



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201831861 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 18

(21) 申请号 201020576787. 3

(22) 申请日 2010. 10. 26

(73) 专利权人 金纯

地址 400041 重庆市九龙坡区渝州路华轩支
路 108 号 12-2-1-1

(72) 发明人 金纯

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限
公司 50212

代理人 张先芸

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006. 01)

H04B 5/00 (2006. 01)

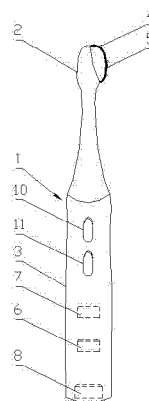
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

基于蓝牙技术的无线内窥镜

(57) 摘要

本实用新型公开一种基于蓝牙技术的无线内窥镜,包括内窥探测棒,所述内窥探测棒的前部为探头杆,后部为手柄;探头杆的前端部设有照明装置和摄像装置;内窥探测棒内设有蓝牙模块、A/D 转换器和充电电池;摄像装置的模拟信号输出端连接 A/D 转换器,A/D 转换器的数字信号输出端连接蓝牙模块;照明装置和摄像装置均与充电电池电连接。本实用新型将摄像装置采集的模拟信号通过 A/D 转换器直接输入蓝牙模块,由蓝牙模块将数字信号快速、及时传送到各个信号接收终端;病人可及时的通过信号接收终端观看整个探测的过程;而且易利于远距离观看;采用蓝牙模块传送数字信号,实现了内窥镜无线传送,结构更简单,操作人员使用更方便。



1. 一种基于蓝牙技术的无线内窥镜,其特征在于:包括内窥探测棒(1),所述内窥探测棒(1)的前部为探头杆(2),后部为手柄(3);所述探头杆(2)的前端部设有照明装置(4)和摄像装置(5);所述内窥探测棒(1)内设有蓝牙模块(6)、A/D转换器(7)和充电电池(8);所述摄像装置(5)的模拟信号输出端连接A/D转换器(7),所述A/D转换器(7)的数字信号输出端连接蓝牙模块(6);所述蓝牙模块(6)与带有蓝牙接收模块的接收终端匹配;所述照明装置(4)和摄像装置(5)均与充电电池(8)电连接。

2. 根据权利要求1所述的基于蓝牙技术的无线内窥镜,其特征在于:所述充电电池(8)为无线充电电池;该无线内窥镜还包括与无线充电电池配套使用并对无线充电电池进行无线充电的充电座(9)。

3. 根据权利要求1所述的基于蓝牙技术的无线内窥镜,其特征在于:所述手柄(3)上设有电源控制开关(10),所述电源控制开关(10)串接在照明装置(4)与充电电池(8)以及摄像装置(5)与充电电池(8)之间。

4. 根据权利要求1所述的基于蓝牙技术的无线内窥镜,其特征在于:所述手柄(3)上还设有无线遥控开关(11),所述无线遥控开关(11)控制蓝牙模块(6)输出的数字信号生成图片的截取。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的基于蓝牙技术的无线内窥镜,其特征在于:还包括一次使用的通明橡胶套,所述通明橡胶套套在整个内窥探测棒(1)外。

基于蓝牙技术的无线内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医用器械,尤其涉及一种内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜技术作为一种诊断和治疗手段,已广泛应用于许多学科领域,其微创的特性被广大医师及病人所接受。

[0003] 现有技术中,内窥镜的内窥探测棒的前部为探头杆,后部为手柄,在所述探头杆的前端部设有照明装置和摄像装置,通过照明装置(如导光纤维),将光导入受检体腔,摄像装置(如摄像头)对体腔内粘膜面进行摄像,并将此模拟信号转换成电信号,再通过导线将信号输送到计算机处理中心,再经过计算机处理中心将这些电信号经过贮存和处理,最后传输到屏幕上显示出受检体腔的彩色粘膜图像。

