



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106974609 A

(43)申请公布日 2017. 07. 25

(21)申请号 201710192993.0

(22)申请日 2017.03.28

(71)申请人 武汉佑康科技有限公司

地址 430223 湖北省武汉市东湖新技术开
发区大学园路长城创新科技园B座408

(72)发明人 余虢 王少刚 毛业云 黄英武
李莹 龙刚 吴耀辉 胡学成

(74)专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限
公司 42104

代理人 黄行军

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

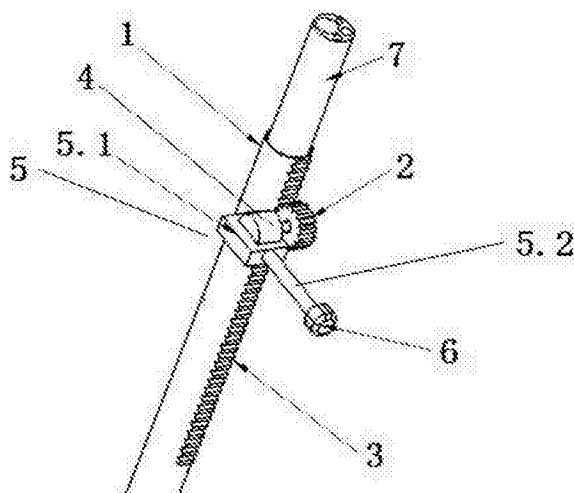
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种柔性内窥镜的电子伸缩结构

(57)摘要

本发明公开了一种柔性内窥镜的电子伸缩结构,包括操作手柄,所述操作手柄的端部开有与硬质工作鞘间隙配合的孔,所述操作手柄内设有从该孔穿出、可在手柄内前后伸缩的硬质工作鞘,所述硬质工作鞘内设有可与其相对运动的软鞘,所述操作手柄内固定有齿轮驱动机构,所述齿轮驱动机构的输出端连接有齿轮,所述硬质工作鞘的外表面沿其轴向设有与所述齿轮啮合的齿条。通过微型电机驱动齿轮转动,由齿轮驱动硬鞘伸缩,人工只需通过开关控制电机正反转,即可控制硬鞘的伸缩,通过读取硬鞘上的长度刻度可精确控制硬鞘的伸缩长度,结构简单,操作方便,具有很好的实用性和市场应用价值。



1. 一种柔性内窥镜的电子伸缩结构,包括操作手柄(8),所述操作手柄(8)的端部开有与硬质工作鞘(1)间隙配合的孔,所述操作手柄(8)内设有从该孔穿出、可在手柄(8)内前后伸缩的硬质工作鞘(1),所述硬质工作鞘(1)内设有可与其相对运动的软鞘(9),其特征在于:所述操作手柄(8)内固定有齿轮驱动机构,所述齿轮驱动机构的输出端连接有齿轮(2),所述硬质工作鞘(1)的外表面沿其轴向设有与所述齿轮(2)啮合的齿条(3)。

2. 如权利要求1所述的柔性内窥镜的电子伸缩结构,其特征在于:所述齿轮驱动机构包括微型电机(4),所述微型电机(4)的电机轴与齿轮(2)连接,所述微型电机(4)固定于电机支架(5)上,所述电机支架(5)上设有控制微型电机(4)正反转的开关(6)。

3. 如权利要求2所述的柔性内窥镜的电子伸缩结构,其特征在于:所述操作手柄(8)的侧壁上开有与开关(6)对应的过孔,所述开关(6)穿过该过孔设置于操作手柄(8)的表面。

4. 如权利要求2所述的柔性内窥镜的电子伸缩结构,其特征在于:所述电机支架(5)包括与微型电机(4)固定的支座(5.1)和固定于支座(5.1)上的连杆(5.2),所述开关(6)设置于连杆(5.2)的端部。

5. 如权利要求4所述的柔性内窥镜的电子伸缩结构,其特征在于:所述支座(5.1)中部设有与微型电机(4)对应的凹槽,所述微型电机(4)固定于凹槽内,所述连杆(5.2)与微型电机(4)的轴线垂直。

6. 如权利要求1所述的柔性内窥镜的电子伸缩结构,其特征在于:所述硬质工作鞘(1)的外表面沿其轴向方向设有长度刻度。

一种柔性内窥镜的电子伸缩结构

技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜技术领域,具体地指一种柔性内窥镜的电子伸缩结构。

背景技术

[0002] 内窥镜被广泛运用于医疗领域、工业领域等。内窥镜包括细长的插入部和用于握持和控制插入部的操作手柄。临床医学上,采用内窥镜进行治疗是目前最常用的微创诊疗方式,该方式对患者损伤较小。医用内窥镜作为一种医疗器械,已广泛应用于插入人体内部各种腔道的临床观察及诊断当中,是一种疾病检查的重要手段。内窥镜的插入部分由硬鞘完成,目前对应硬鞘的插入长度由手动控制,操作不方便,且无法精确控制硬鞘的伸缩长度,易对患者造成二次损伤。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是要解决上述背景技术的不足,提供一种操作方便,精确控制硬鞘伸缩长度的柔性内窥镜的电子伸缩结构。

