



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210472106 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201920510926.3

(22)申请日 2019.04.16

(73)专利权人 广州南北电子科技有限公司
地址 510530 广东省广州市广州经济技术
开发区科学城天丰路5号202-1房

(72)发明人 伍时庆

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/05(2006.01)

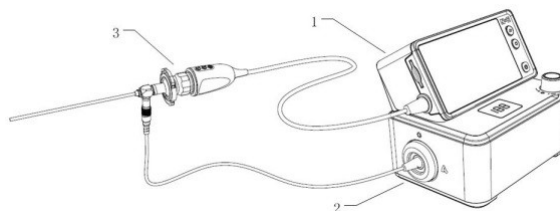
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便携式内窥镜系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种便携式内窥镜视频系统,包括内窥镜模块和与内窥镜模块连接的主机模块,其特征在于,所述主机模块包括第一显示器、主板、电源和第一外壳,其中所述外壳包括上盖和下盖,所述第一显示器嵌入所述上盖,并且与所述主板和所述电源依次连接,所述主板和所述电源设置于所述外壳内,所述便携式内窥镜视频系统还包括光源模块,所述光源模块与内窥镜模块连接。本实用新型的便携式内窥镜系统,结构模块化,体积小,携带方便,使用灵活,制造成本低,并且具有独立可调节光源,成像清晰,有效提高内窥镜观测效果。



1. 一种便携式内窥镜系统,包括内窥镜模块和与内窥镜模块连接的主机模块,其特征在于,所述主机模块包括第一显示器、主板、电源和第一外壳,其中所述外壳包括上盖和下盖,所述第一显示器嵌入所述上盖,并且与所述主板和所述电源依次连接,所述主板和所述电源设置于所述外壳内,所述便携式内窥镜系统还包括光源模块,所述光源模块与内窥镜模块连接。

2. 如权利要求1所述的便携式内窥镜系统,其特征在于,所述主机模块上设有拍照按钮,用于拍摄所述第一显示器的瞬间画面。

3. 如权利要求1所述的便携式内窥镜系统,其特征在于,所述主机模块上设有摄像按钮,用于录制所述第一显示器的实时画面。

4. 如权利要求1所述的便携式内窥镜系统,其特征在于,所述主机模块的一侧设有HDMI接口。

5. 如权利要求1所述的便携式内窥镜系统,其特征在于,所述主机模块的一侧设有存储卡接口,所述存储卡接口内插设有存储卡。

6. 如权利要求1所述的便携式内窥镜系统,其特征在于,所述光源模块包括光源发生器、光源控制器以及第二外壳,所述光源控制器与光源发生器连接,都设置在第二外壳内。

7. 如权利要求5所述的便携式内窥镜系统,其特征在于,所述光源模块的外壳包括上盖、下盖以及底盖,所述上盖、下盖以及底盖依次连接,其中所述上盖上设有第二显示器。

8. 如权利要求6所述的便携式内窥镜系统,其特征在于,所述光源模块的上盖上设有光源调节按钮。

9. 如权利要求8所述的便携式内窥镜系统,其特征在于,所述光源模块的上盖上设有第一凹槽,所述主机模块卡设在第一凹槽内。

10. 如权利要求9所述的便携式内窥镜系统,其特征在于,所述光源模块的上盖上设有充电头,所述主机模块上设有与所述充电头匹配的充电座。

一种便携式内窥镜系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种便携式内窥镜系统。

背景技术

[0002] 内窥镜是一种用于从外部窥视物体内部的设备,广泛应用于医疗领域和工业领域。医用内窥镜是一种常用的医疗器械,它经人体的天然孔道或者是经手术做的小切口进入人体内,包括可弯曲的插入管、光源和光学镜头,将插入管导入预检查的器官,可直接窥视有关部位的变化。早期的内窥镜是单独使用的,直接观察病灶,无法保存内窥镜观察到的图像,进而进行分析。

[0003] 现有的医用内窥镜的摄像系统包括一台显示器、一台电脑主机、一台光源设备以及一个摄像头,其中,显示器、电脑主机和光源设备放置在医用台车上,摄像头的光学接口与内窥镜的目镜部连接,用于通过内窥镜拍摄物体内部的图像。通过这套与内窥镜连接的视频系统,可将内窥镜所视的图像放大到显示器上,使医生无需再通过内窥镜直接观察病灶,同时,协作手术者也可以通过显示器了解手术的进展情况,以便更好地配合手术。

