

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4691199号
(P4691199)

(45) 発行日 平成23年6月1日(2011.6.1)

(24) 登録日 平成23年2月25日(2011.2.25)

(51) Int. Cl. F I
A 6 1 B 5/151 (2006.01) A 6 1 B 5/14 3 0 0 D

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2010-175913 (P2010-175913)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成22年8月5日(2010.8.5)		パナソニック株式会社
(62) 分割の表示	特願2005-132678 (P2005-132678) の分割		大阪府門真市大字門真1006番地
原出願日	平成17年4月28日(2005.4.28)	(74) 代理人	230104019 弁護士 大野 聖二
(65) 公開番号	特開2010-269169 (P2010-269169A)	(74) 代理人	100106840 弁理士 森田 耕司
(43) 公開日	平成22年12月2日(2010.12.2)	(74) 代理人	100113549 弁理士 鈴木 守
審査請求日	平成22年8月26日(2010.8.26)	(74) 代理人	100131451 弁理士 津田 理
早期審査対象出願		(72) 発明者	梅林 伸江 愛媛県東温市南方2131番地1 パナソニック四国エレクトロニクス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 穿刺針カートリッジ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

穿刺器具本体に取付けられる穿刺針カートリッジであって、
一端に穿刺針を有し他端に穿刺器具本体に把持される部分を有する細長い形状のランセット本体および前記穿刺針を保護する穿刺針保護キャップを有するランセットと、
前記ランセット本体をその内部にて移動可能なように収納する筒状の穿刺針ホルダーと、
を備え、

前記ランセット本体には、前記他端側に向けて、前記ランセット本体の軸心からの高さが低くなるような傾斜を有しかつ前記一端側が段差を有する弾性変形可能な素材によって構成された凸部が形成され、

前記凸部及び前記穿刺器具本体に把持される部分は、前記穿刺針ホルダーの後端部側から外部に出ており、

前記凸部は、前記段差を有する側が前記穿刺針ホルダーの後端部に向いており、前記段差は前記後端部に当接する大きさを有する穿刺針カートリッジ。

【請求項2】

穿刺器具本体に取付けられる穿刺針カートリッジであって、
一端に穿刺針を有し他端に穿刺器具に把持される部分を有する細長い形状のランセット本体および前記穿刺針を保護する穿刺針保護キャップを有するランセットと、
前記ランセット本体をその内部にて移動可能なように収納する筒状の穿刺針ホルダーと

を備え、

前記ランセットを前記ランセットの前記他端側から前記穿刺針ホルダーに挿入し、前記ランセット本体に弾性変形可能な素材によって形成され、前記一端側から前記他端側にかけて傾斜して形成された凸部を弾性変形させつつ、前記凸部を有する部分を、前記穿刺針ホルダーの後端部側から外部に出すことにより、前記凸部と前記穿刺針ホルダーの後端部とが当接し、前記凸部によって前記ランセットが前記穿刺針ホルダーの先端側から抜けないように、前記ランセットを前記穿刺針ホルダーに組み込んだ穿刺針カートリッジ。

【請求項3】

前記穿刺針保護キャップは、前記筒状の穿刺針ホルダーの一方の開口部を覆う蓋状の部材を有する請求項1または2に記載の穿刺針カートリッジ。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、採血などに用いる穿刺器具の交換用の穿刺針カートリッジに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、血液を採取するための穿刺器具が種々提案されており、この穿刺器具において穿刺針のみを廃棄交換するものがあったが、これは、直接皮膚に触れる先端キャップの部分が使い回しになり衛生上の問題があった。また、穿刺針を穿刺器具に取り付けるときや、穿刺針を廃棄するときに穿刺針を誤って手などに刺してしまう危険があった。さらに、患者によっては穿刺針に恐怖心を感じる人もいた。

20

【0003】

上述の問題点を受け、穿刺針を囲むホルダーを有し、穿刺針に触れることなく穿刺器具本体に対して穿刺針の着脱が可能な穿刺針カートリッジが提案されている（例えば特許文献1参照）。以下、従来の穿刺針カートリッジについて図7を用いて説明する。

【0004】

図7に示すように、穿刺針カートリッジ701は、穿刺針ホルダー706と、穿刺針703を有するランセット本体704と、穿刺針703を保護する穿刺針保護キャップ702とからなる。穿刺針ホルダー706はランセット本体704を収納する。なお、ランセット本体704は穿刺針ホルダー706内部を軸心方向に移動可能なように収納されている。また、ランセット本体704に大径部705を設けることで、所定の力が加わらないとランセット本体704が穿刺針ホルダー706の開口部側、すなわち、先端方向に移動しないようにする。

