

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2004-537390

(P2004-537390A)

(43) 公表日 平成16年12月16日(2004.12.16)

(51) Int. Cl.⁷

A61M 5/32

F I

A61M 5/32

テーマコード (参考)

4C066

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 31 頁)

(21) 出願番号 特願2003-520806 (P2003-520806)
 (86) (22) 出願日 平成14年8月7日 (2002.8.7)
 (85) 翻訳文提出日 平成16年2月12日 (2004.2.12)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2002/000547
 (87) 国際公開番号 W02003/015852
 (87) 国際公開日 平成15年2月27日 (2003.2.27)
 (31) 優先権主張番号 01124202.7
 (32) 優先日 平成13年8月13日 (2001.8.13)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)
 (31) 優先権主張番号 01130741.2
 (32) 優先日 平成13年8月22日 (2001.8.22)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

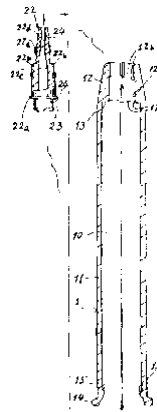
(71) 出願人 504054756
 欧特科技有限公司
 台湾, 中国台湾省台北市光▲ふ▼南路34
 6巷24号4楼
 (74) 代理人 100072349
 弁理士 八田 幹雄
 (74) 代理人 100102912
 弁理士 野上 敦
 (74) 代理人 100110995
 弁理士 奈良 泰男
 (74) 代理人 100111464
 弁理士 齋藤 悦子
 (74) 代理人 100114649
 弁理士 宇谷 勝幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 安全注射器

(57) 【要約】

本発明は、後退自在の自動傾斜式ニードルを有する安全注射器に関する。特に、複数の縦方向突出リブが、シリンジシリンダのフロント部に形成されるスリーブ部の内壁に設けられ、また、相応し、複数の縦方向突出リブが、ニードル保持部の外壁に設けられている。さらに、少なくとも1つのラチェット歯用凹部が、プランジャロッドの隣接するプランジャ端部に形成されており、ラチェット歯用凹部は、プランジャロッドが外側に引っ張られる場合、シリンジシリンダの後端の内壁に環状に形成されるラチェット歯と係合可能であり、したがって、プランジャロッドがシリンジシリンダから引っ張り出されることが防止される。加えて、プランジャロッドの十字状プレートをガイドするための少なくとも1対の突出部が、シリンジシリンダの内壁に形成されている。したがって、プランジャロッドは、注射の際、ランダムに回転することができない。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シリンジシリンダと前記シリンジシリンダのフロント部に形成されるスリーブ部とを有するシリンジ手段、

前記シリンジシリンダに着脱自在に固定され、かつ、中空ニードルと、前記中空ニードルが外側から連結されるシャンク部と、前記シャンク部の後部に形成されるロックヘッド部とを有するニードル装置、および、

前記シリンジシリンダに摺動自在に保持され、かつ、プランジャロッドに固定されるプランジャと前記プランジャに凹部として形成される斜めソケットとを有するプランジャ手段を有し、

注射の完了時において、前記ニードル装置の前記ロックヘッド部が、前記斜めソケットにおいて係合され、一方、前記ニードル装置に連結される前記プランジャは、前記シリンジシリンダに操作的に後退することで、前記スリーブ部から前記中空ニードルを前方に再突出させることなく、前記ニードルを傾斜させる

安全注射器であって、

前記スリーブ部は、前記スリーブ部を貫通して形成されるスリーブ穴の内壁に縦方向に形成される複数のスリーブリブを有し、

前記シャンク部は、前記シャンク部の外面に縦方向に形成され、前記スリーブ部の前記スリーブリブをそれぞれ係合するための複数のシャンクリブを有し、

前記シャンク部を前記スリーブ部に固定し、前記シャンク部を回転させる場合、前記シャンク部の前記シャンクリブは、前記スリーブ部の前記スリーブリブによって係合およびロックされ、前記シャンク部の回転を妨げるため、前記中空ニードルを前記シリンジシリンダの前記シャンク部にスムーズに連結することができる

ことを特徴とする安全注射器。

【請求項 2】

前記シャンク部は、前記スリーブ部の前記スリーブ穴の内壁に係合される前記シャンク部に環状に形成されるパッキンリングをさらに有し、前記パッキンリングは、前記スリーブ部の前記スリーブリブによって、前方への移動が制限されることを特徴とする請求項 1 に記載の安全注射器。

【請求項 3】

前記シャンク部は、浅いディスク部をさらに有し、前記浅いディスク部は、前記シャンク部の後部に形成され、前記スリーブ部の前記スリーブ穴の後部に形成される浅い凹部と係合することを特徴とする請求項 1 に記載の安全注射器。

【請求項 4】

前記プランジャ手段は、環状ディスクの後部に形成される少なくとも 1 つのラチェット歯を有し、前記環状ディスクは、前記プランジャに隣接する前記プランジャロッドのフロント端部に形成され、前記シリンジシリンダは、前記シリンジシリンダの後部に環状に形成される環状拡張部を有しており、前記プランジャロッドを後方に引っ張る場合、前記ラチェット歯は、前記シリンジシリンダの前記環状拡張部によって係合およびロックされ、前記シリンジシリンダから、前記シリンジシリンダに一旦挿入された前記プランジャ手段が後方に解放されることが防がれることを特徴とする請求項 1 に記載の安全注射器。

【請求項 5】

前記ラチェット歯は、前記環状ディスクの後部に環状に形成される環形ラチェット歯として形成され、前記プランジャロッドのフロント端部に位置していることを特徴とする請求項 4 に記載の安全注射器。

【請求項 6】

シリンジシリンダと前記シリンジシリンダのフロント部に偏心して形成されるスリーブ部とを有するシリンジ手段、

前記シリンジシリンダの前記スリーブ部に着脱自在に固定され、かつ、中空ニードルと、前記中空ニードルが外側から連結されるシャンク部と、前記シャンク部の後部に形成され

10

20

30

40

50

るロックヘッド部とを有するニードル装置、および、

前記シリンジシリンダに摺動自在に保持され、かつ、プランジャロッドに固定されるプランジャと前記プランジャに凹部として偏心して形成される斜めソケットとを有するプランジャ手段を有し、

注射の完了時において、前記ニードル装置の前記ロックヘッド部が、前記斜めソケットにおいて係合され、一方、前記ニードル装置に連結される前記プランジャは、前記シリンジシリンダに操作的に後退することで、前記スリーブ部から前記中空ニードルを前方に再突出させることなく、前記ニードルを傾斜させる

静脈内注射用安全注射器であって、

前記スリーブ部は、前記スリーブ部を貫通して形成されるスリーブ穴の内壁に縦方向に形成される複数のスリーブリブを有し、

前記シャンク部は、前記シャンク部の外面に縦方向に形成され、前記スリーブ部の前記スリーブリブをそれぞれ係合するための複数のシャンクリブを有し、

前記シャンク部を前記スリーブ部に固定し、前記シャンク部を回転させる場合、前記シャンク部の前記シャンクリブは、前記スリーブ部の前記スリーブリブによって係合およびロックされ、前記シャンク部のさらなる回転を妨げるため、前記中空ニードルを前記シリンジシリンダの前記シャンク部にスムーズに連結することができ、また、

前記シリンジシリンダは、前記シリンジシリンダの内壁の円周上に形成されるガイド手段を有し、前記プランジャロッドを前記シリンジシリンダにおいて縦方向に摺動自在にガイドし、前記斜めソケットを前記プランジャに相応して位置合せし、一方、前記ニードル装置の前記ロックヘッド部は、注射の完了時において、前記プランジャと前記ニードル装置を確実に連結する

ことを特徴とする静脈内注射用安全注射器。

【請求項 7】

前記ガイド手段は、少なくとも一対の突起部を有し、前記突起部は、前記シリンダに形成され、前記プランジャロッドに長さ方向かつ縦方向に形成されるブレード部材を、摺動自在にガイドおよび係合することを特徴とする請求項 6 に記載の静脈内注射用安全注射器。