[0004] 现有的内窥镜系统不仅结构复杂、设备笨重、移动操作不太方便,而且制造成本高,只适合在大医院里固定使用,同时也给手术站位和组织造成阻碍,在出诊、急诊或住院床边检查时非常不方便,给内窥镜摄像装置的普及和推广带来了很大的困难,此外传统的内窥镜光源采用固定的一体式设计,当安装使用时,需要旋转整个内窥镜光源才能完成固定安装,排线复杂,并且自然光源亮度较低,也不能对亮度进行调节。

实用新型内容

[0005] 本实用新型克服了现有技术的内窥镜系统的缺陷,提供一种便携式内窥镜系统,结构模块化,体积小,携带方便,使用灵活,制造成本低,并且具有独立可调节光源,成像清晰,有效提高内窥镜观测效果。

[0006] 为实现目的本实用新型采用的技术方案是:一种便携式内窥镜视频系统,包括内窥镜模块和与内窥镜模块连接的主机模块,其特征在于,所述主机模块包括第一显示器、主板、电源和第一外壳,其中所述外壳包括上盖和下盖,所述第一显示器嵌入所述上盖,并且与所述主板和所述电源依次连接,所述主板和所述电源设置于所述外壳内,所述便携式内窥镜视频系统还包括光源模块,所述光源模块与内窥镜模块连接。本实用新型便携式内窥镜包括独立的内窥镜模块和主机模块,体积小,携带方便,使用灵活,不仅适用于各大医院,而且适用于乡镇和社区小医院,特别是偏远山区和贫困方面也具有地区更适用,在野外救护和各级医疗机构的询诊义诊等方面也具有广泛应用。

[0007] 优选的,所述主机模块上设有拍照按钮,用于拍摄所述第一显示器的瞬间画面。通过设置拍照按钮记录内窥镜中所显示的关键画面,有利于后续分析和诊断。

[0008] 优选的,所述主机模块上设有摄像按钮,用于录制所述第一显示器的实时画面。通过设置摄像按钮拍摄内窥镜中所显示的完整画面,便于后续诊断分析获得完整清晰的参考

依据。

[0009] 优选的,所述主机模块的一侧设有USB接口,通过USB接口连接外接显示设备,可以扩展显示屏幕大小,使内窥镜检测更加清晰,便于医生发现病变,完成诊断分析。

[0010] 优选的,所述主机模块的一侧设有存储卡接口,所述存储卡接口内插设有存储卡,用于储存内窥镜所记录的视频或照片等数据,一方面用于保存检测记录,另一方面便于转移到其他设备使用或存储。

[0011] 优选的,所述光源模块包括光源发生器、光源控制器以及第二外壳,所述光源控制器与光源发生器连接,都设置在第二外壳内,光源模块2为便携式内窥镜系统提供可控的光源,有效提高内窥镜检测的视野范围亮度,使内窥镜观测的画面更清晰,提高内窥镜检测效果。

[0012] 优选的,所述光源模块的外壳包括上盖、下盖以及底盖,所述上盖、下盖以及底盖依次连接,其中所述上盖上设有第二显示器。

[0013] 优选的,所述光源模块的上盖上设有光源调节按钮,光源调节按钮与光源控制器连接,用于调节光源模块产生的光的亮度,使内窥镜检测的视野范围亮度合适,从而提高检测效果。

[0014] 优选的,所述光源模块的上盖上设有第一凹槽,所述主机模块卡设在第一凹槽内,提高主机模块的稳定性,此外还可以在所述第一凹槽内设置充电接口,为主机模块供电,提高内窥镜系统的工作时间。

