



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209770312 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920291907.6

(22)申请日 2019.03.07

(73)专利权人 杭州维斯博医疗科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市江干区经济技术
开发区白杨街道6号大街452号2幢
B301-306号房

(72)发明人 袁洪文 袁秀伟 曹良伟 章旭平
郑跃伟

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 赵薇

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

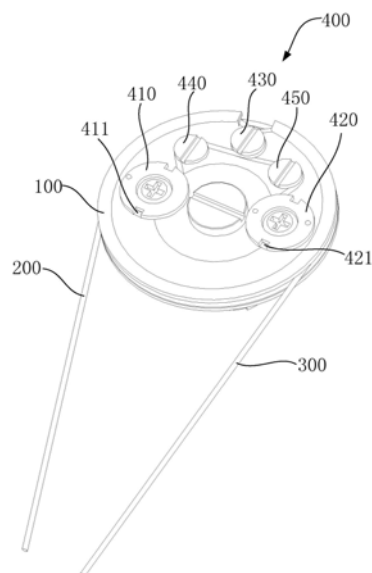
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

内窥镜调节机构及内窥镜

(57)摘要

本实用新型提供了一种内窥镜调节机构及内窥镜,涉及医疗器械领域,以缓解现有内窥镜的组装与调节工序繁琐的技术问题。该内窥镜调节机构该内窥镜调节机构包括轮毂、第一丝绳、第二丝绳和调整组件;第一丝绳的一端连接于调整组件,另一端沿第一方向绕轮毂的周边延伸;第二丝绳的一端连接于调整组件,另一端沿第二方向绕轮毂的周边延伸;调整组件安装于轮毂的端面。该内窥镜包括连接轴、波动扳手和上述的内窥镜调节机构;内窥镜调节机构安装于球形手柄段内,第一丝绳的下端和第二丝绳的下端分别连接于连接轴;波动扳手安装于球形手柄段外,并与轮毂连接,用于带动轮毂转动。本实用新型的技术方案简化内窥镜的组装与调节工序,减少工人的作业量。



1. 一种内窥镜调节机构,其特征在于,包括轮毂、第一丝绳、第二丝绳和调整组件;
所述第一丝绳的一端连接于所述调整组件,另一端沿第一方向绕所述轮毂的周边延伸;
所述第二丝绳的一端连接于所述调整组件,另一端沿第二方向绕所述轮毂的周边延伸;
所述第一方向和所述第二方向相反;
所述调整组件安装于所述轮毂的端面,用于调整所述第一丝绳和所述第二丝绳的松紧。
2. 根据权利要求1所述的内窥镜调节机构,其特征在于,所述调整组件包括第一轮盘和第二轮盘;
所述第一轮盘和所述第二轮盘转动安装于所述轮毂的端面;
所述第一丝绳的上端连接于所述第一轮盘的圆周面,所述第二丝绳的上端连接于所述第二轮盘的圆周面。
3. 根据权利要求2所述的内窥镜调节机构,其特征在于,所述第一轮盘的圆周面沿径向开设第一槽口,所述第二轮盘的圆周面沿径向开设第二槽口。
4. 根据权利要求3所述的内窥镜调节机构,其特征在于,所述第一轮盘开设多个所述第一槽口,多个所述第一槽口沿所述第一轮盘的周向均匀阵列;
所述第二轮盘开设多个所述第二槽口,多个所述第二槽口沿所述第二轮盘的周向均匀阵列。
5. 根据权利要求2所述的内窥镜调节机构,其特征在于,所述调整组件还包括第一固定钉、第二固定钉和第三固定钉;
所述第一固定钉、所述第二固定钉和所述第三固定钉间隔设置于所述轮毂的端面;
所述第一丝绳的上端依次绕过所述第一固定钉和所述第二固定钉后与所述第一轮盘的圆周面连接;
所述第二丝绳的上端依次绕过所述第一固定钉和所述第三固定钉后与所述第二轮盘的圆周面连接。
6. 根据权利要求5所述的内窥镜调节机构,其特征在于,所述第二固定钉与所述第三固定钉关于所述第一固定钉轴线与所述轮毂轴线所在的平面对称;
所述第一轮盘与所述第二轮盘关于所述第一固定钉轴线与所述轮毂轴线所在的平面对称。
7. 根据权利要求1所述的内窥镜调节机构,其特征在于,所述轮毂的圆周面沿周向开设容纳槽,所述第一丝绳和所述第二丝绳位于所述容纳槽内。
8. 根据权利要求7所述的内窥镜调节机构,其特征在于,所述轮毂的圆周面沿径向开设连接口;
所述第一丝绳的上端和所述第二丝绳的上端均从所述连接口伸出并连接于所述调整组件。
9. 根据权利要求1所述的内窥镜调节机构,其特征在于,所述第一丝绳的材质和所述第二丝绳的材质相同。
10. 一种内窥镜,其特征在于,包括连接轴、波动扳手和如权利要求1—9任一项所述的

