

石川県技術提案企業名簿

令和5年



公益財団法人 石川県産業創出支援機構

〒920-8203 金沢市鞍月2丁目20番地
(石川県地場産業振興センター新館)
TEL.(076)267-1140
FAX.(076)268-4911

石川県技術提案企業名簿発行にあたって

公益財団法人石川県産業創出支援機構では、新規取引の拡大を図ることを目的とし、石川県内企業が有する新技術・新工法を紹介・提案する「石川県技術提案企業名簿」を石川県工業試験場の協力のもと、作成いたしました。

貴社業務のご参考としていただきたくお願い申し上げます。

石川県への交通網



石川県技術提案一覧

提案 No	提案区分	企 業 名	提 案 名
1	部品	アール・ビー・コントロールズ(株)	様々な用途に合わせた、電子制御ユニットの最適な防水設計技術
2		(株)明石合銅	鉄と銅合金の接合による高性能複合材料
3		(株)明石合銅	三相誘導モータ用純銅ロータ
4		(株)明石合銅	摺動材用Pbフリー銅合金
5		(株)有川製作所	精密せん断を利用した製法ご提案
6		石川可鍛製鉄(株)	CADデーターからの形状提案型開発、試作、量産への対応
7		(株)和泉工業	大型産業機械・自動機・専用機のOEM生産
8		(株)イナバエンジニア	試作用複雑形状部品の高精度削り出し加工
9		上田鍍金(株) 北陸工場	①めっき面と樹脂の密着性向上 ②高耐食性Niめっき
10		オカダ合金(株)	多品種少量(ニーズ)に対応した簡易重力金型鑄造法
11		オリエンタルチエン工業(株)	アンダーカット形状や薄肉形状も可能な金属射出成形法
12		(株)オンワード技研	小径金型、工具用膜 (SmArc シリーズ)
13		(株)オンワード技研	新たな方式によるDLCコーティング(AC-X)
14		かがつ(株)	防爆安全弁付き深絞りケースの品質を安定させる製造方法
15		加賀電化工業(株)	回転メッキによる偏肉差の小さい高精度硬質クロムメッキ
16		加賀電化工業(株)	旋削や研削が容易な高硬度銅メッキロール製作
17		(株)金田鉄工所	プレス部品成形用金型の設計・製作に関わるコスト削減
18		(株)金田鉄工所	多工程部品のトランスファー生産への切り替え提案
19		(株)金田鉄工所	2部品同時製作、及び 型内組立を実現した複合プレス加工
20		絹川工業(株)	曲げ箇所へのスリットによる穴変形防止のポイント
21		絹川工業(株)	展開形状変更によるコストダウンのポイント(1)
22		絹川工業(株)	展開形状変更によるコストダウンのポイント(2)
23		絹川工業(株)	はめ込みによる位置決め簡略化のポイント
24		絹川工業(株)	仕上げ作業軽減のポイント
25		絹川工業(株)	板厚1mm以下の薄板の溶接のポイント
26		(株)木村精工	切削による超薄肉パイプの高精度加工技術
27		(株)共和工業所	ワッシャ組込ボルトによる組立て工数の低減
28		(株)共和工業所	太径リーマボルトの冷間鍛造化(生産性向上, 材料歩留向上)
29		(株)共和工業所	中空部品貫通(ピアッシング)用ピン寿命向上
30		(株)共和工業所	頭部異形シャフトの熱間鍛造一発成形(生産性向上)
31		共和産業(株)	メンテフリーで安価なリンク式ドア
32		(株)小林製作所	製缶製品・機械加工品・鋳物の板金化によるコストダウン
33		(株)小林製作所	ファイバーレーザー溶接ロボットによる高品質板金
34		(株)サンエー精機	部品のユニット発注によるコストと納期管理の削減
35		新日本溶業(株) 北陸工場	国内最大級6kW半導体レーザを用いた表面改質による高機能化
36		(株)スミタ	荷重設定可能な機械式無段階小型調整ユニット(安全装置・任意固定荷重調整装置)
37		(株)スミタ	無段階で、高さ・長さ・回転位置が固定できる機械式小型ストッパー(ロック)ユニット

提案 No	提案区分	企 業 名	提 案 名
38	部品	(株)スミタ	機械式無段階ロック装置(シートの調整)
39		(株)スミタ	機械式無段階ロック装置(ハッチとボンネットの開口角度調整)
40		(株)曾田製作所	高周波焼入れ後の歪取り加工の廃止
41		(株)高林製作所	性能試験を含む油圧バルブの一貫生産
42		TANIDA(株)	技術融合(合金開発+3D積層造形+差圧鑄造)による小径パッセージ内包の複雑形状鑄物の一体成型化技術
43		TANIDA(株)	砂型鑄造品の鑄巣欠陥の極小化による製品の薄肉軽量化
44		(株)月星製作所	内製オリジナル設備の開発で設備投資費用減
45		(株)月星製作所	溝を鍛造で成型+MATPOINTねじでねじの組付け性アップ
46		(株)月星製作所	鍛造の加工限界を超えた細穴加工
47		東亜電機工業(株)	電装品ASSY・樹脂モールド製品・各種ワイヤーハーネス 独立電源型太陽光発電装置・ソーラーチャージャー
48		東邦ゴム工業(株)	粘着材の付着を防止する高離型性ローラ
49		東和(株)	一品物～量産品の溶接作業をオフライン自動ロボット溶接で実現
50		(株)徳野製作所	コンベヤチェーンの屈曲不良・摩耗対策
51		(株)中川鉄工所	最長14m、長尺・大型機械加工 〔高精度+難削材〕
52		(株)中田エンジン	溶射によるWC超硬コーティング
53		(株)中本鉄工	機械加工から板金積層への変更による加工コストの低減
54		(株)二水	小径インターナル歯車の歯面研削仕上げ
55		(株)ノアロイ	素材からの一貫生産による超硬合金製金型の寿命向上
56		ノムラ合成(株)	グラスウール成型体加工によるフィルタの製品化
57		(株)白山	銅とアルミの常温圧接技術による接続性の高い接合端子
58		(株)白山	超小型多心光ファイバコネクタの提案
59		(株)林鍛造所	熱間型打鍛造化による原価低減
60		肥田電器(株)	スーパーエンブラ材+金属インサート成形
61		(株)フェニックスソリューション	金属背面からも読み取れる特殊金属タグ
62		福井鋸螺(株) 加賀工場	独自の冷間圧造工法によるVA事例(コスト、強度、品質の改善)
63		(株)不二ゴム工業	ゴムライク3Dプリント/切削/金型を活用した試作品製作システム
64		(株)ベローズ久世	キリンス処理レスの銅合金素材を用いた成形ベローズ
65		ホウムラ産業(株)	SUS溶射によるフォークなどの滑り止め加工
66		ホウムラ産業(株)	アルミ防食溶射による塗装下処理加工
67		ホウムラ産業(株)	3Dプリンター造形物作成と溶射加工
68		北陸ケーティシーツール(株)	ロストワックス製法を用いた複合集積部品の一体化によるトータルコストダウン
69		北陸ケーティシーツール(株)	3DプリンターによるWAXモデルからの試作品、少量品の製作
70		(株)村谷機械製作所	砥石(砥粒)を使用した高精度球面加工技術
71		(株)本螺子製作所	試作部品・小ロット製品のコスト低減
72		(株)横山商会	広域・遠距離での情報監視を実現するモジュール、ソリューション
73		(株)ヨシダセイコー	成形品のアンダーカット
74		(株)ヨシダセイコー	網フィルターと球体粉焼結成型品
75		(株)ヨシダセイコー	医療機器部品の加工と組み立て(樹脂インサート成形)

提案 No	提案区分	企 業 名	提 案 名
76	部品	(株)ヨシダセイコー	インサート成形(樹脂どうしのインサート成形)
77		(株)ヨシダセイコー	医療機器部品
78		(株)ヨシダセイコー	バイポーラ組品 医療機器用切削部品 等
79		(株)ヨシダセイコー	高難度品の海外調達対応
	素材/ 材料		
82		ウーブンナック(株)	消臭織布「DETACH(デタッチ)」
83		カタニ産業(株)	金箔貼りによる複雑な模様や描写の表現
84		(株)小松プロセス	蓄光機能を有する再帰反射性インキ・塗料
85		(株)小松プロセス	超微粒子製造技術を応用した、非接触位置計測用再帰反射性ゲルインク
86		(株)小松プロセス	反射・蓄光塗装による高視認性高輝度反射部材
87		小松マテール株式会社	電磁ノイズ抑制シート材
88		小松マテール株式会社	高機能・薄膜ポリウレタンフィルム
89		小松マテール株式会社	熱可塑性炭素繊維複合材料「CABKOMA(カボコーマ)」
90		小松マテール株式会社	超微多孔発泡セラミックス「グリーンピズシリーズ」
91		小松マテール株式会社	全環境対応型レザー「コマタフ」
92		サンコロナ小田(株)	熱可塑性炭素繊維複合材料 :Flexcarbon®
93		倉庫精練(株)	VOC対策型繊維素材
94		高松油脂(株)	泥汚れ用SR材『SR-D30』
95		高松油脂(株)	防曇性コーティング剤『SWX-700』
96		テックワン(株)	サブミクロン炭素繊維
97		テックワン(株)	ポリカーボネート結合を有するポリウレタン樹脂による超微多孔フィルム
98		前多(株)	環境に配慮したエコ素材カーテン
99		前多(株)	軽量・高強度 繊維強化プラスチック
100		(株)ヤマニ	高密度PETメッシュクロスの提案
101		友禅空間工房久恒	加賀友禅模様をテキスタイルに活用
102		(株)ラピュータインターナショナル	空気触媒／金属多孔体フィルター
103		(株)ラピュータインターナショナル	高濃度水素ミスト利用 水素キューブ投入による高濃度水素追加
104		(株)ラピュータインターナショナル	バッテリー内臓LEDランプ RPY18
105	設備/ 装置	(株)アースエンジニアリング	コンパクトに簡単で、幅広く展開可能なユニット式ペレット成形装置
106		伊藤工業(株)	センサーケースの溝・穴加工機
107		伊藤工業(株)	トランスファープレスによる生産性と材料歩留まりの改善
108		伊藤工業(株)	自動搬送機能を備えたプレス機械
109		伊藤工業(株)	高精度ダイニングプレス機
110		伊藤工業(株)	ハンダボール加工機
111		岩本工業(株)	切削液自動供給装置による間接時間の削減
112		(株)ゲイト	油分解処理技術(排水処理・環境浄化)
113		小松電子(株)	品質ロスを大幅削減する駆動式プリント基板クリーニングユニット

提案 No	提案区分	企 業 名	提 案 名
114	設備／ 装置	小松電子(株)	プリント基板実装用レーザーマーカ
115		小松電子(株)	温度を下げずにクリーニング可能なんだゴテクリーニング機器
116		小松電子(株)	最大3L/分の高速採水可能な低コスト・省スペースな超純水製造装置
117		小松電子(株)	車載部品の自動検査装置
118		澁谷工業(株)	ファイバレーザ加工機
119		澁谷工業(株)	洗浄精度向上、品質向上「新型超音波洗浄機 フェニックスハイパー」
120		澁谷工業(株)	CFRPの切断加工、生産設備技術
121		澁谷工業(株)	医療用器具の先端レーザ加工技術
122		澁谷工業(株)	深度合成法高精度3D外観自動検査システム
123		澁谷工業(株)	円筒管内側面3次元凹凸検査装置
124		(株)タガミ・イーエクス	端から遠いところにも打てる上側移動電極スポット溶接機
125		(株)田辺鉄工所	設備の機械精度復元修理及び、制御装置のバージョンアップ
126		タマダ(株)	超高温(約10,000℃)を生み出す多相交流アークプラズマ装置
127		津田駒工業(株)	新型マルチスピンドルテーブルを用いた生産性向上とスペース効率化
128		津田駒工業(株)	『BallDrive®』システムを採用したRBSシリーズ(1軸タイプ)TBSシリーズ(回転/傾斜タイプ)
129		津田駒工業(株)	大型NCテーブルを用いた、大物ワークの生産性向上
130		津田駒工業(株)	旋削可能NC円テーブル TDS/TDB
131		(株)東振テクニカル	ターボシャフトの高精度・高効率加工を実現するセンタレス研削盤
132		(株)東振テクニカル	薬液・燃料送液対応可能シールレスペーンポンプ
133		ナイドラインテクノロジー(株)	フェイスドライバーで工程集約 ➡ 省力化 ➡ コスト低減
134		(株)白山	分離器内蔵SPD〈サージプロ〉JBシリーズ
135		松本機械工業(株)	ワーク交換からチャック爪交換までを自動化とワーク変更時の近接スイッチ位置変更不要
136		松本機械工業(株)	ワイヤー放電切削・割出加工
137		(株)村谷機械製作所	超薄板溶接や樹脂溶着可能なマルチビーム式半導体レーザ装置
138		(株)村谷機械製作所	マルチビーム式レーザコーティング装置による高精度レーザ粉体肉盛技術
139		メカトロ・アソシエーツ(株)	3D CAD/CAMトリミングロボットシステム “ジュシカットスルー”
140		メカトロ・アソシエーツ(株)	ロボットアプリケーション「アシュラ・インフィニティ」
141		メカトロ・アソシエーツ(株)	3D CAD/CAM磨きロボットシステム ワークにそって“ナラウーノ”
142		(株)森山鉄工	手すり付で折り畳み可能な自立型踏み台
143		ライオンパワー(株)	一貫生産システム(メカ、電気、基板、ソフト開発～製品製作まで)
144		(株)ラピュータインターナショナル	超微細気泡(マイクロバブル)脱脂洗浄、浮上分離、酸素DO値UP
145	金型／ 治工具	フジタ技研(株)	自社開発装置によるPVD新膜の圧倒的性能差によるコスト削減への貢献
146		(株)ホリカワ工業	各種板金を傷つけずに曲げるハート形状プレスブレーキ金型
147	システム ／ ソフトウェ ア	(株)金沢エンジニアリングシステムズ	モバイル回線を利用した安全・簡単な遠隔保守
148		(株)金沢エンジニアリングシステムズ	PLCのデータを簡単にIoT化
149		(株)小林製作所	カメラ×生産管理 カイゼンカメラ「ソパックC」
150	その他	中川産業(株)	パレットによるダンボール箱等移動時用の荷崩れ防止バンド

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
001	提案名	様々な用途に合わせた、電子制御ユニットの最適な防水設計技術		
	工法	新規性		
会社名	アール・ビー・コントロールズ株式会社		所在地	〒920-0352 石川県金沢市観音堂町口71番地
連絡先	部署名：第二開発部 営業推進室		URL	http://www.rbcontrols.co.jp/
担当名：川端 克一			Tel No.	076-268-0197
			E-mail	kawabata-k@rbj.jp

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 電子制御ユニット全般 高電圧ユニット全般 浴室LED照明 リモコン全般	主要取引先 リンナイ(株) シャープ(株) (株)LIXIL (株)アイシン	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 中国 韓国
従来		新技術・新工法	

電子制御ユニットの最適な防水技術

《浴室テレビ》



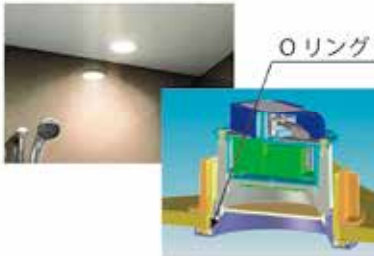
《高電圧ユニット》



《浴室リモコン》



《LED ダウンライト》



《電子制御ユニット》



その他、Oリング・シリコンコーキングなど製品に合わせてご対応いたします。
 また、開発から製造まで、どの段階からでもご要望に合わせてご対応いたします。

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ご要望に応じて様々な防水技術に対応可能 ・高電圧ユニットの開発・製造 ・浴室環境にも耐え得る高い防水・防湿性 ・開発から製造まで、どの段階からでもご要望に応じて対応可能	問題点(課題)と対応方法			
	パテント有無		無	
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	—	—	—	—

提案No	区分	☒ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
002	提案名	鉄と銅合金の接合による高性能複合材料		工法	新規性
			溶着・焼結接合	業界初	
会社名		所在地			
株式会社明石合銅		〒924-0011 石川県白山市横江町1484			
連絡先		URL : http://www.akashigo.com			
部署名 : 営業・管理課		Tel No. : 076-276-5533			
担当名 : 池端 崇		E-mail : ikebata@akashigo.com			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 油圧ポンプおよびモータ 軸受部品	主要取引先 コマツ 日立建機(株) 三菱重工業(株) Danfoss Power Solutions	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
--	--	---	--

従来	新技術・新工法
----	---------

鋼の持つ高い強度に、銅合金特有の耐焼付性、耐摩耗性を兼ね備えた材料

◆油圧ポンプ(アキシャルピストンポンプ用)
銅合金単体シリンダブロック



耐焼付性・耐摩耗性は良いが、強度が弱いいため、高圧高速化が困難

- ・ 低速(2000r.p.m.)
 - ・ 低圧(250bar)
- 条件下での使用

◆軸受用ブッシュ
銅合金単体or鉄単体ブッシュ



50H毎に給油が必要

◆複合材料シリンダブロック
鋼(クロムモリブデン鋼)の一部に銅合金を溶着した複合材料シリンダブロック

カットモデル



鋼の高強度と銅合金の高摺動性・耐摩耗性を兼ね備える

- ・ 高速(3000r.p.m.)
 - ・ 高圧(450bar)
- 条件下での使用が可能

◆焼結含油ブッシュ
バックメタル(S50C)付銅合金粉末焼結含油軸受



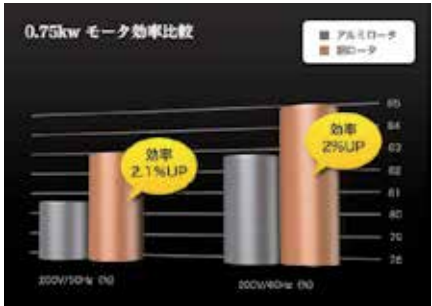
500Hまで給油が不要

衝撃荷重の加わる過酷な条件下での使用が可能

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ 鉄系材料(特殊鋼・炭素鋼・ステンレス・鋳鉄・鋳鋼)に銅合金を接合。 ・ その接合強度は銅合金材料自体の強度に匹敵。 ・ 高速・高圧・高荷重の使用条件下で、高い信頼性を誇る。	問題点(課題)と対応方法			
	コスト		品質	
	生産/作業性		その他(性能)	
従来との比較	約20%アップ	ほぼ同等	約20%向上	高速・高圧の条件でも使用可

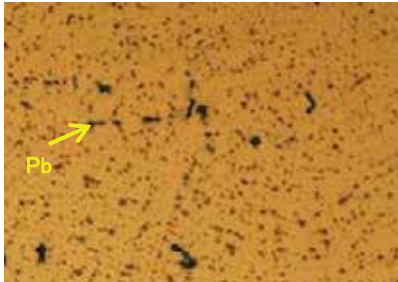
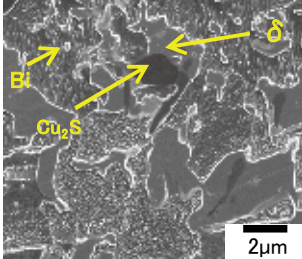
提案No 003	区分 ☒ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
	提案名 三相誘導モータ用純銅ロータ	工法 ダイキャスト	新規性 業界初
会社名 株式会社明石合銅		所在地 〒924-0011 石川県白山市横江町1484	
連絡先 部署名：生産技術課 担当名：小杉 良一		URL：http://www.akashigo.com Tel No.：076-276-5533 E-mail：kosugi@akashigo.com	

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 モータ部品	主要取引先	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
従来 アルミニウム製ロータ 大多数の三相誘導モータロータはアルミダイキャストで作られています。 		新技術・新工法 純銅製ロータ アルミニウム部分を電気伝導度の高い純銅に置き換えることで、モータ効率を2～3%向上します。  	
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 純銅ロータの採用により、以下のメリットを得られます。 ・モータ効率2～3%高効率化 ・昇温抑制、長寿命化 ・耐食性改善 ・モータサイズの縮小によるトータルコストの圧縮		問題点(課題)と対応方法 ・銅の高温溶解によりダイキャスト金型寿命が短い ・湯道など返り材がダイキャスト材として再利用できない 上記2点は解決できていない	
		パテント有無 有	
	コスト	質量	生産/作業性
従来との比較	約3倍	1.5倍	—
	その他(性能) 同出力のアルミロータモータより3割程度小型化できる。		

提案No	区分	☒ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
004	提案名	摺動材用Pbフリー銅合金		工法	新規性
			鑄造	業界初	
会社名		所在地			
株式会社明石合銅		〒924-0011 石川県白山市横江町1484			
連絡先		URL : http://www.akashigo.com			
部署名 : 営業・管理課		Tel No. : 076-276-5533			
担当名 : 池端 崇		E-mail : ikebata@akashigo.com			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・摺動部品 ・軸受部品	主要取引先 コマツ 日立建機(株) 三菱重工業(株) Danfoss Power Solutions	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来		新技術・新工法		
◆CAC603(鉛青銅3種) 主要成分: Cu-10Sn-10Pb 従来の摺動材用銅合金は摺動性や耐摩耗性は優れるが、Pbを約10%含有する。  CAC603組織写真		◆パーライトブロンズ(PBX) 主要成分: Cu-11sn-1~3Bi-1.5Ni-0.3S Pbを含有しないで、従来材料と同等(以上)の摺動性・耐摩耗性を実現した摺動用銅合金材料。  パーライトブロンズ組織写 		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ Pbを含有しない摺動材用の銅合金材料。 ・ 摺動性に優れるため、性能向上も期待できる。		問題点(課題)と対応方法 パテント有無 有		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(性能)
従来との比較	約10%アップ	同等	—	Pbレス

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
005	提案名	精密せん断を利用した製法ご提案		工法 精密せん断工法
会社名		所在地		
株式会社有川製作所		〒920-0022 石川県金沢市北安江1-8-3 アリックスビル2階		
連絡先		URL : http://www.arikawa-works.co.jp		
部署名 : 営業部		Tel No. : 076-263-6225		
担当名 : 窪田 穂		E-mail : kubota@arikawa-works.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 一般産業機械部品	主要取引先 (株)FUJI (株)豊田自動織機 村田機械(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
--	------------------------	--	---

従来	新技術・新工法
<従来の加工方法> ① 全せん断加工 通常、全せん断加工には、FBプレス(ファインブランキングプレス)などの専用機械を使用するのが一般的です。しかし、この場合は、設備が高額なため、製品コストも高くなります。	機械加工からプレス加工への工法転換 工法転換による 工数低減 ロット数 200ヶ/月から 板厚0.1mmから 9.0mmまで <工法転換を具現化する確かな技術> ① 全せん断加工 専用設備を使用せず、通常プレス(C型クランクプレス)で全せん断加工を実現します。 【全せん断加工例(写真②)】 特に厚物(t=4.0mm以上)を得意とし、あらゆる業界のコア部品としてご利用頂いております。
② R押し加工 -1 織機機械に大切な糸送り部分(糸と部品が接触する箇所)には、バフ工程が施されているのですが、バフの削り角度がバラつき、品質が安定しない問題があります。 -2 板厚t0.5の部品を組み立てる際、製品のエッジで手を切る危険があったため、製品に塗装を施して使用しました。	② R押し加工(バフ工程の削除) -1 全せん断加工後、製品の角に丸みを付けるR押しプレスを施すことで、滑らかな断面形状を実現できました。バフ加工と異なり手作業のムラが無い為削り角度のムラがなく、均一な品質状態を保つことができます。 -2 全周にR押し加工を施すことで、製品断面を滑らかに加工しました。塗装が不要となりコストダウンが図れただけでなく、組み立て時の怪我のリスクが無くなった。



写真①: 全せん断加工サンプル
材質: SUS、サイズ: W11.4, L32.0, t4.0



写真②: R押し加工サンプル
材質: SUS304、サイズ: W30.0, L51.0, t1.4

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) SPCC、SPHC 等 (他の材質についても、随時、ご相談を承ります)	問題点(課題)と対応方法 随時、対応します。
パテント有無 無	
従来との比較	コスト コスト削減
	質量 —
	生産/作業性 工程数の削減
	その他(性能) 強度・品質向上

提案No	区分	☒ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☒ システム/ソフトウェア ☐ その他()
006	提案名	CADデーターからの形状提案型開発、試作、量産への対応
	工法	砂型鑄造
会社名	所在地	新規性
石川可鍛製鉄株式会社	〒929-1121 石川県かほく市宇気いー9	該当部品初適用
連絡先	URL : http://www.ishikawakatan.co.jp/	
部署名 : 営業部	Tel No. : 076-283-2128	
担当名 : 舩井 伸栄	E-mail : masui@ishikawakatan.co.jp	

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☒ その他(時間短縮)	適用可能な製品/分野 ・鍛造品、または板金溶接品からの生産工程変更 ・新規開発品、試作 ~ 量産立ち上げ品 ・材質変更を伴う再検討	主要取引先 ・中央可鍛工業(株) ・大成機工(株) ・ビヨonz(株) ・TPR(株) ・アイシン新和(株) ・(株)オンド	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 中国蘇州市 系列会社	
従来 試作立ち上げの流れ ①製品図面、素材図面入手 ②主型設計を含めたデーター作成 ③湯流れ、凝固シミュレーションを使った方案設計 ④方案作成 ⑤試作主型、方案完成 ⑥試作トライ実施 ⑦X線透過装置(内部欠陥社内判定) ⑧客先判定実施 ⑨号口試作実施 ⑩量産開始 ※設計変更等が発生した場合は①からの繰り返し		新技術・新工法 新たな試作立ち上げの流れ ①見本品またはCADデーター入手 ②非接触式三次元測定でのデーター化 CADデーターから鑄物データーの作成  ③湯流れ、凝固シミュレーションを使った方案設計  ④試作主型、方案完成 ⑤試作トライ実施 ⑥X線透過装置  ⑧客先判定実施 ⑨号口試作実施 ⑩量産開始		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・FC250材 ~ FCD700材(アズキャスト) ・素材生産 ~ 加工完成まで対応可能 ・非接触式三次元測定器を使用したカーマッピング測定 ・開発段階からの製品形状打合せ ・医工関係 ... 鑄物技術を応用した医療分野への進出(ワーキンググループ活動)		問題点(課題)と対応方法 ・CADデーターとカーマッピング測定による判断の合意 データーとして客先報告 ・切断による内部欠陥判定の廃止 データーとして客先報告		
		パテント有無 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	—	—	試作型完成までの工期短縮 約35%	—

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
	提案名	大型産業機械・自動機・専用機のOEM生産		
007	工法	新規性		
会社名	所在地		〒925-0167	
株式会社和泉工業		石川県羽咋郡志賀町大坂85		
連絡先	URL		http://www.sika-izumi.co.jp/	
部署名：技術部	Tel No. : 0767-32-1665			
担当名：畠中 紀義	E-mail : n-hatanaka@sika-izumi.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 超音波洗浄機及び乾燥機 フィルム関連装置 繊維関連機械 包装機、計量機 食品機械、各種プラント工事	主要取引先 洗浄装置メーカー 搬送装置メーカー 繊維機械メーカー 計量装置メーカー 食品関連会社	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
従来		新技術・新工法	

各種産業機械のOEM生産に積極的に対応いたします

・超音波洗浄機及び乾燥機



・フィルム関連装置



・繊維関連機械



・大型5面加工機による大型部品の製作



セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・設計開発から製作まで一貫生産体制を完備 ・各種産業機械のOEM生産に確かな実績 ・ステンレス等の缶体重量物から薄板の板金溶接まで幅広い部品製作に対応可能 ・大型5面加工機をはじめ各種NC機を整備し、高精度・高品質なモノづくりを徹底	問題点(課題)と対応方法			
	コスト		品質	
	生産/作業性		その他()	
従来との比較	—	—	—	—

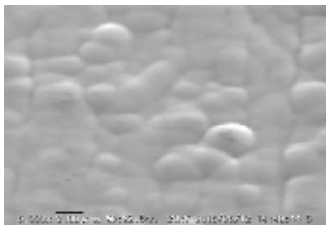
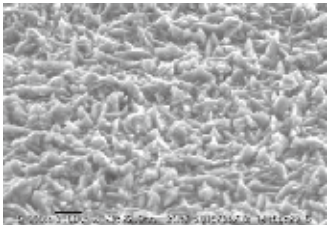
提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
	提案名	試作用複雑形状部品の高精度削り出し加工		
008	工法	新規性		
会社名	所在地		〒924-0027 石川県白山市相川町1877	
株式会社イナバエンジニア				
連絡先	URL		http://www.inaba-engineer.co.jp/	
部署名：代表取締役社長		Tel No.：076-274-9656		
担当名：稲葉 誠		E-mail：info@inaba-engineer.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 マシニングセンタの切削加工	主要取引先 非公開	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入	
従来 ・オーバーハングのある複雑形状品 ・つかみ換えによる多工程品 ・ビブリの発生しやすい薄肉もの ↓ 従来の3軸加工では困難かつ精度の劣化		新技術・新工法 同時5軸制御加工による 複雑立体形状の高精度・迅速加工 ↓ NCプログラムの作成 CAD/CAM(hyper MILL) ↓ 同時5軸制御加工 DMG社製MC (DMU40, 80mono block) ↓ 全面加工つかみ換え 専用ジグ設計・加工 (自社ノウハウ)		
加工サンプル 		 高能率荒加工 高精度仕上げ加工		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・複雑な立体形状の切削加工 ・樹脂及び金属材料の高精度切削加工 ・2011年度切削加工ドリームコンテスト(DMG森精機主催) 試作テスト部門金賞受賞		問題点(課題)と対応方法 パテント有無 ☐ 有 ☒ 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	—	—	—	—

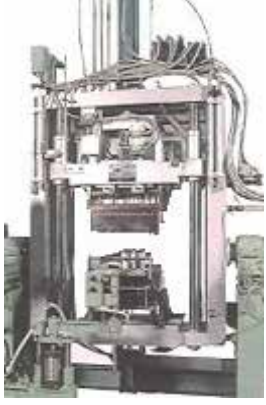
提案No	☒ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☒ その他(めっき)			
009	提案名		工法	新規性
	①めっき面と樹脂の密着性向上 ②高耐食性Niめっき		表面処理	
会社名		所在地		
上田鍍金株式会社 北陸工場		〒925-0375 石川県羽咋郡志賀町若葉台62		
連絡先		URL : http://www.ueda-p.co.jp/		
部署名 : 営業部		Tel No. : 0767-38-1641		
担当名 : 泉 茂樹		E-mail : sizumi@ueda-p.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 後工程で成型がある製品 機能性が求められる製品	主要取引先	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 マレーシア	
従来		新技術・新工法		
① めっき面と樹脂の密着性向上				
 光沢Niめっきの拡大画像 平坦な素材に、平坦なめっき面が出来る。		 密着性向上Niめっきの拡大画像 平坦な素材に、山状のめっき面が出来る。 ⇒表面積増加、アンカー効果等で樹脂との密着性向上となります。		
② 高耐食性Niめっき				
 試験条件 H2S 1ppm SO2 2ppm 温度：40℃ 湿度：80% 時間：72時間 2種混合ガス腐食試験では、腐食が発生		 試験条件 H2S 1ppm SO2 2ppm 温度：40℃ 湿度：80% 時間：72時間 接点部品へのNi下地Auめっきの耐食性向上 電源用コンタクトへの適用決定 まもなく流動開始		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 材質：金属銅関係であれば幅広く対応可 その他の材質も、ぜひ御相談下さい。		問題点(課題)と対応方法		
		パテント有無 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(品質)
従来との比較	—	—	—	—

提案No	区分	☒ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
010	提案名	多品種少量(ニーズ)に対応した簡易重力金型鑄造法		工法	新規性
			重力金型鑄造		
会社名		オカダ合金株式会社		所在地	〒929-1121 石川県かほく市宇気い6番地
連絡先		URL : http://www.okadagokin.co.jp/			
部署名 : 管理グループ		Tel No. : 076-283-4222			
担当名 : 木津 達也		E-mail : kidu@okadagokin.co.jp			

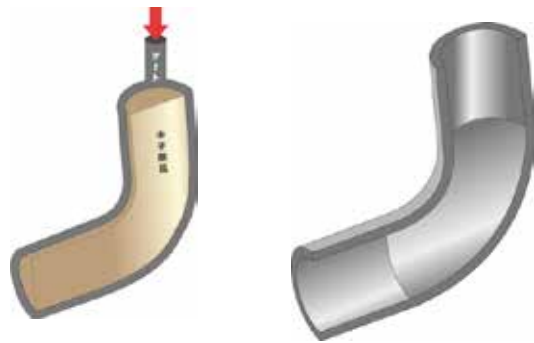
<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 アルミニウム合金鑄造品 (半導体・液晶製造機器部品 船舶エンジン周辺部品 繊維機械部品 他)	主要取引先 オリンパス(株) セイコーエプソン(株) TMTマシナリー(株) トーハツマリー(株) 日本軽金属(株) パナソニックコネクト(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入	
従来 一般的な重力金型鑄造法 (市販立型鑄造機) 		新技術・新工法 簡易金型鑄造法 (当社オリジナル)  		
- 一般的な重力金型鑄造は、主型を油圧(又は空圧)にて稼働させるため、機械サイズに合わせた金型となり型費が高値になりがち - 金型取替え段取に時間を要するため、相応のロット生産を要す(少品種多ロット) - 作業中の離型剤塗り変えが困難＝肌が荒れ易い		- 箱型の鑄造機を使用しないため、金型は機械サイズに影響されず、コンパクトで安価な金型製作が可能 1人複数型鑄造で生産性向上 - 型替え段取が容易なため、少ロット対応が可能 - 型バラシが容易なため、離型剤塗り変えが容易＝鑄肌表面粗さが良好		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) - 安価な金型費で高品質なグラビティ品を提供します - コンパクト金型ゆえに薄肉・複雑形状が可能です - 砂型よりも高密度で高い機械的性質が得られます - 推奨材質: AC4C、AC4CH、他 - 製品重量: 1～20kg(中・小物が有利) - ロット数: 30～1,000個/ロット(多品種少ロットが得意)		問題点(課題)と対応方法 鑄造作業(上段写真)は熟練性を要する作業ですがロボット注湯(下段写真)により、注湯作業を一定にし製品品質安定と作業者負担低減を図っています。		
		パテント有無	無	
	コスト	質量	生産/作業性	その他(外観品質)
従来との比較	金型費: 約30%減	—	約30%向上	約10%向上

展示No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
011	提案名	アンダーカット形状や薄肉形状も可能な金属射出成形法		工法 金属射出成形
会社名		所在地		
オリエンタルチエン工業株式会社		石川県白山市宮永市町485番地		
連絡先		URL : http://www.ocm.co.jp		
部署名 成形部		Tel No. : 076-276-1155		
担当名 米澤 良史		E-mail : r.yonezawa@ocm.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・高密度 ・高強度 ・複雑形状 な金属部品	主要取引先 オリンパス(株) フェザー安全剃刀(株) (株)東伸	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点を記入
---	---	--	--

従来 ・従来の金属射出成形では… ⇒ 金型のスライド可能範囲のみの形状しか製作できないためアンダーカット形状ができなかった ⇒ 成形材料が脆いため厚さ0.4mm×2mmぐらいまでしかできなかった 	新技術・新工法 ・新技術である金属射出成形法は… ⇒ アンダーカット形状の中子をインサート成形することによってアンダーカットの部品が製作可能となった ⇒ 中子をインサート成形することによって薄肉部が安定し成形することが可能となった(0.3mm×10mmぐらいまで可能)  インサート成形することによって 薄肉のものでも割れずに成形が可能 インサート成形したものを脱脂・焼結すると 中子部品がなくなりアンダーカット形状が 製作可能となる
--	--

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・生産可能材質 SUS310S、SUS316L、SUS317L、SUS440C、SUS630 Fe-2%Ni、SNCM、SKD11 等 ・アンダーカット形状や薄肉形状も製作可能	問題点(課題)と対応方法 ・中子部品用の成形金型が必要となる
パテント有無	
無	

	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	60%削減		40%向上	40%向上

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
012	提案名	小径金型、工具用膜 (SmArc シリーズ)		工法
			表面処理	新規性
会社名		所在地		
株式会社オンワード技研		〒929-0111 石川県能美市吉原町7-13		
連絡先		URL : http://www.onwardgiken.jp		
部署名 : 営業部		Tel No. : 0761-55-0466		
担当名 : 森島 秀樹		E-mail : morishima@onwardgiken.jp		

<< 提案内容 >>

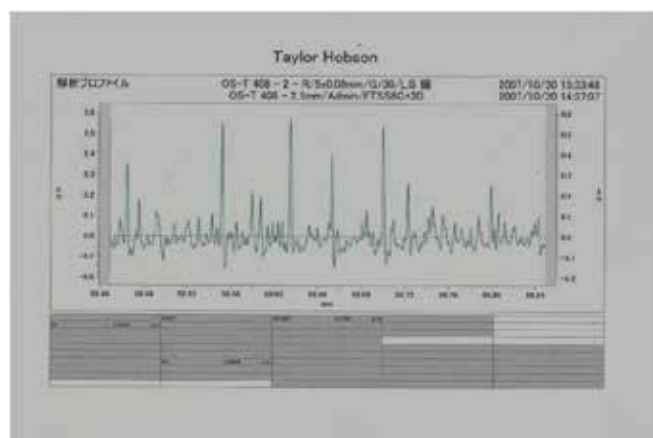
提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 小径工具、パンチ等	主要取引先 コマツ 千代田交易(株) タンガロイ(株) (株)MOLDINO	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点を記入
--	------------------------------------	---	--

従来	新技術・新工法
----	---------

- | |
|---|
| ・コーティング条件を、小径品に最適化。コーティング後の刃先再現性を重視
・Si含有 耐熱膜OS-T、OS-VII適応 |
|---|

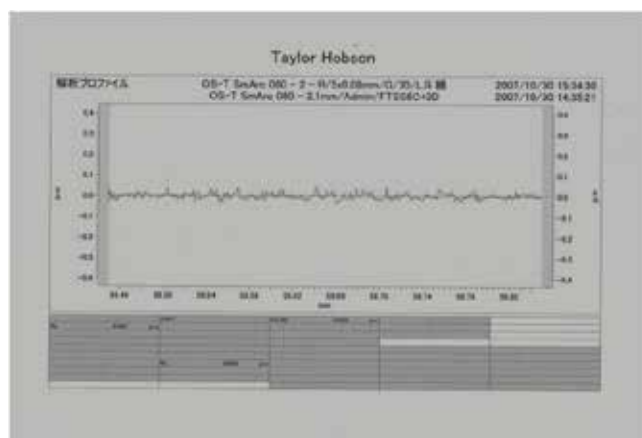
TiSiN系耐熱膜 通常条件 2 μm

面粗さ Ra 0.0506
Rz 0.2793



TiSiN系耐熱膜 SmArc 0.5 μm

面粗さ Ra 0.0097
Rz 0.0464



セールスポイント(製造可能な精度/材質等) Φ0.2のSUS加工パンチで、 他社コーティング加工の4倍の寿命	問題点(課題)と対応方法 膜種により、納期を頂く場合があります
パテント有無	
無	

	コスト	質量	生産/作業性	その他(硬度)
従来との比較	—	—	約40%向上	約40%向上

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☒ その他(表面処理)		
013	提案名	新たな方式によるDLCコーティング(AC-X)		工法 表面処理
会社名		所在地 〒929-0111 石川県能美市吉原町7-13		
連絡先		URL : http://www.onwardgiken.jp 部署名 : 営業部 担当者 : 森島 秀樹 Tel No. : 0761-55-0466 E-mail : morishima@onwardgiken.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 摺動部品 圧粉成型金型	主要取引先 コマツ 千代田交易(株) タンガロイ(株) (株)MOLDINO	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
従来 1. 硬さ 3,000Hv 2. 耐熱温度 400℃ 3. 膜厚 0.1~1.0μm 4. 処理温度 250℃以下 5. 摩擦係数 0.13 Nano Indenter: ENT-1100 試験荷重: 9.8mN 負荷ステップ: 0.98mN 負荷除去速度: 0.98mN/sec. 測定数: 10point 基材: 超硬合金(焼硬) SSKN432-DF 20/N 膜厚: 700~1000nm		新技術・新工法 1. 硬さ 6,000~7,000Hv 2. 耐熱温度 550℃ 3. 膜厚 0.5μm 4. 処理温度 150℃以下 5. 摩擦係数 0.09 特許:4780734 特許:4424555 新方式によるDLCコーティングで従来製品より硬度を上げ、かつ、ドロップレットを低減させて、滑らかな表面を実現。高い硬度による耐摩耗特性と低い摩擦係数による優れた粉体の流動性や摺動性をもつコーティングです。	
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ◎ 高硬度 6,000~7,000Hv ◎ 平滑さ(摩擦係数) 0.09 ◎ 耐熱温度 550℃		問題点(課題)と対応方法 使用条件により、良い結果が出ないケースもあります。	
		パテント有無 有	
	コスト	質量	生産/作業性
従来との比較	約40%削減	安定した膜厚 低温処理:変形少ない	工具寿命の向上
			その他(硬度)
			高硬度 6,000~7,000Hv

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
014	提案名	防爆安全弁付き深絞りケースの品質を安定させる製造方法		工法 深絞り
	新規性			
会社名	かがつう株式会社		所在地	〒929-0345 石川県河北郡津幡町太田に140
連絡先	部署名：部品技術統括部 部品設計課 担当名：原 常泰		URL	http://www.kagainc.co.jp
			Tel No.	076-289-3131
			E-mail	hara@kagainc.co.jp

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 SUS又は鉄材、Al材を利用した防爆弁(安全弁)、ケース 防爆用電池 エアーバック防爆弁	主要取引先 マクセル(株) FDK(株)	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 中国(無錫) 米国(CA) タイ(プラチンブリ)	
従来		新技術・新工法		
1 金型の工夫と加工工程の改善により防爆ベント部の残厚精度を安定。±0.002mmの精度確保 2 フラット形状切口の寸法精度を安定させる金型工法を取入れ、上蓋と筒ケースの溶接封口性を向上				
1 防爆用刻印加工 (1) 深絞り加工と防爆用刻印加工を同一金型で、クランクプレスにて加工 (2) 金型構造上、刻印深さ調整が困難 (3) プレス下死点精度が安定しないので刻印深さがバラツク。刻印残厚精度が±0.01mm 2 切口形状が「抜き落とし」が主流で、上蓋との溶接時に不具合が出る ・レーザー溶接困難		1 新工法の防爆用刻印加工 (1) サーボプレスで下死点精度を安定させ、且つ刻印工程を独立させる (2) 金型をプレスに付けたまま、簡単に刻印深さを0.001mm単位で調整可能な構造を開発 (3) 金型ロータリー移送方式を採用して自動化 刻印残厚精度が±0.002mm <自動車用途> ・防爆用電池 ・エアーバック防爆弁 ・コンピュータバックアップ用電池 等に展開可能 2 横切り切断での量産化を確立 封口性向上(高品質レーザー封口可能) ・サーボ式カッターで切断 ・レーザー溶接可能 <自動車用途> ・密閉容器として使用可能		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・刻印残厚精度が±0.002mm ・SUS材 0.06t ~0.1tの加工可能 ・SPC材 0.035t~0.045tの加工可能 ・AL材 0.033t~0.045tの加工可能		問題点(課題)と対応方法 金型やプレス加工機の温度管理が必要		
		パテント有無 出願中		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	約20%削減	ほぼ同等	約25%向上	—

