

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4361994号
(P4361994)

(45) 発行日 平成21年11月11日 (2009.11.11)

(24) 登録日 平成21年8月21日 (2009.8.21)

(51) Int. Cl. F I
C O 3 B 7/08 (2006.01) C O 3 B 7/08
C O 3 B 9/14 (2006.01) C O 3 B 9/14

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願平11-344356	(73) 特許権者	598152242
(22) 出願日	平成11年12月3日 (1999.12.3)		エムハート・グラス・ソシエテ・アノニム
(65) 公開番号	特開2000-169153 (P2000-169153A)		スイス国ツェーハー ー 6 3 3 0 カーム,
(43) 公開日	平成12年6月20日 (2000.6.20)		ヒンターベルグシュトラーセ 2 2
審査請求日	平成18年6月26日 (2006.6.26)	(74) 代理人	100089705
(31) 優先権主張番号	09/204828		弁理士 社本 一夫
(32) 優先日	平成10年12月3日 (1998.12.3)	(74) 代理人	100071124
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 今井 庄亮
		(74) 代理人	100076691
			弁理士 増井 忠武
		(74) 代理人	100075236
			弁理士 栗田 忠彦
		(74) 代理人	100075270
			弁理士 小林 泰

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 1. S. ガラス成形機械

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

1. S. ガラス成形機械において、
 各々が垂直軸線を有するキャビティを含むパリソン成形型 (28) を備える複数のイン
 ディビジュアル・セクション (12) と、

垂直軸線を有する下方部分を含むデフレクタ (44) を有する、前記成形型キャビティ
 の各々用のトラフ組立体 (38) と、

水平方向ビーム (18) と、

前記複数のインディビジュアル・セクション (12) のパリソン成形型 (28) のキャ
 ビティの上方にて前記水平方向ビーム (18) を支持する垂直な直立体手段 (14) と

10

、
 前記デフレクタ (44) の各々の前記垂直軸線が前記パリソン成形型 (28) のキャビ
 ティの対応する一つの垂直軸線と一致するように、前記トラフ組立体を取り付ける手段と
 を具備し、

前記水平方向ビーム (18) が、前記パリソン成形型 (28) のキャビティの各々に対
 する垂直開口部 (20) を有し、

前記垂直開口部 (20) が、対応するパリソン成形型 (28) のキャビティの垂直軸線
 と実質的に整合し、

前記取り付ける手段が、

各々が垂直軸線を画定している対応する複数のハンガー (34) と、

20

前記ハンガーの垂直軸線が対応するパリソン成形型(28)のキャビティの垂直軸線と一致した状態で、前記垂直開口部(20)の各々内に前記ハンガーの1つを固着する手段と、

前記ハンガー(34)の垂直軸線が支持されたデフレクタ(44)の垂直軸線と一致する状態で、前記トラフ組立体(38)の各々を、対応するハンガー(34)上に支持する手段とを備える、I. S. ガラス成形機械。

【請求項2】

請求項1に記載のI. S. ガラス成形機械において、前記ビーム上に取り付けられたゴブ分配装置を更に備える、I. S. ガラス成形機械。

【請求項3】

I. S. ガラス成形機械において、
複数のパリソン成形型を有し、該パリソン成形型の各々が垂直軸線を有するキャビティを含む複数のインディビジュアル・セクションと、
垂直軸線を有する下方部分を含むデフレクタを有する前記パリソン成形型キャビティの各々用のトラフ組立体と、

