



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208464026 U

(45)授权公告日 2019.02.05

(21)申请号 201721010649.7

(22)申请日 2017.08.12

(73)专利权人 北京华信佳音医疗科技发展有限
责任公司

地址 100070 北京市丰台区科学城中核路1
号院1号楼306室

(72)发明人 王冲 李洪涛 任志坤

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 刘洪勋

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

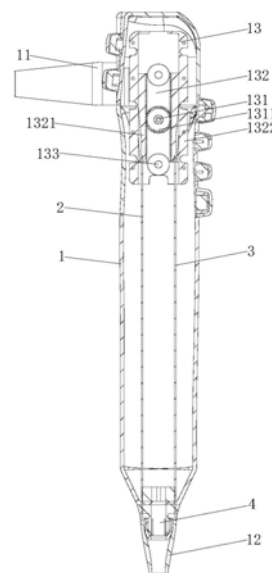
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种采用齿条传动的内窥镜手柄

(57)摘要

本实用新型公开了一种采用齿条传动的内窥镜手柄,包括外壳,基座的中部贯穿有中轴,凹槽的两侧壁分别活动连接有第一齿条和第二齿条;中轴的一端顶出外壳的侧壁与手轮连接,中轴位于定位柱与基座同一侧的外圆周面上焊接有齿轮;第一齿条和第二齿条均与齿轮啮合,第一齿条底部焊接有第一钢丝,第二齿条的底部焊接有第二钢丝。本采用齿条传动的内窥镜手柄,转动手轮时,由于中轴的位置是固定不动的,当齿轮旋转,第一齿条和第二齿条形成直线运动,第一齿条和第二齿条下端焊接第一钢丝和第二钢丝的牵拉方向与第一齿条和第二齿条运动方向一致不会带有侧向拉力从而增加运动阻力,传动方式结构简单,调节简单,牢固性也非常好。



1. 一种采用齿条传动的内窥镜手柄,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的顶部一侧安装有手轮(11),外壳(1)的底部一体式压铸有镜头(12),外壳(1)的内腔中通过螺栓固定安装有基座(13);所述基座(13)的中部贯穿有中轴(131),基座(13)位于中轴(131)的侧面开设有凹槽(132),凹槽(132)的顶部和底部均贯穿有定位柱(133),凹槽(132)的两侧壁分别活动连接有第一齿条(1321)和第二齿条(1322);所述中轴(131)的一端顶出外壳(1)的侧壁与手轮(11)连接,中轴(131)的另一端与基座(13)活动连接,中轴(131)位于定位柱(133)与基座(13)同一侧的外圆周面上焊接有齿轮(1311);所述第一齿条(1321)和第二齿条(1322)均与齿轮(1311)啮合,第一齿条(1321)底部焊接有第一钢丝(2),第二齿条(1322)的底部焊接有第二钢丝(3);所述第一钢丝(2)和第二钢丝(3)的端口均连接有镜头插入部(4),镜头插入部(4)位于镜头(12)的内腔中。

2. 根据权利要求1所述的一种采用齿条传动的内窥镜手柄,其特征在于:所述镜头(12)的底部开设有通孔,镜头插入部(4)的底部安装有发光源,发光源位于通孔内。

3. 根据权利要求1所述的一种采用齿条传动的内窥镜手柄,其特征在于:所述定位柱(133)位于第一齿条(1321)和第二齿条(1322)之间,定位柱(133)和中轴(131)的轴心位于同一竖直线上。

