



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109907719 A

(43)申请公布日 2019.06.21

(21)申请号 201910195698.X

(22)申请日 2019.03.15

(71)申请人 沈阳尚贤微创医疗器械股份有限公司

地址 110179 辽宁省沈阳市浑南区创新路  
153-5号1门

(72)发明人 李姣 李洪谊 刘富忠 孙德政

(74)专利代理机构 沈阳智龙专利事务所(普通合伙) 21115

代理人 宋铁军

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图9页

### (54)发明名称

一种内窥镜套筒

### (57)摘要

本发明属于内窥镜检查装置领域,特别涉及一种内窥镜套筒。内窥镜套筒设置在内窥镜前端,第一套管和第二套管通过周向分布的若干个可凸出的弹性部连接。内窥镜套筒还包括二次支撑部,二次支撑部一端与可凸出的弹性部中下端连接,二次支撑部的另一端与第二套管连接。本发明的内窥镜套筒安装简单、方便,撑开的半径大,视野更广阔;同时进镜半径小,不会给患者造成太大痛苦。



1. 一种内窥镜套筒,内窥镜套筒设置在内窥镜前端,其特征在于:第一套管(1)和第二套管(2)通过周向分布的若干个可凸出的弹性部(3)连接。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜套筒,其特征在于:安装在内窥镜前端时将第二套管(2)与第一套管(1)贴合,使得可凸出的弹性部(3)撑开,扩大内窥镜视野。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜套筒,其特征在于:内窥镜套筒还包括二次支撑部(4),二次支撑部(4)一端与可凸出的弹性部(3)中下端连接,二次支撑部(4)的另一端与第二套管(2)连接。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜套筒,其特征在于:二次支撑部(4)的长度短于可凸出的弹性部(3)连接处到第二套管(2)之间的直线距离。

5. 根据权利要求3所述的内窥镜套筒,其特征在于:安装在内窥镜前端时将第二套管(2)与第一套管(1)贴合,使得可凸出的弹性部(3)撑开,二次支撑部(4)随可凸出的弹性部(3)周向向外凸出,进一步扩大内窥镜视野。

6. 根据权利要求3所述的内窥镜套筒,其特征在于:二次支撑部(4)与第二套管(2)和可凸出的弹性部(3)之间形成类似三角形的结构支撑角。

7. 根据权利要求1所述的内窥镜套筒,其特征在于:第一套管(1)设置成收口式结构。

8. 根据权利要求1或7所述的内窥镜套筒,其特征在于:第一套管前端(11)直径小于内窥镜前端直径,且第一套管前端(11)外壁是斜面。

9. 根据权利要求1所述的内窥镜套筒,其特征在于:筒状的第一套管(1)的侧面设有若干个排液通孔,第一套管(1)的排液通孔与内窥镜前端连通。

10. 根据权利要求1所述的内窥镜套筒,其特征在于:每两个可凸出的弹性部(3)之间有狭缝,安装在内窥镜前端时,可凸出的弹性部后端(32)插在可凸出的弹性部前端(31)相邻狭缝之间,形成交错分布。

## 一种内窥镜套筒

### 技术领域

[0001] 本发明属于内窥镜检查装置领域,特别涉及一种内窥镜套筒。

### 背景技术

[0002] 在内镜检查或者手术中,采用柔性器械用于观察体腔,诸如胃肠道和许多其他体腔。由于肠的长和卷曲,尤其是褶皱结构,在检查时存在无法检查到的情况,而这些褶皱妨碍医护人员对肠的褶皱是否存在病变或者恶性病变的诊断,为了克服镜检所面临的问题,目前现有技术主要采用公告号为CN102905608的用于医疗内窥镜器械的覆盖物通过突出元件将褶皱结构撑起,但实际应用发现突出元件对褶皱的撑起作用有限,并不能很好的扩大内窥镜视野。此外还有采用公告号为CN108261174的一种内窥镜端帽也是采用凸出元件,虽然端帽呈平滑的没有棱角的类圆柱体结构,解决了进入时的问题,但在退镜时需要很大的力才能使凸出元件撑开,而在肠道直径大的区域,会存在一侧无法碰到肠壁,无法对肠道上的隐蔽区域进行检查,降低了内窥镜的检查效果。因此,目前急需一种能够有效率的扩大内窥镜视野的内窥镜套筒。

### 发明内容

[0003] 发明目的:

本发明旨在提出一种能提高内窥镜的效率的内窥镜套筒。

[0004] 技术方案:

一种内窥镜套筒,内窥镜套筒设置在内窥镜前端,第一套管和第二套管通过周向分布的若干个可凸出的弹性部连接。

[0005] 安装在内窥镜前端时将第二套管与第一套管贴合,使得可凸出的弹性部撑开,扩大内窥镜视野。

[0006] 内窥镜套筒还包括二次支撑部,二次支撑部一端与可凸出的弹性部中下端连接,二次支撑部的另一端与第二套管连接。

[0007] 二次支撑部的长度短于可凸出的弹性部连接处到第二套管之间的直线距离。

[0008] 安装在内窥镜前端时将第二套管与第一套管贴合,使得可凸出的弹性部撑开,二次支撑部随可凸出的弹性部周向向外凸出,进一步扩大内窥镜视野。

[0009] 二次支撑部与第二套管和可凸出的弹性部之间形成类似三角形的结构支撑角。

[0010] 第一套管设置成收口式结构。

[0011] 第一套管前端直径小于内窥镜前端直径,且第一套管前端外壁是斜面。

[0012] 筒状的第一套管侧面设有若干个排液通孔,第一套管的排液通孔与内窥镜前端连通。

[0013] 每两个可凸出的弹性部之间有狭缝,安装在内窥镜前端时,可凸出的弹性部后端插在可凸出的弹性部前端相邻狭缝之间,形成交错分布。

[0014] 优点及效果:

本发明的内窥镜套筒具有以下优点和有益效果：

1. 内窥镜套筒安装简单、方便，安装和摘取简便。本发明的内窥镜套筒的筒状的第一套管和第二套管均套在内窥镜前端，拆装简单。

[0015] 2. 撑开的半径很大，视野更广阔。当内窥镜插入人体进行内镜检查时，第二套管与前面的第一套管尽量贴合，使可凸出的弹性部形成凸出的变形，凸出的变形呈花瓣状，环绕在内窥镜套筒四周，可以将人体腔道支撑开，并将肠道褶皱的撑起，扩大内窥镜的视野，提高了内窥镜检查效率。

[0016] 3. 内窥镜套筒材质柔软，不会给患者造成痛苦。内窥镜套筒整体采用带有弹性的材料，表面光滑，没有尖锐的突出部分，患者痛感减小，尤其是对肠道存在的溃疡面、息肉、肉瘤等，不会产生二次伤害。

[0017] 4. 进镜半径很小，不会给患者造成痛苦。在内窥镜进镜时，内窥镜套筒的可凸出的弹性部随着阻力向进入的反方向弯折，使进镜时半径减小，进镜迅速，不对患者造成明显痛感。

[0018] 5. 花瓣状形成，退镜检查时更容易把肠道褶皱拨开，降低漏检率。在内窥镜退镜时，可凸出的弹性部呈打开的花瓣状，二次支撑部使可凸出的弹性部保持花瓣状，使撑开半径更大。

[0019] 6. 第一套管的前端斜坡状，可以同时兼顾检查与手术。第一套管前端呈斜坡状，内窥镜前端安装后与第一套管间形成一个筒状空间，方便内窥镜进行检查，在检查中发现患处可以直接进行手术，不需要再更换透明帽再进行手术，减少了患者的痛苦，并提高了效率，节省了成本。同时，手术时需要前端是有支撑结构，第一套管的前端斜坡可以做支撑结构，当用电刀切粘膜时，还可以轻松的拨开粘膜，更方便手术操作。

[0020] 附图说明：

图1 是本发明内窥镜套筒的结构立体图；

图2是内窥镜套筒的结构主视图；

图3是内窥镜套筒的结构侧视图；

图4是内窥镜套筒的结构俯视图；

图5是内窥镜套筒的结构仰视图；

图6 是内窥镜套筒在内窥镜上的组装状态的立体图；

图7是内窥镜套筒在内窥镜上的组装状态的主视图；

图8是内窥镜套筒在内窥镜上的组装状态的俯视图；

图9是内窥镜套筒在内窥镜上的组装状态的侧视图；

图10是内窥镜套筒进入腔体阶段的示意图；

图11是内窥镜套筒退镜检查阶段的示意图；

图12是内窥镜套筒退镜检查阶段的A-A剖视图

附图标记：

1. 第一套管，11. 第一套管前端，12. 第一套管后端；2. 第二套管；3. 可凸出的弹性部，31. 可凸出的弹性部前端，32. 可凸出的弹性部后端；4. 二次支撑部。

[0021] 具体实施方式：

下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是

本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0023] 基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 一种内窥镜套筒,内窥镜套筒设置在内窥镜前端,第一套管1和第二套管2通过周向分布的若干个可凸出的弹性部3连接。

[0025] 如图1~图5所示,是未安装在内窥镜套筒上的结构状态,第一套管后端12和第二套管2的内径稍小于内窥镜前端的内径,在安装时因为整个内窥镜套筒的材质都是带有弹性或软质的,使内窥镜套筒安装在内窥镜上更稳固。第一套管1和第二套管2套在内窥镜前端,第一套管前端11与内窥镜前端形成一个圆筒状的空间。

[0026] 可凸出的弹性部3除了采用条形外还可以采用楔形,扇形,圆柱形,多边形,三角形等形状,能够实现可凸出的弹性部3能够撑开并且可凸出的弹性部后端32能够插在可凸出的弹性部前端31缝隙即可。

[0027] 如图6~图9所示,安装在内窥镜前端时,将第二套管2与第一套管1贴合,使得可凸出的弹性部3撑开,扩大内窥镜视野。

[0028] 安装时,将第二套管2向第一套管1移动,使第二套管2与第一套管1尽量紧密贴合,也就是第一套管1与第二套管2之间接触,不存在缝隙,使可凸出的弹性部3尽量撑大。

[0029] 如图2所示,为了方便描述,将第一套管1的收口式结构的前端斜面视为第一套管前端11,将后端的非斜面的圆筒结构视为第一套管后端12。

[0030] 内窥镜套筒还包括二次支撑部4,二次支撑部4一端与可凸出的弹性部3中下端连接,二次支撑部4的另一端与第二套管2连接。

[0031] 内窥镜进镜时,可凸出的弹性部3向随着阻力向下弯折,使内窥镜进镜快,阻力小,减少患者不适感。内窥镜退镜时,可凸出的弹性部3随着力的方向打开,形成花瓣状,将内窥镜视野扩展开,二次支撑部4对花瓣结构进行二次支撑,防止花瓣结构向上弯折,导致视野范围过窄,降低内窥镜的检查效果。

[0032] 二次支撑部4的长度短于可凸出的弹性部3连接处到第二套管2之间的直线距离。

[0033] 安装在内窥镜前端时将第二套管2与第一套管1贴合,使得可凸出的弹性部3撑开,二次支撑部4随可凸出的弹性部3周向向外凸出,进一步扩大内窥镜视野。

[0034] 二次支撑部4与第二套管2和可凸出的弹性部3之间形成类似三角形的结构支撑角。

[0035] 第一套管1设置成收口式结构。如图1所示,第一套管前端11呈收口式结构,使进镜时患者无痛感,进镜速度快,方便医生操作,效率高。

[0036] 第一套管前端11直径小于内窥镜前端直径,且第一套管前端11外壁是斜面。第一套管前端11呈斜坡状,内窥镜前端安装后与第一套管1间形成一个筒状空间,一方面,方便窥镜进行检查,另一方面,在检查中发现患处可以直接进行手术,不需要再换成手术头再进行手术,减少了患者的痛苦。同时,手术时内镜前端需要与粘膜层保持一定距离,第一套管前端11斜坡可以做支撑结构,使内镜视野更开阔,图像清晰度更高,当需要使用电刀切粘膜

