



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207590648 U

(45)授权公告日 2018.07.10

(21)申请号 201720330126.4

(22)申请日 2017.03.30

(73)专利权人 HOYA株式会社

地址 日本东京

(72)发明人 柴田博朗

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司  
责任公司 11240

代理人 陈鹏 李静

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/05(2006.01)

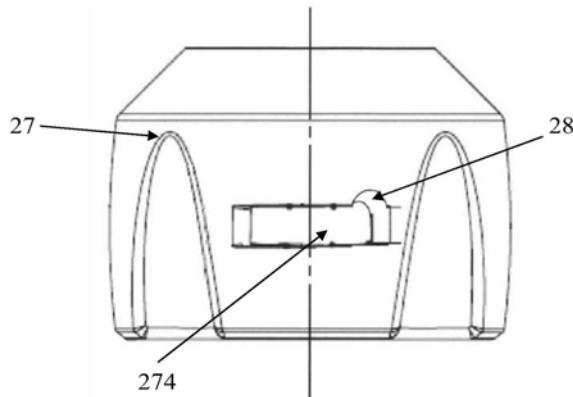
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

连接装置以及具有其的内窥镜支撑立架

(57)摘要

本实用新型涉及一种连接装置(5)以及具有其的内窥镜支撑立架(10)，所述连接装置(5)用于将保持内窥镜的内窥镜保持件(3)连接到立架体(6)上，所述连接装置(5)包括：锁紧凸轮件(27)，具有容纳部(271)和开口部(272)，所述容纳部(271)的直径大于所述开口部(272)的直径；槽，设置在所述锁紧凸轮件(27)的周壁上，并且具有沿着所述锁紧凸轮件(27)的周向方向延伸的第一槽部(274)，其中：所述第一槽部(274)在预定位置处设置有定位缺口(28)。



1. 一种连接装置(5),用于将保持内窥镜的内窥镜保持件(3)连接到立架体(6)上,所述连接装置(5)包括:

锁紧凸轮件(27),具有容纳部(271)和开口部(272),所述容纳部(271)的直径大于所述开口部(272)的直径;

槽,设置在所述锁紧凸轮件(27)的周壁上,并且具有沿着所述锁紧凸轮件(27)的周向方向延伸的第一槽部(274),

其特征在于:所述第一槽部(274)在预定位置处设置有定位缺口(28)。

2. 根据权利要求1所述的连接装置(5),其特征在于,所述槽为L形槽(273),所述L形槽(273)还包括沿着所述锁紧凸轮件(27)的纵向方向延伸的第二槽部(276)。

3. 根据权利要求1或2所述的连接装置(5),其特征在于,所述定位缺口(28)设置在所述第一槽部(274)沿着所述锁紧凸轮件(27)的周向方向的端部的靠近所述开口部(272)的一侧。

4. 根据权利要求1或2所述的连接装置(5),其特征在于,所述定位缺口(28)为多个。

5. 根据权利要求1或2所述的连接装置(5),其特征在于,所述第一槽部(274)沿着所述锁紧凸轮件(27)的径向方向贯穿所述锁紧凸轮件(27)。

6. 一种用于内窥镜的内窥镜支撑立架(10),包括立架体(6)、内窥镜保持件(3)和根据前述权利要求1至5中任一项的将所述内窥镜保持件(3)连接到所述立架体(6)上的所述连接装置(5)。

7. 根据权利要求6所述的内窥镜支撑立架(10),其特征在于,所述内窥镜保持件(3)通过保持在所述锁紧凸轮件(27)内的球形接头(12)与所述立架体(6)旋转自如地连接。

8. 根据权利要求7所述的内窥镜支撑立架(10),其特征在于,所述立架体(6)的顶端部设置有径向销(61);所述径向销(61)沿着所述立架体(6)的径向方向向外延伸,并且所述径向销(61)在所述第一槽部(274)内沿着所述锁紧凸轮件(27)的周向方向运动以锁紧或松开所述内窥镜保持件(3)的球形接头(12);并且当所述径向销(61)运动至所述定位缺口(28)时,所述径向销(61)锁定在所述定位缺口(28)中。

9. 根据权利要求8所述的内窥镜支撑立架(10),其特征在于,所述定位缺口(28)的形状与所述径向销(61)的截面形状相吻合。

10. 根据权利要求7至9中任一项所述的内窥镜支撑立架(10),其特征在于,所述立架体(6)的顶端面处设置有球形的内凹槽(26),所述内凹槽(26)适于接收所述球形接头(12)的一部分。