内窥镜调节机构；

所述内窥镜调节机构安装于球形手柄段内，所述第一丝绳的下端和第二丝绳的下端分别连接于所述连接轴；

所述波动扳手安装于所述球形手柄段外，并与所述轮毂连接，用于带动所述轮毂转动。

内窥镜调节机构及内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其是涉及一种内窥镜调节机构及内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜具有图像传感器、光学镜头、光源照明、机械装置等,它可以经口腔进入胃内或经其他天然孔道进入体内。利用内窥镜可以看到X射线不能显示的病变,因此它对医生非常有用。例如,借助内窥镜医生可以观察胃内的溃疡或肿瘤,据此制定出最佳的治疗方案。

[0003] 目前市面上绝大部分的内窥镜钢丝调节结构都放置在图1示出的A区域,钢丝调节结构在此位置,需要对钢丝的松紧进行调整时,需要将内窥镜手柄拆开,调整钢丝调节结构。现有的钢丝调节结构导致内窥镜的组装与调节工序繁琐,增加工人的工作量。

[0004] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在加深对本实用新型总体背景技术的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成本领域技术人员所公知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种内窥镜调节机构及内窥镜,以缓解现有技术中存在的内窥镜的组装与调节工序繁琐的技术问题。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型提供以下技术方案:

[0007] 一种内窥镜调节机构,包括轮毂、第一丝绳、第二丝绳和调整组件;

[0008] 所述第一丝绳的一端连接于所述调整组件,另一端沿第一方向绕所述轮毂的周边延伸;

[0009] 所述第二丝绳的一端连接于所述调整组件,另一端沿第二方向绕所述轮毂的周边延伸;

[0010] 所述第一方向和所述第二方向相反;

[0011] 所述调整组件安装于所述轮毂的端面,用于调整所述第一丝绳和所述第二丝绳的松紧。

[0012] 进一步地,所述调整组件包括第一轮盘和第二轮盘;

[0013] 所述第一轮盘和第二轮盘转动安装于所述轮毂的端面;

[0014] 所述第一丝绳的上端连接于所述第一轮盘的圆周面,所述第二丝绳的上端连接于第二轮盘的圆周面。

[0015] 进一步地,所述第一轮盘的圆周面沿径向开设第一槽口,第二轮盘的圆周面沿径向开设第二槽口。

[0016] 进一步地,所述第一轮盘开设多个所述第一槽口,多个所述第一槽口沿所述第一轮盘的周向均匀阵列;