区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
提案No	015	提案名	回転メッキによる偏肉差の小さい高精度硬質クロムメッキ
会社名	加賀電化工業株式会社		所在地 〒921-8025 石川県金沢市増泉4丁目7-20
連絡先	URL : http://www.kagadenka.co.jp Tel No. : 076-280-1005 E-mail : k-miyazaki@kagadenka.co.jp		新規性
部署名	代表取締役社長		
担当名	宮崎 克洋		
工法	表面処理		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 印刷ロール 繊維機械 コーター スリッター その他多数の分野	主要取引先 村田機械(株) (株)ヒラノテクシード 東レエンジニアリング(株) キヤノン電子(株) (株)小森マシナリー	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来		新技術・新工法		
高精度ローラーへの硬質クロムメッキ処理				
1 製品の周りを電極で囲みメッキ加工を行う ・メッキ厚にバラつき(偏肉)がある ・要求精度(10 μ m以下)の達成困難 2 厚くメッキを付ける 3 後工程の研削加工で精度達成		1 製品を取り付ける部分を改造 2 製品自体を回転させながらメッキ加工を行う ・メッキ厚のバラつきが0~2 μ m以下 ・要求精度(10 μ m以下)の達成容易 3 後工程の研削加工が不必要 納期短縮・コストダウンに成功		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・最大寸法 ϕ 250×L1500(100kg)まで製作可能 静止メッキ設備による手動回転では2300Lまで可 ・鉄素材ほかステンレス素材も製作可能 アルミ材も可能		問題点(課題)と対応方法 左記寸法まで		
		パテント有無 ☐ 有 ☒ 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(硬度)
従来との比較	約20%削減	—	約40%向上	約40%向上

提案No	区分	☒ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
016	提案名	旋削や研削が容易な高硬度銅メッキロール製作		工法
				表面処理
会社名	加賀電化工業株式会社		所在地	〒921-8025 石川県金沢市増泉4丁目7-20
連絡先	URL : http://www.kagadenka.co.jp			
部署名 : 代表取締役社長	Tel No. : 076-280-1005			
担当名 : 宮崎 克洋	E-mail : k-miyazaki@kagadenka.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 印刷ロール センサーロッド 電鍍 ロール状における 銅メッキ加工	主要取引先 村田機械(株) (株)ヒラノテクシード 東レエンジニアリング(株) キヤノン電子(株) (株)小森マシナリー	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 銅メッキにおいて銅の特性上やわらかい為2次加工性が悪い - 銅メッキ後の旋盤、研削加工が安定しない - 銅メッキ上の他メッキ加工(多くは硬質クローム)において密着性が悪い		新技術・新工法 ☒ 横型銅メッキ装置設置 高速回転 高電流 ☒ 添加剤として特殊薬品採用 以上の他企業においてほとんど採用されていない設備材料により従来品と比較し、銅メッキ品の2次加工(旋盤、研削等)が容易に安定します。また銅メッキ上のメッキ加工の密着性が向上。さらに短時間での加工ができる為作業性が向上。弊社においては2mm以上の厚付けも充分可能です。		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 高硬度 短納期 最大寸法 φ200×1500L(メッキ範囲) 素材 鉄 ステンレス ☒ 弊社は旋盤、MS、研磨、研削設備もございます。 ☒ 一貫生産可能		問題点(課題)と対応方法 左記寸法まで アルミ材不可 パテント有無 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(硬度)
従来との比較	約20%削減	—	約40%向上	約40%向上



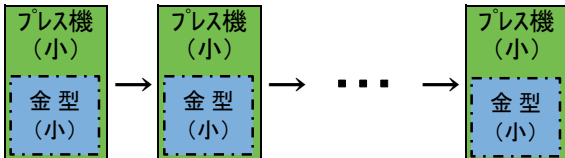
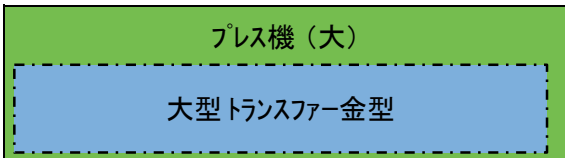
提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
017	提案名	プレス部品成形用金型の設計・製作に関わるコスト削減		工法	新規性
			プレス・プレス金型	弊社初適用	
会社名		所在地			
株式会社金田鉄工所		〒924-0051 石川県白山市福留町292番地			
連絡先		URL : http://www.kaneda-t.com			
部署名 : 経営企画室		Tel No. : 076-277-1335			
担当名 : 金田 和也		Fax No. : 076-277-8132			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 プレス加工部品・金型全般 (特に自動車向けの複雑成形品)	主要取引先 電気機器 メーカー 建築金物 メーカー 自動車部品 メーカー 繊維機械 メーカー 建設機械 メーカー 等	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 中国(蘇州)	
従来 トライ＆エラーの繰返し ● 試打後の金型修正・調整に時間が掛かる。 ● 成形面の測定が困難で、評価が出来ない。		新技術・新工法 成形シミュレーションソフト 設計段階で成形シミュレーションを行い、プレス加工後に見込まれる問題を事前に解決。 形状測定機 複雑形状面も短時間で測定・評価が可能。		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 【プレス部品】 鉄、アルミ、ステンレス t 6.0 未満		問題点(課題)と対応方法 特に無し		
		パテント有無 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	3割 削減	—	3割 削減	—

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
018	提案名	多工程部品のトランスファー生産への切り替え提案		新規性
	工法	プレス・プレス金型		弊社初適用
会社名	株式会社金田鉄工所		所在地	〒924-0051 石川県白山市福留町292番地
連絡先	URL : http://www.kaneda-t.com		Tel No. : 076-277-1335	
部署名 : 経営企画室	Fax No. : 076-277-8132			
担当名 : 金田 和也				

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 多工程を要する プレス加工部品・金型全般	主要取引先 電気機器 メーカー 建築金物 メーカー 自動車部品 メーカー 繊維機械 メーカー 建設機械 メーカー 等	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 中国(蘇州)	
従来 【多工程を要する製品の従来量産方法】  110 t 6連ロボットライン or 80 t 5連ロボットライン ● 工程数と同じ数の金型交換が必要となり、段取り時間が多く掛かる。 ● 初期設備投資が多い。 ● 場所の制約を受けやすい。  ↑ 110t 6連ロボットライン		新技術・新工法 【多工程を要する製品の新型量産方法】  300 t サーボプレス (順送・トランスファ装備) ● 金型交換回数が減り、段取り時間が削減される。 ● 大型機械1台のため、初期設備投資が少ない。 ● 場所の制約を受けにくい。  ↑ 300 t サーボプレス		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 【材種】鉄、メッキ鋼板、アルミ、SUS、銅 t 0.6 ~ t 6.0 ※ 弊社 300 t プレス 対応可能上限サイズ* (目安値) < 順送 > ・ SPCC t 1.0 材料巾 600 ・ SPHC-P t 6.0 材料巾 203 < トランスファ > SPCC t 1.0 材料巾 550 (※ 厚板類は工程数・重量によるため要相談)		問題点(課題)と対応方法 特に無し		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	3割 削減	—	3割 削減	—

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
019	提案名	2部品同時製作、及び 型内組立を実現した複合プレス加工		工法	新規性
			プレス・プレス金型	業界内希少	
会社名		所在地			
株式会社金田鉄工所		〒924-0051 石川県白山市福留町292番地			
連絡先		URL : http://www.kaneda-t.com			
部署名 : 経営企画室		Tel No. : 076-277-1335			
担当名 : 金田 和也		E-mail : 076-277-8132			

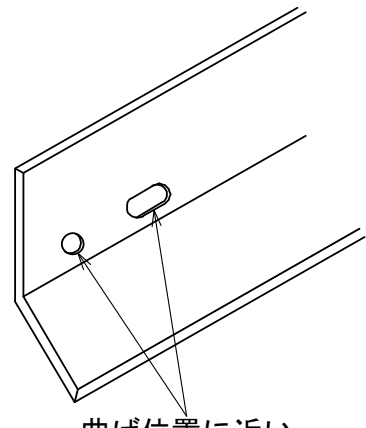
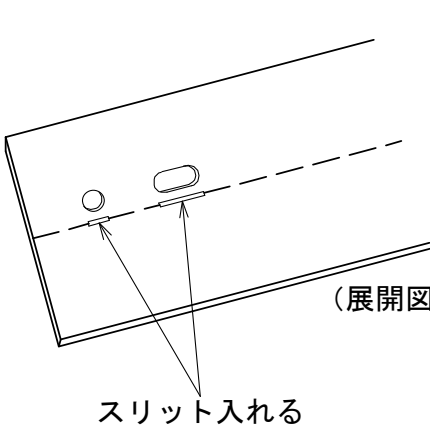
<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 弱電、自動車、産機等 小部品の組み立てが 必要なプレス部品	主要取引先 電気機器 メーカー 建築金物 メーカー 自動車部品 メーカー 繊維機械 メーカー 建設機械 メーカー 等	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 中国(蘇州)	
従来 【製品例】  拡大  アルミ (t 2.0) と メッキ鋼板 (t 0.4) のカシメ加工品 【従来工法】 ① アルミ部品製作 (単発プレス + タップ) ② 小部品製作 (順送加工) ③ カシメ加工 (組立) ※ 2つのプレス部品製作後 別工程にて組立していた		新技術・新工法 ロボット搬送を行うライン内に 順送加工を複合させ、同一ライン内で カシメ (組立) を行う。 【メリット】 ● 加工時間短縮 ● 作業人員数削減 ● 自動連続加工による品質安定化  ↑ 弊社保有 ロボットライン		
【ロボット搬送プレスライン】 (※ タップも含めた全工程を無人搬送)				
110 t 抜き + BR (順送) → タップ → 80 t カシメ ① 小部品 順送 材料投入 → 80 t カシメ ② 小部品 順送 材料投入 → タップ → 80 t (アイドル) → 80 t 曲 + 分断 排出				
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 【材種】 鉄、メッキ鋼板、アルミ、SUS、銅 t 0.6 ~ t 4.5 ※ 弊社6連ロボット搬送プレスライン 対応可能上限サイズ (目安値) ・ SPCC t 1.0 材料巾 400 ・ SPHC-P t 4.5 材料巾 160 ※ 複合プレス加工は弊社 300 t でも使用可能		問題点(課題)と対応方法 特に無し		
		パテント有無		
		無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	4割 削減	—	6割 削減	—

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()				
	020	提案名	曲げ箇所へのスリットによる穴変形防止のポイント		工法	新規性
会社名		所在地		〒924-0051 石川県白山市福留町378-1		
連絡先		URL		http://www.kinukawa.co.jp/		
部署名：製造部		Tel No.：076-277-0125				
担当名：畔田 彰成		E-mail：azeda@kinukawa.co.jp				

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 板金部品一般	主要取引先 TMTマシナリー(株) 共和産業(株) クマリフト(株) ジェイバス(株) (株)トランテックス ホクショー(株) 豊実精工(株) 他 (順不同)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
--	-----------------------------	--	--

従来	新技術・新工法
 曲げ位置に近い 平板の段階で明けていた穴に対して、近い位置で曲げ加工を行う場合は、穴が変形してしまう事があるので注意が必要です。 穴と曲げの位置が近ければ、塑性効果による穴の変形は免れませんので曲げ加工後の穴開けを行う必要がありますが、この場合は、機械加工により個別に穴開けを行うことになり工数が多くなってしまいます。	 (展開図) スリット入れる 上の図のように、切断の段階で穴付近の曲げ位置にスリットを入れることで、穴の変形を軽減する事が出来ます。 これにより、機械加工による穴開けを行う加工の手間が省け、コストダウンとなります。

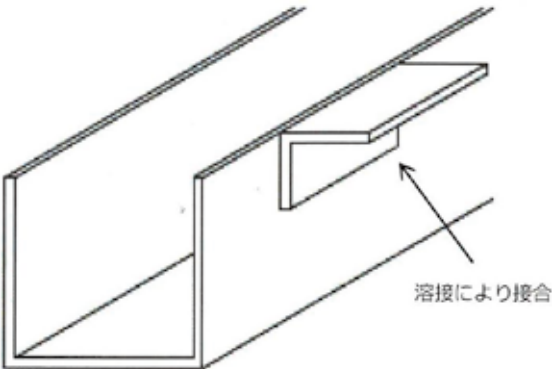
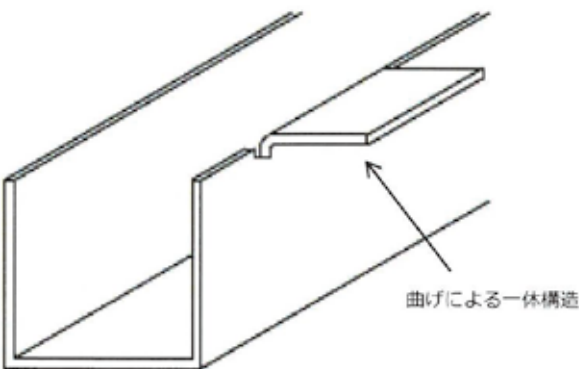
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ファイバーレーザー加工により複雑な形状が加工できる。 ・t19.0まで対応可能 ・最新の角度センサー付きブレーキにより品質の安定 ・小ロット短納期対応可 ・表面処理は協力工場と連携し対応可能です。	問題点(課題)と対応方法 ・t19.0を超える板厚は協力工場にて対応可能 ・機械加工も同上
パテント有無	
無	

	コスト	品質	生産/作業性	その他
従来との比較	30%DOWN	穴の変形が無くなり品質向上	工程を減らすことにより生産性向上	類似品に関して流用可能

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
021	提案名	展開形状変更によるコストダウンのポイント(1)		新規性
	工法	レーザー・曲げ加工		
会社名		所在地		
絹川工業株式会社		〒924-0051 石川県白山市福留町378-1		
連絡先		URL : http://www.kinukawa.co.jp/		
部署名 : 製造部		Tel No. : 076-277-0125		
担当名 : 畔田 彰成		E-mail : azeda@kinukawa.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 板金部品一般	主要取引先 TMTマシナリー(株) 共和産業(株) クマリフト(株) ジェイバス(株) (株)トランテックス ホクショー(株) 豊実精工(株) 他 (順不同)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
--	-----------------------------	--	--

従来	新技術・新工法
 上の図のように、2つの部品を接合する場合には、溶接と仕上げ工程の増加となります。また溶接熱による歪みの発生により修正作業が伴う事が問題となります。	 強度要求等の設計上問題が無ければ、上図のようにを一体構造にすることで工程を削減する事が出来ます。部品曲げへの変更となり、溶接・仕上げの工程を削減されコストダウンとなります。また、溶接から曲げへの変更に伴い、おのずと溶接歪の発生の懸念も解消されます。

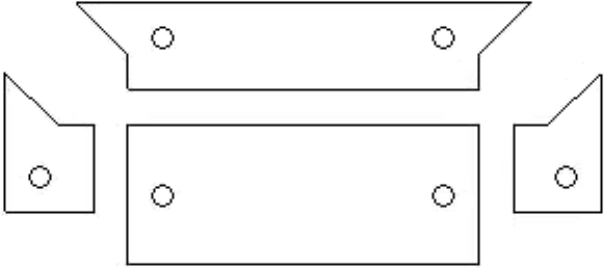
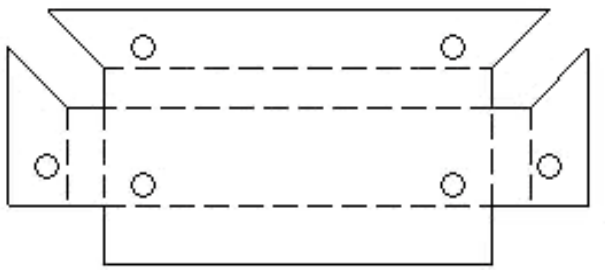
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・レーザー加工により複雑な形状が加工できる。 t12.0まで対応可能 ・曲げ工程のみになり工数削減になります。 ・小ロット短納期対応可 ・他社との交流による品質発表などの品質向上	問題点(課題)と対応方法 ・t12.0を超える板厚は協力工場にて対応可能 ・機械加工も同上
パテント有無 無	

	コスト	品質	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	30%DOWN	2部品を1部品にした為、質量削減	工程を減らすことにより生産性向上	一体型で製作する為、溶接強度が不要

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
022	提案名	展開形状変更によるコストダウンのポイント(2)		工法 レーザー・曲げ加工
	新規性			
会社名		所在地		
絹川工業株式会社		〒924-0051 石川県白山市福留町378-1		
連絡先		URL : http://www.kinukawa.co.jp/		
部署名 : 製造部		Tel No. : 076-277-0125		
担当名 : 畔田 彰成		E-mail : azeda@kinukawa.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 板金部品一般	主要取引先 TMTマシナリー(株) 共和産業(株) クマリフト(株) ジェイバス(株) (株)トランテックス ホクショー(株) 豊実精工(株) 他 (順不同)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
--	-----------------------------	--	--

従来	新技術・新工法
 板金組立加工において、上図のように分割して展開すると部品点数が多くなり、位置決め・溶接・仕上げに多くの工数がかかりコスト高となります。また、溶接する箇所が多いため、歪みが大きくなり歩留まりの悪化する要因ともなります。	 上図のように、極力曲げで対応できるように一体形状に展開することで、位置決め・溶接・仕上げの作業を軽減することができます。曲げ工程の負担は増加しますが、溶接・仕上げ工程の工数削減効果が大きくコストダウンとなります。

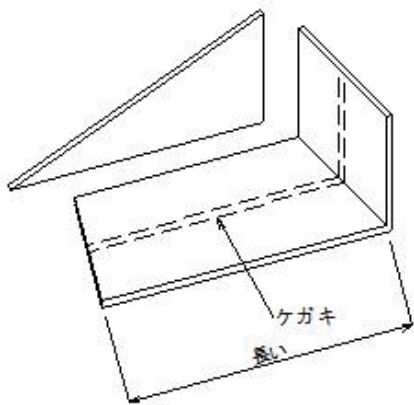
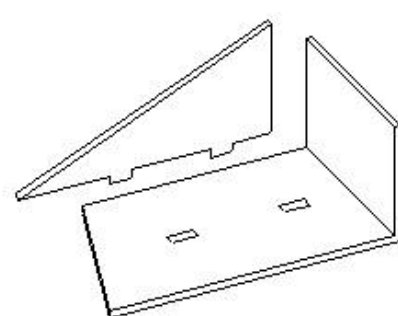
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・レーザー加工により複雑な形状が加工できる。 t19.0まで対応可能 ・曲げ工程のみになり工数削減になります。 ・小ロット短納期対応可 ・他社との交流による品質発表などの品質向上	問題点(課題)と対応方法 ・t19.0を超える板厚は協力工場にて対応可能 ・機械加工も同上
パテント有無 無	

	コスト	品質	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	30%DOWN	2部品を1部品にした為、質量削減	工程を減らすことにより生産性向上	一体型で製作する為、溶接強度が不要

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
023	提案名	はめ込みによる位置決め簡略化のポイント		工法 レーザー加工・溶接
	新規性			
会社名		所在地		
絹川工業株式会社		〒924-0051 石川県白山市福留町378-1		
連絡先		URL : http://www.kinukawa.co.jp/		
部署名 : 製造部		Tel No. : 076-277-0125		
担当名 : 畔田 彰成		E-mail : azeda@kinukawa.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 溶接部品一般	主要取引先 TMTマシナリー(株) 共和産業(株) クマリフト(株) ジェイバス(株) (株)トランテックス ホクショー(株) 豊実精工(株) 他 (順不同)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点を記入
--	-----------------------------	--	--

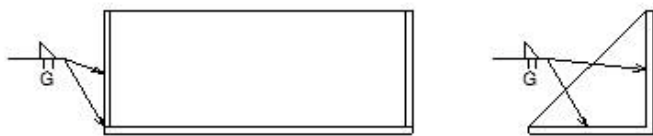
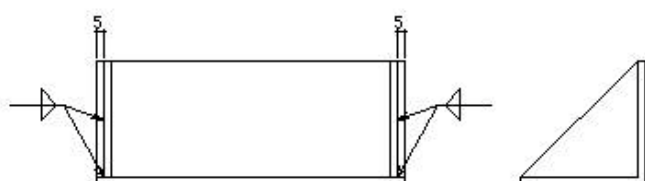
従来	新技術・新工法
 上図のような板金組立部品では、製品のサイズが長い場合、ケガキだけで位置決め合わせを行うと調整に時間がかかる傾向にあります。また、ケガキ線による正確な決めが難しく、しばしば手直しが必要となり工数が増加してコストアップとなります。	 付き合わせる部品が長尺の場合を含め、上図のように、はめ込みにより位置決めを行うことで、作業効率が上がり、付け間違いやズレも発生しにくくなるため、結果的に品質向上と工数削減によるVA・VEとなります。

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・付き合わせ時の位置決めが簡単にできる。 ・安定した溶接ができる。 ・付け間違いやズレも発生しにくくなる。 ・工数の削減ができる。	問題点(課題)と対応方法 ・プログラムが複雑になりますが、全体の効率が上がります。 ・発注者に変更の確認必要。
特許の有無 無	

	コスト	品質	生産/作業性	その他
従来との比較	30%DOWN	位置決めが早く、ズレが無くなり品質向上	安定した溶接ができることにより生産性向上	

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
024	提案名	仕上げ作業軽減のポイント		工法 溶接
	新規性			
会社名		所在地 〒924-0051 絹川工業株式会社 石川県白山市福留町378-1		
連絡先		URL : http://www.kinukawa.co.jp/ 部署名 : 製造部 Tel No. : 076-277-0125 担当名 : 畔田 彰成 E-mail : azeda@kinukawa.co.jp		

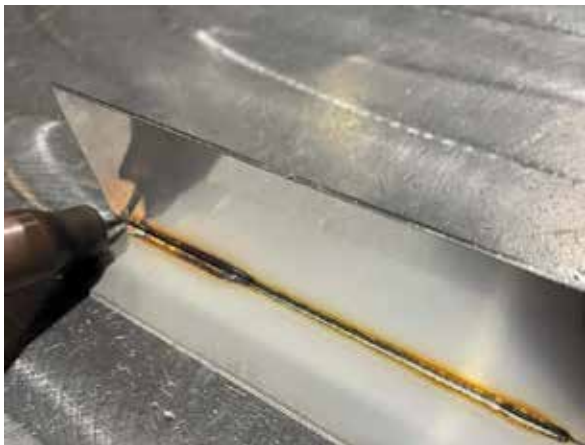
<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 溶接部品一般	主要取引先 TMTマシナリー(株) 共和産業(株) クマリフト(株) ジェイバス(株) (株)トランテックス ホクショー(株) 豊実精工(株) 他 (順不同)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 従  上図のように板金組立部品の図面指示がされている場合、外側を溶接した後に肉盛りが残るため、グラインダーで仕上げを行う必要があります。溶接箇所をグラインダーで仕上げるため、工数が増大してコスト高となります。		新技術・新工法  上図のように溶接代を5mm作ることにより、グラインダーによる仕上げ作業が軽減しコストダウンとなります。また、機構上物理強度が向上することにも繋がります。		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・グラインダーによる仕上げ作業の軽減。 ・部品の強度アップ。		問題点(課題)と対応方法 ・発注者に変更の確認必要。		
		パテント有無 無		
	コスト	品質	生産/作業性	その他
従来との比較	20%DOWN		工数を低減することにより、生産性向上	

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
	提案名	板厚1mm以下の薄板の溶接のポイント		
025	工法	ファイバー溶接		
会社名		所在地		
絹川工業株式会社		〒924-0051 石川県白山市福留町378-1		
連絡先		URL : http://www.kinukawa.co.jp/		
部署名 : 製造部		Tel No. : 076-277-0125		
担当名 : 畔田 彰成		E-mail : azeda@kinukawa.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 溶接部品一般	主要取引先 TMTマシナリー(株) 共和産業(株) クマリフト(株) ジェイバス(株) (株)トランテックス ホクショー(株) 豊実精工(株) 他 (順不同)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
--	-----------------------------	--	--

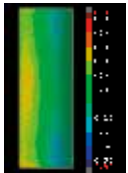
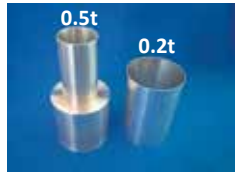
従来	新技術・新工法
 従来はTIG溶接機で溶接する場合が多く、溶接焼けの仕上げや溶接歪が大きく、その後処理に多くの作業時間を必要としています。 板厚が薄くなれば、高度な溶接技術が必要になります。	 1mm以下の板厚の溶接で、簡単に安定した品質の溶接ができます。 溶接焼けや溶接歪も低減できるので、後処理の作業時間も大幅に削減できます。 材質も、アルミ、SUS等様々な材質に対応できます。

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・溶接焼けや歪が低減する。 ・仕上がり品質の安定。 ・ビート表面が滑らか溶接が可能。	問題点(課題)と対応方法 ・レーザービームが外部へ危険を及ぼす可能性があり、安全のためパーテンションで囲む。 ・作業員へのレーザー反射光の影響が考えられ、レーザー光から作業員を守る安全ヘルメットを装着する。
特許の有無 無	

	コスト	品質	生産/作業性	その他
従来との比較	後処理の削減	溶接歪が少なくなり品質向上	安定した溶接ができることにより生産性向上	

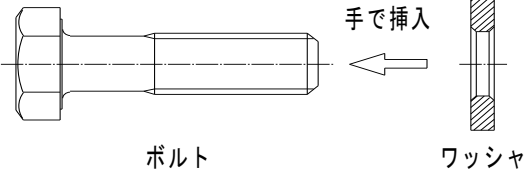
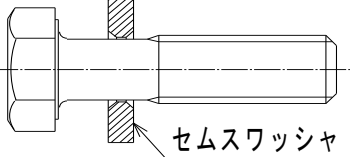
提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
026	提案名	切削による超薄肉パイプの高精度加工技術		工法	新規性
			切削加工		
会社名		所在地		〒920-0059	
株式会社木村精工		石川県金沢市示野町西64番地			
連絡先		URL : http://www.kimura-seiko.co.jp			
部署名 : 専務取締役		Tel No. : 076-268-5833			
担当名 : 木村 吉孝		E-mail : ksk@kimura-seiko.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ヒートシンク部品 航空機部品 電着工具台金 医療機部品 OA機器部品 など	主要取引先 産業機械メーカー 工作機械メーカー 食品搬送機械メーカー	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入	
従来 従来の薄肉パイプ製造 ◆引き抜き加工方法 ダイやコマと呼ばれる金型を用いて素材を引き抜くことで薄肉パイプを成形 ◆溶接成形加工方法 板材を曲げて丸くし、両端部を軸方向に溶接することで薄肉パイプを仕上げる方法 ◆エレクトロフォーミング(電鍍) 厚膜メッキ後に基材となる心金を化学的に除去することで薄肉パイプを得る方法 《課題》 ① サイズや肉厚違いの多品種小ロット品の場合、型を必要とするため、コスト高となるとともに、短納期対応が困難 ② 段付き形状やフランジ形状付加など、複雑形状への対応が不可能 		新技術・新工法 切削加工技術の高度化による薄肉パイプ製造 ・工具材質・形状の最適化 ・素材の固定方法の改善 ・加工工程の最適化 } 切削加工で薄肉パイプを製造する技術を確立 《特徴》 ① 多品種小ロット品を低コスト・短納期で製造可能 ② 様々な形状の薄肉パイプを製造可能 ③ 高精度な薄肉パイプを製造可能  材質: ステンレス鋼  形状精度(円筒度) ↓ 0.05mm 0.2t薄肉ステンレスパイプ  材質: アルミニウム合金  材質: 銅合金		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 《製造可能な薄肉パイプ》 外径 : φ5mm~φ50mm 肉厚 : 最薄で0.05mm 長さ : 70mmまで 精度 : 0.05mm(円筒度) 材質 : ステンレス、銅合金など		問題点(課題)と対応方法 《課題》 薄肉化 : 0.05mm以下 長尺化 : 150mm以上 高精度化 : 0.02mm以下 難加工材 : チタン合金など 高精度工作機械の新設と、加工技術のさらなる高度化によって課題解決を図る予定 パテント有無 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(創작성)
従来との比較	約20%減	軽量化	向上	向上

提案No.	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
027	提案名	ワッシャ組込ボルトによる組立て工数の低減		工法
			冷間鍛造	新規性
会社名		所在地		
株式会社共和工業所		〒923-0994 石川県小松市工業団地1-57		
連絡先		URL : http://www.kyowakogyosyo.co.jp/		
部署名 : 営業部		Tel No. : 0761-21-0531(代表)		
担当名 : 中田 弘樹 ・ 八木 祐輔		E-mail : h_nakada@kyowakogyosyo.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・ ワッシャを使用するネジ付き部品	主要取引先 コマツ、コベルコ建機(株) 日立建機(株)、三菱重工業(株) キャタピラージャパン(株) トピー工業(株) 日産自動車(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 ・ ボルトとワッシャを組み合わせて使用する場合  ボルト ワッシャ <問題点> ① ボルトとワッシャを組み込む手作業が必要 ② ボルトとワッシャが分離する → 組立時に作業しにくい ③ ボルトとワッシャの発注と在庫管理が別々に必要		新技術・新工法 ・ ボルトにワッシャを組み込んでからネジ成形  セムスワッシャ <特長> ① ボルト製造ラインにてワッシャを自動で組み込む ② ボルト・ワッシャの組み込み手作業が不要 ③ ボルトとワッシャが分離せず、作業しやすい (ワッシャ内径 < ネジ外径) ④ ワッシャの発注と在庫管理が不要 ⑤ セムスワッシャは両側内面取り品のため、ワッシャ表裏選別が不要		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ M6～M20まで対応可能(最長首下長さ=95mm) → M6～M12までは ホーマ成形・ワッシャ 組み込み・ネジ転造 までライン生産 (右図ライン全景)  ・ ボルト・ワッシャ組み込み後、同時熱処理 → ボルトとワッシャの材質を変えることで、同一熱処理 条件でもワッシャの硬さを高くできる(生産性向上) ・ 表面処理は三価クロメート、黒色三価クロメート、 ジオメット処理にも対応可能(M12まで)		問題点(課題)と対応方法 ・ ワッシャなし品の流出防止 → ネジ加工前とネジ加工後に選別装置を装備 ※ ネジ加工前 →  ワッシャがないと製品が落下・分離→流出させない ← ※ ネジ加工後  ワッシャがないと製品が落下・分離→流出させない		
コスト 約20%削減		質量 —	生産/作業性 組立時の生産性 40%向上	その他() 管理工程の低減 組立工数の削減
従来との比較		コスト 約20%削減		

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
028	提案名	太径リーマボルトの冷間鍛造化(生産性向上、材料歩留向上)		工法 冷間鍛造
会社名		所在地 〒923-0994 株式会社共和工業所 石川県小松市工業団地1-57		
連絡先		URL : http://www.kyowakogyosyo.co.jp/ Tel No. : 0761-21-0531(代表) E-mail : h_nakada@kyowakogyosyo.co.jp		
部署名 : 営業部				
担当名 : 中田 弘樹 ・ 八木 祐輔				

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☒ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・ 軸部に複数の段差のある大型部品(最大軸径約φ36)	主要取引先 コマツ、コベルコ建機(株) 日立建機(株)、三菱重工業(株) キャタピラージャパン(株) トピー工業(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
従来 ・ 太径リーマボルトの生産 <従来加工法> ① 頭部形状のみを熱間鍛造にて成形 ② 熱処理後、座面から軸部全体を切削加工 ③ ネジ転造加工後・表面処理(クロメートメッキ) ④ φ35軸を研磨加工後、ネジを再転造		新技術・新工法 ・ 太径リーマボルトの冷間鍛造製法 → 大型ホームによる冷間鍛造製法へ切替え <新加工法> ① 頭部形状及び、中間軸部を冷間鍛造にて成形 ② 座面及びネジ部を切削加工後、ネジ転造加工 ③ 熱処理後、表面処理 ④ φ35軸を切削加工後、ネジを再転造 <利点> 1) 鍛造生産性向上 熱間: 5本/分 → 冷間: 50本/分 (⇒約10倍) 2) 材料歩留向上 熱間: 130g → 冷間: 60g (⇒約54%減)	
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ 国内最大級の大型ホーム(公称圧力=約917ton)により大きな製品を冷間鍛造することが可能 ・ 熱間鍛造では大きな切削代があるものでも冷間鍛造ならば小さくすることが可能		問題点(課題)と対応方法 ()	
コスト 約20%削減		質量 素材重量を10%削減	生産/作業性 約20%向上
従来との比較		その他() 無	

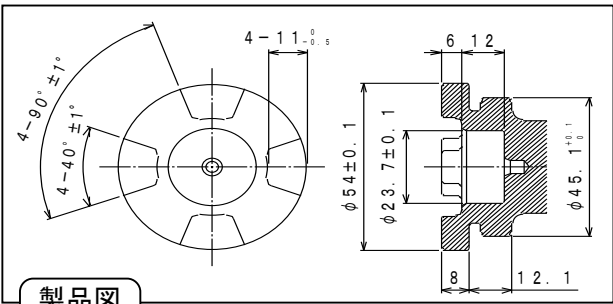
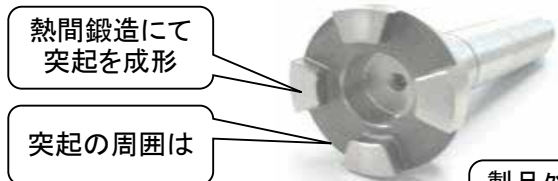
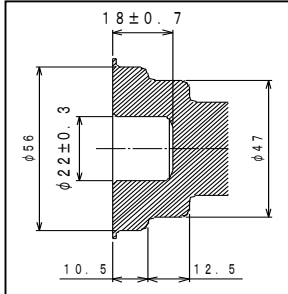
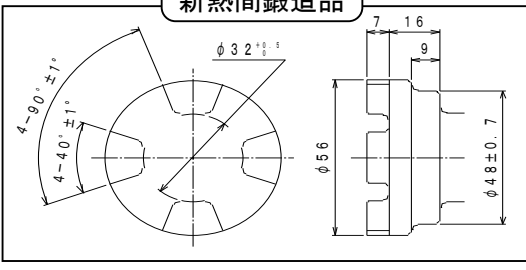
提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
029	提案名	中空部品貫通(ピアッシング)用ピン寿命向上		工法
			冷間鍛造	新規性
会社名		所在地		
株式会社共和工業所		〒923-0994 石川県小松市工業団地1-57		
連絡先		URL : http://www.kyowakogyosyo.co.jp/		
部署名 : 営業部		Tel No. : 0761-21-0531(代表)		
担当名 : 中田 弘樹 ・ 八木 祐輔		E-mail : h_nakada@kyowakogyosyo.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・大ロットでピアッシングのある中空部品	主要取引先 コマツ、コベルコ建機(株) 日立建機(株)、三菱重工業(株) キャタピラージャパン(株) トピー工業(株) 日産自動車(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 ・ 下図のような中空部品の量産 冷間鍛造品 材質 … S45C 生産ロット … 150,000 個/月 <従来法> φ18.2±0.1、厚さ約9mmの部位を貫通させる ピアッシングピンの寿命実績 1)ハイス系 … 約 1,500 個 2)粉末ハイス系 … 約 2,000 個 3)超硬 … 約 10,000 個		新技術・新工法 ・ ピアッシングピンの寿命向上による安定量産化 <新技術> ① ホーマ圧造油の選定 ② ピアッシングピンの超硬材種の選定 ③ ピアッシングピンの表面処理の選定 ④ ピアッシングピン先端形状の改良 以上のことについて改良を重ねた結果、ピアッシングピンの寿命は 平均約 85,000 個 (最大約 100,000 個) となった。 <効果> (ハイス系に対し) 製品1個当たりの効果金額 ≒ 13.18 円/個 (内訳) ① 金型費低減 ≒ 12.69 円/個 ② 金型交換工数低減 = 0.49 円/個		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ 比較的大きなサイズの大ロット中空部品を安定量産可能		問題点(課題)と対応方法 パテント有無 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	約20%削減	素材重量を10%削減	約20%向上	—

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
030	提案名	頭部異形シャフトの熱間鍛造一発成形(生産性向上)		工法
			熱間鍛造	新規性
会社名		所在地		
株式会社共和工業所		〒923-0994 石川県小松市工業団地1-57		
連絡先		URL : http://www.kyowakogyosyo.co.jp/		
部署名 : 営業部		Tel No. : 0761-21-0531(代表)		
担当名 : 中田 弘樹 ・ 八木 祐輔		E-mail : h_nakada@kyowakogyosyo.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・比較的精度の要求される大型頭部異形品	主要取引先 コマツ、コベルコ建機(株) 日立建機(株)、三菱重工業(株) キャタピラー・ジャパン(同) トピー工業(株) 日産自動車(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 ・下図のような頭部突起を有する大型シャフトの加工  製品図		新技術・新工法 ・熱間鍛造2段階成形による突起形状の一発成形 → 最適な予備成形を行なうことで、突起形状を一発成形可能(突起上面とφ54外周は切削必要)  製品外観		
<従来加工法> ① 熱間鍛造により頭部のφ22下穴のみ成形 ② 頭部外周及び軸部の切削加工 ③ マシニングセンタにより突起を含む頭部上面の切削加工  従来熱間鍛造品		<新加工法> 新熱間鍛造品 		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・大型スクリーブプレス(公称圧力=約200ton)にて頭部成形を2段階に分けることにより、複雑で精度の高い熱間鍛造品が成形可能		問題点(課題)と対応方法 ・突起上面加工後の突起外周カエリ発生防止 → 熱間鍛造の金型形状を見直し … 突起外周にC面1.5の面取りを追加 → 突起上面切削後も外周に鍛造肌のC面0.5が残る パテント有無 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	約10%削減	ほぼ同等	約20%向上	—

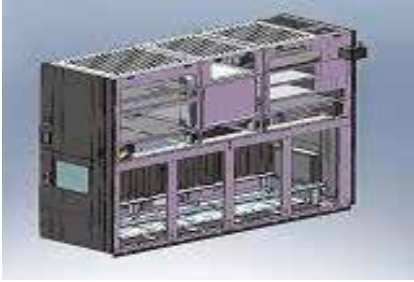
提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
032	提案名	製缶製品・機械加工品・鋳物の板金化によるコストダウン		工法	新規性
			薄板曲加工	該当部品	
会社名		所在地			
株式会社小林製作所		〒924-0855 石川県白山市水島町429-17			
連絡先		URL : http://www.kobayashi-mfg.co.jp/			
部署名 : 営業部 部長、 営業部 課長		Tel No. : 076-277-7330			
担当名 : 黒川 正枝 富田 浩司		E-mail : kurokawa@kobayashi-mfg.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☒ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 製缶フレーム製品 機械加工品 鋳物製品	主要取引先 ナブテスコ(株) (株)SCREENホールディングス (株)ディスコ 中村留精密工業(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
---	--	--	---

従来		新工法・新技術	
手作業によるため 安定品質が保てれない 板厚に制限があるため タッパ形状も制限される 手作業のため コストがかかる	例として、角度部分を板金化する  角パイプ製缶枠 角パイプ 切断機 MIG・TIG溶接	 曲げ構造枠 薄板 NCパンチング加工 YAG溶接 ファイバーレーザー溶接	曲げ加工による角度で溶接と比較し、精度が向上する。 裏にナット溶接が可能のため、必要以上に板厚がいらない。 YAG溶接によりヒート跡やひずみなど美観・仕上がりがよい。

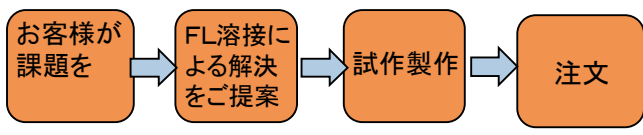
装置一式の板金提案により大幅なコストダウンを実現

SheetWorksにて作図(3D) 従来の図面の角材・パイプ材を使ったフレーム構造から板金化構造をご提案し30%のコストダウンを実現		設計 ↓ 作図面 ↓ CAD/CAM ↓ 製作 ↓ 組立て	 当社、簡易クリーンルーム内にて組立作業
---	---	--	---

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) *ファイバーレーザー溶接による新しいものづくりのご提案 板厚(0.5~6.0mm) 材質 鉄・SUS・アルミ・その他 精度 (曲げ加工0.2以内~ 溶接加工0.5以内~)	問題点(課題)と対応方法 問題のご相談⇒3Dキャド等でご提案⇒試作⇒ご検討⇒ご注文		
コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	40%削減	20%削減	40%向上

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
033	提案名	ファイバーレーザー溶接ロボットによる高品質板金		工法	新規性
			ファイバーレーザー溶接	該当部分	
会社名	株式会社小林製作所		所在地	〒924-0855 石川県白山市水島町429-17	
連絡先	URL : http://www.kobayashi-mfg.co.jp		Tel No. : 076-277-7330		
部署名 : 営業部 部長 営業部 課長	E-mail : kurokawa@kobayashi-mfg.co.jp				
担当名 : 黒川 正枝 富田 浩二					

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 板金製品	主要取引先 ナブテスコ(株) (株)SCREENホールディングス (株)ディスコ (株)日立国際電気 その他	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
従来  半自動溶接		新工法・新技術  ファイバーレーザー溶接	
自動化		高品位溶接 ・CW(連続発振)による連続照射で溶接ビードが滑らか ・突き合せ溶接も巣がなく水漏れに強い ・6mmまでの貫通溶接が可能 ・レーザーの集光密度が高く、細いため歪が少ない ・CCDカメラによる画像解析で精度の高いビーム軌道 ・深溶け込み(キーホール)溶接が可能	
美観・仕上がり 		高速溶接 ・CW(連続発振)で高速溶接 YAG/TIGの2~10倍の溶接スピード ・6kWの高輝度ビームで高速溶接が可能 ・6軸多関節ロボットと多軸パレットによる自動・リモート運転で丸物、長尺など幅広い材料に加え複雑形状にも対応可能	
貫通溶接 		ランニングコスト低減 ・電気代の削減	
溶接加工が難しい材料の加工 ・高反射材(銅やアルミニウム)の溶接が可能 ・パイプ溶接において1層で裏波溶接が可能 ・薄板・微細溶接が可能			
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 板厚 (0.5~6.0mm) 材質 鉄・SUS・アルミ・その他		問題点(課題)と対応方法 	
コスト		品質	
生産/作業性		その他(強度)	
従来との比較	20%減	—	80%向上
			20%向上

提案区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他(工法)		
034	提案名 部品のユニット発注によるコストと納期管理の削減	工法 ユニット発注	新規性
会社名	所在地 〒929-1173 株式会社サンエー精機 石川県かほく市遠塚口27		
連絡先	URL : http://www.san-ei-seiki.co.jp 部署名 : 代表取締役 担当名 : 山本 伊智郎 Tel No. : 076-285-1728 E-mail : sales@san-ei-seiki.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・スピンドル ・工作機械用スピンドル周辺部品 ・その他産業機器部品	主要取引先 芝浦機械(株) ・工作機械事業部 ・ダイカストマシン事業部 ・射出成形機事業部 (株)牧野フライス製作所 シンフォニアテクノロジー(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
---	---	--	--

