



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109223066 A

(43)申请公布日 2019.01.18

(21)申请号 201811367709.X

A61B 1/04(2006.01)

(22)申请日 2018.11.16

(71)申请人 南通市肿瘤医院(南通市第五人民医院)

地址 226000 江苏省南通市平潮镇通扬北路30号(南通市青年西路48号)

(72)发明人 陈鑫 吴金东 曹广鑫 吴龙祥
戴璐 王鼎

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

A61B 90/57(2016.01)

A61B 1/313(2006.01)

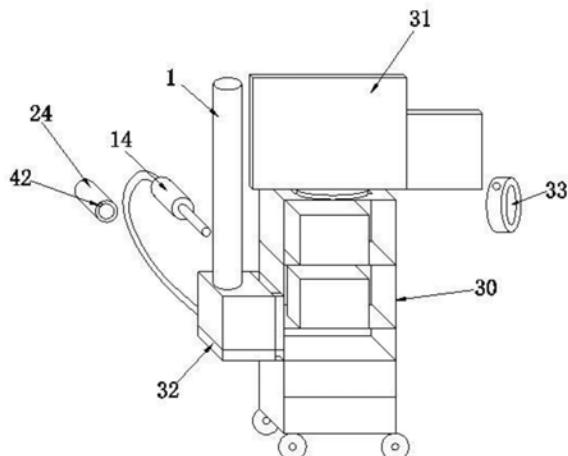
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种腹腔镜固定遥控一体化系统

(57)摘要

本发明公开了一种腹腔镜固定遥控一体化系统,包括腹腔镜装置遥控系统、腹腔镜遥控支架、夹持开关机构、腹腔镜衬套,在腹腔镜装置遥控系统上设有轴支柱、固定块A、固定块B、X轴杆、连接铰链、松紧控制螺栓、上方固定块、下方固定块、电机A、电机B、腹腔镜夹持座、腹腔镜夹、腹腔镜、连接杆槽、按压开关安装槽、夹持开关机构、Y轴支柱连接槽、按压开关、固定底板、防滑垫、连接支撑杆、弹簧、衬管、镜头擦拭片连接头,在腹腔镜装置遥控系统上采用机械驱动式控制腹腔镜,实现了通过单人无线遥控来进行万向调节,同时增加了穿刺可视化,避免盲穿导致的脏器或血管损伤,且可在腹腔内对镜头进行反复快速清洗,实现了手术过程的同步化,提高了手术的安全性。



1. 一种腹腔镜固定遥控一体化系统,包括腹腔镜装置遥控系统(30)、腹腔镜遥控支架(1)、夹持开关机构(17)、腹腔镜衬套(24),其特征在于:所述腹腔镜装置遥控系统(30)上设有机台,机台的上方设有显示器(31),所述显示器(31)的一侧设有附显示器,机台的一侧侧壁靠近底部设有安装底座(32),安装底座(32)的上方靠近四个角处设有限位连接柱,所述安装底座(32)的上方设有腹腔镜遥控支架(1),腹腔镜遥控支架(1)上设有Y轴支柱(2),所述Y轴支柱(2)的底部设有固定块A(3),所述固定块A(3)的底部设有下方固定块(9),所述下方固定块(9)的上方设有上方固定块(8),所述下方固定块(9)与上方固定块(8)之间设有连接杆槽(15),所述连接杆槽(15)成圆柱状横向贯穿固定块A(3),所述Y轴立柱(2)靠近顶端设有固定块B(4),固定块B(4)成长方体状,所述固定块B(4)上竖直方向设有Y轴支柱安装槽,所述Y轴立柱安装槽的一侧设有X轴杆安装槽,X轴杆安装槽内设有X轴杆(5),X轴杆(5)靠近右端设有电机A(10),所述X轴杆(5)右端上方电机B(11),电机B(11)的上方设有腹腔镜夹持座(12),所述电机B(11)与腹腔镜夹持座(12)之间设有十字滑轨机构(34),十字滑轨机构(34)安装在电机B(11)上,所述腹腔镜夹持座(12)的内部设有夹持开关机构(17),所述腹腔镜夹持座(17)的上表面中央设有按压开关安装槽(16),所述腹腔镜夹持座(12)的右侧两端设有腹腔镜夹(13),腹腔镜夹(13)上设有腹腔镜(14),所述腹腔镜(14)上设有腹腔镜衬套(24),所述腹腔镜装置遥控系统(30)上设有腹腔镜(14),腹腔镜衬套(24),遥控器(33),遥控器(33)上设有一个万向调节按钮,所述腹腔镜(14),腹腔镜衬套(24),遥控器(33)与主机连接无线连接。

2. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜固定遥控一体化系统,其特征在于:所述固定块A(3)上的下方固定块(9)与上方固定块(8)的一侧中间设有松紧控制螺栓(7),所述松紧控制螺栓(7)横向贯穿固定块A(4)的侧壁与连接杆槽(15)连通,所述下方固定块(9)与上方固定块(8)的一侧设有连接铰链(6),连接铰链(6)安装在松紧控制螺栓(7)的两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜固定遥控一体化系统,其特征在于:所述固定块B(4)上竖直方向的Y轴支柱安装槽与Y轴立柱安装槽的一侧的X轴杆安装槽的外侧均设有松紧控制螺栓(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜固定遥控一体化系统,其特征在于:所述下方固定块(9)与上方固定块(8)之间的连接杆槽(15)的内部侧壁均设有滚珠。

5. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜固定遥控一体化系统,其特征在于:所述夹持开关机构(17)的右侧两端设有腹腔镜夹(13),夹持开关机构(17)的底部设有固定底板(20),所述固定底板(20)的上方设有活动板,所述固定底板(20)与活动板之间设有弹簧(23),弹簧(23)安装在固定底板(20)与活动板(13)的中间与两侧,所述固定底板(20)与活动板的两侧中间均设有连接支撑杆(22),连接支撑杆(22)的顶端与活动板的侧壁通过活动轴承连接,连接杆(22)的低端与固定板(20)的侧面焊接固定。

6. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜固定遥控一体化系统,其特征在于:所述腹腔镜衬套(24)上设有微型气泵(40),所述微型气泵(40)的一侧设有微型气泵按钮(43),腹腔镜衬套(24)的一端端头设有探头(42),腹腔镜衬套(24)上设有衬管(25),衬管(25)为空心管,所述衬管(25)的一端下半部分设有镜头擦拭片(27),镜头擦拭片(27)的一端设有连接头(26),连接头(26)与衬管(25)连接,所述镜头擦拭片(27)的两侧与衬管(25)连接,所述镜头擦拭片(27)的内侧表面设有吸水层(29),所述衬管(25)与镜头擦拭片(27)的端头均设有圆

弧导头(28),所述擦拭片的内部夹层中设有导管(41),导管(41)的侧壁设有小孔,导管(41)的侧壁的小孔与吸水层(29)连接,所述导管(41)的另一连接端头与微型气泵(40)连接。

7.根据权利要求5所述的一种腹腔镜固定遥控一体化系统,其特征在于:所述腹腔镜夹(13)下方的固定底板上表面上设有防滑垫(21)。

8.根据权利要求5所述的一种腹腔镜固定遥控一体化系统,其特征在于:所述十字滑轨机构(34)上设有X轴滑轨(35)与Y轴滑轨(36),所述X轴滑轨(35)与Y轴滑轨(36)相互垂直,X轴滑轨(35)与Y轴滑轨(36)的滑槽内部均设有驱动机构(37),所述驱动机构(37)上设有电机C(38),电机C(38)采用双轴电机,所述电机C(38)两端的转轴上均设有齿轮(39),齿轮(39)安装在滑槽的轨道内部。

9.实现权利要求1所述的一种腹腔镜固定遥控一体化系统,其使用方法包括以下步骤:

A、首先将腹腔镜装置遥控系统(30)调试好,并且将腹腔镜遥控支架(1)固定好病床边缘的固定杆上;

B、将腹腔镜衬套(24)插入患者的体内;

C、在腹腔镜衬套(24)的上设有中心杆,利用中心杆将腹腔镜衬套(24)放入患者的腹腔内,接着取出中心杆,将腹腔镜衬套(24)留在患者的腹腔内,然后将腹腔镜(14)从腹腔镜衬套(24)的衬管(25)插入患者的体内,在穿刺过程中,利用腹腔镜衬套(24)顶端的探头42进行实时观察穿刺,并且用腹腔镜夹持座(17)将腹腔镜(14)夹住;

D、使用遥控器(33)对腹腔镜遥控支架(1)进行手动控制;

E、当腹腔镜(14)的镜头上被水雾,脂肪或血液污染后,将腹腔镜(14)向外移动退入腹腔镜衬套(24)上的衬管(25)内,衬管(25)一端的镜头擦拭片(27)对镜头擦拭后将腹腔镜(14)继续送入患者腹腔内部。

一种腹腔镜固定遥控一体化系统

技术领域

[0001] 本发明涉及腹腔镜遥控技术领域,具体为一种腹腔镜固定遥控一体化系统。

背景技术

[0002] 腹腔镜是一种带有微型摄像头的医疗器械,腹腔镜与电子胃镜类似,是一种带有微型摄像头的器械,腹腔镜手术就是利用腹腔镜及其相关器械进行的手术,腹腔镜手术是一门新发展起来的微创方法,是未来手术方法发展的一个必然趋势。随着工业制造技术的突飞猛进,相关学科的融合为开展新技术、新方法奠定了坚实的基础,加上医生越来越娴熟的操作,使得许多过去的开放性手术现在已被腔内手术取而代之,大大增加了手术选择机会。目前腹腔镜已广泛应用于各类临床手术中。

[0003] 但是,目前在使用腹腔镜进行手术的时候,由于腹腔内温度变化,脂肪组织的汽化,血液的喷溅,均会导致腹腔镜头的污染模糊,影响手术视野,现在都是采用从患者体内取出后采用热水烫擦或者碘伏水擦拭干净后,再放入患者体内,往往需要多次擦拭,严重影响手术的流畅性,延长手术时间,增加手术风险。而且目前腹腔穿刺无法可视化,都是进行盲刺,有时可导致腹腔脏器和血管损伤等并发症,从而中转开腹,甚至危及患者生命。

[0004] 同时,外科医生们也面临着一些新问题:必须要一个专门的扶镜手扶镜子,增加了宝贵的人力2.扶镜手托镜时间过长时,稳定性就会下降,影响主刀手术视野。3.有些特殊视野角度需要扶镜手需要扭曲身体同时单手空中悬空托住镜身,并保持稳定一段时间,这样的姿势十分费力,并且难以长时间保持。4.扶镜手术打喷嚏或咳嗽时会带动镜子的抖动,影响术者视野。5.扶镜手和主刀思路及操作进度很难达到实时同步化和视野的一致性。

[0005] 以上问题困扰着临床医生们,亟待解决。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种腹腔镜装置遥控系统上采用机械驱动式控制腹腔镜,实现了通过单人无线遥控来进行万向调节,同时增加了穿刺可视化,避免盲穿导致的脏器或血管损伤,且可在腹腔内对镜头进行反复快速清洗,实现了手术过程的同步化,提高了手术的安全性,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种腹腔镜固定遥控一体化系统,包括腹腔镜装置遥控系统、腹腔镜遥控支架、夹持开关机构、腹腔镜衬套,所述腹腔镜装置遥控系统上设有机台,机台的上方设有显示器,所述显示器的一侧设有附显示器,机台的一侧侧壁靠近底部设有安装底座,安装底座的上方靠近四个角处设有限位连接柱,所述安装底座的上方设有腹腔镜遥控支架,腹腔镜遥控支架上设有Y轴支柱,所述Y轴支柱的底部设有固定块A,所述固定块A的底部设有下方固定块,所述下方固定块的上方设有上方固定块,所述下方固定块与上方固定块之间设有连接杆槽,所述连接杆槽成圆柱状横向贯穿固定块A,所述Y轴立柱靠近顶端设有固定块B,固定块B成长方体状,所述固定块B上竖直方向设有Y轴