[0004] 上述结构的内窥镜主要存在如下不足:一、医生对患者进行检查拍摄时,要从多个角度进行,同时医患之间也会不断变换位移,传统有线方式,将会对相关操作产生羁绊,实践中甚至有因此产生医疗事故的案例。二、传统的有线传输会产生清洗与消毒的问题,在有线的接头处常常是藏垢纳污与病菌病毒藏身的地方,是手持医疗设备清洗与消毒的难点之一。本发明省去了电源线与数据线之后,解决了该问题。三、传统的有线传输向多个终端发送时,必须向服务器(或PC)转发一次,延时严重,本方案由于可以分组多播,因此在延时问题上具有优势。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的上述不足,本实用新型解决的技术问题是提供一种便于患者对受检体腔的病灶进行了解,避免交叉传染,而且可以快速、及时实现拍摄录像的信号终端接收的基于蓝牙技术的无线内窥镜。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:基于蓝牙技术的无线内窥镜,包括内窥探测棒,所述内窥探测棒的前部为探头杆,后部为手柄;所述探头杆的前端部设有照明装置和摄像装置;所述内窥探测棒内设有蓝牙模块、A/D转换器和充电电池;所述摄像装置的模拟信号输出端连接A/D转换器,所述A/D转换器的数字信号输出端连接蓝牙模块;所述蓝牙模块与带有蓝牙接收模块的接收终端匹配;所述照明装置和摄像装置均与充电电池电连接。

[0007] 进一步,所述充电电池为无线充电电池;该无线内窥镜还包括与无线充电电池配套使用并对无线充电电池进行无线充电的充电座。

[0008] 进一步,所述手柄上设有电源控制开关,所述电源控制开关串接在照明装置与充电电池以及摄像装置与充电电池之间。

[0009] 进一步,所述手柄上还设有无线遥控开关,所述无线遥控开关控制蓝牙模块输出的数字信号生成图片的截取。

[0010] 再进一步,还包括一次使用的透明橡胶套,所述透明橡胶套可套在整个内窥探测棒外。

[0011] 相比现有技术,本实用新型的基于蓝牙技术的无线内窥镜具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型在内窥探测棒内设有 A/D 转换器和蓝牙模块,摄像装置采集的模拟信号通过 A/D 转换器直接输入蓝牙模块,由蓝牙模块将数字信号传送到各个信号接收终端,这种无线发送方式,延时较小,实现了快速、及时的信号播送。

[0013] 2、本实用新型采用蓝牙模块传送数字信号,实现了内窥镜无线传送,结构更简单,操作人员在对患者进行检测时使用更灵活方便。

[0014] 3、内窥探测棒内设有充电电池,不用时,放在充电座上,实现无线式充电。由于采用无线式充电,省去了充电插头或 USB 接口,因此,与传统有线式设备相比,具有易清洗与消毒、损坏与感染的几率小等优点,且不易导致使用时忘记充电的现象。

[0015] 4、本实用新型基于蓝牙技术的无线内窥镜采用的无线方式更方便医患之间的交流,可以让患者直接在检查时通过显示屏多角度观察看到自己的病变情况,方便患者自己更了解自身病情,且易利于远距离观看。

[0016] 5、使用该无线内窥镜时,在内窥探测棒上套上一次使用的通明橡胶套;检测完毕后,可将一次使用的通明橡胶套取下;再次使用时,可在内窥探测棒上重新套上一次使用的通明橡胶套。使用方便、快捷,而且使用卫生。

附图说明

[0017] 图 1 为基于蓝牙技术的无线内窥镜的结构示意图;

[0018] 图 2 为基于蓝牙技术的无线内窥镜进行无线充电的结构示意图。

[0019] 附图中:1—内窥探测棒;2—探头杆;3—手柄;4—照明装置;5—摄像装置;6—蓝牙模块;7—A/D 转换器;8—充电电池;9—充电座;10—电源控制开关;11—无线遥控开关。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细地描述。

