



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102281908 A

(43) 申请公布日 2011. 12. 14

(21) 申请号 201080004573. 1

B05C 17/01 (2006. 01)

(22) 申请日 2010. 01. 14

A61M 5/00 (2006. 01)

B05C 17/00 (2006. 01)

(30) 优先权数据

0900199 2009. 01. 16 FR

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011. 07. 15

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2010/050411 2010. 01. 14

(87) PCT申请的公布数据

W02010/081854 FR 2010. 07. 22

(71) 申请人 普里姆奎尔股份有限公司

地址 瑞士日内瓦

(72) 发明人 D·魏尔 P-Y·沙索

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 刘敏

(51) Int. Cl.

A61M 5/24 (2006. 01)

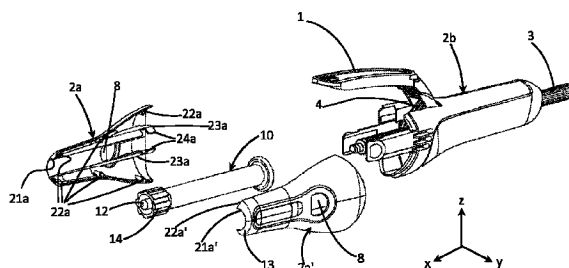
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 5 页

(54) 发明名称

喷注装置

(57) 摘要

液体产品或糊状产品的喷注装置,所述喷注装置包括主体(2),主体具有用于接纳筒管(10)的槽室,所述筒管用于容纳要喷注的液体产品或糊状产品,其特征在于,所述主体(2)包括一部件,所述部件用于沿着相对于所述槽室的一相对方向将所述筒管(10)插入进所述槽室中,所述相对方向不同于通过后侧的一纵向方向。



1. 液体产品或糊状产品的喷注装置,所述喷注装置包括主体 (2),所述主体具有用于接纳筒管 (10) 的槽室,所述筒管用于容纳要喷注的液体产品或糊状产品,

其特征在于,所述主体 (2) 包括用于沿着相对于所述槽室的一相对方向将所述筒管 (10) 插入进其槽室中的部件,所述相对方向不同于通过后侧的一纵向方向。

2. 根据权利要求 1 所述的液体产品或糊状产品的喷注装置,其特征在于,用于将所述筒管 (10) 插入进其槽室中的所述部件允许所述筒管 (10) 沿着相对于所述槽室的一相对方向插入,所述相对方向包括在垂直于纵向轴 (x) 的平面 (yz) 中的非零分量;或者,用于将所述筒管 (10) 插入进其槽室中的所述部件允许所述筒管沿着相对于所述槽室的一相对方向插入,所述相对方向基本垂直于所述槽室。

3. 根据前述权利要求中任一项所述的液体产品或糊状产品的喷注装置,其特征在于,用于将所述筒管 (10) 插入进其槽室中的所述部件包括所述喷注装置的主体,所述主体包括围绕所述筒管 (10) 组装的至少两个区别的部分 (2a ;2a')。

4. 根据权利要求 3 所述的液体产品或糊状产品的喷注装置,其特征在于,所述喷注装置的主体包括由两个半壳 (2a ;2a') 组成的前侧筒座部分和后侧部分 (2b)。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的液体产品或糊状产品的喷注装置,其特征在于,用于将所述筒管 (10) 插入进其槽室中的所述部件包括所述喷注装置的主体,所述主体包括在纵向方向上延伸的凹口 (5)。

6. 根据权利要求 5 所述的液体产品或糊状产品的喷注装置,其特征在于,所述凹口在一长度上延伸,所述长度相当于所述喷注装置的主体前侧筒座部分的长度的至少三分之一。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的液体产品或糊状产品的喷注装置,其特征在于,所述喷注装置的主体包括所述筒管 (10) 的机械固定部件,如夹持件 (23a)。

8. 根据前述权利要求中任一项所述的液体产品或糊状产品的喷注装置,其特征在于,所述主体在后侧部分中包括齿条 (3),所述齿条平移移动,能够作用在活塞上,所述活塞定位在筒管的后端部,所述筒管用于容纳产品;以及铰接操纵杆 (1) 和棘爪 (4),用于作用在所述齿条 (3) 上,形成塑料材料制成的整体结构,所述操纵杆 (1) 包括形成其转动轴的圆柱形后侧端部 (5)。

9. 根据前述权利要求中任一项所述的液体产品或糊状产品的喷注装置,其特征在于,所述喷注装置包括筒管 (10),所述筒管布置在所述喷注装置的主体槽室中,所述筒管包括至少一夹具 (12),所述夹具至少部分地布置在所述喷注装置的主体前侧面 (13) 之前。

10. 根据权利要求 9 所述的液体产品或糊状产品的喷注装置,其特征在于,所述筒管 (10) 包括 Luer 旋锁接口类型的锁固部件 (14),所述锁固部件用于将工具锁固在所述夹具 (12) 上,所述锁固部件 (14) 具有一部分,所述部分的直径大于布置在所述喷注装置的主体前侧的所述筒管 (10) 的直径;并且,所述喷注装置的前侧面 (13) 包括一圆形开口,所述圆形开口通过直径对应所述筒管 (10) 的直径的环 (21a ;21a') 界定。

11. 根据权利要求 10 所述的液体产品或糊状产品的喷注装置,其特征在于,所述锁固部件 (14) 具有凹槽 (11),在所述凹槽中布置所述喷注装置的主体的一部分 (21a),以保持所述锁固部件。

12. 根据权利要求 9 到 11 中任一项所述的液体产品或糊状产品的喷注装置,其特征在

于,所述喷注装置包括齿条 (3),所述齿条平移地活动并固定在活塞上,所述活塞通过旋拧类型的部件定位在所述筒管 (10) 中。

13. 根据前述权利要求中任一项所述的喷注装置的组装套件,所述组装套件包括未组装的以下区别的元件:主体的一部分或多个部分——所述部分包括槽室以及将筒管 (10) 插入进所述主体中的插入部件,操纵杆 (1),齿条 (3),和容纳要喷注的液体产品或糊状产品的筒管 (10)。

14. 根据权利要求 1 到 12 中任一项所述的液体产品或糊状产品的喷注装置的组装方法,其特征在于,所述组装方法包括一步骤,所述步骤在于沿着除了通过后侧的纵向插入 (x) 之外的任何方向将所述筒管 (10) 插入进所述喷注装置的主体中。

15. 根据权利要求 14 所述的液体产品或糊状产品的喷注装置的组装方法,其特征在于,所述组装方法包括所述喷注装置的主体的至少两区别的部分 (2a ;2a') 围绕筒管 (10) 进行组装的组装步骤。

