



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105832423 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(21)申请号 201610418405.6

(22)申请日 2016.06.13

(71)申请人 傅强

地址 230212 安徽省合肥市高新区柏堰科技园樱花路15号

(72)发明人 傅强 张林 马骏

(51)Int.Cl.

A61B 50/22(2016.01)

A61B 90/50(2016.01)

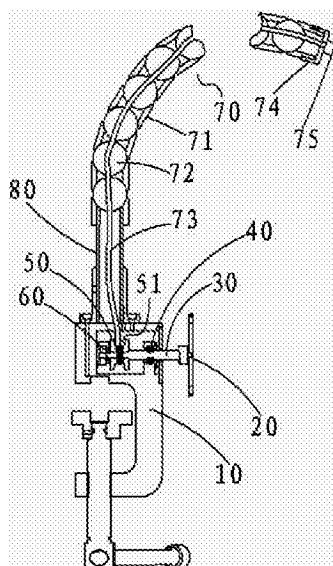
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种手术用内窥镜固定臂

(57)摘要

本发明涉及一种手术用内窥镜固定臂，包括固定底座、转盘、传力轴、轴承、钢丝盘、自锁螺母和弯曲控制臂，弯曲控制臂包括圆筒状关节、球形节点、钢丝、关节盖帽和钢丝扣，轴承和自锁螺母分别固定在固定底座内腔的两侧，传力轴转动安装在轴承和自锁螺母上，传力轴的一端延伸至固定底座的外部，并与转盘连接，钢丝盘固定在传力轴上，球形节点上设有穿孔，多个球形节点通过钢丝串联在一起，每个球形节点之间设有一个圆筒状关节，相邻的两个圆筒状关节之间具有缝隙，弯曲控制臂的一端固定在固定底座上，关节盖帽固定在弯曲控制臂上的远离固定底座的一端，且钢丝扣固定在关节盖帽上，钢丝的一端固定在钢丝盘上，另一端固定在钢丝扣上。



1. 一种手术用内窥镜固定臂，其特征在于，包括固定底座(10)、转盘(20)、传力轴(30)、轴承(40)、钢丝盘(50)、自锁螺母(60)和弯曲控制臂(70)，所述弯曲控制臂(70)包括多个圆筒状关节(71)、多个球形节点(72)、钢丝(73)、关节盖帽(74)和钢丝扣(75)，所述转盘(20)处于固定底座(10)的外部，所述传力轴(30)、轴承(40)、钢丝盘(50)、自锁螺母(60)处于所述固定底座(10)的内腔中，所述轴承(40)和自锁螺母(60)分别固定在所述固定底座(10)内腔的两侧，所述传力轴(30)转动安装在所述轴承(40)和自锁螺母(60)上，所述传力轴(30)的一端延伸至固定底座(10)的外部，并与所述转盘(20)连接，所述钢丝盘(50)固定在所述传力轴(30)上，所述球形节点(72)上设有穿孔，所述多个球形节点(72)通过钢丝(73)串联在一起，形成可弯曲的固定臂，每个球形节点(72)之间设有一个圆筒状关节(71)，圆筒状关节(71)套在相邻的球形节点(72)的外部，且圆筒状关节(71)的内径小于球形节点(72)的直径，相邻的两个圆筒状关节(71)之间具有缝隙，弯曲控制臂(70)的一端固定在固定底座(10)上，所述关节盖帽(74)固定在弯曲控制臂(70)上的远离固定底座(10)的一端，且钢丝扣(75)固定在关节盖帽(74)上，所述钢丝(73)的一端固定在所述钢丝盘(50)上，另一端固定在所述钢丝扣(75)上。

2. 根据权利要求1所述的一种手术用内窥镜固定臂，其特征在于，所述钢丝盘(50)为圆筒状，外壁上设有用于收集所述钢丝(73)的凹陷槽(51)，所述钢丝盘(50)的内壁紧贴所述传力轴(30)的外壁上，且钢丝盘(50)与所述传力轴(30)共轴。