11. 根据权利要求6至9中任一项所述的内窥镜支撑立架(10),其特征在于,所述内窥镜是柔性内窥镜。

12. 根据权利要求6至9中任一项所述的内窥镜支撑立架(10),其特征在于,所述内窥镜支撑立架(10)具有与地面接触的底座(7)。

13. 根据权利要求6至9中任一项所述的内窥镜支撑立架(10),其特征在于,所述内窥镜支撑立架(10)固定于受检者所用的床体以外的位置。

## 连接装置以及具有其的内窥镜支撑立架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及内窥镜的技术领域,具体涉及用于将保持内窥镜的内窥镜保持件与立架体连接的连接装置,以及具有该连接装置的内窥镜支撑立架。

### 背景技术

[0002] 为了便于保持内窥镜,本领域技术人员已经使用内窥镜支撑立架所具备的内窥镜保持件固定内窥镜。为了减轻内窥镜的操作负担,内窥镜支撑立架通常由保持内窥镜的内窥镜保持件和支撑内窥镜保持件的立架体构成。内窥镜保持件与立架体通常使用连接装置相互连接。

[0003] 专利文献1所记载的内窥镜支撑立架用于硬性内窥镜。柔性内窥镜不同于硬性内窥镜,其是一种尺寸大、重量不平衡的内窥镜。因此,柔性内窥镜与硬性内窥镜相比,对保持装置所具备的部件之间进行连接的连接装置更容易松弛(例如,球形接头容易产生位置偏移等)。

[0004] 柔性内窥镜由于重量较重,且重量不平衡,因此当通过内窥镜支撑立架进行保持时,存在内窥镜支撑立架所具备的所述连接装置的连接产生松弛,从而使柔性内窥镜的保持稳定性降低的情况。

[0005] 因此,需要提供一种即使是例如柔性内窥镜那样的内窥镜,也能够稳定保持的内窥镜支撑立架,以及内窥镜支撑立架所具备的连接装置。

[0006] 现有技术文献

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献1:日本实公平4-43203号公告

### 实用新型内容

[0009] 为了实现上述目的,本实用新型的第一方面提供一种连接装置,用于将保持内窥镜的内窥镜保持件连接到立架体上,所述连接装置包括:锁紧凸轮件,具有容纳部和开口部,所述容纳部的直径大于所述开口部的直径;槽,设置在所述锁紧凸轮件的周壁上,并且具有沿着所述锁紧凸轮件的周向方向延伸的第一槽部,其中:所述第一槽部在预定位置处设置有定位缺口。

[0010] 本实用新型的第二方面提供根据本实用新型的第一方面的连接装置,其中,所述槽为L形槽,所述L形槽还包括沿着所述锁紧凸轮件的纵向方向延伸的第二槽部。

[0011] 本实用新型的第三方面提供根据本实用新型的第一或第二方面的连接装置,其中,所述定位缺口设置在所述第一槽部沿着所述锁紧凸轮件的周向方向的端部的靠近所述开口部的一侧。

[0012] 本实用新型的第四方面提供根据本实用新型的第一至第三方面中的任一方面的连接装置,其中,所述定位缺口为多个。

[0013] 本实用新型的第五方面提供根据本实用新型的第一至第四方面中的任一方面的

连接装置，其中，所述第一槽部沿着所述锁紧凸轮件的径向方向贯穿所述锁紧凸轮件。

[0014] 本实用新型的第六方面提供一种用于内窥镜的内窥镜支撑立架，包括立架体、内窥镜保持件和根据前述第一至第五方面中的任一方面的将所述内窥镜保持件连接到所述立架体上的所述连接装置。

[0015] 本实用新型的第七方面提供根据本实用新型的第六方面的内窥镜支撑立架，其中，所述内窥镜保持件通过保持在所述锁紧凸轮件内的球形接头与所述立架体旋转自如地连接。

[0016] 本实用新型的第八方面提供根据本实用新型的第七方面的内窥镜支撑立架，其中，所述立架体的顶端部设置有径向销；所述径向销沿着所述立架体的径向方向向外延伸，并且所述径向销在所述第一槽部内沿着所述锁紧凸轮件的周向方向运动以锁紧或松开所述内窥镜保持件的球形接头；并且当所述径向销运动至所述定位缺口时，所述径向销锁定在所述定位缺口内。

