

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】平成30年10月11日(2018.10.11)

【公表番号】特表2017-527406(P2017-527406A)

【公表日】平成29年9月21日(2017.9.21)

【年通号数】公開・登録公報2017-036

【出願番号】特願2017-515083(P2017-515083)

【国際特許分類】

A 6 1 M 5/315 (2006.01)

A 6 1 F 9/007 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 5/315 5 0 0

A 6 1 F 9/007 1 3 0 D

A 6 1 M 5/315 5 1 4

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月29日(2018.8.29)

【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】

所定量の流体を貯蔵及び送達するためのシステムであって、

(a) 長手方向軸線を画定する注射器であって、

(i) 注射外筒であって、

(A) 第 1 の端部と、

(B) 第 2 の端部と、

(C) 前記第 1 の端部と前記第 2 の端部との間に延在するルーメンと、を備える、注射外筒と、

(i i) 前記第 2 の端部に配設され、かつ前記長手方向軸線から離れる方向に延在する第 1 のフランジと、

(i i i) 前記注射外筒の前記ルーメン内に受容され、かつ、前記ルーメンに対して移動して、流体を前記注射器内に引き込みかつ前記注射器から流体を分配するように構成されたブランジャアセンブリであって、

(A) ピストンと、

(B) 第 1 の端部と第 2 の端部とを備えるブランジャロッドであって、前記ブランジャロッドの前記第 1 の端部は前記ピストンと連結され、前記ブランジャロッドは、前記ブランジャロッドの前記第 2 の端部に第 2 のフランジを備える、ブランジャロッドと、を備える、ブランジャアセンブリと、を備える、注射器と、

(b) 少なくとも 1 つのスナップ嵌め特徴部を含む第 1 の停止特徴部であって、前記第 1 の停止特徴部は、前記少なくとも 1 つのスナップ嵌め特徴部を使用して前記注射外筒、前記第 1 のフランジ、又は前記ブランジャアセンブリの少なくとも 1 つにスナップ嵌めするように着脱自在に連結可能であり、前記第 1 の停止特徴部は、前記注射外筒に対する前記ブランジャアセンブリの前進を制限して、前記ブランジャアセンブリが、前記第 1 のフランジの一部又は前記注射外筒の一部のいずれかから第 1 の所定距離を超えて前進するのを防止するように構成されている、第 1 の停止特徴部と、を備える、システム。

【請求項 2】

前記プランジャロッドが、前記ピストンとネジ止めにより連結されている、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記プランジャロッドの前記第 1 の端部がネジ付き部分を備え、前記ピストンが、前記プランジャロッドの前記ネジ付き部分を受容するように構成されたネジ付き開口を備える、請求項 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記第 1 の停止特徴部が係合部を備え、前記係合部の一部は、前記プランジャロッドの断面輪郭に相補的である形状を有する、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記第 1 の停止特徴部は、前記第 2 のフランジが前記第 1 のフランジから第 2 の所定距離にあるときに、前記注射外筒に対する前記プランジャアセンブリの遠位移動を防止するように構成されている、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記第 1 の停止特徴部は、前記第 2 のフランジが前記第 1 のフランジから前記第 2 の所定距離に位置付けられているときに前記第 2 のフランジ及び前記第 1 のフランジと当接するように構成されている、請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 7】

アダプタを更に備え、前記プランジャロッドが前記ピストンから分離されるように構成され、前記アダプタは、前記プランジャロッドの不存在下で、前記注射外筒の前記第 2 の端部内に受容されるように構成され、前記アダプタは、前記注射器を加圧流体の供給源と流体的に連結して、前記ピストンを前記ルーメン内で移動させるように構成されている、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記アダプタが、第 1 の管状部と、第 2 の管状部と、前記第 1 の管状部と前記第 2 の管状部との間の第 3 のフランジと、を備え、前記第 1 の管状部は、前記プランジャロッドの不存在下で、前記注射外筒の前記第 2 の端部内に受容されるように構成され、前記第 3 のフランジは、前記第 1 の管状部が前記注射外筒の前記第 2 の端部内に受容されたときに前記第 1 のフランジと当接するように構成されている、請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 9】

