



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210631190 U

(45)授权公告日 2020.05.29

(21)申请号 201920876954.7

(22)申请日 2019.06.12

(73)专利权人 重庆金山科技(集团)有限公司

地址 401120 重庆市渝北区两路工业园霓  
裳大道18号

(72)发明人 王聪

(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)

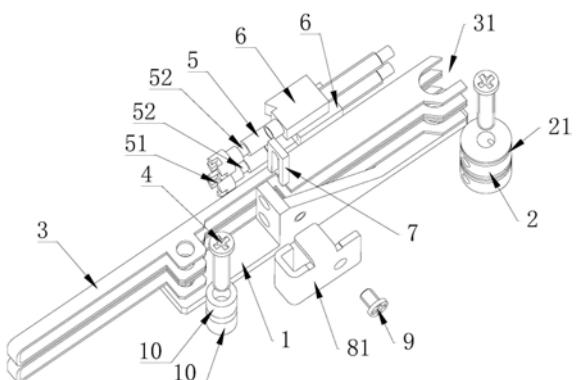
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

内窥镜弯曲角度限定机构

(57)摘要

本实用新型提供了一种内窥镜弯曲角度限定机构,属于内窥镜技术领域。它解决了现有的内窥镜弯曲角度限定机构在对调节螺杆进行调节时易使调节螺杆轴向运动的问题。它包括限位调节板、定位柱和U型导架,限位调节板上设有带通孔一的立板,定位柱上设有通孔二,通孔一内穿设有调节螺杆,调节螺杆远离杆头的一端穿入通孔二内,调节螺杆上套设有与其螺纹连接且位于U型导架内侧的限位块,调节螺杆的杆头端部设有十字槽,限位调节板上可拆卸地连接有螺杆固定片,调节螺杆上设有环形限位槽,环形限位槽内设有与限位调节板相对固定的卡扣。本实用新型可有效限定调节螺杆的轴向运动,从而提高调节效率。



1. 一种内窥镜弯曲角度限定机构,包括限位调节板(1)、垂直设于限位调节板(1)一端处的定位柱(2)和设于限位调节板(1)上方的U型导架(3),所述U型导架(3)的两侧分别设有一个位于U型导架(3)开口端的叉口(31),所述的叉口(31)卡入设于定位柱(2)上的定位槽(21)内,所述U型导架(3)的侧部设有带孔凸耳,一螺钉一(4)穿过带孔凸耳后将U型导架(3)固定在限位调节板(1)上,所述的限位调节板(1)上设有带通孔一的立板(11),所述的定位柱(2)上设有与通孔一相对设置的通孔二,所述的通孔一内穿设有调节螺杆(5),所述的调节螺杆(5)远离杆头的一端穿入通孔二内,所述的调节螺杆(5)上套设有与其螺纹连接且位于U型导架(3)内侧的限位块(6),所述调节螺杆(5)的杆头端部设有十字槽(51),所述的限位调节板(1)上可拆卸地连接有螺杆固定片,其特征在于,所述的调节螺杆(5)上设有环形限位槽(52),所述的环形限位槽(52)内设有与限位调节板(1)相对固定的卡扣(7)。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜弯曲角度限定机构,其特征在于,所述的螺杆固定片包括用于与立板(11)连接的连接部(81)和位于连接部(81)一端处的嵌入部(82),当所述的连接部(81)固定在立板(11)上时所述的嵌入部(82)伸入十字槽(51)。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜弯曲角度限定机构,其特征在于,所述的卡扣(7)呈U型且卡扣(7)的两个侧边分别嵌入环形限位槽(52),所述调节螺杆(5)的杆头抵靠在立板(11)的其中一个侧面上时卡扣(7)抵靠在立板(11)的另一侧面上,所述的限位调节板(1)上设有用于限制卡扣(7)脱落的防脱结构。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜弯曲角度限定机构,其特征在于,所述的防脱结构包括设于连接部(81)上且延伸至卡扣(7)一端处的防脱部(83),当所述的连接部(81)固定在立板(11)上时所述卡扣(7)的一端抵靠在防脱部(83)上,其另一端抵靠在限位调节板(1)上。

