

【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4年6月14日(2022.6.14)

【国際公開番号】WO2019/237080

【公表番号】特表2021-526895(P2021-526895A)

【公表日】令和3年10月11日(2021.10.11)

【出願番号】特願2020-568271(P2020-568271)

【国際特許分類】

A 6 1 M 5/28(2006.01)

10

【F I】

A 6 1 M 5/28 5 2 0

【手続補正書】

【提出日】令和4年6月6日(2022.6.6)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

液体を連続的に注入するためのシステムであって、

シリンジ本体であって、シリンジ近位開口部と、遠位端における遠位針インターフェースとを規定するシリンジ本体と、

前記シリンジ本体に配置された近位ストッパ部材および遠位ストッパ部材であって、前記近位ストッパ部材と前記遠位ストッパ部材との間に近位チャンバを形成し、前記遠位ストッパ部材と前記シリンジ本体の遠位端との間に遠位チャンバを形成する、近位ストッパ部材および遠位ストッパ部材と、

前記遠位チャンバ内の第1の液体と、

30

前記近位チャンバ内の第2の液体と、

プランジャ内部を規定するとともに、前記近位ストッパ部材を前記シリンジ本体に対して遠位方向に挿入すべく手で操作されるように構成されたプランジャ部材であって、

前記プランジャ内部に配置された針保持特徴部と、

前記プランジャ内部に配置されたエネルギー貯蔵部材と、

前記プランジャ内部に配置されたエネルギー貯蔵部材ラッチ部材とを含むプランジャ部材と、

前記シリンジ本体の遠位針インターフェースに結合された針ハブアセンブリであって、

針近位端特徴部を有する針と、

ハブと、

40

前記針を前記ハブに結合するように構成された針ラッチ部材とを含む針ハブアセンブリとを備え、

前記プランジャ部材を操作して前記近位ストッパ部材を前記シリンジ本体に対して遠位方向に挿入することにより、先ず、前記遠位チャンバから前記針を介して前記第1の液体を排出し、その後連続して、前記近位チャンバから前記針を介して前記第2の液体を排出し

、前記シリンジ本体に対する前記プランジャ部材の相対的な操作に応じて、前記エネルギー貯蔵部材ラッチ部材がラッチされた状態からラッチされていない状態に変換され、それにより前記針が前記プランジャ内部に少なくとも部分的に引き込み可能となっており、

前記針が、針内部、遠位端開口部、中間開口部および近位開口部を規定し、前記針の前記

50

遠位端開口部、前記中間開口部および前記近位開口部が、前記針内部を介して流体的に結合され、

前記針の前記近位開口部と前記シリンジ本体の遠位端との間の距離が、前記遠位ストッパ部材の長さにはほぼ等しく、前記遠位ストッパ部材が前記シリンジ本体の遠位端に挿入されたときに、前記針の近位開口部が前記近位チャンバに配置されることを特徴とするシステム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、

前記遠位チャンバおよび近位チャンバそれぞれの第 1 および第 2 のサイズを、前記シリンジ本体に対する前記近位および遠位ストッパ部材の相対的な動きによって変更することができることを特徴とするシステム。

10

【請求項 3】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、

前記近位ストッパ部材が前記針に対して遠位方向に挿入されて前記針の前記近位開口部が前記近位チャンバに配置されるまで、前記近位ストッパ部材に加えらるる遠位方向の力が前記第 2 の液体を介して前記遠位ストッパ部材に伝達されるように、前記近位ストッパ部材および遠位ストッパ部材と前記シリンジ本体とが構成されていることを特徴とするシステム。

【請求項 4】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、

当該システムが、

前記針の前記近位開口部が前記遠位チャンバ内に配置されている第 1 の注入構成と、前記針の前記近位開口部が前記近位チャンバ内に配置され、それにより前記第 2 の液体が前記近位チャンバから前記針の前記近位開口部および前記針内部を通過して前記針の前記遠位端開口部の外に出るように移送される、第 2 の注入構成とを有することを特徴とするシステム。

20

【請求項 5】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、

前記針が、少なくとも前記遠位ストッパ部材を完全に貫通して、少なくとも部分的に前記プランジャ内部に引き込まれるように構成されていることを特徴とするシステム。

30

【請求項 6】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、

前記近位および遠位ストッパ部材が、それぞれの遠位面および近位面にそれぞれの第 1 および第 2 のポリマーコーティングを含み、前記近位チャンバが、前記シリンジ本体および前記第 1 および第 2 のポリマーコーティングによって規定されることを特徴とするシステム。

