



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108367121 A

(43)申请公布日 2018.08.03

(21)申请号 201680073251.X

(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

(22)申请日 2016.11.10

代理人 张霓

(30)优先权数据

1560879 2015.11.13 FR

(51)Int.Cl.

A61M 5/20(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.06.14

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/FR2016/052926 2016.11.10

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/081422 FR 2017.05.18

(71)申请人 阿普塔尔法国简易股份公司

地址 法国勒讷堡

(72)发明人 F·弗考尔特 P·皮涅罗

A·索赛

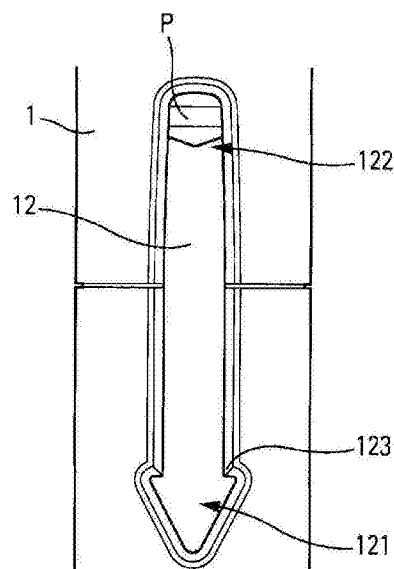
权利要求书1页 说明书6页 附图12页

(54)发明名称

具有中间窗口有三角形端部的自动注射器

(57)摘要

自动注射器,自动注射器包括主体(1),主体能够接纳储存器,储存器包含流体产品并包括活塞(P)和针头,储存器如预充填注射筒,所述主体(1)包括远端部分、中间部分和近端部分,所述主体(1)的所述中间部分包括至少一中间窗口(12),中间窗口允许在使用前100%看见包含在所述储存器中的流体产品,和允许在注射后看见所述活塞(P),所述至少一中间窗口(12)的外形为尖端朝向所述主体(1)的近端部分的箭头的形状,所述至少一中间窗口(12)的近端部分(121)包括三角形端部部分,三角形端部部分形成箭头的尖端,与所述尖端相对的所述三角形端部部分的底部形成所述中间窗口(12)的宽度更大的部分。



1. 自动注射器, 自动注射器包括主体 (1), 主体 (1) 能够接纳储存器, 储存器包含流体产品并包括活塞 (P) 和针头, 储存器如预充填注射筒, 所述主体 (1) 包括远端部分、中间部分和近端部分, 所述主体 (1) 的所述中间部分包括至少一中间窗口 (12), 中间窗口允许在使用前 100% 看见包含在所述储存器中的流体产品, 和允许在注射后看见所述活塞 (P), 其特征在于, 所述至少一中间窗口 (12) 的外形为尖端朝向所述主体 (1) 的近端部分的箭头的形状, 所述至少一中间窗口 (12) 的近端部分 (121) 包括三角形端部部分, 三角形端部部分形成箭头的尖端, 与所述尖端相对的所述三角形端部部分的底部形成所述中间窗口 (12) 的宽度更大的部分。

2. 如权利要求1所述的自动注射器, 其中, 所述三角形端部部分通过肩部 (123) 与所述中间窗口 (12) 的其余部分连接。

3. 如上述权利要求中任一项所述的自动注射器, 其中, 所述至少一中间窗口 (12) 的远端部分 (122) 包括尖端朝向所述主体 (1) 的近端部分的廓形。

4. 如上述权利要求中任一项所述的自动注射器, 其中, 第一止滚部件 (125) 由所述至少一中间窗口 (12) 的至少一径向突起边缘形成。

5. 如权利要求4所述的自动注射器, 其中, 所述至少一径向突起边缘至少部分包围所述至少一中间窗口 (12)。

6. 如权利要求5或6所述的自动注射器, 其中, 所述主体 (1) 的所述中间部分包括沿直径相对的两个中间窗口 (12), 每个中间窗口包括所述第一止滚部件 (125)。

7. 如上述权利要求中任一项所述的自动注射器, 其中, 可拆卸罩 (20) 在使用自动注射器之前固定在所述主体 (1) 的近端部分。

8. 如上述权利要求中任一项所述的自动注射器, 其中, 所述自动注射器包括在伸出位置与动作位置之间相对所述主体 (1) 能够移动的动作套筒 (10), 在伸出位置, 所述动作套筒 (10) 至少部分突出到所述主体 (1) 外, 在动作位置, 所述动作套筒 (10) 向所述主体 (1) 内轴向地移动, 所述动作套筒 (10) 在自动注射器动作前在第一伸出位置, 并且在自动注射器动作后在第二伸出位置, 所述动作套筒 (10) 被弹簧推向所述伸出位置。

9. 如权利要求8所述的自动注射器, 其中, 动作套筒 (10) 包括用于与注射区接触的接触端 (101)。

具有中间窗口有三角形端部的自动注射器

技术领域

[0001] 本发明涉及自动注射器。

背景技术

[0002] 自动注射器在现有技术中是很熟悉的。这些装置的主要目的是实现将注射器的内容物注射到病人体内的自动注射。为了使针头自动深入到病人体内并注射包含在注射器中的流体产品,存在各种系统。自动注射器是比较复杂的装置,为了可靠,它应满足一定数量的规定要求。装置的牢固性、它的可操作性、和对使用者的使用便利性也是重要因素。另外,这些自动注射器的大部分是一次性使用的。制造和组装成本也是必须考虑的因素。

