



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109222981 A

(43)申请公布日 2019.01.18

(21)申请号 201811387309.5

(22)申请日 2018.11.21

(71)申请人 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 李刚 田茂霖 那运韬 王行雁

原春辉 修典荣

(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 5/107(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

A61B 90/00(2016.01)

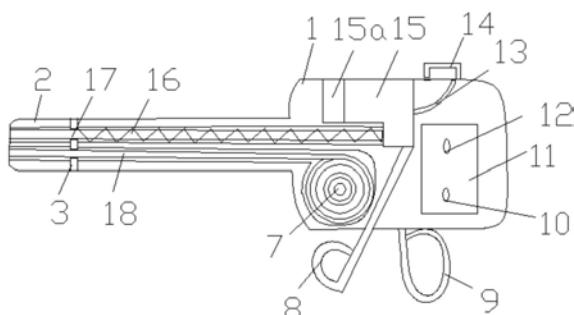
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

用于腹腔镜手术的测量标记器械

(57)摘要

本发明公开了一种用于腹腔镜手术的测量标记器械，包括：用于伸入腹腔镜操作通道的器械杆；与器械杆后端连接的用于外露于腹腔镜操作通道外的操作盒；安装在操作盒内且一部分可沿器械杆的长度方向往复移动的用于腹腔镜手术时测量待测物尺寸的标尺；安装在操作盒上且与标尺连接的用于释放标尺或收回标尺的标尺控制机构；安装在操作盒内且一部分可沿器械杆的长度方向往复移动的用于腹腔镜手术时标记待测物手术位置的标记笔；安装在操作盒上且与标记笔接触的用于弹出或缩回标记笔的标记笔控制机构。本发明的器械，可便捷地完成腹腔镜下单独测量或单独标记或测量与标记同时进行的测量标记工作，增加手术的便捷性，提高手术效率，有助于患者术后康复。



1. 一种用于腹腔镜手术的测量标记器械，其特征在于，包括：

用于伸入腹腔镜操作通道的器械杆；

与器械杆后端连接的外露于腹腔镜操作通道外的操作盒；

安装在操作盒内且一部分可沿器械杆的长度方向往复移动以便释放或收回于器械杆内的用于腹腔镜手术时测量待测物尺寸的标尺；

安装在操作盒上且与标尺连接的用于释放标尺或收回标尺的标尺控制机构；

安装在操作盒内且一部分可沿器械杆的长度方向往复移动以便弹出或缩回器械杆内的用于腹腔镜手术时标记待测物手术位置的标记笔；

安装在操作盒上且与标记笔接触的用于弹出或缩回标记笔的标记笔控制机构。

2. 根据权利要求1所述的测量标记器械，其特征在于，所述操作盒和所述器械杆内设置有用于安置所述标尺的标尺槽和用于安置所述标记笔的笔槽，且所述器械杆前端设置与标尺槽与笔槽前端相连通的标尺穿出孔和标记笔穿出孔。

3. 根据权利要求2所述的测量标记器械，其特征在于，所述标尺槽包括：

开设于所述操作盒内的圆形标尺槽；

开设于所述器械杆内的沿着器械杆长度方向延伸并与圆形标尺槽连通的长条形标尺槽；

其中，所述圆形标尺槽用于安置所述标尺的盘成卷状的部分，所述长条形标尺槽用于安置所述标尺的由卷状部分伸出的另一部分；

其中，所述圆形标尺槽中心设有沿其轴向延伸的用于套装于所述标尺的盘成卷状部分中心的固定轴。

4. 根据权利要求3所述的测量标记器械，其特征在于，所述标尺控制机构包括：

其输出轴与所述固定轴转动连接的电机，安装在所述圆形标尺槽处；

与电机电连接的用于控制电机的电路控制器件，安装在所述操作盒内的位于圆形标尺槽一侧的电路槽内。

5. 根据权利要求4所述的测量标记器械，其特征在于，所述电路控制器件包括：

电源模块，用于提供电机的工作电压；

手动开关，用于将电机与电源模块之间的电路导通或关闭，以驱动电机的正转和反转。

6. 根据权利要求4所述的测量标记器械，其特征在于，所述电路控制器件包括：

电源模块，用于提供电机和控制模块的工作电压；

电机驱动模块，用于驱动电机的正转和反转；

控制模块，用于控制电机驱动模块的工作状态；

距离检测模块，安装在所述器械杆的前端，用于检测器械杆与待测物之间的距离；

其中，电路控制器件工作时，距离检测模块检测器械杆与待测物之间的距离并将信息发送给控制模块，控制模块根据距离信息控制电机驱动模块发出正转信号，电机正转释放标尺至待测物处进行测量，测量完毕后，控制模块控制电机驱动模块发出反转信号，电机反转会收回标尺。

