

【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23年1月13日(2011.1.13)

【公表番号】特表2010-509989(P2010-509989A)

【公表日】平成22年4月2日(2010.4.2)

【年通号数】公開・登録公報2010-013

【出願番号】特願2009-537212(P2009-537212)

【国際特許分類】

A 6 1 M 37/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 37/00

【手続補正書】

【提出日】平成22年11月12日(2010.11.12)

【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】

患者に活性物質を一定流量または可変流量で投与する埋込み式注入ポンプにおいて、

上面、活性物質チャンバ、第 1 の可撓性薄膜によって前記活性物質チャンバから分離された推進剤チャンバ、カテーテル、前記活性物質チャンバに流体連通する出口開口、および前記カテーテルに流体連通する入口開口を画成するポンプハウジングと、

前記ポンプハウジングに取付けられるモジュールであって、前記ポンプハウジングの上面に当接する底面、前記ポンプハウジングの出口開口に流体連通させて前記底面に形成された入口、前記ポンプハウジングの入口開口に流体連通する出口、弁本体の内部に配置されるとともにその長さに沿って縦方向に変化する断面を有する弁部、前記弁本体内で前記弁部を縦方向に移動させる手段、前記活性物質チャンバの活性物質の圧力を検出する第 1 の圧力センサ、並びに前記第 1 の圧力センサの下流側に位置する活性物質の圧力を検出する第 2 の圧力センサを含むモジュールと

を備え、

ポンプ作動中に、前記推進剤チャンバからの力によって前記活性物質チャンバから排出された流体が、前記ポンプハウジングの出口開口を通り、前記モジュールの入口を通り、前記モジュールの弁本体を通り、前記モジュールの出口を通り、前記ポンプハウジングの入口開口を通り、前記カテーテルを通るように構成されている、埋込み式注入ポンプ。

【請求項 2】

前記ポンプハウジングが、前記入口開口に流体連通するとともに前記カテーテルを取付けた出口をさらに有している、請求項 1 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 3】

定流量抵抗体をさらに備えている請求項 1 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 4】

前記定流量抵抗体が毛細管を有している、請求項 3 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 5】

前記第 1 および第 2 の圧力センサが、前記定流量抵抗体の両側のいずれか一方における圧力を検出するように構成されている、請求項 3 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 6】

前記ポンプハウジングが、上部と、下部と、第 2 の可撓性薄膜とをさらに有し、前記上

部及び前記下部が、一緒になって、前記上部と前記下部との間に前記第 1 及び第 2 の可撓性薄膜を保持するように構成されている、請求項 1 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 7】

前記モジュールが、前記ポンプハウジングに着脱可能に取付けられている、請求項 6 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 8】

前記モジュールが、少なくとも 1 つのネジによって、前記ポンプハウジングに着脱可能に取付けられている、請求項 7 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 9】

前記ポンプハウジングの上面が肩部を形成する直立延長部を有している、請求項 1 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 10】

前記肩部に接続され、かつ前記モジュールを覆うキャップをさらに備えている請求項 9 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 11】

前記弁部が中心点を有し、前記中心点に対していずれか一方側に位置する前記弁部の断面が、鏡面对称に形成されている、請求項 1 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 12】

前記弁部を前記弁本体内で縦方向に移動させる前記手段が、モータと、オフセットカムとを有している、請求項 1 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 13】

前記モジュールが、前記モータに接続された偏心カム本体をさらに有している、請求項 1 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 14】

前記弁本体内部における前記弁部の縦方向の移動が、前記活性物質チャンバから前記弁本体内部を通る流体の流れと略直交するように構成されている、請求項 1 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 15】

前記第 1 および第 2 の圧力センサが、前記モジュールの固体材料部分に形成されたシートの内側に配置されている、請求項 1 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 16】

前記固体材料部分が P E E K 樹脂から構成されている、請求項 15 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 17】

前記モジュールが、前記第 1 のセンサおよび前記第 2 のセンサから送られる圧力情報を処理可能とするプロセッサチップをさらに有している、請求項 1 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 18】

前記モジュールが電子回路基板をさらに有し、前記プロセッサチップが前記電子回路基板上に実装されている、請求項 17 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 19】

前記モジュールが電源をさらに有している、請求項 18 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 20】

前記電源が少なくとも 1 つのバッテリーを有している、請求項 19 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 21】

外部発信源から送られる所望の流量に関する情報を受信するアンテナをさらに備えている、請求項 17 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 22】

前記外部発信源が手持ち操作式の装置となっている、請求項 21 に記載の埋込み式注入

ポンプ。

【請求項 2 3】

前記外部発信源がネットワークとなっている、請求項 2 1 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 2 4】

