

【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、

(ii) 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、

(iii) 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プランジャーアセンブリであって、

(A) ピストンと、

(B) 第1の端部と第2の端部とを備えるプランジャロッドであって、前記プ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、前記プランジャロッドは、前記プ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、プランジャロッドと、を備える、プランジャーアセンブリと、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、又は前記プランジャーアセンブリの少なくとも1つにスナップ嵌めするよう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プランジャーアセンブリの前進を制限して、前記プランジャーアセンブリが、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ーセンブリと、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) 前記プランジャーセンブリを、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ーセンブリの前記第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、前記プランジャーセンブリを、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】

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、
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ーセンブリを更に備え、前記プランジャーセンブリは、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) 前記プランジャー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ページすることと、
- (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。