



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218720306 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202223047158.3

F16M 11/08 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.16

(73) 专利权人 中山大学孙逸仙纪念医院深汕中心
医院

地址 516621 广东省汕尾市城区东涌镇站
前横二路1号

(72) 发明人 姚燕丹 陈新明

(74) 专利代理机构 深圳市百现知识产权代理事
务所(普通合伙) 44917

专利代理师 黄开艳

(51) Int.Cl.

F16M 11/28 (2006.01)

F16M 13/02 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

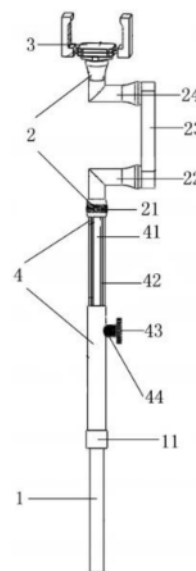
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种固定式万向腔镜支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种固定式万向腔镜支架,该支架包括固定杆、腔镜限位装置和设于固定杆和腔镜限位装置之间的万向安装筒。万向安装筒包括设于其下端的转动圆盘,该转动圆盘转动连接L型转动轴一,L型转动轴一通过旋转连接杆与另一L型转动轴二转动连接;L型转动轴二另一端则和腔镜限位装置转动连接,本支架还设有伸缩杆。本腔镜支架可通过旋转两个L型转动轴各端实现腔镜在上下左右前后各方向平面的360°角度的转动,并通过伸缩杆活动调节支架的高度,达到万向视角的效果,可帮助手术者全角度观察手术空间。且结构简单,使用操作方便,尤其适合乳腺腔镜手术使用。



1. 一种固定式万向腔镜支架,该支架包括固定杆(1)和腔镜限位装置(3),其特征在于:所述支架的固定杆(1)和腔镜限位装置(3)之间设有万向安装筒(2);所述万向安装筒(2)包括设于下端的转动圆盘(21),所述转动圆盘(21)与L型转动轴一(22)转动连接,所述L型转动轴一(22)的另一端与旋转连接杆(23)下端转动连接,所述旋转连接杆(23)的上端与L型转动轴二(24)转动连接;L型转动轴二(24)和腔镜限位装置(3)转动连接。

2. 如权利要求1所述的腔镜支架,其特征在于:所述的支架还包括活动调节支架高低的伸缩杆(4)。

3. 如权利要求2所述的腔镜支架,其特征在于:所述的伸缩杆(4)设于万向安装筒(2)下端的转动圆盘(21)下方,或设于旋转连接杆(23)内;其中,所述伸缩杆(4)包括伸缩滑杆(41),伸缩滑杆(41)的侧面开设有上下滑动的滑轨(42),滑槽,定位螺杆(43),和设于伸缩滑杆(41)外侧面的定位螺杆孔(44);通过定位螺杆(43)穿过定位螺杆孔(44)延伸至伸缩滑杆(41)侧面并与其卡接,实现伸缩定位。

4. 如权利要求1或2所述的腔镜支架,其特征在于:所述腔镜限位装置(3)是限位卡栓或磁吸限位装置。

5. 如权利要求4所述的腔镜支架,其特征在于:所述腔镜限位装置(3)的限位卡栓,由旋转弹簧底板(31)和立设于旋转弹簧底板(31)两侧的夹板(32)构成,所述两侧的夹板(32)通过可伸缩的弹簧固定夹板(33)与旋转弹簧底板(31)连接。

6. 如权利要求5所述的腔镜支架,其特征在于:所述旋转弹簧底板(31)设有弹簧圆槽(34)和复位弹簧(35),所述弹簧圆槽(34)与弹簧固定夹板(33)连接。

7. 如权利要求5所述的腔镜支架,其特征在于:所述两侧的夹板(32)内侧设有防滑硅胶片(36)。

8. 如权利要求1所述的腔镜支架,其特征在于,所述的转动连接方式为:在两个需转动连接的部件上分别设置相互咬合旋转的滚珠转环(221)。

9. 如权利要求1所述的腔镜支架,其特征在于,所述的固定杆(1)设有与手术床导轨锁紧器相适应的限位卡栓(11)。

一种固定式万向腔镜支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种固定式万向腔镜支架。

背景技术

[0002] 腔镜辅助下的乳腺手术方式发展迅猛。腔镜是一种带有微型摄像头的手术器械,通过冷光源提供照明,将腔镜的镜头插入术前建立的乳腺腔内,运用数字摄像技术将腔镜的镜头拍摄到的图像通过光导纤维传导至信号处理系统,并在显示器上显示,以辅助医生操作手术器械,进行乳腺腔内部的手术。在进行腔镜手术过程中,需要腔镜维持在固定的位置,让医生通过镜子能够看到患者乳腺腔内的情况。因此,对固定腔镜位置的支架的性能提出更高的要求,目前常见的腔镜支架存在以下问题:

