



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207666562 U

(45)授权公告日 2018.07.31

(21)申请号 201720325393.2

(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
责任公司 11240

代理人 玉昌峰 吴孟秋

(51)Int.Cl.

A61B 1/05(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

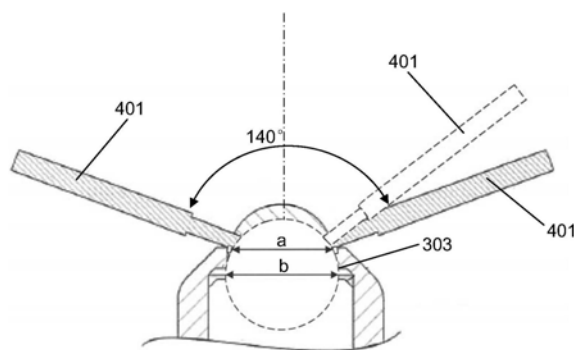
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

内窥镜保持装置、内窥镜支撑立架和内窥镜系统

(57)摘要

本实用新型提供一种内窥镜保持装置、内窥镜支撑立架和内窥镜系统,能够稳定地保持内窥镜。内窥镜保持装置包括,锁紧凸轮件(30),具备容纳腔和开口部(301),所述容纳腔的直径大于所述开口部(301)的直径;用于保持内窥镜的内窥镜保持件(40),所述内窥镜保持件(40)包括球形接头(400),所述球形接头(400)旋转自如地安装于所述锁紧凸轮件(30)的容纳腔中,并且,所述球形接头(400)的一部分能够从所述开口部(301)露出,其中,所述开口部(301)的内径设置为使得能够将所述球形接头(400)限位在所述容纳腔中。



1. 一种内窥镜保持装置,其特征在于,包括,
锁紧凸轮件(30),具备容纳腔和开口部(301),所述容纳腔的直径大于所述开口部(301)的直径;
用于保持内窥镜(2)的内窥镜保持件(40),所述内窥镜保持件(40)包括球形接头(400),所述球形接头(400)旋转自如地安装于所述锁紧凸轮件(30)的容纳腔中,并且,所述球形接头(400)的一部分能够从所述开口部(301)露出,其中,
所述开口部(301)的内径设置为使得能够将所述球形接头(400)限位在所述容纳腔中。
2. 根据权利要求1所述的内窥镜保持装置,其特征在于,
所述内窥镜保持件(40)还包括与所述球形接头(400)连接的柄部(401),所述柄部(401)从所述开口部(301)向外延伸。
3. 根据权利要求2所述的内窥镜保持装置,其特征在于,
所述柄部(401)在竖直平面内的最大活动角度为100度以上160度以下。
4. 根据权利要求1所述的内窥镜保持装置,其特征在于,
所述开口部(301)的内径小于所述球形接头(400)的直径。
5. 根据权利要求4所述的内窥镜保持装置,其特征在于,
所述开口部(301)的内径小于等于所述球形接头(400)的直径的3/4。
6. 根据权利要求1至5中任一项所述的内窥镜保持装置,其特征在于,
所述开口部(301)的与所述球形接头(400)接触的表面至少一部分形成粗糙化结构。
7. 根据权利要求1至5中任一项所述的内窥镜保持装置,其特征在于,
所述锁紧凸轮件(30)的至少所述开口部(301)由金属制成。
8. 根据权利要求1至5中任一项所述的内窥镜保持装置,其特征在于,
所述开口部(301)的内表面形成为与所述球形接头(400)的球形表面相配合的锥面或球形表面。
9. 根据权利要求1至5中任一项所述的内窥镜保持装置,其特征在于,
所述锁紧凸轮件(30)的外表面具有沿外周面间隔分布的凹凸结构。
10. 根据权利要求1至5中任一项所述的内窥镜保持装置,其特征在于,
所述内窥镜(2)为柔性内窥镜。
11. 一种内窥镜支撑立架(1),其特征在于,包括:
权利要求1至10中任一项所述的内窥镜保持装置,以及
立架体,与所述保持装置连接。
12. 根据权利要求11所述的内窥镜支撑立架(1),其特征在于,
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。
13. 根据权利要求11或12所述的内窥镜支撑立架(1),其特征在于,
所述内窥镜支撑立架(1)还包括底座,
所述底座设置于地面。
14. 一种内窥镜系统,其特征在于,包括权利要求10至13中任一项所述的内窥镜支撑立架(1)。

