



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107224260 A

(43)申请公布日 2017. 10. 03

(21)申请号 201710628405.3

(22)申请日 2017.07.28

(71)申请人 上海视介光电科技有限公司

地址 201600 上海市松江区茸阳路128号1
号楼1层西侧

(72)发明人 陈雍睿 旷金 高科 张莹 叶慧
王甲伟

(74)专利代理机构 上海智信专利代理有限公司
31002

代理人 吴林松 张洁

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/015(2006.01)

A61B 1/018(2006.01)

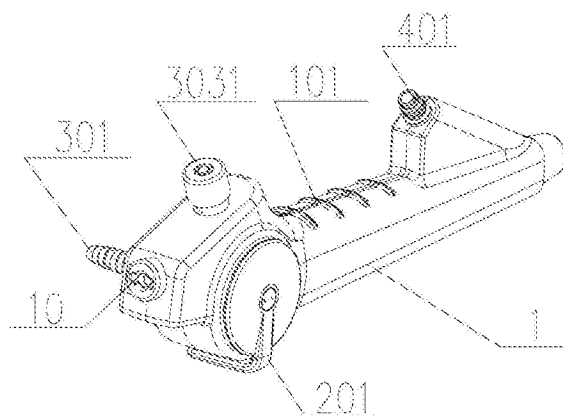
权利要求书3页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

内窥镜操作部和内窥镜

(57)摘要

本发明提出了一种内窥镜操作部和内窥镜。该内窥镜操作部包括外壳和弯角控制模块。弯角控制模块包括弯角扳手和调节绳收放机构。调节绳收放机构用于储存、引导和收放内窥镜的调节绳；弯角扳手与调节绳收放机构连接，以通过弯角扳手的活动带动调节绳收放机构活动，以牵拉或释放调节绳。内窥镜包括上述内窥镜操作部、调节绳、弹性管和蛇骨。弹性管至少部分位于操作部的外壳内；调节绳部分活动连接在弯角控制模块中，从弯角控制模块出来后，进入弹性管内延伸，末端固定在蛇骨的前端。弹性管的末端直接或间接固定在蛇骨的后端上。本发明具有基本的功能和舒适性，结构简单，能够实现真正意义上的一次性内窥镜。



1. 一种内窥镜操作部,其特征在于:包括外壳和弯角控制模块;所述弯角控制模块至少部分位于所述外壳内;

所述弯角控制模块包括弯角扳手和调节绳收放机构;所述调节绳收放机构用于储存、引导和收放内窥镜的调节绳;所述弯角扳手与所述调节绳收放机构连接,以通过所述弯角扳手的活动带动所述调节绳收放机构活动,以牵拉或释放所述调节绳。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜操作部,其特征在于:所述调节绳收放机构包括鼓轮、鼓轮罩、鼓轮轴和塞头;

所述鼓轮位于鼓轮罩内,以用于固定和引导调节绳;

所述弯角扳手与所述鼓轮连接,以允许通过所述弯角扳手的转动带动所述鼓轮转动,进而带动所述调节绳的运动;所述塞头共有两个,用于配合鼓轮轴分别连接所述弯角扳手和所述鼓轮;

优选地,所述鼓轮轴的两端为方形;所述鼓轮和所述弯角扳手在中央具有方形孔;所述鼓轮轴在两端分别与所述鼓轮和所述弯角扳手的方形孔配合;所述鼓轮轴的两端内具有轴连接部,所述塞头也具有塞头连接部,并通过所述轴连接部和所述塞头连接部在所述鼓轮轴的两端分别连接两个所述塞头,以锁紧固定所述弯角扳手与所述鼓轮;

优选地,所述鼓轮的侧边设置有凹槽,以作为所述调节绳的轨道;所述鼓轮的盘面上设置有过孔,所述调节绳通过所述过孔缠绕并固定在所述鼓轮上;所述鼓轮在端部还设置有缺口,以允许所述调节绳固定在所述鼓轮上后,从所述缺口中进入所述轨道;

所述鼓轮罩具有与所述鼓轮外形配合的内部腔体,以容纳所述鼓轮;所述鼓轮罩在侧壁上具有通绳孔,以允许所述调节绳从中引出;进一步优选地,所述鼓轮上设置有至少三个所述过孔;

优选地,所述鼓轮上设置有凸起的限位挡块,所述鼓轮罩上设置有阻挡件,以限位所述鼓轮与所述鼓轮罩的相对转动幅度;进一步优选地,所述阻挡件包括至少一个螺钉;

优选地,所述鼓轮罩的内侧与所述鼓轮的外侧之间的间距小于所述调节绳的直径,以防止所述调节绳掉落。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜操作部,其特征在于:还包括吸引模块;所述吸引模块与内窥镜的吸引通道连接,所述吸引模块和所述吸引通道至少部分位于所述外壳的内部;

所述吸引模块包括连接并控制所述吸引通道的开闭的吸引控制阀;所述吸引通道的后端与所述内窥镜的头端部的出口连通;

优选地,所述吸引控制阀包括按钮、弹簧、基座、滑动杆和两个密封圈;

所述基座的主体为筒状结构,包括内径较小的第一段和内径较大的第二段;所述基座的主体上包括从第一段指向第二段的方向依次设置的第一开口、第二开口和第三开口;第一开口和第二开口位于第一段上,第三开口位于第二段上;第二开口作为所述吸引控制阀的入口,第三开口作为所述吸引控制阀的出口;

所述滑动杆包括杆体和垂直设置在所述杆体的端部的定位挡板,所述滑动杆的另一端具有滑动杆连接部,所述按钮具有按钮连接部,所述滑动杆和所述按钮通过滑动杆连接部和按钮连接部固定连接;在所述杆体上设置第一密封圈,以密封所述杆体与第一段,在初始状态下第一密封圈位于第一开口的上方;所述上方指的是从第二段指向第一段的方向;

初始状态下,所述杆体位于所述基座的第一段内,所述定位挡板位于所述基座的第二

段内,紧贴在第一段的端面上;所述弹簧位于所述按钮与所述基座之间,处于压缩状态;所述杆体的直径小于第一段的内径;

优选地,所述吸引控制阀还包括端盖,连接在所述基座上靠近第二段所在的一端;

优选地,所述滑动杆连接部和所述按钮连接部均为螺纹状;

优选地,在所述杆体上还设置第二密封圈,在初始状态下第二密封圈处于第二开口的下方;

优选地,所述外壳中设置有按钮孔,所述按钮通过所述按钮孔安装在所述外壳上并至少部分伸出所述外壳以外,由所述外壳的外侧限制所述按钮按下的行程;

优选地,所述吸引模块还包括吸引接口,所述吸引接口的一端连通位于所述外壳外部的吸引泵,另一端连通位于所述外壳内部的所述吸引通道,将所述吸引通道与所述吸引泵连接,以实现吸引功能;

优选地,还包括注水模块,所述注水模块包括相互连接的钳道基座、钳道口塞和射水接口,以通过所述钳道基座和所述钳道口塞连接快速接头,并通过所述快速接头连接注水泵,以及通过所述射水接口连接内窥镜的射水通道;

优选地,所述外壳上具有连通所述注水模块的注水孔;

优选地,所述钳道基座和所述钳道口塞为橡胶件,以用于挤压固定所述快速接头并密封所述快速接头的端面。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜操作部,其特征在于:所述外壳的外表面上设置有至少一条条状的凸起,以增大握持时的摩擦力。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的内窥镜操作部,其特征在于:所述操作部为一次性操作部。

