

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4948207号  
(P4948207)

(45) 発行日 平成24年6月6日 (2012. 6. 6)

(24) 登録日 平成24年3月16日 (2012. 3. 16)

|                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| (51) Int. Cl.                    | F 1            |
| <b>B 2 9 C 39/26</b> (2006. 01)  | B 2 9 C 39/26  |
| <b>B 2 9 C 33/04</b> (2006. 01)  | B 2 9 C 33/04  |
| <b>B 2 9 K 105/04</b> (2006. 01) | B 2 9 K 105/04 |

請求項の数 9 (全 9 頁)

|              |                               |           |                     |
|--------------|-------------------------------|-----------|---------------------|
| (21) 出願番号    | 特願2007-58418 (P2007-58418)    | (73) 特許権者 | 391023057           |
| (22) 出願日     | 平成19年3月8日 (2007. 3. 8)        |           | 株式会社ダイセン工業          |
| (65) 公開番号    | 特開2008-143161 (P2008-143161A) |           | 岐阜県中津川市駒場町2番25号     |
| (43) 公開日     | 平成20年6月26日 (2008. 6. 26)      | (74) 代理人  | 100078101           |
| 審査請求日        | 平成22年2月25日 (2010. 2. 25)      |           | 弁理士 綿貫 達雄           |
| (31) 優先権主張番号 | 特願2006-311704 (P2006-311704)  | (74) 代理人  | 100085523           |
| (32) 優先日     | 平成18年11月17日 (2006. 11. 17)    |           | 弁理士 山本 文夫           |
| (33) 優先権主張国  | 日本国 (JP)                      | (72) 発明者  | 津田 彰彦               |
|              |                               |           | 岐阜県中津川市駒場町2番25号 株式会 |
|              |                               |           | 社ダイセン工業内            |
|              |                               | (72) 発明者  | 古味 正一               |
|              |                               |           | 岐阜県中津川市駒場町2番25号 株式会 |
|              |                               |           | 社ダイセン工業内            |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 発泡樹脂成形機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ダイプレートに装着され内部に蒸気室を有する金型と、蒸気室に連通する用役通路が設けられた金型側の中継管部材と、前記用役通路に連通して接続されるダイプレート側の管継手とを備える発泡樹脂成形機であって、

前記中継管部材と管継手との間にシール部材を配したうえに、金型の外部には中継管部材を管継手の方向に押圧して中継管部材と管継手の間をシールするシールアジャスト装置を配設したことを特徴とする発泡樹脂成形機。

【請求項 2】

ダイプレートに装着され内部に蒸気室を有する金型と、蒸気室に連通する用役通路が設けられた金型側の中継管部材と、前記用役通路に連通して接続されるダイプレート側の管継手とを備える発泡樹脂成形機であって、

前記中継管部材と管継手との間にシール部材を配したうえに、ダイプレートの外部には管継手を中継管部材の方向に押圧して中継管部材と管継手の間をシールするシールアジャスト装置を配設したことを特徴とする発泡樹脂成形機。

【請求項 3】

ダイプレートに装着され内部に蒸気室を有する金型と、蒸気室に連通する用役通路が設けられた金型側の中継管部材と、前記用役通路に連通して接続されるダイプレート側の管継手とを備える発泡樹脂成形機であって、

前記中継管部材と管継手との間にOリングを配したうえに、金型の外部には中継管部材

10

20

を管継手の方向に押圧して中継管部材と管継手の間をシールするシールアジャスト装置を配設したことを特徴とする発泡樹脂成形機。

【請求項 4】

シールアジャスト装置は、中継管部材又は管継手を、相手の管継手又は中継管部材の方向に押圧するための押圧手段を備えている請求項 1～3 の何れかに記載の発泡樹脂成形機。

【請求項 5】

シール部材として O リング又はパッキン又はガスケットを用いる請求項 1 又は 2 に記載の発泡樹脂成形機。

【請求項 6】

シールアジャスト装置は、金型の外部に突設されたネジ装着基台と、このネジ装着基台に螺入された中継管部材押圧用のネジとからなる請求項 1 又は 3 に記載の発泡樹脂成形機。

