

【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】令和 1 年 12 月 19 日 (2019.12.19)

【公表番号】特表 2018-531750 (P2018-531750A)

【公表日】平成 30 年 11 月 1 日 (2018.11.1)

【年通号数】公開・登録公報 2018-042

【出願番号】特願 2018-522030 (P2018-522030)

【国際特許分類】

A 6 1 M 3/02 (2006.01)

A 6 1 M 1/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 3/02 1 2 6

A 6 1 M 1/00 1 4 0

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 11 月 7 日 (2019.11.7)

【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】

選択された位置の灌注のためのシステムであって、
ボリュームを形成するポンプバレルを含む手動ポンプ組立体と、
前記ポンプバレルに流体的に接続された流体源と、
表面に選択された圧力の噴霧を送達するための開口を含む先端と、
前記流体源から前記ポンプバレルまで、および前記ポンプバレルから前記先端までの流れを制御するように構成された弁組立体と、
を備え、
前記手動ポンプが、使用者により動力供給および操作されて、前記ポンプバレルから材料を少なくとも送り出すように構成され、
前記手動ポンプが、前記使用者により往復するように操作されて、前記先端を通して流体により、前記選択された位置に灌注するように構成された、
選択された位置の灌注のためのシステム。

【請求項 2】

第 1 のバレル端部と第 2 のバレル端部との間の前記ポンプバレル内において可動なプランジャと、
バイアス力を適用して前記第 1 のバレル端部に向けて前記プランジャをバイアスするバイアスシステムと、
をさらに備え、
前記第 2 のバレル端部に向けて前記プランジャを動かすことにより、前記使用者が前記バイアスシステムの前記バイアス力に打ち勝って、前記選択された位置に灌注する、
請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記弁組立体が、前記流体源から前記ポンプバレルまでの流れを制御するように構成された第 1 の 1 方向弁と、
前記ポンプバレルから前記先端までの流れを制御するように構成された第 2 の 1 方向弁と、

を含む、請求項 1 または請求項 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記弁組立体が、前記ポンプバレルに直接結合され、

前記プランジャが第 1 のポンプバレル端部に向けて動いたとき、前記第 1 の 1 方向弁が開き、

前記プランジャが第 2 のポンプバレル端部に向けて動いたとき、前記第 2 の 1 方向弁が開く、

請求項 3 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記先端の前記開口が、ポンプボリュームから延びた配管の断面積に対して、約 1 : 1 から約 1 : 10, 000 の断面積比をもつ、

請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 6】

先端チューブであって、前記先端が前記先端チューブの末端部から延びた、先端チューブと、

選択された構成をもち、内部通路を含む先端鞘と、

をさらに備え、

前記先端チューブが、前記先端鞘内に位置し、

前記先端チューブが前記内部通路内に位置し、前記内部通路は、前記先端鞘の内壁と前記先端チューブの外壁との間で前記先端を通して灌注している間、前記先端近くで吸引を提供するようになっている、

請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 7】

前記選択された構成が、長尺部分と湾曲部分とを含み、

前記先端チューブが、前記選択された構成に沿う、

請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記先端と前記先端チューブとが、独立した部材として形成され、前記手動ポンプの操作のために互いに接続された、