内窥镜保持装置、内窥镜支撑立架和内窥镜系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内窥镜保持装置、内窥镜支撑立架和内窥镜系统。

背景技术

[0002] 内窥镜系统广泛应用于医疗领域和工业领域等,对被检体的内部的被摄体进行拍摄,生成所拍摄的被摄体的观察图像。由于内窥镜通常体积庞大、比较沉重,为了便于保持内窥镜,本领域技术人员已经使用支撑立架固定内窥镜。已知例如专利文献1公开的那样,设置具有臂部的内窥镜支撑立架,上部设置钳状的夹持部以用于夹持内窥镜。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本实公平4-43203号公告

实用新型内容

[0006] 实用新型要解决的技术问题

[0007] 专利文献1中所记载的内窥镜支撑立架用于硬性内窥镜。然而,存在柔性内窥镜,与硬性内窥镜不同,柔性内窥镜的尺寸较大,重量平衡情况也比较差。

[0008] 因此,与硬性内窥镜相比,柔性内窥镜与保持装置所具备的连接部件之间相连接的连结部容易松动(例如,球形接头容易产生位置偏移)。本实用新型目的是提供一种即使是对柔性内窥镜,也能够稳固地保持的内窥镜保持装置。

[0009] 用于解决技术问题的手段

[0010] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种内窥镜保持装置,其特征在于,包括,锁紧凸轮件,具备容纳腔和开口部,所述容纳腔的直径大于所述开口部的直径;用于保持内窥镜的内窥镜保持件,所述内窥镜保持件包括球形接头,所述球形接头旋转自如地安装于所述锁紧凸轮件的容纳腔中,并且,所述球形接头的一部分能够从所述开口部露出,其中,所述开口部的内径设置为使得能够将所述球形接头限位在所述容纳腔中。

[0011] 优选地,所述内窥镜保持件还包括与所述球形接头连接的柄部,所述柄部从所述开口部向外延伸。

[0012] 优选地,所述柄部在竖直平面内的最大活动角度为100度以上160度以下。

[0013] 优选地,所述开口部的内径小于所述球形接头的直径。

[0014] 优选地,所述开口部的内径小于等于所述球形接头的直径的3/4。

[0015] 优选地,所述开口部的与所述球形接头接触的表面至少一部分形成粗糙化结构。

[0016] 优选地,所述锁紧凸轮件的至少所述开口部由金属制成。

[0017] 优选地,所述开口部的内表面形成为与所述球形接头的球形表面相配合的锥面或球形表面。

[0018] 优选地,所述锁紧凸轮件的外表面具有沿外周面间隔分布的凹凸结构。

[0019] 优选地,所述内窥镜为柔性内窥镜。

[0020] 本实用新型提供一种内窥镜支撑立架,其特征在于,包括上述任一项所述的内窥镜保持装置,以及立架体,与所述保持装置连接。

[0021] 优选地,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] 优选地,所述内窥镜支撑立架还包括底座,所述底座设置于地面。

[0023] 本实用新型提供一种内窥镜系统,其特征在于,上述的内窥镜支撑立架。

[0024] 实用新型的技术效果

[0025] 在如上述那样的本实用新型中,通过将凸轮件的开口部的内径设置为使得能够将所述球形接头限位在所述容纳腔中的结构,能够防止球形接头从凸轮件的开口部的适当位置偏移,从而稳定地保持通过球形接头保持的内窥镜。

