



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209490096 U

(45)授权公告日 2019.10.15

(21)申请号 201821930313.7

(22)申请日 2018.11.22

(73)专利权人 上海盼研机器人科技有限公司

地址 201318 上海市浦东新区天雄路588弄  
1\_28号第10幢402室

(72)发明人 陈德嵘 张毅

(74)专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务  
所 31233

代理人 宋缨 孙健

(51)Int.Cl.

A61B 34/30(2016.01)

A61B 90/50(2016.01)

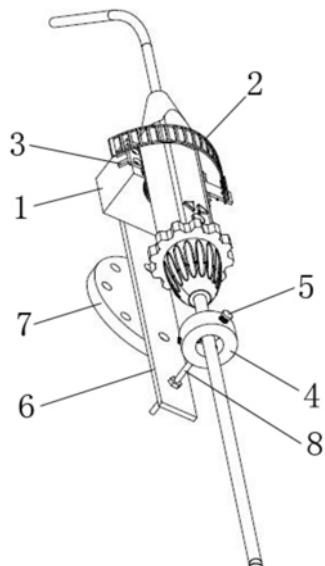
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

手术机器人载内窥镜夹具

(57)摘要

本实用新型涉及一种手术机器人载内窥镜夹具,包括机械臂连接座、链条固定端和锁环固定端,链条固定端和锁环固定端前后对应地安装在机械臂连接座,链条固定端包括支撑防滑块、锁链和锁扣,锁链一端与支撑防滑块铰接、另一端与锁扣可调节长度地配合锁紧,锁环固定端包括锁环和若干滚珠螺丝,滚珠螺丝沿锁环的径向螺纹连接在锁环上且若干滚珠螺丝沿锁环的周向间隔分布。本实用新型能够提高对不同型号内窥镜的兼容适用,结构简单,固定效果稳定。



1. 一种手术机器人载内窥镜夹具,包括机械臂连接座、链条固定端和锁环固定端,其特征在于:所述链条固定端和锁环固定端前后对应地安装在机械臂连接座,所述链条固定端包括支撑防滑块(1)、锁链(2)和锁扣(3),所述锁链(2)一端与支撑防滑块(1)铰接、另一端与锁扣(3)可调节长度地配合锁紧,所述锁环固定端包括锁环(4)和若干滚珠螺丝(5),所述滚珠螺丝(5)沿锁环(4)的径向螺纹连接在锁环(4)上且若干滚珠螺丝(5)沿锁环(4)的周向间隔分布。

2. 根据权利要求1所述的一种手术机器人载内窥镜夹具,其特征在于:所述支撑防滑块(1)的支撑面为弧形,所述支撑面上设有防滑螺纹。

3. 根据权利要求1所述的一种手术机器人载内窥镜夹具,其特征在于:所述机械臂连接座包括机械臂连接板(6)和机械臂连接法兰(7),所述机械臂连接法兰(7)固定安装在机械臂连接板(6)的一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种手术机器人载内窥镜夹具,其特征在于:所述支撑防滑块(1)安装在机械臂连接板(6)相对机械臂连接法兰(7)的另一侧。

5. 根据权利要求3所述的一种手术机器人载内窥镜夹具,其特征在于:所述锁环(4)通过连接杆(8)安装在机械臂连接板(6)相对机械臂连接法兰(7)的另一侧,所述锁环(4)与机械臂连接板(6)之间的距离可通过连接杆(8)调节。

