



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205923959 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620619026.9

(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 1/00(2006.01)

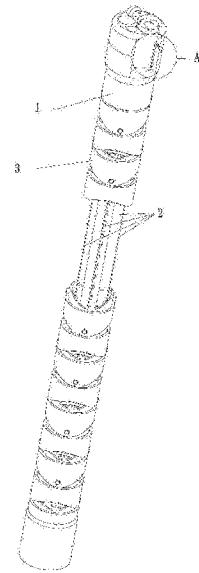
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种内窥镜控制绳端部结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种内窥镜控制绳端部结构，包括：所述内窥镜插入组件内设有至少一个用于控制所述内窥镜插入组件弯曲状态的控制绳组，所述内窥镜插入组件侧壁上设有安装孔，所述控制绳组顶端设有安装于所述安装孔的连接件，所述控制绳组顶端通过所述连接件和所述安装孔活动连接所述内窥镜插入组件侧壁。本实用新型采用在内窥镜插入组件内设置控制绳组的方式，用于控制内窥镜插入组件的弯曲状态，同时，又在控制绳组顶端设置连接件、插入组件侧壁设置安装孔的方式，将控制绳组顶端与插入组件侧壁形成活动连接，无需焊接，且可活动，在保证连接强度的同时不损坏侧壁，解决了本领域长久以来面对的技术问题。



1. 一种内窥镜控制绳端部结构,其特征在于,包括:所述内窥镜插入组件内设有至少一个用于控制所述内窥镜插入组件弯曲状态的控制绳组,所述内窥镜插入组件侧壁上设有安装孔,所述控制绳组顶端设有安装于所述安装孔的连接件,所述控制绳组顶端通过所述连接件和所述安装孔活动连接所述内窥镜插入组件侧壁。

2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜控制绳端部结构,其特征在于,所述控制绳组顶端铰接所述内窥镜插入组件侧壁。

3. 根据权利要求1所述的一种内窥镜控制绳端部结构,其特征在于,所述控制绳组顶端穿过所述安装孔,所述连接件为控制球,所述控制球设置于所述内窥镜插入组件侧壁外从而使所述控制绳组与所述内窥镜插入组件侧壁形成活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种内窥镜控制绳端部结构,其特征在于,所述内窥镜插入组件包括蛇骨结构。

5. 根据权利要求4所述的一种内窥镜控制绳端部结构,其特征在于,所述蛇骨结构包括多个铰接环,所述多个铰接环两两铰接,所述铰接环的上端的横向设置两个第一铰接耳,所述第一铰接耳与相邻的铰接环铰接,所述铰接环的下端的纵向设置第二铰接耳,所述第二铰接耳与相邻的铰接环铰接。

6. 根据权利要求5所述的一种内窥镜控制绳端部结构,其特征在于,所述铰接环的上端外壁设置外环槽,下端的内壁设置内环槽,所述第一铰接耳插入相邻的铰接环的内环槽内,所述第二铰接耳套设于相邻的铰接环的外环槽。

7. 根据权利要求6所述的一种内窥镜控制绳端部结构,其特征在于,所述铰接环内壁设有两个用于穿引所述控制绳组的穿线孔。

8. 根据权利要求5所述的一种内窥镜控制绳端部结构,其特征在于,所述第一铰接耳设置铰接轴,所述第二铰接耳设置安装槽,所述安装槽包括铰接孔和用于引导所述铰接轴装入所述铰接孔的安装通道,所述安装通道的入口设置于铰接耳顶端或者侧边,所述安装通道的出口设置于铰接孔。

## 一种内窥镜控制绳端部结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于内窥镜领域,尤其涉及一种内窥镜控制绳端部结构。

### 背景技术

[0002] 内窥镜为一种常用的医疗器械,包括控制端和插入组件,其中插入组件经人体的天然孔道,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组件导入预检查的器官,可直接窥视有关部位的变化。插入组件内部构件较多,很难做到彻底消毒,维护成本高,重复使用易导致交叉感染,现有的医用内窥镜大多使用一次性的内窥插入组件,插入组件包括工作端、万向弯曲结构,工作端设置于万向弯曲结构的远端,内窥镜的控制端通过控制绳控制万向弯曲结构定向弯曲,引导工作端进入体内。

