



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205923965 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620625406.3

(22)申请日 2016.06.22

(73)专利权人 深圳市先赞科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街
道高新南区华中科技大学产学研基地
A栋101室

(72)发明人 李奕 肖潇 刘红宇 孙平

(74)专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司
44274

代理人 李俊

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/01(2006.01)

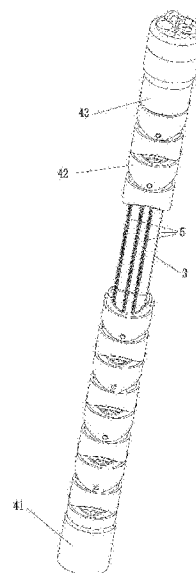
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于内窥镜牵引固定机构

(57)摘要

本实用新型属于内窥镜技术领域,尤其涉及一种用于内窥镜牵引固定机构,包括手柄、线缆控制组件、四组控制线缆、插入组件和与所述控制线缆对应设置的弹簧,所述线缆控制组件设置于所述手柄,所述插入组件的近端连接所述手柄,所述控制线缆一端连接所述线缆控制组件,另一端穿过所述插入组件内部,且连接所述插入组件的远端,所述弹簧设置于所述插入组件内部套设于所述控制线缆,本实用新型具有回弹功能、插入组件弯曲控制精确、响应快速精确的特点。



1. 一种用于内窥镜牵引固定机构, 其特征在于, 包括手柄、线缆控制组件、四组控制线缆、插入组件和与所述控制线缆对应设置的弹簧, 所述线缆控制组件设置于所述手柄, 所述插入组件的近端连接所述手柄, 所述控制线缆一端连接所述线缆控制组件, 另一端穿过所述插入组件内部, 且连接所述插入组件的远端, 所述弹簧设置于所述插入组件内部套设于所述控制线缆。

2. 根据权利要求1所述的一种用于内窥镜牵引固定机构, 其特征在于, 所述插入组件包括远端接头、近端接头和铰接环组, 所述远端接头和所述近端接头分别设置于所述铰接环组的两端, 所述近端接头连接所述手柄, 所述控制线缆另一端连接所述远端接头, 所述弹簧设置于所述远端接头与所述近端接头之间。

3. 根据权利要求2所述的一种用于内窥镜牵引固定机构, 其特征在于, 设置用于限制弹簧位置的限位结构, 所述限位结构固定于所述近端接头, 所述限位结构设置四个圆孔, 所述圆孔直径小于所述弹簧外径, 所述钢丝绳穿过所述限位结构, 所述弹簧设置于所述限位结构和远端接头之间。

4. 根据权利要求2所述的一种用于内窥镜牵引固定机构, 其特征在于, 所述铰接环组包括所述铰接环组包括多个铰接环, 所述多个铰接环两两铰接环, 所述铰接环的上端的横向设置两个第一铰接耳, 所述铰接环的下端的纵向设置第二铰接耳, 所述第一铰接耳与相邻的铰接环铰接, 所述第二铰接耳与相邻的铰接环铰接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于内窥镜牵引固定机构, 其特征在于, 所述铰接环沿直径方向设置两个穿线孔, 所述控制线另一端穿过所述穿线孔后连接远端接头, 所述弹簧穿设于所述穿线孔内。

一种用于内窥镜牵引固定机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于内窥镜技术领域,尤其涉及一种用于内窥镜牵引固定机构。

背景技术

[0002] 内窥镜为一种常用的医疗器械,包括手柄、线缆控制组件和插入组件,通过线缆控制组件控制插入组件经由人体的天然孔道或手术形成的孔道进入体内。线缆控制组件通过控制线缆来控制插入组件的定向弯曲,引导工作端进入体内。控制线缆为柔性材质,不具有回弹和恢复初始状态的能力,因此现有通过控制线缆控制定向弯的插入组件使用起来相对疲软,且弯曲控制不精确。