6. 根据权利要求1所述的一种手术机器人载内窥镜夹具,其特征在于:所述若干滚珠螺丝(5)沿锁环(4)的周向均匀间隔分布。

7. 根据权利要求6所述的一种手术机器人载内窥镜夹具,其特征在于:所述滚珠螺丝(5)沿锁环(4)的周向均匀间隔设置为三根。

8. 根据权利要求1所述的一种手术机器人载内窥镜夹具,其特征在于:所述锁链(2)沿长度方向间隔设有锁孔,所述锁扣(3)插入到锁孔中对锁链(2)进行锁紧。

9. 根据权利要求1所述的一种手术机器人载内窥镜夹具,其特征在于:所述滚珠螺丝(5)外套有与锁环(4)抵压的弹簧。

## 手术机器人载内窥镜夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医用内窥镜夹具的技术领域,特别是涉及一种手术机器人载内窥镜夹具。

### 背景技术

[0002] 传统的外科治疗是通过开放手术完成的,内窥镜和机器人辅助内窥镜通过器械技术使手术微创化。内窥镜可以使切口缩小达到极限,在视频设备辅助下,外科手术操作部位可以尽量清晰地显露。现有的机器人固定内窥镜的设计是针对其使用的内窥镜型号而特定的结构,不具有普遍的适用性。比如,达芬奇机器人所使用的内窥镜是其特有的内窥镜,不可搭载其他型号的内窥镜设备。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种手术机器人载内窥镜夹具,提高对不同型号内窥镜的兼容适用,结构简单,固定效果稳定。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是提供一种手术机器人载内窥镜夹具,包括机械臂连接座、链条固定端和锁环固定端,所述链条固定端和锁环固定端前后对应地安装在机械臂连接座,所述链条固定端包括支撑防滑块、锁链和锁扣,所述锁链一端与支撑防滑块铰接、另一端与锁扣可调节长度地配合锁紧,所述锁环固定端包括锁环和若干滚珠螺丝,所述滚珠螺丝沿锁环的径向螺纹连接在锁环上且若干滚珠螺丝沿锁环的周向间隔分布。

[0005] 所述支撑防滑块的支撑面为弧形,所述支撑面上设有防滑螺纹。

[0006] 所述机械臂连接座包括机械臂连接板和机械臂连接法兰,所述机械臂连接法兰固定安装在机械臂连接板的一侧。

[0007] 所述支撑防滑块安装在机械臂连接板相对机械臂连接法兰的另一侧。

[0008] 所述锁环通过连接杆安装在机械臂连接板相对机械臂连接法兰的另一侧,所述锁环与机械臂连接板之间的距离可通过连接杆调节。

[0009] 所述若干滚珠螺丝沿锁环的周向均匀间隔分布。

[0010] 所述滚珠螺丝沿锁环的周向均匀间隔设置为三根。

[0011] 所述锁链沿长度方向间隔设有锁孔,所述锁扣插入到锁孔中对锁链进行锁紧。

[0012] 所述滚珠螺丝外套有与锁环抵压的弹簧。

[0013] 有益效果

[0014] 在本实用新型中,链条固定端能够对不同型号和大小的内窥镜主体进行固定,锁环固定端能够对不同型号和管径的内窥镜管体进行固定,且内窥镜管体在滚珠的作用下能够自由通过锁环固定端,通过机械臂连接座能够与手术机器人安装,因此本实用新型兼容性好,能够适用对不同类型的内窥镜进行固定,结构简单,固定效果稳定。

## 附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的结构示意图。
- [0016] 图2为本实用新型安装到机器人机械臂的状态示意图。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0018] 如图1所示的一种手术机器人载内窥镜夹具,包括机械臂连接座、链条固定端和锁环固定端。

[0019] 机械臂连接座包括机械臂连接板6和机械臂连接法兰7。机械臂连接法兰7通过螺丝和螺母固定安装在机械臂连接板6的一侧,机械臂连接法兰7上设有安装孔,用于与手术机器人机械臂安装连接。

[0020] 链条固定端包括支撑防滑块1、锁链2和锁扣3。支撑防滑块1底部通过螺丝与机械臂连接板6连接固定,支撑防滑块1位于机械臂连接板6相对机械臂连接法兰7的另一侧且位于机械臂连接板6的端部。支撑防滑块1的支撑面为弧形,支撑面上设有防滑螺纹。锁链2一端与支撑防滑块1的弧形支撑面一侧铰接,锁链2沿长度方向间隔设有锁孔,锁扣3安装于支撑防滑块1弧形支撑面的另一侧,能够插入到不同的锁孔中对锁链2进行配合锁紧并调节锁链2的锁紧长度。链条固定端通过调整锁链2的锁紧长度能够对不同型号和大小的内窥镜主体进行固定。

[0021] 锁环固定端包括锁环4、滚珠螺丝5、连接杆8和弹簧。锁环4通过连接杆8安装到机械臂连接板6上,连接杆8通过两个螺母与机械臂连接板6固定并能够调节锁环4与机械臂连接板6之间的距离,锁环4与支撑防滑块1位于机械臂连接板6的同侧且位置相对应。锁环4沿周向均匀间隔开有三个螺纹孔,各螺纹孔内部配合安装一根滚珠螺丝5,滚珠螺丝5沿锁环4的径向延伸,滚珠螺丝5外套有与锁环4抵压的弹簧。锁环固定端通过调节滚珠螺丝5伸入锁环4的长度,能够对不同型号和管径的内窥镜管体进行固定,且内窥镜管体在滚珠的作用下能够自由通过锁环固定端,提高使用方便。

