



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210228080 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201920766401.6

(22)申请日 2019.05.24

(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 袁秀伟 曹良伟 袁洪文 罗正春
宋道远

(74)专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 11463

代理人 赵李

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/005(2006.01)

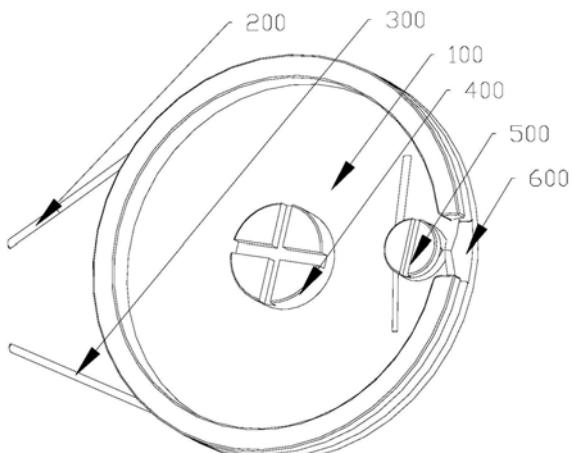
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

牵引线调节机构及内窥镜

(57)摘要

本实用新型提供了一种牵引线调节机构及内窥镜,涉及医疗设备的技术领域,该牵引线调节机构,包括:转盘、锁紧螺栓、连接柱、上牵引线和下牵引线,所述转盘上设置有周槽,所述上牵引线和所述下牵引线分别从所述转盘的上下两侧沿周槽卷绕并固定在所述转盘的固定件上。本实用新型提供的牵引线调节机构的转盘的旋转能够带上牵引线和下牵引线旋转,上牵引线和下牵引线沿着转盘上的周槽固定在固定件上,当转盘旋转的时候能够实现上牵引线和下牵引线在转盘上回绕,该牵引线调节机构能够更加简单的装配,上牵引线和下牵引线一端通过固定件固定在转盘上,与现有技术相比,结构更加的简单,更加容易的装配,这样还能提高装配效率。



1. 一种牵引线调节机构,其特征在于,包括:转盘、锁紧螺栓、连接柱、上牵引线和下牵引线,

所述转盘上设置有周槽,所述上牵引线和所述下牵引线分别从所述转盘的上下两侧沿周槽卷绕并固定在所述转盘的固定件上;

在所述连接柱一端设置有固定柱,所述固定柱从所述转盘一侧插入设置在所述转盘中心的通孔中,所述锁紧螺栓从所述转盘另一侧面插入通孔并与所述固定柱连接。

2. 根据权利要求1所述的牵引线调节机构,其特征在于,所述通孔包括用于容纳固定柱的下通孔和用于所述锁紧螺栓穿过的上通孔;

所述下通孔的横截面为非圆形,且所述下通孔的横截面能够覆盖所述上通孔的横截面。

3. 根据权利要求1所述的牵引线调节机构,其特征在于,所述转盘上设置有固定孔,在所述固定孔上设置有用于固定上牵引线和下牵引线的所述固定件。

4. 根据权利要求3所述的牵引线调节机构,其特征在于,所述固定件包括依次设置的上安装帽、中柱和下螺纹柱;

所述固定孔内设置有使固定孔内形成用于容纳中柱的上孔和用于螺接下螺纹柱的下孔的支撑台。

5. 根据权利要求4所述的牵引线调节机构,其特征在于,所述中柱的长度大于所述上孔的深度,所述中柱使所述上安装帽与所述转盘之间形成用于上牵引线和下牵引线固定在所述中柱上的固定区域。

6. 根据权利要求3所述的牵引线调节机构,其特征在于,所述转盘具有一缺口,所述上牵引线和所述下牵引线从所述缺口穿出并与所述固定件连接。

7. 根据权利要求3所述的牵引线调节机构,其特征在于,还包括调节臂,所述调节臂与所述连接柱远离固定柱的一端连接。

8. 根据权利要求7所述的牵引线调节机构,其特征在于,所述连接柱上设置有安装孔,所述调节臂上的安装螺丝与所述安装孔螺接。

9. 根据权利要求1所述的牵引线调节机构,其特征在于,所述连接柱一端设置有旋转柱,所述固定柱设置在所述旋转柱的一端;在所述旋转柱上套设有外套管。

10. 一种内窥镜,其特征在于,包括权利要求1-9任一项所述牵引线调节机构。

牵引线调节机构及内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备的技术领域,尤其是涉及一种牵引线调节机构及内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜是集中了传统光学、人体工程学、精密机械、现代电子、数学、软件等于一体的检测仪器。