30

【0005】

以上のように構成される穿刺針カートリッジ701は、穿刺器具本体（図示せず）に取り付けられるとともに、ランセット本体704が穿刺器具本体のプランジャーに嵌入される。そして、穿刺の際には、このプランジャーを付勢手段で移動させることで、先端方向にランセット本体704が射出し、穿刺針ホルダー706の開口部から穿刺針703が突出することにより、穿刺部位に対して穿刺が行われる。穿刺後、穿刺針703が穿刺部位から抜かれると、ランセット本体704が穿刺器具本体の付勢手段によって先端方向と逆方向（後端方向）に移動し、穿刺針703が再び穿刺針ホルダー706内に収納される。

40

【0006】

以上のように、図7に示す穿刺針カートリッジ701を用いれば、穿刺時のみ穿刺針が突出するため、誤って刺すことがなく、また患者に恐怖心を与えることもない。また、穿刺針カートリッジごと交換が可能であるため、穿刺針を安全に交換でき、かつ、穿刺針の他に直接皮膚に触れる部分まで廃棄できることから、衛生上の問題も解決できる。

【先行技術文献】

【特許文献】

50

【 0 0 0 7 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 0 - 2 4 5 7 1 7 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

本発明は、組立工数を削減する穿刺針カートリッジを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

本発明の穿刺針カートリッジは、穿刺針を有する細長い形状のランセット本体および前記穿刺針を保護する穿刺針保護キャップを有するランセットと、前記ランセット本体をその内部にて移動可能なように収納する筒状の穿刺針ホルダーと、を備え、前記ランセット本体には、前記穿刺針を有しない側に向けて、前記ランセット本体の軸心からの高さが低くなるような傾斜を有しかつ前記穿刺針を有する側が段差を有する弾性変形可能な素材によって構成された凸部が形成され、前記穿刺針が前記穿刺針ホルダーに收容されていると共に前記凸部は筒状の前記穿刺針ホルダーの端部から外部に出ており、前記凸部は、前記段差を有する側が前記端部に向いており、前記段差は前記端部に当接する大きさを有する。

10

【 0 0 1 0 】

本発明の穿刺針カートリッジは、一端に穿刺針を有し他端に穿刺器具に把持される部分を有する細長い形状のランセット本体および前記穿刺針を保護する穿刺針保護キャップを有するランセットと、前記ランセット本体をその内部にて移動可能なように収納する筒状の穿刺針ホルダーと、を備え、前記ランセットを前記ランセットの前記他端側から前記穿刺針ホルダーに挿入し、前記ランセット本体に形成された凸部を弾性変形させつつ、前記凸部を有する部分を、挿入した側の端部とは反対の端部から前記穿刺針ホルダーの外部に出すことにより、前記凸部によって前記ランセットが前記挿入した側の端部から抜けないように、前記ランセットを前記穿刺針ホルダーに組み込んだ構成を有する。

20

【 0 0 1 1 】

本発明の穿刺針カートリッジは、前記凸部は、前記ランセット本体の前記他端側に向けて、前記ランセット本体の軸心からの高さが低くなるような傾斜を有し、かつ前記ランセット本体の前記一端側が段差を有する。

30

【 0 0 1 2 】

本発明の穿刺針カートリッジは、一端に穿刺針を有し他端に穿刺器具に把持される部分を有する細長い形状のランセット本体と、前記穿刺針を覆う細長い形状の穿刺針保護部を有する穿刺針保護キャップとを有するランセットと、前記ランセット本体の一部および前記穿刺針保護部を収納する筒状の穿刺針ホルダーと、を備え、前記穿刺針保護キャップは、前記筒状の穿刺針ホルダーの一方の開口部を覆う蓋状の部材を有し、前記穿刺針ホルダーの前記一方の開口から前記ランセットの前記他端を挿入し、前記穿刺器具に把持される部分を前記穿刺針ホルダーの外に出すと共に、前記ランセットが前記一方の開口から抜けないように組み込んだ構成を有する。

【発明の効果】

40

【 0 0 1 3 】

本発明の穿刺針カートリッジによれば、ランセット本体を穿刺針ホルダーに組み込む際、ランセットの他端を穿刺針ホルダーにはめ込み、凸部を弾性変形させながら組み込むようにしたので、穿刺針カートリッジの組立工数を削減することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 4 】

【図 1】本実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジを装着して穿刺を行う穿刺器具の一例を示す図である。