[0021] 如图 1 所示,基于蓝牙技术的无线内窥镜,包括内窥探测棒 1,所述内窥探测棒 1 的前部为探头杆 2,后部为手柄 3;所述探头杆 2 的前端部设有照明装置 4 和摄像装置 5;所述内窥探测棒 1 内设有蓝牙模块 6、A/D 转换器 7 和充电电池 8;所述摄像装置 5 的模拟信号输出端连接 A/D 转换器 7,所述 A/D 转换器 7 的数字信号输出端连接蓝牙模块 6;所述照明装置 4 和摄像装置 5 均与充电电池 8 电连接。本实施例中,照明装置 4 采用 LED 灯,摄像装置 5 采用摄像头。

[0022] 为了使充电电池 8 能实现无接触充电,充电电池 8 安装在内窥探测棒 1 的尾部,并在内窥探测棒 1 的尾部设有定位孔,在充电座 9 的充电槽内设有与定位孔配套使用的定位销,所述内窥探测棒 1 的插入充电座 9 内时(如图 2 所示),定位销插入定位孔内,充电电池 8 进行无线充电。

[0023] 在手柄 3 上设有电源控制开关 10 和无线遥控开关 11。所述电源控制开关 10 串接在照明装置 4 与充电电池 8 以及摄像装置 5 与充电电池 8 之间,手握着手柄 3 时,通过电源控制开关 10 便可控制照明装置 4 和充电电池 8 电源的通或断,从而控制照明装置 4 和充电电池 8 的启或停。所述无线遥控开关 11 控制蓝牙模块 6 输出的数字信号生成图片的截取,

手握着手柄 3 时,需对摄像装置 5 扫描的某一瞬间进行图像抓取时,只需按下无线遥控开关 11 便可完成图像抓取工作,操作轻松、快捷。

[0024] 使用该无线内窥镜时,在内窥探测棒上套上一次使用的通明橡胶套;手握着手柄 3,将探头杆 2 伸入口腔、直肠或阴道等受检体腔,按下手柄 3 的电源控制开关 10,开启照明装置 4 和摄像装置 5,摄像装置 5 便对体腔的内粘膜进行扫描,转动内窥探测棒 1 和控制探头杆 2 的伸入距离,便可完成对受检体腔的全方位扫描,需对摄像装置 5 扫描的某一瞬间进行图像抓取时,只需按下无线遥控开关 11,便可在信号接收终端生成图像,由信号处理单元进行处理和存贮;检测完毕后,可将一次使用的通明橡胶套取下,再次使用时,可在内窥探测棒上重新套上一次使用的通明橡胶套。使用方便、快捷,而且使用卫生。

[0025] 本实用新型的基于蓝牙技术的无线内窥镜,尤其适用于对人体口腔、肠胃等检查,不但适用于大型医院的病人体腔检测,通过蓝牙传输到医院的 PC 机上;也适用于医疗条件较薄弱的乡村医院和家庭,由于乡村医院和家庭人员的经验不足或病情不明显而无法判断患者的病情,这时通过蓝牙进行远程传输协助,由远程终端的专家结合图像分析模拟软件进行判,然后乡村医院和家庭人员便可根据专家给出答复进行相关操作。因此,基于蓝牙技术的无线内窥镜可实现远程诊疗,且方便,快捷,准确。

