



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209847127 U

(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201920192178.9

(22)申请日 2019.02.12

(73)专利权人 深圳市中安视达科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区桃源街道塘岭路1号金骐智谷1111室

(72)发明人 廖艳春 岑立剑 杨建中

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272

代理人 俞涤烟

(51)Int.Cl.

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/07(2006.01)

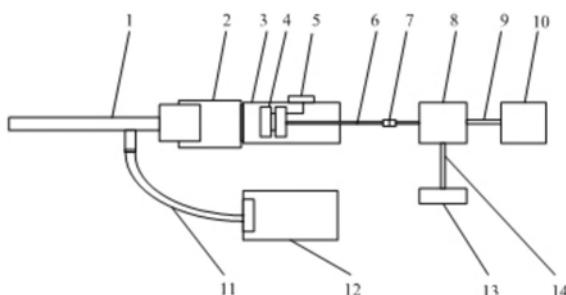
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种医疗内窥镜系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种医疗内窥镜系统，涉及到医疗器械的技术领域，包括硬管镜、光学卡口、导光线束、冷光源、显示器、摄像头手柄、摄像头模组、摄像头手柄按键模组、硅胶视频线、四芯同轴航空头、前面板、视频处理模块，摄像头手柄的一端与光学卡口的一端连接，光学卡口的另一端与硬管镜的一端连接，硬管镜的下端设有光学接口，光学接口通过导光线束与冷光源连接，摄像头手柄的内部设有摄像头模组，摄像头手柄上设有摄像头手柄按键模组，硅胶视频线的一端与摄像头模组连接，硅胶视频线的另一端通过四芯同轴航空头与视频处理模块的一端连接，视频处理模块的另一端与显示器连接，视频处理模块与前面板连接。具有成本低、使用方便的特点。



1. 一种医疗内窥镜系统，其特征在于，包括硬管镜、光学卡口、导光线束、冷光源、显示器、摄像头手柄、摄像头模组、摄像头手柄按键模组、硅胶视频线、四芯同轴航空头、前面板和视频处理模块，所述摄像头手柄的一端与所述光学卡口的一端连接，所述光学卡口的另一端与所述硬管镜的一端连接，所述硬管镜的下端设有光学接口，所述光学接口通过所述导光线束与所述冷光源连接，所述摄像头手柄的内部设有所述摄像头模组，所述摄像头手柄上设有所述摄像头手柄按键模组，所述摄像头手柄按键模组与所述摄像头模组信号连接，所述硅胶视频线的一端与所述摄像头模组连接，所述硅胶视频线的另一端通过所述四芯同轴航空头与所述视频处理模块的一端连接，所述视频处理模块的另一端与所述显示器连接，所述视频处理模块与所述前面板连接。

2. 如权利要求1所述的医疗内窥镜系统，其特征在于，所述硅胶视频线为四线材。

3. 如权利要求2所述的医疗内窥镜系统，其特征在于，四所述线材的一端与所述摄像头模组连接，四所述线材的另一端与所述视频处理模块连接。

4. 如权利要求1所述的医疗内窥镜系统，其特征在于，所述摄像头模组具有图像传感器板和视频传输板。

5. 如权利要求4所述的医疗内窥镜系统，其特征在于，所述图像传感器板的直径与所述视频传输板的直径均不大于25mm，所述图像传感器板的高度与所述视频传输板的高度均不大于15mm。