3. 根据权利要求1所述的一种手术用内窥镜固定臂，其特征在于，所述球形节点(72)上的穿孔经过球形节点(72)的中心点。

4. 根据权利要求1所述的一种手术用内窥镜固定臂，其特征在于，所述关节盖帽(74)可拆卸固定在弯曲控制臂(70)上的远离固定底座(10)的一端。

5. 根据权利要求1所述的一种手术用内窥镜固定臂，其特征在于，所述弯曲控制臂(70)与固定底座(10)之间设有刚性直臂(80)，所述刚性直臂(80)的一端垂直固定在所述固定底座(10)上，另一端连接所述弯曲控制臂(70)。

## 一种手术用内窥镜固定臂

### 技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜设备技术领域,尤其涉及一种手术用内窥镜固定臂。

### 背景技术

[0002] 在微创手术越来越普及的今天,医生需要在手术过程中保持高度集中的注意力,内窥镜的扶持对于术者的影响很大。鉴于助手的经验问题,不一定每次调整角度都能满足术者的需要或者说与术者所希望的视角。所以就需要一个便于调节的持镜的结构,既能稳定的扶持内窥镜以保持清晰稳定的画面,又能便于术者随意调节的弯臂来满足现当前微创手术对于内窥镜扶持的需求。

[0003] 目前的手术过程中,内窥镜一般是由一个专门的助手或者用弯臂扶持。人工持镜会增加手术室内的人数,使得本来空间就有限的手术室里面更加拥挤;此外,人手持镜很难适应时间较长的大型手术,因为时间稍长的话,肌肉疲劳,持镜的手会发抖,术者就很难看到清晰稳定的图像。再者就是现在大部分手术室的弯臂结构,调节范围受到限制,或者就是逐级调节,在微调方面很难达到临床应用要求。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,有必要提供一种能够解决上述问题的手术用内窥镜固定臂。

[0005] 本发明是这样实现的,一种手术用内窥镜固定臂,包括固定底座、转盘、传力轴、轴承、钢丝盘、自锁螺母和弯曲控制臂,所述弯曲控制臂包括多个圆筒状关节、多个球形节点、钢丝、关节盖帽和钢丝扣,所述转盘处于固定底座的外部,所述传力轴、轴承、钢丝盘、自锁螺母处于所述固定底座的内腔中,所述轴承和自锁螺母分别固定在所述固定底座内腔的两侧,所述传力轴转动安装在所述轴承和自锁螺母上,所述传力轴的一端延伸至固定底座的外部,并与所述转盘连接,所述钢丝盘固定在所述传力轴上,所述球形节点上设有穿孔,所述多个球形节点通过钢丝串联在一起,形成可弯曲的固定臂,每个球形节点之间设有一个圆筒状关节,圆筒状关节套在相邻的球形节点的外部,且圆筒状关节的内径小于球形节点的直径,相邻的两个圆筒状关节之间具有缝隙,弯曲控制臂的一端固定在固定底座上,所述关节盖帽固定在弯曲控制臂上的远离固定底座的一端,且钢丝扣固定在关节盖帽上,所述钢丝的一端固定在所述钢丝盘上,另一端固定在所述钢丝扣上。

[0006] 进一步的,所述钢丝盘为圆筒状,外壁上设有用于收集所述钢丝的凹陷槽,所述钢丝盘的内壁紧贴所述传力轴的外壁上,且钢丝盘与所述传力轴共轴。

[0007] 进一步的,所述球形节点上的穿孔经过球形节点的中心点。

[0008] 进一步的,所述关节盖帽可拆卸固定在弯曲控制臂上的远离固定底座的一端。

[0009] 进一步的,所述弯曲控制臂与固定底座之间设有刚性直臂,所述刚性直臂的一端垂直固定在所述固定底座上,另一端连接所述弯曲控制臂。

[0010] 本发明提供的一种手术用内窥镜固定臂的优点在于:本发明结构简单合理,通过设置固定底座、转盘、传力轴、轴承、钢丝盘、自锁螺母和弯曲控制臂,且将弯曲控制臂设计

成多个圆筒状关节、多个球形节点、钢丝、关节盖帽和钢丝扣的组合形式，通过调节钢丝的松紧，来完成弯曲控制臂的调节，简单、方便、可靠性强。最大的优点就是弯曲控制臂的每个圆筒状关节之间都具有间隙，整个弯臂由很多个圆筒状关节和球形节点串联构成，调节方便的同时，也最大限度的增加了调节的角度范围，完全能够满足无级调节的要求，不需要人工扶持，降低对本来就很紧张的手术室内的空间资源的占用。

