

【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28年8月12日(2016.8.12)

【公表番号】特表2015-521948(P2015-521948A)

【公表日】平成27年8月3日(2015.8.3)

【年通号数】公開・登録公報2015-049

【出願番号】特願2015-521807(P2015-521807)

【国際特許分類】

A 6 1 M 5/158 (2006.01)

A 6 1 M 5/142 (2006.01)

A 6 1 M 5/172 (2006.01)

A 6 1 M 5/38 (2006.01)

A 6 1 M 5/145 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 5/158 5 0 0 T

A 6 1 M 5/142

A 6 1 M 5/172

A 6 1 M 5/38 5 0 0

A 6 1 M 5/145 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成28年6月16日(2016.6.16)

【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】

ベント式流体経路を有する挿入機構であって、

1つ以上の挿入付勢部材と、

ハブと、

前記ハブに接続された針と、

前記針を選択的に引き込むように配置された引き込み付勢部材と、

マニホールドと、を備え、

前記マニホールドは、前記針が延出する隔壁、カニューレ、マニホールドインテーク、第1開口、前記第1開口を横切るように配置されたメンブレン、及び前記カニューレが通る第2開口を有し、

前記マニホールド内の、前記隔壁と、前記カニューレと、前記マニホールドインテークと、前記メンブレンとの間の環状空間によってマニホールドヘッドが画定され、

前記マニホールドは、前記メンブレンを通してガス状流体をベントし、前記カニューレを通してユーザに送達される液状流体で満たされるように構成されている、挿入機構。

【請求項2】

前記マニホールドインテークは、流体導管との接続が可能である、請求項1に記載の挿入機構。

【請求項3】

前記挿入機構は、薬剤送達ポンプ内に内部装着されるように構成されている、請求項1又は2に記載の挿入機構。

【請求項4】

前記挿入機構は、導管によって外部の薬剤送達ポンプとつながれるように構成されている、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の挿入機構。

【請求項 5】

前記挿入機構は、2つの挿入付勢部材を備える、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の挿入機構。

【請求項 6】

前記メンブレンは、透過性メンブレン又は半透過性メンブレンである、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の挿入機構。

【請求項 7】

前記メンブレンは、ポリエチレンテレフタレート（PET）、ポリテトラフルオロエチレン（PTFE）、1つ以上のスチレン、及びポリエチレンファイバ、並びにこれらの組み合わせからなる群から選択される透過性メンブレンであり、前記透過性メンブレンは、ガス状流体の通過を可能にしながら、液状流体の通過を阻止することが可能である、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の挿入機構。

【請求項 8】

前記メンブレンは、前記マニホールドの一体化された部分である、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の挿入機構。

【請求項 9】

更にセンサを備える、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の挿入機構。

【請求項 10】

前記センサは、圧力センサ、流体センサ、光センサ、機械式センサ、電気式センサ、及び電気機械式センサ、並びにこれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項 9 に記載の挿入機構。

【請求項 11】

前記カニューレを、前記マニホールド内の固定及び封止された位置に保持するフェルルを更に備える、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の挿入機構。

【請求項 12】

前記マニホールドの外側にブロック要素を備え、前記ブロック要素は、カバー、シース、又はスリーブである、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の挿入機構。

【請求項 13】

ハウジング及びアセンブリプラットフォームを備える薬剤送達ポンプであって、前記アセンブリプラットフォームの上に、起動機構と、駆動機構と、流体経路接続部と、電源/制御系と、請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載のベント式流体経路を有する挿入機構と、が取り付けられている、薬剤送達ポンプ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

本明細書全体での意図は、本発明をいかなる 1 つの実施形態又は具体的な機能集合体にも限定することなく、本発明の好ましい実施形態を説明することであった。本発明から逸脱しない限り、説明及び図解された実施形態に対して、様々な変更及び修正が行われてよい。本明細書中で参照された特許文献、科学文献、コンピュータプログラム、及びアルゴリズムのそれぞれの開示は、参照によってその全体が組み込まれている。

【付記 1】

ベント式流体経路を有する挿入機構 200 であって、1つ以上の挿入付勢部材 210 と、ハブ 212 と、針 214 と、引き込み付勢部材 216 と、マニホールド 240 と、を備え、前記マニホールド 240 は、隔壁 230、カニューレ 234、マニホールドインター

ク 2 4 0 A、及びメンブレン 2 3 3 を有し、前記マニホールド 2 4 0 内の、前記隔壁 2 3 0 と、前記カニューレ 2 3 4 と、前記マニホールドインテーク 2 4 0 A と、前記メンブレン 2 3 3 との間の環状空間によってマニホールドヘッダ 2 4 2 が画定され、前記マニホールド 2 4 0 は、前記メンブレン 2 3 3 を通してガス状流体をベントし、前記カニューレ 2 3 4 を通してユーザに送達される液状流体で満たされるように構成されている、挿入機構 2 0 0。

