



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210354629 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201920903688.2

(22)申请日 2019.06.17

(73)专利权人 深圳市显文数码科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区观湖
下湖社区白鸽湖路71号201A

(72)发明人 张刚文 杨文斌

(74)专利代理机构 深圳市优一知识产权代理事
务所(普通合伙) 44522

代理人 杨芳 王宏洋

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

G01N 21/84(2006.01)

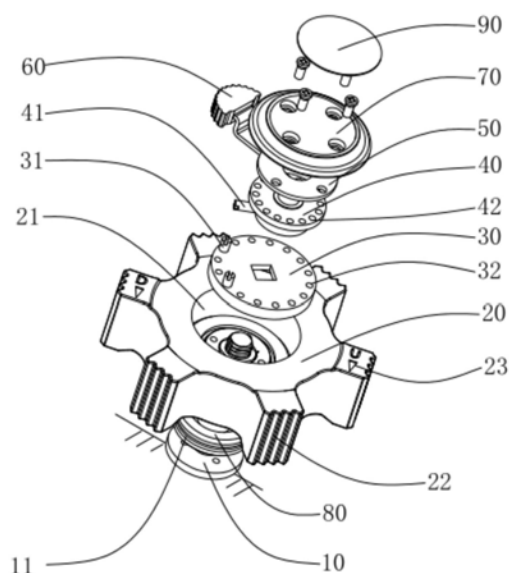
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种内窥镜操纵机构

(57)摘要

本实用新型属于医疗设备和工业检测技术领域,本实用新型提供了一种内窥镜操纵机构,包括中轴、绳轮、手轮、第一锁紧盘、第二锁紧盘、固定盘、锁紧钮,以及端盖,所述第一锁紧盘与所述中轴的上端连接。上述内窥镜操纵机构,使用时,拨动锁紧钮带动第二锁紧盘转过一个角度,第二锁紧盘和第一锁紧盘接触,由于扁位限制,第一锁紧盘只能轴向移动,随后压紧手轮的沉孔的端面使其不能转动,由于牵引绳的转动依靠手轮驱动,所以牵引绳也不能绕绳轮转动,从而实现将内窥镜前端弯曲并锁定在某一弯曲角度,当反向旋转第二锁紧盘时,松开锁紧,手轮可转动,可再次调整内窥镜前端弯曲角度,实现内窥镜前端镜头的准确操纵,整个操作机构结构简单,成本较低。



1. 一种内窥镜操纵机构, 其特征在于, 包括中轴、套设于所述中轴下端的绳轮、和所述绳轮固定连接的手轮、容置于所述手轮内的第一锁紧盘、设于所述第一锁紧盘上端的第二锁紧盘、设于所述第二锁紧盘上端的固定盘、设于所述固定盘一侧的锁紧钮, 以及设于所述固定盘上的端盖, 所述第一锁紧盘的上端间隔设有两个第一挡销, 两所述第一挡销竖直向上设置, 所述第二锁紧盘与两个所述第一挡销对应的一侧设有第二挡销, 所述第二挡销与所述第一挡销垂直设置, 且所述第二挡销的末端延伸至两所述第一挡销之间, 所述第一锁紧盘与所述中轴的上端滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜操纵机构, 其特征在于, 所述中轴套设有绳轮, 牵引绳一端缠绕在所述绳轮上, 另一端连接于内窥镜的末端。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜操纵机构, 其特征在于, 所述手轮的侧围设有多个防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜操纵机构, 其特征在于, 所述第一锁紧盘的上端边缘间隔设有多个固定孔, 两所述第一挡销分别设于一个所述固定孔中。

5. 根据权利要求1所述的内窥镜操纵机构, 其特征在于, 所述第二锁紧盘、所述固定盘以及所述端盖的边缘均设有多个螺纹连接孔。

6. 根据权利要求1所述的内窥镜操纵机构, 其特征在于, 所述中轴的上端设有四方扁位结构和螺纹结构, 所述第一锁紧盘通过方孔与所述中轴滑动连接。

7. 根据权利要求5所述的内窥镜操纵机构, 其特征在于, 所述第二锁紧盘上端的螺纹连接孔的个数为所述固定盘上相配孔数目的整数倍。

8. 根据权利要求1所述的内窥镜操纵机构, 其特征在于, 所述端盖的上端设有一个盖板。

9. 根据权利要求1所述的内窥镜操纵机构, 其特征在于, 所述第二锁紧盘的横截面的形状呈“T”字型。

10. 根据权利要求1所述的内窥镜操纵机构, 其特征在于, 所述手轮的上端设有方向标记。

一种内窥镜操纵机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备技术和工业检测领域,特别涉及一种内窥镜操作机构。

