



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204133415 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201420604634. 3

(22) 申请日 2014. 10. 20

(73) 专利权人 深圳市智英源电子科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道

宝源路深圳市名优工业产品展示采购

中心 B 座 1 区六楼 601. 602 号

(72) 发明人 唐清波 曹福智 郑建平

(74) 专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事

务所 (普通合伙) 44251

代理人 皮发泉

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006. 01)

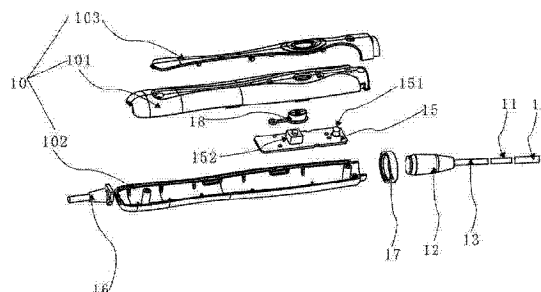
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

微型 USB 内窥镜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种微型 USB 内窥镜, 该内窥镜包括握柄、摄像模组、五金转接件和金属管, 握柄通过五金转接件与金属管固定连接, 摄像模组与金属管固定连接, 摄像模组外包覆有透明硅胶套, 且摄像模组的镜头端安装有 LED 光源; 握把内固定有与摄像模组电连接的控制线路板, 控制线路板通过 USB 线与主机电连接, 控制线路板上设置有与其电连接且可实现快速拍照功能的快拍按键。本实用新型直接在金属管上连接摄像模组, 且控制线路板通电后该内窥镜即可进行工作, 该结构部件简单且组成体积小, 大大方便了携带操作; 摄像模组外包覆有透明硅胶套, 通过透明硅胶套的作用, 使得该摄像模组可直接接触皮肤, 无需单独设置探针, 进一步减小了体积。



1. 一种微型 USB 内窥镜,其特征在于,包括握柄、摄像模组、五金转接件和金属管,所述握柄通过五金转接件与金属管固定连接,所述摄像模组与金属管固定连接,所述摄像模组外包覆有透明硅胶套,且所述摄像模组的镜头端安装有 LED 光源;所述握把内固定有与摄像模组电连接的控制线路板,所述控制线路板通过 USB 线与主机电连接,所述控制线路板上设置有与其电连接且可实现快速拍照功能的快拍按键。

2. 根据权利要求 1 所述的微型 USB 内窥镜,其特征在于,所述控制线路板上还设有与 LED 光源电连接的 LED 调节电位器,所述内窥镜还包括与 LED 调节电位器形状大小相适配的电位器按键帽。

3. 根据权利要求 1 所述的微型 USB 内窥镜,其特征在于,该内窥镜还包括密封圈,所述密封圈套接在握柄与五金转接件的接合处。

4. 根据权利要求 3 所述的微型 USB 内窥镜,其特征在于,所述握柄包括握柄上壳、握柄下壳和装饰块,所述握柄上壳与握柄下壳固定连接后围合成一容纳控制线路板的腔体,且所述装饰块安设在腔体的表面上。

5. 根据权利要求 1 所述的微型 USB 内窥镜,其特征在于,所述摄像模组的外径为 3.9mm 或 5.5mm。

6. 根据权利要求 3 所述的微型 USB 内窥镜,其特征在于,所述五金转接件为锂合金五金转接件。

微型 USB 内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内窥镜,尤其涉及一种微型 USB 内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜在工业技术和医学中已成为以不同方式或通过繁复操作才能检查到很难达到的通道空腔的重要辅助装置,检测人员通过内窥镜探视人眼不可直视的设备内部,可快速查找原因,缩短维修时间。内窥镜的主要工作原理是:光源发出的光通过光导纤维传至内窥镜探头的最前端照明被检部位,内窥镜探头通过边接管和图像处理装置连接,再通过计算机对图像进行显示和处理。整套设备涉及内窥镜镜头、光导纤维、图像传输系统、屏幕显示系统等多种组件。现有的内窥镜在使用上还存在以下缺陷:内窥镜体积较大,极其不方便在皮肤、耳朵等一些表层的使用,给使用者的操作带来很大的不便性。

实用新型内容

[0003] 针对上述技术中存在的不足之处,本实用新型提供一种操作简单、体积小巧及携带方便的微型 USB 内窥镜。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供一种微型 USB 内窥镜,包括握柄、摄像模组、五金转接件和金属管,所述握柄通过五金转接件与金属管固定连接,所述摄像模组与金属管固定连接,所述摄像模组外包覆有透明硅胶套,且所述摄像模组的镜头端安装有 LED 光源;所述握把内固定有与摄像模组电连接的控制线路板,所述控制线路板通过 USB 线与主机电连接,所述控制线路板上设置有与其电连接且可实现快速拍照功能的快拍按键。

