

【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4区分  
 【発行日】平成25年2月28日(2013.2.28)

【公開番号】特開2011-156728(P2011-156728A)  
 【公開日】平成23年8月18日(2011.8.18)  
 【年通号数】公開・登録公報2011-033  
 【出願番号】特願2010-19403(P2010-19403)  
 【国際特許分類】

B 2 9 C 49/48 (2006.01)

B 2 9 C 49/30 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 49/48

B 2 9 C 49/30

【手続補正書】

【提出日】平成25年1月16日(2013.1.16)

【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】

ブロー成形機の基盤に取り付けられるブロー型ユニットにおいて、  
 パーティング面同士を当接させて型締めされる第1、第2のブローキャビティ割型と、  
 前記第1、第2のブローキャビティ割型にて規定される複数のキャビティに複数の上げ底形状を規定する複数の上げ底型と、を有するブロー型と、  
 前記第1のブローキャビティ割型が固定される第1の固定板と、  
 前記第2のブローキャビティ割型が固定される第2の固定板と、  
 前記第1、第2のブローキャビティ割型の各々の両側面側に配置されて、前記第1、第2の固定板にそれぞれ固定される複数の第1の圧受板と、  
 前記第1、第2の固定板の間に配置されて、前記複数の上げ底型を第1面に固定する第3の固定板と、  
 前記第3の固定板の前記第1面と対向する第2面より垂下され、下端を自由端部とする複数の軸部と、  
 前記第3の固定板の下方にて、前記第1、第2の固定板に固定される複数の第2の圧受板と、  
 を有することを特徴とするブロー型ユニット。

【請求項2】

請求項1において、  
 前記第1及び第2の固定板の各々の下端には、前記基盤上を摺動するスライド板が固定され、  
 前記第3固定板が前記複数の第2の圧受板に当接した状態で、前記複数の軸部の前記自由端部が前記スライド板の下面の水平高さ位置よりも上方にあることを特徴とするブロー型ユニット。

【請求項3】

請求項1または2において、  
 前記複数の軸部の2本の軸部の前記自由端部には、前記基盤より突出される底型駆動ロッドの上端部とカップリング部材により連結される被連結部が形成されていることを特徴

とするブロー型ユニット。

【請求項 4】

請求項 3 において、

前記複数の第 2 の圧受板のうち、前記 2 本の軸部を囲む各 2 つの第 2 の圧受板は、前記第 1 , 第 2 の固定板にそれぞれ固定された一对の割形状に形成され、型締め時に前記 2 本の軸部と干渉しないを逃げる逃げ部を有し、

前記複数の第 2 の圧受板のうち、前記 2 本の軸部を除く他の軸部を囲む他の各 2 つの第 2 の圧受板は、前記第 1 , 第 2 の固定板の一方に固定され、前記他の軸部の周囲にブッシュを有することを特徴とするブロー型ユニット。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれかにおいて、

前記ブロー型は、2 列の各列にてパーティング面同士を当接させて型締めされる前記第 1 , 第 2 のブローキャビティ割型と、2 列の各列に設けられた前記複数の上げ底型と、を有する 2 列のブロー型にて構成され、

前記第 1 の固定板には、前記 2 列のブロー型の各々の前記第 1 のブローキャビティ割型が背面合わせで固定され、

前記 2 列のブロー型の各々の前記第 2 のブローキャビティ割型に、2 つの前記第 2 の固定板が設けられていることを特徴とするブロー型ユニット。

【請求項 6】

請求項 5 において、

前記ブロー成形機に対する着脱時に前記 2 つの第 2 の固定板を仮止めして、前記 2 つの第 2 の固定板を前記第 1 の固定板に対して位置決めする仮止め部材を、着脱自在に装着する装着部をさらに有することを特徴とするブロー型ユニット。

【請求項 7】

請求項 5 または 6 において、

前記基盤に固定される 2 つの固定ブロックをさらに有し、

前記 2 つの固定ブロックの各々は、前記複数の第 1 の圧受板のうち、前記第 1 の固定板に固定された各列の前記第 1 のブローキャビティ割型の両側面側にそれぞれ位置する各 2 つの第 1 の圧受板に固定されると共に、前記 2 つの固定ブロックの各々は、前記各 2 つの圧受板を前記基盤に固定することを特徴とするブロー型ユニット。