[0003] 市场上存在许多自动注射器,但是它们都具有一些缺点。

[0004] 如现有自动注射器的形状通常为伸长的柱形。当自动注射器平放在倾斜表面时,可能存在自动注射器围绕自身滚动的问题,具有注射器丢失或损坏的问题,例如如果自动注射器掉在地上。图1-4表示该缺点。在图1、2上看到,当可拆卸罩始终就位时,装置与倾斜表面之间有两个接触点,即在所述罩子处(图2a),和主体的远端处(图2c),而中间部分与倾斜表面脱离(图2b)。由于所述两个接触点处的剖面为圆形,自动注射器将在倾斜表面滚动。图3、4表示取下可拆卸罩时的情形。人们发现,只有主体的中间部分与倾斜表面接触(图4a),而近端和远端部分(图4b和4c)与倾斜表面脱离。因为所述中间部分的剖面也是圆形,自动注射器还会在所述倾斜表面滚动。因此,有或者没有可拆卸罩,图1-4的自动注射器不会在倾斜表面保持不动。

[0005] 该伸长形状的另一缺点是可能使没有经验或视觉不好的使用者试图在错误的方向使用自动注射器的危险,并有被针头刺伤的危险和损失剂量的危险。因此,如果在错误的方向使用图3的注射器,使用者则有被针头刺伤的危险。

[0006] 文件EP2716318、W02015036346、US2013079718和W02015155482描述了现有技术的装置。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供不产生上述缺点的自动注射器。

[0008] 本发明的目的还在于提供使用可靠、保险,并防止任何受伤危险,并且制造、组装和使用简单、便宜的自动注射器。

[0009] 因此本发明的目标是一种自动注射器,自动注射器包括主体,主体能够接纳储存器,储存器包含流体产品并包括活塞和针头,如预充填注射筒,所述主体包括远端部分、中间部分和近端部分,所述主体的所述中间部分包括至少一中间窗口,中间窗口允许在使用前100%看见包含在所述储存器中的流体产品,和允许在注射后看见所述活塞,所述至少一中间窗口的外形为尖端朝向所述主体的近端部分的箭头的形状,所述至少一中间窗口的近端部分包括三角形端部部分,三角形端部部分形成箭头的尖端,与所述尖端相对的所述三角形端部部分的底部形成所述中间窗口的宽度更大的部分。

- [0010] 有利地,所述三角形端部部分通过肩部与所述中间窗口的其余部分连接。
- [0011] 有利地,所述至少一中间窗口的远端部分包括尖端朝向所述主体的近端部分的廓形。
- [0012] 有利地,第一止滚部件由所述至少一中间窗口的至少一径向突起边缘形成。
- [0013] 有利地,所述至少一径向突起边缘至少部分包围所述至少一中间窗口。
- [0014] 有利地,所述主体的所述中间部分包括沿直径相对的两个中间窗口,每个中间窗口包括所述第一止滚部件。
- [0015] 有利地,可拆卸罩在使用自动注射器之前固定在所述主体的近端部分。
- [0016] 有利地,所述自动注射器包括在伸出位置与动作位置之间相对所述主体能够移动的动作套筒,在伸出位置,所述动作套筒至少部分突出到所述主体外,在动作位置,所述动作套筒向所述主体内轴向地移动,所述动作套筒在自动注射器动作前在第一伸出位置,并且在自动注射器动作后在第二伸出位置,所述动作套筒被弹簧推向所述伸出位置。
- [0017] 有利地,动作套筒包括用于与注射区接触的接触端。

附图说明

- [0018] 在下面参照作为非限定例子给出的附图进行的详细描述的过程中,本发明的这些特征和优点以及其它特征和优点将更加清楚,附图中:
- [0019] 图1是符合现有技术的自动注射器在取下保护罩前的示意侧视图;
- [0020] 图2a是位于倾斜表面的自动注射器沿图1A-A线的示意剖视图;
- [0021] 图2b是位于倾斜表面的自动注射器沿图1B-B线的示意剖视图;
- [0022] 图2c是位于倾斜表面的自动注射器沿图1C-C线的示意剖视图;
- [0023] 图3是图1自动注射器在取出保护罩后的示意侧视图;
- [0024] 图4a是位于倾斜表面的自动注射器沿图3B-B线的示意剖视图;
- [0025] 图4b是位于倾斜表面的自动注射器沿图3C-C线的示意剖视图;
- [0026] 图4c是位于倾斜表面的自动注射器沿图3D-D线的示意剖视图;
- [0027] 图5是符合本发明一有利实施例的自动注射器在取下保护罩前的示意侧视图;
- [0028] 图6a是位于倾斜表面的自动注射器沿图5A-A线的示意剖视图;
- [0029] 图6b是位于倾斜表面的自动注射器沿图5B-B线的示意剖视图;
- [0030] 图6c是位于倾斜表面的自动注射器沿图5C-C线的示意剖视图;
- [0031] 图6d是位于倾斜表面的自动注射器沿图5D-D线的示意剖视图;
- [0032] 图7是图5自动注射器在取下保护罩后的示意侧视图;
- [0033] 图8a是位于倾斜表面的自动注射器沿图7B-B线的示意剖视图;
- [0034] 图8b是位于倾斜表面的自动注射器沿图7C-C线的示意剖视图;
- [0035] 图8c是位于倾斜表面的自动注射器沿图7D-D线的示意剖视图;
- [0036] 图9a是符合一实施变型的可拆卸罩的透视图;
- [0037] 图9b是与图6a类似的图,自动注射器带有图9a的可拆卸罩;
- [0038] 图10a-10d是四个实施变型的示意图;
- [0039] 图11a-11d是另外四个实施变型的示意图;以及
- [0040] 图12a-12d是另外四个实施变型的示意侧视图。

具体实施方式

[0041] 在下面的描述中,术语“近”和“远”均参照自动注射器的针头。术语“轴向”和“径向”参照自动注射器的纵向中心轴。术语“上”和“下”参照图11a-11d的方向。

[0042] 下面参照一些有利实施例描述自动注射器。但是要指出的是,自动注射器是复杂器具,包括用于实现多个功能的多个模块。这些不同模块可以互相独立地分开使用而不必须与其它模块结合,尤其是可以用于图中所示的不同形状的自动注射器。另外要指出的是,附图是示意性的,不一定表示自动注射器组成零件的确切形状,并且为了清楚起见不一定按比例。另外,附图没有出示自动注射器的所有构成零件,只出示了对本发明的运行所必需的零件。因此,为了清楚起见,不参与本发明的自动注射器内部结构没有出示,并且下面只做简要描述。另外,各种附加和/或补充零件和模块能与图中所示自动注射器结合。

