



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104797281 B

(45)授权公告日 2019.02.12

(21)申请号 201380060937.1

(72)发明人 D·芬伦 P·劳诺伊斯

(22)申请日 2013.10.01

J·麦克唐奈 M·莫因克

(65)同一申请的已公布的文献号

C·马尔卡希

申请公布号 CN 104797281 A

(74)专利代理机构 北京坤瑞律师事务所 11494

(43)申请公布日 2015.07.22

代理人 史悦

(30)优先权数据

(51)Int.Cl.

12187311.1 2012.10.04 EP

A61M 5/20(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

A61M 5/31(2006.01)

2015.05.21

A61M 5/24(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

A61M 5/30(2006.01)

PCT/EP2013/070460 2013.10.01

(56)对比文件

(87)PCT国际申请的公布数据

CN 101505816 A,2009.08.12,

W02014/053494 EN 2014.04.10

CN 101485559 A,2009.07.22,

(73)专利权人 赛诺菲-安万特德国有限公司

审查员 令狐昌贵

地址 德国法兰克福

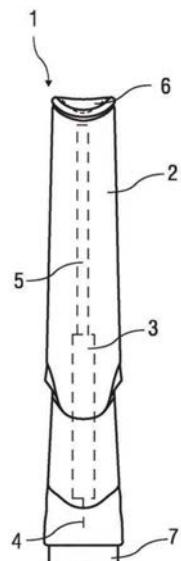
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

具有触发按钮的药剂输送装置

(57)摘要

本发明描述了一种药剂输送装置(1)包括：外壳(2)，外壳(2)适于保持药剂的容器(3)；驱动机构(5)，驱动机构(5)适于从容器(3)排出药剂；和触发按钮(6)，触发按钮(6)设置在外壳(2)上并且可操作地联结到驱动机构(5)，触发按钮(6)具有凹下位置和凸起位置，其中，触发按钮(6)从凸起位置运动到凹下位置引起驱动机构(5)的启动。



1. 一种药剂输送装置(1),包括:
外壳(2),外壳(2)适于保持药剂的容器(3);
驱动机构(5),驱动机构(5)适于从容器(3)排出药剂;和
触发按钮(6),触发按钮(6)由至少一种柔性热弹性聚合物制成,其设置在外壳(2)上并且可操作地联结到驱动机构(5),触发按钮(6)具有凹下形状和凸起形状,
其中,触发按钮(6)从凸起形状到凹下形状的运动引起驱动机构(5)的启动。
2. 根据权利要求1的药剂输送装置(1),其中,容器(3)包括针(4)。
3. 根据权利要求2的药剂输送装置(1),其中,容器(3)可滑动地设置在壳体(2)中,并且在外壳(2)基本上覆盖针(4)的第一位置和针(4)延伸超出外壳(2)的远端的第二位置之间移动。
4. 根据权利要求2的药剂输送装置(1),其中,容器(3)被固定布置在外壳(2)中,通过互锁构件(7)延伸超出外壳(2)的远端来覆盖针(4)。
5. 根据前述权利要求中的任一项的药剂输送装置(1),其中,驱动机构(5)包括适于在容器(3)中的阻塞件上施加力的柱塞,以及适于在柱塞上施加力的驱动弹簧。
6. 根据前述权利要求中的任一项的药剂输送装置(1),其中,触发按钮(6)被设置在外壳(2)的近端上。
7. 根据权利要求1的药剂输送装置(1),其中,至少一种柔性热弹性聚合物包括苯乙烯嵌段共聚物、聚烯烃共混物、热塑性聚氨酯、热塑性共聚酯或热塑性聚酰胺。
8. 根据权利要求1的药剂输送装置(1),其中,触发按钮(6)为外壳(2)的近端创建气密密封。
9. 根据前述权利要求中的任一项的药剂输送装置(1),其中,触发按钮(6)的直径基本上等于外壳(2)的直径。
10. 根据前述权利要求中的任一项的药剂输送装置(1),其中,触发按钮(6)设置在外壳(2)的一侧上。
11. 根据前述权利要求中的任一项的药剂输送装置(1),其中,触发按钮(6)具有圆形、矩形或椭圆形横截面。
12. 根据前述权利要求中的任一项的药剂输送装置(1),还包括:
互锁构件(7),互锁构件(7)可伸缩地联结到外壳(2)并且可在相对于外壳(2)的伸出位置和相对于外壳(2)的缩回位置之间平移,
其中,互锁构件(7)可操作地联结到触发按钮(6)。
13. 根据权利要求12的药剂输送装置(1),其中,互锁构件(7)从伸出位置到缩回位置的平移引起触发按钮(6)从凹下形状转换到凸起形状。
14. 根据权利要求12的药物输送装置(1),其中,互锁构件(7)被偏置于伸出位置。
15. 根据权利要求12的药剂输送装置(1),其中,在互锁构件(7)从缩回位置平移到伸出位置并且触发按钮(6)从凸起形状转换到凹下形状之后,互锁构件(7)被锁定在伸出位置。
16. 根据权利要求12的药剂输送装置(1),其中,在触发按钮(6)已经被按下之后,它脱开互锁构件(7),使得如果输送装置(1)被压靠在注射部位处,即使互锁构件(7)平移到缩回位置,触发按钮(6)仍保持在凹下形状。
17. 根据前述权利要求中的任一项的药剂输送装置(1),其中,当触发按钮(6)从凹下形