[0003] 1. 乳腺腔镜手术腔内器械操作空间窄,主刀和扶镜手在同一侧导致部分乳腺腔镜手术的摄像头和器械无法同时达到操作空间和的手术动作无法完成;

[0004] 2. 一些腔镜支架的旋转角度和高低位置效果不够,使需要观察的位置无法显示,妨碍手术进一步实施。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种固定式万向腔镜支架,该支架可实现腔镜的万向转动,特别适合乳腺腔镜手术使用。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型技术方案为:

[0007] 本实用新型的支架,包括固定杆、腔镜限位装置和设于固定杆和腔镜限位装置之间的万向安装筒。万向安装筒包括设于其下端的转动圆盘,该转动圆盘转动连接L型转动轴一,L型转动轴一通过旋转连接杆与另一L型转动轴二转动连接;L型转动轴二另一端则和腔镜限位装置转动连接。

[0008] 所述的转动连接是指可实现被连接部件间360°全方向旋转的连接方式。作为其中的一项优选方案,本实用新型所述的转动连接可通过以下方式实现:在两个需转动连接的部件中分别设置相互咬合旋转的滚珠转环。

[0009] 本实用新型的需转动连接的部件具体可指:转动圆盘、连接L型转动轴一、旋转连接杆、L型转动轴二和腔镜限位装置的旋转弹簧底板。

[0010] 为方便根据手术需要调节腔镜的高度,本支架还设有伸缩杆,该伸缩杆可设于万向安装筒下端的转动圆盘下方,或设于旋转连接杆内。

[0011] 优选的,所述伸缩杆包括伸缩滑杆、设于伸缩滑杆侧面可上下滑动的滑轨和滑槽。伸缩杆外侧面设于定位螺杆孔,定位螺杆穿过定位螺杆孔延伸至伸缩滑杆侧面,卡接定位,调节伸缩滑杆的伸缩长度。

[0012] 本实用新型的腔镜限位装置可采用是限位卡栓或磁吸限位。

[0013] 所述的限位卡栓,由旋转弹簧底板和立设于旋转弹簧底板两侧的夹板构成,所述两侧的夹板通过可伸缩的弹簧固定夹板与旋转弹簧底板连接。

- [0014] 与现有技术相比,本腔镜支架,具有以下优点:
- [0015] 1.本腔镜支架,可通过旋转2个L型转动轴各端,实现腔镜上下、左右和前后各方向平面的360°角度的转动,达到万向视角的效果,可帮助手术者全角度观察手术空间。
- [0016] 2.本腔镜支架设有伸缩杆,可调节腔镜的高度。
- [0017] 3.本腔镜支架,通过伸缩杆高度的稳定调整及旋转弹簧底板和弹簧固定夹板对腔镜进行固定,保证手术中各角度视野的稳定。
- [0018] 4.本腔镜支架的结构简单,使用操作方便,尤其适合乳腺腔镜手术使用。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;
- [0020] 图2为本实用新型实施例的后视结构示意图;
- [0021] 图3是为本实用新型实施例的腔镜限位装置的结构示意图;
- [0022] 图4为本实用新型实施例的转动连接方式的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面将结合实施例及附图,对本实用新型作进一步举例说明,但并不作为对本实用新型技术保护范围的限制。