时,还可以轻松的拨开粘膜,更方便手术操作。

[0037] 筒状的第一套管1的侧面设有若干个排液通孔,第一套管1的排液通孔与内窥镜前端连通。第一套管前端11与内窥镜前端形成一个中空圆筒空间,为了将中空圆筒空间内的液体排出,而设置了若干个排液孔,因此,内窥镜前端优选安装在排液孔圆心处左右的位置。

[0038] 检查时,内窥镜前端会与肠道内壁接触,会沾上部分肠道上的污物,排液通孔的作用是将圆筒状空间内的污物排出,主要是排水或者粘液等,使内窥镜视野清晰。一般内窥镜前端安装到排液通孔的圆心处附近即可,由内窥镜和第一套管1形成的圆筒空间通过排液通孔与外界连通。

[0039] 每两个可凸出的弹性部3之间有狭缝,安装在内窥镜前端时,可凸出的弹性部后端32插在可凸出的弹性部前端31相邻狭缝之间,形成交错结构。

[0040] 为了使可凸出的弹性部3在撑开时尽可能的扩大内窥镜视野,可凸出的弹性部前端31和可凸出的弹性部后端32在内窥镜套筒的径向方向上上下不一致,呈交错对应,也就是说,可凸出的弹性部后端32对应第一套管1的狭缝,而与第一套管1连接的可凸出的弹性部前端31对应第二套管2的狭缝,使可凸出的弹性部3呈上下交错的形状,因为整体是在第一套筒和第二套筒上呈周向均匀的设置,在俯视图中可以看到,安装在内窥镜前端时,呈漂亮的花瓣状,能够在进行检查时更大范围的扩大检查视野,增加检查效率。

[0041] 本发明的内窥镜套筒,用于套设在内窥镜前端,该套筒整体为软质结构,采用对身体/器官/组织无伤害的聚合物、弹性体、或橡胶,例如聚氨酯、天然橡胶、硅树脂和硅树脂弹性材料,该材料优选为透明的,不仅能够支撑身体/器官/组织,还具有可视化。

[0042] 实施例1

如图1~5所示,是未安装在内窥镜上的内窥镜套筒,第一套管1和第二套管2通过周向分布的若干个可凸出的弹性部3连接。

[0043] 二次支撑部4一端与可凸出的弹性部3中下端连接,二次支撑部4的另一端与第二套管2连接。二次支撑部4的长度短于可凸出的弹性部3连接处到第二套管2之间的直线距离。二次支撑部4与第二套管2和可凸出的弹性部3之间形成类似三角形的结构支撑角。

[0044] 第一套管1设置成收口式结构。第一套管前端11直径小于内窥镜前端直径,且第一套管前端11外壁是斜面。筒状的第一套管1侧面设有若干个排液通孔,第一套管1的排液通孔与内窥镜前端连通。

[0045] 每两个可凸出的弹性部3之间有狭缝,安装在内窥镜前端时,可凸出的弹性部后端32插在可凸出的弹性部前端31相邻狭缝之间,形成交错分布。

[0046] 如图6~9所示,是安装在内窥镜上的内窥镜套筒状态,安装在内窥镜前端时将第二套管2与第一套管1贴合,使得可凸出的弹性部3撑开,二次支撑部4随可凸出的弹性部3周向向外凸出,进一步扩大内窥镜视野。从图6 和图8中可以看出,呈明显的花瓣状。

[0047] 如图10所示,进镜检查时,内窥镜上的可凸出的弹性部3向后方弯折,使内窥镜进镜快,阻力小,减少患者不适感。

[0048] 如图11和图12所示,内窥镜退镜时,可凸出的弹性部3向前打开,形成花瓣状,将内窥镜视野扩展开,二次支撑部4对花瓣结构进行二次支撑,防止花瓣结构向上弯折,导致视野范围过窄,降低内窥镜的检查效果。



