



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207627291 U

(45)授权公告日 2018.07.20

(21)申请号 201720311305.3

(22)申请日 2017.03.28

(73)专利权人 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 余虓 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)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

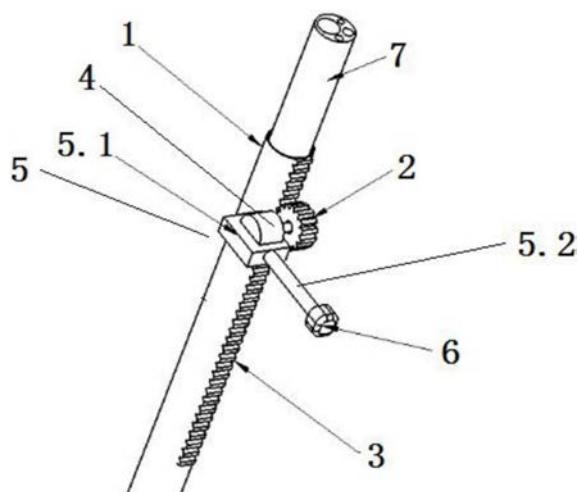
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种柔性内窥镜的电子伸缩结构

(57)摘要

本实用新型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] 本实用新型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。

实用新型内容

[0003] 本实用新型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,本实用新型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] 本实用新型的有益效果是: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为本实用新型中具有电子伸缩结构的柔性内窥镜的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型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实用新型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] 本实用新型的工作过程是: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,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的结构做任何形式上的限制。凡是依据本实用新型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,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

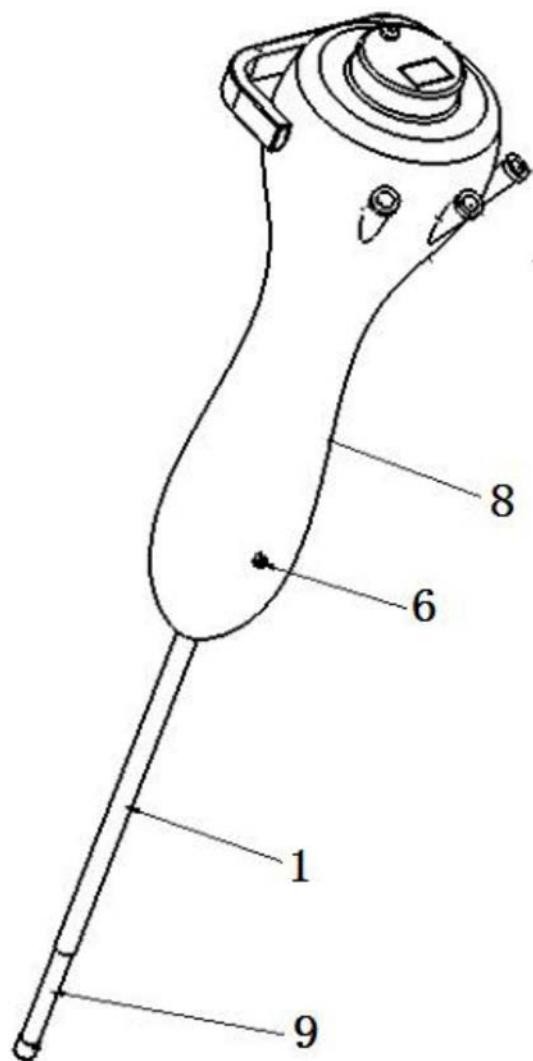


图1

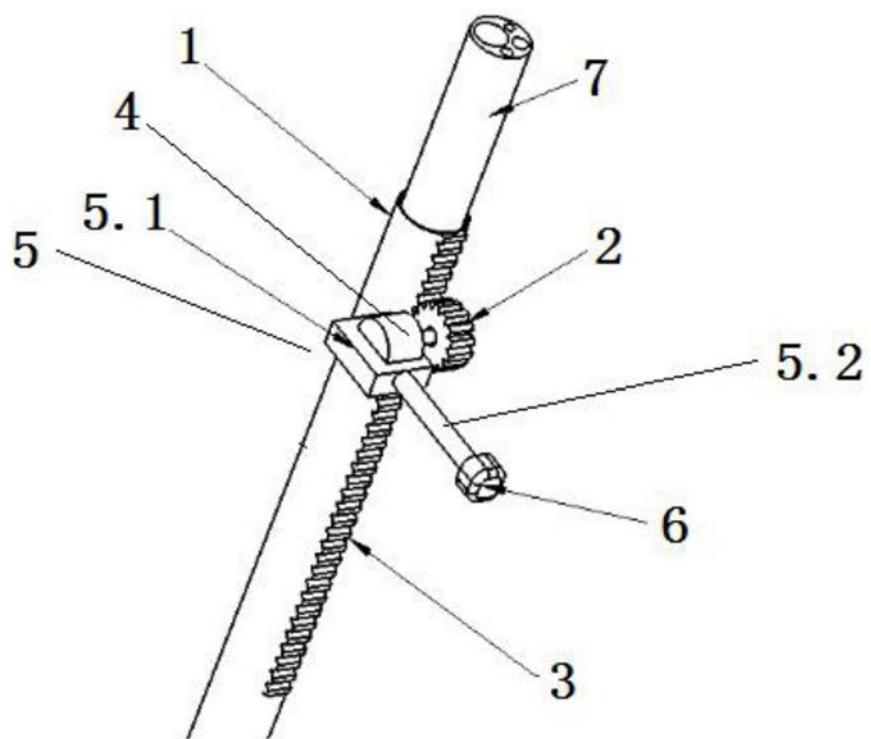


图2

专利名称(译)	一种柔性内窥镜的电子伸缩结构		
公开(公告)号	CN207627291U	公开(公告)日	2018-07-20
申请号	CN201720311305.3	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	余虓 王少刚 毛业云 黄英武 李莹 龙刚 吴耀辉 胡学成		
发明人	余虓 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		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型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。