〔付記 2〕

前記マニホールドインテーク 2 4 0 A は、流体導管 3 0 との接続が可能である、請求項 1 に記載の、ベント式流体経路を有する挿入機構 2 0 0。

〔付記 3〕

前記挿入機構 2 0 0 は、薬剤送達ポンプ 1 0 内に内部装着されるように構成されている、請求項 1 から 2 のいずれか一項に記載の、ベント式流体経路を有する挿入機構 2 0 0。

〔付記 4〕

前記挿入機構 2 0 0 は、導管 3 0 によって外部の薬剤送達ポンプ 1 0 とつながれるように構成されている、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の、ベント式流体経路を有する挿入機構 2 0 0。

〔付記 5〕

前記挿入機構 2 0 0 0 は、2 つの挿入付勢部材 2 2 1 0 A、2 2 1 0 B を備える、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の、ベント式流体経路を有する挿入機構 2 0 0 0。

〔付記 6〕

前記メンブレン 2 3 3 は、透過性メンブレン又は半透過性メンブレンである、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の、ベント式流体経路を有する挿入機構 2 0 0。

〔付記 7〕

前記メンブレン 2 3 3 は、ポリエチレンテレフタレート (PET)、ポリテトラフルオロエチレン (PTFE)、1 つ以上のスチレン、及びポリエチレンファイバ、並びにこれらの組み合わせからなる群から選択される透過性メンブレンであり、前記透過性メンブレンは、ガス状流体の通過を可能にしながら、液状流体の通過を阻止することが可能である、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の、ベント式流体経路を有する挿入機構 2 0 0。

〔付記 8〕

前記メンブレン 2 3 3 は、前記マニホールド 2 4 0 の一体化された部分である、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の、ベント式流体経路を有する挿入機構 2 0 0。

〔付記 9〕

更にセンサを備える、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の、ベント式流体経路を有する挿入機構 2 0 0。

〔付記 1 0〕

前記センサは、圧力センサ、流体センサ、光センサ、機械式センサ、電気式センサ、及び電気機械式センサ、並びにこれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項 9 に記載の、ベント式流体経路を有する挿入機構 2 0 0。

〔付記 1 1〕

前記カニューレ 2 3 4 を、前記マニホールド 2 4 0 内の固定及び封止された位置に保持するフェール 2 3 2 を更に備える、請求項 1 から 1 0 のいずれか一項に記載の、ベント式流体経路を有する挿入機構 2 0 0。

〔付記 1 2〕

前記マニホールド 2 4 0 の外側にブロック要素 2 6 3 を備え、前記ブロック要素 2 6 3 は、カバー、シース、又はスリーブである、請求項 1 から 1 1 のいずれか一項に記載の、ベント式流体経路を有する挿入機構 2 0 0。

〔付記 1 3〕

ハウジング 1 2 及びアセンブリプラットフォーム 2 0 を備える薬剤送達ポンプ 1 0 であって、前記アセンブリプラットフォーム 2 0 の上に、起動機構 1 4 と、駆動機構 1 0 0 と、流体経路接続部 3 0 0 と、電源 / 制御系 4 0 0 と、ベント式流体経路を有する挿入機構

200と、が取り付けられてよく、ベント式流体経路を有する前記挿入機構200は、1つ以上の挿入付勢部材210と、ハブ212と、針214と、引き込み付勢部材216と、マニホールド240と、を備え、前記マニホールド240は、隔壁230、カニューレ234、マニホールドインテーク240A、及びメンブレン233を有し、前記マニホールド240内の、前記隔壁230と、前記カニューレ234と、前記マニホールドインテーク240Aと、前記メンブレン233との間の環状空間によってマニホールドヘッド242が画定され、前記マニホールド240は、前記メンブレン233を通してガス状流体をベントし、前記カニューレ234を通してユーザに送達される液状流体で満たされるように構成されている、薬剤送達ポンプ10。

〔付記14〕

前記マニホールドインテーク240Aは、流体導管30との接続が可能である、請求項13に記載の薬剤送達ポンプ10。

〔付記15〕

前記挿入機構200は、薬剤送達ポンプ10内に内部装着されるように構成されている、請求項13から14のいずれか一項に記載の薬剤送達ポンプ10。

〔付記16〕

前記挿入機構200は、導管30によって外部の薬剤送達ポンプ10とつながれるように構成されている、請求項13から15のいずれか一項に記載の薬剤送達ポンプ10。

〔付記17〕

前記挿入機構2000は、2つの挿入付勢部材2210A、2210Bを備える、請求項13から16のいずれか一項に記載の薬剤送達ポンプ10。

〔付記18〕

前記メンブレン233は、透過性メンブレン又は半透過性メンブレンである、請求項13から17のいずれか一項に記載の薬剤送達ポンプ10。

〔付記19〕

前記メンブレン233は、ポリエチレンテレフタレート(PET)、ポリテトラフルオロエチレン(PTFE)、1つ以上のスチレン、及びポリエチレンファイバ、並びにこれらの組み合わせからなる群から選択される透過性メンブレンであり、前記透過性メンブレンは、ガス状流体の通過を可能にしながら、液状流体の通過を阻止することが可能である、請求項13から18のいずれか一項に記載の薬剤送達ポンプ10。

