



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101252962 B

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 200680031267. 0

(22) 申请日 2006. 09. 01

(30) 优先权数据

0517699. 5 2005. 09. 01 GB

(85) PCT申请进入国家阶段日

2008. 02. 26

(86) PCT申请的申请数据

PCT/GB2006/003248 2006. 09. 01

(87) PCT申请的公布数据

W02007/026164 EN 2007. 03. 08

(73) 专利权人 欧文蒙福德有限公司

地址 英国牛津

(72) 发明人 托比·柯维

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 王新华

(51) Int. Cl.

A61M 5/32 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 5947936 A, 1999. 09. 07, 对比文件 4 中说明书第 3 栏第 49 行至第 4 栏第 42 行以及附图 1-11.

US 6776777 B2, 2004. 08. 17, 说明书第 7 栏第 7 行至第 13 栏第 26 行以及附图 1-25.

US 6776777 B2, 2004. 08. 17, 说明书第 7 栏第 7 行至第 13 栏第 26 行以及附图 1-25.

W0 01/30428 A1, 2001. 05. 03, 说明书第 3 页第 16-17 行以及附图 1-3.

US 2004/0122379 A1, 2004. 06. 24, 全文.

US 5968021 A, 1999. 10. 19, 说明书第 4 栏第 20-25 行, 第 5 栏第 10-16 行, 第 4 栏第 12-31 行以及第 4 栏第 27-31 行.

US 5968021 A, 1999. 10. 19, 说明书第 4 栏第 20-25 行, 第 5 栏第 10-16 行, 第 4 栏第 12-31 行以及第 4 栏第 27-31 行.

审查员 王翠平

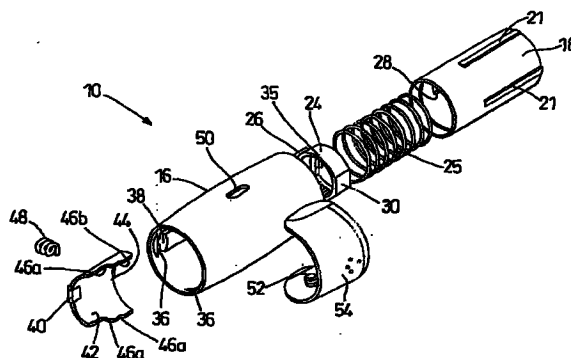
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54) 发明名称

针罩组件

(57) 摘要

一种针罩组件 (10), 包括筒 (16), 相对于该筒的前端受限制地可伸缩的针罩 (18), 用于在收缩位置和延伸位置之间移动, 并且通过弹簧 (25) 被偏压向所述延伸位置。分离的锁定元件 (42) 被安装在筒内, 并且可以在安全位置 (见图 5) 和活动位置之间移动, 其中在该安全位置放置或限制所述针罩 (18) 的收缩运动, 在该活动位置, 该锁定元件不在该针罩 (18) 向后的通路上。该锁定元件通过外部可操作的驱动件从其安全位置移动到其活动位置, 该驱动件具有凸轮 (52), 该凸轮与处于锁定元件 (42) 上的凸轮表面 (46) 共同作用。在移动到全部缩回的位置时, 凸轮 (52) 通过罩 (18) 的后端被驱动回其出示位置。



1. 一种用于注射器保持器的针罩组件,所述注射器保持器用于具有针的注射器,所述针罩组件包括:

筒,

相对于所述筒的前端受控制地伸缩的针罩,用于在缩回位置和延伸位置之间移动,在缩回位置注射器的针露出,而在延伸位置注射器的针由针罩罩住,

将所述罩推向所述延伸位置的罩偏置装置,所述针罩在所述罩偏置装置的推动下正常处于所述延伸位置并且能够通过逆着所述罩偏置装置的推动施加的收缩运动从所述延伸位置缩回到所述缩回位置,

可移动地安装在所述针罩和所述筒中的一个上的分离锁定元件,并且所述锁定元件在安全位置和活动位置之间可移动,其中在该安全位置所述锁定元件防止或限制所述针罩的所述收缩运动,在该活动位置,所述针罩的所述收缩运动不被由此阻塞,以及

外部可操作的驱动件,所述驱动件可移动到松开位置以驱动所述锁定元件到所述活动位置。

2. 如权利要求 1 所述的针罩组件,其中,所述锁定元件是大体弓形的鞍形元件。

3. 如权利要求 1 所述的针罩组件,其中,所述锁定元件能够在安全和活动位置之间枢转。

4. 如权利要求 2 所述的针罩组件,其中,所述锁定元件能够在安全和活动位置之间枢转。

5. 如权利要求 1 至 4 中的任一项所述的针罩组件,其中,所述锁定元件包括将其推向所述安全位置的偏置装置。

6. 如权利要求 1 至 4 中的任一项所述的针罩组件,其中,所述锁定元件可移动地安装在所述筒上,并且限定了延伸的弓形邻接表面,用于与在所述针罩上的相关区域共同操作。

