

技術・製品概要（やまぐち自動車産業技術・製品紹介特設ウェブサイト）

A: 区分	<input type="checkbox"/> 部品	<input type="checkbox"/> 素材/材料	<input checked="" type="checkbox"/> 設備/装置	<input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア
<input type="checkbox"/> その他 ( )				
B: 技術・製品名				
射出成形機及び射出成形技術				
C: 技術・製品の概要				
自動車の軽量化と環境負荷低減に寄与する射出成形機と射出成形技術				
D: 企業情報				
企業名:	UBEマシナリー株式会社	設立:	1999年9月10日	
所在地:	山口県宇部市大字小串字沖ノ山1980番地	資本金:	67億円	
電話番号:	0836-22-0072	従業員数:	約1,190名(2024年4月1日時点)	
事業内容:	ダイカストマシン、押出プレス、射出成形機、窯業機、化学機器、粉碎機、運搬機、除塵装置、橋梁、水門、鋼構造物、その他産業用機械の製造・販売・サービスおよびメンテナンス			

<< 技術・製品の内容 >>

E: セールスポイント	F: 適用可能な製品/分野
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自動車部品の軽量化                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・長い繊維を維持する事による部品の薄肉化</li> <li>・発泡の均一微細化による部品の軽量化</li> </ul> </li> <li>● 自動車部品の環境負荷低減                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・リサイクル材の利用率拡大</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 射出成形品</li> </ul>

G: 紹介内容 (以下太枠内)

技術・製品の内容											
<p><b>①強化繊維材料直接混練成形システム(DLFTシステム)</b></p> <p>チョップド繊維束を射出成形機へ直接投入する成形システム</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材料コストの大幅削減</li> <li>・インラインスクリュ方式のシンプル構造で「操作・保全」が容易</li> <li>・コンパウンドLFT材と同等の製品品質実現</li> </ul>	<p><b>DLFTシステムの構成と効果</b></p> <p>DLFT方式(繊維直接混練)</p> <p>DLFT制御ソフト 繊維供給装置 樹脂材料</p> <p>DLFTスクリュ</p> <p>原料コストにはコンパウンド費が含まれる</p> <p>原料コンパウンドコストを削減!</p> <p>製品 Product</p> <p>生産コスト Production cost -11%(予想値 Estimated)</p> <p>材料コスト Material cost -25%(予想値 Estimated)</p> <p>加工費 Machining cost</p> <p>材料費 Material cost</p> <p>従来 Conventional DLFT</p>										
<p><b>②コアバック発泡成形</b></p> <p>高応答かつ高精度な型開閉動作制御により、発泡の均一微細化を実現するコアバック発泡成形を可能とします。</p>	<p><b>コアバック発泡成形の構成と効果</b></p> <p>物理発泡 CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> 注入</p> <p>化学発泡 樹脂 発泡剤</p> <p>ガスが溶解したチャージ樹脂</p> <p>射出・充填</p> <p>コアバック</p> <p>発泡製品</p> <p>断面</p> <p>スキン層</p> <p>発泡層</p> <p>スキン層</p> <p>メリット</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・約30%の軽量化</li> <li>・剛性、耐衝撃性の確保</li> </ul> <p>高品質発泡成形に対する要求</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>成形機に必要なコアバック性能</li> <li>射出完了⇒コアバック開始の時間短縮</li> <li>スキン層の抑制</li> <li>コアバック速度高速化</li> <li>微細・高倍率発泡</li> <li>コアバック完了時線返し停止位置精度向上</li> <li>ロット間成形品質安定</li> <li>コアバック時型盤平行度向上</li> <li>成形品内肉厚ばらつき低減</li> <li>金型インロー部かじり防止</li> </ul>										
<p><b>③ダイレクトサンドイッチ成形</b></p> <p>金型でサンドイッチ樹脂流動を直接作る成形法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・薄肉で内部充填量増加(リサイクル材利用率向上)</li> <li>・強固なスキン層(内側樹脂の漏洩ゼロ)</li> <li>・優先樹脂流動(均一充填)</li> </ul>	<p><b>ダイレクトサンドイッチ成形の構成と効果</b></p> <p>フル充填 スキン層形成</p> <p>優先樹脂流動の形成 優先樹脂流動の利用</p> <p>樹脂結合強度UP</p> <p>薄肉軽量化</p> <p>低変化(変形抑制)</p> <p>1次射出(A樹脂)</p> <p>圧抜き</p> <p>2次射出(B樹脂)</p> <p>DIEPREST 成形</p> <p>型締保圧</p> <p>応力緩和</p> <p>DS-リサイクル成形品</p> <p>表層(A樹脂): 意匠性PP</p> <p>内層(B樹脂): リサイクル材</p> <p>リサイクル率: 約50%</p> <p>製品厚み: 2.0mm</p>										
<p>提案の狙い</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 原価低減</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 質量低減</p> <p><input type="checkbox"/> 安全/環境対策</p> <p><input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上</p> <p><input type="checkbox"/> その他 ( )</p>	<p>問題点(課題)と対応方法</p>										
<p>開発進度 ( 2024年1月現在)</p> <p><input type="checkbox"/> アイデア段階</p> <p><input type="checkbox"/> 試作/実験段階</p> <p><input type="checkbox"/> 開発完了段階</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了段階</p>	<p>パテント有無</p> <p>有り</p>										
<p>従来との比較</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <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>数値割合</td> <td>技術・製品① 材料コスト25%減</td> <td>技術・製品② 軽量化率30%以上</td> <td>-</td> <td>技術・製品③ リサイクル材利用率50%以上</td> </tr> </tbody> </table>	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他	数値割合	技術・製品① 材料コスト25%減	技術・製品② 軽量化率30%以上	-	技術・製品③ リサイクル材利用率50%以上	
項目	コスト	質量	生産/作業性	その他							
数値割合	技術・製品① 材料コスト25%減	技術・製品② 軽量化率30%以上	-	技術・製品③ リサイクル材利用率50%以上							