【請求項 7】

シールアジャスト装置は、ダイプレートの外部に突設されたネジ装着基台と、このネジ装着基台に螺入された管継手押圧用のネジとからなる請求項 2 に記載の発泡樹脂成形機。

【請求項 8】

ダイプレートの外部に管継手の支持台を突設して、この支持台に管継手を装着した請求項 1～7 の何れかに記載の発泡樹脂成形機。

【請求項 9】

中継管部材と管継手との間に、隙間を残してシール部材でシールした請求項 1 又は 2 に記載の発泡樹脂成形機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、発泡成形品を製造するための発泡樹脂成形機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

発泡成形の分野で用いられている発泡樹脂成形機として、例えば特許文献 1 に開示されたものがある。このものは、蒸気室を有する発泡成形用の金型と、金型が装着されたアダプタと、アダプタが装着されたダイプレートと、アダプタに設けられたアダプタ側中継ブロックと、アダプタ側中継ブロックに接続される個別継手と、金型側通路が形成されている金型側中継ブロックと、金型をアダプタに着脱する金型着脱装置とからなる。

【0003】

上記した発泡樹脂成形機においては、金型はアダプタを介してダイプレートに装着されており、配管系は、個別継手が接続されたアダプタ側中継ブロックと、金型側中継ブロックによって接続されることになるので、金型をアダプタに着脱するだけで配管系の着脱も同時に行われ、金型着脱作業時間の短縮を図ることができる。

【0004】

しかしながら、上記の発泡樹脂成形機においては、蒸気、水、エアなどの用役配管が接続される個別継手がアダプタ側中継ブロックに当接され、このアダプタ側中継ブロックに金型側中継ブロックが当接されるので、接合界面が二つ存在することとなって用役通路の気密性を確保する点で好ましくない。また、アダプタ側中継ブロックに金型側中継ブロックが単に当接されているだけであるので、熱歪みなどの影響によって接合界面のシール性が阻害されやすい。したがって、成形後に蒸気室の蒸気を抜いて素早く冷却しようとした場合に、効果的に冷却することができない。また、成型品を高圧エアにより金型から離型させる際には、高圧エアが漏れて成型品を素早く離型することができないという問題がある。

【特許文献 1】 特開平 08-155985 号公報 (図 1)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、上記した従来の問題点に鑑み、用役通路の気密性を高く確保することができる発泡樹脂成形機を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記の課題を解決するためになされた本発明に係る発泡樹脂成形機は、ダイプレートに装着され内部に蒸気室を有する金型と、蒸気室に連通する用役通路が設けられた金型側の中継管部材と、前記用役通路に連通して接続されるダイプレート側の管継手とを備える発泡樹脂成形機であって、

10

前記中継管部材と管継手との間にシール部材を配したうえに、金型の外部には中継管部材を管継手の方向に押圧して中継管部材と管継手の間をシールするシールアジャスト装置を配設したことを特徴とするものである。

【0007】

また、本発明の発泡樹脂成形機は、ダイプレートに装着され内部に蒸気室を有する金型と、蒸気室に連通する用役通路が設けられた金型側の中継管部材と、前記用役通路に連通して接続されるダイプレート側の管継手とを備える発泡樹脂成形機であって、

前記中継管部材と管継手との間にシール部材を配したうえに、ダイプレートの外部には管継手を中継管部材の方向に押圧して中継管部材と管継手の間をシールするシールアジャスト装置を配設したことを特徴とするものである。

20

【0008】

また、本発明の発泡樹脂成形機は、ダイプレートに装着され内部に蒸気室を有する金型と、蒸気室に連通する用役通路が設けられた金型側の中継管部材と、前記用役通路に連通して接続されるダイプレート側の管継手とを備える発泡樹脂成形機であって、

前記中継管部材と管継手との間にＯリングを配したうえに、金型の外部には中継管部材を管継手の方向に押圧して中継管部材と管継手の間をシールするシールアジャスト装置を配設したことを特徴とするものである。

