



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104856632 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201510293622. 2

(22) 申请日 2015. 06. 02

(71) 申请人 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)

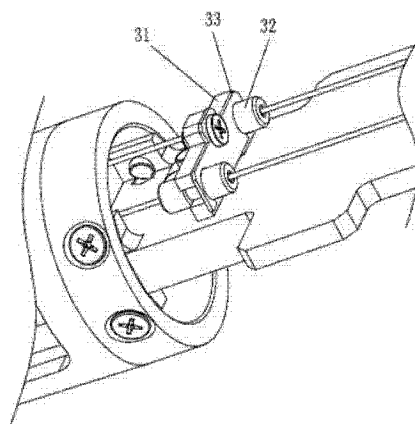
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(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。

2. 根据权利要求1所述的导向装置,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相适应。

5. 根据权利要求1所述的导向装置,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所述的任意一种钢丝绳导向装置。

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：

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。

[0012] 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。

[0013] 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。

[0014] 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。

[0015] 所述导筒可以为四个。

[0016] 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。

[0017] 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

[0018] 图 1 为内窥镜的整体结构示意图。

[0019] 图 2 为现有技术中内窥镜钢丝绳导向装置的结构示意图。

[0020] 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。

[0021] 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。

[0022] 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

[0023] 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。

[0024] 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。

[0025] 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。

[0026] 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。

[0027] 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。

[0028] 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。

[0029] 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。

