



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103477481 B

(45)授权公告日 2016.10.26

(21)申请号 201280018408.0

哈利·E·阿斯布瑞

(22)申请日 2012.02.01

(74)专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有限公司 11270

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103477481 A

代理人 武晨燕 张颖玲

(43)申请公布日 2013.12.25

(51)Int.Cl.

H01M 6/42(2006.01)

(30)优先权数据

12/932,611 2011.03.01 US

(56)对比文件

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2013.10.14

CN 201387904 Y, 2010.01.20, 摘要, 权利要求1-3, 说明书第1页第20行至第19行, 图1-3.

CN 201387904 Y, 2010.01.20, 摘要, 权利要求1-3, 说明书第1页第20行至第19行, 图1-3.

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2012/000052 2012.02.01

CN 1242109 A, 2000.01.19, 摘要, 说明书第6页第23行至第10页第21行, 图1.

(87)PCT国际申请的公布数据

W02012/118556 EN 2012.09.07

US 2001/0050538 A1, 2001.12.13, 摘要, 说明书[0053]-[0054]段, 图8.

(73)专利权人 瓦特制动器有限公司

地址 美国加利福尼亚

US 6303248 B1, 2001.10.16, 全文.

(72)发明人 威利斯·J·马莱特

克里斯托弗·L·瓦索克安斯基

审查员 华亮

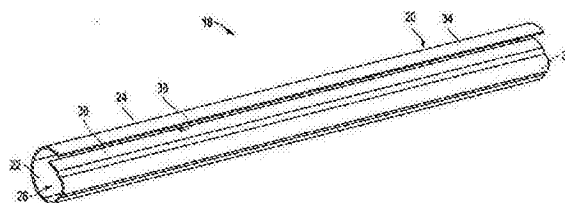
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54)发明名称

电池座装置及方法

(57)摘要

一种电池座装置和方法包括一个套筒,该套筒具有一个内表面和一个外表面,其中该套筒是柔性的。在该套筒内创建了一个电池接收空间,当在其中插入一节电池时,在该套筒内该电池接收空间扩张并且该套筒挠曲以便容纳该电池,并且该内表面与该电池至少部分地接触。并且在该套筒的外表面上设有一个连接设备。



1. 一种辊遮光板,包括:

管辊,所述管辊具有大致成圆柱形的外表面和中空内部;

遮光板,附装到所述管辊上;

套筒,位于所述管辊的中空内部,所述套筒延伸一长度,并具有一个内表面和一个外表面,其中,所述套筒是柔性的;

所述套筒具有位于所述套筒内部且延伸所述套筒的所述长度的连续中空电池接收空间,其中,所述电池接收空间扩张并且所述套筒挠曲以便容纳位于所述电池接收空间中的多个电池,使得所述套筒的内表面与所述多个电池至少部分地接触;以及

其中,当所述管辊旋转时,所述遮光板随着所述遮光板缠绕或退绕所述管辊而打开或关闭;

其中,当所述管辊旋转时,所述套筒将所述多个电池固定就位,从而减少所述多个电池相对于所述管辊的移动。

2. 如权利要求1所述的辊遮光板,进一步包括形成在所述套筒中的至少一个连接设备。

3. 如权利要求1所述的辊遮光板,进一步包括形成在所述套筒中的连接设备,其中所述连接设备接合所述管辊的中空内部的内表面。

4. 如权利要求1所述的辊遮光板,进一步包括形成在所述套筒中的连接设备,其中所述形成在所述套筒中的连接设备与所述管辊中的管辊连接设备协同作用,从而减少所述套筒相对于所述管辊的移动。

5. 如权利要求1所述的辊遮光板,进一步包括在所述套筒中的多个切口。

6. 如权利要求1所述的辊遮光板,包括首尾对准地位于所述套筒中的多于一个电池,其中所述套筒减少在管辊旋转期间的电池移动。

7. 如权利要求1所述的辊遮光板,其中所述套筒是末端开口的,并且所述多个电池从所述套筒的开口端插入和移除。

8. 如权利要求1所述的辊遮光板,进一步包括位于所述管辊中的电池管,其中所述套筒位于所述管辊中的电池管中。

9. 如权利要求1所述的辊遮光板,其中所述管辊的旋转使所述套筒和所述多个电池同时旋转。

10. 一种辊遮光板,包括:

管辊,所述管辊具有大致成圆柱形的外表面和中空内部;

遮光板,附装到所述管辊上;

电池管,位于所述管辊的中空内部,所述电池管具有中空内部;

套筒,位于所述电池管中,所述套筒延伸一长度,并具有一个内表面和一个外表面,其中,所述套筒是柔性的;

所述套筒具有位于所述套筒内部且延伸所述套筒的所述长度的连续中空电池接收空间,其中,所述电池接收空间扩张并且所述套筒挠曲以便容纳位于所述电池接收空间中的多个电池,使得所述套筒的内表面与所述多个电池至少部分地接触;以及

其中,当所述管辊旋转时,所述遮光板随着所述遮光板缠绕或退绕所述管辊而打开或关闭;

其中,当所述管辊旋转时,所述套筒将所述多个电池固定就位,从而减少所述多个电池

相对于所述管辊的移动。

11. 如权利要求10所述的辊遮光板,其中,所述套筒是C形的,并且所述套筒包括一个第一指状结构和一个第二指状结构。

12. 如权利要求10所述的辊遮光板,进一步包括:在所述套筒中的至少一个连接设备,其中所述连接设备是一个突起。

13. 如权利要求10所述的辊遮光板,进一步包括所述套筒中的多个切口。

14. 如权利要求10所述的辊遮光板,其中所述套筒中的所述多个电池被定位为首尾对准。

15. 如权利要求10所述的辊遮光板,其中,所述套筒是末端开口的,并且所述多个电池从所述套筒的开口端插入和移除。

16. 如权利要求10所述的辊遮光板,其中,所述电池管的外表面接合所述管辊的内表面。

17. 如权利要求16所述的辊遮光板,其中,所述管辊的旋转使所述套筒和所述多个电池同时旋转。

电池座装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电池座装置和方法。具体地,根据一个实施例,本发明涉及一种电池座装置,该电池座装置包括具有一个内表面和一个外表面的一个套筒,其中该套筒是柔性的。在该套筒内创建了一个电池接收空间,当在其中插入一节电池时,在该套筒内该电池接收空间扩张并且该套筒挠曲容纳该电池,并且该内表面与该电池至少部分地接触。并且在该套筒的外表面上设有一个连接设备。