16. 根据权利要求 14 所述的液体产品或糊状产品的喷注装置的组装方法,其特征在于,所述组装方法包括所述筒管 (10) 通过所述喷注装置的主体的纵向凹口 (5) 插入的插入步骤。

喷注装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种液体产品或糊状产品的喷注装置。本发明还涉及一种用于组装或制造这样一种液体产品或糊状产品的喷注装置的组装或制造方法,以及一种这种装置的组装套件。

背景技术

[0002] 用于喷注产品的常见的和非常简单的喷注装置,特别是使用在医疗或齿科领域中的喷注装置,呈基本圆柱形的直线形的注射器的形式,该注射器包括包含产品的前侧筒管,以及圆柱形的和直线形的后侧活塞,该后侧活塞在筒管内平移地活动。操作者简单地推动活塞,活塞在筒管的内部滑动,通过筒管的前端部喷注产品,在筒管的前端部上安装有针。这种注射器的制造响应严格的卫生和消毒要求,特别是这涉及产品在筒管中整合作用(intégration)。该技术方案的缺陷源自这样的事实:由于活塞的推动是不容易操纵的,因此难以操作这种注射器,并且几乎不可能控制以受控的速度喷注精确的剂量所需要的作用力。

[0003] 在专利申请 FR2913341 中已知一种不同的喷注装置,这种喷注装置包括主体,主体包括前侧筒座部分和后侧部分,这两个部分可以容易地进行组装。此外,集成棘爪的操纵杆在主体上活动地安装并且作用在一齿条上,齿条在主体的中心部分中平移移动,以作用在活塞上而允许喷注容纳在筒座中的产品。该技术方案允许控制喷注产品数量,这是因为操纵杆的每次操作引起齿条按每个齿牙的渐进式前移。此外,通过与一止回棘爪接触,每次前移产生喀哒的声响,这允许从听觉上容易控制喷注产品数量。柔性的、弹性的和容易操纵的操纵杆的使用此外允许以较小的作用力进行操作,这增加对喷注产品的数量和速度的控制。然而,这种技术方案的困难之处在于,根据与医疗或齿科领域的卫生和/或消毒要求或与所容纳产品的制造方法相关的要求相兼容的方法,来用要喷注的产品对筒座进行填充。为此,设计使得在主体的最终组装前,在筒座中布置容纳要喷注的产品的区别的(distinct)筒管。这种技术方案的缺陷源自于:必须制造特定适于该装置的特定的筒管,在装置的主体的后侧部分与筒座组装前,通过从筒座后侧插入该筒管,该筒管容置在装置的筒座中。该缺陷导致在医疗领域中,产品在筒管中的封装成本较高。

发明内容

[0004] 因此,本发明的主要目的在于提出一种用于喷注液体产品或糊状产品的技术方案,其不包含现有技术方案的全部或部分缺陷。

[0005] 本发明的第一目的在于提出一种提供最大卫生度的用于喷注液体产品或糊状产品的技术方案。

[0006] 本发明的第二目的在于提出一种用于喷注液体产品或糊状产品的简单且经济的技术方案。

[0007] 第三目的在于提出一种用于喷注液体产品或糊状产品的容易操纵的技术方案,该

技术方案允许精确控制喷注产品的数量。

[0008] 为此,本发明建立在一种用于喷注液体产品或糊状产品的喷注装置上,其包括主体,主体具有用于接纳筒管的槽室(logement),筒管用于容纳要喷注的液体产品或糊状产品,其特征在于,主体包括用于沿着相对于槽室的一相对方向将筒管插入进其槽室中的部件,该相对方向不同于通过后侧的一纵向方向。

[0009] 用于将筒管插入进其槽室中的部件可以允许沿着相对于槽室的一相对方向将筒管插入,该相对方向包括在垂直于纵向轴的平面中的非零分量;或者用于将筒管插入进其槽室中的部件可以允许沿着相对于槽室的一相对方向将筒管插入,该相对方向基本垂直于槽室。

[0010] 用于将筒管插入进其槽室中的部件可以包括喷注装置的主体,该主体包括围绕筒管组装的至少两个区别的部分。

[0011] 为此,喷注装置的主体可以包括由两个半壳组成的前侧筒座部分和后侧部分。

[0012] 用于将筒管插入进其槽室中的部件可以包括喷注装置的主体,主体包括在纵向方向上延伸的凹口。

[0013] 凹口可以在一长度上延伸,该长度相当于喷注装置的主体前侧筒座部分的长度的至少三分之一。

[0014] 喷注装置的主体可以包括筒管的机械固定部件,如夹持件。

[0015] 主体可以在其后侧部分中包括齿条,齿条平移移动,能够作用在活塞上,活塞定位在筒管的后端部上,筒管用于容纳产品;以及包括铰接操纵杆和棘爪,用于作用在齿条上,形成塑料材料制成的整体结构,操纵杆包括形成其转动轴的圆柱形后侧端部。

[0016] 液体产品或糊状产品的喷注装置可以包括筒管,筒管布置在喷注装置的主体前侧的槽室中,该筒管包括至少一夹具,夹具至少部分地布置在喷注装置的主体前侧面之前。

[0017] 筒管可以包括Luer旋锁接口(Luer-lock)类型的锁固部件,锁固部件用于将工具锁固在夹具上,该锁固部件具有一部分,该部分的直径大于布置在喷注装置的主体前侧的筒管的直径;并且,喷注装置的前侧面可以包括一圆形开口,圆形开口由直径对应筒管的直径的环界定。

[0018] 锁固部件可以具有凹槽,在凹槽中布置喷注装置的主体的一部分,以保持该锁固部件。

[0019] 喷注装置可以包括齿条,齿条平移地活动并固定在活塞上,活塞通过旋拧类型的部件定位在筒管中。

[0020] 本发明也涉及如前文所定义的喷注装置的组装套件,该组装套件包括未组装的以下区别的元件:主体的一部分或多个部分——所述部分包括槽室和用于将筒管插入该主体中的插入部件,操纵杆,齿条,和容纳要喷注的液体产品或糊状产品的筒管。

[0021] 本发明也涉及一种组装方法,该组装方法用于组装如前文所定义的液体产品或糊状产品的喷注装置,其特征在于,所述组装方法包括一步骤,该步骤在于沿着除了通过后侧的纵向插入之外的任何方向将筒管插入进喷注装置的主体内。

[0022] 喷注装置的组装方法可以包括装置的主体至少两个区别的部分围绕筒管进行组装的组装步骤。

[0023] 最后,所述方法可以包括通过喷注装置的主体纵向凹口插入筒管的插入步骤。

附图说明

[0024] 在以下参照附图对非限制性的具体实施方式进行的描述中,本发明的这些目的、特征和优点以及本发明的其它目的、特征和优点将详细地显示出来,附图中:

[0025] 图 1 示出根据本发明的第一实施方式的喷注装置的局部分解透视图。

[0026] 图 2 示出根据本发明的第一实施方式的喷注装置的中间组装状态。

[0027] 图 3 示出根据本发明的第一实施方式的喷注装置的透视图。

[0028] 图 4 示出根据本发明的第二实施方式的喷注装置的局部分解透视图。

[0029] 图 5 示出根据本发明的第二实施方式的喷注装置的中间安装状态。

[0030] 图 6 示出根据本发明的第二实施方式的喷注装置的透视图。

[0031] 图 7 示出根据本发明的第一实施方式的一变型的喷注装置的局部分解透视图。

[0032] 图 8 示出根据本发明的第一实施方式的所述变型的喷注装置的中间安装状态。

[0033] 图 9 示出根据本发明的第一实施方式的所述变型的喷注装置的透视图。

[0034] 图 10 示出沿着根据本发明的第一实施方式的所述变型的喷注装置的前侧部分的横向方向的侧视图,其中一半壳被取出。

具体实施方式

[0035] 对于以下的描述,将从喷注装置后侧延伸到其前侧部分的纵向轴称为 x ,将垂直于轴 x 并且在操纵杆的中间部分中经过的竖直轴称为 z ,和将垂直于前述两轴 x 、 z 的横向轴称为 y ,如在图示中所示。

[0036] 对实施方式的描述在喷注装置的范围内实施,该喷注装置用作用于医疗领域的、向牙龈中注入一种产品的注射器。在下文中将更为明确的是:本发明可以在其它领域中运用。此外,对于不同的实施方式的描述,对于相同的组件使用相同的标记。

[0037] 本发明的理念在于将一标准直线形注射器的圆柱形筒管(cartouche)的使用与一注射装置相结合,该筒管包含要喷注的产品,该产品根据长期存在的并且响应卫生和/或消毒要求和/或制造要求的现有方法进行封装,该注射装置包括一种易于操作的且性能良好的喷注机构,该喷注机构例如根据在文献 FR2913341 中描述的装置的原理运行。为此,所述技术方案建立在筒管——也可以更为简单地称之为注射器——在布置在喷注装置的主体中的槽室中的插入基础上。这种筒管或注射器由塑料或玻璃制成的一圆柱形主容器组成,在该圆柱形主容器上在前侧部分中布置有一夹具,夹具用于针的固定,并且在该圆柱形主容器中在后侧部分中容置有一活塞,活塞用于通过其在平移方面的运动性将容纳在容器中的产品排出。

[0038] 因此,本发明的喷注装置具有与将医疗产品封装在注射器筒管内的常见封装方法相兼容的优点,而既不需要修改这些方法,也不需要修改所使用的组件,同时受益于通过喷注装置所提供的机械机构产生的产品的受控喷注的优点。

[0039] 图 1 示出本发明的一实施方式的分解透视图。喷注装置包括主体,主体通过注塑制造的三个区别组件的组装获得。该主体包括:呈半壳形式的两前部分 2a 和 2a', 用于围绕筒管 10 进行接合,以形成装置的主体的被称为“筒座”的一前侧部分;和集成允许实施喷注产品的机构的一后侧部分 2b,如在下文中将进行阐述的。

[0040] 筒管 10 在其前部分中包括用于接纳未显示的针的夹具 12, 和锁固装置 14, 锁固装置是以“Luer 旋锁接口”的名称已知的并且标准化的类型的锁固装置, 呈围绕筒管的主体固定或集成在筒管中的环状体的形式, 以避免针脱落。实际上, 在产品上施加的用于产品喷注的强压力被传递到筒管的前侧部分上, 并且夹具 12 具有以飞镖的方式高速地从筒管 10 向前弹出的风险。这种情况对于病人是自然是非常危险的。Luer 旋锁接口 14 的作用在于减少这种风险。不过, Luer 旋锁接口的直径大于筒管的其余部分的直径, 这是因为 Luer 旋锁接口固定在其外周边上, 这使得这种筒管在喷注装置的主体中的槽室内的插入变得复杂。筒管不能例如沿着纵向方向从筒座后侧插入进槽室中, 这是因为锁固部件不能在设置在装置的前侧面 13 上的圆形开口中经过, 圆形开口的直径对应筒管的直径, 以保证筒管的保持。

[0041] 基本相对于喷注装置的竖直纵向中平面 xz 对称的筒座的两个前侧半壳 2a 和 2a', 包括不同的夹持件 22a 和 22a', 夹持件相互配合, 以允许两个半壳组装并且因此形成筒座。该组装通过两个半壳沿着基本垂直于筒管的纵向轴的方向相接合 (rapprochement) 获得。

[0042] 另一方面, 两前侧部分 2a 和 2a' 的至少之一具有夹持件 23a, 夹持件用于夹持在筒管 10 的圆周上, 以保证筒管在筒座内布置的其槽室中的良好定位和良好保持。为此, 截面基本呈圆弧形的两夹持件 23a 可以分别地覆盖筒管的圆周的上表面和下表面。两夹持件 23a 的侧端部 24a 在竖直方向 z 上隔开一距离, 该距离小于筒管 10 的中心圆柱形部分的直径。在筒管 10 组装在筒座中时, 这两个夹持件 23a 通过弹性分开, 继而围绕筒管的圆周的一部分再闭合, 因而保证筒管的保持。有利地, 这些夹持件在筒管的至少一半长度上, 在筒管的一大表面上纵向地延伸, 以保证筒管的性能良好的保持。作为变型, 可以设计任何其它的筒管保持方式。此外, 两个半壳具有两个半环 21a、21a', 这两个半环在筒座的前侧面 13 的位置形成一圆形开口, 圆形开口的直径相当于 (correspondre à) 筒管 10 的直径, 用以当两个半壳组装时, 支撑在筒管 10 的主体上, 刚好位于 Luer 旋锁接口 14 后侧。

[0043] 最后, 喷注装置包括后侧主体 2b, 在该后侧主体中齿条 3 定位在一中心圆柱形孔腔中。在该后侧主体 2b 的上表面上, 包括棘爪 4 的操纵杆 1 安装成围绕一轴铰接地活动, 以使得棘爪 4 的下端部与齿条 3 进行配合。通过该机构, 操纵杆的致动引起齿条 3 通过棘爪 4 纵向向前的运动。