5. 根据权利要求2所述的内窥镜弯曲角度限定机构,其特征在于,所述的卡扣(7)呈U型且卡扣(7)的两个侧边分别嵌入环形限位槽(52),当所述的连接部(81)固定在立板(11)上时嵌入环形限位槽(52)内的卡扣(7)与调节螺杆(5)的杆头位于立板(11)的相同侧,所述的卡扣(7)与立板(11)固连。

6. 根据权利要求2或3或4或5所述的内窥镜弯曲角度限定机构,其特征在于,所述的限位调节板(1)上固定有与立板(11)垂直固连的侧板(12),所述的侧板(12)上设有螺纹孔(13),所述的连接部(81)与侧板(12)平行且连接部(81)上具有与螺纹孔(13)相对设置的连接孔(84),一螺钉二(9)穿过连接孔(84)后将连接部(81)固定在侧板(12)上。

## 内窥镜弯曲角度限定机构

### 技术领域

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

### 背景技术

[0002] 医用肠胃内窥镜操作手柄主要依靠链条传动,医护人员通过旋动弯角手轮带动链轮转动,从而带动链条往复运动,为了避免因手轮转动角度超出肠胃镜弯曲部设计的最大弯曲角度而引起机械故障,因此在肠胃内窥镜操作手柄内加装了弯曲角度限定机构用以限制手轮的旋转角度。中国专利公开了一种内窥镜角度调节机构[授权公告号CN205041349U],包括支架、角度调节组件、定位柱、间隔叉;支架包括平板和立于平板上的L形板;角度调节组件包括限位块和调节螺杆;定位柱包括间隔叉固定槽和固定孔;间隔叉包括上间隔叉和下间隔叉、上间隔圈和下间隔圈,间隔叉叉身设置凹槽和凸起;定位柱固定于平板上,将间隔叉插在间隔叉固定槽中,同时采用固定钉穿过凸起和间隔圈将上间隔叉和下间隔叉上下并排固定于平板上;上间隔叉和下间隔叉的凹槽内均放置一限位块,调节螺杆穿过L形板、限位块插入固定孔中。

[0003] 上述的角度调节机构中,当取下调节螺杆固定片对调节螺杆进行调节时,调节螺杆容易沿轴向移动而从定位柱的固定孔内脱落,一旦脱出则很难将调节螺杆穿入到定位柱的固定孔内,需对角度限定机构整体拆卸,从而影响限位调节时的效率。

### 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,提出了一种可限制调节螺杆轴向运动的内窥镜弯曲角度限定机构。

[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定位柱和设于限位调节板上方的U型导架,所述U型导架的两侧分别设有一个位于U型导架开口端的叉口,所述的叉口卡入设于定位柱上的定位槽内,所述U型导架的侧部设有带孔凸耳,一螺钉一穿过带孔凸耳后将U型导架固定在限位调节板上,所述的限位调节板上设有带通孔一的立板,所述的定位柱上设有与通孔一相对设置的通孔二,所述的通孔一内穿设有调节螺杆,所述的调节螺杆远离杆头的一端穿入通孔二内,所述的调节螺杆上套设有与其螺纹连接且位于U型导架内侧的限位块,所述调节螺杆的杆头端部设有十字槽,所述的限位调节板上可拆卸地连接有螺杆固定片,其特征在于,所述的调节螺杆上设有环形限位槽,所述的环形限位槽内设有与限位调节板相对固定的卡扣。

[0007] 在上述的内窥镜弯曲角度限定机构中,所述的螺杆固定片包括用于与立板连接的连接部和位于连接部一端处的嵌入部,当所述的连接部固定在立板上时所述的嵌入部伸入十字槽。嵌入部嵌入十字槽后可限制调节螺杆周向转动,达到固定限位块的目的。

[0008] 在上述的内窥镜弯曲角度限定机构中,所述的卡扣呈U型且卡扣的两个侧边分别嵌入环形限位槽,所述调节螺杆的杆头抵靠在立板的其中一个侧面上时卡扣抵靠在立板的

