

展示No.22	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	厚板曲げ絞り加工による工程削減			工法	絞り加工と精密せん断加工の両立	新規性	該当部品初適用
会社名	(株)山本製作所			所在地	〒355-0071 埼玉県東松山市新郷88-26		
連絡先	部署名：営業部 営業一課 担当名：前場 栄一			URL	http://www.fb-yamamoto.co.jp		
				Tel No.	0493-23-9021		
				E-mail	e-maeba@fb-yamamoto.co.jp		
主要取引先	<ul style="list-style-type: none"> アイシン化工(株)・臼井国際産業(株) 曙ブレーキ工業(株) ASブレーキシステムズ(株)・(株)三五 NSKワーナー(株) 			海外対応	<input checked="" type="checkbox"/> 可 [生産拠点国] <input type="checkbox"/> 否 米国 ケンタッキー州		

提案内容

提案の狙い		適用可能な製品/分野			
<input checked="" type="checkbox"/> 原価低減 <input type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input checked="" type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他()		・ショックアブソーバー部品 ・エンジン部品			
従来		新技術・新工法			
<p>熱間鍛造+切削加工 ※開発品に付き従来工法は無い為 【熱間鍛造+切削加工】工法にて想定比較</p> <p>1.材料加熱 ・金属材料を「再結晶温度」に達するまで加熱 (鉄の場合 約1100°~1200°)</p> <p>2.素材成形 ・高温加熱された金属を金型成形</p> <p>3.切削加工 ・機械加工による切削加工</p> 		<p>F B 順送型による曲げ絞り加工 <input type="checkbox"/> 立体的な部品加工</p>  <p>絞り加工と精密せん断加工の両立</p>			
<p>【メリット】 ★複雑形状の部品加工が可能</p> <p>【デメリット】 <input type="checkbox"/> 材料加熱が必要 ※材料加熱によるエネルギー(CO₂)排出量増加 <input type="checkbox"/> 熱膨張による寸法変化 <input type="checkbox"/> 熱間鍛造では複数工程が必要 <input type="checkbox"/> 切削加工を必要とする</p> <p>↓</p> <ul style="list-style-type: none"> 工数増によるコスト高 環境負荷増 		<p>【新工法】 ★FBプレス順送加工内にて成形完了を実現</p> <p>↓</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 材料加熱不要 <input type="checkbox"/> 熱膨張なし <input type="checkbox"/> 切削加工不要 <input type="checkbox"/> 順送工程にて完了 <p>↓</p> <p>【結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 塑性加工による工程数削減 切削加工削減 エネルギー排出量(CO₂)削減 			
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			
<ul style="list-style-type: none"> 厚板(3.0mm~6.0mm)の直角曲げ90°絞り加工 対応可能な材料は鉄(SS400、SAPH440等)及びSUS材 エネルギー(CO₂)排出量削減 		・絞り加工の「背圧」とブランクの「カウンター圧」の圧力が2系統必要となり、下型のダイプレート自体を可動式とすることで対応した			
開発進捗 (2022年9月現在)			特許の有無		
<input type="checkbox"/> アイデア, <input type="checkbox"/> 試作/実験, <input type="checkbox"/> 開発完了, <input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了 (採用: <input checked="" type="checkbox"/> 実績有, <input type="checkbox"/> 予定有, <input type="checkbox"/> 予定無)			無		
従来との比較	項目 数値割合	コスト 30%低減	質量 -	生産/作業性 -	その他 -