[0044] 该后侧组件通过齿条 3 与后侧主体 2b 的未显示的预先组装获得, 该预先组装如下: 将该齿条通过在该后侧主体 2b 中实施的后侧开口插入, 直到其前端部 6 能够与筒管 10 的活塞进行配合的位置。相同地, 存在操纵杆 1 与后侧主体 2b 的另一预先组装步骤。操纵杆 1 包括水平上部分, 该水平上部分向前延伸、用于被操作, 操纵杆继而包括向底部倾斜的一部分, 该部分包括呈轴形的后侧下端部, 该后侧下端部定位在后侧主体 2b 的对应位置中。棘爪 4 此外以一整体结构与操纵杆 1 相连并且向下、朝向主体 2b 的内部延伸。因此, 操纵杆的转动轴朝向其后侧端部定位, 并且棘爪从倾斜部分延伸直到与齿条的齿牙接触。操纵杆的水平上部分因此可以被向下致动, 以驱动棘爪抵靠齿条的齿牙。

[0045] 图 2 示出装置的中间组装步骤, 在该中间组装步骤中装置仅包括要集合的前侧组件和后侧组件这两个组件。由组装的主体的两个前侧半壳 2a、2a' 形成的前侧组件形成一筒座, 包围筒管 10, 仅仅筒管的夹具 12 和 Luer 旋锁接口 14 超过筒座的前侧面 13。后侧组件特别是包括后侧主体 2b、齿条 3 以及包括棘爪 4 的操纵杆 1, 如已经进行阐述的。

[0046] 图 3 示出在其组装结束后的装置。从图 2 的构型起,在前侧组件和后侧组件之间的组装包括一步骤,该步骤在于将齿条 3 的前侧部分 6 和定位在简管 10 内的活塞连接。该连接通过旋拧进行,齿条的端部 6 形成可以旋拧在简管 10 的活塞中的螺丝。作为变型,可以设想任何其它的连接。

[0047] 此外,喷注装置的该最终组装包括后侧主体 2b 在简座上的组装。为了实施该组装,后侧主体 2b 具有两侧片体 (lame) 9,片体纵向地向前延伸,能够与在简座 2a 内部抵靠侧壁设置的互补的上下导轨相互配合,例如在夹持件 23a 之间。这些片体 9 的端部具有向外取向的隆凸 31,隆凸用于与简座 2a 的对应开口 8 进行配合。在这两个部分之间的任何其它等效的机械连接可以是适合的。特别是,作为变型,片体 9 可以位于简座 2a 上而对应开口 8 可以位于后侧主体上。此外,该连接可以是挂钩 / 挡块类型的,通过两部分的转动运动、通过夹持、通过单个片体或挂钩等获得。组装的不同部分 2a、2a' 和 2b 因而形成喷注装置的主体。

[0048] 在该最后步骤结束时,但是在针或任何其它的用于引导要喷注的产品的引导装置固定在夹具 12 上后,喷注装置即准备被使用。操纵杆 1 的致动因而允许,通过将定位在简管后侧的活塞向前推动的齿条 3 前移,使得简管 10 的产品排出。为此,通过围绕定位在其后侧部分中的其转动轴的转动,操纵杆 1 被向下压按抵靠简座 2a,借助于所使用的材料的柔性和特别是在棘爪 4 和操纵杆 1 之间的连接位置所选择的几何形状,驱动支撑在齿条 3 上的棘爪 4 围绕其与操纵杆 1 的连接区域弹性变形。棘爪 4 的运动允许其有齿端部——该有齿端部与齿条 3 的齿牙进行配合——在齿条上引起一推力和齿条在主体的孔腔内的前移,以作用在简管的活塞上并引起容纳在该简管中的产品的排出。当操纵杆释开时,棘爪 4 施加向其初始位置的一弹性回复力,同时将操纵杆 1 带至其初始的高位置。在该阶段中,布置在装置的主体中的未显示的一止回棘爪,阻止齿条 3 向后退回。

[0049] 图 4 示出本发明的第二实施方式,其与前述实施方式的不同之处在于,喷注装置的主体前侧部分或简座仅包括单个构件 2a,该构件包括凹口 5,凹口在简座的整个长度上纵向地延伸,并且凹口的宽度足够用于注射器或简管 10 的通过,直到其在布置在简座中的未显示的槽室中定位。作为变型,构件 2a 可以具有宽度较小的凹口,并且弹性地变形,用于简管的通过。简座此外包括机械保持部件,例如未显示的夹持件类型的机械保持部件。简管在其槽室中的插入在基本垂直于纵轴 x 的方向上进行。在所示出的实施方式中,凹口 5 位于简座的上部分中并且简管的插入沿着竖直方向 z 进行。

[0050] 不过,作为变型,自凹口在纵向方向 x 上在足够的长度上延伸以允许简管的插入起,凹口 5 可以位于装置的任何其它侧面上。作为说明,凹口 5 可以不在如在所示实施方式中的简座的整个长度上延伸,而是仅仅在从简座 2a 的前侧面 13 起延伸的一部分上延伸,以使得简管可以在包括竖直分量 z 和纵向分量 x 的方向上向后插入,以在通过沿着竖直分量 z 的运动完成其在槽室中的最终保持前,将简管后移。如果凹口不是位于简座的上部,通过在该凹口的位置沿着垂直于纵向方向 x 的方向使简管移近,相同的原理仍是有效的。然后,当简管 10 定位在其槽室中时,如在图 5 上可见,组装装置的其余部分仍是与前述实施方式相同的,并且在图 6 上示出的所获得的喷注装置以与第一实施方式相似的方式运行,该喷注装置具有通过凹口 5 使得简管 10 可见的特性。

[0051] 图 7 到图 10 示出第一实施方式的一变型,该变型包括简管的前侧部分的附加保

持部件,该附加保持部件在产品喷注时经受较大的作用力,并且具有向前弹射出的风险,如在上文中提及的。因此,在该实施变型中,该保持部件一方面包括凹槽 11,凹槽在 Luer 旋锁接口 14 的后侧部分中实施,并且该保持部件另一方面包括装置的前侧部分 13 的环 21a、21a',环在组装两个半壳 2a、2a' 时容置在该凹槽 11 内,如在图 10 上特别地可见。因此,喷注装置的主体保持筒管的前侧部分,并且防止前侧部分向前弹出。作为变型,保持部件可以呈夹持件或保持挡块的形式。