[0030] 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。

[0031] 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。

[0032] 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。

[0033] 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。

[0034] 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。

[0035] 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。

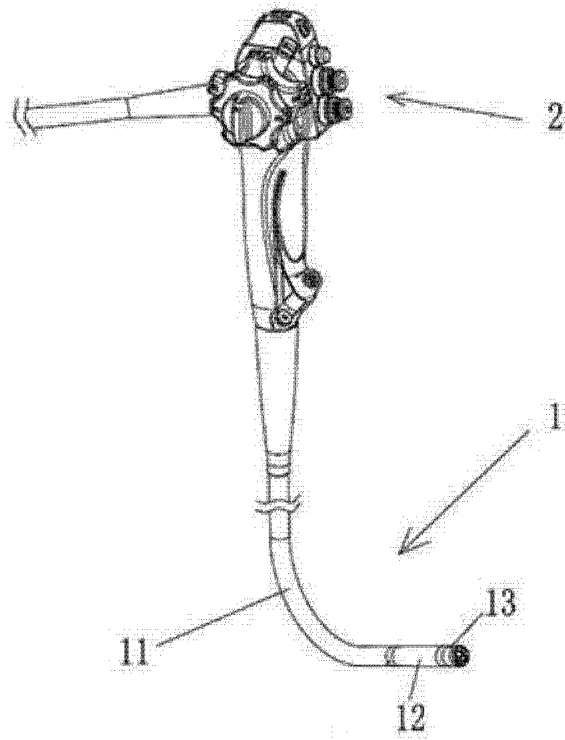


图 1

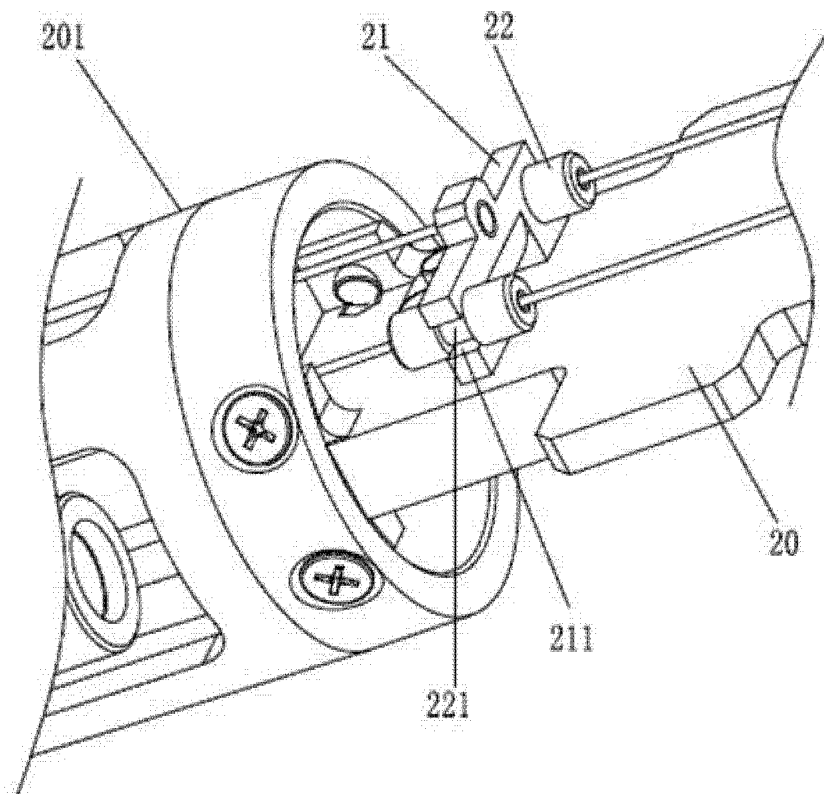


图 2

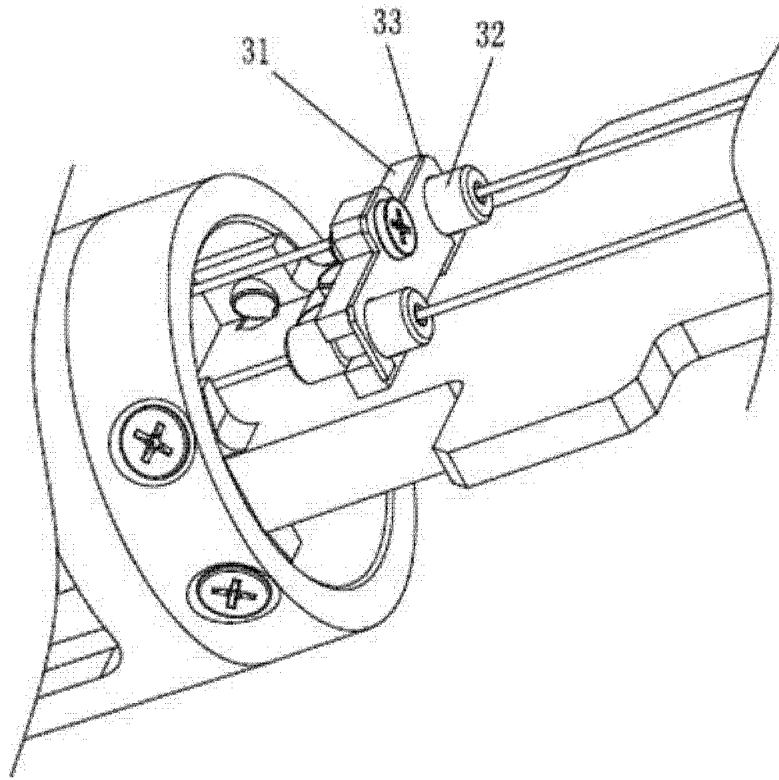


图 3

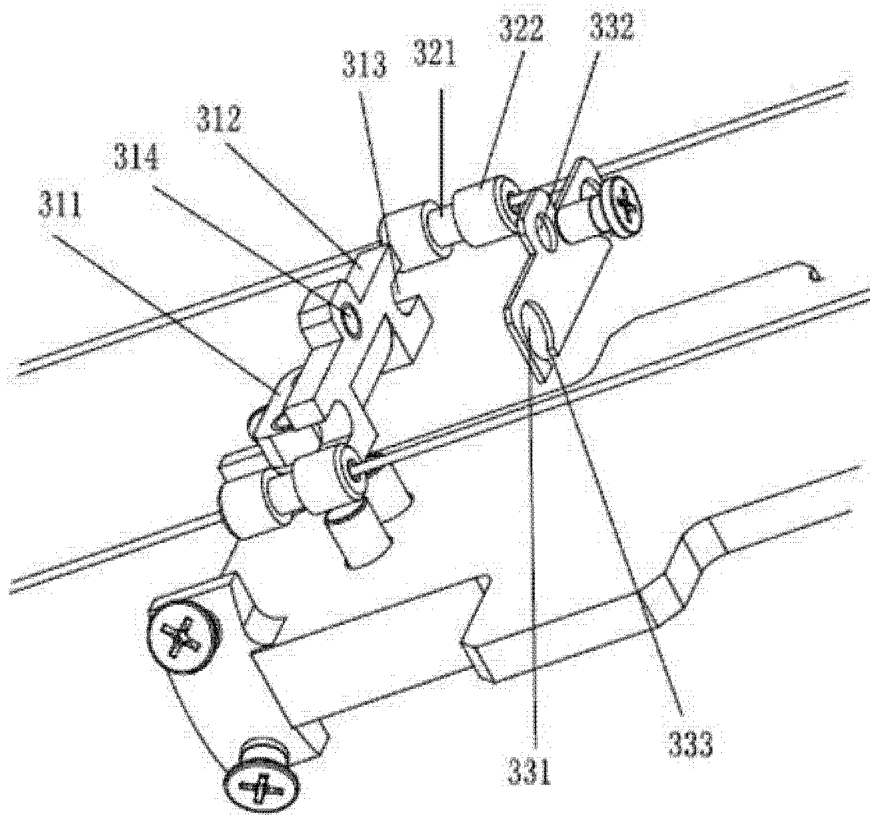


图 4

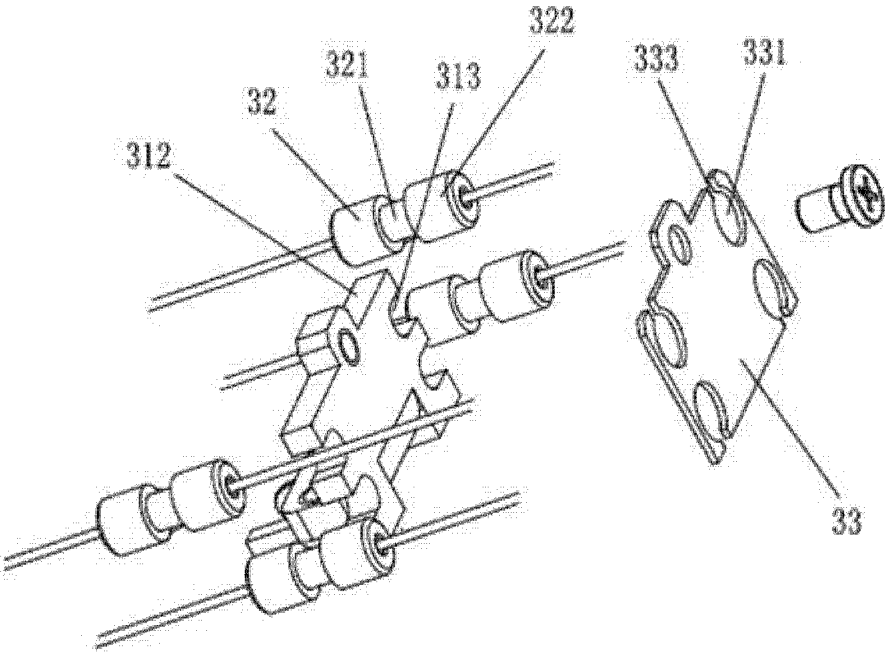


图 5

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	CN104856632A	公开(公告)日	2015-08-26
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	CN104856632B		
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。