附图说明

[0026] 图1是示出内窥镜支撑立架的整体的示意图。

[0027] 图2的(a)是示出现有技术中的球形接头结构的示意图。

[0028] 图2的(b)是示出现有技术中的球形接头从凸轮件的开口部偏移的示意图。

[0029] 图3是根据本实用新型的一实施方式的保持装置的示意图。

[0030] 图4是本实用新型的一实施方式的锁紧凸轮件的剖面的立体示意图。

[0031] 图5是示出本实用新型的一实施方式的保持装置的剖面的立体示意图。

[0032] 附图标记说明

[0033] 1内窥镜支撑立架;2内窥镜;30锁紧凸轮件;300壳体;301开口部;302开口部弧形;303开口部上沿;40内窥镜保持件;400球形接头;401柄部;402夹持部。

具体实施方式

[0034] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 本实用新型中使用的术语仅用以说明实施例,并不是对本实用新型进行限制。

[0036] 通常,如图1所示那样,内窥镜支撑立架由保持内窥镜(例如,仅保持内窥镜的手柄部)的保持装置和承载保持装置的立架体构成。为了能够自由操作内窥镜,夹持内窥镜的保持装置具有用于保持内窥镜的内窥镜保持件和凸轮件,内窥镜保持件包括球形接头,球形接头被保持于凸轮件的容纳腔中,凸轮件为具有开口部的圆筒形状,球形接头从开口部露出。凸轮件和球形接头由树脂制成,其承受内窥镜的载荷。由于内窥镜比较沉重,有时会超出预期的载荷,导致球形接头从凸轮件的开口部的适当位置偏移。图2是示出现有技术中球形接头从凸轮件开口部的适当位置偏移的示意图。因此,本实用新型中的内窥镜的保持装置,能够使操作者自由地操作内窥镜的同时牢固地保持内窥镜。

[0037] 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,内窥镜是如附图1所示的指用于对被检体的内部的被摄体进行拍摄的部件内窥镜2。

[0038] <第一实施方式>

[0039] [整体构成]

[0040] 如图1所示,示例性的内窥镜支撑立架1能在使用过程中保持内窥镜。内窥镜支撑立架1所保持的内窥镜可以为柔性内窥镜,也可以为硬性内窥镜,优选为柔性内窥镜。

[0041] 该内窥镜支撑立架1大致包括:立架体,与设置于其上部的保持装置连接;将在后面详述的保持装置,其保持内窥镜;设置于保持装置上的夹持部402,用于夹持内窥镜2的至少一部分,例如,夹持内窥镜2的手柄部。

[0042] 保持装置的整体或者至少是夹持部402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。

[0043] 内窥镜支撑立架1还可以包括底座(未图示)以及其他相关部件。其中,底座设置于地面,内窥镜保持装置通过立架体安装于底座上。通过设置底座,可以无需将内窥镜固定于被检测者的床上,使用更加方便。底座优选采用比较沉重的材质制造而成,因而在保持重量较大的柔性内窥镜时,能够进一步提高内窥镜支撑立架1保持的稳定性。

[0044] [保持装置]

[0045] 如图1及图5所示,保持装置整体上大致呈中空的圆筒型,具有与内窥镜支撑立架1的立架体相连接的立架体连接部、锁紧凸轮件30和用于保持内窥镜2的内窥镜保持件40。内窥镜保持件40包括球形接头400。通常,球形接头400的直径约为1mm及以上的尺寸。此外,内窥镜保持件40还具有连接在球形接头400上的柄部401以及与柄部401连接的夹持部402。

