

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106982349 A

(43) 申请公布日 2017.07.25

(21) 申请号 201610029199.X

(22) 申请日 2016.01.15

(71) 申请人 厥逸科技股份有限公司

地址 中国台湾新北市

(72) 发明人 林燕聪

(74) 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理

有限责任公司 11139

代理人 孙皓晨

(51) Int. Cl.

H04N 7/18(2006.01)

H04N 5/232(2006.01)

H04N 5/225(2006.01)

A61B 1/045(2006.01)

G06Q 50/22(2012.01)

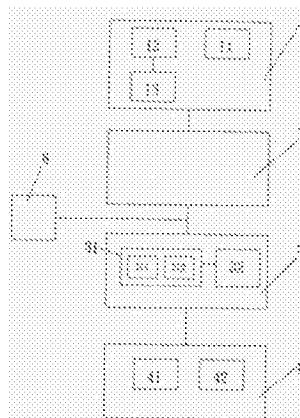
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

携带型内视镜医疗平台系统

(57) 摘要

本发明公开了一种携带型内视镜医疗平台系统，其包括一镜头部、一管体、一把手和一携带型主机，该镜头部设于管体的前端内部，包括光源组、影像传感器和影像信号处理器等机构，管体的另一端连接于把手，把手外部设有多个功能键，多个功能键分别连接于一中央处理器，以操作控制镜头的摄像功能或光源的照明功能等，携带型主机连接于把手的中央处理器，本发明将主要的操作控制机构设于把手的位置，从而可方便进行医疗手术，进而提高其利用价值。



1. 一种携带型内视镜医疗平台系统，其特征在于，包括一镜头部、一管体、一把手和一携带型主机，镜头部设于管体的前端内部，该管体的后端连接于把手，该镜头部至少具有一光源组、一影像传感器和一影像信号处理器，其中光源组和影像信号处理器通过电线从管体内部向后端延伸，并再延伸连接于把手内部的中央处理器，该把手外部设有多个功能键，多个功能键分别连接于前述中央处理器，以分别操作控制光源组的照明功能和镜头部的摄像功能，携带型主机连接于把手的一端并通过电线与中央处理器连接，携带型主机设有一屏幕以直接读取由前端传来的视频信号。

2. 根据权利要求1所述的携带型内视镜医疗平台系统，其特征在于，中央处理器包含一光源控制机构和一摄像控制机构。

3. 根据权利要求1所述的携带型内视镜医疗平台系统，其特征在于，携带型主机内部设有一数据存储器，以同步储存手术中所取得的全部数据。

4. 根据权利要求1所述的携带型内视镜医疗平台系统，其特征在于，光源组包含多组具有不同波长的发光二极管组合。

5. 一种携带型内视镜医疗平台系统，其特征在于，包括一镜头部、一管体、一把手和一携带型主机，镜头部设于管体的前端内部，该管体的后端连接于把手，该镜头部至少具有一光源组、一影像传感器和一影像信号处理器，其中光源组和影像信号处理器通过电线从管体内部向后端延伸，并再延伸连接于把手内部，该把手外部设有多个功能键，一中央处理器设于把手的外部后端并形成一独立的小主板，前述镜头部中的光源组和影像信号处理器连接的电线延伸入把手内部后与功能键的连接线一并向后穿出把手，小主板内设置有一通用型连接器，通用型连接器与小主板中的中央处理器电性连接，携带型主机连接于小主板的另一端并通过电线与中央处理器连接，携带型主机设有一屏幕以直接读取由前端传来的视频信号。

6. 根据权利要求5所述的携带型内视镜医疗平台系统，其特征在于，中央处理器包含一光源控制机构和一摄像控制机构。

7. 根据权利要求5所述的携带型内视镜医疗平台系统，其特征在于，携带型主机内部设有一数据存储器，以同步储存手术中所取得的全部数据。

8. 根据权利要求5所述的携带型内视镜医疗平台系统，其特征在于，光源组包含多组具有不同波长的发光二极管组合。

携带型内视镜医疗平台系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种携带型内视镜医疗平台系统，主要将内视镜管体前端的镜头部中的影像感应处理机构和光源等的操作控制机构设于把手处，且使中央处理器与系统主机独立，可运于携带型主机来使用，从而方便医疗手术的监控和进行。

背景技术

[0002] 早期的内视镜主要包含一主机系统和一管体，于管体的前端内部设有镜头模块，大部分的控制机构设在主机系统上，因此该主机系统的整体体积相当庞大，且该主机通常又包括了多个独立的机体，多个独立的机体分别用来控制内视镜的不同功能，所以，这种结构除了不具有机动性之外，医护人员于进行医疗手术时非常不方便。