背景技术

[0002] 随着使用电池的设备出现了若干问题。在一些设备中,电池相对于该设备移动并且在该设备的电气连接和其他元件上引起磨损。此外,由于电池型号改变,一些以其他方式令人满意的电池在一些设备中可能根本不会被使用。

[0003] 例如放置在一个管中的电池在手电筒中是常见的,并且尽管在使用的过程中手电筒会移动,但是该移动通常不会超出一般被设计在该电池保持区中的弹簧和弹片的偏置张力,这样使得在一个手电筒的电池不会相对于该管移动。在手电筒中,电池制造商们建议一定量的弹簧张力,以防止对这些电池的损坏。多数的损坏是由接触引起的,这些接触腐蚀并引起连接不良。这导致光减弱或熄灭,并且对该手电筒的一次撞击将使光变亮。然而在遮光板被连接到由电池操作的管辊上的遮光系统中,该管辊的移动引起这些电池相对于该管辊的移动。这在这些电气连接上引起磨损。然而在电动遮光系统的情况下,这些电压降将会停止该系统的运作。该单元将会失去其被视为的中心位置,这样使得该单元要求该设置例程再次运行以复位该系统。明显地,这是一个比仅仅撞击手电筒复杂的多的问题。此外,在一个遮光系统中,电池的移动引起噪声并且创建阻力,并且通常会减少这些电池的寿命和使用电池电力的合意性。

[0004] 如下文更加充分的说明,各申请人意识到在使用多节电池的设备中,有现有技术在这些电池上使用一个收缩包管从而有助于容易地改变该电池组并且限制电池相对于彼此的移动。然而明显地,这并没有解决这些电池相对于该电池座的移动以及该电池座相对于该管辊的移动的问题。

[0005] 此外,在该电池保持管或管辊和这些电池之间具有一个间隙对于电池的轻松更换是必要的,但是这个间隙成为一个问题,因为这些电池的直径根据不同的生产厂家或一个生产厂家的不同生产运行而发生变化。

[0006] 就这一点而言,许多年前,美国电气制造商协会开发了用于“带含水电解质的便携式原电池单元和电池(Portable Primary Cells and Batteries with Aqueous Electrolyte)”的一个一致标准“总则和规格”,该标准被采用为美国国家标准ANSI C18.1M。在“电池规格(Battery Specification)”章节下寻找,你将会发现用于电池的外径的最小和最大规格。例如,一个“D”型号电池(被称为一个13a电池)具有1.272英寸或32.3mm的最小直径和1.346英寸或34.2mm的最大直径。对于保持这些电池的管具有正规的制造公差,该间隙可以大于这些正规的弹簧并且弹片可以保持以便防止这些电池的所不希望的移

动。类似地,该管可能会太大而不能完全地将所希望的电池容纳在一起。

[0007] 各申请人意识到了下列技术:

[0008] 布林德利(Brindley)的美国修订版29,047披露了一种切换模块,用于可拆卸地安装于各种型号的透镜和反射器单元及电池外壳,该模块包括一个管状外壳,该管状外壳具有安装在其中的一个灯电路控制的按键开关,其中该按钮段在该外壳的壁内面向一个柔性保护罩(boot)覆盖的开口。

[0009] 乌凯(Uke)的美国专利4,114,187披露了一种潜水员的手电筒,该手电筒具有一个单式外壳,该外壳具有一个封闭的透明端用于光透射,另一端用一个螺纹塞密封,该螺纹塞也充当一个开关。一个卤素灯泡被直接地安装在该透明端内部的一个反射器中,并且一节可充电电池一般通过一个弹簧被保持在不与该灯泡接触的位置。当该塞完全位于密封的位置时,紧固该螺纹塞克服了该弹簧并且完成了该电路。这些塞和装配在该透明端上的一个盖子具有发光材料以用于晚间使用。

[0010] 美格力克(Maglica)的美国专利4,527,223披露了一种改进的手电筒(该手电筒包括一种用于选择性的改变光束强度和照明区域的改进的机制)、一种改进的开关装置、一种改进的灯泡和灯泡座、以及一种在该手电筒内固定干电池的改进的方式。该机构在一个反射器支撑物中包括一个双凸轮槽口,以及协同地附装到一个灯泡座上的邻接的凸轮跟随器旋转,从而使该灯泡能够通过该手电筒的头部的旋转相对于该光反射器向前和向后移动。该灯泡被配置为具有一个双引脚电气连接,该连接插入到一个双插座内,由此使得该灯泡和灯泡座具有一个更小的不能穿过在该反射器内形成的一个更小的孔的直径。该开关是旋转类型的,其将这些触点擦干净以便增强导电性。这些电池被保持在该电池外壳内,这样该前向电池的前面的、中心的触点进入一个与一个弹簧负载的触点跟随器相接触的凹陷区域,其中该前向电池的前肩抵靠在该开关外壳上,由此预防电池陷落并增强将这些干电池保持在该手电筒内的刚性。

[0011] 美格力克(Maglica)的美国专利4,577,263披露了一种小型的手电筒,该手电筒包括一个圆筒、一个尾盖、一个头部组件、和一个小型灯泡座,并且在该圆筒内提供了到电池的可中断接触。该灯泡座包括一个绝缘插座,该插座被放置在该头部组件与其接合的该圆筒端的外部;一个第二绝缘插座,该第二绝缘插座在该圆筒内与该第一绝缘插座接合,使得该第一和第二绝缘插座能够轴向地平移并被在该第一绝缘插座上的一个凸缘和在该筒端处向内形成的一个环形缘限制;和一对导体,这些导体被安装在该第二绝缘插座内,这样使得这些导体中的一个将一节电池的中心电极与该第一灯泡引脚耦合,并且另一个导体构件将该第二灯泡引脚耦合到该筒缘。一个弹簧装配在该尾盖和这些电池之间。该电路由该圆筒、该尾盖、和该弹簧闭合,以便将该第二灯引脚耦合到该电池外壳终端。通过将该头部组件穿线到该圆筒上,引起头部组件朝向该尾盖平移,该反射器相对于灯泡移动,从而改变该反射灯束的色散。该头部组件的进一步旋转引起该反射器接触该第一绝缘插座,抵靠该弹簧平移该第一绝缘插座、该第二绝缘插座、和这些电池,直到该第一绝缘插座凸缘抵靠该圆筒端,在此该侧导体不再接触打开该电路的圆筒缘。该头部组件可以从该圆筒中移除并且作为一个底座使用,该尾盖和圆筒可以被插入该底座中,以便支持该小型手电筒,在它的“开启”情况下,作为一个小型台灯使用。