6. 一种具有权利要求1至5中任一项所述的内窥镜操作部的内窥镜,其特征在于:还包括调节绳、弹性管和蛇骨;所述弹性管至少部分位于所述操作部的外壳内;

所述调节绳部分活动连接在所述弯角控制模块中,从所述弯角控制模块出来后,进入所述弹性管内延伸,末端固定在所述蛇骨的前端;所述弹性管的末端固定在所述蛇骨的后端或者与所述蛇骨的后端连接的部件上。

7. 根据权利要求6所述的内窥镜,其特征在于:还包括弹性管固定件,以支撑所述弹性管;所述弹性管固定件固定在所述外壳上;

优选地,所述弹性管为弹簧管;所述弹性管固定件为弹簧管固定件;

优选地,所述调节绳为钢丝绳。

8. 根据权利要求6所述的内窥镜,其特征在于:还包括活检模块和活检管路;所述活检模块包括活检入口;所述活检入口与所述活检管路连通;

优选地,所述吸引模块和所述活检模块通过三通连通,所述三通的一个开口连通所述吸引模块,一个开口为所述活检模块的活检入口,第三个开口作为所述吸引模块和所述活检模块共用的出口;

优选地,所述内窥镜包括射水通道;所述射水通道与内窥镜的头端部的出口连通。

9. 根据权利要求6所述的内窥镜,其特征在于:还包括与操作部连接的导光软管以及与所述导光软管连接的导光插头;

所述导光软管内置导光束和图像信号传输线缆;

所述导光插头与图像处理设备和光源连接,以实现图像信号与光线的转接;

优选地,所述内窥镜还包括与所述操作部连接的插入管,与所述插入管连接的弯曲部,以及与所述弯曲部连接的头端部;

所述插入管内置光束、图像传输线缆、工作通道、射水通道、调节绳和弹簧管;

所述弯曲部内置所述蛇骨,通过所述调节绳牵引,以实现弯曲;

所述头端部内置图像传感器、导光束、工作通道和射水孔;

优选地,所述工作通道为所述吸引模块和所述活检模块共用的通道。

10. 根据权利要求6至9中任一项所述的内窥镜,其特征在于:所述内窥镜为一次性内窥镜。

内窥镜操作部和内窥镜

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,涉及一种内窥镜操作部和内窥镜。

背景技术

[0002] 通常,内窥镜由插入部、连接部和与其相连的操作部组成。使用时,将内窥镜的插入部导入预检查的器官,通过操作部控制插入部头端的弯曲,可对人体器官进行直接窥视。

[0003] 市面上出现的内窥镜内部元件比较复杂,整体逐一清洗或消毒难度较大,若清洗或消毒得不彻底,易存在细菌交叉感染的可能,造成患者重复感染或者感染新的细菌的风险。通常采用的消毒剂的成分为碱性戊二醛,其消毒存在消毒耗时较长和具有刺激性等缺陷。如此,增加了内窥镜实际使用过程的不必要麻烦。因此,有必要对传统内窥镜进行改进,降低费用和交叉感染的风险。

[0004] 针对上述问题,现有技术中出现了关于一次性内窥镜产品的技术。申请号为201310363542.0的中国发明专利公开了“一种一次性内窥镜”,该内窥镜包括前端部、弯曲部、插入部、连接部、操作部和主机。其连接部包括用于连接操作部与插入部的可拆卸连接机构。该内窥镜适用于单个病人或者单个操作过程,然后由医生将插入部拆卸,丢弃内窥镜污染部分,避免了传统内窥镜消毒成本高,消毒不彻底导致交叉污染等问题。

[0005] 但是,其操作部由于结构复杂、成本较高,仍需重复使用;同时,该发明专利虽设计了操作部与插入部可拆卸结构,但多次拆装插入部使用后,操作部逐渐损耗,会造成产品稳定性变差;另外,其拆卸插入部的方法,需要专业培训,医生的操作复杂。由此,该发明专利并未实现真正意义上的一次性使用。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种结构简单,成本较低,操作简单卫生,能够实现一次性使用和舒适性的内窥镜操作部及内窥镜。

[0007] 为了达到上述目的,本发明的解决方案是:

[0008] 一种内窥镜操作部,包括外壳和弯角控制模块;所述弯角控制模块至少部分位于所述外壳内;所述弯角控制模块包括弯角扳手和调节绳收放机构;所述调节绳收放机构用于储存、引导和收放内窥镜的调节绳;所述弯角扳手与所述调节绳收放机构连接,以通过所述弯角扳手的活动带动所述调节绳收放机构活动,以牵拉或释放所述调节绳。

[0009] 所述调节绳收放机构包括鼓轮、鼓轮罩、鼓轮轴和塞头;所述鼓轮位于鼓轮罩内,以用于固定和引导调节绳;所述弯角扳手与所述鼓轮连接,以允许通过所述弯角扳手的转动带动所述鼓轮转动,进而带动所述调节绳的运动;所述塞头共有两个,用于配合鼓轮轴分别连接所述弯角扳手和所述鼓轮。

[0010] 优选地,所述鼓轮轴的两端为方形;所述鼓轮和所述弯角扳手在中央具有方形孔;所述鼓轮轴在两端分别与所述鼓轮和所述弯角扳手的方形孔配合;所述鼓轮轴的两端内具有轴连接部,所述塞头也具有塞头连接部,并通过所述轴连接部和所述塞头连接部在所述

鼓轮轴的两端分别连接两个所述塞头,以锁紧固定所述弯角扳手与所述鼓轮。

[0011] 优选地,所述鼓轮的侧边设置有凹槽,以作为所述调节绳的轨道;所述鼓轮的盘面上设置有过孔,所述调节绳通过所述过孔缠绕并固定在所述鼓轮上;所述鼓轮在端部还设置有缺口,以允许所述调节绳固定在所述鼓轮上后,从所述缺口中进入所述轨道;所述鼓轮罩具有与所述鼓轮外形配合的内部腔体,以容纳所述鼓轮;所述鼓轮罩在侧壁上具有通绳孔,以允许所述调节绳从中引出;进一步优选地,所述鼓轮上设置有至少三个所述过孔。

[0012] 优选地,所述鼓轮上设置有凸起的限位挡块,所述鼓轮罩上设置有阻挡件,以限位所述鼓轮与所述鼓轮罩的相对转动幅度;进一步优选地,所述阻挡件包括至少一个螺钉。

[0013] 优选地,所述鼓轮罩的内侧与所述鼓轮的外侧之间的间距小于所述调节绳的直径,以防止所述调节绳掉落。

[0014] 所述内窥镜操作部还包括吸引模块;所述吸引模块与内窥镜的吸引通道连接,所述吸引模块和所述吸引通道至少部分位于所述外壳的内部;所述吸引模块包括连接并控制所述吸引通道的开闭的吸引控制阀;所述吸引通道的后端与所述内窥镜的头端部的出口连通。