【0009】

シールアジャスト装置を、中継管部材又は管継手を、相手の管継手又は中継管部材の方向に押圧するための押圧手段を備えるものとすることができ、また、シール部材としてＯリング又はパッキン又はガスケットを用いることができる。

30

【0010】

上記した発明において、シールアジャスト装置を、金型の外部に突設されたネジ装着基台と、このネジ装着基台に螺入された中継管部材押圧用のネジとからなるものとすることができ、シールアジャスト装置を、ダイプレートの外部に突設されたネジ装着基台と、このネジ装着基台に螺入された管継手押圧用のネジとからなるものとすることができ、

【0011】

また、ダイプレートの外部に管継手の支持台を突設して、この支持台に管継手を装着することができ、中継管部材と管継手との間に、隙間を残してシール部材でシールすることができる。

40

【発明の効果】

【0012】

請求項１に係る発明は、蒸気室に連通する用役通路を金型側の中継管部材のみに設けたので、従来のようにアダプタ側中継ブロックと金型側中継ブロックとが当接されることがなく、接合界面を少なくして気密性を向上させることができる。また、金型の外部に配置したシールアジャスト装置により中継管部材を押圧して用役通路の気密性を確実に高めることができる。

【0013】

請求項２に係る発明は、ダイプレートの外部に配置したシールアジャスト装置により管

50

継手を押圧して用役通路の気密性を確実に高めることができる。

【0014】

請求項3に係る発明は、蒸気室に連通する用役通路を金型側の中継管部材のみに設けたので、従来のようにアダプタ側中継ブロックと金型側中継ブロックとが当接されることがなく、接合界面を少なくして気密性を向上させることができる。また、中継管部材と管継手との間に配されたＯリングをシールアジャスト装置、即ち気密性向上装置にて締め付けるので、従来より用役通路の気密性を確実に高めることができる。

【0015】

請求項4に係る発明は、バネなどの弾性体やネジなどの押圧手段により中継管部材を相手の管継手の方向に、又は管継手を中継管部材の方向に押圧して、シール性を高めることができる。

10

【0016】

請求項5に係る発明は、Ｏリング又はパッキン又はガスケットにより中継管部材と管継手の間をシールすることができる。

【0017】

請求項6に係る発明は、ネジ装着基台に螺入されたネジにて中継管部材を押圧して気密性を高めることができる。

【0018】

請求項7に係る発明は、ネジ装着基台に螺入されたネジにて管継手を押圧して気密性を高めることができる。

20

【0019】

請求項8に係る発明は、支持台により確実に管継手を支持することができる。

【0020】

請求項9に係る発明は、隙間でもってシール部材の潰し代に余裕を持たせて、確実にシールすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下に本発明を実施形態に基づき詳細に説明する。

図1～4は本発明に係る発泡樹脂成形機を示す図である。図において、1はダイプレート（固定ダイプレートまたは移動ダイプレート）であり、このダイプレート1に金型2（固定型または移動型）が装着されている。そして、ダイプレート1と金型2とを跨いで複数の用役ノズル3が配設されている。用役ノズル3は、発泡成形に当たって蒸気、エア、冷却水、真空、排気、ドレンなどの用役を給排するためのものである。また、金型2の内部には、蒸気室が形成されている。

30

【0022】

用役ノズル3の詳細を図5、6に示す。用役ノズル3は、金型2の蒸気室21に連通する用役通路41が設けられた中継管部材4と、先端側用役通路51が形成され前記用役通路41に連通して接続される管継手5とからなる。

【0023】

中継管部材4の用役通路41は、L字状に折れ曲がって形成されており、この用役通路41の一端に基部42が設けられ、他端に当接板部43が設けられている。基部42は金型2と当接する面にＯリング44が嵌め込まれている。そして、基部42が螺着されて中継管部材4が金型2の外部に取り付けられている。また、用役通路41の外部で基部42と当接板部53との間には、補強用のリブ45が湾曲して設けられている。

40

【0024】

管継手5は、ダイプレート1の外部に螺着された支持台6に装着されている。この管継手5は、鰐部52と、この鰐部52に連設された筒先部53とを有し、この筒先部52に用役配管（図示していない）が接続される。筒先部53と反対側の鰐部52の面にはシール部材であるＯリング54が装着されている。