請求項 6 または請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 9】

第 1 の套管セクションと第 2 の套管セクションとを含む Y 接続部と、

前記先端チューブであって、前記先端が前記先端チューブの端部から延びた、先端チューブと、

をさらに備え、

前記先端チューブが、前記第 1 の套管セクションを通して延びた、

請求項 1 から請求項 8 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 10】

前記第 2 の套管セクションに接続された真空チューブをさらに備え、

前記第 2 の套管セクションを通して前記先端においてまたは前記先端付近において吸引力が形成されるように操作可能な、

請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

手動ポンプ組立体であって、

第 1 のバレル端部と第 2 のバレル端部との間にボリュームを形成するポンプバレルと、

前記ポンプバレル内において可動なプランジャと、

前記第 1 のバレル端部に向けて前記プランジャをバイアスするバイアス力を印加するバイアスシステムと、

を含む、手動ポンプ組立体と、

流体の流体源と前記ポンプバレルとを流体的に相互接続するように構成された流体源チ

ューブと、

前記ポンプバレルから選択された材料を送達する先端組立体と、

前記流体源から前記ポンプバレルまでの、および前記ポンプバレルから前記先端組立体までの流れを制御するように構成された弁組立体と、

を備え、

前記手動ポンプが、前記バイアス力に打ち勝つように使用者力を印加して、第２の端部に向けて前記プランジャを動かすことと、前記使用者力の印加を停止して、前記バイアス力が前記第１の端部に向けて前記プランジャを動かすことを可能にすることにより、前記使用者により往復するように操作されるように構成された、

選択された位置の灌注のためのシステム。

【請求項１２】

前記弁組立体が、

前記流体源チューブから前記ポンプバレル内への、および前記ポンプバレルから外への流れを制御するように構成された第１の１方向弁と、

前記ポンプバレルから外への流れを制御するように構成された第２の１方向弁と、

を含み、

前記流体が、前記プランジャが前記第１の端部に向けて動くときに、前記流体源チューブから前記ポンプバレル内にのみ流れるように、および、前記プランジャが前記第２の端部に向けて動くときに、前記ポンプバレルから前記先端にのみ流れるように、前記弁組立体により制御される、

請求項１１に記載のシステム。

【請求項１３】

前記プランジャと前記ポンプバレルとを相互接続するハンドルをさらに備え、

前記ハンドルが、第２のハンドル部分に向けて第１のハンドル部分を握ることにより、前記バイアス力に打ち勝つことにおいて前記使用者を補助するために、前記使用者力を受けけるように構成された、

請求項１１または請求項１２に記載のシステム。

【請求項１４】

方向制御グリップをさらに備え、

前記先端組立体が、

前記方向制御グリップから延びた、および前記方向制御グリップに固定された可撓性の先端チューブと、

前記可撓性の先端チューブがその中を貫通する先端鞘と、

前記可撓性の先端チューブを軸方向で保持し、前記可撓性の先端チューブから延びた先端と、

を含み、

前記方向制御グリップが、軸の周囲で前記先端を回転させるために、前記先端組立体に対して回転されるように構成された、

請求項１３に記載のシステム。

【請求項１５】

前記先端が、前記先端をファン形に出る前記流体を形成するように構成された開口を含む、

請求項１４に記載のシステム。

【請求項１６】

前記先端組立体が、前記先端チューブを受容する第１の通路と吸引通路を形成する第２の通路とを含むＹコネクタをさらに含む、

請求項１５に記載のシステム。

【請求項１７】

手動ポンプにより選択された位置に灌注する方法であって、

容器から弁組立体を通して前記ポンプバレル内に液体を引き込むために、ポンプバレル

内において第 1 の方向にプランジャを動かすステップと、

前記選択された位置に先端を配置するステップと、

前記ポンプバレルから前記弁組立体を通して、および前記選択された位置における前記先端を通して前記液体を送り出すために、手動でハンドルを握って前記ポンプバレル内において第 2 の方向に前記プランジャを動かすステップと、

方向制御を操作することにより、前記選択された位置に対して前記先端を動かすステップと、

を含む、手動ポンプにより選択された位置に灌注する方法。

【請求項 18】

使用者の手内において少なくとも前記ポンプバレルと前記プランジャとに接続された前記ハンドルを保持するステップをさらに含む、

請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記第 1 の方向に前記プランジャを動かすステップが、前記弁組立体の第 1 の 1 方向弁を閉じるステップと、前記弁組立体の第 2 の 1 方向弁を開くステップとを含む、