【請求項 8】

前記シャンク部は、前記スリーブ部の前記スリーブ穴の内壁に係合される、前記シャンク部に環状に形成されるパッキンリングをさらに有し、前記パッキンリングは、前記スリーブ部の前記スリーブリブによって、前方への移動が制限されることを特徴とする請求項 6 に記載の静脈内注射用安全注射器。

【請求項 9】

前記シャンク部は、浅いディスク部をさらに有し、前記浅いディスク部は、前記シャンク部の後部に形成され、前記スリーブ部の前記スリーブ穴の後部に形成される浅い凹部と係合することを特徴とする請求項 6 に記載の静脈内注射用安全注射器。

【請求項 10】

前記プランジャ手段は、環状ディスクの後部に形成される少なくとも 1 つのラチェット歯を有し、前記環状ディスクは、前記プランジャに隣接する前記プランジャロッドのフロント端部に形成され、前記シリンジシリンダは、前記シリンジシリンダの後部に環状に形成される環状拡張部を有しており、前記プランジャロッドを後方に引っ張る場合、前記ラチェット歯は、前記シリンジシリンダの前記環状拡張部によって係合およびロックされ、前記シリンジシリンダから前記プランジャ手段が後方に解放されることが防がれることを特徴とする請求項 6 に記載の静脈内注射用安全注射器。

【請求項 11】

前記ラチェット歯は、前記環状ディスクの後部に環状に形成される環形ラチェット歯として形成され、前記プランジャロッドのフロント端部に位置していることを特徴とする請求項 10 に記載の静脈内注射用安全注射器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、安全注射器の改良に関する。

【背景技術】

【0002】

本発明は、本願の発明者によって発明された米国特許第5533975号（以後、先行技術で参照）の改良である。

【0003】

前記先行技術は、安全注射器を開示しており、当該安全注射器は、使用済みニードルを自動的に傾けることで、ニードルが注射器に後退する際に、ニードルが外側に再突出することを防いでいる。円筒状凹部125は、シリンジ手段1のフロント部に形成され、円筒状凹部125に形成される2つのくさび状拡張部126を有しており、ニードルアセンブリのシャンク部22の円筒状部224に直径的に形成される2つのバー225を妨害する。したがって、回転式にニードル装置2とシャンク部22とを連結する場合、シャンク部22の回転を防止する。しかし、このような円筒状凹部125は、液状薬剤を蓄積することで、「無駄貯留」を形成する。無駄貯留は、患者に全てを注射することができず、薬剤の浪費を引き起こす。

10

【0004】

本発明に係る発明者は、前記先行技術の問題を見つけ、本発明に係る改良された安全注射器を発明した。

【発明の開示】

20

【0005】

本発明の目的は、安全注射器を提供することであり、前記安全注射器は、シリンジシリンダと、前記シリンジシリンダのスリーブ部に形成される複数のスリーブリブと、シャンク部に着脱自在に連結されるニードルを有するニードル装置と、前記シャンク部に設けられ、前記スリーブ部のスリーブリブと係合する複数のシャンクリブとを有し、かつ、前記ニードル装置は、前記シリンジシリンダに対して後退自在かつ自動的に傾斜し、使用済みニードルが外側に突出することを防止し、前記ニードルが前記シャンク部に外部的連結および回転的連結する場合、前記シャンク部は、回転することなくロックされるため、前記ニードルと前記ニードル装置の前記シャンク部とのスムーズな連結を向上させる。

30

【0006】

本発明の別の目的は、安全注射器を提供することであり、前記安全注射器は、前記シリンジシリンダの後部に隣接し、前記シリンジシリンダの内壁に環状に形成される環状拡張部と、前記シリンジシリンダに摺動自在に保持されるプランジャのフロント部に形成される少なくとも1つのラチェット歯とを有し、前記プランジャが後方かつ外側に偶発的に引っ張られる場合、前記プランジャの前記ラチェット歯は、前記環状拡張部に対してロックされるため、前記環状拡張部は、前記シリンダから前記プランジャが後方に解放されることを防止するためのストッパーを提供する。

【0007】

本発明のさらに別の目的は、静脈内注射用安全注射器を提供することであり、前記静脈内注射用安全注射器は、回転することなく、前記シリンジシリンダに摺動自在に保持されるプランジャを有する。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

図1は、本発明のシリンジシリンダから分離されるニードル装置のシャンク部を示している断面図、図2は、図1から組み立てた場合における本発明の断面図、図3は、本発明に係り、注射の終了時におけるニードル装置とプランジャとの係合を示している断面図、図4は、本発明に係るシリンジシリンダにおいて、後退および傾斜させられたニードルを示し、図5は、プランジャがシリンジシリンダから外側へ開放されることの防止を示している説明図、図6は、表面に形成されるラチェット歯を有するプランジャ手段の別の実施の形態を示し、図7は、注射の終了時においてプランジャと係合するニードル装置を有する

50

、静脈内注射のための、本発明に係る別の好ましい実施の形態を示し、図8は、図7に続く、後退および傾斜させられたニードルを示し、当該ニードルはシリンジシリンダの内部で屈曲されており、図9は、図7のB-B方向から見た断面図、図10は、表面に形成されるラチェット歯を有するプランジャ手段を示している。

【0009】

図1～5に示されるように、本発明に係る安全注射器は、シリンジ手段1、シリンジ手段1に着脱自在に固定されるニードル装置2およびシリンジ手段1に摺動自在に保持されるプランジャ手段3を有する。

【0010】

シリンジ手段1は、シリンジシリンダ11、スリーブ部12、ショルダー部13、シリンジハンドル14および環状拡張部15を有する。シリンジシリンダ11は、液状薬剤を充填するための内部10を有する。スリーブ部12は、シリンジシリンダ11のフロント部に形成され、スリーブ部12を貫通して形成されるスリーブ穴12aを有する。ショルダー部13は、スリーブ部12とシリンジシリンダ11との間に形成される。シリンジハンドル14は、シリンジシリンダ11の後端に形成される。環状拡張部15は、シリンジハンドル14に隣接し、シリンジシリンダ11の内壁に環状に形成される。

【0011】

スリーブ部12は、複数のスリーブリブ12bと、浅い凹部12cとを有する。スリーブリブ12bは、スリーブ穴12aの内壁に縦方向に形成される。浅い凹部12cは、スリーブ部12の後部に形成される。浅い凹部12cの直径は、スリーブ穴12aの直径より若干大きい(図4)。

【0012】

ニードル装置2は、中空ニードル21、シャンク部22およびロックヘッド部23を有する。中空ニードル21は、中空ニードル21を貫通して形成されるニードル穴20を有し、また、カップリングシース21aを有する。カップリングシース21aは、中空ニードル21の後部に固定され、内部に雌ねじ21bが形成される。シャンク部22は、スリーブ部12のスリーブ穴12aに、着脱自在に固定され、中空ニードル21のカップリングシース21aに連結される。ロックヘッド部23は、シャンク部22の後端に形成され、排出スロット24を有する。排出スロット24は、ロックヘッド部23およびシャンク部22に形成され、中空ニードル21のニードル穴20と液体的に連通しており、液状薬剤が関連する排出スロット24およびニードル穴20を通過し、患者の身体に注射される。

【0013】

シャンク部22は、浅いディスク部22a、複数のシャンクリブ22b、パッキンリング22cおよび幹部22dを有する。浅いディスク部22aは、シャンク部22の後端に形成され、スリーブ部12のシャンク部22を固定する際に、浅い凹部12cと係合する。シャンクリブ22bは、シャンク部の周囲に縦方向に形成され、スリーブ部12のスリーブリブ12bと係合する。パッキンリング22cは、シャンク部22に関し配置され、スリーブ穴12aの内壁と係合しており、シャンク部22をスリーブ部12に取り付ける際に、スリーブリブ12bのリブ端によって前方への移動が抑制され、中空ニードル21の注射の際における漏れを防ぐ。幹部22dは、シャンク部22のフロント部に形成され、一対の突出部22eを有する。突出部22eは、幹部22dに環状に形成され、中空ニードル21のカップリングシース21aに形成される雌ねじ21bと係合し、中空ニードル21のカップリングシース21aを、シリンジシリンダ11のスリーブ部12に前もって固定されるシャンク部22に、外側から連結する。

