

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

A61B 1/04

A61B 1/05 A61B 1/06

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01107771.9

[43]公开日 2002 年 9 月 4 日

[11]公开号 CN 1366859A

[22]申请日 2001.1.24 [21]申请号 01107771.9

[71]申请人 简青波

地址 266032 山东省青岛市人民路 295 号 4 楼 102 户

[72]发明人 简青波

[74]专利代理机构 青岛海昊专利事务所

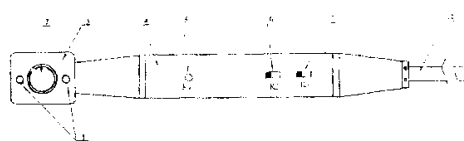
代理人 张中南

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 牙科电子内窥镜装置

[57]摘要

本发明涉及一种牙科电子内窥镜装置,是由光源、图像传感器、计算机装置与电源和控制电路板组成,其特征是图像传感器和光源 设置在探头前端的盒体中经由屏蔽线接至计算机装置上,与计算机 装置的 USB 接口相连的控制电路可以是一只带 USB 接口的鼠标。上述光源采用至少两只上的小灯泡,图像传感器为 CCD 芯片。其优点是结构合理、图像清晰、轻便可靠、寿命长,而且操作简便、成本低。将广泛用于牙科、皮肤科和妇科等。



ISSN 1008-4274

1. 一种牙科电子内窥镜装置，它是由照明光源（1）、图像传感器（2）、图像处理用计算机装置（9）、电源（10）和控制电路（8）组成，其特征是图像传感器（2）和光源（1）直接置于探头前端箱体（3）中，通过屏蔽线（11）连接至计算机装置（9）的影像捕捉卡 COMP 接口上，其控制电路（8）为基本电路类同于带 USB 接口的鼠标电路受静像开关（5）控制的静像电路板。
2. 根据权利要求 1 所述的装置，其特征是上述光源（1）是对称设置在图像传感器（2）镜头侧面的至少两只直径小于 3.5mm 的灯泡。
3. 根据权利要求 1 所述的装置，其特征是上述控制电路（8）的静像电路板可以是一只带 USB 接口的鼠标。
4. 根据权利要求 1 所述的装置，其特征是上述图像传感器（2）是 QT20 型 CCD 芯片。
5. 根据权利要求 1 所述的装置，其特征是上述图像传感器（2）的镜头可选用自动变焦镜头。

牙科电子内窥镜装置

本发明涉及一种牙科电子内窥镜装置。

已有内窥镜装置皆以光导纤维束传输光像至图像传感器变为电像，再经储存和显示用的计算机装置进行图像处理，而作为医疗检察设备得以广泛的应用。但是，它存在光导纤维质地脆弱易损、粗重和造价昂贵等不足。

本发明的目地在于克服以上不足，提供一种不用光导纤维传像的牙科电子内窥镜装置。

本发明是这样实施的：将图像传感器和小型光源直接置于探头前端的箱体中，由上述图像传感器将光像转变成电像，由屏蔽线传送至计算机装置进行储存和显示等，其中主要以静像电路板作为控制电路进行静像控制，并以安装在探头手柄上的标准型号开关来控制图像传感器的静像、倒像和光源的通断。采用的光源和图像传感器的电源可直接利用计算机内的开关电源。

由此构筑的本发明不但结构合理，轻便可靠、寿命长、而且操作简便、成本低、分辨率高、图像清晰、色彩逼真，将广泛用于牙科、皮肤科和妇科等疾病的检察存档。

下面结合附图详细给出本发明的具体实施例：

图 1 本发明探头结构示意图。

图 2 本发明基本电路原理图。

本发明由照明光源 1、图像传感器 2、图像处理用计算机装置 9、电源 10 和相应的控制电路 8 组成，其特征是将图像传感器 2 和光源 1 直

接置于探头前端的箱体 3 中，通过屏蔽线 11 连接至计算机装置 9 上，如图 1、2，即图像传感器 2 的输出端连接计算机装置 9 的影像捕捉卡 COMP 接口即可。图像传感器 2 选用 QT203 型 CCD 芯片。与计算机装置 9 的 USB 接口相连的控制电路 8 为受静像开关 5 控制的带 USB 接口的静像电路板，用来对图像进行冻结以便观察和储存。其基本电路类同于带 USB 接口的鼠标电路，只是将 K1 静像开关 5 延伸设置在手柄 4 上以便于点击使图像静止。即控制电路 8 的静像电路板可以是一只带 USB 接口的鼠标。上述由 K3 灯开关 7 控制的光源 1 选用至少 2 只直径小于 3.5mm 的小灯泡，并对称设置在图像传感器 2 的镜头侧面，以便均匀照明和放于口腔等较小空间内。体积与功率都很小的图像传感器 2 和灯泡可直接使用计算机装置 9 上已有开关电源 10 的 12V 直流电源。考虑到体积和检测方便，箱体 3 可制成弹头状，光源 1 和图像传感器 2 根据使用需要放在一侧或前端部的适宜位置。考虑到图象清晰图像传感器 2 的镜头可选用自动变焦镜头（图省略）。