### 附图说明

[0011] 图1为本发明一种手术用内窥镜固定臂的立体结构示意图；

[0012] 图2为本发明一种手术用内窥镜固定臂的透视图。

### 具体实施方式

[0013] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0014] 请一并参阅图1及图2，其中图1为本发明一种手术用内窥镜固定臂的立体结构示意图；图2为本发明一种手术用内窥镜固定臂的透视图。

[0015] 所述一种手术用内窥镜固定臂，包括固定底座10、转盘20、传力轴30、轴承40、钢丝盘50、自锁螺母60和弯曲控制臂70，所述弯曲控制臂70包括多个圆筒状关节71、多个球形节点72、钢丝73、关节盖帽74和钢丝扣75，所述转盘20处于固定底座10的外部，所述传力轴30、轴承40、钢丝盘50、自锁螺母60处于所述固定底座10的内腔中，所述轴承40和自锁螺母60分别固定在所述固定底座10内腔的两侧，所述传力轴30转动安装在所述轴承40和自锁螺母60上，所述传力轴30的一端延伸至固定底座10的外部，并与所述转盘20连接，所述钢丝盘50固定在所述传力轴30上，所述球形节点72上设有穿孔，所述多个球形节点72通过钢丝73串联在一起，形成可弯曲的固定臂，每个球形节点72之间设有一个圆筒状关节71，圆筒状关节71套在相邻的球形节点72的外部，且圆筒状关节71的内径小于球形节点72的直径，相邻的两个圆筒状关节71之间具有缝隙，弯曲控制臂70的一端固定在固定底座10上，所述关节盖帽74固定在弯曲控制臂70上的远离固定底座10的一端，且钢丝扣75固定在关节盖帽74上，所述钢丝73的一端固定在所述钢丝盘50上，另一端固定在所述钢丝扣75上。

[0016] 所述钢丝盘50为圆筒状，外壁上设有用于收集所述钢丝73的凹陷槽51，所述钢丝盘50的内壁紧贴所述传力轴30的外壁上，且钢丝盘50与所述传力轴30共轴。

[0017] 所述球形节点72上的穿孔经过球形节点72的中心点。

[0018] 所述关节盖帽74可拆卸固定在弯曲控制臂70上的远离固定底座10的一端，便于拆卸和安装。

[0019] 所述弯曲控制臂70与固定底座10之间设有刚性直臂80，所述刚性直臂80的一端垂直固定在所述固定底座10上，另一端连接所述弯曲控制臂70，防止使用时，弯曲控制臂70来回弯曲而磨损固定底座10。

[0020] 所述转盘20，用来放松或者收紧钢丝73，放松之后就可以利用圆筒状关节71之间的空隙进行调节弯曲控制臂70的角度，收紧则可以将弯曲控制臂70固定在需要的位置和角度，钢丝73的端部固定在钢丝扣75上，防止收紧钢丝73的时候，把钢丝73抽出来；所述关节

盖帽74主要起到对钢丝扣75的限位作用。

[0021] 本发明结构简单合理,通过设置固定底座、转盘、传力轴、轴承、钢丝盘、自锁螺母和弯曲控制臂,且将弯曲控制臂设计成多个圆筒状关节、多个球形节点、钢丝、关节盖帽和钢丝扣的组合形式,通过调节钢丝的松紧,来完成弯曲控制臂的调节,简单、方便、可靠性强。最大的优点就是弯曲控制臂的每个圆筒状关节之间都具有间隙,整个弯臂由很多个圆筒状关节和球形节点串联构成,调节方便的同时,也最大限度的增加了调节的角度范围,完全能够满足无级调节的要求,不需要人工扶持,降低对本来就很紧张的手术室内的空间资源的占用。