[0026] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

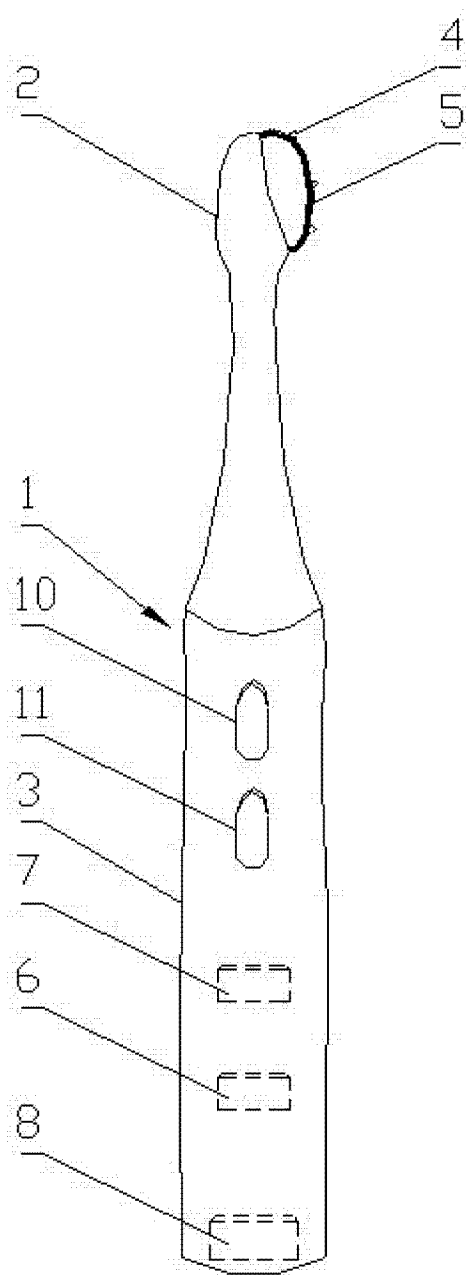


图 1

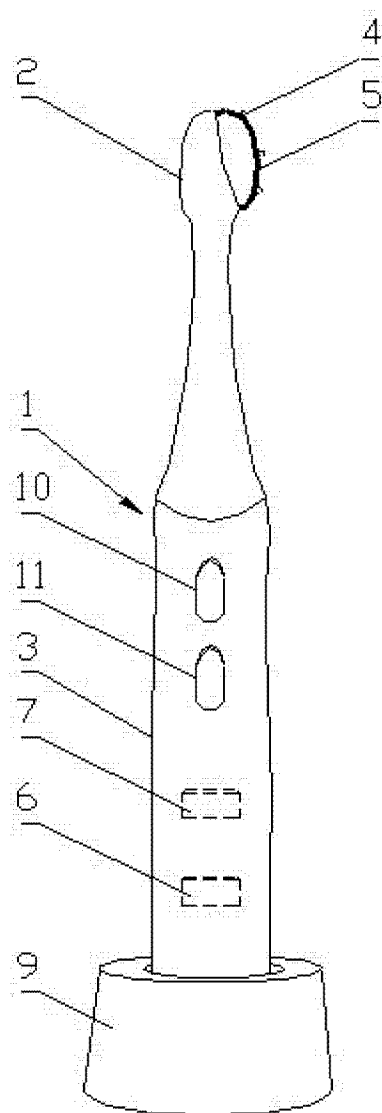


图 2

专利名称(译)	基于蓝牙技术的无线内窥镜		
公开(公告)号	CN201831861U	公开(公告)日	2011-05-18
申请号	CN201020576787.3	申请日	2010-10-26
[标]申请(专利权)人(译)	Konparu		
申请(专利权)人(译)	金纯		
当前申请(专利权)人(译)	金纯		
[标]发明人	金纯		
发明人	金纯		
IPC分类号	A61B1/00 H04B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种基于蓝牙技术的无线内窥镜，包括内窥探测棒，所述内窥探测棒的前部为探头杆，后部为手柄；探头杆的前端部设有照明装置和摄像装置；内窥探测棒内设有蓝牙模块、A/D转换器和充电电池；摄像装置的模拟信号输出端连接A/D转换器，A/D转换器的数字信号输出端连接蓝牙模块；照明装置和摄像装置均与充电电池电连接。本实用新型将摄像装置采集的模拟信号通过A/D转换器直接输入蓝牙模块，由蓝牙模块将数字信号快速、及时传送到各个信号接收终端；病人可及时的通过信号接收终端观看整个探测的过程；而且易利于远距离观看；采用蓝牙模块传送数字信号，实现了内窥镜无线传送，结构更简单，操作人员使用更方便。

