

【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5部門第1区分

【発行日】平成26年11月6日(2014.11.6)

【公表番号】特表2012-533029(P2012-533029A)

【公表日】平成24年12月20日(2012.12.20)

【年通号数】公開・登録公報2012-054

【出願番号】特願2012-520708(P2012-520708)

【国際特許分類】

F 0 4 B 9/12 (2006.01)

F 0 4 B 13/00 (2006.01)

【F I】

F 0 4 B 9/12 G

F 0 4 B 9/12 H

F 0 4 B 13/00 A

【誤訳訂正書】

【提出日】平成26年9月19日(2014.9.19)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項1

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項1】

流体チャンバと、前記流体チャンバと流体連通している入口および出口ポートと、を画定するポンプ本体と、

前記入口ポートに直接連結され、流体を前記入口ポートに流入させる入口逆止め弁と、前記出口ポートに直接連結され、流体を前記出口ポートから流出させる出口逆止め弁と、

前記ポンプ本体に連結されるピストンハウジングであって、ピストンチャンバを画定する、ピストンハウジングと、

少なくとも部分的に前記ピストンチャンバ内に、および少なくとも部分的に前記流体チャンバ内に配置されるピストンアセンブリであって、ピストンと、前記ポンプ本体に近接して前記ピストンに連結されるポペットと、を含み、前記ピストンは、前記ポペットと逆側の前記ピストンの端部にフランジを含む、ピストンアセンブリと、

前記ピストンハウジングの一部と前記ポンプ本体の間に配置されるグラウンドであって、前記ピストンチャンバの作動容積は前記ピストンの前記フランジと前記グラウンドの間に画定される、グラウンドと、を含み、

前記ポペットは、半径方向に延在するポペットのフランジに連結されるダイアフラムに軸方向に連結されるポペットヘッドを有し、前記ポペットヘッドは前記ピストンに連結され、前記フランジは、前記グラウンドと前記ポンプ本体の間に軸方向に配置される、ポンプ。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項4

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項4】

前記グラウンドは、前記ピストンハウジングと前記ポンプ本体の間に配置されるヘッドと、前記ポンプ本体の前記第2の内部環状壁に沿って延在する環状アームと、を含み、

前記ダイヤフラムは、前記ピストンの動きに应答して前記グラウンドの環状アームに沿って巻き上がることとなる、請求項 3 に記載のポンプ。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項 9

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項 9】

流体チャンバと、前記流体チャンバと流体連通している入口および出口ポートと、を画定するポンプ本体と、

前記入口ポートに連結され、流体を前記入口ポートに流入させる入口逆止め弁と、

前記出口ポートに連結され、流体を前記出口ポートから流出させる出口逆止め弁と、

前記ポンプ本体に連結されるピストンハウジングであって、前記ピストンハウジングはピストンチャンバを画定する、ピストンハウジングと、

少なくとも部分的に前記ピストンチャンバ内に、および少なくとも部分的に前記流体チャンバ内に配置されるピストンアセンブリであって、前記ピストンアセンブリは、ピストンと、前記ポンプ本体に近接して前記ピストンに連結されるボペットと、を含み、前記ピストンは、前記ボペットと逆側の前記ピストンの端部にフランジを含む、ピストンアセンブリと、

少なくとも部分的に前記ピストンハウジングの一部と前記ポンプ本体の間に配置され、ピストンチャンバの作動容積が前記ピストンの前記フランジと前記グラウンドの間に画定される、グラウンドと、

前記ピストンハウジングを通じて前記作動容積と流体連通しているピストン速度制御部であって、前記作動容積に入る作動ガスの速度を制御するよう調節可能な、ピストン速度制御部と、を含み、

前記ボペットは、半径方向に延在するボペットのフランジに連結されるダイヤフラムに軸方向に連結されるボペットヘッドを有し、前記ボペットヘッドは前記ピストンに連結され、前記フランジは前記グラウンドと前記ポンプ本体の間に軸方向に配置される、