新工法・新技術

提案: 部品のユニット発注によるコストと納期管理の削減

<調達部の悩み>

- ・各部品や工程毎に注文書を発行しなければならない。
- ・部品点数が多く、部品や工程毎に納期間合せをしている。
- ・業務が多く残業時間が増加。



部品のユニット発注

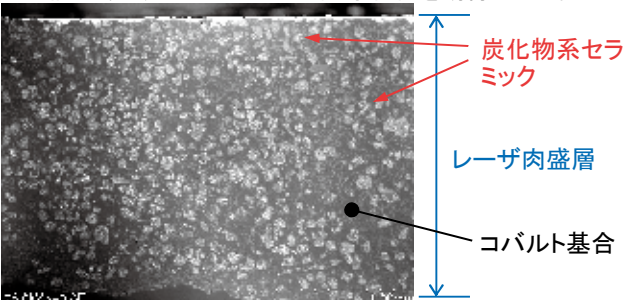
<ユニット発注によるメリット>

- ・数十点の部品から構成されるユニットを注文書一枚で手配。
- ・納期間合せはユニット単位での納期間合せだけ。
- ・業務をシンプルにする事で残業時間の削減。
- ・ユニットでの発注により、ボリュームディスカウント。
- ・ユニットでの納入により、在庫の削減。
- ・ユニットでの納入により、部品のピッキング作業不要。

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・寸法公差、幾何公差1μmの超精密部品加工 ・素材から、旋盤、マシニング、焼入れ、バフ、研磨の工程を一貫生産する事により、高品質なもののづくりとコストの削減 ・複数の部品から構成されるスピンドルや油圧バルブ等の部品をユニット発注する事でコストと納期管理の削減、また将来的には組立まで行うことで組立に掛かる残業時間の削減	問題点(課題)と対応方法 								
	パテント有無 無								
従来との比較	<table border="1"> <tr> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> <th>その他()</th> </tr> <tr> <td>直積なコスト削減は勿論、間接的な業務の削減により、総合的なコストの削減</td> <td align="center">—</td> <td>調達業務の合理化 配膳業務の合理化</td> <td></td> </tr> </table>	コスト	質量	生産/作業性	その他()	直積なコスト削減は勿論、間接的な業務の削減により、総合的なコストの削減	—	調達業務の合理化 配膳業務の合理化	
コスト	質量	生産/作業性	その他()						
直積なコスト削減は勿論、間接的な業務の削減により、総合的なコストの削減	—	調達業務の合理化 配膳業務の合理化							

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
035	提案名	国内最大級6kW半導体レーザを用いた表面改質による高機能化		工法 レーザ溶接
	新規性	国内最大級の出力(6kW)		
会社名		所在地 〒920-0867		
新日本溶業株式会社 北陸工場		石川県能美市栗生町西103-1		
連絡先		URL : http://www.snyg.co.jp/		
部署名 : 北陸工場 製造二課		Tel No. : 0761-58-6870(代)		
担当名 : 鈴木 宏典		E-mail : hironori.suzuki@snyg.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 各種耐食・耐摩耗部品	主要取引先 (株)クボタ コマツ	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入	
従来 従来の表面改質肉盛は、TIG、MIG、PTA溶接等の高入熱な溶接法が主流であったため、肉盛層の成分希釈や母材への熱影響の課題があった。 ・肉盛層の成分希釈が大きいと、肉盛層の物性が低下する ・母材への熱影響が大きいと、熱変形が大きくなる。 さらに上記の従来法は、一般的にはアークサイズが5mm以上であるため、微細施工は不可能であった。 また、肉盛層厚みの微調整が困難であり、溶接材料や仕上加工工数の低減が困難であるという課題もあった。 特に耐摩耗性に優れるセラミック等の複合合金肉盛において従来法は高入熱溶接であるが故に、セラミック粒の分解が生じてしまい、セラミック本来の物性を得ることができない。		新技術・新工法 レーザ溶接は低入熱溶接であるため、低希釈で理想的な肉盛層を得ることができる。 レーザ光は最小1mmに絞ることができ、肉盛層厚みは0.2~5mmで選択可能であり、非常に微細な肉盛施工が可能である。(ニヤネットシェイプ)   レーザ溶接システム レーザ肉盛溶接の様子 低入熱溶接であるため非常に高硬度なセラミック複合肉盛が可能であり、これまで以上の耐摩耗性を期待できる。  炭化物系セラミック レーザ肉盛層 コバルト基合		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 目標としたニヤネットシェイプの肉盛層を形成できる 材質：一般的に溶接可能なものであれば対応可能		問題点(課題)と対応方法 高硬度な耐摩耗材料の肉盛溶接の場合は、材料毎に応じた予熱・後熱による熱管理により高品質を確保する		
		パテント有無	無	
	コスト	質量	生産/作業性	その他(品質)
従来との比較	溶接材料及び仕上加工工数の低減	溶接材料の低減	複雑形状へも対応可能	自動溶接による安定した品質

提案No 036	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム ☒ その他(機械式調整ユニット)		
	提案名	荷重設定可能な機械式無段階小型調整ユニット (安全装置・任意固定荷重調整装置)		
会社名		所在地	〒922-0336 石川県加賀市八日市町二1番地2	
連絡先		URL	http://www.sumita-net.com/	
部署名：代表取締役社長		Tel No.	0761-74-4465	
担当名：墨田 雄二		E-mail	y-sumita@sumita-net.com	
		工法	調整/固定技術	
		新規性	世界初	

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☒ その他()	適用可能な製品/分野 長さ・高さ・回転移動する部材を 無段階に機械的調整及び固定 荷重を任意に設定・変更が 必要な製品及び設備・治具	主要取引先 タカラベルモント(株) モリト(株) 大同工業(株) (株)栃木屋 タキゲン製造(株) コクヨ(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
--	---	---	--

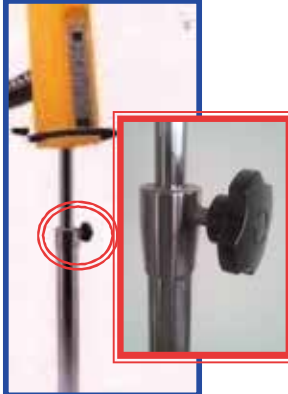
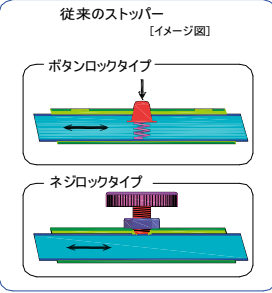
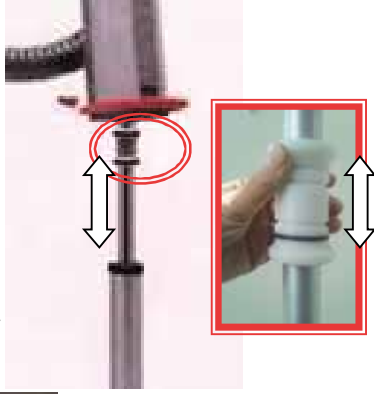
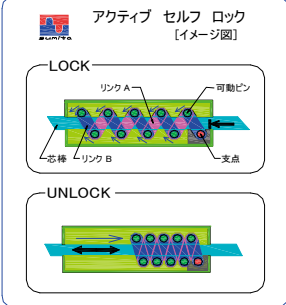
従来	新工法・新技術
・ねじ式調整装置 ・摩擦抵抗での調整 ・全開または閉まる位置のみの操作 ・ばねの反力のみのテンショナー	◎復帰可能な機械的安全装置(限界荷重設定)  ◎テンショナー (張力限界荷重設定タイプ) ◎任意の位置で止めて、設定荷重で動かせるユニット (押し方向・引き方向で荷重設定変更可能な装置)  ドアの任意位置の固定  検査器具 昇降ポール  回転方向 ロックユニット  大型モニター 昇降スタンド

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ◎無段階で調整可能で、 軽量・小型・強度・耐久性に優位性あり ◎限界荷重を任意に設定可能	問題点(課題)と対応方法 ・自社の標準ユニットの種類が少ない (OEM製品は可能) ・利便性と安全性で付加価値がとれる製品企画								
パテント有無 特許5349126・他 海外特許									
	<table border="1"> <tr> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> <th>その他(新規性)</th> </tr> <tr> <td>従来との比較</td> <td>150%</td> <td>100%</td> <td>200%</td> </tr> </table>	コスト	質量	生産/作業性	その他(新規性)	従来との比較	150%	100%	200%
コスト	質量	生産/作業性	その他(新規性)						
従来との比較	150%	100%	200%						

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム ☒ その他(機械式調整ユニット)		
037	提案名	無段階で、高さ・長さ・回転位置が固定できる 機械式小型ストッパー(ロック)ユニット		工法 新規性 世界初
会社名		所在地 〒922-0336 石川県加賀市八日市町二1番地2		
連絡先		URL : http://www.sumita-net.com/ Tel No. : 0761-74-4465 E-mail : y-sumita@sumita-net.com		
部署名 : 代表取締役社長				
担当名 : 墨田 雄二				

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☒ その他()	適用可能な製品/分野 長さ・高さ・回転移動する部材を 無段階に機械的調整及び固定 が必要な製品及び設備・治具 ヘッドレスト モニタースタンド 棚	主要取引先 タカラベルモント(株) モリト(株) 大同工業(株) (株)栃木屋 タキゲン製造(株) コクヨ(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
--	---	---	--

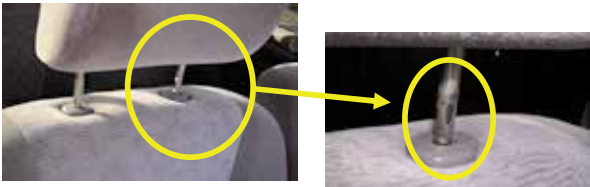
従来		新工法・新技術	
◎段階式調整(ヘッドレスト)  ◎固定高さ作業台 ◎棚高さ固定式収納ラック  	・ねじ式調整器具  	◎無段階ヘッドレスト  ◎各種ストッパーユニット (器具の調整ユニット) 	・ワンタッチ昇降スタンド  

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ◎無段階で調整可能で、 軽量・小型・強度・耐久性に優位性あり	問題点(課題)と対応方法 ・各社向けのOEM製品が多いので、自社標準品が少ない ・利便性と安全性で付加価値がとれる製品企画								
パテント有無 特許5349126・他 海外特許									
	<table border="1"> <tr> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性(操作性)</th> <th>その他(新規性)</th> </tr> <tr> <td align="center">150%</td> <td align="center">100%</td> <td align="center">200%</td> <td align="center">200%</td> </tr> </table>	コスト	質量	生産/作業性(操作性)	その他(新規性)	150%	100%	200%	200%
コスト	質量	生産/作業性(操作性)	その他(新規性)						
150%	100%	200%	200%						
従来との比較									

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☒ その他()		
038	提案名	機械式無段階ロック装置(シートの調整)		新規性
	工法	調整/固定技術		世界初
会社名	株式会社スミタ		所在地	〒922-0336 石川県加賀市八日市町ニ1-2
連絡先	URL : http://www.sumita-net.com/			
部署名 : 代表取締役社長	Tel No. : 0761-74-4465			
担当名 : 墨田 雄二	E-mail : y-sumita@sumita-net.com			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 シートのヘッドレスト 自転車サドル トレーディング機器 アームレスト	主要取引先 タカラベルモント(株) モリト(株) 大同工業(株) (株)栃木屋 タキゲン製造(株) コクヨ(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
--	--	---	--

従来	新技術・新工法
①シートのヘッドレスト 高さ調整は、つまみを凹みに合わせ、段階式に高さ調整  ②自転車サドル 高さ調整は、ネジを緩めて、シートを持って、両手で調整 	スミタロック方式の場合 ①  ロックユニット (シートに内蔵) ②自転車サドル レバー操作で簡単確実  ロック解除つまみ (設定荷重でロック解除のタイプは無し) ① 無段階で高さ設定可能 ② 上下の移動抵抗力が小さく、操作が楽 ③ 耐久性がある 2 設定荷重でロック解除タイプ(ヘッドレストやマイク等) ① 上下移動は、設定した荷重以上の力で任意の位置に調整可能 手を離せば固定 ② ロック解除つまみが不要なので、高さ調整棒を見せないシート全体の新しいデザインが可能 (飛行機のファーストクラスのシートのような)

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ 無段階の調整が可能 ・ 油の中でも、固定力が変わらない ・ 耐久性は、鋼の磨耗限界まで ・ ロック解除の設定は、任意に可能	問題点(課題)と対応方法 問題点 従来のネジや刻みストッパ方式よりコスト高 対応 利便性と安全性で付加価値がとれる製品企画								
パテント有無 出願中									
	<table border="1"> <tr> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> <th>その他(機能)</th> </tr> <tr> <td>従来との比較</td> <td>同等</td> <td>約20%削減</td> <td>約40%向上</td> </tr> </table>	コスト	質量	生産/作業性	その他(機能)	従来との比較	同等	約20%削減	約40%向上
コスト	質量	生産/作業性	その他(機能)						
従来との比較	同等	約20%削減	約40%向上						

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☒ その他()		
039	提案名	機械式無段階ロック装置(ハッチとボンネットの開口角度調整)		工法
			調整/固定技術	新規性
会社名		所在地		
株式会社スミタ		〒922-0336 石川県加賀市八日市町ニ1-2		
連絡先		URL : http://www.sumita-net.com/		
部署名 : 代表取締役社長		Tel No. : 0761-74-4465		
担当名 : 墨田 雄二		E-mail : y-sumita@sumita-net.com		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☒ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ハッチ ボンネット 開きドア マイクスタンド	主要取引先 タカラベルモント(株) モリト(株) 大同工業(株) (株)栃木屋 タキゲン製造(株) コクヨ(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 ハッチやボンネットの開口は、ガสปリングを用いて押し上げているが、中間の位置での停止は不可能(全開または全閉) 		新技術・新工法 スミタロック方式の標準ユニット  設定荷重ロック解除タイプ(アルミパイプ仕様) ・ハッチやボンネットの開閉に使用する場合、ハッチが無段階の開口角度で停止可能 ・背の低い人、車いすの人や立体駐車場で、半開状態でもハッチを固定でき、利便性が向上  操作 ・開ける時は、任意の位置で手を離せばロックして開口角度が固定 ・閉める時は設定荷重以上の力(ハッチ自重+下げる力)で下げれば、ロック解除して任意の位置まで下がる		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・無段階の調整が可能 ・水や油が入っても、ロック力は変わらない ・耐久性は、部材の鋼の磨耗限界まで ・ロック解除の設定は、任意に設定可能		問題点(課題)と対応方法 問題点: ハッチは重いため、開ける時に補助動力(ガสปリングやバネ)が必要 対応: 現在は、2本のガสปリングを使っているが、1本にして片方にスミタロックユニットの取り付けを検討		
		パテント有無	出願中	
	コスト	質量	生産/作業性	その他(機能)
従来との比較	同等	約30%削減	同等	約60%アップ

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
040	提案名	高周波焼入れ後の歪取り加工の廃止		工法
			熱処理・機械加工	新規性
会社名	株式会社曾田製作所		所在地	〒923-0031 石川県小松市高堂町口75番地
連絡先	URL : http://sodaseisakusyo.co.jp			
部署名 : 代表取締役	Tel No. : 0761-22-3878			
担当名 : 曾田 忠寛	E-mail : tadahiro-soda@sodaseisakusyo.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・高周波熱処理(硬度深さ2~3) ・鋳物(FCD450、600、700等)、鍛造品(S45C等)の機械加工	主要取引先 ・コマツ ・(株)加藤製作所	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
従 来		新技術・新工法	
1. 製造L/Tについて << 従来の工程例 >> 素材調質 ⇒ 機械加工 ⇒ 高周波 ⇒ 機械加工 ※それぞれのL/T(稼動日ベース) 【従来】 ・素材調質…5日 ロット…100個以内 ・機械加工…3日(高や前) 機械加工…旋削加工1、2 ・高周波…2日 マシニング ・機械加工…2日(高や後) 径…φ100~300 計 12日 2. コスト ・治具費…高周波コイル製作は外製化で高コスト。 ・加工費…専門業者の為、高チャージ。 		1. 製造L/Tについて << 改善工程例 >> 素材調質 ⇒ 機械加工 ⇒ 高周波 【改善】 ・素材調質…5日 ・機械加工…3日(高や前) ・高周波…2日 計 10日 2. コスト ・治具・加工費…内製化により低コストを実現。 ・管理費…社内一貫生産による管理で低コストを実現。 ・品質…社内一貫生産による管理で品質を保証。 3. 技術 ・高周波後の歪取り加工をできる限り廃止する。 (熱膨張・歪みを考慮した前加工を行う)	
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 1. 高周波焼入れ・バー材(φ40~75) 2. 高周波焼入れ・異形材(重量約30kg) 3. 硬化深さ(1~3mm) 4. 熱処理(素材調質、高周波)を内製している為、機械加工と併せた技術提案、加工が可能 5. 材質: SC、SCM、FC、FCD、非調質鋼		問題点(課題)と対応方法 ワークサイズが下記に限定される。 1. 高周波焼入れ・バー材(φ40~75) 2. 高周波焼入れ・異形材(重量約30kg) 3. 硬化深さ(1~3mm)	
		パテント有無 無	
	コスト	質量	生産/作業性
従来との比較	50%低減	—	20%低減
			その他()

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
041	提案名	性能試験を含む油圧バルブの一貫生産		工法
			組立、性能試験	新規性
会社名	株式会社高林製作所		所在地	〒920-3134 石川県金沢市金市町二25
連絡先	URL : http://www.takabayashi-mfg.co.jp			
部署名 : 営業管理部	Tel No. : 076-258-1340			
担当名 : 川島 英朗	E-mail : h.kawashima@takabayashi-mfg.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☒ その他(在庫場内LT削減)	適用可能な製品/分野 産業車両用油圧機器 建設機械用油圧機器	主要取引先 油圧機器メーカー 建設機械メーカー 産業機器メーカー 航空機器メーカー	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 油圧機器部品の精密加工 スプール: 研削加工 ボディ: MC加工、平研、内研、ホーニング 機械加工⇒外径研削、内径研削、ホーニング加工		新技術・新工法 ミクロン精度の加工から組立、性能テストまで 素材調達 ↓ 機械加工 加工精度 外径研磨 1μm 内径ホーニング 1μm 内面研削、円筒研削、平面研削全てに 0.1μm仕様のCNC研削盤を設備しており、 長年蓄積してきたノウハウを融合することで 1μmの精度を実現。 ↓ 組み立て 油圧検査装置 NAS等級管理 難易度の高い電磁比例制御の設定まで		
精密加工技術、洗浄技術、組立技術を伸ばし 油圧試験装置(テストスタンド)を活用し、 油圧バルブを完成納入する体制を構築した。				
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 自社にて性能確認を実施するため不適品の流出が 皆無になる。 客先場内における在庫削減、リードタイム短縮に貢献できる。		問題点(課題)と対応方法 テスト装置の高圧化(30MPa以上)と流量増(200l以上) 塗装業務への対応 部品洗浄技術の強化		
		パテント有無 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	約20%削減	—	研削工程の合理化	品質の向上 在庫削減、LT短縮

提案No	区分	☒ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()
042	提案名	技術融合(合金開発+3D積層造形+差圧鋳造)による小径パッセージ内包の複雑形状鋳物の一体成型化技術
	工法	砂型鋳造/機械加工
会社名	TANIDA株式会社	
所在地	〒920-0209 石川県金沢市東蚊爪町ラ28番地2	
連絡先	URL : http://www.tanida.co.jp	
部署名	営業技術部 営業技術課	Tel No. : 076-237-9400
担当名	磯貝 宇	E-mail : isogai@tanida.co.jp

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☒ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 高品質アルミ鋳物部品 試作開発部品	主要取引先 アイシン・エイ・ダブリュ(株) 川崎重工業(株) ヤマハ発動機(株) 三菱重工業(株) (株)IHI	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 台湾 (合併会社有り)
--	---	--	---

従来 ✓ ピンホール、機械的性質、表面処理性能、腐食性など、従来の汎用合金以上の素材性能が求められる部品の鋳物製作は不可能 ✓ 従来の砂型では、薄肉や小径のパッセージを内包した複雑形状の鋳物製作は困難を極める	新技術・新工法 技術融合で不可能を可能へ！  高強度、耐腐食などに優れた特性を持ち、各分野に特化したオリジナル特殊合金の開発(新技術の研究開発) +  3D積層造形 +  差圧鋳造 従来の“型”による砂型造形と、AM(積層造形)技術による、コアパッセージなどの複雑形状を内包する砂型の直接造形をハイブリッドに組み合わせた砂型造形 (最新技術の活用) 差圧鋳造技術による良好な湯回り、ピンホール抑制などの鋳造性を大幅に改善しつつ、機械制御による品質の安定化新開発合金も最適に鋳造 (既存技術の高度化)
---	---

様々な業界へ展開している TANIDAのコア開発技術



セールスポイント(製造可能な構造/材質等) ・取扱材料: 各種Al、Mg合金鋳物 自社開発鋳物用合金 ・鋳造→熱処理→加工→表面処理→アッセンブリ 社内一貫生産体制による短納期と高品質 ・国際規格に準拠した設備、資格を持った認定検査員による高いレベルでの品質保証体制	課題(課題)と対応方法 さらなる難形状、高機能素形材への対応のため、デジタルエンジニアリングでの対応設備投資を準備中 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>パテント有無</td> <td>一部有り</td> </tr> </table>	パテント有無	一部有り
パテント有無	一部有り		

	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	40%減	20%減	40%向上	40%向上

提案No	区分	☒ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
	提案名	砂型鑄造品の鑄巣欠陥の極小化による製品の薄肉軽量化		工法	砂型鑄造
043					
会社名	TANIDA株式会社		所在地	〒920-0209 石川県金沢市東蚊爪町ラ28番地2	
連絡先	部署名：営業技術部 営業技術課 担当名：磯貝 宇		URL	http://www.tanida.co.jp	
			Tel No.	076-237-9400	
			E-mail	isogai@tanida.co.jp	

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☒ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 高品質アルミ鑄物部品 試作開発部品	主要取引先 アイシン・エイ・ダブリュ(株) 川崎重工業(株) ヤマハ発動機(株) (株)日立ハイテクノロジーズ	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 (台湾に合弁会社有り)
---	---	--	--

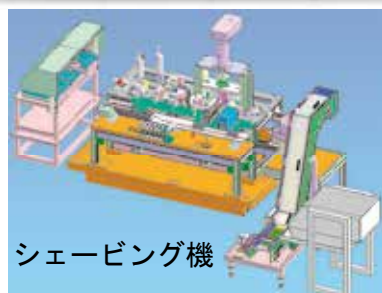
従来	新技術・新工法
[重力鑄造] [低圧鑄造] ・溶湯内の水素がガスピンホールを形成 ・注湯作業で品質バラツキがでる ・乱流充填のため、気泡や酸化物混入 ※低圧鑄造では、層流充填のため重力鑄造と比較し、欠点は少ないが大気圧・空気下での鑄造となるためガスピンホールや酸化物生成の抑制効果は無い。 鑄物内部の拡大写真 ピンホール欠陥 酸化物 1.0mm ガスピンホール欠陥形成、酸化物生成	[鑄巣欠陥の極小可を達成する特殊砂型差圧鑄造技術] [特殊砂型差圧鑄造] ★プログラム制御による安定した注湯作業 ★加圧凝固によるガスピンホール発生抑制 ★不活性雰囲気による溶湯の酸化抑制 高品質砂型鑄物 ↑ ↑ ・機械制御による鑄造品質の安定 ・強度/靱性に優れた砂型鑄物で製品の薄肉軽量化が可能 鑄物内部の拡大写真 1.0mm ガス欠陥、酸化物生成を抑制！

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ■ [産][学][官]連携での材料開発、新技術の研究を実施 高強度合金などの性能に特化した自社ブランド合金あり ■ 鑄造を熟知した精密加工メーカー、一貫生産体制 スムーズなものづくりを高い次元でご提案 ■ ハイレベルな品質保証の体制 CTスキャン装置等も自社内に設備	問題点(課題)と対応方法 先行試作開発品及び小ロット量産品に特化した形でのご対応となります。										
	パテント有無 一部有り										
	<table border="1"> <tr> <th></th> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> <th>その他(強度)</th> </tr> <tr> <td>従来との比較</td> <td align="center">—</td> <td align="center">DOWN</td> <td align="center">—</td> <td align="center">UP</td> </tr> </table>		コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)	従来との比較	—	DOWN	—	UP
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)							
従来との比較	—	DOWN	—	UP							

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
044	提案名	内製オリジナル設備の開発で設備投資費用減		工法
			冷間鍛造	新規性
会社名	株式会社月星製作所		所在地	〒922-0857 石川県加賀市永井町71-1-1
連絡先			URL	http://www.tsukiboshi.co.jp
部署名	営業部 北陸関西営業Gr		Tel No.	0761-73-8111(代表)
担当名	出途 洋樹 (でと ひろき)		E-mail	h-deto@tsukiboshi.co.jp

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・ABS/ESCバルブのハウジング	主要取引先 ・(株)アドヴィックス ・コンチネンタルオートモーティブ(株) ・他	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 タイ
--	--	--	---

従来	新技術・新工法
《 鍛造7段フォーマーで成型 》 製品の形状が複雑化すると7段フォーマーでは加工できない。 8段フォーマーであれば加工可能であるが、既製の設備では加工できない。 	《 鍛造7段+オリジナル設備 》 7段フォーマー+TSUKIBOSHIオリジナル設備で実現可能となった。 ・より複雑な形状の加工が実現 ・設備投資コスト圧縮による価格低減が実現   シェービング機

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・自社設備開発による最適仕様の設備設計/製作が可能です。 ・設備投資コスト圧縮により価格低減が可能です。	問題点(課題)と対応方法 専用機となる為、お客様と生涯数量を協議し推進させていただきます。
パテント有無	

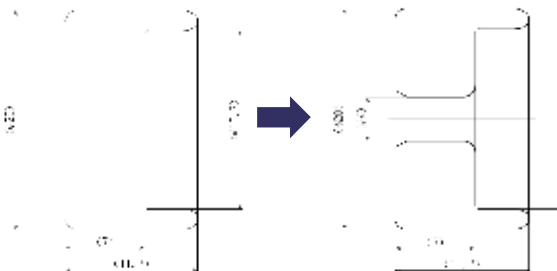
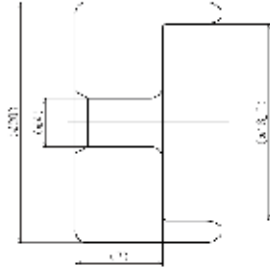
	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	約30%削減	—	約30%向上	—

	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	約30%削減	—	約30%向上	—

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
046	提案名	鍛造の加工限界を超えた細穴加工		工法 冷間鍛造
会社名	株式会社月星製作所		所在地	〒922-0857 石川県加賀市永井町71-1-1
連絡先	URL : http://www.tsukiboshi.co.jp		新規性	
部署名 : 営業部 北陸関西営業Gr	Tel No. : 0761-73-8111(代表)			
担当名 : 出途 洋樹 (でと ひろき)	E-mail : h-deto@tsukiboshi.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・細穴を有する部品 ・鉄でもステンレスでも可	主要取引先 ・(株)デンソー ・川崎重工業(株) ・他	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 タイ
--	--	---	---

従来	新技術・新工法
《 細穴は切削で加工 》  鍛造 切削 従来、上記のような細穴は切削で加工。	《 細穴も鍛造加工可能 》  工程設計、金型構造、潤滑材の工夫により細穴を鍛造のみで実現。

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ 内径加工を鍛造化することで 切削工程の廃止、価格低減が実現可能です。 ・ 切粉を出さない事で環境への配慮が実現可能です。	問題点(課題)と対応方法 製品形状によっては鍛造化出来ないものも御座います。仕様につきましてはは打ち合わせにより決定させていただきます。
パテント有無 —	

	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	約30%削減	—	約30%向上	—

提案No	区分	☒ 部品 ☒ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☒ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
047	提案名	電装品ASSY・樹脂モールド製品・各種ワイヤーハーネス		工法
	独立電源型太陽光発電装置・ソーラーチャージャー		新規性	
会社名		所在地		
東亜電機工業株式会社		〒923-8520 石川県小松市国府台5-3		
連絡先		URL : http://www.toa-ele.co.jp		
部署名: P&D事業部 営業部 開発課		Tel No. : 0761-47-4373		
担当名: 北野 順弥		E-mail : kitano@toa-ele.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野	主要取引先	海外生産
☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☒ その他(防水処理)	電装品ASSY 制御基板 各種コントローラー ハーネス(ウーブンブレード含) 自然エネルギー発電 独立電源システム	コマツ コベルコ建機(株) (株)GSユアサ コイト電工(株) (株)アイチコーポレーション 官公庁等	☒ 可 ☐ 否 ↓生産拠点国を記入 中国(大連) ベトナム(ハノイ)

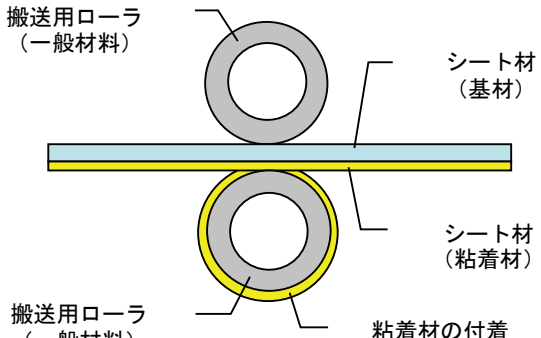
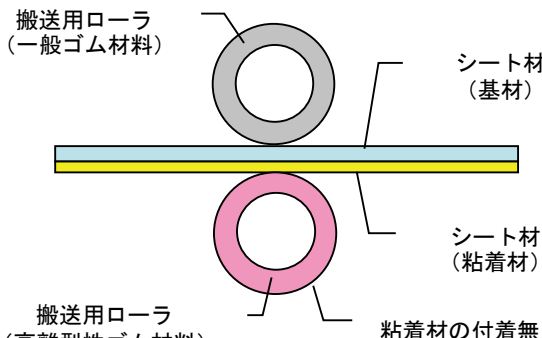
ハーネス+α製品 少量多品種のハーネス+αで電装品ASSYを提案 <車載用制御盤> <ワイヤーハーネス>	自然エネルギー関連製品 無電源地域への簡易電源供給 <独立電源型太陽光発電装置>
 	
<抵抗入防水コネクタ> <特殊車両用操作ボックス>	
<電子制御コントローラ>	長期間運転しない建設機械のバッテリー上がりを抑制 <建設機械用バッテリー充電器>
 	

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・建設機械・特殊車両への搭載実績が多数あり、防水・防塵・耐震性能の優れた製品を製作可能 ・板金・電装品・ハーネスをASSY化し客先省力化に貢献 ・厳しい環境条件にも対応できる電子制御コントローラ	セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・100W太陽電池の組合せにより、用途に応じたシステムをカスタマイズ ・自社開発のコントローラーで充放電制御
--	--

	コスト	質量	生産/作業性	その他(機能)
従来との比較	—	—	—	樹脂モールド 建機メーカー要求 レベル10G対応

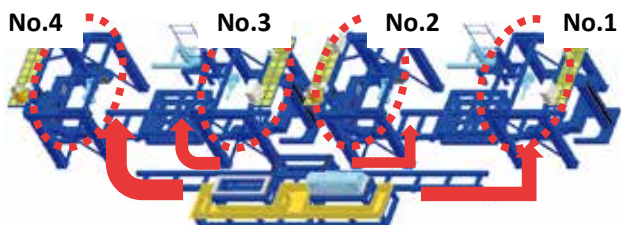
提案No	区分	☒ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
048	提案名	粘着材の付着を防止する高離型性ローラ		工法
			ゴム成型/研磨	
会社名	東邦ゴム工業株式会社		所在地	〒924-0801 石川県白山市田中町315(本社所在地)
連絡先	URL : http://www.toho-rubber.co.jp			
部署名	アサヒ精工(東邦ゴム工業国内工場) 製造課		Tel No. : 076-275-8511	
担当名	松渕 康二		E-mail : matsubuchi-asahi@toho-rubber.co.jp	

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 粘着性を持ったシート材、 ロール材を搬送する機構	主要取引先 国内ラベルプリンタメーカー	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
従来 粘着性を持ったシート材/ロール材を搬送する機構においては、粘着材が搬送用ローラに付着し、それを除去するために、定期的なメンテナンスが必要となっている。  《一般材料》 ウレタンゴム EPDMゴム シリコンゴム フッ素ゴム その他プラスチック材料		新技術・新工法 粘着性を持ったシート材/ロール材に対して、高い離型性を示す材料を搬送用ローラに用い、粘着材の付着を防止し、メンテナンスの周期を大幅に延長する事が可能になる。   	
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) - 高離型性材の硬度範囲は40~70° (JISA) - ローラとしての外径加工範囲はφ6~φ100mm - 同じく外径精度は±0.05mm		問題点(課題)と対応方法 耐磨耗性の高い材料ではありません。金属や硬質プラスチックを搬送する場合、ローラの磨耗を考慮する必要があります。	
		バテント有無 申請予定	
	コスト	質量	生産/作業性
従来との比較	—	—	—
	その他(品質/離型性) 約80%向上		

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
	1049	提案名	工法	新規性
		一品物～量産品の溶接作業をオフライン自動ロボット溶接で実現		
		ロボット溶接		
		新システム		
会社名		所在地		
東和株式会社		〒929-0121 石川県能美市吉原釜屋町ワ48-8		
連絡先		URL : http://towa-gr.com		
部署名 : 取締役副社長		Tel No. : 0761-55-5000		
担当名 : 池上 良一		E-mail : ikegami@towa-gr.com		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 一品物から量産品まで全ての溶接物をロボットによる自動溶接 ・ 1t～2tシステム 1基 ・ 2t～5tシステム 4基 ・ 5t～10tシステム 1基 ・ 10t～80tシステム 3基	主要取引先 コマツ (株)エイチアンドエフ 日立建機(株) 三菱重工コンプレッサー(株) 日本国土開発(株) 日本製鉄(株) 他	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 (中国 常熟東和華技有限公司)	
従来 問題点 一品物は自動化がやり難く、ロボット化率が低い！ ↓ 人による作業が多く、コストの低減が難しい 例) ～ホイールローダーパケット～  ロボット溶着率が低い 45%: 全体溶着量 マン工数が多い 75%: 全体工数		新技術・新工法 12 Axis ロボット溶接システム (4ステーション) No.4 No.3 No.2 No.1   4ステーションによる同時溶接によりリードタイム短縮！ 12軸での溶接によりロボット溶接不可部分の大幅削減！ パレット方式採用によりどんな形状のものにも対応！		
狙い 自動化率の向上によるマン(人)工数の低減→原価低減 ロボット溶接による品質の安定 多機種・多製品同時溶接によるリードタイム短縮		パレット方式の採用  メリット: 汎用性がある パレットに収まる部品であれば 全てこのシステムに対応可能 パレットサイズ 1800*3400		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ 3Dを使ったオフラインティーチングにより 全てロボット化実現 ・ 自動化率向上(約2倍)によるマン工数の低減 → 原価低減 ・ ロボット溶接による品質の安定 ・ 4ステーションによる同時溶接によるリードタイム短縮 ・ 多様なロボットによりあらゆるニーズにも自動溶接で対応		問題点(課題)と対応方法 パテント有無 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(外観品質)
従来との比較	40%減	—	60%向上	40%向上

提案区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
050	提案名 コンベヤチェーンの屈曲不良・摩耗対策	工法	新規性
会社名 株式会社徳野製作所	所在地 〒923-1101 石川県能美市粟生町西2番地1		
連絡先 部署名：営業部 部長 担当名：熊本 邦彦	URL : http://www.tkn-ss.com Tel No. : 0761-57-0168 E-mail : k.tokuno@tkn-ss.com		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 コンベヤチェーン	主要取引先 環境分野搬送メーカー <受入供給コンベヤ> <灰出しコンベヤ> <飛灰コンベヤ> <熔融スラグコンベヤ> など、その他多数	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入	
従来 ● 搬送物(焼却灰)がピン～ブッシュ間に入り屈曲が悪くなりチェーンが折れ曲がったまま走行して搬送が出来なくなる。 ● 搬送環境が200～250℃の場合にはブッシュ外径の摩耗が大きくなり早期に摩耗限界を迎えチェーンの取替頻度が多くなる。		新技術・新工法 ● ピン～ブッシュ間のクリアランスを通常より大きく取り、搬送物(焼却灰)を留まらずに通過させ、走行不良を無くす。 ● ブッシュの形状を段付ブッシュに変更しブッシュ肉厚を通常の2倍程度にして材質も変えて硬度を高くして摩耗限界までの時間を多くする。		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) お客様の要望に応えた寸法・形状・材質を用いたコンベヤチェーンや付帯部品の製造を得意としており、納期・コスト面でも多大なご協力が可能です。		問題点(課題)と対応方法 		
		パテント有無 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	—	—	—	—

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
051	提案名	最長14m、長尺・大型機械加工 [高精度+難削材]		工法	新規性
			切削加工		-
会社名		株式会社中川鉄工所		所在地	〒924-0007 石川県白山市倉部町2024
連絡先		URL : https://www.nakagawa-t.com			
部署名 :		営業部 営業課			
担当名 :		小新 典彦			
		Tel No. : 076-276-0711			
		E-mail : only1@nakagawa-t.com			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 分野不問 主な製品: 大型プレス機部品、大型船舶用プロペラ軸等、遠心分離機部品、大型ポンプ軸、巻き取り軸、産業機械および工作機械部品 他	主要取引先 (株)エイチアンドエフ、かもめプロペラ(株)、(株)神戸製鋼所、コマツ、(株)鈴木鉄工、(株)大昌鉄工所、大同工業(株)、戸田工業(株)、(株)西島製作所、ナカマプロペラ(株) 他	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
---	---	--	---

従来	新技術・新工法
従来から長尺・大型機械加工に取り組んできたが、長尺加工品のトータルな生産は不十分であった。	近年の新機械導入で、国内で極めて珍しい長尺加工品のトータル生産が可能となった。

【高精度 長尺・大型機械加工】 + 【高精度 難削材加工】

《 旋盤系 》 最長14m ・ 最大積載重量10トン
 《 マシニング系 》 ベッド最長7m ・ 異形物にも対応
 《 材質 》 鉄、鋳物、二相ステンレス、スーパー二相ステンレス等
 インコネルにも挑戦していく予定(要相談)

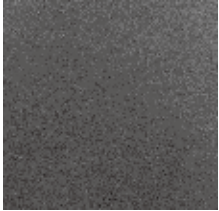
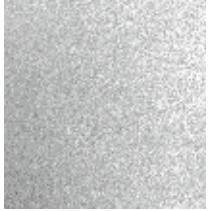
長尺加工品特有の曲りや歪みを考慮した 「高精度+難削材加工」 が可能
 多品種少量生産品で鍛えられた加工歴20年を超える職人達が、機械精度だけでは実現困難な切削加工を実現します。



セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ☒ 難削材加工(二相ステンレス、スーパー二相ステンレス等) ☒ 一貫生産 ・大手鋼材メーカーからの直接仕入により安価な材料手配可 ・ガンドリルマシンや研削盤等、多様な機械を保有 ・熱処理、表面処理、各種検査、組立にも対応 ☒ 経験豊富(創業1920年)かつ加工者平均年齢41.9歳	問題点(課題)と対応方法 ☒ 長尺、大型+難削材加工の加工品質、生産性向上 ☒ VA・VE提案 パテント有無 無			
従来との比較	コスト	質量	生産/作業性	その他(品質)
	-	最大積載重量 10TON	最大加工長さ 14m	納入先より品質 に対して高評価

区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☒ その他(表面処理)		
提案No	052	提案名	溶射によるWC超硬コーティング
会社名	株式会社中田エンジン	所在地	〒920-2131 石川県白山市森島町う140番10号
連絡先	部署名: 代表取締役 担当名: 中田 利康	URL: http://www.nakata-eg.co.jp/ Tel No.: 076-272-1500 E-mail: n_engine@d4.dion.ne.jp	工法 表面処理 新規性

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・ 耐摩耗性 ・ 耐腐食性 等が求められる部品	主要取引先 コマツNTC(株) 津田駒工業(株) (株)東振精機 (株)スギノマシン	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 【 従来と比較対象となる表面処理 】 1. 焼入れ処理 2. 硬質クロムメッキ 各種化学的薄膜処理 3. 硬化肉盛溶接		新技術・新工法 【 HVOF溶射によるWC超硬溶射 】 1. 焼入れ処理に比べ高硬度 ・Hv1200前後 2. 硬質クロムめっきに比べ厚膜 ・200~500μm 製膜可能※ ・研磨代がとれるので研削仕上による精度がある鏡面加工が可能 3. 溶接に比べ母材への熱影響が少ない ・最終工程に組み込みやすい ・残留応力が少ない  【 φ170×2000Lシャフト 超硬溶射～鏡面研磨 】  【溶射肌 処理なし】 Ra:4.20/Rmax:35  【溶射後 バフ研磨】 Ra:2.80/Rmax:19		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ◎ 熱による母材の歪みがない ◎ 溶射後の表面粗さを調節可能 処理なし/バフ/ダイヤモンド研削/鏡面研削 ◎ 円筒2800L:800kg まで内製で溶射～研削可能		問題点(課題)と対応方法 × 複雑形状への対応が不可 × 内径への対応も難 × 部分荷重がかかる部位は剥離の可能性 パテント有無 無		
従来との比較	コスト	質量	生産/作業性	その他
	約30%削減	—	—	—

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
053	提案名	機械加工から板金積層への変更による加工コストの低減		工法
			板金加工	新規性
会社名		所在地		
株式会社中本鉄工		〒920-0211 石川県金沢市湊3丁目8番地		
連絡先		URL : http://www.industrial-machine-cover.com		
部署名 : 生産部 営業グループ		Tel No. : 076-238-5111		
担当名 : 西村 清春		E-mail : info-nakamoto@nakamototekkou.co.jp		

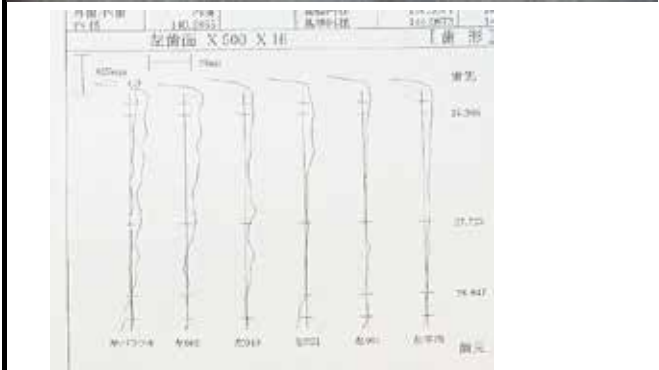
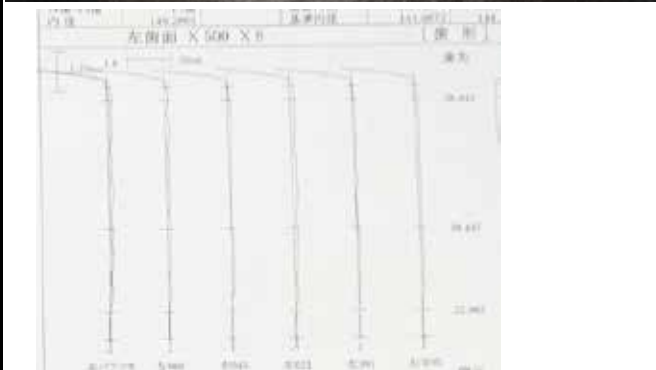
<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 産業機械の軸受け部品	主要取引先 (株)島津製作所 (株)松浦機械製作所 DMG森精機(株) 矢崎総業(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 <u>Before</u> 機械加工で深さ15mmのポケット加工する場合 プログラム設計、削りだしを行うのに非常に 時間がかかってしまう事が問題となっ ていました。 ポケット加工の削り出しをする場合の図面		新技術・新工法 <u>After</u> 15mmの深いポケット加工も3枚の板金を レーザー加工と溶接で積層することで、加工 を容易にすることができます。同時にレーザー 加工の活用でコストも下げる事ができます。 産業機械カバー部品には設計段階から図面の 改善VA/VEを知っておく事で価格・品質・納期 に大きな効果を発揮します。 その他、多数の提案をWEBサイト 『産業用機械・装置カバー.COM』にて公開中		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 鉄 (SPCC, SPHC, SS400, SECC-C, SECC-P) ステンレス (SUS304-2B, SUS304-HL, SUS430...) アルミ (A1100, A1050, A5052) 銅(C1100) リン青銅(C5210) 真ちゅう(C2810)		問題点(課題)と対応方法 		
		パテント有無		
		無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	10%減	—	10%向上	—

