



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209863752 U

(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920335501.3

(22)申请日 2019.03.15

(73)专利权人 重庆金山医疗器械有限公司

地址 401120 重庆市渝北区回兴街道霓裳大道18号金山国际工业城1幢办公楼

(72)发明人 王聪 邓安鹏 孙宇 周健

(74)专利代理机构 重庆双马智翔专利代理事务所(普通合伙) 50241

代理人 方洪

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

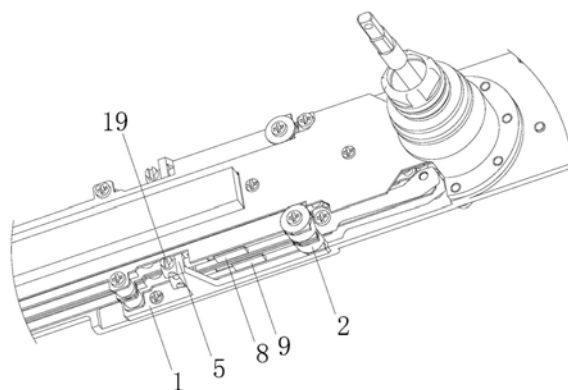
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

内窥镜操作部弯曲角度限定机构

(57)摘要

本实用新型提供了一种内窥镜操作部弯曲角度限定机构,属于内窥镜技术领域。它解决了现有的内窥镜操作部弯曲角度限定机构存在结构设计不合理、拆卸困难、装配效率低的问题。本内窥镜操作部弯曲角度限定机构,包括限位调节板、垂直设于限位调节板一端处的链条导向柱、通过定位结构定位在限位调节板上方的下导架和与下导架平行的上导架,限位调节板上具有定位部,定位部内穿设有平行设置的上调节螺杆和下调节螺杆,上调节螺杆上螺纹连接有位于上导架内的上限位块,下调节螺杆上螺纹连接有位于下导架内的下限位块,上调节螺杆与下调节螺杆通过锁紧结构连接。本实用新型具有结构形式简单、拆卸方便、安装效率高等优点。



1. 一种内窥镜操作部弯曲角度限定机构,其特征在于,包括限位调节板(1)、垂直设于限位调节板(1)一端处的链条导向柱(2)、通过定位结构定位在限位调节板(1)上方的下导架(3)和与下导架(3)平行的上导架(4),所述的限位调节板(1)上具有定位部(5),所述的定位部(5)内穿设有平行设置的上调节螺杆(6)和下调节螺杆(7),所述的上调节螺杆(6)上螺纹连接有位于上导架(4)内的上限位块(8),所述的下调节螺杆(7)上螺纹连接有位于下导架(3)内的下限位块(9),所述的上调节螺杆(6)与下调节螺杆(7)通过锁紧结构连接。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜操作部弯曲角度限定机构,其特征在于,所述的定位结构包括设于上导架(4)侧部的两相对设置的带孔凸耳一、设于两带孔凸耳一之间的上圆环支柱(10)、设于下导架(3)侧部的两相对设置的带孔凸耳二和设于两带孔凸耳二之间的下圆环支柱(11),一同时穿设在两带孔凸耳一、上圆环支柱(10)、两带孔凸耳二和下圆环支柱(11)内的固定螺钉(12)将上导架(4)和下导架(3)固定在限位调节板(1)上。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜操作部弯曲角度限定机构,其特征在于,所述的上导架(4)靠近链条导向柱(2)的一端设有叉口一(13),所述的下导架(3)靠近链条导向柱(2)的一端设有叉口二,所述的链条导向柱(2)上具有与叉口一(13)相对设置的卡槽一(14)和与叉口二相对设置的卡槽二(15),所述的叉口一(13)插入卡槽一(14)内,所述的叉口二插入卡槽二(15)内。

4. 根据权利要求2或3所述的内窥镜操作部弯曲角度限定机构,其特征在于,所述的上导架(4)与下导架(3)之间设有隔片(16),上述的固定螺钉(12)穿设在隔片(16)内。

5. 根据权利要求1所述的内窥镜操作部弯曲角度限定机构,其特征在于,所述的锁紧结构包括设于上调节螺杆(6)杆头上的沿上调节螺杆(6)径向延伸的通孔一(17)、设于下调节螺杆(7)杆头上的沿下调节螺杆(7)径向延伸的通孔二(18)和穿设于通孔一(17)与通孔二(18)内的锁紧螺钉(19),所述的限位调节板(1)上具有与锁紧螺钉(19)配合设置的螺纹孔。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜操作部弯曲角度限定机构,其特征在于,所述的通孔一(17)为两个且呈 90° 角交叉穿设在上调节螺杆(6)的杆头内;所述的通孔二(18)为两个且呈 90° 角交叉穿设在下调节螺杆(7)的杆头内。