ポンプ。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項 1 1

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項 1 1】

前記グラウンドは、前記ポンプ本体の内部環状壁に沿って延在する環状アームを含み、前記ボペットの前記フランジは、前記グラウンドの前記環状アームと前記ポンプ本体の間に配置され、前記ダイヤフラムは前記グラウンドの前記環状アームに沿って巻き上がることとなる、請求項 9 または請求項 1 0 に記載のポンプ。

【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項 1 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項 1 2】

流体チャンバと、前記流体チャンバと流体連通している入口および出口ポートと、を画定するポンプ本体であって、座部が前記流体チャンバの端部に配置され、前記入口および出口ポートは前記座部内の開口部を通じて前記流体チャンバと流体連通しており、前記座部は、前記開口部を越えて半径方向に延在する直径を有する、ポンプ本体と、

前記入口ポートに連結され、流体を前記入口ポートに流入させる入口逆止め弁と、

前記出口ポートに連結され、流体を前記出口ポートから流出させる出口逆止め弁と、  
前記ポンプ本体に連結されるピストンハウジングであって、ピストンチャンバを画定する、ピストンハウジングと、

少なくとも部分的に前記ピストンチャンバ内に、および少なくとも部分的に前記流体チャンバ内に配置されるピストンアセンブリであって、ピストンと、前記ポンプ本体に近接して前記ピストンに連結されるポペットと、を含み、前記ピストンは、前記ポペットと逆側の前記ピストンの端部にフランジを含む、ピストンアセンブリと、

前記ピストンハウジングの一部と前記ポンプ本体の間に配置されるグラウンドであって、前記ピストンチャンバの作動容積が前記ピストンの前記フランジと前記グラウンドの間に画定される、グラウンドと、を含み、

前記ポペットは、半径方向に延在するポペットのフランジに連結されるダイアフラムに軸方向に連結されるポペットヘッドを有し、前記ポペットヘッドは前記ピストンに連結され、ポンプが空の状態において前記座部に接することとなる、

ポンプ。

【誤訳訂正 6】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項 1 4

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項 1 4】

前記グラウンドは、前記ポンプ本体の内部環状壁に沿って延在する環状アームを含み、前記ポペットの前記フランジは、前記グラウンドの前記環状アームと前記ポンプ本体の間に配置され、前記ダイアフラムは前記グラウンドの前記環状アームに沿って巻き上がることとなる、請求項 1 2 または請求項 1 3 に記載のポンプ。

【誤訳訂正 7】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項 1 5

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項 1 5】

流体チャンバと、前記流体チャンバと流体連通している入口および出口ポートと、を画定するポンプ本体であって、前記流体チャンバは、前記ポンプ本体の第 1 および第 2 の内部環状壁により範囲を定められ、座部が前記流体チャンバの端部に配置され、前記入口および出口ポートは、前記座部内の開口部を通じて前記流体チャンバと流体連通しており、前記第 1 の内部環状壁は、軸方向において、前記第 2 の内部環状壁よりも前記座部に近接して配置され、前記第 2 の内部環状壁は、前記第 1 の内部環状壁よりも、前記ポンプの中心線から遠い半径方向距離を有する、ポンプ本体と、

前記入口ポートに直接連結され、流体を前記入口ポートに流入させる入口逆止め弁と、  
前記出口ポートに直接連結され、流体を前記出口ポートから流出させる出口逆止め弁と

、

前記ポンプ本体に連結されるピストンハウジングであって、ピストンチャンバを画定する、ピストンハウジングと、

前記ポンプ本体と逆側の前記ピストンハウジングの端部において前記ピストンハウジングに連結されるケーシング端部であって、ねじ状の孔を含む、ケーシング端部と、

少なくとも部分的に前記ピストンチャンバ内に、および少なくとも部分的に前記流体チャンバ内に配置されるピストンアセンブリであって、ピストンと、前記ポンプ本体に近接して前記ピストンに連結されるポペットと、を含み、前記ピストンは、前記ポペットと逆側の前記ピストンの端部にフランジを含む、ピストンアセンブリと、

