



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110786815 A

(43)申请公布日 2020.02.14

(21)申请号 201911237823.5

(22)申请日 2019.12.05

(71)申请人 重庆金山医疗技术研究院有限公司

地址 401120 重庆市渝北区回兴街道翠屏
二巷18号5幢1-1、2-1、3-1

(72)发明人 王聪 邓安鹏 孙宇

(74)专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普
通合伙) 50211

代理人 刘代春

(51) Int. Cl.

A61B 1/005(2006.01)

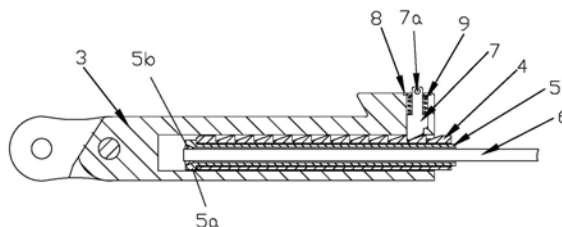
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种钢丝松紧度可调节的钢丝组件、操作手柄及内窥镜

(57)摘要

本发明公开了一种钢丝松紧度可调节的钢丝组件、操作手柄及内窥镜,钢丝组件包括链条接头,链条接头上连接有钢丝接头,钢丝接头上设有与牵引钢丝焊接固定的钢丝焊接头,钢丝焊接头穿设在钢丝接头上,并与钢丝接头形成轴向勾挂连接;链条接头设有装设所述钢丝接头的盲孔;钢丝接头的外壁上沿轴向分布有多个连续的卡槽;盲孔的孔壁上设有锁止块安装孔,锁止块安装孔内设有锁止块,锁止块前端能够通过插入所述卡槽内,用以阻止钢丝接头从盲孔的孔口脱出。操作手柄包括前述钢丝组件;内窥镜包括前述操作手柄。本发明的有益效果是,链条组件可有效提高调节方便性和调节效率,且结构简单,功能可靠;操作手柄和内窥镜具有前述钢丝连接结构相同的有益效果。



1. 一种钢丝松紧度可调节的钢丝组件,包括链条接头(3),链条接头(3)一端具有用于与链条(2)连接的结构;链条接头(3)上连接有钢丝接头(4),钢丝接头(4)上设有与牵引钢丝(6)焊接固定的钢丝焊接头(5),钢丝焊接头(5)穿设在钢丝接头(4)上,并与钢丝接头(4)形成轴向勾挂连接;其特征在于,所述链条接头(3)设有装设所述钢丝接头(4)的盲孔;钢丝接头(4)的外壁上沿轴向分布有多个连续的卡槽;所述盲孔的孔壁上设有锁止块安装孔,锁止块安装孔内设有锁止块(7),锁止块(7)前端能够通过插入所述卡槽内,用以阻止所述钢丝接头(4)从所述盲孔的孔口脱出。

2. 根据权利要求1所述的钢丝松紧度可调节的钢丝组件,其特征在于,所述锁止块(7)滑动配合在所述锁止块安装孔内;锁止块(7)与链条接头(3)之间设有加载弹簧(9),加载弹簧(9)用以保持锁止块(7)与卡槽的结合状态。

3. 根据权利要求2所述的钢丝松紧度可调节的钢丝组件,其特征在于,所述锁止块(7)具有露出所述锁止块安装孔孔口的露出段,所述露出段上设有横贯孔(7a)。

4. 根据权利要求1~3中任意一项所述的钢丝松紧度可调节的钢丝组件,其特征在于,所述钢丝接头(4)上形成有连续齿的齿条结构,齿条上相邻齿之间的齿槽构成所述卡槽。

5. 根据权利要求4所述的钢丝松紧度可调节的钢丝组件,其特征在于,构成所述齿条的各个齿为单向齿;且锁止块(7)上用于插入卡槽的头部呈楔块状。

6. 根据权利要求1~3中任意一项所述的钢丝松紧度可调节的钢丝组件,其特征在于,所述钢丝焊接头(5)呈管状结构,钢丝焊接头(5)的管孔用于接纳所述牵引钢丝(6);钢丝焊接头(5)通过一端的法兰盘(5a)与钢丝接头(4)形成轴向勾挂连接。