7. 根据权利要求5所述的内窥镜操作部弯曲角度限定机构,其特征在于,所述的链条导向柱(2)上具有与上调节螺杆(6)同轴设置的通孔三(20),所述的上调节螺杆(6)靠近链条导向柱(2)的一端伸入通孔三(20)内;所述的链条导向柱(2)上具有与下调节螺杆(7)同轴设置的通孔四(21),所述的下调节螺杆(7)靠近链条导向柱(2)的一端伸入通孔四(21)内。

8. 根据权利要求1所述的内窥镜操作部弯曲角度限定机构,其特征在于,所述的限位调节板(1)上设有限位凸起(22),所述的链条导向柱(2)上具有与限位凸起(22)配合设置的限位凹部(23)。

内窥镜操作部弯曲角度限定机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于内窥镜技术领域,涉及一种内窥镜操作部弯曲角度限定机构。

背景技术

[0002] 现有内窥镜操作部弯曲角度限定机构如图1所示,包括设于大底板1'上的下导架2'、设于下导架2'上的下压板3'、设于下压板3'上的上导架4'、设于上导架4'上的上压板5'和链条导向柱6',在下导架2'、下压板3'、上导架4'和上压板5'上设有带孔的凸耳,通过两个圆环支柱7'和一个长螺钉8'对下导架2'、下压板3'、上导架4'和上压板5'进行支撑,它还包括限位调节板9',在限位调节板9'上固定有定位块10',限位调节板9'内穿设有两个调节螺杆,在调节螺杆上设有分别位于下导架2'和上导架4'内的限位块,通过定位块10'实现两个调节螺杆的定位。其中,限位调节板9'、调节螺杆、限位块、链条导向柱6'、上导架4'、下导架2'、定位块10'等构成内窥镜一侧的弯曲角度限定机构,内窥镜另一侧的弯曲角度限定机构与该侧的结构相同,两者为镜像关系。

[0003] 现有内窥镜操作部弯曲角度限定机构的结构形式复杂,在拆卸内窥镜一侧的弯曲角度限定机构时,先将长螺钉8'取出,再分别取下两个圆环支柱7'后,才能分别拆除上导架4'和下导架2'等结构件,拆卸比较麻烦。在安装时,需要将下导架2'、上导架4'、导向柱6'和限位调节板9'分别安装,同时上导架4'、下导架2'与链条导向柱6'、限位块之间也存在对位困难的问题,导致装配效率低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种结构形式简单的内窥镜操作部弯曲角度限定机构。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0006] 内窥镜操作部弯曲角度限定机构,包括限位调节板、垂直设于限位调节板一端处的链条导向柱、通过定位结构定位在限位调节板上方的下导架和与下导架平行的上导架,所述的限位调节板上具有定位部,所述的定位部内穿设有平行设置的上调节螺杆和下调节螺杆,所述的上调节螺杆上螺纹连接有位于上导架内的上限位块,所述的下调节螺杆上螺纹连接有位于下导架内的下限位块,所述的上调节螺杆与下调节螺杆通过锁紧结构连接。

[0007] 上导架和下导架的结构相同且呈U型,上导架的两侧边相互平行,下导架的两侧边相互平行,上调节螺杆位于上导架内且沿上导架长度方向延伸,下调节螺杆位于下导架内且沿下导架长度方向延伸。呈板状的定位部与链条导向柱平行,上调节螺杆和下调节螺杆沿链条导向柱的径向延伸,上调节螺杆和下调节螺杆垂直于定位部设置。通过限位调节板将链条导向柱、上导架、下导架等固定在一起,易实现对位,有效提高装配效率。

[0008] 在上述的内窥镜操作部弯曲角度限定机构中,所述的定位结构包括设于上导架侧部的两相对设置的带孔凸耳一、设于两带孔凸耳一之间的上圆环支柱、设于下导架侧部的两相对设置的带孔凸耳二和设于两带孔凸耳二之间的下圆环支柱,一同时穿设在两带孔凸

