

【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26年2月6日(2014.2.6)

【公表番号】特表2013-537113(P2013-537113A)

【公表日】平成25年9月30日(2013.9.30)

【年通号数】公開・登録公報2013-053

【出願番号】特願2013-529123(P2013-529123)

【国際特許分類】

B 2 1 D 51/44 (2006.01)

【F I】

B 2 1 D 51/44 R

【手続補正書】

【提出日】平成25年12月2日(2013.12.2)

【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】

機械プレスを用いて平坦な金属シートからカップ形状の円形缶胴(15)を形成する装置であって、前記缶胴は環状パネル壁部(17)によって概ねU形断面を有する環状さら形部(19)と連結される中心パネル(16)を含み、前記さら形部は傾斜環状つかみ壁部(23, 24)によって環状クラウン(28)と連結されており、

前記シートから円板(170)をブランク加工するように支持される環状ブランクドロダイ(48)および対向する環状第1圧力スリーブ(110)と、

前記ブランクドロダイ内にある環状外側圧力スリーブ(55)と、前記第1圧力スリーブ内にある対向する環状ダイコアリング(98)と、

前記外側圧力スリーブ内にあり前記ダイコアリングと対向する内側圧力スリーブ(80)と、

前記内側圧力スリーブ内にあるダイセンターポンチ(65)と、前記ダイコアリング内にある対向するパネルポンチ(118)とを含み、

前記内側圧力スリーブおよび前記ダイコアリングは対向する嵌め合い輪郭面(143, 154)を有し、前記クラウンの内側傾斜壁部(26)を協働して形成し、

前記パネルポンチ(118)は環状外側輪郭面(163~165)を有し、前記パネルポンチ(118)を前記ダイセンターポンチ(65)と共に一軸方向へ移動させるのに呼応して前記パネル壁部(17)および前記さら形部(19)が形成されるものであり、

前記ダイセンターポンチ(65)はダイセンターポンチインサート(68)を含み、前記内側圧力スリーブ(80)の内面から内方へ半径方向に間隔が空けられたコーナ半径(173)を有して、それらの間に環状空間が形成され、

前記ダイセンターポンチ(65)は更に、前記ダイセンターポンチインサート(68)を取り囲み、且つ、前記環状空間まで突出すると共に、前記ダイコアリング(98)の対向輪郭面(158, 161)と協働する輪郭外面(166)を有する環状スカート部(167)を含み、前記ダイセンターポンチの反対方向への軸方向移動に呼応して前記つかみ壁部(23, 24)が形成される装置。

【請求項2】

前記内側圧力スリーブ(80)は、前記ダイセンターポンチ(65)の前記スカート部

(67) 上の輪郭S形端面(166)を取り囲んでいる輪郭S形端面(143, 144, 147)を有する請求項1の装置。

【請求項3】

前記ダイセンタースポーチ(65)および前記ダイセンタースポーチインサート(68)の間に載置されており、前記ダイセンタースポーチの前記スカート部(167)にある前記輪郭端面(166)と相対的な前記ダイセンタースポーチインサート(68)の軸方向位置を精確に選択する平坦な環状スペーサ(67)を含む請求項2の装置。

【請求項4】

前記ダイセンタースピストン(60)内にあり、空気通路(76)によってリテーナ(38)内のポート(74)と連結され、制御可能な圧縮空気を第2空気ピストン室(84)へ供給する空気貯蔵室(70)を含み、前記第2空気ピストン室は前記ダイセンタースピストン(60)内の空気ばね通路(88)を通り軸方向に延出すると共に、前記貯蔵室(70)と連結される請求項1の装置。

【請求項5】

前記リテーナ(38)内にあり、制御可能な圧縮空気を前記空気ばね通路(88)および前記第2空気ピストン室(84)へ供給するために連結される第1ポート(74)と、前記リテーナ内にあり、実質的により低圧の圧縮空気を前記外側圧力スリーブ(55)用に第1空気ピストン室(89)へ供給するために連結される第2ポート(92)を含む請求項4の装置。

【請求項6】

機械プレスで平坦な金属シートからカップ形の円形缶胴を形成する方法であって、前記缶胴は環状パネル壁部によって、概ねU形断面形状を有する環状さら形部と連結される中心パネルを含み、前記さら形部は傾斜環状つかみ壁部によって環状クラウンと連結されており、

前記シートから円板をブランク加工する工程と、

環状ダイコアリングおよび対向する環状外側圧力スリーブの間で、前記円板の環状部分を制御された圧力で把持する工程と、

内側圧力スリーブが前記ダイコアリングに接して前記カップの傾斜環状部を把持すると共に前記環状クラウンの傾斜内壁を形成しつつ、ダイセンタースポーチで前記円板の中心部からカップの絞り加工を行う工程と、

前記環状内側圧力スリーブ内に載置された前記ダイセンタースポーチの環状スカート部内にあるダイセンタースポーチインサートを用いて、前記円板の中心部からカップの絞り加工を開始する工程と、

前記ダイセンタースカート部の輪郭外面が前記ダイコアリングの輪郭内面と協働して前記缶胴の環状つかみ壁部を形成しつつ、対向するパネルポーチと協働する前記ダイセンタースポーチインサートを用いて前記カップの絞り加工を継続しカップを完成させる工程と、

前記カップの環状部を前記内側圧力スリーブおよび前記ダイコアリングの間で継続して挟持しつつ、前記パネルポーチおよび前記ダイセンタースポーチを移動させて、前記パネルポーチの周縁部上の面を用いて前記中心パネル、前記パネル壁部および前記さら形部を形成する工程と

含む方法。

【請求項7】

前記ダイセンタースポーチインサートを前記ダイセンタースポーチのスカート部内において、前記ダイセンタースポーチ上に精確に位置決めするために、取り外し可能な平坦な環状スペーサを前記ダイセンタースポーチおよび前記ダイセンタースポーチインサートの間に位置させる工程を含む請求項6の方法。