



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209236367 U

(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201721741857.4

(22)申请日 2017.12.14

(73)专利权人 北京大学第三医院

地址 100191 北京市海淀区花园路49号

(72)发明人 修典荣 陶连元

(74)专利代理机构 北京元本知识产权代理事务

所 11308

代理人 秦力军

(51)Int.Cl.

A61B 18/12(2006.01)

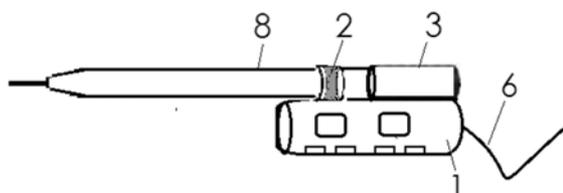
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

腹腔镜电钩及其手控开关装置

(57)摘要

本实用新型公开一种用于连接腹腔镜电钩的手控开关装置,包括:其内安置电钩控制电路板和电刀笔控制电路板的壳体;安置在壳体上的用于与电钩或电刀笔电连接的连接座;安置在壳体上的用于引导电钩或电刀笔对准连接座并将电钩或电刀笔固定于壳体上的固定组件;其中,连接座内设置用于与电钩和电刀笔的插头相适配的插孔,插孔与电钩控制电路板和电刀笔控制电路板分别通过导线连接,电钩控制电路板和电刀笔控制电路板通过导线与用于提供电源的主机连接。本实用新型的手控开关装置,在不影响术者操作体验的情况下,实施手控腹腔镜电钩,还可配套使用电刀笔,避免再次耗费一套常规电刀笔,减少医院医疗器械的采购成本,此外,还提供具有上述装置的电钩。



1. 一种用于连接腹腔镜电钩的手控开关装置,其特征在于,包括:
其内安置电钩控制电路板和电刀笔控制电路板的壳体;
安置在壳体上的用于与电钩或电刀笔电连接的连接座;
安置在壳体上的用于引导电钩或电刀笔对准连接座并将电钩或电刀笔固定于壳体上的固定组件;
其中,所述连接座内设置用于与所述电钩和所述电刀笔的插头相适配的插孔;
其中,所述插孔与所述电钩控制电路板和所述电刀笔控制电路板分别通过导线连接;
其中,所述壳体上的所述电钩控制电路板和所述电刀笔控制电路板通过导线与用于提供电源的主机连接。
2. 根据权利要求1所述的手控开关装置,其特征在于,所述固定组件包括:
固定安装在所述壳体一侧的固定座,其上设置用于卡置所述电钩或电刀笔的卡槽;
安装在固定座上的用于将所述电钩或电刀笔锁定在卡槽内的一个或多个锁环。
3. 根据权利要求2所述的手控开关装置,其特征在于,所述锁环为弧形环,其一端与所述固定座的位于所述卡槽一侧的部分铰接,其另一端与所述固定座的位于所述卡槽另一侧的部分插接或钩挂或卡接。
4. 根据权利要求1所述的手控开关装置,其特征在于,所述固定组件包括:
固定安装在所述壳体一侧的用于为穿设过其中心的所述电钩或所述电刀笔提供支撑的一对固定套;
安装在一对固定套之间且可相对壳体转动的用于将所述电钩或所述电刀笔锁定在所述壳体上的旋转圈。
5. 根据权利要求4所述的手控开关装置,其特征在于,所述壳体上设置弧形插槽,所述旋转圈插置于插槽内且沿插槽滑动。
6. 根据权利要求1-5任一项所述的手控开关装置,其特征在于,所述壳体上设置与所述电钩控制电路板连接的用于启动电钩的电钩启动按钮和与所述电刀笔控制电路板连接的用于启动电刀笔的电刀笔启动按钮。
7. 根据权利要求6所述的手控开关装置,其特征在于,所述壳体上还设置与所述电钩控制电路板连接的用于启动电钩电凝功能的电凝按钮和用于启动电钩电切功能的电切按钮,且电凝按钮和电切按钮设置于所述电钩启动按钮的下方。
8. 根据权利要求6所述的手控开关装置,其特征在于,所述壳体上还设置与所述电刀笔控制电路板连接的用于启动电刀笔电凝功能的电凝按钮和用于启动电刀笔电切功能的电切按钮,且电凝按钮和电切按钮设置于所述电刀笔启动按钮的下方。
9. 一种腹腔镜电钩,其特征在于,包括如权利要求1-8任一项所述的手控开关装置。
10. 根据权利要求9所述的腹腔镜电钩,其特征在于,还包括电刀笔。