[0017] 第二轮盘开设多个所述第二槽口,多个所述第二槽口沿第二轮盘的周向均匀阵列。

- [0018] 进一步地,所述调整组件还包括第一固定钉、第二固定钉和第三固定钉;
- [0019] 所述第一固定钉、所述第二固定钉和所述第三固定钉间隔设置于所述轮毂的端面;
- [0020] 所述第一丝绳的上端依次绕过所述第一固定钉和所述第二固定钉后与所述第一轮盘的圆周面连接;
- [0021] 所述第二丝绳的上端依次绕过所述第一固定钉和所述第三固定钉后与所述第二轮盘的圆周面连接。
- [0022] 进一步地,所述第二固定钉与所述第三固定钉关于所述第一固定钉轴线与所述轮毂轴线所在的平面对称;
- [0023] 所述第一轮盘与所述第二轮盘关于所述第一固定钉轴线与所述轮毂轴线所在的平面对称。
- [0024] 进一步地,所述轮毂的圆周面沿周向开设容纳槽,所述第一丝绳和所述第二丝绳位于所述容纳槽内。
- [0025] 进一步地,所述轮毂的圆周面沿径向开设连接口;
- [0026] 所述第一丝绳的上端和所述第二丝绳的上端均从所述连接口伸出并连接于所述调整组件。
- [0027] 进一步地,所述第一丝绳的材质和所述第二丝绳的材质相同。
- [0028] 一种内窥镜,包括连接轴、波动扳手和上述的内窥镜调节机构;
- [0029] 所述内窥镜调节机构安装于球形手柄段内,所述第一丝绳的下端和第二丝绳的下端分别连接于所述连接轴;
- [0030] 所述波动扳手安装于所述球形手柄段外,并与所述轮毂连接,用于带动所述轮毂转动。
- [0031] 结合以上技术方案,本实用新型带来的有益效果分析如下:
- [0032] 本实用新型提供了一种内窥镜调节机构,该内窥镜调节机构包括轮毂、第一丝绳、第二丝绳和调整组件;第一丝绳的一端连接于调整组件,另一端沿第一方向绕轮毂的周边延伸;第二丝绳的一端连接于调整组件,另一端沿第二方向绕轮毂的周边延伸;第一方向和第二方向相反;调整组件安装于轮毂的端面,用于调整第一丝绳和第二丝绳的松紧。
- [0033] 该内窥镜调节机构的轮毂安装于内窥镜手柄的球形手柄端,转动轮毂使第一丝绳和第二丝绳缠绕于轮毂圆周面的长度改变,进而调节内窥镜弯曲角度的调整,操作调整组件实现对第一丝绳松紧和第二丝绳松紧的调整。
- [0034] 该内窥镜调节机构将调整组件设置于轮毂的端面,轮毂仍安装于球形手柄段,需要调整丝绳时,将球形手柄端的盖板打开,对轮毂端面上的调整组件进行,不需要将内窥镜的手柄全部打开,简化内窥镜的组装与调节工序,减少工人的作业量。同时,将调整组件设置于轮毂的端面,节省了内窥镜的垂直手柄段的空间,使内窥镜手柄的长度能够设计的较短,操作者使用内窥镜时,操作方便灵活,人机交互效果好。
- [0035] 本实用新型还提供了一种内窥镜,该内窥镜包括连接轴、波动扳手和上述的内窥镜调节机构;内窥镜调节机构安装于球形手柄段内,第一丝绳的下端和第二丝绳的下端分别连接于连接轴;波动扳手安装于球形手柄段外,并与轮毂连接,用于带动轮毂转动。
- [0036] 当转动外部波动扳手时,可以确认内窥镜的前端弯曲角度是否合适,若弯曲角度

达不到设计角度时,只需要操作调整组件,进而调整第一丝绳与第二丝绳,来实现内窥镜前端弯曲角度的调整。

[0037] 该内窥镜的手柄具有上述的内窥镜调节机构,使内窥镜的组装与调节工序减少,减少了工人的作业量。同时该内窥镜的手柄能够设计的较短,方便操作者对内窥镜进行操作,带来良好的人机交互的体验。

[0038] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点在说明书和附图所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0039] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0040] 图1为现有内窥镜手柄的结构示意图;

[0041] 图2为本实用新型实施例提供的内窥镜调节机构的结构示意图;