耳一、上圆环支柱、两带孔凸耳二和下圆环支柱内的固定螺钉将上导架和下导架固定在限位调节板上。

[0009] 在上述的内窥镜操作部弯曲角度限定机构中,所述的上导架靠近链条导向柱的一端设有叉口一,所述的下导架靠近链条导向柱的一端设有叉口二,所述的链条导向柱上具有与叉口一相对设置的卡槽一和与叉口二相对设置的卡槽二,所述的叉口一插入卡槽一内,所述的叉口二插入卡槽二内。叉口一为两个且分别位于上导架的上下两侧,与之对应设置的卡槽一为两个;叉口二为两个且分别位于下导架的上下两侧,与之对应设置的卡槽二为两个。

[0010] 在上述的内窥镜操作部弯曲角度限定机构中,所述的上导架与下导架之间设有隔片,上述的固定螺钉穿设在隔片内。

[0011] 在上述的内窥镜操作部弯曲角度限定机构中,所述的锁紧结构包括设于上调节螺杆杆头上的沿上调节螺杆径向延伸的通孔一、设于下调节螺杆杆头上的沿下调节螺杆径向延伸的通孔二和穿设于通孔一与通孔二内的锁紧螺钉,所述的限位调节板上具有与锁紧螺钉配合设置的螺纹孔。

[0012] 在上述的内窥镜操作部弯曲角度限定机构中,所述的通孔一为两个且呈90°角交叉穿设在上调节螺杆的杆头内;所述的通孔二为两个且呈90°角交叉穿设在下调节螺杆的杆头内。

[0013] 在上述的内窥镜操作部弯曲角度限定机构中,所述的链条导向柱上具有与上调节螺杆同轴设置的通孔三,所述的上调节螺杆靠近链条导向柱的一端伸入通孔三内;所述的链条导向柱上具有与下调节螺杆同轴设置的通孔四,所述的下调节螺杆靠近链条导向柱的一端伸入通孔四内。

[0014] 在上述的内窥镜操作部弯曲角度限定机构中,所述的限位调节板上设有限位凸起,所述的链条导向柱上具有与限位凸起配合设置的限位凹部。限位凸起和限位凹部可限制链条导向柱绕中心轴旋转。

[0015] 与现有技术相比,本内窥镜操作部弯曲角度限定机构具有以下优点:对现有结构进行优化,将限位调节板、链条导向柱、下导架、上导架、上限位块和下限位块组成一个独立的模块,然后将此模块装配到大底板上,从而降低安装和拆卸的难度,提高安装和拆卸的效率。

附图说明

[0016] 图1是背景技术中提供的限定机构的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型提供的较佳实施例的结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型提供的较佳实施例的装配示意图。

[0019] 图4是本实用新型提供的较佳实施例的剖视图。

[0020] 图5是本实用新型提供的上导架的结构示意图。

[0021] 图6是本实用新型提供的链条导向柱的结构示意图。

[0022] 图7是本实用新型提供的限位调节板的结构示意图。

[0023] 图中,1、限位调节板;2、链条导向柱;3、下导架;4、上导架;5、定位部;6、上调节螺杆;7、下调节螺杆;8、上限位块;9、下限位块;10、上圆环支柱;11、下圆环支柱;12、固定螺

钉;13、叉口一;14、卡槽一;15、卡槽二;16、隔片;17、通孔一;18、通孔二;19、锁紧螺钉;20、通孔三;21、通孔四;22、限位凸起;23、限位凹部。

具体实施方式

[0024] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0025] 如图2所示的内窥镜操作部弯曲角度限定机构,包括限位调节板1、垂直设于限位调节板1一端处的链条导向柱2、通过定位结构定位在限位调节板1上方的下导架3和与下导架3平行的上导架4,如图7所示,限位调节板1上具有垂直延伸的定位部5,定位部5内穿设有平行设置的上调节螺杆6和下调节螺杆7,定位部5呈板状,上调节螺杆6和下调节螺杆7与定位部5垂直。上导架4和下导架3的结构相同且呈U型,上导架4的两侧边相互平行,下导架3的两侧边相互平行,上调节螺杆6位于上导架4内且沿上导架4长度方向延伸,下调节螺杆7位于下导架3内且沿下导架3长度方向延伸。

[0026] 如图2所示,在上调节螺杆6上螺纹连接有位于上导架4内的上限位块8,下调节螺杆7上螺纹连接有位于下导架3内的下限位块9,上调节螺杆6与下调节螺杆7通过锁紧结构连接。定位部5与链条导向柱2平行,上调节螺杆6和下调节螺杆7沿链条导向柱2的径向延伸。通过限位调节板1将链条导向柱2、上导架4、下导架3等固定在一起,易实现对位,有效提高装配效率。