[0052] 未显示的本发明的另一实施变型,通过执行与参照图 4 到图 6 在前文描述的第二实施方式相同的用于保持上述变型中的所述筒管的技术方案获得。

[0053] 根据喷注装置的有利实施——这涉及在前文中所示的任何实施方式,筒座的筒管 10 在开口 8 的位置接近片体 9,以使得后侧主体 2b 的相反运动变得困难,甚至不可能,后侧主体的相反运动需要片体 9 的新的变形——通过按压隆凸 31,以将隆凸从开口 8 松开,同时向后牵拉主体 2b。这种几何结构因此约束隆凸 31 脱开,并且允许在主体组装后,主体的锁固或准锁固,主体因此不能被拆卸或很难被拆卸,即组装是不可逆的或几乎不可逆的。该实施保证喷注装置的一次性使用的特性,这对于保证装置的安全和卫生是有利的,装置只可以使用一次以喷注所选择的体积的产品。该保证因而通过两个主要因素的组合获得:

[0054] - 在主体的两部分 2a、2b 之间的连接是不可逆的或几乎不可逆的;

[0055] - 当在喷注产品后活塞位于行程末端时,通过齿条,该活塞在该位置中保持锁固,由于止回棘爪的存在,齿条的向后运动是不可能的。因此不可能重新填充筒座的容积。

[0056] 本发明因此具有这样的优点:允许在包括受控喷注机构的装置内使用标准直线形的注射器,允许预定精确剂量的容易操纵的喷注,而没有错误的风险。

[0057] 为了获得该优点,喷注装置因此包括一部件,该部件允许将注射器插入进设置在主体的前侧部分内的槽室中。该部件可以或者通过主体的该前侧部分的多部分结构获得,这些部分可以围绕注射器的主体进行组装,或者通过包括在一纵向方向上延伸的凹口的单个部分结构获得。在任何情形中,该部件允许在一方向上插入注射器,该方向包含在垂直于纵向轴 x 的方向上的非零分量,这使得部件与任何几何形状的现有的注射器相兼容,特别是与在前侧部分中包括 Luer 旋锁接口类型的锁固部件的注射器相兼容,该锁固部件的直径大于注射器的其余部分的直径。因此,注射器的插入根据除了通过后侧的纵向插入之外的任何其它技术方案进行,通过后侧的纵向插入不允许注射器的前侧容积部分与 Luer 旋锁接口类型的管接头的良好定位。当然,本发明的技术方案也适于任何注射器,标准的或非标准的、截面是环形的或非环形的、具有管接头的或不具有管接头的等注射器。因此,本发明的技术方案也适于没有夹具的筒管的插入,夹具直接地固定在喷注装置的主体上。

[0058] 因此,除了示出的实施方式外的其它实施方式是可设计的。例如,喷注装置的主体可以包括多于两个的要组装的部分,这些区别的部分通过沿着一纵向平面的切割获得;因此,这些部分的组装通过在相对地基本垂直于纵向轴、和因此基本垂直于沿着该轴定位的注射器的一方向上的接合获得。根据第二示例,装置的前侧部分包括凹口,凹口在等于注射器 10 的至少三分之一的长度上从其前侧面纵向地延伸。此外,喷注装置的主体以如至少前侧部分和后侧部分两部分示出,该两部分沿着一横向垂直面 yz 分开。作为变型,装置的主体可以不具有该前侧部分和后侧部分的分开,主体的该部分或多个部分在装置的整个长度上连续地延伸。

[0059] 此外,作为示例,喷注装置与在文献FR2913341中描述的喷注装置相似地示出。不过,本发明的理念可以通过其它类型的几何形状,和基于操纵杆、按钮等的其它喷注机构实施。

[0060] 本发明也涉及喷注装置的制造方法或组装方法,所述方法的主要步骤在于:沿着除了通过后侧的纵向插入之外的任何方向将注射器插入进喷注装置的主体中。

[0061] 该插入因此有利地包括具有在垂直于主体的方向上的非零分量的一方向,并优选地包括基本垂直于该主体的一方向,特别是当注射器在该主体内其在槽室中最终固定时。

[0062] 作为变型,筒管的插入可以通过喷注装置的主体前侧面13的开口执行,而不再是通过侧面执行。这种技术方案将适于在后侧部分中不具有环箍的筒管,与示出的实施相反。

[0063] 喷注装置的组装方法可以建立在数个区别的主元件的组装基础上,主元件的形状简单,允许通过简单的注射以塑料材料制造。例如,组装方法可以包括通过塑料材料的注射分别地制造操纵杆1、形成筒座的部分2a、2a'、后侧主体2b和齿条3。所使用的材料可以是聚酰胺、聚丙烯、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯或任何其它塑料材料。可回收的或可生物降解的塑料将良好地适用于在使用后丢弃的装置。透明塑料材料也可以有利地被使用,特别是用于筒座,以允许至少经过一窗孔可视包含要喷注的产品的注射器。作为变型,前述的组件可以不同地和以其它材料制造。齿条3可以例如以不锈钢制成。

[0064] 然后,喷注装置的制造方法包括如前所述的以下的组装步骤:

[0065] - 组装包括筒管的筒座组件;

[0066] - 组装包括操纵杆、后侧主体2b和齿条3的后侧组件;

[0067] - 组装筒座组件和后侧组件。

[0068] 本发明也涉及组装套件,组装套件包括要组装的基本元件,允许这些元件的方便运输和最优的卫生度,这是因为最终组装在喷注装置使用前的最后一刻实施,并且保证在注射器中封装的产品的卫生保存。因此该组装套件可以包括两个以下元件:

[0069] - 如前所述的喷注装置,未组装或部分地组装;

[0070] - 包含要喷注的产品的筒管。

[0071] 当然,喷注装置的不同区别元件将优选地在该组装套件中未进行组装,或如有需要在该组装套件中部分地进行组装,该组装套件因此包括以下元件:主体的一个部分或多个部分——所述区别的部分是分开的,包含要注射的产品的筒管或注射器,操纵杆,齿条和如针的工具。

[0072] 根据本发明的装置在一次性装置理念基础上进行设计,如在前文中以一有利的实施方式所示出的。不过,使用现有技术的清洁方法的非一次性使用并不离开本发明的范围。实际上,组装方法的简易性允许使得装置也容易地进行拆卸,例如通过改变在主体2a和2b之间的连接,以方便臂9脱离。在这种技术方案中,由于装置的结构简化,装置的清洁将极大地简化。

[0073] 此外,喷注装置在医疗领域中的麻醉剂注射器类型的装置的范围内进行过描述。更通常地,使用的理念适于制造一种喷注装置,该喷注装置用于医疗领域,用于在硬组织中注射产品,如麻醉剂,或用于胶合剂、树脂或补牙银粉的沉积。其也可以在辅助医疗、美容外科的领域中使用,以沉积例如确定数量的胶原。此外可以被使用在微观结构

