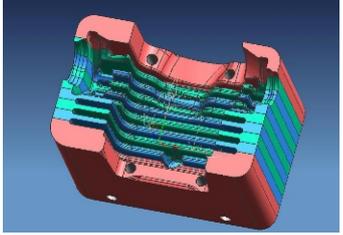


区分/ 工法 展示No	区分; <input type="checkbox"/> 電動化 <input type="checkbox"/> 軽量・小型化 <input type="checkbox"/> 環境寄与 <input type="checkbox"/> 自動運転・安全 <input checked="" type="checkbox"/> 原価低減・品質向上 <input type="checkbox"/> その他の技術分野		
	工法; <input type="checkbox"/> 部品加工() <input type="checkbox"/> 表面処理 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input checked="" type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> デザイン <input type="checkbox"/> 自動化技術 <input type="checkbox"/> その他()		
提案名	モーターケース金型の生産性向上と原価低減	工法	新規性
		ハイブリット加工	固有技術
会社名	(有) 菅工業所	所在地	〒386-0033 長野県上田市御所133-1
連絡先		URL	: https://www.homale.co.jp
部署名: 代表取締役		Tel No.:	0268-22-7826
担当名: 坂戸 昭之		E-mail:	info@homale.co.jp
主要取引先	<input type="checkbox"/> 日本軽金属(株) <input type="checkbox"/> (株) 萩原産業 <input type="checkbox"/> 日軽松尾(株) <input type="checkbox"/> (株) 東京鋳造所	海外対応	<input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否

<< 提案内容 >>

提案の狙い <input type="checkbox"/> 電動化 <input type="checkbox"/> 環境寄与/対策 <input checked="" type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> 質量低減(軽量化・小型化) <input type="checkbox"/> 自動運転・安全 <input type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> その他()	適用可能な製品/分野 <ul style="list-style-type: none"> ・ 低圧鋳造金型の製造 ・ グラビティ金型の製造 ・ シェル中子金型の製造 ・ 各種金型部品
従来 <ul style="list-style-type: none"> ■ 同時3軸加工の高速加工機で長時間加工するのにかコストを無視して同時5軸加工機で加工 ■ 車の電動化に伴うモーターケースは空冷機構も備えモーターを覆う形状は、かなり複雑で薄肉 <ul style="list-style-type: none"> ・ 製品外周に複雑形状を持つケースは主としてGC金型が多用 ・ 薄肉形状が多く、金型の抜き方向に対してアンダー部位にシェルを多用しなければならない  	新技術・新工法 <ul style="list-style-type: none"> ■ 高速切削加工と放電加工を用いたハイブリット加工で低コスト(30%減)で短納期(30%減)の金型製作 ■ モーターケース外周に存在する空冷の為の薄肉リブ形状を、中仕上げまでを同時3軸高速切削加工し仕上げに放電加工を行う事で低コストを実現(30%減) 
<ul style="list-style-type: none"> ■ 外周のリブ形状は薄く深いため切削加工だけでは時間がかかり、同時3軸加工だけでは限界がある しかし、同時5軸加工すれば高コスト ・ リブ形状はガス抜き機構を施す必要があり、一枚一枚加工すると途方もない時間とコストがかかる ・ ガス抜きを施したうえで尚且つ、空冷リブの先端部で一枚一枚の入子形式にしなければ、正常にガス抜き機構が働かない一枚一枚を単体で加工すれば寸法精度にばらつきが発生 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ガス抜き機構を持つ入れ駒を一枚一枚加工するのではなく、重ね合わせた上で放電加工すれば、大幅な時短になりその分コストも抑えた金型を製作可能 加工時間 30%削減 
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) <ul style="list-style-type: none"> ・ リブ形状の多い製品でも安定した品質を保てる ・ モーターや回路をカバーし冷やすための複雑形状に対応 ・ 高速切削と放電加工の併用により短納期・低価格 ・ 大型低圧鋳造機による月産1千以上の量産にも対応可能 ・ 砂型試作品からへの金型化に対して経験豊富 ・ 引抜不可能な複雑形状にもシェル中子一貫生産で対応 	問題点(課題)と対応方法 <ul style="list-style-type: none"> ・ 特になし
開発進度 (2020年 4月 現在) <input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了段階	特許の有無 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: 30%向上 その他(): -