[0003] 内窥镜主要包括插入部和操作部,插入部能够插入人体内,在插入部一般设置有具有摄像元件前端,能够控制前端朝向的弯曲端和能够根据需要进行弯曲的弯曲管路;为了使前端能够根据使用者的需要进行摄像,一般通过钢丝控制弯曲端弯曲,从而改变前端的摄像方向;但现在内窥镜轮毂处钢丝调节与固定结构,钢丝在狭小的空间内回绕极不方便,使钢丝易受到损伤,且装配复杂,熟练度要求高,装配效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供牵引线调节机构及内窥镜,以解决内窥镜钢丝在狭小空间内回绕易损伤,钢丝固定方式复杂,导致装配复杂,装配效率低的技术问题。

[0005] 基于上述目的,本实用新型提供的一种牵引线调节机构,包括:转盘、锁紧螺栓、连接柱、上牵引线和下牵引线。

[0006] 所述转盘上设置有周槽,所述上牵引线和所述下牵引线分别从所述转盘的上下两侧沿周槽卷绕并固定在所述转盘的固定件上;

[0007] 在所述连接柱一端设置有固定柱,所述固定柱从所述转盘一侧插入设置在所述转盘中心的通孔中,所述锁紧螺栓从所述转盘另一侧面插入通孔并与所述固定柱连接。

[0008] 进一步地,所述通孔包括用于容纳固定柱的下通孔和用于所述锁紧螺栓穿过的上通孔;

[0009] 所述下通孔的横截面为非圆形,且所述下通孔的横截面能够覆盖所述上通孔的横截面。

[0010] 进一步地,所述转盘上设置有固定孔,在所述固定孔上设置有用于固定上牵引线和下牵引线的所述固定件。

[0011] 进一步地,所述固定件包括依次设置的上安装帽、中柱和下螺纹柱;

[0012] 所述固定孔内设置有使固定孔内形成用于容纳中柱的上孔和用于螺接下螺纹柱的下孔的支撑台。

[0013] 进一步地,所述中柱的长度大于所述上孔的深度,所述中柱使所述上安装帽与所述转盘之间形成用于上牵引线和下牵引线固定在所述中柱上的固定区域。

[0014] 进一步地,所述转盘具有一缺口,所述上牵引线和所述下牵引线从所述缺口穿出并与所述固定件连接。

[0015] 进一步地,还包括调节臂,所述调节臂与所述连接柱远离固定柱的一端连接。

[0016] 进一步地,所述连接柱上设置有安装孔,所述调节臂上的安装螺丝与所述安装孔螺接。

[0017] 进一步地,所述连接柱一端设置有旋转柱,所述固定柱设置在所述旋转柱的一端;在所述旋转柱上套设+有外套管。

[0018] 本实用新型还提供一种内窥镜,包括上述所述牵引线调节机构。

[0019] 本实用新型提供的牵引线调节机构的转盘的旋转能够带上牵引线和下牵引线旋转,上牵引线和下牵引线沿着转盘上的周槽固定在固定件上,当转盘旋转的时候能够实现上牵引线和下牵引线在转盘上回绕。

[0020] 相比于现有技术的牵引线调节机构,上牵引线和下牵引线有较大直径的回绕,能够减少上牵引线和下牵引线的损伤,提高上牵引线和下牵引线的使用寿命,避免了在使用内窥镜过程中,由于上牵引线或者下牵引线出问题,而影响使用。

[0021] 且该牵引线调节机构能够更加简单的装配,上牵引线和下牵引线一端通过固定件固定在转盘上,与现有技术相比,结构更加的简单,更加容易的装配,提高了装配效率。

附图说明

[0022] 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。

[0023] 图1为本实用新型实施例提供的牵引线调节机构的结构示意图;

[0024] 图2为图1所示的牵引线调节机构的另一角度的结构示意图;

[0025] 图3为图1所示的牵引线调节机构的又一角度的结构示意图;

[0026] 图4为图1所示的牵引线调节机构的纵截面的结构示意图;

[0027] 图5为图1所示的牵引线调节机构应用到内窥镜上的结构示意图;