【0014】

プランジャ手段3は、プランジャ31、斜めソケット32および少なくとも一つのラチェット歯35bを有する。プランジャ31は、シリンジシリンダ11に摺動自在に保持されるプランジャロッド35のフロント端部34に固定される。斜めソケット32は、プランジャ31に凹部として形成され、注射終了後において、プランジャ31に形成されるガイドポート33を介し、ニードル装置2のロックヘッド部23を係合する。ラチェット歯3

10

20

30

40

50

5 b は、環状ディスク 3 5 a の後部に形成される。環状ディスク 3 5 a は、プランジャロッド 3 5 のフロント部に形成され、弓状フロントエッジ部を有する。一方、プランジャロッド 3 5 を後方かつ外側に向かって引っ張る場合（図 5）、ラチェット歯 3 5 b は、シリンジシリンダ 1 1 に形成される環状拡張部 1 5 に対して操作的に妨害し、注射終了後において、シリンジシリンダ 1 1 からプランジャ手段 3 が後方に解放されることを阻止する。

【0015】

本発明に係る中空ニードル 2 1 を組み付ける場合、中空ニードル 2 1 のカップリングシース 2 1 a は、回転させられ、幹部 2 2 d の環状突出部 2 2 e によって、雌ねじ 2 1 b と係合する。そして、シャンクリブ 2 2 b は、スリーブ部 1 2 のスリーブリブ 1 2 b によって、係合され、シャンク部 2 2 の回転を妨げる。これによって、シリンジ手段 1 のスリーブ部 1 2 に既に固定されているシャンク部 2 2 に、中空ニードル 2 1 のカップリングシース 2 1 a が強固に固定されるまで、シャンク部 2 2 を中心とするカップリングシース 2 1 a の平滑な回転を、可能にする。

10

【0016】

前記先行技術に係る注射器のフロント部に設けられている円筒状凹部 1 2 5 および拡張部 1 2 6 は、目下除去されているため、シリンジシリンダのフロント部に形成される無駄貯留は存在しないことを意味する。したがって、液状薬剤を浪費することなく、注射完了後において、シリンダ内部の液状薬剤の全てを使い切ることができ、前記先行技術より優れている。

【0017】

注射完了後、プランジャの斜めソケット 3 2 と係合している、ニードル装置 2 のロックヘッド部 2 3 は、シリンジシリンダ 1 1 に同時に後退し、そして、縦軸 X から自動的に（図 3 から図 4 へ）傾斜し、注射器を安全に保護する。

20

【0018】

プランジャ手段 3 の環状ディスク 3 5 a の後部に凹部として形成され、あるいは設けられているラチェット歯 3 5 b は、図 6 に示されるように、プランジャロッド 3 5 のフロント部に、円周的に形成される複数のラチェット歯 3 5 b（歯の数および形状は限定されない）とすることが可能であり、あるいは、図 5 に示されるように、プランジャロッド 3 5 のフロント部に環状に形成される単一の環状ラチェット歯 3 5 b として形成することも可能である。

30

【0019】

プランジャ手段 3 をシリンジシリンダ 1 1 に組み付ける場合、プランジャロッド 3 5 のフロント端部の環状ディスク 3 5 a の弓状フロントエッジ部は、環状拡張部 1 5 を通過することによって、シリンジシリンダ 1 1 の内部 1 0 に、スムーズに挿入される。けれども、図 5 に示されるように、プランジャロッド 3 5 を後方に引っ張る場合、ラチェット歯 3 5 b は、環状拡張部 1 5 において阻止あるロックされ、特に、傾斜させられた中空ニードル 2 1 に連結される場合（図 4 及び図 5）、プランジャ手段 3 がシリンジシリンダ 1 1 から外側に向かって後方に解放されることが防がれる。

【0020】

したがって、本発明は、シリンジシリンダに後退した使用済みニードルが前方に突出することを防止し（図 4）、また、使用済み中空ニードル 2 1 と連結したプランジャ 3 1 がシリンジシリンダ 1 1 から後方に解放されることを防止することが可能な安全注射器を、実際に提供する。使用済み中空ニードル 2 1 は、シリンジシリンダ 1 1 に良好に「捕捉」され、注射器を安全に保護することを確実に確保し、使用済みニードルが、看護婦、医師、病院清掃作業員、または清掃係などに突き刺さり、外傷を与えることを防止する。

40

【0021】

本発明は、皮下注射のために使用可能であり、また、図 7 ~ 図 10 を参照して後述されるように、静脈内注射のために使用するために修正することも可能である。

【0022】

図 7 ~ 図 10 に示されるように、本発明に係る静脈内注射用の安全注射器は、シリンジ手

50

段 1、ニードル装置 2 およびプランジャ手段 3 を有する。ニードル装置 2 は、シリンジ手段 1 に着脱自在かつ偏心して固定される。プランジャ手段 3 は、プランジャ 3 1 と、シリンジ手段 1 に摺動自在に保持されるプランジャロッド 3 5 とを有する。

【0023】

シリンジ手段 1 は、シリンジシリンダ 1 1、スリーブ部 1 2、ショルダー部 1 3、シリンジハンドル 1 4 および環状拡張部 1 5 を有する。シリンジシリンダ 1 1 は、液状薬剤を充填するための内部 1 0 を有する。スリーブ部 1 2 は、シリンジシリンダ 1 1 のフロント部に偏心して形成され、スリーブ部 1 2 を貫通して形成されるスリーブ穴 1 2 a を有する。ショルダー部 1 3 は、スリーブ部 1 2 とシリンジシリンダ 1 1 との間に形成される。シリンジハンドル 1 4 は、シリンジシリンダ 1 1 との後端に形成される。環状拡張部 1 5 は、シリンジハンドル 1 4 に隣接し、シリンジシリンダ 1 1 の内壁に環状に形成される。

10

【0024】

4 対（あるいは複数対）のピースあるいは小さな突起 1 6 が設けられている。突起 1 6 は、環状拡張部 1 5 に隣接し、シリンジシリンダ 1 1 の内壁に、それぞれ、円周上に形成される。また、突起 1 6 の各一对は、図 9 に示されるように、プランジャロッド 3 5 のブレード部材 3 5 1 と摺動自在に係合する。

【0025】

このような対のピースあるいは突起 1 6 は、本応用においては、「ガイド手段」として定義され、プランジャロッド 3 5 をシリンジシリンダ 1 1 において縦方向に摺動自在にガイドする。各ピースあるいは突起 1 6 は、シリンジシリンダ 1 1 に対するプランジャの簡単な組み付けのためには、小さいサイズを有することが必要である。

20

【0026】

スリーブ部 1 2 は、スリーブリブ 1 2 b および浅い凹部 1 2 c を有する。スリーブリブ 1 2 b は、複数であり、スリーブ穴 1 2 a の内壁に縦方向に形成される。浅い凹部 1 2 c は、スリーブ部 1 2 の後部に形成される。浅い凹部 1 2 c の直径は、スリーブ穴 1 2 a（図 8）の直径より、若干大きい。

【0027】

ニードル装置 2 は、中空ニードル 2 1、シャンク部 2 2 およびロックヘッド部 2 3 を有する。中空ニードル 2 1 は、中空ニードル 2 1 を貫通して形成されるニードル穴 2 0 を有し、また、中空ニードル 2 1 の後部に固定されるカップリングシース 2 1 a を有する。カップリングシース 2 1 a には、雌ねじ 2 1 b が形成されている。シャンク部 2 2 は、スリーブ部 1 2 のスリーブ穴 1 2 a に着脱自在に固定され、中空ニードル 2 1 のカップリングシース 2 1 a と連結する。ロックヘッド部 2 3 は、シャンク部 2 2 の後端に形成され、ロックヘッド部 2 3 およびシャンク部 2 2 に形成される排出スロット 2 4 を有し、中空ニードル 2 1 のニードル穴 2 0 と流動的に連通しており、関連する排出スロット 2 4 およびニードル穴 2 0 を経由して、液状薬剤が通過し、患者の身体に注射される。