【図 2】本実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジを示す構成図である。

【図 3】本実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジのランセットを示す構成図である。

50

【図 4】本発明の実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジの穿刺針ホルダーを示す断面図である。

【図 5】本発明の実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジにおいて、ランセットと穿刺針ホルダーとの組み込みを示す図である。

【図 6 (a)】本発明の実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジを装着した穿刺器具の穿刺前の内部構成を示す断面図である。

【図 6 (b)】本発明の実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジを装着した穿刺器具の穿刺待機状態の内部構成を示す断面図である。

【図 6 (c)】本発明の実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジを装着した穿刺器具の穿刺時の内部構成を示す断面図である。

10

【図 6 (d)】本発明の実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジを装着した穿刺器具の穿刺後の内部構成を示す断面図である。

【図 6 (e)】本発明の実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジを廃棄する時の穿刺器具の断面図である。

【図 6 (f)】本発明の実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジにおいて、1 度使用し穿刺針保護キャップを外した穿刺針カートリッジを穿刺器具本体に装着させたときの穿刺器具の内部構成を示す断面図である。

【図 7】従来の穿刺針カートリッジの断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 5 】

20

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照しながら説明する。

(実施の形態 1)

以下、本発明の実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジについて図 1 ~ 図 6 を用いて説明する。

【 0 0 1 6 】

図 1 は、本実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジを装着して穿刺を行う穿刺器具の一例を示す図である。図 1 に示すように、本実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジ 1 0 2 は穿刺器具本体 1 0 1 に装着させる。穿刺針を突出させる方向(図 1 においては矢印方向)を先端方向とし、先端方向の逆方向(図 1 においては矢印と反対方向)を後端方向とする。

30

【 0 0 1 7 】

次に、図 2、図 3、図 4 を用いて、本実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジ 1 0 2 の詳細な構成について説明する。

図 2 は、本実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジを示す構成図である。図 2 において、穿刺針カートリッジ 1 0 2 は、穿刺針ホルダー 2 0 1 と、穿刺針保護キャップ 2 0 2 とランセット本体 2 0 3 とを有する。穿刺針保護キャップ 2 0 2 はランセット本体 2 0 3 の穿刺針を覆い、該穿刺針保護キャップ 2 0 2 とランセット本体 2 0 3 とからなるランセット 2 0 4 として筒状の穿刺針ホルダー 2 0 1 の内径部 2 0 5 に収納される。なお、本実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジ 1 0 2 は、穿刺針が突出できるようにランセット本体 2 0 3 がその軸心方向に穿刺針ホルダー 2 0 1 内を移動可能なように収納されている。

40

【 0 0 1 8 】

次に、図 3、図 4 を用いて図 2 における穿刺針カートリッジ 1 0 2 を構成する穿刺針ホルダー 2 0 1 及びランセット 2 0 4 を詳細に説明する。

図 3 はランセット 2 0 4 の構成図である。図 3 において、ランセット 2 0 4 は、穿刺針 3 0 1 を有するランセット本体 2 0 3 と穿刺針 3 0 1 を保護する穿刺針保護キャップ 2 0 2 とを有しており、穿刺針 3 0 1 は、穿刺針保護キャップ 2 0 2 に有するランセット本体 2 0 3 の胴部と同形状の穿刺針保護部 3 0 7 により保護される。さらに、ランセット本体 2 0 3 はアーム手段 3 0 2 と、ランセット本体第 1 の凸部 3 0 3 とランセット本体第 2 の凸部 3 0 4 とを有する。

【 0 0 1 9 】

50

アーム手段302は、その一端である係止部305がランセット本体203に接続され、その他端である先端部306がランセット本体203の先端側にテーパ状に広がって開放している。また、アーム手段302は、ランセット本体203の中心方向または外方向へ弾性変形する。

【0020】

第1の凸部303は、長尺状に構成されたものであり、ランセット本体の胴部に軸心方向に向かって左右2ヶ所設けられている。また、第2の凸部はランセット本体の胴部後端に軸心方向に向かって左右2ヶ所設けられている。

【0021】

図4は穿刺針ホルダー201を示す断面図である。

図4に示すように、穿刺針ホルダー201は、開口部401が形成された皮膚接触部402を先端に有し、さらに、その内部が凸部により形成され、該凸部とアーム手段302とが協働する被係止手段403を有する。さらに、穿刺針ホルダー201はランセット本体203の第1の凸部303と係合し、ランセット本体203をより直進運動させるためのガイドとしての穿刺針ホルダー溝404を軸心方向に有している。そして、穿刺針ホルダー201は、ランセット本体203の先端方向への抜けを防止するため、ランセット本体203のランセット本体第2の凸部304と協働する穿刺針ホルダー後端部405を有する。