(micromécanique) 和珠宝的领域中,以执行胶合或微焊或甚至用于沉积任何产品。因此,在简管端部存在的夹具 12 可以保持除了针外的其它工具。

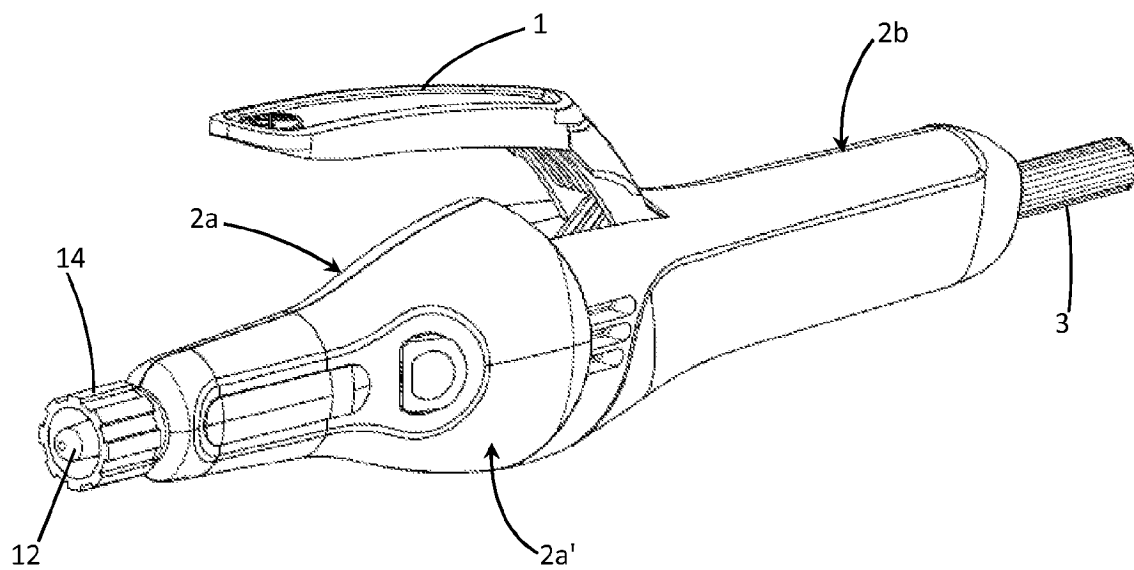


图 3

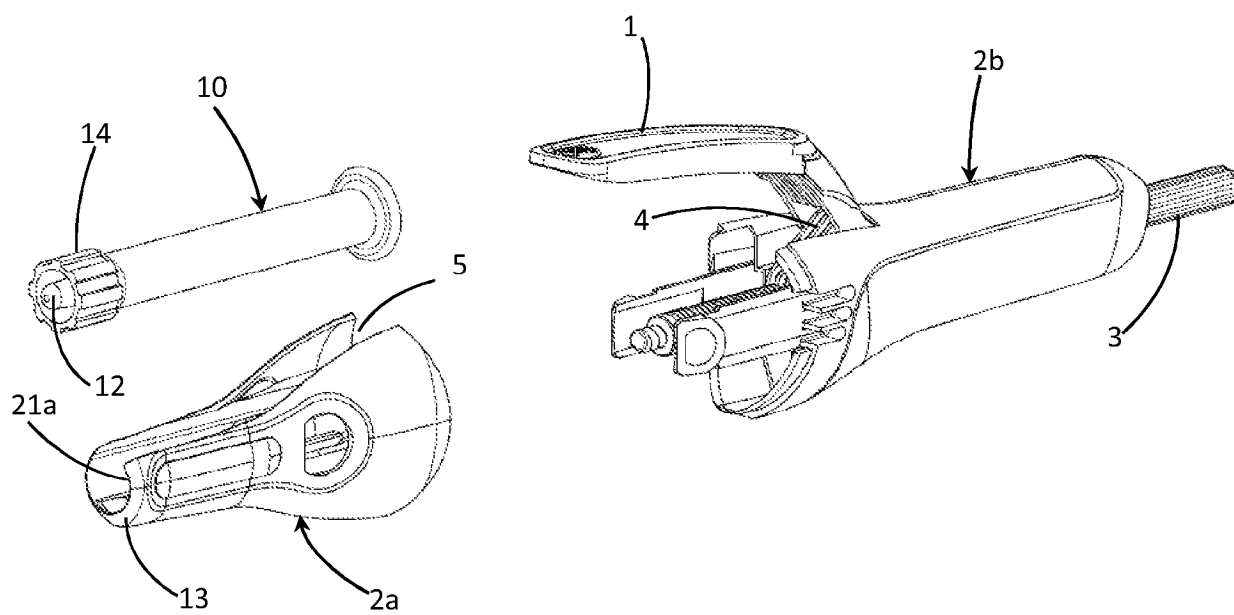