[0042] 图3为本实用新型实施例提供的内窥镜手柄的结构示意图。

[0043] 图标:100—轮毂;200—第一丝绳;300—第二丝绳;400—调整组件;410—第一轮盘;411—第一槽口;420—第二轮盘;421—第二槽口;430—第一固定钉;440—第二固定钉;450—第三固定钉;500—垂直手柄段;600—球形手柄段;700—连接轴;800—波动扳手。

具体实施方式

[0044] 下面将结合附图对本实用新型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。

[0045] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0046] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0047] 下面结合附图对实施例1和实施例2进行详细描述:

[0048] 实施例1

[0049] 本实施例提供了一种内窥镜调节机构,请一并参照说明书附图中图1至图3。

[0050] 如图2所示,该内窥镜调节机构包括轮毂100、第一丝绳200、第二丝绳300和调整组件400。

[0051] 如图2所示,调整组件400安装于轮毂100的端面,用于调节第一丝绳200和第二丝绳300的松紧;第一丝绳200的上端连接于调整组件400,下端沿第一方向绕轮毂100的外圆面延伸;第二丝绳300的上端连接于调整组件400,下端沿第二方向绕轮毂100的外圆面延伸;第一方向和第二方向相反。

[0052] 该内窥镜调节机构的轮毂100安装于内窥镜手柄的球形手柄端,转动轮毂100使第一丝绳200和第二丝绳300缠绕于轮毂100圆周面的长度改变,进而调节内窥镜弯曲角度的调整,操作调整组件400实现对第一丝绳200松紧和第二丝绳300松紧的调整。

[0053] 内窥镜的手柄具有垂直手柄段500和球形手柄段600。该内窥镜调节机构将调整组件400设置于轮毂100的端面,轮毂100仍安装于球形手柄段600,与图1所示的现有内窥镜手柄相比,需要调整丝绳时,将球形手柄端的盖板打开,对轮毂100端面上的调整组件400进行,不需要将内窥镜的手柄全部打开,简化内窥镜的组装与调节工序,减少工人的作业量。同时,将调整组件400设置于轮毂100的端面,节省了内窥镜的垂直手柄段500的空间,使内窥镜手柄的长度能够设计的较短,操作者使用内窥镜时,操作方便灵活,人机交互效果好。

[0054] 进一步地,如图2所示,调整组件400包括第一轮盘410和第二轮盘420;第一轮盘410和第二轮盘420转动安装于轮毂100的端面;第一丝绳200的上端连接于第一轮盘410的圆周面,第二丝绳300的上端连接于第二轮盘420的圆周面。

[0055] 具体地,如图2所示,第一丝绳200顺时针连接于第一轮盘410的圆周面,第二丝绳300逆时针连接于第二轮盘420的圆周面。当然,第一丝绳200也可以逆时针连接于第一轮盘410的圆周面,第二丝绳300也可以顺时针连接于第二轮盘420的圆周面。

[0056] 第一轮盘410能够调整第一丝绳200的松紧,第二轮盘420能够调整第二丝绳300的松紧。以图2所示结构进行说明:当第一丝绳200需要调紧时,顺时针转动第一轮盘410;当第一丝绳200需要调松时,逆时针转动第一轮盘410;当第二丝绳300需要调紧时,逆时针转动第二轮盘420;当第二丝绳300需要调松时,顺时针转动第二轮盘420。

[0057] 进一步地,第一轮盘410的圆周面沿径向开设第一槽口411,第二轮盘420的圆周面沿径向开设第二槽口421。

[0058] 第一轮盘410需要拉紧第一丝绳200,不能被第一丝绳200带动旋转,所以转动第一轮盘410需要较大的外力。第二轮盘420需要拉紧第二丝绳300,不能被第二丝绳300带动旋转,所以转动第二轮盘420也需要较大的外力。