【0022】

なお、本実施の形態1において、第1、及び第2の凸部をそれぞれ2ヶ所設けた構成としているが、その数に限りはなく、例えば、それぞれ1ヶ所だけ設ける構成としてもよい。

【0023】

また、第1の凸部の形状を長尺状のものとしたが、これに限るものではなく、穿刺針ホルダー溝404のガイドによりランセット本体203をより直進運動させる形状であればよい。

【0024】

また、本実施の形態1では、ランセット本体203が第1、第2の凸部を有し、穿刺針ホルダー201がそれぞれの凸部に係合する溝を有する構成を示したが、それとは反対に、ランセット本体203に溝を、穿刺針ホルダー201内に凸部をそれぞれ軸心方向に有するように構成し、前記溝と前記凸部とを係合させて、ランセット本体203をより直進運動させるようにしても良い。

【0025】

また、図2に示す穿刺針カートリッジ102は、ランセット204を穿刺針ホルダー201の内径部205に組み込むことにより構成されている。このとき、図5に示すように、ランセット本体203の後端を、穿刺針ホルダー201の開口部401からはめ込む。また、第2の凸部304は、樹脂等の弾性変形可能な素材からなるものとし、さらに、例えば、第2の凸部304の形状をランセット本体の胴部後端に向けて傾斜するように構成し、穿刺針ホルダー201にはめ込みやすい形状にすることにより、ランセット本体203は該第2の凸部304を弾性変形させながら、容易にランセット204を図2に示す位置まで押し込むことができる。これにより、容易にランセット本体を穿刺針ホルダーに組み込むことができ、穿刺針カートリッジの組立工数を削減することができる。なお、本実施の形態1では、図2に示すような、ランセット204と穿刺針ホルダー201との組み込みが完了したランセット本体203の位置をランセット本体203の初期位置（以下第1の位置とする）とする。

【0026】

このように、図2に示すような、ランセット204と穿刺針ホルダー201との組み込みが完了したランセット本体203の第1の位置では、ランセット本体203が穿刺方向と反対方向へ移動した場合、アーム手段302の後端及び/または第1の凸部303が穿刺針ホルダーの後端部405と当接することにより、ランセット本体203の穿刺方向と

10

20

30

40

50

反対方向への移動に係止され、さらに、ランセット本体 203 が穿刺方向へ移動した場合でも、ランセット本体のアーム手段 302 と被係止手段 403 とが協働し、アーム手段 302 がランセット本体 203 の外方向へ広がるように弾性変形するとともに、アーム手段の係止部 305 と被係止手段 403 とが当接することにより、ランセット本体 203 の穿刺方向への移動に係止される。これにより、本実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジ 102 は、穿刺器具に非装着の状態、かつ前記第 1 の位置から穿刺方向へ移動する際、穿刺針が突出しない構造とすることができる。

【0027】

以上のように構成される穿刺針カートリッジによる穿刺動作について図 6 (a) ~ 図 6 (f) を用いて説明する。

10

図 6 (a) は、本実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジ 102 を装着した穿刺器具の穿刺前の内部構成を示す断面図である。図 6 (b) は、穿刺針保護キャップ 202 をはずし穿刺待機状態の穿刺器具の内部構成を示す断面図である。図 6 (c) は、穿刺時において穿刺針が突出した位置の穿刺器具の内部構成を示す断面図である。図 6 (d) は、穿刺後の穿刺器具の内部構成を示す断面図である。図 6 (e) は、穿刺器具から穿刺針カートリッジ 102 を廃棄する際の構成を示す断面図である。

【0028】

まず、図 6 (a) に示すように、穿刺針カートリッジ 102 を、穿刺器具本体 101 に差し込むことにより装着し、図 6 (b) に示すように、図 6 (a) の状態から穿刺針保護キャップ 202 を取り外し、穿刺器具本体のチャージスプリング (図示せず) 等により付勢力を蓄えた状態で穿刺準備状態とする。

20

【0029】

図 6 (a) および図 6 (b) に示すように、穿刺前と穿刺待機状態とでは、穿刺針カートリッジ 102 のランセット本体 203 と穿刺針ホルダー 201 との位置関係は同じであり、すなわち、図 2 に示すランセット本体 203 の第 1 の位置と同様、アーム手段 302 が被係止手段 403 よりも後端側に位置している。このように、本実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジ 102 はアーム手段 302 が被係止手段 403 よりも後端側に位置する第 1 の位置を穿刺準備位置として穿刺針カートリッジ 102 が穿刺器具本体 101 に装着されており、装着時には、穿刺器具本体のハウジング 602 が穿刺針ホルダー 201 の後端部分を、さらにプランジャー 601 がランセット本体 203 の後端部分を把持している。