[0005] 其中,所述控制线路板上还设有与 LED 光源电连接的 LED 调节电位器,所述内窥镜还包括与 LED 调节电位器形状大小相适配的电位器按键帽。

[0006] 其中,该内窥镜还包括密封圈,所述密封圈套接在握柄与五金转接件的接合处。

[0007] 其中,所述握柄包括握柄上壳、握柄下壳和装饰块,所述握柄上壳与握柄下壳固定连接后围合成一容纳控制线路板的腔体,且所述装饰块安设在腔体的表面上。

[0008] 其中,所述摄像模组的外径为 3.9mm 或 5.5mm。

[0009] 其中,所述五金转接件为铝合金五金转接件。

[0010] 本实用新型的有益效果是:与现有技术相比,本实用新型提供的微型 USB 内窥镜,直接在金属管上连接摄像模组,且控制线路板通电后该内窥镜即可进行工作,该结构部件简单且组成体积小,大大方便了携带操作;摄像模组外包覆有透明硅胶套,通过透明硅胶套的作用,使得该摄像模组可直接接触皮肤,无需单独设置探针,进一步减小了体积;控制线路板上设置有与其电连接且可实现快速拍照功能的快拍按键,快拍按键的设置,使得检测人员可加快对检测部位的拍摄,快速确定故障部位,且可根据实际需要选择需要拍摄的检测位置,方便了操作。本实用新型具有结构简单、设计合理、体积小及方便操作携带等特点。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的微型 USB 内窥镜的爆炸图。

[0012] 主要元件符号说明如下：

[0013] 10、握柄 11、摄像模组

[0014] 12、五金转接件 13、金属管

[0015] 14、透明硅胶套 15、控制线路板

[0016] 16、USB 线 17、密封圈

[0017] 18、电位器按键帽 101、握柄上壳

[0018] 102、握柄下壳 103、装饰块

[0019] 151、快拍按键 152、LED 调节电位器。

[0020] 具体实施方式

[0021] 为了更清楚地表述本实用新型，下面结合附图对本实用新型作进一步地描述。

[0022] 请参阅图 1，本实用新型的微型 USB 内窥镜，包括握柄 10、摄像模组 11、五金转接件 12 和金属管 13，握柄 10 通过五金转接件 12 与金属管 13 固定连接，摄像模组 11 与金属管 13 固定连接，摄像模组 11 外包覆有透明硅胶套 14，且摄像模组 11 的镜头端安装有 LED 光源(图未示)；握柄 10 内固定有与摄像模组 11 电连接的控制线路板 15，控制线路板 15 通过 USB 线 16 与主机电连接，控制线路板 15 上设置有与其电连接且可实现快速拍照功能的快拍按键 151。

[0023] 相较于现有技术的情况，本实用新型提供的微型 USB 内窥镜，直接在金属管 13 上连接摄像模组 11，且控制线路板 15 通电后该内窥镜即可进行工作，该结构部件简单且组成体积小，大大方便了携带操作；摄像模组 11 外包覆有透明硅胶套 14，通过透明硅胶套 14 的作用，使得该摄像模组 11 可直接接触皮肤，无需单独设置探针，进一步减小了体积；控制线路板 15 上设置有与其电连接且可实现快速拍照功能的快拍按键 151，快拍按键 151 的设置，使得检测人员可加快对检测部位的拍摄，快速确定故障部位，且可根据实际需要选择需要拍摄的检测位置，方便了操作。本实用新型具有结构简单、设计合理、体积小及方便操作携带等特点。

[0024] 在本实施例中，控制线路板 15 上还设有与 LED 光源电连接的 LED 调节电位器 152，内窥镜还包括与 LED 调节电位器 152 形状大小相适配的电位器按键帽 18。用 LED 调节电位器 152 把摄像模组 11 上的 LED 光源打开，并对 LED 光源的亮度进行调节。

[0025] 在本实施例中，该内窥镜还包括密封圈 17，密封圈 17 套接在握柄 10 与五金转接件 12 的接合处。该密封圈 17 可有效防止油、雾、水等杂质进入腔体内而影响电子元器件的工作，当然，本案中并不局限于密封圈作为防水设计，还可以是采用其他防水实施方式，如果是对防水方式的改变，均属于对本案的简单变形或变换，落入本案的保护范围内。

[0026] 在本实施例中，握柄 10 包括握柄上壳 101、握柄下壳 102 和装饰块 103，握柄上壳 101 与握柄下壳 102 固定连接后围合成一容纳控制线路板 15 的腔体，且装饰块 103 安设在腔体的表面上。当然，本案也不局限于该握柄 10 的具体结构；只要是方便检测人员握持且形成内腔的结构均落入本案的保护范围内。