[0015] 优选的,所述光源模块下盖的一侧设有散热孔,用于光源模块进行散热,防止系统过热,对内窥镜系统造成损坏。

[0016] 本实用新型的优点在于:本实用新型的一种便携式内窥镜包括独立的内窥镜模块和主机模块,体积小,携带方便,使用灵活,不仅适用于各大医院,而且适用于乡镇和社区小医院,特别是偏远山区和贫困方面也具有地区更适用,在野外救护和各级医疗机构的询诊义诊等方面也具有广泛应用;本实用新型的一种便携式内窥镜包括独立的光源模块,能有效提高内窥镜的光源亮度,并且能手动调节光源的亮度,适应不同的场景,实现最佳的检测效果。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0018] 图1是本实用新型的主机模块结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型的光源模块结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型主机模块的爆炸示意图。

[0021] 图4是本实用新型光源模块的爆炸示意图。

[0022] 图5是本实用新型实施例一的结构示意图。

[0023] 图6是本实用新型实施例二的结构示意图。

[0024] 图7是本实用新型实施例三的结构示意图。

[0025] 图8是本实用新型实施例三的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0027] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0028] 第一实施例

[0029] 如图1-5所示,本实用新型的便携式内窥镜系统包括内窥镜模块3和与内窥镜模块连接的主机模块1,所述主机模块包括第一显示器11、主板13、电源14和第一外壳,其中所述外壳包括上盖121和下盖122,所述第一显示器11嵌入所述上盖121,并且与所述主板13和所述电源14依次连接,所述主板13和所述电源14设置于所述外壳内,所述便携式内窥镜视频系统还包括光源模块2,所述光源模块2与内窥镜模块3连接。

[0030] 进一步地,在本实施例中,本实用新型的主机模块1上设有拍照按钮,用于拍摄所述第一显示器的瞬间画面,通过设置拍照按钮记录内窥镜中所显示的关键画面,有利于后续分析和诊断。当然在其他实施例中,不设置拍照按钮也属于本实用新型的保护范围。

[0031] 进一步地,在本实施例中,本实用新型的主机模块1上设有摄像按钮,用于录制所述第一显示器的实时画面,通过设置摄像按钮拍摄内窥镜中所显示的完整画面,便于后续诊断分析获得完整清晰的参考依据。当然在其他实施例中,不设置拍照按钮也属于本实用新型的保护范围。

[0032] 进一步地,在本实施例中,本实用新型的主机模块1的一侧设有HDMI(高清晰多媒体接口)接口。通过HDMI接口连接外接显示设备,可以扩展显示屏幕大小,使内窥镜检测更加清晰,便于医生发现病变,完成诊断分析。

[0033] 进一步地,在本实施例中,本实用新型的主机模块1的一侧设有存储卡接口,所述存储卡接口内插设有存储卡,用于储存内窥镜所记录的视频或照片等数据,一方面用于保存检测记录,另一方面便于转移到其他设备使用或存储。在本实用新型的实施例中,存储卡包括SD卡、microSD、miniSD、T-Flash卡等其他本领域技术人员很容易想到的其他存储卡,同样属于本实用新型的保护范围。

[0034] 进一步地,在本实施例中,本实用新型的光源模块2包括光源发生器23、光源控制器24以及第二外壳,所述光源控制器24与光源发生器23连接,都设置在第二外壳内。光源模块2为便携式内窥镜系统提供可控的光源,有效提高内窥镜检测的视野范围亮度,使内窥镜观测的画面更清晰,提高内窥镜检测效果。

[0035] 进一步地,在本实施例中,本实用新型的光源模块2的第二外壳包括上盖211、下盖212以及底盖213,所述上盖211、下盖212以及底盖213依次连接,其中所述上盖上设有第二显示器22。在其他实施例中,第二外壳也可以由上盖和下盖组成,也属于本实用新型的保护范围。

[0036] 进一步地,在本实施例中,本实用新型的光源模块上盖211上设有光源调节按钮25,光源调节按钮25与光源控制器24连接,用于调节光源模块产生的光的亮度,使内窥镜检

测的视野范围亮度合适,从而提高检测效果。

[0037] 进一步地,在本实施例中,本实用新型的光源模块上盖211上设有第一凹槽,所述主机模块1卡设在第一凹槽内,提高主机模块1和便携式内窥镜系统的稳定性。

[0038] 进一步地,在本实施例中,本实用新型的主机模块1整体设置为梯形,从而使第一显示器11倾斜设置,正对用户,也不会被第一凹槽遮住,实现更好的观测效果。

[0039] 进一步地,在本实施例中,本实用新型的光源模块的上盖211上设有充电头,主机模块1上设有与充电头匹配的充电座。当主机模块1置于光源模块上盖211的第一凹槽内时,主机模块1的充电座正好插接在光源模块上盖211的充电头上,从而实现主机模块1为光源模块2供电。