[0003] 现有常用的解决方案为缩短控制线缆长度,使控制线缆处于绷紧状态,这种方案对控制线缆的安装精度要求高,控制线缆绷紧同时也会造成插入组件弯曲困难,控制线缆需要提供更大的驱动力,进而对手柄和插入组件的强度要求更高。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术中的插入组件疲软以及控制线缆安装精度的问题,本实用新型提供了一种用于内窥镜牵引固定机构,本实用新型插入组件具有回弹功能、插入组件弯曲控制精确、控制线缆安装简单的特点。

[0005] 一种用于内窥镜牵引固定机构,包括手柄、线缆控制组件、四组控制线缆、插入组件和与所述控制线缆对应设置的弹簧,所述线缆控制组件设置于所述手柄,所述插入组件的近端连接所述手柄,所述控制线缆一端连接所述线缆控制组件,另一端穿过所述插入组件内部,且连接所述插入组件的远端,所述弹簧设置于所述插入组件内部套设于所述控制线缆。

[0006] 所述插入组件包括远端接头、近端接头和铰接环组,所述远端接头和所述近端接头分别设置于所述铰接环组的两端,所述近端接头连接所述手柄,所述控制线缆另一端连接所述远端接头,所述弹簧设置于所述远端接头与所述近端接头之间。

[0007] 设置用于限制弹簧位置的限位结构,所述限位结构固定于所述近端接头,所述限位结构设置四个圆孔,所述圆孔直径小于所述弹簧外径,所述钢丝绳穿过所述限位结构,所述弹簧设置于所述限位结构和远端接头之间。

[0008] 所述铰接环组包括所述铰接环组包括多个铰接环,所述多个铰接环两两铰接环,所述铰接环的上端的横向设置两个第一铰接耳,所述铰接环的下端的纵向设置第二铰接耳,所述第一铰接耳与相邻的铰接环铰接,所述第二铰接耳与相邻的铰接环铰接。

[0009] 所述铰接环沿直径方向设置两个穿线孔,所述控制线另一端穿过所述穿线孔后连接远端接头,所述弹簧穿设于所述穿线孔内。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型包括手柄、线缆控制组件、四组控制线缆、插入组件和弹簧,所述线缆控制组件设置于所述手柄,所述插入组件的近端连接所述手柄,所述控制线缆一端连接所

述线缆控制组件,另一端穿过所述插入组件内部,且连接所述插入组件的远端,所述弹簧设置于所述插入组件内部,且套设于所述控制线缆外,弹簧具有恢复伸直状态的能力,通过弹簧的回弹力的作用,使插入组件具有自动恢复伸直状态的能力,在当线缆控制组件对弯曲组件进行定向弯曲控制时,尤其是弯曲状态时,插入组件恢复响应快速精确,在同等安装相应精度下,本实用新型的控制线缆安装精度要求低,对控制线缆的长度精度要求低,安装更加简单,利于适当增加控制线缆长度,便于预留线缆控制组件的自由行程,相比于现有技术本实用新型具有回弹功能、插入组件弯曲控制精确、响应快速精确的特点。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型移除部分铰接环的插入组件结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型铰接环结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型近端接头与控制线缆及弹簧的连接示意图;

[0016] 图5为本实用新型远端接头与控制线缆及弹簧的另一种实施方式示意图。

[0017] 附图标识说明:

[0018] 1、手柄,2、线缆控制组件,3、控制线缆,4、插入组件,5,弹簧,41、近端接头,42、铰接环,43、远端接头,44、限位板,45、圆孔,46、固定孔,51、弯折部,421、第一铰接耳,422,第二铰接耳,423、铰接轴,424、铰接孔,425、穿线孔。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 如图1所示的一种用于内窥镜牵引固定机构,包括手柄1、线缆控制组件2、四组控制线缆3、插入组件4和与所述控制线缆3对应设置的弹簧5,所述线缆控制组件2设置于所述手柄1,所述插入组件4的近端连接所述手柄1,所述控制线缆3一端连接所述线缆控制组件2,另一端穿过所述插入组件4内部,且连接所述插入组件4的远端,如图2所示,所述四根弹簧5设置于所述插入组件4内部,且分别套设于四根所述控制线缆3,图2视图中为了表达弹簧5和控制线缆3的结构位置,移除部分铰接环42,其中一弹簧5未在视图中表达。