30

【0028】

シャンク部 2 2 は、浅いディスク部 2 2 a、複数のシャンクリブ 2 2 b、パッキンリング 2 2 c および幹部 2 2 d を有する。浅いディスク部 2 2 a は、シャンク部 2 2 の後端に形成され、シャンク部 2 2 をスリーブ部 1 2 に固定する場合、浅い凹部 1 2 c と係合する。シャンクリブ 2 2 b は、シャンク部の周囲に縦方向に形成され、スリーブ部 1 2 のスリーブリブ 1 2 b と係合する。パッキンリング 2 2 c は、シャンク部 2 2 の周囲に配置され、スリーブ穴 1 2 a の内壁に係合し、シャンク部 2 2 をスリーブ部 1 2 に取り付ける場合、スリーブリブ 1 2 b のリブ端によって、前方への移動が阻止され、中空ニードル 2 1 の注射の際の漏れが防がれる。幹部 2 2 d は、シャンク部 2 2 のフロント部に形成され、幹部 2 2 d の円周上に形成される一对の突出部 2 2 e を有し、中空ニードル 2 1 のカップリングシース 2 1 a に形成される雌ねじ 2 1 b と係合することで、中空ニードル 2 1 のカップリングシース 2 1 a を、シリンジシリンダ 1 1 のスリーブ部 1 2 に前もって固定されているシャンク部 2 2 に、外側から連結する。

40

【0029】

50

中空ニードル 2 1 は、シリンジシリンダ 1 1 (図 7) の縦軸 X に平行である縦中心のニードル軸 2 0 0 を定義する。

【 0 0 3 0 】

プランジャ手段 3 は、プランジャ 3 1、斜めソケット 3 2 および少なくとも 1 つのラチェット歯 3 5 b を有する。プランジャ 3 1 は、シリンジシリンダ 1 1 に摺動自在に保持されるプランジャロッド 3 5 のフロント端部 3 4 に固定される。斜めソケット 3 2 は、プランジャ 3 1 に偏心して凹部として形成され、注射終了後、プランジャ 3 1 に形成されるガイドポート 3 3 を介し、ニードル装置 2 のロックヘッド部 2 3 と相応して係合する。ラチェット歯 3 5 b は、環状ディスク 3 5 a の後部に形成される。環状ディスク 3 5 a は、弓状フロントエッジ部を有し、プランジャロッド 3 5 のフロント部に形成される。一方、ラチェット歯 3 5 b は、プランジャロッド 3 5 (図 8) を後方かつ外側に引っ張る場合、シリンジシリンダ 1 1 に形成される環状拡張部 1 5 によって、操作的に阻止されるため、注射終了後において、プランジャ手段 3 がシリンジシリンダ 1 1 から後方に解放されることが防がれる。

10

【 0 0 3 1 】

本発明に係る中空ニードル 2 1 を組み付ける場合、中空ニードル 2 1 のカップリングシース 2 1 a は、回転させられ、雌ねじ 2 1 b と幹部 2 2 d の突出部 2 2 e とを係合し、シャンクリブ 2 2 b は、スリーブ部 1 2 のスリーブリブ 1 2 b によって係合および阻止され、シャンク部 2 2 の回転が防止される。これによって、中空ニードル 2 1 のカップリングシース 2 1 a が、シリンジ手段 1 のスリーブ部 1 2 に既に固定されるシャンク部 2 2 に、強固に固定されるまで、シャンク部 2 2 を中心とするカップリングシース 2 1 a の平滑な回転が可能となる。

20

【 0 0 3 2 】

注射完了後において、プランジャの斜めソケット 3 2 と係合された、ニードル装置 2 のロックヘッド部 2 3 は、同時にシリンジシリンダ 1 1 に後退し、また、自動的に (図 7 から図 8 へ) 傾斜し、注射器を安全に保護する。

【 0 0 3 3 】

プランジャ手段 3 の環状ディスク 3 5 a の後部に凹部として形成され、あるいは設けられているラチェット歯 3 5 b は、図 1 0 に示されるように、プランジャロッド 3 5 のフロント部に、円周的に形成される複数のラチェット歯 3 5 b (歯の数および形状は限定されない) とすることが可能であり、あるいは、図 8 に示されるように、プランジャロッド 3 5 のフロント部に環状に形成される単一の環状ラチェット歯 3 5 b として形成することも可能である。

30

【 0 0 3 4 】

プランジャ手段 3 をシリンジシリンダ 1 1 に組み付ける場合、プランジャロッド 3 5 のフロント端部の環状ディスク 3 5 a の弓状フロントエッジ部は、環状拡張部 1 5 を通過することによって、シリンジシリンダ 1 1 の内部 1 0 に、スムーズに挿入される。けれども、プランジャロッド 3 5 を後方に引っ張る場合、ラチェット歯 3 5 b は、環状拡張部 1 5 において阻止あるロックされ、特に、傾斜させられた中空ニードル 2 1 に連結される場合 (図 8)、プランジャ手段 3 がシリンジシリンダ 1 1 から外側に向かって後方に解放されることが防がれる。

40

【 0 0 3 5 】

したがって、本発明は、シリンジシリンダに後退した使用済みニードルが前方に突出することを防止し、また、使用済み中空ニードル 2 1 と連結したプランジャ 3 1 がシリンジシリンダ 1 1 から後方に解放されることを防止することが可能な安全注射器を、実際に提供する。使用済み中空ニードル 2 1 は、シリンジシリンダ 1 1 に良好に「捕捉」され、注射器を安全に保護することを確実に確保し、使用済みニードルが、看護婦、医師、病院清掃作業員、または清掃係などに突き刺さり、外傷を与えることを防止する。

【 0 0 3 6 】

プランジャロッド 3 5 は、プランジャロッド 3 5 に沿って長手方向に 4 つのブレード部材

50

351が形成されており、十字状の断面を有する(図9)。各ブレード部材351は、摺動自在に縦方向にガイドされ、シリンジシリンダ11の内壁に円周状に形成されるあるいは突起16の各対によって係合される。

【0037】

プランジャロッド35は、突起16によって縦方向にガイドされる場合、縦軸Xを中心に回転せず、注射終了後(図7)に、プランジャ31のソケット32とニードル装置2のロックヘッド部23との正確な連結を確実にする。一方、プランジャロッド35が注射の際に回転させられる場合、ソケット32は、ロックヘッド部23に位置合せされないため、プランジャとニードルとを確実に連結することができない。

【0038】

本発明は、本発明の精神および範囲から逸脱することなく、修正することが可能である。本発明は、先願によって想定されていない、静脈内注射に適応される安全注射器を提供する。

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図1】本発明のシリンジシリンダから分離されるニードル装置のシャンク部を示している断面図である。

【図2】図1から組み立てた場合における本発明の断面図である。

【図3】本発明に係り、注射の終了時におけるニードル装置とプランジャとの係合を示している断面図である。

【図4】本発明に係るシリンジシリンダにおいて、後退および傾斜させられたニードルを示している。

【図5】プランジャがシリンジシリンダから外側へ開放されることの防止を示している説明図である。

【図6】表面に形成されるラチェット歯を有するプランジャ手段の別の実施の形態を示している。

【図7】注射の終了時においてプランジャと係合するニードル装置を有する、静脈内注射のための、本発明に係る別の好ましい実施の形態を示している。

【図8】図7に続く、後退および傾斜させられたニードルを示し、当該ニードルはシリンジシリンダの内部で屈曲されている。

【図9】図7のB-B方向から見た断面図である。

【図10】表面に形成されるラチェット歯を有するプランジャ手段を示している。

10

20

30

【国际公开パンフレット】

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日:
2003年2月27日(27.02.2003)