[0046] 如图5所示,保持装置整体上通过立架体连接部可装卸地安装于内窥镜支撑立架1的立架体上。优选地,可在保持装置的壳体300内表面和立架体上设置相匹配的螺纹,从而保持装置与内窥镜支撑立架1的立架体螺纹连接,但并不限于此,也可采用其他方式连接。此外,可调整保持装置与立架体在竖直方向的相对位置。另外,可在壳体300的外部表面设置沿外周面间隔分布的凹凸结构,以便于握持和装卸。

[0047] 如图5所示,在内窥镜支撑立架1的立架体的内部设置有弹簧36。当保持装置与立架体之间调整为适当位置时,弹簧36通过向垫部29施加向上的弹力而支撑球形接头400,从而使球形接头400的一部分从保持装置的开口部露出,并可使球形接头400在预定范围内自由地旋转转动。在本实施方式中,将弹簧36和垫部29作为立架体的一部分,但并不限于此,也可将弹簧36和垫部29分别或者整体上作为保持装置的一部分。

[0048] 图4是示出本实用新型的一实施方式的锁紧凸轮件30的剖面的立体示意图。如图4和图5所示,锁紧凸轮件30大致位于保持装置的竖直方向的上部,具有用于容纳球形接头400的容纳腔和开口部301。其中容纳腔的直径大于所述开口部301的直径,从而能够容纳球形接头400。并且,在本实用新型中,将开口部301的内径设置为使得能够将球形接头400限位在容纳腔中的限位结构。

[0049] 在本实施方式中,上述的限位结构被设置为开口部301具有比球形接头400的直径b小的内径a,从而当球形接头400被容纳于锁紧凸轮30的容纳腔内时,由于开口部301的内径a比球形接头400的直径b小,因而,球形接头400难以从开口部301的适当位置偏移。

[0050] 对于开口部301的内径a的尺寸并没有特别的限定,只要比球形接头400的直径b小,即可对球形接头400起到限位的作用。在本实施方式中,优选的是,将开口部301的内径a设置为 $a \leq b \times 3/4$ (内径a小于等于球形接头400的直径b的3/4)。

[0051] 此外,如图4所示出的,开口部301具有竖直方向的厚度。在设置开口部的内径a时,

可以将开口部301整体上(开口部301的竖直方向上)都设置为内径a比球形接头400的直径b小(例如,内径a小于等于球形接头400的直径的3/4),也可仅将开口部的竖直方向的开口部上沿303的内径a1设置为比球形接头400的直径b小(例如,内径a1小于等于球形接头400的直径的3/4)。

[0052] 对于锁紧凸轮件30的材料,可以与现有技术相同,采用树脂等材料制成。在本实施方式中,优选为采用金属制成,从而能够防止锁紧凸轮件30由于形变或者破裂导致球形接头400从开口部301的适当位置偏移。此外,也可以仅将开口部301采用金属制成。

[0053] 如图3所示,内窥镜保持件40包括球形接头400和柄部401,柄部401的远离锁紧凸轮件30的一端具有用于夹持内窥镜2的夹持部402,优选的,该夹持部402构造为钳状。球形接头400旋转自如地安装于所述锁紧凸轮件30的容纳腔中,并且,所述球形接头400的一部分以及柄部401能够从所述开口部301露出。柄部401在竖直平面内的最大活动角度根据实际需要选择适宜的范围,例如可以为100度以上160度以下,优选的是130度以上150度以下。

[0054] 此外,除了上述的结构外,保持装置还可以包括用于锁定球形接头400的锁定装置等。

[0055] 根据第一实施方式的保持装置,一方面能够帮助操作人员任意地保持内窥镜2,抑制内窥镜(含保持装置)摇晃、偏移,另一方面通过限位结构防止球形接头400从保持装置上的适当位置偏移,即使对保持装置施加过大的力,内窥镜保持件40(与内窥镜2)也不会从保持装置的适当位置偏移。此外,在施力过大的情况下,由于柄部会弯曲,因此不会对患者造成严重损伤,并且容易使操作者检测到异常。