7. 根据权利要求2-6任一项所述的测量标记器械，其特征在于，所述标记笔包括：

安置在所述笔槽内的用于标记的笔芯；

套装在笔芯外的弹簧；

其中，所述器械杆的前端设置沿纵向延伸的隔板，隔板上设置至少与所述笔槽相连通的贯穿隔板厚度的笔芯通孔，所述笔芯穿过所述笔芯通孔，且所述笔芯弹簧套装于所述笔芯的位于隔板后方的部分上。

8. 根据权利要求7所述的测量标记器械，其特征在于，所述标记笔控制机构包括：
与所述笔芯后端连接的用于驱动笔芯沿所述笔槽往复移动的笔芯驱动组件；
设置于所述操作盒上的用于在笔芯位于初始位置和弹出位置时对笔芯限位的限位组件。

9. 根据权利要求8所述的测量标记器械，其特征在于，所述笔芯驱动组件包括：
安置在所述操作盒的滑块槽内且与所述笔芯后端卡接的滑块，可沿笔芯的长度延伸方向在滑块槽内滑动；
其一端的连接部与滑块底部连接且用于带动滑块沿滑块槽滑动的活动手柄，其另一端的握持部伸出于所述操作盒外；
固定安装在所述操作盒外部且位于活动手柄后侧的固定手柄；
其中，通过握持所述活动手柄的握持部，可将活动手柄与固定手柄靠拢，带动所述滑块驱动所述笔芯，使所述笔芯前端弹出所述器械杆前端。

10. 根据权利要求9所述的测量标记器械，其特征在于，所述限位组件包括：
由所述操作盒顶部朝操作盒内部开设且与操作盒内部空间连通的限位卡槽；
安装在所述操作盒顶部且具有朝下对准限位卡槽的下伸部的按压钮；
其一端与所述滑块后端固定连接的弹簧片；
其中，当所述滑块驱动所述笔芯使其处于弹出位置时，所述弹簧片的另一端可插入所述限位卡槽并将笔芯限定于该弹出位置处；当笔芯需缩回时，按动按压钮，使其下伸部伸入限位卡槽并使弹簧片另一端缩至操作盒的内部空间内，从而使笔芯回位至初始位置。

用于腹腔镜手术的测量标记器械

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,特别是一种用于腹腔镜手术的测量标记器械。

背景技术

[0002] 近些年,在外科手术领域,腹腔镜手术技术突飞猛进,许多以往需要开刀才能完成的手术,现在都可以采用腹腔镜方式完成,如常见的胃肠手术/肝胆胰脾手术/妇科手术及泌尿系统手术等,甚至部分甲状腺手术/乳腺癌根治手术也可以通过腔镜下完成。腹腔镜手术技术快速发展,相比开刀手术,腹腔镜不仅可以达成开刀手术同样的治疗效果,而且可以减轻患者的手术创伤,加速患者的术后康复,并能减少手术后切口疝的发生/给病人带来美观。该类手术不仅成为诸多患者的选择,也深得外科医生们的喜欢。

[0003] 在腹腔镜手术过程中,很多情况下需要进行腹腔镜下测量标记,比如腹腔镜下肿瘤大小的测量/腹腔镜下肿瘤切除后创面大小的测量(如肝脏或脾脏部分切除术后创面的测量)/腹腔镜下胃肠/胆肠/肠肠吻合口吻合前的测量标记/腹腔镜下肿瘤切缘的预先测量标记,以期量化肿瘤切缘达到肿瘤根治要求/肝脏或脾脏缺血线(预切除线)的标记。

[0004] 现有条件下,并无现成的腹腔镜下测量和标记的器械,进行腹腔镜下测量和标记较为困难。目前常用的测量方法为腹腔镜下用无菌丝线进行比对,丝线取出体外后再进行测量的间接方法,增加了手术步骤/延长了手术时间;腹腔镜手术下测量后的标记工作同样较为困难,目前常用的方法为“电刀烫疤”法(肝脏/肾脏/脾脏等实质器官)或“缝线”法(胃肠/胆管等空腔器官)进行标记,增加了患者创伤,无法根据术中情况再随时做出改变,增加了手术困难。

发明内容

[0005] 本发明的目的就是为了解决上述问题,提供一种用于腹腔镜手术的测量标记器械。

[0006] 为实现本发明的上述目的,本发明提供一种用于腹腔镜的测量标记器械,包括:用于伸入腹腔镜操作通道的器械杆;与器械杆后端连接的用于外露于腹腔镜操作通道外的操作盒;安装在操作盒内且一部分可沿器械杆的长度方向往复移动以便释放或收回于器械杆内的用于腹腔镜手术时测量待测物尺寸的标尺;安装在操作盒上且与标尺连接的用于释放标尺或收回标尺的标尺控制机构;安装在操作盒内且一部分可沿器械杆的长度方向往复移动以便弹出或缩回器械杆内的用于腹腔镜手术时标记待测物手术位置的标记笔;安装在操作盒上且与标记笔接触的用于弹出或缩回标记笔的标记笔控制机构。