背景技术

[0002] 内窥镜是集中了传统光学、人体工程学、精密机械、现代电子、数学、软件等于一体的检测仪器。一个具有图像传感器、光学镜头、光源照明、机械装置等,它可以经口腔进入胃内或经其他天然孔道进入体内。利用内窥镜可以看到X射线不能显示的病变,因此它对医生非常有用。内窥镜也可用于工业领域,对机器内部难以直接看到的部位进行观察。为了更好的观察,通过后端操纵机构进行控制,内窥镜工作末端可以弯曲或者锁定在某个角度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种内窥镜操纵机构,具有机构简单,成本较低,人机关系较好等优势。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种内窥镜操纵机构,包括中轴、套设于所述中轴下端的绳轮、和绳轮固定连接的手轮、容置于所述手轮内的第一锁紧盘、设于所述第一锁紧盘上端的第二锁紧盘、设于所述第二锁紧盘上端的固定盘、设于所述固定盘一侧的锁紧钮,以及设于所述固定盘上的端盖,所述第一锁紧盘的上端间隔设有两个第一挡销,两所述第一挡销竖直向上设置,所述第二锁紧盘与两个所述第一挡销对应的一侧设有第二挡销,所述第二挡销与所述第一挡销垂直设置,且所述第二挡销的末端延伸至两所述第一挡销之间,所述第一锁紧盘与所述中轴的上端连接。

[0005] 相较于现有技术,上述内窥镜操纵机构,使用时,拨动锁紧钮带动第二锁紧盘转过一个角度,第二锁紧盘和第一锁紧盘接触,由于扁位限制,第一锁紧盘只能轴向移动,随后压紧手轮的沉孔的端面使其不能转动,由于牵引绳的转动依靠手轮驱动,所以牵引绳也不能绕中轴转动,从而实现将内窥镜前端弯曲并锁定在某一弯曲角度,当反向旋动第二锁紧盘时,松开锁紧,手轮可转动,可再次调整内窥镜前端弯曲角度,实现内窥镜前端镜头的准确操纵,整个操作机构结构简单,成本较低。

[0006] 进一步地,所述中轴的中部套设有一绳轮,所述牵引绳一端缠绕在所述绳轮上,另一端连接于内窥镜的末端。

[0007] 进一步地,所述手轮的侧围设有多个防滑纹。

[0008] 进一步地,所述第一锁紧盘的上端边缘间隔设有多个固定孔,两所述第一挡销分别设于一个所述固定孔中。

[0009] 进一步地,所述第二锁紧盘、所述固定盘以及所述端盖的边缘均设有多个螺纹连接孔。

[0010] 进一步地,所述中轴的上端设有四方扁位结构和螺纹结构,所述第一锁紧盘通过中心方孔和中轴滑动连接。

[0011] 进一步地,所述第二锁紧盘上端的螺纹连接孔的个数为固定盘上相配孔的整数

倍。

- [0012] 进一步地,所述端盖的上端设有一个盖板。
- [0013] 进一步地,所述第二锁紧盘的横截面的形状呈“T”字型。
- [0014] 进一步地,所述手轮的上端设有方向标记。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型第一实施例中的内窥镜操纵机构的分解结构示意图；
- [0016] 图2为图1中的内窥镜操纵机构的装配结构示意图；
- [0017] 图3为图1中的中轴与第一锁紧盘和第二锁紧盘的装配结构示意图；
- [0018] 图4为本实用新型第二实施例中的内窥镜的结构示意图。
- [0019] 主要元件符号说明：

[0020]	中轴	10	第一挡销	31	端盖	70
	牵引绳	11	固定孔	32	绳轮	80
	手轮	20	第二锁紧盘	40	盖板	90
	沉孔	21	第二挡销	41	基座	100
	防滑纹	22	螺纹连接孔	42	管子	200
	方向标记	23	固定盘	50	弯曲部	201
	第一锁紧盘	30	锁紧钮	60		

