

【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 2 年 7 月 16 日 (2020.7.16)

【公表番号】特表 2019-526348 (P2019-526348A)
 【公表日】令和 1 年 9 月 19 日 (2019.9.19)
 【年通号数】公開・登録公報 2019-038
 【出願番号】特願 2019-511694 (P2019-511694)
 【国際特許分類】

A 6 1 M 5/168 (2006.01)

A 6 1 M 5/148 (2006.01)

A 6 1 M 5/142 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 5/168 5 1 4 Z

A 6 1 M 5/148

A 6 1 M 5/142 5 0 0

【誤訳訂正書】

【提出日】令和 2 年 6 月 2 日 (2020.6.2)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可撓性薬剤リザーバ (6) の充填レベルを測定するためのデバイス (1) であって、前記デバイスは、前記可撓性薬剤リザーバ (6) を支持する支持体 (2) および板バネ部材 (3) を備え、前記板バネ部材 (3) の第 1 セクション (31) が固定支持部に取付けられ、前記板バネ部材 (3) の第 2 セクション (32) が遊動支持部によってガイドされ、前記板バネ部材 (3) は、前記可撓性薬剤リザーバ (6) に接触し、前記可撓性薬剤リザーバ (6) の前記充填レベルの変化が前記板バネ部材 (3) の形状の変化をもたらすように構成され、検出器 (5) が、前記板バネ部材 (3) の形状の、もたらされた変化を検出し、前記可撓性薬剤リザーバ (6) の前記充填レベルの測定を可能にするために配置されるデバイス。

【請求項 2】

実質的に空の状態と実質的に完全に充填された状態との間で前記可撓性薬剤リザーバ (6) の前記充填レベルが変化するとき、前記板バネ部材 (3) の形状が、円弧形状と略平板形状との間で変化するようにさらに設計されている請求項 1 記載のデバイス。

【請求項 3】

前記固定支持部が、ヒンジ支持部 (41) のデザインを有している請求項 1 または 2 記載のデバイス。

【請求項 4】

前記第 1 セクション (31) が、前記支持体 (2) に対して固定して配置されるピボット (41p) に回転可能に取付けられる 1 つまたは複数のバレルセクション (41b) に接続される、請求項 3 に記載のデバイス。

【請求項 5】

前記遊動支持部が、滑り支持部 (42) のデザインを有している請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のデバイス。

【請求項 6】

前記第2セクション(32)が、前記支持体(2)に対して固定して配置される固定部(42x)に沿ってスライド可能なガイドセクション(42g)に接続される、請求項5に記載のデバイス。

【請求項7】

前記可撓性薬剤リザーバ(6)が前記支持体(2)と前記板バネ部材(3)との間に配置される請求項1～6のいずれか1項に記載のデバイス。

【請求項8】

前記板バネ部材(3)がシート材料から製造される請求項1～7のいずれか1項に記載のデバイス。

【請求項9】

前記板バネ部材(3)が、切り込みおよび貫通孔の少なくとも1つを含む請求項1～8のいずれか1項に記載のデバイス。

【請求項10】

前記板バネ部材(3)が、前記可撓性薬剤リザーバ(6)に接触するための接触セクション(33)を含み、前記接触セクション(33)は、前記第1セクション(31)と前記第2セクション(32)との間に配置される請求項1～9のいずれか1項に記載のデバイス。

【請求項11】

前記検出器(5)が前記固定支持部に対する前記第1セクション(31)の回転運動を検出するように設計されている請求項1～10のいずれか1項に記載のデバイス。

【請求項12】

前記検出器(5)が、前記板バネ部材(3)の前記形状の変化を検出するための磁氣的、光学的、および機械的検出器の少なくとも1つを含む請求項1～11のいずれか1項に記載のデバイス。

【請求項13】

前記検出器(5)が、前記支持体(2)に対して固定して配置された磁気センサ(5s)を含み、前記磁気センサ(5s)が、前記板バネ部材(3)の前記形状の変化によりもたらされる前記第1セクション(31)の回転運動に追従するように前記板バネ部材に固定されている磁気素子(5m)と協働するように設計されている請求項1～12のいずれか1項に記載のデバイス。

【請求項14】

さらに、前記検出器(5)からの電気信号を受信し、前記電気信号を前記可撓性薬剤リザーバ(6)の充填レベルに変換するための処理ユニットを含む請求項1～13のいずれか1項に記載のデバイス。

【請求項15】

請求項1～14のいずれか1項に記載のデバイスおよび医療用ポンプを備える医療用注入デバイスであって、前記可撓性薬剤リザーバ(6)が、前記医療用ポンプに薬剤を送達するように、および／または前記医療用ポンプから薬剤を受け取るように設計されている医療用注入デバイス。