[0059] 徒手转动第一轮盘410和第二轮盘420十分困难。在第一轮盘410上开设第一槽口411,在第二轮盘420开设第二槽口421;当需要转动第一轮盘410时,将转动轮盘工具伸入第一槽口411,增大作用力臂,通过操作转动轮盘工具来转动第一轮盘410;当需要转动第二轮盘420时,将转动轮盘工具伸入第二槽口421,增大作用力臂,通过操作转动轮盘工具来转动第二轮盘420。

[0060] 转动轮盘工具可以是钢制杆件,钢制杆件的一端伸入第一槽口411来转动第一轮盘410或伸入第二槽口421来转动第二轮盘420。转动轮盘工具也可以是其他能够伸入第一槽口411和第二槽口421的工具。

[0061] 进一步地,第一轮盘410开设多个第一槽口411,多个第一槽口411沿第一轮盘410

的周向均匀阵列;第二轮盘420开设多个第二槽口421,多个第二槽口421沿第二轮盘420的周向均匀阵列。

[0062] 若第一轮盘410上只开设一个第一槽口411,当使用转动轮盘工具转动第一轮盘410时,转动轮盘工具可能会与第一丝绳200发生缠绕。

[0063] 在第一轮盘410上开设多个第一槽口411,当使用转动轮盘工具转动第一轮盘410时,转动轮盘工具伸入不会与第一丝绳200发生缠绕的一个第一槽口411,当转过一定角度后,若转动轮盘工具继续在该第一槽口411中带动第一轮盘410转动时可能会与第一丝绳200发生缠绕,此时转动轮盘工具伸入另一个第一槽口411,继续转动第一轮盘410,以此类推,直至转动第一轮盘410至需要角度。

[0064] 若第二轮盘420上只开设一个第二槽口421,当使用转动轮盘工具转动第二轮盘420时,转动轮盘工具可能会与第二丝绳300发生缠绕。

[0065] 在第二轮盘420上开设多个第二槽口421,当使用转动轮盘工具转动第二轮盘420时,转动轮盘工具伸入不会与第二丝绳300发生缠绕的一个第二槽口421,当转过一定角度后,若转动轮盘工具继续在该第二槽口421中带动第二轮盘420转动时可能会与第二丝绳300发生缠绕,此时转动轮盘工具伸入另一个第二槽口421,继续转动第二轮盘420,以此类推,直至转动第二轮盘420至需要角度。

[0066] 进一步地,如图2所示,调整组件400还包括第一固定钉430、第二固定钉440和第三固定钉450;第一固定钉430、第二固定钉440和第三固定钉450间隔设置于轮毂100的端面;第一丝绳200的上端依次绕过第一固定钉430和第二固定钉440后与第一轮盘410的圆周面连接;第二丝绳300的上端依次绕过第一固定钉430和第三固定钉450后与第二轮盘420的圆周面连接。

[0067] 第一固定钉430、第二固定钉440和第三固定钉450使第一丝绳200和第二丝绳300在轮毂100的端面具有固定的延伸路线,同时将第一丝绳200和第二丝绳300分隔开,能够防止第一丝绳200和第二丝绳300之间发生缠绕。

[0068] 进一步地,如图2所示,第二固定钉440与第三固定钉450关于第一固定钉430轴线与轮毂100轴线所在的平面对称;第一轮盘410与第二轮盘420关于第一固定钉430轴线与轮毂100轴线所在的平面对称。

[0069] 上述结构使第一丝绳200和第二丝绳300在轮毂100的端面的延伸路线对称,避免第一丝绳200和第二丝绳300发生缠绕。

[0070] 进一步地,如图2所示,轮毂100的圆周面沿周向开设容纳槽,第一丝绳200和第二丝绳300位于容纳槽内。

[0071] 容纳槽的侧壁能够限制第一丝绳200和第二丝绳300平行于轮毂100轴线方向的运动,防止第一丝绳200和第二丝绳300从轮毂100的圆周面滑落下来。

[0072] 优选地,容纳槽的底面为弧面,第一丝绳200和第二丝绳300均与容纳槽的底面贴合,增加容纳槽与第一丝绳200、容纳槽和第二丝绳300之间的摩擦力,保证轮毂100转动时能够带动第一丝绳200和第二丝绳300,使第一丝绳200和第二丝绳300缠绕于轮毂100圆周面的长度改变。