腹腔镜电钩及其手控开关装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种多功能腹腔镜电钩及其手控开关装置。

背景技术

[0002] 临床中,腹腔镜是目前外科手术应用最为广泛的方式之一。腹腔镜手术就是利用腹腔镜及其相关器械,从体表的穿刺孔进入体腔代替手术医生的眼镜和双手,进行的手术。它有着安全、创伤小、患者术后恢复快、出血少、住院时间短、体表瘢痕少、粘连少等优势。

[0003] 通常,常规腹腔镜电钩都使用脚踏开关击发,在手术中时常手术医生要同时操作多个脚踏开关,易导致疲劳,重心不稳,从而影响双手操作。

[0004] 现有技术还存在一种一体式手控电钩,但其存在电钩不能转动的缺点。在实际手术过程中,由于不同部位的手术角度不同,常常需要转动电钩,因此,现有的一体式手控电钩不能满足临床需要。

[0005] 另外,腹腔镜手术过程中,有时需要电钩和电刀笔轮换使用,因此,手术时需常备两种器械,以便根据手术需要更换,故医院需购置两套设备,采购成本高。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的就是为了解决现有技术存在的上述问题,提供一种手控开关装置,可连接腹腔镜电钩和电刀笔,减少医院医疗器械的采购成本,且避免因器械闲置造成资源浪费;此外,还提供具有上述手控开关装置的腹腔镜电钩。

[0007] 为实现本实用新型的上述目的,本实用新型提供一种用于连接腹腔镜电钩的手控开关装置,其包括:其内安置电钩控制电路板和电刀笔控制电路板的壳体;安置在壳体上的用于与电钩或电刀笔电连接的连接座;安置在壳体上的用于引导电钩或电刀笔对准连接座并将电钩或电刀笔固定于壳体上的固定组件;其中,所述连接座内设置用于与所述电钩和所述电刀笔的插头相适配的插孔;其中,所述插孔与所述电钩控制电路板和所述电刀笔控制电路板分别通过导线连接;其中,所述壳体内的所述电钩控制电路板和所述电刀笔控制电路板通过导线与用于提供电源的主机连接。

[0008] 其中,所述固定组件包括:固定安装在所述壳体一侧的固定座,其上设置用于卡置所述电钩或电刀笔的卡槽;安装在固定座上的用于将所述电钩或电刀笔锁定在卡槽内的一个或多个锁环。

[0009] 优选的,所述锁环为弧形环,其一端与所述固定座的位于所述卡槽一侧的部分铰接,其另一端与所述固定座的位于所述卡槽另一侧的部分插接或钩挂或卡接。

[0010] 或者,所述固定组件包括:固定安装在所述壳体一侧的用于为穿设过其中心的所述电钩或所述电刀笔提供支撑的一对固定套;安装在一对固定套之间且可相对壳体转动的用于将所述电钩或所述电刀笔锁定在所述壳体上的旋转圈。

[0011] 优选的,所述壳体上设置弧形插槽,所述旋转圈插置于插槽内且沿插槽滑动。

[0012] 其中,所述壳体上设置与所述电钩控制电路板连接的用于启动电钩的电钩启动按钮和与所述电刀笔控制电路板连接的用于启动电刀笔的电刀笔启动按钮。

[0013] 进一步的,所述壳体上还设置与所述电钩控制电路板连接的用于启动电钩电凝功能的电凝按钮和用于启动电钩电切功能的电切按钮,且电凝按钮和电切按钮设置于所述电钩启动按钮的下方。

