



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209712831 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201821906071.8

(22)申请日 2018.11.16

(73)专利权人 博特诺科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街  
道中瑞工业园A栋3楼G区

(72)发明人 张玉清

(74)专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有  
限公司 44384

代理人 彭西洋 谢亮

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

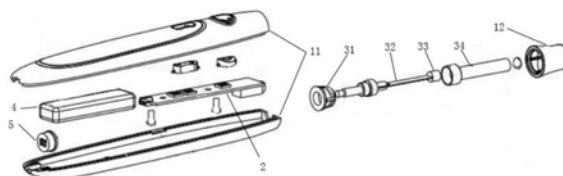
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种长杆内窥镜

(57)摘要

本实用新型公开一种长杆内窥镜,包括:外壳,设置于外壳内的电源单元、控制单元和无线通讯单元,以及摄像单元;所述电源单元与控制单元电性连接,用于整个装置的供电;所述无线通讯单元与所述控制单元电性连接,用于传输无线信号;所述摄像单元与控制单元电性连接,所述摄像单元包括金属杆与摄像头,所述金属杆的一端与所述外壳连接,另一端伸出所述外壳,所述摄像头设置在金属杆远离外壳的一端。本实用新型结构精巧,便于检查者插入至检查对象内,自由灵活获取图像信息,并通过其自身配置的无线通讯模组将检查对象的信息同步发送到智能移动终端。本实用新型还结合有温度传感装置,可实现温度检测和无线传输。



1. 一种长杆内窥镜,其特征在于,包括:外壳,设置于外壳内的电源单元、控制单元和无线通讯单元,以及摄像单元;所述电源单元与控制单元电性连接,用于整个装置的供电;所述无线通讯单元与所述控制单元电性连接,用于传输无线信号;所述摄像单元与控制单元电性连接,所述摄像单元包括金属杆与摄像头,所述金属杆的一端与所述外壳连接,另一端伸出所述外壳,所述摄像头设置在金属杆远离外壳的一端。

2. 根据权利要求1所述的长杆内窥镜,其特征在于,所述摄像单元还包括摄像PCB板,以及设置在外壳内,并与金属杆一端扣合的压盖;所述摄像PCB板与摄像头连接,并设置在所述金属杆内。

3. 根据权利要求1所述的长杆内窥镜,其特征在于,所述外壳内还设有一主机PCB板,所述控制单元、电源单元和无线通讯单元分别设置在所述主机PCB板上。

4. 根据权利要求3所述的长杆内窥镜,其特征在于,还包括储能电池,所述储能电池与主机PCB板上的电源单元电性连接,所述电源单元包括供电电路和充电电路,所述供电电路分别与充电电路和控制单元电性连接,所述充电电路还连接储能电池。

5. 根据权利要求2所述的长杆内窥镜,其特征在于,所述摄像PCB板上设有光源模组和摄像信息处理模组;所述摄像信息处理模组分别与摄像头和光源模组电性连接。

6. 根据权利要求4所述的长杆内窥镜,其特征在于,所述外壳为长条状,包括长条状手柄以及与手柄一端扣合的前盖;所述主机PCB板设置在手柄内靠近所述前盖的一端;所述储能电池设置在主机PCB板的一侧设置,所述摄像单元设置在所述前盖内。

7. 根据权利要求3所述的长杆内窥镜,其特征在于,所述主机PCB板上还分别设有图像按键和开关案件,所述图像按键和开关案件分别与所述外壳连接。

8. 根据权利要求1所述的长杆内窥镜,其特征在于,还包括温度传感装置,所述温度传感装置与控制单元电性连接。

9. 根据权利要求1所述的长杆内窥镜,其特征在于,所述摄像单元为可替换摄像单元。

## 一种长杆内窥镜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及内窥镜技术领域,尤其涉及一种能实现便携和可视化操作的长杆内窥镜。

### 背景技术

[0002] 一直以来,内窥镜被广泛利用于工业领域、医疗领域等中。在医疗领域中,也促进装置的小型化,例如在消耗电力比较大的内窥镜中也开发了一种搭载有充电式的电池的无线内窥镜。无线内窥镜例如在医疗领域、工业领域等各种领域中使用。医疗领域中的无线内窥镜用于对体腔内的脏器的观察、使用处置器具的治疗处置、内窥镜观察下的外科手术等。

