



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204797778 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201520467837. 7

(22) 申请日 2015. 07. 01

(73) 专利权人 深圳市鹏瑞智能技术应用研究院

地址 518000 广东省深圳市大鹏新区海洋生物产业园 8 栋 4 楼

(72) 发明人 张开良 董涛 徐卫国 王瑞

陈诚 郭红 张帅 张玉 李子豪

(74) 专利代理机构 深圳鼎合诚知识产权代理有限公司 44281

代理人 胥强 彭愿洁

(51) Int. Cl.

A61B 1/01(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

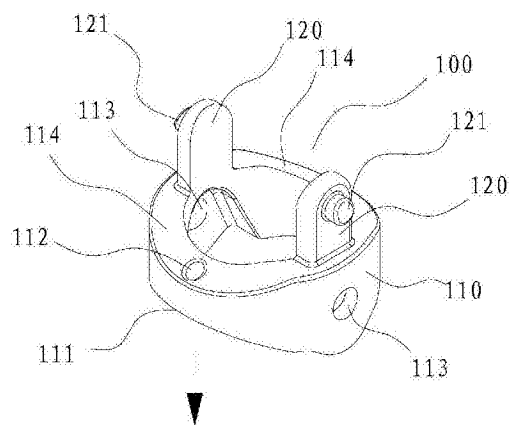
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

单元节、蛇骨管以及内窥镜

(57) 摘要

本申请公开一种蛇骨管单元节、采用这种单元节的蛇骨管和内窥镜,该单元节有且仅有两个线孔,一个线孔对应沿轴向贯通一个第一退让角。当将至少两个单元节通过第一定位部和第二定位部首尾依次铰接时,可形成一个蛇骨管结构,该蛇骨管仅在两个方向上(即退让角所在的方向上)弯曲。由于该蛇骨管只完成两个方向的弯曲,因此单元节的数量可以较现有四方向控制更少。内窥镜采用该蛇骨管设计,其他方向可通过旋转蛇骨管来实现,这样可以快速定位所需方向。



1. 一种蛇骨管单元节，其特征在于，包括：

筒体，所述筒体的筒壁具有一对在径向上相对设置的第一退让角，所述第一退让角由筒壁底部沿轴向凹陷形成，且所述筒体仅具有两个线孔，一个线孔沿轴向对应贯通一个第一退让角，所述筒壁还设有用于与后一个单元节铰接配合的第一定位部，所述第一定位部位于一对第一退让角之间；

以及支耳，所述支耳固定于筒体上，且其上设有用于与前一个单元节铰接配合的第二定位部，所述第二定位部与第一定位部沿轴向上下设置。

2. 如权利要求 1 所述的蛇骨管单元节，其特征在于，所述筒壁的顶部沿轴向凹陷形成第二退让角，所述第二退让角与第一退让角沿轴向相对设置。

3. 一种蛇骨管，其特征在于，包括至少两个单元节，所述单元节包括：

筒体，所述筒体的筒壁具有一对在径向上相对设置的第一退让角，所述第一退让角由筒壁底部沿轴向凹陷形成，且所述筒体仅设有两个线孔，一个线孔沿轴向对应贯通一个第一退让角，所述筒壁还设有用于与后一个单元节铰接配合的第一定位部，所述第一定位部位于一对第一退让角之间；

以及支耳，所述支耳固定于筒体上，且其上设有用于与前一个单元节铰接配合的第二定位部，所述第二定位部与第一定位部沿轴向上下设置；

所述至少两个单元节通过第一定位部和第二定位部依次首尾铰接。

4. 如权利要求 3 所述的蛇骨管，其特征在于，所述筒壁的顶部沿轴向凹陷形成第二退让角，所述第二退让角与第一退让角沿轴向相对设置，前一个单元节的第二退让角面向后一个单元节的第一退让角。