[0012] 美格力克(Maglica)的美国专利4,656,565披露了一种手电筒,该手电筒包括一个

用于固定电池的圆筒。位于一端的一个反射器和透镜可以轴向地旋转来改变一个光束的反射色散,该光束通过该透镜从一个灯泡发出。在该圆筒内的一个内部圆柱形套筒在临近这些电池的一个电极端的一个尾盖和临近该反射器、透镜、和灯泡的一端之间提供电气路径。该套筒是一种有色金属镀镍的材料,用于在零部件之间提高导电性。新的触点材料被建议作为改进,但仍受制于来自移动的磨损。

[0013] 帕克(Parker)的美国专利4,680,682披露了一种防水手电筒,在该手电筒中使用可移动地安装在一个管状圆筒上的一个透镜壳体。在该管状圆筒内定位了一节或多节电池以及一个灯泡,该灯泡通过该透镜壳体来发射光。一个弹性密封件将被定位于该透镜壳体 and 该管状圆筒之间,从而防止水进入该管状圆筒内。一个开关组件将被安装到该管状圆筒上,当该管状圆筒移动时,该开关组件将会激活并且去激活该灯泡。该开关组件包括一个磁性敏感簧片开关组件,该组件被安装在该管状圆筒内。此簧片开关组件将被一个可移动磁体激活,该磁体被安装在该管状圆筒的外表面上。

[0014] 萨如斯(Sharrah)等人的美国专利5,486,432披露了一种电池组件,该电池组件的两个端子在一摞电池单元的一端。这些端子之一位于该摞的那一端的中央,并且在同一端电气地连接到该摞。另一个端子与该中心端子间隔开,并且由一个长导体电气地连接到该摞的另一端。一个绝缘护套将这一摞电池固定在一起。在本专利中,该电池摞118由一个护套130围绕,该护套将该摞118绝缘并提供机械支撑或将这些电池单元保持在一起。该护套130优选地由收缩包管形成。该护套130紧紧环绕着该摞118,而暴露该顶部电池单元触点104和该底部电池单元触点122的至少多个部分。此外,在该端子延长件128被装配到该摞之后,该电池组件100被包裹在一个第二护套132内,该第二护套环绕该摞和该端子延长件125二者。该第二护套132优选地由收缩包管形成,该护套的长度足以暴露该端子延长件128的端子102。该第二护套对该电池组件提供进一步的绝缘和机械支撑,并且还用来保护该端子延长件128免受由于撞击该圆筒26的内表面或在运送过程中所造成的损坏。优选地,该第二护套的厚度足以在该圆筒26内提供该电池组件100的一个紧密装配,这样该电池组件100不会在该圆筒26内振动并且偏离该手电筒的固体“感觉”。

[0015] 科瓦奇(Kovach)等人的美国专利6,057,658、6,181,089、6,259,218、和6,369,530披露了一种无线电池供电的窗口覆盖组件或遮光系统,作为术语在此使用。该窗口覆盖具有一个头部导轨,所有的部件都被封装在该导轨中。这些部件包括一个电池组、一个接口模块(该接口模块包括一个IR接收器和一个手控开关的)、一个处理器板(该处理器板包括控制电路、电动机和传动齿轮)、以及一个可转动地安装的绕线架,在该绕线架上升力线缠绕和退绕一个可折叠的遮光板。该电路允许双模IR接收器操作和一个多传感器轮询方案,这两者都被配置用来延长电池寿命。包含在这些传感器中的是一个升力线检测器,该检测器测量遮光板状态来控制该遮光板和一个旋转传感器的升高和降低,该旋转传感器连同内部寄存器和计数器来记录行程限制和遮光板位置。这些专利披露了在一个套筒中的电池,但该套筒并不旋转。

[0016] 科利特(Collett)等人的美国专利6,680,594披露了一种用于响应于窗口覆盖构件的干扰实现和控制该窗口覆盖在不同位置之间的移动的装置。并且,该专利披露了一种经由存储在弹簧和扭矩发送设备中的势能用于辅助窗口覆盖的操控的装置,该扭矩发送设备具有一种对部件公差敏感的设计。本发明还可以包括一种均衡机构,用于辅助该遮光

板的移动。使用电池供电机构升高和降低遮光板的设备的一个已知的问题是对该遮光板重量的限制。当一个遮光板设计达到一定的重量时,电池不再存储足够的电来无数次地升高或降低该遮光板。例如,电池供电的提升机构还未实际与木质板条的水平百叶窗一起使用,这是因为在头部导轨中有用的这些小电池在放电到它们变得非功能性的点之前只能有限次数地将这些百叶窗升高。这限制了在重的遮光板上的电池应用的有效性。

[0017] 凯茨(Kates)的美国专利7,389,806披露了一种电子控制的卷帘窗遮光板,该遮光板可以很容易地被房主或一般杂工安装。该机动遮光板包括一个内部电源、一个电动机、和一个通信系统,从而允许遥控该机动遮光板。一个或多个机动遮光板可以单一地或作为一个群组来控制。在一个实施例中,这些机动遮光板被用于与一个分区的或未分区的HVAC系统相连接从而减少能量使用。在一个实施例中,该机动遮光板被配置成具有一个尺寸和形状因素,该形状因素符合一个标准的人工控制的机动遮光板。在一个实施例中,一个群组控制器被配置成用来向该机动遮光板提供恒温器信息。在一个实施例中,该群组控制器与一个中央监控系统通信,该中央监控系统协调一个或多个机动遮光板的操作。在一个实施例中,该机动遮光板的内部电源被一个太阳能电池再次充电。

[0018] 丹尼尔(Daniel)等人的美国专利7,375,494披露了一种可充电电池组件,该组件包括一个可充电电池单元及一个数据和电源连接器插塞。该电池组件具有一种部署的配置,在该配置中该电池组件具有传统电池格式的一般形式和功能,并且具有一种再充电配置,在该配置中该数据和电源连接器插塞被制造成可以达到使该连接器在一个用于对该电池进行再充电的计算或外围设备上连接到一个适当的插座。

[0019] 尽管在现有技术中所指示的这些努力,被遗漏的和仍旧需要的是一种在旋转管中保持电池的方式,从而防止在电气连接上的磨损。进一步地,需要一种用于补偿这些电池和该管在尺寸上的制造区别的装置和方法。更进一步地,需要降低由在该电池座内的电池的移动所引起的电池供电设备的噪声。另外,需要一种在旋转管内将电池居中的设备,为了在该旋转管上降低颤动和磨耗并且在克服该颤动效应中将其在这些电池上耗尽。