[0027] 在本实施例中，摄像模组 11 的外径为 3.9mm 或 5.5mm。当然，本案中并不局限于摄像模组 11 的外径，可根据实际场合选择摄像模组 11 的外径。五金转接件 12 为锂合金五金转接件，当然，还可以是其他合金材料。

[0028] 本实用新型的组装如下：带LED光源的摄像模组11固定在金属管13内，且金属管13通过五金转接件12与握柄10相连接，摄像模组11可通过电子线与控制线路板15相连接，来传递数据和控制LED灯的亮度；摄像模组11上LED光源可为四颗高亮的LED灯，摄像模组11可为5.5mm*7.5mm尺寸规格，摄像模组11输出像素有30万像素、100万像素、200万像素选择，根据客户实际需要来选用像素大小及摄像模组11尺寸大小；工作时，用LED调节电位器152，把摄像模组11上的LED光源打开，把包裹透明硅胶套14的摄像模组11伸向皮肤表面上，用电脑自带的软件来显示摄像头端的图像，并可通过快拍按键103对检测的位置进行拍照，确定故障部位，来进行故障排除。

[0029] 本实用新型的优势在于：

[0030] 1)直接在金属管13上连接摄像模组11，且控制线路板15通电后该内窥镜即可进行工作，该结构部件简单且组成体积小，大大方便了携带操作；

[0031] 2)摄像模组11外包覆有透明硅胶套14，通过透明硅胶套14的作用，使得该摄像模组11可直接接触皮肤，无需单独设置探针，进一步减小了体积；

[0032] 3)控制线路板15上设置有与其电连接且可实现快速拍照功能的快拍按键151，快拍按键151的设置，使得检测人员可加快对检测部位的拍摄，快速确定故障部位，且可根据实际需要选择需要拍摄的检测位置，方便了操作；

[0033] 4)该结构可通过LED调节电位器152调节摄像模组11上的LED亮度；

[0034] 5)由USB线16直接给该内窥镜充电，无需额外单独设置电源供电；

[0035] 6)本实用新型具有结构简单、设计合理、体积小及方便操作携带，可适合各种不同肤质的皮肤检测等特点。

[0036] 以上公开的仅为本实用新型的几个具体实施例，但是本实用新型并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

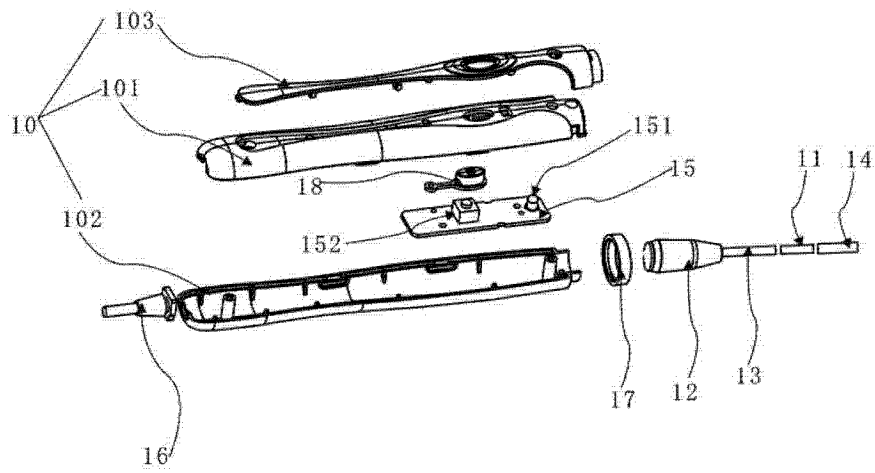


图 1

专利名称(译)	微型USB内窥镜		
公开(公告)号	CN204133415U	公开(公告)日	2015-02-04
申请号	CN201420604634.3	申请日	2014-10-20
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市智英源电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市智英源电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市智英源电子科技有限公司		
[标]发明人	唐清波 曹福智 郑建平		
发明人	唐清波 曹福智 郑建平		
IPC分类号	A61B1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种微型USB内窥镜，该内窥镜包括握柄、摄像模组、五金转接件和金属管，握柄通过五金转接件与金属管固定连接，摄像模组与金属管固定连接，摄像模组外包覆有透明硅胶套，且摄像模组的镜头端安装有LED光源；握把内固定有与摄像模组电连接的控制线路板，控制线路板通过USB线与主机电连接，控制线路板上设置有与其电连接且可实现快速拍照功能的快拍按键。本实用新型直接在金属管上连接摄像模组，且控制线路板通电后该内窥镜即可进行工作，该结构部件简单且组成体积小，大大方便了携带操作；摄像模组外包覆有透明硅胶套，通过透明硅胶套的作用，使得该摄像模组可直接接触皮肤，无需单独设置探针，进一步减小了体积。

