



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103431829 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 11

(21) 申请号 201310363506. 4

(22) 申请日 2013. 08. 20

(71) 申请人 姜泊

地址 510515 广东省广州市白云区京溪广州  
大道北 1838 号 148 栋丙门 201 房

申请人 凌代年

(72) 发明人 姜泊 凌代年

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限  
公司 44228

代理人 刘嫒

(51) Int. Cl.

A61B 1/005(2006. 01)

权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种医用内窥镜弯曲控制机构

(57) 摘要

一种医用内窥镜弯曲控制机构,包括弯曲部、弯曲驱动单元和手轮调节装置,弯曲部设置有外套、弯曲组件和固定筒,所述外套套设于弯曲组件,固定筒固接于所述弯曲组件的前端,设置有弯曲驱动单元,所述弯曲驱动单元包括至少四条控制线缆和控制球,所述固定筒的周向与控制线缆对应开设有连接槽,所述控制线缆端部的控制球分别设置于连接槽内,手轮调节装置与所述控制线缆驱动连接,所述手轮调节装置还设置有两套限位和自锁机构。本发明的采用可变距的弯曲组件,并通过内部设置的控制机构实现自由弯曲,然后通过可变距的弯曲组件实现复位,具有了弯曲和复位的效果,降低了整个手术过程中高昂的费用,真正的实现了一次性使用,控制精度高,控制效果好。



1. 一种医用内窥镜弯曲控制机构,包括设置于插入管前段的弯曲部、与弯曲部连接的弯曲驱动单元和设置于操作部的手轮调节机构,其特征在于:弯曲部设置有外套、弯曲组件和固定筒,所述外套套设于弯曲组件,固定筒固接于所述弯曲组件的前端;

设置有弯曲驱动单元,所述弯曲驱动单元包括至少四条控制弯曲组件弯曲的控制线缆和设置于控制线缆端部的控制球,所述固定筒的周向与控制线缆对应开设有连接槽,所述控制线缆端部的控制球分别设置于连接槽内,当驱动控制线缆沿弯曲组件径向运动时,控制球带动弯曲组件向控制线缆所处的一侧弯曲,当控制线缆停止时,所述弯曲组件静止,当控制线缆不受力时,所述弯曲组件复位;

设置有手轮调节装置,所述手轮调节装置与所述控制线缆驱动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜弯曲控制机构,其特征在于:

所述固定筒设置有上固定筒和下固定筒,所述上固定筒套设于所述下固定筒设置,所述上固定筒和下固定筒侧壁通过螺栓固定连接,所述下固定筒的下端固定设置有弯曲组件,所述上固定筒用于固定摄像机构。

3. 根据权利要求2所述的一种医用内窥镜弯曲控制机构,其特征在于:所述连接槽等距设置于所述下固定筒的周向。

4. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜弯曲控制机构,其特征在于:所述手轮调节装置包括有第一手轮、第二手轮、中轴、绕线组件,所述的绕线组件包括第一绕线轴、第二绕线轴、第一绕线盖和第二绕线盖,所述第一绕线轴和所述第二绕线轴分别设置有两个绕线槽位,所述四条控制线缆两两分别设置于第一绕线轴和第二绕线轴的绕线槽位内,所述第一手轮通过第一连接板与所述第一绕线轴联接,所述第二手轮通过第二连接板与所述第二绕线轴联接,所述第一绕线轴设置于所述第一绕线盖内,所述第二绕线轴设置于所述第二绕线盖内,所述中轴穿设于所述第一手轮、第二手轮、绕线组件。

5. 根据权利要求4所述的一种医用内窥镜弯曲控制机构,其特征在于:所述手轮调节装置设置有两套自锁机构,两套所述自锁机构分别设置于第一手轮和第二手轮,所述自锁机构包括有弹片和齿轮组件,所述弹片设置有至少两个与齿轮组件的齿间距相匹配的卡位,当弹片运动时,卡位与齿轮啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种医用内窥镜弯曲控制机构,其特征在于:所述弹片包括第一弹片和第二弹片,所述齿轮组包括第一齿轮和第二齿轮,所述第一弹片通过第一连接块固定于所述第一手轮,所述第二弹片通过第二连接块固定于第二手轮,所述第一弹片与所述第一齿轮啮合,所述第一齿轮固定于所述中轴,所述第二弹片与所述第二齿轮啮合,所述第二齿轮固定于所述第二绕线盖。

7. 根据权利要求4所述的一种医用内窥镜弯曲控制机构,其特征在于:所述手轮调节装置设置有两套限位机构,两套所述限位机构分别设置于所述第一绕线轴和第二绕线轴,所述限位机构包括有限位槽和与限位槽匹配的限位块,所述限位块设置于限位槽内。