[0043] 图中所示自动注射器包括主体1,动作套筒10在主体中轴向滑动,动作套筒的下端101用于与注射区周围的病人身体接触。有利地是,自动注射器可以包括下体、中体和上体,它们组装形成自动注射器的主体1。下面,术语“主体”和参考数字“1”用于表示由所述下体与所述中体以及所述下体组装形成的单一主体。要指出的是,主体1可以由任何数量的主体部分例如两个部分形成。

[0044] 主体1包括在针头一侧的近端部分,使用者在动作前应取下的可拆卸罩20组装在近端部分上。主体1还包括与所述针尖轴向相对的远端部分,该远端部分最好设有至少一远端窗口11,主体1还包括最好设有至少一中间窗口12的中间部分。主体1的所述近端部分、中间部分和远端部分的整体形状最好约为柱形。同样,可拆卸罩20的形状为大约柱形的回转形状。在该变型中,具有或没有所述可拆卸罩,自动注射器的形状为大约为伸长的柱形,自动注射器位于倾斜平面上时可以转动。

[0045] 储存器(未出示)插入到自动注射器中。储存器包含流体产品,并且包括活塞P和针头。活塞P能够在所述储存器中移动,以便使流体穿过所述针头进行注射。本描述将参照可以是任何类型的注射器进行。更普遍地,本描述中的术语“注射器”一词囊括了任何类型的联接针头的储存器。储存器最好是预充填注射筒。如图1、3、10和12所示,可以穿过所述至少一中间窗口12看见所述储存器。有利地,主体1的中间部分上有两个沿直径相对的中间窗口12。在使用前,所述至少一窗口12可以100%完全看见包含在储存器中的液体。注射结束时它还可以看见活塞。它还可以出示使用前的活塞。

[0046] 自动注射器还包括自动注射系统,该自动注射系统尤其包括活塞杆(未出示),活塞杆能够与活塞P配合,使活塞在储存器中移动,以便流体产品穿过针头分配。该活塞杆传统上被注射弹簧(未出示)推向它的分配位置,并且在动作前被适当的注射锁保持在它的静止位置。在文件W02013175148和W0201555484中特别描述了有利的注射锁的例子。

[0047] 自动注射器还可包括视觉、声音和/或触摸指示装置,用于尤其通过可听见的声音、通过振动和/或通过视觉和/或触觉指示,以指示使用者可以从注射位取出自动注射器。特别是,指示装置可以包括一个或多个指示零件,指示零件一方面通过在主体1的所述至少一远端窗口11中的足够显示给出视觉指示,另一方面给出声音和/或触摸指示。有利地,在主体1的远端部分上有两个沿直径相对的远端窗口11。

[0048] 动作套筒10被可以是任何类型的弹簧(未出示)推向它的伸出位置。该弹簧一方面

与所述动作套筒10配合,另一方面与和主体1固连的部分配合。动作前,动作套筒10在第一伸出位置,如图7所示动作套筒围绕针头。动作时,动作套筒在主体1内向动作位置滑动,以暴露针头和允许穿刺然后注射流体产品。注射后,当使用者从注射位取出自动注射器时,动作套筒10回到使用结束的第二伸出位置,在该位置动作套筒重新位于针头周围,以避免被所述针头伤害的任何危险。要指出的是,动作套筒10的第一和第二伸出位置可以是不同或相同的位置。

[0049] 使用自动注射器之前,最好通过一般用弹性材料制成的罩子保护注射器的针头,针头的端部穿刺在罩子中。在这种情况下,取出所述可拆卸罩20有利地导致所述罩子从针头退出。

[0050] 当使用者要使用自动注射器时,他例如在主体1处拿住装置,并使动作套筒10贴靠他希望进行注射的身体部分。使用者施加在动作套筒10上的压力导致动作套筒向主体1内滑动,这样就打开针头,因此使针头由于使用者施加在自动注射器上的压力进行穿刺。

[0051] 当动作套筒10到达它的动作位置时,该位置为它在主体1内的端部位置,其导致注射阶段启动,在该注射阶段,活塞杆在注射器内滑动,在注射弹簧压力的作用下推动活塞P。因此分配产品。

[0052] 注射结束时,指示装置被带动,有时可在一预定的迟滞时间后被带动,以便向使用者指出 he 可以从注射位取出自动注射器。则动作套筒10在它的弹簧作用下重新向它的第二伸出位置移动到主体1外,并锁定所述动作套筒10,这保证使用者的绝对安全,并避免装置使用后针头刺伤的任何危险。

[0053] 根据一有利方面,自动注射器可以包括至少两个并最好三个止滚部件,防止具有或没有可拆卸罩时自动注射器在倾斜表面滚动。

[0054] 因此,主体1的所述中间部分可以包括第一止滚部件125,第一止滚部件在所述主体1的所述中间部分的外廓形中形成至少一非柱形中间区。如图7、8所示,第一止滚部件125阻止取出可拆卸罩20后的任何转动。在图7发现,没有可拆卸罩20时,主体1的近端部分和远端部分不与支撑表面接触。这尤其示于图8b和8c。因此只有主体1的中间部分与支撑表面接触,并且当该支撑表面倾斜时,第一止滚部件125阻止自动注射器滚动,如图8a可以见到的,图8a的右边部分是左边部分的细节放大。

[0055] 所述第一止滚部件125最好由径向突起到所述主体1的所述中间部分的约柱形的外廓形之外的至少一径向突起形成。

[0056] 有利地是,所述第一止滚部件125由从所述至少一中间窗口12径向突起的至少一径向突起边缘形成。图10a-10d表示四个实施变型。在图10a,所述径向突起边缘完全包围所述中间窗口12。在图10b,所述径向突起边缘只部分包围所述中间窗口12的远端部分,而在图10c和图10d,分别是所述中间窗口12的中间部分和远端部分包括径向突起边缘。当然,其它变型也是可以的。有利地,设置两个沿直径相对的中間窗口12,每个窗口包括第一止滚部件125。