图 4

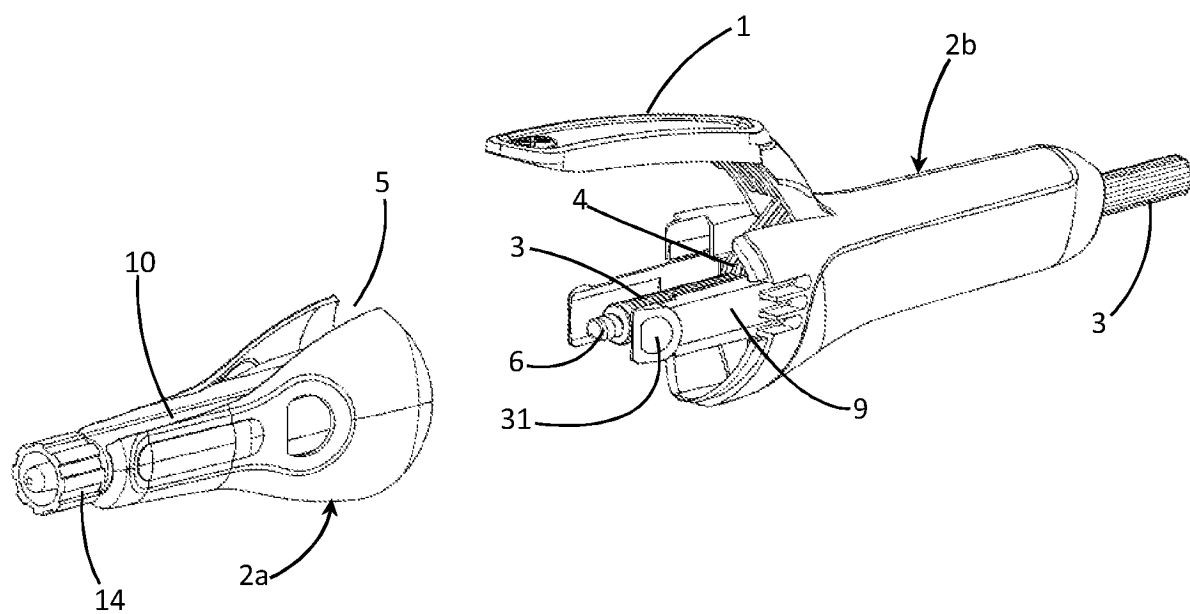


图 5

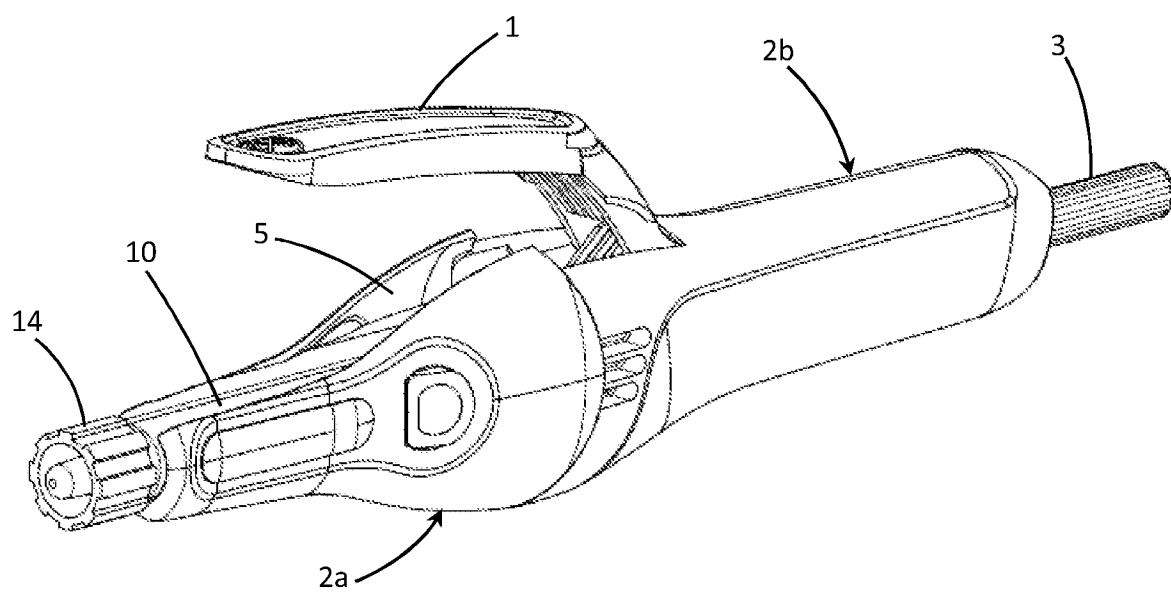


图 6

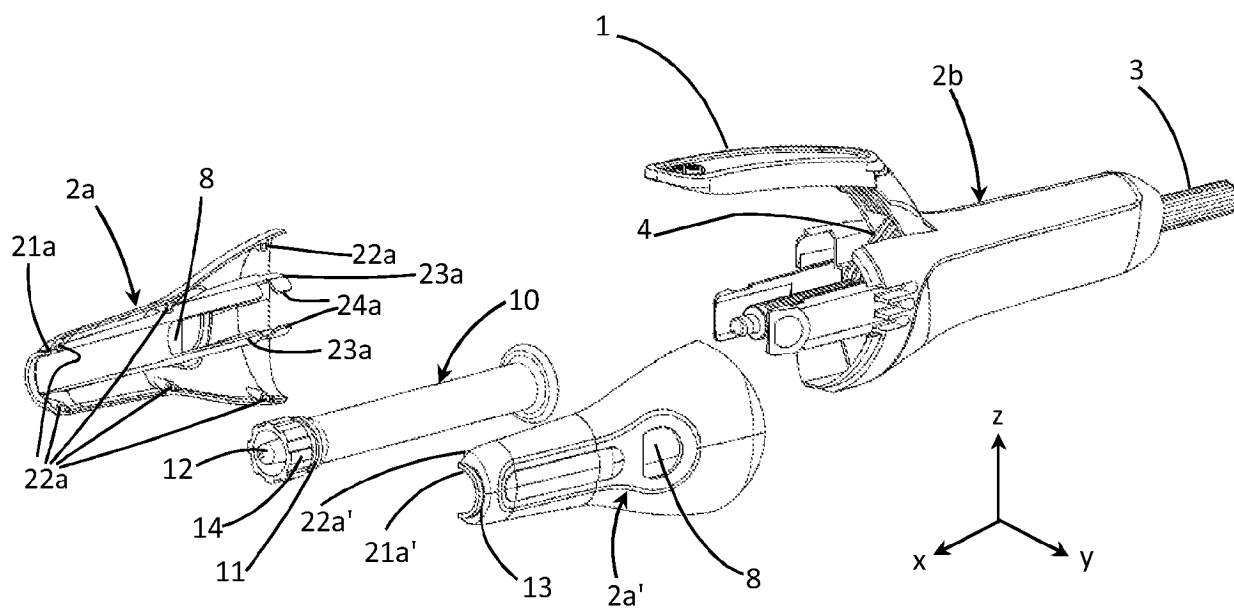