PCT

(10) 国际公布号:
WO 03/015852 A1

- (51) 国际分类号: A61M 5/178, 5/50 LTD.); 中国北京市北三环中路40号, Beijing 100088 (CN).
 - (21) 国际申请号: PCT/CN02/00547
 - (22) 国际申请日: 2002年8月7日(07.08.2002)
 - (25) 申请语言: 中文
 - (26) 公布语言: 中文
 - (30) 优先权:
01124202.7 2001年8月13日(13.08.2001) CN
01130741.2 2001年8月22日(22.08.2001) CN
 - (71) 申请人(除美国以外的所有指定国): 欧特科技有限公司(OTTER TECHNOLOGY LIMITED) [CN/CN]; 中国台湾省台北市光复南路346巷24号4楼, Taiwan (CN).
 - (72) 发明人: 及
 - (75) 发明人/申请人(仅对美国): 吕文进(LU, Wen-chin) [CN/CN]; 中国台湾省台北市光复南路346巷24号4楼, Taiwan (CN).
 - (74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司(BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENT
 - (81) 指定国(国家): AF, AG, AI, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW
 - (84) 指定国(地区): ARIPO专利(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI专利(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)
- 本国际公布:
— 包括国际检索报告。
- 所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。



(54) Title: SAFETY SYRINGE
(54) 发明名称: 安全注射器



WO 03/015852 A1

(57) Abstract: The present invention relates to a safety syringe with retractable self-biased needle. In particularly a plurality of longitudinal protruding ribs are provided on the inner wall of the sleeve portion formed on the front portion of the syringe barrel, and accordingly a plurality of longitudinal protruding ribs are provided on the outer wall of the needle holder. Moreover at least one ratchet-tooth recess is formed on the adjacent plunger end of the plunger rod, and the said ratchet-tooth recess can be engaged with the ratched tooth annularly formed on the inner surface of the back end of the syringe barrel when the plunger rod is pulled outwardly, thereby preventing the plunger rod being pulled out of the syringe barrel. In addition at least one pair of protruding jugs for guiding the cross plate of the plunger rod are formed on the inner wall of the syringe barrel, thus the plunger rod can't randomly rotate during the injection.

[见续页]

WO 03/015852 A1



(57) 摘要

本发明涉及一种带有可内缩自动偏斜式注射针的安全注射器。其特征在于在针筒前端针套部的针套孔内壁上纵设有多个突肋，对应地在针套部外壁上也纵设有多个突肋。在活塞杆的邻近活塞端上设有至少一个棘齿钩部，当向外拉活塞杆时该棘齿钩部会卡挡于针筒后方的突缘环上从而可防止活塞杆被拉出针筒。另外在针筒壁上还设有至少一对凸点以导正所述活塞杆的十字型杆片，使活塞杆在注射过程中不会随意旋转。

WO 03/015852

PCT/CN02/00547

安全注射器

所属领域

本发明涉及一种改良型外装式安全针筒。

发明背景

本发明是对台湾专利第126719号，名称为“含有外装式注射针而内缩呈自动偏斜的安全针筒”的改进，其中请号为84209505，于1997年8月1日核准公告，公告编号为312154。

上述公知结构虽揭示了一安全针筒在注射完成后，可缩退注射针进入针筒内自动偏斜，不再伸出刺人。

公知结构于安装注射针时，为防止所旋合的针茎部一并被连动旋转，于针筒的肩部内设有—浅窝以及两突缘条以卡挡针茎部的圆筒部的一对挡杆；但当注射液用尽时，此一浅窝中的药液因未被活塞压缩，而形成“一池死水”，无法注入针中，从而浪费药液。

本发明人有鉴于此，乃加研究改进，揭示本发明的改良型外装式安全针筒。

发明概述

本发明要解决的技术问题是：提供一种改良型外装式安全针筒，其藉由针茎部的突肋与针套部的突肋相互卡合，当外装、旋合中空针于针茎部上时，可顺利旋装该中空针，且于注射完毕后针具可内缩退入针筒内，自动偏斜不再前伸刺人。

本发明的技术解决方案是：一种改良型外装式安全针筒，包括：

—针筒装置其前端设有一针套部；

—针具安装于该针筒装置上，包括：—中空针、—针茎部与—扣头

WO 03/015852

PCT/CN02/00547

部, 该针茎部扣装于该针套部中, 该中空针外装、旋合于该针茎部上;

以及

一活塞装置, 滑合于该针筒装置中, 含有一活塞, 其上凹设一偏斜承窝, 可于注射完毕时卡扣该针具的扣头部, 缩退入针筒装置中自动偏斜, 不再前伸刺入; 其中:

该针套部的针套孔孔壁上纵设有多数条针套突肋;

该针茎部设有多数针茎突肋, 其纵设于该针茎部外围上以卡合该针套孔内的针套突肋。

如上所述的改良型外装式安全针筒, 该针茎部包括一迫紧环环设于该针茎部上, 可挡止于该针套突肋的肋端, 以达防漏的效果。

如上所述的改良型外装式安全针筒, 该针茎部包括一突缘盘连设于针茎部后端以扣合于针套部的一凹穴中。

如上所述的改良型外装式安全针筒, 该活塞装置的活塞杆前端连设一圆盘, 其前缘呈弧形, 沿着该圆盘的圆周环设有至少一棘齿钩部, 该针筒装置后缘针筒内设有一突缘环; 当活塞杆装入针筒内部后, 该圆盘的前缘呈弧形, 可滑扣、通过针筒后缘该突缘环; 当拉退活塞杆时, 各棘齿钩部卡挡于突缘环不被拉出。

如上所述的改良型外装式安全针筒, 该等棘齿钩部形成一盘状棘齿钩部。

一种改良型外装式安全针筒, 包括:

一针筒装置其前端偏心地连设有一针套部;

一针具安装于该针筒装置上, 包括: 一中空针、一针茎部与一扣头部, 该针茎部扣装于该针套部中, 该中空针外装、旋合于该针茎部上;

以及

一活塞装置, 滑合于该针筒装置中, 含有一活塞, 其上偏心地凹设一偏斜承窝, 可于注射完毕时对准、卡扣该针具的扣头部, 以缩退入针

WO 03/015852

PCT/CN02/00547

筒装置中自动偏斜,不再前伸刺入;其中:

该针套部的针套孔壁上纵设有多数条针套突肋;

该针茎部设有多数针茎突肋,其纵设于该针茎部外圈上以卡合该针套孔内的针套突肋;以及该针筒壁上设有一导正装置以滑动地吻合该活塞装置,使于注射过程中不会旋转该活塞装置。

如上所述的改良型外装式安全针筒,该导正装置包括至少一对凸点突设于该针筒内壁,以滑动地吻合该活塞装置的活塞杆的杆片。

如上所述的改良型外装式安全针筒,该针茎部包括一迫紧环环设于该针茎部上,可挡止于该针套突肋的肋端,以达防漏的效果。

如上所述的改良型外装式安全针筒,该针茎部包括一突缘盘连设于针茎部后端以扣合于针套部的一凹穴中。

如上所述的改良型外装式安全针筒,该活塞装置的活塞杆前端连设一圆盘,其前缘呈弧形,沿着该圆盘的圆周环设有至少一棘齿钩部,该针筒装置后缘针筒内设有一突缘环;当活塞杆装入针筒内部后,该圆盘的前缘呈弧形,可滑扣、通过针筒后缘该突缘环;当拉退活塞杆时,各棘齿钩部卡挡于突缘环不被拉出。

如上所述的改良型外装式安全针筒,该等棘齿钩部形成一盘状棘齿钩部。

本发明的优点是:

1、本发明提出的改良型外装式安全针筒,其藉由针茎部的突肋与针套部的突肋相互卡合,当外装、旋合中空针于针茎部上时,因针茎部的突肋卡合针套部的突肋而不被扭转,可顺利旋装该中空针,且于注射完毕后针具可内缩退入针筒内,自动偏斜不再前伸刺入。

2、本发明的活塞杆的邻活塞端上设有棘齿钩部,于针筒内安装活塞杆后,纵向拉退活塞杆因该杆上的棘齿钩部会卡挡于针筒后方的突缘环,确保不会拉出活塞杆及活塞上所偶合的针具。