水平方向ビームと、

前記複数のインディビジュアル・セクションのパリソン成形型キャビティの上方にて前記水平方向ビームを支持する垂直な直立体手段と、

前記デフレクタ各々の垂直軸線がパリソン成形型の対応する1つの垂直軸線と一致するように、前記トラフ組立体を取り付ける手段とを具備し、

前記水平方向ビームが、機械のインディビジュアル・セクションの数に対応する垂直開口部手段を有し、

前記垂直開口部の各々が、対応するインディビジュアル・セクションのパリソン成形型キャビティの垂直軸線と実質的に整合し、

前記取り付ける手段が、

各々が垂直軸線を画定する、成形型キャビティの各々に対するハンガーと、

前記ハンガーの各々の垂直軸線が、対応するセクションの対応するパリソン成形型キャビティの垂直軸線と一致する状態で、前記複数の垂直開口部手段のうち対応する1つの垂直開口部手段内において、各セクションに対するハンガーを固着する手段と、

前記ハンガーの垂直軸線が支持されたデフレクタの垂直軸線と一致する状態で、前記トラフ組立体の各々を対応するハンガー上に支持する手段とを備える、I. S. ガラス成形機械。

【請求項4】

請求項3に記載のI. S. ガラス成形機械において、前記ビーム上に取り付けられたゴブ分配装置を更に備える、I. S. ガラス成形機械。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、I. S. (インディビジュアル・セクション) 機械のような、ガラス容器を製造する機械、具体的には、ガラスゴブを各セクションのパリソン成形型に供給するのに使用される供給装置の樋状組立体部分を支持する頭上構造体に関する。

【0002】

【従来の技術】

I. S. 機械は、多数の同一のセクションを有しており、該セクションの各々は、多数(1、2、3、4、…)の溶融ガラスのゴブをパリソンに形成するブランクステーション(半加工品ステーション)と、パリソンを吹込み成形して容器にする吹込み成形ステーションとを有している。溶融ガラスのゴブの各々は、ブランクステーションの個々の成形型により受け取られ、スクープ(ひしゃく、スコップ)、トラフ(樋状部)及びデフレクタ(そらせ板)から成る一組みの供給装置が成形型の各々と関係付けられて、溶融ゴブを送込み装置からブランク又はパリソン成形型内に装填する。理想的な設計は、この装置が送込

10

20

30

40

50

み装置のオリフィスの中心線からパリソン成形型キャビティの中心線までの垂直面内にて直線を形成するようにすることである。これは、ゴブの装填に必要とされる時間を各サイクル毎に可能な限り均一に保ち且つゴブがその望ましい状態にてパリソン成形型に到着することを確実にするためである。各ゴブに対する、スクープを支持するゴブ分配装置は、スクープのアライメント（整合）及び方向（配向）を決定する。

【0003】

本発明は、共に、トラフ（樋状体）組立体と称されるトラフ及びデフレクタ（そらせ板）を支持し且つアライメント（整合）させることに関するものである。

従来技術のトラフ組立体は、トラフとデフレクタとの間の接続部にてこの理想的な線から偏倚している。トラフ組立体の各々は、ゴブをスクープ（ひしゃく、スコップ）から受け取る、上向きの固定傾斜型トラフと、パリソン成形型キャビティ内に落下するようにトラフの下方に移動して垂直経路内に入るゴブを偏向させる下向きの可調節型デフレクタとから成っている。デフレクタ及びトラフの支持体は、静止型トラフと可調節デフレクタとの間の接続部に回転点を保ち得るように、ブラケットを使用して、全てのセクションの外側を伸長する機械ビームの側部に取り付けられている。このことは、デフレクタの上端をトラフの下端と点整合状態に保つことになる。デフレクタの下端は、垂直穴を有する直交突出部を有している。この穴は、ピンに嵌まり、このピンは、関係したパリソンキャビティに対するデフレクタの下端部分の位置を調節することを可能にし得るように、x軸及びy軸の周りで調節可能である。この調節方法は、デフレクタの下端がトラフとともに直線の外となるように動き、また、デフレクタの上端が回転し且つトラフとデフレクタとの間の接続部にて“ドック・レッグ”を形成することを可能にする。