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
054	提案名	小径インターナル歯車の歯面研削仕上げ		工法	新規性
			歯車研削		
会社名		所在地 〒924-0011			
株式会社二水		石川県白山市横江町1726-16 石川県鉄工団地内			
連絡先		URL http://www.nisui.co.jp			
部署名 : 工場長		営業管理部長		Tel No. : (076) 275-2131	
担当名 : 石田 登喜夫		豊岡 顕		Fax No. (076) 276-7475	

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 歯車全般 ・平、はすば歯車 ・ウォーム、ホイールギヤ ・内歯車	主要取引先 ・村田機械(株) ・津田駒工業(株) ・住友重機械工業(株) ・カツヤマキカイ(株) ・(株)イシダ ・住友精密工業(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
--	---	--	--

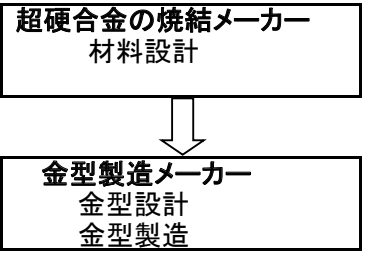
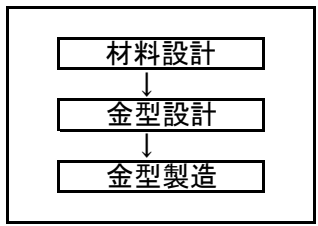
従来	新技術・新工法
 	 
従来の加工方法はフェロー盤(ギアシェーパー)での加工	インターナル歯車研削盤での加工

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・従来フェロー盤での加工では歯車等級JIS4～5級だがインターナル歯車研削盤ではJIS1級を実現 ・従来加工表面粗さRa3.2が現在Ra0.4を実現 ・内径φ100程度の小径インターナル歯研が可能	問題点(課題)と対応方法 ・インターナルヘリカルギヤは対応不可
--	---

	コスト	質量	生産/作業性	その他(機能性)
従来との比較	—	—	—	機能性向上

提案No	区分	☒ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
055	提案名	素材からの一貫生産による超合金製金型の寿命向上		工法
	会社名	株式会社ノアロイ		所在地
	連絡先	〒926-0375 石川県羽咋郡志賀町若葉台26		新規性
	部署名：営業部	URL : http://www.notoalloy.co.jp/		
	担当名：山田 剛路	Tel No. : 0767-38-1041		
		E-mail : k.yamada@notoalloy.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・超合金素材 ・超合金製金型類 ・超合金製治工具類	主要取引先 (株)月星製作所、(株)共和工業所 大同工業(株) 大豊工業(株)、松菱金属工業(株) 昭和電工(株)、(株)ジェイテクト	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 タイ	
従来 冷間鍛造やプレス加工等に用いられる耐摩耐衝撃用成型工具は、超合金の焼結メーカーとこれを機械加工する金型製造メーカーによって製造される。これら企業の殆どは個々に独立した法人であり、材料設計と金型設計は別々で行われるケースが多い。		新技術・新工法 超合金素材から金型の設計と製造を一貫生産しており、成型工具の寿命情報の把握、新材料の開発や工法の検討等を行いユーザー様への下記例の提案を行ない、成果を上げた。		
				
 図. 製品例		☆実施例(1)『後方押しパンチの寿命延長』 ①製品 : ピニオンブランク ②寿命形態: 破損(折れ) ③対策 : 破壊靱性を向上させた新材質の開発 ④成果 : 1万ショット(破損) → 5万ショット(磨耗) ☆実施例(2)『閉塞鍛造金型の長寿命化』 ①製品 : ハンドル部ジョイントクロスピン ②寿命形態: 破損(カケ) ③対策 : 設計変更の提案、耐摩耗性超合金へ材質変更の提案 ④成果 : 5万~60万ショットのばらつき → 80万ショット		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ①金型精度 例: 歯型 旧JIS 1級 ②保証体制 3次元測定機 カールツァイスUPMC850CARAT		問題点(課題)と対応方法 大型超硬についての直彫りを検討したい。		
		パテント有無	無	
	リードタイム	寿命延長	開発試作期間	その他()
従来との比較	約30%短縮	1. 3倍から5倍	約20%短縮	—

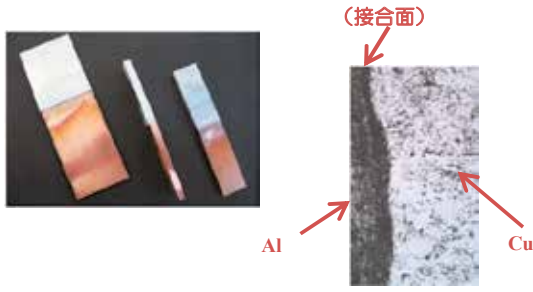
提案区分	☒ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
056	提案名	工法	新規性
	グラスウール成型体加工によるフィルタの製品化	ウォータージェット裁断	初適用
会社名	所在地		
ノムラ合成株式会社	〒921-8001 石川県金沢市高畠3-103		
連絡先	URL : http://www.n-gosei.jp/		
部署名 : 営業部	Tel No. : 076-291-2580		
担当名 : 野村 昭夫、中森 健児	E-mail : nomura-g@n-gosei.jp、k.nakamori@n-gosei.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野	主要取引先	海外生産
☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	気体、ミストの浄化	和興フィルタテクノロジー(株) (株)ランテックス (株)ヤマキウ タカラスタンダード(株)	☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
従来		新工法・新技術	
1. 基材の形状	グラスマットの波型巻き付け	グラスウール成型品円筒形状からの切り出し	
2. 機能性	濾過機のカートリッジ化	簡素化	
3. コスト	グラスマット巻き付け工数多い	円筒形グラスウール使用による工数低減(安価) ウォータージェット裁断(安価)	
4. 製品化の安定化	巻き付テンションのバラツキ による密度及び寸法のバラツキ	円筒成型体からのウォータージェット裁断加工 による寸法の安定化、密度(製品性能)の 安定化に寄与	
		 加工品	
セールスポイント(製造可能な精度/材質等)		問題点(課題)と対応方法	
円筒形成型品の裁断精度±0.5mm		円筒形長さの限界100mm未満 (弊社ウォータージェット吐出力の限界)	
		パテント有無	無
	コスト	質量	生産/作業性
従来との比較	80%	—	80%
			その他(強度)
			—

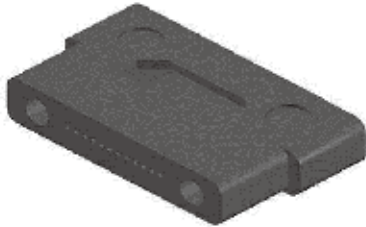
提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
057	提案名	銅とアルミの常温圧接技術による接続性の高い接合端子		工法 拡散接合
			新規性 弊社技術の紹介	
会社名		所在地		
株式会社白山		〒920-8203 石川県金沢市鞍月2丁目2 石川県繊維会館1F		
連絡先		URL : http://www.hakusan-mfg.co.jp		
部署名 : 熱電開発部		Tel No. : (076)225-8582		
担当名 : 宮崎 博志		E-mail : miyazaki@hakusan-mfg.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☒ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・電力供給部分の軽量化 (アルミ化)	主要取引先	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 ①アルミを導体として使用? 軽量化や原価削減のためアルミを導体として使用することは広く知られているが、接続信頼性の課題や電蝕の問題のため、用途が限定されている。 ②アルミと銅との接続方法は?(機械式以外) 化学反応(爆着)、摩擦熱(摩擦溶接)、通電溶接、高周波加熱溶着、などの方法があるが、単に溶かして接続させる熔融接続は酸化物や不純物が接続部に混じり十分な接続信頼性が得られない。また溶融ではなく適正な「加圧・加熱」による拡散接合(原子間結合)という方法がある。 ③拡散接合の課題 アルミは大気中では酸化被膜を作るため、一般的な拡散接合でアルミを接続させる場合には真空雰囲気が必要で、また接続工程が数十分～数時間と長く、量産のためには合理化の工夫が必須。		新工法・新技術 弊社の「加熱圧接機と常温圧接機」を使用して接続すれば、短い時間(数秒～数十秒)で接合ができ、酸化物などを接続時に外部へ排出するため普通の大気中での雰囲気です。 AC端子(アルミと銅を弊社の圧接法で接続したもの)は、既に製品化され「アルミモールドトランスの口出し部や、リニアモーターカーの推進コイルの端末部部品として実績を上げております。導体としてアルミ化を検討される場合には、接続部分の部品として最適です。  光学顕微鏡 ×200 左写真: AC端子 右写真: 接続部(中間化合物/合金層なし)		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・強固な接続性能(母材強度と同等) ※引張荷重、曲げ荷重、衝撃荷重等 ・導体として大きな実績(連続通電問題なし)		問題点(課題)と対応方法 アルミと銅との接合面は、形状と寸法がそれぞれ同程度の材料とさせて頂いております。(異サイズは別途相談)		
		パテント有無 無	無	
	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	40%減	40%減	—	—

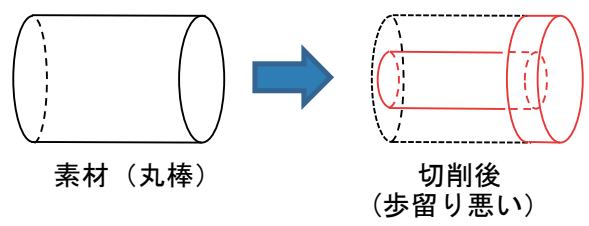
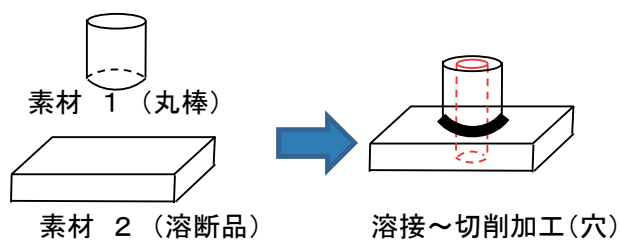
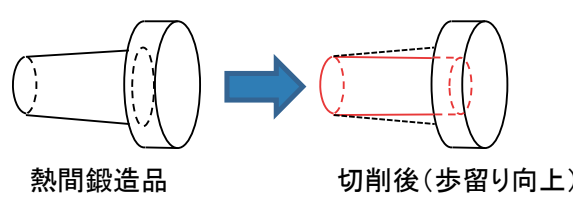
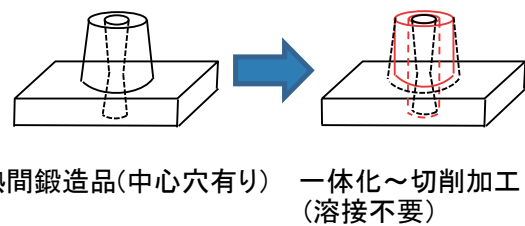
提案	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
058	提案名	超小型多心光ファイバコネクタの提案		工法 樹脂成形
				新規性 光通信技術応用
会社名		所在地		
株式会社白山		〒920-8203 石川県金沢市鞍月2丁目2 石川県繊維会館1F		
連絡先		URL : http://www.hakusan-mfg.co.jp		
部署名 : 光営業部		Tel No. : 03-5951-1614		
担当名 : 西中 将輝		E-mail : gr.opt.sales@hakusan-mfg.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☒ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 データセンタ等に使用される 光トランシーバ	主要取引先	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
従来		新工法・新技術	
データセンタ等に使用されている光トランシーバには多心光コネクタ(MTコネクタ)が使用されてきたが、データセンタ内の実装密度向上を目的とした光トランシーバの小型化が進んでいることから、MTコネクタの寸法ではサイズが大きく、光トランシーバへの適用が困難になってきている。 【多心光コネクタ(MTコネクタ)の仕様】 ・外形寸法: 8mm × 6.4mm × 3.0mm  光ファイバ孔: φ125μm × 12心 (250μmピッチ) 孔位置精度 ≤ 1μm 図1 多心光コネクタ(MTコネクタ)		多心光コネクタ(MTコネクタ)との接続互換性を持たせたまま、外形寸法を小さくすることにより小型化された光トランシーバへの適用が可能となる。また、接続互換性を有することから既存のインタフェース仕様を変更することなく運用することが可能。 【超小型多心光コネクタの仕様(案)】 ・外形寸法: 4.0mm × 6.4mm × 1.25mm ・接続インタフェース仕様については既存の多心光コネクタと同仕様  図2 超小型多心光コネクタ(案)	
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・要求仕様に合わせた形状のコネクタ製作可能。 ・孔位置精度をサブミクロン(0.0001mm単位)で達成。		問題点(課題)と対応方法 特になし。	
		パテント有無 無	
	コスト	質量	生産/作業性
従来との比較	—	—	—

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
059	提案名	熱間型打鍛造化による原価低減		新規性
	工法	熱間型打鍛造		
会社名	株式会社林鍛造所		所在地	〒929-1121 石川県かほく市宇気いー5
連絡先	URL : http://www.hayashi-forging.co.jp			
部署名 : 専務取締役	Tel No. : 076-283-3690			
担当名 : 林 俊行	E-mail : t-hayashi@hayashi-forging.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☒ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ゴムクローラ 建設機械足回り部品	主要取引先 (株)ブリジストン (株)竹内製作所 コベルコ建機(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 1.<鋳物> 2.<鋼材削り出し品>  素材 (丸棒) → 切削後 (歩留り悪い) 3.<溶接構造品>  素材 1 (丸棒) 素材 2 (溶断品) → 溶接~切削加工(穴)		新技術・新工法 1.<鋳物> → 1. 熱間鍛造化により軽量化 (強度 UP) 2. 巣の発生なし 2.<鋼材削り出し品>  熱間鍛造品 → 切削後 (歩留り向上) 3.<溶接構造品>  熱間鍛造品(中心穴有り) → 一体化~切削加工 (溶接不要)		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・鋳物と比較すると強度が高い為形状見直し(軽量化)が可能 ・型設計から一貫生産の為、リードタイム短期対応可能		問題点(課題)と対応方法 ・アンダーカット対応不可 ・非鉄金属対応が難しい パテント有無: 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	形状による	形状による	切削等の後工程工数低減	—

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
060	提案名	スーパーエンブラ材+金属インサート成形		工法 樹脂成形(射出成形)
	新規性			
会社名	肥田電器株式会社		所在地	〒929-1703 石川県鹿島郡中能登町春木7部55番地
連絡先	部署名：映像機器事業部 事業部長 担当名：見神 雅之		URL : http://www.hidadenki.co.jp Tel No. : 0767-74-1155(代) E-mail : m-mikami@hidadenki.co.jp	

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☒ その他(リードタイム短縮)	適用可能な製品/分野 車両用部品等 給湯器部品 その他、各種分野	主要取引先 パナソニック(株) EIZO(株) タイガースポリマー(株) 日本写真印刷(株) ニチコン(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
---	--	--	--

従来	新技術・新工法
----	---------

独自の金型構造による樹脂バリ抑制(金属パーツ同時インサート)加工費・加工リードタイムの削減

<加工工程>

- ① 成形加工(インサート成形)
- ② 工程検査1
- ③ 仮梱包
- ④ 移動(輸送、等)
- ⑤ **バリ処理加工**
- ⑥ 工程検査2
- ⑦ 正規梱包
- ⑧ 移動(輸送等)
- ⑨ 出荷検査

<問題点>

1. 後加工工程を中心とした生産シフト
2. 後加工における不安定な品質
3. 製品一時保管のためのスペース確保が必要
4. バリ処理のための製品移動移動が発生

<加工工程>

- ① 成形加工
- ② 工程検査
- ③ 正規梱包
- ④ 出荷検査



工程削減

**当社独自の
バリ抑制金型**

<成果>

1. 成形機能力を中心とした生産シフト
2. 安定した品質確保
3. 加工工程の削減(9工程→4工程へ)

セールスポイント(製造可能な精度/材質等)

1. 加工費の削減
2. 安定した品質確保

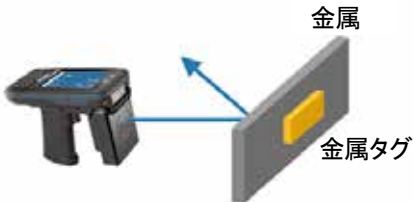
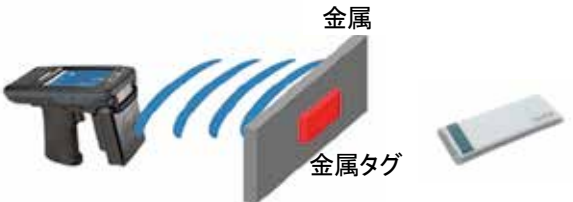
問題点(課題)と対応方法

金型投資費用UP
 →企画台数償却(TOTALコストメリット)としての検討対応
 ロボット採用等による位置精度向上,装着不具合時の停止機能向上

	コスト	質量	生産/作業性(対象部位)	その他()
従来との比較	△@42~ (上記サンプル)	—	—	—

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☒ その他()		
061	提案名	金属背面からも読み取れる特殊金属タグ	工法	新規性
			—	○
会社名	株式会社フェニックスソリューション		所在地	〒920-8203 石川県金沢市鞍月5丁目181番地
連絡先			URL	: http://www.phoenix-sol.co.jp/
部署名	営業部		Tel No.	: 076-256-2811
担当名	山本 佑樹		E-mail	: yamamoto@phoenix-sol.co.jp

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 物流管理: 金属パレット、カゴ車など 資産管理: 金属製レンタル品・固定資産全般 建設・インフラ: 鉄骨、配管、プレハブなど	主要取引先 大手上場企業 製品導入企業 システムインテグレーター	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
従来		新技術・新工法	
RFID技術は、電波を使ってモノの情報を読み取り/書き込みすることにより、対象物のID情報、数量を非接触で自動認識するシステムです。 現在、市場に普及している金属タグは、金属裏面に貼り付けると金属の反射の影響によって読取装置と通信がしにくく、また積層した大量のタグを一度に読み取れないといった問題を抱えています。結果、RFIDを利用したくとも適用できない産業分野が数多く存在しており、手作業による非効率的な管理を強いられています。		当社の特殊金属タグは、取り付けした金属の裏面の両面からの読み取りや、金属製品が積層された状態、また金属素材に囲まれた中からの読み取りにおいても精度が高いのが特徴です。 これは、タグを取り付けた金属を通信に利用する独自技術により、効率よく電波を放射させることができるためです。 「金属には使えない」という従来の課題を解決したことで、当社の特殊金属タグはRFIDの適用領域を大きく拡大しようとしています。	
 金属干渉で読めない		 特殊技術により、金属裏面でも読める	
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 当社の金属タグは、従来不可能であった金属対象物の自動認識を可能としました。IoT、AIの発展による第四次産業革命が注目される中、金属資材のIoT推進に大きく貢献する技術と言えます。		問題点(課題)と対応方法 現在のデザインでは、多様な金属対象物に適用することができない。そのため、当社では小型化、円柱型、高温耐熱対応など、幅広い製品群の開発を継続しています。	
		パテント有無 ☐ 有 ☒ 有	
	コスト	質量	生産/作業性
従来との比較	—	—	—

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
062	提案名	独自の冷間圧造工法によるVA事例(コスト、強度、品質の改善)		工法
			冷間圧造加工	新規性
会社名		所在地		
福井鋌螺株式会社 加賀工場		〒922-0562 石川県加賀市高尾町一642		
連絡先		URL : http://www.byora.co.jp/		
部署名 : 営業部		Tel No. : 0776-75-1115		
担当名 : 水野 彰也		E-mail : a-mizuno@byora.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 冷間圧造に関する多くの開発経験・研究データにより、あらゆる分野へ応用が可能。特に自動車関連部品は年間800種流動中。	主要取引先 (株)ブルーエナジー (株)東海理化 (株)村田製作所 愛三工業(株) Joyson Safety Systems(株) 豊生ブレーキ工業(株)	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 タイ
---	---	---	---

新技術・新工法

コスト低減の成功事例		品質向上の成功事例	
 Before 切削 2部品 従来仕様 切削2部品を組み合わせた設計でしたが、コスト・納期共に問題がありました。 User Needs 部品コストを下げたい	 After 冷間圧造 1部品化 成果 (部品コスト) 50% 低減 (調達納期) 1/2 短縮	 Before プレス+切削 2部品 (部品構成) (製造工程) 従来仕様 プレス品と切削品を溶接していましたが、強度・納期的に問題がありました。 User Needs 部品品質を上げたい	 After 冷間圧造 1部品化 成果 (部品強度) 強度 5倍 (調達納期) 60% 短縮
<一体化検討> 部品機能をクリアし、圧造による一体化が可能な形状をご提案		<一体化検討> 溶接後の形状を目標に一体化加工をご提案 ①面取り加工②ツブシ加工③トリミング④三次元曲げ加工設備の自社開発で全工程を1台に集約	

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 年間350種以上の新規量産化に成功している開発力。設計・金型・生産設備・熱処理・表面処理など全て社内による一貫生産力。生産設備は約1,400台保有。 これらを駆使し、あらゆる要望に迅速・的確に対応し、低コスト・高品質の製品を提供いたします。	問題点(課題)と対応方法 2部品によるコスト、納期、強度不足問題などを圧造加工での一体化により、解決いたします。 小ロット生産の場合、コスト効果が少ない可能性がございます。(別途ご相談願います。)		
コスト	品質	生産/作業性	その他()
従来との比較	約50%ダウン	ー	約30%アップ 約5倍アップ

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
063	提案名	ゴムライク3Dプリント/切削/金型を活用した試作品製作システム		新規性
	工法	ゴム成型		業界初
会社名	株式会社不二ゴム工業		所在地	〒929-1127 石川県かほく市大崎ハ31-1
連絡先	URL : http://22-56.jp/ Tel No. : 076-283-4401 E-mail : teru@22-56.jp			
部署名 : 専務取締役				
担当名 : 山田 輝				

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ゴム製品を使用する分野の試作開発	主要取引先 国内大手メーカー	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
従来 <Before> 従来のゴム製品開発では、試作は 試作金型 or 切削 が必要不可欠でありその分のコストや時間が開発時にかける「負担」となっていました。		新技術・新工法 <After> 従来の方法にゴムライク3Dプリンター造形を加えて、試作時の要求に応じた工法を選択し、試作品を製作しております。	
(従来のゴム製品の試作方法) 試作金型 ◎精度 ×製作時間 ◎材料選択 ×コスト 切削加工 ○精度 △製作時間 △材料選択 ○コスト		(独自のゴム製品の試作方法) 従来の方法に加え・・・↓ 3D造形 ◎精度 ◎製作時間 △材料選択 ◎コスト	
特に形状が複雑になればなるほど↓ ・試作金型費用の高騰 ・切削では対応不可(加工機で削れない) など問題が発生し、開発におけるスピードダウンや、開発の断念という壁がありました。		試作時での優先事項(価格or納期or精度etc)をお客様から聞き取りし、「最適」な方法で試作品を製作します。 3Dプリント造形品 硬度HS50° ±5° 	
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ゴムライク3Dプリンターは様々なゴム硬度で造形可能(ショアA硬度 27/40/50/60/70/85/95 7種類) ※造形積層ピッチは30μmm ・形状によっては ご依頼日 に試作品の出荷可能！		問題点(課題)と対応方法 ・3Dで使用できる材料スペックが一般的なゴムより劣る	
		パテント有無 無	
	コスト	質量	生産/作業性
従来との比較	0～99%削減	—	納期の大幅短縮
			その他(強度)
			—

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
064	提案名	キリンス処理レスの銅合金素材を用いた成形ベローズ		工法
			表面処理	新規性
会社名		所在地		
株式会社ベローズ久世		〒929-0343 石川県河北郡津幡町南中条リ74番地1		
連絡先		URL : http://www.kuze.com/		
部署名 : 代表取締役 / 営業職長		Tel No. : 076-289-2131		
担当名 : 中川 和樹 / 城見 尚昭		E-mail : inf@kuze.com		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ルームエアコン分野 カーエアコン分野 ヒートポンプ分野 流量制御分野 軸シール分野	主要取引先 家電業界 自動車機器業界 カーエアコン業界 冷凍機器業界	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来		新技術・新工法		
主に燐青銅ベローズの製造工程概略と工法 1. フープ材→薄肉管加工 冷間加工 2. 焼頓 大気中加熱 3. スケール除去 酸洗い 4. 洗浄・乾燥 水洗・温風乾燥 5. ベローズ成形 液圧成形 6. 洗浄・乾燥 温風乾燥 7. セッチング 自動加工機 8. テンパー熱処理 大気中加熱 9. 仕上加工 自動加工機 10. 脱脂処理・水洗 アルカリ処理 11. キリンス処理・水洗 酸処理 12. クロメート処理 処理剤 13. 水洗・乾燥 脱水・温風乾燥 14. 各種検査・包装・梱包・納品 上記製造工程による課題 ・各種の処理工程が多く生産性低い ・アルカリや酸、表面処理剤の品質影響懸念 ・化学薬剤の使用による環境対応必要 ・温湿度によって銅合金特有の変色発生		新工法による製造工程概略と工法 1. フープ材→薄肉管加工 冷間加工 2. 洗浄・乾燥 溶剤洗浄・乾燥 3. 焼頓 無酸化雰囲気中 4. ベローズ成形 液圧成形 5. 洗浄・乾燥 溶剤洗浄・乾燥 6. セッチング 自動加工機 7. テンパー熱処理 無酸化雰囲気中 8. 仕上加工 自動加工機 9. 各種検査・包装・梱包・納品 上記製造工程による課題解決 ・処理工程の削減で生産性高く、コスト低減 ・酸、表面処理剤の影響回避と性能精度向上 ・ベローズと組立部品との接合信頼性向上 ・化学薬剤の低減による排水環境対応不要 ・温湿度による変色影響の低減 		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・お客様での組立不良低減・信頼性向上 ・パネ定数高精度化、耐圧性、寿命の安定化 ・量産性が高く、低コスト化		問題点(課題)と対応方法 ・少量生産品には一部工程のみの適用となる ・サイズによっては専用加工・処理機が必要 パテント有無 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	量産品は低コスト	同等	良好	高精度・高信頼性

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☒ その他(表面処理)			
	065	提案名	SUS溶射によるフォークなどの滑り止め加工	工法	アーク溶射
会社名		所在地		〒924-0011	
ハウムラ産業株式会社		石川県白山市横江町21街区1-1			
連絡先		URL		http://www.isico.or.jp/virtual/homura	
部署名：代表取締役社長		Tel No.：076-276-0607			
担当名：法邑 律政		E-mail：homura.ind-tsc@image.ocn.ne.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 フォークの表面 ステップなど滑りやすい 部分への施工	主要取引先 津田駒工業(株) (株)豊田自動織機 (株)小松電業所	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
---	---	---	--

従来	新技術・新工法
雨の日や油の付着したワークを運搬する時、滑りやすく落下など危険な場合がある。従来は無加工、もしくは塗装のみが殆どである。 	フォーク表面等にSUS溶射を施し面粗度をあげ、滑り止め、グリップ力を高める。溶射後、塗装を施す事もでき、品質の向上、安全性の向上をアピールできる。摩耗した場合、再施工できる。 

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 硬度 HV500以上 面粗 Ra5~30(細かめ~粗め) 材料 SUS420J2	問題点(課題)と対応方法 問題点 対応ワークの大きさ、重量に限りがある 対応 2~3トンクラスならフォークに直接、それ以上はカバーなど板金製品に施工
--	---

	コスト	質量	生産/作業性	その他(グリップ性)
従来との比較	約20%増加	—	—	グリップ力増加 滑り止め強化

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☒ その他(表面処理)		
066	提案名	アルミ防食溶射による塗装下処理加工		工法 アーク溶射
会社名		所在地 〒924-0011 石川県白山市横江町21街区1-1		
連絡先		URL : http://www.isico.or.jp/virtual/homura Tel No. : 076-276-0607 E-mail : homura.ind-tsc@image.ocn.ne.jp		
部署名 : 代表取締役社長				
担当名 : 法邑 律政				

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 外装部品(機械、建築)、 フォークリフト、農業機械、 建設機械など	主要取引先 津田駒工業(株) (株)豊田自動織機 (株)小松電業所	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
---	---	--	---

従来	新技術・新工法
外装部品に錆止め塗装、上塗り塗装を施す。 塗装の耐久性が弱いので下地から剥がれる。	亜鉛、アルミなどの防食溶射の技術を応用し、 従来の錆止め塗装と置き換え、亜鉛、 アルミ溶射及び封孔処理を施す。 塗装の食いつき性が上がり、また下地鋼板からの 錆、表面からの浸透による錆を長期間止める。



建設機械部品



建設機械用運転席ステップ(80×450)

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 素材を選ばず施工可能 塗装の持ちが良くなる、防食性向上 (平均10~20年以上)	問題点(課題)と対応方法 対応ワークの大きさが限られる (500×2,000程度)			
パテント有無 無				
	コスト	質量	生産/作業性	その他(耐候性)
従来との比較	約20%増加	—	—	防食性の向上 塗装面良好

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☒ その他(表面処理)		
067	提案名	3Dプリンター造形物作成と溶射加工		新規性
				あり
会社名	所在地		〒924-0011	
ホウムラ産業株式会社		石川県白山市横江町21街区1-1		
連絡先	URL		https://homura-ind.jp	
部署名：代表取締役社長	Tel No.：076-276-0607			
担当名：法邑 律政	E-mail：homura.ind-tsc@image.ocn.ne.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 木型、樹脂型 試作品 小ロット部品	主要取引先 津田駒工業(株) (株)豊田自動織機 (株)小松電業所	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
---	--	---	--

従来	新技術・新工法
木型、樹脂型を作製し型が摩耗すると作り替えるか、パーツ交換していた。 樹脂などで3D造形した製品は強度がなかった。	3D造形物(3Dプリンター、3D切削機)に亜鉛、アルミ、ステンレスなどを溶射し、金属膜を形成して型や樹脂製品の製品寿命を延ばしてコストダウンを図る。



3Dプリンター出力品(紙)への溶射加工

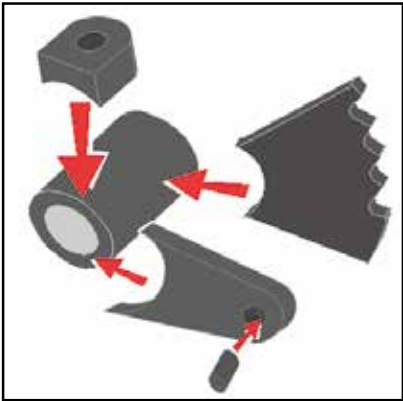


アルミなど溶射した木製パーツを型に装着

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 溶射は素材を選ばず施工可能 素材の表面硬度より5~30倍程度強くなる 木1→SUS溶射30(硬度DH) 3D造形からの一貫生産	問題点(課題)と対応方法 3Dプリンターの寸法精度と溶射後の仕上げの選定 大型では対応が難しくパーツごと、ブロックごとの対応となる。								
	パテント有無 ☐ 申請中 ☒								
	<table border="1"> <tr> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> <th>その他</th> </tr> <tr> <td>溶射施工分コスト増加</td> <td align="center">—</td> <td align="center">—</td> <td>耐摩耗性の向上 上塗り塗装も可</td> </tr> </table>	コスト	質量	生産/作業性	その他	溶射施工分コスト増加	—	—	耐摩耗性の向上 上塗り塗装も可
コスト	質量	生産/作業性	その他						
溶射施工分コスト増加	—	—	耐摩耗性の向上 上塗り塗装も可						
従来との比較									

提案No	区分	☒ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
068	提案名	ロストワックス製法を用いた 複合集積部品の一体化によるトータルコストダウン		工法 ロストワックス
	新規性			
会社名	北陸ケーティーツール株式会社		所在地	〒925-0018 石川県羽咋市柳田町70字150番地1
連絡先			URL	http://www.hktc.co.jp
部署名	精鑄製造部 営業課		Tel No.	0767-22-9005
担当名	牧野 小百合		E-mail	cast@hktc.co.jp

<< 提案内容 >>

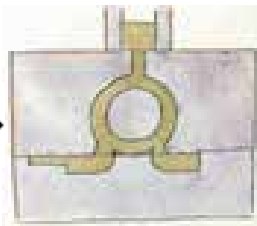
提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 金属を使用した 複雑形状部品	主要取引先 京都機械工具(株) (株)鶴見製作所 高松機械工業(株) コマツ 小野谷機工(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来		新技術・新工法		
複合集積部品や三次元曲面を持つ複雑形状部品の一体化				
				
5点の部品をそれぞれ製作し(機械加工、プレス加工、レーザー加工等で個別製作)その後各部品を溶接して1つの部品として完成させていた		ロストワックス製法による精密鑄造で一体成型により鑄造することで、強度アップや組み付け誤差の解消、使用材料の削減等トータルコストダウンを実現		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) S20C~50C相当(炭素鋼鑄鋼品) SUS304、316、630相当(ステンレス鋼鑄鋼品) SCM415、435、440相当(合金鋼鑄鋼品)		問題点(課題)と対応方法 鑄造品の寸法精度 非鉄金属の対応		
		パテント有無 ☐ 有 ☒ 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(材料歩留り)
従来との比較	約20%削減	—	約40%向上	約10%削減

提案No	区分	☒ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
069	提案名	3DプリンターによるWAXモデルからの試作品、少量品の製作		工法	新規性
			ロストワックス		
会社名		所在地			
北陸ケーティシーツール株式会社		〒925-0018 石川県羽咋市柳田町70字150番地1			
連絡先		URL			
部署名：精鑄製造部 営業課		http://www.hktc.co.jp			
担当名：牧野 小百合		Tel No. : 0767-22-9005			
		E-mail : makino@hktc.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 金属を使用した 複雑形状品	主要取引先 京都機械工具(株) (株)鶴見製作所 高松機械工業(株) コマツ 小野谷機工(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
従来		新技術・新工法	

3DプリンターによるWAXモデルからの試作品・少量品の製作



ロストワックス工法では今まで試作品や少量品の場合でも金型を製作しないと製品が出来なかった。



3Dデータに製法上の収縮率を加味したデータへ変換し、WAXモデルを製作します。



WAXモデル製作後、通常のロスト工程で鑄造品を製作

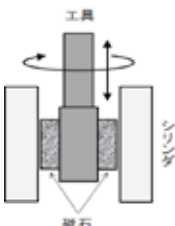
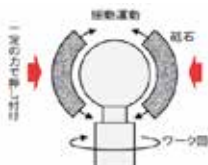
金型レスで製品が完成

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) S20C~S50C相当 (炭素鋼鑄鋼品) SUS304、SUS316、SUS630相当(ステンレス鋼鑄鋼品) SCM415、SCM435、SCM440相当鑄鋼(合金鋼鑄鋼品) その他	問題点(課題)と対応方法 大物品の対応(2kg以上) 非鉄金属の対応			
	パテント有無		無	
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	金型費不要	同等	金型製作時間ゼロ	同等

区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
提案No	070	提案名	砥石(砥粒)を使用した高精度球面加工技術
会社名	株式会社村谷機械製作所	所在地	〒920-0209 石川県金沢市東蚊爪町1-32
連絡先	URL : http://www.muratani.co.jp Tel No. : 076-238-5115 E-mail : nagai@muratani.co.jp	工法	研磨加工
部署名	製造部	新規性	
担当名	長井 久雄		

<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野	主要取引先	海外生産
☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	医療、油圧部品、配管部品	(株)スギノマシン 大同工業(株) 日本フィルター工業(株) 田辺工業(株)	☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 タイ

従来	新技術・新工法
ホーニング加工とは シリンダ部品や円筒部品などの内側円筒精度及び面粗度を向上させる加工技術である   球体の高精度加工においては 切削加工後にラップ加工等を施す 切削加工: 表面粗さ × : 真球度 × : 加工時間 ○ ラップ加工: 表面粗さ ◎ : 真球度 △ : 加工時間 × 精度を確保するために、 調整と管理に長時間を要する	球面ホーニング加工技術 三次元運動を加えたホーニング技術により安定した高精度球面加工 多業種への加工応用可能 流体バルブ業界 ボールバルブ等 建機業界 ピストンコンロッド等 工業用部品 ベアリング用ボール 医療関連 人工骨頭  ホーニング加工機 油圧機器向け部品専用機   球面ホーニング加工 流体用ボールバルブ 球体ホーニングによる製品精度 表面粗さ ◎ サブミクロンの高精度 真球度 ◎ 加工時間 ◎ 数分で終了  <人工股関節の一例> 人工股関節 ボール

セールスポイント(製造可能な精度/材質等)	問題点(課題)と対応方法			
◆サブミクロンの鏡面仕上げを実現 ◆研磨に要する加工時間を大幅に短縮 ◆自動化による生産性の向上と品質の安定化				
	パテント有無		出願中	
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	トータルコスト削減	—	安定した高品質化 生産時間短縮	—

提案No	区分	☒ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
071	提案名	試作部品・小ロット製品のコスト低減		工法	新規性
			精密切削加工		
会社名		所在地			
株式会社本螺子製作所		〒923-1103 石川県能美市秋常町甲12番地			
連絡先		URL		http://www.motorashi.co.jp	
部署名：代表取締役社長		Tel No.：0761-57-1311			
担当名：本 裕一		E-mail：moto@motorashi.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・医療器械部品 ・自動車部品 ・溶接・溶断部品 ・センサー部品 ・エアコン部品 ・産業機器関連部品など	主要取引先 パナソニックコネクタ(株) (株)村田製作所 (株)トプコン	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
--	---	--	--

従来	新技術・新工法
◆ 1ロットの数量が大きく受注単位が少ない場合に対応出来なかった ◆ 小型のNC旋盤を使用していて、複雑な形状に対応出来なかった ◆ 夜間の無人運転稼働率が悪い	◆ 十数年前より多品種少量生産を進めてきた結果、最低受注ロット数量が 1個 から可能となり、試作品等の単品製品の受注が可能になりました。 ◆ 機械設備の更新などにより夜間の無人運転化が工場全体の80%に達したことでその分を コスト低減 や調達期間の短縮に反映させています。

◆ 創業70年以上の歴史が様々な分野への部品供給実績に表れています。



◆ マシニングセンタを使用せず**NC旋盤**で加工することで1日の生産量を多くすることが出来ます。

◆ 培われた**小さなモノづくり技術**により産学官連携の事業などに参加してきたことで技術が向上し、さらに小さく複雑な形状部品の製造が可能になりました。
 ※コメ粒サイズや**ゴマ粒サイズ**の1/2程度の部品製造も可能に！



※コメ粒と比較しています



※ゴマ粒と比較しています

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・鉄、非鉄(銅合金等)及び非金属(樹脂)に幅広く対応可能 ・初期費用が不要なことや、夜間の自動運転による、トータルコスト低減が可能	問題点(課題)と対応方法 部品加工前素材寸法がφ64以下の棒形状に限定 パテント有無 無
--	---

	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	20%減	同等	20%向上	—

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☒ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
072	提案名	広域・遠距離での情報監視を実現するモジュール、ソリューション		
	工法	新規性		
会社名	所在地		〒924-0004	
株式会社横山商会		石川県白山市旭丘1丁目10番地		
連絡先	URL : http://www.yokoyama-gr.co.jp			
部署名 : 技術本部 開発部	Tel No. : 076-274-0850			
担当名 : 東納 達則	E-mail : t.tono@yokoyama-gr.co.jp			

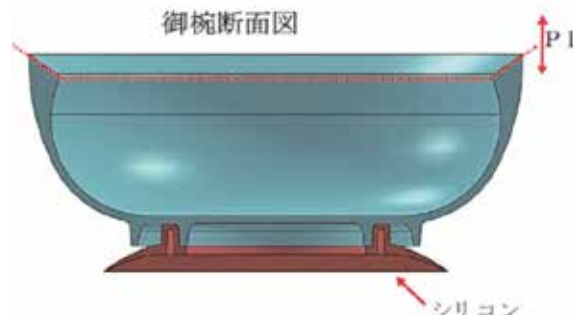
<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・長距離の無線通信を必要とするシステム ・クラウドを利用したデータ監視システム ・電池レス エナジーハーベスティング製品	主要取引先 IoT関連導入企業各社	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
従来 ■狭い範囲でクローズしたシステム 構成要素・特徴 【短距離無線モジュール】 距離は短く、遮蔽物や水分などにも弱いですが、高速通信が可能。 【ACアダプタ・電池などの電源確保】 ACアダプタ接続の場合、設置場所に成約が発生します。電池駆動の場合でも、稼働時間の成約があります。 【クローズしたネットワーク】 インターネットを利用しない、クローズした敷地内で運用するシステムになりがちです。 インターネットを利用する場合は、端末側の開発も必須となり開発期間や費用も大幅に増加します。		新技術・新工法 ■長距離無線、電池レス、クラウドを使用した、広大な範囲を遠距離から操作、データ監視できるシステム 構成要素・特徴 【長距離無線モジュール(LoRa)】 通達距離は、数Km～十数Km。(※通信環境による)遮蔽物の影響を殆ど気にする必要ありません。 【発電ユニット(V-Generator@金沢大学様)】 金沢大学主導の振動発電ユニット「V-Generator」を活用するV-COLLABOに参加しております。 【発電ユニット(ボタン型発電ユニット)】 ボタン押下毎に短距離の無線通信が可能な発電量が得られます。 【蓄電制御ユニット】 エナジーハーベスティングの発電量は少ないので電子機器が動作できるだけの電力を効率良く蓄える必要があります。 【クラウド対応】 インターネットを活用し、PCやスマートフォンなどの機器とデータを共有可能です。 【センサー、画像判定】 各種センサーへの対応に加え、AIを利用したカメラでのアナログメーター読み取りなども対応可能です。	
長距離無線モジュール 		V-Generator 	
ボタン型発電ユニット 		蓄電制御ユニット 	
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・機器の環境、設置場所に合わせたソリューションを提案できます。 ・設置するセンサーからクラウドを活用するところまで一括したシステムを開発・提供できます。		問題点(課題)と対応方法 ・電池レス機器は通信データ量、または通信頻度に制約があります。 要求内容を実現できるかどうか判定し、より要求に沿った内容を提案させていただきます。	
		パテント有無 無	
	コスト	質量	生産/作業性
従来との比較	—	—	—
環境の制約が少ないシステム			