[0003] 例如,检查者将细长的插入部插入至检查对象内,观察显示于显示部的内窥镜图像,进行内窥镜检查。检查者一边用一只手操作操作部,用另一只手握持细长的插入部,一边进行插入操作。

[0004] 然而,这种内窥镜体积较大、结构复杂、造价成本较高;此外,现有的无线内窥镜与主机设备结合操作,操作难度大,维修成本高,并不适合日常居家使用,推广度较低。因此,现有技术存在缺陷,需要改进。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种长杆内窥镜。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种长杆内窥镜,包括:外壳,设置于外壳内的电源单元、控制单元和无线通讯单元,以及摄像单元;所述电源单元与控制单元电性连接,用于整个装置的供电;所述无线通讯单元与所述控制单元电性连接,用于传输无线信号;所述摄像单元与控制单元电性连接,所述摄像单元包括金属杆与摄像头,所述金属杆的一端与所述外壳连接,另一端伸出所述外壳,所述摄像头设置在金属杆远离外壳的一端。

[0007] 进一步地,所述摄像单元还包括摄像PCB板,以及设置在外壳内,并与金属杆一端扣合的压盖;所述摄像PCB板与摄像头连接,并设置在所述金属杆内。

[0008] 进一步地,所述外壳内还设有一主机PCB板,所述控制单元、电源单元和无线通讯单元分别设置在所述主机PCB板上。

[0009] 进一步地,还包括储能电池,所述储能电池与主机PCB板上的电源单元电性连接,所述电源单元包括供电电路和充电电路,所述供电电路分别与充电电路和控制单元电性连接,所述充电电路还连接储能电池。

[0010] 进一步地,所述摄像PCB板上设有光源模组和摄像信息处理模组;所述摄像信息处理模组分别与摄像头和光源模组电性连接。

[0011] 进一步地,所述外壳为长条状,包括长条状手柄以及与手柄一端扣合的前盖;所述主机PCB板设置在手柄内靠近所述前盖的一端;所述储能电池设置在主机PCB板的一侧设置,所述摄像单元设置在所述前盖内。

[0012] 进一步地,所述主机PCB板上还分别设有图像按键和开关案件,所述图像按键和开

关案件分别与所述外壳连接。

[0013] 进一步地,还包括温度传感装置,所述温度传感装置与控制单元电性连接。

[0014] 进一步地,所述摄像单元为可替换摄像单元。

[0015] 采用上述方案,本实用新型为长杆形并配合金属杆的结构,结构小巧、便携,便于检查者插入至检查对象内,观察显示于显示部的内窥镜图像,进行内窥镜检查,自由灵活获取图像信息,并通过其自身配置的无线通讯模组将检查对象的信息同步发送到智能移动终端。本实用新型中的摄像单元为可方便替换摄像单元,通过替换摄像单元可适应不同部位的摄像检测需求,应用更为广泛。本实用新型还结合有温度传感装置,可实现温度检测和无线传输。本实用新型具有智能便携、实用性强等优点,适于普及推广为广大消费者日常使用。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型机构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的结构拆解图;

[0019] 图3为本实用新型部分结构示意图。

[0020] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

## 具体实施方式

[0021] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型进行详细说明。

[0022] 参照图1和图3所示,一种长杆内窥镜,包括:外壳,设置于外壳内的电源单元、控制单元和无线通讯单元,以及摄像单元;所述电源单元与控制单元电性连接,用于整个装置的供电;所述无线通讯单元与所述控制单元电性连接,用于传输无线信号;所述摄像单元与控制单元电性连接,所述摄像单元包括金属杆34与摄像头33,所述金属杆34的一端与所述外壳连接,另一端伸出所述外壳,所述摄像头33设置在金属杆34远离外壳的一端。

[0023] 作为一种实施例,本实用新型中的摄像单元设计为一个结构整体,所述摄像单元为可替换摄像单元,通过替换摄像单元可适应不同部位的摄像检测需求,应用更为广泛。