WO 03/015852

PCT/CN02/00547

3、本发明的针筒壁上可突设至少一对凸点以滑合、导正该活塞杆的十字型杆片，注射过程中使活塞杆不会旋转，能确保注射终了时活塞上偏心设置的一偏斜承窝能准确地对准、卡扣该针具的扣头部以便退缩、偏斜该针具于针筒之中。

附图简要说明

图1为本发明的针茎部与针筒的剖视示意图；

图2为组合该针茎部于针筒上的剖视示意图；

图3为本发明注射完成时活塞扣合针具的扣头部的剖视示意图；

图4为本发明内缩后自动偏斜针具的示意图；

图5为本发明防止拉出活塞杆的示意图；

图6为本发明棘齿钩部的示意图；

图7为本发明另一可取实体适用于静脉注射用的安全针筒其于注射完成时活塞扣合针具的扣头部的剖视示意图；

图8为本发明自图7内缩后自动偏斜、折弯针具防止向前伸出刺人的示意图；

图9为自图7的沿B-B方向的断面示意图；

图10为图7的棘齿钩部的示意图。

较佳实施例说明

本发明的具体实施例，可由以下说明书配合附图而得以进一步说明。

参阅图1-6，本发明的适用于皮下注射的安全针筒，其包括：一针筒装置1，一针具2与一活塞装置3滑合于该针筒装置1中。

该针筒装置1包括：一针筒部11，其筒内部10供容设注射药液，一针套部12设于该针筒部11的前端，其内设有针套孔12a，一肩部13介于该针筒部11与针套部12之间，一针筒后突缘14设于针筒部后缘，以及一突缘

WO 03/015852

PCT/CN02/00547

环15环设于筒内部10的后缘邻近该后突缘14。

该针套部12的针套孔12a的孔壁上纵设有多数条针套突肋12b，其后缘凹设一突缘盘凹穴12c邻近针筒肩部13。

该针具2包括：一中空针21的后部连设一偶合鞘21a，其内环设有阴螺紋21b；一针茎部22扣合于该针套部的针套孔12a中，一突缘盘22a连设于该针茎部22的后端，可扣合该针套部内的一凹穴12c(如图2所示)，多数针茎突肋22b纵设于该针茎部22外围，以卡合该针套孔内的针套突肋12b，一迫紧环22c环设于该针茎部22上，可挡止于该针套突肋12b的肋端以达防漏(防止药液外渗)的效果；以及一偶合杆22d连设于该针茎部22的前端，含有至少一对凸耳22e于外装针具2时可卡合该中空针的偶合鞘21a内的阴螺紋21b；以及一扣头部23设于针具后端，其内开设排液孔24与针具的中孔20相通，将药液注入人体。

当安装中空针21时，可旋转偶合鞘21a，使其阴螺紋21b旋合该偶合杆22d上的凸耳22e，由于针茎部的突肋22b可卡扣于针套部内的针套突肋12b，故针茎部22不会被中空针偶合鞘21a连动、带转，即针茎部22不会转动，可让中空针顺利地旋合于针茎部的偶合杆22d。

本发明没有设置公知结构中的针筒肩部所凹设的浅窝，故药液可完全地透过针具的中孔20注入人体中，不会造成药液滞留，残余于针筒中。

本发明的动作原理与公知结构基本相同，简述如下。当注射完毕时(如图3所示)，活塞装置3的活塞31内的偏斜承窝32卡扣针具的扣头部23，该扣头部经引导口33扣入承窝32中。当拉退活塞31时，针具2被套合一并退缩入针筒内部10，如图4所示的偏斜状(偏离轴心X)，再往前推出时，针具2被折弯不复外伸，安全性好。

该活塞装置3的活塞杆35前端连设一圆盘35a，前连一卡扣端34，可卡扣活塞31，圆盘35a后方(邻近活塞端)并列设置一盘状棘齿钩部35b，

WO 03/015852

PCT/CN02/00547

或于圆盘35a后方沿着圆盘35a的圆周环设有多数(如8个)棘齿钩部35b,分别如图5,6所示。当活塞杆35装入针筒内部10后,圆盘35a的前缘呈弧形可滑扣、通过针筒后缘的突缘环15,但当拉退活塞杆35(如图5所示),各棘齿钩部35b卡挡于突缘环15不被拉出,故于注射完毕后可确保活塞31偶合有注射过的针具2亦不会自针筒后方拉出,针具前伸不得,后退无门,进一步确保本发明的安全针筒的安全性。

上述棘齿钩部35b亦可有其他多种修饰,变化,本发明不限制。

上述的构造尤适合于皮下注射的安全针筒,为便于推广应用静脉血管注射用的安全针筒,本发明的另一实施例如所图7-9所示,及以下说明书所述:

参阅图7-10,本发明的适用静脉注射的安全针筒包括:一针筒装置1,一针具2偏心地安装于该针筒装置1上,与一活塞装置3滑合于该针筒装置1中。

该针筒装置1包括:一针筒部11,其筒内部10供容设注射药液,一针套部12偏心地连接于该针筒部11的前端,其内设有针套孔12a,一肩部13介于该针筒部11与针套部12之间。一针筒后突缘14设于针筒部后缘,以及一突缘环15环设于筒内部10后缘,邻近该后突缘14。该针筒部11内邻近突缘环15处沿着针筒内径对角设置有4对凸点16(凸点16的对数或数目并未加限制)。各对凸点16恰可滑动地吻合该活塞装置3的活塞杆35的各杆片351(如图9所示)。

该等凸点16构成本发明的“导正装置”的实施例,其他种导正装置亦可加以修饰变化。

该针套部12的针套孔12a的孔壁上纵设有多数条针套突肋12b,其后缘凹设一突缘盘凹穴12c邻近针筒肩部13(如图8所示)。

该针具2包括:一中空针21后部连设一偶合鞘21a,其内环设有阴螺纹21b;一针茎部22扣合于该针套部的针套孔12a中,一突缘盘22a连设于

WO 03/015852

PCT/CN02/00547

针茎部22后端以扣合该针套部内的一凹穴12c(如图7所示),多数针茎突肋22b纵设于该针茎部22外周上,以卡合该针套孔内的针套突肋12b,一迫紧环22c环设于该针茎部22上,挡止于该针套突肋12b的肋端,以达到防漏(防止药液外渗)的效果;以及一偶合杆22d连设于该针茎部22的前端,其含有至少一对凸耳22e,于外装针具2时可卡合该中空针偶合鞘21a内的阴螺纹21b;以及一扣头部23设于针具后端,其内开设排液孔24与针具的中孔20相通,将药液注入人体。

当安装中空针21时,中空针21的轴心200平行于针筒11的轴心X,当旋转偶合鞘21a时,使其阴螺纹21b旋合该偶合杆22d上的凸耳22e,由于针茎部的突肋22b可卡扣于针套部内的针套突肋12b,故针茎部22不会被中空针偶合鞘21a连动、带转,即针茎部22不会转动,可使中空针顺利地旋合于针茎部的偶合杆22d上。

当注射完毕时,活塞装置的活塞31内设有偏斜承窝32,卡扣针具的扣头部23经导口33扣入承窝32中(注:承窝32亦偏心地凹设于活塞31中,可对准该偏心设置的针具的扣头部23)。当拉退活塞31时,针具2被套合一并退缩入针筒内部10,如图8所示的偏斜状,再往前推出时,针具2被折弯不复外伸,安全性好。

该活塞装置3的活塞杆35前端连设一圆盘35a,前连一卡扣端34以卡扣活塞31,圆盘35a后方并列设置一盘状棘齿钩部35b,或于圆盘35a后方沿着圆盘35a的圆周环设有多数(如8个)棘齿钩部35b(如图10所示),当活塞杆35装入针筒内部后,圆盘35a的前缘呈弧形可滑扣、通过针筒后缘的突缘环15,当拉退活塞杆35时,各棘齿钩部35b卡挡于突缘环15不被拉出,故注射完毕后,可确保活塞31偶合有注射过的针具2亦不会自针筒后方拉出。