[0007] 其中,在腹腔镜手术时,所述器械杆伸入腹腔镜操作通道,所述操作盒位于腹腔镜操作通道外部;当需要对待测物尺寸进行测量时,通过所述标尺控制机构释放所述标尺,所述标尺前端伸出于所述器械杆前端并进行测量;当需要对待测物手术位置进行标记时,通过所述标记笔控制机构弹出所述标记笔,所述标记笔前端伸出于所述器械杆前端并进行标记。

[0008] 优选的，所述操作盒和所述器械杆内设置有用于安置所述标尺的标尺槽和用于安置所述标记笔的笔槽，且所述器械杆前端设置与标尺槽与笔槽前端相连通的标尺穿出孔和标记笔穿出孔。

[0009] 优选的，所述标尺槽包括：开设于所述操作盒内的圆形标尺槽；开设于所述器械杆内的沿着器械杆长度方向延伸并与圆形标尺槽连通的长条形标尺槽；其中，所述圆形标尺槽用于安置所述标尺的盘成卷状的部分，所述长条形标尺槽用于安置所述标尺的由卷状部分伸出的另一部分；其中，所述圆形标尺槽中心设有沿其轴向延伸的用于套装于所述标尺的盘成卷状部分中心的固定轴。

[0010] 优选的，所述标尺控制机构包括：其输出轴与所述固定轴转动连接的电机，安装在所述圆形标尺槽处；与电机电连接的用于控制电机的电路控制器件，安装在所述操作盒内的位于圆形标尺槽一侧的电路槽内。

[0011] 其中，所述电路控制器件包括：电源模块，用于提供电机的工作电压；手动开关，用于将电机与电源模块之间的电路导通或关闭，以驱动电机的正转和反转。

[0012] 或者，所述电路控制器件包括：电源模块，用于提供电机和控制模块的工作电压；电机驱动模块，用于驱动电机的正转和反转；控制模块，用于控制电机驱动模块的工作状态；距离检测模块，安装在所述器械杆的前端，用于检测器械杆与待测物之间的距离；其中，电路控制器件工作时，距离检测模块检测器械杆与待测物之间的距离并将信息发送给控制模块，控制模块根据距离信息控制电机驱动模块发出正转信号，电机正转释放标尺至待测物处进行测量，测量完毕后，控制模块控制电机驱动模块发出反转信号，电机反转收回标尺。

[0013] 优选的，所述标记笔包括：安置在所述笔槽内的用于标记的笔芯；套装在笔芯外的弹簧；其中，所述器械杆的前端设置沿纵向延伸的隔板，隔板上设置至少与所述笔槽相连通的贯穿隔板厚度的笔芯通孔，所述笔芯穿过所述笔芯通孔，且所述笔芯弹簧套装于所述笔芯的位于隔板后方的部分上。

[0014] 优选的，所述标记笔控制机构包括：与所述笔芯后端连接的用于驱动笔芯沿所述笔槽往复移动的笔芯驱动组件；设置于所述操作盒上的用于在笔芯位于初始位置和弹出位置时对笔芯限位的限位组件。

[0015] 优选的，所述笔芯驱动组件包括：安置在所述操作盒的滑块槽内且与所述笔芯后端卡接的滑块，可沿笔芯的长度延伸方向在滑块槽内滑动；其一端的连接部与滑块底部连接且用于带动滑块沿滑块槽滑动的活动手柄，其另一端的握持部伸出于所述操作盒外；固定安装在所述操作盒外部且位于活动手柄后侧的固定手柄；其中，通过握持所述活动手柄的握持部，可将活动手柄与固定手柄靠拢，带动所述滑块驱动所述笔芯，使所述笔芯前端弹出所述器械杆前端。

[0016] 优选的，所述限位组件包括：由所述操作盒顶部朝操作盒内部开设且与操作盒内部空间连通的限位卡槽；安装在所述操作盒顶部且具有朝下对准限位卡槽的下伸部的按压钮；其一端与所述滑块后端固定连接的弹簧片；其中，当所述滑块驱动所述笔芯使其处于弹出位置时，所述弹簧片的另一端可插入所述限位卡槽并将笔芯限定于该弹出位置处；当笔芯需缩回时，按动按压钮，使其下伸部伸入限位卡槽并使弹簧片另一端缩至操作盒的内部空间内，从而使笔芯回位至初始位置。

[0017] 与现有技术相比,本发明实施例的用于腹腔镜手术的测量标记器械具有如下优点:

[0018] 本实施例的用于腹腔镜的测量标记器械,在腹腔镜手术中可便捷地完成腹腔镜下单独测量或单独标记或测量与标记同时进行的测量标记工作,极大增加了手术的便捷性,提高了手术效率,有助于患者术后康复。

[0019] 下面结合附图对本发明实施例进行详细说明。

附图说明

[0020] 图1是本发明第一实施例用于腹腔镜手术的测量标记器械的外观图;

[0021] 图2是图1所示测量标记器械的器械杆与操作盒的内部结构图;

[0022] 图3是本发明测量标记器械的半剖图(标记笔处于回缩的初始位置);

[0023] 图4是本发明测量标记器械的半剖图(标记笔处于弹出的弹出位置);