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☒ その他 (Assy)		
073	提案名	成形品のアンダーカット		工法
			インジェクション	
会社名		所在地		
株式会社ヨシダセイコー		〒929-0447 石川県河北郡津幡町旭山8番地(津幡工場)		
連絡先		URL : http://www.yoshida-seiko.jp		
部署名 : 代表取締役社長 / 大阪営業所		Tel No. : 076-288-7001(津幡工場) / 06-6618-8772(大阪営業所)		
担当名 : 佳山 哲也 / 猪野 昭治		E-mail : info@yoshida-seiko.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☒ その他()	適用可能な製品/分野 	主要取引先 ・建設機械メーカー ・農業機械メーカー ・油圧・空圧機器メーカー ・半導体・液晶機器製造メーカー ・産業機械メーカー ・医療機器商社 etc	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 韓国 中国 タイ
--	---------------------------	---	---

従来	新技術・新工法
アンダーカット処理 スライドによるアンダーカット処理	

 アンダーカット量最大2mm 製品無理抜き	 従来から有る無理抜きよりアンダーカット処理	材質PP 抗菌剤入り レンジ・食洗機 の使用可能 アンダーカット部により すくい上げ容易になり スプーンですくい上げ 易くこぼれ難い
--	--	---

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・別途、お打合せによりです。 ・多業種の協力企業様とのネットワークにより、お客様の様々なご要望にお応え致します。	問題点(課題)と対応方法 無理抜き時に製品変形等が起こらない製品形状及び製品の肉厚
パテント有無 無	

	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	約30%減	—		—

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☒ その他(Assy)			
074	提案名	網フィルターと球体粉焼結成型品		工法	焼結 網加工
	新規性				
会社名	株式会社ヨシダセイコー		所在地	〒929-0447 石川県河北郡津幡町旭山8番地(津幡工場)	
連絡先	部署名：代表取締役社長 / 大阪営業所 担当名：佳山 哲也 / 猪野 昭治		URL	http://www.yoshida-seiko.jp	
			Tel No.	076-288-7001(津幡工場)/06-6618-8772(大阪営業所)	
			E-mail	info@yoshida-seiko.jp	

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 産業機械関係 医療機械関係	主要取引先 ・建設機械メーカー ・農業機械メーカー ・油圧・空圧機器メーカー ・半導体・液晶機器製造メーカー ・産業機械メーカー ・医療機器商社 etc	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 韓国 中国 タイ
--	---------------------------------------	---	---

新技術・新工法

写真① SUS316金網を使用した。ごみ取りフィルター

切削部品と金網を溶接及び圧入組立にて製作致しました。顧客様のご要望に沿って製作いたしました。



①

写真②⑤ 球体粉の焼結成型にて製作いたしました。

消音効果があります。



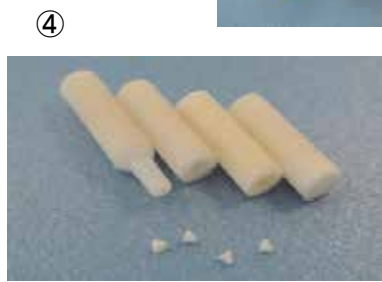
②

写真③ 球体粉焼結フィルターです

医療機器 ガス検知 水の粒子細分化等に使用されます。



③



④



⑤

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・別途、お打合せによります。 ・多業種の協力企業様とのネットワークにより、お客様の様々なご要望にお応え致します。	問題点(課題)と対応方法 ガス検知機器におきまして極力細分化された濾過口が必要になり 粒子の異なる球体を二重三重に成型して不純物を取り除く工夫をしております。								
	パテント有無								
	有								
	<table border="1"> <tr> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> <th>その他(強度)</th> </tr> <tr> <td>約25%のコスト低減</td> <td>—</td> <td>向上</td> <td>—</td> </tr> </table>	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)	約25%のコスト低減	—	向上	—
コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)						
約25%のコスト低減	—	向上	—						
従来との比較									

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☒ その他 (Assy)			
075	提案名	医療機器部品の加工と組み立て(樹脂インサート成形)		工法	新規性
			組立		
会社名		所在地			
株式会社ヨシダセイコー		〒929-0447 石川県河北郡津幡町旭山8番地(津幡工場)			
連絡先		URL : http://www.yoshida-seiko.jp			
部署名 : 代表取締役社長 / 大阪営業所		Tel No. : 076-288-7001(津幡工場)/06-6618-8772(大阪営業所)			
担当名 : 佳山 哲也 / 猪野 昭治		E-mail : info@yoshida-seiko.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 医療機器関係	主要取引先 ・建設機械メーカー ・農業機械メーカー ・油圧・空圧機器メーカー ・半導体・液晶機器製造メーカー ・産業機械メーカー ・医療機器商社 etc	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 韓国 中国 タイ
--	-----------------------------	---	---

新技術・新工法

写真①部品

病院で血圧計 点滴の高さ調整の為のデイクです。

部品調達から組み立てまで担当

顧客様でさらに電子製品を取り付けます。

樹脂インサート成型により3重成型をしています。

防水機能を高める為に実施しています。

金属部品と樹脂 樹脂部品と樹脂部品を成型

写真②部品

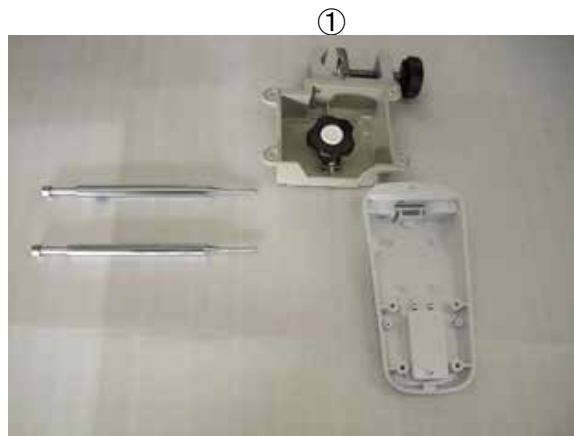
製薬会社でカプセル薬製造に使用いたします。

カプセルに粉末薬を詰める部品です。

写真③

製品のバーコード読み取り機の1部品です。

射出成型機で防水機能を高める為3重成型してます。



セールスポイント(製造可能な精度/材質等)

- ・別途、お打合せによります。
- ・多業種の協力企業様とのネットワークにより、お客様の様々なご要望にお応え致します。

問題点(課題)と対応方法

色が白色の為黒点発生。ウエルド 肉厚が変則の為引けの発生が出る為色々な対策をしています。

パテント有無

有

	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	約25%のコスト低減	—	向上	—

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☒ その他 (Assy)			
076	提案名	インサート成形(樹脂どうしのインサート成形)		工法	射出成形
	新規性				
会社名	株式会社ヨシダセイコー		所在地	〒929-0447 石川県河北郡津幡町旭山8番地(津幡工場)	
連絡先	部署名: 代表取締役社長 / 大阪営業所 担当名: 佳山 哲也 / 猪野 昭治		URL	http://www.yoshida-seiko.jp	
			Tel No.	076-288-7001(津幡工場) / 06-6618-8772(大阪営業所)	
			E-mail	info@yoshida-seiko.jp	

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 電機機器 産業機器 医療機器 防水を必要とする電子機器	主要取引先 ・建設機械メーカー ・農業機械メーカー ・油圧・空圧機器メーカー ・半導体・液晶機器製造メーカー ・産業機械メーカー ・医療機器商社 etc	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 韓国 中国 タイ
--	---	---	---

新技術・新工法

樹脂どうしのインサート



成形品とパッキンを別々に作成
その後組立 ⇒ インサート成形に変更

インサート成形



パッキン部のインサート成形
部品挿入漏れの削減
組立工数の削減

端子インサート成形



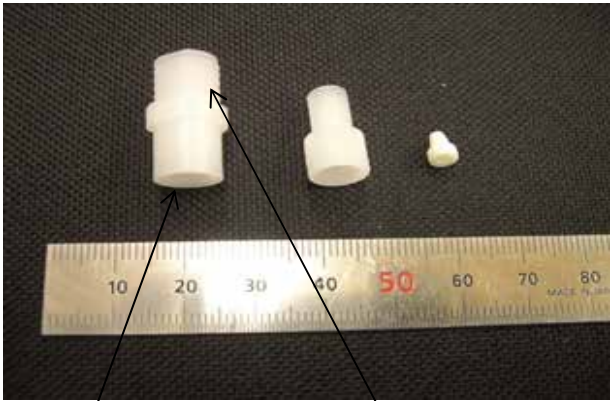
インサート成形品を更にインサート成形

パッキン部品(エラストマー)のインサート成形

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・別途、お打合せによります。 ・多業種の協力企業様とのネットワークにより、お客様の様々なご要望にお応え致します。	問題点(課題)と対応方法 			
	パテント有無		有	
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	約25%のコスト低減	—	向上	—

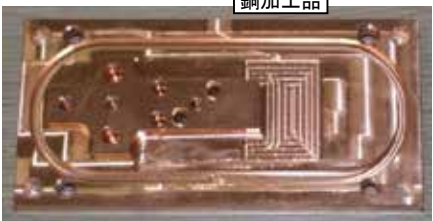
提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☒ その他(Assy)		
077	提案名	医療機器部品		工法
			射出成形	新規性
会社名	株式会社ヨシダセイコー		所在地	〒929-0447 石川県河北郡津幡町旭山8番地(津幡工場)
連絡先	部署名：代表取締役社長 / 大阪営業所 担当名：佳山 哲也 / 猪野 昭治		URL	http://www.yoshida-seiko.jp
			Tel No.	076-288-7001(津幡工場)/06-6618-8772(大阪営業所)
			E-mail	info@yoshida-seiko.jp

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 化成品製造機器 医薬液.攪拌機器	主要取引先 ・建設機械メーカー ・農業機械メーカー ・油圧・空圧機器メーカー ・半導体・液晶機器製造メーカー ・産業機械メーカー ・医療機器商社 etc	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 韓国 中国 タイ	
従来 海外生産品の輸入品 切削品加工品		新技術・新工法		
国産化に当たり材質の変更も合わせて実施 材質変更 テフロン材からPP材に変更		 内ネジ 内外ネジ 射出成型加工にて製造いたしました。 金型製作いたしました。 外ねじ. 内ネジ同時成型いたしました。		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・別途、お打合せによります。 ・多業種の協力企業様とのネットワークにより、お客様の様々なご要望にお応え致します。		問題点(課題)と対応方法 輸入品の為3納期が掛かる。 製品単価が高い為顧客様より依頼があり検討いたしました。		
		パテント有無		
		無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	約75%のコスト低減	—	向上	—

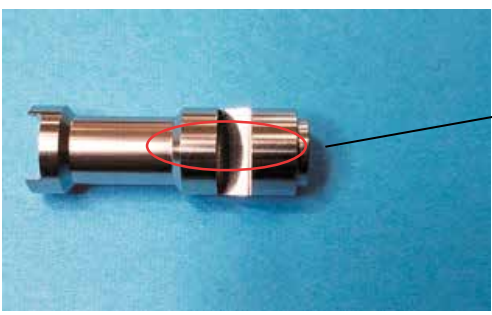
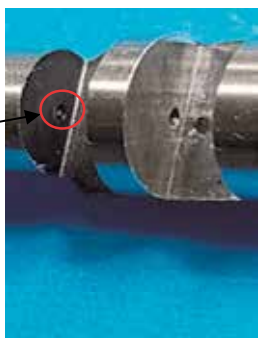
提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☒ その他 (Assy)		
078	提案名	バイポラ組品 医療機器用切削部品 等		新規性
	工法	組立 切削		
会社名	株式会社ヨシダセイコー		所在地	〒929-0447 石川県河北郡津幡町旭山8番地(津幡工場)
連絡先	部署名：代表取締役社長 / 大阪営業所 担当名：佳山 哲也 / 猪野 昭治		URL	http://www.yoshida-seiko.jp
			Tel No.	076-288-7001(津幡工場) / 06-6618-8772(大阪営業所)
			E-mail	info@yoshida-seiko.jp

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 大腸がん手術 医療器械空圧 油圧部分 酸素吸入エアフィルター 異物除去フィルターとして	主要取引先 ・建設機械メーカー ・農業機械メーカー ・油圧・空圧機器メーカー ・半導体・液晶機器製造メーカー ・産業機械メーカー ・医療機器商社 etc	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 韓国 中国 タイ	
従来 内視鏡手術用バイポラ 従来品は腫瘍切断の先端部の開口が小さい為医師の技術レベルにより手術時間に影響がありました。 切削部品 医療機器部品は複雑な形状品が多く機械加工のバリ処理は手仕上げしていました。 品質にバラツキも生じ安く時間が掛かっていました。		新技術・新工法 先端部の開きを大きくする事で腫瘍の掴みを容易に出来るようになり手術の時間短縮が出来ます。  ・医療機器部品のバリ取り工法をSEP工法に変える事により簡単に美しく、安定した品質のバリ処理が出来、C/Dにも繋がります。		
 チタン加工品  SUS加工品  銅加工品				
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・別途、お打合せによります。 ・多業種の協力企業様とのネットワークにより、お客様の様々なご要望にお応え致します。		問題点(課題)と対応方法 切削部品のバリ取り工法SEP工法に変更することで安定した品質を得ることが出来ます。		
		パテント有無		
		有		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	約30%減	—	向上	—

提案No	区分	☒ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☒ その他(Assy)		
	提案名	高難度品の海外調達対応		
079	工法	切削・転造		
会社名	所在地		〒929-0447	
株式会社ヨシダセイコー		石川県河北郡津幡町旭山8番地(津幡工場)		
連絡先	URL		http://www.yoshida-seiko.jp	
部署名：代表取締役社長 / 大阪営業所	Tel No.：076-288-7001(津幡工場) / 06-6618-8772(大阪営業所)			
担当名：佳山 哲也 / 猪野 昭治	E-mail：info@yoshida-seiko.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 	主要取引先 ・建設機械メーカー ・農業機械メーカー ・油圧・空圧機器メーカー ・半導体・液晶機器製造メーカー ・産業機械メーカー ・医療機器商社 etc	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 韓国 中国 台湾 タイ	
従来 国内生産の為コスト対応が難しく納期対応についても対応に問題が発生していた 台湾での生産に切り替えることによりコスト。納期対応 ウォーム部の切削		新技術・新工法  ウォーム部の転造によるコストダウン		
		 貫通穴 Φ1 全長10mm		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・別途、お打合せによります。 ・多業種の協力企業様とのネットワークにより、お客様の様々なご要望にお応え致します。		問題点(課題)と対応方法 コスト対応及び納期対応の為台湾生産に切り替えました		
		パテント有無 ☐ 有 ☐ 有		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	約30%減	—	向上	—

提案No	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他(商品)		
082	提案名	消臭織布「DETACH(デタッチ)」		新規性
	工法	綿糸・ポリエステル系織物 消臭力		
会社名	ウーブンナック株式会社		所在地	〒920-2121 石川県白山市鶴来本町4丁目72番地
連絡先	URL : http://www.wovenac.com		Tel No. : 076-272-0870	
部署名 : 代表取締役	E-mail : nishi@wovenac.com			
担当名 : 西 弘三				

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☒ その他(新商品)	適用可能な製品/分野 素材としての提供、または DETACHを使った新製品の企 画・開発	主要取引先 (問屋) 株式会社あらた エトワール海渡 etc (販売先) ドラッグストア ホームセンター etc	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
従来		新技術・新工法	
類似製品無し			



↑ 自社製品のデタッチ・ウォッシュ

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) - 綿糸・ポリエステル系しか使用していない。 - 化学物質・薬品等は全く使用していない。	問題点(課題)と対応方法 販路開拓、新規業種参入、新規開発事業								
バテント有無 有									
従来との比較	<table border="1"> <tr> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> <th>その他(強度)</th> </tr> <tr> <td align="center">—</td> <td align="center">—</td> <td align="center">—</td> <td align="center">—</td> </tr> </table>	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)	—	—	—	—
コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)						
—	—	—	—						

提案No	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
083	提案名	金箔貼りによる複雑な模様や描写の表現		工法	新規性
			表面加工	初適用	
会社名		所在地			
カタニ産業株式会社		〒920-0910 石川県金沢市下新町6番33号			
連絡先		URL		http://www.katani.co.jp	
部署名 営業課		Tel No.		076-263-6111	
担当名 北出 紀彦		E-mail		kitade@katani.co.jp	

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☒ その他(付加価値)	適用可能な製品/分野 家電業界 化粧品業界 自動車業界 等	主要取引先 ソニー株式会社 パナソニック株式会社 サムスン電子 LGエレクトロニクス 朝日印刷株式会社	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 マレーシア
---	--	---	--

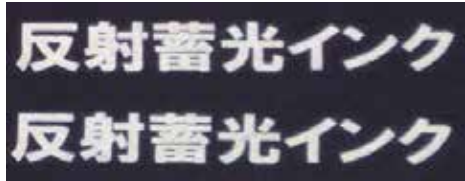
従来	新技術・新工法
  金箔を貼り合せて全面金箔にしています。	 カッティングシートを用いた金箔での図柄表現  シルクスクリーン印刷を用いた図柄表現

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ご要望に応じた製品への金箔貼りが可能です。	問題点(課題)と対応方法 細か過ぎるデザインではカッティングシートを抜くことが出来ない可能性があります。
パテント有無 無	

	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	120~140%	100%	100%	100%

提案No	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
084	提案名	蓄光機能を有する再帰反射性インキ・塗料		新規性
	工法	スクリーン印刷		世界初
会社名	株式会社小松プロセス		所在地	〒929-0124 石川県能美市浜町又150-1
連絡先	URL : http://www.komatsuprocess.co.jp/			
部署名 : 製造部	Tel No. : 0761-55-2220			
担当名 : 田中 修次	E-mail : s.tanaka@komatsuprocess.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 カーシート生地等	主要取引先 住友化学工業(株) オー・ジー長瀬カラーケミカル(株) 稲畑産業(株) JR西日本商事(株) (財)JR鉄道総合技術研究所	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 	
従来 - 反射材、蓄光材としてはシート、ステッカーが使用されている - 形状複雑なものへの貼り付けが難しく、文字・柄の提供はシートをカッティングすることになり小ロット対応、フルカラー対応が難しい - 布地の対応は縫い付けるか貼り付けるしかなく、ゴワゴワ感があり、凹凸もある為用途に限られる 通常 		新技術・新工法 - 液状品であり、シルクスクリーン印刷で加工可能 1液で反射機能と蓄光機能を有する - 反射のみ、蓄光のみ或いは反射蓄光の両機能でのインクとして提供、反射インクはカラー化対応 蓄光  再帰反射 		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・蓄光機能を有する再帰反射性インクは液状品である。その為、インクはシルクスクリーン印刷で使用可能である。		問題点(課題)と対応方法 ・インクの内容物であるガラスビーズや蓄光材は、比重が高く、沈降しやすい。		
		パテント有無	有	
	コスト	質量	生産/作業性	その他(安全性)
従来との比較	約50%削減	同等	-	同等以上

提案No 086	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
	提案名	反射・蓄光塗装による高視認性高輝性反射部材		工法 塗装
会社名		所在地 〒929-0124 株式会社小松プロセス 石川県能美市浜町又150-1		
連絡先		URL : http://www.komatsuprocess.co.jp/ Tel No. : 0761-55-2220 E-mail : s.tanaka@komatsuprocess.co.jp		
部署名 : 製造部				
担当名 : 田中 修次				

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 塗装部材 バンパー サイドミラー スポイラー	主要取引先 住友化学(株) オー・ジー長瀬カラーケミカル(株) 稲畑産業(株) JR西日本商事(株) (財)JR鉄道総合技術研究所	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 - 従来塗装において反射塗装及び、反射蓄光塗装が実用化されていない - 反射材、蓄光材としてはシート、ステッカーが使用されている		新技術・新工法 - 再帰反射塗装及び再帰反射・蓄光塗装による車部材への高視認性付与 - これによる夜間の事故防止・安全確保と昼間の光輝性塗装による付加価値のアップ  - FRP成型品上への反射・蓄光塗装例 (図はヘルメットへの塗装例)		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) - 車の車体の一部に再帰反射塗装や反射と蓄光を組合せた塗装を行い付加価値を上げる - 従来にない光輝性と夜間の優れた視認性による安全確保・事故防止に寄与する - 他には無いちょっと違った輝きを持つバンパー塗装で差別化を図る		問題点(課題)と対応方法 塗装会社との共同開発希望		
		パテント有無 無 有		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(安全性)
従来との比較	約50%削減	同等	—	同等以上

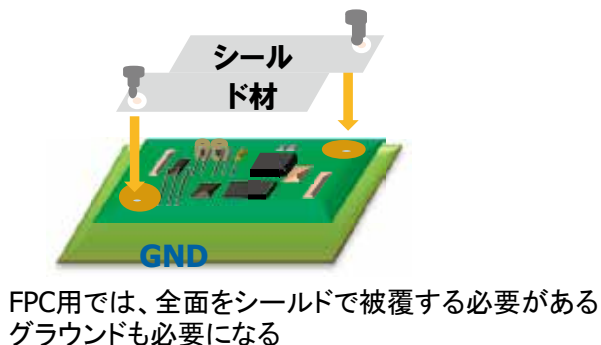
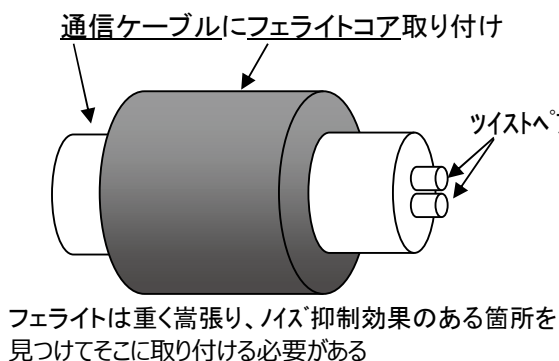
提案No	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
087	提案名	電磁ノイズ抑制シート材		工法	新規性
			コーティング	業界初	
会社名	小松マテレー株式会社		所在地	〒929-0124 石川県能美市浜町ヌ167番地	
連絡先			URL	http://www.komatsumatere.co.jp/	
部署名	技術開発部		Tel No.	0761-55-8083	
担当名	金法 順正		E-mail	j.kanenori@komatsumatere.co.jp	

<< 提案内容 >>

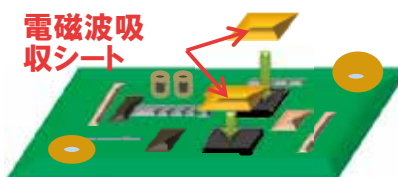
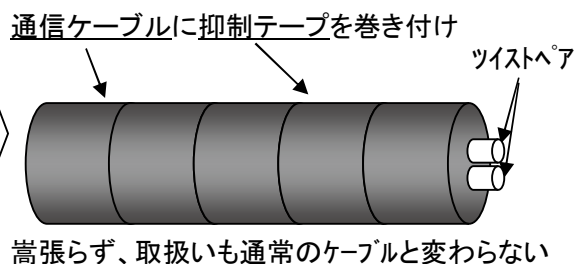
提案の狙い ☒ 原価低減 ☒ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 電装ケーブル プリント基板などの 電磁波ノイズ抑制	主要取引先 東レ(株) 東洋紡績(株) 帝人ファイバー(株) 一村産業(株) 三菱商事(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
--	--	--	--

従来	新技術・新工法
----	---------

ケーブル内部からの電磁ノイズ対策は重要



・ウレタンフィルム素材であるため、柔軟性があり作業性も良い
 ・薄いため(60ミクロン)、通信ケーブルに貼り付けても嵩高にならない



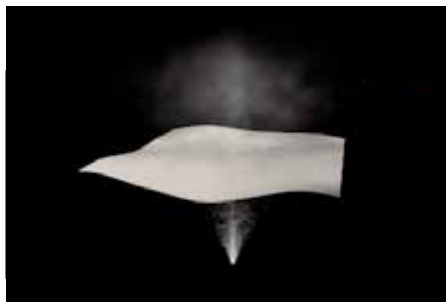
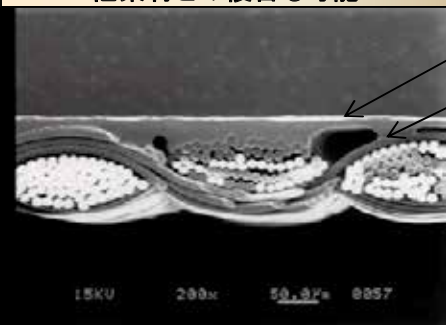
ノイズ発信源に貼り付けるだけで対応可能
 熱エネルギーに変換するため、グラウンド不要

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・作業性に優れた新規電磁ノイズ抑制シート ・シート材の厚さ: 60(標準)、150(難燃)ミクロン ・従来の磁性金属シートより薄く軽量で安価(50%~) ・材質/ ウレタン(ハロゲンフリー 非難燃、難燃)	問題点(課題)と対応方法
パテント有無 無	無

	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	約20%削減	素材重量を20%削減	生産性 20%向上	電磁遮蔽 アップ 軽量化

提案No	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
088	提案名	高機能・薄膜ポリウレタンフィルム		工法	キャスト、ラミネート等
	新規性	業界初			
会社名	小松マテレー株式会社		所在地	〒929-0124 石川県能美市浜町又167番地	
連絡先			URL	http://www.komatsumatere.co.jp/	
部署名	技術開発部		Tel No.	0761-55-8083	
担当名	金法 順正		E-mail	j_kanenori@komatsumatere.co.jp	

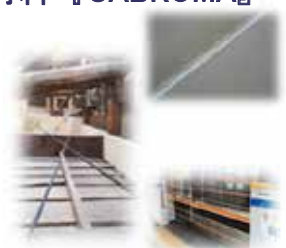
<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 輸送機器 電子楽器 インテリア部材 医療福祉 ユニフォーム 生活雑貨	主要取引先 非公開	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 ・ポリウレタン薄膜の特性の課題 1) 柔軟性(人工皮膚並み) 2) 伸縮性(低→高) 3) 耐加水分解性(貯蔵中品質変化) 4) 耐摩耗性 5) 耐薬品性(アルコールなど) 6) 通気性、透湿性(蒸れにくい) 7) 防水性 上記多数の項目について、十分満足するものが得られなかった * 他素材との複合化(ラミネート)も重要な要素です		新技術・新工法 高機能ウレタンフィルム  呼吸する人工膜(水蒸気透過) + 各種機能性 抗菌、消臭 防カビ、防汚性 など 他素材との複合も可能  機能性フィルム 接着剤 他素材との複合ラミネート事例		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・柔軟性と高耐久性 ・防水性があるだけでなく、ご要望の機能との組合せが可能 ・メディカル含む幅広い用途に展開可能 ・各種繊維素材等との複合・積層加工も可能 織物、編み物、不織布、フェルト、ポリオレフィンフィルム		問題点(課題)と対応方法 パテント有無 有		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	40%ダウン	50%ダウン	同等	×5倍

提案No	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
089	提案名	熱可塑性炭素繊維複合材料「CABKOMA(カボコーマ)」		工法	新規性
				含浸、等	業界初
会社名		所在地			
小松マテレー株式会社		〒929-0124 石川県能美市浜町ヌ167番地			
連絡先		URL : http://www.komatsumatere.co.jp/			
部署名：環境・バイオ技術開発部 先端材料G		Tel No.: 0761-55-8084			
担当名：中山 武俊		E-mail : t.nakayama@komatsumatere.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野	主要取引先	海外生産
☐ 原価低減 ☒ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	建築物の耐震改修 橋梁・道路の補修、補強 PCコンクリート緊張材 引張緊張力要求される用途	非公開	☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入

従来	新技術・新工法
金属からCFRPへの代替	
 鉄筋による耐震補強  錆び 鋼管(ホール)	熱可塑性炭素繊維複合材料『CABKOMA』 1) スtrandロッド 着色加工可能(耐久性向上) 端部定着が容易に可能 軽量ゆえ、長スパンで設計可能 用途：建築物補強材 文化財の耐震補強 転落防止柵  2) シート 平織、綾織(3K、6K等) 易接着・成形性 用途：鋼管の防蝕・補強用途 コンクリートホールの補強 筐体、産業用部材等  3) TOWチップ ・プレス成型用 成形品の圧縮強度400MPa(鋼材SS400の×1.7倍) 用途：ジャッキ用プレート グランドアンカー用支圧板  プレス成型用  射出成型用
鋼材の欠点 ①重たく作業性に難 ②錆びるリスクあり ③運搬する長さに制限あり ④金属ゆえ磁性帯びる (電磁誘導による電波障害誘引)	炭素繊維複合材 ①軽量(鉄の1/4) ②錆び無い ③巻いて長尺搬送可 ④磁性帯びるリスク低

セールスポイント(製造可能な精度/材質等)	問題点(課題)と対応方法			
- 軽量・高強度・高耐久性 - 錆びない - 熱可塑性であり再加熱成形可能 - 建築土木等の現場生産性向上 - 軽量ゆえ、長スパン化設計対応可能	- 鋼材に比べ原料(炭素繊維)コストが高い - 建築では法的規制あり、新築には大臣認定必要で手間かかる 既存建物の改修及び耐震補強は、法的制約なし →文化財で耐震補強の実績多数あり(清水寺等)			
	パテント有無		有	
	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	用途により異なる	鉄の比重の1/4	向上	錆びない

提案No	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
090	提案名	超微多孔発泡セラミックス「グリーンビズシリーズ」		工法	新規性
			焼成・セメント	業界初	
会社名		所在地			
小松マテレー株式会社		〒929-0124 石川県能美市浜町ヌ167番地			
連絡先		URL : http://www.komatsumatere.co.jp/			
部署名 : 環境・バイオ技術開発部 先端材料G		Tel No. : 0761-55-8084			
担当名 : 大田 剛志		E-mail : ta_ohata@komatsumatere.co.jp			

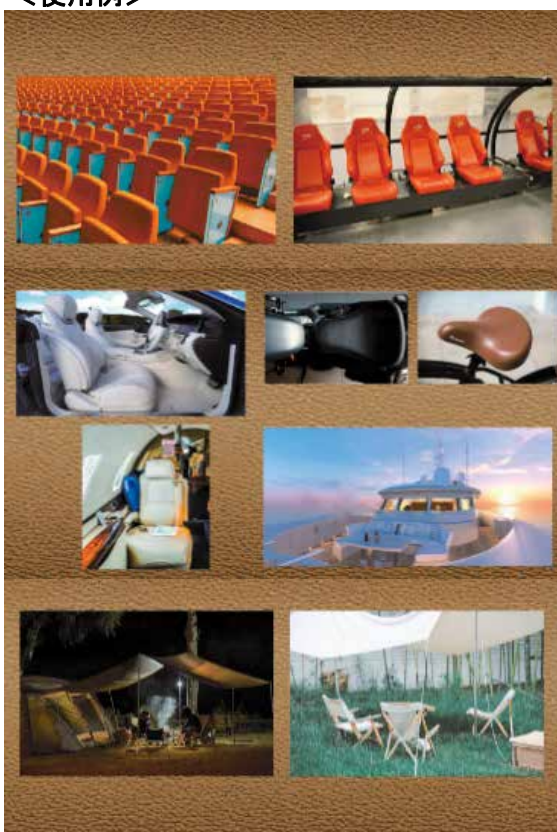
<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☒ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 景観舗装材・保水透水性材 土壌改良資材 冷却効果 雨水貯留 災害対策 環境貢献	主要取引先 非公開	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入	
特長(従来比)  グリーンビズ「グラウンド」 ■ 舗装材 ・高レベルの保水機能と透水機能を両立 ・保水機能によるヒートアイランド現象の緩和 ・優れた透水機能による水溜り軽減 ・凍結し難く、滑り難い ・NETIS150079A、エコマーク、雨水浸透技術、グッドデザイン		新技術・新工法 ・保水量: 0.2g/cm ³ 以上(保水規格の1.5倍) ・透水係数: 1.5 × 10 ⁻² cm/sec以上 ・重量: 1.8kg/個程度 ※200 × 100 × 60mm厚  		
 グリーンビズ「カリュ」 ■ 農業土壌改良、園芸資材 ・保水、排水機能で健全な植物育成 ・多孔質による土中内の気相分付与(根の育成に寄与) ■ グラウンド改良材 ・締固めを繰り返しても透水性の改善効果が持続 ・1000℃で焼成したセラミックスのため高耐久性 ・土が締まっても粒子内に水が通る孔隙を維持		・かさ比重: 0.6~0.7 ・体積保水率: 30~45% ・pH: 8~9 ※粒径1-5mmの物性  		
 グリーンビズ「土のう」 ■ 災害対策資材(土のう) ・グリーンビズカリュの超微粒子(シルト)を使用 ・シルト成分により通常土のう比で6倍の止水効果(社内データ) ・持ち運びしやすい形状と軽量化(乾燥時10kg) ・吸水時に重量50%upする事で安定(吸水時15kg) ・内容物(グリーンビズカリュ)は乾燥する事で再使用可能		・重量: 10kg/袋(吸水時15kg/袋) ・外袋: ①綿袋(環境汚染配慮型) ②ポリエステル袋(繰り返し使用可)  		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・優れた保水、吸水機能(ヒートアイランド現象緩和に寄与) ・優れた透水機能(水溜りが出来にくい、ゲリラ豪雨対策) ・軽量化による作業性向上 ・軽量、不燃、無害、劣化に強い ・各種認定取得		問題点(課題)と対応方法 		
		パテント有無		
		有		
	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	要相談	軽量化	作業性◎	環境貢献効果を発揮

提案No	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
091	提案名	全環境対応型レザー「コマタフ」		工法	新規性
			ラミネート等		
会社名		小松マテレー株式会社		所在地	〒929-0124 石川県能美市浜町又167番地
連絡先		URL : http://www.komatsumatere.co.jp/			
部署名 : 技術開発部		Tel No. : 0761-55-8083			
担当名 : 金法 順正		E-mail : j_kanenori@komatsumatere.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☒ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 屋外シート材 幕材 車輦内装材 家具	主要取引先 非公開	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
--	--	---------------------	--

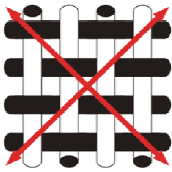
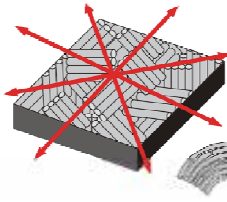
特長(従来比) ポリカーボネート系ウレタンを用いた特殊薄膜加工技術により優れた耐久性を発揮。 ○4つのタフ！！ 1. 屋外使用にタフ 屋外使用でも、ほとんど外観変化なし 2. 摩擦、摩耗にタフ 硬いもので擦れても傷つきにくい 3. 加水分解に対してタフ 10年経過でも、ほとんど外観変化なし (70℃×90%湿度環境での促進試験にて確認済み) 4. 極低温環境でタフ -30℃環境下でも、異常なし	新技術・新工法 <使用例> 
--	---

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ 屋外使用に耐える質感の良いPULレザー ・ 豊富なカラーバリエーションと表情感 ・ 軽量で適度な伸縮性 ・ 難燃、抗菌、防カビ性等、機能性組合せ可能	問題点(課題)と対応方法
パテント有無 無	

	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	要相談	軽量化	同等	

提案No	区分	☒ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()
092	提案名	熱可塑性炭素繊維複合材料 : Flexcarbon®
	工法	シート・成型
	新規性	新技術
会社名	所在地	〒923-0311 石川県小松市木場力81
連絡先	URL	http://www.sunoda.co.jp
部署名 : 新規事業開発部	Tel No. : 0761-43-2268	
担当名 : 小田 宗一郎	E-mail : flexcarbon@sunoda.co.jp	

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☒ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 金属部品及び 熱硬化性樹脂を使用 している部品 繊維で賦形しにくい部品	主要取引先	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
従来		新技術・新工法	
繊維スタンパブルシート   繊維方向には 変形しない ・材料の方向を考慮して積層、金型への配置が必要 ・繊維方向には伸びず、 織目の変形によるズレでしか動かない ・繊維組織により、繊維が拘束されて、賦形性が悪い 成形時間 ・加圧5MPa、5分間 ※H&Cプレス機で成形 複雑形状の成形品は難しい		熱可塑性ランダムシート Flexcarbon®   あらゆる方向 に変形できる ・薄い(50μm)材料の積層 予め樹脂含浸した低ボイドの薄層プリプレグテープを使用する事で ① 材料を方向性無く使用可能 ② 複雑形状の成形品が製造出来る 成形時間 ・加圧1MPa、1分間 ※H&Cプレス機で成形 短時間で複雑形状の強い成形品が可能 高賦形性 ハイスサイクル性(1分間) 塗料との好接着性・表面平滑性 薄肉リブ構造(H&C成形) 深絞り形状(スタンピング成形) クリア&ホワイト塗膜	
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ① 成形性が良く複雑形状に対応(ヒート&クール成形) ② ハイスサイクル成形に対応 (スタンピング成形) ③ 等方性で高い物性と信頼性 ④ 平滑性の高い成形品の製造が可能		問題点(課題)と対応方法 [課題] スタンピング成形の量産検証 [対応方法] 金沢工業大学ICCとのプレス機にて検証中	
		パテント有無 ☐ 有 ☒	
従来との比較	コスト	質量	生産/作業性
	成形時間の短縮、材料ハンドリング簡易化によりトータルコストの低減	鉄と比較して1/4	ハイスサイクル成形
	その他(賦形性)		従来の織物に比べ深堀、小コーナーRの賦形性に優れる

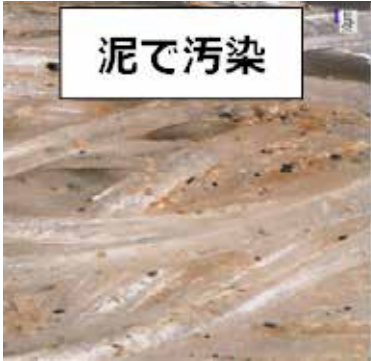
提案No	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
093	提案名	VOC対策型繊維素材		工法	新規性
			コーティング・ラミネート処理		繊維業界初
会社名	倉庫精練株式会社		所在地	〒920-0363 石川県金沢市古府町南459番地	
連絡先	部署名：営業部 商品開発課 課長 担当名：広沢 清勝		URL	http://www.soko.co.jp	
			Tel No.	076-249-3260	
			E-mail	k-hirosawa@soko.co.jp	

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他(新規性)	適用可能な製品/分野 ファブリック全般	主要取引先 豊田通商(株) 蝶理(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 	
従来 ・ 大気汚染の原因として問題となっているVOCが下記のような製品を加工する際に発生している ・ 揮発性有機化合物(VOC)が含まれた接着剤やフィルムを使用したラミネート素材。 ・ 揮発性有機化合物が含まれた溶剤を使用したダイレクトコーティング素材 加工例) ダイレクトコーティング 加工の際、トルエン、キシレン、酢酸エチル、等が大気中に放出 揮発性有機化合物 (毒性、VOCの一例) トルエン : 頭痛、吐き気、神経障害 キシレン : シックハウス症候群の原因物質の一つ 酢酸エチル : 頭痛、眠気、刺激臭がある		新技術・新工法 ・ 加工生産する際、VOCの発生がほとんどなく、従来と同等の性能を出せる加工技術による繊維素材 ・ 揮発性有機溶剤を使用しないで生成されたフィルムを無溶剤接着剤で張り合わせたラミネート素材 (防水性、透湿性、肌触りは従来品と同等) ・ 水溶性特殊樹脂を使用したダイレクトコーティング素材 (水、光、薬品に対する耐久性は従来品と同等) 加工例) ダイレクトコーティング 加工の際、ほとんどVOCの発生がない		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ 環境問題となるVOCがほとんど発生しない ・ 従来品(溶剤使用品)と比べ同等の性能を維持 (防水性、透湿性、肌触り) ・ 合繊維・編物素材に適用可能		問題点(課題)と対応方法 加工コストUP		
		パテント有無 無	無	
	コスト	質量	生産/作業性	その他(環境性)
従来との比較	約20%高	—	約20%向上	約80%向上

提案No 094	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
	提案名	泥汚れ用SR材 『SR-D30』		工法 表面処理
新規性		当業界トップクラス		
会社名		所在地 北陸工場: 石川県能美市中町レ68-13 高松油脂株式会社 本社: 大阪府中央区久太郎町1-6-5		
連絡先		URL : http://www.takamatsuyusi.co.jp 部署名: 北陸営業所 Tel No. : 0761-55-2125 担当名: 林 亮介 E-mail : ryosuke_hayashi@takamatsuyusi.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ◎繊維・不織布などのテキスタイル製品に、洗濯時に泥汚れが落ちやすくなるSR性を付与できる。 ◎スポーツウェア、アウトドアウェア等。	主要取引先 繊維・不織布メーカー 繊維加工メーカー 産業資材メーカー	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 (タイに合弁会社あり)
従来 ◎従来は泥汚れに強いSR剤は存在せず、当業界から強い要望がありました。 ◎泥汚れは繊維の内部にまで入り込み、物理的に除去するしか方法がなく、SR剤では除去できませんでした。		新技術・新工法 【特徴】 ◎ポリエステル繊維に対して、優れた泥汚れ除去効果を付与します。 ◎染色同浴・Pad処理などで加工できます。	
【一般性状】 ◎外観: 淡黄白色液体 ◎主成分: 親水性ポリエステル樹脂 ◎イオン性: アニオン性 ◎pH: 3~5 ◎液粘度: 500mPa/s以下 ◎溶媒: 水			
【原理】 ①生地表面を保護して、泥が静電吸着する力を阻害。 ②生地表面を親水化して、泥と生地の上に水が入りやすくなる事で泥が浮き上がり、洗濯による除去効果			
【泥汚れ除去性】  泥で汚染  泥を洗濯		【生地】 ポリエステルジャージ 【加工剤及び加工条件】 SR-D30 4~6%owf. 分散均染剤 0.5g/ℓ 酢酸 0.5cc/ℓ 130℃×30分	
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ◎ポリエステル系繊維素材に対して、耐久性のある泥汚れ除去性を付与できます。 ◎繊維素材の種類と要求性能に応じて、加工方法(吸尽処理・Pad処理)が選択できます。		問題点(課題)と対応方法 ◎繊維生地の種類により、加工方法と加工条件(濃度等)の最適条件を求める必要があります。	
		パテント有無 無	
	コスト	質量	生産/作業性
従来との比較	従来のSR剤と同レベル		吸尽処理、Pad処理のいずれにも対応可 洗濯耐久性を付与