[0017] 本实用新型的第九方面提供根据本实用新型的第七方面的内窥镜支撑立架，其中，所述定位缺口的形状与所述径向销的截面形状相吻合。

[0018] 本实用新型的第十方面提供根据本实用新型的第七至第九方面中的任一方面的内窥镜支撑立架，其中，所述立架体的顶端面处设置有球形的内凹槽，所述内凹槽适于接收所述球形接头的一部分。

[0019] 本实用新型的第十一方面提供根据本实用新型的第六至第九方面中的任一方面的内窥镜支撑立架，其中，所述内窥镜是柔性内窥镜。

[0020] 本实用新型的第十二方面提供根据本实用新型的第六至第九方面中的任一方面的内窥镜支撑立架，其中，所述内窥镜支撑立架具有与地面接触的底座。

[0021] 本实用新型的第十三方面提供根据本实用新型的第六至第九方面中的任一方面的内窥镜支撑立架，其中，所述内窥镜支撑立架固定于受检者所用的床体以外的位置。

[0022] 本实用新型的有益效果在于，当径向销运动至定位缺口时，径向销能够锁定在定位缺口内，从而锁紧凸轮件不能相对于立架体转动，以将内窥镜保持件固定。这样，即使内窥镜的插入部随着操作而移动，也不会影响锁紧凸轮件的锁定效果。此外，在转动锁紧凸轮件时，径向销在进入定位缺口内时会发出咔哒声，使操作人员清楚地知道已锁住。而当需要解除锁定状态时，操作人员只需要将径向销移出定位缺口，通过使锁紧凸轮件能相对于立架体转动，以解除内窥镜保持件的锁定。

## 附图说明

[0023] 构成本实用新型的一部分附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0024] 图1是现有技术的用于内窥镜的内窥镜支撑立架的示意图。

[0025] 图2是现有技术的用于将保持内窥镜的内窥镜保持件连接到立架体上的连接装置的第一状态示意图。

[0026] 图3是现有技术的用于将保持内窥镜的内窥镜保持件连接到立架体上的连接装置的第二状态示意图。

- [0027] 图4是现有技术的锁紧凸轮件的内部结构示意图。
- [0028] 图5是现有技术的立架体的端部结构示意图。
- [0029] 图6是本实用新型的锁紧凸轮件的第一实施方式的示意图。
- [0030] 图7是本实用新型的锁紧凸轮件的第二实施方式的示意图。
- [0031] 图8是本实用新型的锁紧凸轮件的第二实施方式的另一形态的示意图。

## 具体实施方式

[0032] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0033] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本实用新型保护的范围。

[0034] 需要说明的是，本实用新型中，内窥镜系统是指包括内窥镜、处理器、监视器等的系统，内窥镜是指用于对受检者的内部的被摄体进行拍摄的部件。

### [整体构成]

[0036] 如图1所示，示例性的内窥镜支撑立架10能在使用过程中保持内窥镜。该内窥镜支撑立架10大致包括：立架体6，与设置于其上部的连接装置5连接；将在后面详述的连接装置5，其保持内窥镜；内窥镜保持件3，用于夹持内窥镜的至少一部分。内窥镜支撑立架10的整体或者至少是内窥镜保持件3可以是一次性的或可以是能够被灭菌，例如，采用适合于承受高压釜中的压力的材料形成。内窥镜支撑立架10还可以包括底座7(未图示)以及其他相关部件。内窥镜支撑立架10的底座7配置为与地面接触。所述内窥镜支撑立架10固定于受检者所用的床体以外的位置。

[0037] 如图2和图3所示，在示例性的实施方式中，球形接头12的旋转使得内窥镜保持件3的旋转能够独立于立架体6的上部部分。从而，可提供内窥镜保持件3的360度的自由旋转。其中，图2示出了第一状态的图，图3示出了第二状态的图。

### [连接装置]

[0039] 连接装置5，用于将保持内窥镜的内窥镜保持件3连接到立架体6上，连接装置5包括：锁紧凸轮件27，具有容纳部271和开口部272，容纳部271的直径大于开口部272的直径。