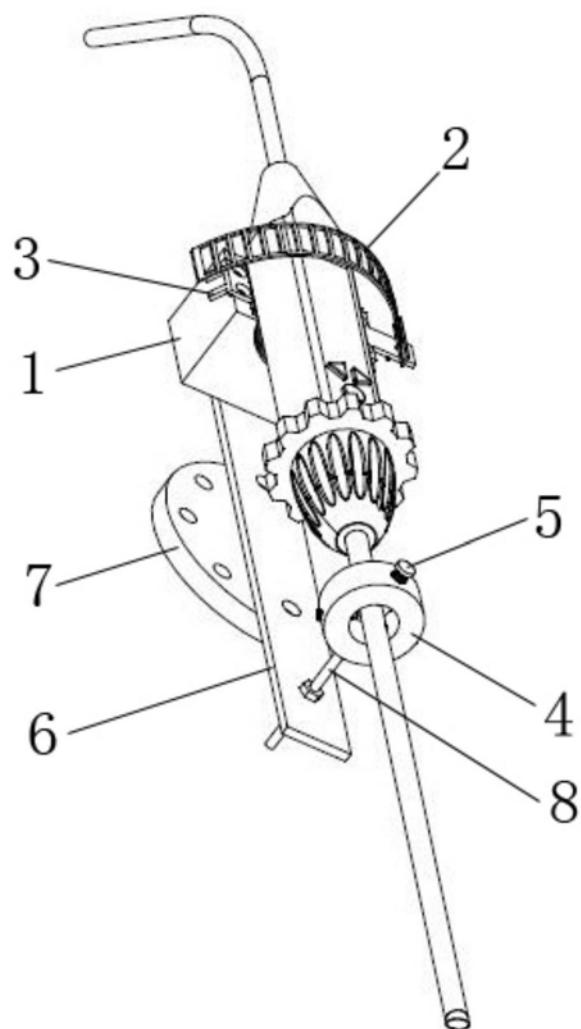


图1

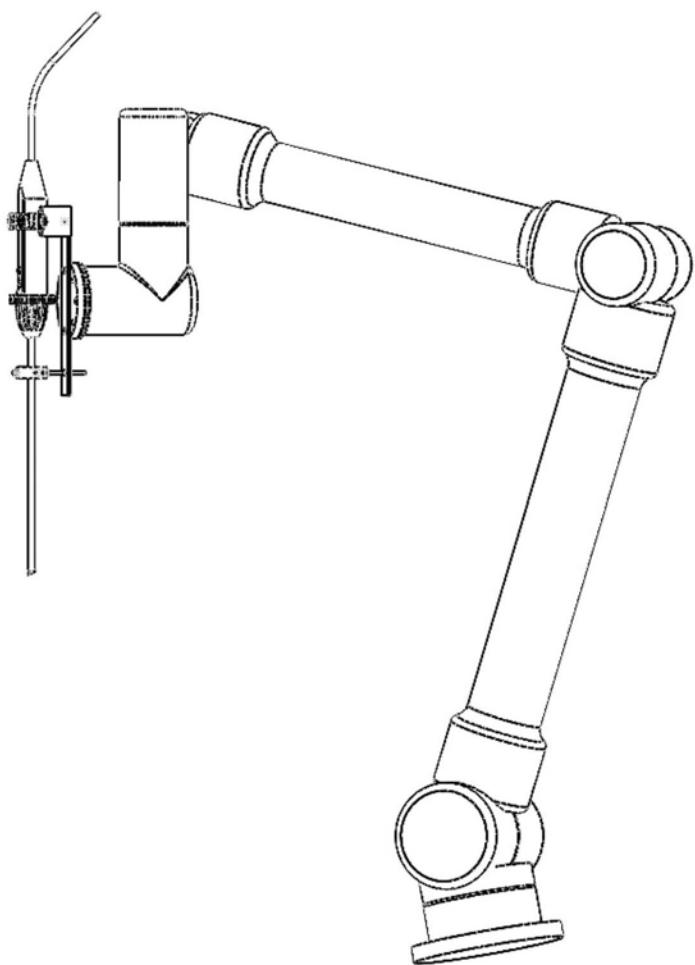


图2

专利名称(译)	手术机器人载内窥镜夹具		
公开(公告)号	<a href="#">CN209490096U</a>	公开(公告)日	2019-10-15
申请号	CN201821930313.7	申请日	2018-11-22
[标]发明人	张毅		
发明人	陈德嵘 张毅		
IPC分类号	A61B34/30 A61B90/50		
代理人(译)	孙健		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

### 摘要(译)

本实用新型涉及一种手术机器人载内窥镜夹具，包括机械臂连接座、链条固定端和锁环固定端，链条固定端和锁环固定端前后对应地安装在机械臂连接座，链条固定端包括支撑防滑块、锁链和锁扣，锁链一端与支撑防滑块铰接、另一端与锁扣可调节长度地配合锁紧，锁环固定端包括锁环和若干滚珠螺丝，滚珠螺丝沿锁环的径向螺纹连接在锁环上且若干滚珠螺丝沿锁环的周向间隔分布。本实用新型能够提高对不同型号内窥镜的兼容适用，结构简单，固定效果稳定。