7. 如权利要求 1 至 4 中的任一项所述的针罩组件,其中,所述锁定元件包括至少一个凸轮表面,所述至少一个凸轮表面与相对应的凸轮元件共同操作,由此所述驱动件在合适意义上到松开位置的纵向移动驱动所述锁定元件到达它的活动位置,其中所述凸轮元件与所述驱动件相关或者构成该驱动件的部分。

8. 如权利要求 7 所述的针罩组件,其中,所述凸轮表面包括定位区,由此,在将所述驱动件移动到所述松开位置时,通过凸轮随动件和定位区的共同作用而被保持在那里。

9. 如权利要求 1 至 4 中的任一项所述的针罩组件,在使用时,当所述针罩朝着它的缩回位置移动时,针罩上的表面与所述驱动件共同作用,从而将其从松开位置移回。

10. 如权利要求 1 至 4 中的任一项所述的针罩组件,其中,所述罩偏置装置包括压缩弹簧,该压缩弹簧作用在罩的远区和夹圈之间,该夹圈在使用时接合注射器的针尖装置。

11. 如权利要求 10 所述的针罩组件,适于与上面拧上针尖组件的注射器一起使用,其中夹圈在使用中尺寸设置为与所述针尖组件的凸缘或者套圈不可旋转地接合或者可接合,由此,所述针尖组件可以通过相对于所述注射器旋转所述针罩组件而拧开。

12. 如权利要求 11 所述的针罩组件,其中,所述夹圈大体是卵形的或者扁圆形的内横截面的,由此在使用时,夹住的针尖组件可以通过大体沿着所述截面的最大直径的轴线施加压力而被松开。

13. 如权利要求 12 所述的针罩组件,其中,所述夹圈包括大体与最大直径的所述轴线

对齐的操作按钮,所述按钮定位在所述针罩上的纵向狭口内以便外部可以接触到。

14. 如权利要求 11 所述的针罩组件,其中,所述夹圈包括弹性可压缩部分,由此,在使用时,针尖组件可以通过向所述夹圈施加压力而被夹住。

15. 如权利要求 10 所述的针罩组件,其中,所述夹圈具有齿形的或者花键式的内圆柱形表面,用于与在所述针尖装置上的相对应的成型表面共同作用。

16. 如权利要求 1 所述的针罩组件,该针罩组件还包括相对于针罩可滑动地安装的夹圈,在使用中该夹圈适于与注射器的针尖装置不可旋转地接合或者可接合,从而允许其拧开,所述夹圈相对于针尖组件选定,从而在第一构造中,所述夹圈不可旋转地夹住所述针尖组件,以及在第二构造中,所述夹圈有间隙地围着所述针尖组件配合,从而允许将其松开,其中,所述第一和第二构造中的一个为弹性压缩状态,而另一个是松开的状态。

17. 如权利要求 16 所述的针罩组件,其中,所述夹圈是卵形或者扁圆形的内截面的,适于沿着较小的直径轴线接合针尖装置,由此大体沿着较大直径的轴线所施加的压力载荷使得拧开的所述针尖装置从所述夹圈上松开。

18. 如权利要求 16 所述的针罩组件,其中,所述夹圈可弹性压缩地与所述针尖组件接合。

针罩组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种针罩组件,和用于针罩组件的部件,还涉及结合了这种针罩组件的注射装置。

背景技术

[0002] 医用注射器一般放置在笔形的发射装置或者筒形的保持器内。更为复杂的装置具有触发器,当驱动时,触发器能够自动地给药。筒形的保持器使得注射器的手持变得很容易,但是,然而在注射器被安装后,至少是在给药时,注射器的针必须从前端伸出。在其他一些时候,迫切期望的是,注射器的针可以被罩住,从而防止针刺伤害。另外,希望的是在病人晕针的情况下,针能够隐藏起来。

[0003] 已知的是,提供了一种针罩组件,其中整体成型的弹簧闩被安装在筒或者罩中的任意一个上,并且通过外部可以接触到的按钮来打开,从而松开罩,进行收缩运动。由于,当两个物件被闩合在一起时,闩的设计不可避免地在弯曲刚性的合适度要求、闩所需的稳定性和共同邻接表面的范围之间进行折中,因此整体成型的闩的使用具有与之相关的问题。

发明内容

[0004] 因此,在一个方面,本发明提供了一种用于注射器保持器的针罩组件,包括:

[0005] 筒,

[0006] 相对于所述筒的前端受限制地伸缩的针罩,用于在延伸位置和缩回位置之间运动,

[0007] 将所述罩推向所述延伸位置的罩偏置装置,

[0008] 可移动地安装在所述针罩和所述筒中的一个上的分离锁定元件,并且可以在安全位置和活动位置之间移动,其中在该安全位置防止或限制所述针罩的收缩运动,在该活动位置,收缩运动由此不被阻塞,以及

[0009] 外部可操作驱动件,所述外部可操作驱动件可移动到松开位置以驱动所述锁定元件到其活动位置。

[0010] 在这种布置中,分离锁定元件的设置意味着,在闩上的一些约束(如果不是所有的设计限制)被解除,由此能够提供稳定的锁定组件。

[0011] 优选地,所述锁定元件是大体弓形或者部分圆柱形式的鞍形元件。这允许当邻接时在锁定元件和罩之间的延伸接触表面。锁定元件优选是在所述安全位置和活动位置之间可枢转或者可摆动的。

[0012] 所述锁定元件优选包括将其推向所述安全位置的分离的偏置装置。尽管任意的布置都是可能的,但是优选地是,锁定元件可移动地安装在所述筒上,限定了延伸的弓形邻接表面,用于当在安全位置时与在所述针罩上的相关区共同操作。

[0013] 在驱动件和锁定件之间的驱动布置可以采用多种不同的形式,但是在优选的布置

中可以包括至少一个凸轮表面,以与所述驱动件相关或者构成该驱动件部分的相对应的凸轮元件共同操作,由此所述驱动件在合适意义上到松开位置的纵向移动驱动所述锁定元件到达它的活动位置。凸轮元件/凸轮表面布置提供了可靠的位移机构,并且另外允许驱动件设计为使得驱动件可以通过脆弱件或者较差灵活性的脆弱件容易地操作。其中所述驱动件纵向移动将锁定元件从其安全位置移动到活动位置的其他驱动器也可以使用。

[0014] 优选地,凸轮表面包括定位区,借此当将所述驱动件移动到所述松开位置时,它可以通过凸轮随动件和定位区的共同作用而保持在那里。这提供了用于用户确认的积极卡接(声),并且防止锁定元件意外返回到其安全位置。在特别优选的实施例中,针罩适于能够使得,当其移动向其收缩位置时,其上的表面与所述驱动件共同作用,从而将其从松开位置移动回其初始位置。

[0015] 优选地,所述罩偏置装置包括压缩弹簧,该压缩弹簧作用在罩的远区和夹圈之间,其中该夹圈在使用时接合注射器的针尖装置。

[0016] 在一个实施例中,在针尖装置被拧到注射器以连接其的地方,夹圈的尺寸在使用时设置为不可旋转地接合针组件的凸缘或者套圈,或者设置为与针组件的凸缘或者套圈可接合,由此,在使用时,所述针尖组件可以通过相对于所述注射器旋转所述针罩组件从而拧开。

[0017] 在一个布置中,所述夹圈大体是卵形或者扁圆形的内横截面,由此在使用时夹圈可以在拧开的过程中在其较窄的尺寸之间夹住针尖组件,然后通过大体沿着所述截面的最大直径的轴线施加压力以从夹圈上分开。用在非圆形的上下文中的术语“直径”是指,如果物体是圆形的则相当于直径的尺寸。当然,应该理解的是,除了夹圈应该构造为当挤压时用于松开针尖组件,夹圈可以是圆形的或者非圆形的,并且设置为在针尖组件上有间隙地配合,并且可以弹性地可压缩以使针尖组件可以通过挤压夹圈而被暂时地夹住。

[0018] 优选地,夹圈包括操作按钮,该按钮定位在所述针罩上的纵向狭口内,这样可以从外部接触到。在上面所述的第一种情况下,其中夹圈是卵形的或者是扁圆形的,按钮通常与最大直径的轴线相对齐。优选地具有齿形的或者花键式的内圆柱形式,用于与在所述针尖装置上的相对应的成型表面以轴向可接合的方式共同作用。

[0019] 在另一方面,本发明提供了一种针罩组件,用于在使用中与具有上面拧有针尖装置的注射器使用,该针罩组件包括针罩,用于罩住所述针,并且相对于该罩可滑动地安装夹圈,在使用中该夹圈适于与所述针尖装置不可旋转地接合或者可接合,从而允许从其拧开,所述夹圈是相对于所述针尖组件选定,从而在第一构造中,所述夹圈不可旋转地夹住所述针尖组件,以及在第二构造中,所述夹圈有间隙地围着所述针尖装置配合,从而允许将其松开,其中,所述第一和第二构造中的一个弹性压缩状态,而另一个是松开的状态。在一种布置中,所述夹圈是卵形的或者扁圆形的内截面,且较小的直径区适于接合及夹住针尖装置,由此大体沿着较大直径施加的压力载荷使得拧开的针尖装置从所述夹圈上分离。在另一种布置中,所述夹圈大体是圆形的但是弹性可压缩地与所述针尖装置接合。

