



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102626301 A

(43) 申请公布日 2012.08.08

(21) 申请号 201210131964.0

(22) 申请日 2012.04.28

(71) 申请人 无锡市第二人民医院

地址 214001 江苏省无锡市崇安区中山路
68 号

(72) 发明人 陆银春 肖大江 耿高亮 朱国臣

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

A61B 1/04 (2006.01)

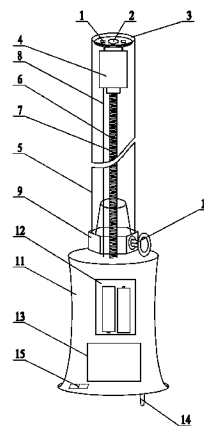
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

多用途便携式无线医用内窥镜

(57) 摘要

本发明涉及一种多用途便携式无线医用内窥镜,它包括无线摄像系统与无线图像接收处理系统;无线摄像系统包括硅胶套管与手柄,手柄的前端部具有凸柄,在胶套管的前端内部固定图像处理电路板,在图像处理电路板上固定微型摄像头与 LED 发光管,在胶套管的前端部设有玻璃片,在胶套管内设有线缆与弹簧杆,在手柄内固定电池盒与图像无线发射模块,在手柄上固定无线信号发射天线与开关,开关与电池盒通过电路连接;无线图像接收处理系统包括在外壳上设置的液晶屏、存储卡卡槽、无线接收天线、开始暂停按键、摄录按键、快进按键、快倒按键与电源开关,在外壳内设有无线接收模块。本发明体积微小,可以轻易进入腔型或微型管道内部观察,便携性强。



1. 一种多用途便携式无线医用内窥镜,其特征是:它包括无线摄像系统(25)与无线图像接收处理系统(26);

所述无线摄像系统(25)包括硅胶套管(5)与手柄(11),手柄(11)的前端部具有凸柄(9),胶套管(5)的后端部套在凸柄(9)上,在胶套管(5)的前端内部固定有图像处理电路板(4),在图像处理电路板(4)上固定有微型摄像头(1)与LED发光管(2),在胶套管(5)的前端部设有玻璃片(3),在胶套管(5)内设有线缆(8)与弹簧杆(6),弹簧杆(6)的前端部与图像处理电路板(4)固定,弹簧杆(6)的后端部与手柄(11)固定,在手柄(11)内固定有电池盒(12)与图像无线发射模块(13),电池盒(12)与图像处理电路板(4)通过线缆(8)连接,图像处理电路板(4)通过线缆(8)与图像无线发射模块(13)连接,在手柄(11)上固定有无线信号发射天线(14)与开关(15),图像无线发射模块(13)与无线信号发射天线(14)连接,开关(15)与电池盒(12)通过电路连接;

所述无线图像接收处理系统(26)包括在外壳上设置的液晶屏(24)、存储卡卡槽(16)、无线接收天线(18)、开始暂停按键(19)、摄录按键(20)、快进按键(21)、快倒按键(22)与电源开关(23),在外壳内设有无线接收模块(17),无线接收天线(18)用于接收无线信号发射天线(14)发射的视频信号。

2. 如权利要求1所述的多用途便携式无线医用内窥镜,其特征是:在所述弹簧杆(6)的外部套接有弹簧杆套管(7)。

3. 如权利要求1所述的多用途便携式无线医用内窥镜,其特征是:在所述凸柄(9)上固定有紧固卡套(10),所述胶套管(5)套在凸柄(9)上后通过紧固卡套(10)将胶套管(5)与凸柄(9)固定一体。

多用途便携式无线医用内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种便携式无线内窥镜系统,主要用于耳、鼻、鼻咽、喉、咽喉、阴道等部位的检查,并可为临床、科研和教学等提供图像、录像资料。

背景技术

[0002] 内窥镜系统在二、三级医疗卫生单位是非常普遍的医疗器械,但在最底层的社区卫生服务中心还远远没有普及,原因是内窥镜系统一般价格较昂贵,乡村一级的卫生机构少有配置。传统的内窥镜系统常常包含体积额庞大的摄像系统、显示系统等,而且连接线很繁琐杂乱,市场上还没有一种具有无线传输功能、体积小巧、通过更换一次性套管,同时可作多种内窥镜的装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种功能多变、使用方便灵活、采用无线连接可实时录制图像的多用途便携式无线医用内窥镜。

[0004] 按照本发明提供的技术方案,所述多用途便携式无线医用内窥镜,它包括无线摄像系统与无线图像接收处理系统;

所述无线摄像系统包括硅胶套管与手柄,手柄的前端部具有凸柄,胶套管的后端部套在凸柄上,在硅胶套管的前端内部固定有图像处理电路板,在图像处理电路板上固定有微型摄像头与 LED 发光管,在硅胶套管的前端部设有玻璃片,在硅胶套管内设有线缆与弹簧杆,弹簧杆的前端部与图像处理电路板固定,弹簧杆的后端部与手柄固定,在手柄内固定有电池盒与图像无线发射模块,电池盒与图像处理电路板通过线缆连接,图像处理电路板通过线缆与图像无线发射模块连接,在手柄上固定有无线信号发射天线与开关,图像无线发射模块与无线信号发射天线连接,开关与电池盒通过电路连接;