前記ピストンハウジングの一部と前記ポンプ本体の間に配置されるヘッドと、前記ポンプ本体の前記第 2 の内部環状壁に沿って延在する環状アームと、を含むグラウンドであって

、前記ピストンチャンバの作動容積は、前記ピストンの前記フランジと前記グラントの前記ヘッドの間に画定される、グラントと、

前記ケーシング端部の前記ねじ状の孔を通して延在するボルトを含む容量制御部であって、前記ボルトの末端が前記ピストンに接し、前記ピストンのストローク長さを制限することとなる、容量制御部と、

前記ピストンハウジングを通じて前記作動容積と流体連通しているピストン速度制御部であって、前記作動容積に入る作動ガスの速度を制御するよう調節可能な、ピストン速度制御部と、を含み、

前記ポペットは、半径方向に延在するポペットのフランジに連結されるダイアフラムに軸方向に連結されるポペットヘッドを有し、前記ポペットヘッドは前記ピストンに連結され、前記フランジは、前記グラントの前記環状アームと前記ポンプ本体の間に軸方向に配置され、前記ダイアフラムは、前記ピストンの動きに应答して前記グラントの前記環状アームに沿って巻き上がることとなる、

ポンプ。

【誤訳訂正 8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0016

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0016】

ピストンアセンブリ160は、流体チャンバ130と連通しているポペット162を含む。ポペット162はヘッド164を含む。ヘッド164はポンプ本体110の座部128に接するように延在し、かつピストン170のキャピティ178内に延在する。一例において、ヘッド164は、座部128と半径方向に同一の領域を占める。ポペット162のダイアフラム部166は、ヘッド164の縁端から、ダイアフラム部166から半径方向に延在するフランジ168まで軸方向に延在する。フランジ168は、ポンプ本体110とグラント180の間に固定されうる。さらに、フランジ168は、環状溝133に係合するよう構成されうる。例えば、フランジ168は、環状溝133内に延在する舌部169を含みうる。ポペット162のダイアフラム部166は、ピストン170の動きに应答し、グラント180の環状アーム184の内部表面に沿って回転するか、またはそれに沿って巻き上がるよう構成される。特定の例において、ポペット162は、腐食性化学種に対して耐性のある高分子材料などの高分子材料で形成される。例えば、ポペット162は、PTFEなどのフルオロポリマーで形成されうる。特に、PTFEは、従来のPTFEの3倍の屈曲を示す、疲労性に優れたPTFEとすることができる。

【誤訳訂正 9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0026

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0026】

第1の実施形態において、ポンプは、流体チャンバと、流体チャンバと流体連通している入口および出口ポートと、を画定するポンプ本体と、入口ポートに直接連結され、流体を入口ポートに流入させる入口逆止め弁と、出口ポートに直接連結され、流体を出口ポートから流出させる出口逆止め弁と、ポンプ本体に連結されるピストンハウジングであって、ピストンチャンバを画定するピストンハウジングと、少なくとも部分的にピストンチャンバ内に、および少なくとも部分的に流体チャンバ内に配置されるピストンアセンブリと、ピストンハウジングの一部とポンプ本体の間に配置されるグラントと、ポペットフランジに連結されるダイアフラムに軸方向に連結されるポペットヘッドを有するポペットと、を含む。ピストンチャンバの作動容積は、ピストンのフランジとグラントの間に画定される。ピストンアセンブリはピストンを含み、ポペットはポンプ本体に近接してピストンに

連結される。ピストンは、ポペットと逆側のピストンの端部にフランジを含む。ポペットヘッドはピストンに連結される。ポペットフランジは、グラウンドとポンプ本体の間に軸方向に配置される。ダイヤフラムはピストンの動きに応答してグラウンドの環状アームに沿って巻き上がる。