发明内容

[0020] 因此,根据一个实施例本发明的电池座装置包括具有一个内表面和一个外表面的一个套筒,其中该套筒是柔性的。在该套筒内创建了一个电池接收空间,在该套筒内该电池接收空间扩张并且该套筒挠曲以便当在其中插入一节电池时容纳该电池,并且该内表面与该电池至少部分地接触。在该套筒的外表面上提供了一个连接设备。

[0021] 如在此所使用的,术语被给出了它们通用的含义。因此,“套筒”是至少部分地包裹和围绕物体的一种结构。“柔性的”用于描述一种弹性结构,该弹性结构具有一个静止的、无应力的第一形式和一个扩张的、受应力的第二形式。在该第二形式中,该柔性的套筒将压缩力施加到引起它发生扩张的该物体上。即,当移除该物体时,该柔性的套筒恢复到该近似的第一形式。“连接设备”是用于将一个物体与另一个物体进行连接的一种设备。现在已知的或从今以后开发的用于做这个的任何此类设备被包括在此。如同所描述和展示的,该连接设备可以是一个设备的外表面与另一个设备的内表面的接触。进一步地,该连接设备可以通过在该外表面上的一些突起被增强。更进一步地,该连接设备可以被成形为与在另一个设备中的协同操作结构相连接的,所有的如同在此所披露的和描述的。

[0022] 在本发明的另一个方面,该套筒是C形的并且该套筒包括一个第一指状结构和一个第二指状结构,其中所述第一指状结构与所述第二指状结构间隔开。

[0023] 在一个方面中,该连接设备是该套筒的所述外表面。在另一个方面中,该连接设备是在该套筒中形成的一个突起。在进一步的一个方面,提供了一个以上的突起,并且在另一个方面,该一个以上的突起在该外表面周围大致均匀地间隔开。

[0024] 在一个方面,该电池座连接设备被成形为与一个管辊中的管辊连接设备协同作用。在另一个方面,本发明进一步包括在该套筒中的多个切口。在进一步的一个方面,该套筒是由从一组材料中选择出来的一种材料形成的,这组材料由以下内容组成:挤压非金属材料、模塑非金属材料、和辊轧成形的金属材料。

[0025] 根据另一个实施例,在包括一个管辊、一个电池座装置的一个遮光系统中,一个套筒具有一个内表面和一个外表面,其中该套筒是柔性的并且该套筒是C形的,并且该套筒包括一个第一指状结构和一个第二指状结构,其中所述第一指状结构与所述第二指状结构间隔开。在该套筒内创建一个电池接收空间,随着放入其中一节电池,该套筒挠曲并且该电池接收空间扩张,并且该内表面与该电池至少部分地接触。在该套筒的外表面上提供了一个连接设备,其中该连接设备将该套筒与该管辊连接。

[0026] 如在此所使用的,该术语“遮光系统”被用来描述一种用于操控遮光板的系统,从而为窗户或门提供遮光板,仅仅是举例并非通过限制。进一步地,如在此使用的,该遮光系统包括一个管辊。如在此所使用的,术语“管辊”识别了一个中空管,一个遮光板附装到该中空管上。该管辊一般可以或不封装电池,但是在优选实施例中,它如在此展示和描述的确实封装电池。

[0027] 在一个方面,该连接设备是在该套筒中形成的一个突起。在另一个方面,提供了一个以上的突起。在一个进一步的方面,该一个以上的突起在该外表面周围大致均匀地间隔开。

[0028] 在另一个方面,该电池座连接设备被成形为与该管辊中的管辊连接设备协同作用。在一个方面,提供了在该管筒中的多个切口。

[0029] 在一个进一步的方面,该套筒是由从一组材料中选择出来的一种材料形成的,这组材料由以下内容组成:挤压非金属材料、模塑非金属材料、和辊轧成形的金属材料。

[0030] 根据本发明的另一个实施例,一种电池座方法包括步骤:

[0031] a. 提供具有一个内表面和一个外表面的一个套筒,其中该套筒是柔性的;在该套筒内创建一个电池接收空间,其中当在其中插入一节电池时,该电池接收空间扩张并且该套筒挠曲容纳该电池,并且该内表面与该电池至少部分地接触;以及在该套筒的外表上提供一个连接设备;以及

[0032] b. 将一节电池插入该电池接收空间中。

[0033] 在本发明的一个进一步的方面,该方法包括将该电池座插入一个遮光系统的一个管辊中,这样该连接设备与该管辊相连接并且防止该电池座相对于该管辊的移动。

[0034] 在另一个方面,该连接设备是以多个突起的形式,并且该多个突起与该管辊连接,从而在该管辊内将该电池座居中。

[0035] 在一个方面,该方法进一步包括用从一组材料中选择出来的一种材料形成该套筒的步骤,这组材料由以下内容组成:挤压非金属材料、模塑非金属材料、和辊轧成形的金属

材料。

附图说明

[0036] 从下面对优选实施例、附加权利要求和附图的详细描述,本发明的其他目的、特征和优点将变得更加完全明显,其中:

[0037] 图1是一个遮光系统管辊、以及在该管辊的内部并且示出了这些电池和套筒的本发明的电池座装置的一个透视的、部分看透的视图;

[0038] 图2是图1的本发明的一个透视图,示出了在该套筒中的电池;

[0039] 图3是图2的一个端视图;

[0040] 图4是根据一个优选实施例的本发明的该套筒的一个透视图;

[0041] 图5是图4的一个端视图;

[0042] 图6是该管辊的一个端视图,位于在该管辊的内部的是本发明的电池座,该电池和该套筒以最大的公差尺寸示出;

[0043] 图7是该管辊的一个端视图,位于在该管辊的内部的是本发明的电池座,该电池和该套筒以最小的公差尺寸示出;

[0044] 图8是该管辊的一个端视图,位于在该管辊的内部的是本发明的电池座,该电池和该套筒以最大公差尺寸示出并且展示了在该管辊内将该电池居中的大致均匀分布的突起;

[0045] 图9是根据本发明的另一个实施例的具有该电池座的部分切除的管辊的一个透视图;

[0046] 图10是图9的沿着线10-10的一个剖视图;

[0047] 图11是图9和图10没有电池的实施例的一个透视图;以及

[0048] 图12是图11的一个端视图。

具体实施方式

[0049] 本发明的优选实施例是经由在图1至图12中的示例展示的。具体参见图1,根据一个优选地实施例,与一个遮光系统12一起使用的该电池座装置10被示出。如上面所描述的,遮光系统12可以是现在已知的或从今以后开发的任何遮光系统并且包括一个管辊14。管辊14是中空的并且包括端盖16和18。实际上,如在本领域中已知的,为了清晰而没有示出的一个遮光板被附装到该管辊14,并且随着操作该遮光系统12而在该管辊14上被缠绕或解开。

