

展示 工法 <input checked="" type="checkbox"/> 部品加工(接合) <input type="checkbox"/> 表面処理 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> 開発設計試作 <input type="checkbox"/> その他()	提案名 カシメ接合の応用による製品の簡素化・小型化
会社名 (株) 共進	所在地 〒392-0015 長野県諏訪市中洲4650
連絡先 部署名: 品質営業部 営業課 担当名: 辺見 玄德	URL : https://www.kyoshin-h.com TEL No.: 0266-52-5030 E-mail : gentoku_henmi@kyoshin-h.com
主要取引先 ※順不同・敬称略 ・KYB(株) ・井関農機(株) ・新元メカトロニクス(株) ・Vitesco Technologies (株)ジェイテクト ・日立Astemo(株) ・イーグル工業(株) ・(株)シマノ ・日立建機(株)	海外対応 <input checked="" type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入 インドネシア (切削・研削)) <input type="checkbox"/> 否

＜＜ 提案内容 ＞＞

提案の狙い <input type="checkbox"/> ヘルスケア <input checked="" type="checkbox"/> 軽量・小型化 <input checked="" type="checkbox"/> 環境・エネルギー <input checked="" type="checkbox"/> 原価低減 <input type="checkbox"/> 新型コロナ感染症対応 <input type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input checked="" type="checkbox"/> エコマテリアル <input type="checkbox"/> その他()	適用可能な製品/分野 ・ボールローラ	補完動画
従来 市販品 (圧入?) 鋼球大 (1ヶ) SUS440C 鋼球小 (多数) SUS440C ワッシャ (1ヶ) SUS304 (本体に圧入?) 本体 (1ヶ) SUS304 ※頭部外周六角形状	新技術・新工法 提案品(カシメ接合の応用) 鋼球大 (1ヶ) SUS440C 鋼球小 (1ヶ) SUS440C カシメ加工 (本体を塑性変形) 本体 (1ヶ) SUS304 ※頭部外周四角形状	
＜カタログ品の特徴＞ ・鋼球大が回転する製品。ワッシャで抜け防止している ・多数の鋼球小で鋼球大を受けることでスムーズな回転を実現している (ベアリングの機構に酷似)	＜提案品の特徴＞ ・ワッシャ廃止。鋼球大周辺の本体を塑性変形させて抜け防止する方法へ変更 (カシメ接合の応用) →頭部の大幅サイズダウンを実現! (さらに頭部外周を六角形状から四角形状へ変更し、より加工しやすい形状へ) ・鋼球大を受ける形状および機構を再設計 →生産性の課題が解決し、量産可能な工数を実現! ・簡素な造りかつ小型になったものの、鋼球大の摺動性および耐久性は顧客試験をクリア!	
＜お客様のご要望＞ ・市販品では頭部のサイズが大きく組付け不可 カシメ接合で製品の小型化を実現できないか ・鋼球大の径サイズは同じ径サイズを希望 ・用途上問題ない範囲で形状変更可。上記および鋼球大の摺動性と耐久性を重視	結果的に頭部のサイズダウンだけでなく、部品点数が大幅減となりコスト43%減を達成!	
＜課題＞ ・市販品の抜け防止方法では頭部小型化は困難 抜け防止方法の根本的な見直しが必要 ・鋼球小を鋼球大の受け面に並べる工数が膨大	セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・塑性変形可能な材質に対応可能 ・様々なサイズの鋼球に対応可能	問題点(課題)と対応方法 ・採用実績が1件のため、新規の案件はトライ&エラー ・摺動性および耐久性の評価方法は要相談

開発進度 (2021年 10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												
<table border="1"> <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> <th>上位団体へのSDGs登録</th> </tr> <tr> <td>従来との比較</td> <td>40%削減</td> <td>30%削減</td> <td>-</td> <td></td> <td>①登録済</td> </tr> </table>	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他()	上位団体へのSDGs登録	従来との比較	40%削減	30%削減	-		①登録済	
項目	コスト	質量	生産/作業性	その他()	上位団体へのSDGs登録								
従来との比較	40%削減	30%削減	-		①登録済								