【誤訳訂正 1 0】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 1

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 3 1】

第2の実施形態において、ポンプは、流体チャンバと、流体チャンバと流体連通している入口および出口ポートと、を画定するポンプ本体と、入口ポートに連結され、流体を入口ポートに流入させる入口逆止め弁と、出口ポートに連結され、流体を出口ポートから流出させる出口逆止め弁と、ポンプ本体に連結されるピストンハウジングと、を含む。ピストンハウジングはピストンチャンバを画定する。ポンプは、少なくとも部分的にピストンチャンバ内に、および少なくとも部分的に流体チャンバ内に配置されるピストンアセンブリをさらに含む。ピストンアセンブリは、ピストンと、ポンプ本体に近接してピストンに連結されるポペットと、を含む。ピストンは、ポペットと逆側のピストンの端部にフランジを含む。ポンプは、少なくとも部分的にピストンハウジングの一部とポンプ本体の間に配置されるグラウンドをさらに含む。ピストンチャンバの作動容積は、ピストンのフランジとグラウンドの間に画定される。ポンプは、また、ピストンハウジングを通して作動容積と流体連通しているピストン速度制御部を含む。ピストン速度制御部は、作動容積に入る作動ガスの速度を制御するよう調節可能である。加えて、ポンプは、ポペットフランジに連結されるダイヤフラムに軸方向に連結されるポペットヘッドを有するポペットを含む。ポペットヘッドはピストンに連結される。ポペットフランジは、グラウンドとポンプ本体の間に軸方向に配置される。ダイヤフラムは、ピストンの動きに応答してグラウンドに沿って巻き上がることとなる。

【誤訳訂正 1 1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 3

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 3 3】

第2の実施形態の別の例において、グラウンドは、ポンプ本体の内壁に沿って延在する環状アームを含む。ポペットのフランジは、グラウンドの環状アームとポンプ本体の間に配置される。ダイヤフラムは、グラウンドの環状アームに沿って巻き上がることとなる。

【誤訳訂正 1 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 4

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 3 4】

第3の実施形態において、ポンプは、流体チャンバと、流体チャンバと流体連通している入口および出口ポートと、を画定するポンプ本体を含む。座部が流体チャンバの端部に配置される。入口および出口ポートは、座部内の開口部を通じて流体チャンバと流体連通している。座部は、開口部を越えて半径方向に延在する直径を有する。ポンプは、入口ポートに連結され、流体を入口ポートに流入させる入口逆止め弁と、出口ポートに連結され、流体を出口ポートから流出させる出口逆止め弁と、ポンプ本体に連結されるピストンハウジングであって、ピストンチャンバを画定するピストンハウジングと、少なくとも部分的にピストンチャンバ内に、および少なくとも部分的に流体チャンバ内に配置されるピス

トンアセンブリと、をさらに含む。ピストンアセンブリは、ピストンと、ポンプ本体に近接してピストンに連結されるポペットと、を含む。ピストンは、ポペットと逆側のピストンの端部にフランジを含む。ポンプは、ピストンハウジングの一部とポンプ本体の間に配置されるグラッドをさらに含む。ピストンチャンバの作動容積は、ピストンのフランジとグラッドの間に画定される。ポンプは、また、ポペットフランジに連結されるダイアフラムに軸方向に連結されるポペットヘッドを有するポペットを含む。ポペットヘッドはピストンに連結され、空の配置において座部に接することとなる。ダイアフラムは、ピストンの動きに応答してグラッドに沿って巻き上がることとなる。

【誤訳訂正 1 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 5

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 3 5】

第 3 の実施形態の一例において、ポペットヘッドは座部と同一領域を占める。第 3 の実施形態の別の例において、グラッドは、ポンプ本体の内壁に沿って延在する環状アームを含む。ポペットのフランジは、グラッドの環状アームとポンプ本体の間に配置される。ダイアフラムは、グラッドの環状アームに沿って巻き上がることとなる。