[0020] 本发明已经进行了如上的限定,同时,本发明还延伸至上面所述特征或者在下面说明的特征的结合。

附图说明

[0021] 本发明可以用多种方式来实现,现在参考附图,仅通过示例的方式对本发明的实施例进行说明,其中:

[0022] 图 1 是根据本发明的针罩组件的分解图;

[0023] 图 2 是图 1 中针罩组件在装配时的透视图;

[0024] 图 3 是图 1 和图 2 中的针罩组件在配合到笔形注射装置中的总体透视图;

[0025] 图 4 是将针罩组件去除后的注射装置的视图,其中示出了针尖装置;

[0026] 图 5(a) 和 (b) 分别是剖面图,示出了锁定元件处于它的安全位置和罩完全伸出的针罩组件;

[0027] 图 6 是剖面图,示出了锁定元件处于它的活动位置和罩完全伸出的针罩组件;

[0028] 图 7 是剖面图,示出了在针罩完全缩回并且将驱动件返回到它的原始位置的点处,锁定元件处于针罩的侧部上;

[0029] 图 8 是剖面图,示出了锁定元件处于它的安全位置,针罩完全地缩回,但是夹圈相对于针罩前置;

[0030] 图 9(a) 和 (b) 分别示出了图 1 中的夹圈的实施例处于松开的、卵形的形状以及压缩的圆形形状;以及

[0031] 图 10(a) 和 (b) 分别示出了夹圈处于松开和挤压状态的可选形式。

具体实施方式

[0032] 在图中所示出的针罩组件 10 用于夹在或者拧入笔形注射装置 12 的端部上,该笔形注射装置包括注射器和驱动器装置(未显示),这里是针尖装置 14 拧到注射器的端部上(见图 4)。注射装置具有触发器和剂量选择器,并且用于操作从注射器中分配所需的剂量。

[0033] 现在具体转向图 1、2 和 5 至 8,针罩组件包括模制的塑料材料筒 16,该塑料材料筒可伸缩地容纳大体是圆柱形形式的针罩 18,该针罩一端开口而另一端闭合除了针孔 20。针罩 18 具有三个等间距并且在其外表面上间隔 90° 的纵向凹槽 21(flute),这些凹槽与在筒上的径向向内指向的相对应的指状件共同操作,从而夹住罩 18 并且使得罩不能旋转。除了使用指状件和凹槽用于抓住针罩外,可以使用阶梯直径用作限制装置。

[0034] 夹圈 24 可滑动地安装在针罩 18 内,并且具有操作按钮 26,该操作按钮通过设置在针罩 18 的壁内的狭口 28 伸出。压缩弹簧 25 作用在夹圈 24 和针罩 18 之间。夹圈 24 结合针尖组件 14,从而被轴向上限制。阶梯区 30 径向地面对夹圈 24 上的按钮 26,阶梯区在针罩 18 内的对应槽 32 内运行。在该具体实施例中,夹圈 24 是非圆形的卵形内截面或者是扁圆内截面,并且在它的两个较小的直径弓形部设置有花键(键槽)34,这些花键与操作按钮 26 呈 90° 设置(见图 9(a) 和 (b))。花键与在针尖装置 14 上的相对应的部分共同作用,从而使得这两个在轴向上可结合但是不能旋转。夹圈 24 的在轴向相对于针罩的移动范围分别是由狭口 28 和槽 32 的范围确定,并且夹圈相对于针尖装置的轴向移动范围是由两个斜切唇(chamfered lip)35 来限制。

[0035] 筒 10 设有三个等间距的肋 36,这些肋与在注射装置 12 上的结合部分共同作用,从而将针罩组件固定到注射装置。轴向指向的邻接部 38 从肋 36 中的一个向前延伸,该邻接部的前端凹陷,用于容纳铰接销 40,该铰接销整体成型在弓形鞍状的锁定元件 42 的后部上。锁定元件 42 具有前弓形邻接面 44,用于与针罩 18 的向后指向的边沿共同作用。锁定

元件 42 还设置有凸轮表面 46, 该凸轮表面包括抬高部 46(a) 和定位 (棘爪) 部 46(b)。压缩弹簧 48 在筒 16 的内壁和锁定元件 42 的前部之间作用, 用于将前部推向筒的中心, 更具体地请参见图 5 至 9 中所示。

[0036] 筒 16 具有两个狭口 50, 两个栓 (spigot) 52 通过这些开口向内伸出, 该栓整体形成在弓形鞍状驱动件 54 上。栓 52 径向地向内伸过筒 16 壁的上部并且起到凸轮元件的作用, 从而与凸轮表面 46 和锁定元件 42 共同作用, 再次请参见图 5 至 8。