[0024] 所述摄像单元还包括摄像PCB板32,以及设置在外壳内,并与金属杆34一端扣合的压盖31;所述摄像PCB板32与摄像头33连接,并设置在所述金属杆34内。所述摄像PCB板32上设有光源模组和摄像信息处理模组;所述摄像信息处理模组分别与摄像头33和光源模组电性连接。所述光源模组用于在近距离拍摄的暗黑状态下照明。作为一种实施例,光源模组包括白色LED灯、紫色LED灯和LED驱动电路。所述摄像信息处理模组包括一摄像MCU,所述摄像MCU用于控制光源模组开启和切换照明状态,并控制摄像头33拍摄检测对象的图像信息。

[0025] 作为一种实施例,所述外壳内还设有一主机PCB板2,所述控制单元、电源单元和无线通讯单元分别设置在所述主机PCB板2上。作为一种实施例,本实用新型还包括储能电池4,所述储能电池4与主机PCB板2上的电源单元电性连接,所述电源单元包括供电电路和充

电电路,所述供电电路分别与充电电路和控制单元电性连接,所述充电电路还连接储能电池4。

[0026] 其中,控制单元包括一主控MCU,所述无线通讯单元可以是无线通讯模组、蓝牙通讯电路等其他通讯电路或装置。所述控制单元通过无线通讯单元实现与智能终端的无线对接。所述摄像MCU将摄像头33拍摄的检测对象的图像信息传送给主控MCU,控制单元通过无线通讯单元将上述图像信息传送给智能终端,智能终端上设有图像同步软件和图像分析处理软件,用户可直接通过智能终端同步查看检测对象的拍摄信息。本实施例中,智能终端采用手机,摄像头33采集的画面通过手机同步播放。

[0027] 在另一种实施例中,所述无线通讯单元还可以设置在摄像PCB板32上,并与摄像MCU电性连接,摄像MCU直接通过无线通讯单元对智能终端进行无线连接,并由摄像MCU控制无线通讯单元,实现与智能终端之间的进行图像信息传导。所述压盖31还扣合在前盖12内,用于固定所述金属杆34的一端。

[0028] 本实施例中,所述外壳为长条状,包括长条状手柄11以及与手柄11一端扣合的前盖12;所述主机PCB板2设置在手柄11内靠近所述前盖12的一端;所述储能电池设置在主机PCB板2的一侧设置,所述摄像单元设置在所述前盖12内。所述主机PCB板2上还分别设有图像按键和开关案件,所述图像按键和开关案件分别与所述外壳连接。

[0029] 作为一种实施例,本实用新型还包括温度传感装置5,所述温度传感装置5可以采用接触式温度传感装置,也可以采用非接触式的温度传感器。本实施例中,所述温度传感器为热释电红外传感器,所述热释电红外传感器设置在外壳内远离前盖12的一端,所述温度传感装置5与控制单元电性连接。所述温度传感装置5将检测对象的温度信息传送给主控MCU,控制单元通过无线通讯单元将上述图像信息传送给智能终端。

[0030] 本实用新型具有广泛的运用场景,便于居家使用。长杆内窥镜的金属杆前端可以用于检测耳朵或牙齿等位置的图像,检测者在使用时,可单手操作,一只手将长杆内窥镜的金属杆前端深入待检测部位,另一只手操作手机等终端,直接观测检测部位。被实用新型的温度传感装置可用于测量人体温度,感知人体是否发烧感冒,实用性强,适于广大消费者日常使用。