图1

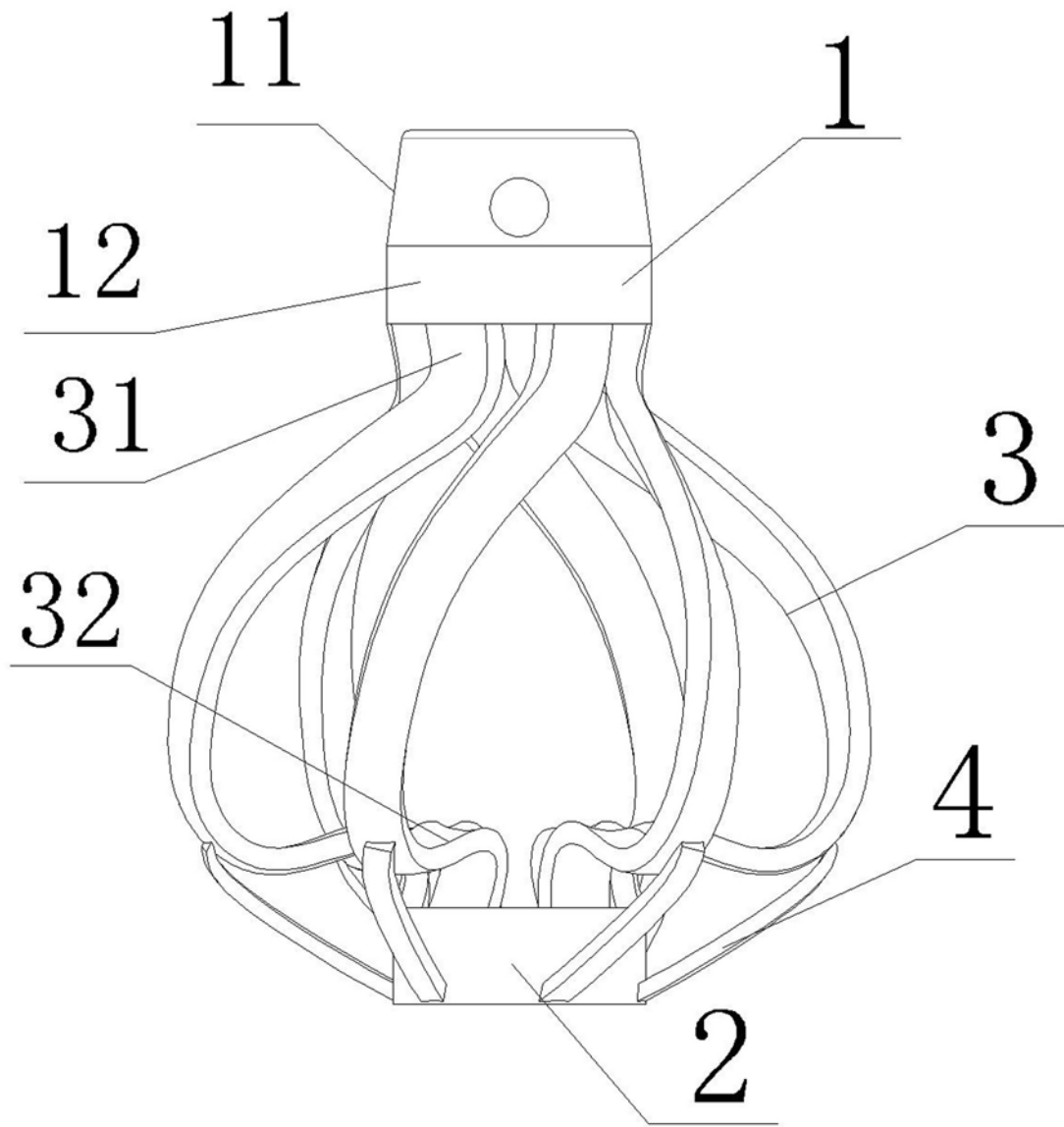


图2



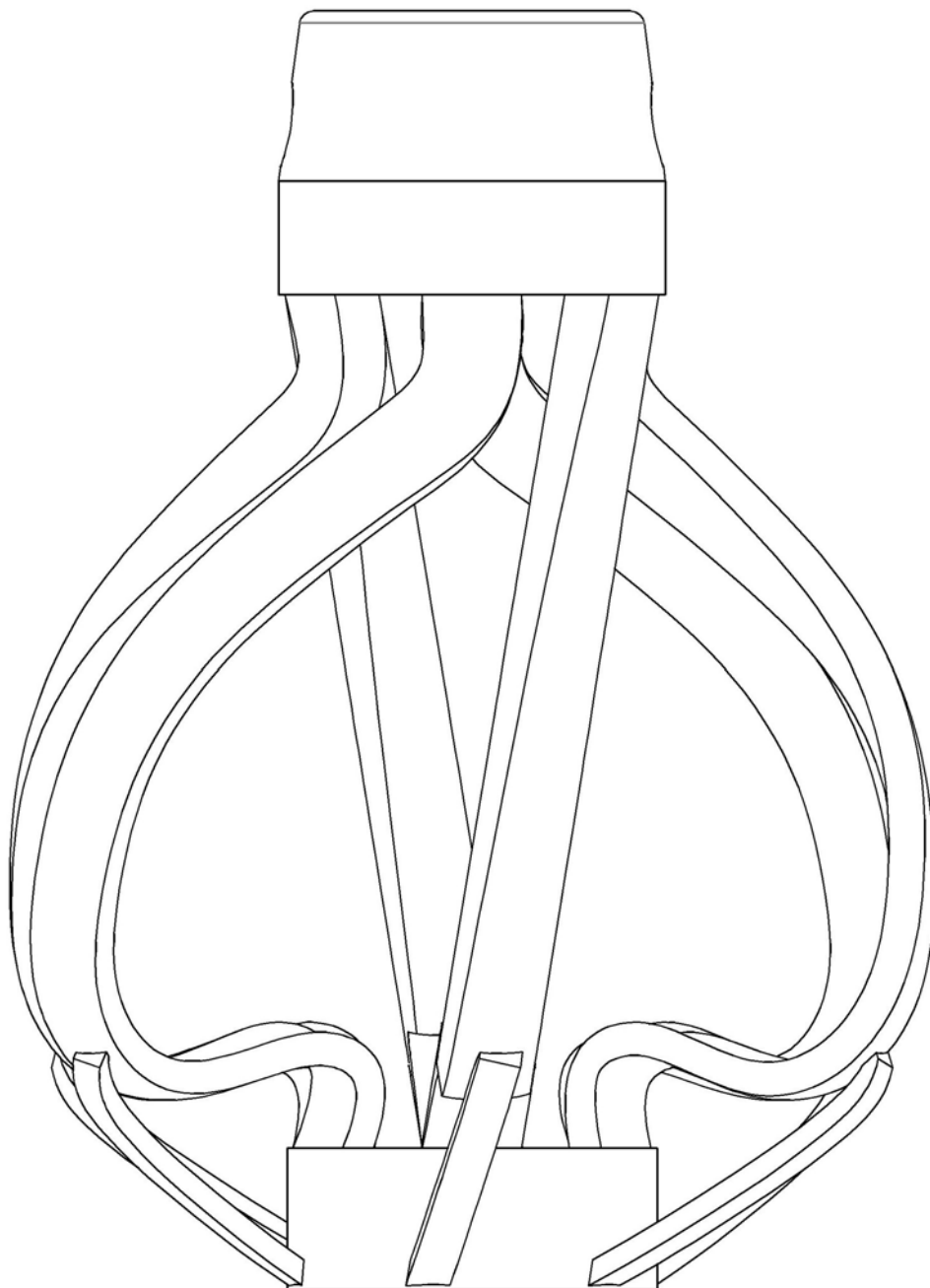


图3

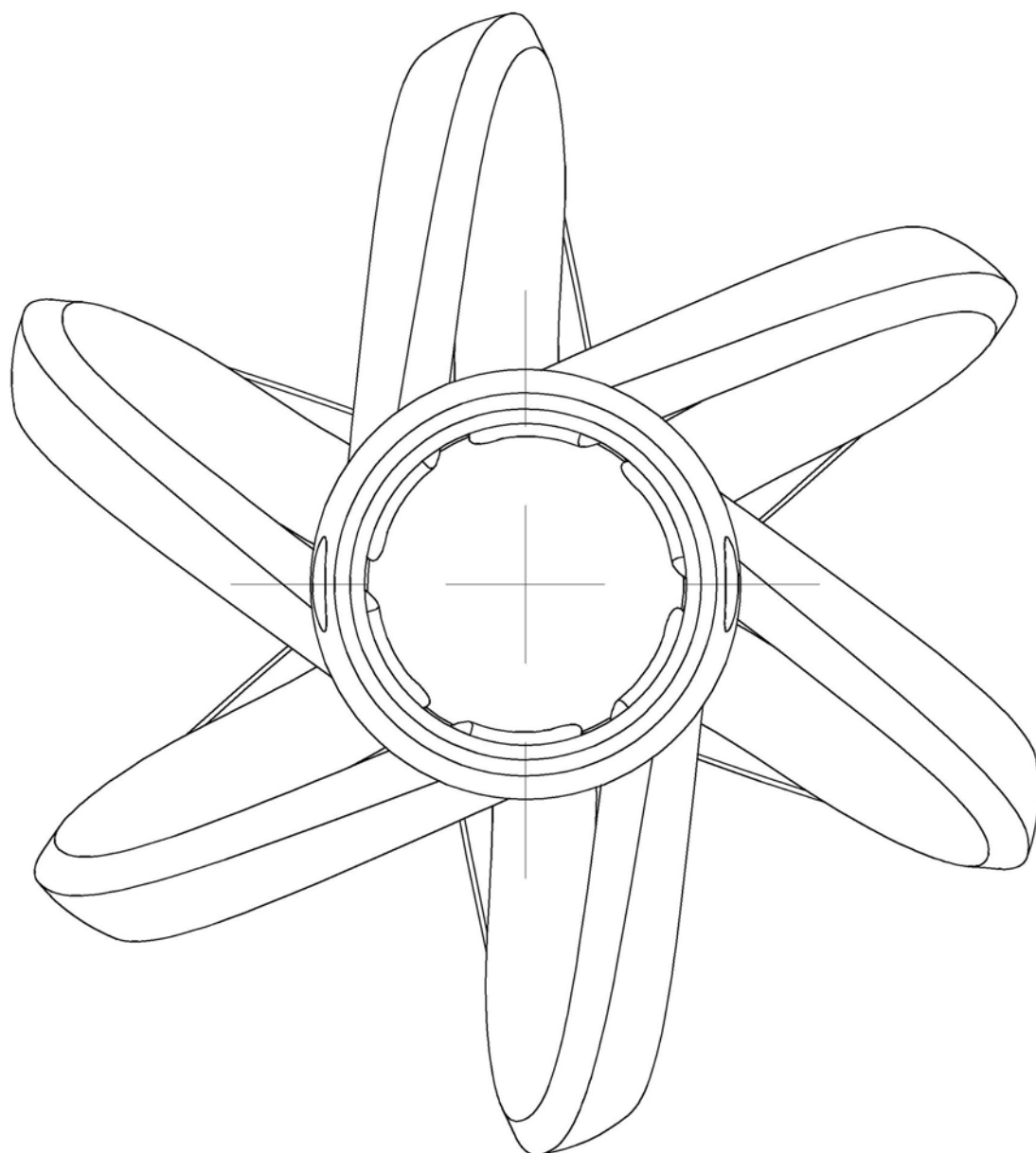


图4

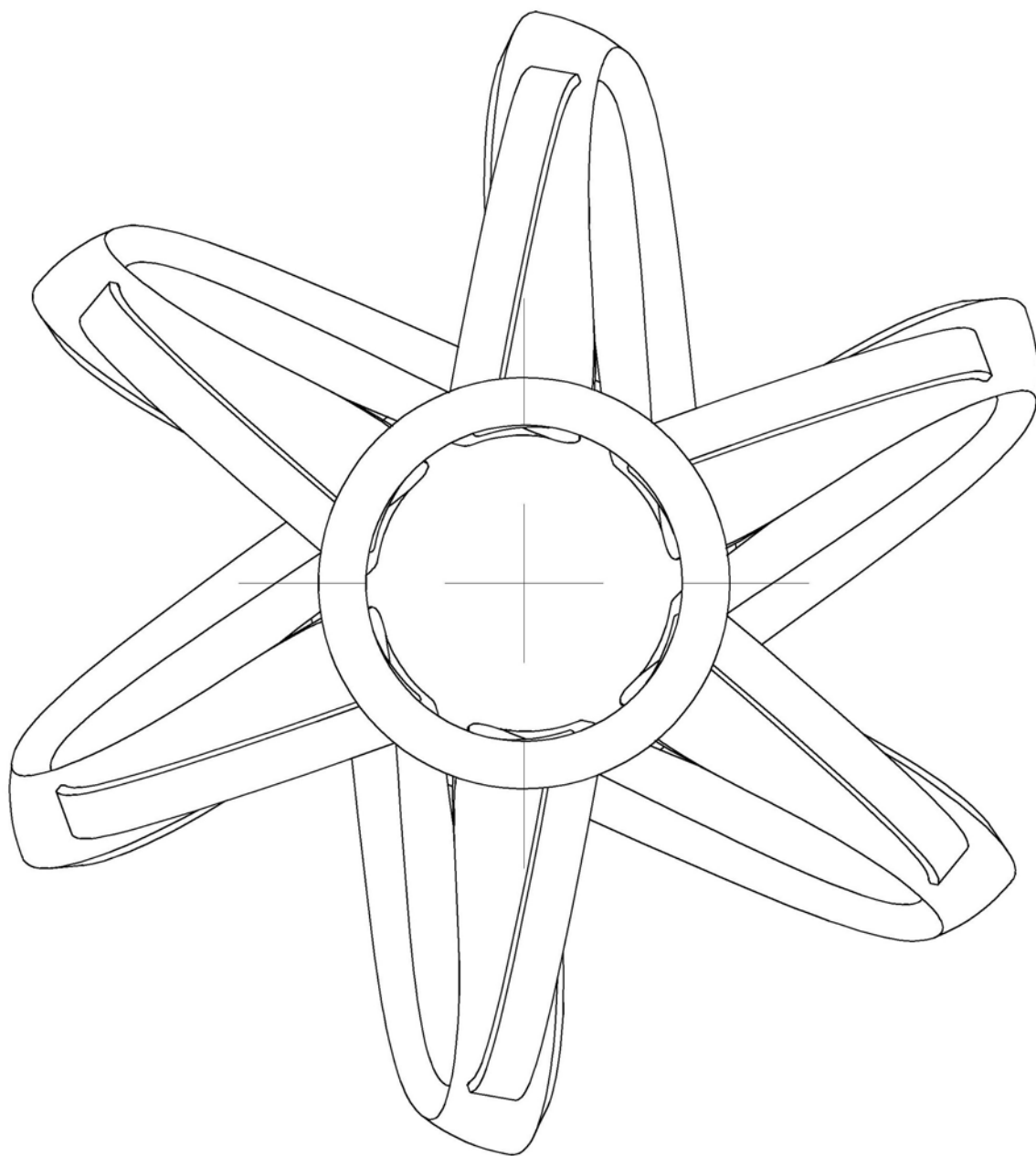


图5

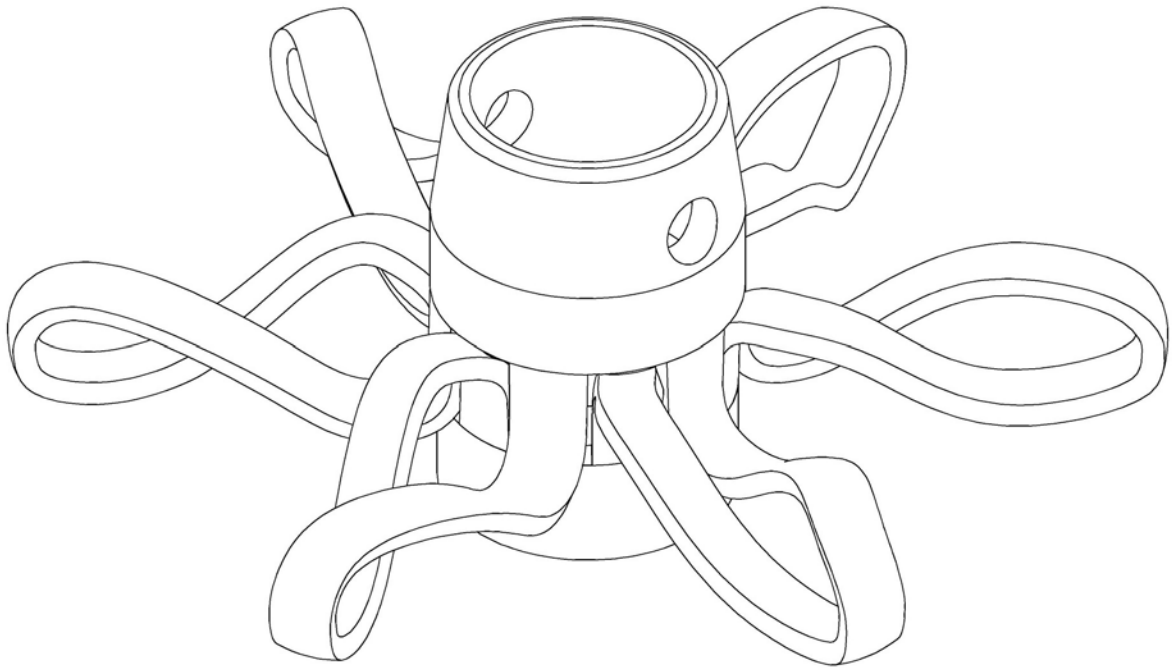