[0056] <第二实施方式>

[0057] 下面说明本实用新型第二实施方式的保持装置。在第二实施方式中与第一实施方式相同的结构省略说明,重点说明与第一实施方式中不同的部分。

[0058] 本实施方式与第一实施方式的主要不同在于,在本实施方式中,锁紧凸轮件30的开口部301的内表面进行粗糙加工,从而增大开口部内表面与球形接头400外表面的摩擦。

[0059] 此外,也可以增大开口部301与球形接头400的接触面从而增大摩擦面。例如,将开口部301的竖直方向的厚度设置为与球形接头400外表面的一部分贴合的弧形(R形状)或者锥面。例如,当将开口部的竖直方向的开口部上沿303的内径a1设置为球形接头400的直径的3/4时,该弧形设置为与球形接头400的球体截面具有3/4直径的位置起向球体膨大方向的外表面相匹配的弧形。

[0060] 根据第二实施方式的保持装置,通过增大锁紧凸轮件30与球形接头400之间接触面的摩擦力,从而进一步防止球形接头400从保持装置的适当位置偏移而提高操作过程中的安全性。

[0061] 需要说明的是,上述的对开口部形成限位的方式,例如设置内径比球形接头400的直径小的开口部、设置金属材质的锁紧凸轮件30、对开口部粗糙化、设置弧形或者锥形的开口部的内表面以增大与球形接头400接触摩擦面等方式中,可以仅使用其中的一种方式,也可以以任意的方式相互组合。

[0062] 此外,本实用新型并不限于上述那样的实施方式,在不脱离本实用新型范围的情况下,可进行各种变形或修正。

[0063] <应用例>

[0064] 可在内窥镜支撑立架1中使用上述实施方式中的内窥镜保持装置。

[0065] 其中,内窥镜支撑立架1还可以包括底座,底座设置于地面,内窥镜保持装置通过立架体安装于底座上。通过设置底座,可以无需将内窥镜固定于被检测者的床上,使用更加方便。