8. 根据权利要求7所述的一种医用内窥镜弯曲控制机构,其特征在于:所述限位槽包括设置于所述第一绕线盖的第一限位槽和设置于第二绕线盖的第二限位槽,所述限位块包括设置于第一绕线轴的第一限位块和设置于第二绕线轴的第二限位块,所述第一限位块设置于所述第一限位槽内,所述第二限位块设置于第二限位槽内。

9. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜弯曲控制机构,其特征在于:所述弯曲组件

设置为前端节距大于后端节距的螺纹线圈。

10. 根据权利要求 1 所述的一种医用内窥镜弯曲控制机构,其特征在于:设置有导线板,所述控制线缆穿设于所述导线板,所述控制线缆的下端与所述手轮调节机构连接,所述控制线缆的上端与所述弯曲组件连接。

## 一种医用内窥镜弯曲控制机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种医用内窥镜弯曲控制机构。

### 背景技术

[0002] 内窥镜是一种常用的医疗器械,由插入部、弯曲部、前端部、控制部和主机组成,其中插入部、弯曲部和前端部合称为插入管。经人体的天然孔道,或者是经手术做的小切口进入人体内;使用时将内窥镜的插入管导入预检查的器官,可直接窥视有关部位的变化。

[0003] 内窥镜是一种娇贵的医疗器械,国内医用内窥镜市场大部分被国外产品占有,价格从几万到几十万不等,每次用后要进行复杂且高成本的消毒、维护,有可能因消毒工序不规范导致交叉感染。传统的内窥镜插入管内设置有送气/送水通道、吸引通道和活检通道及控制线缆、信号电缆和导光纤。细长的通道彻底消毒非常困难,但由于目前内窥镜的制作成本昂贵,必须重复使用。有必要对传统内窥镜进行改进,降低费用和交叉感染的风险。

[0004] 后来逐渐出现了独立的可拆卸的一次性产品,中国发明专利“201110056640.0”公开了“一种净化式医用内窥镜”,其结构是:包括有内窥镜软性总体外壳,内窥镜软性总体外壳内设置有内窥镜主体,内窥镜主体由医用树脂材料将成像镜头组件、LED光源和光纤导光束、电源线和信号线包箍在一起,内窥镜主体内设置有各种通道。

[0005] 上述技术存在以下问题:整体采用医用树脂或软性材料制成,其刚性差,在使用时,并不能直达患处,并且弯曲角度小,适用范围窄。内窥镜主体和内窥镜软性总体外壳仍需消毒灭菌,并未实现真正意义上的一次性使用。

[0006] 中国发明专利“200880017615.8”公开了“一种内窥镜弯曲部”,该内窥镜弯曲部包括具有筒状部(28)的、互相同轴地并列设置的多个节环(26A、26B),相邻的两个节环(26A、26B)中的一个节环(26A)具有与筒状部(28)一体设置的、沿筒状部(28)的径向延伸的突出部(32),相邻的两个节环(26A、26B)中的另一个节环(26B)具有与筒状部(28)一体设置的、供突出部(32)能够以突出部(32)的长度轴线为中心转动地插入的承受部(42),各节环(26A、26B)具有在筒状部(28)中与筒状部(28)的圆周方向交叉地延伸的非接合或者接合完毕的不连续部(34)。

[0007] 上述发明专利公开的一种内窥镜弯曲部,结构复杂,制造难度高,生产成本低。

[0008] 同时,现有技术中的一次性医用内窥镜弯曲部,一种是生产成本低,但是其的弯曲性能和结构都不适合内窥镜弯曲部使用,一种是弯曲效果好,但是其生产成本低,结构复杂,同样使一种一次性医用内窥镜弯曲部的生产成本低,一次性使用浪费严重。

[0009] 在降低使用成本的前提下,控制精度高的弯曲控制机构也显得尤为重要,控制机构完成对弯曲部的运动控制和其他功能。因为需要灵活弯曲并反馈操作,控制机构多采用机械装置。在医学检查过程中,某些时刻需要固定前端弯曲部位置,并避免过度弯曲。而现有控制装置需要两手操作固定,影响医学检查效率和质量。同时现有控制机构结构复杂,成本较高。

[0010] 因此,针对现有技术中的存在问题,亟需提供一种结构简单、成本低、控制精度高的医用内窥镜弯曲控制机构。

### 发明内容

[0011] 本发明的目的在于避免现有技术中的不足之处而提供一种结构简单、成本低、控制精度高的医用内窥镜弯曲控制机构。

[0012] 提供包括设置于插入管前段的弯曲部、与弯曲部连接的弯曲驱动单元和设置于操作部的手轮调节机构,弯曲部设置有外套、弯曲组件和固定筒,所述外套套设于弯曲组件,固定筒固接于所述弯曲组件的前端;

