



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104856632 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201510293622. 2

(22) 申请日 2015. 06. 02

(73) 专利权人 深圳开立生物医疗科技股份有限公司

地址 518051 广东省深圳市南山区玉泉路毅哲大厦 4、5、8、9、10 楼

(72) 发明人 宋千山 徐科端 高扬 史久超

(51) Int. Cl.

A61B 1/01(2006. 01)

A61B 1/005(2006. 01)

审查员 王歆媛

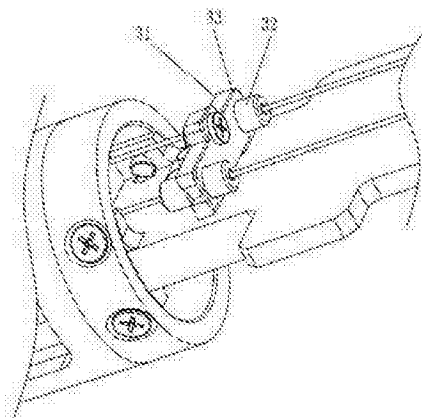
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种内窥镜钢丝绳导向装置及内窥镜

(57) 摘要

本发明提供了一种内窥镜钢丝绳导向装置，用于对内窥镜镜体中前后移动以调节内窥镜弯曲部弯曲方向的钢丝绳进行导向。所述导向装置固定于内窥镜操作部中的基板上，包括一固定座、至少两个导筒、一块卡板。所述固定座固定于基板上，具有与所述导筒个数对应的 U 形装配槽；所述卡板固定于所述固定座上，具有与所述装配槽个数和位置对应的通孔；所述导筒分别装配在所述装配槽中并穿过所述通孔，内窥镜钢丝绳从所述导筒内穿过。本发明以结构简单、低成本的结构使得所述导向装置的装配更稳固。



1. 一种内窥镜钢丝绳导向装置,固定于内窥镜操作部中的基板上,包括:固定座、至少两个导筒、一块卡板;

所述导筒包括位于导筒的中间部分的外径较细的细径部,以及位于导筒的两端部分的外径较粗的粗径部;

所述固定座固定于基板上,具有与所述导筒个数对应的U形装配槽,所述U形装配槽与所述细径部相适应,且U形口朝向第一方向;

所述卡板固定于所述固定座上,具有与所述U形装配槽个数和位置对应的通孔;

所述导筒分别设置在所述U形装配槽中并穿过所述通孔,所述卡板能在第一方向上定位所述导筒,以防止所述导筒从所述U形装配槽的第一方向脱落。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜钢丝绳导向装置,其特征在于,所述通孔在第二方向上具有与所述卡板外周缘连通的开口。

3. 根据权利要求1或2所述的内窥镜钢丝绳导向装置,其特征在于,所述通孔的内径与所述导筒的粗径部的外径相适应。

4. 根据权利要求2所述的内窥镜钢丝绳导向装置,其特征在于,所述开口大于或等于所述通孔的内径,所述通孔的内径与所述导筒的细径部的外径相适应。

5. 根据权利要求1所述的内窥镜钢丝绳导向装置,其特征在于,所述导筒为四个。

6. 一种内窥镜,其特征在于,采用了如权利要求1-5中任一项所述的内窥镜钢丝绳导向装置。

一种内窥镜钢丝绳导向装置及内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜技术领域,具体涉及一种内窥镜钢丝绳导向装置及内窥镜。

背景技术

[0002] 参见图1,软性内窥镜通常由能插入体内的插入部1和与插入部1的基端相连接的操作部2组成。插入部1由细长的插入软管11、与该插入软管前端相连接的弯曲部12、与弯曲部12前端相连接的设置于插入部1最前端的硬质部13组成。插入软管11的基端与操作部2连接。

[0003] 操作部2通过四根钢丝绳控制弯曲部12向上下左右四个方向弯曲,引导硬质部13到达合适的观察或操作位置。四根钢丝绳置于插入软管11和弯曲部12的通道内,四根钢丝绳的一端分别固定在硬质部13内,另一端分别连接在位于操作部1内的可前后移动的四个端子上。

[0004] 在一些内窥镜中,例如支气管镜中,只需要控制内窥镜的弯曲部12向两个相对的方向弯曲,此时使用两根钢丝绳即可,所述两根钢丝绳的一端分别固定在硬质部13内,另一端分别连接在位于操作部1内的可前后移动的两个端子上。