[0021] 弹簧5具有恢复伸直状态的能力,通过弹簧5的回弹力的作用,以及四组弹簧5共同形成的回弹力,使插入组件4具有自动恢复伸直状态的能力,在当线缆控制组件2对弯曲组件进行定向弯曲控制时,尤其是弯曲状态时,插入组件4恢复响应快速精确,在同等安装相应精度下,本实用新型的控制线缆3安装精度要求低,对控制线缆3的长度精度要求低,安装更加简单,利于适当增加控制线缆3长度,便于预留线缆控制组件2的自由行程,相比于现有技术本实用新型具有回弹功能、插入组件4弯曲控制精确、响应快速精确。

[0022] 如图2、图3所示,所述插入组件4包括远端接头43、近端接头41和铰接环42组,所述远端接头43和所述近端接头41分别设置于所述铰接环42组的两端,所述近端接头41连接所述手柄1,所述控制线缆3另一端连接所述远端接头43,所述弹簧5设置于所述远端接头43与所述近端接头41之间。

[0023] 本文中以操作者手持手柄1为参考,以靠近操作者为近端,远离操作者为远端,那么远端接头43设置于铰接环42组远离操作者的一端,近端接头41设置于铰接环42组的靠近操作者的一端。

[0024] 设置两个用于限制弹簧5位置的限位结构,所述限位结构固定于所述近端接头41,所述两个限位结构分别对应设置四个圆孔45,所述圆孔45直径小于所述弹簧5外径,所述钢丝绳穿过所述限位结构,所述弹簧5设置于所述限位结构和远端接头43之间。

[0025] 具体来说所述限位结构为两块限位板44,限位板44设置四个圆孔45,圆孔45直径小于弹簧5的横向尺寸,只允许控制线缆3穿过,而阻碍弹簧5穿过。所述两块限位板44分别固定于所述近端接头41和远端接头43,所述弹簧5套设于所述控制线缆3,且所述四根弹簧5两端均分别连接所述两块限位板44。同时,弹簧5的两端分别与两块限位板44固定连接,具体来说,限位板44设置用于固定弹簧5的固定孔46,弹簧5的两端设有弯折部51,弯折部51卡设于固定孔46内,通过固定孔46来固定弹簧5。如图5所示,本实施例中可在限位板44上设置贯穿限位板44的固定孔46,如图4所示,也可设置凸起,设置贯穿凸起的固定孔46。

[0026] 本实用新型插入组件4的恢复力不仅仅在于单根弹簧5的恢复力,也在于弹簧5与弹簧5之间的相互作用。相对设置的两组控制线缆3中,其中一根控制线缆3缩短,另一根伸长,因此套设于上述两组控制线缆3的弹簧5则会产生弹力,其中套设于伸长的控制线缆3的弹簧5则会对所述两块限位板44的产生拉力,套设于缩短的控制线缆3的弹簧5则会对限位板44产生推力。

[0027] 如图3所示,所述铰接环42组包括所述铰接环42组包括多个铰接环42,所述多个铰接环42两两铰接环42,所述铰接环42的上端的横向设置两个第一铰接耳421,所述铰接环42的下端的纵向设置第二铰接耳422,所述第一铰接耳421设置铰接轴423,通过铰接轴423与相邻的铰接环42的铰接耳铰接,所述第二铰接耳422设置铰接孔424,通过铰接孔424与相邻的铰接环42的铰接轴423铰接。第一铰接耳421和第二铰接耳422分别设置于铰接环42的横向和纵向,同一铰接环42的铰接轴423轴心线和铰接孔424的中心线相互垂直,因此相邻的两个铰接摆动方向相互垂直,仅仅通过3个铰接环42即可形成万向连接,实现铰接环42组的万向。

[0028] 本实用新型中,所谓横向和纵向具体指,所述铰接环42的上端沿第一径向设置两个第一铰接耳421,所述第一铰接耳421与相邻的铰接环42铰接,所述铰接环42的下端沿第二径向设置第二铰接耳422,所述第一径向与所述第二径向相互垂直。