设置有弯曲驱动单元,所述弯曲驱动单元包括至少四条控制弯曲组件弯曲的控制线缆和设置于控制线缆端部的控制球,所述固定筒的周向与控制线缆对应开设有连接槽,所述控制线缆端部的控制球分别设置于连接槽内,当驱动控制线缆沿弯曲组件径向运动时,控制球带动弯曲组件向控制线缆所处的一侧弯曲,当控制线缆停止时,所述弯曲组件静止,当控制线缆不受力时,所述弯曲组件复位;

设置有手轮调节装置,所述手轮调节装置与所述控制线缆驱动连接。

[0013] 其中,所述固定筒设置有上固定筒和下固定筒,所述上固定筒套设于所述下固定筒设置,所述上固定筒和下固定筒侧壁通过螺栓固定连接,所述下固定筒的下端固定设置有弯曲组件,所述上固定筒用于固定摄像机构。

[0014] 其中,所述连接槽等距设置于所述下固定筒的周向。

[0015] 其中,所述手轮调节装置包括有第一手轮、第二手轮、中轴、绕线组件,所述的绕线组件包括第一绕线轴、第二绕线轴、第一绕线盖和第二绕线盖,所述第一绕线轴和所述第二绕线轴分别设置有两个绕线槽位,所述四条控制线缆两两分别设置于第一绕线轴和第二绕线轴的绕线槽位内,所述第一手轮通过第一连接板与所述第一绕线轴联接,所述第二手轮通过第二连接板与所述第二绕线轴联接,所述第一绕线轴设置于所述第一绕线盖内,所述第二绕线轴设置于所述第二绕线盖内,所述中轴穿设于所述第一手轮、第二手轮、绕线组件。

[0016] 其中,所述手轮调节装置设置有两套自锁机构,两套所述自锁机构分别设置于第一手轮和第二手轮,所述自锁机构包括有弹片和齿轮组件,所述弹片设置有至少两个与齿轮组件的齿间距相匹配的卡位,当弹片运动时,卡位与齿轮啮合。

[0017] 其中,所述弹片包括第一弹片和第二弹片,所述齿轮组包括第一齿轮和第二齿轮,所述第一弹片通过第一连接块固定于所述第一手轮,所述第二弹片通过第二连接块固定于第二手轮,所述第一弹片与所述第一齿轮啮合,所述第一齿轮固定于所述中轴,所述第二弹片与所述第二齿轮啮合,所述第二齿轮固定于所述第二绕线盖。

[0018] 其中,所述手轮调节装置设置有两套限位机构,两套所述限位机构分别设置于所述第一绕线轴和第二绕线轴,所述限位机构包括有限位槽和与限位槽匹配的限位块,所述限位块设置于限位槽内。

[0019] 其中,所述限位槽包括设置于所述第一绕线盖的第一限位槽和设置于第二绕线盖的第二限位槽,所述限位块包括设置于第一绕线轴的第一限位块和设置于第二绕线轴的第二限位块,所述第一限位块设置于所述第一限位槽内,所述第二限位块设置于第二限位槽

内。

[0020] 其中,所述弯曲组件设置为前端节距大于后端节距的螺纹线圈。

[0021] 其中,设置有导线板,所述控制线缆穿设于所述导线板,所述控制线缆的下端与所述手轮调节机构连接,所述控制线缆的上端与所述弯曲组件连接。

[0022] 本发明的有益效果:

包括设置于插入管前段的弯曲部、与弯曲部连接的弯曲驱动单元和设置于操作部的手轮调节机构,弯曲部设置有外套、弯曲组件和固定筒,所述外套套设于弯曲组件,固定筒固接于所述弯曲组件的前端;

设置有弯曲驱动单元,所述弯曲驱动单元包括至少四条控制弯曲组件弯曲的控制线缆和设置于控制线缆端部的控制球,所述固定筒的周向与控制线缆对应开设有连接槽,所述控制线缆端部的控制球分别设置于连接槽内,当驱动控制线缆沿弯曲组件径向运动时,控制球带动弯曲组件向控制线缆所处的一侧弯曲,当控制线缆停止时,所述弯曲组件静止,当控制线缆不受力时,所述弯曲组件复位;

设置有手轮调节装置,所述手轮调节装置与所述控制线缆驱动连接。

[0023] 本发明的采用可变距的弯曲组件,并通道内部设置的控制机构自由的实现弯曲,然后通过可变距的弯曲组件实现复位,相比现有技术中的金属节环工艺制造的弯曲部,成本大大降低,也同时具有了弯曲和复位的效果,降低了整个手术过程中高昂的费用,真正的实现了一次性使用,手轮调节机构通过至少四条控制线缆可以精确的控制弯曲组件向所需方便弯曲,控制精度高,控制效果好,手轮调节机构还具有限位机构和自锁机构。