30

【0030】

さらに、このとき、アーム手段 302 は穿刺器具本体のハウジング 602 によりランセット本体の中心方向へ弾性変形して穿刺待機している。すなわち、図 6 (a) , (b) における穿刺針カートリッジは、アーム手段 302 と穿刺器具本体のハウジング 602 とに係合して、図 2 と比べてランセット本体のアーム手段 302 の位置が穿刺針本体の中心方向に弾性変形する。

【0031】

また、穿刺針保護キャップ 202 は、穿刺器具本体 101 に穿刺針カートリッジ 102 を装着する際に該保護キャップを持ち易くするために穿刺針ホルダーカバー 603 を設け、穿刺針保護キャップ 202 をツイストオフする際に手にフィットさせ、回し易くするために回転時保持する部分をローレット形状 604 としている。

40

なお、本実施の形態 1 では、穿刺針保護キャップを手でフィットさせ易いようにローレット形状 604 にしたが、これに限るものではなく、八角形や指形状にしても良い。

【0032】

また、穿刺針保護キャップ 202 は、穿刺針を保護するとともに、該ランセット本体 203 が穿刺針ホルダー内を移動しないようにするために、穿刺針ホルダーカバー 603 を持ちながら穿刺針カートリッジの装着を行うことにより、穿刺針ホルダー 201 とランセット本体 203 とが相互に移動することなく、アーム手段 302 と穿刺器具本体のハウジング 602 とに係合させることができる。すなわち、穿刺針ホルダー 201 の内径部 20

50

5 内において、穿刺針保護キャップ 2 0 2 の穿刺針保護部 3 0 7 とランセット本体 2 0 3 の先端部分とが当接していることにより、ランセット本体 2 0 3 が穿刺針ホルダー内を移動しないよう、ランセット本体 2 0 3 を固定することができる。

【 0 0 3 3 】

そして、図 6 (b) に示すような第 1 の位置において、使用者が穿刺針ホルダー 2 0 1 の皮膚接触部 4 0 2 に指等をあて、穿刺器具本体 1 0 1 の穿刺ボタン (図示せず) を押圧する等の動作により穿刺動作を行う。

【 0 0 3 4 】

このとき、図 6 (c) に示すように、穿刺時の穿刺針カートリッジ 1 0 2 は、穿刺器具のチャージスプリング (図示せず) の付勢力によりプランジャー 6 0 1 が前記第 1 の位置からランセット本体 2 0 3 を射出し、ランセット本体 2 0 3 及びプランジャー 6 0 1 が先端方向に移動することにより、ランセット本体 2 0 3 は穿刺針が突出した位置 (以下第 2 の位置とする) に移動する。このとき、図 6 (a) , 図 6 (b) に示したように、ランセット本体のアーム手段 3 0 2 がランセット本体の中心方向に弾性変形していることにより、ランセット本体 2 0 3 が先端方向に移動する際、ランセット本体のアーム手段 3 0 2 が被係止手段 4 0 3 と協働することがなく、穿刺可能となる。これにより、穿刺針ホルダー 2 0 1 の開口部 4 0 1 から穿刺針 3 0 1 が突出して穿刺部位を刺通する。この穿刺の際には、ランセット本体第 1 の凸部 3 0 3 と穿刺針ホルダー溝 4 0 4 とが係合するため、ランセット本体 2 0 3 はその軸心方向に直進運動が可能になる。

【 0 0 3 5 】

なお、穿刺針ホルダーの被係止手段 4 0 3 の内径 6 0 5 は、該穿刺針カートリッジを装着する穿刺器具のハウジングの内径 6 0 6 に応じて構成すればよく、ランセット本体 2 0 3 が前記第 1 の位置から前記第 2 の位置へ移動する際、アーム手段 3 0 2 が被係止手段 4 0 3 と協働しないような構成、すなわち、被係止手段 4 0 3 の内径 6 0 5 が穿刺器具のハウジング 6 0 2 の内径 6 0 6 と同じ、あるいはより広くなる構成であればよい。

【 0 0 3 6 】

また、プランジャー 6 0 1 がランセット本体 2 0 3 を把持しなかった場合には、ランセット本体第 2 の凸部 3 0 4 と穿刺針ホルダー後端部 4 0 5 とが当接することにより、穿刺針ホルダー 2 0 1 からランセット本体 2 0 3 が抜けるのを防止する。