【請求項 7】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、

前記遠位ストッパ部材が、近位方向に先細りする漏斗と、前記漏斗の先細りする近位端に配置された空間とを有することを特徴とするシステム。

40

【請求項 8】

請求項 7 に記載のシステムにおいて、

前記漏斗が、前記針近位端特徴部を前記漏斗の先細りする近位端の空間内に案内し、それにより前記針近位端特徴部を前記プランジャ内部の針保持特徴部と位置合わせするように構成されていることを特徴とするシステム。

【請求項 9】

請求項 8 に記載のシステムにおいて、

前記漏斗が、当該システムの組立中に前記針近位端特徴部を前記プランジャ内部の針保持特徴部と位置合わせするように構成されていることを特徴とするシステム。

【請求項 10】

50

請求項 8 に記載のシステムにおいて、

前記漏斗が、前記近位ストッパ部材を前記シリンジ本体に対して遠位方向に挿入するための前記プランジャ部材の操作中に、前記針近位端特徴部を前記プランジャ内部の針保持特徴部と位置合わせするように構成されていることを特徴とするシステム。

【請求項 11】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、

前記エネルギー貯蔵部材ラッチ部材が、前記第 2 の液体が前記針を介して前記近位チャンバから排出された後に、ラッチされた状態からラッチされていない状態に変換されて、前記針を前記プランジャ内部に少なくとも部分的に引き込むように構成されていることを特徴とするシステム。

10

【請求項 12】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、

前記針保持特徴部が、前記近位ストッパ部材を前記シリンジ本体の遠位端に挿入するための前記プランジャ部材の操作に応じて、ラッチされた状態からラッチされていない状態への前記エネルギー貯蔵部材ラッチ部材の変換を作動させるように構成されていることを特徴とするシステム。

【請求項 13】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、

前記針が、移送パイプ近位端および移送パイプ遠位端を有する移送パイプを含むことを特徴とするシステム。

20

【請求項 14】

液体を連続的に注入するためのシステムであって、

シリンジ本体であって、シリンジ近位開口部と、遠位端における遠位針インターフェースとを規定するシリンジ本体と、

前記シリンジ本体に配置された近位ストッパ部材および遠位ストッパ部材であって、前記近位ストッパ部材と前記遠位ストッパ部材との間に近位チャンバを形成し、前記遠位ストッパ部材と前記シリンジ本体の遠位端との間に遠位チャンバを形成する、近位ストッパ部材および遠位ストッパ部材と、

前記遠位チャンバ内の第 1 の液体と、

前記近位チャンバ内の第 2 の液体と、

30

プランジャ内部を規定し前記近位ストッパ部材を前記シリンジ本体に対して遠位方向に挿入すべく手動で操作されるように構成されたプランジャ部材であって、

前記プランジャ内部に配置された針保持特徴部と、

前記プランジャ内部に配置されたエネルギー貯蔵部材と、

前記プランジャ内部に配置されたエネルギー貯蔵部材ラッチ部材とを含むプランジャ部材と、

前記シリンジ本体の遠位針インターフェースに結合された針ハブアセンブリであって、

針近位端特徴部を有する針と、

ハブと、

前記針を前記ハブに結合するように構成された針ラッチング部材とを含む針ハブアセンブリとを備え、

40

前記プランジャ部材を操作して前記近位ストッパ部材を前記シリンジ本体に対して遠位方向に挿入することにより、先ず、前記遠位チャンバから前記針を介して前記第 1 の液体を排出し、その後連続して、前記近位チャンバから前記針を介して前記第 2 の液体を排出し

前記シリンジ本体に対する前記プランジャ部材の相対的な操作に応じて、前記エネルギー貯蔵部材ラッチ部材がラッチされた状態からラッチされていない状態に変換され、それにより前記針が前記プランジャ内部に少なくとも部分的に引き込み可能となっており、

前記針が、針内部、遠位端開口部、中間開口部および近位開口部を規定し、前記針の前記遠位端開口部、前記中間開口部および前記近位開口部が、前記針内部を介して流体的に結

50

合され、

前記システムが、

前記針の前記近位開口部が前記遠位チャンバ内に配置されている第 1 の注入構成と、

前記針の前記近位開口部が前記近位チャンバ内に配置され、それにより前記第 2 の液体が前記近位チャンバから前記近位開口部および前記針内部を通過して前記遠位端開口部の外に出るように移送され得る、第 2 の注入構成とを有し、

前記システムが前記第 2 の注入構成にあるときに、前記遠位ストッパ部材が前記中間開口部を閉塞することを特徴とするシステム。

10

20

30

40

50