[0040] 进一步地,在本实施例中,本实用新型的光源模块下盖212的一侧设有散热孔,用于光源模块进行散热,防止系统过热,对内窥镜系统造成损坏,在本实施例中,散热孔结构为方形,当然在其他实施例中,散热孔的形状可以为本领域技术人员很容易想到的其他形状,同样属于本实用新型的保护范围。

[0041] 第二实施例

[0042] 如图6所示,与第一实施例不同的是,本实施例中的便携式内窥镜系统包括内窥镜模块3和主机模块1,内窥镜模块3和主机模块1直接连接使用,利用自然光或内窥镜自带光源进行观察检测,使内窥镜整体系统占用面积更小,同时更加便携。

[0043] 第三实施例

[0044] 如图7所示,与第二实施例不同的是,本实施例中的便携式内窥镜系统包括内窥镜模块3、主机模块1和外接显示设备,内窥镜模块3和主机模块1,再通过主机模块1上的USB接口与外接显示设备连接,利用自然光或内窥镜自带光源进行观察检测,通过外接显示设备观察病灶,使内窥镜系统观测更加清晰,检测结果更加准确。

[0045] 第四实施例

[0046] 如图8所示,与第三实施例不同的是,本实施例中的便携式内窥镜系统包括内窥镜模块3、主机模块1、光源模块2和外接显示设备,内窥镜模块3和主机模块1,再通过主机模块1上的USB接口与外接显示设备连接,利用光源模块2提供光照,根据需要调节光源调节按钮直到合适的亮度,通过外接显示设备观察病灶,使内窥镜系统观测更加清晰,检测结果更加准确。