5. 一种内窥镜，包括运动装置和端部，所述端部安装在运动装置上，其特征在于，所述运动装置包括线状传动件、用于保护线状传动件的弹簧护套管以及如权利要求 4 所述的蛇骨管，所述线状传动件有且仅有两根，其一端对于所述蛇骨管前部的单元节之一固定，另一端依次穿过单元节上的线孔并从所述蛇骨管后部延伸出，所述弹簧护套管套设在线状传动件上。

单元节、蛇骨管以及内窥镜

技术领域

[0001] 本申请涉及一种用于内窥镜运动装置,尤其是涉及运动装置上蛇骨管的单元节结构。

背景技术

[0002] 内窥镜是一种医学检查器具。它借助运动装置将内窥镜送到患者体内,医生可以直接观察食道、胃和十二指肠的病变,尤其微小的病变都可观察到。

[0003] 运动装置通常是一条纤细、柔软的管子,在管子的前端通常会设计一段蛇骨管,蛇骨管内穿过几条钢丝绳。该蛇骨管一端安装镜头,另一端通过钢丝绳联接手柄,通过手柄拉动钢丝绳来控制镜头的旋转方向,从而更清楚的探明内部情况。

[0004] 蛇骨管通常由若干单元节构成。其中,首节用于搭载成像模块、活检通道出口以及注气注水出口,尾节连接内窥镜管,而中间单元节需要依次联接,将首节和尾节联接起来。

[0005] 现有蛇骨管单元节具有四个孔,通过四根钢丝绳来控制成像模块等的转动,从而实现其功能。但四根钢丝绳操控起来比较复杂,而且四个方向的操纵使得蛇骨管上有一半数量的单元节负责上、下方向的弯曲,一半数量的单元节负责左、右方向的弯曲,这导致蛇骨管上单元节的数量较多。

发明内容

[0006] 本申请提供一种新型的单元节、采用这种单元节的蛇骨管和内窥镜。

[0007] 本申请提供的蛇骨管单元节,包括:

[0008] 筒体,所述筒体的筒壁具有一对在径向上相对设置的第一退让角,所述第一退让角由筒壁底部沿轴向凹陷形成,且所述筒体仅设有两个线孔,一个线孔沿轴向对应贯通一个第一退让角,所述筒壁还设有用于与后一个单元节铰接配合的第一定位部,所述第一定位部位于一对第一退让角之间;

[0009] 以及支耳,所述支耳固定于筒体上,且其上设有用于与前一个单元节铰接配合的第二定位部,所述第二定位部与第一定位部沿轴向上下设置。

[0010] 作为所述蛇骨管单元节的进一步改进,所述筒壁的顶部沿轴向凹陷形成第二退让角,所述第二退让角与第一退让角沿轴向相对设置。

[0011] 本申请提供的蛇骨管,包括至少两个如上述任一项所述的单元节,所述至少两个单元节通过第一定位部和第二定位部依次首尾铰接。

[0012] 本申请提供的用于内窥镜的运动装置,包括线状传动件、用于保护线状传动件的弹簧护套管以及如上述所述的蛇骨管,所述线状传动件有且仅有两根,其一端对于所述蛇骨管前部的单元节之一固定,另一端依次穿过单元节上的线孔并从所述蛇骨管后部延伸出,所述弹簧护套管套设在线状传动件上。

[0013] 本申请的有益效果是:

[0014] 本申请提供的蛇骨管单元节仅有两个线孔,一个线孔对应沿轴向贯通一个第一退

让角。而且单元节具有第一定位部和第二定位部,第二定位部与第一定位部沿轴向上下设置,都位于一对第一退让角之间。当将至少两个单元节通过第一定位部和第二定位部首尾依次铰接时,可形成一个蛇骨管结构,该蛇骨管仅在两个方向上(即第一退让角所在的方向上)弯曲。由于该蛇骨管只完成两个方向的弯曲,因此单元节的数量可以较现有四方向控制更少。