[0022] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

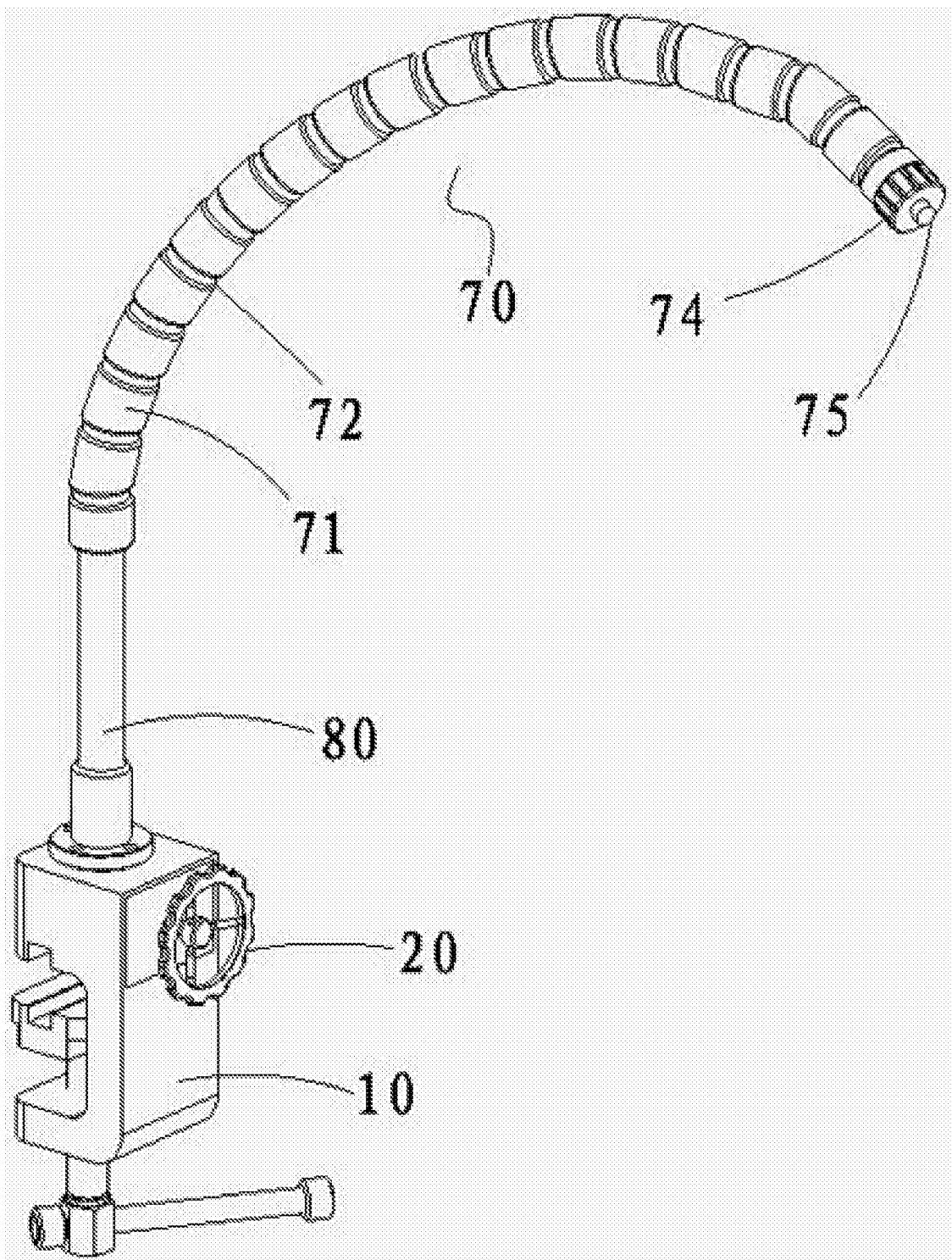


图1

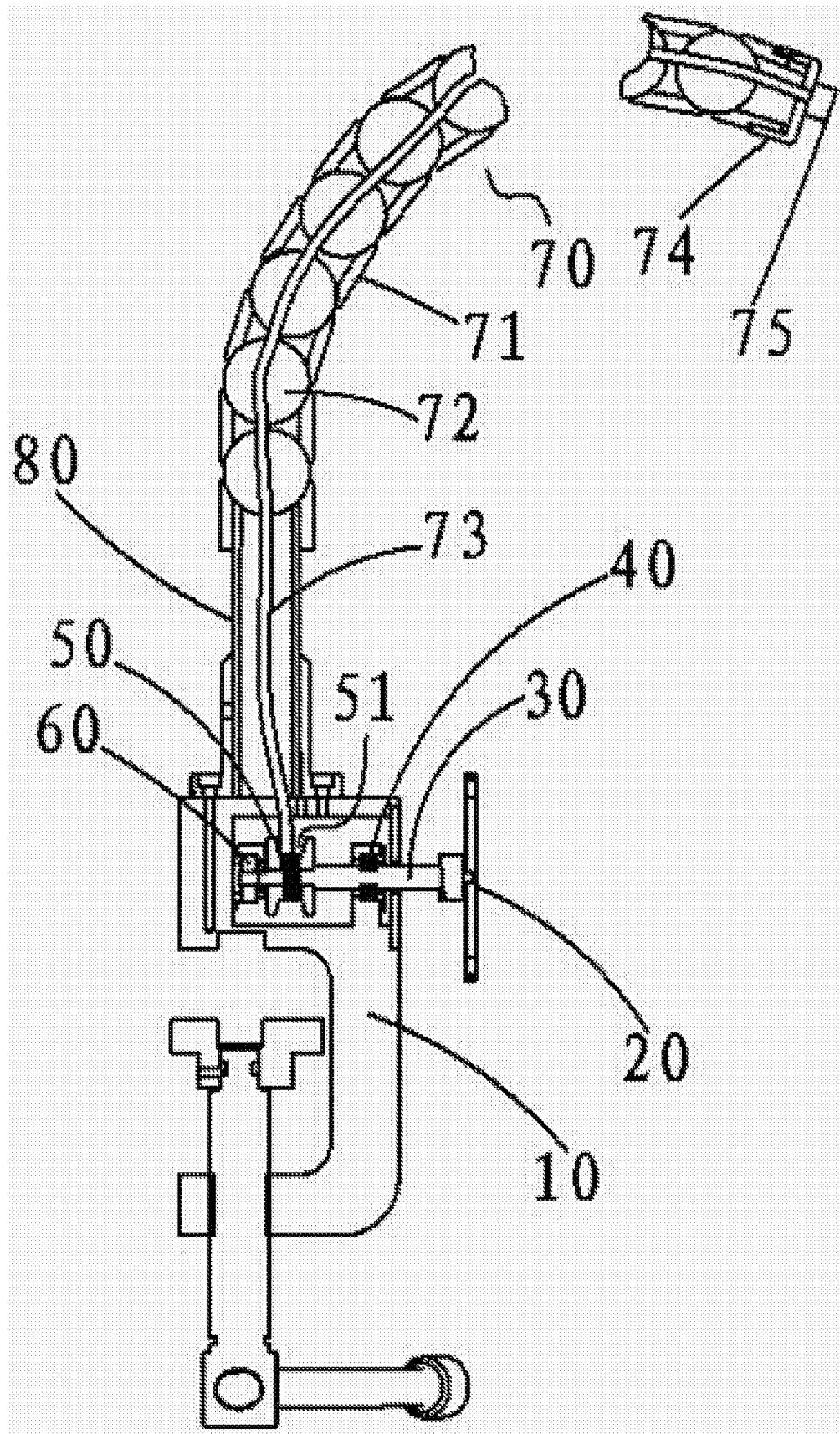


图2

专利名称(译)	一种手术用内窥镜固定臂		
公开(公告)号	<a href="#">CN105832423A</a>	公开(公告)日	2016-08-10
申请号	CN201610418405.6	申请日	2016-06-13
[标]申请(专利权)人(译)	傅强		
申请(专利权)人(译)	傅强		
当前申请(专利权)人(译)	傅强		
[标]发明人	傅强 张林 马骥		
发明人	傅强 张林 马骥		
IPC分类号	A61B50/22 A61B90/50		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

### 摘要(译)

本发明涉及一种手术用内窥镜固定臂，包括固定底座、转盘、传力轴、轴承、钢丝盘、自锁螺母和弯曲控制臂，弯曲控制臂包括圆筒状关节、球形节点、钢丝、关节盖帽和钢丝扣，轴承和自锁螺母分别固定在固定底座内腔的两侧，传力轴转动安装在轴承和自锁螺母上，传力轴的一端延伸至固定底座的外部，并与转盘连接，钢丝盘固定在传力轴上，球形节点上设有穿孔，多个球形节点通过钢丝串联在一起，每个球形节点之间设有一个圆筒状关节，相邻的两个圆筒状关节之间具有缝隙，弯曲控制臂的一端固定在固定底座上，关节盖帽固定在弯曲控制臂上的远离固定底座的一端，且钢丝扣固定在关节盖帽上，钢丝的一端固定在钢丝盘上，另一端固定在钢丝扣上。