[0037] 在操作中, 针罩组件静止在如在图 5(a) 和 (b) 中所示的位置, 并且使针罩完全延伸, 夹圈 24 处于其最靠后的位置, 通过作用在他们之间的压缩弹簧 25 推到这些位置。在这个位置, 锁定元件的前边沿处于罩的向后的通道内, 从而与罩共同作用, 以限制或者防止罩朝后的运动。

[0038] 从这个位置, 将驱动件 54 向前移, 将栓 52 驱动抬起并且越过凸轮表面 46 的抬高部 46(a), 由此将锁定元件 42 从阻止罩 18 朝后运动的位置驱动开, 到达相对罩的内壁平坦的位置, 如图 6 中所示。在这个位置, 栓 52 处于凸轮表面的定位位置 46(b)。

[0039] 罩组件然后可以靠着用户的皮肤放置并且推动, 从而使得针罩 18 缩回, 由此针 (未显示) 刺入用户的肉。当针罩靠近其完全缩回的位置时, 栓 52 被针罩 18 的近端壁结合, 从而将驱动件 54 返回到其原始位置, 如图 7 中所示。这意味着, 锁定元件 42 不再相对于壁保持平坦, 反而是被偏置弹簧 48 推到针罩的外侧, 但是压缩弹簧 25 能够足够克服这并且将罩 28 返回到如图 8 中所示的位置, 并且将锁定元件重新闭锁, 从而将罩逆缩回运动锁定。

[0040] 当需要移走针尖装置时, 这可以通过相对于剩余的注射装置旋转针罩组件 10, 从而使夹圈 24 结合在针尖装置上的相对应的表面, 并且拧松其所必需的转动圈数, 拧松伴随的纵向位移被夹圈 24 相对压缩弹簧 25 的移动容纳。

[0041] 将针尖装置 14 拧开后, 针罩组件 10 和夹住的针尖装置一起可以轴向地从注射装置中去除, 保持在针头处理箱上, 然后推动按钮 26, 从而将夹圈从如图 9(a) 中所示的位置移动到如图 9(b) 中所示的位置, 由此, 使用后的针尖装置被丢弃进针头箱内。

[0042] 现在参考图 10(a) 和 (b), 其中示出了夹圈 60 的可选的形式, 用于替换夹子 24。这里的夹圈包括圆形的相对刚性的套圈部分 62 和两个向后延伸、弹性地可变形的夹带部 64。在松开状态 (如图 10(a)), 夹圈有一定径向间隙的配合在针尖组件 14 上, 但是组件的花键套圈的前面靠接在套圈部分的内环形表面 66, 该内环形表面被弹簧 25 偏压与其接触。套圈的内圆周表面可以开键槽, 从而接合在针尖组件上的花键。当希望将未固定的针组件拔出其所连接的存储箱内的隔膜时, 挤压一个或者两个夹带部 64, 从而接合套圈部分的侧部, 由此针尖可以被拉除掉。松开夹带部将使得针尖丢弃进针头箱内。