[0003] 然而控制绳的顶端与内窥镜内端部如何进行连接一直是行业内的难题。当今市场上的内窥镜大多使用焊接的方式将控制绳顶端与内窥镜内端部进行连接,然而这种方式存在着:1、焊接温度高,易烫伤内窥镜侧壁,从而导致内窥镜侧壁受损;2、连接方式为固定连接,当内窥镜端部活动时,控制绳端部无法活动,从而可能导致连接失效。

[0004] 因此,如何提出一种可解决上述问题的内窥镜,则成为了业内亟需解决的问题。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种内窥镜控制绳端部结构。

[0006] 具体方案如下所示,

[0007] 一种内窥镜控制绳端部结构,包括:所述内窥镜插入组件内设有至少一个用于控制所述内窥镜插入组件弯曲状态的控制绳组,所述内窥镜插入组件侧壁上设有安装孔,所述控制绳组顶端设有安装于所述安装孔的连接件,所述控制绳组顶端通过所述连接件和所述安装孔活动连接所述内窥镜插入组件侧壁。

[0008] 进一步,所述控制绳组顶端铰接所述内窥镜插入组件侧壁。

[0009] 进一步,所述控制绳组顶端穿过所述安装孔,所述连接件为控制球,所述控制球设置于所述内窥镜插入组件侧壁外从而使所述控制绳组与所述内窥镜插入组件侧壁形成活动连接。

[0010] 进一步,所述内窥镜插入组件包括蛇骨结构。

[0011] 进一步,所述蛇骨结构包括多个铰接环,所述多个铰接环两两铰接,所述铰接环的上端的横向设置两个第一铰接耳,所述第一铰接耳与相邻的铰接环铰接,所述铰接环的下端的纵向设置第二铰接耳,所述第二铰接耳与相邻的铰接环铰接。

[0012] 进一步,所述铰接环的上端外壁设置外环槽,下端的内壁设置内环槽,所述第一铰接耳插入相邻的铰接环的内环槽内,所述第二铰接耳套设于相邻的铰接环的外环槽。

[0013] 进一步,所述铰接环内壁设有两个用于穿引所述控制绳组的穿线孔。

[0014] 进一步,所述第一铰接耳设置铰接轴,所述第二铰接耳设置安装槽,所述安装槽包括铰接孔和用于引导所述铰接轴装入所述铰接孔的安装通道,所述安装通道的入口设置于

铰接耳顶端或者侧边,所述安装通道的出口设置于铰接孔。

[0015] 有益效果

[0016] 本实用新型采用在内窥镜插入组件内设置控制绳组的方式,用于控制窥镜插入组件的弯曲状态,同时,又在控制绳组顶端设置连接件、插入组件侧壁设置安装孔的方式,将控制绳组顶端与插入组件侧壁形成活动连接,无需焊接,且可活动,在保证连接强度的同时不损坏侧壁,解决了本领域长久以来面对的技术问题。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种内窥镜控制绳端部结构立体结构示意图;

[0018] 图2为图1所示一种内窥镜控制绳端部结构A处放大结构示意图;

[0019] 图3为图1所示一种内窥镜控制绳端部结构的铰接环部分立体结构示意图;

[0020] 图4为另一视角的铰接环立体结构示意图。

[0021] 图中1 为内窥镜插入组件,2 为控制绳组,3 为铰接环组,21 为控制球,31 为铰接环,311 为第一铰接耳,312 为铰接轴,313 为第二铰接耳,314 为铰接孔,315 为内环槽,316 为外环槽,317 为穿线孔。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至4所示,本实用新型提供了一种内窥镜控制绳端部结构的一个实施例,包括:一种内窥镜控制绳端部结构,包括设于所述内窥镜插入组件1内的至少一个用于控制所述内窥镜插入组件弯曲状态的控制绳组2,在本实施例中,控制绳组2为一个,包括四根控制绳。所述内窥镜插入组件侧壁上设有安装孔,所述控制绳组2顶端设有安装于所述安装孔的连接件,所述控制绳组2顶端通过所述连接件和所述安装孔活动连接所述内窥镜插入组件侧壁。