【請求項16】

前記医療用ポンプが、インスリンポンプであり、前記可撓性薬剤リザーバが、インスリンを含む薬剤を格納するように設計されている請求項15に記載の医療用注入デバイス。

【請求項17】

支持体(2)によって支持された可撓性薬剤リザーバ(6)の充填レベルを測定する方法であって、前記方法が、前記可撓性薬剤リザーバ(6)の前記充填レベルの変化が板バネ部材(3)の形状の変化をもたらすようにすること、および前記可撓性薬剤リザーバ(6)の前記充填レベルを測定するために、前記板バネ部材の形状の、もたらされた変化を検出することを含む方法。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】 0009

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【0009】

本発明によれば、上記目的は、特に、可撓性薬剤リザーバを支持するための支持体と板バネ部材を含む、可撓性薬剤リザーバの充填レベルを測定するためのデバイスによって達成される。板バネ部材の第1セクションは、固定支持部に取り付けられる。板バネ部材の第2セクションは、遊動支持部によってガイドされる。板バネ部材は、可撓性薬剤リザーバと接触し、可撓性薬剤リザーバの充填レベルの変化が板バネ部材の形状の変化をもたらすように設計されている。検出器は、板バネ部材の形状の、もたらされた変化を検出し、そして可撓性薬剤リザーバの充填レベルの測定を可能にするように配置されている。固定支持部は、第1セクションの回転運動を可能にすることができる。遊動支持部は、第2セクションのガイドモーションを可能にすることができる。したがって、板バネの形状の変化は、可撓性薬剤リザーバの充填レベルの変化に応じて可能になっている。特に、可撓性薬剤リザーバの充填レベルは可撓性薬剤リザーバの体積変化をもたらし、次に可撓性薬剤リザーバに接触する板バネ部材の形状の変化をもたらす。特に、第1セクションの回転運動は、可撓性薬剤リザーバの充填レベルの測定を可能にするために、正確に検出することができる。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】 明細書

【訂正対象項目名】 0011

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【0011】

一実施形態では、固定支持部はヒンジ支持部のデザインを有していて、特に第1の部分は、支持体に対して固定して配置されたピボット上に回転可能に取付けられた1つまたは複数のバレルセクションに接続される。ヒンジ支持部は、第1セクションの回転運動を可能にする。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】 明細書

【訂正対象項目名】 0012

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【0012】

一実施形態では、遊動支持部は、滑り支持部のデザインを有していて、特に、第2の部分は、支持体に対して固定して配置された固定部に沿ってスライド可能なガイドセクションに接続される。滑り支持部は、第2セクションのガイドモーション、特に、線のような曲線に沿ったガイドモーションを可能にする。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】 明細書

【訂正対象項目名】 0016

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【0016】

変形例では、板バネ部材は、切り込みおよび貫通孔の少なくとも1つを含む。特に、柔軟性、バネ力、可撓性薬剤リザーバを損傷する危険性などの、板バネ部材の機械的特性が、最適化され得る。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】 明細書

【訂正対象項目名】 0017

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0017】

変形例では、板バネ部材は、可撓性薬剤リザーバと接触する接触セクションを備え、接触セクションは第1セクションと第2セクションとの間に配置される。特に、可撓性薬剤リザーバと接触するために接触セクションを最適化することができ、回転運動を可能にするために第1セクションを最適化することができ、ガイドモーションを可能にするために第2セクションを最適化することができる。最適化は、それに応じて板バネ部材を形成することによって、たとえば適切な切り込み、貫通孔などを配置することによって達成することができる。

【誤訳訂正7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0018

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0018】

変形例では、検出器は固定支持部周りの第1セクションの回転運動を検出するように構成される。回転運動は正確に検出することができる。充填レベルの正確な測定がさらに向上する。

【誤訳訂正8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0024

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0024】

本発明はさらに、支持体によって支持される可撓性薬剤リザーバの充填レベルを測定するための方法に関する。方法は、可撓性薬剤リザーバの充填レベルの変化が板バネ部材の形状の変化をもたらすようにすること、および可撓性薬剤リザーバの充填レベルを測定するために、板バネ部材の形状の、もたらされた変化を検出することを含む。可撓性薬剤リザーバの充填レベルの変化が板バネ部材の形状の変化をもたらすことを提供するために、板バネ部材の第1セクションは、固定支持部に取付けることができ、板バネ部材の第2セクションは、遊動支持部によってガイドされることが可能であり、板バネ部材は、可撓性薬剤リザーバと接触するように設計され得る。板バネ部材の形状の変化を検出するために、検出器が、板バネ部材の形状の、もたらされた変化を検出し、可撓性薬剤リザーバの充填レベルの測定を可能にするために配置され得る。特に、板バネ部材の形状の変化は、リザーバの厚みの変化によって引き起こされ、これは充填レベルに依存する。特に、板バネ部材の形状の、もたらされた変化を検出することは、板バネ部材のセクションの回転運動の検出に関し、回転運動は角度の変化を検出することにより検出される。

