



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103239200 A

(43) 申请公布日 2013. 08. 14

(21) 申请号 201310166934. 8

(22) 申请日 2013. 05. 09

(71) 申请人 扬州市三园科技有限公司

地址 225200 江苏省扬州市江都区砖桥社区
雅典娜路 98 号

(72) 发明人 袁传华 温汝贤

(74) 专利代理机构 扬州市锦江专利事务所
32106

代理人 陈君伟

(51) Int. Cl.

A61B 1/05 (2006. 01)

A61B 1/303 (2006. 01)

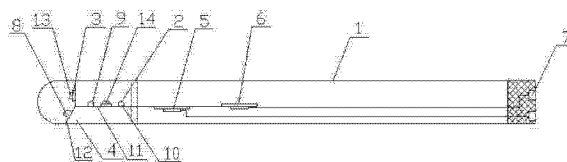
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

妇科内窥镜内置数码成像系统

(57) 摘要

妇科内窥镜内置数码成像系统, 涉及一种医疗器械, 特别涉及一种用于妇科阴道、宫腔一体化诊疗的电子数码内窥镜医学影像工作站的配件的制造技术领域。包括内窥镜镜管主体、LED 光源、CCD 微型数码摄像器, 内窥镜镜管主体的前端连接透明罩体, LED 光源、CCD 微型数码摄像器分别设置在透明罩体内, 在内窥镜镜管主体内设置电源模块、数字信号处理模块, 电源模块分别与 LED 光源、CCD 微型数码摄像器连接, 数字信号处理模块与 CCD 微型数码摄像器连接; 在内窥镜镜管主体的后端设置信号输出端口, 信号输出端口与数字信号处理模块连接。上述设置的妇科内窥镜内置数码成像系统可以对阴道壁、宫颈、甚至宫腔进行检查, 其观察视野较广。



1. 妇科内窥镜内置数码成像系统,包括内窥镜镜管主体,其特征在于还包括 LED 光源、CCD 微型数码摄像器,所述内窥镜镜管主体的前端连接透明罩体,所述 LED 光源、CCD 微型数码摄像器分别设置在所述透明罩体内,在所述内窥镜镜管主体内设置电源模块、数字信号处理模块,所述电源模块分别与所述 LED 光源、CCD 微型数码摄像器连接,所述数字信号处理模块与所述 CCD 微型数码摄像器连接;在所述内窥镜镜管主体的后端设置信号输出端口,所述信号输出端口与所述数字信号处理模块连接。

2. 根据权利要求 1 所述的妇科内窥镜内置数码成像系统,其特征在于所述的 LED 光源为第一、第二、第三 LED 灯珠,在所述透明罩体内设有轴向固定支架,所述第二、第三 LED 灯珠分别固定在所述轴向固定支架的同一侧,在所述轴向固定支架的前端固定连接一倾斜固定支架,所述第一 LED 灯珠固定在所述倾斜固定支架上,所述倾斜固定支架与所述轴向固定支架之间的夹角为 $110^{\circ} \sim 130^{\circ}$,优选 120° 。

3. 根据权利要求 1 所述的妇科内窥镜内置数码成像系统,其特征在于所述的 CCD 微型数码摄像器为两个,分别为第一、第二 CCD 微型数码摄像器,所述第二 CCD 微型数码摄像器设置在所述第二与第三 LED 灯珠之间并固定在所述轴向固定支架上,所述第二 CCD 微型数码摄像器的镜头朝向与所述轴向位垂直,所述第一 CCD 微型数码摄像器固定在所述轴向固定支架的前端,所述第一 CCD 微型数码摄像器的镜头朝前,所述第一 CCD 微型数码摄像器与所述第一 LED 灯珠对应设置在所述倾斜固定支架的同一侧。

妇科内窥镜内置数码成像系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗器械,特别涉及一种用于妇科阴道、宫腔一体化诊疗的电子数码内窥镜医学影像工作站的配件的制造技术领域。

背景技术

[0002] 20 世纪 90 年代末,电子阴道镜引入我国,其操作检查方便,配套图文功能强大,成为各级医院妇科诊疗的必配器械。其成像方式,在窥器胀开受检面后,通过体外光源,CCD 摄像头对窥器暴露的视野完成对宫颈、阴道壁的检查,诊疗。医生需配置不同型号窥器适应不同人体规格要求,观察部位限于宫颈。由于金属窥器反光性强,照片上会呈现反光斑,影响到拍片质量。