【0004】

米国特許第5, 549, 727号には、ガラス製品成形機械内にて熔融ガラスのゴブをゴブの分配装置からパリソン成形型キャビティに供給するトラフ組立体が開示されている。このガラス製品成形機械は、ゴブの分配装置のスクープからゴブを受け取り得るように配置された上向きの傾斜型トラフと、可撓性部材により機械のフレーム部材に支持されたハンガー上にデフレクタ及びトラフが取り付けられる下向きのデフレクタとを備えている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

この組立体において、デフレクタの位置の調節は、デフレクタ及びトラフを非整合状態とさせることなく行うことができる。この自由度の大きい懸架トラフ組立体は、機械の主ビームの側部にて機械加工されたパッドに取り付けられるブラケットによって支持し得る設計とされている。この方法は、従来技術のトラフ組立体に使用されている既存のブラケットを交換し、既存の機械を新しい装置に改良し得るようにするために使用される。この新しい機械を製造するためには、この方法は経済的ではない。

【0006】

従って、本発明の1つの目的は、自由度の大きい懸架トラフ組立体を支持するためのより経済的な構造を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記の目的は、次のI. S. ガラス成形機械により実現される。すなわち、各々が第一の垂直軸線を有するキャビティを含むパリソン成形型を備える複数のインディビジュアル・セクションと、第二の垂直軸線を有する下方部分を含むデフレクタを有する、前記成形型キャビティの各々用のトラフ組立体と、水平方向ビームと、前記複数のインディビジュアル・セクションのパリソン成形型キャビティの上方にて前記水平方向ビームを支持する垂直な直立体手段と、前記デフレクタの各々の前記第二垂直軸線が前記パリソン成形型キャビティの一つと対応する1つの第一垂直軸線と一致するように、前記トラフ組立体を取り付ける手段とを具備し、前記水平方向ビームが、前記パリソン成形型キャビティの各々に対する垂直開口部を有し、前記垂直開口部が、対応するパリソン成形型キャビティの垂直軸線と実質的に整合し、前記取り付けの手段が、各々が第三の垂直軸線を画定する、

対応した複数のハンガーと、前記第三の垂直軸線が対応するパリソン成形型キャビティの第一の垂直軸線と一致する状態で、前記垂直開口部の各々内において、前記ハンガーの1つを固着する手段と、前記ハンガーの第三の垂直軸線が支持されたデフレクタの第二の垂直軸線と一致する状態で、前記トラフ組立体の各々を、対応するハンガー上に支持する手段とを備える、I. S. ガラス成形機械により実現される。

【0008】

【発明の実施の形態】

本発明の他の目的及び有利な点は、本発明に従って、本発明の原理を具体化する、現在の好適な実施の形態を示す本明細書の以下の説明及び添付図面から明らかになるであろう。

【0009】

図1には、その上面に対応する数のアクセス開口部11を有するI. S. 機械（この場合、10個のセクションを有する機械）用の機械ベット10が開示されている。これらの開口部の上側面には、対応する数のインディビジュアル・セクションフレーム12がその上面に固定されている。第一の垂直の直立体14が一端にて機械の床の上面に固定されており、また、第二の垂直な直立体16が他端にて機械ベットの上面に固定されて、その間にインディビジュアル・セクションフレームを位置決めする。対応する数の垂直開口部20を有する水平ビーム18が垂直な直立体14、16の上面と交差するように取り付けられている。また、各セクション内にて加工すべきゴブの数に対応する多数の開口部23（この場合、機械は、三重ゴブ機械）と、上方トラフ（樋状体）の支持体24とを有するゴブ分配装置22が水平ビームの上面に取り付けられている。

【0010】

インディビジュアル・セクション12の各々は、セクションによって加工すべき各ゴブ（この場合、明確化のため、1つのセクション及び3つの成形型の1つのみを示す）に対応するパリソン成形型28を有するパリソン又はブランク成形型の支持機構26を備えている。