[0024] 实施例

[0025] 如图1和图2所示,本实施例的腔镜支架由固定杆1、伸缩杆4、万向安装筒2和腔镜限位装置3组成。

[0026] 万向安装筒2由从下到上依次转动连接的转动圆盘21、L型转动轴一22、旋转连接杆23和L型转动轴二24组成。

[0027] 本实施例的转动连接通过在两个需转动连接的部件中分别设置相互咬合旋转的滚珠转环实现。

[0028] 下面以L型转动轴一22和旋转连接杆23的转动连接为例对本实施例的转动连接方式作进一步说明。如图3所示,L型转动轴一22与旋转连接杆23连接的一面装有滚珠转环221,旋转连接杆23的旋转槽232则装有与滚珠转环221相配可咬合旋转的滚珠转环231,以保证连接处可360度旋转。所述的滚珠转环为环状凹槽,内设若干滚珠。

[0029] 如图1和图2所示,本实施例的万向安装筒2下端的转动圆盘21下设伸缩杆4,伸缩杆4内滑动安装有滑杆41和滑槽,滑杆41的侧面开设有滑轨42,伸缩杆4外侧面设置有定位螺杆孔44,定位螺杆孔44贯穿伸缩杆4,定位螺杆43通过定位螺杆孔44延伸至滑杆4侧面并与其卡接旋紧,从而固定支架的高度。

[0030] 如图4所示,本实施例的腔镜限位装置3由旋转弹簧底板31和立设于旋转弹簧底板31两侧的弧形夹板32构成,夹板32通过可伸缩的弹簧固定夹板33与旋转弹簧底板31连接。旋转弹簧底板31设有弹簧圆槽34和复位弹簧35,所述弹簧圆槽34与弹簧固定夹板33连接。所述两侧的夹板32内侧设有防滑硅胶片36。

[0031] 本实施例的腔镜限位装置3的旋转弹簧底板31通过滚珠转环与L型转动轴二24连接。

[0032] 固定杆1设有与手术床导轨锁紧器相适应的限位卡栓11。

[0033] 本实施例的工作原理及使用方法：

[0034] 1. 本实施例通过固定杆1的限位卡栓11与手术床导轨锁紧器卡接固定，使支架在使用期间更加牢固和稳定，从而保持腔镜视角的稳定。

[0035] 2. 操作者可通过定位螺杆43对伸缩杆4的伸缩调节来调节腔镜的高度。

[0036] 3. 本实施例可通过对L型转动轴一22和L型转动轴二24各端360°的任意角度旋转，实现对旋转弹簧底板31上下前后左右各方向平面任意角度的调整，从而实现腔镜的万向角度调整。

[0037] 4. 本实施例通过弧形夹板32对腔镜进行固定，利用弧形夹板32上的硅胶片36提高固定的稳定程度，通过旋转弹簧底板31内部的复位弹簧35固定和支撑腔镜，保证手术中对腔镜特定位置或角度的需要，并保证视野的稳定。