[0014] 进一步的,所述壳体上还设置与所述电刀笔控制电路板连接的用于启动电刀笔电凝功能的电凝按钮和用于启动电刀笔电切功能的电切按钮,且电凝按钮和电切按钮设置于所述电刀笔启动按钮的下方。

[0015] 此外,本实用新型还提供一种腹腔镜电钩,其包括如权利要求1-8任一项所述的手控开关装置。

[0016] 进一步的,还包括电刀笔。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型实施例的腹腔镜电钩及其手控开关装置具有如下优点:

[0018] 本实施例的手控开关装置,结构简单,操作方便,既可连接腹腔镜电钩,又可连接电刀笔,一个开关适用于两种器械,既减少医院医疗器械的采购成本,又避免因器械闲置而造成的资源浪费,实用性高;在不影响术者操作体验的情况下,可实现对电钩的手控击发,解放操作电钩手术时的手术医生的脚部,防止手术医生因疲劳影响手部操作,提高手术成功率;该开关装置制造成本低廉,易于推广。下面结合附图对本实用新型实施例进行详细说明。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型第一实施例手控开关装置的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型第一实施例的固定组件的结构示意图;

[0021] 图3是图2所示固定组件的俯视图;

[0022] 图4是本实用新型第二实施例的手控开关装置的结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型第二实施例固定组件的透视图;

[0024] 图6是本实用新型实施例的手控开关装置的工作原理图;

[0025] 图7是本实用新型第三实施例的手控开关装置的结构示意图;

[0026] 图8是本实用新型第四实施例的手控开关装置的结构示意图;

[0027] 图9是本实用新型腹腔镜电钩的示意图;

[0028] 图10是电钩与手控开关装置装配后的示意图;

[0029] 图11是本实用新型腹腔镜电刀笔的示意图;

[0030] 图12是电刀笔与手控开关装置装配后的示意图。

具体实施方式

[0031] 如图1、图4、图7、图8所示,分别为本实用新型提供的用于连接腹腔镜电钩和电刀笔的手控开关装置的四种结构示意图,如图10、图12,为本实用新型手控开关装置与电钩和电刀笔装配后的结构示意图。

[0032] 由上述各图可知,本实用新型提供的用于连接腹腔镜电钩和电刀笔的手控开关装

置包括:其内安置电钩控制电路板50和电刀笔控制电路板40的壳体1;安置在壳体1上的用于与电钩7或电刀笔8电连接的连接座3;安置在壳体1上的用于引导电钩7或电刀笔8对准连接座3并将电钩或电刀笔固定于壳体1上的固定组件2;其中,连接座3内设置用于与电钩和电刀笔末端的插头9相适配的插孔10;其中,插孔10与电钩控制电路板50和电刀笔控制电路板40分别通过导线连接;其中,壳体1内的电钩控制电路板50和电刀笔控制电路板40通过导线6与用于提供电源的主机11连接。

[0033] 具体的,本实用新型的壳体1为呈长方体形或圆柱体形的外壳,在壳体1内安置有用于控制腹腔镜电钩执行相应操作的电钩控制电路板50和用于控制腹腔镜电刀笔执行相应操作的电刀笔控制电路板40,控制电路板可通过卡接或粘贴的方式安置在壳体内。在壳体1一侧设置一部分外露于壳体1外且与电钩控制电路板电连接的用于启动电钩的电钩启动按钮51,在电钩启动按钮的下方设置与电钩控制电路板连接的用于启动电钩电凝功能的电凝按钮53和用于启动电钩电切功能的电切按钮54。在壳体1另一侧设置一部分外露于壳体1外且与电刀笔控制电路板电连接的用于启动电刀笔的电刀笔启动按钮41,在电刀笔启动按钮的下方设置与电刀笔控制电路板连接的用于启动电刀笔电凝功能的电凝按钮43和用于启动电刀笔电切功能的电切按钮44。各按钮与对应的控制电路板通过导线电连接。进一步的,还可以在壳体1上设置电钩启动显示灯52和电刀笔启动显示灯42。