该活塞杆35的断面呈十字型,共有4片杆片351(如图9所示),各杆片351滑动地吻合于各对凸点16之内,受两凸点16的导正,注射过程中活

WO 03/015852

PCT/CN02/00547

塞装置3不会被旋转，可确保活塞31上的偏斜承窝32准确地扣合该针具2的扣头部23，于注射完后，可一并拉退入针筒11中自动偏斜以策安全。各对凸点16邻近该针筒的突缘环15处，如图7，8所示。各凸点16的大小及突伸高度设计成不会影响活塞31安装进入针筒11的动作。若无该凸点16等导正装置，则活塞在注射过程中一旦稍有旋转，则承窝32无法对准、卡扣针具2的扣头部23，即无法拉退针具进入针筒11之中。

本发明的实施例可于不违本发明的构思下作适度的修饰或改变，本发明实不限制。

WO 03/015852

PCT/CN02/00547

权利要求书

1. 一种改良型外装式安全针筒，包括：
一针筒装置其前端设有一针套部；
一针具安装于该针筒装置上，包括：一中空针、一针茎部与一扣头部，该针茎部扣装于该针套部中，该中空针外装、旋合于该针茎部上；
以及
一活塞装置，滑合于该针筒装置中，含有一活塞，其上凹设一偏斜承窝，可于注射完毕时卡扣该针具的扣头部，缩退入针筒装置中自动偏斜，不再前伸刺入；其特征在於：
该针套部的针套孔孔壁上纵设有多数条针套突肋；
该针茎部设有多数针茎突肋，其纵设于该针茎部外圈上以卡合该针套孔内的针套突肋。
2. 如权利要求1所述的改良型外装式安全针筒，其特征在於：该针茎部包括一迫紧环环设于该针茎部上，可挡止于该针套突肋的肋端，以达防漏的效果。
3. 如权利要求1所述的改良型外装式安全针筒，其特征在於：该针茎部包括一突缘盘连设于针茎部后端以扣合于针套部的一凹穴中。
4. 如权利要求1所述的改良型外装式安全针筒，其特征在於：该活塞装置的活塞杆前端连设一圆盘，其前缘呈弧形，沿着该圆盘的圆周环设有至少一棘齿钩部，该针筒装置后缘针筒内设有一突缘环；当活塞杆装入针筒内部后，该圆盘的前缘呈弧形，可滑扣、通过针筒后缘该突缘环；当拉退活塞杆时，各棘齿钩部卡挡于突缘环不被拉出。
5. 如权利要求4所述的改良型外装式安全针筒，其特征在於：该等棘齿钩部形成一叠状棘齿钩部。
6. 一种改良型外装式安全针筒，包括：
一针筒装置其前端偏心地连设有一针套部；

WO 03/015852

PCT/CN02/00547

一针具安装于该针筒装置上,包括:一中空针、一针茎部与一扣头部,该针茎部扣装于该针套部中,该中空针外装、旋合于该针茎部上;以及

一活塞装置,滑合于该针筒装置中,含有一活塞,其上偏心地位设一偏斜承窝,可于注射完毕时对准、卡扣该针具的扣头部,以缩退入针筒装置中自动偏斜,不再前伸刺入;其特征在于:

该针套部的针套孔孔壁上纵设有多数条针套突肋;

该针茎部设有多数针茎突肋,其纵设于该针茎部外围上以卡合该针套孔内的针套突肋;以及该针筒壁上设有一导正装置以滑动地吻合该活塞装置,使于注射过程中不会旋转该活塞装置。

7. 如权利要求6所述的改良型外装式安全针筒,其特征在于:该导正装置包括至少一对凸点突设于该针筒内壁,以滑动地吻合该活塞装置的活塞杆的杆片。

8. 如权利要求6所述的改良型外装式安全针筒,其特征在于:该针茎部包括一迫紧环环设于该针茎部上,可挡止于该针套突肋的肋端,以达防漏的效果。

9. 如权利要求6所述的改良型外装式安全针筒,其特征在于:该针茎部包括一突缘盘连设于针茎部后端以扣合于针套部的一凹穴中。

10. 如权利要求6所述的改良型外装式安全针筒,其特征在于:该活塞装置的活塞杆前端连设一圆盘,其前缘呈弧形,沿着该圆盘的圆周环设有至少一棘齿钩部,该针筒装置后缘针筒内设有一突缘环;当活塞杆装入针筒内部后,该圆盘的前缘呈弧形,可滑扣、通过针筒后缘该突缘环;当拉退活塞杆时,各棘齿钩部卡挡于突缘环不被拉出。