- [0021] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本实用新型。

具体实施方式

- [0022] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的若干个实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。
- [0023] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。
- [0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。
- [0025] 请参阅图1至图3,本实用新型第一实施例提供一种内窥镜操纵机构,包括中轴10、套设于所中轴10下端的绳轮80、和绳轮80固定连接的手轮20、容置于所述手轮20内的第一锁紧盘30、设于所述第一锁紧盘30上端的第二锁紧盘40、设于所述第二锁紧盘40上端的固定盘50、设于所述固定盘50一侧的锁紧钮60,以及设于所述固定盘50上的端盖70。
- [0026] 具体的,所述第一锁紧盘30的上端间隔设有两个第一挡销31,两所述第一挡销31竖直向上设置,所述第二锁紧盘40与两个所述第一挡销31对应的一侧设有第二挡销41,所

述第二挡销41与所述第一挡销31垂直设置,且所述第二挡销41的末端延伸至两所述第一挡销31之间,所述第一锁紧盘30与所述中轴10的上端连接。

[0027] 具体的,装配时,中轴10底部固定于产品基座,中轴10前端有四方扁位结构和和螺纹结构,手轮20转动可带动绳轮80同时转动。第一锁紧盘30中间设有方孔和中轴10端部相应的四方扁位配合,且两者可以轴向窜动,其中,第二锁紧盘40中间设有螺纹和中轴10端部螺纹配合,手轮20中间设有沉孔21用于容纳锁紧盘等元件。

[0028] 上述内窥镜操纵机构,使用时,拨动锁紧钮60带动第二锁紧盘40转过一个角度,第二锁紧盘40和第一锁紧盘30接触,由于扁位限制,第一锁紧盘30只能轴向移动,随后压紧手轮20的沉孔21的端面使其不能转动,由于牵引绳11的转动依靠手轮20驱动,所以牵引绳11也不能绕绳轮80转动,从而实现将内窥镜前端弯曲并锁定在某一弯曲角度,当反向旋动第二锁紧盘40时,松开锁紧,手轮20可转动,可再次调整内窥镜前端弯曲角度,实现内窥镜前端镜头的准确操纵,整个操作机构结构简单,成本较低。同时,锁紧钮60设置于手轮20外侧,锁紧动作作为圆周方向,方便用大拇指来操作,这样可实现单只手实现对弯曲部角度控制和锁定动作,而且左右手都可以,提高了用户体验,优化了人机关系。

[0029] 具体的,在本实施例中,为了方便牵引绳11的转动,所述中轴10套设有一绳轮80,绳轮80空套于中轴10,手轮20和绳轮80固定成一体,所述牵引绳11一端缠绕在所述绳轮80上,另一端连接于内窥镜的末端。

[0030] 具体的,在本实施例中,为了提高单手操作手轮20的便利性,在所述手轮20的侧围设有多条防滑纹22,以防止在操纵过程中手与手轮20打滑。同时,在本实施例中,为了便于用户快速调整手轮20的方向,所述手轮20的上端设有方向标记23,以使用户根据需求选择旋转手轮20的方向。

[0031] 具体的,所述第一锁紧盘30的上端边缘间隔设有多个固定孔32,两所述第一挡销31分别设于一个所述固定孔32中。使用时,因为第二锁紧盘40上设有第二挡销41,第一锁紧盘30端面圆周方向设有若干的固定孔32用于固定第一挡销31,反向旋动第二锁紧盘40时,即可松开锁紧,可以根据锁紧间隙,调整两个第一挡销31的位置来限制第二锁紧盘40上的第二挡销41的摆动幅度,从而完成对锁紧行程的设定,使锁紧钮60摆动幅度合适和锁紧力适当。

[0032] 具体的,在本实施例中,所述第二锁紧盘40、所述固定盘50以及所述端盖70的边缘均设有多个螺纹连接孔42。通过螺钉和第二锁紧盘40端面的螺纹连接孔42将端盖70、固定盘50以及第二锁紧盘40固定在一起,当转动锁紧钮60时,就可以带动第二锁紧盘40转动从而实现锁紧动作。同时,由于第二锁紧盘40端面的螺纹连接孔42数量较多,数量为固定盘50上相配孔数的整数倍,且均匀分布,从而使锁紧钮60的朝向在圆周方向有多个选择,可选择人机关系最佳的方向用螺钉紧固。

[0033] 具体的,在本实施例中,为了防止灰尘进入,同时为了美观,所述端盖70的上端设有一个盖板90。

[0034] 具体的,在本实施例中,所述第二锁紧盘40的横截面的形状呈“T”字型,以便减少第二锁紧盘40,同时预留第二挡销41足够的安装空间。

[0035] 请参阅图4,本实用新型第二实施例提供的内窥镜,包括基座100、设于基座100上的内窥镜操纵机构,以及设于所述基座100末端的管子200,其中,内窥镜操纵机构的牵引绳