請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

前記第 2 の方向に前記プランジャを手動で動かすステップが、前記弁組立体の前記第 2 の 1 方向弁を閉じるステップと、前記弁組立体の前記第 1 の 1 方向弁を開くステップとを含む、

請求項 19 に記載の方法。

【請求項 21】

前記ポンプバレル内において前記第 1 の方向に前記プランジャを動かすステップが、バイアス部材が前記第 1 の方向に前記プランジャをバイアスすることを可能にするステップを含む、

請求項 20 に記載の方法。

【請求項 22】

前記ポンプバレル内において前記第 2 の方向に前記プランジャを動かして前記液体を送り出すために前記ハンドルを繰り返し握ることと、前記バイアス部材が前記バイアス力を印加して前記ポンプバレル内において前記第 1 の方向に前記プランジャを動かすことを可能にするために前記ハンドルを解放することとにより、前記選択された位置に連続的に灌注するステップをさらに含む、

請求項 21 に記載の方法。

【請求項 23】

選択された位置の灌注のためのシステムであって、

液体の選択されたボリュームを収容するように構成された容器と、

ポンプボリュームを含む手動ポンプシステムであって、前記手動ポンプが、使用者により動力供給および操作されるように構成された、手動ポンプシステムと、

前記容器から前記ポンプボリュームまでの流れを制御するように構成された第 1 の 1 方向弁と、

表面に選択された圧力の噴霧を送達する開口を含む先端と、

前記ポンプボリュームから前記先端までの流れを制御するように構成された第 2 の 1 方向弁と、

を備え、

前記ポンプが、前記使用者により往復するように操作されて、前記先端を通して前記液体により、前記選択された位置に灌注するように構成された、

選択された位置の灌注のためのシステム。

【請求項 24】

前記手動ポンプが、シリンジを含み、前記シリンジが、

前記ポンプボリューム内において可動なピストン頭部およびピストンロッドと、

選択された位置の灌注のためのシステムであって、
液体の選択されたボリュームを収容するように構成された容器と、
ポンプボリュームを形成するシリンジパレル内において可動なピストン頭部とピストン
ロッドとを含む手動シリンジシステムであって、前記ピストン頭部および前記ピストンロ

ッドが、使用者により動力供給および操作されるように構成された、手動シリンジシステムと、

弁組立体であって、

前記容器から前記ポンプボリュウムまでの流れを制御するように構成された第１の１方向弁と、

前記ポンプボリュウムからの流れを制御するように構成された第２の１方向弁と、

前記第２の１方向弁に流体的に接続され、選択された圧力の噴霧を前記選択された位置に送達する開口を含む先端と、

を含む、弁組立体と、

を備え、

前記ポンプが、前記使用者により往復するように操作されて、前記先端を通して前記液体により、前記選択された位置に連続的に灌注するように構成された、

選択された位置の灌注のためのシステム。

【請求項３２】

前記ピストン頭部および前記ピストンロッドが、前記使用者の単一の手により動力供給および操作されるように構成された、

請求項３１に記載のシステム。

【請求項３３】

前記ピストン頭部が、前記シリンジバレルおよび前記弁組立体内の圧力を下げることにより、前記第２の１方向弁を閉じて前記第１の１方向弁を開くことと、前記容器から前記ポンプボリュウム内に前記液体を引き込むこととを行うために、前記シリンジバレル内において第１の方向に動かされるように構成された、

請求項３１または請求項３２に記載のシステム。

【請求項３４】

前記ピストン頭部が、前記シリンジバレルおよび前記弁組立体内の圧力を上げることに
より、前記第２の１方向弁を開き、前記第１の１方向弁を閉じることと、前記ポンプボリュウムから前記先端を通して前記液体を送り出すこととを行うために、前記シリンジバレル内において第２の方向に動かされるように構成され、