[0005] 钢丝绳前后移动时,为了保证移动的顺滑性,在操作部2内设置有钢丝绳导向装置。

[0006] 如图2所示,现有技术中的导向装置,固定于内窥镜操作部201中的基板20上,包括一固定座21、至少两个导筒22,所述固定座21固定于基板20上,具有与所述导筒个数对应的U形装配槽211,所述导筒22分别装配在所述U形装配槽211中,内窥镜钢丝绳从所述导筒22内穿过。

[0007] 由于导筒22对钢丝绳的移动方向起到导向作用,使得钢丝绳的前后移动得以顺滑地进行。

[0008] 这种导向装置中,为了将导筒22固定在装配槽211中,一般采用过盈配合,将导筒22用较大的外力从水平方向挤压装配到装配槽211中。导筒22的中间部分还可以形成与U形装配槽211相适应的细径部221,使得导筒22在沿钢丝绳移动的方向安装稳固。不过为了使得导筒22在垂直于钢丝绳移动方向的方向安装稳固,所述与U形装配槽211相适应的细径部221的外径尺寸需要满足过盈配合的需求。

[0009] 然而,这种采用过盈配合的固定结构提高了装配的困难,另外,导筒在装配槽中垂直于钢丝绳的方向容易发生滑脱,影响导筒对钢丝绳的导向功能。

发明内容

[0010] 为了解决上述问题,本发明提供一种内窥镜钢丝绳导向装置,使得所述导向装置的装配更稳固。

[0011] 本发明采用的技术方案是:

[0012] 一种内窥镜钢丝绳导向装置,固定于内窥镜操作部中的基板上,包括:固定座、至

少两个导筒、一块卡板；所述导筒包括中间外径较细的细径部，以及两端外径较粗的粗径部；所述固定座固定于基板上，具有与所述导筒个数对应的U形装配槽，所述U形装配槽与所述细径部相适应，且U形口朝向第一方向；所述卡板固定于所述固定座上，具有与所述U形装配槽个数和位置对应的通孔；所述导筒分别设置在所述U形装配槽中并穿过所述通孔，所述卡板能在第一方向上定位所述导筒，以防止所述导筒从所述U形装配槽的第一方向脱落。

[0013] 优选地，所述通孔在第二方向上具有与所述卡板外周缘连通的开口。

[0014] 优选地，所述通孔的内径与所述导筒的粗径部的外径相适应。

[0015] 所述开口可以大于或等于所述通孔的内径，此时所述通孔的内径可以与所述导筒的细径部相适应。

[0016] 所述导筒可以为四个。

[0017] 本发明还提供一种内窥镜，采用本发明所述的内窥镜钢丝绳导向装置。

[0018] 本发明的有益效果是，防止导筒在装配槽中滑脱，避免采用过盈配合，以简单、低成本的结构使得所述导向装置的装配更容易且更稳固。

附图说明

[0019] 图1为内窥镜的整体结构示意图。

[0020] 图2为现有技术中内窥镜钢丝绳导向装置的结构示意图。

[0021] 图3为本发明内窥镜钢丝绳导向装置实施例的结构示意图。

[0022] 图4为本发明内窥镜钢丝绳导向装置实施例的立体分解示意图。

[0023] 图5为本发明内窥镜钢丝绳导向装置另一实施例的立体分解示意图。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明中的说明书附图，对发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0025] 如图3、图4所示，本发明的内窥镜钢丝绳导向装置，包括一固定座31、两个导筒32、一块卡板33。

[0026] 所述固定座31具有用于与内窥镜操作部内的基板连接固定的固定部311，以及用于装配导筒32和卡板33的装配部312。所述固定部311通过螺钉固定于所述基板上；所述装配部312垂直于所述基板，其两端分别具有平行于所述基板设置且向外开口的U形装配槽313，装配部312上还具有用于装配卡板33的螺孔314。

[0027] 在一些实施例中，所述U形装配槽313还可以垂直于所述基板设置，U形槽槽口向上或者向下。

[0028] 所述导筒32包括中间部分外径较细的细径部321，以及两端部分外径较粗的粗径部322，所述细径部321的外径与所述U形槽的底部相适应，所述细径部321的长度与所述装配部312的厚度相适应。由于本发明中导筒32的细径部321和U形装配槽313之间不需采用过盈配合，因此细径部321的外径可以稍微小于U形装配槽313的内径。所述导筒32通过U形装配槽313的槽口装配到装配部312中。

[0029] 所述卡板33具有两个与U形装配槽313位置对应的通孔331,通孔331的内径与导筒32的粗径部322的外径相适应,所述卡板套设在所述粗径部322上,所述卡板33上设有安装孔332,通过螺钉装配到螺孔314中。