状转换到凸起形状时，产生可听反馈。

18. 根据前述权利要求中的任一项的药剂输送装置(1)，其中，触发按钮(6)被偏置于凹下形状。

19. 根据前述权利要求中的任一项的药剂输送装置(1)，其中，如果输送装置(1)从注射部位移除，则触发按钮(6)返回到凹下形状。

20. 根据权利要求11的药剂输送装置(1)，其中，触发按钮(6)具有正方形横截面。

具有触发按钮的药剂输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有触发按钮的药剂输送装置。

背景技术

[0002] 执行注射是对用户和专业医护人员在精神和身体方面提出若干风险和挑战的过程。注射装置通常分为两类—手动装置和自动注射器。在传统的手动装置中,需要手动力,以通过针来驱动药剂。这通常是通过在注射期间连续按下的一些形式的按钮/柱塞完成的。这种方法存在许多缺点。例如,如果按钮/柱塞过早地释放,则注射会停止,并且无法提供预期的剂量。另外,推动按钮/柱塞所需的力可能太高(例如,如果用户是老人或儿童的话)。并且,在注射过程中对准注射装置、执行注射、并保持注射装置静止不动,都会需要灵巧性。一些患者(例如,老年患者、儿童、关节炎患者等)可能不具备这样的灵活性。

[0003] 自动注射装置意在使患者更容易自行进行注射。传统的自动注射器可通过弹簧提供执行注射所需的力,并且触发按钮或其它机构可以用于启动注射。自动注射器可以是一次性使用的,或是可重复使用的装置。

[0004] 传统的输送装置也具有有限的反馈机构。例如,一些传统的输送装置可仅在注射开始时提供可听反馈。

[0005] 因此,仍然需要一种改进的具有触发按钮的药剂输送装置。

发明内容

[0006] 因而,本发明的目的是提供一种改进的具有触发按钮的药物输送装置。

[0007] 在一示例性实施例中,根据本发明的药剂输送装置包括:外壳,外壳适于保持药剂的容器;驱动机构,驱动机构适于从容器排出药剂;和触发按钮,触发按钮设置在外壳上并且可操作地联结到驱动机构,触发按钮具有凹下位置和凸起位置,其中,触发按钮从凸起位置运动到凹下位置引起驱动机构的启动。

[0008] 在一示例性实施例中,容器包括针。容器可滑动地设置在外壳中,并在基本上覆盖针的第一位置和针延伸超出外壳的远端的第二位置之间移动。

[0009] 在一示例性实施例中,驱动机构包括适于在容器中的阻塞件上施加力的柱塞,和适于在柱塞上施加力的驱动弹簧。

[0010] 在一示例性实施例中,触发按钮被设置在外壳的近端上。

[0011] 在一示例性实施例中,触发按钮由至少一种柔性热弹性聚合物制成。至少一种柔性热弹性聚合物包括苯乙烯嵌段共聚物、聚烯烃共混物、弹性合金、热塑性聚氨酯、热塑性共聚酯或热塑性聚酰胺。触发按钮为外壳的近端创建气密密封。