7. 根据权利要求6所述的钢丝松紧度可调节的钢丝组件,其特征在于,所述法兰盘(5a)中部形成有堆积焊锡锥孔(5b)。

8. 一种内窥镜用操作手柄,其特征在于,包括具有权利要求1~7中任意一项所述钢丝组件;其中,链条接头(3)通过一端的连接结构连接有链条(2);钢丝(6)焊接固定在所述钢丝焊接头(5)上。

9. 一种内窥镜,其特征在于,包括具有权利要求8所述操作手柄。

一种钢丝松紧度可调节的钢丝组件、操作手柄及内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及医用内窥镜,特别是一种钢丝松紧度可调节的钢丝组件、用于内窥镜的操作手柄及具有该操作手柄的内窥镜。

背景技术

[0002] 医用肠胃内窥镜操作手柄配有弯角手轮,用来操控内窥镜弯曲部的弯曲动作,医护人员可通过控制手轮来控制弯曲部弯曲动作,控制手轮与弯曲部之间通过牵引钢丝传递力。然而,在使用一端时间后,牵引钢丝因产生一定的塑性变形而导致牵引钢丝松弛,从控制手轮到弯曲部力的传递误差变大。因此,需要对牵引钢丝的安装进行相应调整,消除松弛。现有内窥镜牵引钢丝与钢丝焊接端通过焊锡固定,调整钢丝松紧时需要融化焊锡,通过重新焊接实现牵引钢丝跟钢丝焊接端的相对位置调整。显然,此种方式操作起来不方便,且效率低。为此,需要进行改进。

发明内容

[0003] 本发明的第一目的就是针对现有技术中,内窥镜操作手柄的钢丝松紧度调节操作不方便,且效率低的不足,提供一种结构简单,并能够实现连续调节松紧度的钢丝松紧度可调节的钢丝组件,以提高操作方便性,提高调节效率。本发明的第二目的是提供一种具有前述钢丝组件的操作手柄。本发明的第三目的是提供一种具有前述操作手柄的内窥镜。

[0004] 为实现第一目的,本发明采用如下技术方案。

[0005] 一种钢丝松紧度可调节的钢丝组件,包括链条接头,链条接头一端具有用于与链条连接的连接结构;链条接头上连接有钢丝接头,钢丝接头上设有与牵引钢丝焊接固定的钢丝焊接头,钢丝焊接头穿设在钢丝接头上,并与钢丝接头形成轴向勾挂连接;所述链条接头设有装设所述钢丝接头的盲孔;钢丝接头的外壁上沿轴向分布有多个连续的卡槽;所述盲孔的孔壁上设有锁止块安装孔,锁止块安装孔内设有锁止块,锁止块前端能够通过插入所述卡槽内,用以阻止所述钢丝接头从所述盲孔的孔口脱出。

[0006] 采用前述技术方案的本发明,通过在链条接头与钢丝接头的连接段之间设置锁止块和卡槽相互卡接配合的锁定结构,从而使钢丝通过焊接头和钢丝接头固定在链条接头上,并通过设置多个连续卡槽的形式,使钢丝接头与链条接头的轴向相对位置形成可调节的结构,以便在内窥镜使用过程中,因使用时间长导致链条或钢丝被拉长后,通过调换与锁止块配合的卡槽,就能实现改变钢丝接头与链条接头之间的轴向相对位置关系,就能确保钢丝始终能够处于被张紧状态。相对于现有技术中,通过重新焊接钢丝与钢丝焊接头的调节方式而言,可显著提高调节方便性和调节效率。

[0007] 优选的,所述锁止块滑动配合在所述锁止块安装孔内;锁止块与链条接头之间设有加载弹簧,加载弹簧用以保持锁止块与卡槽的结合状态。以利用弹簧的弹性力,使钢丝接头在正常工作过程中,始终保持锁止状态,确保锁止的可靠性;并只能外力作用向外拉出锁止块,使钢丝接头解锁后进行位置调整。

[0008] 进一步优选的,所述锁止块具有露出所述锁止块安装孔孔口的露出段,所述露出段上设有横贯孔。以方便通过横贯孔插入杆状或钩状部件将锁止块向外拉出,以解锁钢丝接头。

[0009] 优选的,所述钢丝接头上形成有连续齿的齿条结构,齿条上相邻齿之间的齿槽构成所述卡槽。以形成结构尺寸和间距相同的卡槽,以在调节前具有可预期的调节结果,进一步调高调节效率。