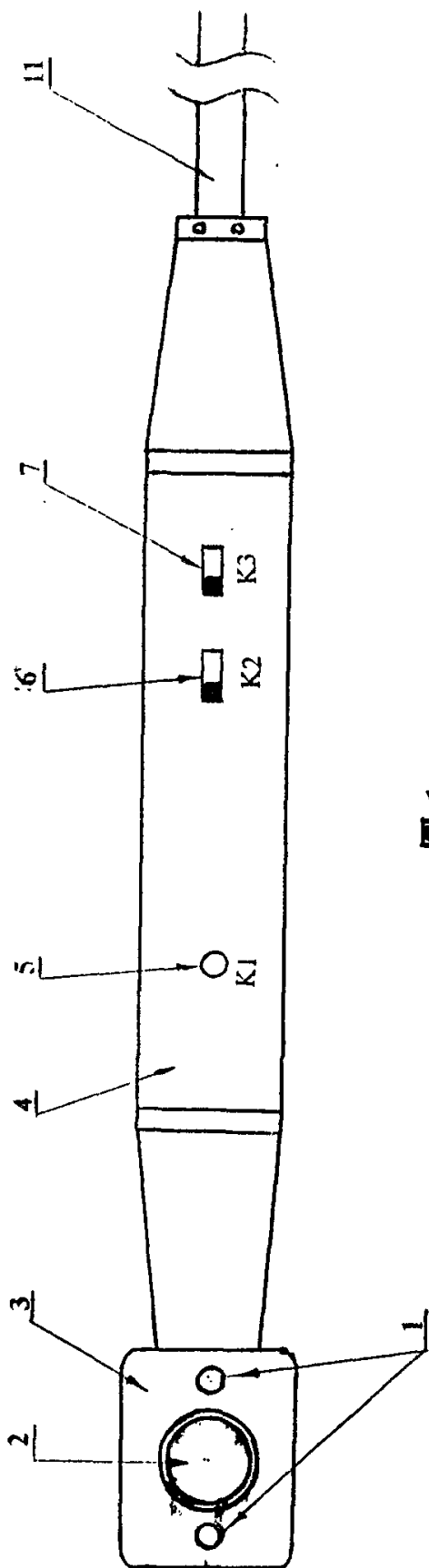


图 1

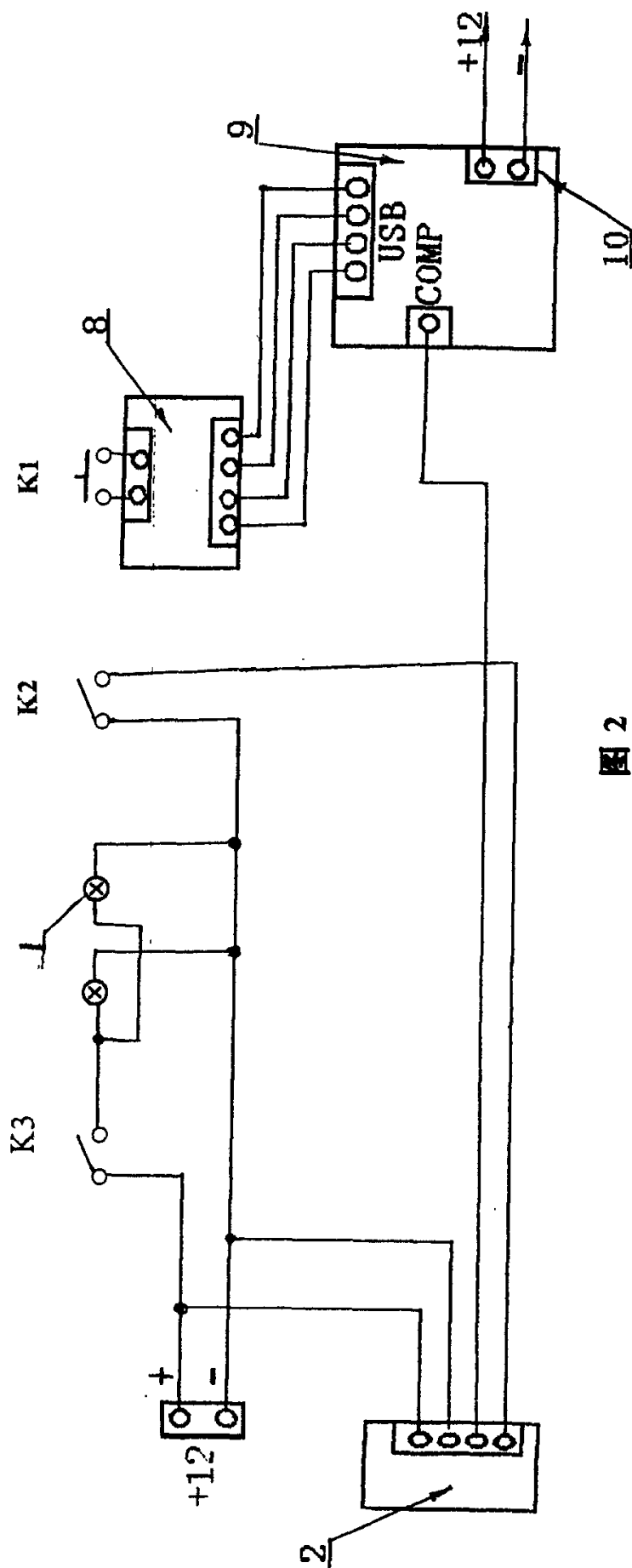


图 2

专利名称(译)	牙科电子内窥镜装置		
公开(公告)号	CN1366859A	公开(公告)日	2002-09-04
申请号	CN01107771.9	申请日	2001-01-24
[标]发明人	简青波		
发明人	简青波		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/05 A61B1/06		
代理人(译)	张中南		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种牙科电子内窥镜装置,是由光源、图像传感器、计算机装置与电源和控制电路板组成,其特征是图像传感器和光源设置在探头前端的箱体中经由屏蔽线接至计算机装置上,与计算机装置的USB接口相连的控制电路可以是一只带USB接口的鼠标。上述光源采用至少两只上的小灯泡,图像传感器为CCD芯片。其优点是结构合理、图像清晰、轻便可靠、寿命长,而且操作简便、成本低。将广泛用于牙科、皮肤科和妇科等。

