



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104665755 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 03

(21) 申请号 201510063983. 8

(22) 申请日 2015. 02. 09

(71) 申请人 芜湖欧凯罗博特机器人有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江电子产业园
C 座 3F、4F

(72) 发明人 王利鹏

(51) Int. Cl.

A61B 1/05(2006. 01)

A61B 1/06(2006. 01)

A61B 1/012(2006. 01)

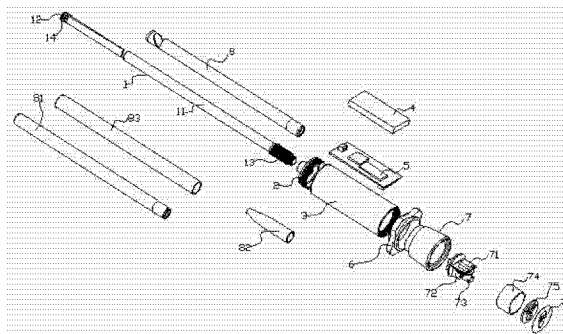
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种家用电子内窥镜

(57) 摘要

本发明公开了一种家用电子内窥镜,属于内窥镜领域,包括不锈钢外壳、照明 LED、摄像头模组、手柄筒身和尾部总成,摄像头模组和照明 LED 集成在固定杆的顶端,不锈钢外壳为中空,固定杆插在不锈钢外壳内部;不锈钢外壳的一端通过前固定座连接在手柄筒身的一端,手柄筒身的另一端连接尾部总成,手柄筒身内置电池为整个系统供电。本装置在家中等相对的私人场所进行操作,保护个人隐私,利用手机等移动客户端作为显示平台,可以一键互联,操作简单,可视化强,便携性好。



1. 一种家用电子内窥镜,其特征在于:包括不锈钢外壳、照明 LED、摄像头模组、手柄筒身和尾部总成,所述摄像头模组和照明 LED 集成在固定杆的顶端,所述不锈钢外壳为中空,固定杆插在不锈钢外壳内部;所述不锈钢外壳的一端通过前固定座连接在手柄筒身的一端,手柄筒身的另一端连接尾部总成,手柄筒身内置电池为整个系统供电。

2. 根据权利要求 1 所述的家用电子内窥镜,其特征在于:所述尾部总成包括 USBmini 接口、开关和亮度调节电位器,USBmini 接口、开关和亮度调节电位器集成在一起并通过尾部固定套固定,所述尾部固定套外侧贴有与尾部固定套相适应的尾部贴纸。

3. 根据权利要求 1 所述的家用电子内窥镜,其特征在于:所述不锈钢外壳与前固定座连接处的外侧设有调节旋钮。

4. 根据权利要求 2 所述的家用电子内窥镜,其特征在于:所述手柄筒身与尾部总成之间设有防滚环。

5. 根据权利要求 1 所述的家用电子内窥镜,其特征在于:所述手柄筒身内设有 WiFi 无线传输模组,尾部总成内设有 PCB 印刷天线,WiFi 无线传输模组与电池集成在手柄筒身内,PCB 印刷天线与 WiFi 无线传输模组通过导线连接,PCB 印刷天线保证了信号的强度。

6. 根据权利要求 1 所述的家用电子内窥镜,其特征在于:所述不锈钢外壳上套有标准套筒。

7. 根据权利要求 6 所述的家用电子内窥镜,其特征在于:将所述标准套筒替换为耳鼻套筒,所述耳鼻套筒用于检查耳鼻部位。

8. 根据权利要求 6 所述的家用电子内窥镜,其特征在于:将所述标准套筒替换为口腔镜套筒,所述口腔镜套筒用于检查口腔部位。

9. 根据权利要求 6~8 任一项所述的家用电子内窥镜,其特征在于:所述标准套筒、耳鼻套筒和口腔镜套筒外部套有透明硅胶套。

10. 根据权利要求 8 所述的家用电子内窥镜,其特征在于:所述口腔镜套筒前端设有凹槽,所述凹槽向外倾斜 45° ,倾斜凹槽内设置反光镜。

一种家用电子内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜领域,具体地说,本发明涉及一种家用电子内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜是集中了传统光学、人体工程学、精密机械、现代电子、数学、软件等于一体的检测仪器。一个具有图像传感器、光学镜头、光源照明、机械装置等,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,因此它对医生说非常有用。