支柱安装槽,所述Y轴立柱安装槽的一侧设有X轴杆安装槽,X轴杆安装槽内设有X轴杆,X轴杆靠近右端设有电机A,所述X轴杆右端上方电机B,电机B的上方设有腹腔镜夹持座,所述电机B与腹腔镜夹持座之间设有十字滑轨机构,十字滑轨机构安装在电机B上,所述腹腔镜夹持座的内部设有夹持开关机构,所述腹腔镜夹持座的上表面中央设有按压开关安装槽,所述腹腔镜夹持座的右侧两端设有腹腔镜夹,腹腔镜夹上设有腹腔镜,所述腹腔镜上设有腹腔镜衬套,所述腹腔镜装置遥控系统上设有腹腔镜,腹腔镜衬套,遥控器,遥控器上设有一个万向调节按钮,所述腹腔镜,腹腔镜衬套,遥控器与主机连接无线连接。

[0008] 优选的,所述固定块A上的下方固定块与上方固定块的一侧中间设有松紧控制螺栓,所述松紧控制螺栓横向贯穿固定块A的侧壁与连接杆槽连通,所述下方固定块与上方固定块的一侧设有连接铰链,连接铰链安装在松紧控制螺栓的两侧。

[0009] 优选的,所述固定块B上竖直方向的Y轴支柱安装槽与Y轴立柱安装槽的一侧的X轴杆安装槽的外侧均设有松紧控制螺栓。

[0010] 优选的,所述下方固定块与上方固定块之间的连接杆槽的内部侧壁均设有滚珠。

[0011] 优选的,所述夹持开关机构的右侧两端设有腹腔镜夹,夹持开关机构的底部设有固定底板,所述固定底板的上方设有活动板,所述固定底板与活动板之间设有弹簧,弹簧安装在固定底板与活动板的中间与两侧,所述固定底板与活动板的两侧中间均设有连接支撑杆,连接支撑杆的顶端与活动板的侧壁通过活动轴承连接,连接杆的低端与固定板的侧面焊接固定。

[0012] 优选的,所述腹腔镜衬套上设有微型气泵,所述微型气泵的一侧设有微型气泵按钮,腹腔镜衬套上设有衬管,腹腔镜衬套的一端端头设有探头,衬管为空心管,所述衬管的一端下半部分设有镜头擦拭片,镜头擦拭片的一端设有连接头,连接头与衬管连接,所述镜头擦拭片的两侧与衬管连接,所述镜头擦拭片的内侧表面设有吸水层,所述衬管与镜头擦拭片的端头均设有圆弧导头,所述擦拭片的内部夹层中设有导管,导管的侧壁设有小孔,导管的侧壁的小孔与吸水层连接,所述导管的另一连接端头与微型气泵连接。

[0013] 优选的,所述腹腔镜夹下方的固定底板上表面上设有防滑垫。

[0014] 优选的,所述十字滑轨机构上设有X轴滑轨与Y轴滑轨,所述X轴滑轨与Y轴滑轨相互垂直,X轴滑轨与Y轴滑轨的滑槽内部均设有驱动机构,所述驱动机构上设有电机C,电机C采用双轴电机,所述电机C两端的转轴上均设有齿轮,齿轮安装在滑槽的轨道内部。

[0015] 优选的,一种腹腔镜固定遥控一体化系统,其使用方法包括以下步骤:

[0016] A、首先将腹腔镜装置遥控系统调试好,并且将腹腔镜遥控支架固定好病床边缘的固定杆上;

[0017] B、将腹腔镜衬套插入患者的体内;

[0018] C、在腹腔镜衬套的上设有中心杆,利用中心杆将腹腔镜衬套放入患者的腹腔内,接着取出中心杆,将腹腔镜衬套留在患者的腹腔内,然后将腹腔镜从腹腔镜衬套的衬管插入患者的体内,在穿刺过程中,利用腹腔镜衬套顶端的探头42进行实时观察穿刺,并且用腹腔镜夹持座将腹腔镜夹住;

[0019] D、使用遥控器对腹腔镜遥控支架进行手动控制;

[0020] E、当腹腔镜的镜头上有水雾后,将腹腔镜向外移动退入腹腔镜衬套上的衬管内,衬管一端的镜头擦拭片对镜头擦拭后将腹腔镜继续送入患者腹腔内部。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0022] (1)通过衬管中的镜头擦拭片,可直接在腹腔内对被污染的镜头进行反复快速清洗,节约了手术时间,保证手术的流畅性并提高了手术的安全性。

[0023] (2)通过可视化衬套外侧的微型探头,实现了穿刺过程的可视化,避免盲穿导致的脏器或血管损伤等并发症,降低中转开腹率,增加手术安全性。

[0024] (3)通过衬管中的镜头擦拭片,可直接在腹腔内对被污染的镜头进行反复快速清洗,节约了手术时间,保证手术的流畅性并提高了手术的安全性。

[0025] (4)通过机械驱动式无线遥控系统实现腹腔镜的持续稳定固定及单人操作万向调节,节约了人力,达到了手术过程的同步化。

[0026] (5)在下方固定块与上方固定块之间的连接杆槽的内部侧壁均设有滚珠,在移动腹腔镜遥控支架1的时候,滚珠有效降低固定块A与固定支架之间的摩擦力。

附图说明

[0027] 图1为本发明腹腔镜装置遥控系统结构示意图;

[0028] 图2为本发明腹腔镜遥控支架结构示意图;

[0029] 图3为本发明夹持开关机构结构示意图;

[0030] 图4为本发明腹腔镜衬套结构示意图;

[0031] 图5为本发明镜头擦拭片示意图;

[0032] 图6为本发明十字滑轨机构结构示意图;

[0033] 图7为本发明安装底座示意图;

[0034] 图8为本发明驱动机构示意图;

[0035] 图9为本发明遥控器示意图;

