

逐次成形装置及び逐次成形方法

(特許第6733896号)



いちおし

本発明は、スマートフォン等の接続端子を成形するもので、型締め状態で複数の成形工具を交換して鍛造加工し、加工効率向上とコスト低減、金型の耐久性の向上が図られます。



キーワード

鍛造、逐次成形、
型締め、工具

概要

スマートフォン等の接続端子は、Type-Cへの移行に伴い、爆発的な需要増が見込まれていますが、従来の成形方法では様々な課題がありました。そこで、加工効率が良く、高い加工精度を期待できる鍛造加工を適用して、室温において、プレスの上下動作のみで成形を完結する成形方法を開発しました。

【技術分野】

本発明は、スマートフォン等の普及に伴い、新規格Type-C（2014年策定）へ移行後、爆発的に需要が増えているUSB接続端子の成形に関するものです。

【課題】

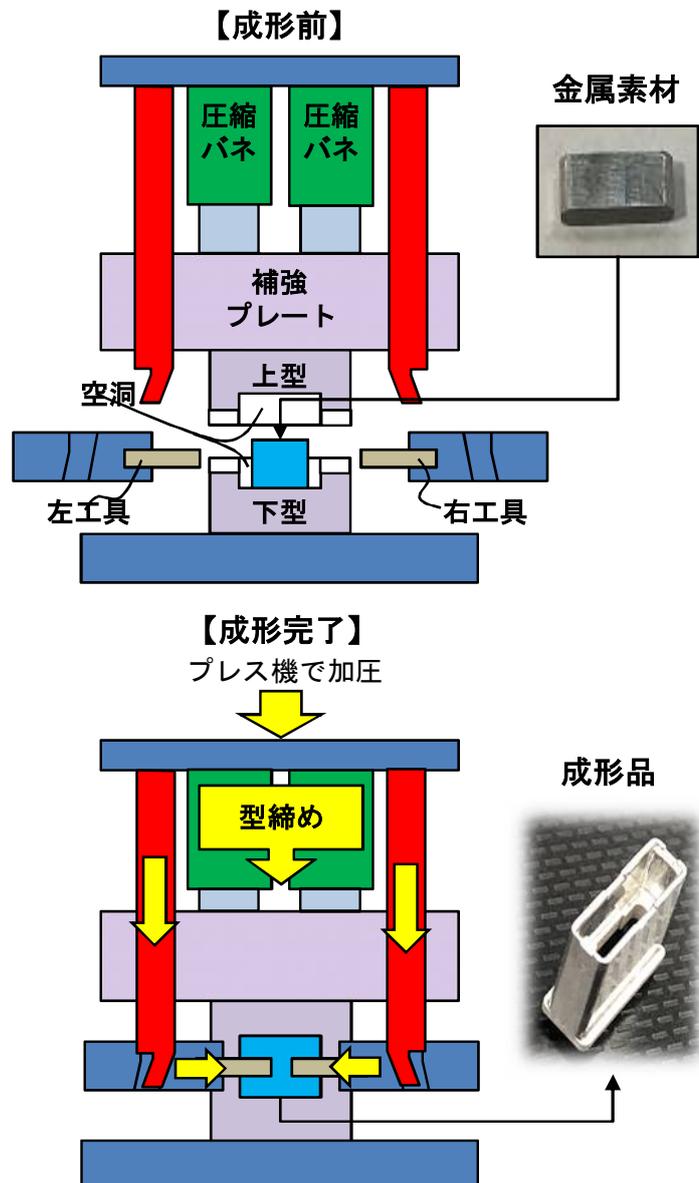
従来、接続端子は、金属粉末射出成形法により1,000℃以上の高温で焼き固めて製造され、大量のエネルギーを消費する、完成までに1日以上を要する、冷却の過程で寸法不良が頻出するという課題がありました。

【解決手段】

金属材料を上下左右から加圧する独自製法を開発しました。一軸プレスに二軸の機能を発揮させた点が特徴です。具体的には、

- ①上下で一对の型を1つ用意して、上下の型を合体（型締め）させます。
- ②合わせ面にできた空洞（端子形状と同形）の中で、金属塊を工具で左右から押し潰して成形します。

生産する部品に合わせて工具を交換することで、多品種の部品を効率的に製造することが可能となります。また、室温でプレスの上下運動のみで成形が完了し、金属材料に精密に転写されるので寸法精度の高い製品ができます。



お問合せ先：鹿児島県工業技術センター 企画支援部

TEL 0995-43-5111 FAX 0995-64-2111 E-mail kikaku@kagoshima-it.go.jp