[0029] 所述铰接环42沿直径方向设置两个穿线孔425,所述控制线另一端穿过所述穿线孔425后连接远端接头43,所述弹簧5穿设于所述穿线孔425内。与近端接头41相邻的两个铰接环42形成位于横向和纵向的四个穿线孔425,其中两组控制线缆3从横向从四个方向安装并限位控制线缆3。控制线的一端连接控制端,另一端穿过穿线孔425后连接远端接头43。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

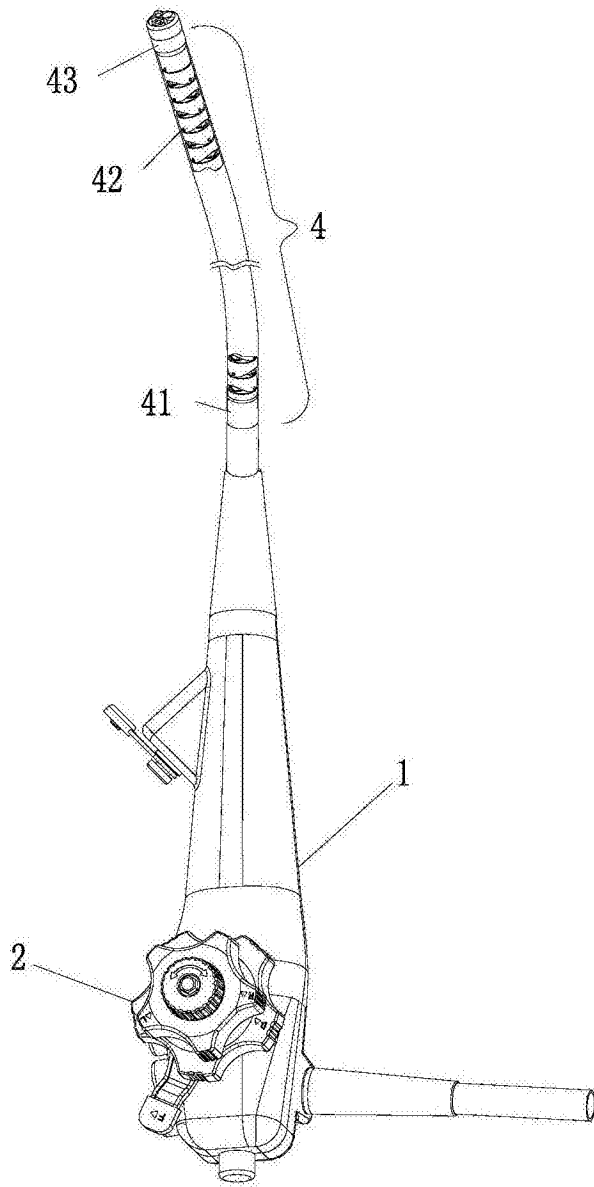


图1

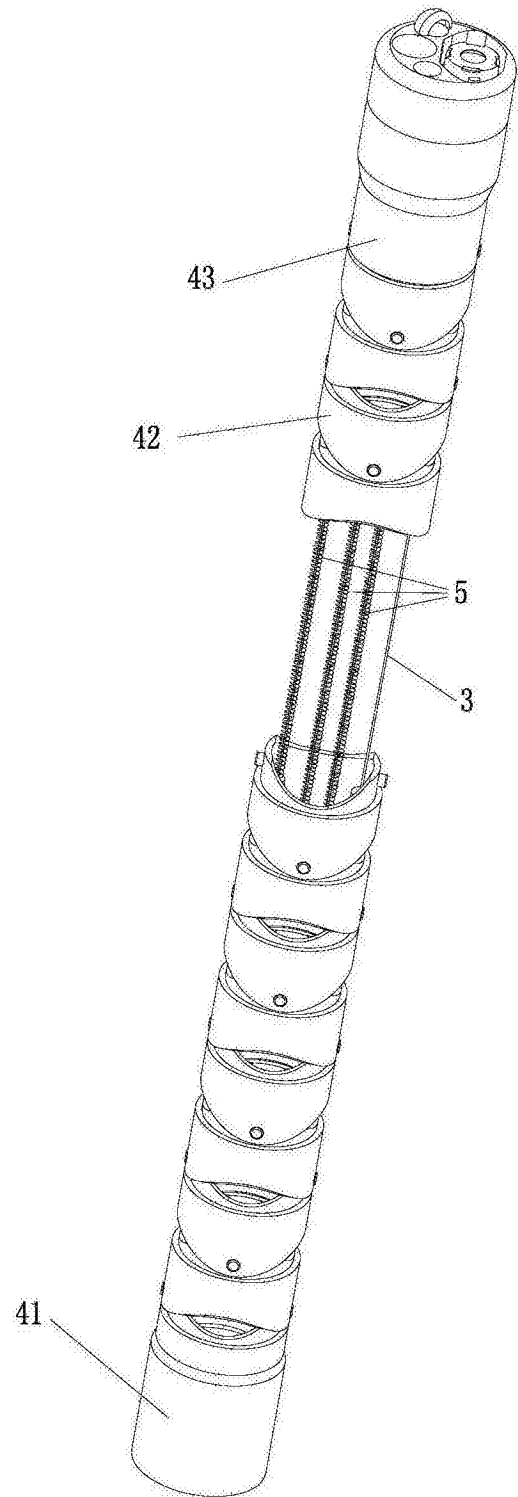


图2