[0010] 进一步优选的,构成所述齿条的各个齿为单向齿;且锁止块上用于插入卡槽的头部呈楔块状。以利用单向齿和楔块结构的锁止块头部形成单向的快速调节结构,以便在不需要拉动锁止块,就能通过向内推送钢丝接头的相对运动时,使钢丝进一步张紧;拉出锁止块可仅用于需要钢丝接头退出的情形,如降低松紧度或整体更换钢丝接头时使用。

[0011] 优选的,所述钢丝焊接头呈管状结构,钢丝焊接头的管孔用于接纳所述牵引钢丝;钢丝焊接头通过一端的法兰盘与钢丝接头形成轴向勾挂连接。利用法兰盘圆周方向结构相同的结构特征,确保能够通过法兰盘形成可靠的勾挂结构。

[0012] 进一步优选的,所述法兰盘中部形成有堆积焊锡的锥孔。以钢丝与钢丝焊接头焊接是,利用中部的锥孔形成较大容量的焊锡容纳空间,可确保钢丝与钢丝焊接头连接牢固、可靠,提高可靠性。

[0013] 为实现第二目的,本发明采用如下技术方案。

[0014] 一种内窥镜用操作手柄,包括第一发明目的的钢丝组件;其中,链条接头通过一端的连接结构连接有链条;钢丝焊接固定在所述钢丝焊接头上。

[0015] 采用前述方案的操作手柄,由于采用了实现第一发明目的的钢丝组件,其具有钢丝组件相同的调节方便和调节效率高等技术效果。

[0016] 为实现第三目的,本发明采用如下技术方案。

[0017] 一种内窥镜,包括实现第二发明目的的操作手柄。

[0018] 采用前述方案的内窥镜,由于采用了实现第二发明目的的操作手柄,其具有操作手柄相同的调节方便和调节效率高等技术效果。

[0019] 本发明的有益效果是,钢丝组件实现钢丝松紧度的连续调节,可有效提高调节方便性和调节效率,且结构简单,功能可靠;操作部和内窥镜具有前述组件相同的有益效果。

附图说明

[0020] 图1是本发明钢丝组件的结构示意轴测图。

[0021] 图2是本发明钢丝组件的部分结构示意图。

[0022] 图3是本发明钢丝组件的部分结构示意轴测图。

[0023] 图4是本发明中钢丝组件另一个视角的结构示意轴测图。

[0024] 图5是本发明中链条接头的结构示意轴测图。

[0025] 图6是本发明中内窥镜操作手柄的部分结构示意轴测图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本发明作进一步说明,但并不因此将本发明限制在所述的实施例范围之中。

[0027] 实施例1,参见图1、图2、图3、图4、图5,一种钢丝松紧度可调节的钢丝组件,包括链条接头3,链条接头3一端具有用于与链条2连接的结构;链条接头3上连接有钢丝接头4,钢丝接头4上设有与牵引钢丝6焊接固定的钢丝焊接头5,钢丝焊接头5穿设在钢丝接头4上,并与钢丝接头4形成轴向勾挂连接;所述链条接头3设有装设所述钢丝接头4的盲孔3a;钢丝接头4的外壁上沿轴向分布有多个连续的卡槽;所述盲孔的孔壁上设有锁止块安装孔3b,锁止块安装孔内设有锁止块7,锁止块7前端能够通过插入所述卡槽内,用以阻止所述钢丝接头4从所述盲孔3a的孔口脱出;其中,链条接头3呈大体的长方体结构,盲孔3a为正方形孔或矩形孔,锁止块安装孔3b也为正方形孔或矩形孔;锁止块安装孔3b上形成有限位凸台,锁止块7上形成有限位沉台,二者配合形成对锁止块7行程的限位,以避免锁止块7向钢丝接头4施加压紧力,并且锁止块安装孔3b设在链条接头3的局部突出部。

[0028] 其中,所述锁止块7滑动配合在所述锁止块安装孔内,锁止块安装孔3b的孔口固定连接有盖板8,盖板8外端面与,锁止块7与链条接头3之间设有加载弹簧9,加载弹簧9用以保持锁止块7与卡槽的结合状态,加载弹簧9套装在锁止块7上段的圆柱形杆段上,加载弹簧9两端分别抵接在盖板8和锁止块7下段的轴肩上,锁止块7上段的圆柱形杆段穿过盖板8,锁止块7露出盖板8的部分设有横贯孔7a。其中,加载弹簧9采用圆柱螺旋弹簧,也可采用蝶形弹簧或由弹性体材料制成的弹性套。