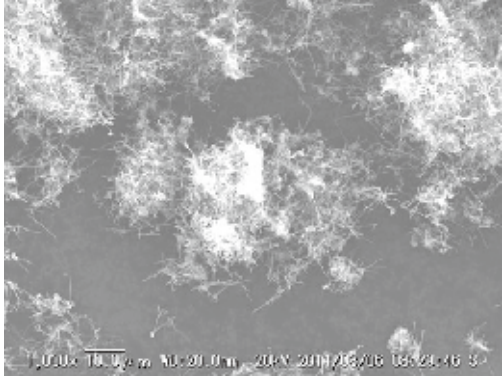
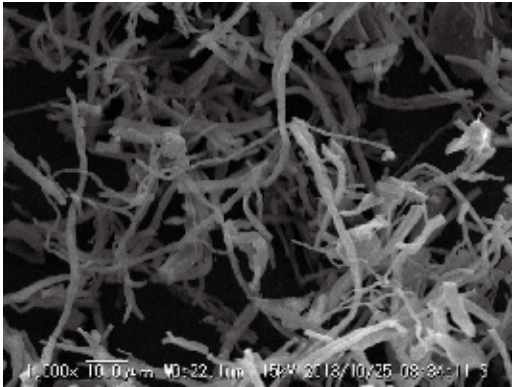
提案No	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
095	提案名	防曇性コーティング剤『SWX-700』		工法 表面処理
			新規性 あり	
会社名		所在地 北陸工場: 石川県能美市中町レ68-13 本社: 大阪市中央区久太郎町1-6-5		
高松油脂株式会社				
連絡先		URL : http://www.takamatsuyusi.co.jp		
部署名: 北陸営業所		Tel No. : 0761-55-2125		
担当名: 林 亮介		E-mail : ryosuke_hayashi@takamatsuyusi.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☒ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()		適用可能な製品/分野 ◎プラスチックフィルム・シートの防曇性付与(浴室、洗面所、冷凍ショーケース等の窓・鏡に貼るフィルム) ◎プラスチックレンズ等の防曇性付与(各種レンズ)		主要取引先 PETフィルムメーカー 光学・機能性フィルムメーカー 包装材料メーカー		海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 タイに合併会社あり	
従来 ◎基材の表面に防曇性を付与する従来技術としては、下記のようなものが代表的である。 ①界面活性剤タイプ ②水溶性樹脂タイプ ③無機系タイプ ◎従来技術との比較				新技術・新工法 ◎透明性と耐久性に優れた熱硬化型有機系防曇性コーティング剤です。 ◎環境に優しい水系コート剤です。 ◎専用の架橋剤を併用することにより、低温短時間で硬化でき、耐擦過性のあるコーティング膜を形成します。			
				特性		SWX-700	
コート剤	従来技術	従来品	現行品	液特性	液外観	淡青白色	
	無機系タイプ	SWX-349R	SWX-700		濃度	20%	
特性					pH	4~6	
防曇性(初期)	○	○	○	塗工条件	溶媒	水	
防曇性(沸騰水2時間)	△	○	○		塗工液	SWX-700/架橋剤併用	
防曇性(60℃ 90%RH240Hrs)	△	○	○		基材	PET(コロナ処理面)	
防曇性(120℃50Hrs)	○	×	○	塗膜性能	膜厚(Dry)	3μm	
防曇性(流水1Hrs)	○	×	○		加熱条件	150℃×1分	
耐擦過性(200g荷重1000回)	○	△	○		光線透過率	90%	
					ヘイズ	1%以下	
					密着性	良好(剥がれなし)	
					防曇性(60℃蒸気)	良好(曇りなし)	
				ぬれ張力	73mN/m以上		
				水滴接触角	7度		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ◎PETフィルム用の耐擦過性のある防曇性コーティング剤として使用可能。 ◎低温硬化できるので、作業性に優れている ◎薄膜で防曇性能を発揮する。 ◎水系で環境に優しく、初期投資費用の削減可能。				問題点(課題)と対応方法 ◎他のプラスチック基材(PMMA、PC等)、ガラスに対しては、プライマー併用するなどの方法により、適用(密着性付与)は可能。			
				特許の有無		無	
従来との比較		コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)		
		従来品より防曇耐久性向上		環境に優しい水系で作業環境改善	耐流水性、耐熱性、耐擦過性などの耐久性が向上		

提案No	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
	提案名	サブミクロン炭素繊維		工法	新規性
096			—	世界初	
会社名		所在地			
テックワン株式会社		〒929-0124 石川県能美市浜町又161-4			
連絡先		URL : http://www.tecone.co.jp			
部署名 : 研究センター		Tel No. : 0761-55-0761			
担当名 : 北野 高広		E-mail : t-kitano@tecone.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 リチウムイオン2次電池添加剤	主要取引先 なし	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 応相談
従来		新技術・新工法	
マルチウォールカーボンナノチューブのSEM写真 		本材料のSEM写真  繊維径: 0.5 - 1.5 μm 繊維長: 5 - 50 μm 真比重: 2.1 BET比表面積: 4m²/g	
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 改良点 ・繊維サイズを大きくしたので分散性良好 ・金属を使わない製法のため金属混入リスク低減 ・添加量1/3で同等電池性能可能 ・負極活物質として利用可能		問題点(課題)と対応方法 20トン/年以上の場合は応相談	
		パテント有無 有	
	コスト	質量	生産/作業性
従来との比較	30%	100%	70%
			その他(強度)
			—

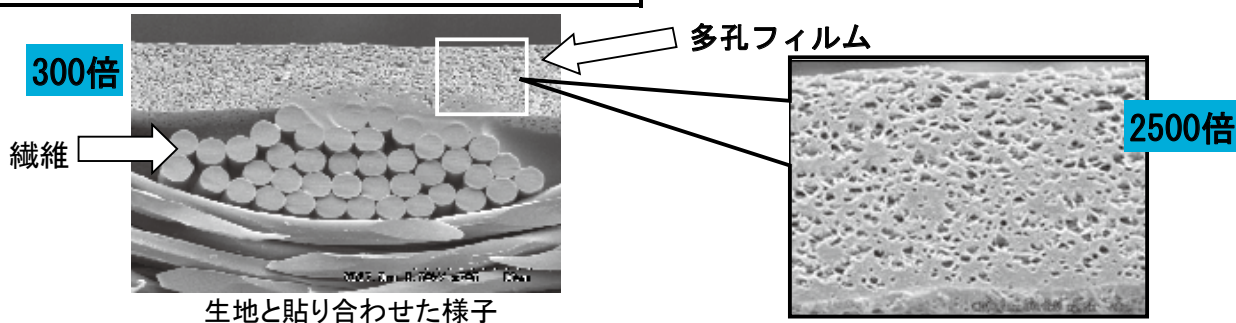
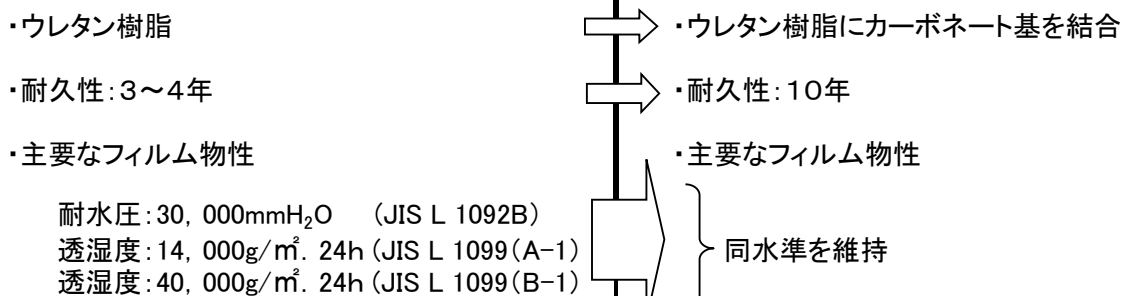
提案No 097	区分 □部品 ■素材/材料 □設備/装置 □金型/治工具 □システム/ソフトウェア □その他()	提案名 ポリカーボネート結合を有するポリウレタン樹脂による超微多孔フィルム	工法 湿式成膜	新規性 世界初
	会社名 テックワン株式会社	所在地 〒929-0124 石川県能美市浜町又161-4		
連絡先 部署名：研究センター 担当名：北野 高広	URL : http://www.tecone.co.jp Tel No. : 0761-55-0761 E-mail : t-kitano@tecone.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 内圧調整用フィルム等	主要取引先 東レ(株) 帝人フロンティア(株) 伊藤忠商事(株) その他	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
---	--------------------------	--	--

従来	新技術・新工法
----	---------

高耐水圧・高透湿性能を有する、内圧調整用フィルムの高耐久性化を計る



セールポイント(製造可能な精度/材質等) ・気孔: 0. 3~3 μで均一で、且つ形状の変更も可能 ・フィルムの厚み: 30~50 μで調整可能 ・フィルムは疎水性あるいは親水性の両タイプを作製可能	問題点(課題)と対応方法								
	<table border="1" style="width:100%"> <tr> <td>パテント有無</td> <td>無</td> </tr> </table>	パテント有無	無						
パテント有無	無								
従来との比較	<table border="1" style="width:100%"> <tr> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> <th>その他(品質)</th> </tr> <tr> <td>約44%増</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>耐久性向上</td> </tr> </table>	コスト	質量	生産/作業性	その他(品質)	約44%増	—	—	耐久性向上
コスト	質量	生産/作業性	その他(品質)						
約44%増	—	—	耐久性向上						

提案No	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
098	提案名	環境に配慮したエコ素材カーテン		新規性
	工法	製織		市場開拓中
会社名	前多株式会社		所在地	〒920-0031 石川県金沢市広岡1丁目4番16号
連絡先	URL : http://www.maeda-inc.co.jp			
部署名 : 開発部	Tel No. : 076-231-4281			
担当名 : 越田 隆夫	E-mail : koshida@maeda-inc.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 カーテン 椅子張り ユニフォーム	主要取引先	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来		新技術・新工法		
リサイクルポリエステルを使用したエコ素材カーテン				
素材: レギュラーポリエステル系を使用した織物		素材: 完全循環型リサイクルポリエステル系を使用した織物 生地に対するリサイクルポリエステル系の混率が10%以上でグリーン購入法、50%以上で「エコマーク」商品の基準達成が可能 不要になった生地のリサイクルが可能であるため環境負荷低減に貢献 遮光・防透等の機能性付加が可能 織組織の変化により様々な商品バリエーションの展開が可能		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) カーテン・椅子張り以外の資材や衣料等の様々な用途展開が可能		問題点(課題)と対応方法 原系コストが高いため、生地コストが従来品よりも高くなる		
		パテント有無	無	
	コスト	質量	生産/作業性	その他(環境配慮)
従来との比較	約20%増	約20%増	同等	約40%向上

提案No	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
099	提案名	軽量・高強度 繊維強化プラスチック		工法	新規性
			製糸、製織		市場開拓中
会社名		所在地			
前多株式会社		〒920-0031 石川県 金沢市 広岡1丁目4-16			
連絡先		URL			
部署名 本社 開発部		http://www.maeda-inc.co.jp			
担当名 越田 隆夫		Tel No. : 076-231-4281			
		E-mail : koshida@maeda-inc.co.jp			

<< 提案内容 >>

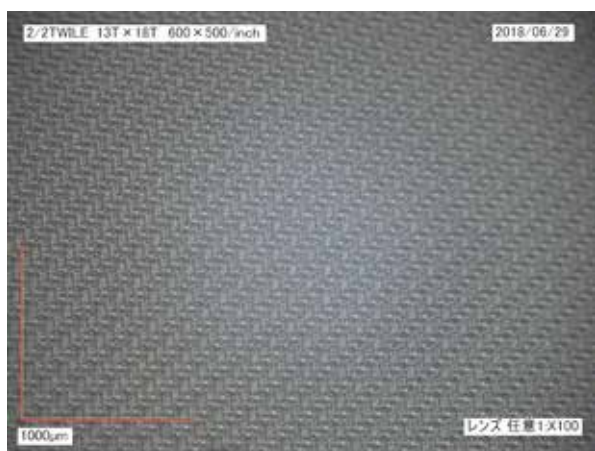
提案の狙い	適用可能な製品/分野	主要取引先	海外生産	
☐ 原価低減 ☒ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	掃除機のボディ 等	パナソニック(株)	☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入	
従来		新技術・新工法		
繊維強化プラスチックの織物で 強度・弾性率・熱収縮率・耐薬品性に優れている。  写真①掃除機のボディ ●繊維強化プラスチック 素材: ポリプロピレン糸を延伸したもの。 又は、ポリプロピレンフィルムを延伸したもの。 樹脂でコートした繊維を綾織し積層することで、従来品の約1/2の薄さで同じ強度の確保が可能。※水に浮く軽さ。 100%熱可塑性で様々な形状へ成形が可能。破棄も簡単。 弾性率が良く反発性に優れ、人の動作をサポート。 裁断や、工業用マシンでの縫製が容易で穴が開いても破損の広がりはない。 衝撃や屈曲に強く、割れにくい。 カーボンよりも価格が2倍～10倍コストが低い。				
セールスポイント(製造可能な精度/材質等)		問題点(課題)と対応方法		
・ 弊社では糸が扱じれ難い織機を有しており、機能面だけでなくデザイン性も兼ね備えた織物の製造が可能。 ・ 用途に合わせ生地の厚み、織柄の調整が出来る。 ・ カラーフィルムを表面に張ることで色の変更が可能。		成形には金型が必要で、設備投資が必要。 難燃性が無く160℃の高温で収縮する。		
		パテント有無 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他
従来との比較	50%増	40%減	—	—

提案No 100	区分	☒ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
	提案名	高密度PETメッシュクロスの提案		工法	新規性
会社名		株式会社ヤマニ		所在地	〒922-0011 石川県加賀市大聖寺敷地ト3番地
連絡先		URL : http://www.yamani-kk.com			
部署名		Tel No. : 0761-73-2230			
担当名 清水屋 健太郎		E-mail : shimizuya@yamani-kk.com			

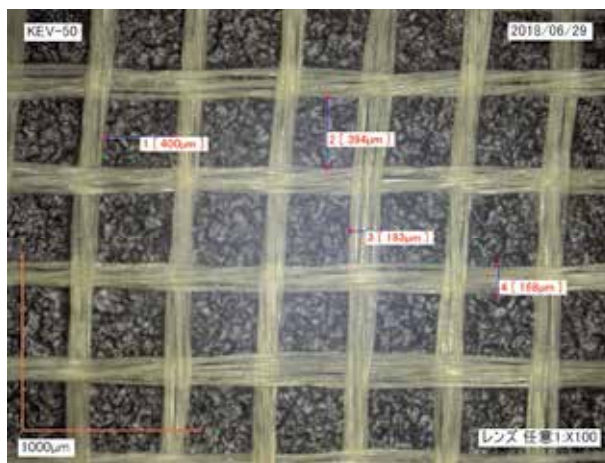
<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☒ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 空調・エアコン等のフィルター	主要取引先 帝人(株) KBセーレン(株) 東レ(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 なし
--	-------------------------------------	---	---

従来	新技術・新工法
・各分野で使用されているPET、PA、PP、PE等の一般的なフィルターがある。	



・PETメッシュ : 高密度、極薄



・Kevlarメッシュ : 高強力、耐熱 (アラミド)

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ オープニング : 25~800 μ ・ オープニングエリア : 0~90% ・ メッシュカウント : 24~500本/inch	問題点(課題)と対応方法 問題点 特に問題点はない
バテント有無 無	

	コスト	質量	生産/作業性	その他(耐久性)
従来との比較	—	—	—	—

提案No	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
101	提案名	加賀友禅模様をテキスタイルに活用		工法 手描きorデジタル化
	新規性	内装建材		
会社名	友禅空間工房久恒		所在地	〒920-0813 石川県金沢市御所町1-75
連絡先	部署名：代表兼加賀友禅作家 担当名：久恒 俊治		URL	http://kagayuuzen.jp
			Tel No.	076-251-7184
			E-mail	kagayuuzen@live.jp

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☒ その他(手描加賀友禅)	適用可能な製品/分野 壁面(木材、金箔、化繊、正絹、ウレタンボード) 扉、インテリアパネル、暖簾、掛け軸、家具の装飾	主要取引先 (株)キャリアコンサルティング インテリア茶箱クラブ エスターハーザー財団	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
---	---	---	--

従来

①木地・金箔・オーガンジーへの友禅染めをしない

(理由)・ 布地以外への染色技法が確立していない
 ・ オーガンジーの生地はムラになりやすいため

②友禅模様のデジタル化

(理由)・ デジタル処理する技術を持たないため(職人の取組み意欲や経験不足など)

新技術・新工法

①木への友禅染め(特許取得)←糊置きの技法を応用



施工例：寿司店、カフェ、福祉施設、旅館など

②金箔への友禅染め←糊置きの技法を応用



施工例：料亭、旅館など

③オーガンジーへの友禅染め←道具を改良



薄手生地への友禅染めに成功

④友禅模様のデジタル化



施工例：寿司店カウンター、レジカウンター、バス

セールスポイント(製造可能な精度/材質等)

- ・友禅染めの伝統技法はそのままに新素材への応用が可能
- ・オーダーメイドのデザイン制作が可能
- ・友禅模様のデジタル化が可能
- ・従来不可能だった、植物染料による友禅染めが可能

対応可能材質：シルク・白木・金箔・ポリエステル・ナイロン

問題点(課題)と対応方法

- ・手描きは量産には向かないが、デジタル化することで対応が可能

パテント有無

有

	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	20%減	同等	2倍向上	耐光性の向上

提案No	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
102	提案名	空気触媒/金属多孔体フィルター		工法
			抗菌・脱臭・撥水/撥油	新規性
会社名	株式会社ラピュタインターナショナル		所在地	〒921-8013 石川県金沢市新神田3-8-10
連絡先			URL	: http://www.rapyuta.jp
部署名: 代表取締役			Tel No.	: 076-291-7001
担当名: 堀田 誠			E-mail	: m-horita@rapyuta.jp

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・各種機械製品のフィルター	主要取引先 澁谷工業(株) 大和ハウス工業(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
--	------------------------------------	---------------------------------------	--

従来 現在店頭で見かける多くの空気清浄機には「ファン方式」が採用されており、ファンにより吸い込んだ室内の空気から、ゴミや花粉・ホコリさらには目に見えない塵やウィルス・臭いをフィルターで濾過する。 しかしフィルターの手入れを怠ると、集められた汚れから雑菌が繁殖し、嫌な匂いが発生する。 また湿った空気を吸い込むと、フィルターに水分が付着して、カビが発生する。	新技術・新工法 “金属多孔体フィルター”と“空気触媒”の融合で、有害物質を分解し、空気洗浄 ○多孔体フィルターは多くの触媒が付着し、最大限に機能します。 ○空気触媒が消臭・抗菌・防汚・防カビ・防ウィルスに優れた効果を発揮。 ○光が届かない場所でも、空気触媒は酸素と湿度さえあれば触媒効果を発揮。 ○空気触媒は天然ミネラル由来で、無色透明・無臭。有害物質は分解しても、基材に影響はありません。 ○フッ素樹脂コーティングされた金属多孔体フィルターには、撥水・撥油効果も。
---	---



セールスポイント(製造可能な精度/材質等) フィルターの触媒効果を保ち、金属種類・セルサイズ・形状のカスタムメイド対応が可能	問題点(課題)と対応方法 触媒効果と空間M3のバランス
コスト 質量 生産/作業性 その他()	
従来との比較	90%以上削減 — 約30%向上 —

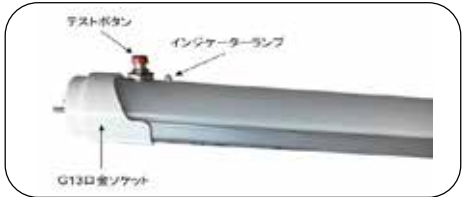
提案No	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
103	提案名	高濃度水素ミスト応用 水素キューブ投入による高濃度水素追加		工法
				高濃度水素発生
会社名		所在地		
株式会社ラピュタインターナショナル		〒921-8013 石川県金沢市新神田3-8-10		
連絡先		URL : http://www.rapyuta.jp		
部署名 : 代表取締役		Tel No. : 076-291-7001		
担当名 : 堀田 誠		E-mail : m-horita@rapyuta.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・加湿器や加湿機能を持つ機器への高濃度水素追加による、水素水での加湿	主要取引先 澁谷工業(株) 大和ハウス工業(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
従来 一般的に加湿器に使用する水は“水道水”に限られている。それは水道水が塩素殺菌処理されており、雑菌が繁殖しにくいからである。 ミネラルウォーターやアルカリイオン水、または浄水器の水などは滅菌処理がされていないため、加湿器のタンク内でカビや雑菌が繁殖する可能性が高くなる。また、その他のもの(アロマオイル・アルコール・薬など)を水に混ぜると、故障の原因になり大変危険である。 そのような滅菌されていない水が加湿器内のフィルターに残ると、そこが菌の繁殖の温床となり、逆に菌を撒き散らすことにもなりかねない。		新技術・新工法 あらゆる液体を高濃度水素に変える 水素キューブ“Du Ciel デュ・シェール”の特徴 ○水素の効果で細菌の発生を押さえ、匂いが取れる。 ○水素水で加湿することで、保湿効果及び美白効果が期待できる。 ○水素キューブが液体に触れると、わずかな時間で高濃度の水素が発生。素材の成分を変化させることなく、水素だけをプラス(液体であれば何にでも利用が可能)。 ○水素の発生は約一ヶ月持続。 ○期待できる効果、効能 滅菌効果 保湿効果(しっとり感、弾力感、毛穴、シワ キメ) 美白効果(シミ、そばかす、くすみ、くまの改善)  入れるだけで1ヶ月間も持続します。	
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 液体に投入するだけで簡単に高濃度の水素が発生し、効率良く水素アイテムを作成できる		問題点(課題)と対応方法 特に問題なし	
		パテント有無 無	
	コスト	質量	生産/作業性
従来との比較	90%以上削減	—	約30%向上
			その他()
			—

提案No	区分	☐ 部品 ☒ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
104	提案名	バッテリー内蔵LEDランプ RPV18		工法	LED非常灯
	新規性				
会社名	株式会社ラピュタインターナショナル		所在地	〒921-8013 石川県金沢市新神田3-8-10	
連絡先	URL : http://www.rapyuta.jp				
部署名 : 代表取締役	Tel No. : 076-291-7001				
担当名 : 堀田 誠	E-mail : m-horita@rapyuta.jp				

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・電力会社、全国の公共施設、各種交通機関、学校、病院、高層ビル、その他の非常灯を使用する必要のある建造物	主要取引先 澁谷工業(株) 大和ハウス工業(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 防災意識が高まるなか、非常時における照明確保については、以下の問題点がある。 ・現在販売中の「LED非常用照明」と銘を打つ製品は、いずれもバッテリーとランプを別々に設置され、震災時には2つを繋ぐ配線が切れる可能性が非常に高い。		新技術・新工法 国土交通大臣認定取得！ 蛍光灯内にバッテリーを内蔵したLED蛍光灯 ● 平常時は一般照明として使用し、非常時には内蔵バッテリーに自動的に切り替わり非常点灯。 ● スイッチをOFFにした消灯状態でも、停電を感知すると自動的に非常点灯。 ● 耐熱性の高いリン酸鉄リチウムイオンバッテリーを採用。 ● バッテリー充電状況が確認出来る、インジケータランプとテストボタンを付加。 ● バッテリー交換が可能。 ● バッテリーの劣化を防ぐ“休眠モード”、過充電/過放電保護回路などの監視ツールを搭載。 		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 平常時は通常照明、非常時・停電時は非常灯としての使用が可能		問題点(課題)と対応方法 特に問題なし		
		パテント有無 有		
	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	50%以上削減	—	—	—

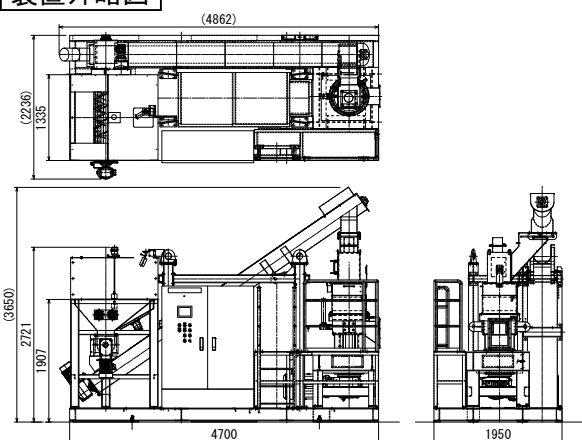
提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
105	提案名	コンパクトに簡単で、幅広く展開可能なユニット式ペレット成形装置		新規性
	工法	成形		業界初
会社名	株式会社アースエンジニアリング		所在地	〒920-8203 石川県金沢市鞍月2丁目2番地(石川県繊維会館2F)
連絡先	URL : http://www.earth-eec.jp/			
部署名 : 営業技術部	Tel No. : 076-268-6424			
担当名 : 東 寛	E-mail : info@earth-eec.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 廃プラスチック類、紙屑、木屑、繊維屑、無機質材料のペレット化(廃棄物固形燃料化)	主要取引先 (株)フジテックス 東和工業(株) (株)大東ホクリク	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
--	---	---	---

従来 1) プラント設備に応じて都度配置 複数台のトラック輸送となり、荷下ろし後に組立要 2) 現地で試運転調整を実施 長期間の対応が必要 3) 専用性が高いプラントに使用 レイアウト変更や増設は基本的に不可	新技術・新工法 1) 省スペースでの標準設置を実現 トラック1台で運搬でき、荷下ろし後に組立不要 2) 弊社工場内で試運転調整を完了 最短1日で稼働状態を実現 3) 既存設備との接続・組み合わせに対応可能 レイアウト変更や増設も容易
---	---

装置外略図



装置外観



セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ 更なるコンパクト設計 ・ 簡単設置で最短稼働が可能 ・ 幅広い現場へ展開が可能	問題点(課題)と対応方法
	パテント有無 ☐ 有 ☒ 無

	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	約20%削減	—	約40%向上	—

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
106	提案名	センサーケースの溝・穴加工機		工法
				新規性
会社名		所在地		
伊藤工業株式会社		〒922-0425 石川県加賀市大菅波町ヨー28番地		
連絡先		URL : http://ito.kogyo.org/		
部署名 : 営業部 部長		Tel No. : 0761-72-1634		
担当名 : 伊藤 徳幸		E-mail : noriyuki_ito@hotmail.com		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 センサーケース	主要取引先	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
---	----------------------------------	--------------	--

従来	新工法・新技術
	● 溝加工、90度毎に穴加工をパンチ4個所とマンドレルの段替えで対応(特許) ● 溝加工時は全長測定(全数)を行いNG品は排出搬入、加工、搬出、測定をすべて自動化 ● サイクルタイムは一個3秒以下(穴加工は2秒以下)   ブランク  溝加工済み  4穴加工済み

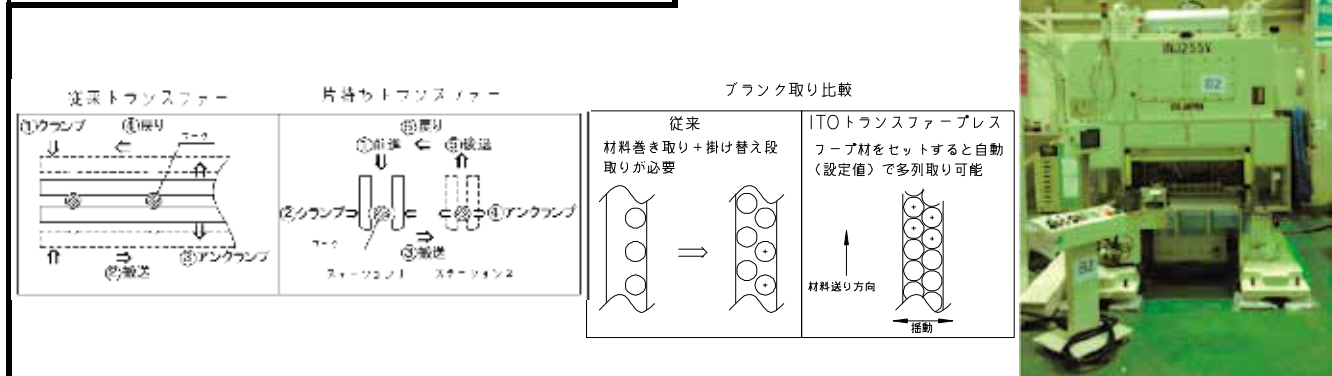
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) パンチ形状をかえることで形状変更に対応可。 様々な専用機、自動機を開発、設計、製造致しております。	問題点(課題)と対応方法 			
パテント有無 無				
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	-	-	-	-

提案No 107	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
	提案名	トランスファープレスによる生産性と材料歩留まりの改善		工法 プレス加工
新規性		自動車業界初		
会社名		所在地 〒922-0425		
伊藤工業株式会社		石川県加賀市大菅波町ヨ-28		
連絡先		URL : http://ito.kogyo.org/		
部署名 : 営業部 部長		Tel No. : 0761-72-1634		
担当名 : 伊藤 徳幸		E-mail : noriyuki_ito@hotmail.com		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☒ その他(時間短縮)	適用可能な製品/分野 SPCC等のフープ材を利用したプレス部品	主要取引先 オムロン(株) シチズン時計(株) セイコーエプソン(株) TDK(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
--	---	---	--

従来	新技術・新工法
他社トランスファープレス ・前後トランスファーバー ・プランク1列取り ・ストローク数: 60SPM ・金型交換に要熟練 ・プレス機構: クランク構造 ・主モーター: 汎用モーター ・潤滑油: オイルパン方式の為オイル混合 ・プレス静的精度:	ITOトランスファープレス ・片持ちトランスファーフィンガー ・ジグザクフィーダーによりプランク2列取り ・ストローク数: 85SPM ・金型交換が用意に行える ・プレス機構: ナックルリンク構造 ・主モーター: サーボモーター ・潤滑油: 独立式強制潤滑 ・プレス静的精度: 特級



セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 受注生産により加工対象にあわせた開発・設計・製造が可能です。 薄物から冷間鍛造用まで多様なプレス装置をご提案することが可能です。	問題点(課題)と対応方法 一品一様の装置のため、納期は仕様により変化致します。
パテント有無 特 第3783161号、特 第4495735号	

	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	20%	—	50%	—

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
108	提案名	自動搬送機能を備えたプレス機械		新規性
	工法	塑性加工		
会社名	伊藤工業株式会社		所在地	〒922-0425 石川県加賀市大菅波町ヨー28番地
連絡先	部署名：営業部 部長 担当名：伊藤 徳幸		URL : http://ito.kogyo.org/ Tel No. : 0761-72-1634 E-mail : noriyuki_ito@hotmail.com	

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 深絞りプレス品	主要取引先	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
従来 ● 従来は3工程毎に焼鈍 ● 汎用プレスにより手作業で生産		新工法・新技術 ● 自社開発のトランスファー機構(特許)により金型メンテナンスが容易に行える ● 独自のリンク機構をサーボモータで駆動することで省エネルギー効果が大きい ● 工程数にあわせて金型をレイアウト可能(最大16ステーション)	



セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 受注生産の為ご要望にあわせた仕様となります。 (参考) 燐青銅 φ40 t=0.4 ブランク → φ10 t=0.13 L=100		問題点(課題)と対応方法		
		パテント有無 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	40%削減	—	40%向上	—

提案No 109	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
	提案名	高精度ダイニングプレス機		
会社名		所在地		
伊藤工業株式会社		〒922-0425 石川県加賀市大菅波町ヨー28番地		
連絡先		URL : http://ito.kogyo.org/		
部署名 : 営業部 部長		Tel No. : 0761-72-1634		
担当名 : 伊藤 徳幸		E-mail : noriyuki_ito@hotmail.com		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 小物精密プレス部品	主要取引先 シチズン時計(株) オムロン(株) セイコーエプソン(株) TDK(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 ● 金型寿命が短い ● 製品精度がばらつく		新工法・新技術 ● 一品一様の専用設計 (能力、ストローク長さ、ダイハイト等を自由に選べます) ● プレス静的精度: JIS特級精度 ● ポストガイド方式 ● ダブル・シングルクランク対応 ● 強制潤滑、オイルバス式の為油が漏れない ● アンダードライブ型で省スペース ● オリジナル送り装置各種取付可 ロールフィーダ NCロールフィーダ グリッパーフィーダ ● 安全設計 フルカバー、インターロック式、光線式安全装置等 ● 省エネ インバータやサーボモータの利用により省エネ化		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 要望に合わせて特殊仕様での製作対応可 (JIS特級精度の1/2仕様等)		問題点(課題)と対応方法 パテント有無 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	20%削減	—	20%向上	—

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
110	提案名	ハンダボール加工機		工法	新規性
			塑性加工		
会社名		伊藤工業株式会社		所在地	〒922-0425 石川県加賀市大菅波町ヨー28番地
連絡先		URL : http://ito.kogyo.org/			
部署名 : 営業部 部長		Tel No. : 0761-72-1634			
担当名 : 伊藤 徳幸		E-mail : noriyuki_ito@hotmail.com			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ハンダ等の球状製品	主要取引先	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
---	------------------------------------	--------------	--

新工法・新技術



● 線材から球体を加工

← $\phi 11$ 材料 → 球15mm
 $\phi 7$ 材料 → 球10mm

● 段取り替えにより球体のサイズ変更可

● サーボドライブのため省エネルギー効果大きい





セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 球体のサイズ(50mm~10mm)にあわせて3機種より選定いただけます。 その他のサイズや素材材質についてもご相談承ります。		問題点(課題)と対応方法		
		パテント有無 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	—	—	—	—

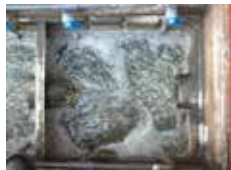
提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
111	提案名	切削液自動供給装置による間接時間の削減		工法	新規性
			クーラント作業	水道法適合	
会社名		所在地			
岩本工業株式会社		〒924-0014 石川県白山市五歩市町446			
連絡先		URL			
部署名: 商品企画課		https://iwmt-kg.jp			
担当名: 渡邊 政臣		Tel No.: 076-275-7631			
		E-mail: raku@iwmt-kg.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 NC工作機械保有企業 保有台数5台以上	主要取引先 (株)小松製作所 津田駒工業(株) (株)アマダウエルドテック (株)東京精密 (株)ソディック、村田機械(株) (株)安川電機、(株)安永	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 ・下図のように、手作業で切削液の『希釈』、『攪拌』、『運搬』、『補充』(クーラント作業)を実施 		新技術・新工法 ・切削液自動供給装置『楽～ラント』を開発 ・原液の希釈から配管を通した工作機械への供給までを完全自動化することにより、クーラント作業を撲滅 		
※ 毎日の切削水供給作業の主な問題点 ・約20kgの切削液をペール缶で工作機械まで運搬 ・切削液の供給不備による夜間無人運転の中断 ※ 当社での作業工数と供給回数(12台に供給) ・作業時間 504H/年 ・人件費 504H × 4,000円 = 200万円/年 ・供給回数 20ℓペール缶で5000杯/年		※「楽～ラント」導入による効果(当社比) ・作業時間 504H/年⇒0H ・人件費 200万円⇒0円 ・供給回数 5000杯/年⇒0杯		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・『複数台』の工作機械へ自動供給(30台実績あり) ・『水道法適合』により、水道管を直接接続 ・付属の『給油ガン』で未配管でも切削液を供給可 ・『削減した時間』を付加価値を与える作業に置換 ・手作業に起こりがちな『ムダやリスク』を低減 ・作業者の肉体的負担を低減し、『働き方を改革』		問題点(課題)と対応方法 ・切削液運搬供給作業で腰・腕・肩の負担が大きい ⇒完全自動化で作業不要に ・200V電気工事が大変⇒100Vコンセントで稼働 ・手作業では希釈濃度が不安定 ⇒事前設定値にしたがって、自動で生成 パテント有無 出願中		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(作業環境)
従来との比較	人件費△200万円/年	—	作業時間△504H	従業員の負担軽減 運搬時のこぼれ無し

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☒ その他(バイオ・浄化)		
112	提案名	油分解処理技術(排水処理・環境浄化)		工法
			バイオオーグメンテーション技術による油分解処理	
会社名	株式会社ゲイト		所在地	〒924-0878 石川県白山市末広2-55
連絡先			URL	http://www.bio-gate.jp
部署名	研究室 室長		Tel No.	076-274-0007
担当名	山本 貴志		E-mail	infor@bio-gate.jp

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☒ その他(製品の相互供給)	適用可能な製品/分野 ・排水処理設備(鉱物油・動植物油) ・土壌、地下水浄化 (その他漏洩油回収製品有)	主要取引先 出光興産(株) 出光エンジニアリング(株) 三菱マテリアルテクノ(株) 三菱石油(株) (株)ミツウロコ	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 ・排水処理分野 1. オイルトラップ内に蓄積される油を従業員が漉き取り 2. 2週間～1ヶ月程度毎にバキューム清掃 3. 物理的油回収装置(オイルスキマー)で常時回収 4. 油吸収材(吸着マットなど)で吸着除去 ⇒産業廃棄物発生・処分費大  処理前		新技術・新工法 ・排水処理分野 1. 清掃作業の簡素化産業廃棄物の軽減 (微生物製剤をオイルトラップに投入するだけで、毎日の清掃作業は必要なし) 2. ノルマルヘキサン抽出物質質量(n-Hex)値の軽減 (公共下水道及び河川湖沼への負荷の軽減) 3. 既存の排水槽を利用して簡易な設備で対応可能  微生物処理後		
・汚染土壌・地下水浄化分野 掘削除去主流 1. 大量の産業廃棄物処分 2. コスト高 3. 高環境負荷 4. 更地であることが前提 		・汚染土壌・地下水浄化分野 原位置浄化の時代(H22.4 土対法改正) 1. コスト低減(掘削除去の1/2～1/3) 2. 環境負荷低減(バイオ浄化は原位置浄化の中でも特に環境負荷の低い注目の技術です。) 3. 建屋・土間が残存していても施工可能 		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・バイオオーグメンテーションは浄化スピードと確実性に優れ、環境・コスト面にもやさしい技術 ・国内分離、国内生産の純国産微生物製剤につき、高い品質と確実な効果、環境への安全性を実現 (環境省実証モデル事業採択) (バイオレメディエーション利用指針 適合 大臣確認取得) ・石川県建設新技術認定・活用制度認定		問題点(課題)と対応方法 ・利用する微生物は好気性につき、特に土壌浄化においては酸素供給が大きな課題 ⇒酸素注入方法の変更や酸素徐放材の添加により、土壌中に効率よく酸素供給を行う。		
		パテント有無 有		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(環境への影響)
従来との比較	約40%ダウン	—	約150%向上	約80%削減

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
113	提案名	品質ロスを大幅削減する駆動式プリント基板クリーニングユニット		工法
			基板クリーナー	新規性
会社名		所在地		
小松電子株式会社		〒923-0003 石川県小松市安宅町甲135		
連絡先		URL : http://www.komatsu-ec.co.jp		
部署名 : 商品部 営業		Tel No. : 050-3366-2225		
担当名 : 岩田 栄介		E-mail : s-eigyou000@komatsu-ec.co.jp		

<< 提案内容 >>

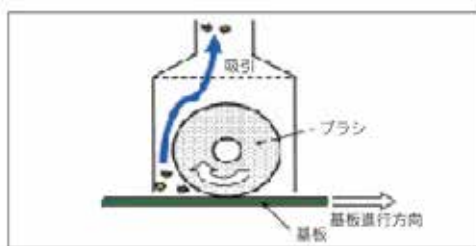
提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 プリント基板実装ライン	主要取引先 パナソニック(株) 三菱電機(株) 富士通(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
---	--------------------------------------	--	--

従来	新工法・新技術
1 生産性 機種切替時の段取りロスが発生 2 品質 ゴミ、ほこり等異物による品質問題発生	1 生産性向上 基板厚さ調整が不要な為、 段取りロス時間が低減 2 品質向上 100ミクロン以上の異物除去率93%以上 (ゴミ、ほこり等異物による品質ロス大幅削減) 3 ブラシ接触量を数値化

● クリーニングユニットの構造

導電ブラシローラー

- ① 導電ブラシが回転
- ② 基板のゴミ・ほこりをクリーニング
- ③ ゴミ・ほこりを集塵



セールスポイント(製造可能な精度/材質等)		問題点(課題)と対応方法		
基板厚み調整不要 既存装置への取り付けが簡単 ゴミ、ほこり等異物による品質ロス大幅削減 基板へのブラシ接触量を数値化		基板両面のクリーニングに対応出来ない		
		パテント有無	特許出願中	
	コスト	質量	生産/作業性	その他(ゴミ除去率)
従来との比較	80%減	80%減	4倍増	2倍

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
115	提案名	温度を下げずにクリーニング可能なはんだゴテクリーンング機器		工法
			こて先クリーナー	新規性
会社名		所在地		
小松電子株式会社		〒923-0003 石川県小松市安宅町甲135		
連絡先		URL : http://www.komatsu-ec.co.jp		
部署名 : 商品部 営業		Tel No. : 050-3366-2225		
担当名 : 岩田 栄介		E-mail : s-eigyoku000@komatsu-ec.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 はんだゴテ先クリーナー	主要取引先 パナソニック(株) 三菱電機(株) 富士通(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()								
従来 1 生産性 スポンジ(水分含む)等でこて先をクリーニング (こて先温度低下) ※温度上昇までの待ち時間がある スポンジ方式 1秒 2秒 3秒 タイムロス 2 品質 はんだボール飛散 (こて先の劣化促進による品質への影響あり) 3 環境 有害物質の流出危険あり		新工法・新技術 1 生産性向上 ・こて先温度を落とさずクリーニング可能 ・クリーニング時間約2秒 ※連続使用可能 こて先ピジン 1秒 2秒 3秒 2 品質向上 はんだボールの飛散防止 (こて先劣化防止・・・長寿命化による品質安定) 3 環境対策 ・ROHS対応 ・はんだ屑の分別回収可能 									
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 環境にやさしく、手はんだの品質を大幅に向上		問題点(課題)と対応方法 <table border="1"> <tr> <td>コスト</td> <td>質量</td> <td>生産/作業性</td> <td>その他(品質向上)</td> </tr> <tr> <td>2倍</td> <td>2倍</td> <td>4倍</td> <td>-</td> </tr> </table>		コスト	質量	生産/作業性	その他(品質向上)	2倍	2倍	4倍	-
コスト	質量	生産/作業性	その他(品質向上)								
2倍	2倍	4倍	-								
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 環境にやさしく、手はんだの品質を大幅に向上		問題点(課題)と対応方法 <table border="1"> <tr> <td>コスト</td> <td>質量</td> <td>生産/作業性</td> <td>その他(品質向上)</td> </tr> <tr> <td>2倍</td> <td>2倍</td> <td>4倍</td> <td>-</td> </tr> </table>		コスト	質量	生産/作業性	その他(品質向上)	2倍	2倍	4倍	-
コスト	質量	生産/作業性	その他(品質向上)								
2倍	2倍	4倍	-								

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
116	提案名	最大3L/分の高速採水可能な低コスト・省スペースな超純水製造装置		工法
			洗浄、分析	新規性
会社名		所在地		
小松電子株式会社		〒923-0003 石川県小松市安宅町甲135		
連絡先		URL : http://www.komatsu-ec.co.jp		
部署名 : 商品部 MD		Tel No. : 050-3366-2019		
担当名 : 福村 康和		E-mail : ya.fukumura@komatsu-ec.co.jp		

<< 提案内容 >>

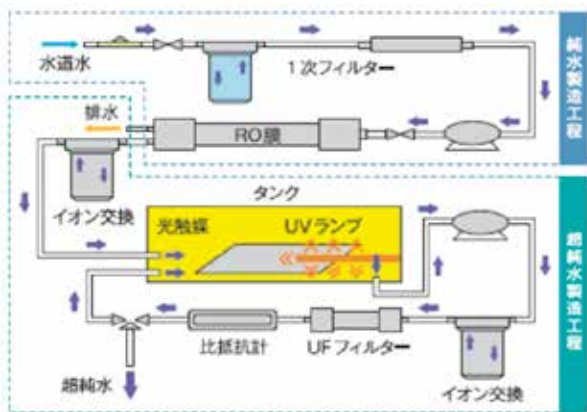
提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☒ その他(研究生産性向上)	適用可能な製品/分野 ・バイオ研究 ・分析(HPLC、ICPなど) ・洗浄工程 (レンズ、パネルなど)	主要取引先 パナソニック(株) 国立・公立大学 公設機関(研究機関)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
--	--	--	--

従来	新工法・新技術
1 品質 精密部品、レンズ、クロム製品などの洗浄むらが発生 2 安全/環境対策 洗浄に界面活性剤等の薬品を使用しており、環境負荷あり 3 超純水の維持費が高い。	1 品質 レンズ、クロム製品などの洗浄むらの防止 2 安全/環境対策 全く不純物を含まない超純水を使用しているため、環境負荷なし 3 低ランニングコストで経費削減