[0004] 为实现此目的,本发明所设计的柔性内窥镜的电子伸缩结构,包括操作手柄,所述操作手柄的端部开有与硬质工作鞘间隙配合的孔,所述操作手柄内设有从该孔穿出、可在手柄内前后伸缩的硬质工作鞘,所述硬质工作鞘内设有可与其相对运动的软鞘,所述操作手柄内固定有齿轮驱动机构,所述齿轮驱动机构的输出端连接有齿轮,所述硬质工作鞘的外表面沿其轴向设有与所述齿轮啮合的齿条。

[0005] 具体的,所述驱动机构包括微型电机,所述微型电机的电机轴与齿轮连接,所述微型电机固定于电机支架上,所述电机支架上设有控制微型电机正反转的开关。

[0006] 具体的,所述电机支架包括与微型电机固定的支座和固定于支座上的连杆,所述开关设置于连杆的端部。

[0007] 进一步的,所述操作手柄的侧壁上开有与开关对应的过孔,所述开关穿过该过孔设置于操作手柄的表面。

[0008] 优选的,所述支座中部设有与微型电机对应的凹槽,所述微型电机固定于凹槽内,所述连杆与微型电机的轴线垂直。

[0009] 进一步的,所述硬质工作鞘的外表面沿其轴向方向设有长度刻度。

[0010] 本发明的有益效果是:通过微型电机驱动齿轮转动,由齿轮驱动硬鞘伸缩,人工只需通过开关控制电机正反转,即可控制硬鞘的伸缩,通过读取硬鞘上的长度刻度可精确控制硬鞘的伸缩长度,结构简单,操作方便,具有很好的实用性和市场应用价值。

附图说明

[0011] 图1为本发明中具有电子伸缩结构的柔性内窥镜的结构示意图;

[0012] 图2为本发明所设计的电子伸缩结构的示意图;

[0013] 其中,1—硬质工作鞘,2—齿轮,3—齿条,4—微型电机,5—电机支架(5.1—支座,

5.2—连杆), 6—开关, 7—软鞘, 8—操作手柄, 9—软鞘。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0015] 如图1—2所示的柔性内窥镜的电子伸缩结构, 包括操作手柄8, 所述操作手柄8内设有端部穿出操作手柄8, 与手柄8相对伸缩的硬质工作鞘1, 硬质工作鞘1内设有可与其相对运动的软鞘9, 操作手柄8内固定有齿轮驱动机构, 齿轮驱动机构包括微型电机4, 微型电机4的电机轴与齿轮2连接, 微型电机4固定于电机支架5上, 电机支架5包括与微型电机4固定的支座5.1和固定于支座5.1上的连杆5.2, 支座5.1中部设有与微型电机4对应的凹槽, 微型电机4固定于凹槽内, 连杆5.2与微型电机4的轴线垂直。开关6设置于连杆5.2的端部。硬质工作鞘1的外表面沿其轴向设有与齿轮2啮合的齿条3, 为方便人工读取硬质工作鞘1的伸缩长度, 在硬质工作鞘1的外表面沿其轴向方向设有长度刻度。

[0016] 如图1所示, 为方便人工操作齿轮驱动装置来控制硬质工作鞘1的伸缩, 在操作手柄8的侧壁上开有与开关6对应的过孔, 开关6穿过该过孔设置于操作手柄8的表面。

[0017] 本发明的过程是: 当硬质工作鞘1伸入体内需要调节其位置时, 人工操作开关6, 控制微型电机4正反转, 由微型电机4驱动齿轮2转动, 硬质工作鞘1上的齿条3则带动硬质工作鞘1做直线运动, 通过读取硬质工作鞘1上的长度刻度, 掌握硬质工作鞘1的伸长或收缩的距离, 从而精确控制硬质工作鞘1的伸缩, 其操作简单, 人工对硬质工作鞘1的伸缩距离掌控精准, 实用性强。

[0018] 以上所述, 仅是本发明的较佳实施例而已, 并非对本发明的结构做任何形式上的限制。凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰, 均仍属于本发明的技术方案的范围。