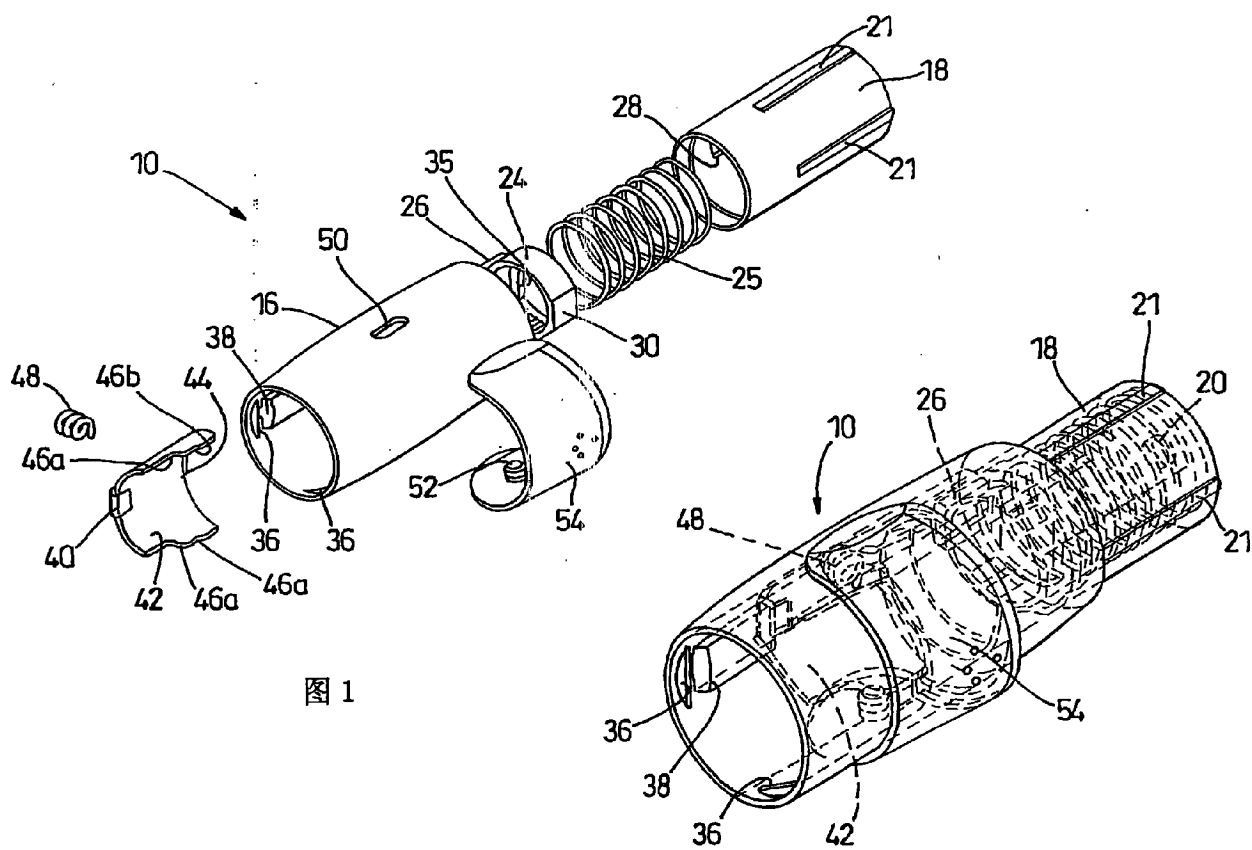


图 1

图 2

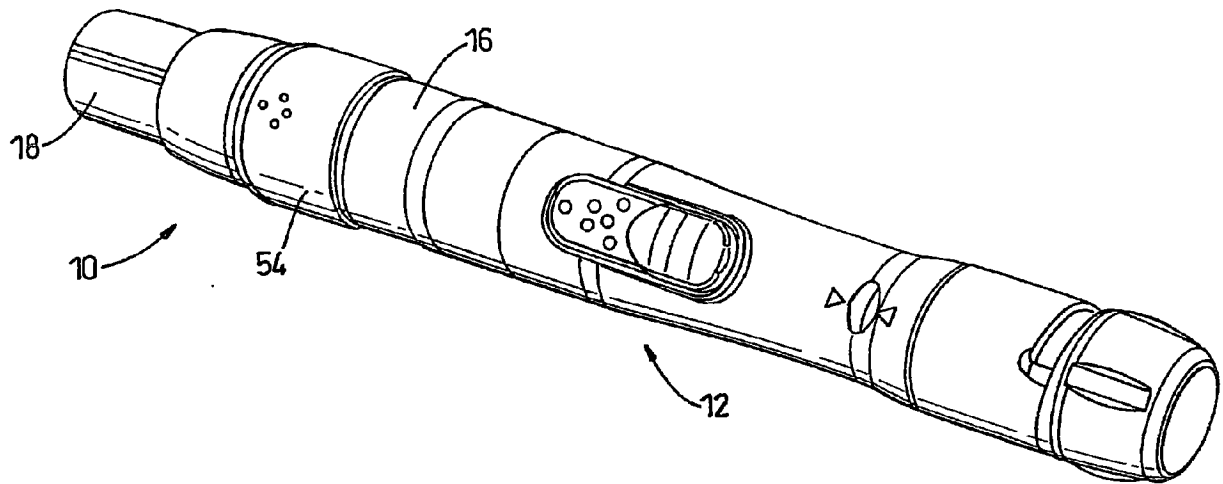


图 3

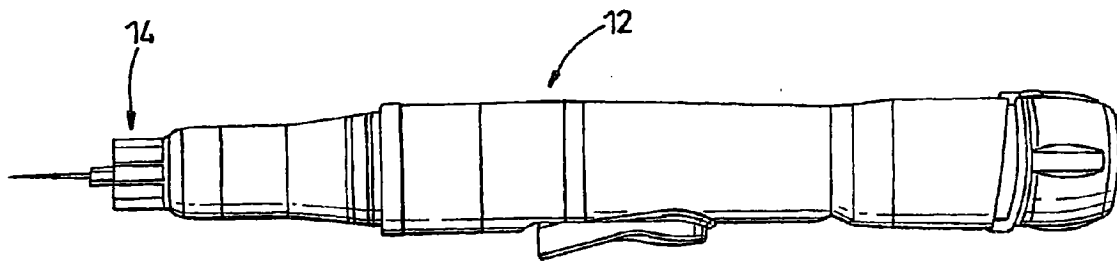


图 4

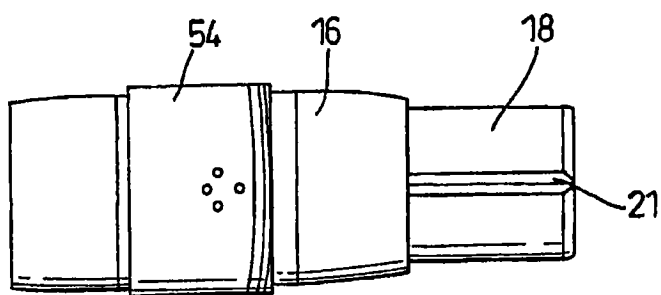


图 5 (a)

