



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110115556 A

(43)申请公布日 2019.08.13

(21)申请号 201810116739.7

(22)申请日 2018.02.06

(71)申请人 上海梵焜医疗器械有限公司

地址 200540 上海市金山区金山工业区夏
宁路666弄75号202室

(72)发明人 宋言峥 宋雪敏

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/012(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

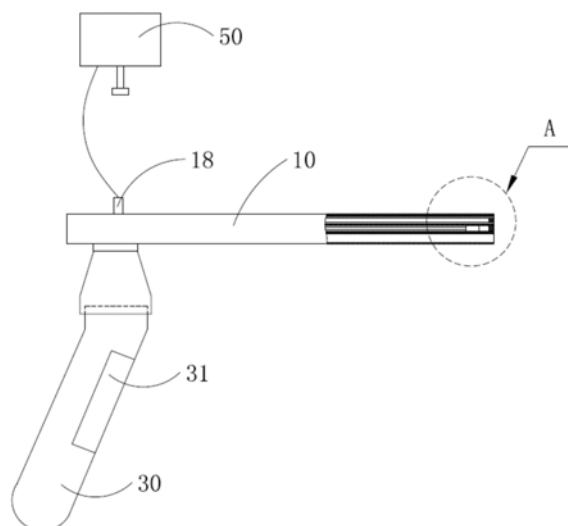
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

内窥镜及内窥镜系统

(57)摘要

本发明公开一种内窥镜及内窥镜系统,该内窥镜包括主体和手持支架;手持支架连接主体的其中一端,且手持支架内设置电池单元;主体上分别开设有器械通道、光源通道及镜头通道;光源通道内设置有与电池单元电连接的照明单元;镜头通道内设置有与镜头通道的内壁可拆卸连接的物镜镜体,物镜镜体连接有光电传感器;主体的背离手持支架的一端分别设置用于封闭光源通道和镜头通道的镜片;器械通道用于通过活检器械;主体上还设置有接口单元,光电传感器通过接口单元与智能显示终端信号连接。本发明的技术方案旨在解决现有的内窥镜存在的设备复杂、使用不方便的弊端。



1. 一种内窥镜,其特征在于,所述内窥镜包括主体和手持支架;所述手持支架连接所述主体的其中一端,且所述手持支架内设置电池单元;所述主体上分别开设有器械通道、光源通道及镜头通道,所述器械通道、所述光源通道及所述镜头通道分别沿所述主体的长度方向贯通所述主体的两端;所述光源通道内设置有与所述电池单元电连接的照明单元;所述镜头通道内设置有与所述镜头通道的内壁可拆卸连接的物镜镜体,所述物镜镜体连接有光电传感器;所述主体的背离所述手持支架的一端分别设置有用于封闭所述光源通道和所述镜头通道的镜片;所述器械通道用于通过活检器械;所述主体上还设置有接口单元,所述光电传感器通过所述接口单元与智能显示终端信号连接。

2. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述物镜镜体与所述镜头通道的内壁螺纹连接或卡扣连接。

3. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述物镜镜体为胸腔镜体、腹腔镜体、宫腔镜体、关节镜体、耳道镜体、口腔镜体及咽喉镜体中的任一种。

4. 如权利要求1至3中任一项所述的内窥镜,其特征在于,所述主体与所述手持支架可拆卸连接。

5. 如权利要求1至3中任一项所述的内窥镜,其特征在于,所述光源通道为至少两个,各个所述光源通道绕设于所述镜头通道。

6. 如权利要求1至3中任一项所述的内窥镜,其特征在于,所述主体上设置有所述物镜镜体的焦距调节旋钮。

7. 如权利要求1至3中任一项所述的内窥镜,其特征在于,所述手持支架上设置有拍照按键。

8. 如权利要求1至3中任一项所述的内窥镜,其特征在于,所述手持支架上设置有与所述照明单元电连接的亮度调节按键。

9. 一种内窥镜系统,其特征在于,包括智能显示终端和如权利要求1至8中任一项所述的内窥镜,所述智能显示终端与所述内窥镜的接口单元信号连接。

10. 如权利要求9所述的内窥镜系统,其特征在于,所述智能显示终端为手机、笔记本电脑、平板电脑及台式电脑中的任一种。

内窥镜及内窥镜系统

技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜技术领域，尤其涉及一种内窥镜及使用该内窥镜的内窥镜系统。