[0024] 图5是本发明第一实施例电路控制器件的电路图;

[0025] 图6是本发明第二实施例电路控制器件的组成示意图。

具体实施方式

[0026] 如图1所示,为本发明的用于腹腔镜手术的测量标记器械的一种外观图,如图2所示,为本发明测量标记器械的器械杆与操作盒的内部结构图,如图3所示,为本发明测量标记器械装配后标记笔处于回缩的初始位置的半剖图,如图4所示,为本发明测量标记器械装配后标记笔处于弹出的弹出位置的半剖图。

[0027] 由图1-图4可知,本发明的测量标记器械包括:用于伸入腹腔镜操作通道的器械杆2;与器械杆2后端连接的用于外露于腹腔镜操作通道外的操作盒1;安装在操作盒1内且一部分可沿器械杆2的长度方向往复移动以便释放或收回于器械杆2内的用于腹腔镜手术时测量待测物尺寸的标尺18;安装在操作盒1上且与标尺18连接的用于释放标尺18或收回标尺18的标尺控制机构;安装在操作盒1内且一部分可沿器械杆2的长度方向往复移动以便弹出或缩回器械杆2内的用于腹腔镜手术时标记待测物手术位置的标记笔17;安装在操作盒1上且与标记笔17接触的用于弹出或缩回标记笔17的标记笔控制机构。

[0028] 在腹腔镜手术时,本发明的器械杆2伸入腹腔镜操作通道,操作盒1外露于腹腔镜操作通道的外部,以便操作人员根据需要操作本发明的测量标记器械。当需要对待测物尺寸进行测量时,通过标尺控制机构释放标尺18,使标尺18前端伸出于器械杆2前端并对待测物尺寸进行测量,测量完毕后再通过标尺控制机构收回标尺,使标尺前端缩回至器械杆内;当需要对待测物手术位置进行标记时,通过标记笔控制机构弹出标记笔17,使标记笔17前端伸出于器械杆2前端并对所需位置进行标记,标记完毕后通过标记笔控制机构收回标记笔,使标记笔缩回至器械杆内的初始位置。

[0029] 通过本发明的测量标记器械,在腹腔镜手术中可便捷地完成腹腔镜下单独测量或单独标记或测量与标记同时进行的测量标记工作,极大增加了手术的便捷性,提高了手术效率,有助于患者术后康复。

[0030] 具体的,本发明的操作盒1为内部具有中空空间的大致呈长方体形的盒体,在盒体内根据设计需要设置多个卡槽,如在操作盒1内至少设置有用于安置标尺18的圆形标尺槽

6、用于安置标记笔17后面一部分的笔槽。相应的，在器械杆2内也设置有用于安置标尺18的长条形标尺槽4和用于安置标记笔17的笔槽，且长条形标尺槽4和笔槽沿着器械杆12的长度方向平行延伸。器械杆12内的长条形标尺槽4与操作盒1内的圆形标尺槽6相连通(如顺着标尺的走向而与标尺槽6顶端连通)，圆形标尺槽6用于安置标尺18的盘成卷状的部分，长条形标尺槽6用于安置标尺18的由卷状部分伸出的另一部分。器械杆12内的笔槽与操作盒1内的笔槽相连通形成笔槽5，设计时，器械杆12内的笔槽与操作盒1内的笔槽中心线重合且尺寸相同。并且，为利于标尺18和标记笔17从器械杆2前端穿出，在器械杆2前端设置与标尺槽4、笔槽5前端分别相连通的标尺穿出孔和标记笔穿出孔。且为便于限定标尺18在标尺槽6内的位置，在圆形标尺槽6中心设有沿其轴向延伸的用于套装于标尺18的盘成卷状部分中心内的固定轴7。

[0031] 其中，标尺18在标尺控制机构的控制下沿器械杆15伸缩，该标尺控制机构包括：其输出轴与固定轴7转动连接的电机(图中未示出)，安装在圆形标尺槽6处；与电机电连接的用于控制电机的电路控制器件，安装在操作盒1内的位于圆形标尺槽6一侧的电路槽11内。设计时，可以使电机19的输出轴直接与固定轴7转动连接，也可以间接与固定轴7转动连接。如，可将电机19输出轴套设在固定轴7外并与固定轴7转动连接在一起，同时，将标尺18的内端固定在电机输出轴外，然后将标尺18依次逐层缠绕于输出轴上；或者，将与电机19输出轴连接的传动轴套设在固定轴7外并与固定轴7转动连接在一起，同时，将标尺18的内端固定在传动轴外，然后将标尺18依次逐层缠绕于传动轴上。而电机在电路控制器件的控制下转动，从而带动标尺18随电机输出轴的转动而转动，从而释放或收回标尺18。