業界初、有機物の分解に光触媒を採用

これにより

- ①貯めて使える超純水
- ②3L/分の採水量 ※製造能力は12L/時
- ③低ランニングコスト
- ④省スペース



セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・経費の削減(維持費低減) ・研究分野での生産効率の向上(安定した水質、高品質な水質) ・洗浄ムラの撲滅	問題点(課題)と対応方法			
	パテント有無 有(国内、米国)			
	コスト	質量	生産/作業性	その他(洗浄ムラ)
従来との比較	40%減	-	40%向上	40%削減

提案No 117	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
	提案名	車載部品の自動検査装置		工法	新規性
会社名		小松電子株式会社		所在地	〒923-0003 石川県小松市安宅町甲135
連絡先		URL : http://www.komatsu-ec.co.jp/		外観検査	
部署名 : 商品部 営業		Tel No. : 050-3366-2225		業界初	
担当名 : 岩田 栄介		E-mail : e.iwata@komatsu-ec.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 金属ロッド部品 ハニカムセラミックフィルター	主要取引先 パナソニック(株) キヤノン(株) その他	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 (タイ王国)	
従来  従来検査方法: 目視検査 品質の不安点 人手による固定費増加		新工法・新技術  設備による自動検査 品質安定 省人化による固定費削減		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 対象ワークによりカスタム検査対応 (自社で事前検証提案実施可能) 寸法、傷(擦り傷・打痕・スクラッチ・素材傷)等の検査自動判定可能		問題点(課題)と対応方法 ワーク寸法が限定 変更方法はチャック部・カメラ変更にて対応		
		パテント有無 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	30%	—	20%	—

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
118	提案名	ファイバレーザ加工機		新規性
	会社名	澁谷工業株式会社		所在地
		〒920-0054 石川県金沢市若宮2-232		工法
連絡先		URL : http://www.shibuya.co.jp/		
部署名 : サイラス本部 西日本営業部営業 I 課		Tel No. : 076-263-8111		
担当名 : 八野田 稔		E-mail : sl-info@shibuya.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 各種金属の高速精密切断	主要取引先 精密板金 自動車業界 半導体業界	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
--	----------------------------------	--	---

従来 〈炭酸ガスレーザ〉 問題点 ・切断時間がかかる ・電気代がかかる	新技術・新工法 〈ファイバレーザ〉 ファイバレーザは高い生産性から急速に導入が進んでいるが、同時に大きな設置場所も必要とする。 本機は省スペース & 高生産性を実現した。
---	--

【加工時間短縮】 参考例



SUS304 t1.0mm

	WTS4112	SPF4112
	炭酸ガスレーザ	ファイバレーザ
加工時間	2分15秒	1分4秒



セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ SUS0.1mm微細切断からSS12mmまで幅広い切断が可能 ・ アルミ、銅の切断が可能	問題点(課題)と対応方法 ファイバレーザはその高い生産性から急速に導入が進んでいるが、同時に大きな設置場所も必要とする。 本機は省スペース & 高生産性を実現した。
コスト 質量 生産/作業性 その他	
従来との比較	ランニングコスト 1/3 ー 2倍 ー

提案区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
119	提案名 洗浄精度向上、品質向上「新型超音波洗浄機 フェニックスハイパー」	工法 超音波洗浄	新規性 超音波強度向上
会社名	所在地 〒920-0054 澁谷工業株式会社 石川県金沢市若宮2-232		
連絡先	URL : http://www.kaijo.co.jp/ 部署名 : 超音波機器事業部 営業部 マーケティング課 担当名 : 八鍬 照治 Tel No. : 042-555-0290 E-mail : s-yakuwa@kaijo.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 各種部品の洗浄	主要取引先 半導体製造各メーカー HDD製造各メーカー 各種部品製造メーカーなど	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 中国、台湾、アメリカ に販売・サービス拠点
---	------------------------------	--	---

従来 * 洗浄性を上げると、ワークにダメージが発生しやすい * 微細なパーティクルやコンタミの除去は難しい * 部品形状が複雑で超音波が全面に当たらず、洗浄不良が出る * ダメージが発生しにくい高周波洗浄では洗浄力不足 * 振動子にエロージンが発生し早期交換が多い	新技術・新工法 超音波洗浄の新発振方式：ハイパーモード 新機能“ハイパーモード”を搭載し、高洗浄力とダメージ低減を両立、さらに洗浄ムラを大幅に低減。
--	--

< 新型超音波洗浄機 フェニックスハイパー >

“ハイパーモード”が
高洗浄力とダメージ低減を
両立
洗浄ムラを大幅低減！

PHENIXHYPER

78kHz 1200W

使い勝手の良い操作



- 出力は1W単位でデジタル設定
- 作動中の出力をリアルタイム表示
- 設定状況やエラーを表示

高耐久力の新型振動子を採用



- 高い洗浄力を発揮する新型振動子を採用
- 最高使用液温 80℃ (沸点および、沸点近傍を除く)

ハイパーモードで高い洗浄効果を発揮！

“ハイパーモード”は、微細なコンタミやパーティクルの除去、複雑な形状のワークなどの「汚れが除去しきれない」という悩みを解決します



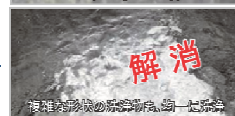
洗浄力



ダメージ



洗浄ムラ



詳しくはカイジョーHPの“製品情報/超音波洗浄装置”をご覧ください

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ 洗浄性の向上とダメージ低減の両立 ・ 強力な洗浄性で細かいコンタミやパーティクルを除去 ・ 複雑な形状のワークを全面洗浄可能 ・ 洗浄ムラが低減	問題点(課題)と対応方法 ・ 型式指定対象外の機種となり、総合通信局に設置申請が必要
パテント有無	
無	

	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	洗浄性とダメージの低減の両立で洗浄工程の簡素化が図れる	従来機同等	音圧向上による洗浄時間短縮や品質向上が見込まれる	ハイパーモードを使用することで洗浄力が大巾に向上する

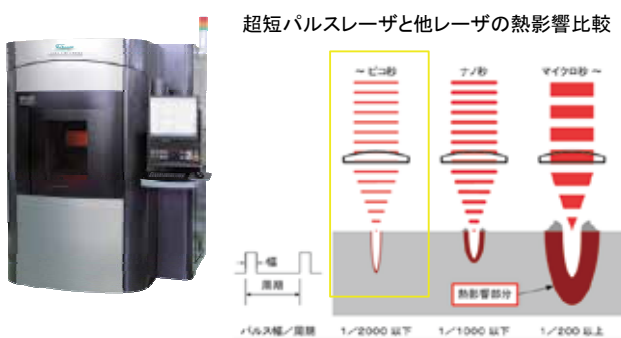
提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
120	提案名	CFRPの切断加工、生産設備技術		工法 切断加工
				新規性 該当素材初適用
会社名	所在地 〒920-0054 滋谷工業株式会社 石川県金沢市若宮2丁目232番地			
連絡先	URL : http://www.shibuya.co.jp/ Tel No. : 076-262-2216 E-mail : t-suwa@shibuya.co.jp			
部署名	メカトロ事業部 特機本部 特機営業部			
担当名	諏訪 隆之			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☒ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 レーザ切断加工機 ウォータジェット切断機	主要取引先	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入																				
従来 他加工によるCFRP切断の問題点 〈 従来のウォータジェットで加工機 〉 ・切断精度が悪い、ランニングコスト高い 〈 切削加工 〉 ・刃物の寿命が短く、長時間連続加工が不可 〈 従来のレーザ加工 〉 ・熱影響が大きく、樹脂層の品質が悪く、形状精度が出ない		新技術・新工法 レーザアブレーション加工システム  ・従来の溶融切断とは異なる切断方法により、熱影響の少ない切断加工を実現																					
高精度ウォータジェット加工機  ・高精度の微細加工が可能 ・ピアス時の層間剥離を防止 ・レーザ加工同等の精度加工の実現 ■CFRP t0.5mmサンプル (30mm×50mmサイズ) ■高精度ウォータジェット仕様  <table border="1"> <tr> <td>型式</td> <td>AWS4705S/SL-V</td> </tr> <tr> <td>加工範囲</td> <td>500 × 500 mm</td> </tr> <tr> <td>機体寸法</td> <td>1900×1770×2000 mm (幅×奥行×高さ)</td> </tr> <tr> <td>入力電源</td> <td>3Φ200V 50/60Hz 70.5KVA</td> </tr> </table>		型式	AWS4705S/SL-V	加工範囲	500 × 500 mm	機体寸法	1900×1770×2000 mm (幅×奥行×高さ)	入力電源	3Φ200V 50/60Hz 70.5KVA	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>アブレーションレーザ加工</td> <td>熱加工(従来のレーザ加工)</td> </tr> <tr> <td>加工状況</td> <td>瞬時に蒸発</td> <td>溶融</td> </tr> <tr> <td>レーザ種類</td> <td>紫外線～赤外線</td> <td>赤外線</td> </tr> <tr> <td>パルス幅</td> <td>数ns以下</td> <td>数10ns以上</td> </tr> </table> ファイバレーザ、CO2レーザとの比較 (CFRP1mm 当社比)  アブレーションレーザ ファイバレーザ CO2レーザ			アブレーションレーザ加工	熱加工(従来のレーザ加工)	加工状況	瞬時に蒸発	溶融	レーザ種類	紫外線～赤外線	赤外線	パルス幅	数ns以下	数10ns以上
型式	AWS4705S/SL-V																						
加工範囲	500 × 500 mm																						
機体寸法	1900×1770×2000 mm (幅×奥行×高さ)																						
入力電源	3Φ200V 50/60Hz 70.5KVA																						
	アブレーションレーザ加工	熱加工(従来のレーザ加工)																					
加工状況	瞬時に蒸発	溶融																					
レーザ種類	紫外線～赤外線	赤外線																					
パルス幅	数ns以下	数10ns以上																					
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・熱影響を抑えた高精度切断加工が可能(<t2mm) ・自動化システムにも対応可		問題点(課題)と対応方法 ・アブレーション切断は厚板切断(t2mm<)程度及び加工速度UPに課題 ・CFRP厚板切断用レーザは現在開発中です。																					
		パテント有無	有																				
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)																			
従来との比較	低減	—		熱影響低減																			

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
121	提案名	医療用器具の先端レーザ加工技術		
	工法	新規性		
会社名	所在地		〒920-0054	
渋谷工業株式会社		石川県金沢市若宮2丁目232番地		
連絡先	URL		http://www.shibuya.co.jp/	
部署名	Tel No.		076-262-2216	
担当名	E-mail		t-suwa@shibuya.co.jp	

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 レーザ加工装置 チタン、コバルトクロム など特殊材の加工	主要取引先 医療器具製造メーカー	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入	
従来 ステント加工 〈ファイバレーザで加工〉 問題点 ・バリ、切断カスのパイプ内側への付着 ・熱影響による変形 医療器具加工 〈エッチングで加工〉 問題点 ・エッチング液の処理 ・500μm以上の厚みへの対応 ・制作リードタイム		新技術・新工法 レーザアブレーション加工 〈超短パルスレーザ加工〉  超短パルスレーザと他レーザの熱影響比較 パルス幅/深さ 1/2000 以下 1/1000 以下 1/200 以上		
精密医療器具加工 〈シングルモードファイバレーザ加工〉  特徴 ・切断幅40μmの微細加工が可能 ・集光性高いレーザ光により高速加工が可能 搭載発振器 : 500W 加工範囲 : 500×700mm  ■ チタン		搭載発振器 : ピコ秒グリーンレーザ 加工範囲 : 400×400mm 特徴 ・熱影響のほとんどない加工を実現 ・約20μmのビーム径で微細な加工を実現 ・異なる素材が積層されたワークも高品質に加工可能  ■ 銅(t 120μm) 切断  ■ SUS t50μm		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ミクロンオーダーの高精度加工が可能 ・特殊材料のワーク対応可能 ・客先ニーズに合った設備をオーダーメイドで開発		問題点(課題)と対応方法 ・樹脂加工には向かない波長のレーザ光である為樹脂加工の場合は炭酸ガスレーザが適している場合あり		
コスト 従来との比較		質量 低減	生産/作業性 大幅に向上	その他(強度) 有

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
122	提案名	深度合成法高精度3D外観自動検査システム		工法 非接触検査
				新規性 新発想
会社名		所在地 〒920-0054		
澁谷工業株式会社		石川県金沢市若宮2丁目232番地		
連絡先		URL : http://www.shibuya.co.jp		
部署名 : メカトロ事業部 特機営業本部 特機営業部		Tel No. : 076-262-2216		
担当名 : 北川 嘉宏		E-mail : y-kitagawa@shibuya.co.jp		

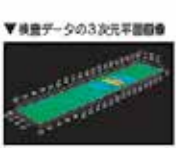
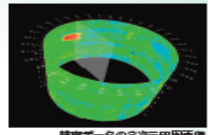
<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 構成部品の高精度3D外観検査	主要取引先	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
---	-------------------------------------	--------------	---

従来 光切断方式 メリット: ①インライン可が容易 ②検査範囲が広い 課題 検査精度、検体制約	新技術・新工法 2次元画像から 高精度な3次元画像を作成 <検査用途例> 電極板の塗膜剥がれ検査 電極板の切断バリ検査 ガラス板切断のチッピング検査 微小凹凸検査 など 特徴 ● 数十ミクロンレベルの3次元画像が作成可能なため、精密部品の検査に最適。 ● 高性能カメラにより、高速に3次元画像および全焦点画像の作成が可能。 ● パラメータを設定することにより、欠陥箇所の自動抽出を実現。 ● 対象物に適した検査システムの構築が可能。 検査フロー(塗装剥がれの検査例) 計測視野1.1×0.8mm、Z軸計測ピッチ5μm、Z軸計測高さ1mmを3回に分けて連続撮像した場合(1回の計測時間:1秒) カメラがZ軸方向に1mm上昇する間に①のエリアを200枚連続撮像 X-Yワークテーブルが次の計測視野に移動、カメラが1mm下がる ②と③のエリアで同様に連続撮像 合計600枚の画像から3次元画像を作成し、パラメータの数値に基づき欠陥箇所を自動で抽出 3次元画像を作成 検査対象物 X-Yワークテーブル
---	---

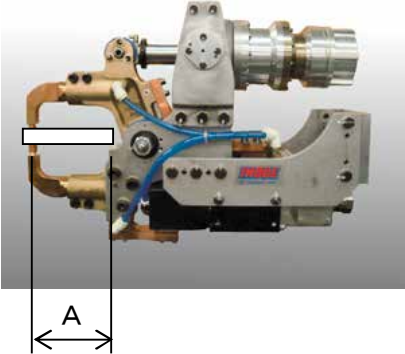
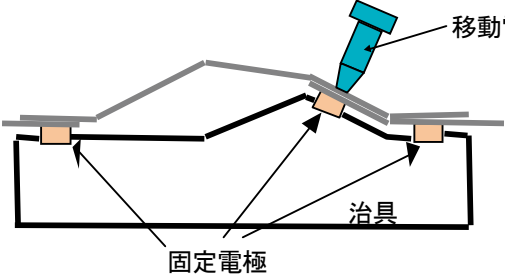
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 1. 簡素なハード構成である。 2. 全焦点画像の生成が可能 3. 光切断法の検査方式に比べ10倍高精度 4. 基本的に光の反射が捉えられるものであれば測定可能で光切断法に比べ検査できる検体の種類が多い。	問題点(課題)と対応方法 1. 検査時検体を固定しておく必要がある 2. 検査タクト(検査範囲を広げる場合)
--	--

	コスト	質量	生産/作業性	その他(精度と汎用性)
従来との比較	同等	—	—	検査精度が高い 汎用性が高い

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()													
123	提案名	円筒管内側面3次元凹凸検査装置		工法	新規性										
			非接触検査	新発想											
会社名		所在地 〒920-0054 石川県金沢市若宮2丁目232番地													
連絡先		URL : http://www.shibuya.co.jp													
部署名 : メカトロ事業部 特機本部 特機営業部 営業課		Tel No. : 076-262-2216													
担当名 : 北川 嘉宏		E-mail : y-kitagawa@shibuya.co.jp													
＜＜ 提案内容 ＞＞															
提案の狙い		適用可能な製品/分野	主要取引先	海外生産											
☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()		筒内側面の高精度3D凹凸検査	—	☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入											
従来			新技術・新工法												
特徴 - 検査が難しい円筒管内面の高精度3次元検査を実現。 - 光学系、検査ソフトウェアは、カスタマイズ可能。 - 用途に応じた検査システムの構築が可能。 - 自動検査に対応可能。   検査フロー(円筒管内面検査例) - 筒先端面を円筒管へ導入 ① 回転テーブルが1周する間、レーザを照射しながらカメラで円筒管内面を連続撮影 ② 筒先およびカメラが2mm上昇 ①と②を繰り返す。内面全てを撮影 - 撮影終了後、3次元画像をモニタに表示 【検査装置】 装置：約200kg Y方向移動速度：0.01mm/秒(検出速度により*は変動) カメラフレームレート：600fps (1544x1080画素) 自転式 円筒管内側面 3次元凹凸検査システム (PAT-PEND) 内径10mmの円筒管内側面を高精度に3次元検査! 特徴 - 円筒管内側面の凹凸形状を高精度に3次元計測・検査が可能 - ワークの回転が不要なため、重たいワークの検査が可能 - 検査ユニット・検査ソフトウェアは用途に応じてカスタマイズ可能 - インライン自動検査にも対応可能 検査フロー - 検査ユニットが円筒の奥まで移動 - 検査ユニットが回転しながらレーザを照射し、円筒内面をカメラで連続撮影 - 検査ユニットが1回転した後、3mm上昇 ②と③を繰り返す。内面全てを撮影 - 撮影終了後、内面の横断面または3次元画像をモニタに表示 仕様 <table border="1"> <tr> <td>対象ワーク径</td> <td>φ10mm～20mm ※1</td> </tr> <tr> <td>対象ワーク</td> <td>先端・ゴムなどの円筒形状を有するワーク ※2</td> </tr> <tr> <td>測定範囲</td> <td>X: 200mm Z: 1mm</td> </tr> <tr> <td>測定分解能</td> <td>X: 0.006mm Y: 0.067mm ※3 Z: 0.011mm</td> </tr> <tr> <td>測定時間</td> <td>1秒/1面 ※4</td> </tr> </table> 検査例 内面凹凸検査、ネジ山の牙こぼれ検査、凹凸形状の良否判定 など ※1 検査ユニットの長さにより、φ20mm以上のワーク径にも対応可能。 ※2 レーザ光を透過するワークは検査対象外。 ※3 φ10mmのワーク1周を1°ピッチで測定した際の値。 ※4 測定条件により異なる場合があります。 * 改良により仕様を変更することがあります。  検査データの3次元円筒面図 上記データの断面グラフ						対象ワーク径	φ10mm～20mm ※1	対象ワーク	先端・ゴムなどの円筒形状を有するワーク ※2	測定範囲	X: 200mm Z: 1mm	測定分解能	X: 0.006mm Y: 0.067mm ※3 Z: 0.011mm	測定時間	1秒/1面 ※4
対象ワーク径	φ10mm～20mm ※1														
対象ワーク	先端・ゴムなどの円筒形状を有するワーク ※2														
測定範囲	X: 200mm Z: 1mm														
測定分解能	X: 0.006mm Y: 0.067mm ※3 Z: 0.011mm														
測定時間	1秒/1面 ※4														
セールスポイント(製造可能な精度/材質等)		問題点(課題)と対応方法													
1. 検出ヘッド部を回転させ欠陥検出する独自機構 2. 大きな検体(回転不可)への検査対応		・検査範囲の制約・・・検査用途・範囲の絞り込み (筒径 φ10mm以上 測定範囲Max 200mm) ・検査開始位置の特定・・・検体のハンドリング													
		パテント有無		—											
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)											
従来との比較	割安	同等	システム構成による	—											

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
124	提案名	端から遠いところにも打てる上側移動電極スポット溶接機		新規性
	工法	スポット溶接 日本初		
会社名	株式会社タガミ・イーエクス		所在地	〒923-1121 石川県能美市粟生町西2-2
連絡先	URL : http://www.tagamiex.co.jp/		Tel No. : 0761-57-3525	
部署名 : 業務部 営業グループ	E-mail : t-kitagawa@tagamiex.co.jp			
担当名 : 北川 多佳司				

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☒ その他()	適用可能な製品/分野 自動車部品、 スチール家具、 制御盤筐体等の 薄板板金製品	主要取引先	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入	
従来 ロボット先端にガンを着着 		新工法・新技術 ①下側固定電極の位置を、上側電極が移動して打つ。 ②移動電極は、高剛性フレームにより移動。 (三次元(X,Y,Z)+回転軸2軸) 		
1. ふところ(上記A)の制約あり(最大300mm) 両側の電極を一对で移動 ↓ ふところに成約あり		制約なし 片側電極のみの移動 ↓ ふところの制約なし		
2. 板厚 ~1.2mm		~2.3mm		
3. 1打点所要時間 4秒		1.5秒		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 固定電極側の表面の美観が良い。 ふところの深い部品への対応可能		問題点(課題)と対応方法 治具に、打点の数だけ固定電極が必要。		
		パテント有無	出願中	
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	40%削減	—	40%向上	—

提案区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☒ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
	125	提案名 設備の機械精度復元修理及び、制御装置のバージョンアップ	工法 レトロフィット	新規性
会社名	株式会社田辺鉄工所		所在地	〒925-0157 石川県羽咋郡志賀町堀松 5-1
連絡先	部署名：専務取締役 担当名：日高 明広		URL	http://www.retrofit.jp/
			Tel No.	0767-32-3663
			E-mail	akihiro@hidaka.gr.jp

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 製造設備・加工機	主要取引先 日立設備エンジニアリング(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点を記入	
従来 ●故障箇所の修理 ●設備の入れ替え ●専用機の製作 中古機械 劣化 機能不足 精度不足 故障 ➡ 最新の機械へ変身 精度アップ 機能アップ 最新技術 先進のNC装置		新技術・新工法 ●レトロフィットによる機械部の精度復元 ●レトロフィットによる制御部のアップデート ●配線、配管の交換 ●シーケンス回路の改良 既存機械の加工スピードや加工精度、性能や機能を使用目的に合せ大幅に向上 本体を再利用する事で、設備投資額を抑えられ環境保護、省資源の観点からも環境にやさしく、得意分野に特化した独自技術・ノウハウを生かせます。 下記のQRコードを読み取っていただき、過去のレトロフィットの事例等をご確認下さい。 		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・新品購入に比べ割安で設備の合理化ができる ・自動化、省力化、高能力化を生産工程の技術革新に合わせて行える ・使い慣れた機械を改造して付加価値の高い機械に出来る ・環境保護、リサイクルに役立つ		問題点(課題)と対応方法 		
		パテント有無	無	
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	50%削減	—	向上	仕様により向上

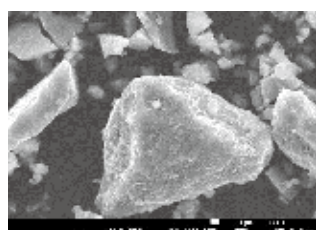
展示No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()				
	126	提案名	超高温(約10,000℃)を生み出す多相交流アークプラズマ装置		工法	新規性
会社名		タマダ株式会社		所在地 〒920-0332 石川県金沢市無量寺町ハ61-1		
連絡先		URL : https://www.tamada.co.jp/				
部署名 技術部		Tel No. : 076-267-4888				
担当名 寺田 直城		E-mail : naoki_terada@tamada.co.jp				

<< 提案内容 >>

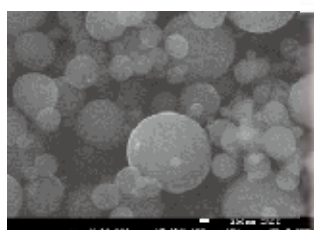
提案の狙い	適用可能な製品/分野	主要取引先	海外生産
☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	試料の表面処理、球状化 ナノマテリアルの生成	非公開	☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()

従来	新技術・新工法
直流アークプラズマ装置 メリット: 装置が簡便・小型化しやすい デメリット: 汎用の電源の場合、出力に限界がある 高周波プラズマ装置 メリット: 不純物の混入が無い デメリット: 装置が複雑、エネルギー効率が悪い	多相交流アークプラズマ装置 

プラズマ処理例



プラズマ処理前の試料



プラズマ処理後の試料



プラズマ運転の様子

装置特徴

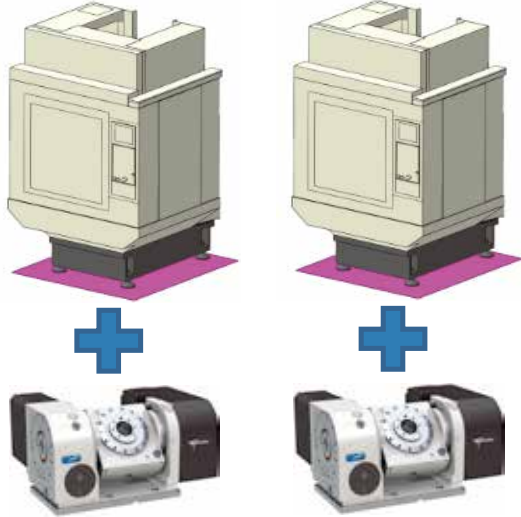
- ・超高温領域が広い
- ・エネルギー効率が低い

セールスポイント(製造可能な精度/材質等)	問題点(課題)と対応方法
	電極の消耗によるコンタミが発生する

	パテント有無		有	
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	-	-	-	-

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
127	提案名	新型マルチスピンドルテーブルを用いた生産性向上とスペース効率化		新規性
	会社名	津田駒工業株式会社		
所在地		〒921-8529 石川県野々市市粟田5丁目100		
連絡先		URL : https://www.tsudakoma.co.jp/		
部署名 : 工機販売部		Tel No. : 076-294-5111		
担当名 : 北川 博幹		E-mail : h-kitagawa@tsudakoma.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☒ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☒ その他(省スペース)	適用可能な製品/分野 工作機械/専用機 自動車用部品 その他一般産業用部品	主要取引先 工作機械メーカー 自動車メーカー 部品メーカー	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入	
従来  ●生産数が多量の場合、同一設備を単純増設するケースがある 工場床面積の圧迫 オペレーターの増員、或いは多数台持ちが必要 工具やクーラント、切粉といった保守点検対象が増える 台数増により自動化のための対応も複雑化する		新技術・新工法  ●マルチスピンドルテーブルの導入により設備の増設が不要に → 工場床面積は変わらず、より効率的な生産が可能に → 増員不要、稼働時間割合も増えるので他の仕事をし易くなる → 保守点検対象が削減できるため管理コストが削減できる → 設備台数が減ることで自動化対応も比較的容易になる		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・モデルチェンジにより従来機比でスペックが全体的に向上 ・各サイズで長短2種類の軸間距離が対応可能となった ・各種オプションの対応も拡大 ・搭載機も多軸仕様となれば複数個同時加工が可能となり、生産性が飛躍的に向上する		問題点(課題)と対応方法 ・従来機では#30マシンへの搭載は困難であったが、軽量化により搭載が可能になった ・従来機は比較的長納期であったが、構成部品の標準化・共通化を図ることでリードタイムを短縮		
		パテント有無	無	
	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	—	従来機比30%減 (TWM-160,PS)	切削条件の向上による 非切削時間の短縮	主軸シール性能の向上 各種オプションの拡大

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
128	提案名	『BallDrive®』システムを採用した		工法
	RBSシリーズ(1軸タイプ)TBSシリーズ(回転/傾斜タイプ)			新規性
会社名	津田駒工業株式会社		所在地	〒921-8529 石川県野々市市栗田5丁目100
連絡先	URL : https://www.tsudakoma.co.jp/			
部署名	工機販売部		Tel No. : 076-294-5111	
担当名	北川 博幹		E-mail : h-kitagawa@tsudakoma.co.jp	

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 工作機械/専用機 自動車:エンジン,変速機,その他 エネルギー:タービンブレード 部品:インペラ,ブレーキ,医療 その他	主要取引先 工作機械メーカー 自動車メーカー 部品メーカー	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入	
従来 ・従来のNC円テーブルは、駆動機構としてウォームギヤを採用している。 ・近年、生産性・加工品位向上を目的として小型テーブルを中心にDDモータやノーバックラッシュの駆動機構の採用が増加している背景がある。		新技術・新工法 鋼球の転がりによる動力伝達機構『BallDrive®』の開発		
・DDテーブルよりも廉価で、高トルク、低発熱 ・ノーバックラッシュでウォームギヤよりも高速、高剛性 ・DD、ウォーム比同等以上の高精度割出		DDテーブルとウォームテーブルの中間のマーケットをねらった、サーボモータ駆動による高速割出テーブルの開発 ～RBS/TBSシリーズの誕生～		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・高速割出: 83.3min^{-1} (モータ: 3000min^{-1} , 減速比: 1/36) 従来比2倍 ・高応答クランプ機構内蔵 非切削時間の短縮 ・ノーバックラッシュによる高精度加工を実現 高精度形状加工 ・ノークランプ加工 非切削時間の短縮 ・許容負荷トルクの向上 使用条件UP、ダウンサイジング ・経年変化が極小 長寿命、メンテナンスコスト圧縮 ・鋼球の転がりによる高効率な動力伝達 省エネルギー		問題点(課題)と対応方法 問題点 ・製品単価 : ウォームギヤ < BallDrive® << DD 対応方法 ・加工方法を含めたトータルな製造コストの見直し ・高速割出による生産性向上、原低効果 ・ダウンサイジングによるイニシャルコストの圧縮		
		パテント有無	有	
	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	サイクルタイム短縮による生産性向上	同等	強クランプによる安定した位置決め加工	トルク伝達効率アップ⇒省エネルギー

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
129	提案名	大型NCテーブルを用いた、大物ワークの生産性向上		新規性
	会社名	津田駒工業株式会社		
	所在地	〒921-8529 石川県野々市市粟田5丁目100		
	連絡先	URL : https://www.tsudakoma.co.jp/		
	部署名 : 工機販売部	Tel No. : 076-294-5111		
	担当名 : 北川 博幹	E-mail : h-kitagawa@tsudakoma.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 工作機械/大型加工機 エンジン部品(航空機、船用) エネルギー関連大型部品 金型関連部品 その他大物ワーク	主要取引先 重工メーカー 工作機械メーカー 大手プラントメーカー 航空機部品メーカー	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入	
従来 ・近年重厚長産業の拡大に伴い大型部品加工の需要が増大しており、高効率による大物ワークの加工が求められている。 ・φ1000～φ2000サイズの大型NCテーブルは、これまで国外メーカーが主流となっていた。 		新技術・新工法 大型NCテーブル(立置タイプ)(傾斜タイプ) 		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・高積載能力・・・7ton(φ1250立置NCテーブル) φ500サイズテーブル積載質量に対して、約12倍 ・割出精度・・・15sec(φ1250立置NCテーブル) φ1250外周にて累積割出誤差0.045mm未満 ・製作実績:最大テーブル径4000mm(積載質量20ton)		問題点(課題)と対応方法 問題点: ・長納期 ・大型ゆえ搭載する機械に制約がかかる 対応方法 ・構成部品の標準化・共通化を図り、リードタイムを短縮 ・取付モータの位置を変更可能とすることで干渉を回避		
		パテント有無	無	
	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	工程集約、治具費用削減によるコストダウン	—	ワーク積載、加工時の段取工数低減	段取工数削減による加工精度向上

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
130	提案名	旋削可能NC円テーブル TDS/TDB		新規性
	会社名	津田駒工業株式会社		所在地
連絡先		〒921-8529 石川県野々市市粟田5丁目100		
部署名：工機販売部		URL : https://www.tsudakoma.co.jp/		
担当名：木村 圭太		Tel No. : 076-294-5111		
		E-mail : k-kimura@tsudakoma.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 工作機械/専用機 自動車:EV部品 部品:半導体、医療	主要取引先 工作機械メーカー 自動車メーカー 部品メーカー	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入	
従来 ・従来のNC円テーブルでは割出加工や同時5軸加工のみで旋削加工には対応できない。 ・生産性向上・省人化の観点からより多くの加工に対応することが求められる。		新技術・新工法 ・回転軸3,000min ⁻¹ の高速回転により旋削加工が可能。 ↓ ワンチャッキングで旋削加工と切削加工が可能		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・最高回転数: 3,000min ⁻¹ (回転軸) ・ロータリージョイント3P →自動化にも対応可能 ・傾斜軸もDDモータを採用し高速割出が可能(TDS-200) ・加工内容に応じ傾斜軸にボールドライブも選択可能(TDB-200) ・#30のマシニングセンタに搭載可能 ・工程集約を行う事で設備台数削減が可能となり、環境負荷低減が図れる		問題点(課題)と対応方法 問題点: ・DDモーターを使用しているため高価 ・高速回転ゆえの安全性の確保、MCメーカーと協議必要 対応方法: ・マシニングセンタと旋盤購入の投資に比べ、マシニングセンタのみで切削・旋削加工が可能になる事、また設置エリアも1機種のみで良い事、加工時間の短縮が図れることによるメリットがある。		
		パテント有無	無	
	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	工程集約、設備全体のイニシャルコストダウン	—	工程集約による加工時間の短縮	加工精度向上、自動化対応

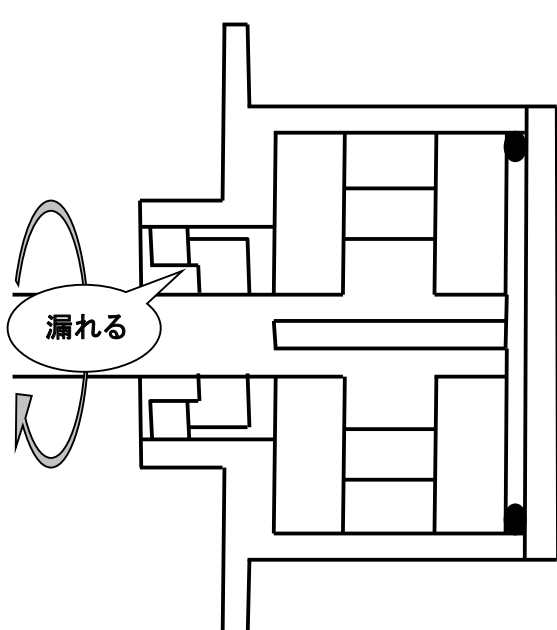
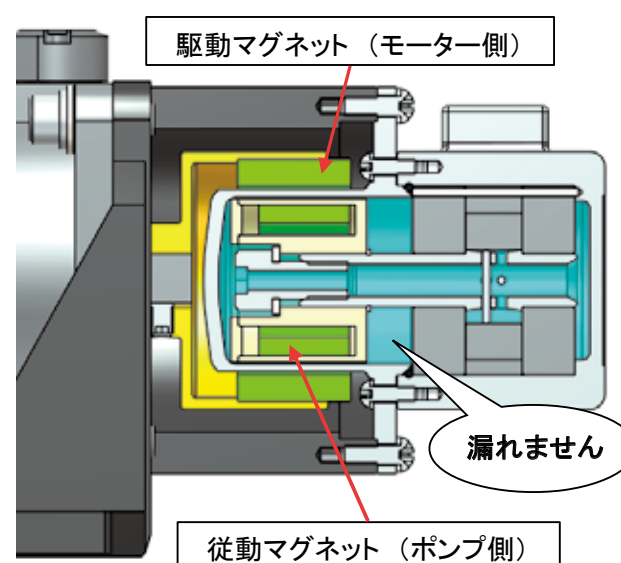
提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
131	提案名	ターボシャフトの高精度・高能率加工を実現するセンタレス研削盤		工法
			アンギュラ研削	新規性
会社名		所在地 〒923-0061		
株式会社東振テクニカル		石川県小松市国府台5丁目1番地1		
連絡先		URL : http://www.tohshin-inc.co.jp		
部署名 : 営業課 課長		Tel No. : 0761-47-4222		
担当名 : 米田 登		E-mail : n.yoneda@tohshin-inc.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 小径・長物の アンギュラ研削 ターボシャフト	主要取引先 (株)東振精機 日本精工(株) 新日工業(株)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点を記入
従来		新技術・新工法	
円筒研削盤 剛性の低いワークは研削時に変形しやすい為、加工タクトも長く、安定した研削には不向きです		センタレス研削盤 調整車による支持ではワークの剛性に依存せず、安定した加工精度が得られます	
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 加工精度 (φ8mm) 真円度 1.5 μm 面粗度 Ra 0.2 μm サイクルタイム 30sec		問題点(課題)と対応方法 安定研削を行う為に、外径取代は端面取代の4倍必要 加工物の形状・外径差により対象ワークの制限必要	
		パテント有無 無	無
	コスト	質量	生産/作業性
従来との比較	設備費20%減	設備重量20%減	生産能力50%増
			その他(強度)
			—

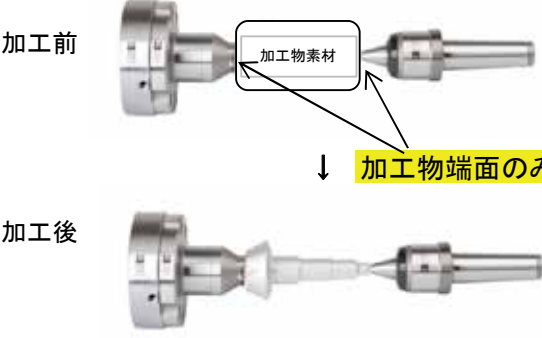
提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
132	提案名	薬液・燃料送液対応可能シールレスベーンポンプ		新規性
	工法	マグネットドライブ		ベーンポンプ初
会社名	株式会社東振テクニカル		所在地	〒923-1101 石川県能美市粟生町西29番地
連絡先	URL : http://www.tohshin-inc.co.jp		部署名 : ポンプ課	
	Tel No. : 0761-57-8232		担当名 : 澤崎 優太	
	E-mail : y.sawazaki@tohshin-inc.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☒ その他(耐久性)	適用可能な製品/分野 水・薬液用のベーンポンプ	主要取引先 医療機器メーカー 産業機器メーカー	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 軸シール構造 		新技術・新工法 シールレス構造 マグネットカップリング式を採用  ポンプ室が完全に独立している為、完全無漏洩		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 送液流量 1~18 l/minの各タイプをラインナップ ガソリン、アルコールなど燃料送液可能 防爆モータやエアモータ駆動にも対応		問題点(課題)と対応方法 防爆モータは電源仕様に制限あります 液種により摺動材質とシールリングの変更が必要		
		パテント有無	無	
	品質/性能向上	安全/環境対策	その他(耐久性)	
従来との比較	品質20%アップ	安全性50%アップ	耐久性50%アップ	—

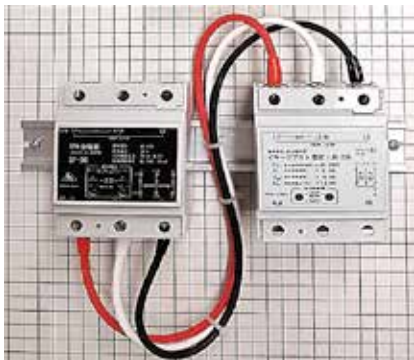
提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
133	提案名	フェイスドライバーで工程集約 → 省力化 → コスト低減		新規性
	工法	機械加工		独自のメカ機構
会社名	ナイドラインテクノロジー株式会社		所在地	〒923-1227 石川県能美市和光台1-64
連絡先	URL : http://www.neidlein.de/		Tel No. : 0761-27-2158	
部署名 : 営業担当	E-mail : neidlein@tvk.ne.jp			
担当名 : 宮崎 雄一				

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 旋削 研削 歯切り加工 ミーリング加工	主要取引先 自動車部品加工場 農業用機械メーカー 建設機械メーカー 電機メーカー 各種機械部品加工場 シャフト加工	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ドイツ	
従来 旋盤・研削盤・歯切り盤での加工で加工物を把持するために油圧チャック等が多く用いられてきました。 問題点 ①加工物外周の把握部は刃物で削れない ↓ ②加工物の外周部全域を加工するには、加工物を掴み替えて反転し、工程を2回に分ける必要がある ↓ ③掴み替えによる芯ずれの懸念  チャック使用の場合、爪での外径把握部は加工物を反転(掴み替え)しなければ加工できない		新技術・新工法 ①加工物素材の両端面のみで把持し、外周部は掴まない(ケレー不要) ↓ ②外周部は1工程のみで加工可能・反転不要・芯ずれなし 端面は工具との干渉がない部分は加工可能 ↓ ③作業時間短縮 → 省力化 → コスト低減  * 内部メカ機構		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ナイドライン社のフェイスドライバーは本体内部に独自のメカ機構を内蔵しているため ①既製品(他社製品)と比較して2倍以上の重切削が可能です。 ②複合機械を使用すればミーリング加工も可能です。 ③硬度の高い焼入れ材加工にも対応可能です。 ④φ6mm-φ1200mmまでの素材加工に対応可能です。		問題点(課題)と対応方法 フェイスドライバーを使用するためには取付機械に芯押し台(テールストック)あるいは第2主軸、刃物台が不可欠であり、加工にあたって一定推力が必要となります。		
		コスト 約30%減少	質量 -	生産/作業性 約30%向上
従来との比較		その他(強度) -		

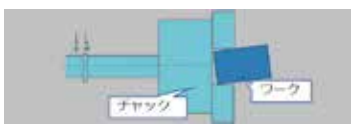
提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
134	提案名	分離器内蔵SPD<サージプロ>JBシリーズ		工法
			組立製品	新規性
会社名		所在地		
株式会社白山		〒920-8203 石川県金沢市鞍月2丁目2番地 石川県繊維会館1F		
連絡先		URL : http://www.hakusan-mfg.co.jp		
部署名 : 環境エネルギー営業グループ		Tel No. : 03-5951-1211		
担当名 : 佐藤 裕太		E-mail : sato627@hakusan-mfg.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☒ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☒ その他(雷防護)	適用可能な製品/分野 雷サージ対策 ・建設案件、電気工事 ・工場、商業ビルの電気設備等 ・PV:パワーコンディショナ等 ・EV:充電設備類	主要取引先 配電盤メーカー 電気機器・装置メーカー 通信事業者 電気工事会社 電材商社	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
従来 2014年に制定されたJIS C 5381-11により、SPDは分離器を持っていることが要求され、従来はSPDの上位側に別途SPD分離器(外部分離器)を設置していた。 分離器が追加となったことによるコストアップ(配線作業の追加含む)や、スペースの限られた盤内への設置などに課題があった。		新工法・新技術 JBシリーズはSPD分離器内蔵していることにより、従来の外部分離器とSPDを組み合わせて使用する場合に比べ、省スペース、配線作業工数削減、価格低減に貢献する。 分電盤に多く採用されることを想定し、サイズはJIS協約形遮断器寸法 5極用に準拠している。	
SPD分離器 SPD 		ラインナップ ・JB-275 : Uc AC275V 希望小売価格39,000円(税別) ・JB-440 : Uc AC440V 希望小売価格41,000円(税別) クラスⅠ、クラスⅡ対応 ・インパルス放電電流 Iimp 2.5kA ・最大放電電流 Imax 20kA 適用配電方式 ・単相2線式、単相3線式/三相3線式、三相4線式	
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・JIS C 5381-11:2014 対応 ・SPD分離器内蔵 ・公共建築工事標準仕様書 適合 ・建築設備設計基準 適合 ・JIS協約形遮断器寸法 5極用に準拠 ・省コスト、省スペース化		問題点(課題)と対応方法 JBシリーズの点検や交換を行う際は上位遮断器をOFFにし、SPDに電圧がかからない状態にして作業を行ってください。	
		パテント有無 有 無	
	コスト	質量	生産/作業性
従来との比較 約12%減(定価相当) 外部分離器+SPD組み合わせとの比較。中間配線の材料費、作業費等含まず。	約10%減 外部分離器+SPD組み合わせとの比較。	中間配線が不要、協約ブレーカー用金具が使用可能のため取り付け作業性の向上。	その他(寸法・横幅) 約20%減 外部分離器+SPD組み合わせとの比較。