[0024] 作为对本实施例的进一步优化,所述控制绳组2顶端铰接所述内窥镜插入组件侧壁。优选地,所述控制绳组顶端穿过所述安装孔,所述连接件为控制球21,所述控制球21设置于所述内窥镜插入组件侧壁外从而使所述控制绳组2与所述内窥镜插入组件侧壁形成活动连接。

[0025] 作为对本实施例的进一步优化,所述内窥镜插入组件包括蛇骨结构。所述蛇骨结构包括多个铰接环,铰接环组3包括多个铰接环31,多个铰接环31两两铰接,铰接环31的上端的横向设置两个第一铰接耳311,第一铰接耳311与相邻的铰接环31铰接,铰接环31的下端的纵向设置第二铰接耳313,第二铰接耳313与相邻的铰接环31铰接。铰接耳311和铰接孔314分别设置于横向和纵向,同一铰接环31的铰接轴312轴心线和铰接孔314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31即可形成万向连接,实现铰接环组3的万向。

[0026] 本实用新型中,所谓横向和纵向具体指,所述铰接环31的上端的沿第一径向设置两个第一铰接耳311,所述第一铰接耳311与相邻的铰接环31铰接,所述铰接环31的下端的

沿第二径向设置第二铰接耳313，所述第一径向与所述第二径向相互垂直。

[0027] 通过设置第一铰接耳311和第二铰接耳313使连接部位突出于铰接环31，铰接环组弯曲时，相邻铰接环31具有较大的旋转空间，在旋转到预定角度之前不会发生卡位或者碰触，铰接环组3具有较大的弯曲角度，使用内窥镜观察时，可使工作端按照所需要的角度弯曲。

[0028] 具体来说，铰接环31的上端沿直径相对位置设置弧形凹位，两个凹位之间形成第一铰接耳311，第一铰接耳311的外侧设置铰接轴312，铰接环31的下端沿直径方向的相对位置设置弧形凹位，两个凹位之间形成第二铰接耳313，第二铰接耳313设置铰接孔314，铰接轴312的轴心线与铰接孔314的中心线相互垂直，相邻铰接环31铰接时，铰接轴312与铰接孔314铰接，凹位的作用在于容纳铰接环31旋转，使铰接环31具有较大的旋转角度，即铰接环组3具有较大的弯曲角度。部分内窥镜插入组件为求较大的旋转空间和弯曲角度，铰接的单体镂空部分多，铰接环组3弯曲之后，部分控制绳张紧，部分控制绳松弛，容易导致松弛的控制绳伸出到铰接环组3之外，易导致控制绳卡于铰接环组3，本实用新型结构在具有较大的弯曲角度的同时，铰接环31连接密致，整体结构紧致，镂空部少，控制绳被大部分位置被铰接环31包围，松弛的控制绳不易伸出铰接环31外，为控制绳提供了一个安全可靠的工作环境。

[0029] 铰接环31的上端外壁设置外环槽316，下端的内壁设置内环槽315，第一铰接耳311插入相邻的铰接环31的内环槽315内，第二铰接耳313套设于相邻的铰接环31的外环槽316。通过设置外环槽316和内环槽315使相邻的铰接环31保持结构的一致性，铰接环组3的最大直径与铰接环31的直径相等，避免铰接环组3的侧壁形成凸出结构，减少铰接环组3插入的阻力，同时减轻患者插入内窥镜时的呕吐反应。

[0030] 本实施例中，内环槽和外环槽的位置不仅仅局限于上述描述位置，本实施例中铰接环31的上端内壁可设置内环槽，下端的外壁设置外环槽，相邻铰接环31铰接时，铰接环31的上端套设于相邻铰接环31的下端，铰接环31的下端插入相邻铰接环的上端，与前述内环槽和外环槽描述具有相同的技术效果。

[0031] 设置控制线，铰接环内壁设置两个用于穿引控制绳或控制绳组2的穿线孔317，两个相邻的铰接环31形成横向和纵向的四个穿线孔317，从四个方向安装固定控制线。控制线的一端连接控制端，另一端穿过穿线孔317后连接远端接头。