[0073] 进一步地,如图2所示,轮毂100的圆周面沿径向开设连接口;第一丝绳200的上端和第二丝绳300的上端均从连接口伸出并连接于调整组件400。

[0074] 轮毂100上的连接口为第一丝绳200和第二丝绳300提供了与调整组件400的通道，同时连接口也对第一丝绳200和第二丝绳300起到限制作用，防止第一丝绳200和第二丝绳300从轮毂100的周向脱离。

[0075] 优选地，如图2所示，连接口的位置靠近第一固定钉430，方便第一丝绳200的上端和第二丝绳300的上端从连接口伸出后缠绕第一固定钉430。

[0076] 进一步地，第一丝绳200的材质和第二丝绳300的材质相同。

[0077] 第一丝绳200和第二丝绳300被拉紧时都会发生变形，将第一丝绳200的材质和第二丝绳300的材质设置为相同材质，能够使第一丝绳200和第二丝绳300受力相等时，第一丝绳200的变形量和第二丝绳300的变形量相等，使轮毂100对内窥镜弯曲角度的调节更加准确。

[0078] 优选地，第一丝绳200和第二丝绳300均为钢丝绳。

[0079] 实施例2

[0080] 本实施例提供了一种内窥镜，请参照说明书附图中图3。

[0081] 如图3所示，该内窥镜包括连接轴700、波动扳手800和实施例1提供的内窥镜调节机构。

[0082] 内窥镜调节机构安装于球形手柄段600内，第一丝绳200的下端和第二丝绳300的下端分别连接于连接轴700；波动扳手800安装于球形手柄段600外，并与轮毂100连接，用于带动轮毂100转动。

[0083] 当转动外部波动扳手800时，可以确认内窥镜的前端弯曲角度是否合适，若弯曲角度达不到设计角度时，只需要操作调整组件400，具体地，根据实际情况转动第一轮盘410或第二轮盘420，进而调整第一丝绳200与第二丝绳300，来实现内窥镜前端弯曲角度的调整。

[0084] 该内窥镜的手柄具有实施例1提供的内窥镜调节机构，使内窥镜的组装与调节工序减少，减少了工人的作业量。同时该内窥镜的手柄能够设计的较短，方便操作者对内窥镜进行操作，带来良好的人机交互的体验。

