

大型プロジェクト

受託研究
3か年:1億円
H19~H21年度

経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業 難加工材の3次元精密順送

プレス技術の開発

参加メンバー:山野井精機(株), 茨城大学, 茨城県工業技術センター

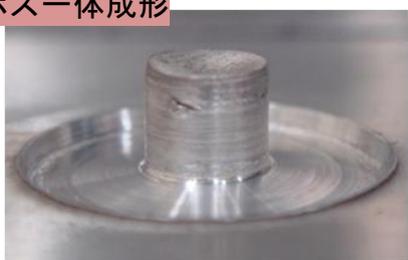
軽量難加工材であるアルミニウム合金、マグネシウム合金を対象とした3次元精密順送プレス技術を確立する。具体的には、金型内において薄板へのボス立て加工を摩擦攪拌プロセスによる結晶組織制御（動的再結晶）にて行なう技術である。スタッド接合によるボス部成形と比べ、歩留まり（約100%）、成形時間（1秒以下）の短縮によりコストの削減が期待できる。この技術開発により企業が国際競争し続けるために不可欠な高度プレス加工技術を確立する。

高速ボス立成形技術（摩擦熱を利用した板鍛造）

板材からのボス一体成形



直径φ3mm, 高さ5mm以上



直径φ5mm, 高さ5mm以上



中心に穴のあるボス成形
(加工回数: 1回)

メリット

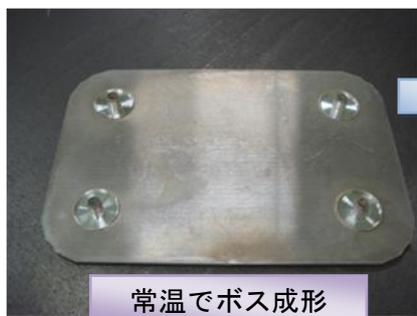
- ・成形速度: 速い
(ボス形状: φ5, 高さ: 5以上→0.6秒以下)
- ・強度低下なし(母材と同等)
- ・各種素材に適応可能(特に, Mgに有効)
- ・常温で成形可能
- ・各サイズのボス成形可能
(直径: φ2~φ10, 高さ: 0~10mm)



ターゲット製品

家電内装部品
携帯機器カバー部品
車両部品(内装, 外装)
基盤部品
建材(シャッター, 窓枠)
など

ボス立応用事例



常温でボス成形



サーボプレスで絞り加工

ボス立成形後, 順送
で絞り加工が可能



量産が可能

担当部門 先端材料部門

技師 行武 栄太郎
部門長 小石川 勝男
主任 小松崎 和久
技師 磯山 亮
技師 早乙女 秀丸

TEL: 029-293-7492

マグネシウム関連ページ
P2, P4, P13, P27, P43, P57