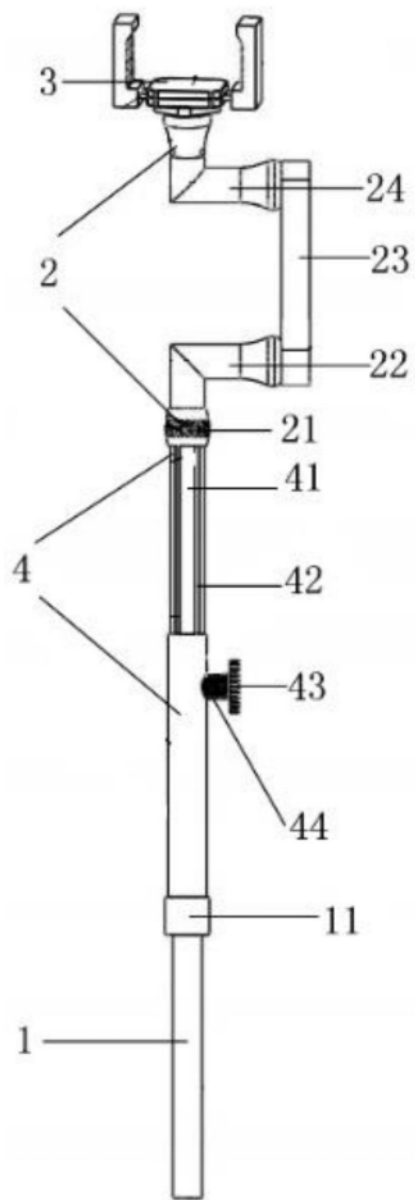


图1

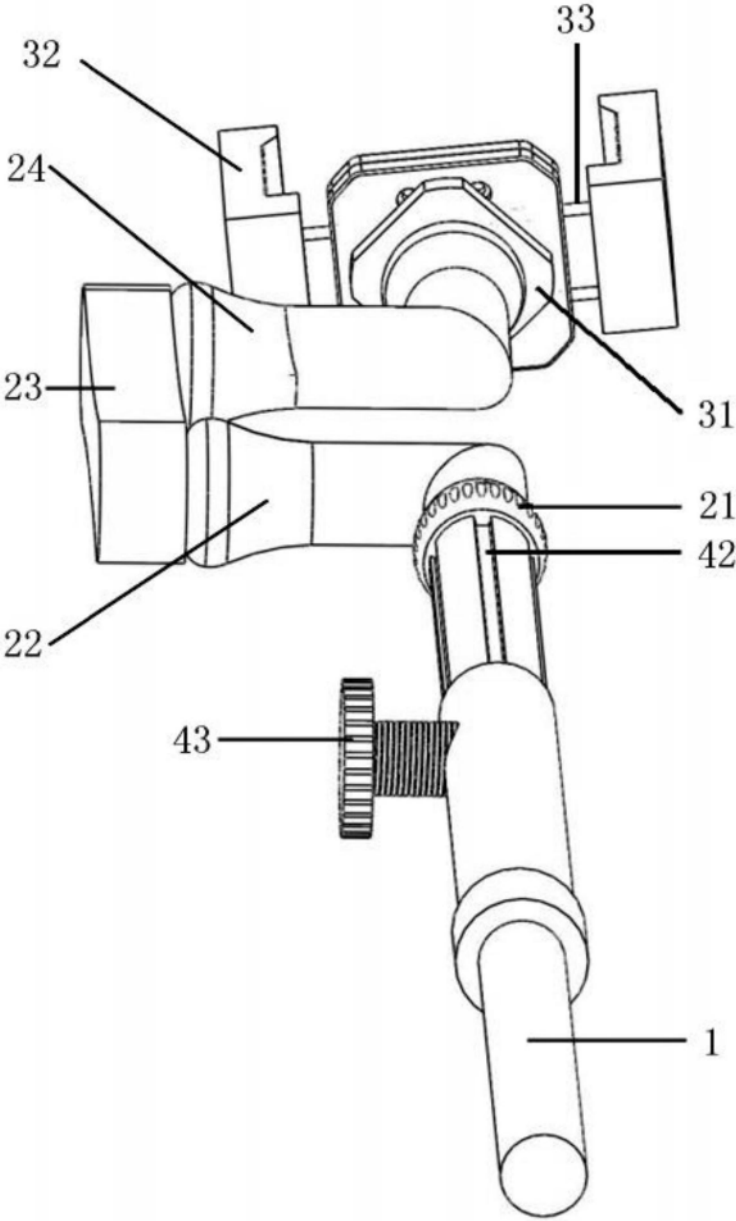


图2

