

[優 秀 賞] 狭窄ノズルを搭載した極薄板帯状金属接合装置



代表取締役社長
村田 倫之介 氏

株式会社ムラタ溶研

〒532-0012 大阪府大阪市淀川区木川東4-6-11

TEL. 06 (6390) 6768

<http://www.mwl.co.jp/>

本装置は厚さ40 μ mの電子部品のフープ材を溶接によって継ぎ足すことができ、部品生産の連続作業を可能にした。従来、この薄さのフープ材は溶接による継ぎ足しができなかつたため、材料が切れた場合は新たな材料をプレス機に通し直す必要があり、作業時間と材料のロスが発生していた。さらに加工が複雑になるに従ってプレス工程も増え、作業者によって品質のバラツキが生じ、不良品の発生原因ともなっていた。

近年、特にスマートフォンやタブレットなどのモバイル機器は高集積化により、小型化する筐体内部に余剰空間が少なくなり、さらなる高機能化のために材料自体の薄肉化を進める必要が生じている。本装置はそれに使われる厚さ40 μ mのフープ材を、変形、穴あき、歪みなく溶接でき、プレスを行ってもちぎれない強度を実現した。しかも、わずかな時間で作業の習得が行え、作業者が関わることの無駄がなくなった。

技術的には極薄板を突き合わせて溶接するために、すでに同社が開発済みの狭窄ノズルを用いたことに加え、新たにワークの端面同士を互いに高密度に密着させて、しっかり固定する方法を開発した。狭窄ノズルは溶接ガスを高密度に溶接個所に集中させることができる。極薄板の突き合わせでは、ワークテーブルとワークの保持機構を一体化した独自の固定方法を開発した。これらの組み合わせで極薄板のフープ材の溶接が可能になった。