[0003] 市场上大部分内窥镜检测设备作为医用,设备比较大且复杂,需要专业人员操作,有一定的医学知识。现有内窥镜检测设备大多作为医疗设备,集中在医院等公共场所,而个人的有些健康问题又涉及到个人隐私,据统计现今大部分人由于个人隐私等原因,不愿去医院进行相关检查,耽误了自己的病情。市场上的医疗器械对环境有一定的要求,市场上大部分内窥镜都是有선传输视频图像,使用不方便。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种结构小巧,使用简单且不需要专业医学知识的家用内窥镜。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:一种家用电子内窥镜,包括不锈钢外壳、照明 LED、摄像头模组、手柄筒身和尾部总成,所述摄像头模组和照明 LED 集成在固定杆的顶端,所述不锈钢外壳为中空,固定杆插在不锈钢外壳内部;所述不锈钢外壳的一端通过前固定座连接在手柄筒身的一端,手柄筒身的另一端连接尾部总成,手柄筒身内置电池为整个系统供电。

[0006] 优选的,所述尾部总成包括 USBmini 接口、开关和亮度调节电位器,USBmini 接口、开关和亮度调节电位器集成在一起并通过尾部固定套固定,所述尾部固定套外侧贴有与尾部固定套相适应的尾部贴纸,所述 USBmini 接口可以替换为 USB 接口。

[0007] 优选的,所述不锈钢外壳与前固定座连接处的外侧设有调节旋钮。

[0008] 优选的,所述手柄筒身与尾部总成之间设有防滚环。

[0009] 优选的,所述手柄筒身内设有 WiFi 无线传输模组,尾部总成内设有 PCB 印刷天线,WiFi 无线传输模组与电池集成在手柄筒身内,PCB 印刷天线与 WiFi 无线传输模组通过导线连接,PCB 印刷天线保证了信号的强度。

优选的,所述不锈钢外壳上套有标准套筒。

[0010] 优选的,将所述标准套筒替换为耳鼻套筒,所述耳鼻套筒用于检查耳鼻部位。

[0011] 优选的,将所述标准套筒替换为口腔镜套筒,所述口腔镜套筒用于检查口腔部位。

[0012] 优选的,所述标准套筒、耳鼻套筒和口腔镜套筒外部套有透明硅胶套。

[0013] 优选的,所述口腔镜套筒前端设有凹槽,所述凹槽向外倾斜 45°,倾斜凹槽内设置反光镜。

[0014] 采用本发明的技术方案,能得到以下的有益效果:

本发明的家用电子内窥镜,结构紧凑,镜头较细可以直接插入人体内部,适合个人使用,而且配合 App 软件,在没有专业知识的情况下可以大致对自己耳、鼻、口腔、宫颈生、肛肠等生理部位的健康状况有个初步了解,然后根据情况可以选择进一步就医检查或治疗。本装置作为一种保健器材可以自行操作,通过手机或 PC 移动终端的实时显示视频图像,个人能够直观的看到检测部位,对自己的生理健康有一个初步了解,保护了个人隐私,又维护了健康。本装置在家中等相对的私人场所进行操作,保护个人隐私,利用手机等移动客户端作为显示平台,可以一键互联,操作简单,可视化强,便携性好。

附图说明

[0015] 下面对本说明书各附图所表达的内容及图中的标记作出简要的说明:

图 1 为本发明的结构示意图;

图 2 为图 1 的装配图;

图 3 为图 2 中照明 LED 和摄像头模组的局部放大图;