[0030] 在一些实施例中,所述卡板通孔331具有与所述卡板33外周缘连通的开口333,所述开口333小于通孔331的内径。装配时,将钢丝绳从所述开口333置入通孔331中,再沿着钢丝绳的方向将卡板33套设于粗径部322上,使得装配更加容易。所述开口333可以开设在通孔331的任意方向,优选为垂直于操作部内基板的方向。

[0031] 在一些实施例中,所述开口333大于或等于通孔331的内径,此时开口333朝向的方向为除了U形装配槽313开口方向之外的任意方向,只要满足所述通孔331可以在U形装配槽313的开设方向定位所述导筒32即可,优选为垂直于操作部内基板的方向。装配时,将卡板33通过其开口333直接套设于粗径部322上,再通过安装孔332装配到装配部312上。开口333大于或等于通孔331的内径时,通孔331的内径还可以与细径部321相适应,此时细径部的长度可以容纳装配部312以及卡板33的厚度,卡板33通过其开口333直接套设于细径部321上,再通过安装孔332装配到装配部312上。

[0032] 在另一实施例中,如图5所示,内窥镜需要四条钢丝绳分别前后移动来控制插入部头端的弯曲方向,此时所述导筒32为四个。对应地,装配部312上的U形装配槽313以及卡板33上的通孔331均为四个。其导筒固定原理与上文描述的类似。不同的是,当具有四个导筒时,通孔331不能套设于细径部321上,只能将四根钢丝绳分别穿过四个通孔331,或者通过四个开口333分别置入通孔331后,将卡板33套设于粗径部322上。

[0033] 本发明的内窥镜钢丝绳导向结构,由于导筒32的细径部固定于U形装配槽313中,可以在三个方向上起到定位作用,加上卡板33上的通孔331的限定作用,使得导筒在四个方向上均被固定,从而可以防止导筒在装配槽中滑脱,避免采用过盈配合,以简单、低成本的结构使得所述导向装置的装配更容易且更稳固。

[0034] 本发明还提供一种内窥镜,其采用本发明所述的任意一种钢丝绳导向装置。

[0035] 本发明的内窥镜,由于采用了本发明所述的钢丝绳导向装置,使得所述导向装置的安装更加方便,更加稳固,提高了内窥镜的使用性能。

[0036] 以上对本发明实施例所提供的一种内窥镜钢丝绳导向结构及内窥镜进行了详细介绍,但以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的结构及其核心思想,不应理解为对本发明的限制。本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