前記モジュールが、締結手段によって前記ハウジングの上面に取付けられている、請求項 1 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 2 5】

患者に活性物質を可変流量で投与する埋込み式注入ポンプにおいて、

活性物質チャンバ、第 1 の可撓性薄膜によって前記活性物質チャンバから分離された推進剤チャンバ、および前記活性物質チャンバに流体連通するカテーテルを画成するポンプハウジングと、

前記活性物質チャンバに流体連通する定流量抵抗体と、

前記定流量抵抗体に入る前における活性物質の圧力を検出する第 1 の圧力センサと、

前記定流量抵抗体から出た後における活性物質の圧力を検出する第 2 の圧力センサと、

弁本体の内部に配置され、かつその長さに沿って縦方向に変化する断面を有する弁部と

、

前記弁本体内で前記弁部を縦方向に移動させるモータと

を備え、

ポンプ作動中に、前記推進剤チャンバからの力によって前記活性物質チャンバから排出された流体が、前記定流量抵抗体を通り、前記弁本体を通り、前記カテーテルを通るように構成されている、埋込み式注入ポンプ。

【請求項 2 6】

前記第 1 の圧力センサと、前記第 2 の圧力センサと、前記弁部と、前記弁本体内で前記モータとが、前記ポンプハウジングに取付けられたモジュール内に配置されている、請求項 2 5 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 2 7】

前記ポンプハウジングが、前記活性物質チャンバに流体連通するとともに前記カテーテルを取付けた出口をさらに有している、請求項 2 5 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 2 8】

前記定流量抵抗体が毛細管を有している、請求項 2 5 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 2 9】

前記モジュールを覆うキャップをさらに備えている請求項 2 6 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 3 0】

前記弁部が中心点を有し、前記中心点に対していずれか一方側に位置する前記弁部の断面が、鏡面对称に形成されている、請求項 2 5 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 3 1】

前記弁部を前記弁本体内で縦方向に移動させる前記手段が、モータと、オフセットカムとを有している、請求項 2 5 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 3 2】

前記弁本体内部における前記弁部の縦方向の移動が、前記活性物質チャンバから前記弁本体内部を通る流体の流れと略直交するように構成されている、請求項 2 5 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 3 3】

前記モジュールが、前記第 1 のセンサおよび前記第 2 のセンサから送られる圧力情報を処理可能とするプロセッサチップをさらに有している、請求項 2 5 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 3 4】

前記モジュールが電子回路基板をさらに有し、前記プロセッサチップが前記電子回路基

板上に実装されている、請求項 33 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 35】

電源をさらに備えている請求項 25 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 36】

前記電源が少なくとも 1 つのバッテリーを有している、請求項 35 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 37】

外部発信源から送られる所望の流量に関する情報を受信するアンテナをさらに備えている、請求項 25 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 38】

患者に活性物質を可変流量で投与する埋込み式注入ポンプにおいて、

上部および下部、活性物質チャンバ、前記上部および前記下部の間で保持された第 1 および第 2 の可撓性薄膜によって画成された推進剤チャンバ、カテーテルを取付ける出口ダクト、前記活性物質チャンバに流体連通される出口開口、並びに前記出口ダクトに流体連通される入口開口を有するポンプハウジングと、

前記ポンプハウジングに取付けられるモジュールであって、前記ポンプハウジングの上面に当接する底面、前記ポンプハウジングの出口開口に流体連通させて前記底面に形成された入口、前記ポンプハウジングの入口開口に流体連通する出口、弁本体の内部に配置されるとともにその長さに沿って縦方向に変化する断面を有する弁部、前記弁本体内で前記弁部を縦方向に移動させる手段、前記活性物質チャンバの活性物質の圧力を検出する第 1 の圧力センサ、並びに前記第 1 の圧力センサの下流側に位置する活性物質の圧力を検出する第 2 の圧力センサを含むモジュールと、

前記ポンプハウジングに取付けられるとともに前記モジュールを覆うキャップとを備え、

ポンプ作動中に、前記推進剤チャンバからの力によって前記活性物質チャンバから排出された流体が、前記ポンプハウジングの出口開口を通り、前記モジュールの入口を通り、前記モジュールの弁本体を通り、前記モジュールの出口を通り、前記ポンプハウジングの入口開口を通り、前記出口ダクトを通り、前記カテーテルを通るように構成されている、埋込み式注入ポンプ。

【請求項 39】

定流量抵抗体をさらに備えている請求項 38 に記載の埋込み式注入ポンプ。

【請求項 40】

前記定流量抵抗体が毛細管を有している、請求項 39 に記載の埋込み式注入ポンプ。