上述图中的标记均为:1、视频图像采集系统;11、不锈钢外壳;12、照明 LED;13、调焦旋钮;14、摄像头模组;2、前固定座;3、手柄筒身;4、电池;5、WiFi 无线传输模组;6、防滚环;7、尾部总成;71、USBmini 端口;72、亮度调节电位器;73、开关;74、尾部固定套;75、PCB 印刷天线;76、尾部贴纸;8、口腔套筒;81、标准镜套筒;82、耳鼻套筒;83、透明硅胶套。

具体实施方式

[0016] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等作进一步的详细说明。

[0017] 如图 1、2 所示,整个装置包括视频图像采集模组 1、前固定座 2、手柄筒身 3、电池 4、WiFi 无线传输模组 5、防滚环 6、尾部控制总成 7 及配件口腔套筒 8、标准镜套筒 81、耳鼻套筒 82 和透明硅胶套 83。

[0018] 视频图像采集系统 1 由不锈钢外罩 11、照明 LED12、调焦旋钮 13、摄像头模组 14 组成。如图 3 所示,摄像头模组 14 集成在不锈钢外套 11 内部,六粒照明 LED12 圆周均匀分布在镜头周围,可以有效减少阴影,通过均质阻尼的调焦旋钮 13 可手动进行对焦,可查看镜头前方 5mm-1m 的图像。不锈钢外罩 11 采用医用级不锈钢制成,无毒无害,利于清洁消毒。

[0019] 前固定座 2 通过螺纹装配在视频采集系统 1 尾部,起到衔接手柄筒身 3 和视频采集系统 1 的作用,视频采集系统 1 通过排线和 WiFi 无线传输模组 5 相连,电池 4 和 WiFi 无线传输模组 5 组集成在手柄筒身 3 内部,电池 4 为整个系统供电;尾部总成 7 集成有 USBmini 端口 71、亮度调节电位器 72、开关 73 和 PCB 印刷天线 75,整个电子内窥镜是由视频图像采集系统 1、前固定座 2、手柄筒身 3 及尾部总成 7 装配在一起的,尾部总成 7 内的 PCB 印刷天线 75 与 WiFi 无线传输模组 5 通过导线连接,PCB 印刷天线 75 起到放大信号的作用,保证了信号的强度,能够在 10 米内良好的工作,通过尾部的贴纸 76 组成了装置的主要部分,在另一个实施例中 USBmini 端口 71 也可以被替换成正常的 USB 接口,通过 USBmini 端口 71 连接电源给电池 4 充电。

[0020] 尾部总成 7 上的亮度调节电位器 72 可以自由调节六粒照明 LED12 的亮度, USBmini 端口 71 可以充电, 也可以直接通过数据线和 PC 互连进行有线传输, 能够适应超长待机的场所。整个装置通过尾部的开关 73 来控制开启或关闭, 节约了电能。

[0021] 防护罩分有口腔套筒 8、标准镜套筒 81 和耳鼻套筒 82, 个人在可根据检查部位自行快速更换, 当检查耳鼻部位时, 个人可把耳鼻套筒 82 套在视频采集系统 1 前部。当检查口腔部位时, 个人可把口腔镜套筒 8 套置套在视频采集系统 1 的前部, 通过口腔套筒 8 前方凹槽内的 45° 反光镜片, 可以清楚看到人口腔内部。当检查人的生理部位时, 可把标准镜套筒 81 套在视频采集系统 1 的前部; 透明的硅胶套 83 可套装在标准镜套筒 81 的外部, 避免人体产生不适或刮伤相应部位, 上述硅胶套 83 为医用硅胶, 安全无害。手柄上的防滚环 6 能够有效的防止本装置由于滚动跌落。