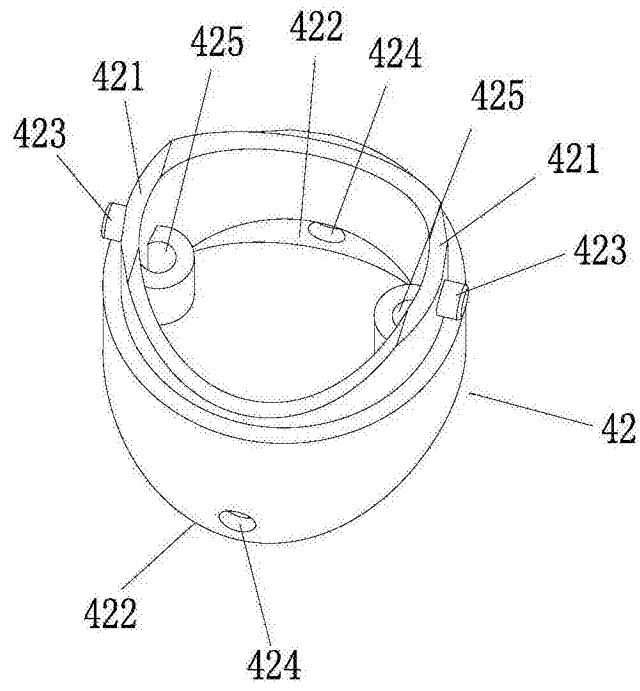


图3

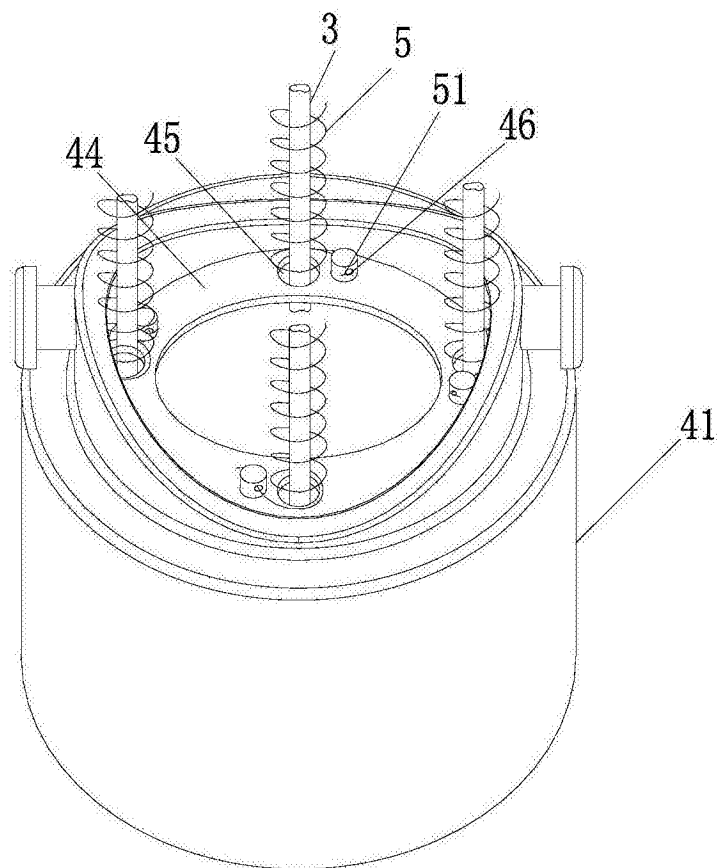


图4

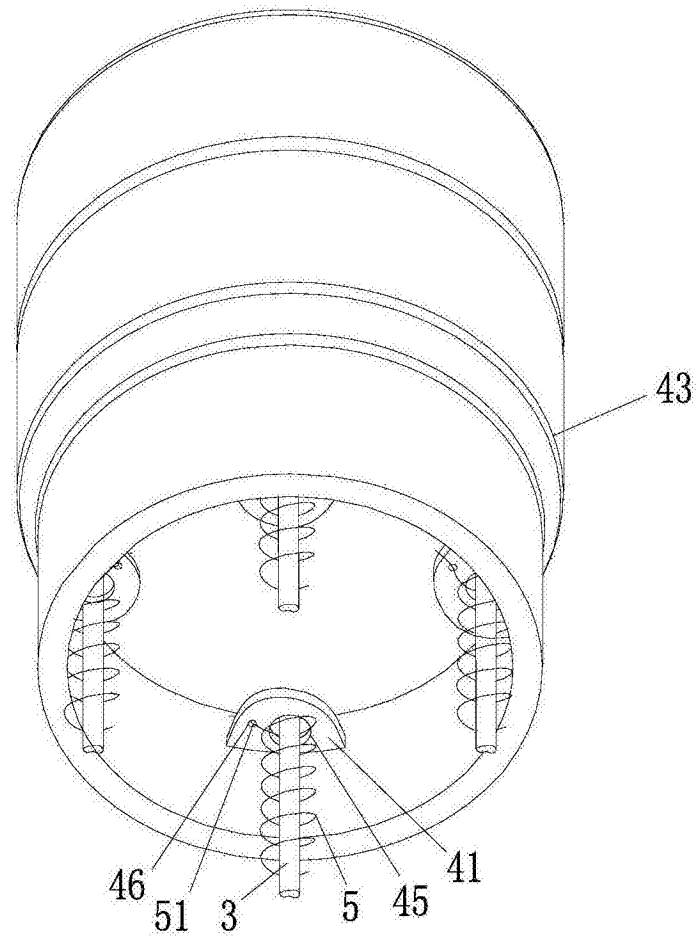


图5

专利名称(译)	一种用于内窥镜牵引固定机构		
公开(公告)号	CN205923965U	公开(公告)日	2017-02-08
申请号	CN201620625406.3	申请日	2016-06-22
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
[标]发明人	李奕 肖潇 刘红宇 孙平		
发明人	李奕 肖潇 刘红宇 孙平		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/01		
代理人(译)	李俊		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型属于内窥镜技术领域，尤其涉及一种用于内窥镜牵引固定机构，包括手柄、线缆控制组件、四组控制线缆、插入组件和与所述控制线缆对应设置的弹簧，所述线缆控制组件设置于所述手柄，所述插入组件的近端连接所述手柄，所述控制线缆一端连接所述线缆控制组件，另一端穿过所述插入组件内部，且连接所述插入组件的远端，所述弹簧设置于所述插入组件内部套设于所述控制线缆，本实用新型具有回弹功能、插入组件弯曲控制精确、响应快速精确的特点。