[0012] 在一示例性实施例中,触发按钮的直径基本上等于外壳的直径。

[0013] 在一示例性实施例中,药剂输送装置还包括互锁构件,互锁构件可伸缩地联接到外壳并且可在相对于外壳的伸出位置和相对于外壳的缩回位置之间平移,其中,互锁构件可操作地联结到触发按钮。互锁构件从伸出位置到缩回位置的平移引起触发按钮从凹下位

置转换到凸起位置。互锁构件被偏置而处于伸出位置。在互锁构件从缩回位置平移到伸出位置并且触发按钮从凸起位置转换到凹下位置之后，互锁构件被锁定在伸出位置。

[0014] 在一示例性实施例中，当触发按钮从凹下位置转换到凸起位置时，产生可听反馈。

[0015] 在一示例性实施例中，触发按钮被偏置在凹下位置。

[0016] 根据本发明的药剂输送装置的示例性实施例提供了视觉上整齐的设计并具有较少的部件。药剂输送装置的这些示例性实施例，在按压触发按钮时，向用户提供一种可能的牢靠但柔软的手感。

[0017] 根据本发明的触发按钮的示例性实施例可以返回用于从输送装置的容器排出药剂的机构的顺序的视觉和/或触觉反馈。

[0018] 根据本发明的触发按钮的示例性实施例可以从药剂输送装置移除可能的夹点(例如，在按下按钮时，手的皮肤被卡在传统的按钮和输送装置的外部壳体之间)。

[0019] 根据本发明的触发按钮的示例性实施例可为用户提供视觉和/或触觉的取向控制，由此减少输送装置的针端被靠在拇指上的风险。

[0020] 本发明的进一步应用范围从下面给出的详细描述将变得清楚。但是，应该明白，这些详细描述和具体例子虽然指出了本发明的优选实施方式，但是仅仅是以图解的方式给出的，因为从这些详细描述中，在本发明的精神和范围内的各种变化和改进对于本领域技术人员来说将变得清楚。

附图说明

[0021] 从仅仅以图示方式给出而因此并非限制本发明的附图和下面给出的详细描述，将可以更全面地理解本发明，并且其中：

[0022] 图1是药剂输送装置的示例性实施例的侧视图，其中，互锁构件处于伸出位置，

[0023] 图2是药剂输送装置的示例性实施例的另一侧视图，其中，互锁构件处于伸出位置，

[0024] 图3是药剂输送装置的示例性实施例的侧视图，其中，互锁构件处于缩回位置，和

[0025] 图4是药剂输送装置的示例性实施例的另一侧视图，其中，互锁构件处于缩回位置。

[0026] 在所有图中，相应的部件用相同的附图标记标示。

具体实施方式

[0027] 图1和2示出药剂输送装置1的示例性实施例(例如自动注射器、笔式注射器等等)。在这个示例性实施例中，输送装置1包括适于保持容器3(例如药筒、注射筒)的外壳2，容器3具有可拆卸地连接到容器3或与其一体形成的针4。输送装置1包括驱动机构5，驱动机构5用于从容器3通过针4排出药剂。在一示例性实施例中，驱动机构5可包括柱塞和驱动弹簧，当驱动弹簧被激活时，驱动弹簧在柱塞上施加力以推压容器3中的阻塞件，以排出药剂。

[0028] 在一示例性实施例中，输送装置1包括致动驱动机构5的触发按钮6。触发按钮6可设置在外壳2的近端上。在另一个示例性实施例中，触发按钮6可设置在外壳2的一侧上。在一示例性实施例中，触发按钮6由至少一种柔性的热塑性弹性体制成，例如苯乙烯嵌段共聚物、聚烯烃共混物、弹性合金、热塑性聚氨酯、热塑性共聚酯或热塑性聚酰胺。触发按钮6可