所述无线图像接收处理系统包括在外壳上设置的液晶屏、存储卡卡槽、无线接收天线、开始暂停按键、摄录按键、快进按键、快倒按键与电源开关,在外壳内设有无线接收模块,无线接收天线用于接收无线信号发射天线发射的视频信号。

[0005] 在所述弹簧杆的外部套接有弹簧杆套管。

[0006] 在所述凸柄上固定有紧固卡套,所述硅胶套管套在凸柄上后通过紧固卡套将胶套管与凸柄固定一体。

[0007] 本发明体积微小,方便嵌入各种外壳;接口简洁,组装方便,性能稳定;微型摄像头可以轻易进入腔型或微型管道内部观察;输出彩色/黑白视频,明亮或黑暗环境均能获得清晰影像;模拟视频输出,方便无线传输;低电压工作,便携性强。

附图说明

[0008] 图 1 是本发明的整体结构示意图。

[0009] 图 2 是本发明的无线图像接收处理系统示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0011] 如图 1～图 2 所示,本发明主要由微型摄像头 1、LED 发光管 2、玻璃片 3、图像处理电路板 4、硅胶套管 5、弹簧杆 6、弹簧杆套管 7、线缆 8、凸柄 9、紧固卡套 10、手柄 11、电池盒 12、图像无线发射模块 13、无线信号发射天线 14、开关 15、存储卡卡槽 16、无线接收模块 17、无线接收天线 18、开始暂停按键 19、摄录按键 20、快进按键 21、快倒按键 22、电源开关 23、液晶屏 24、无线摄像系统 25 与无线图像接收处理系统 26 等部件构成。

[0012] 该多用途便携式无线医用内窥镜,它包括无线摄像系统 25 与无线图像接收处理系统 26;

所述无线摄像系统 25 包括硅胶套管 5 与手柄 11,手柄 11 的前端部具有凸柄 9,胶套管 5 的后端部套在凸柄 9 上,在胶套管 5 的前端内部固定有图像处理电路板 4,在图像处理电路板 4 上固定有微型摄像头 1 与 LED 发光管 2,在胶套管 5 的前端部设有玻璃片 3,在胶套管 5 内设有线缆 8 与弹簧杆 6,弹簧杆 6 的前端部与图像处理电路板 4 固定,弹簧杆 6 的后端部与手柄 11 固定,在手柄 11 内固定有电池盒 12 与图像无线发射模块 13,电池盒 12 与图像处理电路板 4 通过线缆 8 连接,图像处理电路板 4 通过线缆 8 与图像无线发射模块 13 连接,在手柄 11 上固定有无线信号发射天线 14 与开关 15,图像无线发射模块 13 与无线信号发射天线 14 连接,开关 15 与电池盒 12 通过电路连接;

所述无线图像接收处理系统 26 包括在外壳上设置的液晶屏 24、存储卡卡槽 16、无线接收天线 18、开始暂停按键 19、摄录按键 20、快进按键 21、快倒按键 22 与电源开关 23,在外壳内设有无线接收模块 17,无线接收天线 18 用于接收无线信号发射天线 14 发射的视频信号。

[0013] 在所述弹簧杆 6 的外部套接有弹簧杆套管 7。

[0014] 在所述凸柄 9 上固定有紧固卡套 10,所述胶套管 5 套在凸柄 9 上后通过紧固卡套 10 将胶套管 5 与凸柄 9 固定一体。

[0015] 开关 15 及无线信号发射天线 14 位于手柄 11 的底部,在透明硅胶套管 5 的前端通过强力胶水固定有透明玻璃片 3。

[0016] 本发明中,微型摄像头 1 的主要参数为:图像传感器采用 1/6" 彩色 CMOS 传感器;图像像素:采用 PAL 制式,720×576 NTSC 制式,720×480;其视频输出特征为:模拟视频,彩色 30 FPS;其分辨率为 VGA (640*480);模组尺寸(含镜头)为 8mm*26mm;接口:VCC(接电源)、Gnd(接地)、Vedio(视屏信号);微型摄像机 1 的工作电压:DC3.3V±0.2V;工作环境温度:-30℃~+70℃。其储存温度为:-40℃~+85℃。

[0017] 在实际实用中,外部透明硅胶套管 5 是一次性使用的耗材,它可以随意卸下更换,用于不同患者诊疗,避免感染;由于柔性细弹簧杆 6 及外部透明硅胶套管 5 的柔韧性,所以该内窥镜系统是柔性软镜,在使用时,可以用于人体的多个部位,如咽喉、鼻腔、耳部、阴道等,摄像系统将图像经无线传输到接收系统上,显示系统采用的是 MP4 式的播放器,可以对图像进行录制、播放、数据传输等。