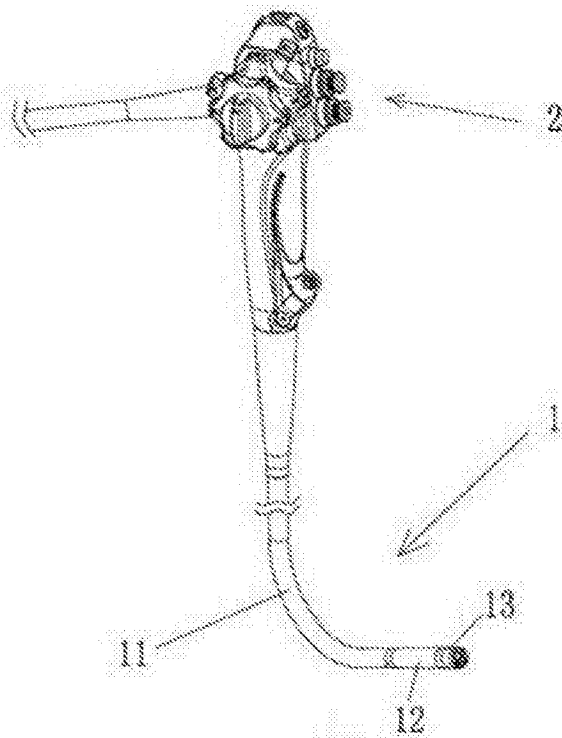


图 1

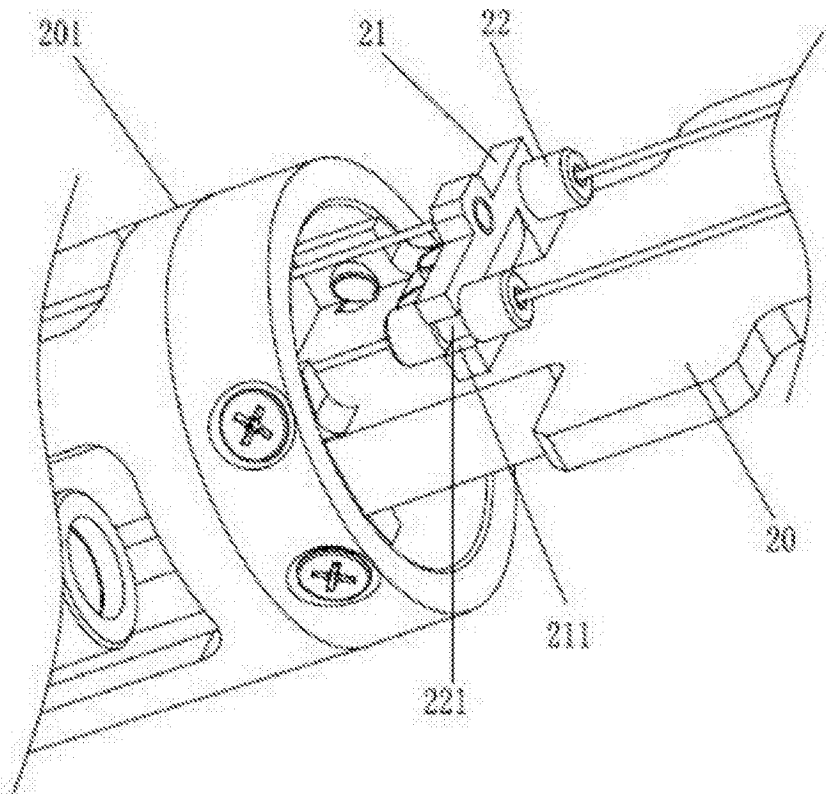


图 2

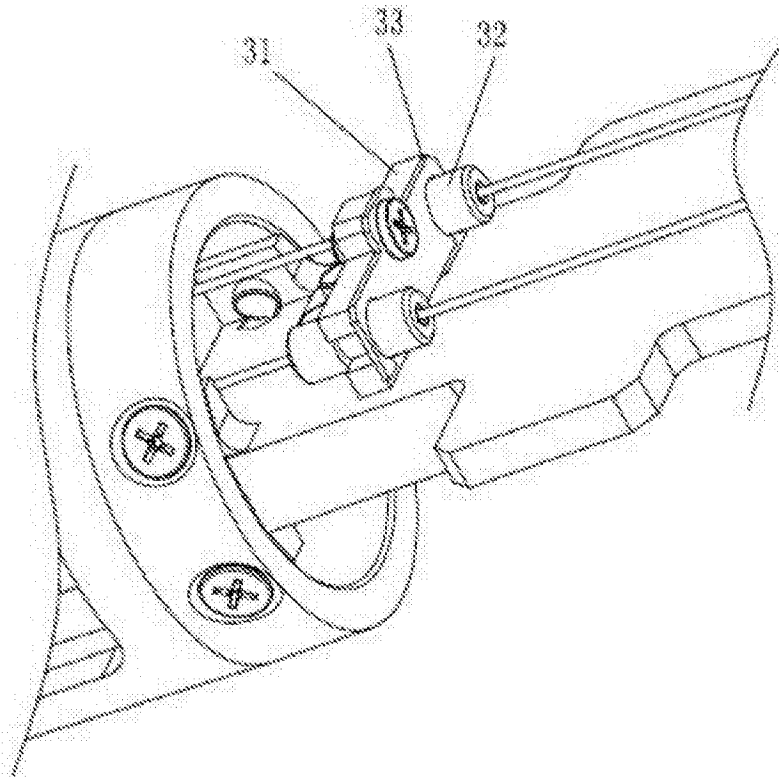


图 3

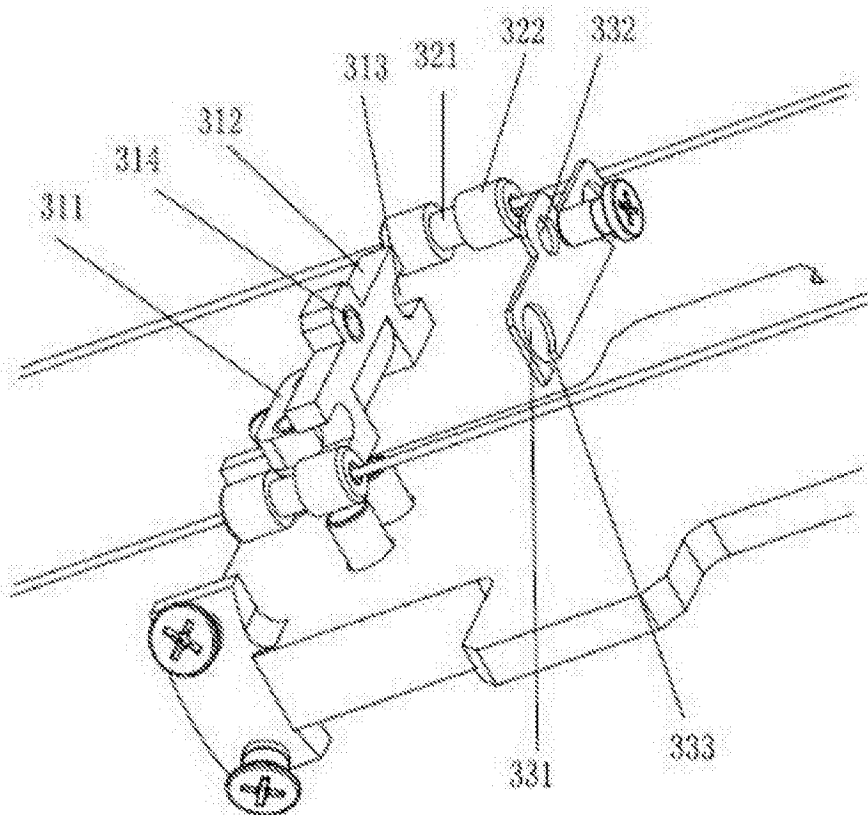


图 4

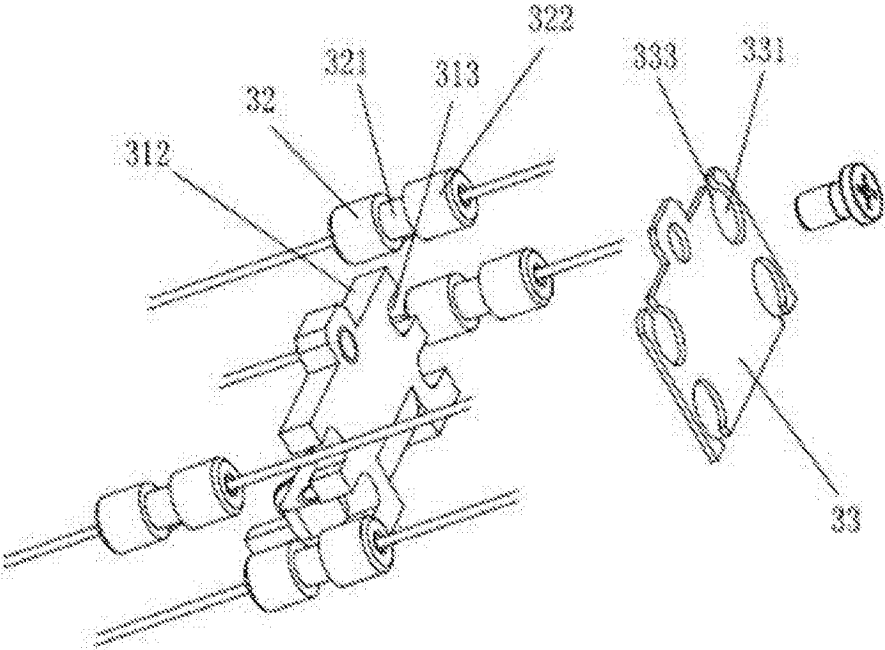


图 5

专利名称(译)	一种内窥镜钢丝绳导向装置及内窥镜		
公开(公告)号	CN104856632B	公开(公告)日	2016-05-25
申请号	CN201510293622.2	申请日	2015-06-02
[标]申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
[标]发明人	宋千山 徐科端 高扬 史久超		
发明人	宋千山 徐科端 高扬 史久超		
IPC分类号	A61B1/01 A61B1/005		
CPC分类号	A61B1/00064 A61B1/0051 A61B1/01		
其他公开文献	CN104856632A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种内窥镜钢丝绳导向装置，用于对内窥镜镜体中前后移动以调节内窥镜弯曲部弯曲方向的钢丝绳进行导向。所述导向装置固定于内窥镜操作部中的基板上，包括一固定座、至少两个导筒、一块卡板。所述固定座固定于基板上，具有与所述导筒个数对应的U形装配槽；所述卡板固定于所述固定座上，具有与所述装配槽个数和位置对应的通孔；所述导筒分别装配在所述装配槽中并穿过所述通孔，内窥镜钢丝绳从所述导筒内穿过。本发明以结构简单、低成本的结构使得所述导向装置的装配更稳固。