[0032] 其中，本发明电机的运转可以通过手动控制，也可以自动控制。手动控制时，本发明的电路控制器件包括：电源模块20，用于提供电机19的工作电压；手动开关，用于将电机19与电源模块20之间的电路导通或关闭，以驱动电机19的正转和反转。如图5所示，为本发明采用手动控制电机19正转和反转时的电路图，由图可知，当开关键K与触点A、触点B分别接触时，可实现电机19的正转或反转。制造时，可将触点A与释放按钮12(如out按钮)连接，触点B与收回按钮10(如in按钮)连接，释放按钮12和收回按钮10分别设置在操作盒外部，以便于操作人员按动按钮。

[0033] 当电机的正转和反转通过自动控制的方式实现时，本发明的电路控制器件可以采用如图6所示的结构，包括：电源模块20，用于提供电机19和控制模块23的工作电压；电机驱动模块21，用于驱动电机19的正转和反转；控制模块23，用于控制电机19驱动模块的工作状态；距离检测模块22，安装在器械杆2的前端，用于检测器械杆2与待测物之间的距离。

[0034] 当需要对待测物进行测量时，电路控制器件工作，距离检测模块检测器械杆2前端与待测物之间的距离并将信息发送给控制模块，控制模块根据距离信息算出电机需正转的时间，并根据计算出的结果发送相应控制信号给电机驱动模块，电机驱动模块发出使电机正转的信号，电机正转时使标尺18被释放，标尺18前端的一部分伸出于器械杆2前端，待电机正转至预设时间后，标尺18到达待测物处并对待测物进行测量，测量完毕后，控制模块控制电机驱动模块发出反转信号，电机反转预设时间会收回标尺18，使标尺18前端缩回至器械杆内。相应的，可在操作盒外部设置便于操作人员启动电路控制器件的电路的按钮。

[0035] 当然，设计时，可以根据实际情况选择电机在正转还是反转时可以释放标尺还是收回标尺。

[0036] 而为防止标尺18在缩回器械杆内时其前端仅会缩回至长条形标尺槽4内而不会缩回至圆形标尺槽6内，在器械杆2的前端设置用于将标尺18的前端卡住的隔板，该隔板沿器械杆2的纵向延伸，隔板上设置与长条形标尺槽4相连通的贯穿隔板厚度的标尺通孔，标尺通孔的尺寸略小于标尺前端的尺寸，以便标尺回缩时，标尺前端会被标尺通孔挡住，从而将标尺限定于该位置处。设计时，标尺可以采用与现有技术的卷尺相类似的结构(无卷尺盒)。

[0037] 其中，本发明的标记笔17包括：安置在笔槽内的用于标记的笔芯17，该笔芯可采用现有技术的笔芯；套装在笔芯17外的弹簧16。其中，器械杆2的前端设置沿纵向延伸的隔板，隔板上设置与笔槽5相连通的贯穿隔板厚度的笔芯通孔，笔芯穿过笔芯通孔，且笔芯弹簧套装于笔芯的位于隔板后方的部分上。设计时，笔芯通孔的尺寸略小于笔槽的尺寸，以便挡住弹簧16的前端。设计时，可采用沿器械杆纵向延伸并与其内壁连接的一块隔板3(如图2-图4所示)，在该块隔板3分别开设笔芯通孔与标尺通孔；或者，也可以采用两块隔板，在每个隔板上分别开设笔芯通孔与标尺通孔(图中未示出)。

[0038] 标记笔17在标记笔控制机构的控制下弹出或缩回至器械杆2内，该标记笔控制机构可以采用如下的结构，包括：与笔芯17后端连接的用于驱动笔芯17沿笔槽5往复移动的笔芯驱动组件；设置于操作盒1上的用于在笔芯17位于未弹出的初始位置和弹出位置时对笔芯17限位的限位组件。

[0039] 其中，笔芯驱动组件可以采用如下结构，包括：安置在操作盒1的滑块槽15a内且与笔芯17后端卡接的滑块15；其一端的连接部与滑块15底部连接且用于带动滑块15沿滑块槽15a滑动的活动手柄8，其另一端的握持部伸出于操作盒1外；固定安装在操作盒1外部且位于活动手柄8后侧的固定手柄9。其中，通过握持活动手柄8的握持部，可将活动手柄8与固定手柄9靠拢，带动滑块15驱动笔芯17，使笔芯17前端弹出器械杆2前端。

[0040] 设计时，滑块15可沿笔芯17的长度延伸方向在滑块槽15a内滑动，该滑块槽15a呈L形，邻近笔槽5设置，其上部分位于笔槽5上方，下部分位于笔槽5后方，套装于笔芯17外的弹簧16位于隔板3与滑块15之间。相应的，滑块15的形状与滑块槽15a的形状类似，但沿笔芯长度方向的尺寸小于滑块槽15a的尺寸，以便滑块15可在滑块槽15a内沿笔芯长度方向往复移动，以便推动笔芯17使其前端弹出于器械杆2前端或缩回至器械杆2内。而活动手柄8的连接部可与滑块15底部直接连接(如图3所示，两者直接固定连接)，也可以通过连杆机构间接连接(图中未示出)。