[0057] 如在图8a看到的,所述径向突起边缘形成阻止自动注射器的任何转动的径向肩部。

[0058] 如图5和6b看到的,当可拆卸罩20在位时,主体1的所述中间部分,并尤其是所述中间窗口12与支撑表面没有接触。因此,在这种情况下,止滚部件125是无效的。因此需要使自

动注射器包括在可拆卸罩20组装在自动注射器上时起作用的其它止滚部件。

[0059] 在第一变型中,所述可拆卸罩20包括在所述可拆卸罩20外形中形成至少一非柱形近端区域的第二止滚部件21。有利地,所述可拆卸罩20包括圆形径向外,所述第二止滚部件21由在所述圆形径向外中形成的至少一扁平部分形成。这示于图9a和9b。最好在所述可拆卸罩20上设置两个沿直径相对的扁平部分。当然,其它变型也是可以的,例如用径向突起取代扁平部分。

[0060] 在第二变型中,所述主体1的所述远端部分包括第三止滚部件115,它在所述主体1的所述远端部分的外廓形中形成至少一非柱形远端区域。

[0061] 所述第三止滚部件115最好由径向突起到所述主体1的所述远端部分的约柱形的外廓形外的至少一径向突起形成。

[0062] 有利地是,所述第三止滚部件115由从所述至少一远端窗口11径向突起的至少一径向突起边缘形成。图11a-11d表示四个实施变型。在图11a,所述径向突起边缘完全包围所述远端窗口11。在图11b,所述径向突起边缘只在所述远端窗口11的侧边形成,而在图11c,所述远端窗口11的上侧和下侧的每一个包括一径向突起边缘。最后,图11d表示只在远端窗口11的上侧形成的径向突起边缘。当然,其它变型也是可以的。有利地是,设置两个沿直径相对的远端窗口11,每个远端窗口包括第三止滚部件115。

[0063] 如图6d可以看到的,所述径向突起边缘形成阻挡自动注射器的任何滚动的径向肩部。

[0064] 当然,可以使上述两个变型结合。

[0065] 根据另一有利方面,所述至少一中间窗口12的外廓形为指向所述主体1的近端部分的箭头形状。该方式的目的是避免在错误的方向使用自动注射器。箭头的形状向使用者清楚地指出他应在哪个方向使装置动作。

[0066] 有利地,箭头的形状还有易于视力不好的人检测,尤其是如果所述中间窗口12包括如前所述的径向突起边缘。

[0067] 根据本发明,中间窗口12的近端部分121包括形成箭头的三角形端部部分,所述三角形端部部分与所述尖端相对的底部形成所述中间窗口的宽度更大的部分。该方式可以很好地标记箭头在中间窗口12的近端部分处的形状。

[0068] 图12a-12d表示四个实施例。

[0069] 在图12a和12b的实施例中,所述形成箭头尖端的三角形的近端部分121通过肩部123与窗口的其余部分连接。图12b包括更明显的肩部123。

[0070] 图12c也包括三角形的近端部分121,但没有肩部123。但是,人们看到,尖端的加宽底部形成中间窗口12的最宽的部分。

[0071] 最后,图12d包括更圆的窗口近端部分121,但尖头始终朝向主体1的近端部分。近端部分121的这个变型没有被本发明覆盖,因为中间窗口12的最宽部分位于它的远端122。但是图12d的变型还是有意义的,因为它出示了窗口12的远端部分122,该远端部分包括朝向主体1的近端部分的尖端廓形,这加强了中间窗口12朝向针头的视觉印象。当然,图12d的远端部分122可以与图12a-12c的本发明其它变型结合。

[0072] 当然,其它变型也是可以的。

[0073] 本发明尤其应用在用于治疗自身免疫疾病,例如类风湿关节炎、多发性硬皮症、

Crohn病的设备,用于治疗癌症,用于抗病毒治疗,例如肝炎,用于治疗糖尿病,用于治疗贫血,或者用于治疗急性发作,例如在过敏性休克的情况下。

[0074] 尽管已经参照一些有利实施例描述了本发明,本领域技术人员当然可以带来各种修改,而不超出所附权利要求确定的本发明的范围。

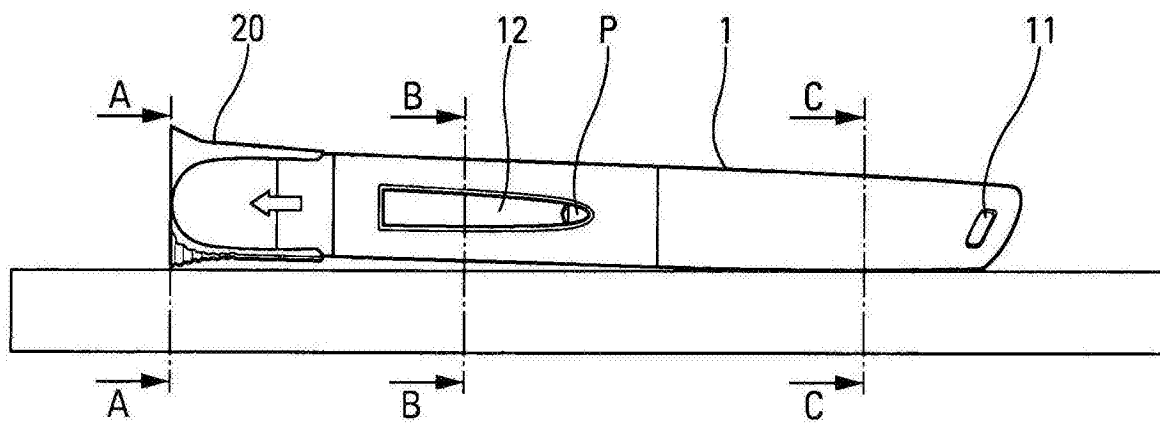


图1 (现有技术)

