

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第2区分

【発行日】平成23年5月26日(2011.5.26)

【公開番号】特開2010-260078(P2010-260078A)

【公開日】平成22年11月18日(2010.11.18)

【年通号数】公開・登録公報2010-046

【出願番号】特願2009-112702(P2009-112702)

【国際特許分類】

B 2 1 D 28/10 (2006.01)

B 2 1 D 28/14 (2006.01)

【F I】

B 2 1 D 28/10 Z

B 2 1 D 28/14 A

B 2 1 D 28/14 B

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月12日(2011.4.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

予め下穴を形成することなく板状のワークにパーリング加工を行うパーリング加工方法であって、

(a) パンチ金型とダイ金型によって板状のワークを挟み込み、上記パンチ金型に備えた加圧突出部と当該加圧突出部と対向してダイ金型に備えた加圧突出部とによって挟圧された部分を挟圧加圧して薄肉に形成すると共に、上記挟圧加圧される部分の金属を、前記パンチ金型又はダイ金型に備えた前記加圧突出部の周囲に形成されている環状の凹部へ流動し、前記ワークの上面又は下面の一側面に、筒状の突出部を形成すると共に前記ワークの他側面に凹部を形成する工程、

(b) 前記パンチ金型とダイ金型の加圧突出部によって挟圧加圧されて薄肉となった部分を打抜く工程、

を備えていることを特徴とするパーリング加工方法。

【請求項2】

予め下穴を形成することなく板状のワークにパーリング加工を行うパーリング加工方法であって、

(a) パンチ金型とダイ金型によって板状のワークを挟み込み、上記パンチ金型に備えた加圧突出部と当該加圧突出部と対向してダイ金型に備えた加圧突出部とによって挟圧された部分を、前記パンチ金型に備えたパーリング部成形凹部内へ突出し、かつ挟圧加圧して薄肉に形成すると共に、上記挟圧加圧される部分の金属を、放射外方向へ流動し、前記ワークの上面に、筒状の突出部を形成すると共に前記ワークの他側面に凹部を形成する工程、

(b) 前記パンチ金型とダイ金型の加圧突出部によって挟圧加圧されて薄肉となった部分を打抜く工程、

を備えていることを特徴とするパーリング加工方法。

【請求項3】

請求項1又は2に記載のパーリング加工方法における前記(a)工程に使用する金型で

あって、パンチ金型とダイ金型を備え、前記パンチ金型は、上端部にパンチヘッドを備えた筒状のパンチガイド内に、下端部に加圧突出部を備えた昇降体を上下動自在かつ下方向へ付勢して備え、前記加圧突出部が上下に貫通した貫通孔を備えた板押え部材を前記パンチガイドの下端部に備え、かつ前記板押え部材の下面に、前記加圧突出部を囲繞した環状の凹部を備えた構成であり、前記ダイ金型は、前記パンチ金型における前記加圧突出部に対向した加圧突出部をダイ本体に備え、当該加圧突出部の周囲にエジェクタプレートを上動自在かつ上方向へ付勢して備えていることを特徴とする金型。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の金型において、前記パンチ金型における前記加圧突出部の先端面は凸状の曲面に形成してあり、前記ダイ金型における前記加圧突出部の先端面は、前記凸状の曲面に対応した凹状の曲面に形成してあることを特徴とする金型。

【請求項 5】

請求項 1 に記載のパーリング加工方法における前記 (a) 工程に使用する金型であって、パンチ金型とダイ金型を備え、前記パンチ金型は、筒状のパンチガイド内に、上端部にパンチヘッドを備え、前記パンチガイドから下方向へ突出自在な加圧突出部を下部に備えたパンチボディを上下動自在に備えると共に上方向へ付勢して備え、前記ダイ金型は、ダイ本体に備えた上方向突出部の周囲にエジェクタプレートを上下動自在かつ上方向へ付勢して備え、かつ前記上方向突出部の上面に、前記パンチ金型における前記加圧突出部に対向して備えた加圧突出部の周囲に環状の凹部を備えていることを特徴とする金型。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の金型において、前記ダイ金型における前記加圧突出部の上面は、前記上方向突出部の上面と同一の高さに、又は当該上方向突出部の上面より低く形成してあることを特徴とする金型。