图6

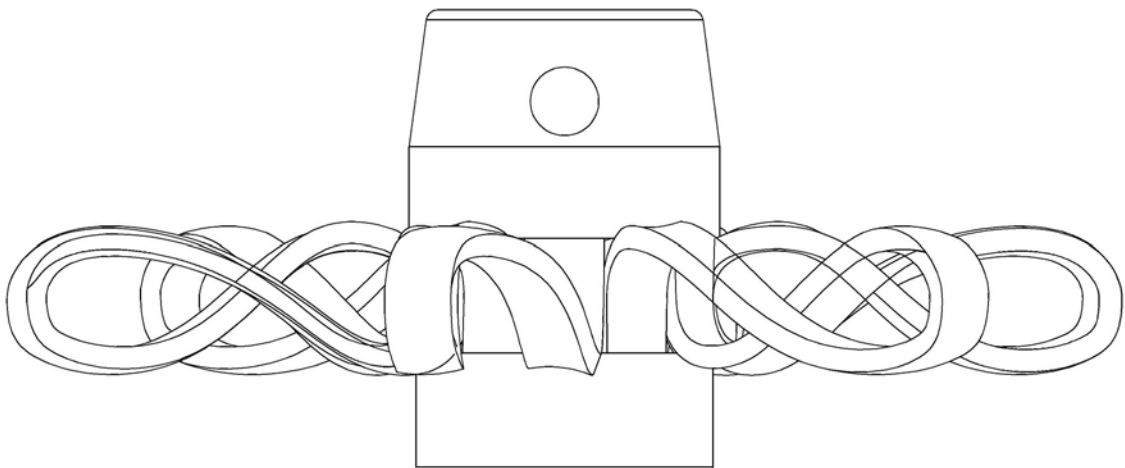


图7

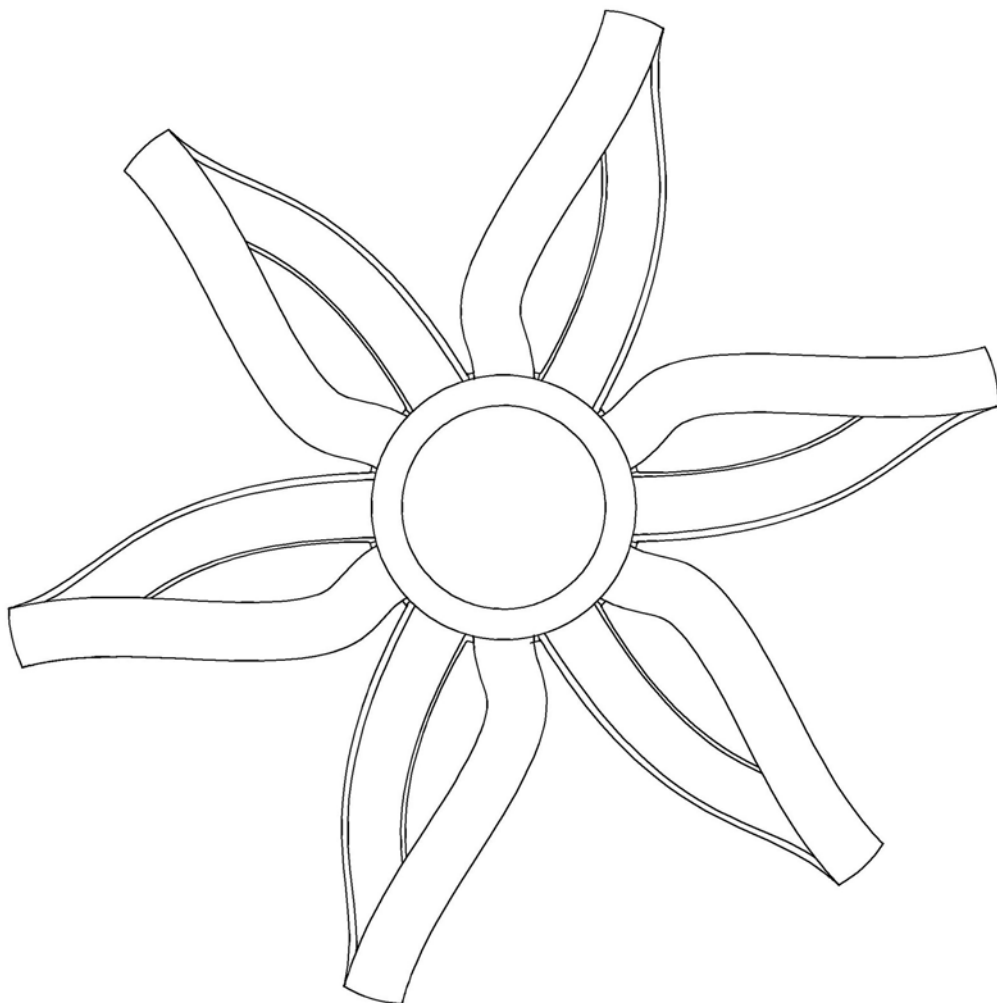


图8

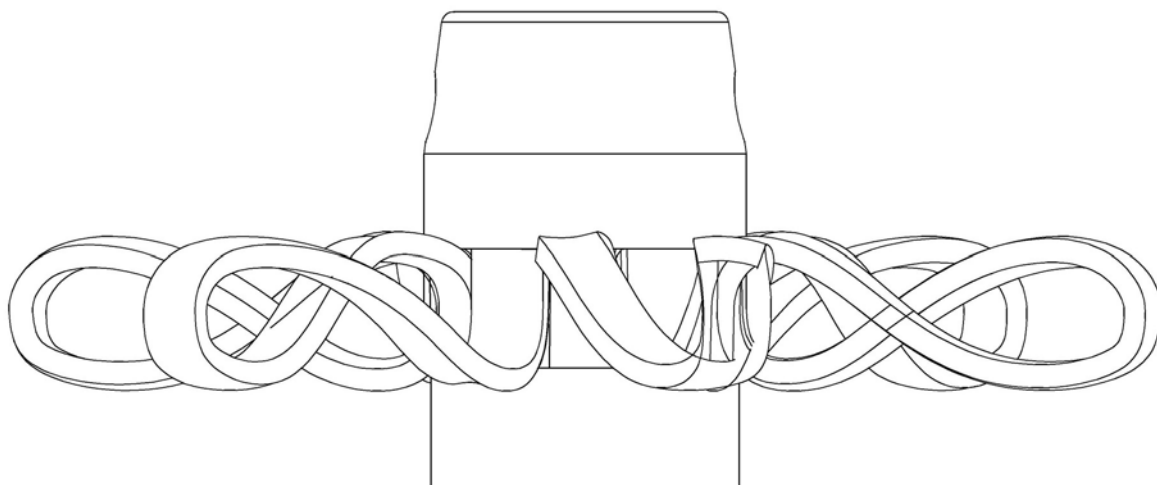


图9

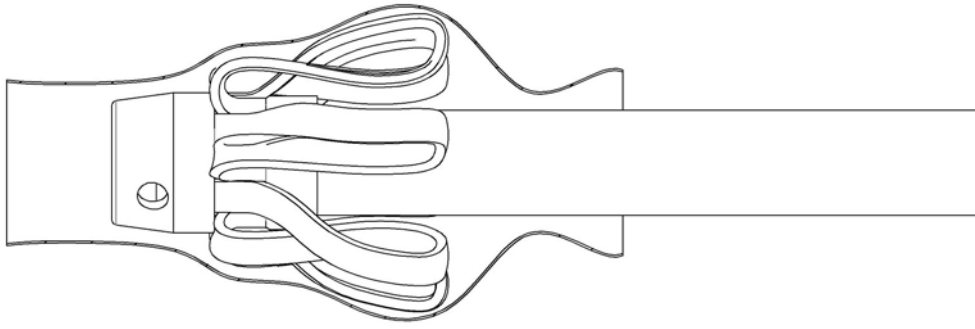


图10