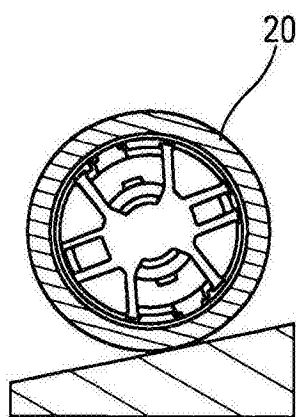


图2a (现有技术)

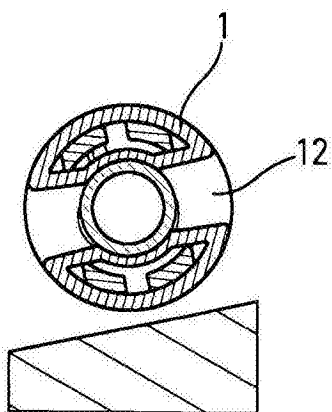


图2b (现有技术)

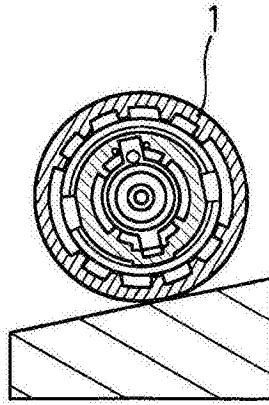


图2c (现有技术)

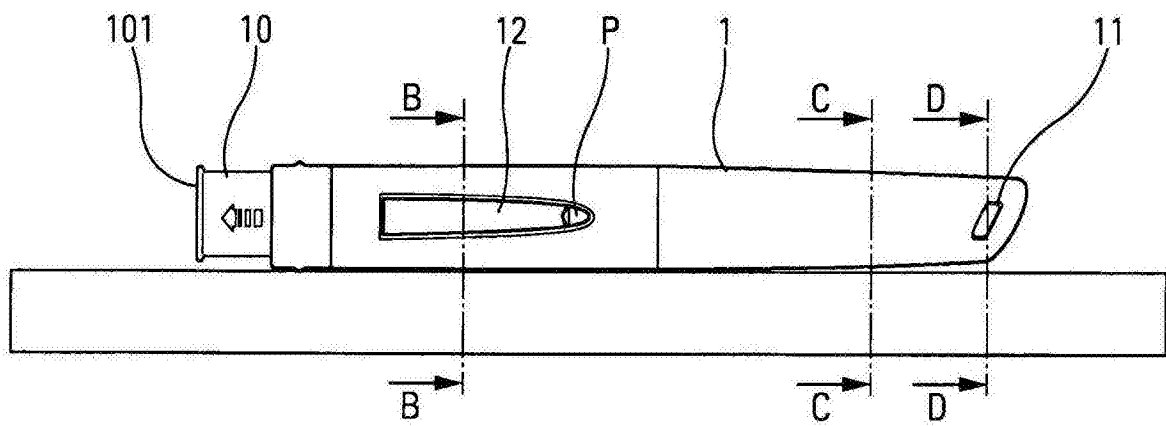


图3 (现有技术)

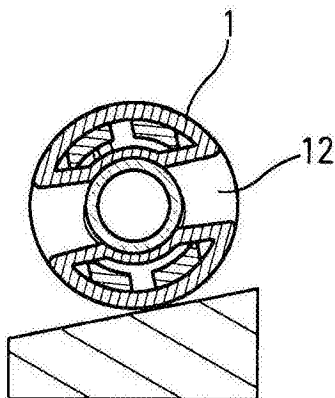


图4a (现有技术)

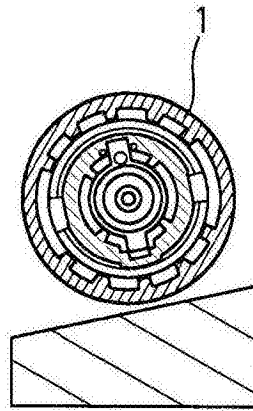


图4b (现有技术)

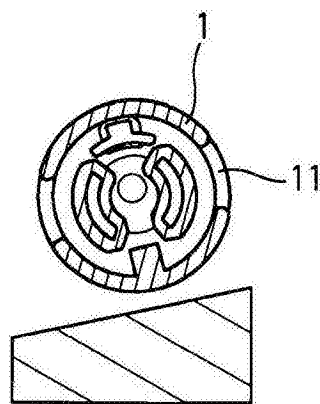


图4c (现有技术)

