

# Campus Mail

For all the students

FIT Fukuoka Institute of Technology  
福岡工業大学

この件のお問い合わせは広報課へ  
TEL : 092-606-0607  
MAIL : kouhou@fit.ac.jp

掲示期間 2021-118  
11月12日～12月2日

## 特許

## 工学部 知能機械工学科 廣田 健治教授 プレス加工品の製造方法に関する技術発明が 特許権を取得

・特許番号 : 第 6898612 号 ・登録日 : 令和 3 年 6 月 15 日  
・発明の名称 : プレス加工品の製造方法

工学部知能機械工学科 廣田教授と吉川工業(株)が発明し、特許出願した「プレス加工品の製造方法」に関する技術発明が特許権を取得しました。

### < 本特許発明の要約 >

従来のプレス加工機による打ち抜き加工では、図 1 (A)、(B) に示すように、被加工板 100 に間隔を空けて開口 101、102 を順に形成し、開口 101、102 の間に残存部 103 を設ける際には、せん断変形により残存部 103 には、開口 101 の後に打ち抜かれた開口 102 の側へ傾いたねじれが生じてしまいます。一般に残存部 103 のねじれ角  $\theta$  は、被加工板の厚み  $T$  に対する残存部 103 の幅  $W$  (開口 101、102 の間隔) の相対的な大きさ ( $W/T$ ) が小さいほど大きくなります。

残存部 103 のねじれを小さくする方法として、残存部 103 の形成予定領域を上下から挟んで固定した状態で、被加工板 100 に対し開口 101、102 を同時に打ち抜くことが考えられます。しかし、この方法は、加工部分が微細であると、残存部 103 の形成予定領域を上下から挟む工具の配置が困難となり、限界がありました。

本発明は、「プレスによって、厚み  $t$  の被加工板 10 に、 $X$  方向正側及び負側が打ち抜かれた残存部 11 を設けるプレス加工品の製造方法において、被加工板 10 を打ち抜いて、残存部の形成予定領域 13 から  $X$  方向負側に離れた位置に抜き空間 14 を形成する工程 A と、抜き空間 14 と残存部の形成予定領域 13 の間を  $X$  方向正側に  $\Delta$  の抜き幅で  $n$  回打ち抜いて、残存部 11 を設ける工程 B とを有し、 $\Delta/t$  は 0.4 以上 0.6 以下であることを特徴とするプレス加工品の製造方法。」であり、被加工板に生じるねじれを低減することにより、加工の工程数の低減並びに切り屑の削減に効果があります。

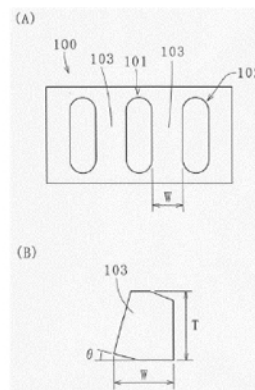


図 1 従来の打ち抜き加工がなされた被加工版の形状

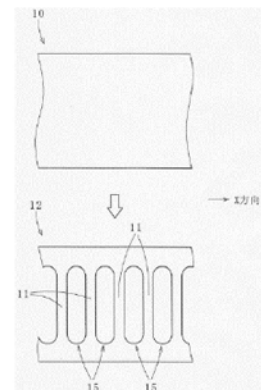


図 2 本発明が適用されるプレス加工品の形状

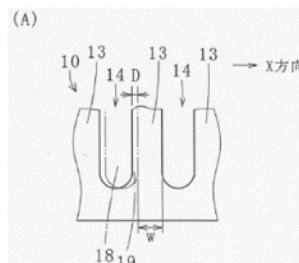


図 3 本発明の打ち抜き説明図