【請求項 8】

請求項 7 において、

前記 2 つの固定ブロックの各々は、

前記基盤と転接するローラーと、

前記ローラーが前記基盤と転接しない上昇位置から前記ローラーが前記基盤と転接する下降位置へと、前記ローラーを下降駆動させるローラー駆動部材と、を有することを特徴とするブロー型ユニット。

【請求項 9】

請求項 7 または 8 において、

前記基盤に固定された 2 つの型締め / 型開き駆動部の外壁に、各々の両端が固定される 2 つの補強板をさらに有し、

前記 2 つの補強板の各々の中間部は、前記 2 つの固定ブロックよりも上方位置にて、各列の前記第 1 のブローキャビティ割型の片面側の 2 つの前記第 1 の圧受板を前記 2 つの型締め / 型開き駆動部に固定することを特徴とするブロー型ユニット。

【請求項 10】

ブロー成形機の基盤に取り付けられるブロー型ユニットにおいて、

2 列の各列にてパーティング面同士を当接させて型締めされる第 1 , 第 2 のブローキャビティ割型をそれぞれ有する 2 列のブロー型と、

前記 2 列のブロー型の各々の前記第 1 のブローキャビティ割型が背面合わせで固定される第 1 の固定板と、

前記 2 列のブロー型の各々の前記第 2 のブローキャビティ割型が固定される 2 つの第 2 の固定板と、

前記 2 列のブロー型の各々の前記第 1 , 第 2 のブローキャビティ割型の両側面側に配置されて、前記第 1 , 第 2 の固定板にそれぞれ固定される複数の第 1 の圧受板と、

前記基盤に固定される 2 つの固定ブロックと、  
を有し、

前記 2 つの固定ブロックの各々は、前記複数の第 1 の圧受板のうち、前記第 1 の固定板に固定された各列の前記第 1 のブローキャビティ割型の両側面側にそれぞれ位置する各 2 つの第 1 の圧受板に固定されると共に、前記 2 つの固定ブロックの各々は、前記各 2 つの第 1 の圧受板を前記基盤に固定することを特徴とするブロー型ユニット。

【請求項 1 1】

請求項 1 0 において、

前記 2 つの固定ブロックの各々は、

前記基盤と転接するローラーと、

前記ローラーが前記基盤と転接しない上昇位置から前記ローラーが前記基盤と転接する下降位置へと、前記ローラーを下降駆動させるローラー駆動部材と、

を有することを特徴とするブロー型ユニット。

【請求項 1 2】

請求項 1 0 または 1 1 において、

前記基盤に固定された 2 つの型締め / 型開き駆動部の外壁に、各々の両端が固定される 2 つの補強板をさらに有し、

前記 2 つの補強板の各々の中間部は、前記 2 つの固定ブロックよりも上方位置にて、各列の前記第 1 のブローキャビティ割型の片面側の 2 つの前記第 1 の圧受板を前記 2 つの型締め / 型開き駆動部に固定することを特徴とするブロー型ユニット。

【請求項 1 3】

基盤と、

前記基盤に取り付けられる請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のブロー型ユニットと、  
前記基盤上に設けられ、前記ブロー型ユニットの前記第 1 , 第 2 の固定板を駆動して、  
前記第 1 , 第 2 のブローキャビティ割型を型締め / 型開駆動する型締め / 型開装置と、  
前記基盤の下方に設けられ、前記ブロー型ユニットの前記複数の軸部を介して前記第 3 の固定板を駆動して、前記ブロー型ユニットの前記複数の上げ底型を昇降する昇降装置と、  
を有することを特徴とするブロー成形機。

【請求項 1 4】

基盤と、

前記基盤に取り付けられる請求項 5 乃至 9 のいずれかに記載のブロー型ユニットと、  
前記基盤上に設けられ、前記ブロー型ユニットの前記 2 つの第 2 の固定板を駆動して、  
前記 2 列のブロー型の各列の前記第 1 , 第 2 のブローキャビティ割型を型締め / 型開駆動する型締め / 型開装置と、