[0066] 底座优选采用比较沉重的材质制造而成,因而在保持重量较大的柔性内窥镜时,能够进一步提高内窥镜支撑立架1保持的稳定性。

[0067] 可在内窥镜系统中使用上述实施方式中的内窥镜支撑立架1。

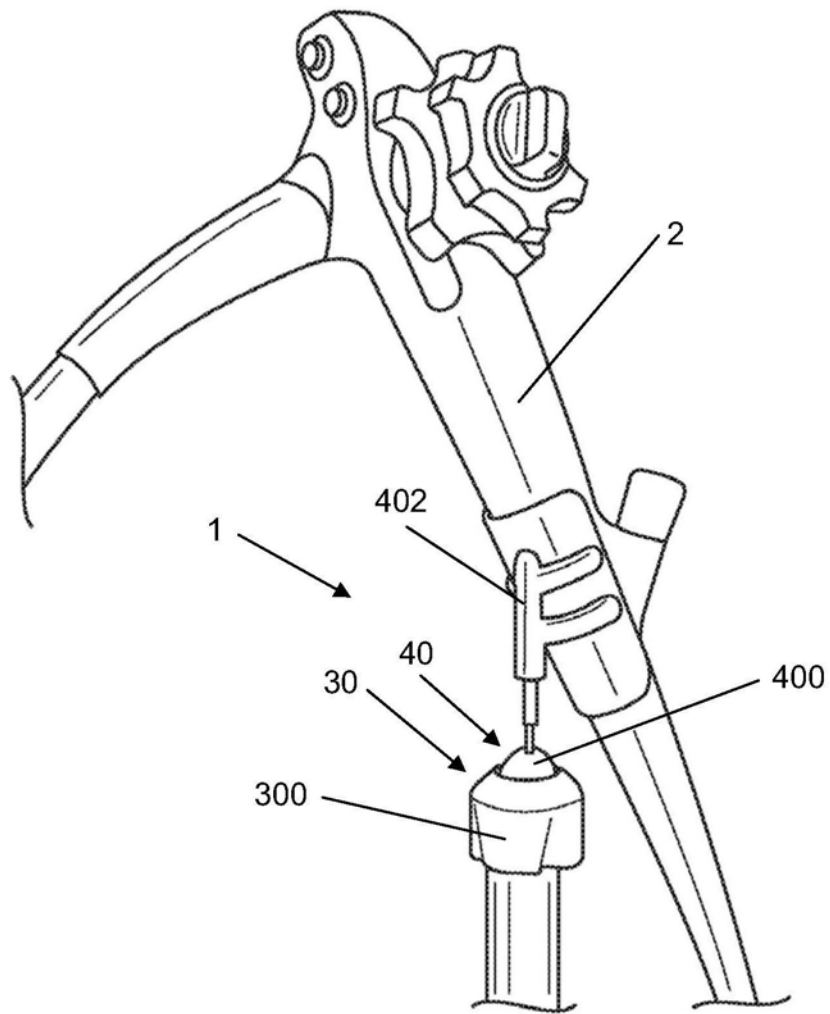


图1

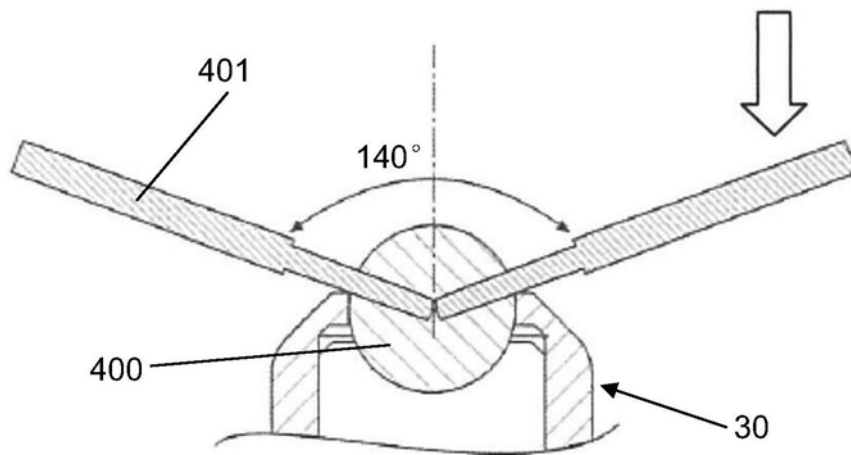


图2a

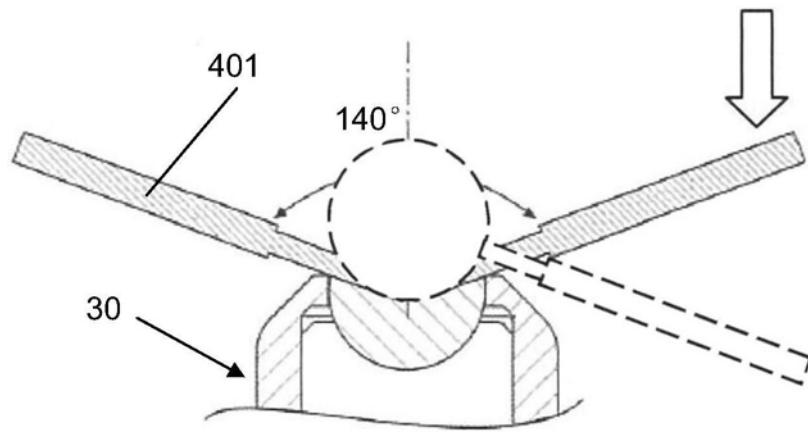


图2b

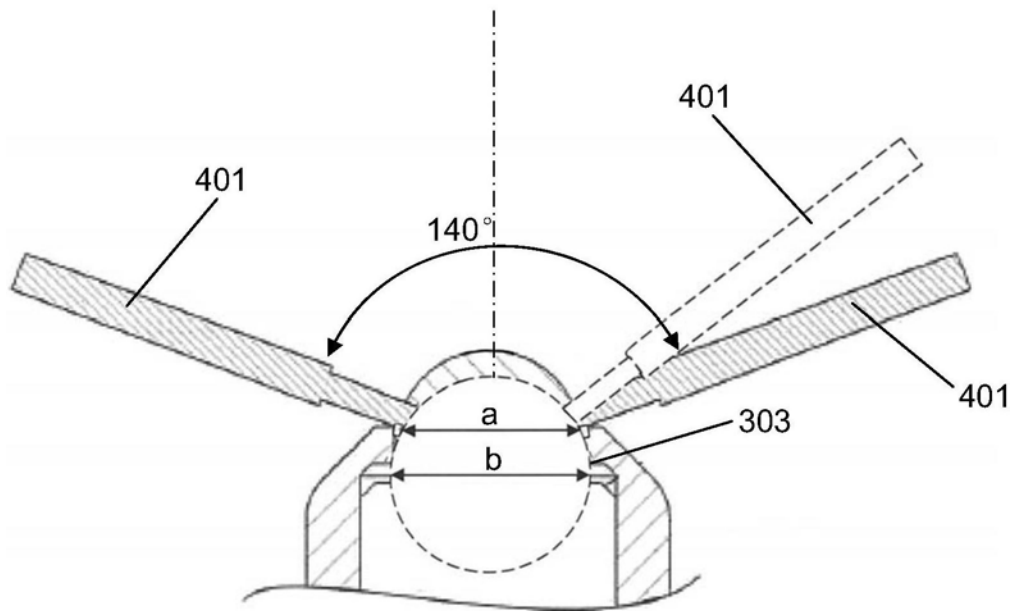