[0040] 如图4所示，锁紧凸轮件27大致为两端开口的圆筒形状。其中，锁紧凸轮件27上部逐渐径向收缩形成为圆台形，并且在上端面上形成有通向其内部的开口部272。锁紧凸轮件27的下部开口形成允许立架体6插入其内部的容纳部271。锁紧凸轮件27内部设置有槽，优选的实施方式示出了一个或多个与径向销61匹配的L形槽273。当球形接头12定位在锁紧凸轮件27内且嵌套在锁紧凸轮件27上部的开口部272中，球形接头12可以绕锁紧凸轮件27在各个方向旋转自如。由于开口部272的直径小于球形接头12的直径，因此球形接头12不会脱出开口部272中。

[0041] 槽，设置在锁紧凸轮件27的周壁上，并且具有沿着锁紧凸轮件27的周向方向延伸的第一槽部274。该槽可为L形槽273，L形槽273还包括沿着锁紧凸轮件27的纵向方向延伸的

第二槽部276。更具体地说，L形槽273包括大致沿着立架体6和/或锁紧凸轮件27的纵向方向延伸的第二槽部276和大致沿着立架体6和/或锁紧凸轮件27的周向方向延伸的第一槽部274。其中，第二槽部276延伸并通向锁紧凸轮件27的下端部，使得立架体6的径向销61能够从锁紧凸轮件27的下部沿着第二槽部276插入锁紧凸轮件27中。第一槽部274与第二槽部276连接，当径向销61插入第二槽部276至确定位置时，通过立架体6的转动，径向销61能够在第一槽部274内滑动。

[0042] 立架体6的端部包括一个或多个径向销61(如图5所示)，该径向销61沿着立架体6的横截面的径向向外延伸。在立架体6的端面上，设置容纳球形接头12的内凹槽26。也就是说，立架体6的顶端面处设置有球形的内凹槽26，内凹槽26适于接收球形接头12的一部分。

[0043] 也就是说，径向销61在所述第一槽部274内沿着锁紧凸轮件27的周向方向运动以锁紧或松开内窥镜保持件3的球形接头12。

[0044] 内窥镜保持件3通过保持在锁紧凸轮件27内的球形接头12与立架体6旋转自如地连接。

[0045] 优选的，第一槽部274相对于锁紧凸轮件27的周向方向可以是略微倾斜的，在径向销61沿着第一槽部274的转动过程中，能逐渐压迫球形接头12，从而可提供内窥镜保持件3的固定。

[0046] 第一槽部274在预定位置处设置有用于定位配合的定位缺口28。如图6示出了定位缺口的第一种实施方式，定位缺口28设置在第一槽部274沿着锁紧凸轮件27的周向方向的端部处，并设置在更靠近开口部272的一侧。也就是说，定位缺口28设置在第一槽部274沿着锁紧凸轮件27的周向方向的端部的靠近所述开口部272的一侧。

[0047] 径向销61沿着立架体6的径向方向向外延伸，并且径向销61在第一槽部274内沿着锁紧凸轮件27的周向方向运动以锁紧或松开内窥镜保持件3的球形接头12；因此当径向销61运动至定位缺口28时，径向销61锁定在定位缺口28中。

[0048] 优选的，定位缺口28的形状与径向销61的截面形状相吻合。

[0049] 优选地，第一槽部274沿着锁紧凸轮件27的径向方向贯穿锁紧凸轮件27。从而操作人员从视觉上能够直观地判断连接装置5的状态。

[0050] 优选的，定位缺口28的形状与径向销61的截面形状相吻合。从而，定位缺口28与径向销61可以形状匹配的锁定配合。

[0051] 本实用新型的有益效果在于，当径向销61运动至定位缺口28时，径向销61锁定在定位缺口28中，从而锁紧凸轮件27不能相对于立架体6转动，以将内窥镜保持件3固定。这样，即使内窥镜的插入部(未示出)随着手术操作而移动，也不会影响锁紧凸轮件27的锁定。并且在转动锁紧凸轮件27时，径向销61进入定位缺口28内会发出咔哒声，使操作人员清楚地知道已锁住。而当需要解除锁定状态时，操作人员只需要将径向销61移出定位缺口28，通过使锁紧凸轮件27能相对于立架体6转动，以解除内窥镜保持件3的锁定。

[0052] 如图7示出了定位缺口28的第二种实施方式。该实施方式与第一种实施方式的主要不同在于，定位缺口28可以设置有多个，从而锁紧凸轮件27可以在不同位置处锁定径向销61。图7中示出定位缺口28包括第一缺口和第二缺口，该第一缺口和第二缺口依次设置在第一槽部274沿着锁紧凸轮件27的周向方向的端部的靠近开口部272的一侧。