前記基盤の下方に設けられ、前記ブロー型ユニットの前記複数の軸部を介して前記第 3 の固定板を駆動して、前記ブロー型ユニットの前記複数の上げ底型を昇降する昇降装置と、

を有することを特徴とするブロー成形機。

【請求項 1 5】

基盤と、

前記基盤に取り付けられる請求項 1 0 乃至 1 2 のいずれかに記載のブロー型ユニットと

、  
前記基盤上に設けられ、前記ブロー型ユニットの前記 2 つの第 2 の固定板を駆動して、  
前記 2 列のブロー型の各列の前記第 1 , 第 2 のブローキャビティ割型を型締め / 型開駆動する型締め / 型開装置と、

を有することを特徴とするブロー成形機。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

この交換作業は、2列のブロー型を有する場合にさらに煩雑となる。例えば、2列のブロー型を型締め/型開きする型締め/型開き装置は、特許文献1の図5及び図6では片側駆動とし、横タイバーでブロー型同士を連結していたからである。横タイバーが存在すると、ブロー成形機の基盤上でブロー型を滑らせて搬入出することができないからである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

射出成形ステーション12では、図2に示すように、2列の射出キャビティ型40と2列の保持プレート30にそれぞれ保持されたネック型42と、射出コア型(図示せず)とを用いて、複数(図1では12個)のプリフォーム1Aを射出成形する。この射出成形時の列ピッチは最小ピッチP1である。なお、射出成形時には、移送板20Aは搬送時の高さH1よりも距離Lだけ低い高さH2まで下降されて、移送板20Aに保持されたネック型42を2列の射出キャビティ型40に型締めしている。プリフォーム1Aの射出成形後は、移送板20Aが上昇されて、ネック型42に保持された複数のプリフォーム1Aが射出キャビティ型40より離型される。また、図示しない射出コア型も上昇されて複数のプリフォーム1A内から離型される。この後は、ネック型42に保持された複数のプリフォーム1Aは、移送板20Aを回転することで温調ステーション14に移送される。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0085

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0085】

このように、第1,第2のブローキャビティ割型62A,62B及び第1,第2の圧受け板320,350を固定する第1,第2の固定板310,312の間に、複数の上げ底型63を支持する第3の固定板330が配置され、第3の固定板330は、第3の固定板330の下方にて第1,第2の固定板310,312にそれぞれ固定される複数の第2の圧受け板350に当接されて、ブロー型ユニット300の取り付け/取り外し時には位置決めすることができる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0088

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0088】

4本の軸部340のうち、図24に示すように例えば上げ底型63の配列方向にて両側の2本を第1の軸部342とし、残りの2本を第2の軸部344とすることができる。第1の軸部342は、図26に示すように、第3の固定板330に固定される固定端部342Aと、自由端部342Bとを有し、自由端部342Bには溝部(被連結部)342Cが形成されている。一方、第2の軸部344は、図27に示すように、第3の固定板330に固定される固定端部344Aと、自由端部344Bとを有し、自由端部344Bはフランジ部344Cの形状に加工され、第1の軸部342のような溝部342Cは形成されていない。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0093

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0093】

ブロー型ユニット300に設けられた複数の軸部340(第1,第2の軸部342,344)の自由端部342B,344Bは、ブロー成形機10の下部基盤72の上面レベルL0よりも常に上方に位置する。ここで、ブロー型ユニット300の最下面は、図24に示すように第1及び第2の固定板310,312の各々の下端に設けられ、下部基盤72上を摺動するスライド板310A,312Aである。図24に示す水平レベルL1は、上げ底型36が上昇した型締め状態での複数の軸部340(第1,第2の軸部342,344)の自由端部342B,344Bの下面の位置である。このときの水平レベルL0~L1の距離Lは例えば30mmである。なお、上げ底型63の昇降ストロークは、例えば10.5mmであるので、上げ底型63の下降時でもL=19.5mm確保される。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0107

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0107】

本実施形態では、図23に示すように、第1の固定板310の上面に、第1,第2のブローキャビティ割型62A,62Bと型締めされる複数のネック型42を移送する移送板20A~20Dの下限位置を規制する複数のストッパー410を突出形成することができる。