

軟質工具による金属への凹凸転写技術

技術分野分類 機械工学 5503 トライポロジー

技術キーワード 凹凸転写, 軟質工具, プレス成形, 圧延, 転造, 微細加工, 表面改質

産業分類 E 製造業 266 金属加工機械製造業

内 容	概 要	本研究は凹凸パターンを印刷した紙や樹脂フィルムを工具とした塑性加工により、金属材料の表面への高精細な凹凸の転写を実現している。	
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	<p>本技術の特徴 軟質材料の表面にレーザープリンター等の印刷により、着色剤の厚みによる凹凸パターンを形成し、これを工具とする。したがって、高精細パターンを有する工具を安価かつ容易に製作できる。この工具により金属材料の表面に凹凸を転写することが可能であり、大量生産だけでなく、多品種少量生産にも安価に対応できる。プレス（板成形、鍛造）、圧延、転造など各加工法に適用が可能である。</p> <p>プレス式凹凸転写 1 対の平行平板金型により板状の被加工材を軟質工具とともに圧縮することで転写が可能である。一般的なプレス成形の現場で即時に応用でき、円筒面や球面を持つ金型を使用すれば、プレス成形と同時に凹凸を転写することができる。</p>	
	本技術の有用性	<p>圧延式凹凸転写 圧延式では、大面積の表面に対して転写が可能であることが特徴である。従来は圧延ロールの表面に凹凸を設けるため、ロールの周長分のパターンの転写を繰り返す。本技術では、紙やフィルムの長さまで転写できるため、繰返しのないパターンを形成できる。</p>	
	関連情報（図・表・写真等）	<div>  <p>プレス式による加工原理図</p> <p>（被加工材：A1050-O, 直径 36mm, 板厚 1mm）</p> </div> <div>  <p>圧延式による加工原理図</p> <p>（被加工材：A1050-O, 板幅 40mm, 板厚 1mm）</p> </div>	
	技術	吉川 泰晴 准教授	
シーズ保有者	氏名	名城大学 理工学部 学科	
技術	窓口	名城大学 学術研究支援センター	
シーズ	TEL/FAX	Tel. 052 (838) 2036 Fax. 052 (833) 7200	
照会先	e-mail	sangaku@ccml.meijo-u.ac.jp	

■知的財産

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2020 年 12 月 10 日