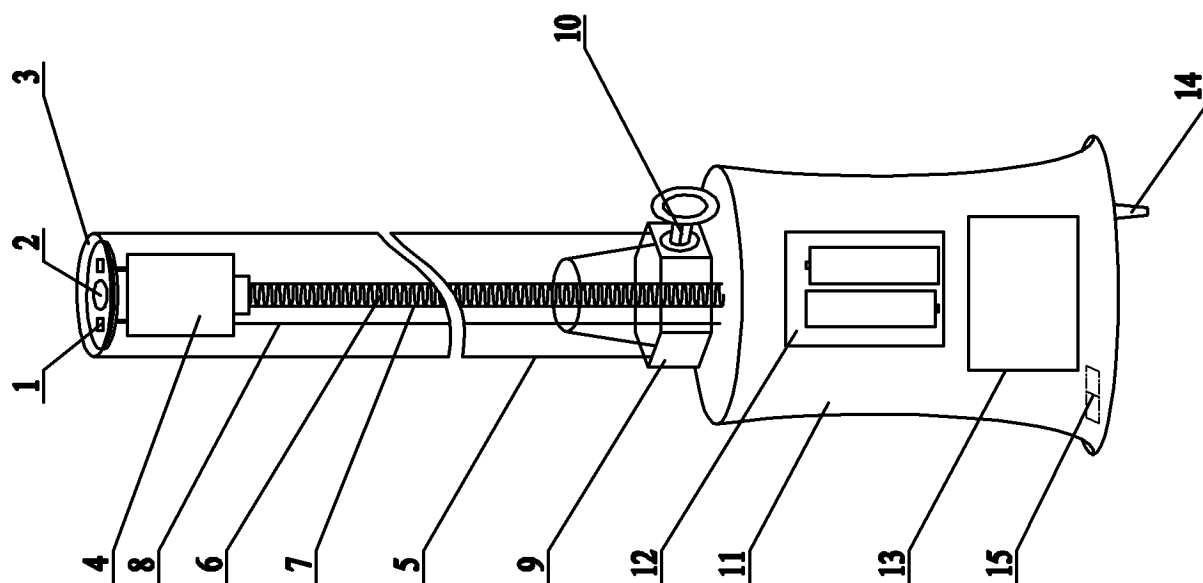


图 1

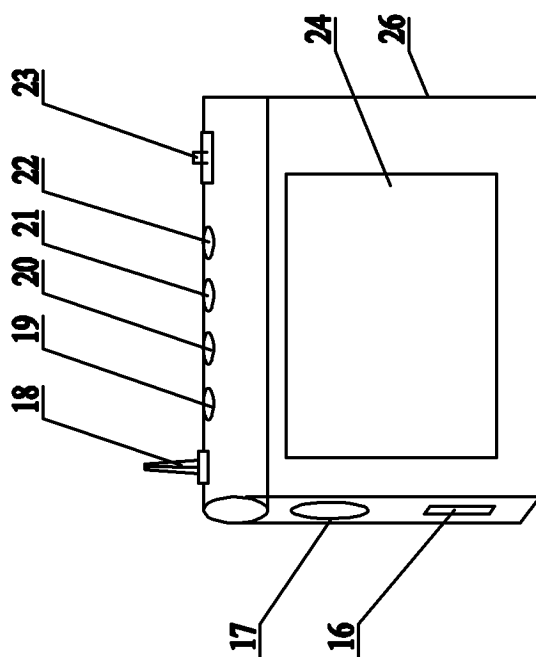


图 2

专利名称(译)	多用途便携式无线医用内窥镜		
公开(公告)号	CN102626301A	公开(公告)日	2012-08-08
申请号	CN201210131964.0	申请日	2012-04-28
[标]申请(专利权)人(译)	无锡市第二人民医院		
申请(专利权)人(译)	无锡市第二人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	无锡市第二人民医院		
[标]发明人	陆银春 肖大江 耿高亮 朱国臣		
发明人	陆银春 肖大江 耿高亮 朱国臣		
IPC分类号	A61B1/04		
代理人(译)	殷红梅		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种多用途便携式无线医用内窥镜，它包括无线摄像系统与无线图像接收处理系统；无线摄像系统包括硅胶套管与手柄，手柄的前端部具有凸柄，在胶套管的前端内部固定图像处理电路板，在图像处理电路板上固定微型摄像头与LED发光管，在胶套管的前端部设有玻璃片，在胶套管内设有线缆与弹簧杆，在手柄内固定电池盒与图像无线发射模块，在手柄上固定无线信号发射天线与开关，开关与电池盒通过电路连接；无线图像接收处理系统包括在外壳上设置的液晶屏、存储卡卡槽、无线接收天线、开始暂停按键、摄录按键、快进按键、快倒按键与电源开关，在外壳内设有无线接收模块。本发明体积微小，可以轻易进入腔型或微型管道内部观察，便携性强。