[0022] 使用时, 打开开关 73, 内窥镜与手机、PC 等移动终端配对成功连接后, 先用医用酒精擦拭装置表面, 装置表面可涂抹润滑剂, 然后插入人体对应部位, 通过均质调焦旋钮 13 对镜头进行对焦, 尾部的调节亮度电位器 72 可自由调节照明 LED12 的亮度, 直到调到画面清晰, 手机或 PC 会实时显示图像, 个人可选择进行拍摄视频或者拍照, 对照说明书上的有关病例, 个人可对自己的健康状况有个初步判断, 也可以保存下来, 发给医务人员, 由医务人员远程诊断, 以便在有问题时能够及时医治。本内窥镜结构紧凑, 成本低廉, 适合家用, 对个人的生理健康起到保健起初步诊断的作用, 避免了不必要的尴尬和隐私的泄漏。

[0023] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述, 显然本发明具体实现并不受上述方式的限制, 只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进, 或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的, 均在本发明的保护范围之内。

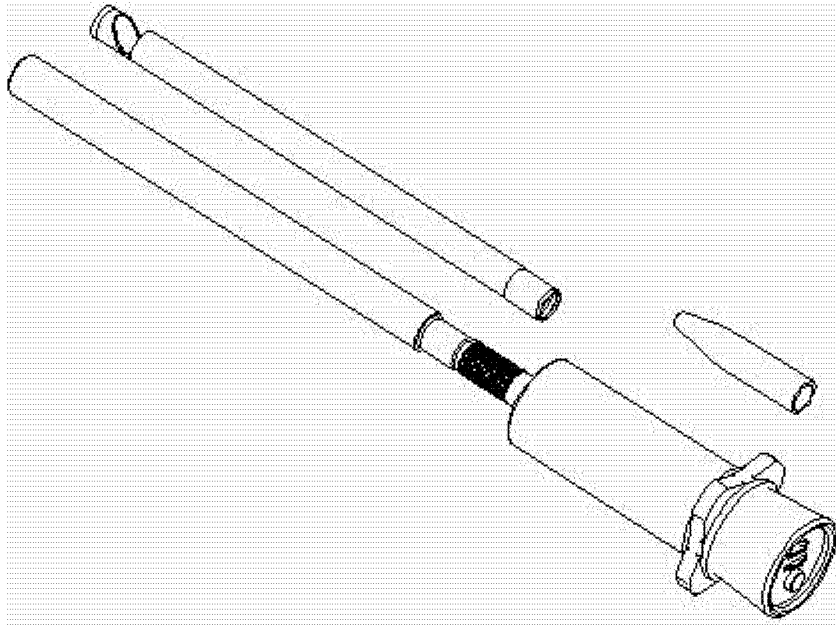


图 1

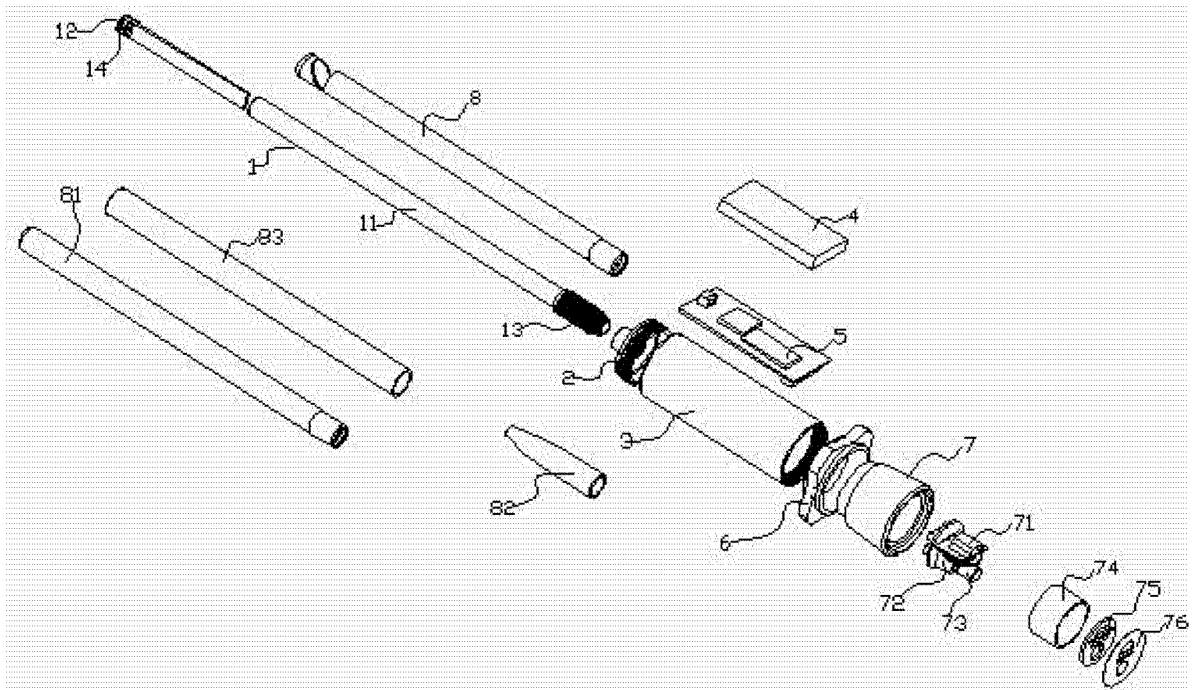


图 2

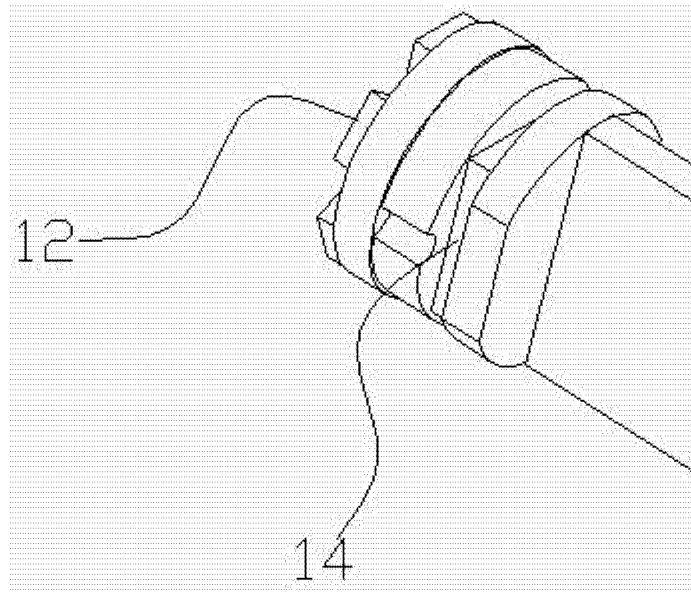