[0029] 钢丝接头4上形成有由单向齿构成的连续齿的齿条结构,齿条上相邻齿之间的齿槽构成所述卡槽;且锁止块7上用于插入卡槽的头部呈楔块状。其中,钢丝焊接头5呈管状结构,钢丝焊接头5的管孔用于接纳所述牵引钢丝6;钢丝焊接头5通过一端的法兰盘5a与钢丝接头4形成轴向勾挂连接,并且法兰盘5a中部形成有堆积焊锡的锥孔5b。

[0030] 实施例2,参见图6,并结合图2,一种内窥镜用操作手柄,包括具有两组实施例1的钢丝组件1,且每组链条组件1对应一链轮和手轮;其中,链条接头3通过一端的连接结构连接有链条2;钢丝6通过锡焊焊接固定在所述钢丝焊接头5上。

[0031] 实施例3,参见图6,一种内窥镜,包括具有实施例2的操作手柄。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

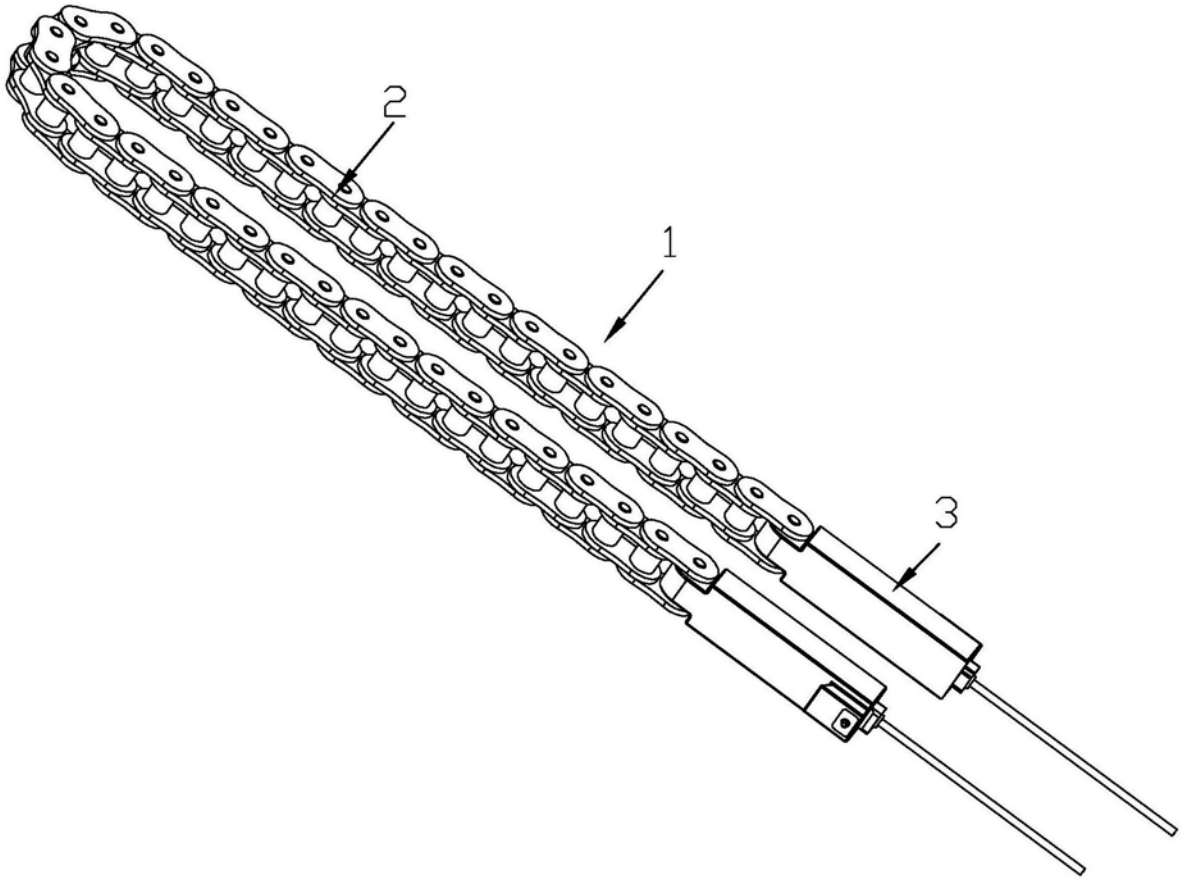