另一侧面上,所述的限位调节板上设有用于限制卡扣脱落的防脱结构。

[0009] 在上述的内窥镜弯曲角度限定机构中,所述的防脱结构包括设于连接部上且延伸至卡扣一端处的防脱部,当所述的连接部固定在立板上时所述卡扣的一端抵靠在防脱部上,其另一端抵靠在限位调节板上。除了设置防脱部外,还可通过紧固件将卡扣固定在立板或者限位调节板上。

[0010] 在上述的内窥镜弯曲角度限定机构中,所述的卡扣呈U型且卡扣的两个侧边分别嵌入环形限位槽,当所述的连接部固定在立板上时嵌入环形限位槽内的卡扣与调节螺杆的杆头位于立板的相同侧,所述的卡扣与立板固连。

[0011] 在上述的内窥镜弯曲角度限定机构中,所述的限位调节板上固定有与立板垂直固连的侧板,所述的侧板上设有螺纹孔,所述的连接部与侧板平行且连接部上具有与螺纹孔相对设置的连接孔,一螺钉二穿过连接孔后将连接部固定在侧板上。当螺钉二将连接部固定在侧板的侧面上时,嵌入部伸入十字槽内。

[0012] 与现有技术相比,本内窥镜弯曲角度限定机构具有以下优点:

[0013] 由于在调节螺杆上设有环形限位槽,通过U型的卡扣嵌入环形限位槽后可限制调节螺杆的轴向运动,在调节时调节螺杆不会从定位柱的通孔二内脱出,提高了调节效率。

## 附图说明

[0014] 图1是本实用新型提供的实施例一的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型提供的实施例一的爆炸示意图。

[0016] 图3是本实用新型提供的螺杆固定片的结构示意图。

[0017] 图4是本实用新型提供的限位调节板的结构示意图。

[0018] 图5是本实用新型提供的实施例一的应用示意图。

[0019] 图中,1、限位调节板;11、立板;12、侧板;13、螺纹孔;2、定位柱;21、定位槽;3、U型导架;31、叉口;4、螺钉一;5、调节螺杆;51、十字槽;52、环形限位槽;6、限位块;7、卡扣;81、连接部;82、嵌入部;83、防脱部;84、连接孔;9、螺钉二;10、支柱。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一

[0022] 如图1和图2所示的内窥镜弯曲角度限定机构,包括限位调节板1、垂直设于限位调节板1一端处的定位柱2和设于限位调节板1上方的两个相互平行设置的U型导架3,单个U型导架3的两侧分别设有一个位于U型导架3开口端的叉口31,每个叉口31卡入设于定位柱2上的与之相对设置的定位槽21内,U型导架3的两侧的侧部分别设有一个带孔凸耳,在同一U型导架3的两个带孔凸耳之间设有支柱10,螺钉一4穿过带孔凸耳及支柱10后将U型导架3固定在限位调节板1上。即U型导架3通过定位柱2和螺钉一4固定在限位调节板1上。

[0023] 如图4所示,限位调节板1上设有带通孔一的立板11,其中通孔一为两个且沿立板11上下方向分布,定位柱2上设有与通孔一相对设置的通孔二,通孔二为两个且与通孔一一对应设置。如图1所示,通孔一内穿设有调节螺杆5,调节螺杆5远离杆头的一端穿入通孔

二内，调节螺杆5为两个且分别与两个U型导架3一一对应，调节螺杆5上套设有与其螺纹连接且位于U型导架3内侧的限位块6，限位块6为两个，分别位于不同的U型导架3内。

[0024] 如图2所示，在调节螺杆5的杆头端部设有十字槽51。

[0025] 限位调节板1上可拆卸地连接有螺杆固定片，如图3所示，螺杆固定片包括用于与立板11连接的连接部81和位于连接部81一端处的嵌入部82，连接部81呈板状，嵌入部82呈板状且由连接部81的一端弯折而成，当连接部81固定在立板11上时嵌入部82伸入十字槽51。嵌入部82嵌入十字槽51后可限制调节螺杆5周向转动，达到固定限位块6的目的。

[0026] 如图2所示，每个调节螺杆5的相同位置均设有一个环形限位槽52，在环形限位槽52内设有一个可同时限定两调节螺杆5轴向运动的与限位调节板1相对固定的卡扣7。