背景技术

[0002] 内窥镜是一种广泛应用于外科手术和常规医疗检查的医疗器械，用于观察病人的病灶特征以便于医生得出最佳的治疗方案。内窥镜的整套设备涉及多种组件，条件简陋的战地医院不方便提供电源，引进内窥镜整套设备为病人进行检查的条件也不成熟，而即使是在拥有内窥镜整套设备的综合医院，医生在查房检查时，也不能随意搬动内窥镜整套设备为病人进行检查，不利于对病人的治疗。

[0003] 上述技术方案存在的弊端是，现有的内窥镜具有设备复杂、使用不方便等缺点。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的是提供一种内窥镜，旨在解决内窥镜存在的设备复杂、使用不方便的弊端。

[0005] 为实现上述目的，本发明提出的内窥镜包括主体和手持支架；所述手持支架连接所述主体的其中一端，且所述手持支架内设置电池单元；所述主体上分别开设有器械通道、光源通道及镜头通道，所述器械通道、所述光源通道及所述镜头通道分别沿所述主体的长度方向贯通所述主体的两端；所述光源通道内设置有与所述电池单元电连接的照明单元；所述镜头通道内设置有与所述镜头通道的内壁可拆卸连接的物镜镜体，所述物镜镜体连接有光电传感器；所述主体的背离所述手持支架的一端分别设置有用于封闭所述光源通道和所述镜头通道的镜片；所述器械通道用于通过活检器械；所述主体上还设置有接口单元，所述光电传感器通过所述接口单元与智能显示终端信号连接。

[0006] 优选地，所述物镜镜体与所述镜头通道的内壁螺纹连接或卡扣连接。

[0007] 优选地，所述物镜镜体为胸腔镜体、腹腔镜体、宫腔镜体、关节镜体、耳道镜体、口腔镜体及咽喉镜体中的任一种。

[0008] 优选地，所述主体与所述手持支架可拆卸连接。

[0009] 优选地，所述光源通道为至少两个，各个所述光源通道绕设于所述镜头通道。

[0010] 优选地，所述主体上设置有所述物镜镜体的焦距调节旋钮。

[0011] 优选地，所述手持支架上设置有拍照按键。

[0012] 优选地，所述手持支架上设置有与所述照明单元电连接的亮度调节按键。

[0013] 为实现上述目的，本发明还提出一种内窥镜系统，包括智能显示终端和如上述任一项所述的内窥镜，所述智能显示终端与所述内窥镜的接口单元信号连接。

[0014] 优选地，所述智能显示终端为手机、笔记本电脑、平板电脑及台式电脑中的任一种。

[0015] 本发明技术方案中，所述内窥镜的所述手持支架内设置所述电池单元，所述电池

单元直接为所述照明单元供电,有利于减少电源连接线和插头;所述镜头通道内设置有与所述镜头通道的内壁可拆卸连接的物镜镜体,所述物镜镜体可以从所述主体中拆卸出来,便于拆卸或更换不同种类镜头,以提高内窥镜的适用范围;所述主体上还设置有接口单元,所述光电传感器通过所述接口单元与智能显示终端信号连接,从而,移动内窥镜时,不需要同时移动智能显示终端。因此,本发明的内窥镜有利于解决现有技术中的内窥镜存在的设备复杂、使用不方便的弊端。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明内窥镜一实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1所示的内窥镜中的A处放大结构示意图。

[0019] 附图标号说明:

[0020]

标号	名称	标号	名称
10	主体	11	器械通道
12	光源通道	13	照明单元
14	镜头通道	15	物镜镜体
16	光电传感器	17	镜片
18	接口单元	30	手持支架
31	电池单元	50	智能显示终端

[0021] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0022] 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的一部分实施例,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作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。

[0023] 需要说明,本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0024] 另外,在本发明中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是

电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 另外,本发明各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0027] 本发明提出一种内窥镜。