[0027] 如图2所示,定位结构包括设于上导架4侧部的两相对设置的带孔凸耳一、设于两带孔凸耳一之间的上圆环支柱10、设于下导架3侧部的两相对设置的带孔凸耳二和设于两带孔凸耳二之间的下圆环支柱11,一同时穿设在两带孔凸耳一、上圆环支柱10、两带孔凸耳二和下圆环支柱11内的固定螺钉12将上导架4和下导架3固定在限位调节板1上。如图2所示,上导架4与下导架3之间设有隔片16,固定螺钉12穿设在隔片16内。

[0028] 如图5所示,上导架4靠近链条导向柱2的一端设有叉口一13,下导架3靠近链条导向柱2的一端设有叉口二,如图6所示,链条导向柱2上具有与叉口一13相对设置的卡槽一14和与叉口二相对设置的卡槽二15,叉口一13插入卡槽一14内,叉口二插入卡槽二15内。叉口一13为两个且分别位于上导架4的上下两侧,与之对应设置的卡槽一14为两个;叉口二为两个且分别位于下导架3的上下两侧,与之对应设置的卡槽二15为两个。

[0029] 如图2所示,锁紧结构包括设于上调节螺杆6杆头上的沿上调节螺杆6径向延伸的通孔一17、设于下调节螺杆7杆头上的沿下调节螺杆7径向延伸的通孔二18和穿设于通孔一17与通孔二18内的锁紧螺钉19,限位调节板1上具有与锁紧螺钉19配合设置的螺纹孔。

[0030] 本实施例中,通孔一17为两个且呈90°角交叉穿设在上调节螺杆6的杆头内;通孔二18为两个且呈90°角交叉穿设在下调节螺杆7的杆头内。

[0031] 如图4和图6所示,链条导向柱2上具有与上调节螺杆6同轴设置的通孔三20,上调节螺杆6靠近链条导向柱2的一端伸入通孔三20内。链条导向柱2上具有与下调节螺杆7同轴设置的通孔四21,下调节螺杆7靠近链条导向柱2的一端伸入通孔四21内。

[0032] 如图7所示,限位调节板1上设有限位凸起22,如图6所示,链条导向柱2上具有与限位凸起22配合设置的限位凹部23,限位凸起22和限位凹部23可限制链条导向柱2绕中心轴旋转。

[0033] 安装时,将链条导向柱2、下导架3、上导架4、上圆环支柱10、下圆环支柱11、上调节螺杆6、下调节螺杆7等固定到限位调节板1上形成如图1所示的结构后,再将限位调节板1固定到大底板上形成如图2所示的结构。如图3所示,大底板的两侧处均设有内窥镜操作部弯曲角度限定机构,两个内窥镜操作部弯曲角度限定机构的结构相同,两者互成镜像关系。