[0027] 本实施例中，如图2所示，卡扣7呈U型且卡扣7的两个侧边分别嵌入环形限位槽52，调节螺杆5的杆头抵靠在立板11的其中一个侧面上时嵌入环形限位槽52内的卡扣7抵靠在立板11的另一侧面上，通过杆头、卡扣7和立板11实现调节螺杆5的轴向定位，在限位调节板1上设有用于限制卡扣7脱落的防脱结构。

[0028] 如图2和图3所示，防脱结构包括设于连接部81上且延伸至卡扣7上端处的防脱部83，当连接部81固定在立板11上时卡扣7的一端抵靠在防脱部83上，其另一端抵靠在限位调节板1上。

[0029] 如图4所示，限位调节板1上固定有与立板11垂直固连的侧板12，侧板12上设有螺纹孔13，连接部81与侧板12平行且连接部81上具有与螺纹孔13相对设置的连接孔84，螺钉二9穿过连接孔84后将连接部81固定在侧板12上。当螺钉二9将连接部81固定在侧板12的侧面上时，嵌入部82伸入十字槽51内。

[0030] 在对调节螺杆5进行调节时，拆下螺钉二9，将螺杆固定片取出，此时嵌入部82从十字槽51内脱出，可转动调节螺杆5，使限位块6运动至指定位置，达到调节内窥镜前端部弯曲角度可弯曲的最大值。

[0031] 使用时，如图5所示，将两个镜像设置的内窥镜弯曲角度限定机构装于内窥镜操作部的大底板上，内窥镜内部的链条位于两个内窥镜弯曲角度限定机构之间，其工作原理与现有技术中其他内窥镜弯曲角度限定机构的工作原理相同。

[0032] 实施例二

[0033] 本实施例的结构原理同实施例一的结构原理基本相同，不同的地方在于，卡扣7呈U型且卡扣7的两个侧边分别嵌入环形限位槽52，调节螺杆5的杆头抵靠在立板11的其中一个侧面上时嵌入环形限位槽52内的卡扣7抵靠在立板11的另一侧面上。将卡扣7通过螺丝等紧固件直接固定在立板11或限位调节板1上。本实施例中也是通过杆头、卡扣7和立板11实现调节螺杆5的轴向定位。

[0034] 实施例三

[0035] 本实施例的结构原理同实施例一的结构原理基本相同，不同的地方在于，卡扣7呈U型且卡扣7的两个侧边分别嵌入环形限位槽52，当连接部81固定在立板11上时嵌入环形限位槽52内的卡扣7与调节螺杆5的杆头位于立板11的相同侧，将卡扣7通过螺丝等紧固件直接固定在立板11或限位调节板1上。本实施例中则仅通过卡扣7实现调节螺杆5的轴向定位。