[0034] 需说明的是,本实用新型的电钩控制电路板和电刀笔控制电路板虽然采用现有技术的控制电路板,但需根据本实用新型壳体的尺寸对电路板形状及电路板上采用的各元件及各元件的布置位置进行相应调整,以便控制电路板可以安置在壳体内。

[0035] 设计时,在本实用新型壳体1一端可设置穿线孔,以便壳体1内的电钩控制电路板50和电刀笔控制电路板40可通过导线6与用于提供电源的主机11相连接,从而通过主机11使电钩或电刀笔实现电凝或电切的功能。其中,本实用新型电钩控制电路板50和电刀笔控制电路板40均可采用现有技术中的电钩控制电路板和电刀笔控制电路板,因此,在此不对电钩控制电路板50和电刀笔控制电路板40的结构与工作原理进行描述。

[0036] 其中,本实用新型在壳体1顶部安装用于与电钩7或电刀笔8电连接的连接座3,该连接座3可采用可拆卸连接如螺栓连接或卡接的方式安装在壳体1上方。设计时,连接座3可采用圆柱形,前部为直径与电钩或电刀笔末端直径差不多的中空导程部,用于引导电钩和电刀笔的末端沿导程部插入连接座后部,后部为实体部,在实体部上设置与电钩控制电路板和电刀笔控制电路板分别电连接的插孔10,该插孔10与设置在电钩和电刀笔末端的插头9相适配,以便插头插入插孔,可将电钩和电刀笔分别与电钩控制电路板和电刀笔控制电路板相通。

[0037] 其中,在将电钩或电刀笔安装在连接座上时,为了便于引导电钩7或电刀笔8对准连接座3,并将电钩或电刀笔固定于壳体1上,本实用新型还在壳体1顶部安装固定组件2,该固定组件2与连接座3分别位于壳体1的两侧。

[0038] 本实用新型的固定组件可以采用如图1-图3所示的结构,包括:固定安装在壳体1一侧的固定座21,其上设置用于卡置电钩或电刀笔的卡槽22,优选的,卡槽22呈弧形,特别是,卡槽22为半圆形,卡槽的直径与电钩或电刀笔的末端直径相当;安装在固定座21上的用于将电钩或电刀笔锁定在卡槽22内的一个或多个锁环23。优选的,锁环23为半圆形的弧形环,其一端与固定座的位于卡槽一侧的部分铰接(如通过连接轴将锁环转动安置在固定座

上,连接轴的中心轴方向与卡槽的中心轴方向平行,使锁环可以相对固定座旋转),其另一端与固定座的位于卡槽另一侧的部分活动连接,如在卡槽另一侧设置插槽24,锁环的另一端设置插舌(图中未示出),可通过插接的方式将插舌插置在插槽24内。在电钩或电刀笔的末端安置在卡槽内之后,可使锁环横跨在卡槽22上方,将锁环的另一端插置在插槽内,从而将电钩或电刀笔锁定在卡槽内。或者,还可以通过钩挂或卡接的方式使锁环的另一端与固定座连接在一起。

[0039] 固定组件除了采用图2、图3所示的结构之外,还可以采用如图4、图5所示的结构,包括:固定安装在壳体1一侧的用于为穿设过其中心的电钩或电刀笔提供支撑的一对固定套25、26,固定套的内孔径略大于电钩或电刀笔末端的外径;安装在一对固定套之间且可相对壳体转动的用于将电钩或电刀笔锁定在壳体1上的旋转圈27,旋转圈27为弧形圈,其半径与电钩或电刀笔末端的外径相当。优选的,可在壳体1顶部设置一支撑座28,在支撑座28上表面对应旋转圈27的位置处设置一弧形插槽,旋转圈27插置于插槽内且沿插槽滑动,旋转圈27与一对固定套可围成一个相连通的圆形内腔,以便在电钩或电刀笔穿过一对固定套并与连接座电连接后,通过旋转圈将电钩或电刀笔锁住,使电钩或电刀笔不能再相对固定座移动。设计时,旋转圈的内径可略小于一对固定套,且旋转圈在插槽内滑动至可将电钩或电刀笔上部分围住时,旋转圈的两端仍可插置在弧形插槽内,防止旋转圈从弧形插槽内脱出。