【0025】

50

シール部材として、Ｏリングのほかゴム、樹脂製などのパッキン或いはガスケットを用いることができる。

#### 【００２６】

また、支持台６は、取付基板６１と、この取付基板６１に対して垂直の装着基板６２と、装着基板６２補強用のリブ６３とを有する。装着基板６２には、管継手５差し込み用の孔６４が設けられており、この孔６４に筒先部５３が挿入され、錨部５２が装着基板６２に当接されて、管継手５が支持台６に螺着されている。

#### 【００２７】

以上のような管継手５が装着されたダイプレート１に、中継管部材４が螺着された金型２をボルトにより締結すると、錨部５２に当接板部５３が当接されて、Ｏリング５４により、両者の界面がシールされる。

10

#### 【００２８】

中継管部材４の後方、即ち当接板部４３と反対側には、シールアジャスト装置７が配設されている。このシールアジャスト装置７は、金型２の外部に突設されたネジ装着基台７１と、このネジ装着基台７１に螺入されたネジ７２とからなる。ネジ７２とは、ボルト、ビス等の螺子の総称をいう。ネジ７２を適度な強さにまでねじ込むことによって、中継管部材４は管継手５の方向に押圧されるので、Ｏリング５４によるシールを確実に行うことができる。

#### 【００２９】

なお、シールアジャスト装置７は、用役ノズル３の全てに配設してもよいが、気密性を確保することができれば、適宜選択した用役ノズル３にシールアジャスト装置７を配設することもできる。

20

#### 【００３０】

上記したシールアジャスト装置は、図７に示すように、ダイプレート１の側に配置することもできる。この実施形態においても、用役ノズル３は、金型２側に配置された中継管部材４と、ダイプレート１側に配置された管継手５とからなる。中継管部材４には、金型２の蒸気室２１に連通する用役通路４１が設けられている。管継手５には、先端側用役通路５１が形成されていて、この管継手５は前記用役通路４１に連通して接続されている。

#### 【００３１】

中継管部材４及び管継手５の詳細構造は、図５、６に示したものと同一である。管継手５は支持台６の装着基板６２にネジにより固定され、この管継手５の錨部５２の面には、シール部材であるＯリング５４が装着されている。

30

#### 【００３２】

シールアジャスト装置７は、ダイプレート１の上部外側で、管継手５の筒先部５３の下方の空間に一つが配設されている。すなわち、取付基板６１にネジ装着用の基台７１ａが固定され、この基台７１ａに、装着基板６２を介して錨部５２を押圧するためのネジ７２が螺入されている。ネジ７２を適度な強さにまでねじ込むことによって、管継手５を中継管部材４の方に押圧することができるので、Ｏリング５４によるシールを確実に行うことができる。なお、ネジ７２に替えて、装着基板６２と基台７１ａとの間に圧縮バネなどの弾性体を押圧手段として横方向から差し込むことによっても、同様な効果を得ることができる。

40

#### 【００３３】

このとき、中継管部材４と管継手５との間に、０．１～１ｍｍの隙間Ｓを残してシール部材でシールすることができる。すなわち、０．５ｍｍ程度の隙間を残した場合には、この隙間Ｓでもってシール部材の潰し代に余裕を持たせることができ、Ｏリング５４などを大きく変形させることができるので、中継管部材４と管継手５との間を確実にシールすることができる。この隙間Ｓは、図５、６に示した実施形態の場合においても形成できることはもちろんである。

#### 【００３４】

また、シールアジャスト装置７は、図８に示すように、管継手５の筒先部５３を挟んで左

50

右に一組配置することもできる。また、金型 2 とダイプレート 1 の両方に配置してもよい。

【0035】

以上に説明したように、本発明の発泡樹脂成形機は、中継管部材 4 に直接管継手 5 を接続させるので、接合界面を少なくして気密性を向上させることができる。また、中継管部材 4 と管継手 5 との間に配されたＯリング 54 などのシール部材をシールアジャスト装置 7 にて締め付けるので、気密性をさらに高めることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図 1】 本発明の発泡樹脂成形機の側面図である。