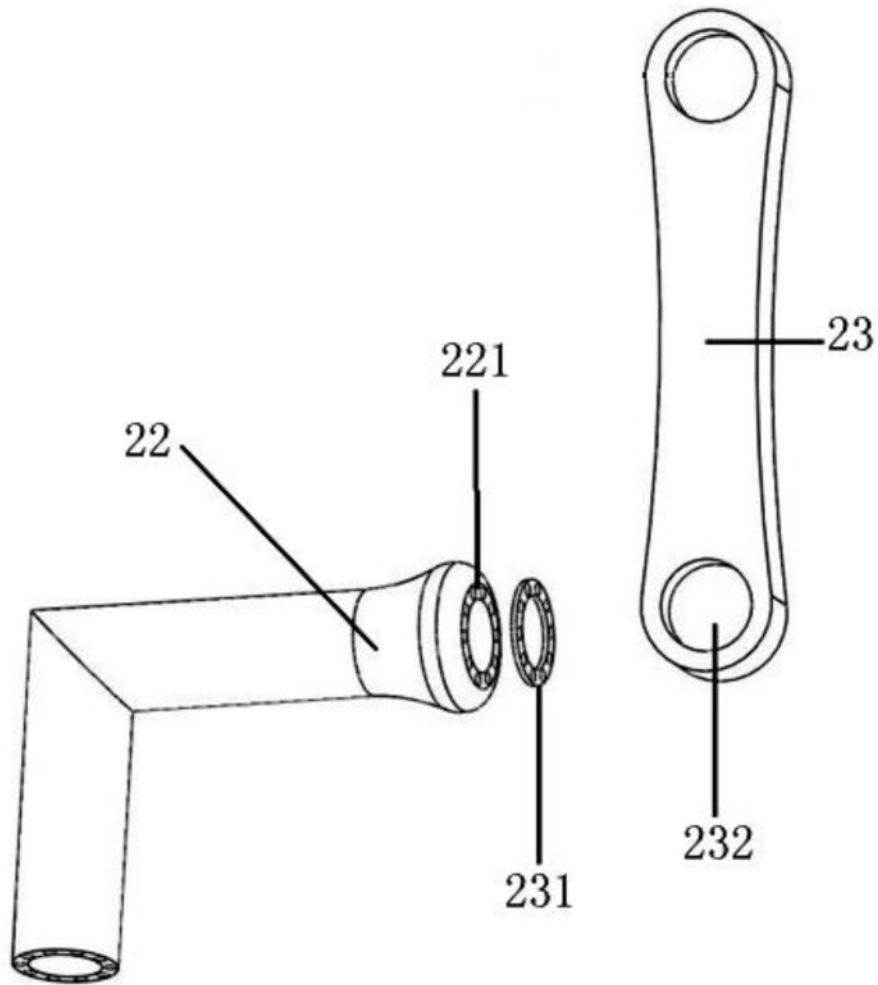


图3

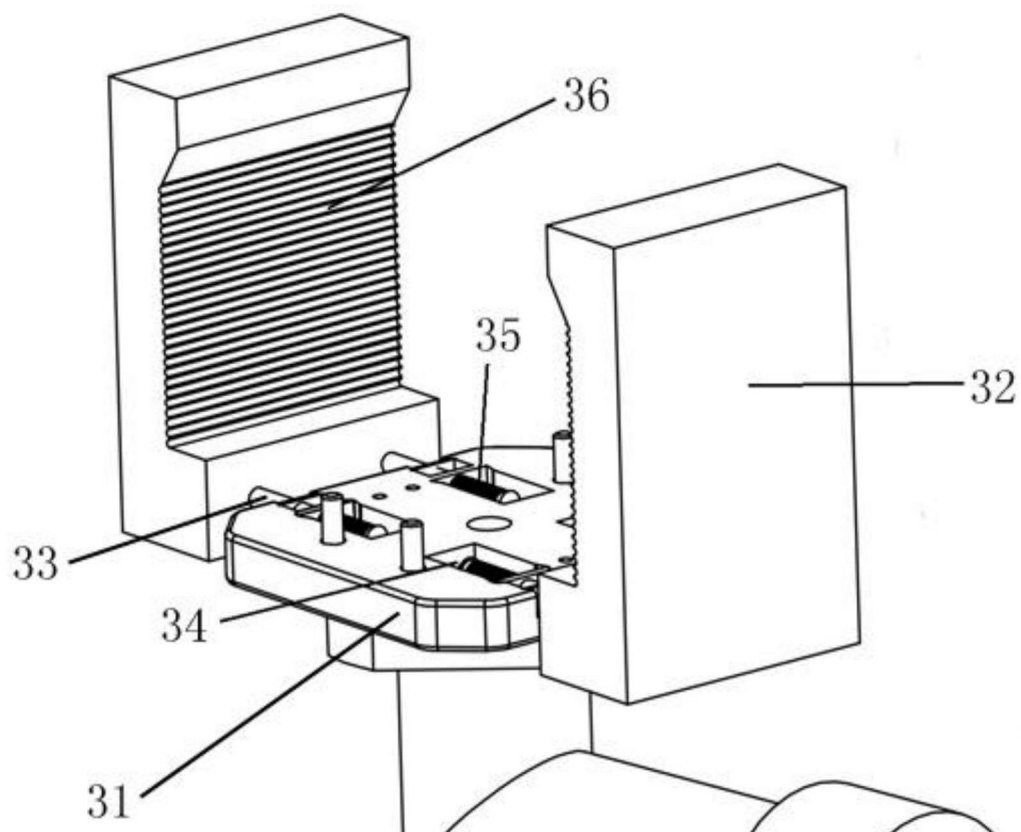


图4