[0040] 在采用本实用新型手控开关装置进行腹腔镜手术时,将手控开关装置与主机连接,若需采用电钩,则将电钩的插头9对准连接座的插孔10,并通过固定组件将电钩锁定在壳体1上,然后按动电钩启动按钮51,以便电钩控制电路板与主机相连通,然后根据手术需要,按动电凝按钮53或电切按钮54,以便电钩执行相应的电凝或电切的功能(如图6所示)。或需采用电刀笔,则采用电刀笔替换下电钩,其工作过程与电钩类似,在此不再重述。

[0041] 此外,本实用新型的手动开关装置还可以采用如图8、图7所示的结构,即,通过一个开关同时控制电钩和电刀笔,按下开关时,导通电钩控制电路,而电刀笔控制电路处于未导通状态;反之亦然。

[0042] 本实用新型除了提供上述的手控开关装置之外,还提供一种多功能腹腔镜刀笔,其包括上述的手控开关装置和电刀笔。其中,电刀笔包括电刀和套置在电刀外的绝缘套,在电刀笔的末端设置用于与连接座电连接的插头9。进一步的,还包括电钩,电钩与现有技术电钩结构相类似,包括电钩头和绝缘套,此外,还需在电钩末端设置用于与连接座电连接的插头9。

[0043] 综上所述,与现有技术相比,本实用新型实施例的腹腔镜电钩及其手控开关装置具有如下优点:

[0044] 本实施例的手控开关装置,结构简单,操作方便,既可连接腹腔镜电钩,又可连接用于开腹使用的电刀笔,一个开关适用于两种器械,既减少医院医疗器械的采购成本,又避免因器械闲置而造成的资源浪费,实用性高;在不影响术者操作体验的情况下,可实现对电钩的手控击发,解放操作电钩手术时的手术医生的脚部,防止手术医生因疲劳影响手部操作,提高手术成功率;该开关装置制造成本低廉,易于推广。

[0045] 尽管上文对本实用新型实施例作了详细说明,但本实用新型实施例不限于此,本技术领域的技术人员可以根据本实用新型实施例的原理进行修改,因此,凡按照本实用新型实施例的原理进行的各种修改都应当理解为落入本实用新型实施例的保护范围。