[0036] 图10为本发明腹腔镜衬套安装探头的端头示意图。

[0037] 图中:1、腹腔镜遥控支架;2、Y轴支柱;3、固定块A;4、固定块B;5、X轴杆;6、连接铰链;7、松紧控制螺栓;8、上方固定块;9、下方固定块;10、电机A;11、电机B;12、腹腔镜夹持座;13、腹腔镜夹;14、腹腔镜;15、连接杆槽;16、按压开关安装槽;17、夹持开关机构;18、Y轴支柱连接槽;19、按压开关;20、固定底板;21、防滑垫;22、连接支撑杆;23、弹簧;24、腹腔镜衬套;25、衬管;26、镜头擦拭片连接头;27、镜头擦拭片;28、圆弧导头;29、吸水层;30、腹腔镜装置遥控系统;31、显示器;32、安装底座;33、遥控器;34、十字滑轨机构;35、X轴滑轨;36、Y轴滑轨;37、驱动机构;38、电机C;39、齿轮;40、微型气泵;41、导管;42、探头;43、微型气泵按钮。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例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。

[0039] 请参阅图1、图2或图7,本发明提供一种技术方案:一种腹腔镜固定遥控一体化系统,包括腹腔镜装置遥控系统30、腹腔镜遥控支架1、夹持开关机构17、腹腔镜衬套24,腹腔

镜装置遥控系统30上设有机台,机台的上方设有显示器31,30上设有机台与显示器之间设有可转动的底座,使显示器31在水平方向360度的旋转,这样医生在任何位置操作的时候,都能通过显示器看到呈现的内容,在显示器31的一侧设有附显示器,机台的一侧侧壁靠近底部设有安装底座32,安装底座32的上方靠近四个角处设有有限位连接柱,安装底座32的上方设有腹腔镜遥控支架1,腹腔镜遥控支架1上设有Y轴支柱2,Y轴支柱2的底部设有固定块A3,固定块A3上的下方固定块9与上方固定块8的一侧中间设有松紧控制螺栓7,松紧控制螺栓7横向贯穿固定块A4的侧壁与连接杆槽15连通,下方固定块9与上方固定块8的一侧设有连接铰链6,连接铰链6安装在松紧控制螺栓7的两侧。

[0040] 固定块A3的底部设有下方固定块9,下方固定块9的上方设有上方固定块8,下方固定块9与上方固定块8之间设有连接杆槽15,下方固定块9与上方固定块8之间的连接杆槽15的内部侧壁均设有滚珠,在移动腹腔镜遥控支架1的时候,滚珠有效降低固定块A与固定支架之间的摩擦力。

[0041] 连接杆槽15成圆柱状横向贯穿固定块A3,Y轴立柱2靠近顶端设有固定块B4,固定块B4成长方体状,固定块B4上竖直方向的Y轴支柱安装槽与Y轴立柱安装槽的一侧的X轴杆安装槽的外侧均设有松紧控制螺栓7,固定块B4上竖直方向设有Y轴支柱安装槽,Y轴立柱安装槽的一侧设有X轴杆安装槽,X轴杆安装槽内设有X轴杆5,X轴杆5靠近右端设有电机A10,X轴杆5右端上方电机B11,电机B11的上方设有腹腔镜夹持座12。

[0042] 请参阅图6或图8,电机B11与腹腔镜夹持座12之间设有十字滑轨机构34,十字滑轨机构34上设有X轴滑轨35与Y轴滑轨36,X轴滑轨35与Y轴滑轨36相互垂直,X轴滑轨35与Y轴滑轨36的滑槽内部均设有驱动机构37,驱动机构37上设有电机C38,电机C38采用双轴电机,电机C38两端的转轴上均设有齿轮39,齿轮39安装在滑槽的轨道内部,Y轴滑轨36内部的驱动机构37驱动腹腔镜夹持座12在水平Y轴方向随便移动,X轴滑轨35内部的驱动机构37驱动Y轴滑轨36以及Y轴滑轨36上的腹腔镜夹持座12在水平X轴方向灵活移动。

[0043] 十字滑轨机构34安装在电机B11上,腹腔镜夹持座12的内部设有夹持开关机构17,夹持开关机构17的右侧两端设有腹腔镜夹13,夹持开关机构17的底部设有固定底板20,固定底板20的上方设有活动板,固定底板20与活动板之间设有弹簧23,弹簧23安装在固定底板20与活动板13的中间与两侧,固定底板20与活动板的两侧中间均设有连接支撑杆22,连接支撑杆22的顶端与活动板的侧壁通过活动轴承连接,连接杆22的低端与固定板20的侧面焊接固定。

[0044] 请参阅图3、图4、图5或图10,腹腔镜夹持座17的上表面中央设有按压开关安装槽16,腹腔镜夹持座12的右侧两端设有腹腔镜夹13,腹腔镜夹13下方的固定底板上表面上设有防滑垫21,腹腔镜夹13上设有腹腔镜14,腹腔镜14上设有腹腔镜衬套24,在腹腔镜衬套24插进腹腔一端的一端端头设有四个探头42,四个探头42安装在腹腔镜衬套24的环状端头上,使探头42能够更加准确的拍摄出腹腔镜衬套24插入的具体位置,在探头42通过附属显示器进行连接显示,附属显示器可以显示出腹腔镜衬套24插入腹腔内部的深度,腹腔镜衬套24上设有微型气泵40,微型气泵40的一侧设有微型气泵按钮43,利用微型气泵按钮43控制微型气泵40的开、关,腹腔镜衬套24上设有衬管25,衬管25为空心管,衬管25的一端下半部分设有镜头擦拭片27,镜头擦拭片27的一端设有连接头26,连接头26与衬管25连接,镜头擦拭片27的两侧与衬管25连接,镜头擦拭片27的内侧表面设有吸水层29,衬管25与镜头擦

拭片27的端头均设有圆弧导头28,擦拭片的内部夹层中设有导管41,导管41的侧壁设有小孔,导管41的侧壁的小孔与吸水层29连接,导管41的另一连接端头与微型气泵40连接,在擦拭的过程中,吸水层29上含有肝素,利用肝素能够避免血液凝固的特点,可以使吸水层29在使用的整个过程中,沾在吸水层29的血液不出现凝固,使粘附在镜面或者吸水层29上的水或者血渍,利用微型气泵40通过导管将镜头上的雾水吸出,从而将镜头擦干净。