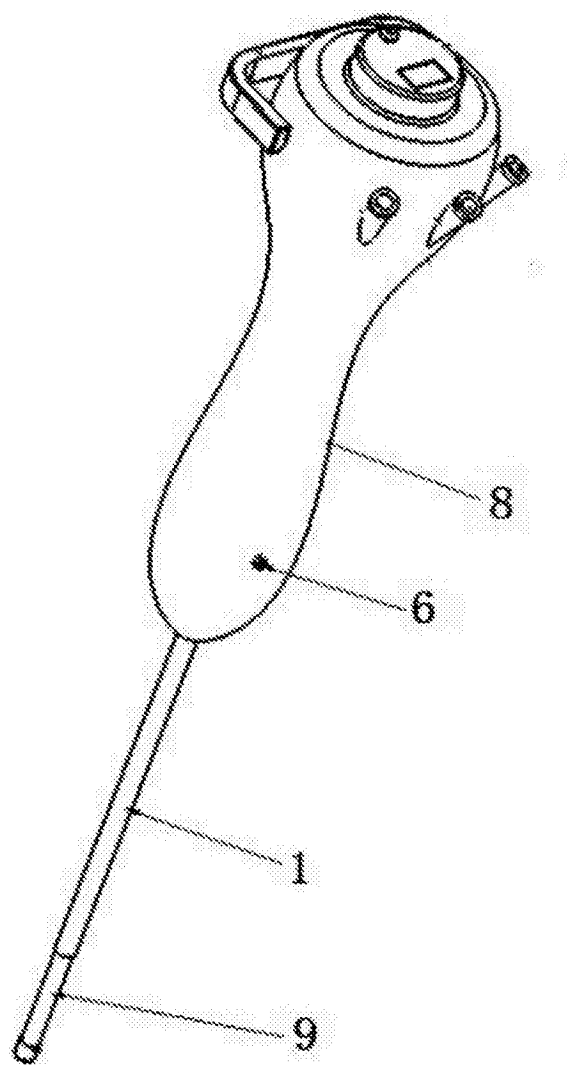


图1

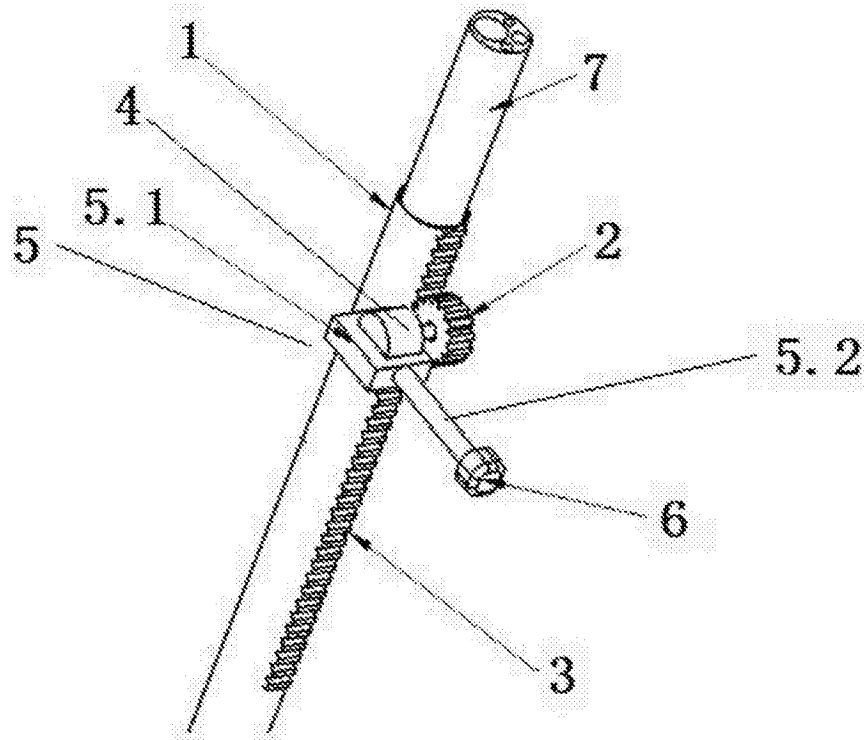


图2

专利名称(译)	一种柔性内窥镜的电子伸缩结构		
公开(公告)号	CN106974609A	公开(公告)日	2017-07-25
申请号	CN201710192993.0	申请日	2017-03-28
[标]申请(专利权)人(译)	武汉佑康科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	武汉佑康科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	武汉佑康科技有限公司		
[标]发明人	余斌 王少刚 毛业云 黄英武 李莹 龙刚 吴耀辉 胡学成		
发明人	余斌 王少刚 毛业云 黄英武 李莹 龙刚 吴耀辉 胡学成		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00066 A61B1/00131 A61B1/00133		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种柔性内窥镜的电子伸缩结构，包括操作手柄，所述操作手柄的端部开有与硬质工作鞘间隙配合的孔，所述操作手柄内设有从该孔穿出、可在手柄内前后伸缩的硬质工作鞘，所述硬质工作鞘内设有可与其相对运动的软鞘，所述操作手柄内固定有齿轮驱动机构，所述齿轮驱动机构的输出端连接有齿轮，所述硬质工作鞘的外表面沿其轴向设有与所述齿轮啮合的齿条。通过微型电机驱动齿轮转动，由齿轮驱动硬鞘伸缩，人工只需通过开关控制电机正反转，即可控制硬鞘的伸缩，通过读取硬鞘上的长度刻度可精确控制硬鞘的伸缩长度，结构简单，操作方便，具有很好的实用性和市场应用价值。

