【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26年11月13日(2014.11.13)

【公表番号】特表2013-538652(P2013-538652A)
【公表日】平成25年10月17日(2013.10.17)
【年通号数】公開・登録公報2013-057
【出願番号】特願2013-531871(P2013-531871)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｍ　5/00　(2006.01)
Ａ６１Ｍ　5/142　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｍ　5/00　３３５
Ａ６１Ｍ　5/14　４８１

【手続補正書】
【提出日】平成26年9月24日(2014.9.24)
【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】
輸液ポンプであって、
輸液セットのチュービング（１２４）を選択的に受け入れるポンプ本体部（１１４）と、
センサー（１２２）と、前記チュービングから前記センサーに圧力を伝達するための移送ロッド（１１８）と、前記移送ロッドの周りにシールを形成するために前記ポンプ本体部および前記移送ロッドに取り付けられた柔軟な膜（１２８）とを備える圧力センサーシステムとを具備する輸液ポンプ。
【請求項２】
前記ポンプ本体部は、輸液セットのチュービングを選択的に受け入れるための装着プレート（１４６）を有する請求項１に記載の輸液ポンプ。
【請求項３】
前記装着プレートは開口部（１１４ｃ）を有し、前記移送ロッドは、前記開口部内に配設され、前記柔軟な膜は、前記移送ロッドと前記装着プレートとの間の前記開口部内にシールを形成するように構成される請求項２に記載の輸液ポンプ。
【請求項４】
前記柔軟な膜は、前記ポンプ本体部上にオーバーレイ成形される請求項３に記載の輸液ポンプ。
【請求項５】
輸液セットのチュービングを受け入れるように構成されている、前記ポンプ上に配設された基部をさらに備える、請求項１に記載の輸液ポンプ。
【請求項６】
前記基部は、輸液セットのチュービングを受け入れる少なくとも１つの流路を画成する複数の壁を有するように構成され、前記移送ロッドは、前記チュービングが前記少なくとも１つの流路内に装着されたときに前記輸液セットの前記チュービングと直接接触するように構成される請求項５に記載の輸液ポンプ。
【請求項７】

前記移送ロッドは前記チュービングと係合して前記チュービングの半径方向の膨張および収縮に応答して移動する請求項１に記載の輸液ポンプ。
【請求項８】
前記柔軟な膜は、前記ポンプ本体部に対して垂直方向と横方向の両方で前記移送ロッドを位置決めするように構成される請求項１に記載の輸液ポンプ。
【請求項９】
前記柔軟な膜は、オーバーレイ成形を使用して前記移送ロッドおよび前記ポンプ本体部に取り付けられ、前記柔軟な膜は防水材料から形成される請求項１に記載の輸液ポンプ。
【請求項１０】
前記ポンプは、前記装着プレートの前記開口部に隣接して少なくとも１つの陥凹部を有し、前記柔軟な膜は、前記少なくとも１つの陥凹部内に配設される請求項３に記載の輸液ポンプ。
【請求項１１】
前記移送ロッドは、少なくとも１つのフランジを備え、前記柔軟な膜は、前記少なくとも１つのフランジに取り付けられる請求項１に記載の輸液ポンプ。
【請求項１２】
前記移送ロッドは、第１の端部および第２の端部を備え、前記柔軟な膜は、前記第１の端部と前記第２の端部との間で前記移送ロッドに取り付けられ、前記柔軟な膜は、前記移送ロッドの前記第１の端部または前記第２の端部を覆わない請求項１に記載の輸液ポンプ。
【請求項１３】
前記装着プレートは、前記輸液ポンプに取り外し可能に取り付け可能である請求項２に記載の輸液ポンプ。
【請求項１４】
前記柔軟な膜は、前記装着プレートの拡大面に取り付けられる請求項２に記載の輸液ポンプ。
【請求項１５】
前記柔軟な膜は、前記装着プレートの少なくとも２つの非平行の表面に取り付けられる請求項２に記載の輸液ポンプ。
【請求項１６】
前記移送ロッドは、少なくとも１つのフランジを備え、前記移送ロッドは、前記柔軟な膜を前記移送ロッドの前記少なくとも１つのフランジおよび前記装着プレートにオーバーレイ成形することによって前記装着プレートに取り付けられる請求項２に記載の輸液ポンプ。

【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５０】
こうして、圧力／閉塞センサーシステムおよび使用方法が開示されている。請求項の範囲から逸脱することなく、多くの他の変更を本発明に加えることができることは理解されるであろう。付属の請求項は、そのような修正をも対象とすることが意図されている。
以上説明したように、本発明は以下の形態を有する。
［形態１］
圧力センサーシステムであって、
圧力を決定するためのセンサーと、
力を前記センサーに印加するため前記センサーと連通するように配設された、第１の端部および第２の端部を有する移動可能な移送ロッドと、