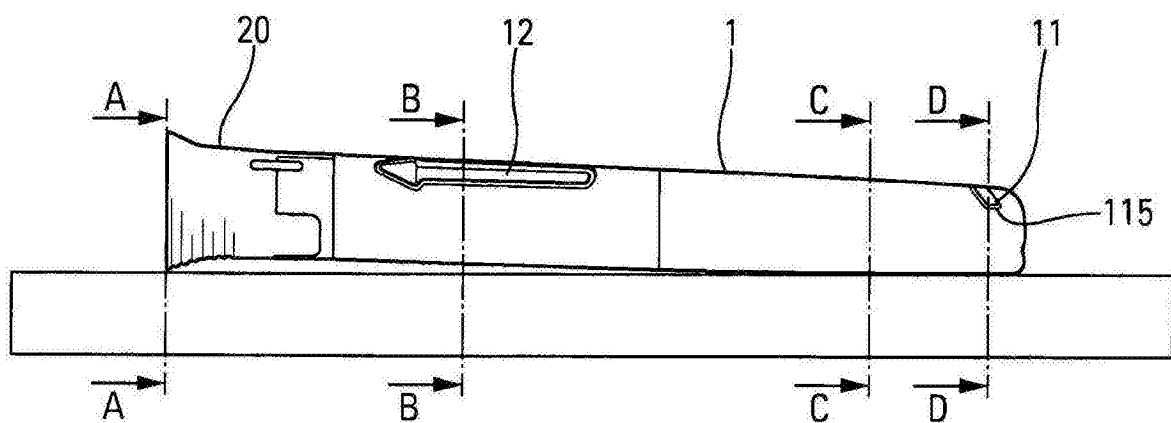


图5

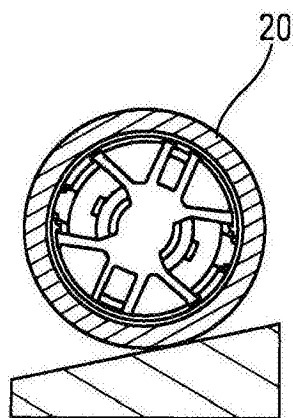


图6a

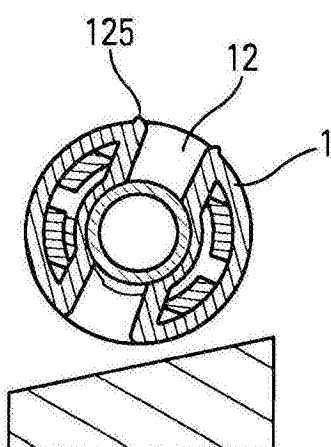


图6b

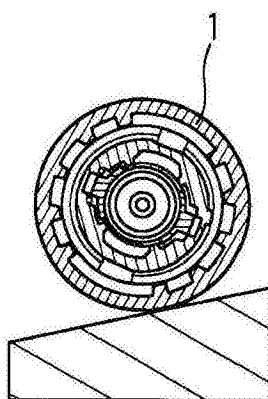


图6c

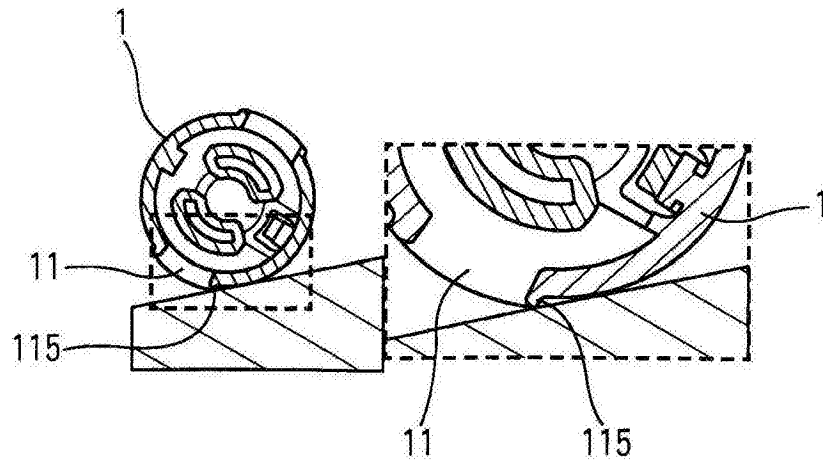


图6d

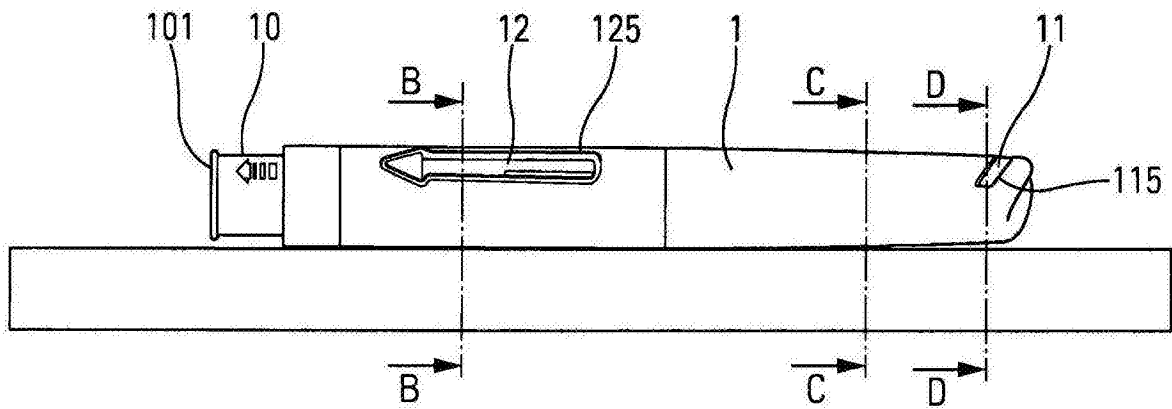


图7

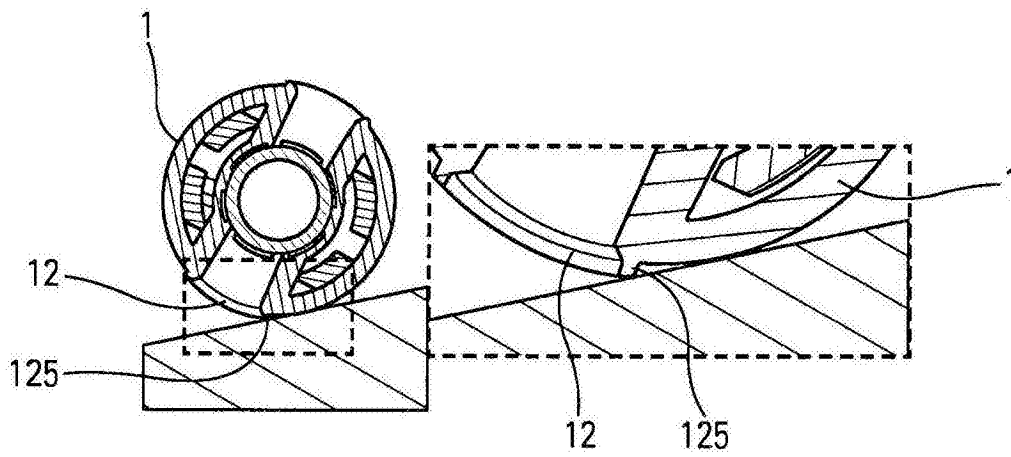


图8a

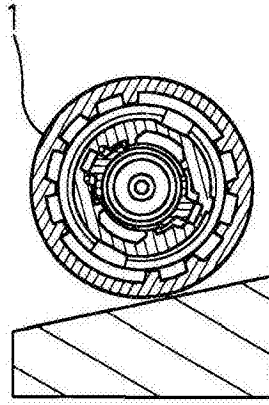