[0003] 宫腔镜出现,它能直视子宫内生理与病理变化,可在窥镜下进行一些子宫内治疗性手术操作。其成像方式采用窥镜、导光束,通过体外光源(如双灯 150W5600K 冷光源)经导光束把光源导入病灶区,通过镜体目镜高倍放大后观察宫腔形态子宫内有无异常或病变。外置 CCD 摄像单元实现图像传递。宫腔镜视场角为 60° ,因导光束传输光源衰减大,受照面不均匀,目镜观察存在一定局限性,要扩大观察宫内视野,要进一步提高图像清晰度存在一定的困难。

发明内容

[0004] 本发明妇科内窥镜内置数码成像系统,目的在于实现阴道镜与宫腔镜的一体化,以及扩大内窥镜视野,减少观察盲区,提高图像清晰度。

[0005] 本发明包括内窥镜镜管主体、LED 光源、CCD 微型数码摄像头,所述内窥镜镜管主体的前端连接透明罩体,所述 LED 光源、CCD 微型数码摄像头分别设置在所述透明罩体内,在所述内窥镜镜管主体内设置电源模块、数字信号处理模块,所述电源模块分别与所述 LED 光源、CCD 微型数码摄像头连接,所述数字信号处理模块与所述 CCD 微型数码摄像头连接;在所述内窥镜镜管主体的后端设置信号输出端口,所述信号输出端口与所述数字信号处理模块连接。

[0006] 本发明通过内置的 CCD 微型数码摄像头,并通过内置的 LED 灯供充足的光源;其工作时通过 CCD 微型数码摄像头获取图像,然后通过数字信号处理模块将图像信息转换后通过信号输出端口输出,最后在外置的工作站显示出来;上述设置的妇科内窥镜内置数码成像系统可以对阴道壁、宫颈、甚至宫腔进行检查,其观察视野较广,基本无观察盲区,图像清晰度也较高;内置的摄像头和光源使得阴道镜与宫腔镜达到一体化设计,即通过同台仪器进行多位检查,节省了检查时间和工序。

[0007] 本发明所述的 LED 光源为第一、第二、第三 LED 灯珠,在所述透明罩体内设有轴向固定支架,所述第二、第三 LED 灯珠分别固定在所述轴向固定支架的同一侧,在所述轴向固定支架的前端固定连接一倾斜固定支架,所述第一 LED 灯珠固定在所述倾斜固定支架上,所述倾斜固定支架与所述轴向固定支架之间的夹角为 $110^{\circ} \sim 130^{\circ}$,优选 120° 。

[0008] 本发明的通过三个 LED 灯提供充足的光源,通过第二、第三 LED 灯珠提供侧面的图像采集光源,通过第一 LED 灯珠提供前方的图像采集光源,这样保证了图像采集的全面性,避免了观察盲区。

[0009] 本发明所述的 CCD 微型数码摄像器为两个,分别为第一、第二 CCD 微型数码摄像器,所述第二 CCD 微型数码摄像器设置在所述第二与第三 LED 灯珠之间并固定在所述轴向固定支架上,所述第二 CCD 微型数码摄像器的镜头朝向与所述轴向位垂直,所述第一 CCD 微型数码摄像器固定在所述轴向固定支架的前端,所述第一 CCD 微型数码摄像器的镜头朝前,所述第一 CCD 微型数码摄像器与所述第一 LED 灯珠对应设置在所述倾斜固定支架的同一侧。

[0010] 本发明通过朝向侧面和朝向前方的两个 CCD 微型数码摄像器,第一 CCD 微型数码摄像器可实现直视视场角 120° ,第二 CCD 微型数码摄像器可实现环视视场角 360° ,上述设置可全方位采集图像,即可采集到阴道壁、宫颈口、宫颈壁以及宫腔内的图像,其保证了宽阔的视野,减少了观察盲区。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明的一种结构示意图。