鍔部を更に備え、前記鍔部は、前記アダプタを前記注射器に固定するように構成されている、請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記鍔部が、前記第 1 のフランジの少なくとも一部及び前記第 3 のフランジの少なくとも一部を包み込むように構成されている、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記鍔部が、前記第 1 のフランジの少なくとも一部及び前記第 3 のフランジの少なくとも一部を受容するように構成された空洞部を更に備える、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記鍔部が傾斜面特徴部を更に備え、前記傾斜面特徴部は、前記第 1 及び第 3 のフランジが前記空洞部内に導かれたときに前記第 1 及び第 3 のフランジを互いに向かって付勢するように構成されている、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記傾斜面特徴部が、テーパ状の先端部分を含む、請求項 12 に記載のシステム。

【請求項 14】

(a) 加圧流体媒体を提供するように動作可能なポンプと、

(b) 圧力調節器であって、前記圧力調節器は、前記ポンプと流体連通しており、それによって、前記ポンプによって供給される前記加圧流体媒体の圧力を調節するように動作可能であり、前記圧力調節器は、前記注射器が前記加圧流体媒体を受容するように動作可能であるように、前記注射器と更に連通している、圧力調節器と、を更に備える、請求項

9 に記載のシステム。

【請求項 15】

注射器を充填及びプライミングする方法であって、前記注射器は長手方向軸線を画定し、前記注射器は、注射外筒と、ピストンに着脱自在に連結されたプランジャロッドを含むプランジャアセンブリと、を備え、前記方法は、

- (a) 前記注射外筒を流体の供給源と流体的に連結することと、
- (b) 前記プランジャアセンブリを、前記注射外筒に対して、前記長手方向軸線に沿って第 1 の方向に移動させて、流体を前記注射外筒内に引き込むことと、
- (c) 停止部材を、前記注射器の一部又は前記プランジャロッドに着脱自在に連結することと、
- (d) 前記停止部材が前記プランジャアセンブリの前記第 1 の方向とは逆の第 2 の方向への更なる移動を妨げるまで、前記プランジャアセンブリを、前記注射外筒に対して、前記第 2 の方向に移動させることと、
- (e) 前記プランジャロッドを前記ピストンから分離し、かつ前記プランジャロッドを前記注射外筒から取り外すことと、
- (f) その後、前記ピストンを前記第 2 の方向に更に前進させることと、を含む、方法。

【請求項 16】

前記停止部材を前記注射器又は前記プランジャロッドから分離することを更に含む、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

前記プランジャロッドを前記ピストンから分離することが、前記プランジャロッドを前記ピストンに対して回転させて、前記プランジャロッドと前記ピストンとの間の螺合係合を解除することを更に含む、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 18】

- (a) 前記注射器を加圧流体の供給源に流体的に連結することと、
- (b) 前記加圧流体を前記注射器内に導いて、前記ピストンを前記第 2 の方向に更に前進させることと、を更に含む、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 19】

注射器の動作方法であって、前記注射器は長手方向軸線を画定し、前記注射器は、近位端と遠位端とを有する注射外筒を備え、前記注射器は、前記注射外筒の前記近位端内に受容されるように構成されたプランジャアセンブリを更に備え、前記プランジャアセンブリは、ピストンに着脱自在に連結されたプランジャロッドを備え、前記方法は、

- (a) 前記注射外筒の前記遠位端を流体の供給源と流体的に連結することと、
- (b) 前記プランジャアセンブリを前記長手方向軸線に沿って前記注射外筒に対して近位に移動させて、流体を前記注射外筒内に引き込むことであって、前記流体は前記ピストンに対して遠位に受容される、引き込むことと、
- (c) 前記注射器をプライミングして前記注射器から空気をバージすることと、
- (d) 前記プランジャロッドを前記ピストンから分離し、かつ前記プランジャロッドを前記注射外筒から取り外すと共に、前記ピストンを前記流体と接触した状態にすることと、
- (e) 前記注射外筒の前記近位端において、前記注射外筒を加圧流体の供給源に流体的に連結することと、
- (f) その後、加圧流体を前記注射外筒内に導いて前記ピストンを遠位に前進させることであって、前記加圧流体を前記注射外筒内に導く行為は、前記加圧流体を前記ピストンに対して近位に導くことを含む、前進させることと、を含む、方法。