[0031] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

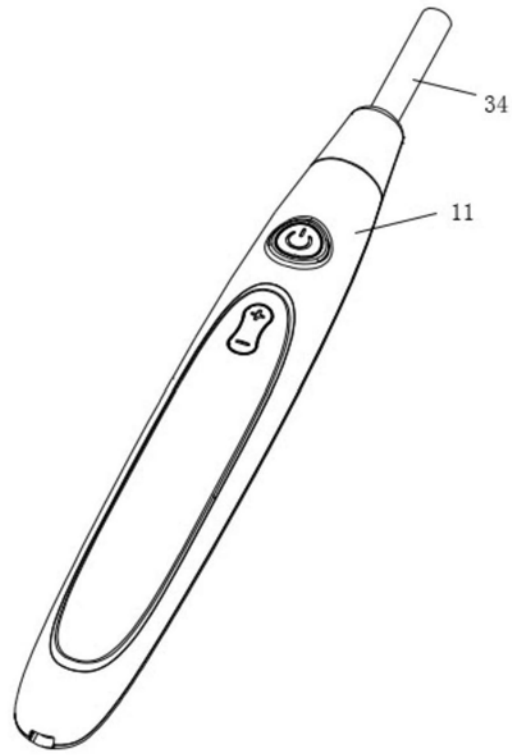


图1

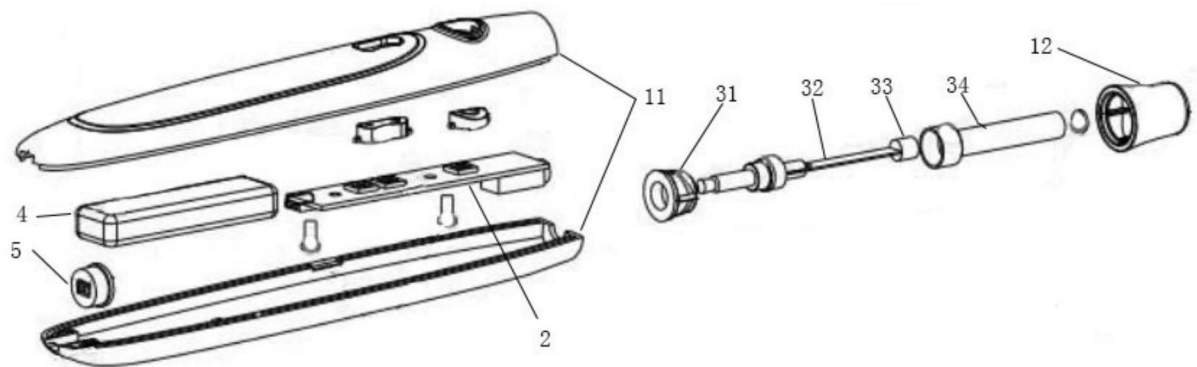


图2

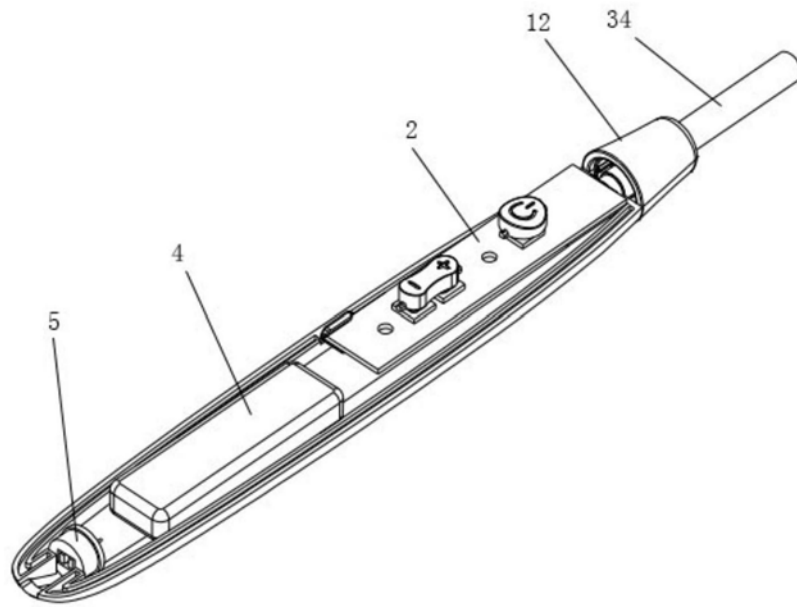


图3

专利名称(译)	一种长杆内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN209712831U</a>	公开(公告)日	2019-12-03
申请号	CN201821906071.8	申请日	2018-11-16
[标]发明人	张玉清		
发明人	张玉清		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/04		
代理人(译)	彭西洋 谢亮		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开一种长杆内窥镜，包括：外壳，设置于外壳内的电源单元、控制单元和无线通讯单元，以及摄像单元；所述电源单元与控制单元电性连接，用于整个装置的供电；所述无线通讯单元与所述控制单元电性连接，用于传输无线信号；所述摄像单元与控制单元电性连接，所述摄像单元包括金属杆与摄像头，所述金属杆的一端与所述外壳连接，另一端伸出所述外壳，所述摄像头设置在金属杆远离外壳的一端。本实用新型结构精巧，便于检查者插入至检查对象内，自由灵活获取图像信息，并通过其自身配置的无线通讯模组将检查对象的信息同步发送到智能移动终端。本实用新型还结合有温度传感装置，可实现温度检测和无线传输。