【0011】

成形型の各々は、ビームの上方の位置から溶融ゴブ27を受け取ることのできる、垂直軸線Aを有するキャビティを備えている。ビームに形成された矩形の開口部20の各々は、関係したインディビジュアル・セクションにおけるパリソン成形型キャビティ（複数のキャビティ）の1つ、又は複数の垂直軸線の実質的に上方に配置されている。矩形の開口部20の各々は、個々のハンガー34を取り付けるため、水平ビーム18の一部である、2つの隔たったパッド30、32を有している。各トラフ組立体36について1つのハンガー34が必要とされる。図1、図2、図3には、三重ゴブ機械に適合するように、各セクションに対する3つのハンガーが図示されているが、このハンガーの数は、異なる数のゴブに適合するように変更することができる。

【0012】

トラフ組立体36（図2）の各々は、ゴブ分配装置のスcoop（ひしゃく、スコップ）40からゴブ27を受け取る、上向きの傾斜型トラフ38を備える。該ゴブ分配装置は、ゴブ分配装置の受取りスリーブ41からゴブを受け取る。スcoop40は、トラフ組立体36の各々と整合し得るように、垂直軸線42の周りで回転可能である。トラフ組立体は、下向きのデフレクタ44を有しており、該下向きのデフレクタ44は、トラフ38の下方に移動したゴブをパリソン成形型キャビティの軸線Aに沿って整合させることのできる垂直経路内に偏向させる垂直軸線を画定する。

【0013】

トラフ38は、各々がスロット50を有する、2つの隔たった下方伸長突出部48を備える上端部分46を有している。上方トラフの支持体24に、ゴブ分配装置の周りにてカーブ状に成形機械を横断するように伸長するロッド52が固定されている。該ロッド52は、該ロッドに固着されたクランプブロック（図示せず）を有している。トラフ38は、ロッド52がスロット50内にあり、突出部48がクランプブロックの両側部にある状態にて、ロッド52上にぶら下がる。このように、トラフ38は、ロッド52の周りで斜め方

10

20

30

40

50

向に自由に動くことができ、また、クランプブロックと突出部４８との間には、所定の遊びがあるため、垂直軸線の周りでクランプブロックに対して制限された角運動を行なうことができる。

【００１４】

このように、スcoop（ひしゃく、スコップ）がその適正な位置にあるとき、トラフの上端部分４６は、スcoop４０と整合状態に保持される。トラフの下端部分は、ハンガー３４の支持部材５６に固着したブラケット５４内に取り付けられる。デフレクタ４４は、垂直穴が形成された突出部６０を有する下端部分５８を備えている。この突出部６０は、機械内に固着されたピン６２の上に嵌まり、このピンは、水平面内にて制限された調節を行なうことが可能であり、このため下端部分５８の正確な位置を調節することができる。また、デフレクタ４４の上端部分６４は、２つのブラケット６６、６８によって支持部材５６に固着されている。

10

【００１５】

ピン６２の適正な調節によって、デフレクタ４４の下端部分５８をセクションのパリソン成形型の上に正確に位置決めすることができることが分かる。デフレクタ４４及びトラフ３８は、相互に整合させ且つブラケット５４、６６、６８によって所定位置に固着される。

【００１６】

ハンガー３４は、部材７０の両側部フランジを貫通する４本のボルト７２によって水平ビーム１８の隔たった２つのパッド３０、３２に固着された支持部材７０を備えている。該ハンガー３４（図３）は、パリソン成形型キャビティの軸線Ａと整合させた垂直軸線を有する垂直の円筒状穴７４を有している。第一の可撓性のハンガー部材７６は、その上端部分のディスク７８と、可撓性の管状部分８２とを備えている。該ディスク７８は、ボルト８０により支持部材７０に固着されている。該可撓性の管状部分８２は、穴７４内にて軸方向に伸長する。第二の剛性なハンガー部材８４が可撓性部材７６の下端部分に固着されている。図示した実施の形態において、可撓性部材７６は、實際上、剛性ハンガー部材８４の円筒状の上端部分８６と一体である。該円筒状部分８６は、支持部材７０の穴７４内に配置され、また、機械加工したカラー８８を備えている。カラー８８と穴８４との間には、小さい隙間が提供される一方、円筒状部分８６の残り部分と穴７４との間には、より大きい隙間が提供される。