[0053] 定位缺口28的设置方式也可与图6、7所示的实施方式不同，也可设置于下侧。如图

8所示，第一缺口和第二缺口依次设置在第一槽部274沿着锁紧凸轮件27的周向方向的端部的远离开口部272的一侧。

[0054] 对于锁紧凸轮件27的材料，可以与现有技术相同，采用树脂等材料制成。然而，本实用新型不限于此，也可以采用金属制成。

[0055] 进一步地，本申请涉及的内窥镜可以是柔性内窥镜。

[0056] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

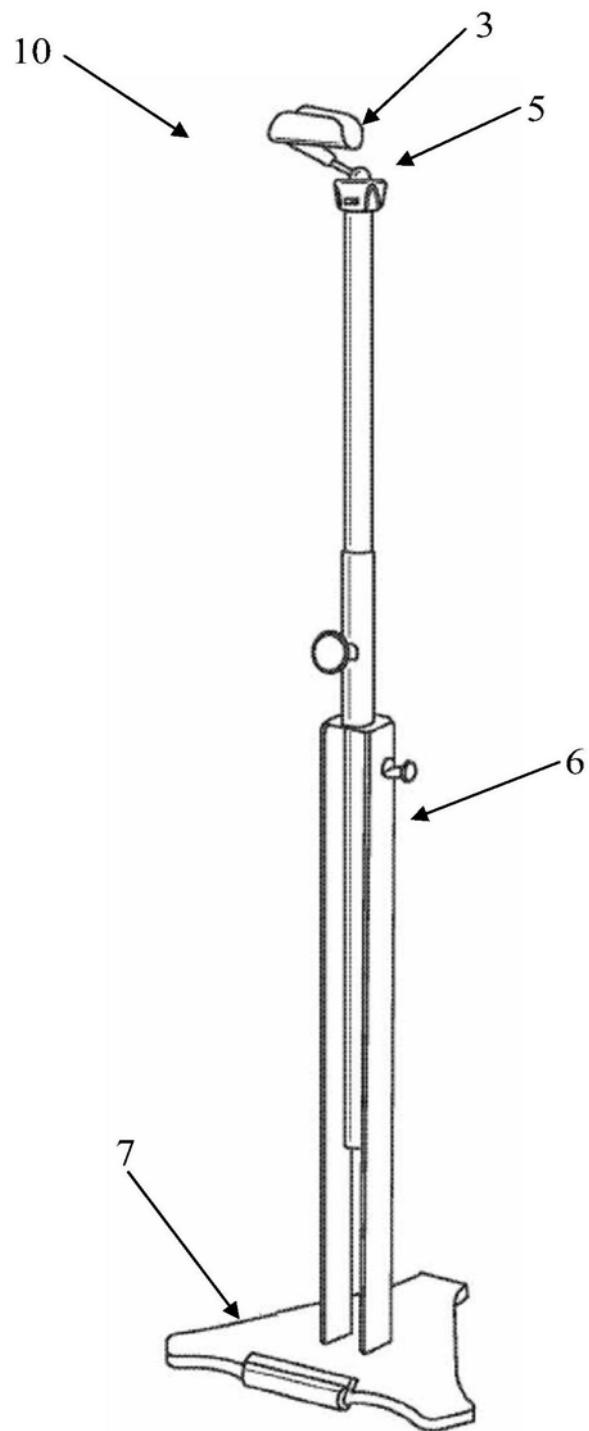