[0028] 图6为图5所示的内窥镜的局部放大图。

[0029] 图标:100-转盘;200-上牵引线;300-下牵引线;400-锁紧螺栓;500-固定件;600-缺口;700-周槽;800-固定孔;900-上通孔;110-下通孔;120-上安装帽;130-中柱;140-下螺纹柱;150-支撑台;160-上孔;170-下孔;180-连接柱;190-旋转柱;210-固定柱;220-外套管;230-调节臂。

具体实施方式

[0030] 下面将结合实施例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。

[0031] 如图1-图6所示,本实用新型提供的一种牵引线调节机构,包括:转盘100、锁紧螺栓400、连接柱180、上牵引线200和下牵引线300。

[0032] 所述转盘100上设置有周槽700,所述上牵引线200和所述下牵引线300分别从所述转盘100的上下两侧沿周槽700卷绕并固定在所述转盘100的固定件500上。

[0033] 在所述连接柱180一端设置有固定柱210，所述固定柱210从所述转盘100一侧面插入设置在所述转盘100中心的通孔中，所述锁紧螺栓400从所述转盘100另一侧面插入通孔并与所述固定柱210连接。

[0034] 在一些实施例中，上牵引线200和下牵引线300可以为钢丝，上牵引线200和下牵引线300沿着转盘100的周槽700固定在同一点，当转盘100转动的时候，其中一种情况是，上牵引线200增加在转盘100上的卷绕，下牵引线300减少在转盘100上的卷绕。

[0035] 另外一种情况是，上牵引线200减少在转盘100上的卷绕，下牵引线300增加在转盘100上的卷绕，从而改变内窥镜插入部的前端的朝向，根据需要调节镜头的朝向。

[0036] 上牵引线200和下牵引线300沿转盘100较大的直径的卷绕，能够有效的减少牵引线的磨损，且较大空间内回绕钢丝，使其操作更加的方便。

[0037] 如图2所示，基于上述实施例基础之上，进一步地，所述通孔包括用于容纳固定柱210的下通孔110和用于所述锁紧螺栓400穿过的上通孔900；

[0038] 所述下通孔110的横截面为非圆形，且所述下通孔110的横截面能够覆盖所述上通孔900的横截面。

[0039] 在需要调节内窥镜的前端朝向的时候，需要旋转连接柱180，连接柱180带动固定柱210旋转，从而使转盘100旋转。固定柱210一般为矩形，插入矩形的下通孔110中，锁紧螺栓400从转盘100另一侧插入到上通孔900中，并螺接在固定柱210上，从而实现将转盘100固定在连接柱180上，使其能够跟随连接柱180同步旋转。

[0040] 固定柱210的横截面还可以为其他形状，在保证能够在固定柱210内形成锁紧螺栓400的螺接孔的情况下。

[0041] 下通孔110的横截面的面积大于上通孔900的横截面的面积，当固定柱210插入到下通孔110内，固定柱210不能插入到上通孔900内，锁紧螺栓400插入到上通孔900后，能够螺接在固定柱210上，实现将转盘100与连接柱180的连接。

[0042] 且锁紧螺栓400的螺母大于上通孔900，这样能够将转盘100牢固的固定在固定柱210上，使转盘100能够跟随固定柱210旋转，且不会晃动，确保内窥镜拍摄图像的稳定性。

[0043] 基于上述实施例基础之上，进一步地，所述转盘100上设置有固定孔800，在所述固定孔800上设置有用于固定上牵引线200和下牵引线300的固定件500。

[0044] 在转盘100上设置有固定孔800，固定件500固定在固定孔800内，并且上牵引线200和下牵引线300固定在固定件500上，实现上牵引线200和下牵引线300的固定，当转盘100旋转的时候，上牵引线200和下牵引线300跟随其卷绕，随着转盘100的正反转旋转，上牵引线200和下牵引线300配合，调节内窥镜前端的朝向。

[0045] 如图4所示，基于上述实施例基础之上，进一步地，所述固定件500包括依次设置的上安装帽120、中柱130和下螺纹柱140；

[0046] 所述固定孔800内设置有使固定孔800内形成用于容纳中柱130的上孔160和用于螺接下螺纹柱140的下孔170的支撑台150。

[0047] 在一些实施例中，固定件500的上安装帽120的直径大于固定孔800的上孔160的直径，当固定件500插入到固定孔800中，下螺纹柱140螺接在下孔170内，中柱130被支撑台150阻挡，防止下螺纹柱140继续向下运动，使上安装帽120与转盘100有一定的距离，从而上牵引线200和下牵引线300能够固定在中柱130上。