4. 根据权利要求1所述的一种采用齿条传动的内窥镜手柄,其特征在于:所述凹槽(132)的深度与第一齿条(1321)和第二齿条(1322)的厚度相同。

一种采用齿条传动的内窥镜手柄

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置技术领域,尤其是一种采用齿条传动的内窥镜手柄。

背景技术

[0002] 传统医用内窥镜中弯曲部由4根钢丝带动向上下左右分别弯曲,而钢丝是由链条拉动,链条由链轮的旋转驱动。手轮的转动通过中轴带动链轮传动,链轮转动带动链条移动,链条一端向链轮移动、另一端远离链轮移动。向链轮移动的一端带动固定再其上的钢丝一起向链轮方向移动,从而拉动钢丝收紧以驱动弯曲部弯曲,缺点在于链条末端连接钢丝处结构负责零件繁多,链条的运动在钢丝位置长度不合适的情况下移发生卡滞,链条本身的润滑在长时间使用后会失效而导致链条甚至连带链轮和钢丝的损坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种采用齿条传动的内窥镜手柄,具有传动方式结构简单,调节简单,牢固性也非常好的优点,以解决上述背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种采用齿条传动的内窥镜手柄,包括外壳,所述外壳的顶部一侧安装有手轮,外壳的底部一体式压铸有镜头,外壳的内腔中通过螺栓固定安装有基座;所述基座的中部贯穿有中轴,基座位于中轴的侧面开设有凹槽,凹槽的顶部和底部均贯穿有定位柱,凹槽的两侧壁分别活动连接有第一齿条和第二齿条;所述中轴的一端顶出外壳的侧壁与手轮连接,中轴的另一端与基座活动连接,中轴位于定位柱与基座同一侧的外圆周面上焊接有齿轮;所述第一齿条和第二齿条均与齿轮啮合,第一齿条底部焊接有第一钢丝,第二齿条的底部焊接有第二钢丝;所述第一钢丝和第二钢丝的端口均连接有镜头插入部,镜头插入部位于镜头的内腔中。

[0005] 作为本实用新型进一步的方案:所述镜头的底部开设有通孔,镜头插入部的底部安装有发光源,发光源位于通孔内。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述定位柱位于第一齿条和第二齿条之间,定位柱和中轴的轴心位于同一竖直线上。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述凹槽的深度与第一齿条和第二齿条的厚度相同。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0009] 本采用齿条传动的内窥镜手柄,转动手轮时,中轴做同频率的转动,由于中轴的位置是固定不动的,当齿轮旋转,第一齿条和第二齿条形成直线运动,不会有链条缠绕链轮时的弯曲导致的阻力,第一齿条和第二齿条下端焊接第一钢丝和第二钢丝的牵拉方向与第一齿条和第二齿条运动方向一致不会带有侧向拉力从而增加运动阻力,第一齿条和第二齿条和齿轮运动无需额外润滑,传动方式结构简单,调节简单,牢固性也非常好。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的整体结构图。

[0011] 图中:1外壳、11手轮、12镜头、13基座、131中轴、1311齿轮、132凹槽、1321第一齿条、1322第二齿条、133定位柱、2第一钢丝、3第二钢丝、4镜头插入部。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种采用齿条传动的内窥镜手柄,包括外壳1,外壳1的顶部一侧安装有手轮11,手轮11位于外壳1的外部,外壳1的底部一体式压铸有镜头12,镜头12的镜口直径变窄,外壳1的内腔中通过螺栓固定安装有基座13;基座13的中部贯穿有中轴131,基座13位于中轴131的侧面开设有凹槽132,凹槽132为矩形状,凹槽132的顶部和底部均贯穿有定位柱133,定位柱133为第一齿条1321和第二齿条1322的移动提供导向作用,凹槽132的两侧壁分别活动连接有第一齿条1321和第二齿条1322,第一齿条1321和第二齿条1322对称分布,凹槽132的深度与第一齿条1321和第二齿条1322的厚度相同,第一齿条1321和第二齿条1322表面与基座13的表面齐平;中轴131的一端顶出外壳1的侧壁与手轮11连接,转动手轮11时,中轴131做同频率的转动,中轴131的另一端与基座13活动连接,中轴131可以绕基座13旋转,中轴131位于定位柱133与基座13同一侧的外圆周面上焊接有齿轮1311,中轴131位于凹槽132内的外表面焊接的齿轮1311,跟随中轴131的旋转频率一致,定位柱133位于第一齿条1321和第二齿条1322之间,定位柱133和中轴131的轴心位于同一竖直线上,第一齿条1321和第二齿条1322在凹槽132内滑动时,定位柱133和中轴131不会影响第一齿条1321和第二齿条1322的滑动;第一齿条1321和第二齿条1322均与齿轮1311啮合,齿轮1311带动第一齿条1321和第二齿条1322旋转,由于中轴131的位置固定不动,当齿轮1311旋转,第一齿条1321和第二齿条1322形成直线运动,不会有链条缠绕链轮时的弯曲导致的阻力,第一齿条1321底部焊接有第一钢丝2,第二齿条1322的底部焊接有第二钢丝3,第一齿条1321和第二齿条1322下端焊接第一钢丝2和第二钢丝3的牵拉方向与第一齿条1321和第二齿条1322运动方向一致不会带有侧向拉力从而增加运动阻力,第一齿条1321和第二齿条1322和齿轮1311运动无需额外润滑,传动方式结构简单,调节简单,牢固性也非常好,第一钢丝2和第二钢丝3的端口均连接有镜头插入部4,镜头插入部4位于镜头12的内腔中,镜头12的底部开设有通孔,镜头插入部4的底部安装有发光源,发光源位于通孔内,发光源发出的光从通孔投射出镜头12。