图1

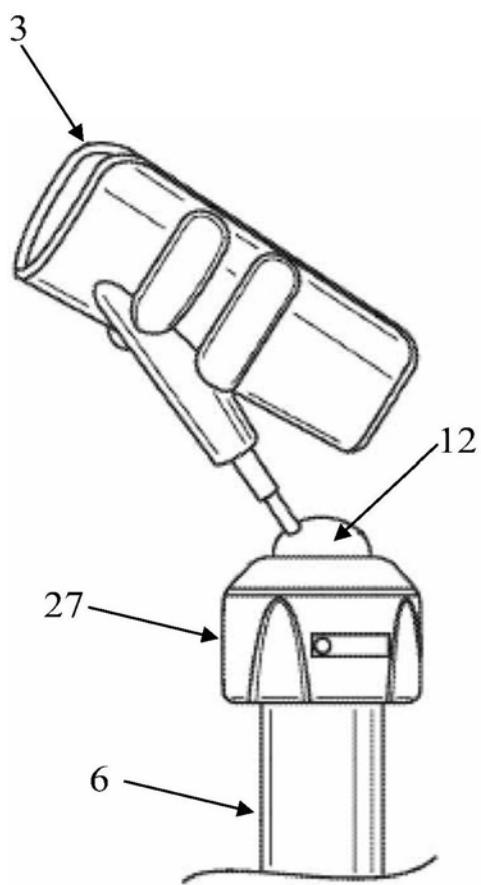


图2

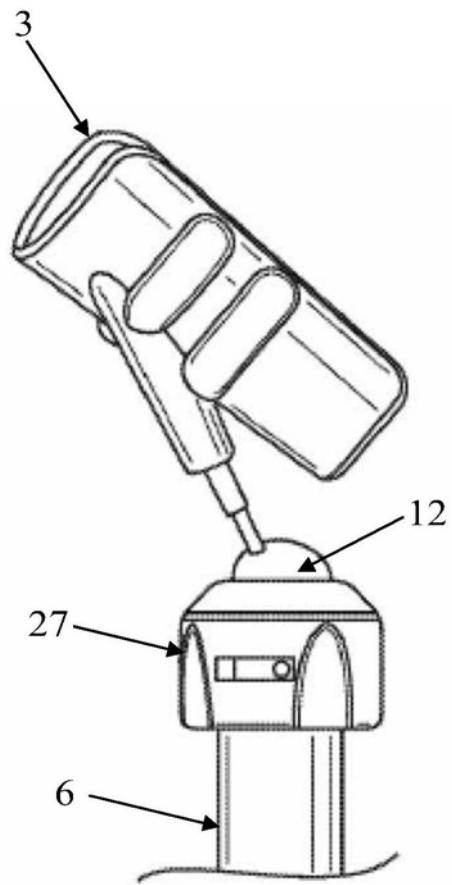


图3

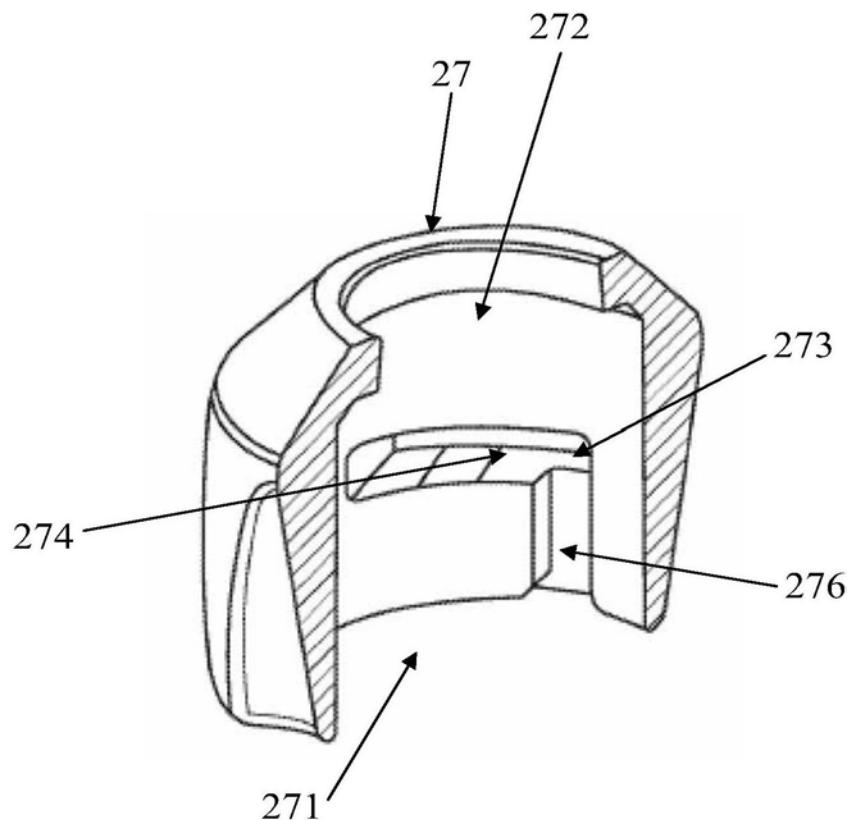


图4

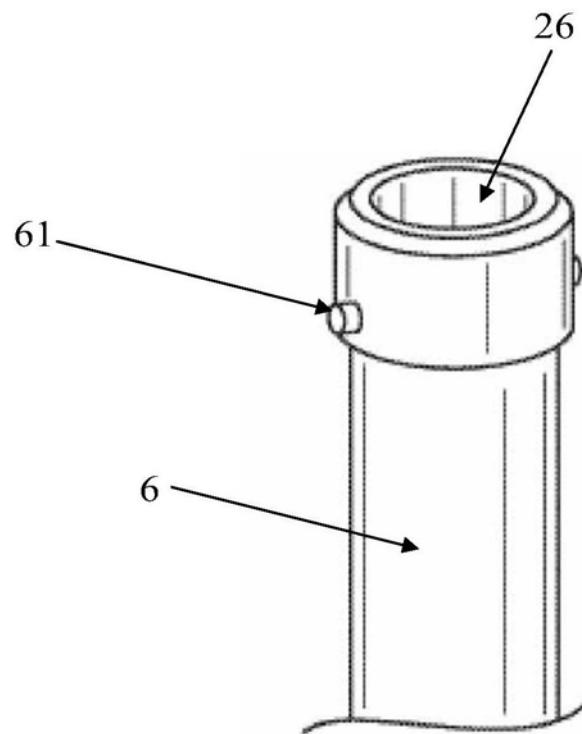


图5

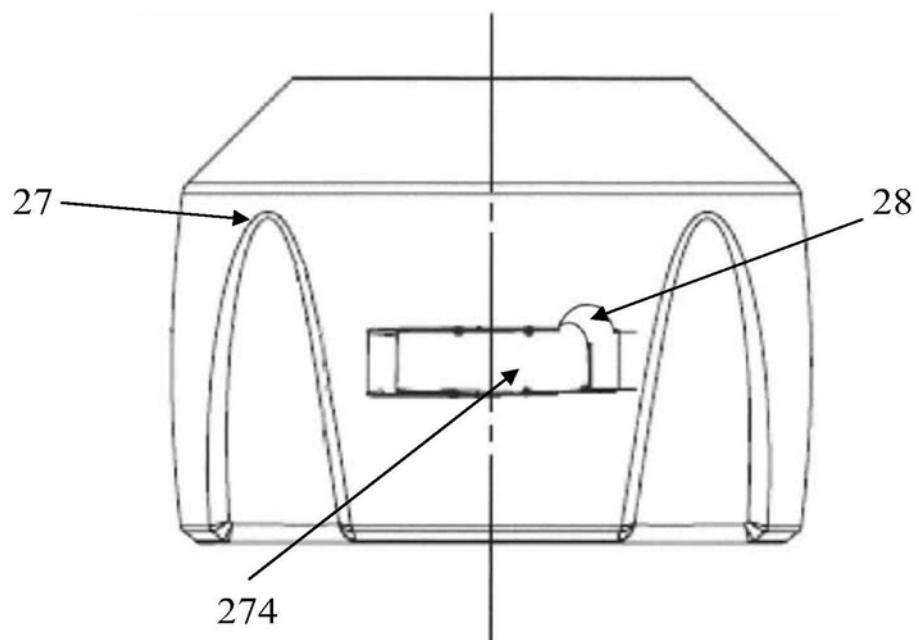


图6

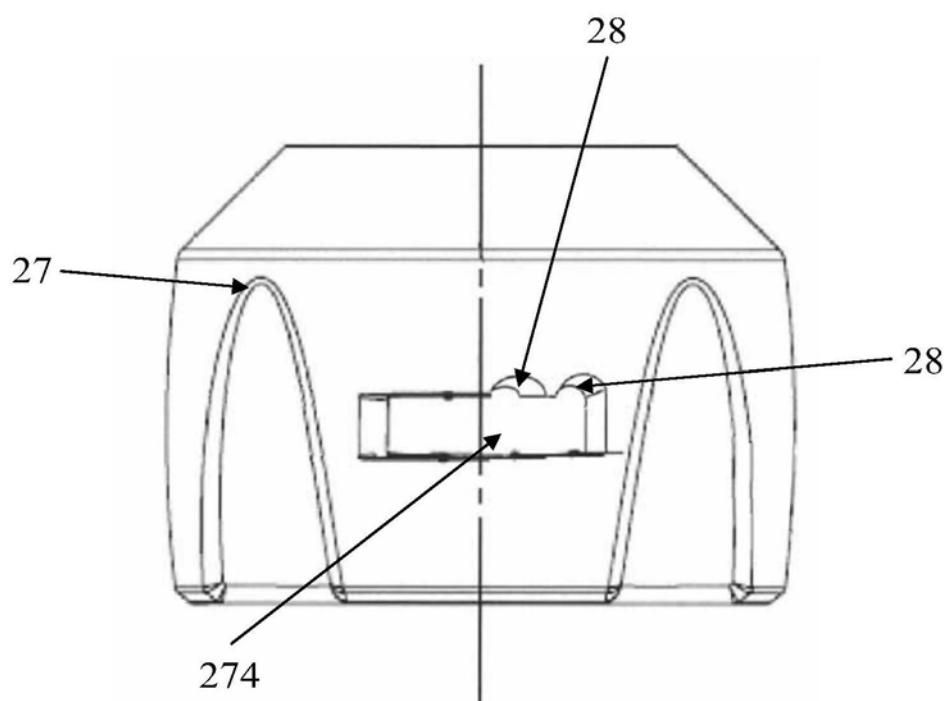


图7