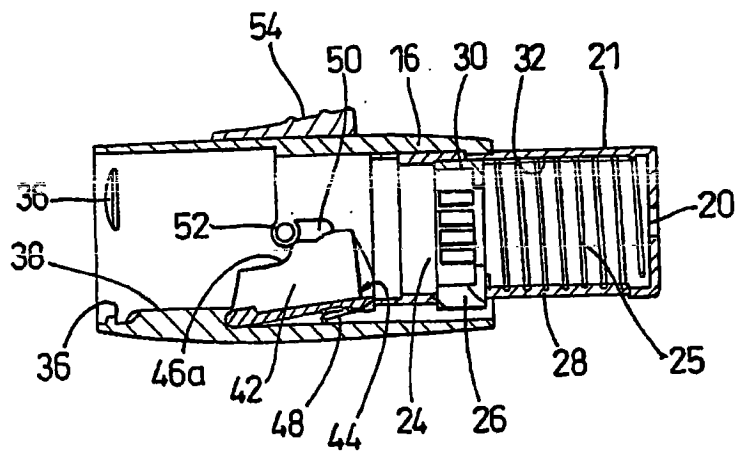


图 5 (b)

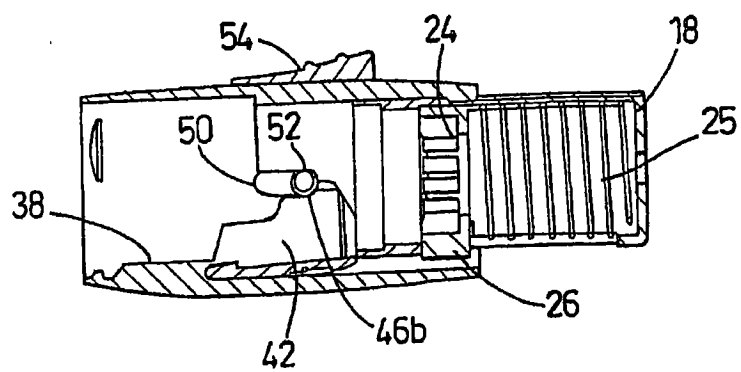


图 6

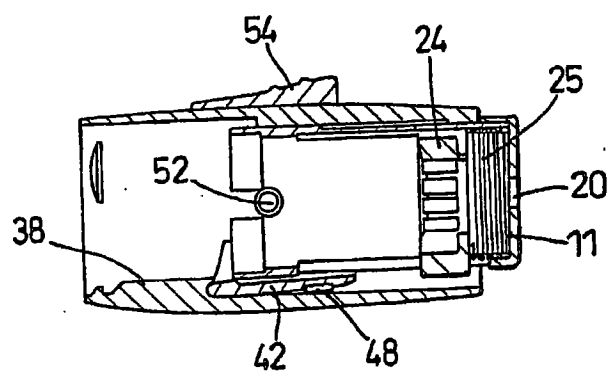


图 7

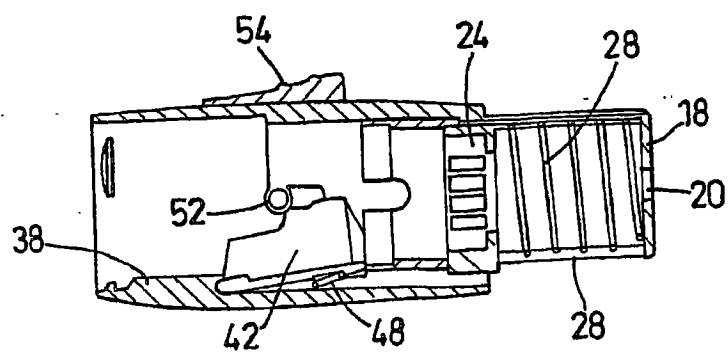


图 8