[0028] 请参照图1和图2,为实现上述目的,在本发明一实施例中,该内窥镜包括主体10和手持支架30;所述手持支架30连接所述主体10的其中一端,且所述手持支架30内设置电池单元31;所述主体10上分别开设有器械通道11、光源通道12及镜头通道14,所述器械通道11、所述光源通道12及所述镜头通道14分别沿所述主体10的长度方向贯通所述主体10的两端;所述光源通道12内设置有与所述电池单元31电连接的照明单元13;所述镜头通道14内设置有与所述镜头通道14的内壁可拆卸连接的物镜镜体15,所述物镜镜体15连接有光电传感器16;所述主体10的背离所述手持支架30的一端分别设置用于封闭所述光源通道12和所述镜头通道14的镜片17;所述器械通道11用于通过活检器械;所述主体10上还设置有接口单元18,所述光电传感器16通过所述接口单元18与智能显示终端50信号连接。所述主体10可以呈柱状或其他形状。

[0029] 本发明的内窥镜采用手持一体的设计,并且多个连接部件采用可拆卸设计,使用和携带方便,移动便捷,也便于将各个部件设计成一次性使用的部件或反复使用的部件,有利于在地市级医院、县级医院和全国综合性医院进行普及。同时,由于其使用的便捷性,其可用于急诊,重大伤情抢救和危重病人床边诊断。所述智能显示终端50可以为具有显示功能的智能移动终端或任意固定设置的终端,在智能显示终端50内还可以安装控制内窥镜的APP软件,用户在智能显示终端50内操作时对内窥镜发出控制信号,并能接收内窥镜获取的图像,以用作远程会诊和检测。所述信号连接可以为有线连接或无线连接,在本实施例中采用无线连接。

[0030] 本发明技术方案中,所述内窥镜的所述手持支架30内设置所述电池单元31,所述电池单元31直接为所述照明单元13供电,有利于减少电源连接线和插头;所述镜头通道14内设置有与所述镜头通道14的内壁可拆卸连接的物镜镜体15,所述物镜镜体15可以从所述主体10中拆卸出来,便于拆卸或更换不同种类镜头,以提高内窥镜的适用范围;所述主体10上还设置有接口单元18,所述光电传感器16通过所述接口单元18与智能显示终端50信号连接,从而,移动内窥镜时,不需要同时移动智能显示终端50。因此,本发明的内窥镜有利于解决现有技术中的内窥镜存在的设备复杂、使用不方便的弊端。

[0031] 该接口单元18可以为显示接口,以利于将拍摄的图像传输至智能显示终端50进行显示。

[0032] 活检器械的种类不限,例如,可以为活检钳、手术剪或异物钳。

[0033] 优选地,所述物镜镜体15与所述镜头通道14的内壁螺纹连接或卡扣连接。当采用卡扣连接时,所述镜头通道14的内壁上可以设置搭扣,物镜镜体15上可以设置与所述搭扣配合的固定单元,固定单元的尺寸可以根据需要增大或缩小,以使不同直径的物镜镜体15可以与该搭扣搭接固定。

[0034] 优选地,所述物镜镜体15为胸腔镜体、腹腔镜体、宫腔镜体、关节镜体、耳道镜体、口腔镜体及咽喉镜体中的任一种。当然,物镜镜体15的类型还可以为其他,不限于上述列举的镜体类型。

[0035] 优选地,所述主体10与所述手持支架30可拆卸连接。主体10与手持支架30可以采用多种可拆卸连接方式,例如,螺纹连接、卡扣连接或螺栓连接,主体10与手持支架30的可拆卸连接结构便于物镜镜体15和照明单元13的拆卸,也便于将主体10或与主体10连接的其他结构设置成一次性使用的独立单元。

[0036] 优选地,所述光源通道12为至少两个,各个所述光源通道12绕设于所述镜头通道14。例如,六个光源通道12均布于镜头通道14外围,或两个光源通道12分别设置于镜头通道14两侧,以便于提供均匀的照明。

[0037] 优选地,所述主体10上设置有所述物镜镜体15的焦距调节旋钮。

[0038] 优选地,所述手持支架30上设置有拍照按键。拍照按键设置于手持支架30便于操作。

[0039] 优选地,所述手持支架30上设置有与所述照明单元13电连接的亮度调节按键。亮度调节按键可以控制灯光强弱。

[0040] 为实现上述目的,本发明还提出一种内窥镜系统,包括智能显示终端50和如上述任一项所述的内窥镜,所述智能显示终端50与所述内窥镜的接口单元18信号连接。由于本内窥镜系统采用了上述所有实施例的全部技术方案,因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。