【 0 0 3 7 】

そして、図 6 (d) に示すように、穿刺後の穿刺針カートリッジ 1 0 2 は、穿刺器具本体のチャージスプリングが元の状態に戻ることで、ランセット本体 2 0 3 が前記第 2 の位置から後端方向に移動し、装着時よりは先端側であるが穿刺針ホルダー 2 0 1 の開口部 4 0 1 から穿刺針 3 0 1 が突出しない位置で止まり、この位置が穿刺終了位置 (以下第 3 の位置とする) となる。

【 0 0 3 8 】

なお、本実施の形態 1 に係る穿刺針カートリッジ 1 0 2 では、ランセット本体 2 0 3 の初期位置を第 1 の位置とし、該第 1 の位置を穿刺準備位置とする構成にしたが、これに限るものではなく、例えば、穿刺準備の際、一旦、付勢力を蓄えるためにプランジャ 6 0 1 及びランセット本体 2 0 3 を穿刺方向と反対方向へ移動させるような穿刺器具に対応するために、前記初期位置より後方の位置を穿刺準備位置とする構成にしてもよく、このとき、該穿刺準備位置を第 1 の位置として、以後同様の動作を行うとよい。

【 0 0 3 9 】

図 6 (e) は、穿刺動作後、廃棄時における穿刺針カートリッジ 1 0 2 を示す図である。

穿刺終了後、穿刺針カートリッジ 1 0 2 を取り外す際に、使用者は、まず、穿刺針カートリッジ 1 0 2 が図 6 (d) の状態から、穿刺針ホルダー 2 0 1 を持ち、該穿刺針カートリッジ 1 0 2 の引き抜き動作を行うと、穿刺針ホルダー 2 0 1 とランセット本体 2 0 3 とが相互に遠ざかるように移動することにより、ランセット本体 2 0 3 は、前記第 3 の位置からランセット本体のアーム手段 3 0 2 が被係止手段 4 0 3 よりも後端側に位置する第 1

10

20

30

40

50

の位置まで戻り、ランセット本体のアーム手段302の係止部305が穿刺針ホルダーの後端405に、及び/または第1の凸部303が穿刺針ホルダー溝404に当接し、さらに引き抜く動作を行うと、ランセット本体203と穿刺器具本体のプランジャ601との係合、及びアーム手段303と穿刺器具本体のハウジング602との係合が解除されるとともに、アーム手段302のランセット本体の中心方向への弾性変形が解除される。このように、図6(e)に示すような取り外し後の状態では、ランセット本体が前記第3の位置から前記第1の位置へ移動し、さらにランセット本体の中心方向へ弾性変形していたアーム手段302が元の位置に戻るため、穿刺針ホルダー内において、ランセット本体203を穿刺方向に移動させてもアーム手段302が被係止手段403と協働することにより穿刺針が突出することがない。これにより、廃棄時において、穿刺針保護キャップを要す

10

【0040】

次に、図6(f)を用いてランセット本体のアーム手段302と被係止手段403とが協働したときについて説明する。図6(f)は、ランセット本体のアーム手段302と被係止手段403とが協働したときの内部構成を示した図であり、例えば、1度使用し穿刺針保護キャップ202を外した穿刺針カートリッジ102を穿刺器具本体101に再度装着させようとしたときの穿刺器具の内部構成図である。図6(f)に示すように、1度使用し穿刺針保護キャップ202を外した穿刺針カートリッジ102を穿刺器具本体101に差し込もうとすると、穿刺針ホルダー201とランセット本体203とが相互に近づくように移動するとともに、アーム手段302と被係止手段403とが協働し、該アーム手段302が外側に弾性変形する。これにより、外方向へ広がったアーム手段302と穿刺器具の挿入口あるいはハウジングとが当接することにより、穿刺針カートリッジ102を完全には穿刺器具本体101に装着できないため、再度穿刺することができない。すなわち、一度穿刺動作を行った後、穿刺器具から取り外した穿刺針カートリッジは、再使用ができないとともに穿刺針301が突出することがない構造とすることができる。

20

【0041】

なお、穿刺針を一度も使用していない状態においても、穿刺針保護キャップを外した状態では、図6(f)と同様、穿刺針カートリッジを穿刺器具本体に装着することができないのはいうまでもなく、すなわち、穿刺針保護キャップ202を外している場合、穿刺器具本体に穿刺針カートリッジの装着ができない構造を有するため、より安全な穿刺針カートリッジを提供することが可能になる。