20

30

【００１７】

該ハンガー３４は、円筒状部分８６に溶接された円筒状ボス９０と、アーム部分９２とを備えている。該アーム部分９２は、その上端にてボス９０にクランプ止めされ、その下端にて支持部材５６を提供する。この支持部材５６は、デフレクタ４４及びトラフ３８を支持する。

【００１８】

貫通路９４が、第一の可撓性のハンガー部材７６、円筒状部分８６、ボス９０を貫通するように提供される。支持部材５６は、水平面にて、多少、クランク状に曲がっており、このため、貫通路９４は、支持部材７０の軸線をパリソン成形型キャビティと整合させるために光学的又は物理的配管と共に使用することができる。

40

【００１９】

各セクション内にて成形型キャビティの各々及び該成形型キャビティと関係したデフレクタが別個のハンガーと関係付けられる、すなわち、支持部材７０の間の間隔は、パリソン成形型キャビティの間隔に等しくなるような構成とする。

【００２０】

また、支持部材７０及びデフレクタ４４の垂直軸線が通常、整合状態にあり且つビーム１８の隔たったパッド３０、３２における支持部材を調節することにより成形型キャビティと整合され得るような構成であることも理解できる。しかしながら、デフレクタの位置を僅かだけ調節することが望まれるとき（例えば、ゴブの寸法を変更するようなとき）、支持部材５６をその整合した位置から僅かだけ任意の方向に移動させることがある。かかる

50

調節動作が為されたとき、管状部分 8 2 は、支持部材 7 0 に固定される箇所と剛性ハンガー部材 8 4 の円筒状の端部分 8 6 に固定される箇所との間にて曲がる。この円筒状の端部分 8 6 は、球状に丸味を付けた上端部分 9 6 を有している。このことは、円筒状の部分 8 6 が球状部分 9 6 の実質的に中心の周りで回転すること可能にする。上端部分 9 6 に固着されたピン 9 8 は支持部材 7 0 の 2 つの両側穴 1 0 0 を貫通して伸長し、剛性な部材 8 4 の全ての振れ動作を防止する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の教示に従って製造された、10 のインディビジュアル・セクションから成る I. S. 機械の一部分の斜視図である。

【図 2】図 1 の線 I I - I I に沿った頭上構造体に固着されたトラフ組立体の図である。

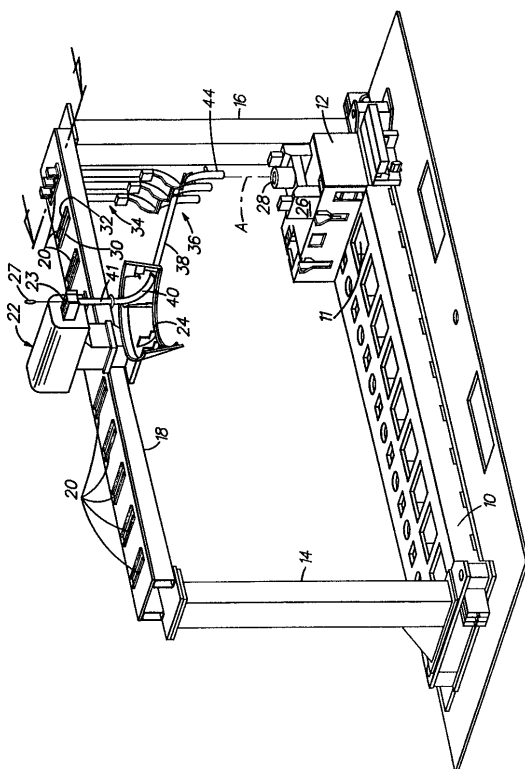
【図 3】一部切欠き断面図とした、図 2 に図示したトラフ組立体の一部分の図である。