[0015] 优选地,所述吸引控制阀包括按钮、弹簧、基座、滑动杆和两个密封圈;所述基座的主体为筒状结构,包括内径较小的第一段和内径较大的第二段;所述基座的主体上包括从第一段指向第二段的方向依次设置的第一开口、第二开口和第三开口;第一开口和第二开口位于第一段上,第三开口位于第二段上;第二开口作为所述吸引控制阀的入口,第三开口作为所述吸引控制阀的出口;所述滑动杆包括杆体和垂直设置在所述杆体的端部的定位挡板,所述滑动杆的另一端具有滑动杆连接部,所述按钮具有按钮连接部,所述滑动杆和所述按钮通过滑动杆连接部和按钮连接部固定连接;在所述杆体上设置第一密封圈,以密封所述杆体与第一段,在初始状态下第一密封圈位于第一开口的上方;所述上方指的是从第二段指向第一段的方向;初始状态下,所述杆体位于所述基座的第一段内,所述定位挡板位于所述基座的第二段内,紧贴在第一段的端面上;所述弹簧位于所述按钮与所述基座之间,处于压缩状态;所述杆体的直径小于第一段的内径。

[0016] 优选地,所述吸引控制阀还包括端盖,连接在所述基座上靠近第二段所在的一端。

[0017] 优选地,所述滑动杆连接部和所述按钮连接部均为螺纹状。

[0018] 优选地,在所述杆体上还设置第二密封圈,在初始状态下第二密封圈处于第二开口的下方。

[0019] 优选地,所述外壳中设置有按钮孔,所述按钮通过所述按钮孔安装在所述外壳上并至少部分伸出所述外壳以外,由所述外壳的外侧限制所述按钮按下的行程。

[0020] 优选地,所述吸引模块还包括吸引接口,所述吸引接口的一端连通位于所述外壳外部的吸引泵,另一端连通位于所述外壳内部的所述吸引通道,将所述吸引通道与所述吸引泵连接,以实现吸引功能。

[0021] 优选地,还包括注水模块,所述注水模块包括相互连接的钳道基座、钳道口塞和射水接口,以通过所述钳道基座和所述钳道口塞连接快速接头,并通过所述快速接头连接注水泵,以及通过所述射水接口连接内窥镜的射水通道。

[0022] 优选地,所述外壳上具有连通所述注水模块的注水孔。

[0023] 优选地,所述钳道基座和所述钳道口塞为橡胶件,以用于挤压固定所述快速接头

并密封所述快速接头的端面。

[0024] 所述外壳的外表面上设置有至少一条条状的凸起,以增大握持时的摩擦力。

[0025] 所述操作部为一次性操作部。

[0026] 一种具有前述内窥镜操作部的内窥镜,还包括调节绳、弹性管和蛇骨;所述弹性管至少部分位于所述操作部的外壳内;所述调节绳部分活动连接在所述弯角控制模块中,从所述弯角控制模块出来后,进入所述弹性管内延伸,末端固定在所述蛇骨的前端;所述弹性管的末端固定在所述蛇骨的后端或者与所述蛇骨的后端连接的部件上。

[0027] 所述内窥镜还包括弹性管固定件,以支撑所述弹性管;所述弹性管固定件固定在所述外壳上。

[0028] 优选地,所述弹性管为弹簧管;所述弹性管固定件为弹簧管固定件。

[0029] 优选地,所述调节绳为钢丝绳。

[0030] 所述内窥镜还包括活检模块和活检管路;所述活检模块包括活检入口;所述活检入口与所述活检管路连通。

[0031] 优选地,所述吸引模块和所述活检模块通过三通连通,所述三通的一个开口连通所述吸引模块,一个开口为所述活检模块的活检入口,第三个开口作为所述吸引模块和所述活检模块共用的出口。

[0032] 优选地,所述内窥镜包括射水通道;所述射水通道与内窥镜的头端部的出口连通。

[0033] 所述内窥镜还包括与操作部连接的导光软管以及与所述导光软管连接的导光插头;所述导光软管内置导光束和图像信号传输线缆;所述导光插头与图像处理设备和光源连接,以实现图像信号与光线的转接。

[0034] 优选地,所述内窥镜还包括与所述操作部连接的插入管,与所述插入管连接的弯曲部,以及与所述弯曲部连接的头端部;所述插入管内置光束、图像传输线缆、工作通道、射水通道、调节绳和弹簧管;所述弯曲部内置所述蛇骨,通过所述调节绳牵引,以实现弯曲;所述头端部内置图像传感器、导光束、工作通道和射水孔。

[0035] 优选地,所述工作通道为所述吸引模块和所述活检模块共用的通道。

[0036] 所述内窥镜为一次性内窥镜。

[0037] 由于采用上述方案,本发明的有益效果是:本发明内窥镜操作部结构简单,功能齐全,加工容易,成本较低,操作简单,可靠性较强,能够作为一次性内窥镜操作部使用且能够保证合适的舒适性。从而,本发明能够使得内窥镜真正实现一次性,免去了拆装插入部的操作,使得相关的医疗检查更加卫生,极大地避免了由于内窥镜清洗问题造成的对患者的感染。

附图说明

[0038] 图1为本发明实施例中操作部安装好后外壳的结构示意图;

[0039] 图2a为本发明实施例中突出强调弯角控制模块的操作部的结构示意图;

[0040] 图2b为图2a中涉及弯角控制模块的部分的放大图;

[0041] 图2c为图2b中弯角控制模块的爆炸图;

[0042] 图3a为本发明实施例中强调吸引模块和活检模块的操作部的结构示意图;

[0043] 图3b为本发明实施例中吸引控制阀的结构示意图;

- [0044] 图4为本发明实施例中按钮的立体图；
[0045] 图5为本发明实施例中滑动杆的结构示意图；
[0046] 图6a为本发明实施例中基座的剖视图；
[0047] 图6b为本发明实施例中基座的立体图；
[0048] 图7为本发明实施例中内窥镜的整体结构示意图。

具体实施方式

[0049] 以下结合附图所示实施例对本发明作进一步的说明。

[0050] 本发明提出了一种内窥镜操作部，该内窥镜操作部包括外壳和弯曲控制模块，弯角控制模块至少部分位于外壳上。弯角控制模块包括弯角扳手201和调节绳收放机构；调节绳收放机构用于储存、引导和收放内窥镜的调节绳；弯角扳手201与调节绳收放机构连接，以通过弯角扳手201的活动带动调节绳收放机构活动，从而牵拉或释放调节绳。该内窥镜操作部能够基本上实现内窥镜操作部的必要功能，确保一定的舒适性，同时有效简化了结构，相比于现有内窥镜操作部来说构件较少，能够实现真正意义上的一次性内窥镜操作部。

[0051] 外壳1包括外壳基座和外壳盖，两者以开口相对的方式连接后，形成具有内部腔体的壳体。图1所示为操作部安装好后外壳的结构示意图。外壳1的外表面上设置有至少一条线条状的凸起101，以增大握持时的摩擦力。外壳1上设置有用以安装后续各模块的结构。

[0052] 调节绳收放机构包括鼓轮202、鼓轮罩203、鼓轮轴204和锁紧塞头。鼓轮202位于鼓轮罩203内，以用于固定和引导调节绳。弯角扳手201与鼓轮202连接，以允许通过弯角扳手201的转动带动鼓轮202转动，进而带动调节绳运动。锁紧塞头共有两个，分别为2501和2502，用于配合鼓轮轴204连接弯角扳手201和鼓轮202。

[0053] 图2a所示为突出强调弯曲控制模块的内窥镜操作部的结构示意图。图2b为图2a中涉及弯角控制模块的部分的放大图，图2c为弯角控制模块的爆炸图。

[0054] 鼓轮202的侧边设置有凹槽，以作为调节绳的轨道；鼓轮202的盘面上设置有三个过孔（本发明中，也可以设置更多个过孔），调节绳通过这些过孔缠绕并固定在鼓轮202上。鼓轮202在端部还设置有缺口，以允许调节绳从缺口中进入轨道。

