

【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 5 年 9 月 7 日(2023.9.7)

【公開番号】特開 2023-52451(P2023-52451A)
【公開日】令和 5 年 4 月 11 日(2023.4.11)
【年通号数】公開公報(特許)2023-067
【出願番号】特願 2023-5523(P2023-5523)
【国際特許分類】

A 6 1 M 5/145(2006.01)

10

A 6 1 M 5/142(2006.01)

【F I】

A 6 1 M 5/145 5 0 6

A 6 1 M 5/142 5 3 0

【手続補正書】

【提出日】令和 5 年 8 月 30 日(2023.8.30)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シリンジ用の保護ケースであって、
シリンジが挿入される筒状の本体部材と、
前記シリンジの脱落を防止するための係合部材と、
を有する保護ケース。

【請求項 2】

前記本体部材は、フランジ部が形成された基端部を有し、前記基端部に前記係合部材が設けられている、請求項 1 に記載の保護ケース。

30

【請求項 3】

前記係合部材は、前記シリンジのフランジ部に係止する突出部を有している、請求項 2 に記載の保護ケース。

【請求項 4】

前記係合部材は、前記突出部が前記シリンジのフランジ部をロックする閉位置と、前記突出部が前記シリンジのフランジ部のロックを解除する開位置との間を移動可能に設けられている、請求項 3 に記載の保護ケース。

【請求項 5】

前記係合部材は、前記本体部材に挿入された前記シリンジの軸線に対して直交する方向に沿って配置された軸を中心に回動可能に保持されている、請求項 4 に記載の保護ケース。

40

【請求項 6】

前記係合部材が前記閉位置となる向きの力を前記係合部材に与える付勢部材をさらに有する、請求項 4 または 5 に記載の保護ケース。

【請求項 7】

前記付勢部材はバネである、請求項 6 に記載の保護ケース。

【請求項 8】

前記突出部は、前記突出部の頂部を基準として、前記保護ケースの軸方向後方のテーパ面を有する、請求項 6 または 7 に記載の保護ケース。

【請求項 9】

50

前記本体部材の前記基端部に、前記シリンジのフランジ部を受け入れる凹部が形成されている、請求項 1 ～ 8 のいずれか一項に記載の保護ケース。

【請求項 10】

前記凹部の輪郭形状が、前記シリンジのフランジ部の形状に相補的な形状である、請求項 9 に記載の保護ケース。

【請求項 11】

請求項 1 ～ 10 のいずれか一項に記載の保護ケースと、

前記保護ケースに挿入されるシリンジと、

を有するシリンジアセンブリ。

【請求項 12】

前記シリンジはフランジ部を有し、

前記保護ケースは、前記フランジ部を受け入れる凹部を有する、請求項 11 に記載のシリンジアセンブリ。

【請求項 13】

前記シリンジは、前記フランジ部の外周の一部にストレート部を有し、

前記保護ケースは、前記ストレート部と前記係合部材との位置が揃っていない場合に、前記シリンジのフランジ部は前記保護ケースの凹部に受け入れないように構成されている、請求項 12 に記載のシリンジアセンブリ。

【請求項 14】

前記シリンジのフランジ部の半径 d_1 、前記シリンジの中心軸から前記ストレート部までの距離 d_2 、および前記シリンジの中心軸から前記係合部材までの距離 d_3 の関係が、 $d_1 > d_3 > d_2$ である、請求項 13 に記載のシリンジアセンブリ。

【請求項 15】

請求項 11 ～ 14 のいずれか一項に記載のシリンジアセンブリと、

前記シリンジアセンブリが装着される注入ヘッドと、

を有する薬液注入システム。

【請求項 16】

請求項 11 ～ 14 のいずれか一項に記載のシリンジアセンブリに使用されるシリンジ。

【請求項 17】

請求項 15 に記載の薬液注入システムに使用されるシリンジ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明は上記問題点を鑑みてなされたものであって、その目的は、注入ヘッドにおける操作ノブの配置自由度をより向上させ、しかも、ピストン駆動機構のより多様な動作制御を行うことが可能な薬液注入装置等を提供することにある。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0140

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0140】

また、本体部材 1841 の先端面に開口部 1841h が形成されている点、および、本体部材 1841 の基端部にフランジ部 1841f が形成されている点も、図 3 の保護ケースと同様である。図 13 の断面図に示すように、本体部材 1841 の内径 d_{1841} は、先端側と基端側の一部を除き、全体的に略一定であってもよい。本体部材 1841 の基端部には、シリンジのフランジ部 811f (図 3 参照) を受け入れる凹部 1843 が形成さ

10

20

30

40

50

れている。凹部 1843 の輪郭形状（軸方向から見た形状）は、一例で円形であり、その内径はシリンジのフランジ部 811f よりも若干大きく形成されている。凹部 1843 の輪郭形状の他の例については再度後述するものとする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0141

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0141】

フランジ部 1841f の一部には、係合部材 1851 が設けられている（図 11 ~ 図 13）。係合部材 1851 は、軸 1855 を中心に回転可能に保持されている。軸 1855 は、挿入されたシリンジの軸線に対して直交する方向または実質的に直交する方向に沿って配置されたものであってもよい。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0146

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0146】

図 14 の例のように、係合部材 1851 にテーパ面 1851s-1 が形成されている場合、シリンジを保護ケース内に挿入していく際に、シリンジのフランジ部 811f が同テーパ面に当接し、挿入とともに、係合部材 1851 を押し上げて開方向に向かって回転される。そして、フランジ部 811f が突出部 1851a を超えると、係合部材 1851 が付勢力により閉位置へと戻り、フランジ部 811f の縁が突出部 1851a 前方の凹部に嵌まり、フランジ部 811f がロックされた状態となる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0155

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0155】

(iv) シリンジのフランジ形状が I カット形状または D カット形状である場合（より広義には、外周の一部にストレートな部分があるようなものでもよい）の工夫として、次のような構成も採用しうる。I カットの場合を例として説明する。例えば、シリンジのフランジ部 811f のカット部（図 16B 参照）と保護ケースの係合部材 1851 との位置が揃っていない場合には、フランジ部 811f を保護ケースの凹部 1843 内に入れることができないような構成である。具体的構造としては幾つが考えられるが、例えば、(a) フランジ部 811f の半径 d_{811-1} 、(b) 中心軸からカット部までの距離 d_{811-2} 、(c) 中心軸から、係合部材 1851 の手前側の平坦面（図 12 も参照）の最下端までの距離 d_{1851} が、半径 $d_{811-1} > 半径 d_{1581} > 距離 d_{811-2}$ となる関係であることが一形態で好ましい。