

区分	<input type="checkbox"/> 樹脂成形 <input checked="" type="checkbox"/> 電子部品 <input type="checkbox"/> 鍛造・鋳造 <input type="checkbox"/> プレス加工 <input type="checkbox"/> 表面処理 <input checked="" type="checkbox"/> 機械加工 <input type="checkbox"/> 金型・治工具 <input type="checkbox"/> 自動機・装置 <input type="checkbox"/> システム・ソフトウェア <input type="checkbox"/> 素材 <input checked="" type="checkbox"/> その他(異種金属の接合)
----	---

展示No.	提案名	工法	新規性
24	超音波金属接合(クラッド材代替)による価格低減	金属接合	独自技術

セールスポイント

- ・現行クラッド製品から当社独自の超音波接合技術への切替により、大幅(30~50%)な部品価格低減に貢献
- ・独自の接合方法により、接合時の加圧力及び振幅量を低減可能で、部品にダメージを与えない接合を実現
- ・大容量電池の多層電極箔(銅箔およびアルミ箔)と集電体の接合(箔100枚以上)も可能

提案技術・提案工法

提案技術 超音波接合技術の革新

開発背景



EV車載用等の大容量電池のモジュールには異種金属接合部品が必要であるが、異種金属クラッド材は価格も高く、材料ロスも大きい異種金属(銅とアルミ)の接合を超音波接合する事で部品価格を大幅に低減する

従来技術での超音波接合



異種金属の接合には大きい加圧力と振幅が必要で、部材ダメージが極めて大きい(変形)

開発技術での超音波接合



独自の接合技術で、接合時の加圧力と振幅が抑えられ、部材ダメージが少ない(変形なし)

適用可能な製品/分野 ・電池モジュール/USW接合部/クラッド端子代替	製造可能な精度/材質等 ・銅(Cu1020)、アルミ(Al1100)との接合 Ni、SUS、Fe等各種金属との組み合わせ接合可能
問題点(課題)と対応方法 ・量産(連続生産)時の品質安定性と検査手段の確立 発熱防止のためエア冷却最適化検討 接合結果モニタリングによる良否判定基準の確立	開発進捗 (2023年 10月 現在) <input type="checkbox"/> アイデア段階 <input checked="" type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階 パテントの有無 <input checked="" type="checkbox"/> 有 (2024年3月出願予定) <input type="checkbox"/> 無
提案の狙い/従来との比較(数値割合)	
<input checked="" type="checkbox"/> 原価低減 (約30~50%低減)	<input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 (箔100枚超接合可)
<input type="checkbox"/> 質量低減 (—)	<input type="checkbox"/> 安全/環境対策 (—)
<input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 (—)	<input type="checkbox"/> その他() (—)

会社名 小池産業(株)	所在地 熊本県菊池郡大津町大字杉水3739-10
連絡先 部署名: 九州支店 熊本営業所 担当名: 大谷 健	URL : https://www.koikesangyo.co.jp/ Tel No. : 096-294-1881 E-mail : ootani@koikesangyo.co.jp
主要取引先 パナソニック(株)、プライムアースEVエナジー(株)、マクセル(株)、FDK(株)	海外対応 <input checked="" type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input type="checkbox"/> 否 無し