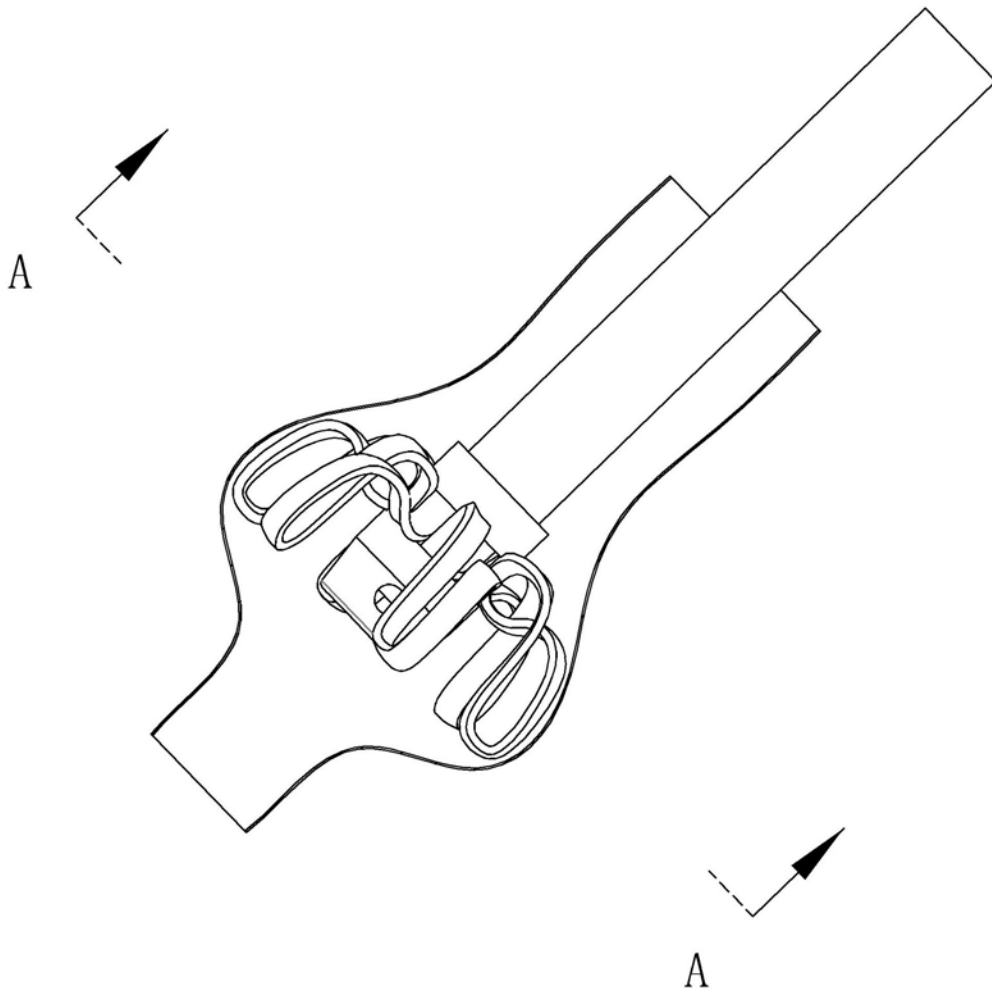


图11

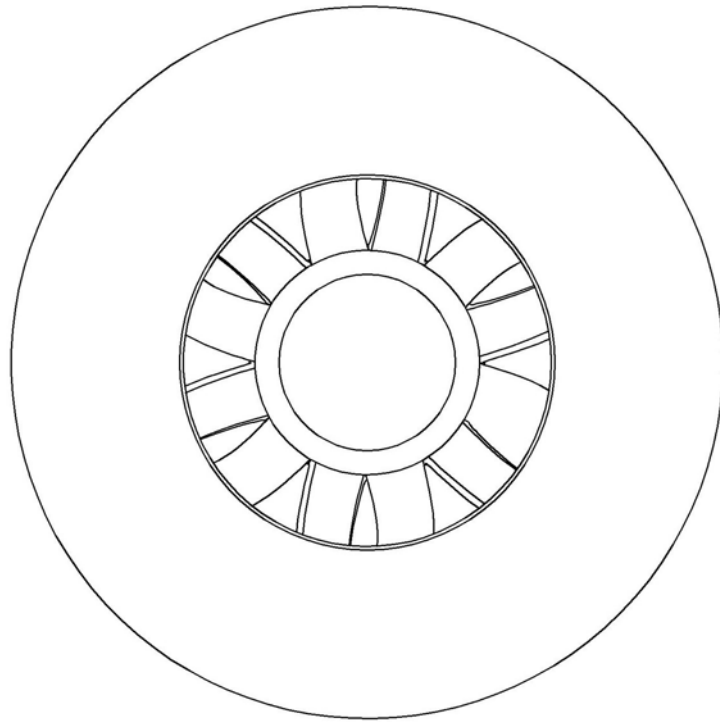


图12

专利名称(译)	一种内窥镜套筒		
公开(公告)号	<a href="#">CN109907719A</a>	公开(公告)日	2019-06-21
申请号	CN201910195698.X	申请日	2019-03-15
[标]申请(专利权)人(译)	沈阳尚贤微创医疗器械股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	沈阳尚贤微创医疗器械股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	沈阳尚贤微创医疗器械股份有限公司		
[标]发明人	李姣 李洪谊 刘富忠 孙德政		
发明人	李姣 李洪谊 刘富忠 孙德政		
IPC分类号	A61B1/00		
代理人(译)	宋铁军		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明属于内窥镜检查装置领域，特别涉及一种内窥镜套筒。内窥镜套筒设置在内窥镜前端，第一套管和第二套管通过周向分布的若干个可凸出的弹性部连接。内窥镜套筒还包括二次支撑部，二次支撑部一端与可凸出的弹性部中下端连接，二次支撑部的另一端与第二套管连接。本发明的内窥镜套筒安装简单、方便，撑开的半径大，视野更广阔；同时进镜半径小，不会给患者造成太大痛苦。

