

ファインブランキングから タブレット鍛造への工法転換

生産技術部, (株) 秦野精密



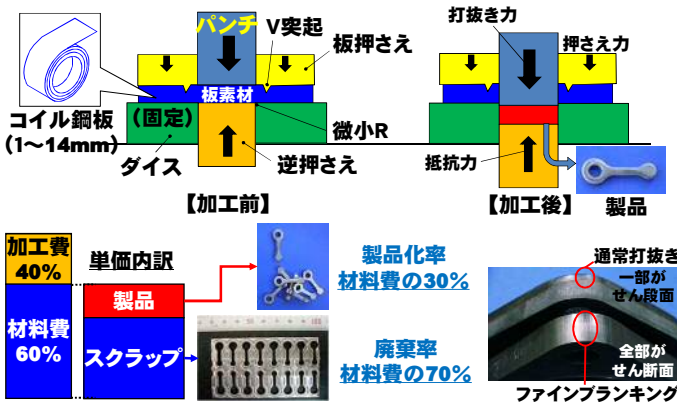
概要

独自考案のタブレット鍛造法は、ファインブランキングと比較して材料費を革新的に低減（約80%減）することができます。しかし、実用化に当たり金型の破壊と成形品の金型からの難離型性が課題でした。そこで、本研究では、解析技術を用いて対策案を検討し、課題を解決することができました。

ファインブランキングと課題

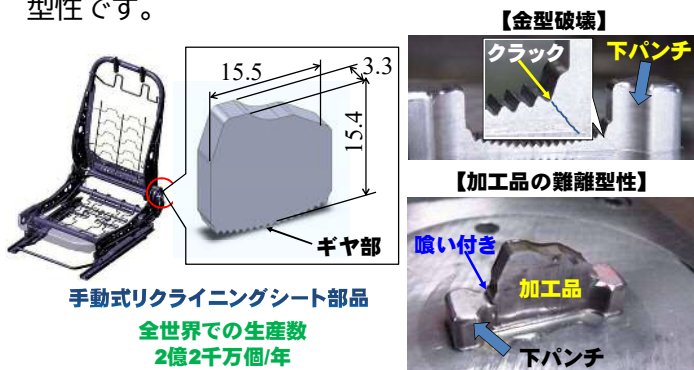
ダイス刃先に微小Rを付け、V突起で材料流動を拘束し、静水圧により割れを防止し、良好なせん断面を得る加工法です。

【課題】材料費の70%が廃棄される



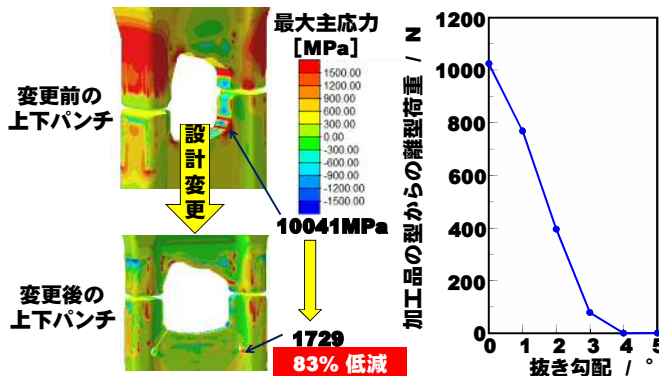
タブレット鍛造の課題

課題は、ギヤ部付近からの応力集中によるパンチの金型破壊と加工品の金型への喰い付きによる難離型性です。



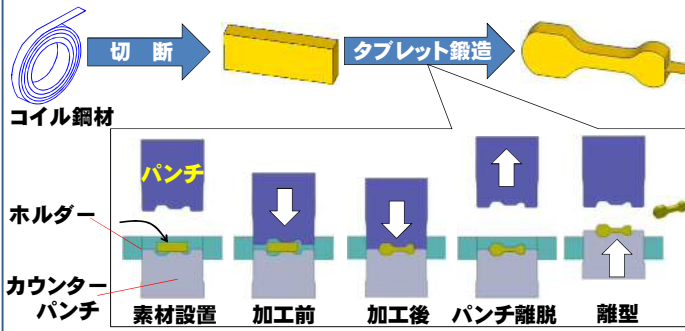
対策案と解析結果

金型破棄対策としてスリットの形成、難離型性対策として抜き勾配を設定し、応力の83%低減と離型性向上を確認できました。



タブレット鍛造法

プレスの往復動の間に図の一連の動作を行います。板厚方向からの圧縮が特徴です。



いいおし

廃棄材料を大幅に減らし、従来加工法と同等以上の品質を保ちながら高精度な加工品を圧倒的な低コストで製造できます。（特許5771801号）



キーワード

ファインブランキング,
タブレット鍛造,
工法転換, スリット,
抜き勾配