前記第１の端部と前記第２の端部との間で前記移送ロッドに接続された柔軟な膜とを備える圧力センサーシステム。
［形態２］
ポンプであって、前記ポンプは、ポンプ動作で流体をチュービングに通すように構成され、前記ポンプはポンプ本体部を有し、前記圧力センサーシステムは、ポンプ本体部に取り付けられる形態１に記載の圧力センサーシステムを備えるポンプ。
［形態３］
前記ポンプ本体部は開口部を画成する壁を有し、前記移送ロッドは、前記開口部内に配設され、前記柔軟な膜は、前記移送ロッドと前記壁との間の前記開口部内にシールを形成するように構成される形態２に記載のポンプ。
［形態４］
前記柔軟な膜は、前記ポンプ本体部上にオーバーレイ成形される形態２に記載のポンプ。
［形態５］
ポンプシステムであって、輸液セットの一部を受け入れるように構成されている、前記ポンプ上に配設された基部をさらに備える、形態１に記載の圧力センサーを備えるポンプシステム。
［形態６］
前記基部は、チュービング部分を有する輸液セットを受け入れる少なくとも１つの流路を画成する複数の壁を有するように構成され、前記移送ロッドは、前記少なくとも１つの流路内に装着されたときに前記輸液セットの前記チュービング部分と直接接触するように構成される形態５に記載のポンプシステム。
［形態７］
前記基部上に入れ子にすることが可能なカセットを有する輸液セットをさらに備え、前記カセットはチュービング部分を有し、前記移送ロッドは前記チュービング部分と係合して前記チュービング部分内での半径方向の膨張および収縮に応答して移動する形態５に記載のポンプシステム。
［形態８］
前記輸液セットは、経腸栄養液、非経口栄養液、および静脈注射用溶液を含む群から選択される溶液を含む形態７に記載のポンプシステム。
［形態９］
前記柔軟な膜は、前記ポンプ本体部に対して垂直方向と横方向の両方で前記移送ロッドを位置決めするように構成される形態２に記載のポンプ。
［形態１０］
前記柔軟な膜は、オーバーレイ成形を使用して前記移送ロッドおよび前記ポンプ本体部に取り付けられ、前記柔軟な膜は防水材料から形成される形態２に記載のポンプ。
［形態１１］
前記ポンプは、前記開口部に隣接して少なくとも１つの陥凹部を有し、前記柔軟な膜は、前記少なくとも１つの陥凹部内に配設される形態２に記載のポンプ。
［形態１２］
前記移送ロッドは、少なくとも１つのフランジを備え、前記柔軟な膜は、前記少なくとも１つのフランジに取り付けられる形態１に記載の圧力センサーシステム。
［形態１３］
輸液ポンプであって、
輸液セットのチュービングを選択的に受け入れるための装着プレートを有するポンプ本体部と、
センサーと、前記装着プレートに隣接する位置から前記センサーに圧力を伝達するための移送ロッドと、前記移送ロッドの周りにシールを形成するために装着プレートおよび前記移送ロッドに取り付けられた柔軟な膜とを備える圧力センサーシステムとを具備する輸液ポンプ。

［形態１４］
前記移送ロッドは、第１の端部および第２の端部を備え、前記柔軟な膜は、前記第１の端部と前記第２の端部との間で前記移送ロッドに取り付けられる形態１３に記載の輸液ポンプ。
［形態１５］
前記柔軟な膜は、前記移送ロッドの前記第１の端部または前記第２の端部を覆わない形態１４に記載の輸液ポンプ。
［形態１６］
前記移送ロッドは、少なくとも１つのフランジを備え、前記柔軟な膜は、前記少なくとも１つのフランジを介して前記移送ロッドに取り付けられる形態１３に記載の輸液ポンプ。
［形態１７］
前記装着プレートは、前記輸液ポンプに取り外し可能に取り付け可能である形態１３に記載の輸液ポンプ。
［形態１８］
前記柔軟な膜は、前記装着プレートの拡大面に取り付けられる形態１３に記載の輸液ポンプ。
［形態１９］
前記柔軟な膜は、前記装着プレートの少なくとも２つの非平行の表面に取り付けられる形態１３に記載の輸液ポンプ。
［形態２０］
前記移送ロッドは、前記柔軟な膜を前記移送ロッドの前記少なくとも１つのフランジおよび前記装着プレートにオーバーレイ成形することによって前記装着プレートに取り付けられる形態１３に記載の輸液ポンプ。
［形態２１］
圧力センサーシステムを製造する方法であって、
第１の端部と第２の端部とを有する移送ロッドを選択するステップと、
内面と外面とを有するポンプを選択するステップと、
柔軟な膜で前記移送ロッドを前記ポンプに接続し、前記ポンプの前記内面と前記外面との間に汚染バリアを形成し、前記膜は前記第１の端部と前記第２の端部との間の前記移送ロッドに取り付けられるステップとを含み、
前記移送ロッドの前記第１の端部は、輸液セットのチュービングと直接接触するように向き付けられ、前記移送ロッドの前記第２の端部は、圧力センサーに隣接して配設される方法。
［形態２２］
前記移送ロッドは、少なくとも１つのフランジを備え、前記方法は、前記柔軟な膜を前記少なくとも１つのフランジに取り付けるステップをさらに含む形態２１に記載の方法。
［形態２３］
前記移送ロッドを前記ポンプの装着プレートに前記柔軟な膜で取り付けるステップをさらに含み、前記装着プレートは、前記ポンプに取り外し可能に取り付け可能である形態２１に記載の方法。
［形態２４］
チュービング部分を有する輸液セットのカセットを前記装着プレートに取り外し可能に取り付けるステップをさらに含み、前記装着プレートを前記ポンプに取り外し可能に取り付けるステップは、前記チュービング部分を前記移送ロッドと直接接触するように位置決めする形態２３に記載の方法。
［形態２５］
前記柔軟な膜は、オーバーレイ成形を使用して前記移送ロッドおよび前記装着プレートに取り付けられる形態２３に記載の方法。