[0055] 鼓轮罩203具有与鼓轮202的外形配合的内部腔体，以容纳鼓轮202。鼓轮罩203在侧壁上具有通绳孔，以允许调节绳从中引出。鼓轮罩203的内侧与鼓轮202的外侧之间的间距小于调节绳的直径，以防止调节绳掉落。

[0056] 鼓轮202上面面向鼓轮罩203的一侧设置有凸起的限位挡块，鼓轮罩203上设置有具有阻挡件的限位空间，以限位鼓轮202与鼓轮罩203的相对转动幅度。本实施例中，阻挡件为至少一个盘头螺钉。

[0057] 鼓轮202和弯角扳手201在中央具有方形孔。鼓轮轴204的两端为方形，在两端分别与鼓轮202和弯角扳手201配合连接。鼓轮轴204的方形的两端中具有轴连接部，锁紧塞头2051、2052也具有塞头连接部，并通过轴连接部与塞头连接部在鼓轮轴204的两端分别连接两个锁紧塞头2051和2052，从而锁紧固定弯角扳手201和鼓轮202。

[0058] 内窥镜操作部还包括吸引模块3，吸引模块与内窥镜的吸引通道连接且两者均至少部分位于外壳的内部。吸引模块包括吸引接口301（吸引接口301通过软管连接操作部外部的吸引泵）、连接并控制吸引通道的开闭的吸引控制阀。吸引通道的后端与内窥镜的头部

端的出口连通。图3a为本实施例中突出强调吸引模块和活检模块的操作部的示意图；图3b为本实施例中吸引控制阀的结构示意图。

[0059] 吸引控制阀包括按钮3031、弹簧3032、基座3033、端盖3034和滑动杆3035。

[0060] 按钮3031为一端开口的双重筒状结构，两个筒状结构同轴。该吸引按钮3031的内侧筒状壁的内壁上具有螺纹（按钮连接部），以与滑动杆3035的端部的螺纹（滑动杆连接部）配合连接。图4所示为该按钮3031的立体图。

[0061] 滑动杆3035包括杆体30351和垂直设置在杆体30351的一端的限位挡板30352。滑动杆3035的另一端具有螺纹（滑动杆连接部），通过该螺纹与按钮3031的内侧筒状壁的内壁上的螺纹（按钮连接部）配合连接。图5所示为该滑动杆的结构示意图。

[0062] 基座3033的主体为筒状结构，包括内径较小的第一段和内径较大的第二段。基座3033在其筒状结构主体上具有三个开口。该三个开口中，第一开口3033a、第二开口3033b和第三开口3033c按照从第一段指向第二段的方向依次布置在基座3033上。第一开口3033a和第二开口3033b位于第一段上，第三开口3033c位于第二段上。第二开口3033b作为吸引控制阀303的入口，通过吸引通道302与吸引接口301连通；第三开口3033c作为吸引控制阀301的出口，通过吸引通道302与三通5的一个开口501连通。图6a所示为该基座3033的剖视图，图6b所示为其立体图。

[0063] 端盖3034在基座3033的第二段所在的一端与其连接，从而在基座3033和端盖3034之间形成可供滑动杆3035的限位挡板30352运动的空间。

[0064] 在杆体30351在初始状态下处于第一开口3033a上方的位置与基座3033之间设置第一密封圈30361，以在杆体的此处密封杆体30351与基座3033的第一段；在杆体30351在初始状态下处于第二开口3033b下方的位置与基座3033之间设置第二密封圈30362，以在杆体的此处密封杆体30351与基座3033的第一段。此处上方指的是从第二段指向第一段的方向，仅为了描述方便而设定，并非实际使用过程中的上方和下方。

[0065] 如图3b所示，在初始状态下，按钮3031套设于基座3033的第一段所在的一端，弹簧3032处于两者之间；按钮3031安装于外壳模块上的按钮孔中（按钮3031通过按钮孔安装在外壳1上并至少部分伸出外壳1以外，由外壳1的外侧限制按钮3031按下的行程）。滑动杆3035的杆体30351位于端盖3034的第一段内，且杆体30351的直径小于端盖3034第一段的内径，从而两者之间具有一定的间隙，也使得在初始状态下第一开口3033a与第二开口3033b是相通的。滑动杆3035的限位挡板30352位于端盖3034的第二段内并紧贴第一段在此处的外端面，从而由于滑动杆3035在一端与按钮3031螺纹连接，滑动杆3035的限位挡板30352紧贴在端盖3034的第一段的端面上，弹簧3032处于压缩状态，第三开口3033c不连通第一开口3033a和第二开口3033b。

[0066] 当按下按钮3031时，杆体30351朝着第二段的方向运动，当第一密封圈30361行过第一开口3033a时，第一开口3033a与第二开口3033b之间被第一密封圈30361隔断，第二开口3033b与第三开口3033c连通，从而使得吸引管路连通。在按下吸引按钮3031的过程中，当其抵达外壳的外侧时，被外壳限位挡住。

[0067] 吸引接口301的一端通过塑料管连通处于外壳的外部的吸引泵，另一端连通处于外壳的内部的吸引通道，将吸引通道与吸引泵301连接，以实现吸引功能。

[0068] 该内窥镜操作部还包括注水模块，该注水模块包括相互连接的钳道基座、钳道口

塞和射水接口10,通过钳道基座和钳道口塞连接操作部之外的快速接头,并通过快速接头连接注水泵,以及通过射水接口10连接内窥镜的射水通道。对应地,外壳1上具有连通注水模块的注水孔。本实施例中,钳道基座和钳道口塞为橡胶件,从而在与快速接头连接时,能够挤压固定快速接头,并且能够密封快速接头的端面。内窥镜包括射水通道,射水通道与内窥镜的头端部的出口连通。

[0069] 本实施例中,该内窥镜操作部为一次性的内窥镜操作部。

[0070] 本发明还提出了一种具有上述内窥镜操作部的内窥镜。该内窥镜还包括调节绳、弹性管、蛇骨。弹性管至少部分位于操作部的外壳内。调节绳部分活动连接在弯角控制模块中,从弯角控制模块出来后,进入弹性管内延伸,末端固定在蛇骨的前端。该弹性管的末端直接或间接固定在蛇骨的后端上(如固定在与蛇骨的后端连接的部件上)。本实施例中,调节绳为钢丝绳,弹性管为弹簧管。

[0071] 该内窥镜还包括弹簧管固定件,以支撑弹簧管。弹簧管固定件固定在外壳1上。从鼓轮202上引出的钢丝绳,并在弹簧管中继续延伸。

[0072] 该内窥镜还包括活检模块4和活检管路。活检模块4包括活检入口,活检入口与活检管路连通。活检管路与内窥镜操作部的出口连通,活检入口对准外壳1上的插钳孔401。本实施例中,吸引模块和活检模块通过三通5连通,三通5的一个开口连通吸引模块,一个开口为活检模块的活检入口,第三个开口作为吸引模块和活检模块共用的出口。

[0073] 内窥镜还包括与操作部的吸引模块连通的吸引通道。

[0074] 该内窥镜还与操作部连接的导光软管601以及与导光软管601连接的导光插头602。导光软管601内置导光束和图像信号传输线缆;导光插头602分别与图像处理设备和光源连接,以实现图像信号与光线的转接。内窥镜还包括与操作部连接的插入管7,与插入管7连接的弯曲部8(蛇骨是弯曲部的一部分),以及与弯曲部8连接的头端部9。插入管7内置光束、图像信号传输线缆、工作通道、射水通道、调节绳和弹簧管;弯曲部8内置蛇骨,通过调节绳牵引,以实现弯曲;头端部9内置图像传感器、光束、工作通道和射水孔。本实施例中,工作通道为吸引模块和活检模块共用的通道。图7所示为上述内窥镜的整体结构示意图。