[0003] 本案申请人曾提出中国台湾发明专利申请第103141282号申请案，其主要针对现有影像信号的传输质量的改善，对于提升医疗手术效率及便捷性仍有不足。另外，现有设备各机构组件的连接均属特定规格的组合，不具有通用性，亦导致固定成本高昂，缺乏经济上的竞争利益，从而需重复性使用，亦可能因消毒灭菌不完全而导致二次使用感染，故具有极大的改善的空间。另外，如图1所示为美国德州仪器公司就现有的内视镜系统提出其应用方式，主要包括使用特定的驱动器以获得足够的光源，使摄像模块获得更清晰的影像，并根据影传感器装设的位置和管长决定是否需加装低干扰驱动器以传输信号以及所使用的电源供应技术，最后则就影像的输出、转换及放大等分析处理技术进行说明，但此仍仅对所取得影像质量的技术进行改善，而对于使用者于实际操作上的便利性并无帮助。本发明即为在本案申请人之前已申请的中国台湾发明专利第103141282号案和前述已知技术前提的基础上，再加以改进设计，以提供前所未有的创新产品设计，并达到预期目的。

发明内容

[0004] 为了达到上述目的，本发明提供了一种携带型内视镜医疗平台系统，其包括一镜头部、一管体、一把手和一携带型主机，该镜头部设于管体的前端内部，该管体的后端连接于把手，该镜头部至少具有一光源组、一影像传感器和一影像信号处理器，其中光源组和影像信号处理器通过电线从管体内部向后端延伸，并再延伸连接于把手内部的中央处理器，该把手外部设有多个功能键，多个功能键分别连接于前述中央处理器，以分别操作控制光源组的照明功能和镜头部的摄像功能，携带型主机连接于把手的一端并通过电线与中央处理器连接，携带型主机设有一屏幕以直接读取由前端传来的视频信号。

[0005] 为了达到上述目的，本发明还提供了另一种携带型内视镜医疗平台系统，其包括一镜头部、一管体、一把手和一携带型主机，镜头部设于管体的前端内部，该管体的后端连接于把手，该镜头部至少具有一光源组、一影像传感器和一影像信号处理器，其中光源组和影像信号处理器通过电线从管体内部向后端延伸，并再延伸连接于把手内部，该把手外部设有多个功能键，一中央处理器设于把手的外部后端并形成一独立的小主板，前述镜头部中的光源组和影像信号处理器连接的电线延伸入把手内部后与功能键的连接线一并向后

穿出把手，小主板内设置有一通用型连接器，通用型连接器与小主板中的中央处理器电性连接，携带型主机连接于小主板的另一端并通过电线与中央处理器连接，携带型主机设有一屏幕以直接读取由前端传来的视频信号。

[0006] 在本发明的一实施例中，中央处理器包含一光源控制机构和一摄像控制机构。

[0007] 在本发明的一实施例中，携带型主机内部设有一数据存储器，以同步储存手术中所取得的全部数据。

[0008] 在本发明的一实施例中，光源组包含多组具有不同波长的发光二极管组合。

[0009] 本发明提供的携带型内视镜医疗平台系统通过将主要的操作控制机构设于把手处，从而可方便医护人员手术过程的进行和监控。

附图说明

[0010] 图1为现有的内视镜系统的组合配置示意图；

[0011] 图2为本发明的机构组合配置示意图(一)；

[0012] 图3为本发明的机构组合配置示意图(二)。

[0013] 附图标记说明：1-镜头部；11-光源组；12-影像传感器；13-影像信号处理器；2-管体；3-把手；31-中央处理器；311-光源控制机构；312-摄像控制机构；32-功能键；4-携带型主机；41-屏幕；42-数据存储器；5-小主板；51-通用型连接器；6-电视。

具体实施方式

[0014] 本发明公开了一种携带型内视镜医疗平台系统，如图2所示，主要包括有一镜头部1、一管体2、一把手3和一携带型主机4，其中，镜头部1设于管体2的前端内部，管体2的后端连接于把手3，携带型主机4连接于把手3的另一端；前述镜头部1至少具有一光源组11、一影像传感器12和一影像信号处理器13，其中光源组11和影像信号处理器13通过电线从管体2内部向后端延伸，并再延伸连接于把手3内部的中央处理器31，该把手3外部设有多个功能键32，多个功能键32分别电性连接于前述中央处理器31中的光源控制机构311、摄像控制机构312，以分别操作控制光源组11的照明功能和镜头部1的摄像功能，携带型主机4通过电线连接于把手3内的中央处理器31，携带型主机4的上部设有一屏幕41，以方便用户直接读取由前端传来的视频信号，另外，携带型主机4内部亦可设置一数据存储器42，以同步储存手术中所取得的全部数据。