【誤訳訂正 1 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 6

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 3 6】

第 4 の実施形態において、ポンプは、流体チャンバと、流体チャンバと流体連通している入口および出口ポートと、を画定するポンプ本体を含む。流体チャンバは、ポンプ本体の第 1 および第 2 の内壁により範囲を定められる。座部が流体チャンバの端部に配置される。入口および出口ポートは、座部内の開口部を通じて流体チャンバと流体連通している。第 1 の内壁は、軸方向において、第 2 の内壁よりも座部に近接して配置され、第 2 の内壁は、第 1 の内壁よりも、ポンプの中心線から遠い半径方向距離を有する。ポンプは、入口ポートに直接連結され、流体を入口ポートに流入させる入口逆止め弁と、出口ポートに直接連結され、流体を出口ポートから流出させる出口逆止め弁と、ポンプ本体に連結されるピストンハウジングと、をさらに含む。ピストンハウジングはピストンチャンバを画定する。ポンプは、また、ポンプ本体の逆側のピストンハウジングの端部においてピストンハウジングに連結されるケーシング端部を含む。ケーシング端部はねじ状の孔を含む。ポンプは、少なくとも部分的にピストンチャンバ内に、および少なくとも部分的に流体チャンバ内に配置されるピストンアセンブリをさらに含む。ピストンアセンブリは、ピストンと、ポンプ本体に近接してピストンに連結されるポペットと、を含む。ピストンは、ポペットと逆側のピストンの端部にフランジを含む。ポンプは、ピストンハウジングの一部とポンプ本体の間に配置されるヘッドを含み、ポンプ本体の第 2 の内壁に沿って延在する環状アームを含むグラッドを含む。ピストンチャンバの作動容積は、ピストンのフランジとグラッドのヘッドの間に画定される。ポンプは、また、ケーシング端部のねじ状の孔を通じて延在するボルトを含む容量制御部を含む。ボルトの終端がピストンに接し、ピストンのストローク長さを制限することとなる。ポンプは、ピストンハウジングを通して作動容積と流体連通しているピストン速度制御部をさらに含む。ピストン速度制御部は、作動容積に入る作動ガスの速度を制御するよう調節可能である。ポンプは、また、ポペットフランジに連結されるダイアフラムに軸方向に連結されるポペットヘッドを有するポペットを含む。ポペットヘッドはピストンに連結される。ポペットフランジは、グラッドの環状アームとポンプ本体の間に軸方向に配置される。ダイアフラムは、ピストンの動きに応答してグラッドの環状アームに沿って巻き上がることとなる。

【誤訳訂正 15】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0037

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0037】

第5の実施形態において、流体を分注する方法は、ポンプの流体チャンバ内に流体を引き込むステップを含む。ポンプは、流体チャンバと、流体チャンバと流体連通している入口および出口ポートと、を画定するポンプ本体と、入口ポートに直接連結され、流体を入口ポートに流入させる入口逆止め弁と、出口ポートに直接連結され、流体を出口ポートから流出させる出口逆止め弁と、ポンプ本体に連結されるピストンハウジングと、を含む。ピストンハウジングはピストンチャンバを画定する。ポンプは、少なくとも部分的にピストンチャンバ内に、および少なくとも部分的に流体チャンバ内に配置されるピストンアセンブリをさらに含む。ピストンアセンブリは、ピストンと、ポンプ本体に近接してピストンに連結されるポペットと、を含む。ピストンは、ポペットと逆側のピストンの端部にフランジを含む。ポンプは、ピストンハウジングの一部とポンプ本体の間に配置されるグラウンドをさらに含む。ピストンチャンバの作動容積は、ピストンのフランジとグラウンドの間に画定される。ポンプは、ポペットフランジに連結されるダイヤフラムに軸方向に連結されるポペットヘッドを有するポペットを含む。ポペットヘッドはピストンに連結される。ポペットフランジは、グラウンドとポンプ本体の間に軸方向に配置される。ダイヤフラムは、ピストンの動きに応答してグラウンドの環状アームに沿って巻き上がることとなる。方法は、引き込むステップに続いて、流体チャンバから出口ポートを通じて流体を排出するステップをさらに含む。