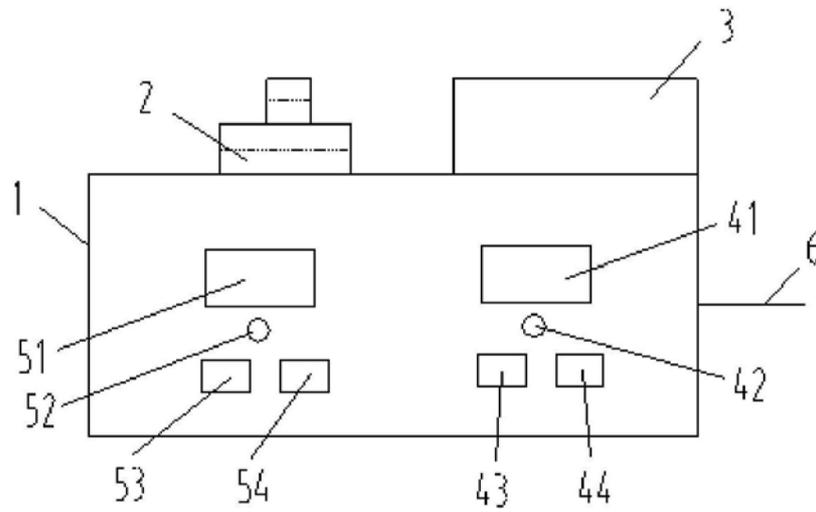


图1

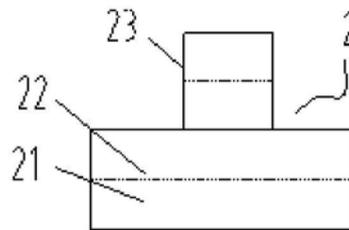


图2

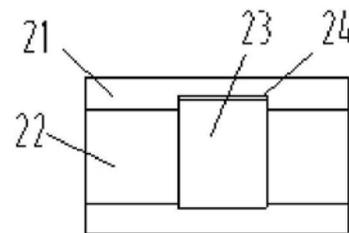


图3

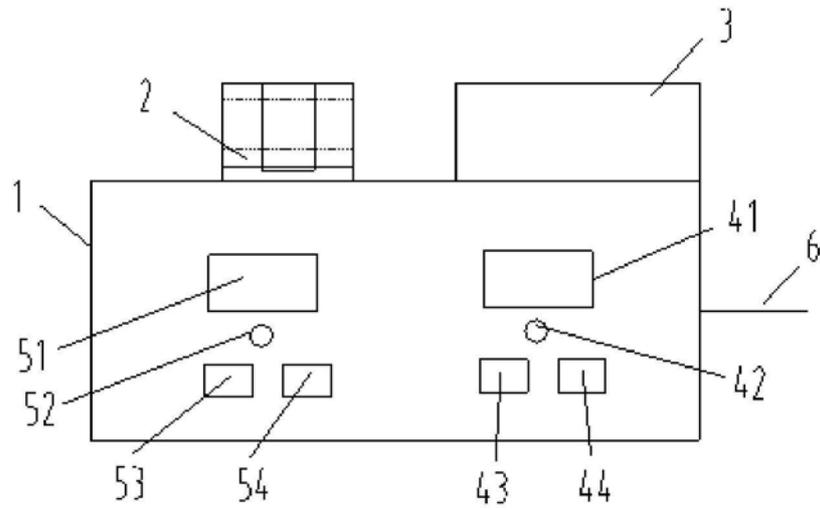


图4

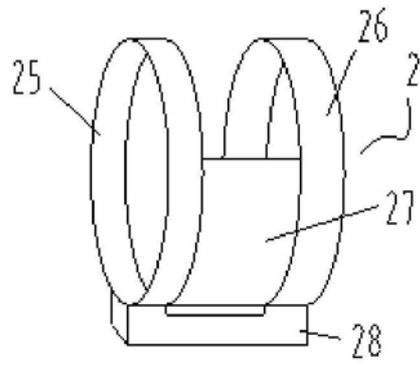


图5

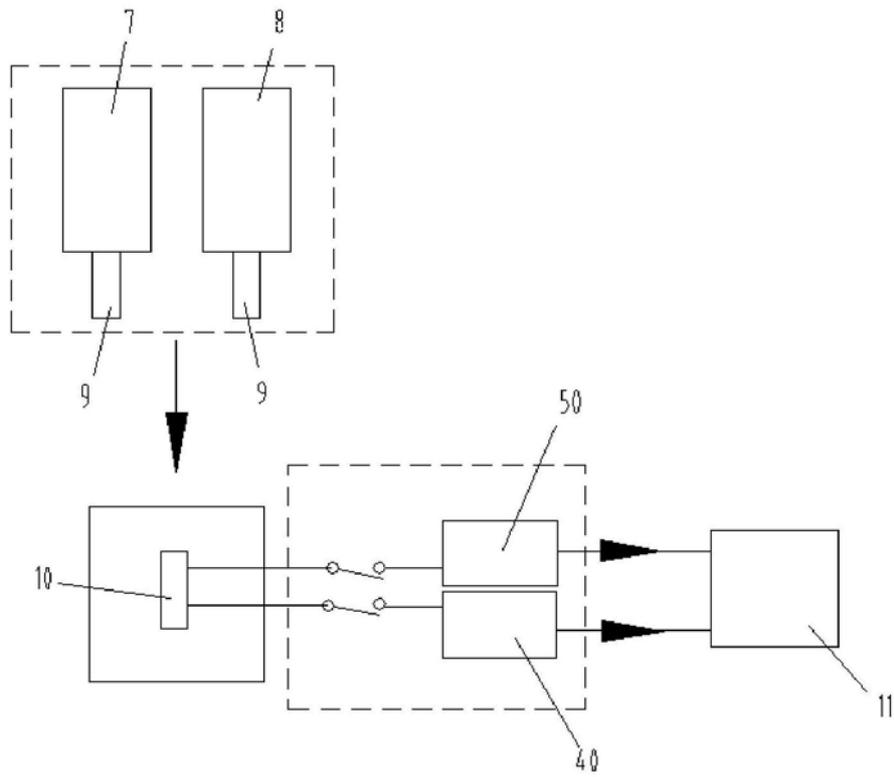


图6

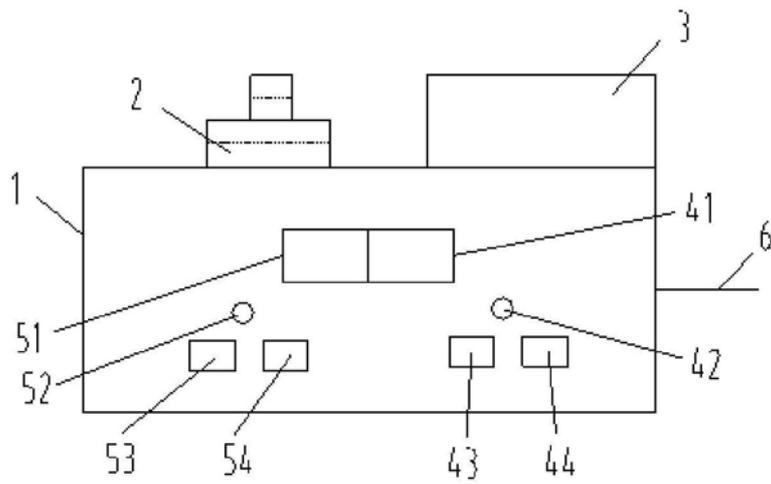


图7

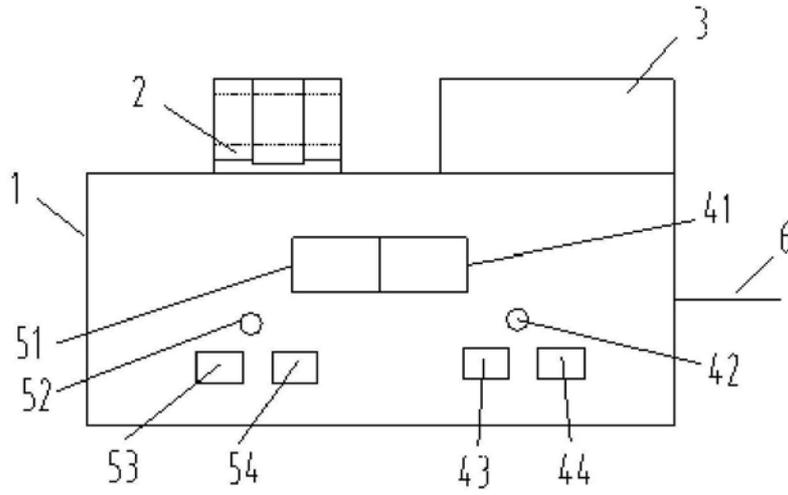