[0047] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

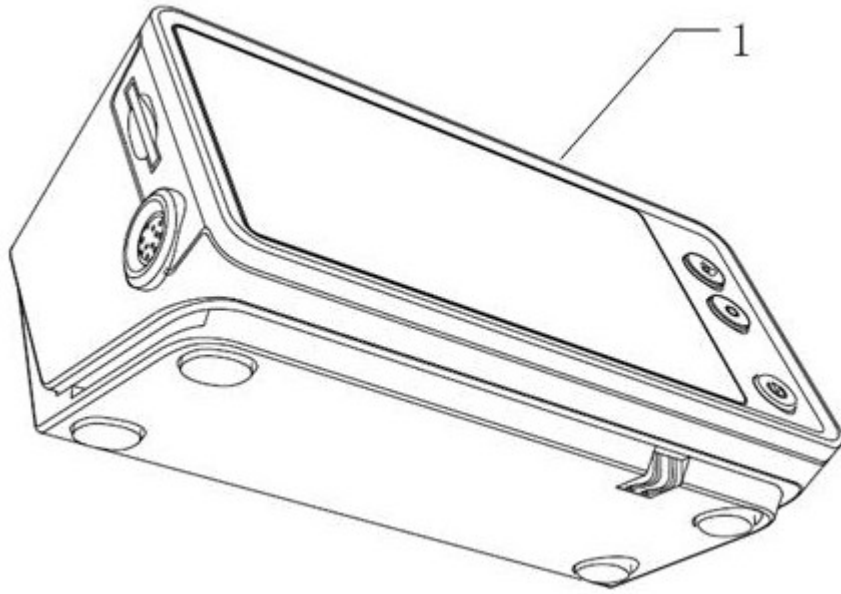


图1

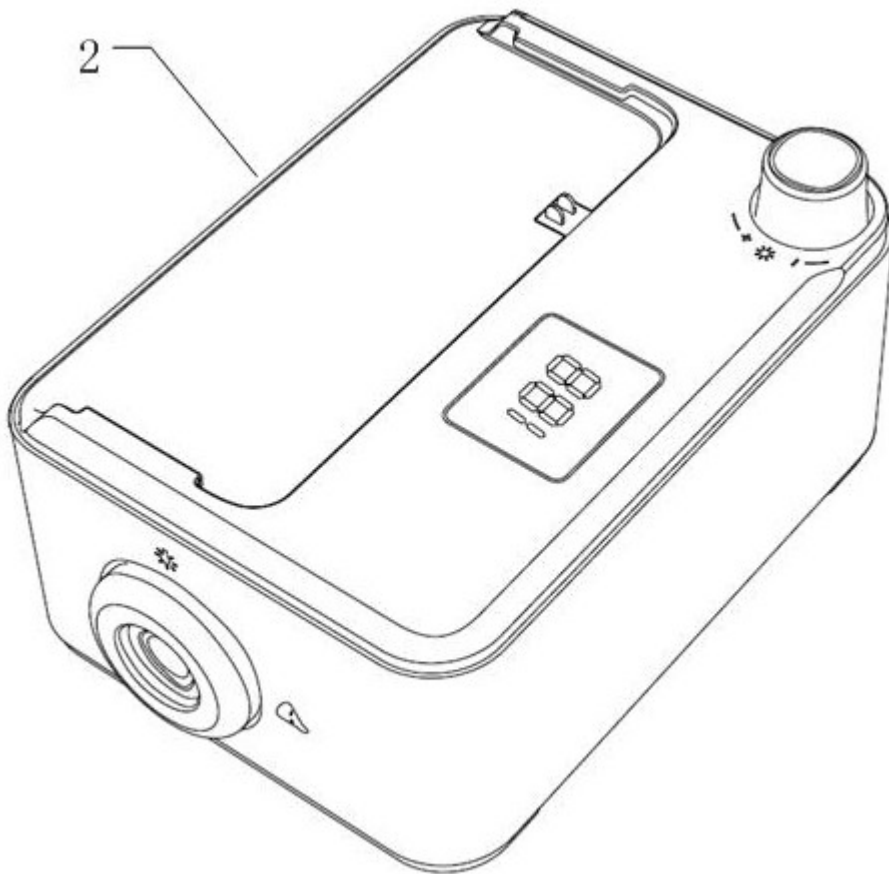


图2

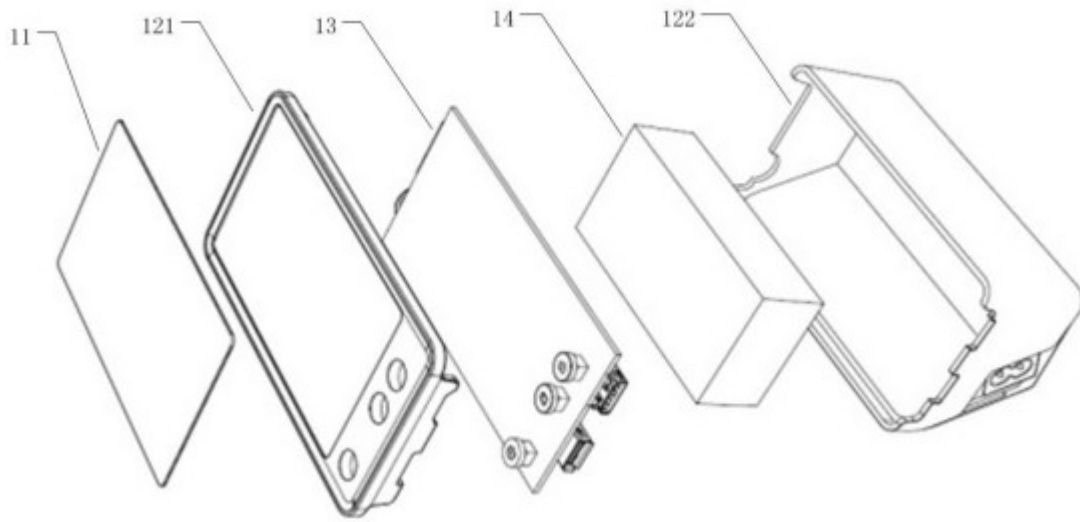


图3

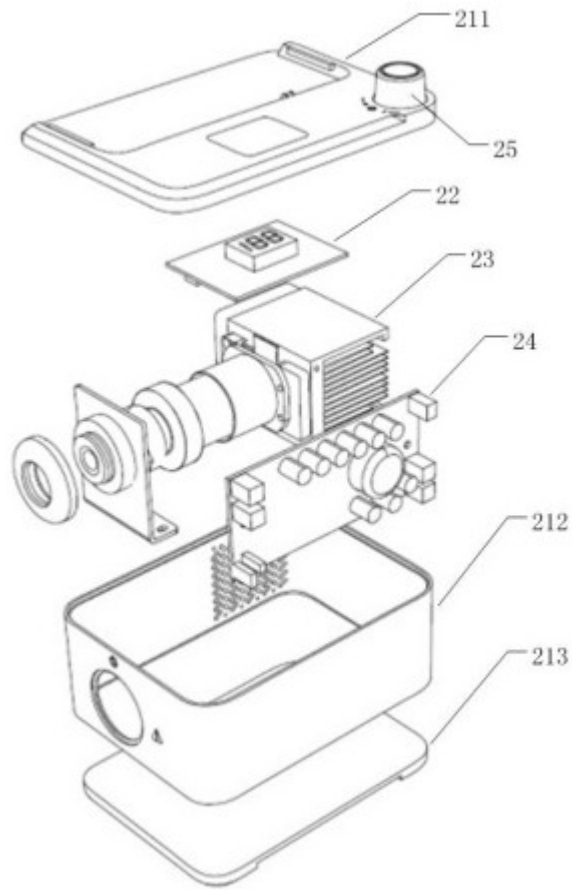


图4

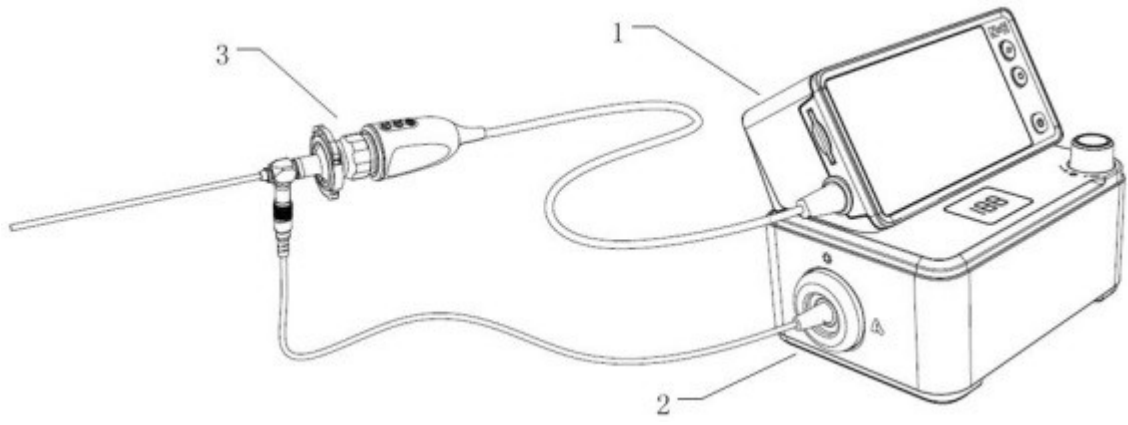


图5

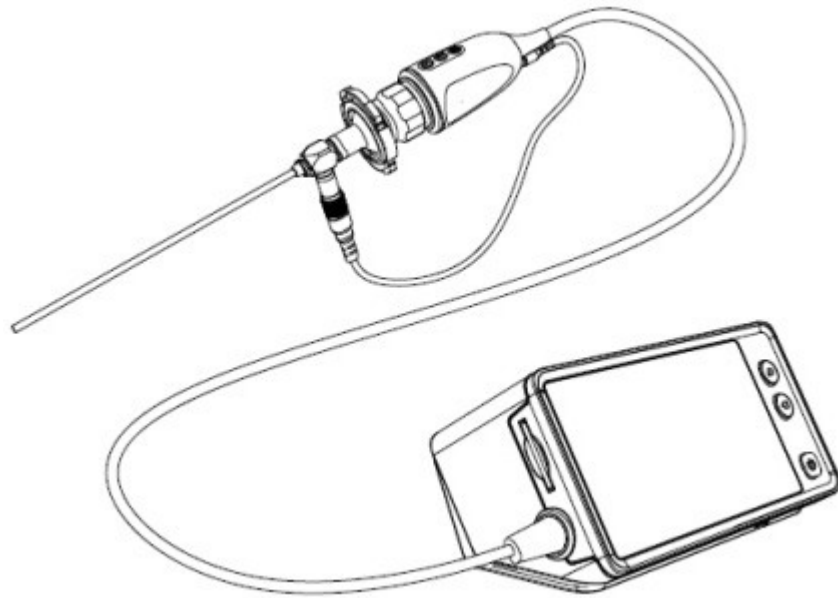


图6