[0015] 本申请提供的内窥镜,其采用上述蛇骨管,蛇骨管内穿设线状传动件和弹簧护套管,通过线状传动件可拉动蛇骨管的前部仅在两个方向上(即第一退让角所在的方向上)弯曲,其他方向可通过旋转蛇骨管来实现,这样可以快速定位所需方向。

附图说明

[0016] 图 1 为本申请蛇骨管单元节一种实施例的结构示意;

[0017] 图 2 为图 1 所示实施例侧视图;

[0018] 图 3 为图 1 所示实施例仰视立体图;

[0019] 图 4 为本申请内窥镜一种实施例的结构示意图;

[0020] 图 5 为图 4 所示实施例弯曲状态示意图。

具体实施方式

[0021] 下面通过具体实施方式结合附图对本发明作进一步详细说明。本申请可以以多种不同的形式来实现,并不限于本实施例所描述的实施方式。提供以下具体实施方式的目的是便于对本申请公开内容更清楚透彻的理解,其中上、下、左、右等指示方位的字词仅是针对所示结构在对应附图中位置而言。

[0022] 然而,本领域的技术人员可能会意识到其中的一个或多个的具体细节描述可以被省略,或者还可以采用其他的方法、组件或材料。在一些例子中,一些实施方式并没有描述或没有详细的描述。

[0023] 此外,本文中记载的技术特征、技术方案还可以在一个或多个实施例中以任意合适的方式组合。

[0024] 实施例一:

[0025] 本实施例一提供一种蛇骨管单元节 100。

[0026] 请参考图 1-3,本单元节 100 包括筒体 110 和支耳 120。

[0027] 筒体 110 的筒壁具有一对相对设置的第一退让角 111,第一退让角 111 由筒壁底部沿轴向凹陷形成。筒体 110 仅设有两个线孔 112,一个线孔 112 沿轴向对应贯通一个第一退让角 111,即一个第一退让角 111 上对应设置一个线孔 112。

[0028] 筒壁还设有用于与后一个单元节 100 铰接配合的第一定位部,第一定位部位于一对第一退让角 111 之间,即第一定位部设置于筒壁位于一对第一退让角 111 之间的部分。

[0029] 支耳 120 固定于筒体 110 上,且其上设有用于与前一个单元节 100 铰接配合的第二定位部,第二定位部与第一定位部沿轴向上下设置,保证两个单元节 100 相连后,两个单元节 100 的第一定位部位于同一方向上,相邻两个单元节 100 可弯曲。

[0030] 当将至少两个单元节 100 通过第一定位部和第二定位部首尾依次铰接时,可形成一个蛇骨管结构,该蛇骨管仅在两个方向上(即第一退让角所在的方向上)弯曲。由于该

蛇骨管只完成两个方向的弯曲,因此单元节 100 的数量可以较现有四方向控制更少。

[0031] 在本实施例一中,第一定位部为开设在筒壁上的连接孔 113,第二定位部为径向设置的柱销 121。

[0032] 当然,在其他实施例中,第一定位部也可以为径向设置的柱销,第二定位部也可采用连接孔。

[0033] 进一步地,请继续参考图 1-3,为使若干单元节 100 相连后,单元节 100 相对弯曲角度能够更大,第一退让角 111 所在的筒壁的顶部沿轴向凹陷形成第二退让角 114。

[0034] 如图 4 所示,当单元节 100 相连好,将蛇骨管竖直放置,第一退让角 111 和第二退让角 114 分别与水平方向构成角度 α ,相对原来仅有第一退让角 111 这种方式,大大增加了弯曲角度。