图 3

专利名称(译)	一种家用电子内窥镜		
公开(公告)号	CN104665755A	公开(公告)日	2015-06-03
申请号	CN201510063983.8	申请日	2015-02-09
[标]申请(专利权)人(译)	芜湖欧凯罗博特机器人有限公司		
申请(专利权)人(译)	芜湖欧凯罗博特机器人有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	芜湖欧凯罗博特机器人有限公司		
[标]发明人	王利鹏		
发明人	王利鹏		
IPC分类号	A61B1/05 A61B1/06 A61B1/012		
CPC分类号	A61B1/05 A61B1/00016 A61B1/00032 A61B1/06 A61B1/227 A61B1/233 A61B1/24		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种家用电子内窥镜，属于内窥镜领域，包括不锈钢外壳、照明LED、摄像头模组、手柄筒身和尾部总成，摄像头模组和照明LED集成在固定杆的顶端，不锈钢外壳为中空，固定杆插在不锈钢外壳内部；不锈钢外壳的一端通过前固定座连接在手柄筒身的一端，手柄筒身的另一端连接尾部总成，手柄筒身内置电池为整个系统供电。本装置在家中等相对的私人场所进行操作，保护个人隐私，利用手机等移动客户端作为显示平台，可以一键互联，操作简单，可视化强，便携性好。