[0050] 作为一个优选实施例,电池座装置10被具体用来连同遮光系统12和管辊14使用。尽管如此,应当理解的是电池座14并不限于这样使用并且也可以在其他设备中使用。

[0051] 如所展示的,电池座装置10包括一个套筒20。套筒20包括一个内表面22和一个外表面24。套筒20包括一个电池接收空间26。如在此所描述和展示的,套筒20是柔性的,这样使得随着一节电池28插入套筒20内,电池接收空间26扩张并且套筒20挠曲。本发明的这个特征在此之后将会被更充分地描述,但是通过对比示出一个空套筒20的图5和示出一节电池28插入电池接收空间26内的一个套筒20的图3可以理解,并且电池接收空间26的扩张和套筒20的挠曲的结果是容纳电池28。

[0052] 电池座装置10还包括一个连接设备30。连接设备30可以是外表面24的与管辊14的内表面接触的那一部分。连接设备30也可以由套筒20的外表面24上的一个突起32构成,如

在图3、图4、和图5中更加清晰的示出并且在此后将会被更加充分地讨论。

[0053] 参见图2和图3,电池座装置10被单独示出并且不与遮光系统12结合。从这些图中可以很容易地看出,在一个优选实施例中,套筒20是“C形”的并且包括一个第一指状结构34和一个第二指状结构36。第一指状结构34通过一个空间38与第二指状结构36分离。如图2所示,优选地空间38延伸穿过套筒20的整个长度。

[0054] 现在参见图4和图5,描述了本发明的其他优点和特征。图4和图5示出了套筒20如“C”和几乎“G”形,当套筒20静止并且电池28的存在对其无应力时,在该套筒上第二指状结构36与第一指状结构34间隔开并且基本在其下面。另外,这些指状结构也清晰地展示了套筒20的内表面22和外表面24。

[0055] 现在参见图6、图7、和图8,示出了套筒20的双重能力,即依照需要进行扩张,从而装配不同尺寸的电池28,同时仍旧将套筒20固定在管辊14内。图6示出了定位于该电池接收空间26内的一个大尺寸电池28。这已经要求电池接收空间26来扩张并且柔性套筒20做类似的动作。套筒20的外表面24与管辊14的内部几乎完全接触。这本身通常是将电池座10保持就位所要求的一切并且随着管辊14旋转,防止电池套筒20相对于管辊14的移动。如图所示,连接设备30因此基本上由与管辊14接触的该扩张的外表面24构成。

[0056] 另外,然而,连接设备30也可以包括一个突起32。从套筒20的外表面24延伸,突起32确保了套筒20与管辊14的一个连接。

[0057] 当该电池尺寸与图6中的不同时,图7展示了对突起32的增加的需求。在这里该电池在尺寸上更小。也在这里,电池28装配在电池接收空间26内,并且它如同柔性套筒20一样扩张从而接收该更小的电池28。在此情况下,远没有那么多的套筒20的外表面24在与管辊14接触。这给套筒20相对于管辊14的移动带来了风险。因此,在这种情况下,突起32填充空的空间并且与管辊14进行安全接触从而防止该套筒20的任何相对的运动。应该注意的是,此处以套筒20的外表面24的形式的连接设备30的结合与以突起32的形式的连接设备30结合起来一起工作,从而将电池座装置10固定就位。

[0058] 图8展示了本发明的另一个实施例,在该实施例中套筒20包括一个以上的突起32。在这里,三个突起32示为在套筒20的圆周周围大致均匀地间隔开。随着一个电池28在电池接收空间26中就位,该电池接收空间如上面所描述的柔性套筒20一样扩张。然而,在这种情况下,这些均匀间隔开的突起32协同作用以在管辊14内将电池28居中。即,电池28与管辊14的旋转轴对准,这样当这个组合旋转在一起时没有颤动引入。以这种方式,当该管辊14旋转时,这些电池28不仅被保护免受移动,而且它们与该旋转轴成一条直线,并且因此正如它所作的这样,不在系统上施加不需要的应力。

[0059] 现在参见图9、图10、图11、和图12,展示了本发明的另一个实施例。如图9和图11中所示,在这个实施例中,套筒20包括切口40。第一指状结构34和第二指状结构36被向内朝向空间38弯曲。优选地,第一指状结构34和第二指状结构36向内朝向电池接收空间26弯曲,这样使得随着套筒20挠曲并且这些指状结构在这些电池28上施加“掌控”压力,该电池28在该空间中的插入扩张了该空间。在本实施例中,切口40使得使用者快速地和简单地替换电池28,并且降低电池座装置10的总重(该总重由各申请人决定),大大地增加了这些电池28的使用期限。

[0060] 图10展示了本发明的另一个元件,在本实施例中,在套筒20上的该连接设备30是

一个突起32,该突起装配在管辊14的内表面上一个相应的槽位42中。如果以套筒20的外表面24形式的该连接设备30不足够,这将电池座装置10与管辊14有效地锁定。图12示出了不具有该突起32的该套筒20,因为这可以不是一直被要求的。

[0061] 通过进一步的讨论和披露,应当理解的是,如所描述的这般发挥作用的现在已知的或从今以后将被开发的任何柔性的、弹性的材料适用于本发明的意图。弹塑性的和柔性的以及弹性金属物质是适合的,无论它是挤压非金属材料、模塑非金属材料、或辊轧成形的金属材料。

[0062] 本发明的当前实施例的描述已为展示的意图呈现,但不旨在详尽的或将本发明限制于所披露的形式。许多修改和变更对于本领域技术人员来说将是明显的。这样,虽然本发明已结合其实实施例被披露,但应该理解的是,其他一些实施例可以落入如以下权利要求所界定的本发明的精神和范围内。