图3

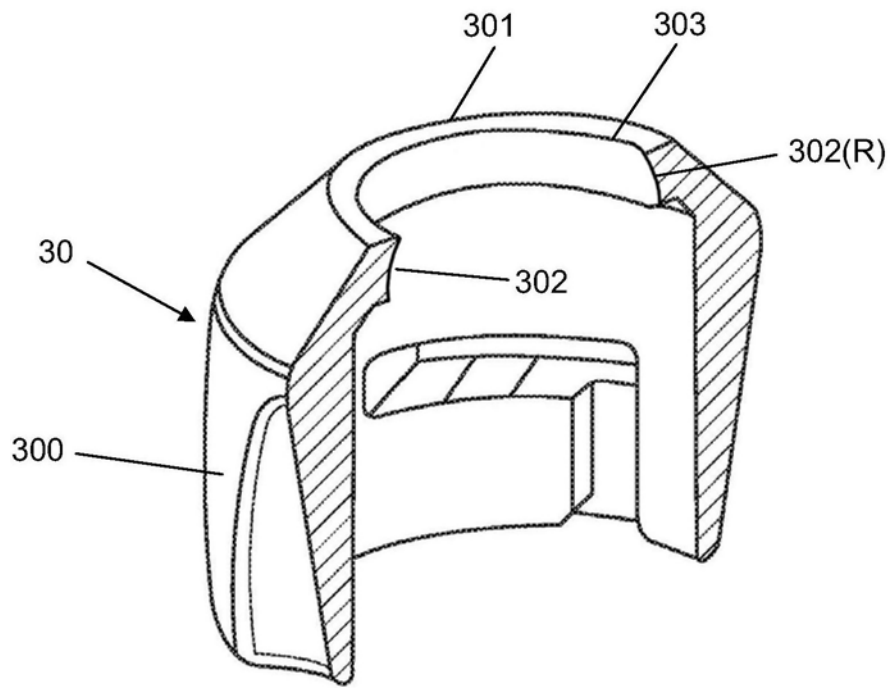


图4

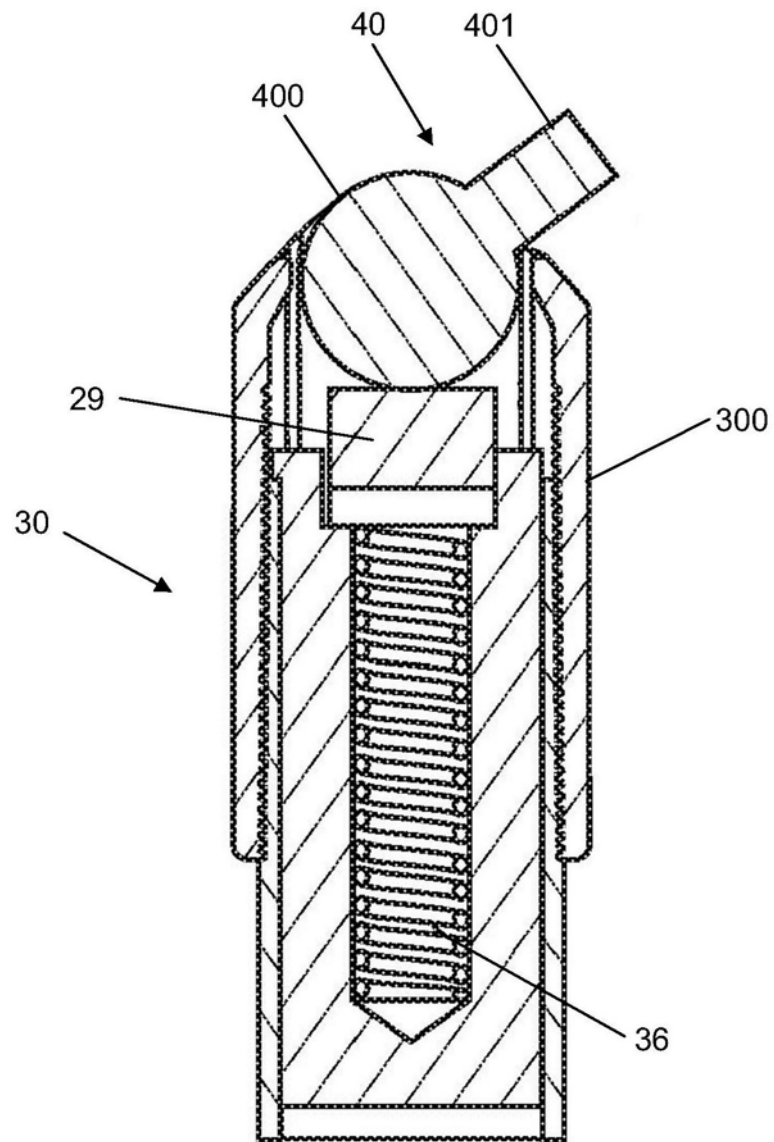


图5

专利名称(译)	内窥镜保持装置、内窥镜支撑立架和内窥镜系统		
公开(公告)号	CN207666562U	公开(公告)日	2018-07-31
申请号	CN201720325393.2	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	A61B1/05 A61B1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种内窥镜保持装置、内窥镜支撑立架和内窥镜系统，能够稳定地保持内窥镜。内窥镜保持装置包括，锁紧凸轮件(30)，具备容纳腔和开口部(301)，所述容纳腔的直径大于所述开口部(301)的直径；用于保持内窥镜的内窥镜保持件(40)，所述内窥镜保持件(40)包括球形接头(400)，所述球形接头(400)旋转自如地安装于所述锁紧凸轮件(30)的容纳腔中，并且，所述球形接头(400)的一部分能够从所述开口部(301)露出，其中，所述开口部(301)的内径设置为使得能够将所述球形接头(400)限位在所述容纳腔中。