[0015] 在上述实施上，本发明中的光源组11可由多个发光二极管组成，并可设为具有发出不同波长的发光二极管组合，从而可通过把手3上的某一功能键来控制发光二极管的光源启闭或光源的选择，该影像信号处理器13亦可由另一功能键，经由中央处理器31来控制摄影取像功能，因此，医务人员能够非常轻易的以单手握持把手3的方式来准确的进行手术，且可以在携带型主机4上的屏幕41实时看到病患腔内的状况，以辅助其动作的操控，提升其效率和医疗质量。

[0016] 如图3所示为本发明的另一应用实施例组合，其特征是将中央处理器31设于把手3的外部后端，形成一独立的小主板5，镜头部1中的光源组11和影像信号处理器13的连接电线延伸入把手3内部后，与功能键32的连接线一并向后穿出把手3，小主板5内再设置一通用型连接器51，通用型连接器51与小主板5内部的中央处理器31电性连接，因此仍能如前述便

利的操作和控制镜头部1。在此设置下,本发明能够简易将把手3、管体2和镜头部1同时与小主板5分离,除了可以方便将已进入人体的构件部分取下进行消毒灭菌之外,在其低成本的设计考虑下,该取下的构件部分亦可直接抛弃,使其成为一次性物品,达到真正可以完全避免二次感染的目的。

[0017] 另外,为提高安全监控目的,本发明可在影像信号处理器13中再增加设以一视频输出端,以直接连接于一电视6,如图2所示,以将所取得的影像视频输出并显示于电视6,使其他监控人员可以同时观察或辅助正在进行手术的医护人员,从而能够增进功效。

[0018] 综上所述,本发明所述的内视镜结构,显然可为医护人员提供更便捷的操作方式,并能提高其医疗技术和质量,因而具有进步性。在中央处理器分离设置的结构下可配合携带型主机来使用,从而增加内视镜的移动使用性,有利于机动救助;另外,亦可通过简易插换中央处理器以下的把手、管体等构件,以一次性使用的方式达到完全避免二次使用感染问题,具有更佳的实用价值。