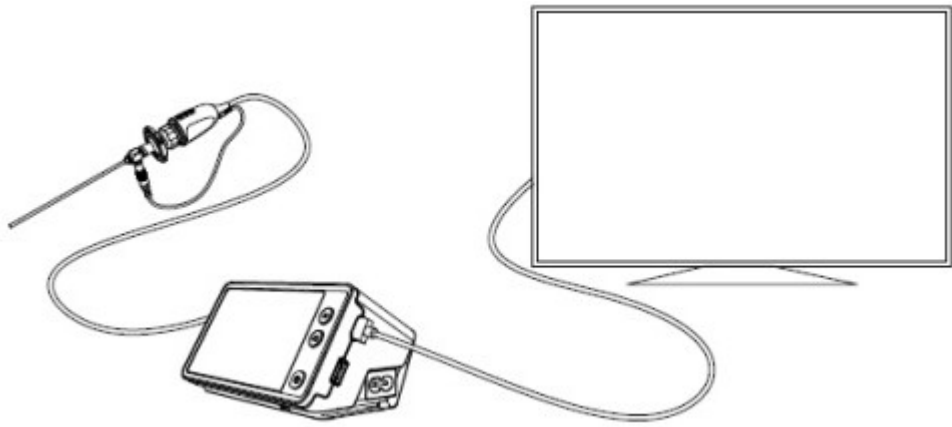


图7

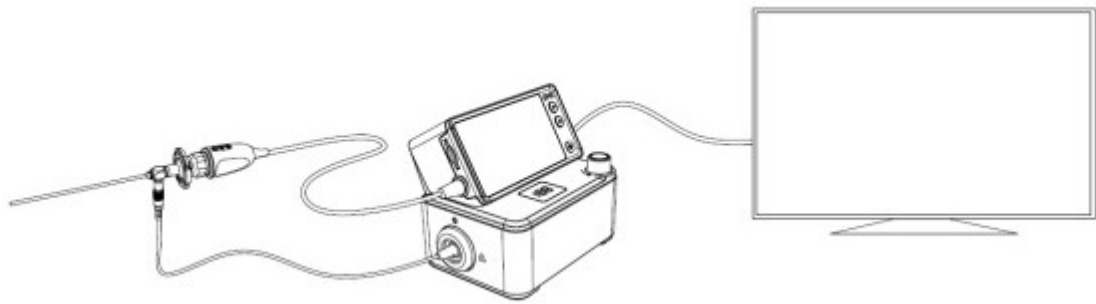


图8

专利名称(译)	一种便携式内窥镜系统		
公开(公告)号	CN210472106U	公开(公告)日	2020-05-08
申请号	CN201920510926.3	申请日	2019-04-16
[标]申请(专利权)人(译)	广州南北电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	广州南北电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广州南北电子科技有限公司		
[标]发明人	伍时庆		
发明人	伍时庆		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/05		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种便携式内窥镜视频系统，包括内窥镜模块和与内窥镜模块连接的主机模块，其特征在于，所述主机模块包括第一显示器、主板、电源和第一外壳，其中所述外壳包括上盖和下盖，所述第一显示器嵌入所述上盖，并且与所述主板和所述电源依次连接，所述主板和所述电源设置于所述外壳内，所述便携式内窥镜视频系统还包括光源模块，所述光源模块与内窥镜模块连接。本实用新型的便携式内窥镜系统，结构模块化，体积小，携带方便，使用灵活，制造成本低，并且具有独立可调节光源，成像清晰，有效提高内窥镜观测效果。