[0041] 优选地,所述智能显示终端50为手机、笔记本电脑、平板电脑及台式电脑中的任一种。当然,智能显示终端50的类型还可以为其他,不以此为限。

[0042] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

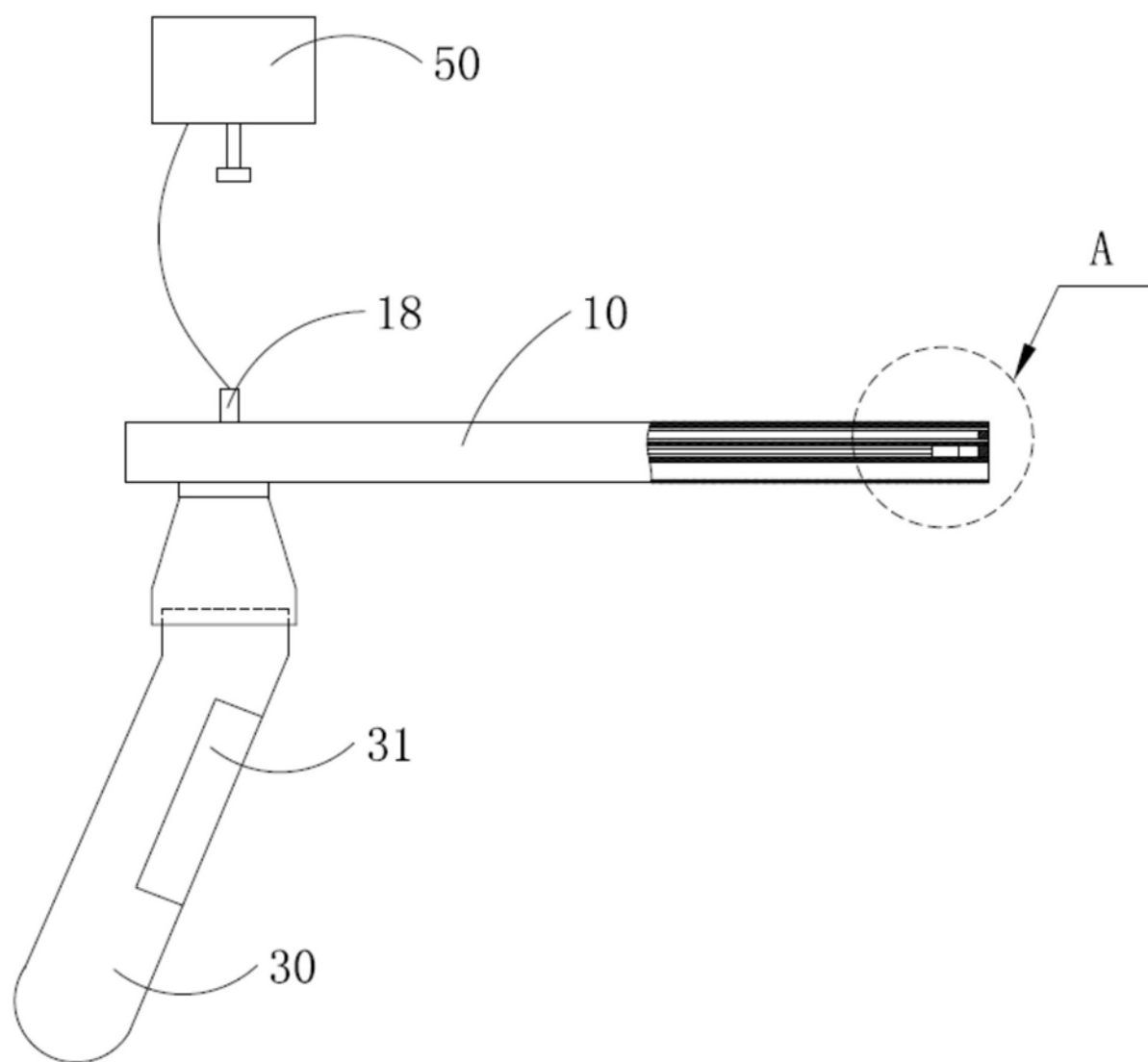


图1

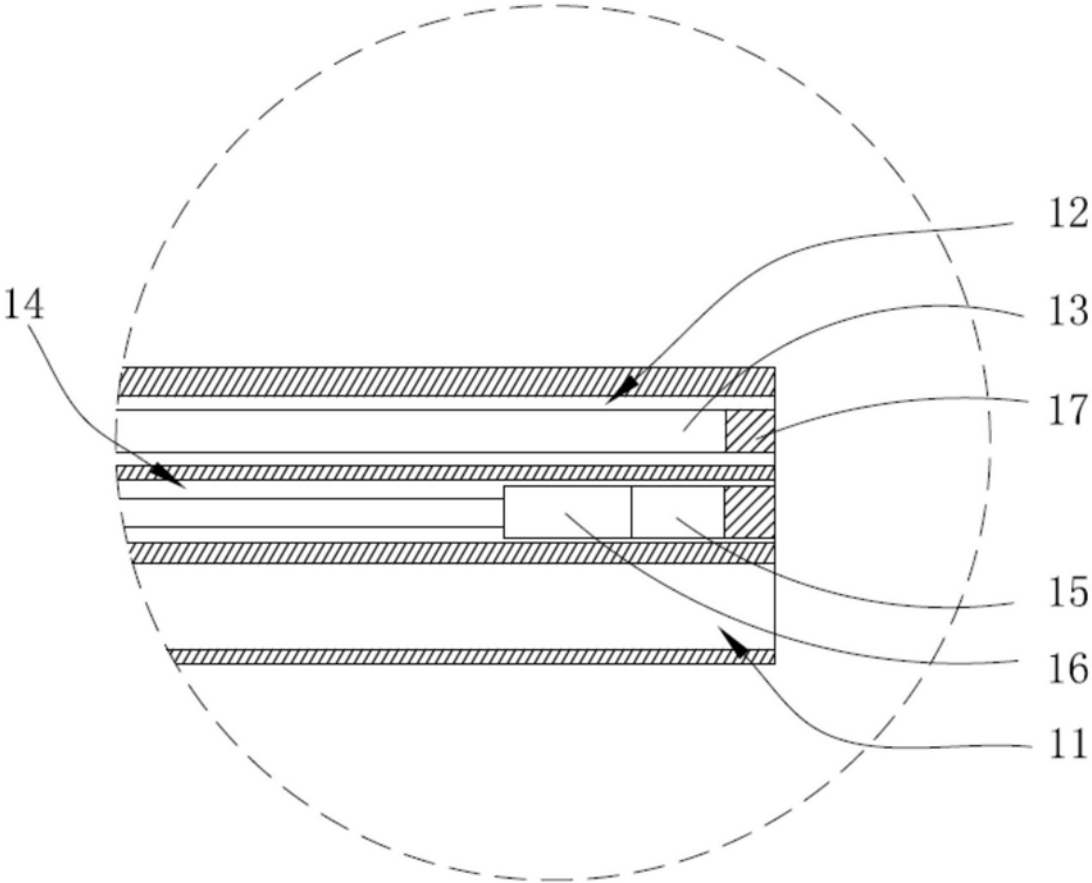


图2

专利名称(译)	内窥镜及内窥镜系统		
公开(公告)号	CN110115556A	公开(公告)日	2019-08-13
申请号	CN201810116739.7	申请日	2018-02-06
[标]发明人	宋言峥 宋雪敏		
发明人	宋言峥 宋雪敏		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/012 A61B1/06 A61B1/04		
CPC分类号	A61B1/00 A61B1/00016 A61B1/00045 A61B1/00066 A61B1/012 A61B1/04 A61B1/0661 A61B1/0669		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开一种内窥镜及内窥镜系统，该内窥镜包括主体和手持支架；手持支架连接主体的其中一端，且手持支架内设置电池单元；主体上分别开设有器械通道、光源通道及镜头通道；光源通道内设置有与电池单元电连接的照明单元；镜头通道内设置有与镜头通道的内壁可拆卸连接的物镜镜体，物镜镜体连接有光电传感器；主体的背离手持支架的一端分别设置有用于封闭光源通道和镜头通道的镜片；器械通道用于通过活检器械；主体上还设置有接口单元，光电传感器通过接口单元与智能显示终端信号连接。本发明的技术方案旨在解决现有的内窥镜存在的设备复杂、使用不方便的弊端。