30

【0042】

このように、本発明の実施の形態1に係る穿刺針カートリッジは、穿刺針301が突出するのを穿刺時のみにすることができ、穿刺時以外に穿刺針ホルダーの開口部401から穿刺針301を突出するのを防ぐことができる。

【0043】

以上のように、本実施の形態1に係る穿刺針カートリッジ102は、穿刺針301を有するランセット本体203と、穿刺針ホルダー201とを備え、さらに、ランセット本体203はアーム手段302を有し、穿刺針ホルダー201はアーム手段302と協働する被係止手段403を有するようにし、該アーム手段302と被係止手段403とが協働したときにランセット本体203の穿刺方向への移動が係止される構成としたので、穿刺針の突出が穿刺時のみとすることができ、穿刺針カートリッジの安全性を高めることができ、さらに、1度使用し穿刺針保護キャップ202を外した穿刺針カートリッジ102を穿刺器具本体101に装着させるときに、ランセット本体203のアーム手段302とホルダー201の被係止手段403とが協働するようにしたことにより、1度使用した穿刺針を再使用することを防止できる。

40

【産業上の利用可能性】

【0044】

本発明に係る穿刺針カートリッジは、採血などに用いる穿刺器具の交換用の穿刺針と、その内部に前記穿刺針を移動可能なように収納し、かつ、前記穿刺針と同時に交換可能な

50

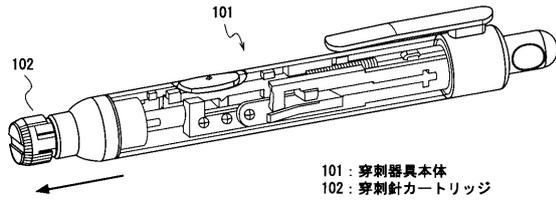
穿刺針ホルダーとを有する、使い捨て穿刺針カートリッジとして有用である。

【符号の説明】

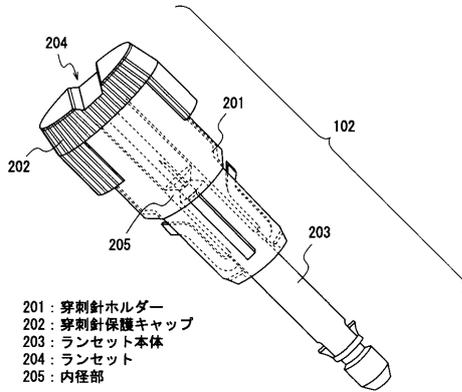
【 0 0 4 5 】

1 0 1	穿刺器具本体	
1 0 2	穿刺針カートリッジ	
2 0 1	穿刺針ホルダー	
2 0 2	穿刺針保護キャップ	
2 0 3	ランセット本体	
2 0 4	ランセット	
2 0 5	穿刺針ホルダー内径部	10
3 0 1	穿刺針	
3 0 2	アーム手段	
3 0 3	ランセット本体第1の凸部	
3 0 4	ランセット本体第2の凸部	
3 0 5	係止部	
3 0 6	先端部	
3 0 7	穿刺針保護部	
4 0 1	開口部	
4 0 2	皮膚接触部	
4 0 3	被係止手段	20
4 0 4	穿刺針ホルダー溝	
4 0 5	穿刺針ホルダー後端部	
6 0 1	プランジャー	
6 0 2	ハウジング	
6 0 3	穿刺針ホルダーカバー	
6 0 4	ローレット形状	
6 0 5	被係止手段の内径	
6 0 6	ハウジングの内径	
7 0 1	穿刺針カートリッジ	
7 0 2	穿刺針保護キャップ	30
7 0 3	穿刺針	
7 0 4	ランセット本体	
7 0 5	大径部	
7 0 6	穿刺針ホルダー	