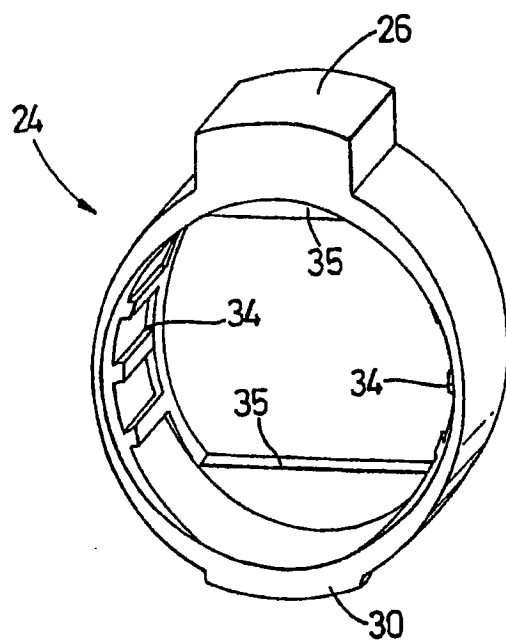


图 9 (a)

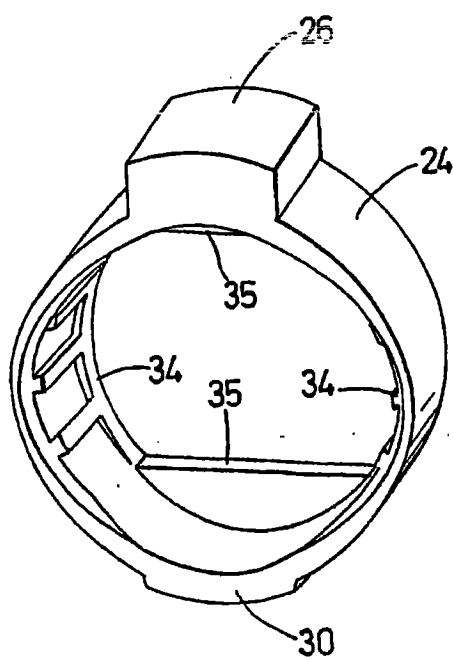


图 9 (b)

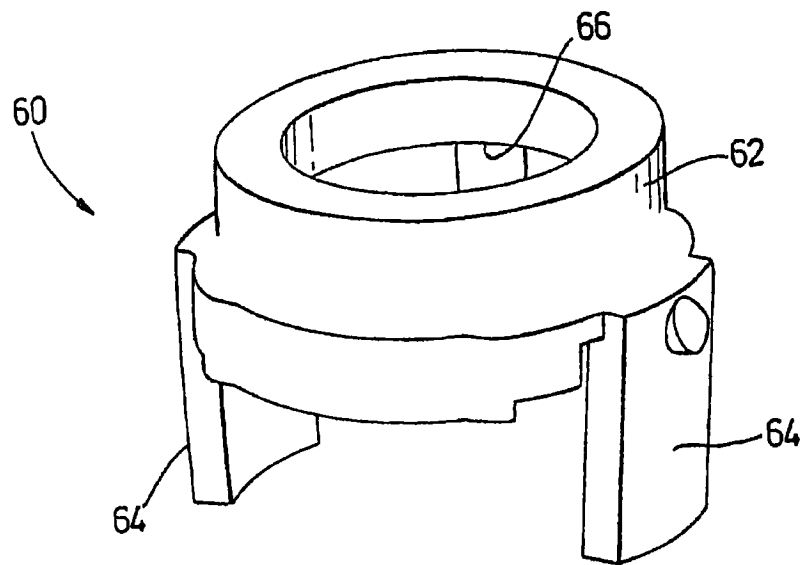


图 10 (a)

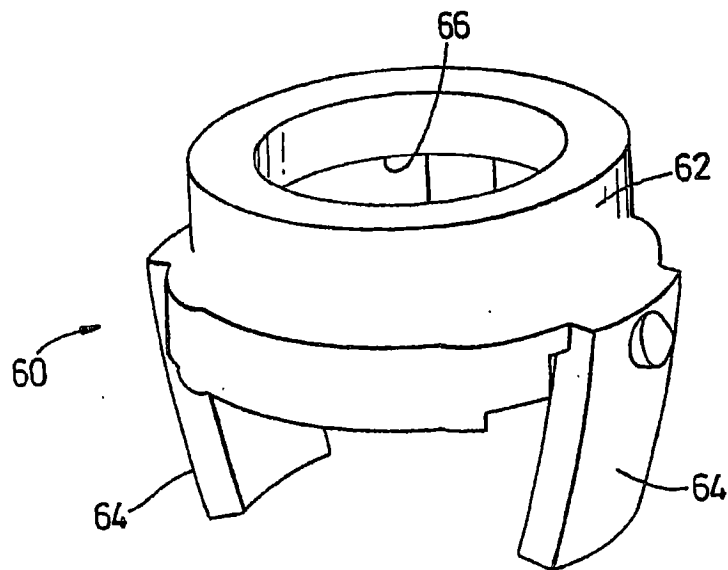


图 10 (b)