6. 如权利要求2所述的医疗内窥镜系统，其特征在于，在四所述线材中，其中一所述线材为同轴线，另外三所述线材为电子线。

7. 如权利要求1所述的医疗内窥镜系统，其特征在于，所述摄像头手柄按键模组包括五个按键，其中四所述按键呈矩形阵列，另一所述按键设置在四所述按键的中间位置。

8. 如权利要求1所述的医疗内窥镜系统，其特征在于，还包括软排线，所述视频处理模块通过所述软排线与所述前面板连接。

9. 如权利要求1所述的医疗内窥镜系统，其特征在于，还包括HDMI线，所述视频处理模块的另一端通过所述HDMI线与所述显示器连接。

## 一种医疗内窥镜系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及到医疗器械的技术领域,尤其涉及到一种医疗内窥镜系统。

### 背景技术

[0002] 内窥镜是一个配备有灯光的管子,它可以经口腔进入胃内或经其他天然孔道进入体内。利用内窥镜可以看到X射线不能显示的病变,因此它对医生非常有用。

[0003] 现有技术中的内窥镜的摄像头模组中的元件过多,发热量高,结构比较复杂,手柄的尺寸无法缩小,长时间的使用会出现烫手的情况,且摄像头模组与图像处理器之间连接用的线材比较多,有等长要求,制作成本高,维修难度大,系统长时间工作稳定性下降。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种医疗内窥镜系统,用于解决上述技术问题。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种医疗内窥镜系统,包括硬管镜、光学卡口、导光线束、冷光源、显示器、摄像头手柄、摄像头模组、摄像头手柄按键模组、硅胶视频线、四芯同轴航空头、前面板和视频处理模块,所述摄像头手柄的一端与所述光学卡口的一端连接,所述光学卡口的另一端与所述硬管镜的一端连接,所述硬管镜的下端设有光学接口,所述光学接口通过所述导光线束与所述冷光源连接,所述摄像头手柄的内部设有所述摄像头模组,所述摄像头手柄上设有所述摄像头手柄按键模组,所述摄像头手柄按键模组与所述摄像头模组信号连接,所述硅胶视频线的一端与所述摄像头模组连接,所述硅胶视频线的另一端通过所述四芯同轴航空头与所述视频处理模块的一端连接,所述视频处理模块的另一端通过所述HDMI线与所述显示器连接,所述视频处理模块与所述前面板连接。

[0007] 作为优选,所述硅胶视频线为四线材。

[0008] 作为进一步的优选,四所述线材的一端与所述摄像头模组连接,四所述线材的另一端与所述视频处理模块连接。

[0009] 作为优选,所述摄像头模组为具有图像传感器板和视频传输板。

[0010] 作为进一步的优选,所述图像传感器板的直径与所述视频传输板的直径均不大于25mm,所述图像传感器板的高度与所述视频传输板的高度均不大于15mm。

[0011] 作为进一步的优选,在四所述线材中,其中一所述线材为同轴线,另外三所述线材为电子线。

[0012] 作为优选,所述摄像头手柄按键模组包括五个按键,其中四所述按键呈矩形阵列,另一所述按键设置在四所述按键的中间位置。

[0013] 作为优选,还包括软排线,所述视频处理模块通过所述软排线与所述前面板连接。

[0014] 作为优选,还包括HDMI线,所述视频处理模块的另一端通过所述HDMI线与所述显示器连接。

[0015] 上述技术方案具有如下优点或有益效果:

[0016] (1) 本实用新型中的图像传感器板和视频传输板的直径均为不大于25mm,高度均为均不大于15mm,可以使得摄像头手柄的尺寸缩小;

[0017] (2) 本实用新型中摄像头模组中的元件较少,硅胶视频线为四根线材,使得摄像头手柄温度可以维持在37~40度,使用者不会感觉发烫,可长时间使用;

[0018] (3) 本实用新型中使用的硅胶视频线为四根线材,与现在主流内窥镜系统的30根电子线数量减少将近87%,使得生产的成本大大减少,加工的难度显著降低。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型医疗内窥镜系统的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型医疗内窥镜系统的连接框图。

[0021] 图中:1、硬管镜;2、光学卡口;3、摄像头手柄;4、摄像头模组;5、摄像头手柄按键模组;6、硅胶视频线;7、四芯同轴航空头;8、视频处理模块;9、HDMI线;10、显示器;11、导光线束;12、冷光源;13、前面板;14、软排线。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不作为本实用新型的限定。

[0023] 图1为本实用新型医疗内窥镜系统的连接框图,图2为本实用新型医疗内窥镜系统的连接框图,请参见图1-2所示,示出了一种较佳的实施例,示出的一种医疗内窥镜系统包括:包括硬管镜1、光学卡口2、导光线束11、冷光源12、显示器10、摄像头手柄3、摄像头模组4、摄像头手柄按键模组5、硅胶视频线6、四芯同轴航空头7、前面板13、视频处理模块8和HDMI线9,摄像头手柄3的一端与光学卡口2的一端连接,光学卡口2的另一端与硬管镜1的一端连接,硬管镜1的下端设有光学接口,光学接口通过导光线束11与冷光源12连接,摄像头手柄3的内部设有摄像头模组4,摄像头手柄3上设有摄像头手柄按键模组5,摄像头手柄按键模组5与摄像头模组4信号连接,硅胶视频线6的一端与摄像头模组4连接,硅胶视频线6的另一端通过四芯同轴航空头7与视频处理模块8的一端连接,视频处理模块8的另一端通过HDMI线9与显示器10连接,视频处理模块8与前面板13连接。其中,前面板13用于为视频处理模块8提供按键信息输入和LED状态指示灯显示。本实施例中的摄像头模组4与光学卡口2的一端可转动地连接,在使用时,摄像头模组4用于拍摄图像,然后摄像头模组4再通过四根线材将图像信息输出至视频处理模块8,视频处理模块8完成图像效果和编码的处理后再输送至显示器10上显示。在使用的过程中可以通过摄像头手柄按键模组5控制摄像头模组4的工作状态,完成白平衡、冻结、抓拍和录像等操作。设置的冷光源12用于提供照明。