[0045] 请参阅图9,腹腔镜装置遥控系统30上设有腹腔镜14,腹腔镜衬套24,遥控器33,遥控器33上设有一个万向调节按钮,通过万向调节按钮可以随意调节腹腔镜摆动的角度,腹腔镜14,腹腔镜衬套24,遥控器33与主机连接无线连接,采用无线连接使腹腔镜遥控支架1可以更加灵活的使用,遥控器33对腹腔镜遥控支架1的操控范围变大,在遥控器上设有一个万向按钮,可以前后左右控制腹腔镜的转向,另外重按向前推动可控制腹腔镜镜头角度下调,重按向后推可控制腹腔镜镜头角度上调。

[0046] 在使用腹腔镜装置遥控系统1的时候,首先将腹腔镜装置遥控系统30调试好,并且将腹腔镜遥控支架1固定好病床边缘的固定杆上,在腹腔镜衬套24的上设有中心杆,利用中心杆将腹腔镜衬套24放入患者的腹腔内,接着取出中心杆,当将中心杆插入腹腔镜衬套24的内部,腹腔镜衬套24一端内部的闭合装置将自动打开,当拔出中心杆或者腹腔镜的时候,腹腔镜衬套24一端内部的闭合装置将自动闭合,避免腹腔内部的气体外泄,将腹腔镜衬套24留在患者的腹腔内,然后将腹腔镜14从腹腔镜衬套24的衬管25插入患者的体内,并且用腹腔镜夹持座17将腹腔镜14夹住,衬管25的内部直径与腹腔镜的外径大小基本一致,在采用腹腔镜进行探头窥视的时候,腹腔镜与衬管25一起360度角度调节,用腹腔镜夹持座17将腹腔镜14夹住,使用遥控器33对腹腔镜遥控支架1进行手动控制,当腹腔镜14的镜头上有水雾后,将腹腔镜14向外移动退入腹腔镜衬套24上的衬管25内,衬管25一端的镜头擦拭片27对镜头擦拭后将腹腔镜14继续送入患者腹腔内部,这样在腹腔镜14的镜头模糊的时候,就不需要将腹腔镜14去除患者体外进行擦拭。

[0047] 腹腔镜装置遥控系统30上采用机械驱动式控制腹腔镜,并且腹腔镜14插入患者腹腔后,利用镜头擦拭片27就不需要重复取出擦拭镜头。

[0048] 一种腹腔镜固定遥控一体化系统,其使用方法包括以下步骤:

[0049] A、首先将腹腔镜装置遥控系统30调试好,并且将腹腔镜遥控支架1固定好病床边缘的固定杆上;

[0050] B、将腹腔镜衬套24插入患者的体内;

[0051] C、在腹腔镜衬套24的上设有中心杆,利用中心杆将腹腔镜衬套24放入患者的腹腔内,接着取出中心杆,将腹腔镜衬套24留在患者的腹腔内,然后将腹腔镜14从腹腔镜衬套24的衬管25插入患者的体内,在穿刺过程中,利用腹腔镜衬套(24)顶端的探头42进行实时观察穿刺,并且用腹腔镜夹持座17将腹腔镜14夹住;

[0052] D、使用遥控器33对腹腔镜遥控支架1进行手动控制;

[0053] E、当腹腔镜14的镜头上有被水雾,脂肪或血液污染后,将腹腔镜14向外移动退入腹腔镜衬套24上的衬管25内,衬管25一端的镜头擦拭片27对镜头擦拭后将腹腔镜14继续送入患者腹腔内部。

[0054] 本发明的有益效果是:

[0055] (1)通过衬管中的镜头擦拭片,可直接在腹腔内对被污染的镜头进行反复快速清

洗,节约了手术时间,保证手术的流畅性并提高了手术的安全性。

[0056] (2) 通过可视化衬套外侧的微型探头,实现了穿刺过程的可视化,避免盲穿导致的脏器或血管损伤等并发症,降低中转开腹率,增加手术安全性。

[0057] (3) 通过衬管中的镜头擦拭片,可直接在腹腔内对被污染的镜头进行反复快速清洗,节约了手术时间,保证手术的流畅性并提高了手术的安全性。

[0058] (4) 通过机械驱动式无线遥控系统实现腹腔镜的持续稳定固定及单人操作万向调节,节约了人力,达到了手术过程的同步化。

[0059] (5) 在下方固定块与上方固定块之间的连接杆槽的内部侧壁均设有滚珠,在移动腹腔镜遥控支架1的时候,滚珠有效降低固定块A与固定支架之间的摩擦力。

[0060] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

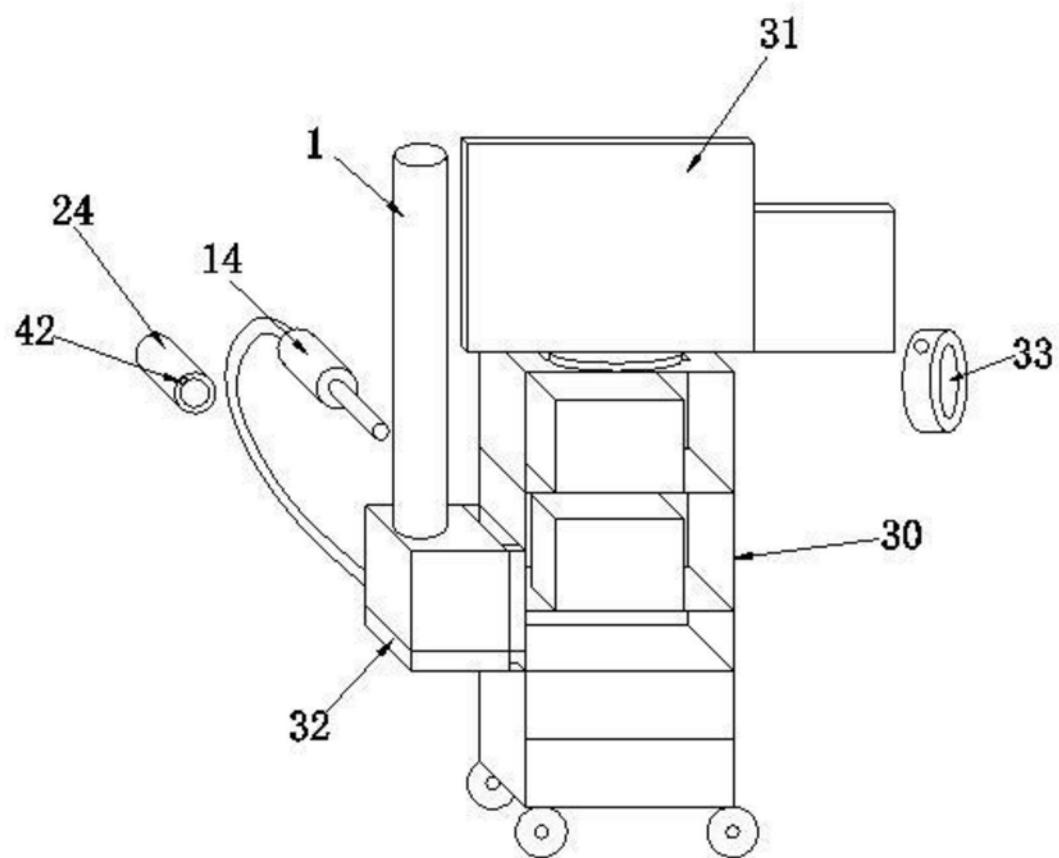


图1

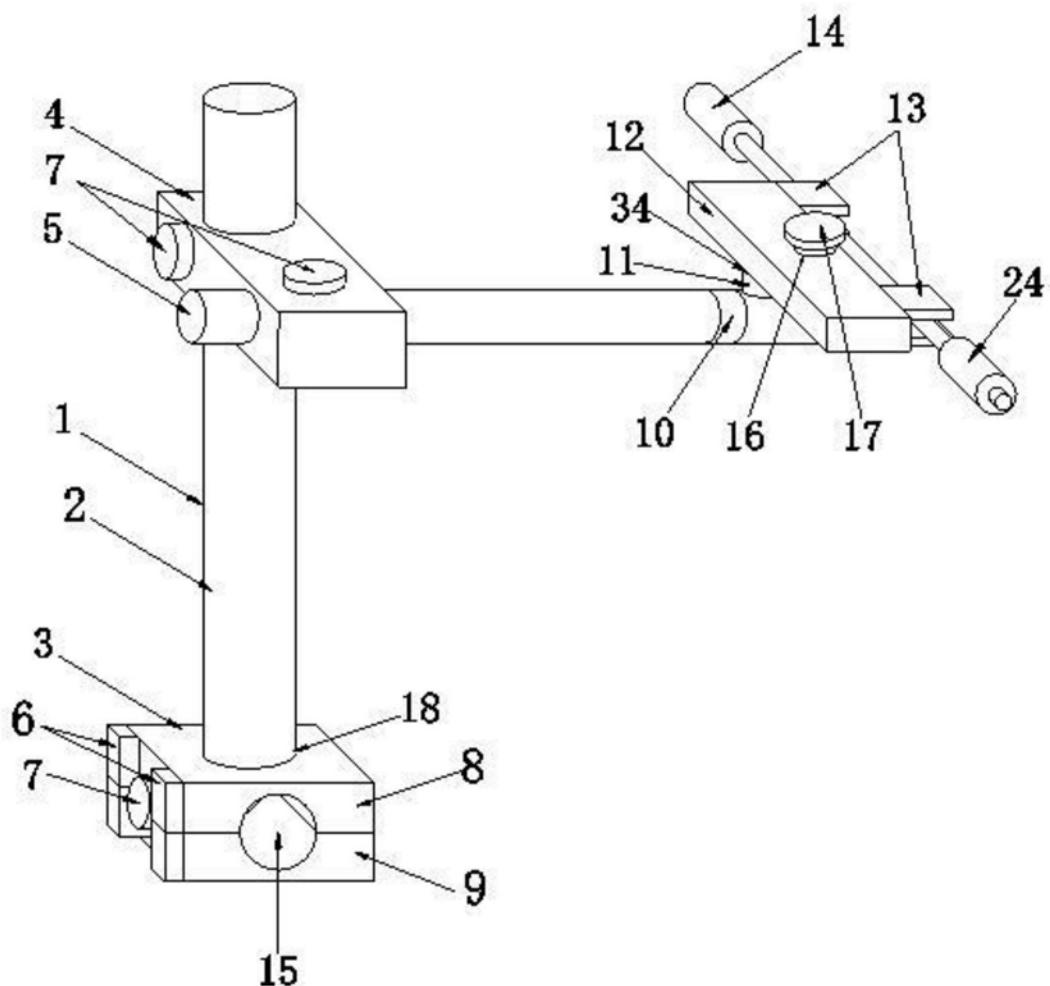


图2