## 附图说明

[0024] 利用附图对本发明作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本发明的任何限制。

[0025] 图 1 是本发明的一种医用内窥镜弯曲控制机构的弯曲组件的结构示意图。

[0026] 图 2 是本发明的一种医用内窥镜弯曲控制机构的弯曲组件的结构示意图。

[0027] 图 3 是本发明的一种医用内窥镜弯曲控制机构的手轮调节机构的结构示意图

图 4 是本发明的一种医用内窥镜弯曲控制机构的自锁机构的结构示意图。

[0028] 图 5 是本发明的一种医用内窥镜弯曲控制机构的限位机构的结构示意图

在图 1、图 2、图 3、图 4、图 5 中包括有:

1——摄像机构、2——弯曲组件、3——上固定筒、4——下固定筒、5——外套、6——控制球、7——控制线缆、8——连接槽、9——导线板、10——第一手轮、11——第二手轮、12——第一弹片、13——第二弹片、14——第一连接块、15——第二连接块、16——第一绕线轴、17——第二绕线轴、18——第一连接板、19——第二连接板、20——第一绕线盖、21——第二绕线盖、22——中轴、23——第一齿轮、24——第二齿轮、25——第一限位槽、26——第一限位块、27——导线板。

## 具体实施方式

[0029] 结合以下实施例对本发明作进一步详细描述。

[0030] 实施例 1

一种医用内窥镜弯曲控制机构,图 1、图 2、图 5 所示,包括设置于插入管前段的弯曲部、与弯曲部连接的弯曲驱动单元,弯曲部设置有外套 5、弯曲组件 2 和固定筒,所述外套 5 套设于弯曲组件 2,固定筒固接于所述弯曲组件 2 的前端,

所述弯曲驱动单元包括至少四条控制弯曲组件 2 弯曲的控制线缆和设置于控制线缆 7 端部的控制球 6,所述固定筒的周向与控制线缆 7 对应开设有连接槽 8,所述控制线缆 7 端部的控制球 6 分别设置于连接槽 8 内,当驱动控制线缆 7 沿弯曲组件 2 径向运动时,控制球 6 带动弯曲组件 2 向控制线缆 7 所处的一侧弯曲,当控制线缆 7 停止时,所述弯曲组件 2 静止,当控制线缆 7 不受力时,所述弯曲组件 2 复位;

设置有手轮调节装置,所述手轮调节装置与所述控制线缆 7 驱动连接。

[0031] 所述弯曲组件 2 设置为前端节距大于后端节距的螺纹线圈。

[0032] 本发明的采用可变距的弯曲组件 2,并通道内部设置的控制机构自由的实现弯曲,然后通过可变距的弯曲组件 2 实现复位,相比现有技术中的金属节环工艺制造的弯曲部,成本大大降低,也同时具有了弯曲和复位的效果,降低了整个手术过程中高昂的费用,真正的实现了一次性使用,手轮调节机构通过至少四条控制线缆 7 可以精确的控制弯曲组件 2 向所需方便弯曲,控制精度高,控制效果好,手轮调节机构还有限位机构和自锁机构。

[0033] 弯曲部作为内窥镜中的重要组成部分,是内窥镜在伸入人体内,进行转向采集信息的重要部件,其制造成本的高低,在内窥镜生产中,极大的影响的内窥镜的整体造价;本发明的内窥镜的弯曲部,成本极大的降低,十分适宜在一次性内窥镜中使用。

[0034] 其中,所述固定筒设置有上固定筒 3 和下固定筒 4,所述上固定筒 3 套设于所述下固定筒 4 设置,所述上固定筒 3 和下固定筒 4 侧壁通过螺栓固定连接,所述下固定筒 4 的下端固定设置有弯曲组件 2,所述上固定筒 3 用于固定摄像机构 1。

[0035] 其中,所述连接槽 8 等距设置于所述下固定筒 4 的周向。

[0036] 下固定筒 4 用于固定螺纹线圈,上固定筒 3 用于固定摄像机构 1,摄像机构 1 前置,可以采用较为便宜的 CMOS 传感器及 LED 光源进行采集信息,上固定筒 3 的设计有效解决了在狭小空间内,如何固定前置的摄像机构 1 的问题。

[0037] 所述控制线缆 7 穿设于所述导线板 9,所述控制线缆 7 的下端与所述手轮调节机构连接,所述控制线缆 7 的上端与所述弯曲组件 2 连接。

[0038] 导线板 9 能够实现约束控制线缆 7 的目的,控制线缆 7 在使用的过程中需要穿设连接部,并且弯曲组件 2 内的空间狭小,在使用时,容易造成控制线缆 7 缠绕,因此导线板 9 可以有效的分离控制线缆 7,使其运行稳定可靠。