[0034] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

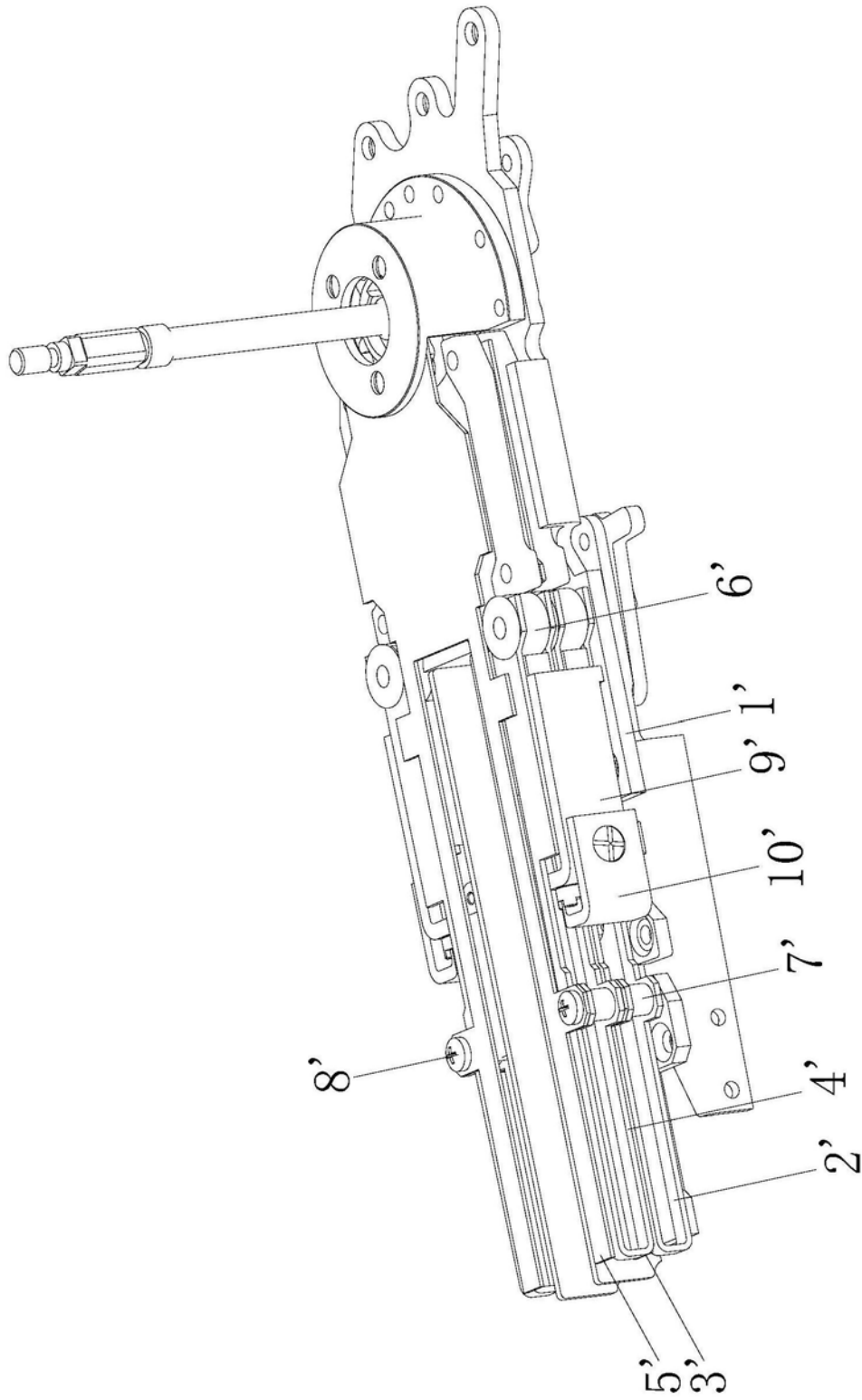


图1

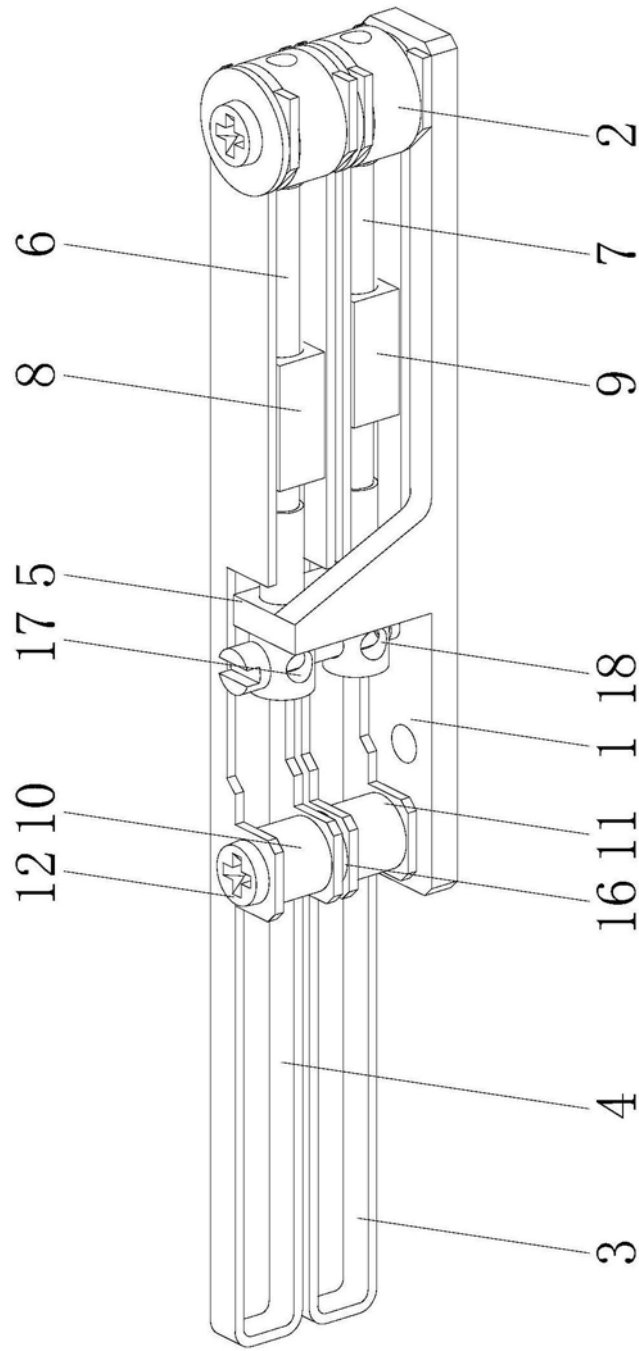


图2

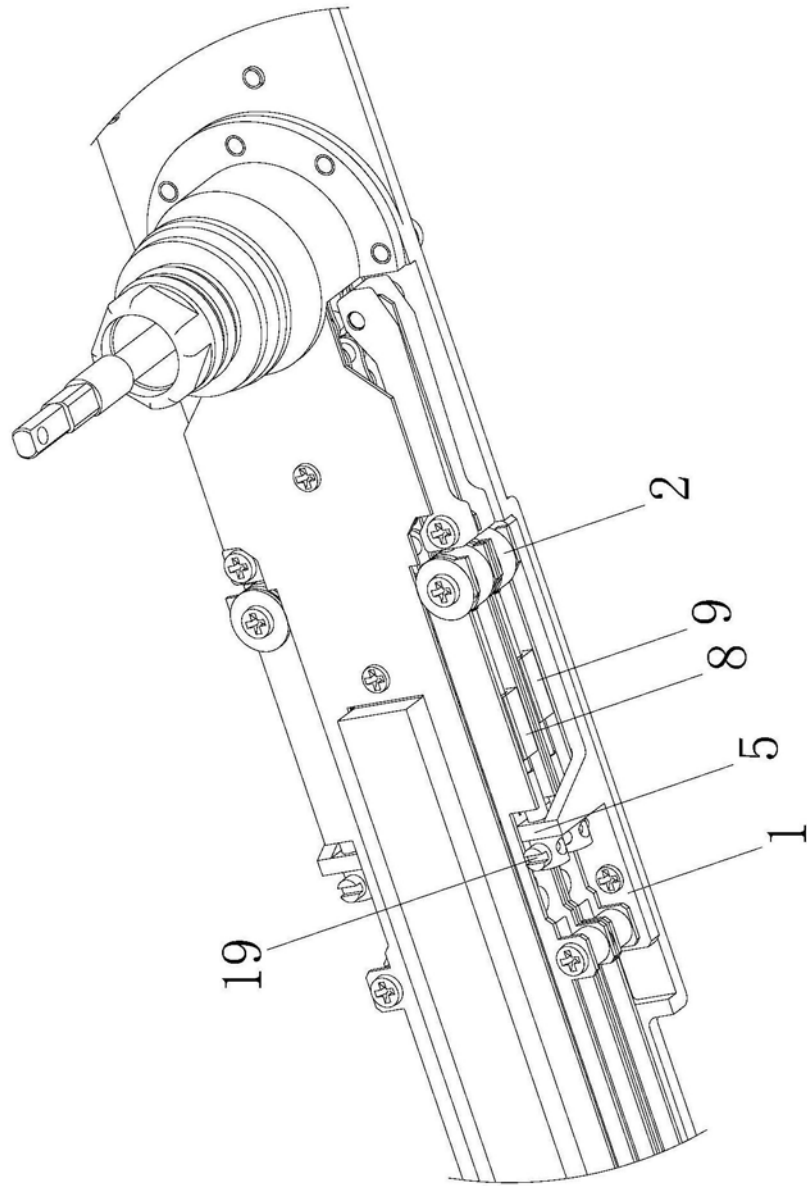


图3

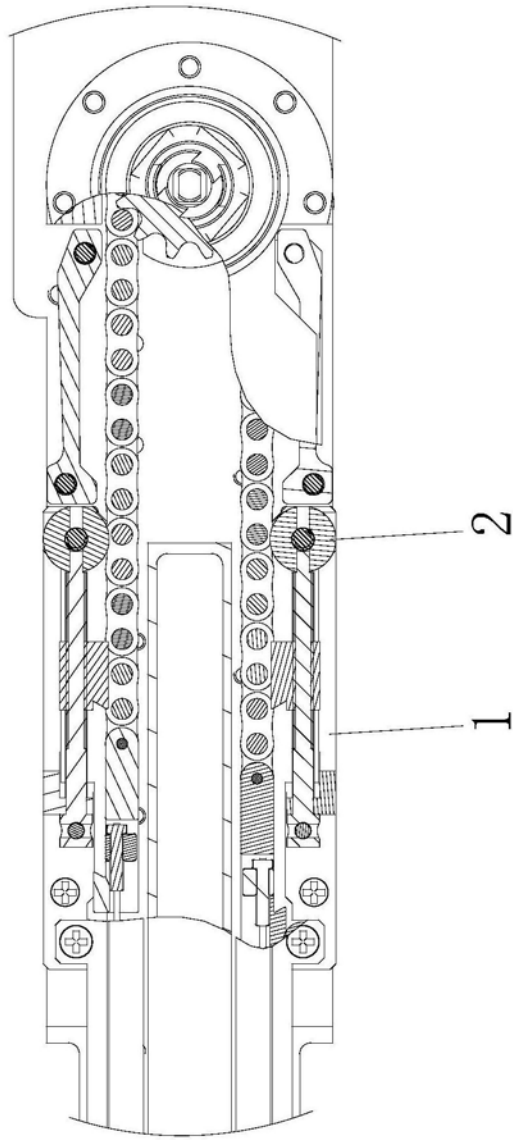