【誤訳訂正9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0028

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0028】

板バネ部材3の第1セクション31が固定支持部に取付けられている。図1に示すように、固定支持部はヒンジ支持部41の形状を有している。以下により詳細に説明するように、板バネ部材3の第2セクション32は、遊動支持部によってガイドされる。遊動支持部は、滑り支持部42の形状を有し得る。遊動支持部および滑り支持部42はどちらも図1には描かれていないので、通常の矢印の代わりに破線矢印で示されている。

【誤訳訂正10】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0030

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0030】

板バネ部材3の第1セクション31は、ヒンジ支持部41の形状を有することができる、固定支持部によって規定される軸を中心に回転することができる。図1に示すように、ヒンジ支持部41は、ピボット41pおよびバレルセクション41bを備えている。以下により詳細に説明するように、ピボット41pは支持体2に対して固定して取り付けられている。バレルセクション41bは板バネ部材3に固定して接続されている。ピボット41pがバレルセクション41bを通して延び、かつ板バネ部材3の第1セクション31がその周りを回転可能な軸を規定する。1つまたは複数のバレルセクション41bが配置され得る。

【誤訳訂正11】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0031

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0031】

固定支持部は、ヒンジ支持部41の形状を有し得る。遊動支持部は、滑り支持部42の形状を有し得る。ヒンジ支持部41は、板バネ部材3の第1セクション31の回転運動を可能にする。滑り支持部42は、滑り支持部42によって規定される方向における板バネ部材3の第2セクション32のガイドモーションを可能にする。図1には示されていない可撓性薬剤リザーバは、支持体2と板バネ部材3との間に配置することができる。可撓性薬剤リザーバの容積が小さい場合、たとえば、可撓性薬剤リザーバが実質的に空である場合、図1に示されるように、板バネ部材3は、円弧状の形状を有している。可撓性薬剤リザーバは、固定して配置された、支持体2によって支持されている。可撓性薬剤リザーバは、フレキシブルな構造を有する板バネ部材3と接触する。薬剤が可撓性薬剤リザーバ内に充填されると、可撓性薬剤リザーバの体積が増加する。可撓性薬剤リザーバは、板バネ部材3を上方に押圧し、板バネ部材3の形状の変化をもたらす。特に、板バネ部材の第1セクション31は、ヒンジ支持部41の周りを回転し、板バネ部材3の第2セクション32は、滑り支持部42に沿ってスライドする。

【誤訳訂正12】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0042

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0042】

図2aおよび図2bに示すように、板バネ部材3の第1セクション31は、ヒンジ支持部41の形状の固定支持部に取付けられる。板バネ部材3の第2セクション32は、滑り支持部42の形状の遊動支持部によってガイドされる。ヒンジ支持部41は、支持体2に対して固定して取付けられるピボット41pを含む。ピボット41pは、バレルセクション41bに取り付けられ、バレルセクション41bは、板バネ部材3の第1セクション31に接続される。滑り支持部42は、固定部42xに沿ってスライド可能なガイドセクション42gを含む。固定部42xは、支持体2に対して固定的に取り付けられる。ガイドセクション42gは、板バネ部材3の第2セクション32に接続される。ガイドセクション42gは、支持体2に対して実質的に水平方向に固定部42xに沿ってスライド可能である。滑り支持部42の円滑かつ長期の動作を提供するために、図2aおよび図2bに示すように、ガイドセクション42gは、湾曲した形状を有することができ、固定部42xは、平坦な表面を有することができる。

【誤訳訂正 1 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 4 3

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 4 3】

図 2 a に図示される可撓性薬剤リザーバ 6 は、実質的に空である。板バネ部材 3 は、円弧状の形状を有している。可撓性薬剤リザーバ 6 内に薬剤を充填することにより、可撓性薬剤リザーバ 6 の容積が増大する。板バネ部材 3 の接触セクション 3 3 は、支持体 2 から離れて上向きに押され、板バネ部材 3 の変形をもたらす。第 1 セクション 3 1 は、ヒンジ支持部 4 1 のピボット 4 1 p によって規定される軸を中心に回転する。第 2 セクション 3 2 は、滑り支持部 4 2 の固定部 4 2 x に沿って水平方向にスライドする。板バネ部材 3 のバネ力が増加する。図 2 b に図示される可撓性薬剤リザーバ 6 は、実質的に完全に薬剤で満たされている。板バネ部材 3 は、略平板状の形状を有している。

【誤訳訂正 1 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 5 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 5 2】

たとえば、柔軟性、安定性などの板バネ部材 6 の必要な機械的特性や、可撓性薬剤リザーバとの接触の表面などを提供するために、図 1 に示すように、板バネ部材 3 は、切り込みまたは貫通孔を含むことができる。