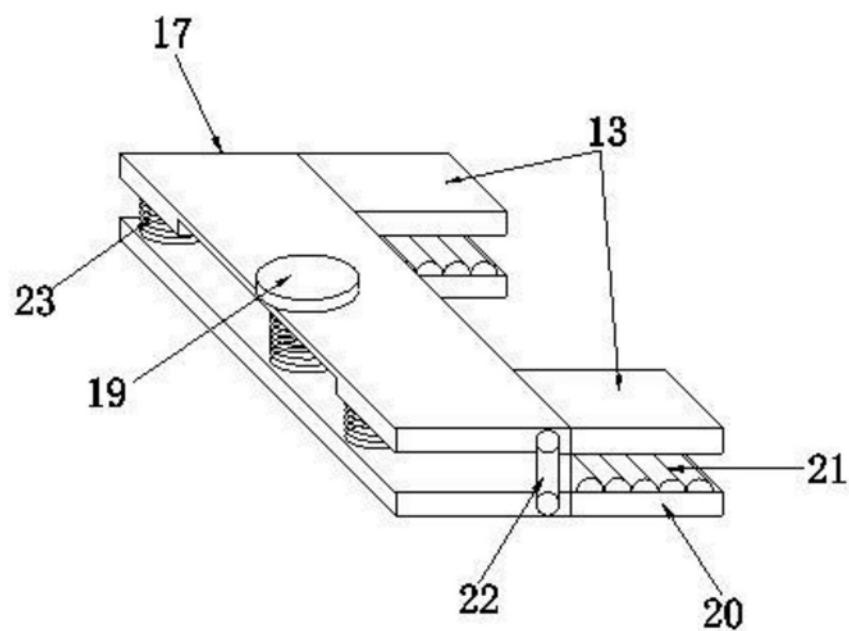


图3

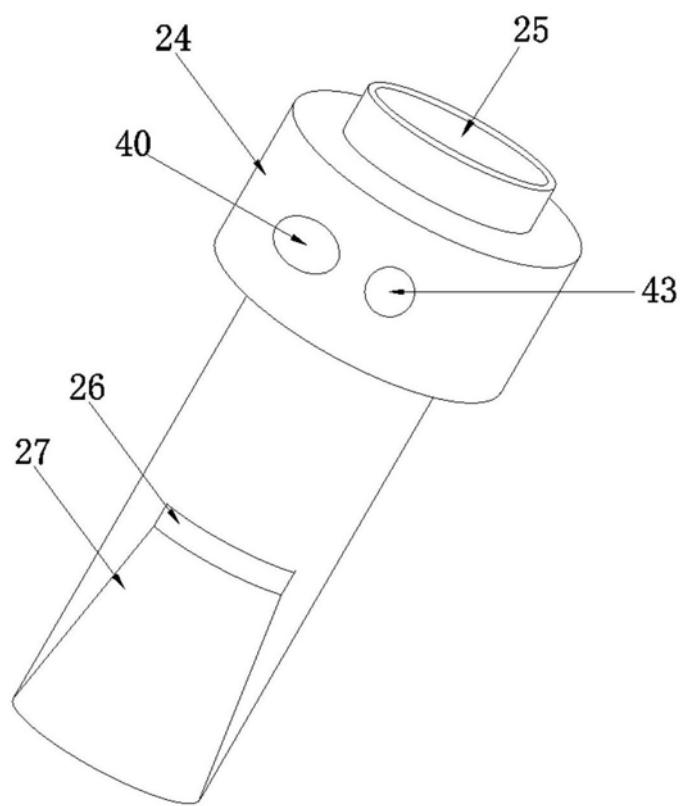


图4

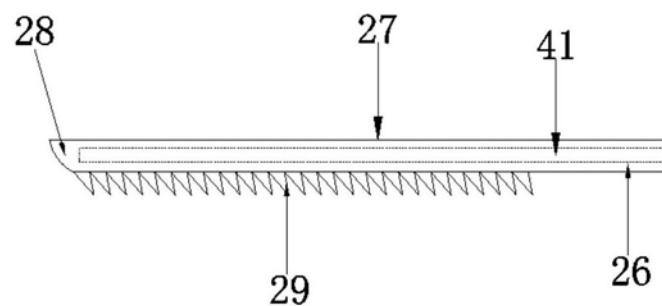


图5

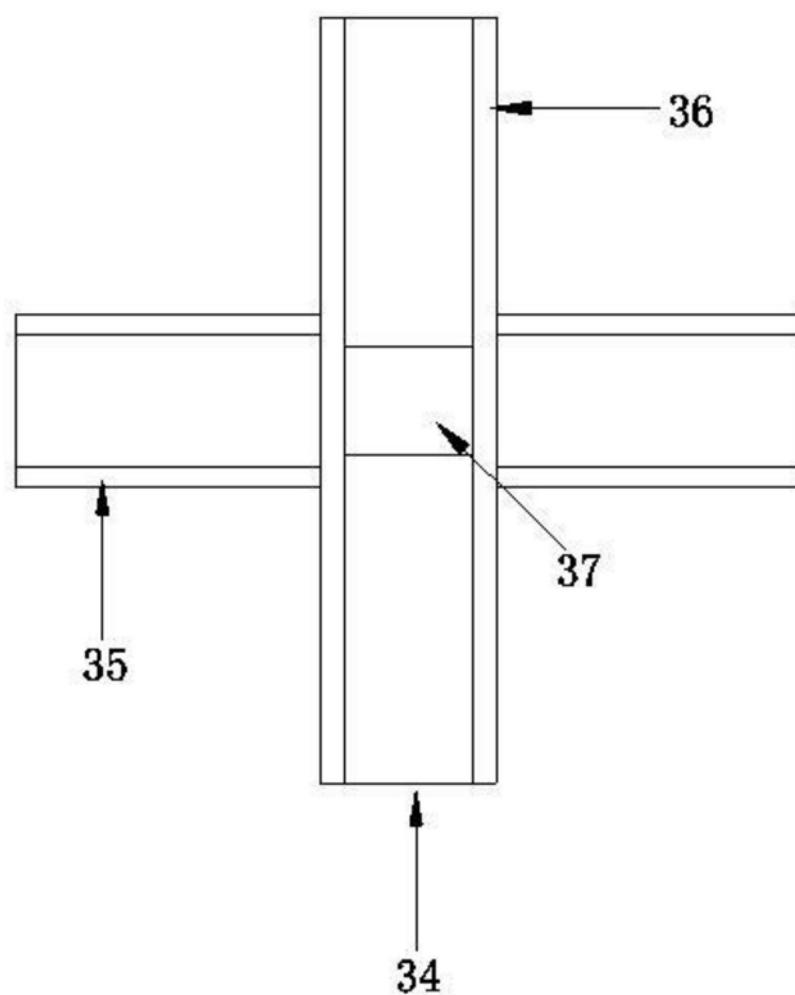


图6

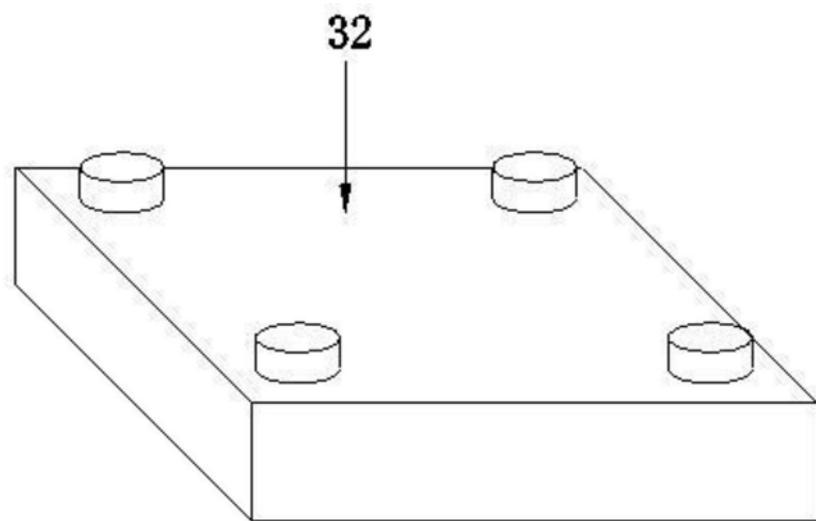


图7

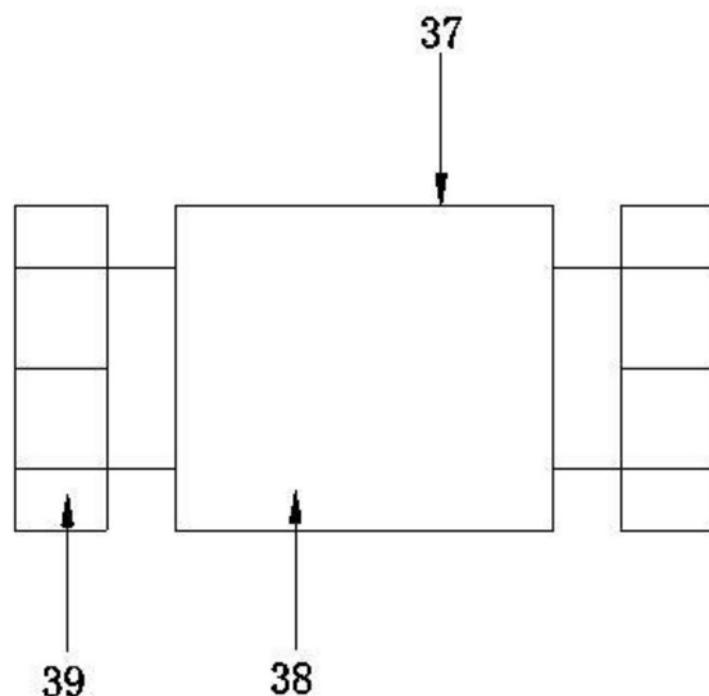


图8

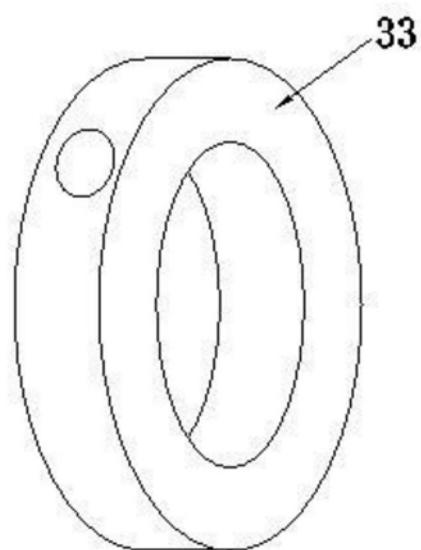


图9

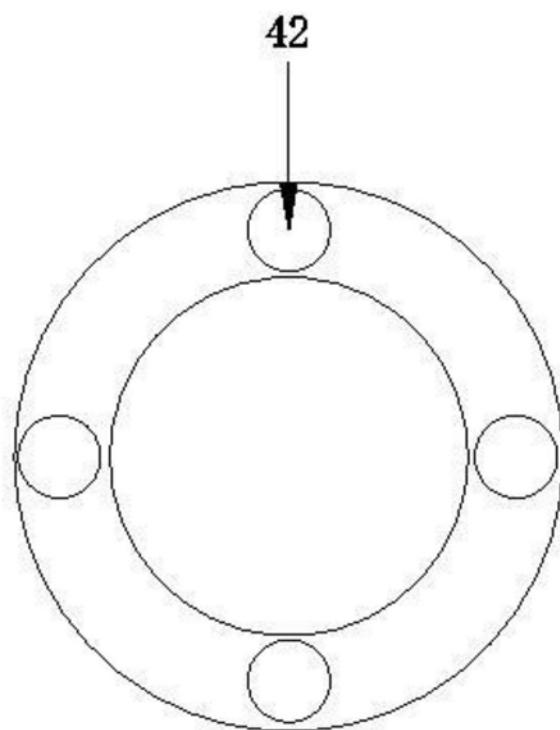


图10

专利名称(译)	一种腹腔镜固定遥控一体化系统		
公开(公告)号	CN109223066A	公开(公告)日	2019-01-18
申请号	CN201811367709.X	申请日	2018-11-16
申请(专利权)人(译)	南通市肿瘤医院(南通市第五人民医院)		
当前申请(专利权)人(译)	南通市肿瘤医院(南通市第五人民医院)		
[标]发明人	陈鑫 吴金东 曹广鑫 吴龙祥 戴璐 王鼎		
发明人	陈鑫 吴金东 曹广鑫 吴龙祥 戴璐 王鼎		
IPC分类号	A61B17/00 A61B90/57 A61B1/313 A61B1/04		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B1/00064 A61B1/00131 A61B1/04 A61B1/3132 A61B90/57		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本发明公开了一种腹腔镜固定遥控一体化系统,包括腹腔镜装置遥控系统、腹腔镜遥控支架、夹持开关机构、腹腔镜衬套,在腹腔镜装置遥控系统上设有轴支柱、固定块A、固定块B、X轴杆、连接铰链、松紧控制螺栓、上方固定块、下方固定块、电机A、电机B、腹腔镜夹持座、腹腔镜夹、腹腔镜、连接杆槽、按压开关安装槽、夹持开关机构、Y轴支柱连接槽、按压开关、固定底板、防滑垫、连接支撑杆、弹簧、衬管、镜头擦拭片连接头,在腹腔镜装置遥控系统上采用机械驱动式控制腹腔镜,实现了通过单人无线遥控来进行万向调节,同时增加了穿刺可视化,避免盲穿导致的脏器或血管损伤,且可在腹腔内对镜头进行反复快速清洗,实现了手术过程的同步化,提高了手术的安全性。