图4

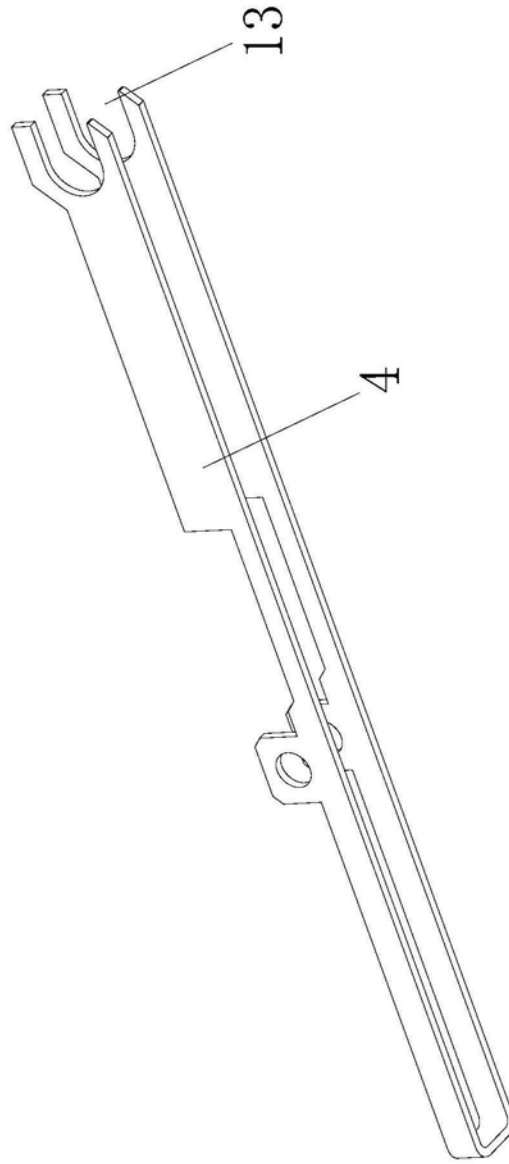


图5

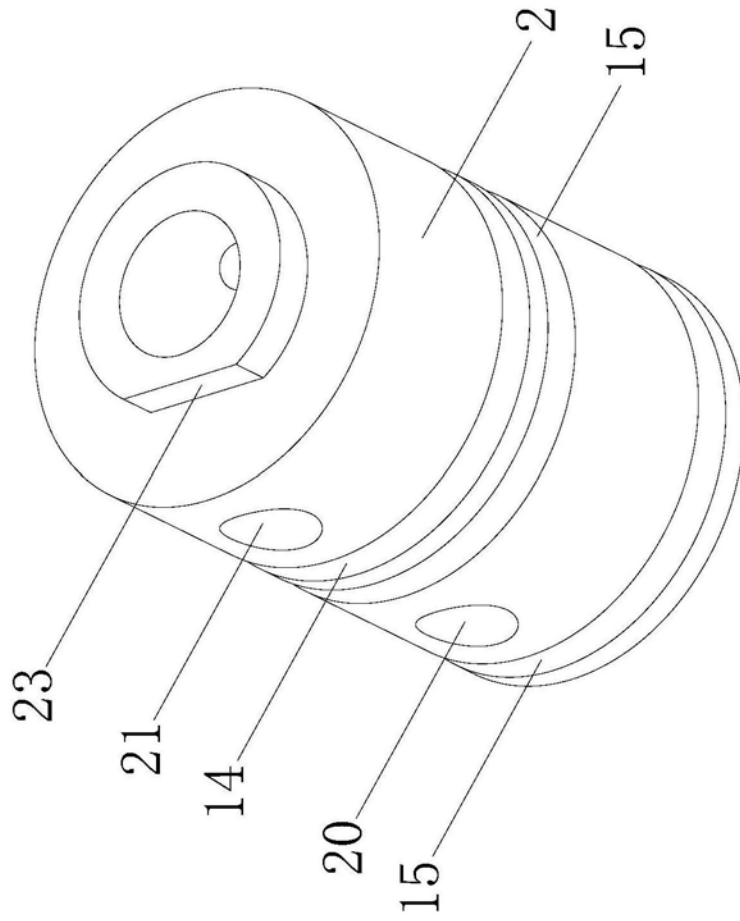


图6

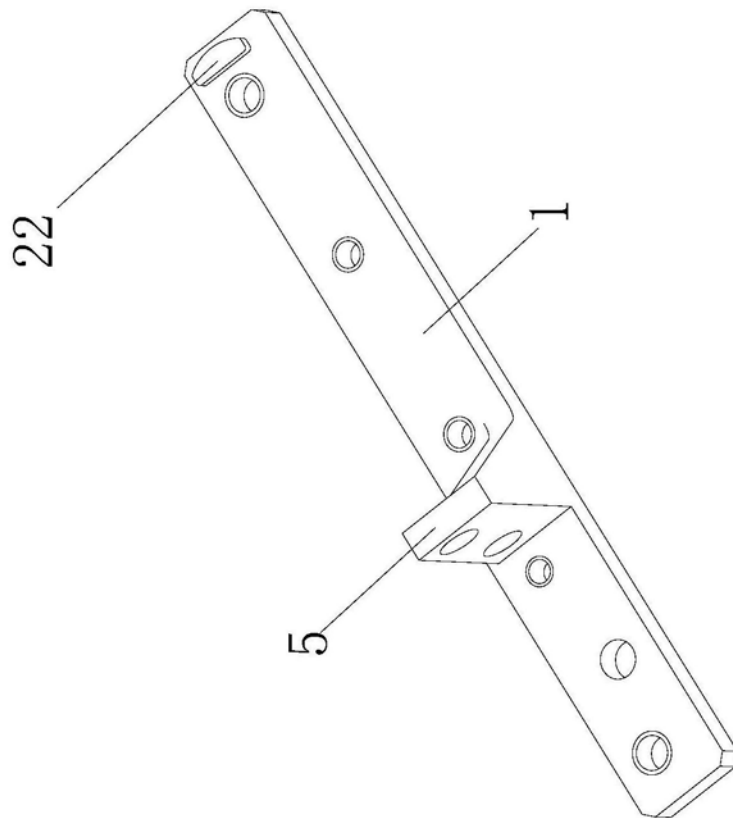


图7

专利名称(译)	内窥镜操作部弯曲角度限定机构		
公开(公告)号	CN209863752U	公开(公告)日	2019-12-31
申请号	CN201920335501.3	申请日	2019-03-15
[标]申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
[标]发明人	王聪 邓安鹏 孙宇 周健		
发明人	王聪 邓安鹏 孙宇 周健		
IPC分类号	A61B1/005		
代理人(译)	方洪		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种内窥镜操作部弯曲角度限定机构，属于内窥镜技术领域。它解决了现有的内窥镜操作部弯曲角度限定机构存在结构设计不合理、拆卸困难、装配效率低的问题。本内窥镜操作部弯曲角度限定机构，包括限位调节板、垂直设于限位调节板一端处的链条导向柱、通过定位结构定位在限位调节板上方的下导架和与下导架平行的上导架，限位调节板上具有定位部，定位部内穿设有平行设置的上调节螺杆和下调节螺杆，上调节螺杆上螺纹连接有位于上导架内的上限位块，下调节螺杆上螺纹连接有位于下导架内的下限位块，上调节螺杆与下调节螺杆通过锁紧结构连接。本实用新型具有结构形式简单、拆卸方便、安装效率高等优点。