【図 4】図 3 の線 I V - I V に沿った断面図である。

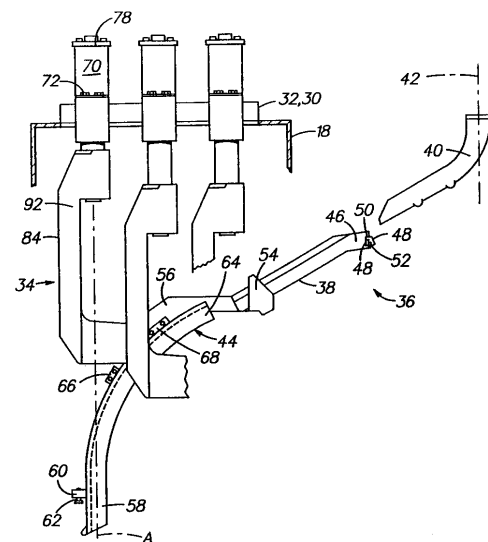
【符号の説明】

- | | |
|------------------------|--------------|
| 10 機械床 | 11 アクセス開口部 |
| 12 インディビジュアル・セクションフレーム | |
| 14 第一の垂直の直立体 | 16 第二の垂直な直立体 |
| 18 水平方向ビーム | 20 垂直開口部 |
| 22 ゴブ分配装置 | 23 開口部 |
| 24 上方トラフの支持体 | 26 支持機構 |
| 27 溶融ゴブ | 28 パリソン成形型 |
| 30、32 水平ビームのパッド | 34 ハンガー |
| 36 トラフ組立体 | 38 傾斜トラフ |
| 40 スクープ | 41 受け取りスリーブ |
| 44 デフレクタ | |

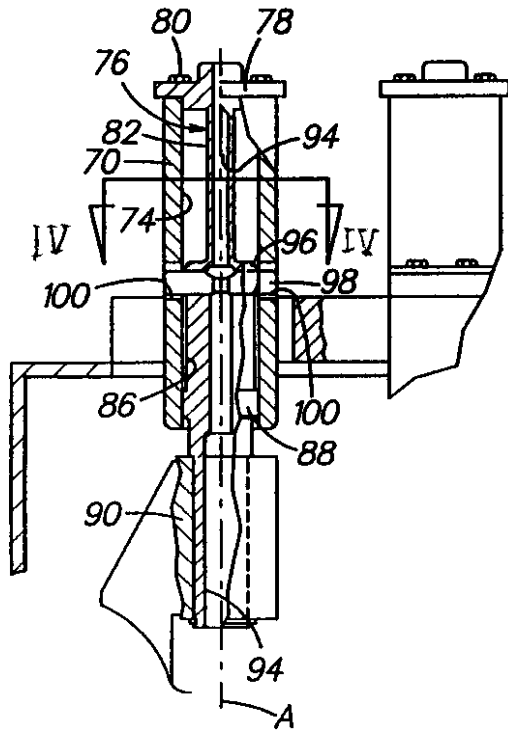
【図 1】



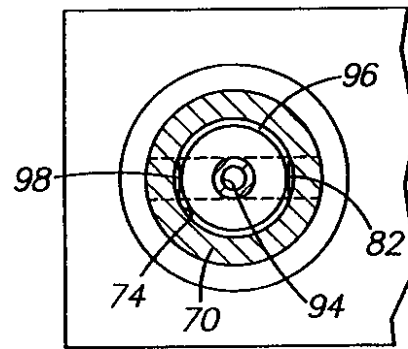
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(74)代理人 100101937

弁理士 安瀬 正敏

(72)発明者 ヤルモ・カンモネン

スウェーデン王国エス 8 6 0 4 0, インダル, ハレヴァーゲン 3 6 0

審査官 増山 淳子

(56)参考文献 特開平06-009227 (JP, A)

特開平08-059253 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

C03B 7/00 - 7/22

C03B 9/00 - 9/48