[0075] 本发明内窥镜操作部和内窥镜结构简单,加工容易,成本较低,操作简单,可靠性较强,能够实现基本功能和舒适性,能够作为一次性内窥镜操作部和一次性内窥镜使用。从而,本发明能够使得内窥镜真正实现一次性,免去了拆装插入部的操作,使得相关的医疗检查更加卫生,极大地避免了由于内窥镜清洗问题造成对患者的感染。

[0076] 上述的对实施例的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和应用本发明。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对这些实施例做出各种修改,并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此,本发明不限于这里的实施例,本领域技术人员根据本发明的揭示,不脱离本发明范畴所做出的改进和修改都应该在本发明的保护范围之内。

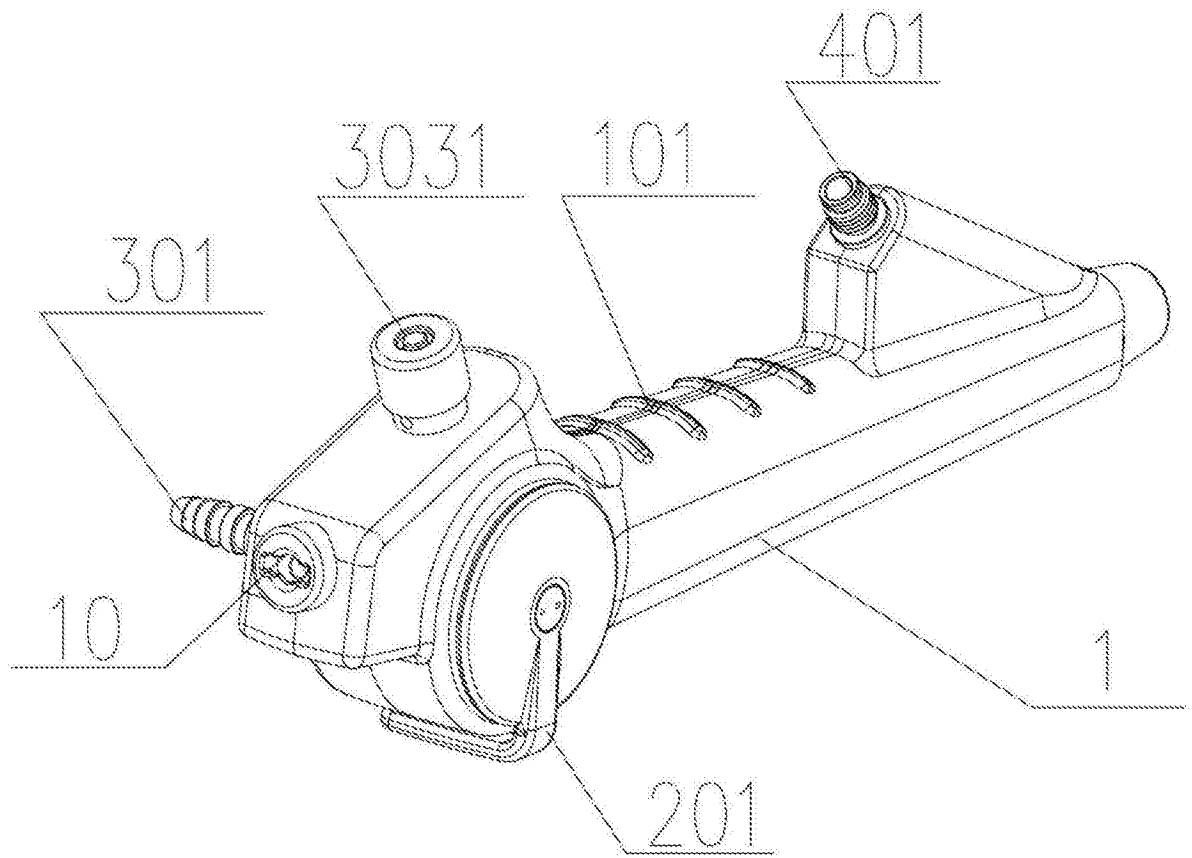


图1

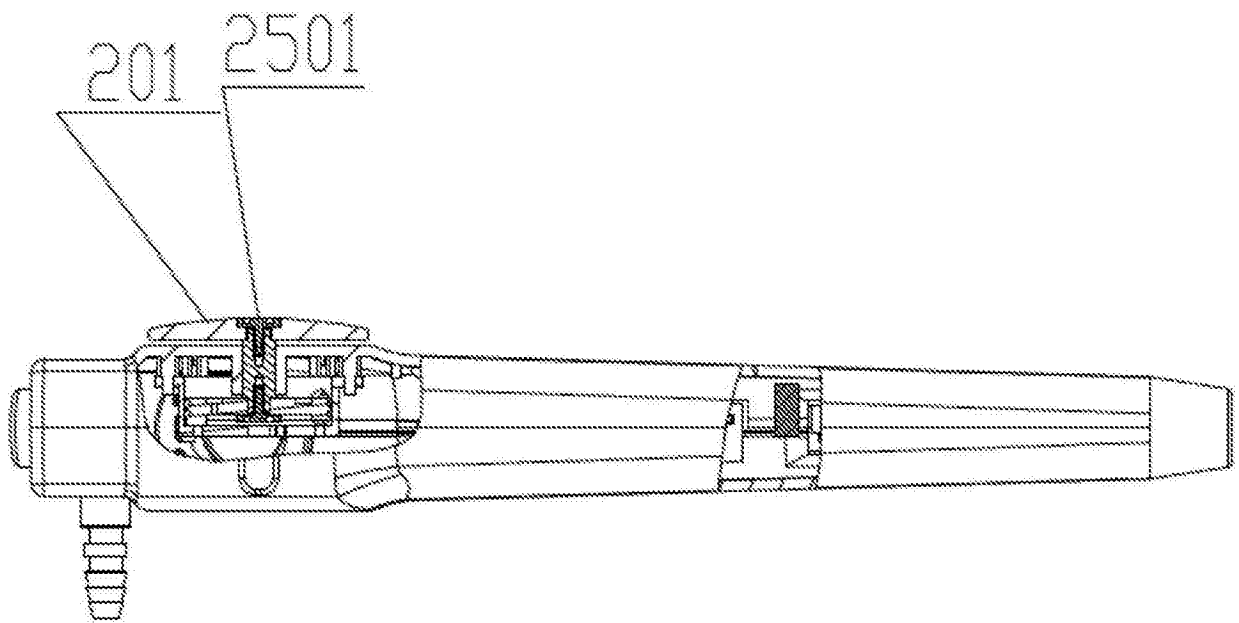


图2a

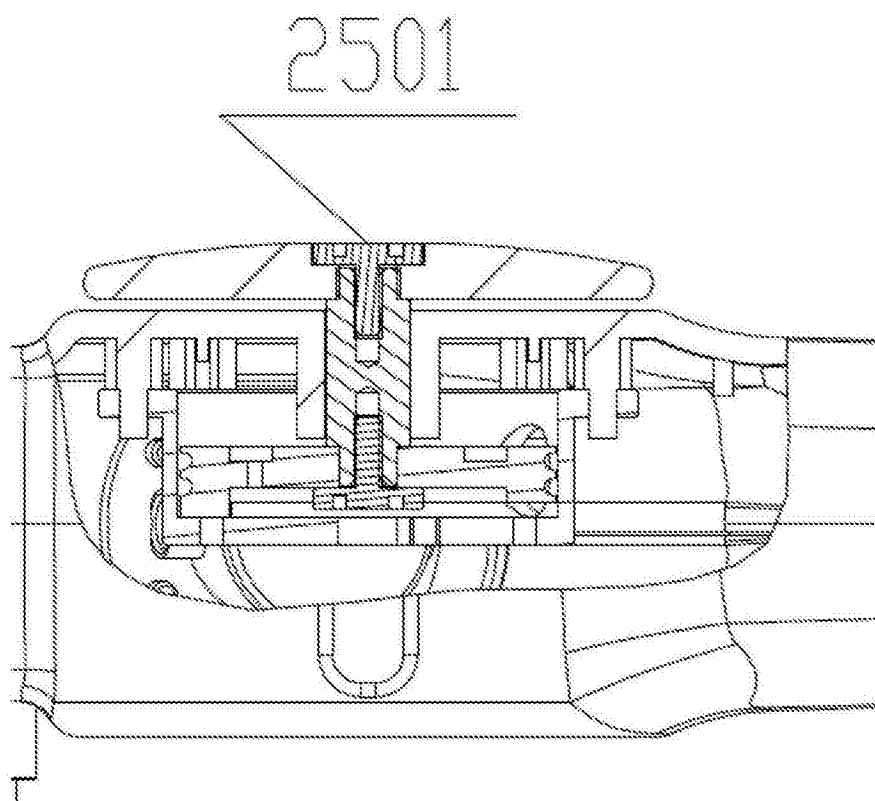


图2b

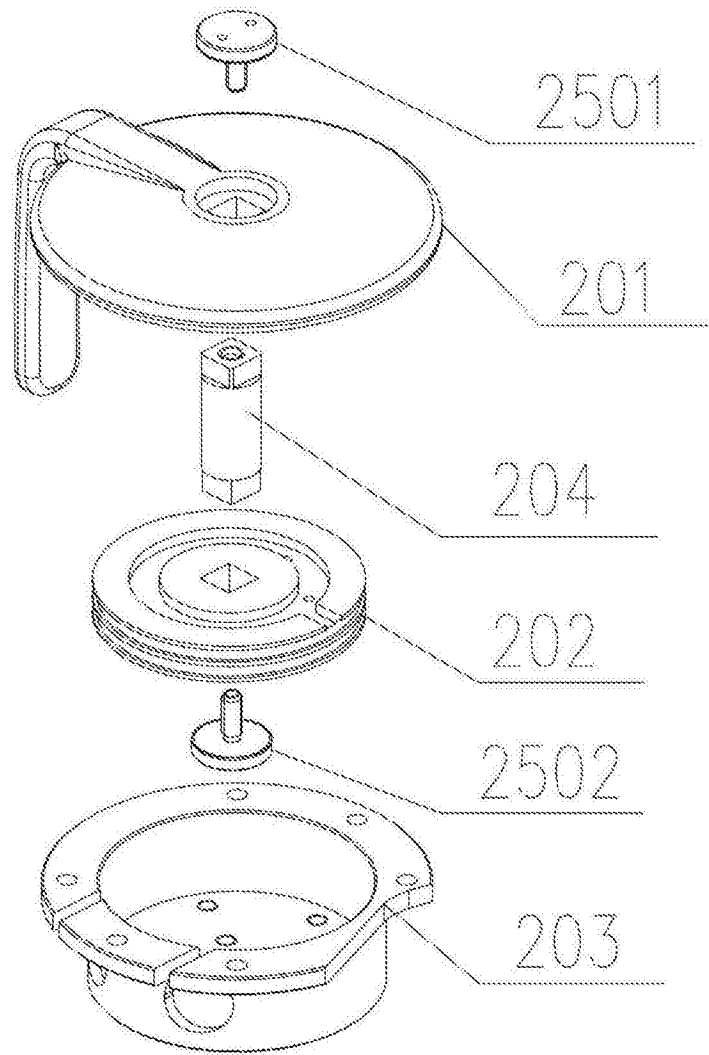


图2c

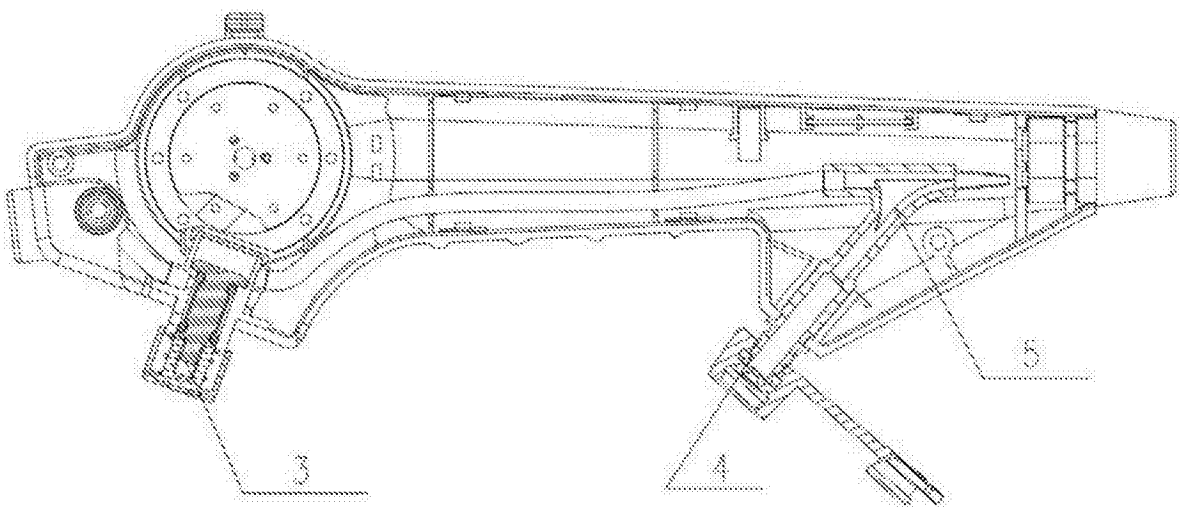


图3a

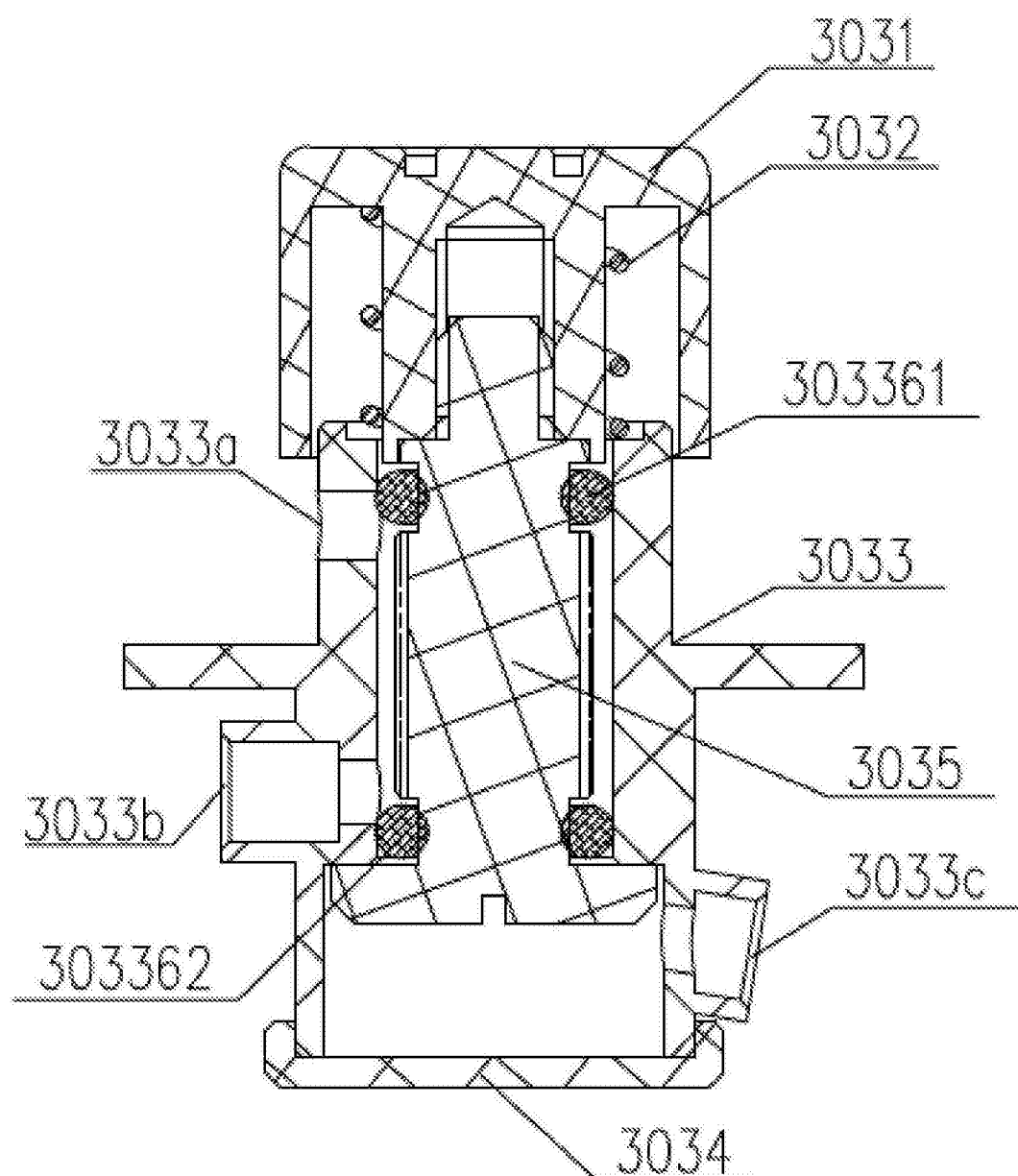


图3b

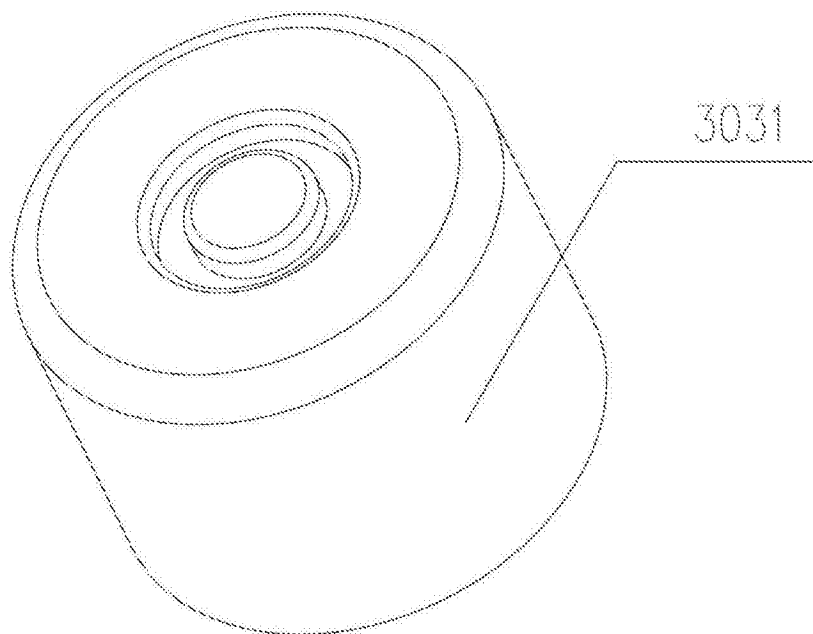


图4

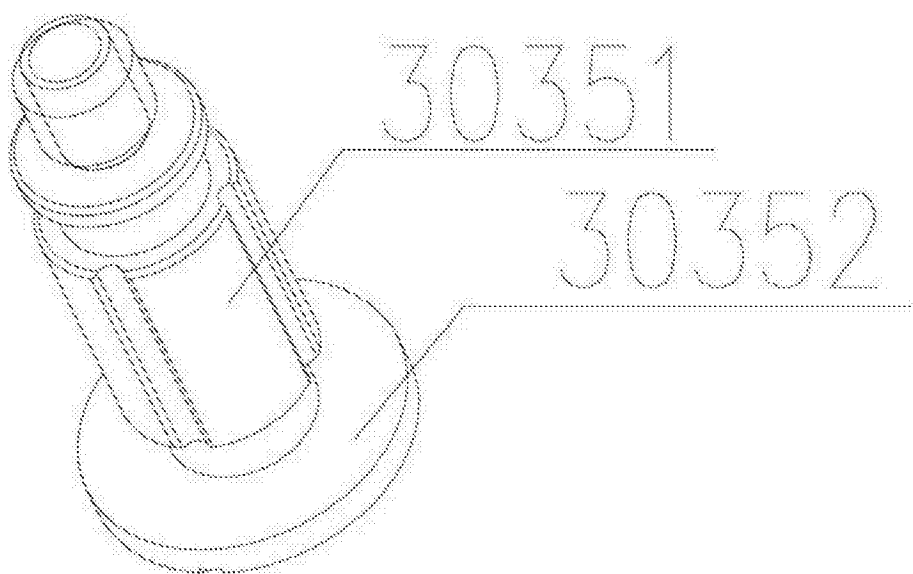