[0019] 以上所述仅为本发明的特定实施范例,凡以本发明所揭露的内容和精神,加以简易的修饰或改造者,均仍应为本发明的权利要求范围所涵盖。

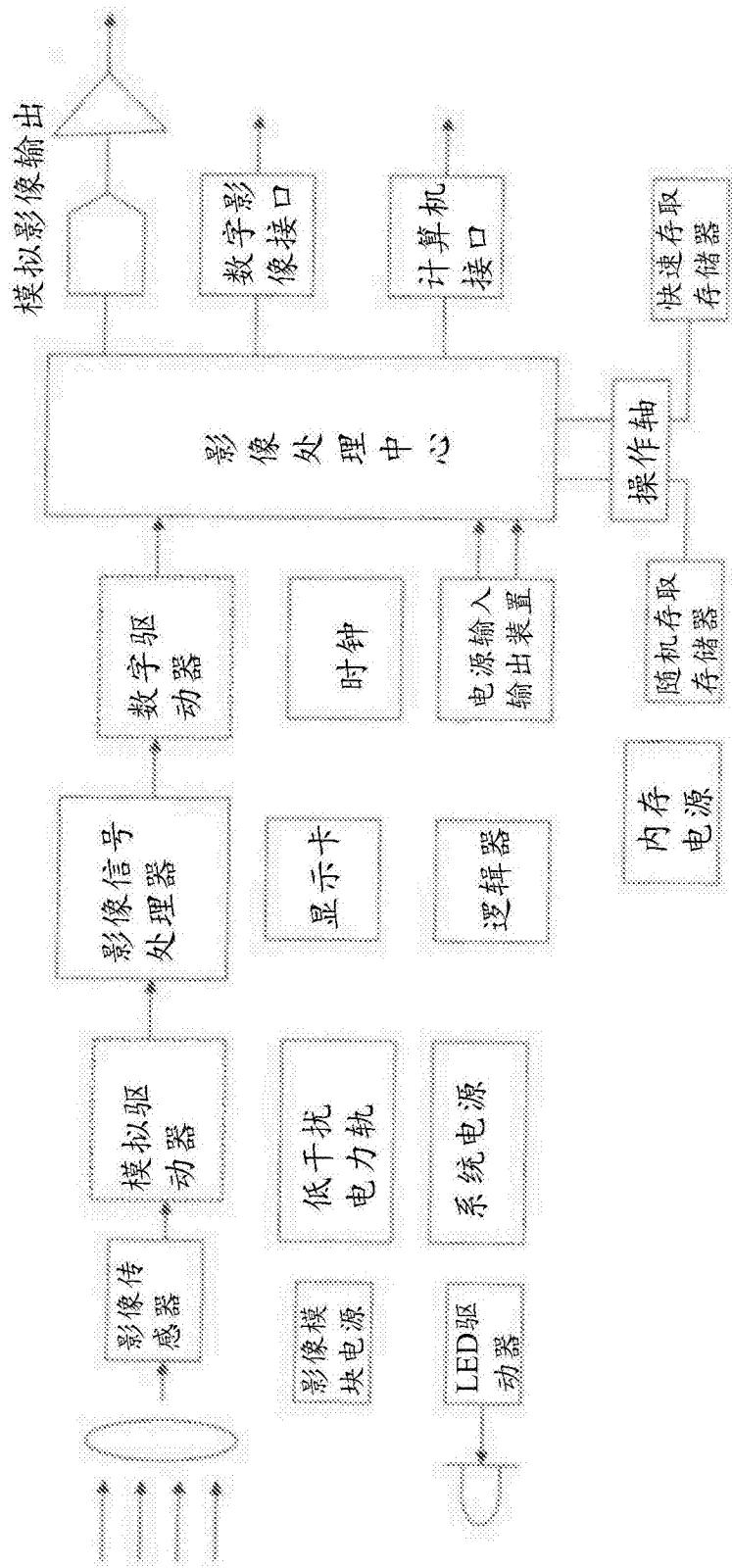


图1

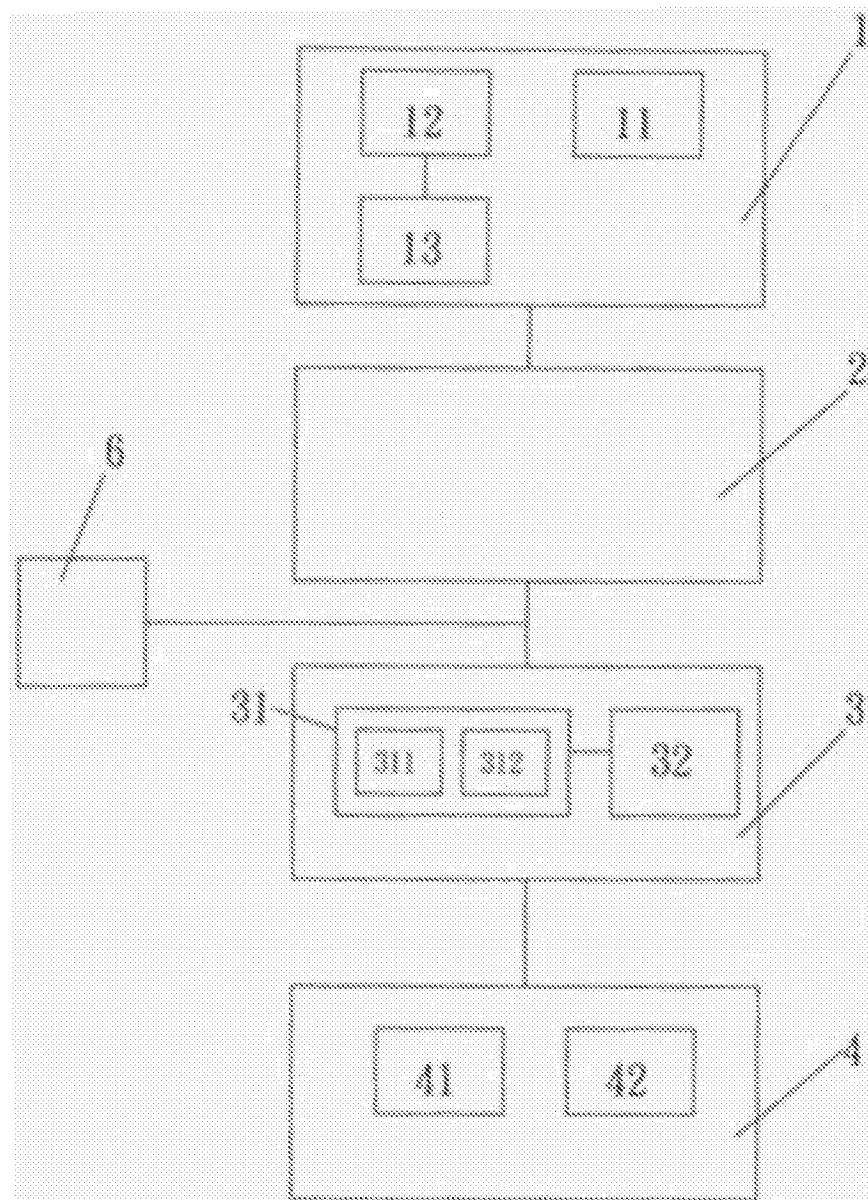


图2

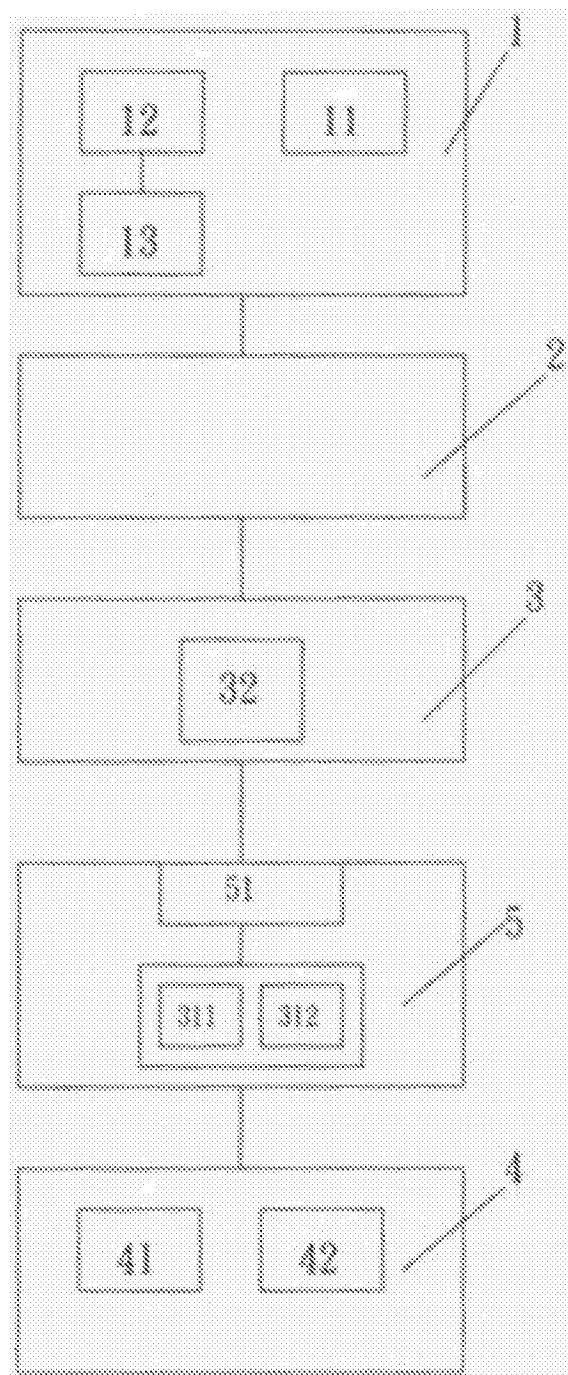


图3

专利名称(译)	携带型内视镜医疗平台系统		
公开(公告)号	CN106982349A	公开(公告)日	2017-07-25
申请号	CN201610029199.X	申请日	2016-01-15
[标]申请(专利权)人(译)	坼逸科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	坼逸科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	坼逸科技股份有限公司		
[标]发明人	林燕聪		
发明人	林燕聪		
IPC分类号	H04N7/18 H04N5/232 H04N5/225 A61B1/045 G06Q50/22		
CPC分类号	H04N7/183 A61B1/045 G06Q50/22 H04N5/225 H04N5/232 H04N2005/2255		
代理人(译)	孙皓晨		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本发明公开了一种携带型内视镜医疗平台系统，其包括一镜头部、一管体、一把手和一携带型主机，该镜头部设于管体的前端内部，包括光源组、影像传感器和影像信号处理器等机构，管体的另一端连接于把手，把手外部设有多个功能键，多个功能键分别连接于一中央处理器，以操作控制镜头的摄像功能或光源的照明功能等，携带型主机连接于把手的中央处理器，本发明将主要的操作控制机构设于把手的位置，从而可方便进行医疗手术，进而提高其利用价值。