〔付記20〕

前記メンブレン233は、前記マニホールド240の一体化された部分である、請求項13から19のいずれか一項に記載の薬剤送達ポンプ10。

〔付記21〕

更にセンサを備える、請求項13から20のいずれか一項に記載の薬剤送達ポンプ10。

〔付記22〕

前記センサは、圧力センサ、流体センサ、光センサ、機械式センサ、電気式センサ、及び電気機械式センサ、並びにこれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項21に記載の薬剤送達ポンプ10。

〔付記23〕

前記マニホールド240の外側にブロック要素263を更に備え、前記ブロック要素263は、カバー、シース、又はスリーブである、請求項13から21のいずれか一項に記載の薬剤送達ポンプ10。

〔付記24〕

ベント式流体経路を有する挿入機構200の操作方法であって、
(i.)最初に針を第1の位置に保持することにより、マニホールドのマニホールドヘッドから前記カニューレを通る流体経路がブロックされるステップと、
(ii.)薬剤容器から流体導管を経て前記マニホールドの前記マニホールドヘッドに至る液状薬剤流体の流れを開始させるステップと、

(i i i .) 前記マニホールド内のメンブレンを通してガス状流体をベントし、前記液状薬剤流体が前記メンブレンを通るのは阻止するステップと、

(i v .) 前記針及び前記カニューレを前記第 1 の位置からユーザの体内の第 2 の位置まで平行移動させるように挿入付勢部材を起動するステップと、

(v .) 前記針を前記第 2 の位置から第 3 の位置まで平行移動させるように引き込み付勢部材を起動するステップであって、前記第 3 の位置は、前記液状薬剤流体が前記マニホールドの前記マニホールドヘッダから前記カニューレを通過して前記ユーザの体内に入ることを可能にする、前記ステップと、

を含む方法。

〔付記 2 5〕

前記針及び前記カニューレを前記第 1 の位置から第 2 の位置まで平行移動させるように挿入付勢部材を起動する前記ステップは、前記マニホールド内のメンブレンを通してガス状流体をベントする前記ステップの後に行われる、請求項 2 4 に記載の、ベント式流体経路を有する前記挿入機構 2 0 0 の操作方法。

〔付記 2 6〕

前記針及び前記カニューレを前記第 1 の位置から第 2 の位置まで平行移動させるように挿入付勢部材を起動する前記ステップは、前記マニホールド内のメンブレンを通してガス状流体をベントする前記ステップの前に行われ、これにより、前記メンブレンを通してベントすることが可能になるのは、前記針が前記第 2 の位置に来てからである、請求項 2 4 に記載の、ベント式流体経路を有する前記挿入機構 2 0 0 の操作方法。

〔付記 2 7〕

前記針及び前記カニューレを前記第 1 の位置から第 2 の位置まで平行移動させるように挿入付勢部材を起動する前記ステップの結果として、前記マニホールド 2 4 0 の外側にある前記メンブレン 2 3 3 からブロック要素 2 6 3 が外れる、請求項 2 6 に記載の、ベント式流体経路を有する前記挿入機構 2 0 0 の操作方法。

〔付記 2 8〕

前記ブロック要素 2 6 3 は、カバー、シース、又はスリーブである、請求項 2 6 に記載の、ベント式流体経路を有する前記挿入機構 2 0 0 の操作方法。

〔付記 2 9〕

前記液状薬剤流体の通過が可能となるのは、前記ベントステップの後であって、前記針が前記第 2 の位置から第 3 の位置に平行移動した直後に限られ、前記第 3 の位置は、前記液状薬剤流体が前記マニホールドの前記マニホールドヘッダから前記カニューレを通過して前記ユーザの体内に入ることを可能にする、請求項 2 4 から 2 8 のいずれか一項に記載の、ベント式流体経路を有する前記挿入機構 2 0 0 の操作方法。

〔付記 3 0〕

前記針を前記第 2 の位置から第 3 の位置まで平行移動させるように引き込み付勢部材を起動する前記ステップの前に、前記メンブレンを通して前記ガス状流体をベントすることの実質的完了をセンサで判定するステップを更に含む、請求項 2 4 から 2 9 のいずれか一項に記載の、ベント式流体経路を有する前記挿入機構 2 0 0 の操作方法。