图5

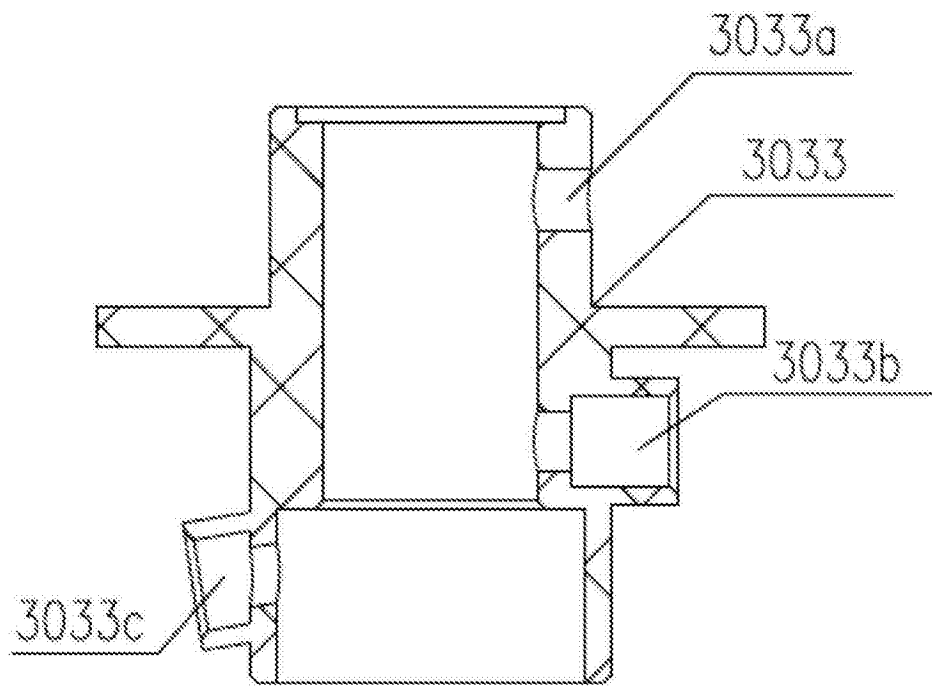


图6a

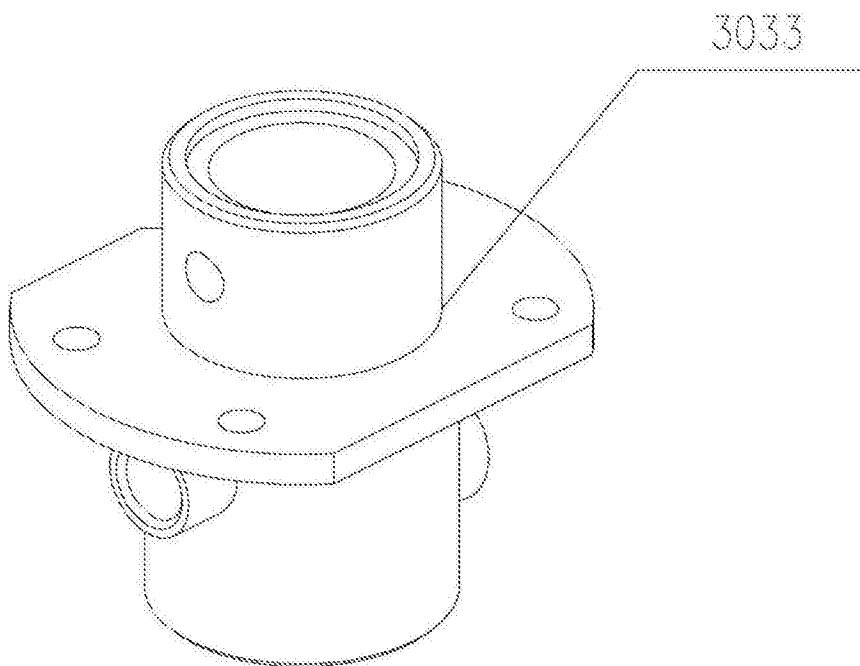


图6b

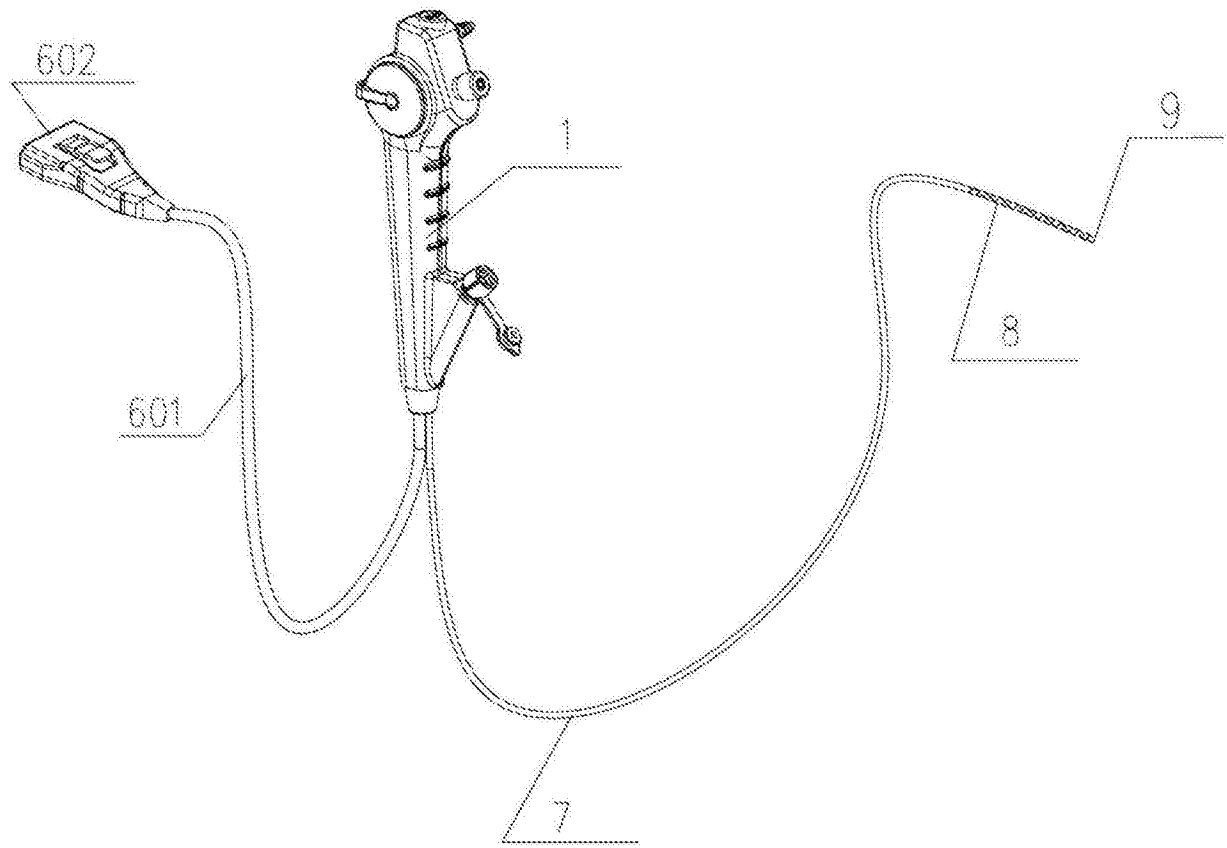


图7

专利名称(译)	内窥镜操作部和内窥镜		
公开(公告)号	CN107224260A	公开(公告)日	2017-10-03
申请号	CN201710628405.3	申请日	2017-07-28
[标]发明人	陈雍睿 旷金 高科 张莹 叶慧 王甲伟		
发明人	陈雍睿 旷金 高科 张莹 叶慧 王甲伟		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/015 A61B1/018		
CPC分类号	A61B1/0052 A61B1/00002 A61B1/0055 A61B1/0057 A61B1/015 A61B1/018		
代理人(译)	吴林松 张洁		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提出了一种内窥镜操作部和内窥镜。该内窥镜操作部包括外壳和弯角控制模块。弯角控制模块包括弯角扳手和调节绳收放机构。调节绳收放机构用于储存、引导和收放内窥镜的调节绳；弯角扳手与调节绳收放机构连接，以通过弯角扳手的活动带动调节绳收放机构活动，以牵拉或释放调节绳。内窥镜包括上述内窥镜操作部、调节绳、弹性管和蛇骨。弹性管至少部分位于操作部的外壳内；调节绳部分活动连接在弯角控制模块中，从弯角控制模块出来后，进入弹性管内延伸，末端固定在蛇骨的前端。弹性管的末端直接或间接固定在蛇骨的后端上。本发明具有基本的功能和舒适性，结构简单，能够实现真正意义上的一次性内窥镜。