[0039] 实施例 2

本发明的一种医用内窥镜弯曲控制机构,如图 3 所示,本实施例的主要技术方案与实施例 1 基本相同,在本实施例中未作解释的特征,采用实施例 1 中的解释,在此不再进行赘述。本实施例与实施例 1 的区别在于:所述手轮调节装置包括有第一手轮 10、第二手轮 11、中轴 22、绕线组件,所述的绕线组件包括第一绕线轴 16、第二绕线轴 17、第一绕线盖 20 和第二绕线盖 21,所述第一绕线轴 16 和所述第二绕线轴 17 分别设置有两个绕线槽位,所述四条控制线缆 7 两两分别设置于第一绕线轴 16 和第二绕线轴 17 的绕线槽位内,所述第一手轮 10 通过第一连接板 18 与所述第一绕线轴 16 联接,所述第二手轮 11 通过第二连接板 19 与所述第二绕线轴 17 联接,所述第一绕线轴 16 设置于所述第一绕线盖 20 内,所述第二绕线

轴 17 设置于所述第二绕线盖 21 内,所述中轴 22 穿设于所述第一手轮 10、第二手轮 11、绕线组件。

[0040] 使用时,第一手轮 10 转动,通过第一连接板 18 带动第一绕线轴 16,一条控制线被拉伸,另外一条控制线被放松,反应到内窥镜的弯曲组件 2,使得弯曲组件 2 向一个方向弯曲;同理,第二手轮 11 转动,带动第二绕线轴 17,使得弯曲部向另一方向弯曲;故第一手轮 10 和第二手轮 11 的运动,可以控制弯曲部的四向运动。

#### [0041] 实施例 3

本发明的一种医用内窥镜弯曲控制机构,如图 4 所示,本实施例的主要技术方案与实施例 1 或者实施例 2 基本相同,在本实施例中未作解释的特征,采用实施例 1 或者实施例 2 中的解释,在此不再进行赘述。本实施例与实施例 1 或者实施例 2 的区别在于:手轮调节装置设置有两套自锁机构,两套所述自锁机构分别设置于第一手轮 10 和第二手轮 11,所述自锁机构包括有弹片和齿轮组件,所述弹片设置有至少两个与齿轮组件的齿间距相匹配的卡位,当弹片运动时,卡位与齿轮啮合。

[0042] 其中,所述弹片包括第一弹片 12 和第二弹片 13,所述齿轮组包括第一齿轮 23 和第二齿轮 24,所述第一弹片 12 通过第一连接块 14 固定于所述第一手轮 10,所述第二弹片 13 通过第二连接块 15 固定于第二手轮 11,所述第一弹片 12 与所述第一齿轮 23 啮合,所述第一齿轮 23 固定于所述中轴 22,所述第二弹片 13 与所述第二齿轮 24 啮合,所述第二齿轮 24 固定于所述第二绕线盖 21。

[0043] 第一手轮 10 转动,固定于第一连接块 14 弹片随着转动,与固定的第一齿轮 23 啮合并产生自锁功能,在无外力支持下,可维持第一手轮 10 相对位置;同理,第二手轮 11 转动时,设置于第二手轮 11 的第二弹片 13 伴随转动,与固定的第二齿轮 24 啮合并产生自锁功能,在无外力支持下,可维持第二手轮 11 相对位置。

#### [0044] 实施例 4

本发明的一种医用内窥镜弯曲控制机构,如图 5 所示,本实施例的主要技术方案与实施例 1、实施例 2 或者实施例 3 基本相同,在本实施例中未作解释的特征,采用实施例 1、实施例 2 或者实施例 3 中的解释,在此不再进行赘述。本实施例与实施例 1、实施例 2 或者实施例 3 的区别在于:手轮调节装置设置有两套限位机构,两套所述限位机构分别设置于所述第一绕线轴 16 和第二绕线轴 17,所述限位机构包括有限位槽和与限位槽匹配的限位块,所述限位块设置于限位槽内。

[0045] 其中,所述限位槽包括设置于所述第一绕线盖 20 的第一限位槽 25 和设置于第二绕线盖 21 的第二限位槽,所述限位块包括设置于第一绕线轴 16 的第一限位块 26 和设置于第二绕线轴 17 的第二限位块,所述第一限位块 26 设置于所述第一限位槽 25 内,所述第二限位块设置于第二限位槽内。

[0046] 其中,所述限位槽设置为弧形限位槽。

[0047] 第一手轮 10 转动,设置于第一绕线轴 16 侧面的第一限位块 26 随着转动,转动范围被限定在固定的固定在第一绕线盖 20 的弧形限位槽内;同理,第二手轮 11 转动时,设置于第二绕线轴 17 侧面的第二限位块伴随转动,转动范围被限定在固定的设置于第二绕线盖 21 的弧形凹槽内。