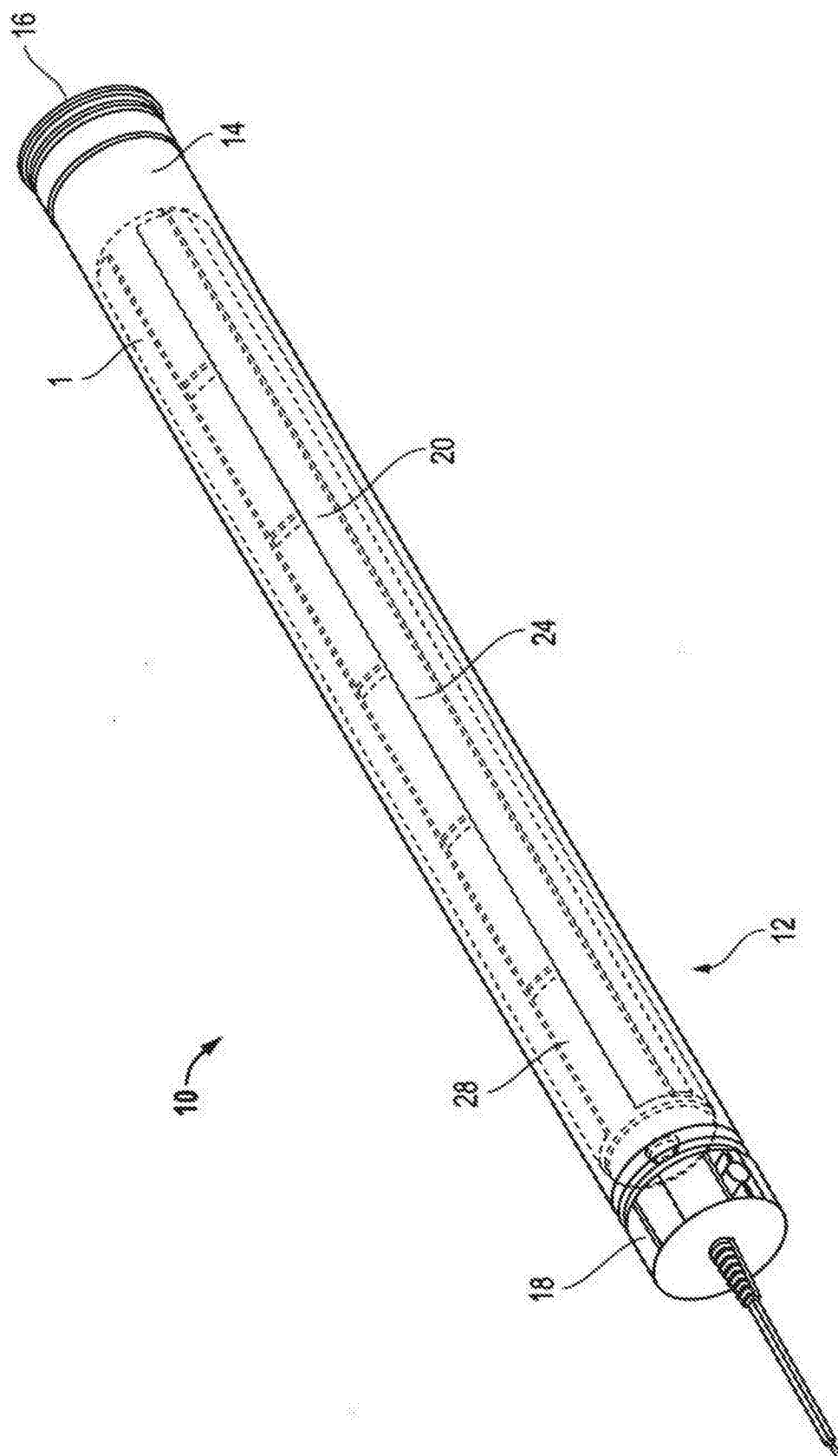


图1

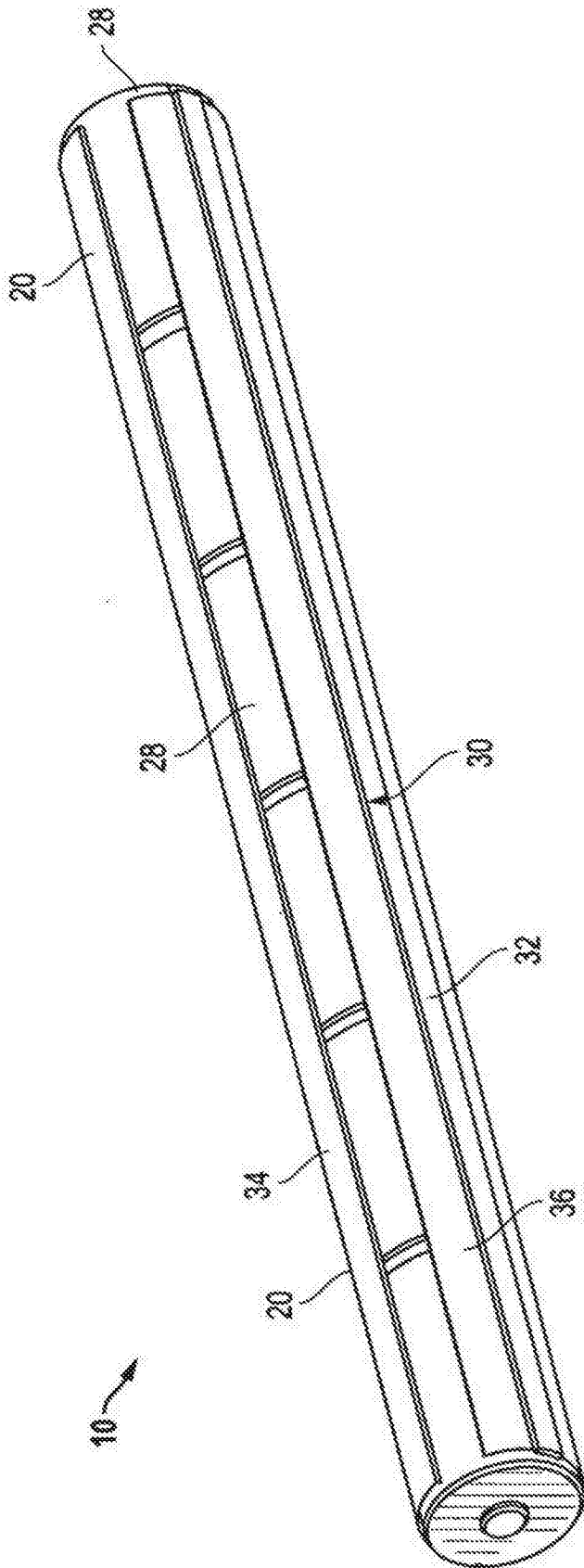


图2

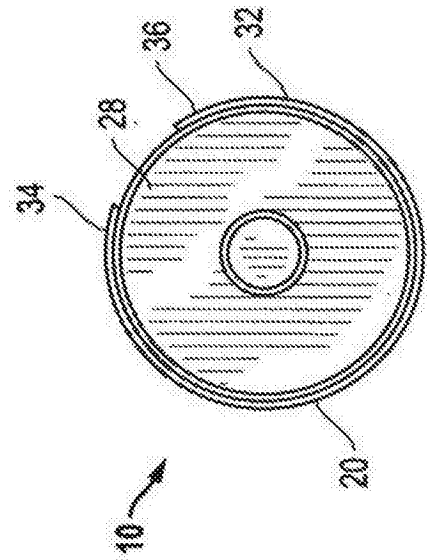


图3