前記第２の方向は、前記シリンジバレル内の第１の方向と反対方向である、

請求項３３に記載のシステム。

【請求項３５】

請求項３１から３４のいずれか一項に記載のシステムであって、

前記ポンプボリュウムにおける近位端から前記先端における遠位端まで延び、選択された解剖学的位置に配置されるように屈曲されるように構成される配管と、

前記先端に隣接した前記配管の遠位端に前記配管の前記遠位端内で固定されて、および前記先端において選択された半径や角度のような形状で前記配管を支持および保持するために屈曲されて、選択された位置に前記先端を配置することを補助するように構成され、前記配管とは異なる材料でできた屈曲可能支持構造物とを更に備え、

前記屈曲可能支持配管は、前記先端から、可撓性を有する配管の近位端から離れた前記可撓性を有する配管内の位置まで延びる、システム。

【請求項３６】

前記先端から指向性の流れの噴霧をもたらすために、前記先端における前記開口が、第２の表面に対して傾斜した第１の表面を含む、

請求項３１から請求項３５のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項３７】

選択された解剖学的位置に配置されるように屈曲されるように構成された、前記弁組立体に結合されて前記シリンジバレルから延びた配管と、

前記先端に隣接した前記配管の遠位端に前記配管の前記遠位端内で固定されて、および前記先端において選択された形状で前記配管を支持および保持するために屈曲されて選択された位置に前記先端を配置することを補助するように構成された屈曲可能支持構造物と

、
をさらに備える、請求項 3 1 から請求項 3 6 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 3 8】

手動ポンプにより選択された位置に灌注する方法であって、
容器から第 1 の 1 方向弁を通してポンプボリュウム内に液体を引き込むために、第 1 の方向にピストン頭部を動かすステップと、
前記選択された位置に先端を配置するステップと、
前記ポンプボリュウムから第 2 の 1 方向弁を通して前記選択された位置における前記先端を通して前記液体を送り出すために、第 2 の方向に前記ピストン頭部を手動で動かすステップと、
を含む、手動ポンプにより選択された位置に灌注する方法。

【請求項 3 9】

使用者の手内にシリンジバレルを保持するステップをさらに含み、
前記第 1 の方向に前記ピストン頭部を手動で動かすステップが、前記ピストン頭部を引いて、前記ポンプボリュウム内における圧力を下げるステップを含む、
請求項 3 8 に記載の方法。

【請求項 4 0】

使用者の手内にシリンジバレルを保持するステップをさらに含み、
前記第 2 の方向に前記ピストン頭部を手動で動かすステップが、前記ピストン頭部を押して、前記ポンプボリュウム内の圧力を上げるステップを含む、
請求項 3 8 に記載の方法。

【請求項 4 1】

前記第 1 の方向に前記ピストン頭部を手動で動かすステップが、前記第 2 の 1 方向弁を閉じるステップを含む、
請求項 3 8 に記載の方法。

【請求項 4 2】

前記第 2 の方向に前記ピストン頭部を手動で動かすステップが、前記第 1 の 1 方向弁を閉じるステップを含む、
請求項 3 8 に記載の方法。

【請求項 4 3】

前記第 1 の方向に前記ピストン頭部を繰り返し動かした後、前記第 2 の方向に前記ピストン頭部を手動で動かして前記液体を送り出すことにより、前記選択された位置に連続的に灌注するステップをさらに含む、
請求項 3 8 に記載の方法。

【請求項 4 4】

請求項 3 8 から 4 3 のいずれか一つに記載の方法であって、
前記ポンプボリュウムにおける近位端から前記先端における遠位端まで延びる配管内に位置決めされる屈曲可能な支持構造を曲げるステップを更に備え、
前記屈曲可能な支持構造は、前記配管とは異なる材料でできており、前記屈曲可能な支持構造は、前記先端に隣接した前記配管の遠位端に前記配管の前記遠位端内で固定されており、
前記屈曲可能な支持構造は、前記先端において選択された形状で前記配管を支持および保持するために屈曲されて、選択された位置に前記先端を配置することを補助するように構成されている、方法。