[0035] 实施例二

[0036] 本实施例二提供一种用于内窥镜的蛇骨管。

[0037] 该蛇骨管包括至少两个如实施例一所示的单元节,至少两个单元节通过第一定位部和第二定位部依次首尾铰接。

[0038] 具体地,前一个单元节的第一定位部(如连接孔)与后一单元节的第二定位部(如柱销)卡接。

[0039] 由于该蛇骨管只完成两个方向的弯曲,因此单元节的数量可以较现有四方向控制更少。而且当采用具有第二退让角的单元节时,蛇骨管可获得更大的弯曲角度。

[0040] 实施例三

[0041] 本实施例三提供一种内窥镜。

[0042] 请参考图 4 和 5,该内窥镜包括端部 300 和运动装置。

[0043] 该运动装置包括可弯曲的蛇骨管、用于控制蛇骨管弯曲的线状传动件 200 和保护线状传动件 200 的弹簧护套管(图 1 中未示出)。

[0044] 其中,蛇骨管由至少两个单元节组成。单元节可采用如实施例一所示的单元节 100。

[0045] 线状传动件 200 一端对于蛇骨管前部的单元节 100 之一固定,另一端依次穿过单元节 100 上的线孔 112 并从蛇骨管后部延伸出。弹簧护套管套设在线状传动件 200 上起到保护的作用。蛇骨管的前部可用来固定成像模块等部件。

[0046] 本实施例中,线状传动件 200 仅为两根,其传经蛇骨管后,通过线状传动件 200 的拉扯可控制蛇骨管的前部仅在两个方向上(即退让角所在的方向上)弯曲,其他方向可通过旋转蛇骨管来实现,这样可以快速定位所需方向。

[0047] 此外,四方向蛇骨管弯曲时,线状传动件 200 牵引力的力臂大于两方向蛇骨管,所以两方向蛇骨管可以以更小的牵引力使蛇骨管弯曲。

[0048] 而且四方向蛇骨管其中有一半数量的单元节负责上、下方向的弯曲,一半数量的单元节负责左、右方向的弯曲。本实施例两方向蛇骨管只有上、下有两个弯曲方向,所以两方向蛇骨管所需单元节数量更少。