10

【図 2】 本発明の発泡樹脂成形機の正面図である。

【図 3】 本発明の発泡樹脂成形機の平面図である。

【図 4】 本発明の発泡樹脂成形機の底面図である。

【図 5】 本発明の発泡樹脂成形機の要部側面図である。

【図 6】 本発明の発泡樹脂成形機の要部平面図である。

【図 7】 別の実施形態の発泡樹脂成形機を示す要部側面図である。

【図 8】 別の実施形態の発泡樹脂成形機を示す要部平面図である。

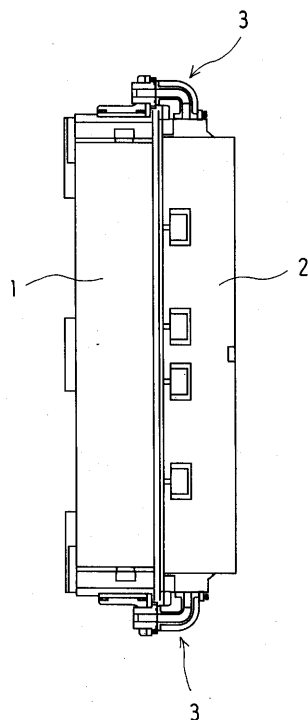
【符号の説明】

【0037】

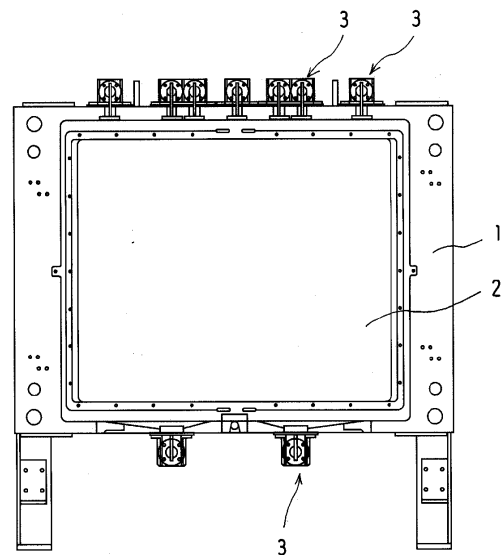
1 ダイプレート、2 金型、3 用役ノズル、4 中継管部材、5 管継手、7 シールアジャスト装置、21 蒸気室、41 用役通路、54 Ｏリング、71 ネジ装着基台、72 ネジ、