提案No 135	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☒ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
	提案名	ワーク交換からチャック爪交換までを自動化と ワーク変更時の近接スイッチ位置変更不要		工法 機械加工 新規性 該当部品適用
会社名		所在地		
松本機械工業株式会社		〒920-0059 石川県金沢市示野町ニ80番地		
連絡先		URL : https://mmkchuck.com		
部署名 : 営業本部		Tel No. : 076-267-3211		
担当名 : 桑本 正信		E-mail : sales@mmkchuck.com		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 NC旋盤加工 複合旋盤	主要取引先 部品加工企業 工作機械メーカー	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()		
従来		新技術・新工法			
工具を使用した手作業による爪交換作業  ワークを変えるたびに近接スイッチの位置変更が必要 近接スイッチ調整時の問題や、微調整が困難 ・ チップコンベアが邪魔で手が届かない  ・ ワークが傾いてもアラームが出ない 		ロボットによる爪交換を含む自動化  チャック爪交換 ワーク交換 センサ1個でワーク開閉位置検出 コレットチャックの閉じ代0.5mmや切屑も検出できる タッチパネルで検出位置をモニタリング 			
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 既存機に使用可能 爪交換繰返し精度10μm以下(爪再成形加工不要) 自動化・無人化ライン		問題点(課題)と対応方法 取替え用の爪のコストが割高 <table border="1"> <tr> <td>パテント有無</td> <td>有</td> </tr> </table>		パテント有無	有
パテント有無	有				
	コスト	質量	生産/作業性	その他(耐久性)	
従来との比較	—	システム重量1トン	爪交換時間1/10	変わらず	

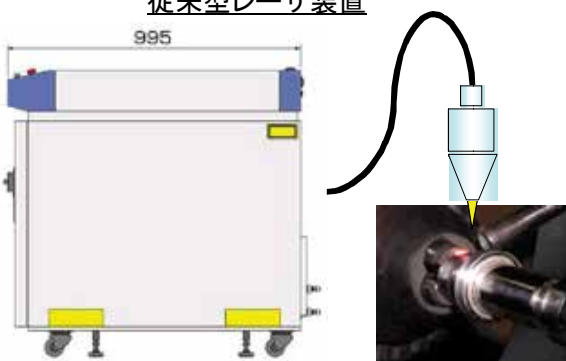
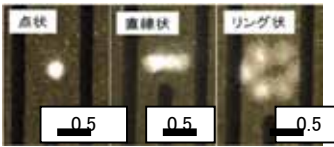
提案No 136	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
	提案名	ワイヤー放電切削・割出加工		
会社名		所在地	〒920-0059 石川県金沢市示野町ニ80番地	
連絡先		URL	https://mmkchuck.com	
部署名：営業部 営業技術課		Tel No.	076-267-3211	
担当名：東 貴教		E-mail	sales@mmkchuck.com	
		工法	放電加工	
		新規性	該当部品適用	

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ・ PCD&CBNツール 仕上げ及び再仕上加工 ・ ワイヤー放電細穴加工	主要取引先 (株)ソディック・エフ・エー (株)牧野フライス製作所 MMEG、その他海外放電加工機メーカー	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()	
従来 コンパクト、ローセンターハイトのため高効率加工 最高回転数16.6min-1 集電ブラシブラシを標準装備、品質・スピード向上 (集電容量：標準80A、オプション160A) 		新技術・新工法 ワイヤカット機に搭載 連続1,500回転 ミクロン単位の微細加工が可能 軸芯の振れ2ミクロンを実現 小径ワークの切削  加工例  直径0.05mm  ワイヤー加工機に搭載		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 高硬度鋼用工具を思いのままに成形 ダイヤモンド砥石も加工可能 最高回転数1,500min-1 割出精度10min.		問題点(課題)と対応方法 —		
		パテント有無 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	変わらず	20kg	高精度	—

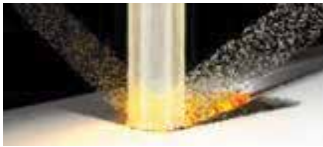
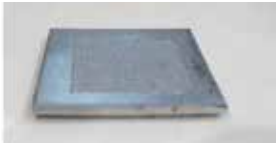
提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
137	提案名	超薄膜溶接や樹脂溶着可能なマルチビーム式半導体レーザ装置		工法
			微細レーザ加工	新規性
会社名		所在地 〒920-0209		
株式会社村谷機械製作所		石川県金沢市東蚊爪町1-32		
連絡先		URL : http://www.muratani.co.jp		
部署名 : 製造部 製品開発課		Tel No.: 076-238-5115		
担当名 : 能和 功		E-mail : nowa@muratani.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 超薄膜溶接加工	主要取引先 (株)スギノマシン 大同工業(株) 日本フィルター工業(株) 田辺工業(株)	海外生産 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 タイ	
従来 従来型レーザ装置(ランプ励起YAGレーザ装置) ・装置価格: 高い ・消費電力: 多い ・操作性: 光学部品等の調整に専門技術必要 ・保守: 励起ランプ、水冷部品等の定期交換必要 ・サイズ: 大型 ・スポット形状: 固定 従来型レーザ装置 		新工法・新技術 マルチビーム式半導体レーザ装置 ・装置価格: 安い(従来比1/2以下) ・消費電力: 少ない(従来比1/10以下) ・操作性: 調整が必要な光学部品等使用せず ・保守: 交換部品なし(メンテナンスフリー) ・サイズ: 小型 ・スポット形状: 自由に設定可能 マルチビーム式半導体レーザ装置 		
		主な仕様 最大出力 300W 発振波長 915~975nm 冷却方式 空冷 集光径 最小φ0.25mm 作動距離 90mm	設定可能スポットパターン例 	
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ユーザ仕様に応じてレーザ装置を設計・製作可能 ・レーザ装置を応用した各種専用機を設計・製作可能 精密レーザ溶接機・レーザろう付機・樹脂溶着機		問題点(課題)と対応方法 		
		パテント有無 有		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	20%削減	60%削減	40%向上	—

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()			
138	提案名	マルチビーム式レーザコーティング装置による高精度レーザ粉体肉盛技術		工法	新規性
			レーザ微細加工	レーザコーティング技術	
会社名		所在地			
株式会社村谷機械製作所		〒920-0209		石川県金沢市東蚊爪町1-32	
連絡先		URL		http://www.muratani.co.jp	
部署名：製造部 製品開発課		Tel No.:		076-238-5115	
担当名：能和 功		E-mail:		nowa@muratani.co.jp	

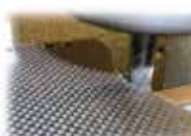
<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☒ その他(新規工法)	適用可能な製品/分野 自動車部品 精密機械部品 センサ等電子部品 医療機器および器具	主要取引先 (株)スギノマシン 大同工業(株) 日本フィルター工業(株) 田辺工業(株)	海外生産 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 タイ	
従来 【従来の肉盛技術】 <内容> ・アーク加熱による金属の肉盛が主流 <課題> ・母材との希釈が大きいことが課題 ・熱歪が大きいことが課題 【海外製装置によるレーザ粉体肉盛技術】 <内容> ・高出力レーザ光を照射しながら原料粉末を供給 ・アーク肉盛に比べて希釈や歪は小さい <課題> ・金属粉末の飛散が大きい ・小物および薄物への適用は困難 ・高価な装置代   レーザー粉体肉盛技術 溶融金属の飛散		新工法・新技術 【マルチビーム式レーザコーティング装置】 <内容> ・中心から供給される粉末を複数のレーザ光で加熱 <特徴> ・母材成分との希釈がほとんどない ・歪が小さい ・微細な位置の肉盛が可能   マルチビーム式レーザコーティング装置   海外製装置 開発装置		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ユーザ仕様に応じてレーザ装置を設計・製作 ・金型補修が可能 ・耐熱性/耐腐食性合金、超硬など各種肉盛可能		問題点(課題)と対応方法 		
		パテント有無 有		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(強度)
従来との比較	—	—	—	表面硬度 HV1600

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☒ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
	139	提案名	3D CAD/CAMトリミングロボットシステム “ジュシカットスルー”	工法 新規性
会社名		メカトロ・アソシエーツ株式会社		
所在地		〒923-0043 石川県小松市一針町又57-1		
連絡先		URL : https://www.mec-as.co.jp/		
部署名 : 代表取締役社長／製造部 開発課		Tel No. : 0761-21-6166		
担当名 : 酒井 良明／坂井 信洋		E-mail : mec-service@mec-as.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☒ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☒ その他()	適用可能な製品/分野 自動車産業分野 航空機産業分野 造船産業分野 3Dプリンター加工 看板製作	主要取引先 川重商事(株)、川崎重工業(株) コマツグループ、(株)ダイヘン デンソー(株)、阪和興業(株) ジオスター(株)、ハウメット・ジャパン(株) (株)安川電機、(株)山善	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 タイ
---	--	---	---

従来	新技術・新工法
樹脂・FRP複合材パネル部品のトリミング加工 従来の加工設備 NC工作機械 ウォータージェット 問題点: ・設置スペースが大きい ・初期導入コストが高い ・ランニングコストが高い   CFRP材料の 切削加工	 ジュシカットスルー 3D CAD/CAMトリミングロボットシステム「ジュシカットスルー」は、樹脂複合材(CFRP/GFRP)の型などのバラつきを考慮し、3D CADデータから自動でロボットプログラムを作成！低価格・高精度なトリミングロボットシステムをご提案します！ 3次元CAD/CAMにて、工具方向・トリミングラインを設定することにより、ティーチングレスにて加工！！ 特 長 ● 当社開発の専用3D CAD/CAMソフトでロボット軌道を作成！ ● ロボットシステムならではの多様な加工形状が可能 ● 従来のNC加工機の1/2以下の設置スペースを実現 3D CAD/CAMソフトから ロボットの軌跡データを作成！ ロボットの送り速度や使用工具等の加工条件を簡単設定が可能！ 複雑な形状、自由曲線の加工が可能！

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ● 従来のロボットティーチングでは不可能な加工を3D/CAD/CAMティーチングレスにて実現可能 ● NC加工機の1/2以下の設置スペースを実現 ● 初期導入コスト・ランニングコストの低減が可能	問題点(課題)と対応方法								
	パテント有無 有								
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="background-color: #00a0e3; color: white;">コスト</th> <th style="background-color: #00a0e3; color: white;">質量</th> <th style="background-color: #00a0e3; color: white;">生産/作業性</th> <th style="background-color: #00a0e3; color: white;">その他()</th> </tr> <tr> <td> 従来との比較 自動化による人件費のコストダウン </td> <td align="center">—</td> <td align="center">—</td> <td align="center">—</td> </tr> </table>	コスト	質量	生産/作業性	その他()	従来との比較 自動化による人件費のコストダウン	—	—	—
コスト	質量	生産/作業性	その他()						
従来との比較 自動化による人件費のコストダウン	—	—	—						

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☒ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
140	提案名	ロボットアプリケーション「アシュラ・インフィニティ」		新規性
会社名	メカトロ・アソシエーツ株式会社		所在地	〒923-0043 石川県小松市一針町ヌ57-1
連絡先	URL : https://www.mec-as.co.jp/		Tel No. : 0761-21-6166	
部署名	代表取締役社長／製造部 開発課		E-mail : mec-service@mec-as.co.jp	
担当名	酒井 良明／坂井 信洋			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☒ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☒ その他()	適用可能な製品/分野 厚板板金部品の仕上げ加工 板金部品の機械加工前加工 建設に伴う金属部品加工 薄板板金仕上加工 パブ等による磨き加工	主要取引先 川重商事(株)、川崎重工業(株) コマツグループ、(株)ダイヘン デンソー(株)、阪和興業(株) ジオスター(株)、ハウメット・ジャパン(株) (株)安川電機、(株)山善	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 タイ
---	--	---	---

従来 【従来】 溶接製品や機械加工製品の「荒削加工」「バリ取り加工」「仕上加工」は現在熟練工による手作業で行われている。	新技術・新工法
【問題点】 ①匠技の技術伝承 ②煤塵による人体への影響 ③自動化が困難である ④コストダウンが困難である ⑤3K作業により人材確保が困難である	 アシュラ・インフィニティ最大の特徴 ○スピンドルユニットに主軸オリエンテーション機能を搭載! ○多彩なバリエーションに対応! 「切削」「研削」「磨き」加工だけでなく、「研削」「磨き」などのハンドリングツールに加え、自動化を促進する「各種センサ機器」を自動装置にて搭載可能です。 メカトロ・アソシエーツ株式会社
 現状の手作業イメージ ・煤塵による人体への影響 ・熟練工、作業員不足 ・生産性向上が困難である	

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ●匠の伝承のデジタル化が容易である ●自動化による生産性の向上が容易である(費用対効果が期待できる) ●各メーカーのロボットに対応可能 ●お客様のご要望ツールを取り付けることが容易である ●煤塵による人体への影響を解決可能	問題点(課題)と対応方法 ●ロボット固有のガタによる加工時のビビリが発生することが有り ↓ ●加工時のロボット姿勢、及び、加工条件にて対応
コスト 自動化による人件費のコストダウン	品質 —
生産/作業性 —	その他() —
従来との比較	コスト 自動化による人件費のコストダウン

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☒ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
	141	提案名	3D CAD/CAM磨きロボットシステム ワークにそって“ナラウーノ”	工法 新規性
会社名		所在地 〒923-0043 石川県小松市一針町又57-1		
連絡先		URL : https://www.mec-as.co.jp/ Tel No. : 0761-21-6166 E-mail : mec-service@mec-as.co.jp		
部署名 : 代表取締役社長／製造部 開発課				
担当名 : 酒井 良明／坂井 信洋				

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☒ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☒ その他(巧の伝承)	適用可能な製品/分野 自動車産業分野 金型 航空機産業分野 造船産業分野	主要取引先 川重商事(株)、川崎重工業(株) コマツグループ、(株)ダイヘン デンソー(株)、阪和興業(株)、 ジオスター(株)、ハウメット・ジャパン(株) (株)安川電機、(株)山善	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点を記入 タイ
--	---	--	--

従来	新技術・新工法
金型の磨き作業 従来の加工設備 熟練作業者の匠による手作業 問題点: ・技術の伝承が困難 ・作業者の不足  現状の手作業イメージ	3D CAD/CAM磨きロボットシステム ワークにそって “ナラウーノ” 【ナラウーノ最大の特徴】 ● 熟練者でも困難な広い平面を工具の「押える力」を一定にすることで均一な鏡面磨きが可能 ● 自由曲面を工具の「押える力」「押える方向」を一定にすることで均一な鏡面磨きが可能 鏡面磨きの 質のデジタル化 自由曲面 鏡面磨きに最適 技術の伝承 作業環境の改善 高品質 品質の安定 

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ● 熟練作業者の匠のデジタル化が可能 ● 従来のロボットティーチングでは不可能な加工を3D/CAD/CAMティーチングレスにて実現可能	問題点(課題)と対応方法 ● ロボットの特性を活かした手首制御のアルゴリズムの構築 ※現在アルゴリズムを含めたソフトを開発中。								
パテント有無 有									
従来との比較	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> <th>その他()</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自動化による人件費のコストダウン</td> <td>—</td> <td>熟練作業者の匠の伝承が容易である</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	コスト	質量	生産/作業性	その他()	自動化による人件費のコストダウン	—	熟練作業者の匠の伝承が容易である	—
コスト	質量	生産/作業性	その他()						
自動化による人件費のコストダウン	—	熟練作業者の匠の伝承が容易である	—						

提案No 142	区分 □部品 □素材/材料 ■設備/装置 □金型/治工具 □システム/ソフトウェア ■その他()	工法 福祉	新規性 業界初
	提案名 手すり付で折り畳み可能な自立型踏み台		
会社名 株式会社森山鉄工	所在地 〒922-0002 石川県加賀市大聖寺下福田町8-104		
連絡先 部署名: 営業部 担当名: 森山 由美	URL : http://www.moriyamatekkou.co.jp/ Tel No. : 0761-72-8686 E-mail : info@moriyamatekkou.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☒ その他(省スペース)	適用可能な製品/分野 事務所、店舗、作業場、工場内 など	主要取引先 トラスコ中山(株) (株)サカエ	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
--	---------------------------------	------------------------------	---

従来	新技術・新工法
 手すりはあるが、折り畳みができない踏み台 カスター付の踏み台。折り畳みはできず、支柱とカスターが分割式。	 まるで「飛び出す絵本」のように瞬時に開く新たな踏み台です。これまでになかった縦方向での斬新な折り畳み方式により、手すり付で折り畳みができる踏み台を実現しました。 1. 簡単操作 手すりを両サイドに開くだけで使用できます。収納も踏み板を持ち上げ、手すりを閉じるだけの簡単操作です。 2. コンパクト収納 折り畳んでも自立するので、16cmの隙間に収納できます。 3. キャスター付で移動もスムーズ 自在キャスターが4ヶ付いており、使用時も収納時もスムーズに移動できます。 4. 独自開発のキャスター 支柱の真下に荷重がかかり、重心がブレない構造になっている為、偏荷重がかからず高い安定感です。使用時にはプレーキペダルを踏むと車輪が浮き上がる安心設計です。

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 踏み板などのアルミ部分にはアルマイト加工を、手すりやボルトなどはステンレスを使用しており、錆に強いです。	問題点(課題)と対応方法
	パテント有無 出願中

	コスト	質量	生産/作業性	その他(品質)
従来との比較	比較対象なし	アルミ製で軽量化	作業性向上	安全性向上

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☒ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
143	提案名	一貫生産システム(メカ、電気、基板、ソフト開発～製品製作まで)		新規性
	工法			
会社名	ライオンパワー株式会社		所在地	〒923-0972 石川県小松市月津町ツ5
連絡先	URL : http://www.lionpower.co.jp			
部署名 : 営業課	Tel No. : 0761-44-5411			
担当名 : 辻 長四郎	E-mail : ei@lionpower.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 OEM製品供給 省力化・自動化システム 計測・分析装置 医療・治療機器 プリント基板の設計製造 PLC制御、組込ソフト	主要取引先 シグマ光機(株) 澁谷工業(株) (株)島津製作所 西日本旅客鉄道(株) コマツ	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
--	---	--	--



ロボット制御・ラボシステム



制御盤自動配線装置 制御盤用ハーネスを完全自動化



医療業界向け製品
(開発・製造)

電子設計

電機設計

ソフトウェア

メカ設計



ディーゼルエンジン始動テスター



ファクトリーオートメーション化

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 産業機械から医療機器まであらゆる業界のオリジナル装置を、企画から3Dメカ設計、電気・基板、ソフト開発、製作、評価、現地作業を小ロット(1個、1台から)対応いたします。また、電子部品の製造中止対策として互換デバイスの開発も行っております。	問題点(課題)と対応方法 自動化の実現には、適した技術での対応が必要です。どうしても、ソフトが主の会社で取り組むとソフトに頼り過ぎてしまい、完成度が下がる可能性があります。しかし当社では、電気・電子・メカ・ソフトの全ての技術者がプロジェクト対応しますので、適切な技術で、完成度の高い製品をお届けいたします。			
	コスト ワンストップ発注によるコスト低減効果が可能。		品質 —	生産/作業性 リーズナブルな自動装置導入が可能のため、収益性が改善されます。
従来との比較	コスト	品質	生産/作業性	その他

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
144	提案名	超微細気泡(マイクロバブル)脱脂洗浄、浮上分離、酸素DO値UP		工法
			脱脂洗浄、浮上分離	新規性
会社名		所在地		
株式会社ラピュタインターナショナル		〒921-8013 石川県金沢市新神田3-8-10		
連絡先		URL : http://www.rapyuta.jp		
部署名 : 代表取締役		Tel No. : 076-291-7001		
担当名 : 堀田 誠		E-mail : m-horita@rapyuta.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 部品製作や塗装などの後工程の水処理や浄化における ・フローテーションによる浮遊分離 ・液体の中の酸素DO値UP ・好気性微生物の活性化	主要取引先 澁谷工業(株) (株)研創 旭化成テクノプラス(株)	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 応相談
従来 工業部品の液体脱脂洗浄には以下の問題点がある ・廃液処理、環境へ与える負荷が大きい ・超音波洗浄の場合は装置の巨大化、被洗浄物へのダメージ有り ・コストが高い ・酸素のDO値を上げたい場合も窒素の溶存の割合が高い場合に酸素が溶け込む余地がない		新技術・新工法 高密度微小マイクロバブル(3~20μm)洗浄装置と液膜爆気装置の特徴 ・発生過程でマイナスの電荷を帯びたマイクロバブルにはフローテーション(浮遊分離)効果があり、通常プラス電位の水中の微細粒子(油汚れ、ゴミ、菌など)に付着しマイクロバブル自体の浮力により水面上に浮き上がらせることが出来、よって洗浄剤を使用せず、油水分離が可能なため、廃液処理が簡単で環境負荷が少ない ・非洗浄物へのダメージがない ・化学的処理や超音波洗浄と比較してランニングコストが1/10以下 ・マイクロナノバブル技術により好気微生物濃度を微生物をより活性化することにより廃水処理ができる ・DO値(酸素の溶存量)をアップさせることができる ・窒素をとばし効率よく酸素を溶存させられる(AWA200) ・任意気体の溶存度を安いコストで上げる事が出来る為、水草や魚の生存率を容易に上げる事が出来る	
参考文献 日本混相流学会「年会講演会2006講演論文集」内 「マイクロバブルによる低環境負荷洗浄技術」		 	
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 洗浄力、短時間処理、低環境影響、低コストを実現 効率の良い酸素の供給		問題点(課題)と対応方法 特に問題なし	
		パテント有無 マイクロバブル発生器BT-50にパテント有	
	コスト	質量	生産/作業性
従来との比較	90%以上削減	—	約30%向上
			その他()
			—

提案No 145	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☒ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
	提案名	自社開発装置によるPVD新膜の圧倒的性能差によるコスト削減への貢献		
会社名		所在地	〒923-1101 石川県能美市粟生町西702番	
連絡先		工法	新規性	
部署名：営業 担当名：坂東 達也		表面処理	業界初	
URL		http://www.fujita-gkn.co.jp		
Tel No.		0761-58-5358		
E-mail		t-bando@fujita-gkn.co.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☒ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 金型全般	主要取引先 (株)月星製作所	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入	
従来  50,000ショット使用 密着が強いCVD膜でも膜が剥離している。  47,000ショット使用 他社最新PVD膜でも膜が剥離している。 また、CVD膜には見られなかったランド部の膜が剥離している。		新工法・新技術  240,700ショット使用 金型は全く剥離なし！ まだまだ継続使用可能！ 従来比4.8倍以上の寿命効果		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) 有効処理範囲 φ520×670H ダイス鋼、ハイス鋼、超硬ほか		問題点(課題)と対応方法 超硬材料の除膜は不可 ダイヤホイール研削砥石で除去する		
		パテント有無 有		
	コスト	納期	生産/作業性	その他(耐久性)
従来との比較	20%減	40%短縮	80%向上	80%向上

提案No 146	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☒ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
	提案名	各種板金を傷つけずに曲げるハート形状プレスブレーキ金型		
会社名		所在地	新規性	
株式会社ホリカワ工業		〒923-0964 石川県小松市今江町九丁目216番地2	業界初	
連絡先		URL : https://horikawa-pressbraketool.jp/		
部署名 : 代表取締役		Tel No. : 0761-23-2100		
担当名 : 堀川 博之		E-mail : hori-sho@poem.ocn.ne.jp		

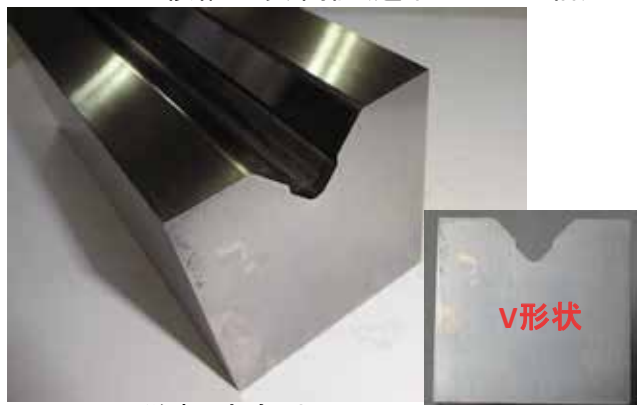
<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 ステンレス・アルミ・銅・鋼板等の曲げ加工	主要取引先 建設機械・産業機械製造メーカー 間仕切り製造メーカー バス製造メーカー 厨房機器製造メーカー	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入
--	---	---	---

従来	新技術・新工法
----	---------

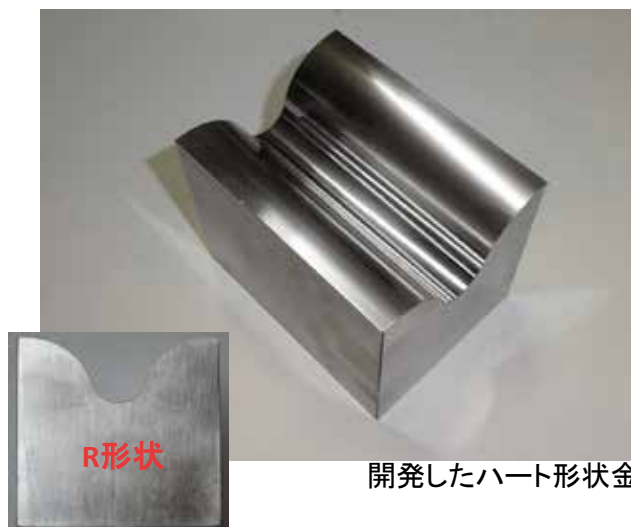
これまでになかったハート形状の金型により曲げ傷を解消しました！

- 一般的なプレスブレーキ金型は、下図のようにV字形状の溝であり、溝の直線部分でスベリによる曲げ傷が発生している
- 養生シート(専用布)を材料と金型の間に敷いて曲げることで傷を防止
→シートが高価(約2万円/枚)、寿命が短い
- ノンスリップ金型およびウイングバンド金型を使用
→金型が複雑であり高価(通常金型の10倍)



従来V字金型

- 金型形状の斜面部分の直線をなくして、すべてR成形することにより、スベリを抑制、曲げ傷を防止
- 養生シートなしで曲げ傷を防止



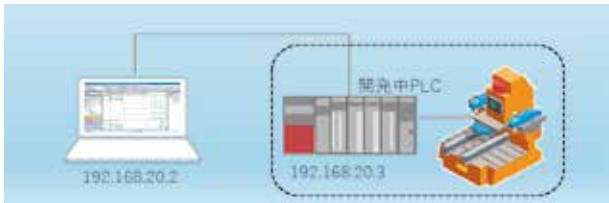
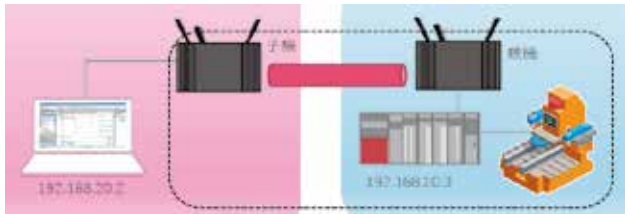
開発したハート形状金型

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) - 金型形状の斜面直線部分をなくし、すべて曲線にすることにより、対象の素材板を傷つけずに加工できる(曲げ傷を解消) - 曲げ傷のつきやすいステンレス鋼板にも対応 - 養生シートが不要	問題点(課題)と対応方法 - 鏡面のステンレス鋼板では、接触当りツヤが入る - 板金の伸びが従来金型より少ない (これまでの伸び率補正值変更が必要)
パテント有無 有	

	コスト	質量	生産/作業性	その他(金型寿命)
従来との比較	約20%減少	—	向上	3倍以上の長寿命化

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☒ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
147	提案名	モバイル回線を利用した安全・簡単な遠隔保守		新規性
	工法	—		あり
会社名	株式会社金沢エンジニアリングシステムズ		所在地	〒920-1158 石川県金沢市朝霧台2丁目148番地
連絡先	URL : http://www.kanazawa-es.com		Tel No. : 076-224-7565	
部署名 : 営業部	E-mail : miyakami007@kanazawa-es.com			
担当名 : 宮上 喜裕				

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☒ その他(保守業務)	適用可能な製品/分野 設備機器 工作機械 など	主要取引先 非公開	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 EU、ASEAN、インド 北米	
従来 客先に納入した機械のメンテナンスをする場合、現地に赴き不具合の原因を探る為に、対象の機器に保守用PC等(機材)を接続して、内部情報を確認することが多い。 且つ、PLCのラダー回路をその場で変更する場合も少なくない。 上記の場合、現地への出張費や滞在費が掛かる。且つ、PLCのラダー回路の修正が必要となると、保守員以外に、スキルの高い技術者の出張費や時間的な拘束も発生する。 客先 		新技術・新工法 弊社製品: KES P2P Link <機械側> 機械に弊社製品(KES P2P Link親機)を有線LANで接続するだけ。 <操作側(保守側)> 通常使用している保守用PC等(機材)と弊社製品(KES P2P Link子機)を有線LANで接続するだけ。 遠地にいながら対象の機械に接続できます。 自社 客先 		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・出張費の削減、迅速な保守対応が可能。 ・VPNなどの諸設定が不要。弊社製品を有線LANケーブルで接続するだけで利用可能となる。		問題点(課題)と対応方法 ・海外で使用する場合、現地国に対応したモバイルSIM回線を別途用意する必要がある。		
コスト		品質	生産/作業性	その他()
従来との比較		—	—	—

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☒ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
148	提案名	PLCのデータを簡単にIoT化		新規性
	工法			なし
会社名	株式会社金沢エンジニアリングシステムズ		所在地	〒920-1158 石川県金沢市朝霧台2丁目148番地
連絡先	URL : http://www.kanazawa-es.com			
部署名 : 営業部	Tel No. : 076-224-7565			
担当名 : 宮上 喜裕	E-mail : miyakami007@kanazawa-es.com			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☐ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 設備機器 工作機械 など	主要取引先 非公開	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点を記入 EU、ASEAN、インド 北米	
従来 PLC内のデータ(レジスタやリレー等)を時間軸で取得する場合は、PLC内でcsvファイルに出力しそのcsvファイルを、パソコンなどを用いて吸い出すか社内サーバーに吐き出す必要がある。その後、csvファイルを何かしらのアプリケーションソフトで閲覧することになる。		新技術・新工法 弊社製品: KES IoT Logic 対象のPLCと弊社製品(KES IoT Logic)を接続し、取得したいデータ項目の設定をするだけで、定期的に、PLCデータがクラウドに送信される。閲覧もWebベースとなる為、社内外から閲覧ができる。IoTデータの活用として、AIを駆使して分析も可能となってくる。		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・PLCは、三菱電機・オムロン・キーエンスやMODBUS機器に対応。 ・上位側(クラウド)接続は、モバイル回線を使用する為、設置環境に自由度がある。		問題点(課題)と対応方法 ・左記以外のPLCには対応していないが、別途カスタマイズ費用で、特殊PLCにも対応。		
		パテント有無	無	
	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	-	-	-	-

提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☒ システム/ソフトウェア ☐ その他()		
149	提案名	カメラ×生産管理 カイゼンカメラ「ソパックC」		新規性
	工法	ソフトウェア 日本初		
会社名	所在地		〒924-0855	
株式会社小林製作所		石川県白山市水島町429-17		
連絡先	URL		http://www.kobayashi-mfg.co.jp	
部署名：システム営業部	Tel No.：076-277-7330			
担当名：小松 重義	E-mail：system_sales@kobayashi-mfg.co.jp			

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☒ 生産(作業)性向上 ☒ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☐ その他()	適用可能な製品/分野 (外国人)労働者管理 製造品質向上 製造品質の記録 機密保持 技能やノウハウの継承	主要取引先 日野自動車(株) (株)IHI (同)DMM その他	海外生産 ☒ 可 ☐ 否 ↓ 生産拠点国を記入 応相談	
従来 工場内にはカメラをつけておらず、 生産状況は動画では 一切、保存していない ・カメラをつけていたとしても監視カメラのみ。 ・ 使いにくいので誰も見返さない ・ 保存期間が短い。データが消えていた ・ ついている場所も局所的なので見たい場所が見れない ・ 高い 工場内でなにがあったか、 あいまいな人の記憶や、 日報などの断片情報から 推理していくしかない。。		新工法・新技術 【24時間撮り続けるSopak-Cで問題解決！】 ●その時現場で何が起きたか！見たい現場が サクサク見える究極のトレサビリティシステム 工程にカメラをつける会社がとても増えています  全自動画像コマ撮りシステム Sopak-C ソパックC ●カメラで現場の作業を24時間、自動記録 ●作業記録は10年間でも保持可能 ●様々なカメラを用意(高性能、防水、望遠、防爆など) ●どこでもパソコン画面で記録再生 ●ライブ画像でも離れた現場が見える ●様々な分析ソフトウェアがついてくる ・ その時の現場の映像から、あっという間に問題解決！ ・ カイゼン活動や、技術伝承にも使えます。		
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ●カメラで記録し続けることは、製品の品質と生産性を高めるだけでなく、社員の志気をあげ、会社を守ります。 ●生産性と品質を高めるためのカメラシステムは、導入されたお客様からも絶賛です。		問題点(課題)と対応方法 ●Sopak-Cの導入例をご覧になりたい方はホームページや当社工場見学も可能です。お気軽にご連絡ください。		
		パテント有無 無		
	コスト	質量	生産/作業性	その他(汎用性/応用性)
従来との比較	20%削減	20%削減	30%向上	80%向上

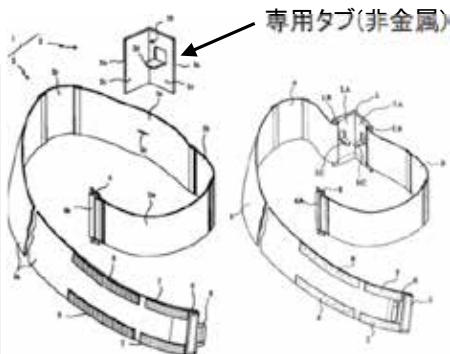
提案No	区分	☐ 部品 ☐ 素材/材料 ☐ 設備/装置 ☐ 金型/治工具 ☐ システム/ソフトウェア ☒ その他(荷積み作業)		
150	提案名	パレットによるダンボール箱等移動時用の荷崩れ防止バンド		工法
			固定ベルト	新規性
会社名		所在地		
中川産業株式会社		〒923-0824 石川県小松市軽海町ラ19		
連絡先		URL : http://nakagawa-textiles.com		
部署名: 代表取締役会長		Tel No. : 0761-47-2020		
担当名: 中川 善光		E-mail : y-nakagawa@poplar.ocn.ne.jp		

<< 提案内容 >>

提案の狙い ☐ 原価低減 ☐ 質量低減 ☐ 生産(作業)性向上 ☐ 品質/性能向上 ☒ 安全/環境対策 ☒ その他()	適用可能な製品/分野 物流・運送業 工場内物品移動	主要取引先 繊維資材業界 (ネーム、ワッペン、 テープ 等)	海外生産 ☐ 可 ☒ 否 ↓ 生産拠点国を記入 ()
---	--	--	--

従来	新技術・新工法
ダンボール箱の移動や運搬の際、ラップや ガムテープ、紐等で固定 ラップ……… 設備費にかなりの経費がかかる ガムテープ…… 剥がしたときに箱に傷がつく 紐……… 箱の角に傷がつく いずれでも、 作業性が悪く、時間を浪費 荷物をばらした後にゴミが発生	1 取外し可能な専用タブをベルトに挿入装着する機構により、ダンボール箱とベルトを固定 2 マジックテープ及び伸縮性素材使用により、一人・短時間での作業が可能 3 基材は織物のため、ダンボール箱には傷がつきにくく、丸形形状の荷物にも対応 4 繰り返し使用できるため、ゴミが出ない → 環境対応 5 バンドにICタグを搭載可能 → 商品管理の効率化に貢献





セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ サイズは既製品で最大外周520cm (注文によりこれ以外のサイズも対応可能) ・ バンドの強度は最大350Kg	問題点(課題)と対応方法 防水が必要な商品には別途、シートが必要
コスト	
従来との比較	作業コスト削減/ 繰り返し使用可能
質量	ー
生産/作業性	一人で簡単に 脱着可能
その他()	ー

索引

(あ)

(株)アースエンジニアリング	設備／装置	105
アール・ビー・コントロールズ(株)	部品	1
(株)明石合銅	部品	2
(株)明石合銅	部品	3
(株)明石合銅	部品	4
(株)有川製作所	部品	5

(い)

石川可鍛製鉄(株)	部品	6
(株)和泉工業	部品	7

伊藤工業(株)	設備／装置	106
伊藤工業(株)	設備／装置	107
伊藤工業(株)	設備／装置	108
伊藤工業(株)	設備／装置	109
伊藤工業(株)	設備／装置	110
(株)イナバエンジニア	部品	8
岩本工業(株)	設備／装置	111

(う)

ウーブンナック(株)	素材／材料	82
上田鍍金(株) 北陸工場	部品	9

(お)

オカダ合金(株)	部品	10
オリエンタルチエン工業(株)	部品	11
(株)オンワード技研	部品	12
(株)オンワード技研	部品	13

(か)

かがつう(株)	部品	14
加賀電化工業(株)	部品	15
加賀電化工業(株)	部品	16
カタニ産業(株)	素材／材料	83
(株)金沢エンジニアリングシステムズ	システム／ソフトウェア	147
(株)金沢エンジニアリングシステムズ	システム／ソフトウェア	148
(株)金田鉄工所	部品	17
(株)金田鉄工所	部品	18
(株)金田鉄工所	部品	19

(き)

絹川工業(株)	部品	20
絹川工業(株)	部品	21
絹川工業(株)	部品	22
絹川工業(株)	部品	23
絹川工業(株)	部品	24
絹川工業(株)	部品	25
(株)木村精工	部品	26
(株)共和工業所	部品	27
(株)共和工業所	部品	28
(株)共和工業所	部品	29
(株)共和工業所	部品	30
共和産業(株)	部品	31

(け)

(株)ゲイト	設備／装置	112
--------	-------	-----

(こ)

(株)小林製作所	部品	32
(株)小林製作所	部品	33
(株)小林製作所	システム／ソフトウェア	149
小松電子(株)	設備／装置	113
小松電子(株)	設備／装置	114
小松電子(株)	設備／装置	115
小松電子(株)	設備／装置	116
小松電子(株)	設備／装置	117
(株)小松プロセス	素材／材料	84
(株)小松プロセス	素材／材料	85
(株)小松プロセス	素材／材料	86
小松マテーレ(株)	素材／材料	87
小松マテーレ(株)	素材／材料	88
小松マテーレ(株)	素材／材料	89
小松マテーレ(株)	素材／材料	90
小松マテーレ(株)	素材／材料	91

(さ)

(株)サンエー精機	部品	34
サンコロナ小田(株)	素材／材料	92

(し)

澁谷工業(株)	設備／装置	118
澁谷工業(株)	設備／装置	119
澁谷工業(株)	設備／装置	120
澁谷工業(株)	設備／装置	121
澁谷工業(株)	設備／装置	122
澁谷工業(株)	設備／装置	123
新日本溶業(株) 北陸工場	部品	35

(す)

(株)スミタ	部品	36
(株)スミタ	部品	37
(株)スミタ	部品	38
(株)スミタ	部品	39

(そ)

倉庫精練(株)	素材／材料	93
(株)曾田製作所	部品	40

(た)

(株)高林製作所	部品	41
高松油脂(株)	素材／材料	94
高松油脂(株)	素材／材料	95
(株)タガミ・イーエクス	設備／装置	124
(株)田辺鉄工所	設備／装置	125
TANIDA (株)	部品	42
TANIDA (株)	部品	43
タマダ(株)	設備／装置	126

(つ)			北陸ケーティシーツール(株)	部品	68
			北陸ケーティシーツール(株)	部品	69
(株)月星製作所	部品	44	(株)ホリカワ工業	金型／治工具	146
(株)月星製作所	部品	45	(ま)		
(株)月星製作所	部品	46			
津田駒工業(株)	設備／装置	127	前多(株)	素材／材料	98
津田駒工業(株)	設備／装置	128	前多(株)	素材／材料	99
津田駒工業(株)	設備／装置	129	松本機械工業(株)	設備／装置	135
津田駒工業(株)	設備／装置	130	松本機械工業(株)	設備／装置	136
(て)			(む)		
テックワン(株)	素材／材料	96	(株)村谷機械製作所	部品	70
テックワン(株)	素材／材料	97	(株)村谷機械製作所	設備／装置	137
(と)			(株)村谷機械製作所	設備／装置	138
			(め)		
東亜電機工業(株)	部品	47			
(株)東振テクニカル	設備／装置	131	メカトロ・アソシエーツ(株)	設備／装置	139
(株)東振テクニカル	設備／装置	132	メカトロ・アソシエーツ(株)	設備／装置	140
東邦ゴム工業(株)	部品	48	メカトロ・アソシエーツ(株)	設備／装置	141
東和(株)	部品	49	(も)		
(株)徳野製作所	部品	50			
(な)			(株)本螺子製作所	部品	71
			(株)森山鉄工	設備／装置	142
ナイドラインテクノロジー(株)	設備／装置	133	(や)		
中川産業(株)	その他	150			
(株)中川鉄工所	部品	51	(株)ヤマニ	素材／材料	100
(株)中田エンジン	部品	52	(ゆ)		
(株)中本鉄工	部品	53			
(に)			友禅空間工房久恒	素材／材料	101
			(よ)		
(株)二水	部品	54			
(の)			(株)横山商会	部品	72
			(株)ヨシダセイコー	部品	73
(株)ノトアロイ	部品	55	(株)ヨシダセイコー	部品	74
ノムラ合成(株)	部品	56	(株)ヨシダセイコー	部品	75
(は)			(株)ヨシダセイコー	部品	76
			(株)ヨシダセイコー	部品	77
(株)白山	部品	57	(株)ヨシダセイコー	部品	78
(株)白山	部品	58	(株)ヨシダセイコー	部品	79
(株)白山	設備／装置	134	(ら)		
(株)林鍛造所	部品	59			
(ひ)			ライオンパワー(株)	設備／装置	143
			(株)ラピュタインターナショナル	素材／材料	102
肥田電器(株)	部品	60	(株)ラピュタインターナショナル	素材／材料	103
(ふ)			(株)ラピュタインターナショナル	素材／材料	104
			(株)ラピュタインターナショナル	設備／装置	144
(株)フェニックスソリューション	部品	61			
福井鋌螺(株) 加賀工場	部品	62			
(株)不二ゴム工業	部品	63			
フジタ技研(株)	金型／治工具	145			
(へ)					
(株)ベローズ久世	部品	64			
(ほ)					
ハウムラ産業(株)	部品	65			
ハウムラ産業(株)	部品	66			
ハウムラ産業(株)	部品	67			