[0048] 基于上述实施例基础之上,进一步地,所述中柱130的长度大于所述上孔160的深度,所述中柱130使所述上安装帽120与所述转盘100之间形成用于上牵引线200和下牵引线300固定在所述中柱130上的固定区域。

[0049] 中柱130的长度大于上孔160的深度,当中柱130下端与支撑台150接触的时候,中柱130上端还未进入到上孔160中,从而在转盘100表面与上安装帽120之间形成一个固定区域,用于将上牵引线200和下牵引线300卷绕固定。

[0050] 转盘100表面与上安装帽120之间的距离略大于上牵引线200的直径,当上牵引线200和下牵引线300固定在固定件500上以后,通过焊接方式能够使上牵引线200和下牵引线300更加牢固与固定件500固定;固定件500、转盘100和上牵引件和下牵引件均为可焊接的材料制成。

[0051] 相比于现有技术,通过在每一个牵引线末端设置部件,通过部件卡在切面口处的固定方式,大大提高了装配的效率,使装配起来更加的容易。

[0052] 上牵引线200和下牵引线300能够固定在固定件500上,并可以通过焊接进一步的固定,在保证牢固的情况下,降低的装配难度,提高装配效率。

[0053] 基于上述实施例基础之上,进一步地,所述转盘100具有一缺口600,所述上牵引线200和所述下牵引线300从所述缺口600穿出并与所述固定件500连接。

[0054] 周槽700转盘100设置有一周,且在转盘100一处设置有缺口600,上牵引线200和下牵引线300可以从周槽700中,通过此缺口600与固定件500连接。

[0055] 在该固定孔800附近为焊接区,固定件500与上牵引线200和下牵引线300连接以后,可以通过焊接的方式,将固定件500、上牵引线200和下牵引线300焊接,并将缺口600附近,使上牵引线200和下牵引线300焊接。

[0056] 基于上述实施例基础之上,进一步地,还包括调节臂230,所述调节臂230与所述连接柱180远离固定柱210一端连接。

[0057] 调节臂230一端与连接柱180连接,连接柱180与调节臂230大致成L型,通过旋转调节臂230,从而使连接柱180旋转,固定柱210的横截面为非圆形,下通孔110的横截面也为非圆形,固定柱210与下通孔110匹配,当连接柱180带动固定柱210旋转的时候,固定柱210能够带动具有下通孔110的转盘100转动,从而使转盘100旋转,即实现对内窥镜的前端的朝向的调节,满足操作者不同摄像的需求。

[0058] 内窥镜前端的摄像元件能够朝向不同的方向,通过转盘100的移动使内窥镜的前端上下方向移动,当插入部旋转的时候,内窥镜的前端还可以左右方向的移动,内窥镜配合运动,该内窥镜的前端能够全方位的进行摄像,不局限于上下方向的调节。

[0059] 在上述实施例基础之上,进一步地,所述连接柱180上设置有安装孔,所述调节臂230的安装螺丝与所述安装孔螺接。

[0060] 连接柱180上有安装孔,该安装孔内有螺纹孔,在调节臂230上设置有穿孔,安装螺丝从调节臂230一端穿过穿孔螺接在连接柱180上的安装孔内,从而实现了将调节臂230牢固的安装在连接柱180上。

[0061] 如图5和如图6所示,基于上述实施例基础之上,进一步地,所述连接柱180一端设置有旋转柱190,所述固定柱210设置在所述旋转柱190的一端;在所述旋转柱190上套设置有外套管220。

[0062] 连接柱180上有一段为旋转柱190，旋转柱190一端与连接柱180连接，另一端与固定柱210连接，该旋转柱190的直径小于连接柱180，大于固定柱210。

[0063] 在旋转柱190上可以设置有外套管220，外套管220套在旋转柱190上，外套管220上端抵在连接柱180上，该外套管220外可以与其他零件接触，使其连接柱180旋转减少与其他零件摩擦，提高调节臂230的灵活性和手感。

[0064] 本实用新型还提供一种内窥镜，包括上述所述牵引线调节机构。

[0065] 使用牵引线调节机构的内窥镜能够满足内窥镜的功能外，提高了钢丝的使用寿命，且较大范围的卷绕，方便操作，减少上牵引线200和下牵引线300的磨损，提高该内窥镜的使用寿命。