图8b

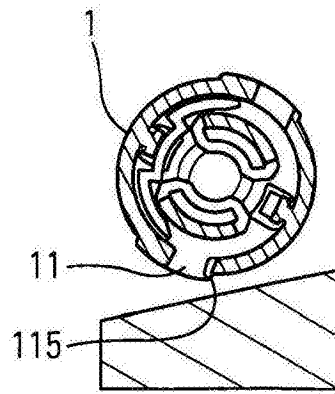


图8c

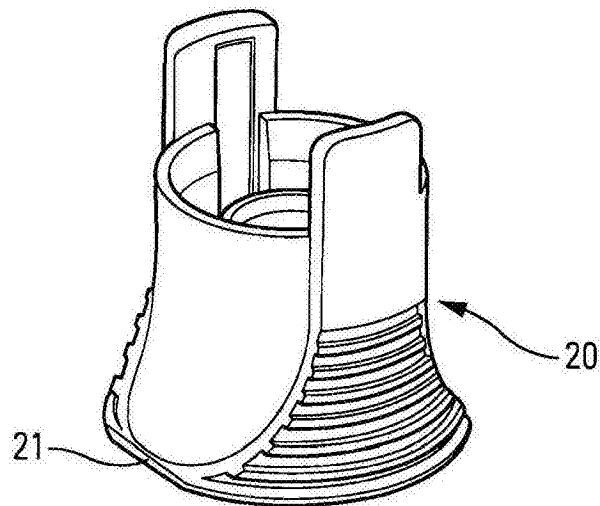


图9a

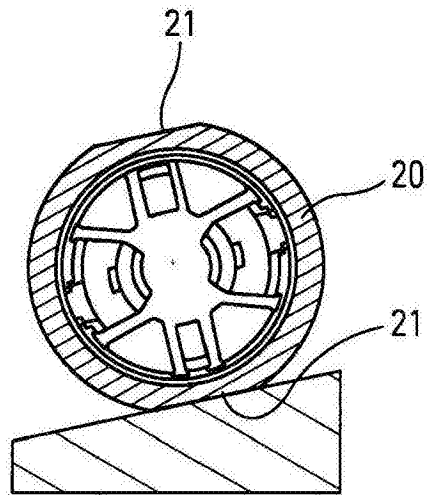


图9b

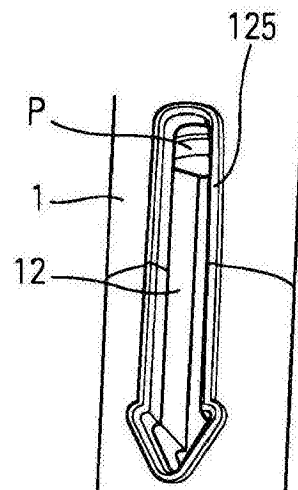


图10a

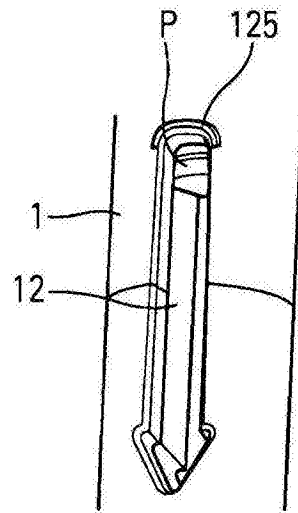


图10b

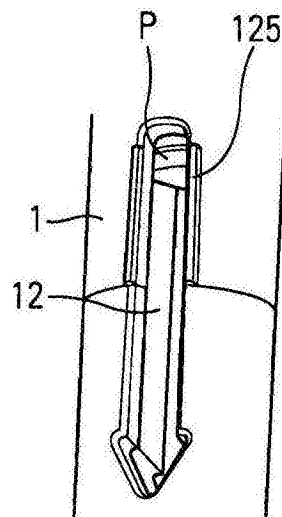


图10c

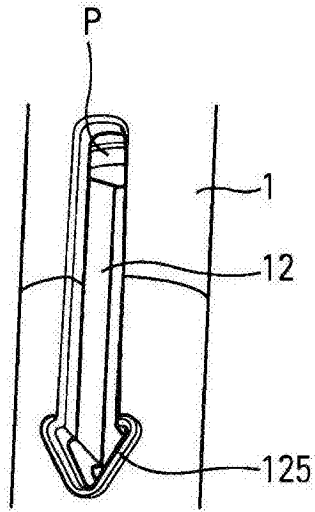


图10d