[0049] 当采用具有第二退让角 114 的单元节后,此两单元节相对可旋转的角度更大,使得本实施例运动装置可以进行更大角度的弯曲。

[0050] 以上内容是结合具体的实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发

明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换。

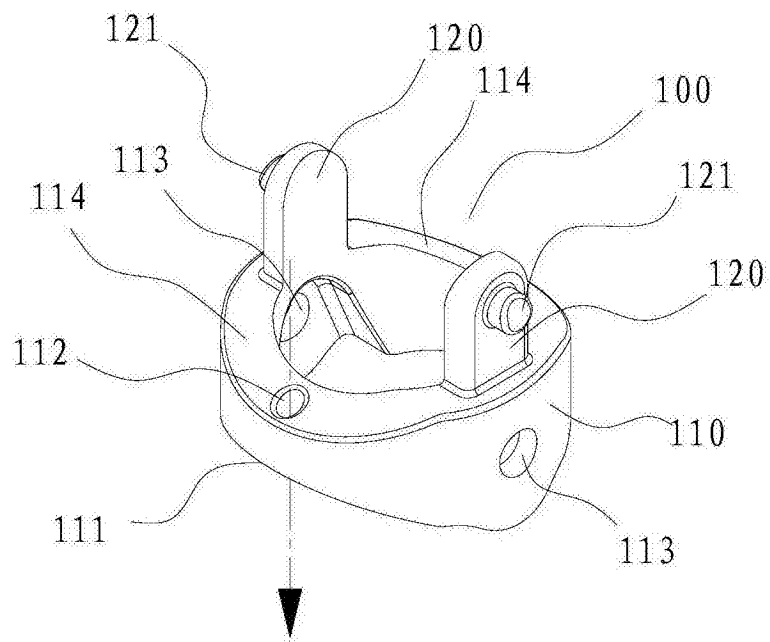


图 1

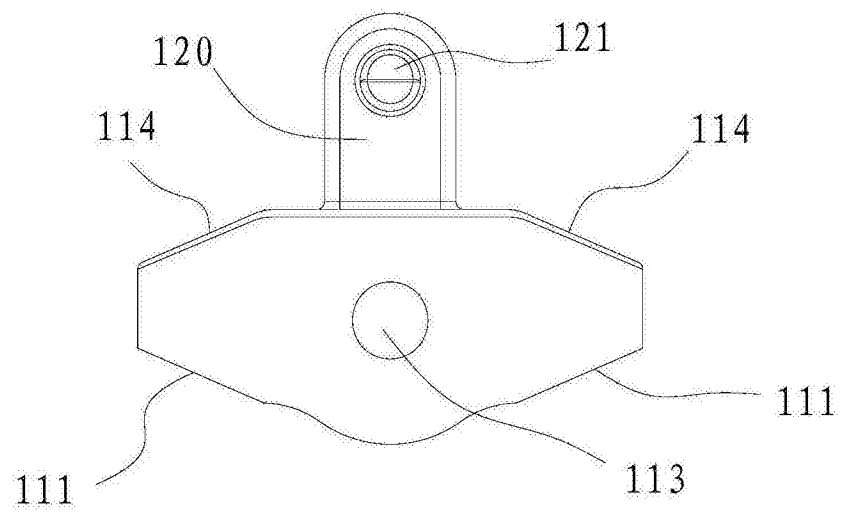


图 2

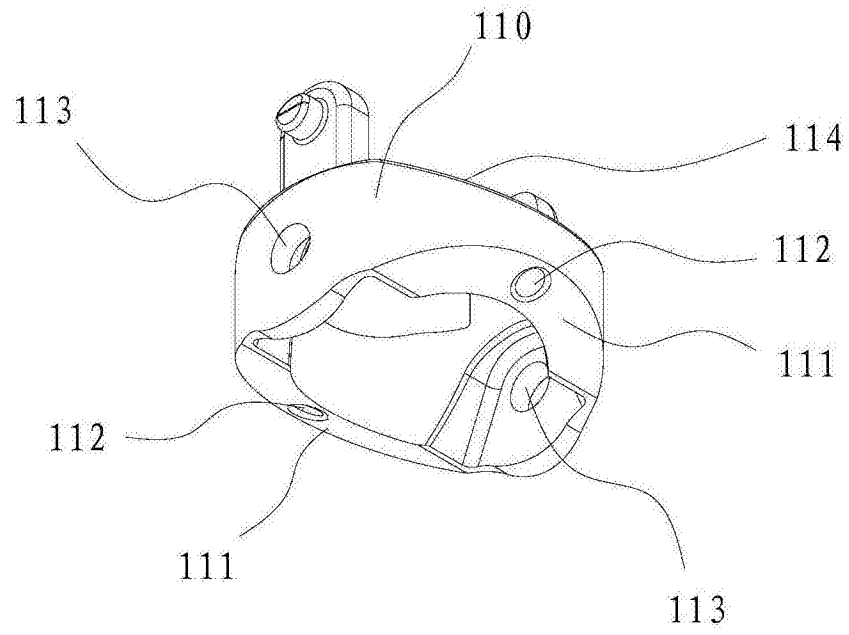


图 3

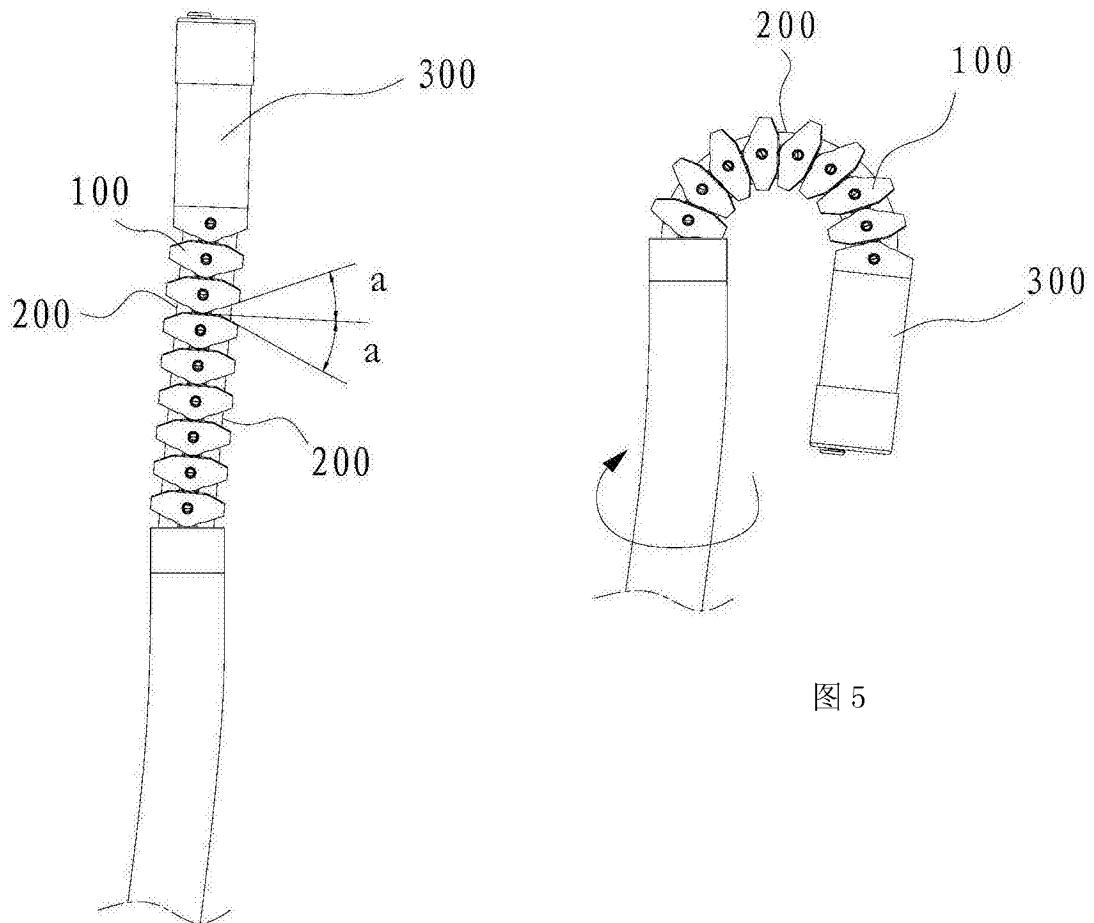


图 5

图 4

专利名称(译)	单元节、蛇骨管以及内窥镜		
公开(公告)号	CN204797778U	公开(公告)日	2015-11-25
申请号	CN201520467837.7	申请日	2015-07-01
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市鹏瑞智能技术应用研究院		
申请(专利权)人(译)	深圳市鹏瑞智能技术应用研究院		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市鹏瑞智能技术应用研究院		
[标]发明人	张开良 董涛 徐卫国 王瑞 陈诚 郭红 张帅 张玉 李子豪		
发明人	张开良 董涛 徐卫国 王瑞 陈诚 郭红 张帅 张玉 李子豪		
IPC分类号	A61B1/01		
代理人(译)	胥强		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请公开一种蛇骨管单元节、采用这种单元节的蛇骨管和内窥镜，该单元节有且仅有两个线孔，一个线孔对应沿轴向贯通一个第一退让角。当将至少两个单元节通过第一定位部和第二定位部首尾依次铰接时，可形成一个蛇骨管结构，该蛇骨管仅在两个方向上(即退让角所在的方向上)弯曲。由于该蛇骨管只完成两个方向的弯曲，因此单元节的数量可以较现有四方向控制更少。内窥镜采用该蛇骨管设计，其他方向可通过旋转蛇骨管来实现，这样可以快速定位所需方向。