[0036] 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。

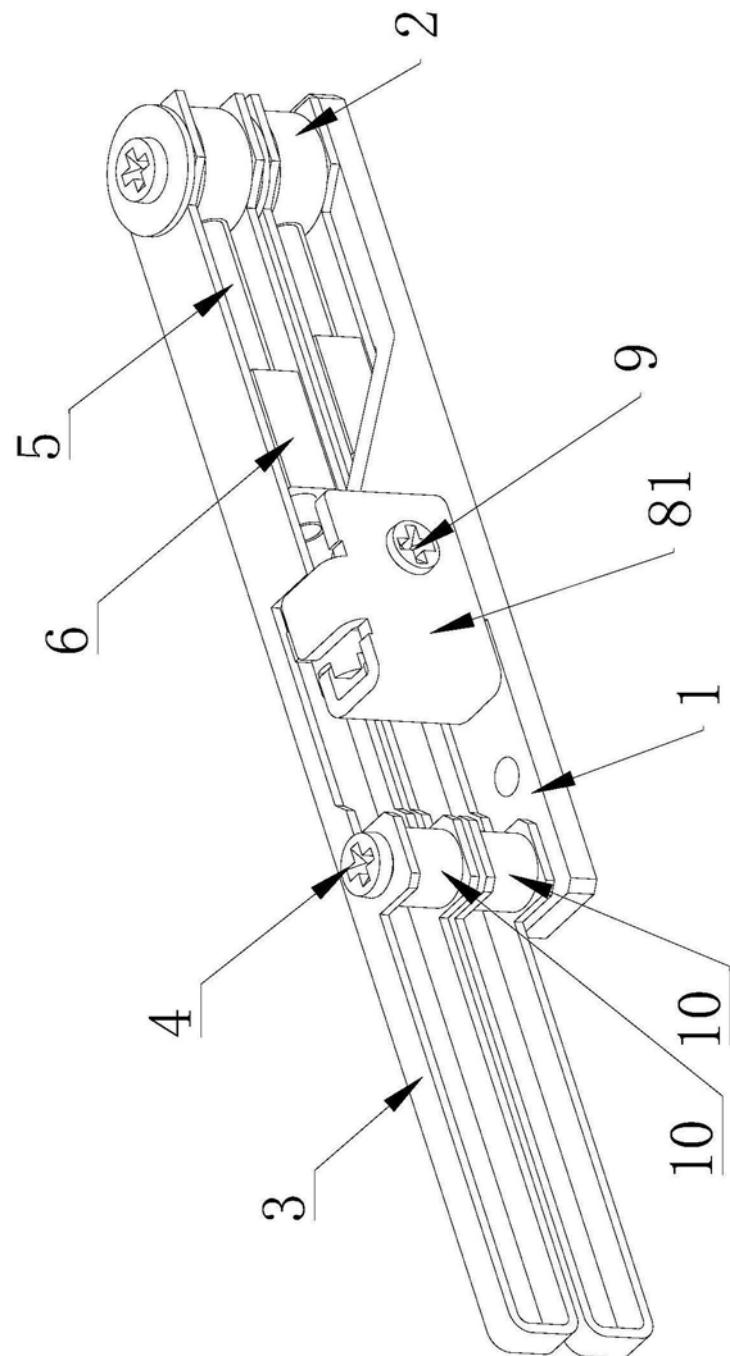


图1

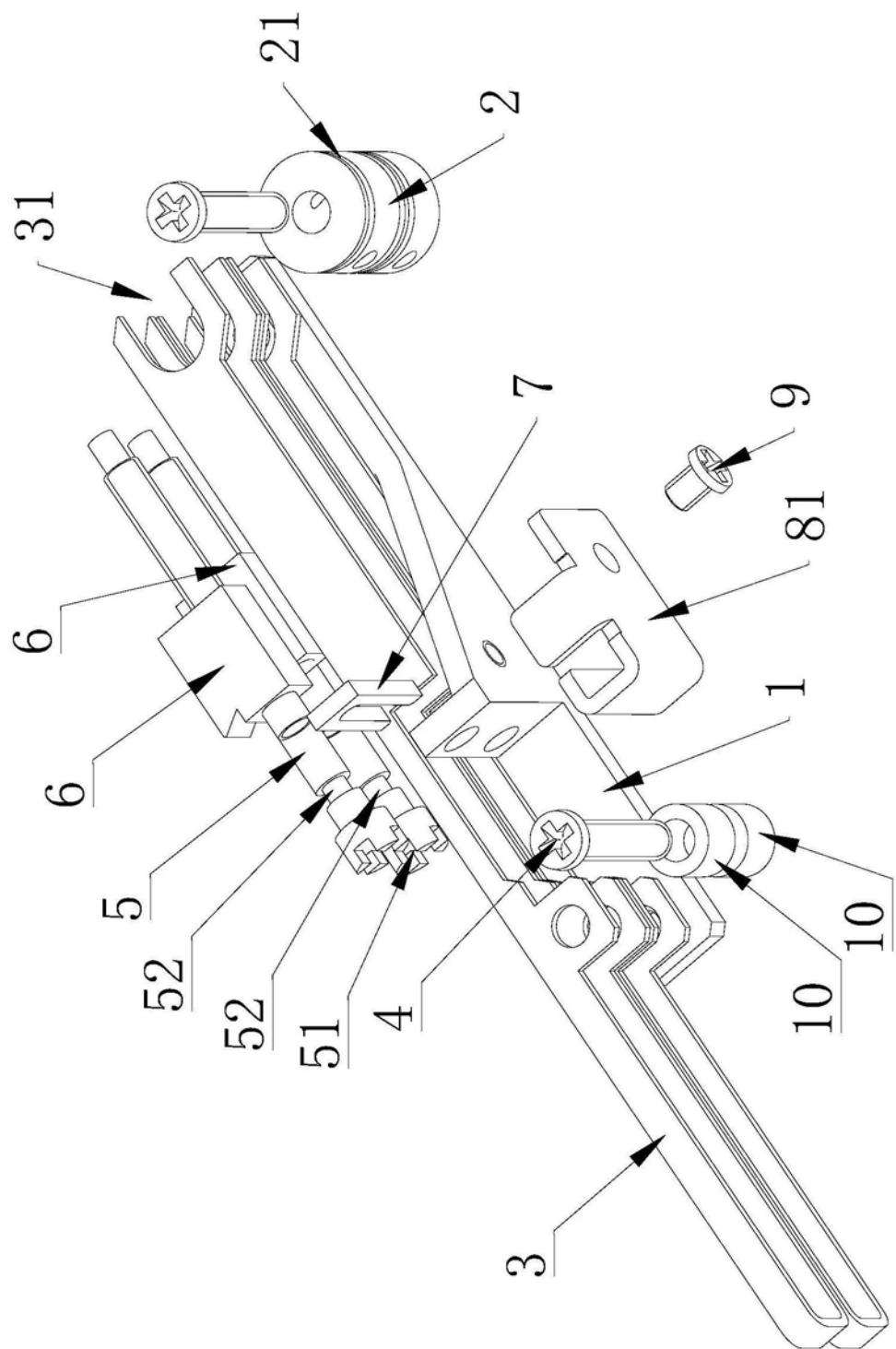


图2

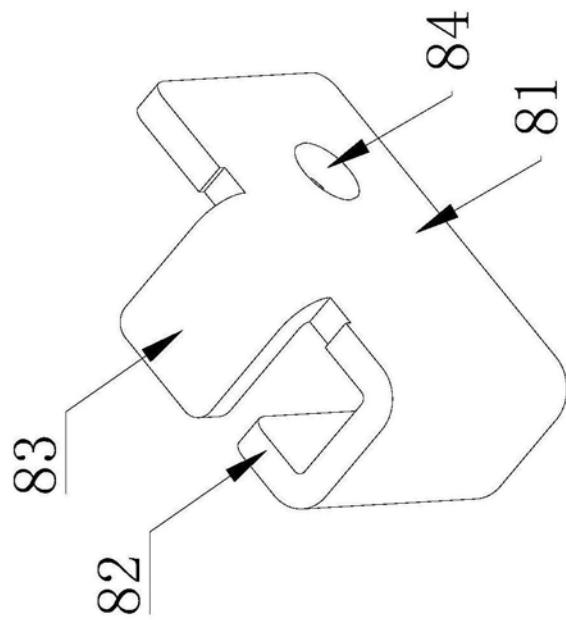


图3

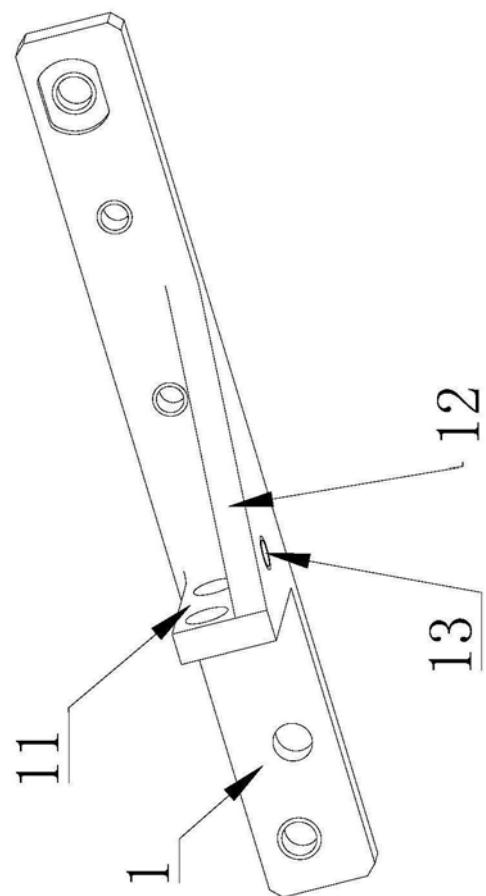


图4

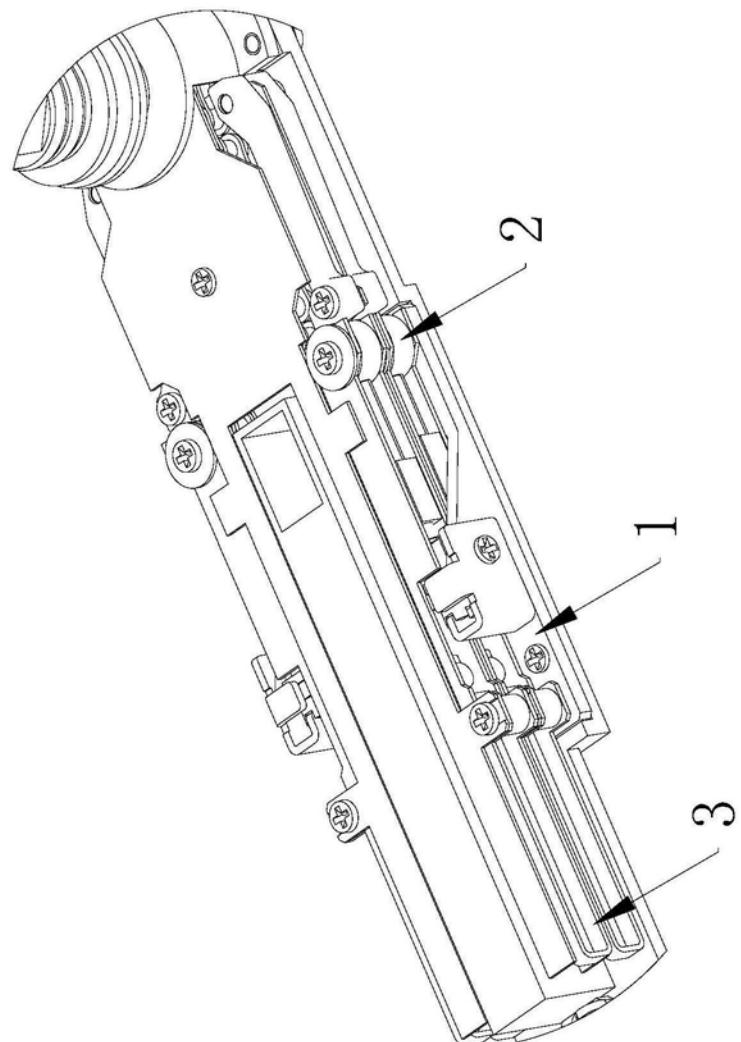


图5

专利名称(译)	内窥镜弯曲角度限定机构		
公开(公告)号	<a href="#">CN210631190U</a>	公开(公告)日	2020-05-29
申请号	CN201920876954.7	申请日	2019-06-12
申请(专利权)人(译)	重庆金山科技(集团)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	重庆金山科技(集团)有限公司		
[标]发明人	王聪		
发明人	王聪		
IPC分类号	A61B1/005		
代理人(译)	方洪		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型提供了一种内窥镜弯曲角度限定机构，属于内窥镜技术领域。它解决了现有的内窥镜弯曲角度限定机构在对调节螺杆进行调节时易使调节螺杆轴向运动的问题。它包括限位调节板、定位柱和U型导架，限位调节板上设有带通孔一的立板，定位柱上设有通孔二，通孔一内穿设有调节螺杆，调节螺杆远离杆头的一端穿入通孔二内，调节螺杆上套设有与其螺纹连接且位于U型导架内侧的限位块，调节螺杆的杆头端部设有十字槽，限位调节板上可拆卸地连接有螺杆固定片，调节螺杆上设有环形限位槽，环形限位槽内设有与限位调节板相对固定的卡扣。本实用新型可有效限定调节螺杆的轴向运动，从而提高调节效率。