[0066] 该内窥镜其他部分为现有技术，仅仅改变了调节上牵引线200和下牵引线300的方式。

[0067] 本实用新型提供的牵引线调节机构的转盘100的旋转能够带上牵引线200和下牵引线300旋转，上牵引线200和下牵引线300沿着转盘100上的周槽700固定在固定件500上，当转盘100旋转的时候能够实现上牵引线200和下牵引线300在转盘100上回绕。

[0068] 在相同体积的内窥镜中，牵引线调节机构相比现有技术有较大直径的回绕能够减少上牵引线200和下牵引线300的损伤，提高上牵引线200和下牵引线300的使用寿命，避免了在使用内窥镜过程中，由于上牵引线200或者下牵引线300出问题，而影响使用。

[0069] 且该牵引线调节机构能够更加简单的装配，上牵引线200和下牵引线300一端通过固定件固定在转盘上，与现有技术相比，结构更加的简单，更加容易的装配，这样还能提高装配效率，且牵引线调节机构更加的可靠。

[0070] 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。

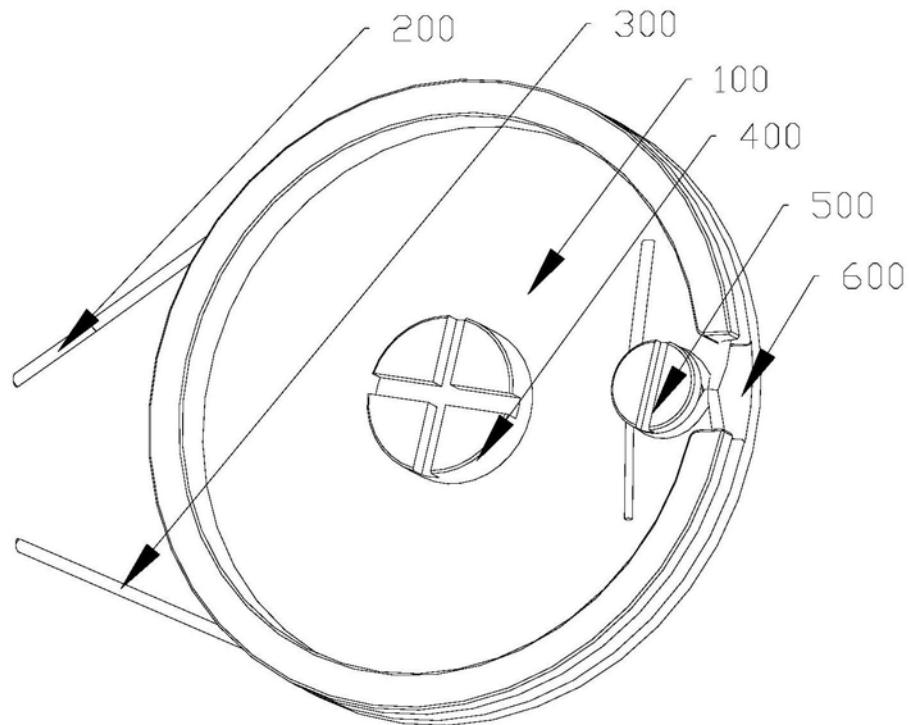


图1

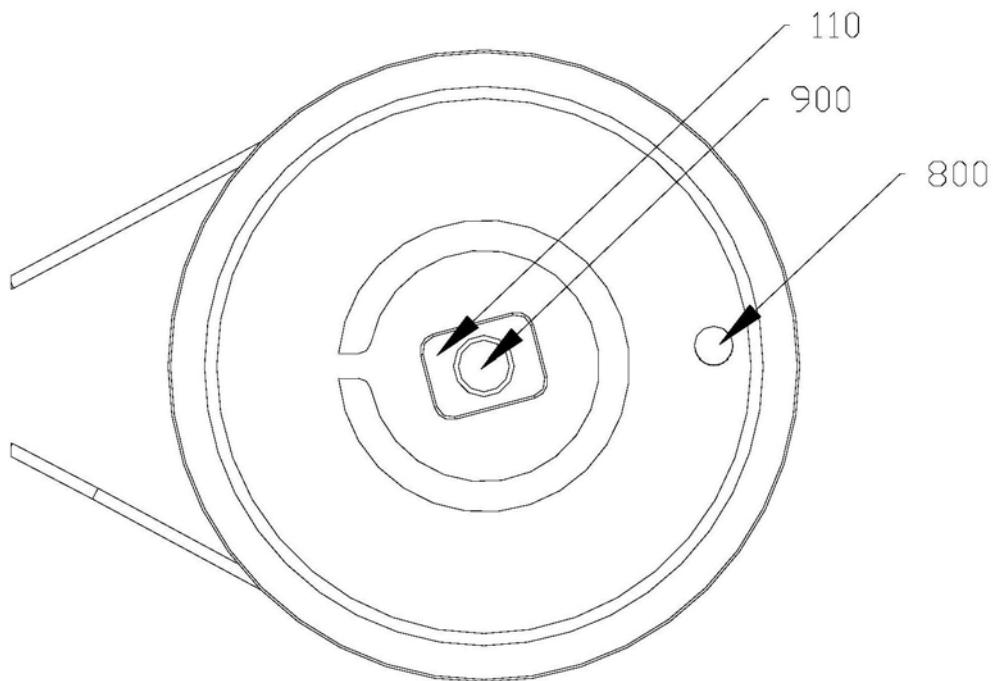


图2

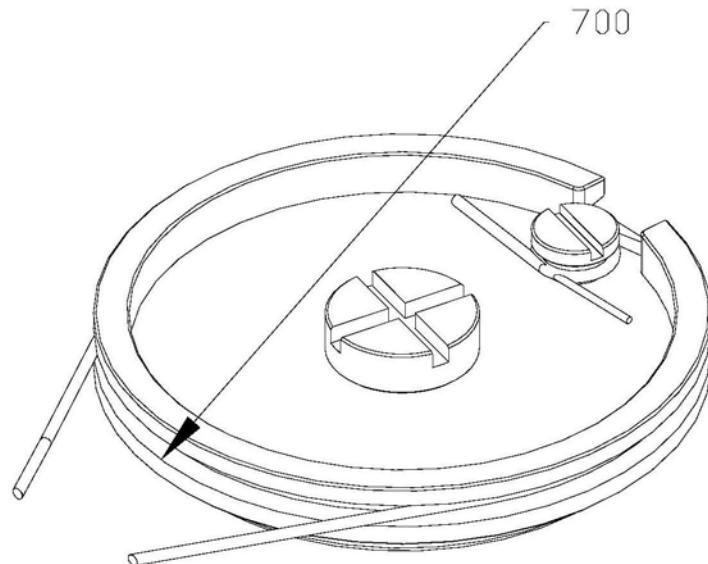


图3

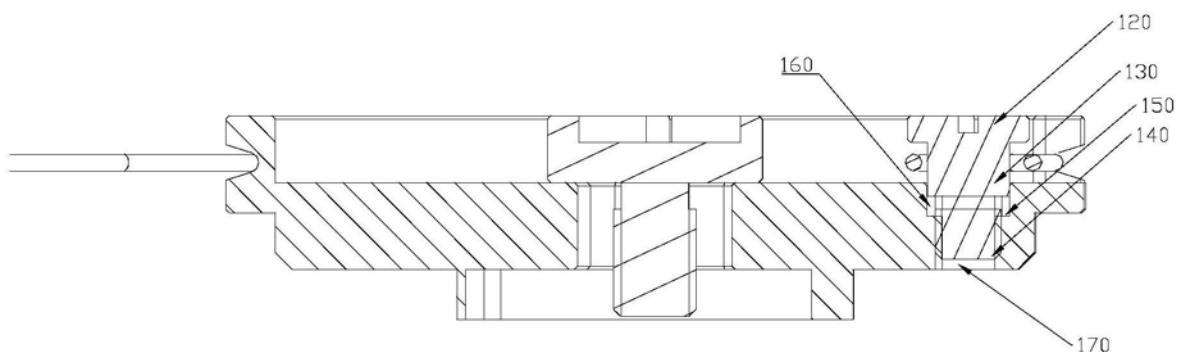


图4

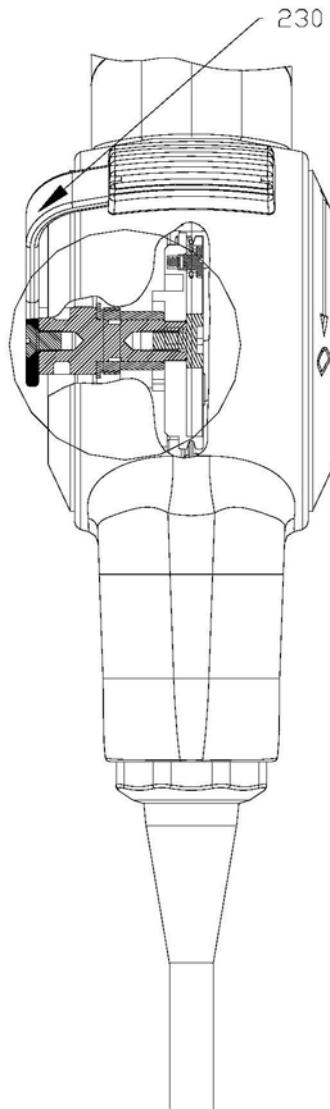


图5

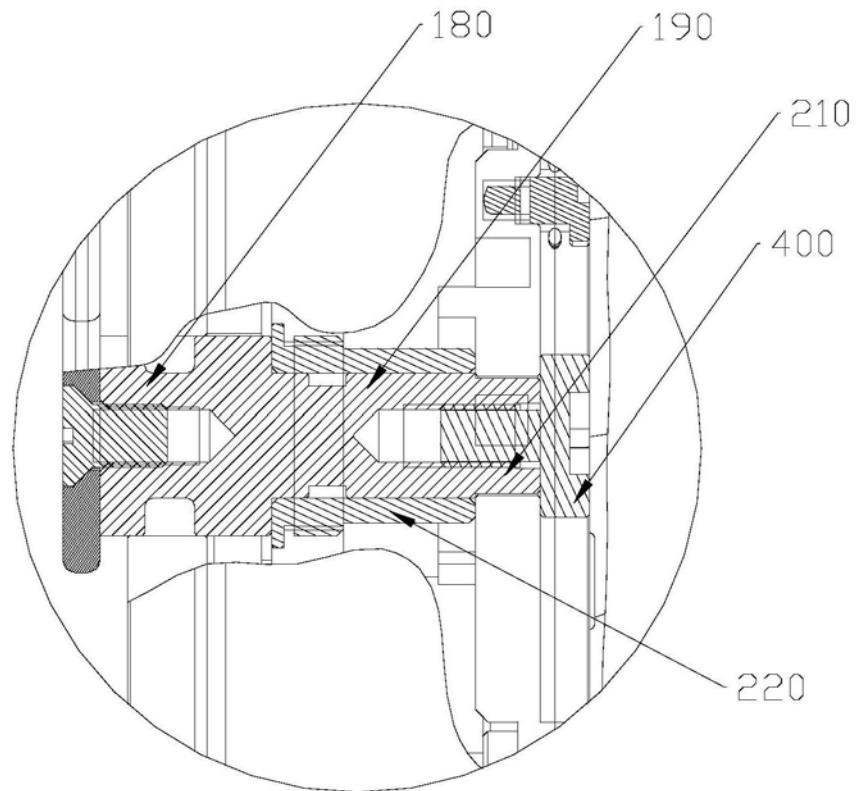


图6

专利名称(译)	牵引线调节机构及内窥镜		
公开(公告)号	CN210228080U	公开(公告)日	2020-04-03
申请号	CN201920766401.6	申请日	2019-05-24
[标]发明人	袁秀伟 曹良伟 袁洪文 罗正春 宋道远		
发明人	袁秀伟 曹良伟 袁洪文 罗正春 宋道远		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/005		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型提供了一种牵引线调节机构及内窥镜，涉及医疗设备的技术领域，该牵引线调节机构，包括：转盘、锁紧螺栓、连接柱、上牵引线和下牵引线，所述转盘上设置有周槽，所述上牵引线和所述下牵引线分别从所述转盘的上下两侧沿周槽卷绕并固定在所述转盘的固定件上。本实用新型提供的牵引线调节机构的转盘的旋转能够带上牵引线和下牵引线旋转，上牵引线和下牵引线沿着转盘上的周槽固定在固定件上，当转盘旋转的时候能够实现上牵引线和下牵引线在转盘上回绕，该牵引线调节机构能够更加简单的装配，上牵引线和下牵引线一端通过固定件固定在转盘上，与现有技术相比，结构更加的简单，更加容易的装配，这样还能提高装配效率。