[0041] 其中，本发明采用的限位组件包括：由操作盒1顶部朝操作盒1内部开设且与操作盒1内部空间连通的限位卡槽14a(如图2所示)，该限位卡槽14a即为贯穿操作盒1厚度的限位通孔；安装在操作盒1顶部且具有朝下对准限位卡槽14a的下伸部的按压钮14，该按压钮14采用具有一定弹性的材料制成，如橡胶或弹簧类材料；其一端与滑块15后端固定连接的弹簧片13。

[0042] 其中，当扳动活动手柄8使其与固定手柄9靠拢时，带动滑块15驱动笔芯17，使笔芯17前端朝器械杆2外移动直至到达所需标记处，即弹出位置，此时，笔芯17上套设的弹簧16处于被压缩状态。相应的，弹簧片13在滑块15的带动下也会沿笔芯的长度延伸方向在操作盒1内朝操作盒1前端移动，并在笔芯17到达弹出位置时，弹簧片13的另一端可插入至限位卡槽14a内并将笔芯限定于该弹出位置处，以便利用笔芯进行待测物位置的标记。而当标记完毕笔芯需缩回时，向下按动按压钮14，使按压钮14的下伸部伸入限位卡槽14a并对弹簧片

13施以向下的作用力,使弹簧片13另一端向下缩至操作盒1的内部空间内,此时,在弹簧16回复力的作用下,会使笔芯17回位至初始位置。

[0043] 下面,仅以手动控制标尺伸缩的方式简要说明本发明的测量标记器械在腹腔镜手术中的应用。

[0044] 在腹腔镜手术时,器械杆通过已经建立好的腹腔镜操作通道(Trocar)置入患者体内,操作盒、固定手柄和活动手柄均位于患者体外由手术者操控。进行测量标记时,首先选择待测物的起始点,操作者手捏活动手柄(拇指位于固定手柄的环内、中指和小指位于活动手柄的环内),使活动手柄后移与固定手柄靠拢,利用活动手柄与滑块之间的杠杆原理将滑块前推,使笔芯的前端(即笔尖)露出,当滑块后方的弹簧片进入限位卡槽固定住笔芯后,此时可利用笔芯对起始点进行标记;标记结束后,操作者按压操作盒的释放按钮,使标尺由器械杆前端的标尺通孔伸出,可根据需要决定标尺的伸出长度,待标尺到达待测物时,松开释放按钮。标尺采用软管标尺,具有一定硬度也可以弯曲。操作者可用另一手持操作钳抓取软管标尺进行测量,测量出合适距离后,利用标记笔再次进行标记。待标记与测量均完成后,操作者按压操作盒的收回按钮,标尺回缩至器械杆内,松开收回按钮则停止。当然,也可以根据需要采用标尺与标记笔分别单独测量和单独标记。

[0045] 设计时,本发明器械的外形与腹腔镜手术时使用的超声刀和Ligasure相仿,器械杆与操作盒均为不导电材质制成,其中,器械杆直径10毫米,长度为330毫米,与常见的腹腔镜器械大体相同,以便器械杆可顺利通过腹腔镜操作通道(Trocar)进入人体内进行操作。

[0046] 综上所述,与现有技术相比,本发明实施例的用于腹腔镜手术的测量标记器械具有如下优点:

[0047] 本实施例的用于腹腔镜手术的测量标记器械,在腹腔镜手术中可便捷地完成腹腔镜下单独测量或单独标记或测量与标记同时进行的测量标记工作,极大增加了手术的便捷性,提高了手术效率,有助于患者术后康复。

[0048] 尽管上文对本发明实施例作了详细说明,但本发明实施例不限于此,本技术领域的技术人员可以根据本发明实施例的原理进行修改,因此,凡按照本发明实施例的原理进行的各种修改都应当理解为落入本发明实施例的保护范围。