被联结到外壳2,以创建基本上气密的密封。进一步地,触发按钮6的直径可对应于外壳2的直径。

[0029] 在一示例性实施例中,触发按钮6可以具有凹下位置和凸起位置。在一示例性实施例中,触发按钮6可以(例如通过其弹性特性)被偏置而处于任一位置。

[0030] 在一示例性实施例中,互锁构件7(例如套筒)可伸缩地联接到外壳2并且可操作地连接到触发按钮6。通过例如弹簧(未示出),互锁构件7可以相对于外壳2被偏置而处于伸出位置(图1和2)。

[0031] 如图1和图2的示例性实施例中所示,在使用输送装置1之前,触发按钮6处于凹下位置。本领域技术人员将理解,在使用输送装置1之前,触发按钮6可处于凸起位置。互锁构件7处于伸出位置。在一示例性实施例中,容器3可滑动地布置在外壳2中,处于外壳2覆盖针4的缩回位置和针4被露出(例如用于穿透注射部位)的伸出位置之间。如果容器3可滑动地布置在外壳2中,在使用之前,容器3将处于缩回位置。如果容器3被固定布置在外壳2中,可以通过互锁构件7延伸超出外壳2的远端来覆盖针4。

[0032] 如图3和4中的示例性实施例中所示,当输送装置1被放置在注射部位上时,互锁构件7从伸出位置平移到缩回位置。当互锁构件7处于缩回位置时,触发按钮6达到凸起位置。在另一个示例性实施例中,由于联锁构件7相对于壳体2缩回,触发按钮6可以转换到凸起位置。如果输送装置1从注射部位移除(例如,用于重新对准)时,触发按钮6可以(例如在偏置力作用下)返回到凹下位置。当触发按钮6处于凸起位置,它向用户提供输送装置1可被致动的可视反馈。当触发按钮6从凹下位置转换到凸起位置时,由于触发按钮6的弹性性质,可提供听觉反馈(例如“砰砰”声)。

[0033] 当触发按钮6被按下时,它可以致动驱动机构5,以推动容器3,用于将针4插入注射部位,并且推动柱塞进入容器3,以排出药剂。在另一个示例性实施例中,致动驱动机构可以仅仅推动柱塞进入容器3,以排出药剂。

[0034] 当从注射部位移除输送装置1时,在弹簧的偏置力作用下,互锁构件7可以返回到伸出位置,并且触发按钮6可以返回到凹下位置。在一示例性实施例中,在触发按钮6已经被按下之后,它可以脱开互锁构件7,使得如果输送装置1被压靠在注射部位处,即使互锁构件7平移到缩回位置时,触发按钮6仍保持在凹下位置。在一示例性实施例中,在从注射部位移除输送装置1之后,互锁构件7被锁定在伸出位置中。

[0035] 尽管示例性实施例示出触发按钮6具有圆形横截面,但本领域技术人员将理解,触发按钮6可以是正方形、矩形、椭圆形或任何其它形状。

[0036] 本领域技术人员将会理解,可以在不偏离本发明的全部范围和精神的情况下,对各种各样的装置部件、方法和/或系统以及在此描述的实施例进行修改(添加和/或除去),本发明的全部范围和精神包含这样的修改及其任何和所有的等同物。