具体实施方式

[0012] 如图 1 所示,本妇科内窥镜内置数码成像系统,包括内窥镜镜管主体 1、LED 光源 2、CCD 微型数码摄像器 3,内窥镜镜管主体 1 的前端连接透明罩体 4,LED 光源 2、CCD 微型数码摄像器 3 分别设置在透明罩体 4 内,在内窥镜镜管主体 1 内设置电源模块 5、数字信号处理模块 6,电源模块 5 分别与 LED 光源 2、CCD 微型数码摄像器 3 连接,数字信号处理模块 6 与 CCD 微型数码摄像器 3 连接;在内窥镜镜管主体 1 的后端设置信号输出端 7 口,信号输出端口 7 与数字信号处理模块 6 连接。LED 光源 2 为第一、第二、第三 LED 灯珠 8、9、10,在透明罩体 4 内设有轴向固定支架 11,第二、第三 LED 灯珠 9、10 分别固定在轴向固定支架 11 的同一侧,在轴向固定支架 11 的前端固定连接一倾斜固定支架 12,第一 LED 灯珠 8 固定在倾斜固定支架 12 上,倾斜固定支架 12 与轴向固定支架 11 之间的夹角为 $110^{\circ} \sim 130^{\circ}$,优选 120° 。CCD 微型数码摄像器 3 为两个,分别为第一、第二 CCD 微型数码摄像器 13、14,第二 CCD 微型数码摄像器 14 设置在第二与第三 LED 灯珠 9、10 之间并固定在轴向固定支架 11 上,第二 CCD 微型数码摄像器 14 的镜头朝向与轴向位垂直,第一 CCD 微型数码摄像器 13 固定在轴向固定支架 11 的前端,第一 CCD 微型数码摄像器 13 的镜头朝前,第一 CCD 微型数码摄像器 13 与第一 LED 灯珠 8 对应设置在倾斜固定支架 12 的同一侧。

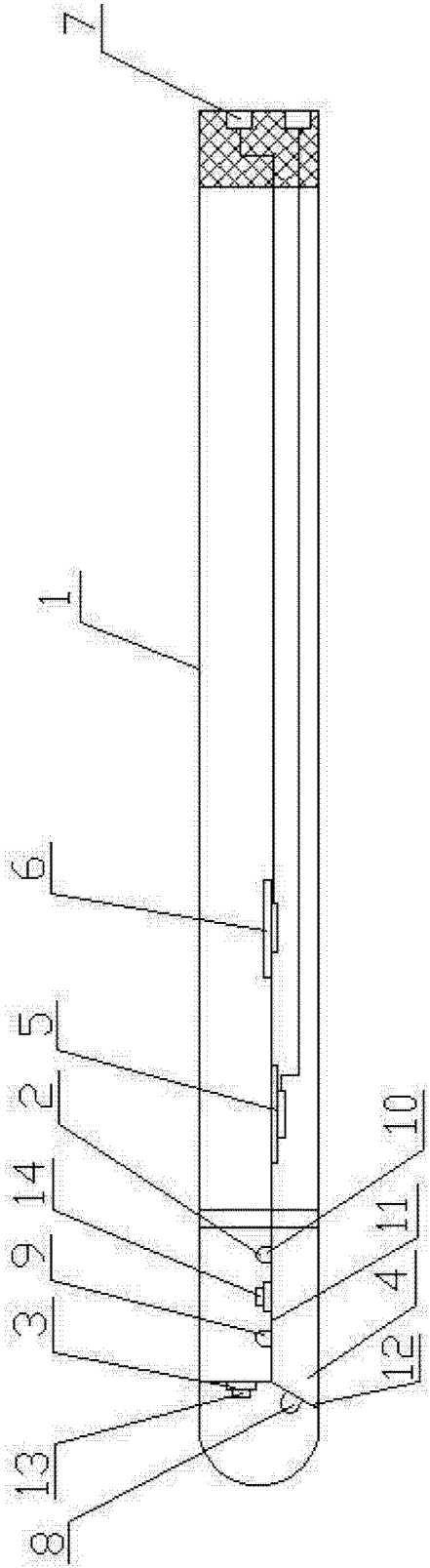


图 1

专利名称(译)	妇科内窥镜内置数码成像系统		
公开(公告)号	CN103239200A	公开(公告)日	2013-08-14
申请号	CN201310166934.8	申请日	2013-05-09
[标]申请(专利权)人(译)	扬州市三园科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	扬州市三园科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	扬州市三园科技有限公司		
[标]发明人	袁传华 温汝贤		
发明人	袁传华 温汝贤		
IPC分类号	A61B1/05 A61B1/303		
代理人(译)	陈君伟		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

妇科内窥镜内置数码成像系统，涉及一种医疗器械，特别涉及一种用于妇科阴道、宫腔一体化诊疗的电子数码内窥镜医学影像工作站的配件的制造技术领域。包括内窥镜镜管主体、LED光源、CCD微型数码摄像器，内窥镜镜管主体的前端连接透明罩体，LED光源、CCD微型数码摄像器分别设置在透明罩体内，在内窥镜镜管主体内设置电源模块、数字信号处理模块，电源模块分别与LED光源、CCD微型数码摄像器连接，数字信号处理模块与CCD微型数码摄像器连接；在内窥镜镜管主体的后端设置信号输出端口，信号输出端口与数字信号处理模块连接。上述设置的妇科内窥镜内置数码成像系统可以对阴道壁、宫颈、甚至宫腔进行检查，其观察视野较广。