图8



图9

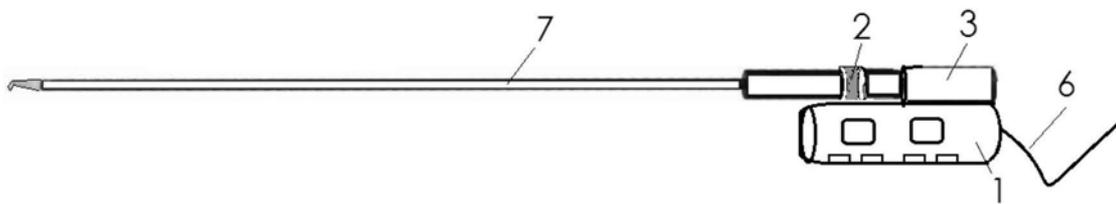


图10

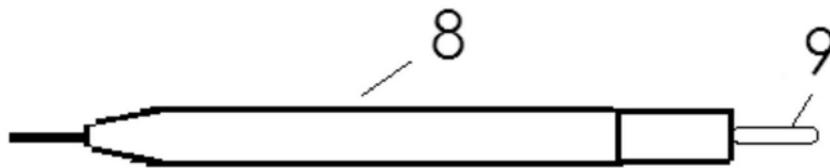


图11

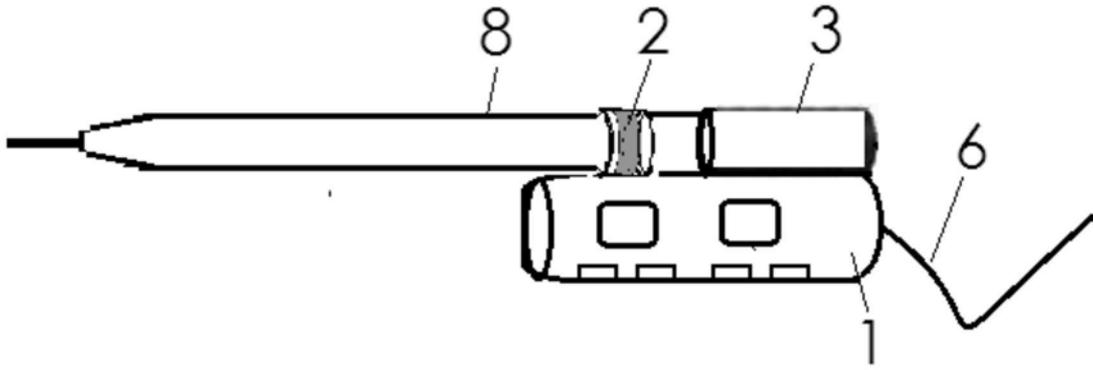


图12

专利名称(译)	腹腔镜电钩及其手控开关装置		
公开(公告)号	CN209236367U	公开(公告)日	2019-08-13
申请号	CN201721741857.4	申请日	2017-12-14
[标]申请(专利权)人(译)	北京大学第三医院		
申请(专利权)人(译)	北京大学第三医院		
当前申请(专利权)人(译)	北京大学第三医院		
[标]发明人	修典荣 陶连元		
发明人	修典荣 陶连元		
IPC分类号	A61B18/12		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种用于连接腹腔镜电钩的手控开关装置，包括：其内安置电钩控制电路板和电刀笔控制电路板的壳体；安置在壳体上的用于与电钩或电刀笔电连接的连接座；安置在壳体上的用于引导电钩或电刀笔对准连接座并将电钩或电刀笔固定于壳体上的固定组件；其中，连接座内设置用于与电钩和电刀笔的插头相适配的插孔，插孔与电钩控制电路板和电刀笔控制电路板分别通过导线连接，电钩控制电路板和电刀笔控制电路板通过导线与用于提供电源的主机连接。本实用新型的手控开关装置，在不影响术者操作体验的情况下，实施手控腹腔镜电钩，还可配套使用电刀笔，避免再次耗费一套常规电刀笔，减少医院医疗器械的采购成本，此外，还提供具有上述装置的电钩。