11连接于管子200的末端,所述管子200的末端设有一个弯曲部201,以便牵引绳11牵动管子200末端时发生弯曲。

[0036] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

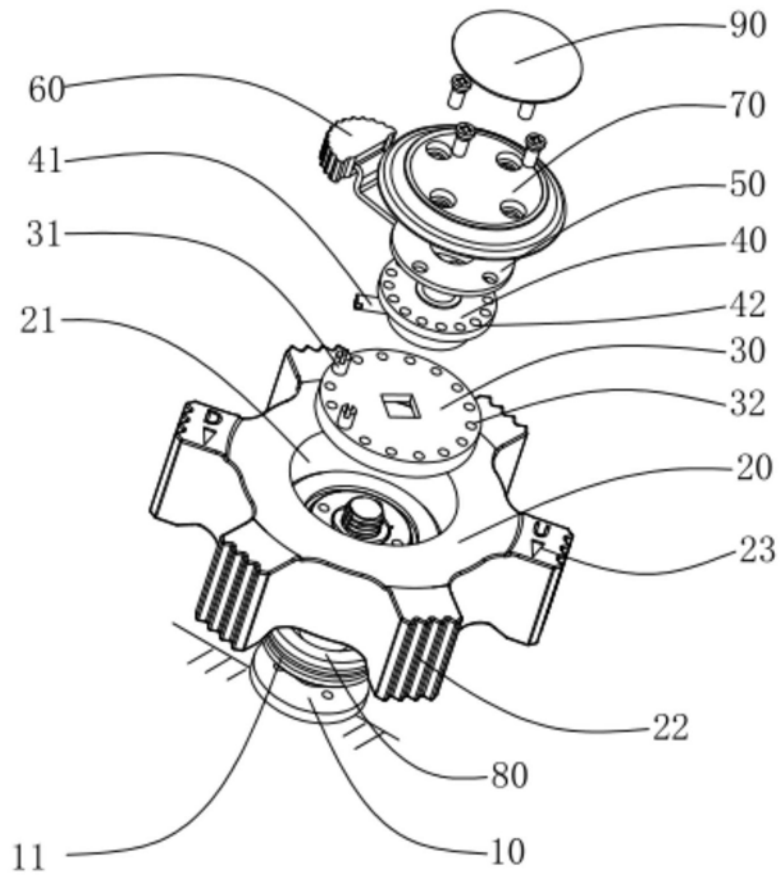


图1

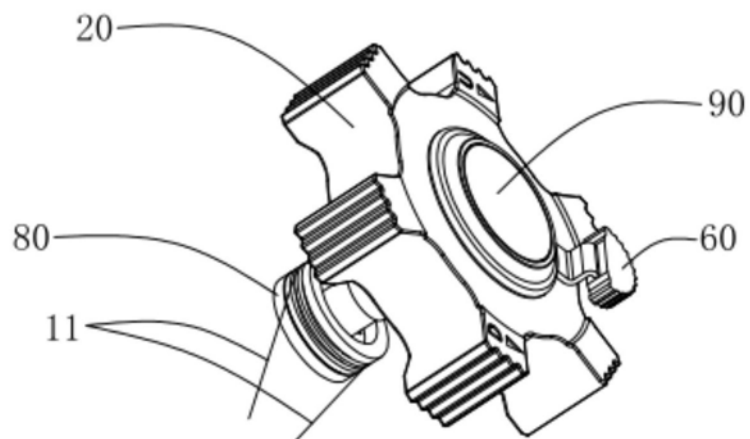


图2

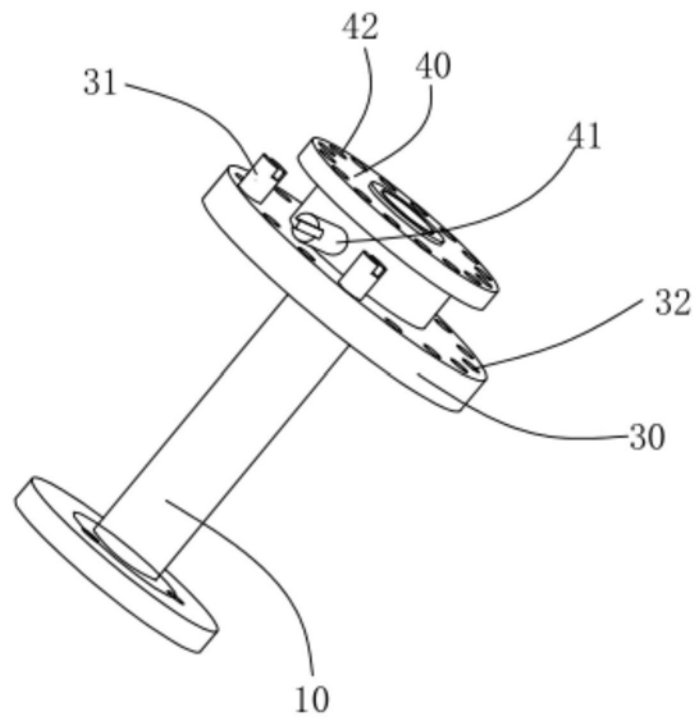


图3

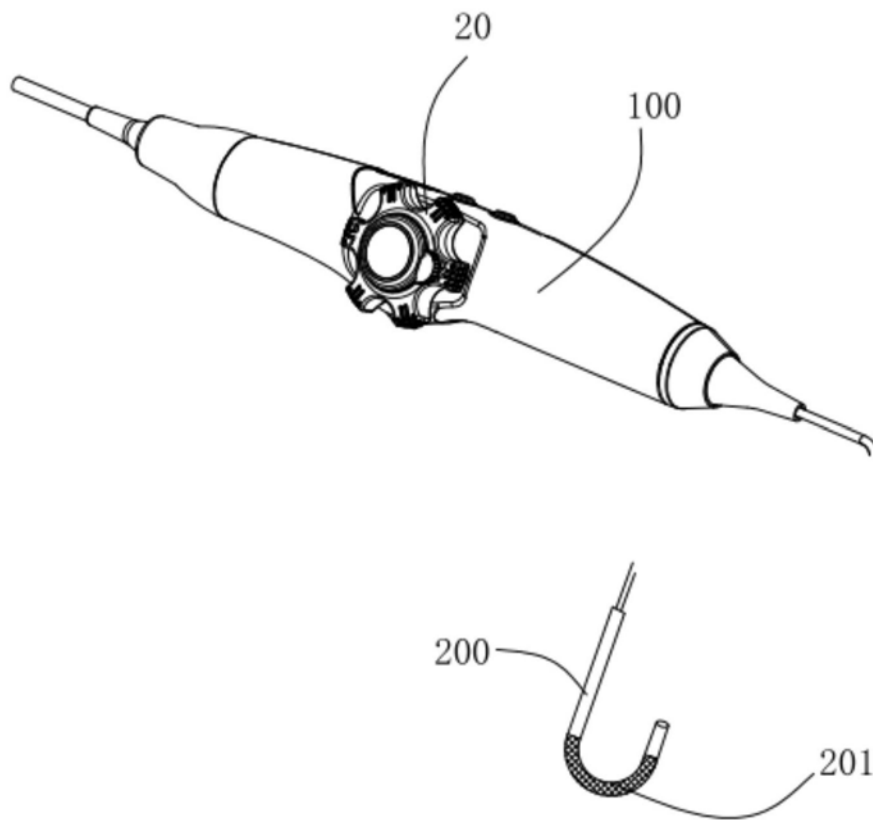


图4

专利名称(译)	一种内窥镜操纵机构		
公开(公告)号	CN210354629U	公开(公告)日	2020-04-21
申请号	CN201920903688.2	申请日	2019-06-17
[标]发明人	杨文斌		
发明人	张刚文 杨文斌		
IPC分类号	A61B1/005 G01N21/84		
代理人(译)	杨芳 王宏洋		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型属于医疗设备和工业检测技术领域，本实用新型提供了一种内窥镜操纵机构，包括中轴、绳轮、手轮、第一锁紧盘、第二锁紧盘、固定盘、锁紧钮，以及端盖，所述第一锁紧盘与所述中轴的上端连接。上述内窥镜操纵机构，使用时，拨动锁紧钮带动第二锁紧盘转过一个角度，第二锁紧盘和第一锁紧盘接触，由于扁位限制，第一锁紧盘只能轴向移动，随后压紧手轮的沉孔的端面使其不能转动，由于牵引绳的转动依靠手轮驱动，所以牵引绳也不能绕绳轮转动，从而实现将内窥镜前端弯曲并锁定在某一弯曲角度，当反向旋动第二锁紧盘时，松开锁紧，手轮可转动，可再次调整内窥镜前端弯曲角度，实现内窥镜前端镜头的准确操纵，整个操作机构结构简单，成本较低。