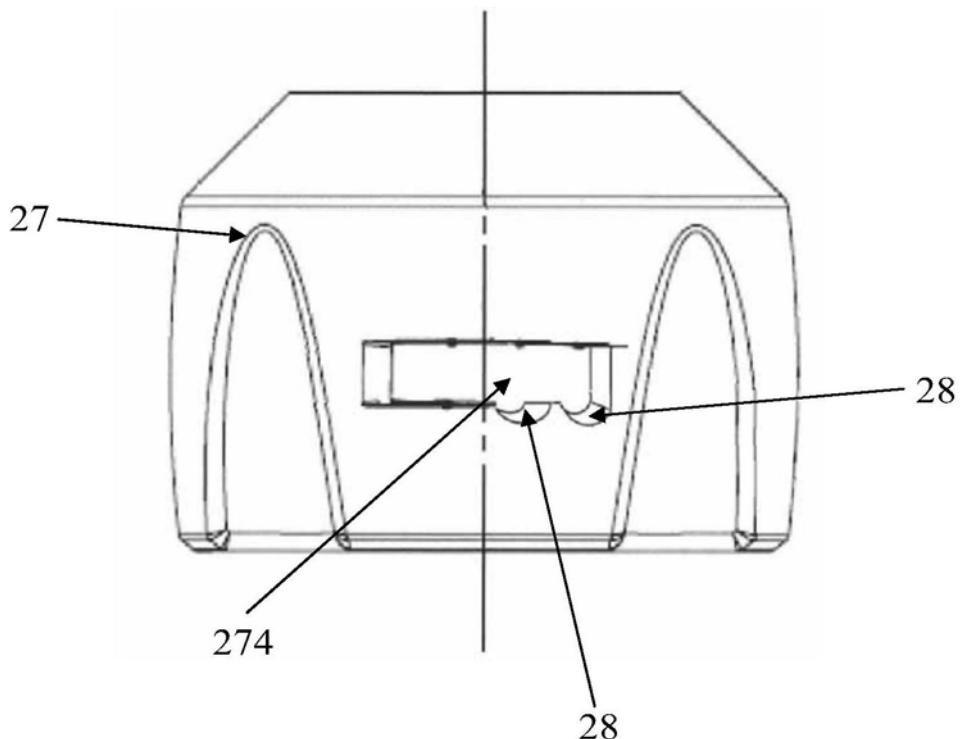


图8

专利名称(译)	连接装置以及具有其的内窥镜支撑立架		
公开(公告)号	<a href="#">CN207590648U</a>	公开(公告)日	2018-07-10
申请号	CN201720330126.4	申请日	2017-03-30
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	柴田博朗		
发明人	柴田博朗		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/05		
代理人(译)	陈鹏 李静		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

**摘要(译)**

本实用新型涉及一种连接装置(5)以及具有其的内窥镜支撑立架(10)，所述连接装置(5)用于将保持内窥镜的内窥镜保持件(3)连接到立架体(6)上，所述连接装置(5)包括：锁紧凸轮件(27)，具有容纳部(271)和开口部(272)，所述容纳部(271)的直径大于所述开口部(272)的直径；槽，设置在所述锁紧凸轮件(27)的周壁上，并且具有沿着所述锁紧凸轮件(27)的周向方向延伸的第一槽部(274)，其中：所述第一槽部(274)在预定位置处设置有定位缺口(28)。