[0048] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对本发明保护

范围的限制,尽管参照较佳实施例对本发明作了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

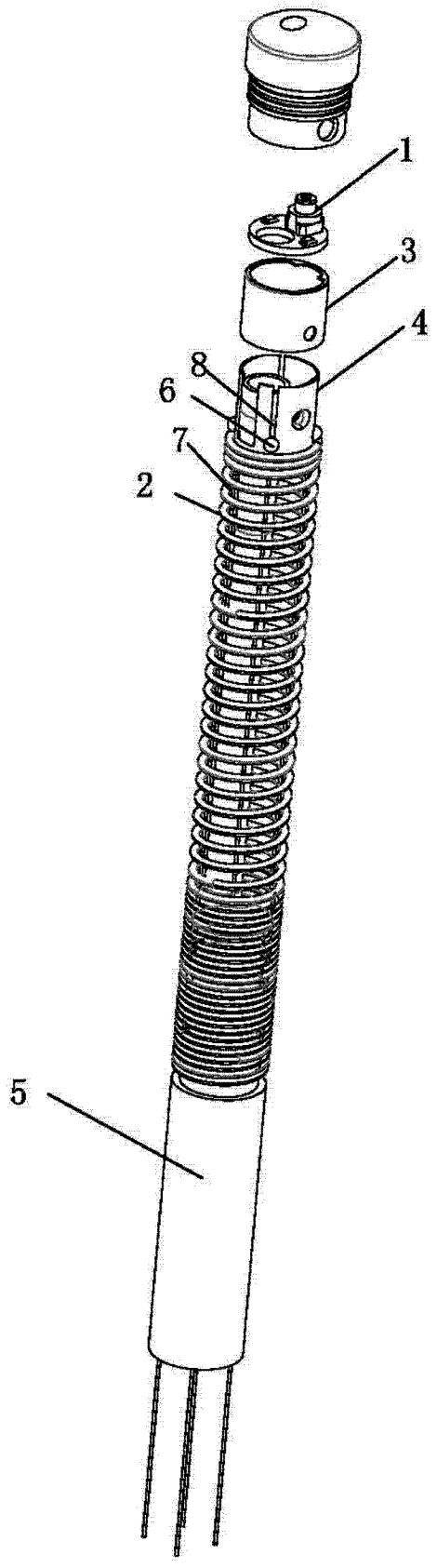


图 1

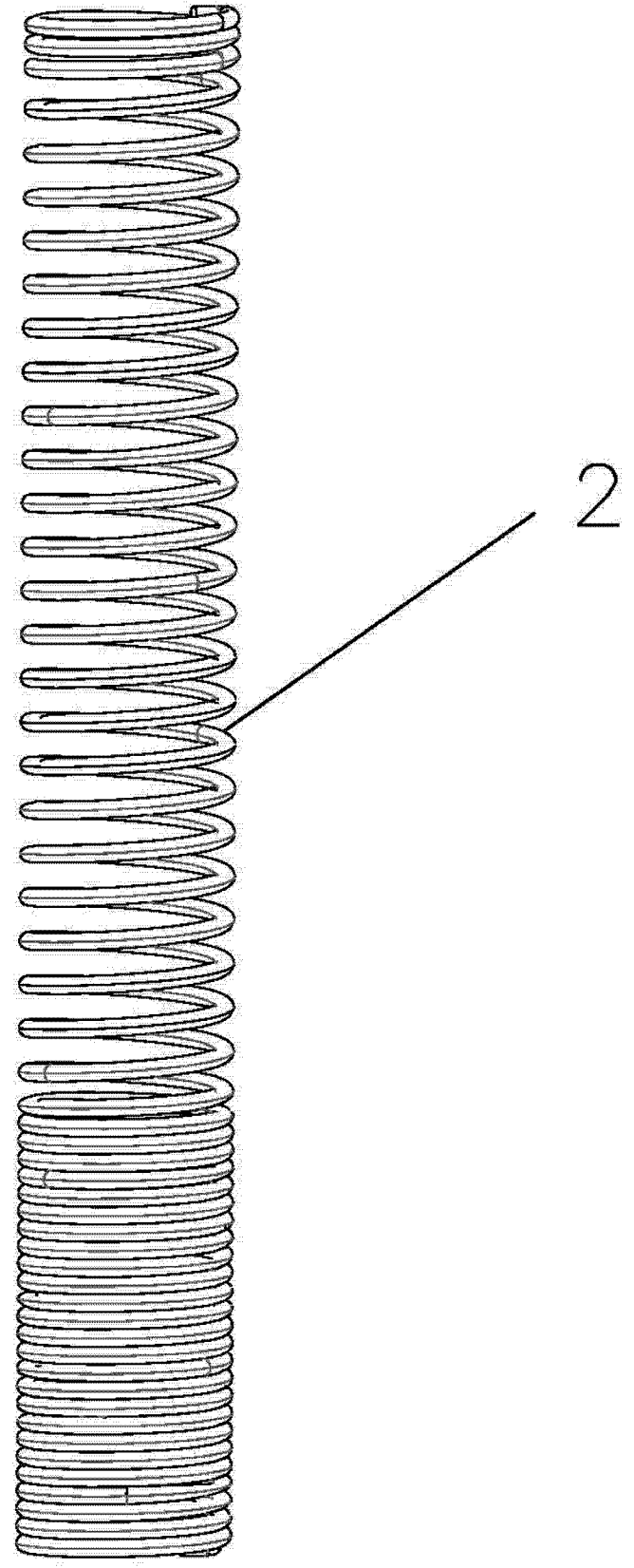


图 2

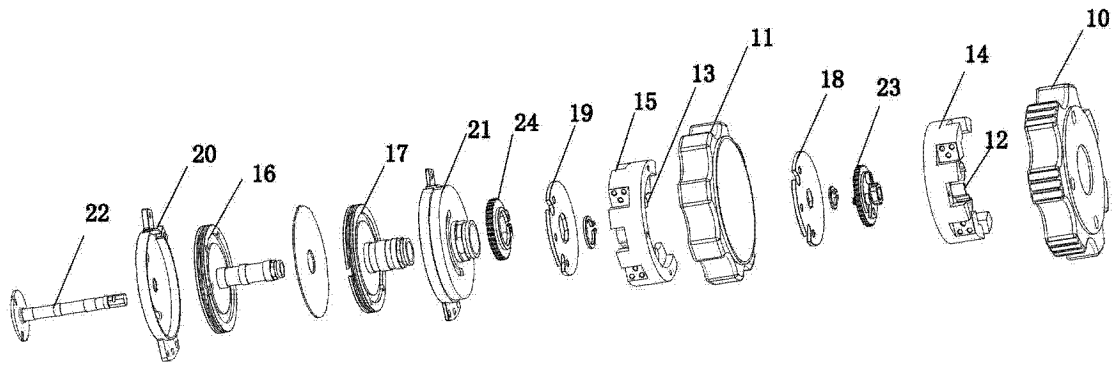


图 3

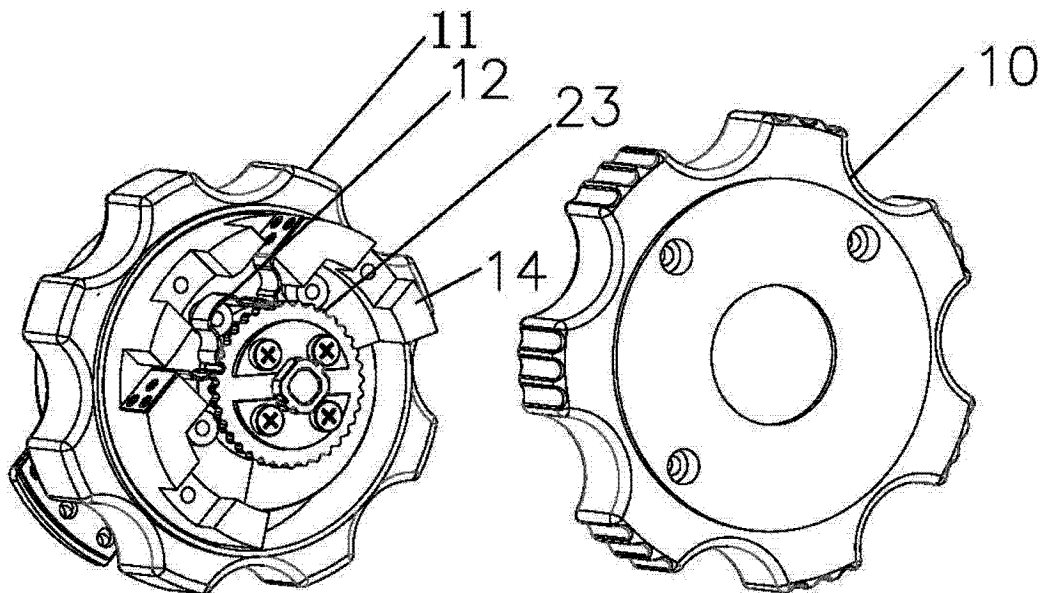


图 4