11. 如权利要求10所述的改良型外装式安全针筒,其特征在于:该等棘齿钩部形成一盘状棘齿钩部。

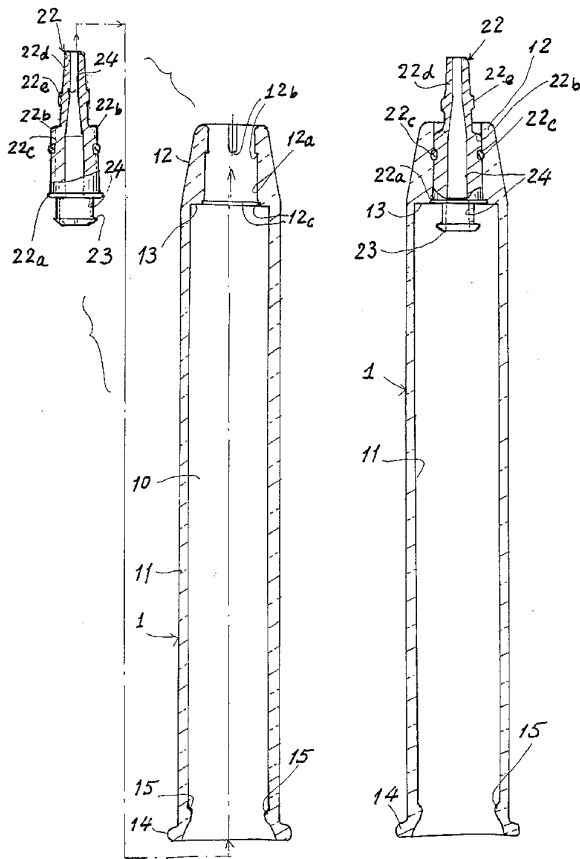


图 1

图 2

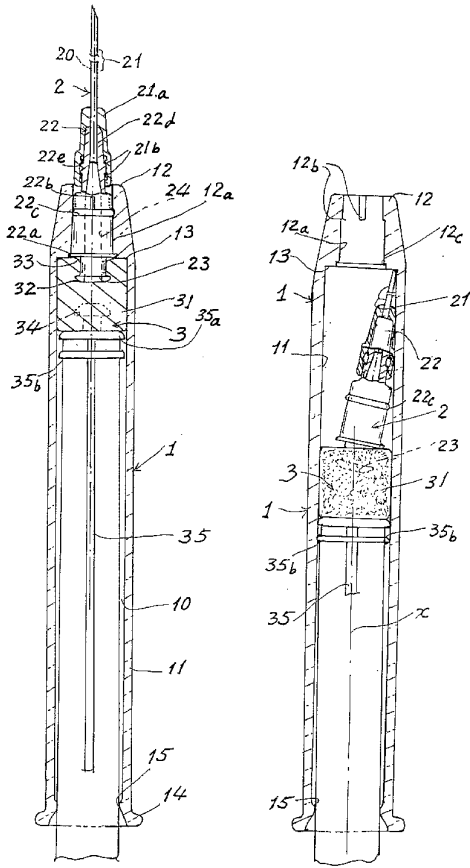


图 3

图 4

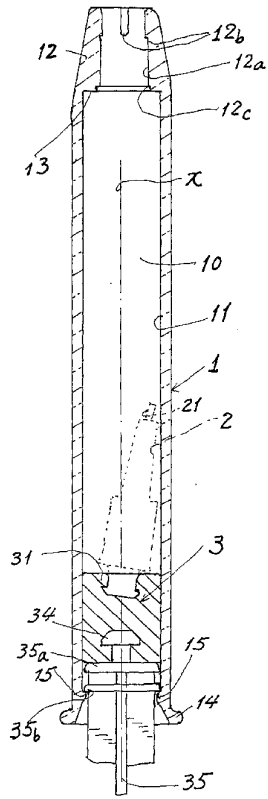


图 5

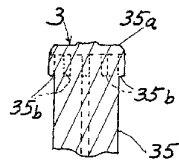


图 6

4/5

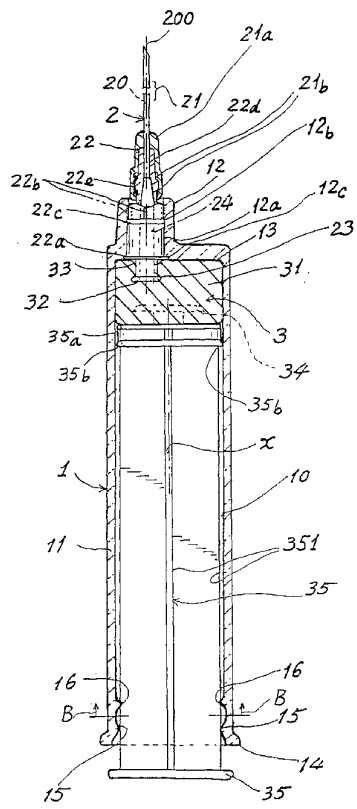


图 7

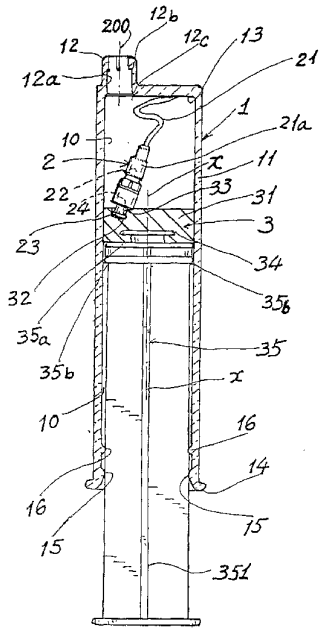


图 8

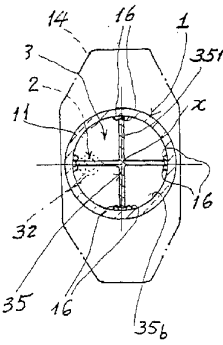


图 9

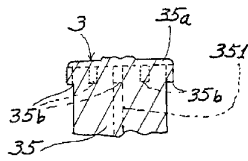



图 10


【 国际调查报告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN02/00547		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER				
IPC7 A61M5/178.5/50 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
B. FIELDS SEARCHED				
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC7 A61M				
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Chinese Patent Documents(1985 ~)				
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNPAT, EPODOC, WPI, PAJ				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
A	TW312154(LU, Wen-chin) 01 August 1997(01.08.97) Whole Document	1-11		
A	CN,Y,2423897(WANG,Xiping) 21 March 2001(21.03.01) Whole Document	1-11		
A	CN,A,1118273(CHEN,Long-Hsiung) 13 March 1996(13.03.96) Whole Document	1-11		
A	GB,A,2332628(LU,Wen-neng) 30 June 1999(30.06.99) Whole Document	1-11		
A	RU,C1,2033194(Kuzema Anatolij Sidorovich et al) 20 April 1995(20.04.95) Whole Document	1-11		
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.				
* Special categories of cited documents: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family </td> </tr> </table>			"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family			
Date of the actual completion of the international search 18 November 2002(18.11.02)		Date of mailing of the international search report 19 DEC 2002 (19.12.02)		
Name and mailing address of the ISA/CN 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, 100088 Beijing, China Facsimile No. 86-10-62019451		Authorized officer WANG,Aiqing Telephone No. 86-10-62093959 		
Form PCT/ISA /210 (second sheet) (July 1998)				

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN02/00547

TW312154	01.08.97	NONE	
CN,Y,2423897	21.03.01	NONE	
CN,A,1118273	13.03.96	US,A,5562627	08.10.96
		EP,A1,0618210	14.01.98
		ZA,A,9500432	29.11.95
		JP,A,8071150	19.03.96
		BR,A,9500868	29.04.97
GB,A,2332628	30.06.99	DE,U,29800200	12.03.98
		AU,B,735953	19.07.01
		FR,A,2772621	25.06.99
		AU,A,4923897	15.07.99
		ZA,A,9800169	29.09.99
		CA,A1,2223188	29.06.99
		BR,A,9800676	16.11.99
		MX,A1,9800792	01.08.99
RU,C1,2033194	20.04.95	NONE	

国际检索报告		国...号 PCT/CN02/00547
A. 主题的分类 IPC7 A61M5/178, 5/50 按照国际专利分类表 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类体系和分类号) IPC7 A61M		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 中国专利文献 (1985 ~)		
在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称和, 如果实际可行的, 使用的检索词) CNFAT, EPODOC, WPI, PAJ		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求编号
A	TW312154 (吕文进) 01.08 月 1997 (01.08.97) 见全文	1-11
A	CN, Y, 2423897 (王希平) 21.03 月 2001 (21.03.01) 见全文	1-11
A	CN, A, 1118273 (陈隆雄) 13.03 月 1996 (13.03.96) 见全文	1-11
A	GB, A, 2332628 (LIU, Wen-neng) 30.06 月 1999 (30.06.99) 见全文	1-11
A	RU, C1, 2033194 (Kuzema Anatolij Sidorovich 等) 20.04 月 1995 (20.04.95) 见全文	1-11
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的专用类型: "A" 明确叙述了被认为不是特别相关的一般现有技术的文件 "E" 在翻译审查的当天或之后公布的在先的申请或专利 "L" 可能引起对优先权要求的怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 "T" 在申请日或优先权日之后公布的在后文件, 它与申请不相抵触, 但是引用它是为了理解构成发明基础的理论或原理 "X" 特别相关的文件, 仅仅考虑该文件, 权利要求所记载的发明就不能认为是新颖的或不能认为是具有创造性 "Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 权利要求记载的发明不具有创造性 "Z" 同族专利成员的文件		
国际检索实际完成的日期 18.11 月 2002 (18.11.02)		国际检索报告邮寄日期 19.12 月 2002 (19.12.02)
国际检索单位名称和邮寄地址 ISA/CN 中国北京市海淀区西土城路 6 号 (100088) 传真号: 86-10-62019451		受权官员 王爱卿 电话号码: 86-10-62093959 

国际检索报告 关于同族专利成员的情报		国际申... PCT/CN02/00547	
检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利成员	公布日期
TW312154	01.08.97	无	
CN,Y,2423897	21.03.01	无	
CN,A,1118273	13.03.96	US, A, 5562627	08.10.96
		EP, A1, 0818210	14.01.98
		ZA, A, 9500432	29.11.95
		JP, A, 8071150	19.03.98
		BR, A, 9500868	29.04.97
GB, A, 2332628	30.06.99	DE, U, 29800200	12.03.98
		AU, B, 735953	19.07.01
		FR, A, 2772621	25.06.99
		AU, A, 4923897	15.07.99
		ZA, A, 9800169	29.09.99
		CA, A1, 2223188	29.06.99
		BR, A, 9800676	16.11.99
		MX, A1, 9800792	01.08.99
RU, C1, 2033194	20.04.95	无	

PCT/ISA/210 表 (同族专利附件) (1998 年 7 月)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT, BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW, ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,ES, FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,N O,NZ,OM,PH,PL,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100124615

弁理士 藤井 敏史

(72)発明者 呂 文 じん

台湾,中国台湾省台北市光 復 南路3 4 6 巷2 4 号4 楼

Fターム(参考) 4C066 AA09 BB01 CC01 DD08 EE06 GG12 GG20 HH11 HH12 JJ08
KK02 KK05 KK06 KK08 KK18 KK19 LL22 LL26 NN04