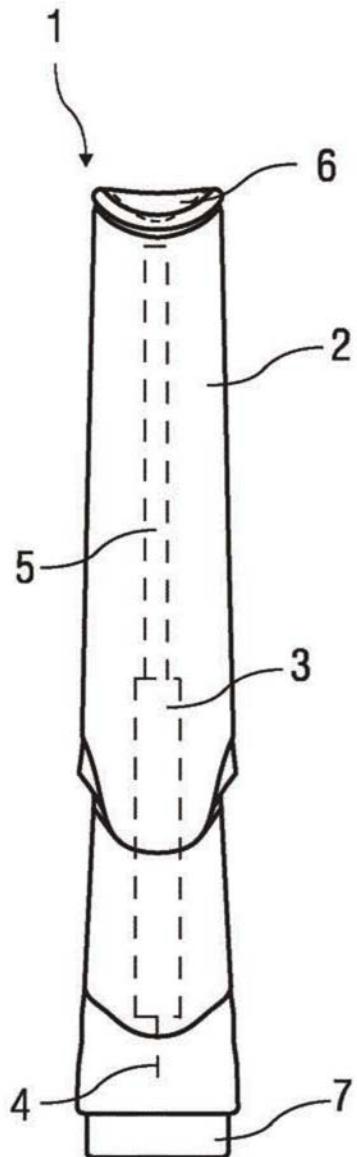


图1

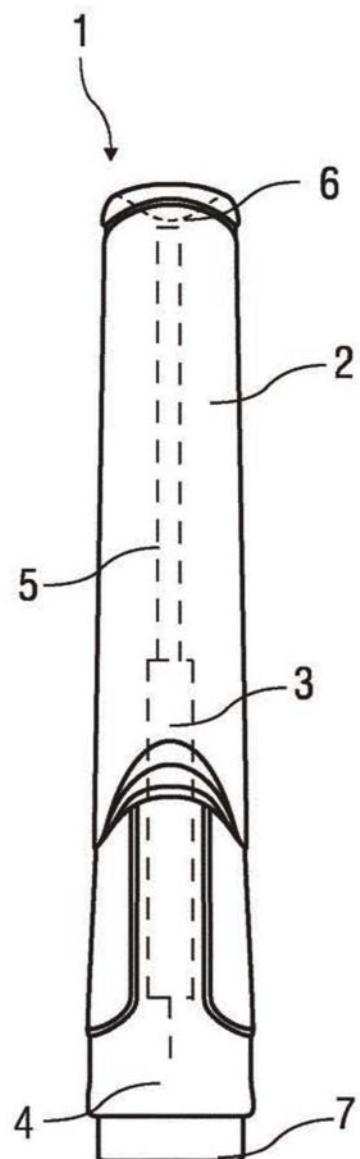


图2

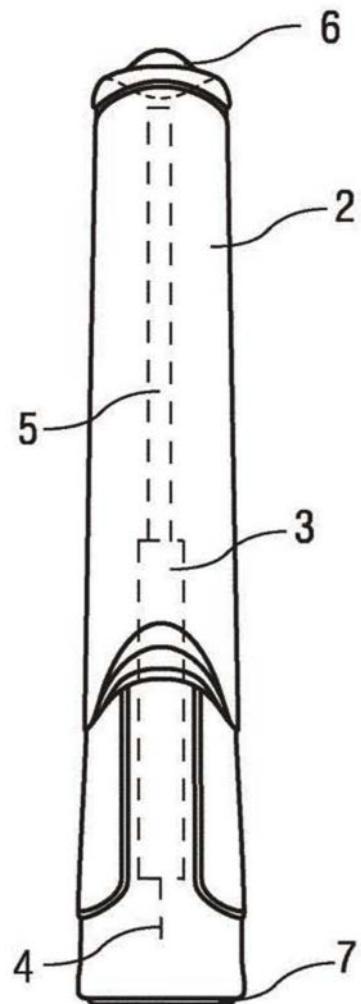


图3

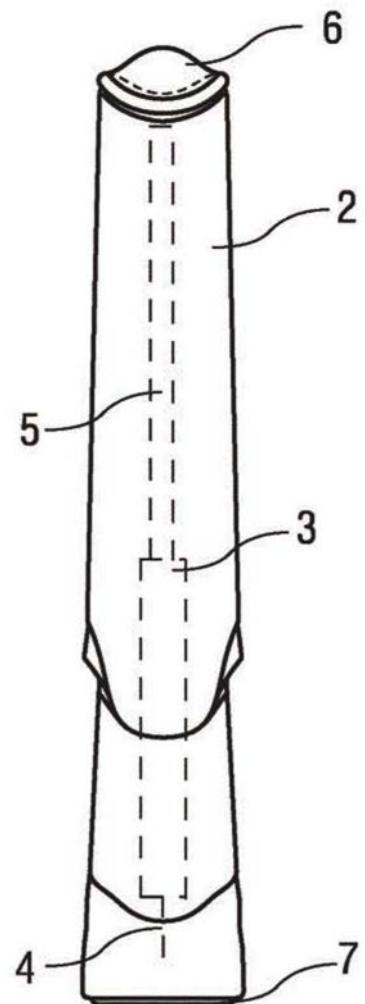


图4