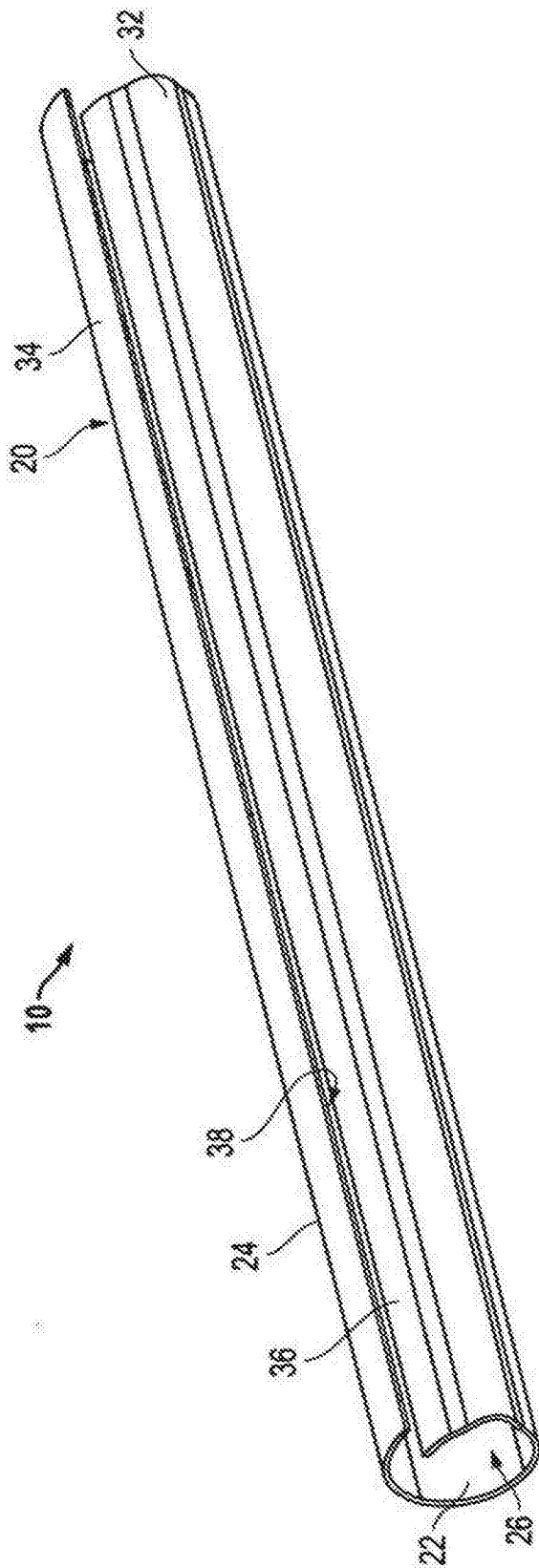


图4

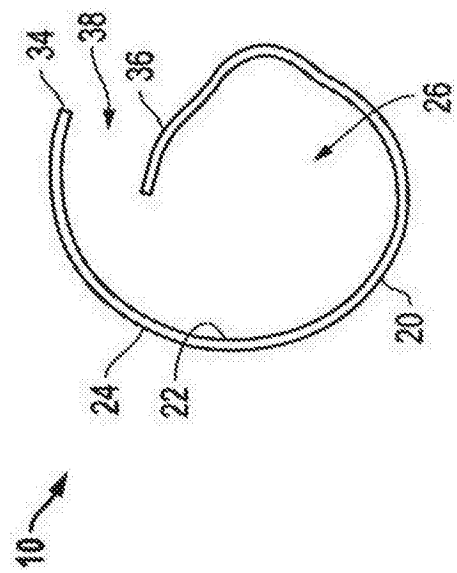


图5

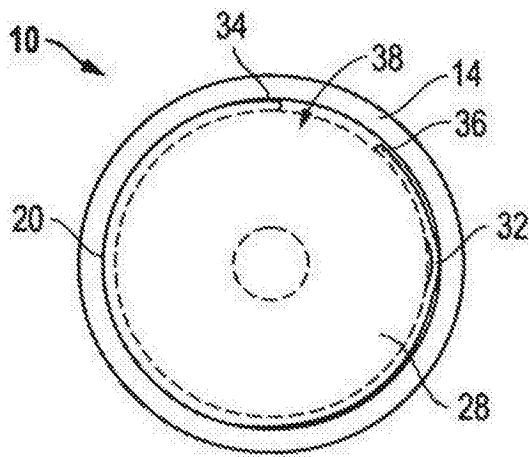


图6

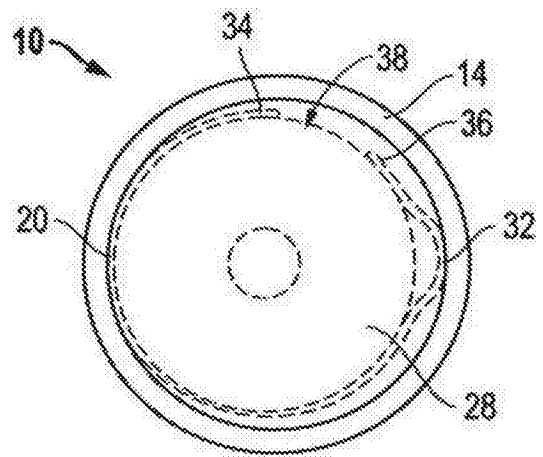