[0032] 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。

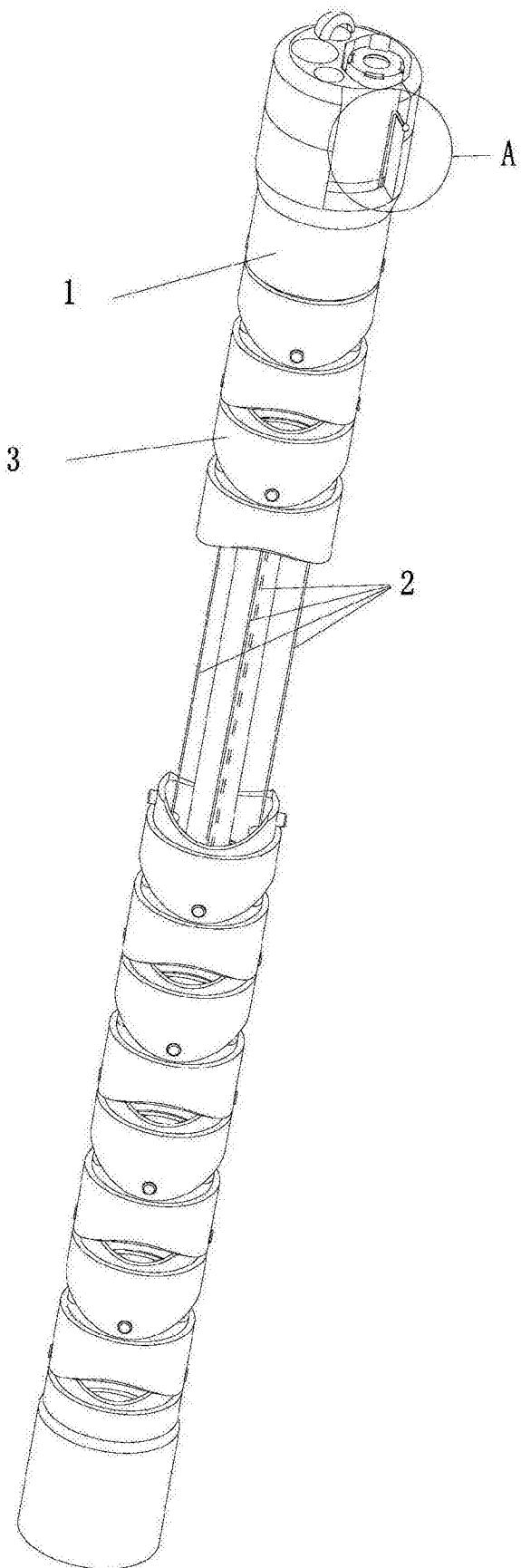


图1

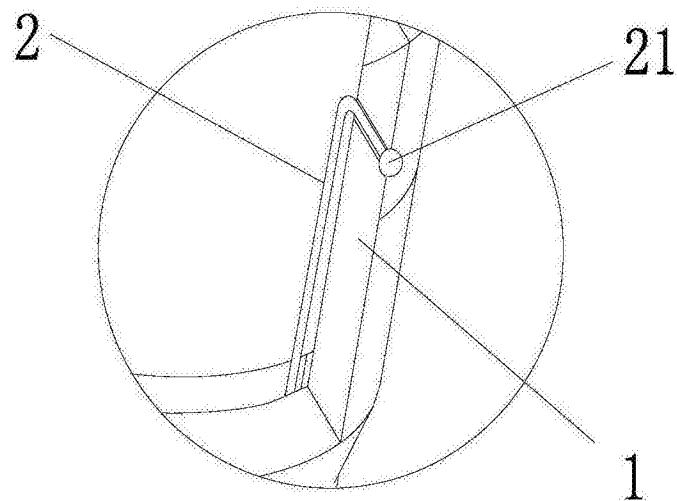


图2

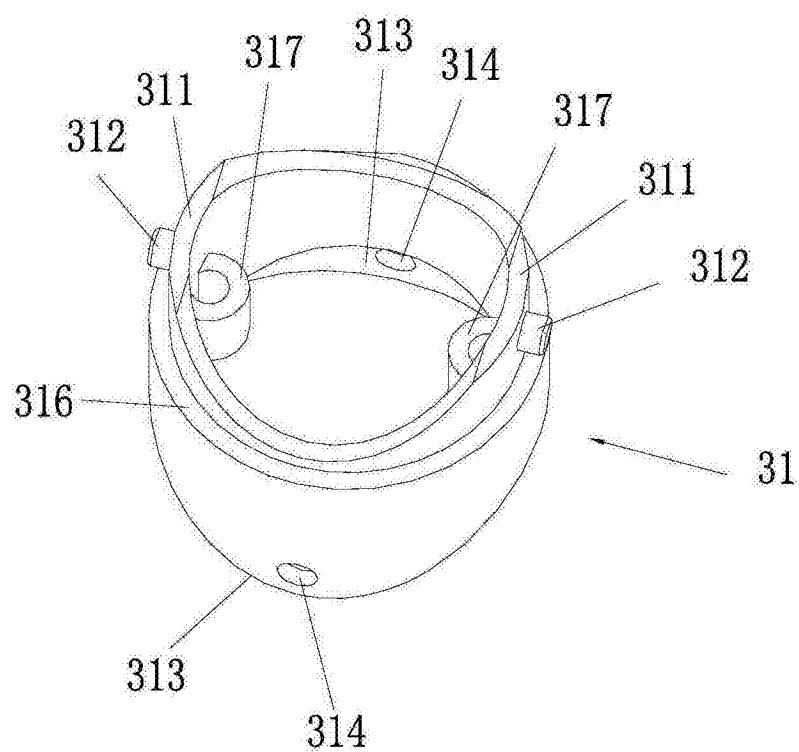


图3

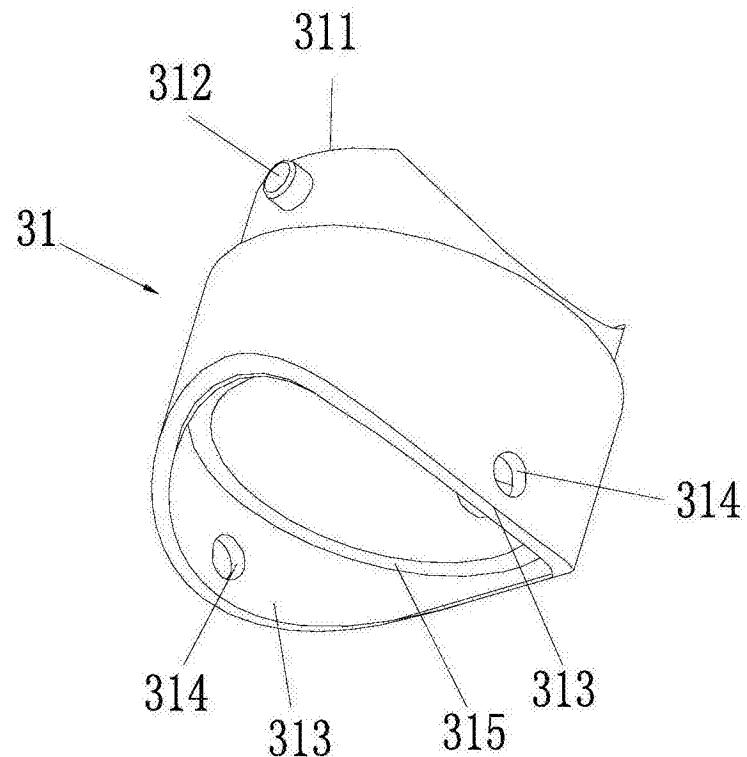


图4

专利名称(译)	一种内窥镜控制绳端部结构		
公开(公告)号	<a href="#">CN205923959U</a>	公开(公告)日	2017-02-08
申请号	CN201620619026.9	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	A61B1/00		
代理人(译)	李俊		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

### 摘要(译)

本实用新型涉及一种内窥镜控制绳端部结构，包括：所述内窥镜插入组件内设有至少一个用于控制所述内窥镜插入组件弯曲状态的控制绳组，所述内窥镜插入组件侧壁上设有安装孔，所述控制绳组顶端设有安装于所述安装孔的连接件，所述控制绳组顶端通过所述连接件和所述安装孔活动连接所述内窥镜插入组件侧壁。本实用新型采用在内窥镜插入组件内设置控制绳组的方式，用于控制内窥镜插入组件的弯曲状态，同时，又在控制绳组顶端设置连接件、插入组件侧壁设置安装孔的方式，将控制绳组顶端与插入组件侧壁形成活动连接，无需焊接，且可活动，在保证连接强度的同时不损坏侧壁，解决了本领域长久以来面对的技术问题。