20

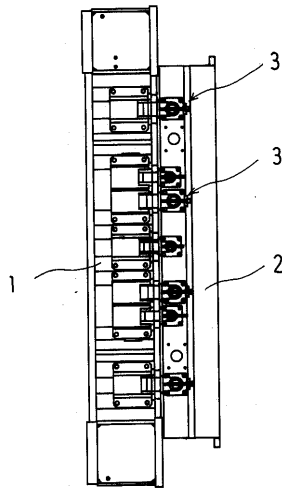
【図 1】



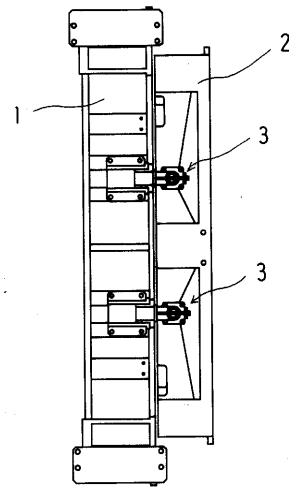
【図 2】



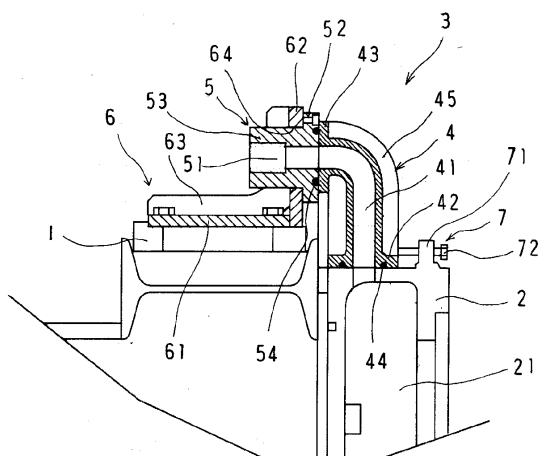
【図 3】



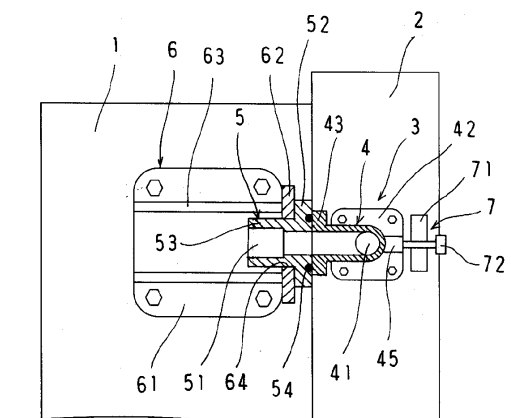
【図 4】



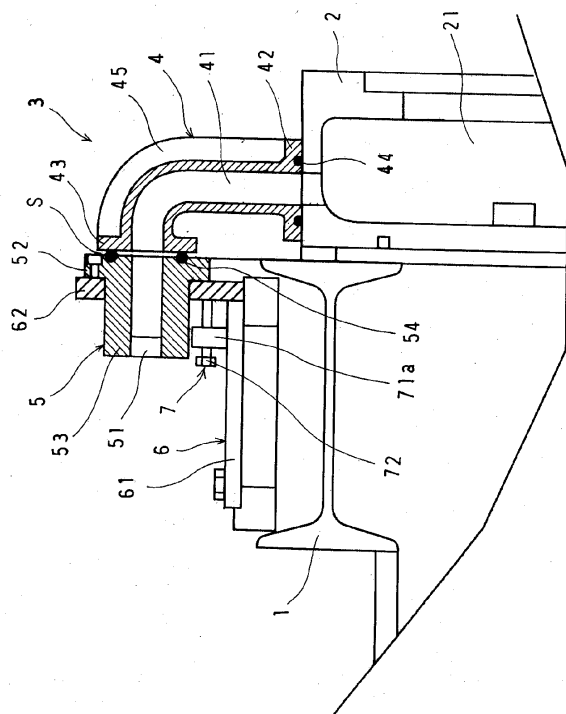
【図 5】



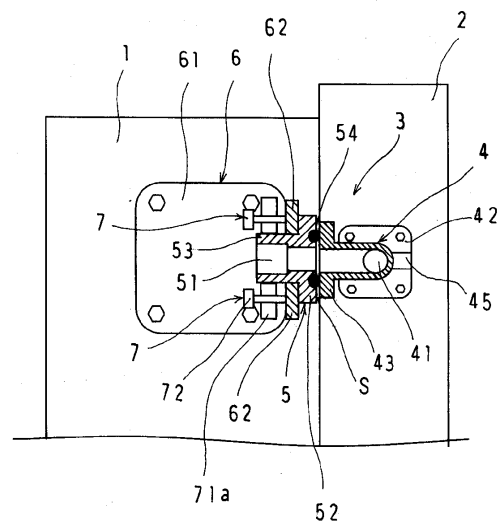
【図 6】



【図 7】



【図 8】



---

フロントページの続き

(72)発明者 三尾 泰三  
岐阜県中津川市駒場町２番２５号 株式会社ダイセン工業内

審査官 原田 隆興

(56)参考文献 実開昭６３－１０６９８８（ＪＰ，Ｕ）  
特開２００１－１０８１６９（ＪＰ，Ａ）  
特開平０３－０４１２９１（ＪＰ，Ａ）  
特開昭５２－１００６１９（ＪＰ，Ａ）  
実開昭５９－０９１８１６（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B 2 9 C 3 9 / 2 6  
B 2 9 C 3 3 / 0 4