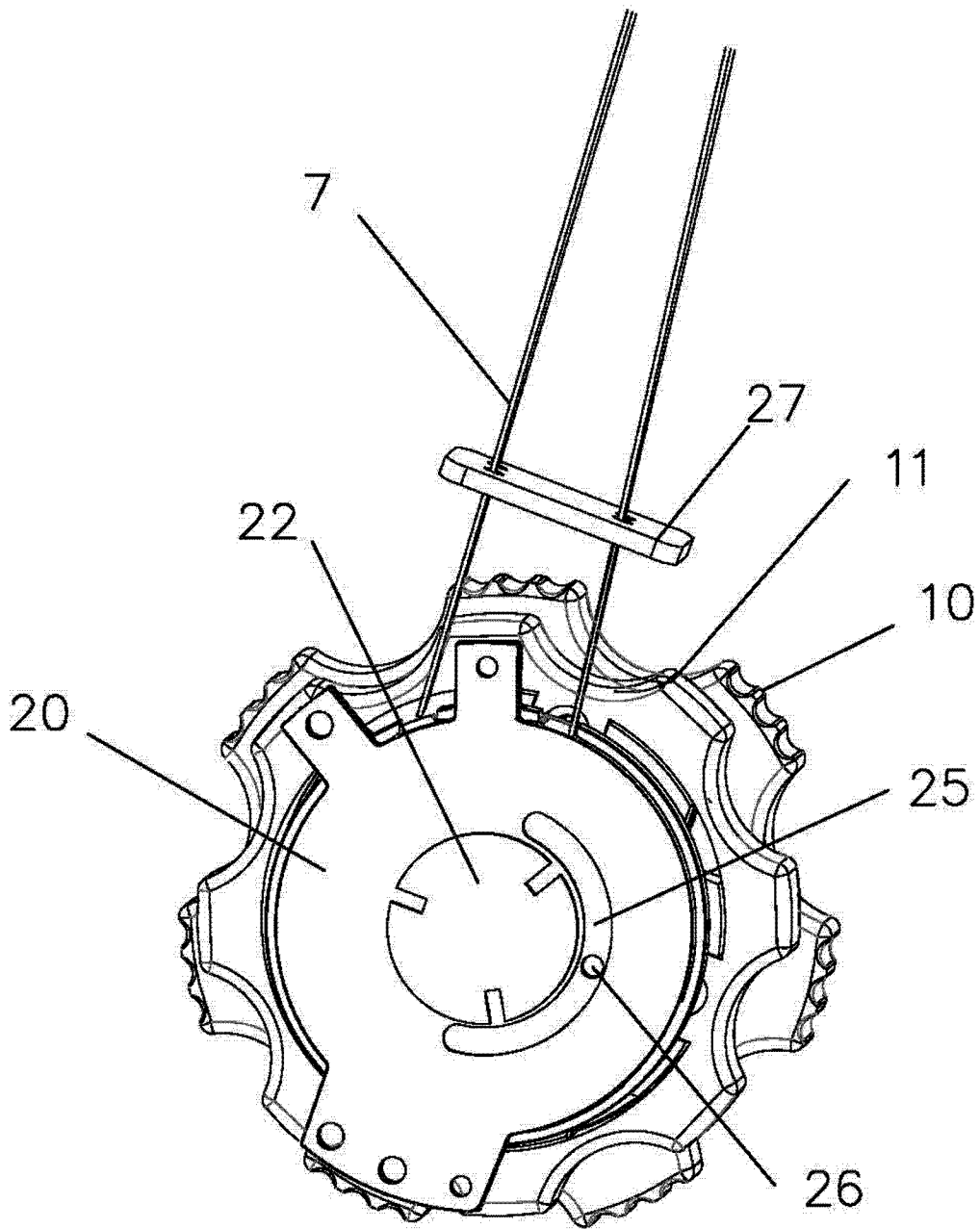


图 5

专利名称(译)	一种医用内窥镜弯曲控制机构		
公开(公告)号	<a href="#">CN103431829A</a>	公开(公告)日	2013-12-11
申请号	CN201310363506.4	申请日	2013-08-20
[标]申请(专利权)人(译)	姜泊 凌代年		
申请(专利权)人(译)	姜泊 凌代年		
当前申请(专利权)人(译)	姜泊 凌代年		
[标]发明人	姜泊 凌代年		
发明人	姜泊 凌代年		
IPC分类号	A61B1/005		
CPC分类号	A61B1/0057 A61B1/0052		
代理人(译)	刘嫒		
其他公开文献	CN103431829B		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

一种医用内窥镜弯曲控制机构，包括弯曲部、弯曲驱动单元和手轮调节装置，弯曲部设置有外套、弯曲组件和固定筒，所述外套套设于弯曲组件，固定筒固接于所述弯曲组件的前端，设置有弯曲驱动单元，所述弯曲驱动单元包括至少四条控制线缆和控制球，所述固定筒的周向与控制线缆对应开设有连接槽，所述控制线缆端部的控制球分别设置于连接槽内，手轮调节装置与所述控制线缆驱动连接，所述手轮调节装置还设置有两套限位和自锁机构。本发明的采用可变距的弯曲组件，并通过内部设置的控制机构实现自由弯曲，然后通过可变距的弯曲组件实现复位，具有了弯曲和复位的效果，降低了整个手术过程中高昂的费用，真正的实现了一次性使用，控制精度高，控制效果好。