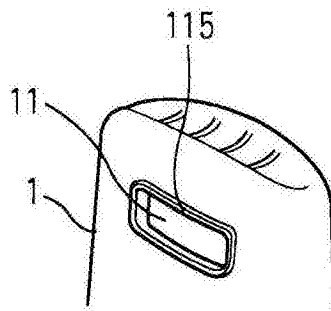


图11a

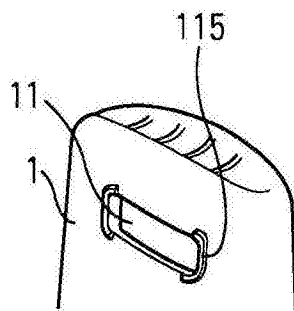


图11b

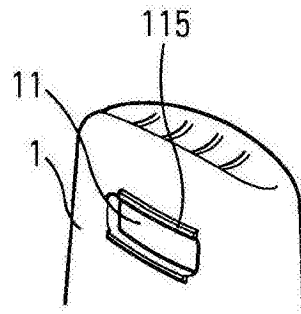


图11c

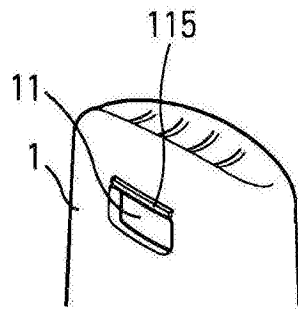


图11d

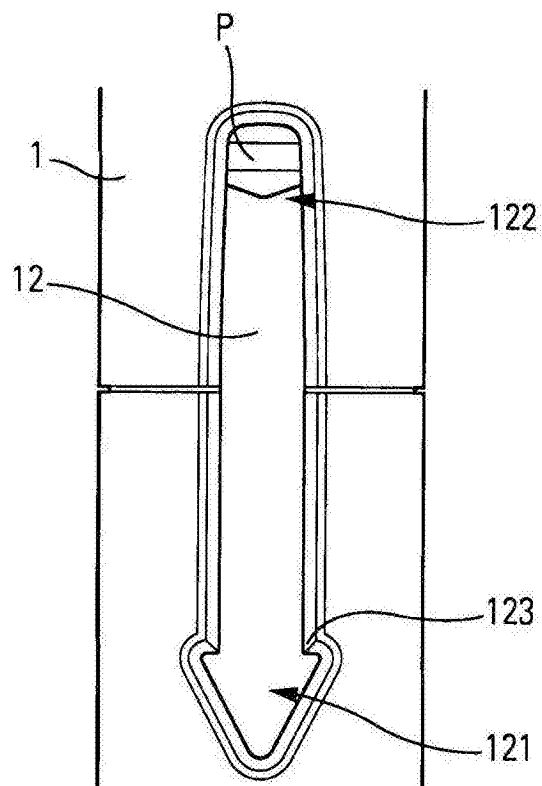


图12a

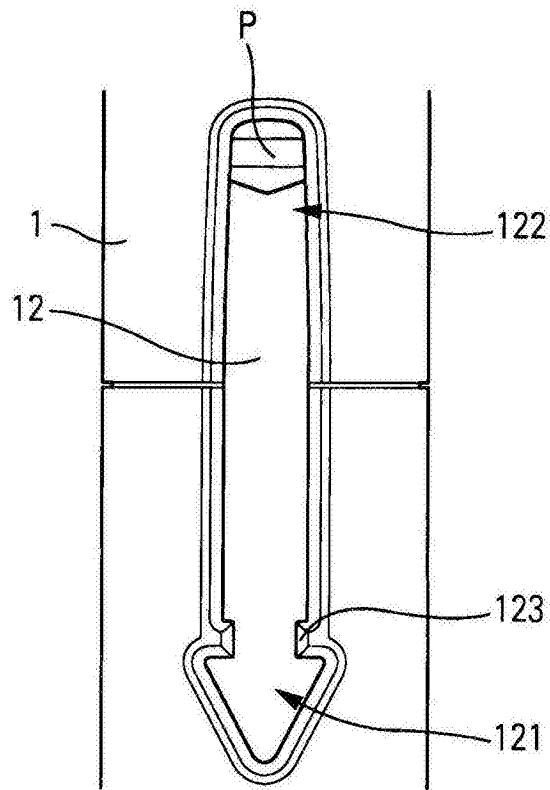


图12b

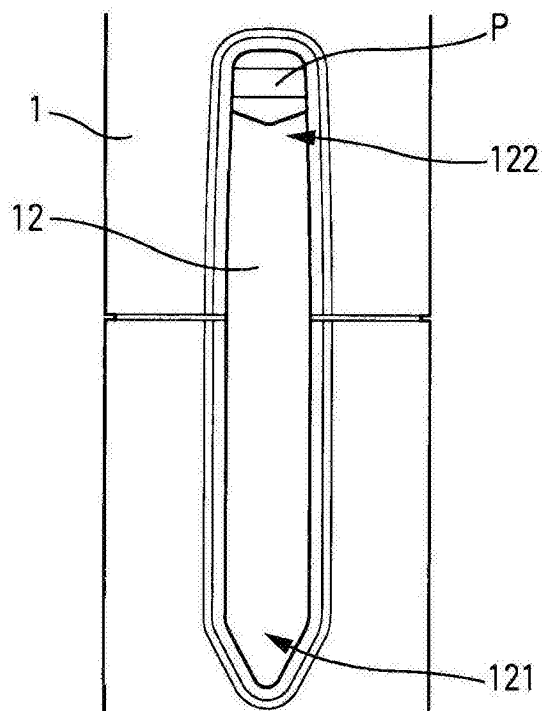


图12c

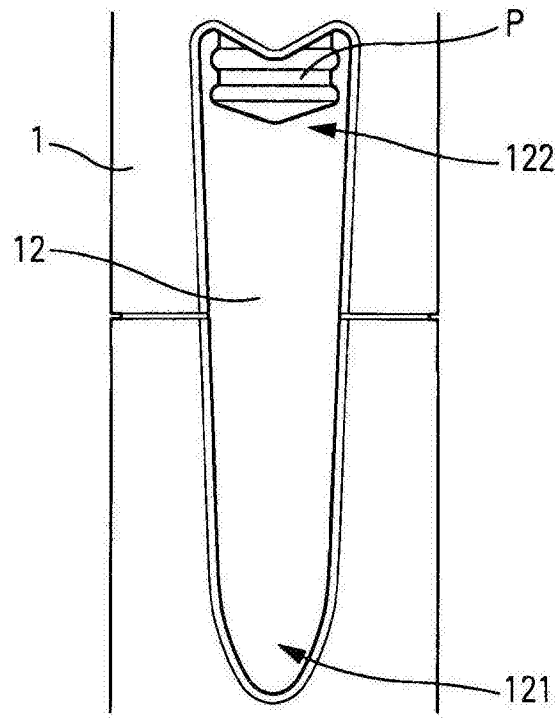


图12d