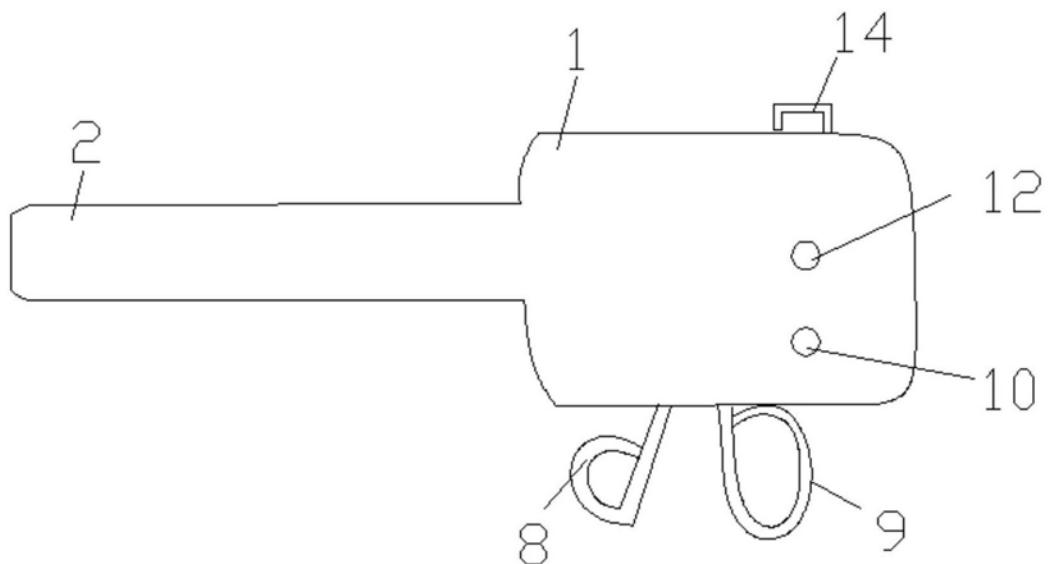


图1

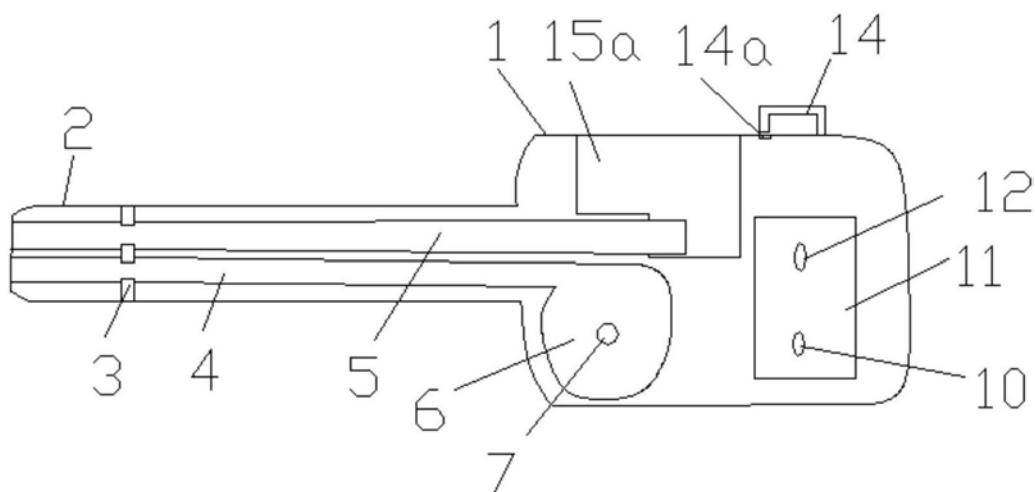


图2

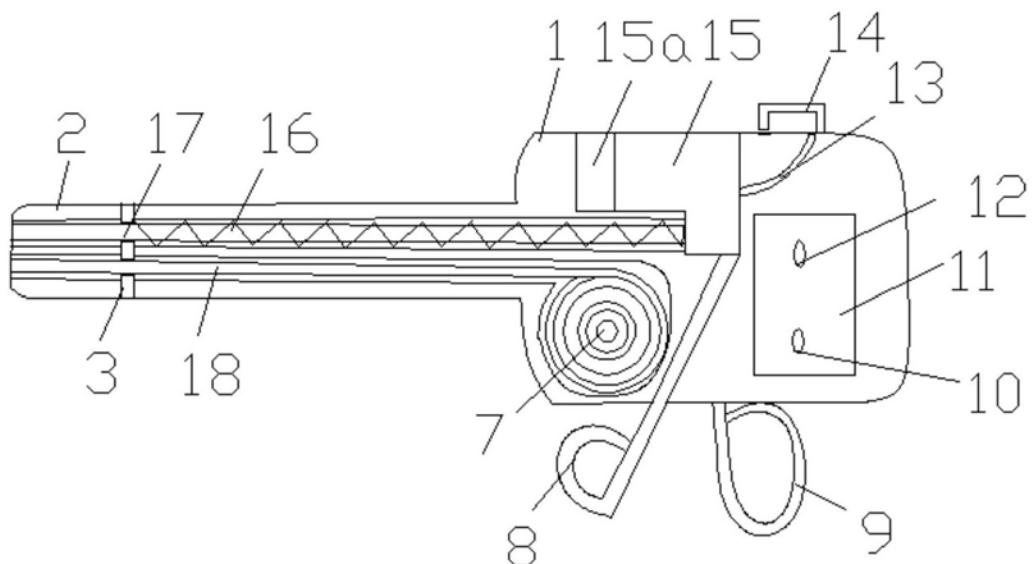


图3

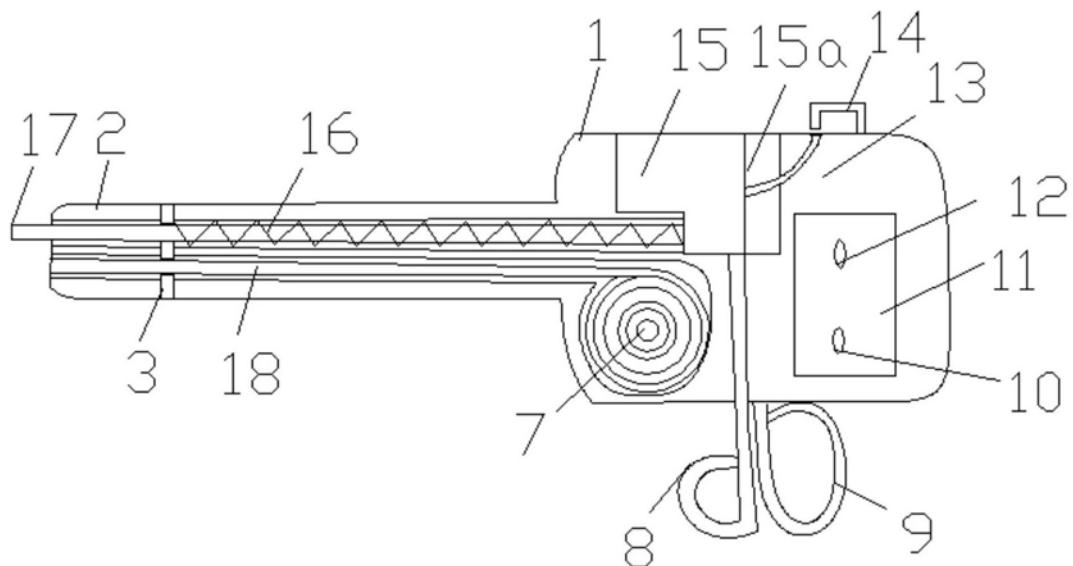


图4

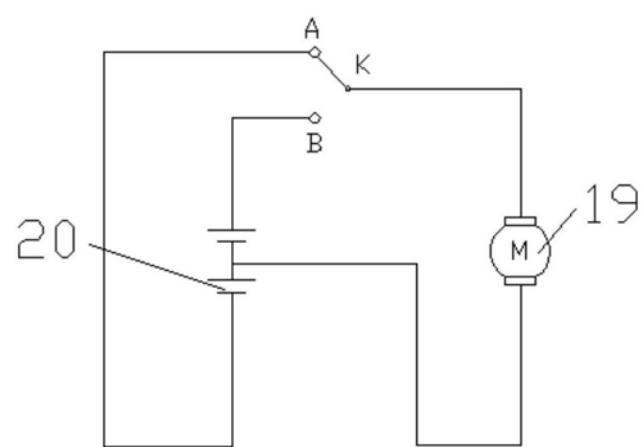


图5

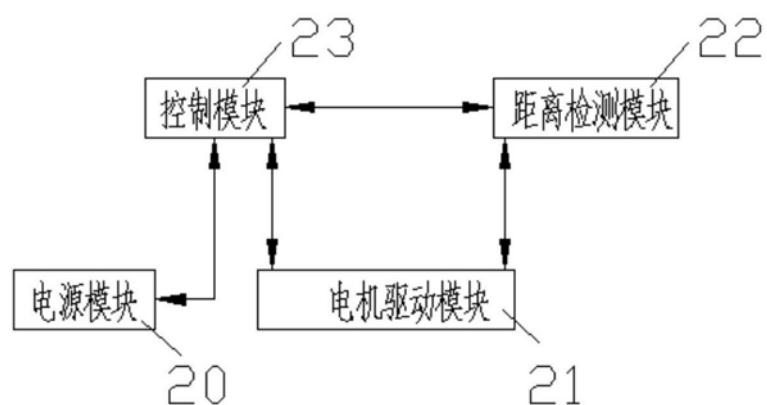


图6

专利名称(译)	用于腹腔镜手术的测量标记器械		
公开(公告)号	CN109222981A	公开(公告)日	2019-01-18
申请号	CN201811387309.5	申请日	2018-11-21
[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	李刚 田茂霖 邴运韬 王行雁 原春辉 修典荣		
发明人	李刚 田茂霖 邴运韬 王行雁 原春辉 修典荣		
IPC分类号	A61B5/107 A61B17/00 A61B90/00		
CPC分类号	A61B5/107 A61B5/1076 A61B17/00234 A61B90/39 A61B2090/395 A61B2090/3987		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本发明公开了一种用于腹腔镜手术的测量标记器械，包括：用于伸入腹腔镜操作通道的器械杆；与器械杆后端连接的用于外露于腹腔镜操作通道外的操作盒；安装在操作盒内且一部分可沿器械杆的长度方向往复移动的用于腹腔镜手术时测量待测物尺寸的标尺；安装在操作盒上且与标尺连接的用于释放标尺或收回标尺的标尺控制机构；安装在操作盒内且一部分可沿器械杆的长度方向往复移动的用于腹腔镜手术时标记待测物手术位置的标记笔；安装在操作盒上且与标记笔接触的用于弹出或缩回标记笔的标记笔控制机构。本发明的器械，可便捷地完成腹腔镜下单独测量或单独标记或测量与标记同时进行的测量标记工作，增加手术的便捷性，提高手术效率，有助于患者术后康复。