[0014] 综上所述:该采用齿条传动的内窥镜手柄,转动手轮11时,中轴131做同频率的转动,由于中轴131的位置是固定不动的,当齿轮1311旋转,第一齿条1321和第二齿条1322形成直线运动,不会有链条缠绕链轮时的弯曲导致的阻力,第一齿条1321和第二齿条1322下端焊接第一钢丝2和第二钢丝3的牵拉方向与第一齿条1321和第二齿条1322运动方向一致不会带有侧向拉力从而增加运动阻力,第一齿条1321和第二齿条1322和齿轮1311运动无需额外润滑,传动方式结构简单,调节简单,牢固性也非常好。

[0015] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0016] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

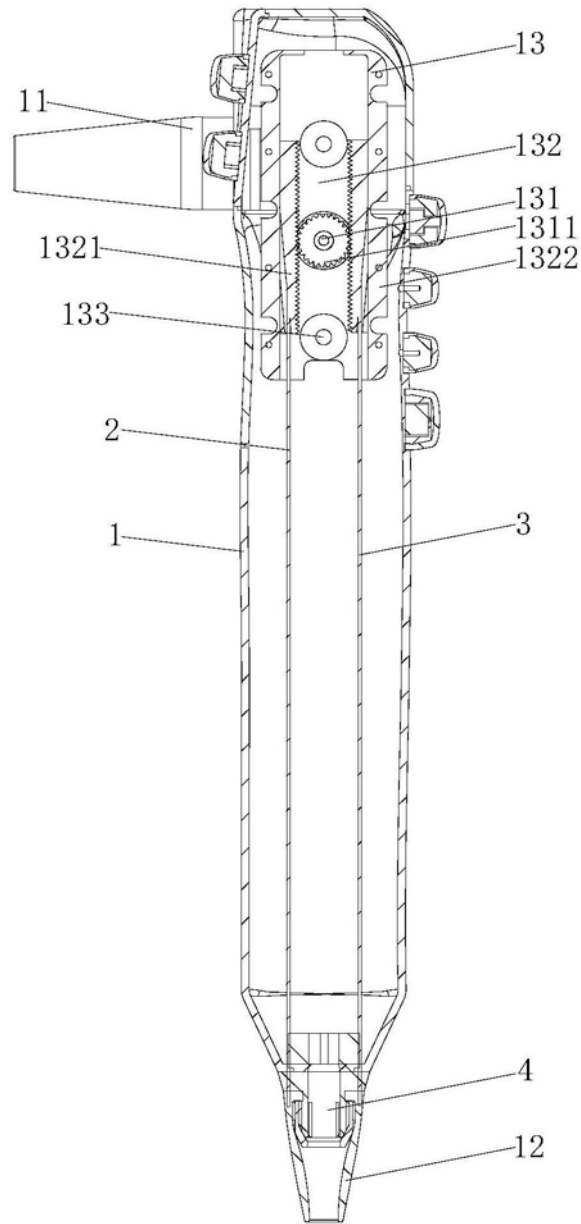


图1

专利名称(译)	一种采用齿条传动的内窥镜手柄		
公开(公告)号	CN208464026U	公开(公告)日	2019-02-05
申请号	CN201721010649.7	申请日	2017-08-12
[标]申请(专利权)人(译)	北京华信佳音医疗科技发展有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京华信佳音医疗科技发展有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京华信佳音医疗科技发展有限公司		
[标]发明人	王冲 李洪涛 任志坤		
发明人	王冲 李洪涛 任志坤		
IPC分类号	A61B1/005		
代理人(译)	刘洪勋		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种采用齿条传动的内窥镜手柄，包括外壳，基座的中部贯穿有中轴，凹槽的两侧壁分别活动连接有第一齿条和第二齿条；中轴的一端顶出外壳的侧壁与手轮连接，中轴位于定位柱与基座同一侧的外圆周面上焊接有齿轮；第一齿条和第二齿条均与齿轮啮合，第一齿条底部焊接有第一钢丝，第二齿条的底部焊接有第二钢丝。本采用齿条传动的内窥镜手柄，转动手轮时，由于中轴的位置是固定不动的，当齿轮旋转，第一齿条和第二齿条形成直线运动，第一齿条和第二齿条下端焊接第一钢丝和第二钢丝的牵拉方向与第一齿条和第二齿条运动方向一致不会带有侧向拉力从而增加运动阻力，传动方式结构简单，调节简单，牢固性也非常好。