[0024] 进一步的,作为一种较佳的实施方式,硅胶视频线6为四线材。

[0025] 进一步的,作为一种较佳的实施方式,四线材的一端与摄像头模组4连接,四线材的另一端与视频处理模块8连接。

[0026] 进一步的,作为一种较佳的实施方式,摄像头模组4具有图像传感器板和视频传输板。本实施例中摄像头模组4内的元件的数量较少,使得元件的发热量降低,可以防止使用时间过长出现发热烫手的现象。

[0027] 进一步的,作为一种较佳的实施方式,图像传感器板的直径与视频传输板的直径

均不大于25mm,图像传感器板的高度与视频传输板的高度均不大于15mm。本实施例中通过缩小了图像传感器板和视频传输板的尺寸,可以使得摄像头手柄3的尺寸进行相应的缩小,在使用的时候更加方便。

[0028] 进一步的,作为一种较佳的实施方式,在四根线材中,其中一根线材为同轴线,另外三根线材为电子线。本实施例中通过设置的四根线材实现了整个过程中的数据的传输,使得整体的结构更加简单,使得成本低,故障率降低。

[0029] 进一步的,作为一种较佳的实施方式,摄像头手柄按键模组5包括五个按键,其中四按键呈矩形阵列,另一按键设置在四按键的中间位置。本实施例中的呈矩形阵列的四个按键分别按照“上”、“下”、“左”、“右”的方位进行排列,且分别对应摄像头模组4的“上”、“下”、“左”、“右”方位,可作软件菜单方向选择或者设置为快捷功能按键,另外的一个按键用于控制摄像头模组4软件功能确认或者设置为快捷功能按键。

[0030] 进一步的,作为一种较佳的实施方式,医疗内窥镜系统还包括软排线14,视频处理模块8通过软排线14与前面板13连接。通过设置的软排线14可以增加视频处理模块8与前面板13之间的连接的韧性,防止出现连接处断裂、接触不良的现象发生。

[0031] 以上所述仅为本实用新型较佳的实施例,并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本实用新型的保护范围内。

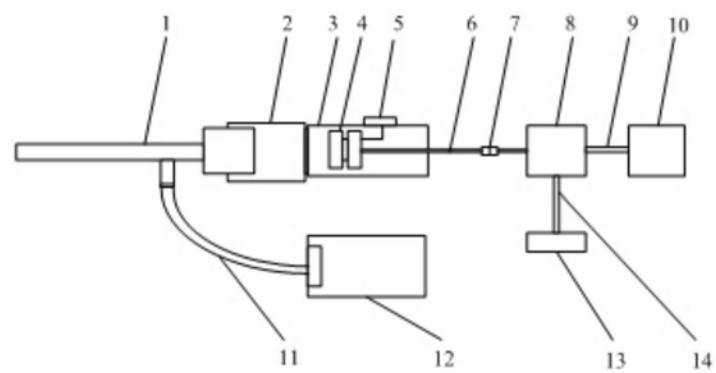


图1

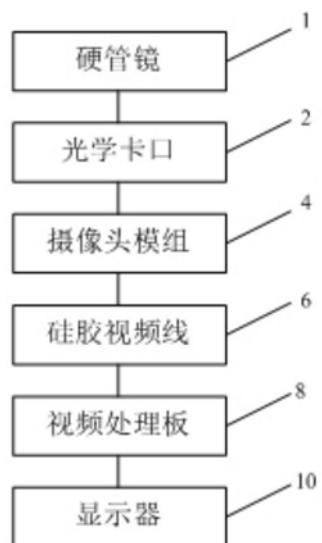


图2

专利名称(译)	一种医疗内窥镜系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN209847127U</a>	公开(公告)日	2019-12-27
申请号	CN201920192178.9	申请日	2019-02-12
[标]发明人	廖艳春 杨建中		
发明人	廖艳春 岑立剑 杨建中		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/07		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

**摘要(译)**

本实用新型公开了一种医疗内窥镜系统，涉及到医疗器械的技术领域，包括硬管镜、光学卡口、导光线束、冷光源、显示器、摄像头手柄、摄像头模组、摄像头手柄按键模组、硅胶视频线、四芯同轴航空头、前面板、视频处理模块，摄像头手柄的一端与光学卡口的一端连接，光学卡口的另一端与硬管镜的一端连接，硬管镜的下端设有光学接口，光学接口通过导光线束与冷光源连接，摄像头手柄的内部设有摄像头模组，摄像头手柄上设有摄像头手柄按键模组，硅胶视频线的一端与摄像头模组连接，硅胶视频线的另一端通过四芯同轴航空头与视频处理模块的一端连接，视频处理模块的另一端与显示器连接，视频处理模块与前面板连接。具有成本低、使用方便的特点。