图1

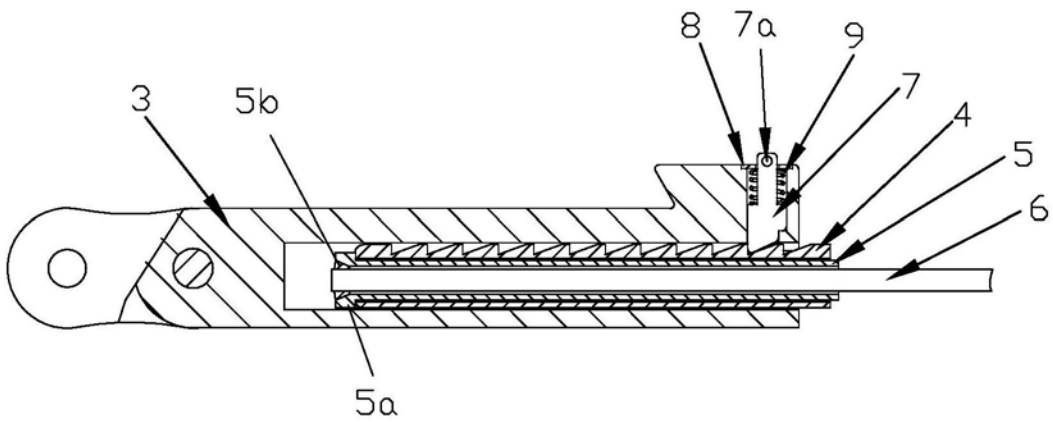


图2

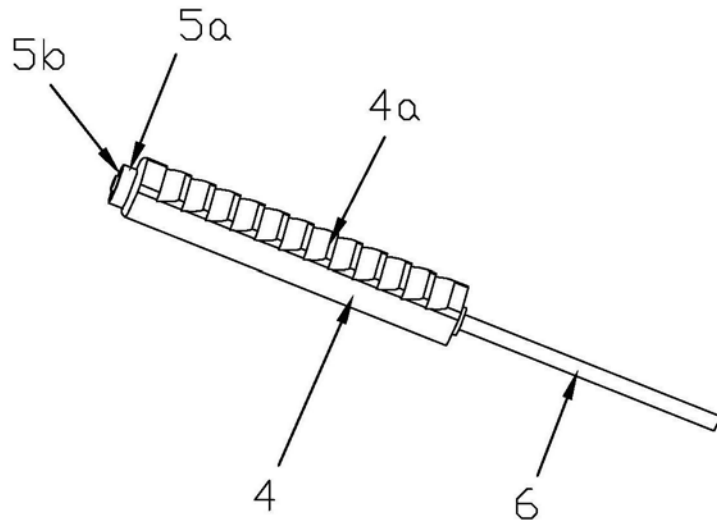


图3

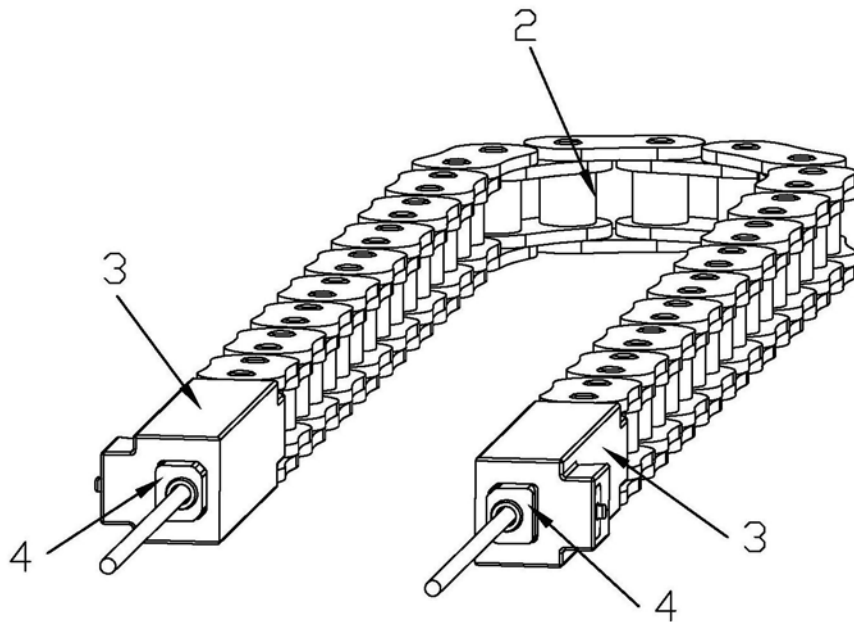


图4

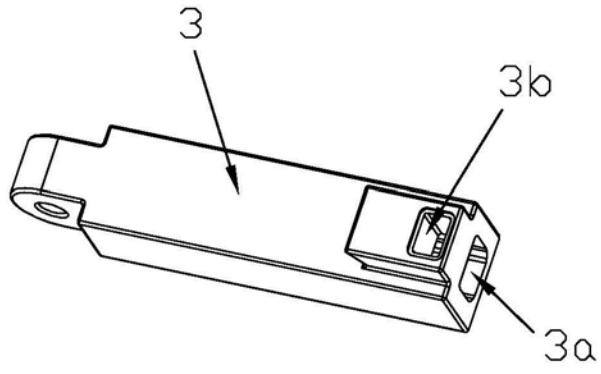


图5

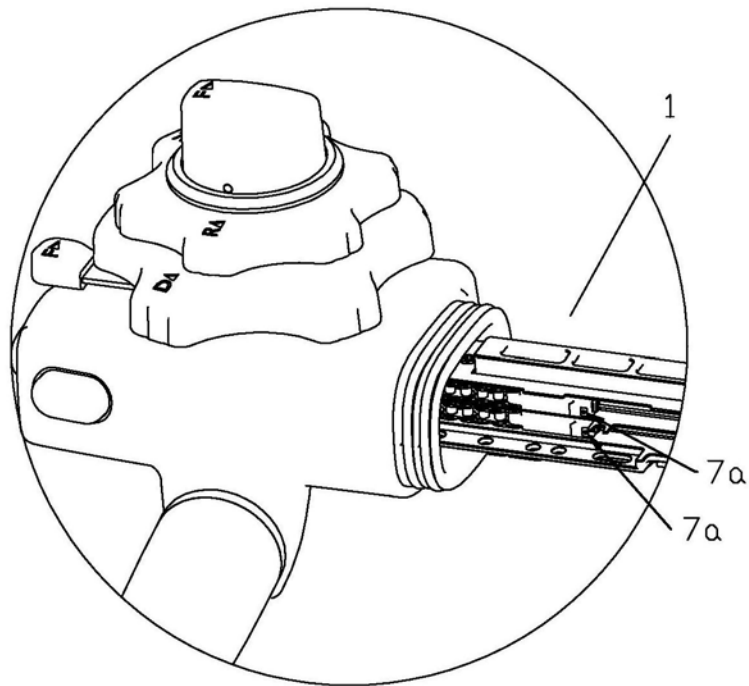


图6

专利名称(译)	一种钢丝松紧度可调节的钢丝组件、操作手柄及内窥镜		
公开(公告)号	CN110786815A	公开(公告)日	2020-02-14
申请号	CN201911237823.5	申请日	2019-12-05
[标]发明人	王聪 邓安鹏 孙宇		
发明人	王聪 邓安鹏 孙宇		
IPC分类号	A61B1/005		
CPC分类号	A61B1/00066 A61B1/0052 A61B1/0057		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种钢丝松紧度可调节的钢丝组件、操作手柄及内窥镜，钢丝组件包括链条接头，链条接头上连接有钢丝接头，钢丝接头上设有与牵引钢丝焊接固定的钢丝焊接头，钢丝焊接头穿设在钢丝接头上，并与钢丝接头形成轴向勾挂连接；链条接头设有装设所述钢丝接头的盲孔；钢丝接头的外壁上沿轴向分布有多个连续的卡槽；盲孔的孔壁上设有锁止块安装孔，锁止块安装孔内设有锁止块，锁止块前端能够通过插入所述卡槽内，用以阻止钢丝接头从盲孔的孔口脱出。操作手柄包括前述钢丝组件；内窥镜包括前述操作手柄。本发明的有益效果是，链条组件可有效提高调节方便性和调节效率，且结构简单，功能可靠；操作手柄和内窥镜具有前述钢丝连接结构相同的有益效果。