图 7

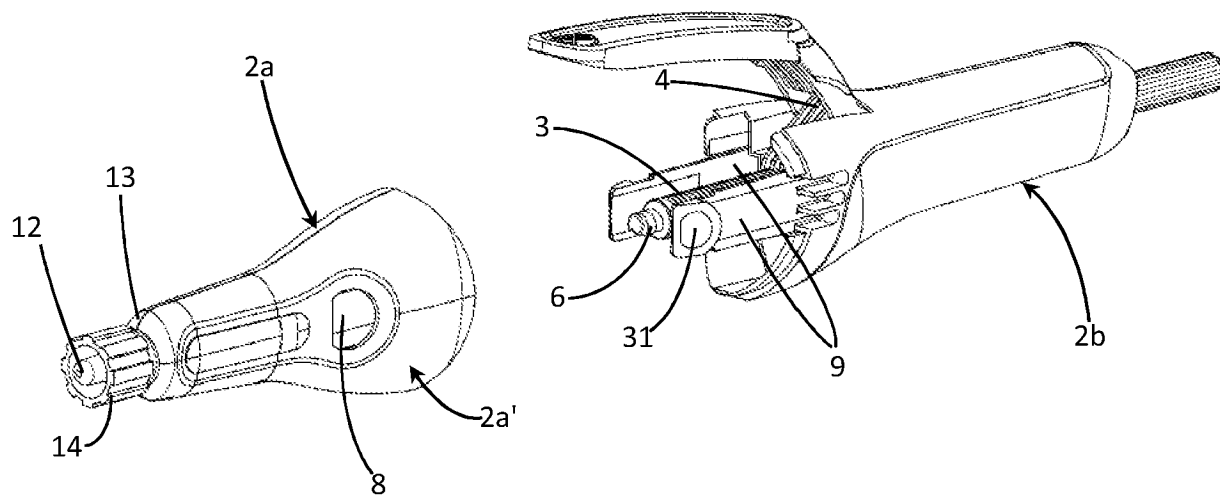


图 8

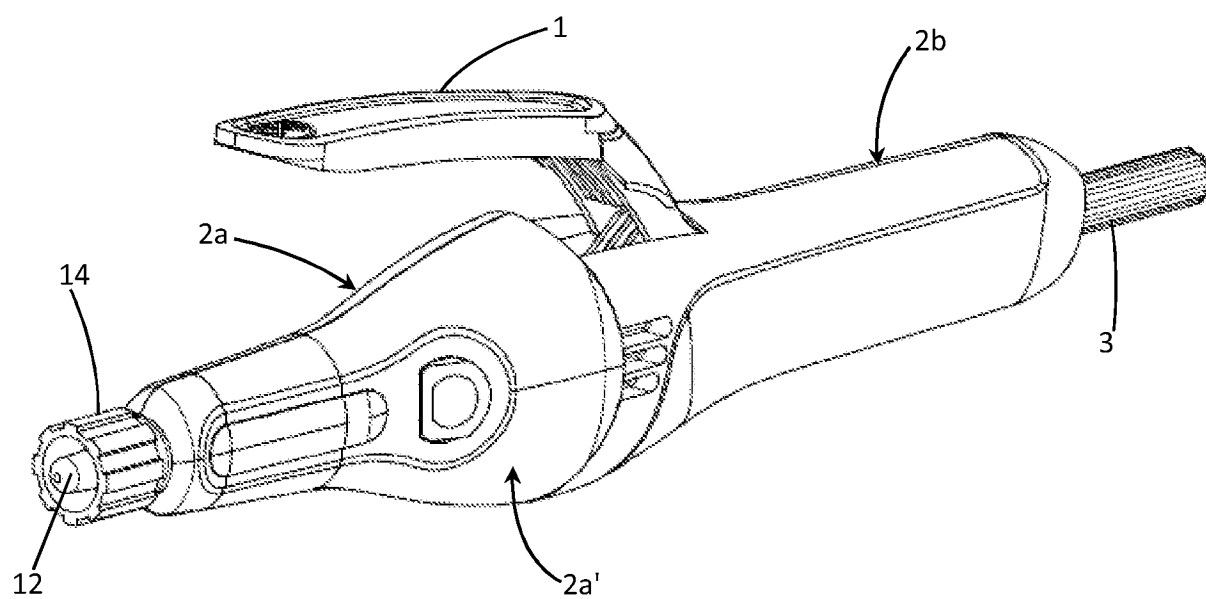


图 9

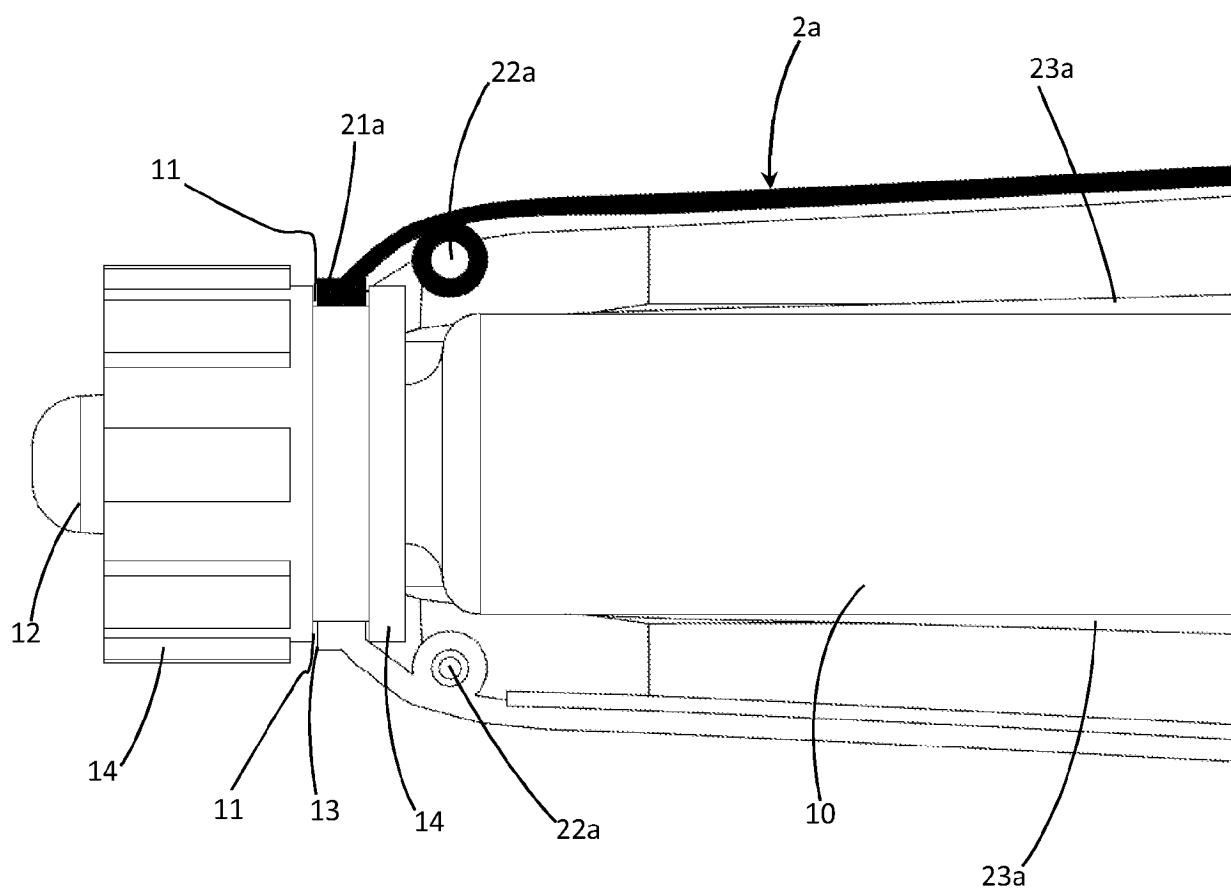


图 10