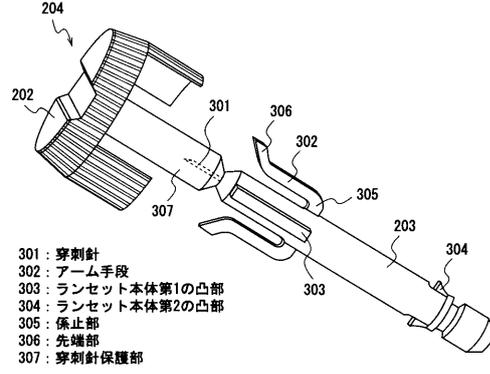
【図1】



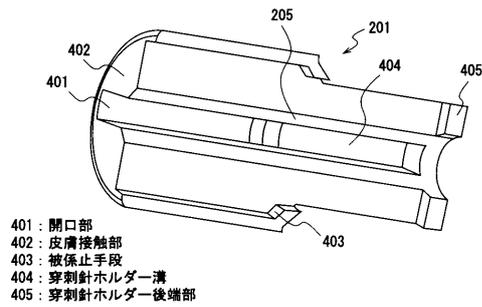
【図2】



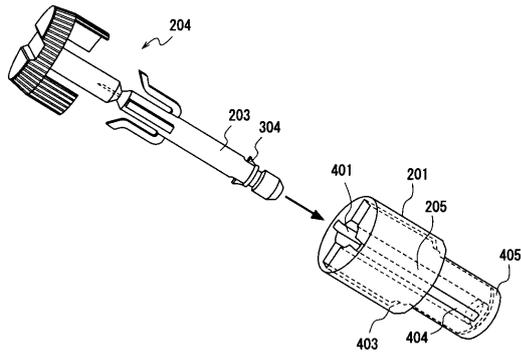
【図3】



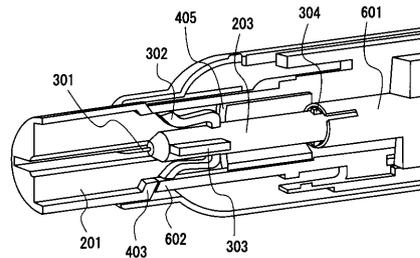
【図4】



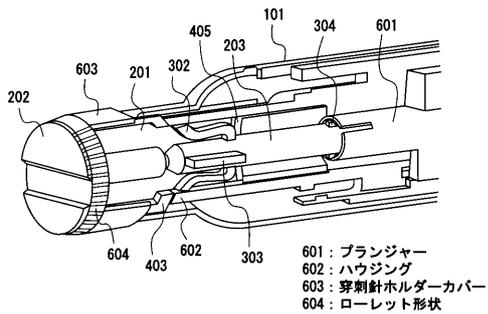
【図5】



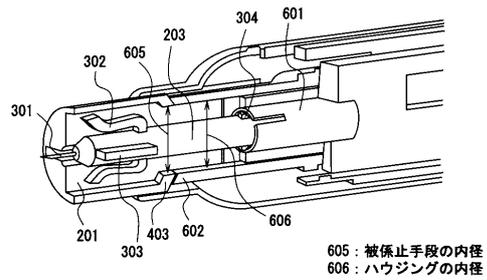
【図6 (b)】



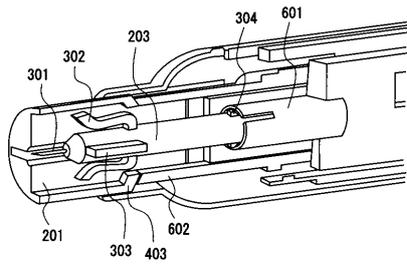
【図6 (a)】



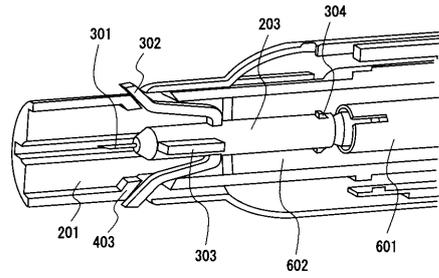
【図6 (c)】



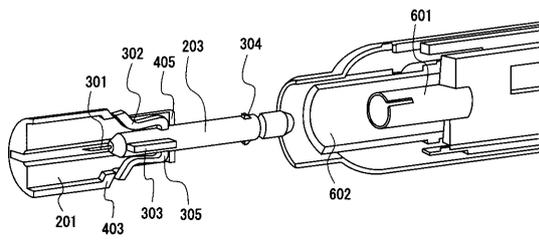
【図6(d)】



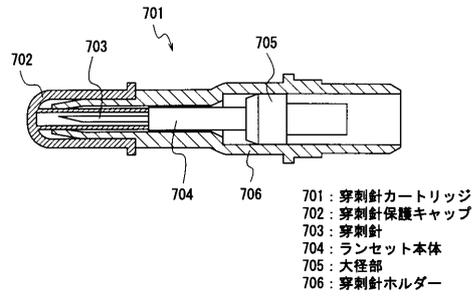
【図6(f)】



【図6(e)】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 坪内 敏晴

愛媛県東温市南方2131番地1 パナソニック四国エレクトロニクス株式会社内

審査官 門田 宏

(56)参考文献 特開平11-076212(JP,A)

特開平07-016218(JP,A)

国際公開第2003/005907(WO,A1)

国際公開第2002/100273(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 5/151