

#6

超音波金属接合機



超音波金属接合機って何？

超音波振動を利用した金属接合機の総称。樹脂に用いる超音波ウェルダーとは振動方向が異なり（樹脂は垂直方向）、水平方向にこすり合わせるように振動させることで金属同士を接合します。



原理は超音波ウェルダーと同じだ！

どんなところで使われているの？

自動車業界ではEV（電気自動車）向けバッテリーモジュールやバスバー、ワイヤーハーネスの接合に用いられています。家電製品ではモーター関連部品にも採用が広がっています。



電気接点の接合はお任せあれ！

メリットは？

- ・メリットとして、
 - ・銅+アルミといった異種金属同士の接合が容易
 - ・合金層が形成されないので接合強度が向上（異種金属接合の場合）
 - ・融点以下の接合のため、熱影響及び金属疲労が低減
 - ・接合部の電気抵抗値が低い
- などが挙げられます。抵抗溶接では難しいとされる異種金属接合が出来るたり、ヒューズングにおいては接合部のサイズダウンが出来るなど、既存工法からの置き換えも進んでいます。



金属を溶かさずに接合する方法だ！

実際の機械はこちら



最新の情報を教えて！

2022年9月に米国で開催された『THE BATTERY SHOW』において、EV産業に携わる数多くのメーカーの最新技術が展示されました。車載電池関連技術はもちろんのこと、市場普及に欠かせない充電設備に関しても最新の動向が明らかになりました。

「今後、車載電池の性能が向上し大容量&高電圧化していく。それに伴い、血管の役割を果たすワイヤーハーネスも大径化する。軽量化の為にアルミ線になる可能性が高い。また高速充電のニーズもますます高まり、充電ケーブルも大径化していく。」

当社では数年前から、大径ケーブルの接合が可能な「超高出力金属接合機」の開発に着手しております。EV産業の発展に貢献できるように一層開発を加速してまいります。



超音波金属接合を試したい場合は、デモ機を持っている精電舎電子工業に問い合わせよう！

次回第7話、超音波ウェルダーは切ることも出来る!?

今後もお楽しみに！

小型超音波金属接合機