[0085] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

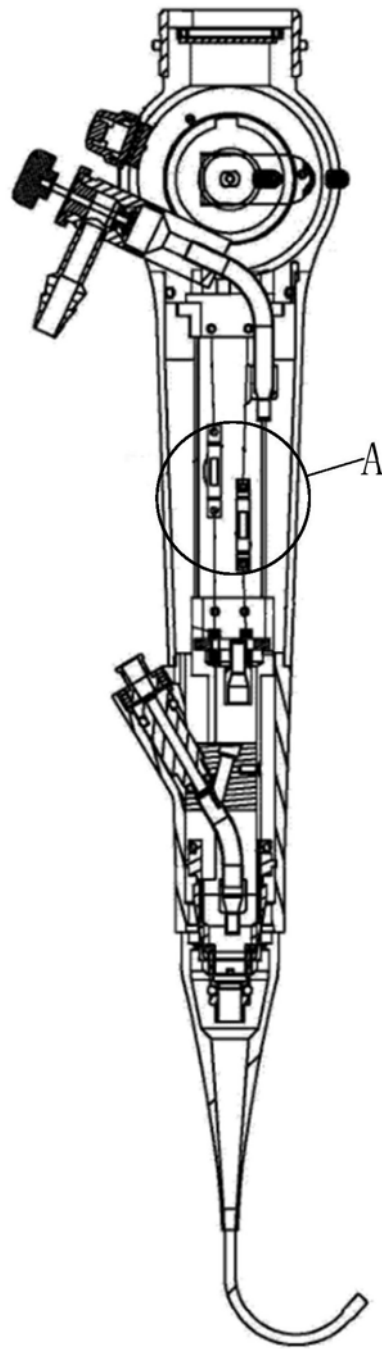


图1

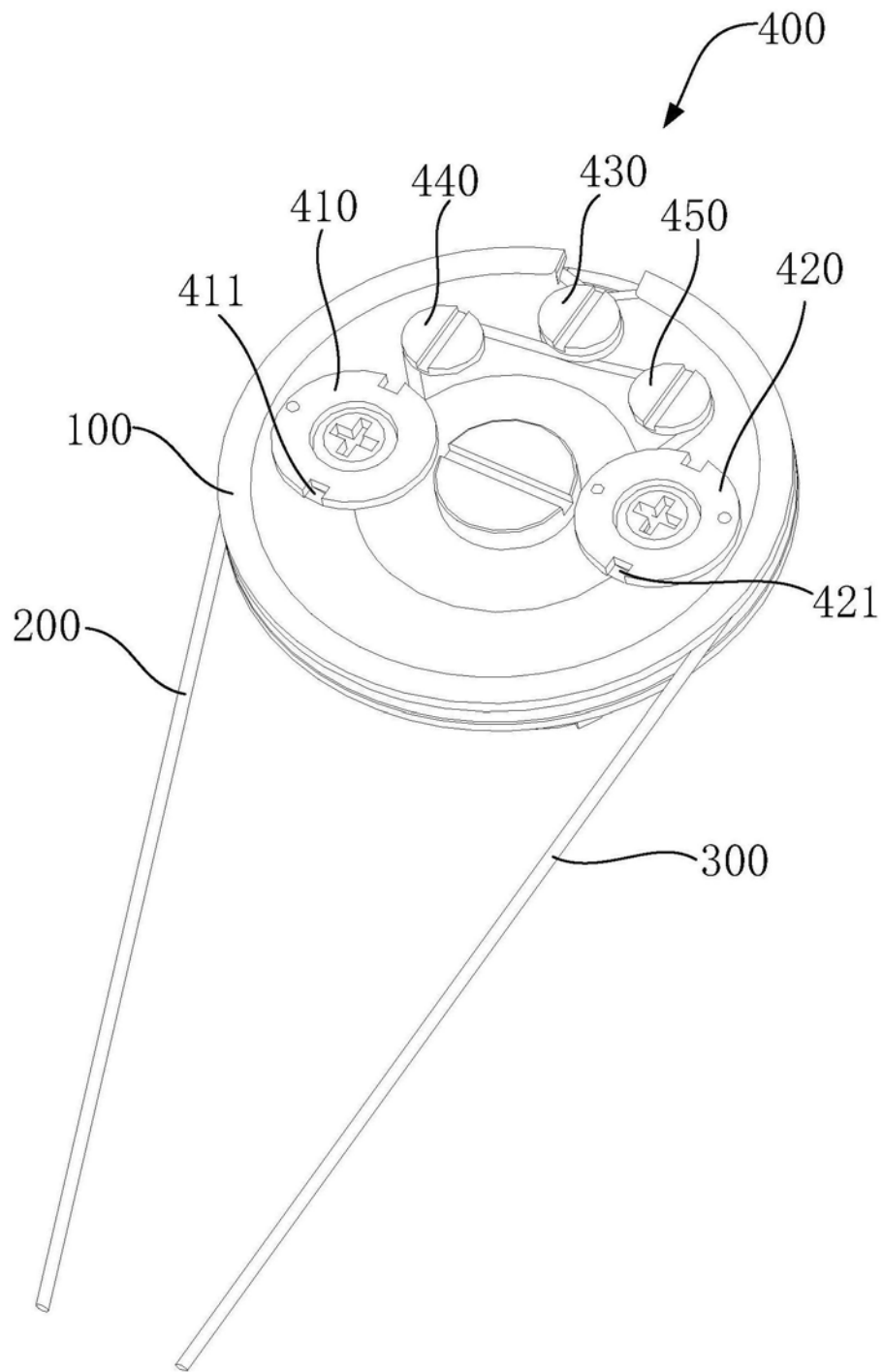


图2

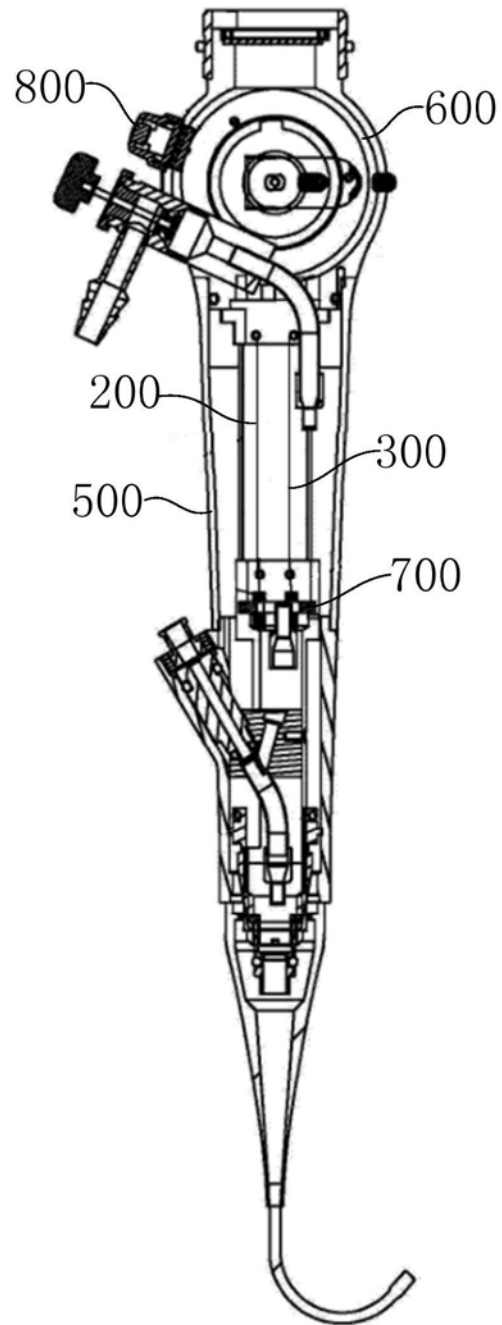


图3

专利名称(译)	内窥镜调节机构及内窥镜		
公开(公告)号	CN209770312U	公开(公告)日	2019-12-13
申请号	CN201920291907.6	申请日	2019-03-07
[标]发明人	袁洪文 袁秀伟 曹良伟 章旭平 郑跃伟		
发明人	袁洪文 袁秀伟 曹良伟 章旭平 郑跃伟		
IPC分类号	A61B1/00		
代理人(译)	赵薇		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种内窥镜调节机构及内窥镜，涉及医疗器械领域，以缓解现有内窥镜的组装与调节工序繁琐的技术问题。该内窥镜调节机构该内窥镜调节机构包括轮毂、第一丝绳、第二丝绳和调整组件；第一丝绳的一端连接于调整组件，另一端沿第一方向绕轮毂的周边延伸；第二丝绳的一端连接于调整组件，另一端沿第二方向绕轮毂的周边延伸；调整组件安装于轮毂的端面。该内窥镜包括连接轴、波动扳手和上述的内窥镜调节机构；内窥镜调节机构安装于球形手柄段内，第一丝绳的下端和第二丝绳的下端分别连接于连接轴；波动扳手安装于球形手柄段外，并与轮毂连接，用于带动轮毂转动。本实用新型的技术方案简化内窥镜的组装与调节工序，减少工人的作业量。