图7

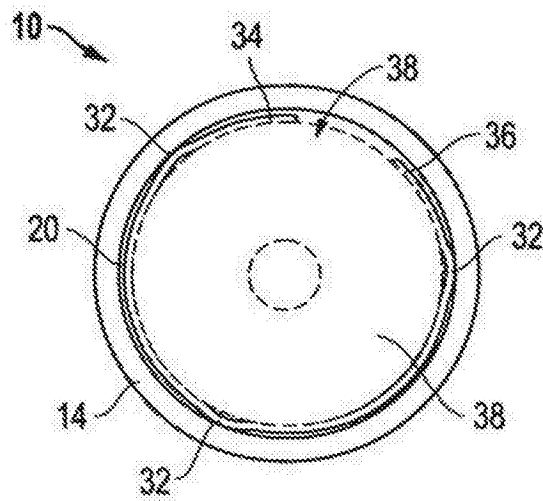


图8

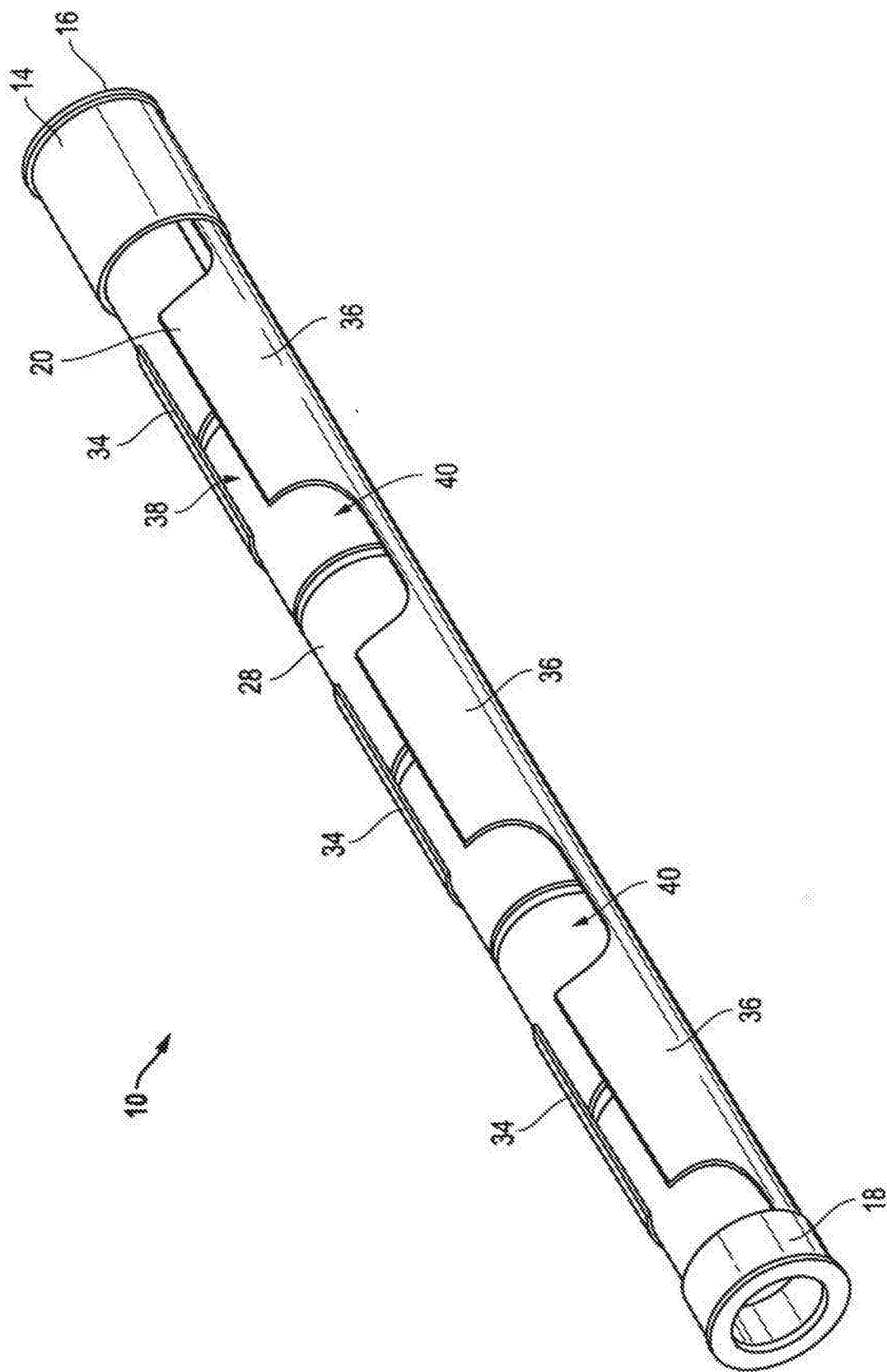


图9

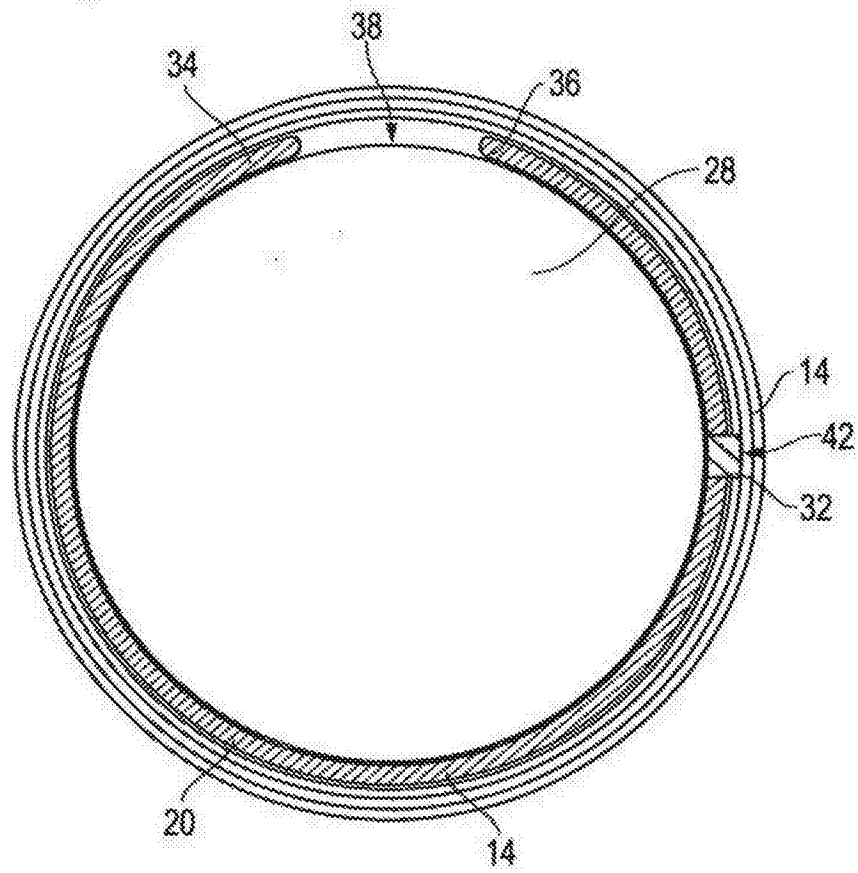


图10

