

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204909371 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520424215. 6

(22) 申请日 2015. 06. 12

(73) 专利权人 浙江医药高等专科学校

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区鄞县大道
东段 888 号

(72) 发明人 许乐幸

(51) Int. Cl.

A61B 1/24(2006. 01)

A61B 1/04(2006. 01)

A61B 1/06(2006. 01)

A61C 19/04(2006. 01)

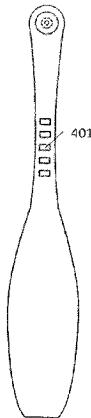
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种牙科内窥镜

(57) 摘要

本公开了一种牙科内窥镜，所述牙科内窥镜包括内窥装置、控制手柄和姿势调整杆，本实用新型的有益效果在于可以记录适宜的观察姿势，患者能够在首次使用时记录观察姿势，在此后的固定使用记录的姿势进行拍照，使得获得的照片可以更加简便的相互比较，在医院诊断时，医生也可为患者设定观察姿势，此后患者可根据医生设定的姿势进行拍照并将照片发送至医生完成视诊，而减少就诊次数，因而利用本实用新型所获得的影像数据具有更强的医学价值，节省医疗资源，具有推广价值。



1. 一种牙科内窥镜，包括以下装置：

内窥装置，包括摄像头、LED 照明光源，所述内窥装置连接在姿势调整杆的头部端；

控制手柄，包括电源模块、无线传输模块、记录模块，所述控制手柄固定在姿势调整杆的尾部端，所述无线传输模块与智能手机通信或在 WIFI 下与电脑通信；

其特征在于，所述牙科内窥镜还包括一个姿势调整杆，所述姿势调整杆包括一列凹槽，所述凹槽底部嵌有 LED 灯，所述 LED 灯的与控制手柄的记录模块连接。

2. 根据权利要求 1 所述的牙科内窥镜，其特征在于，所述所述 LED 灯的表面用硅胶覆盖。

3. 根据权利要求 1 所述的牙科内窥镜，其特征在于，所述摄像头的朝向与姿势调整杆的夹角为 30° ~ 60°。

4. 根据权利要求 1 所述的牙科内窥镜，其特征在于，所述凹槽的间距为 0.3 ~ 0.8cm。

5. 根据权利要求 1 所述的牙科内窥镜，其特征在于，所述的凹槽的个数为 3 ~ 10 个。

6. 根据权利要求 1 所述的牙科内窥镜，其特征在于，所述的控制手柄还包括一个重力感应器。

7. 根据权利要求 1 所述的牙科内窥镜，其特征在于，所述的控制手柄还包括一个蜂鸣器。

一种牙科内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内窥镜，具体涉及一种口腔用的内窥镜。

背景技术

[0002] 龋病是一种细菌性疾病，如不及时治疗则会形成龋洞，终至牙冠完全破坏消失，其发展的最终结果是牙齿丧失。龋病是口腔主要的常见病，也是人类最普遍的疾病之一。对于成人，龋病可造成压根等部位的炎症，引起局部肿胀疼痛，降低咀嚼功能等。对于儿童，龋病的危害则更加严重，可引起多个方面的危害：咀嚼功能降低、导致恒牙龋患、导致牙釉质发育障碍、造成恒牙位置异常、无预期的严重疼痛、影响美观和正确发音。

[0003] 由于龋病患病率高、发病早、发展速度快、自觉症状不明显，因此需要正确进行口腔保健、并实时监控牙齿状况。CN201310042297.3 公开了一种便携式口腔内窥装置，该装置通过蓝牙数据传输的方式代替线缆，并且控制机构的用于显示图像的模块更换成可随身携带的智能手机，因而可以在医院以外的地方实现口腔监控。但是该技术还存在以下的不足：1、由于口腔内窥装置体积较小，在使用时不能固定内窥装置的深度和角度，因此获得的照片可能不便于确定病情发展或者不能获得对于诊疗活动有益的信息；2、由于使用者通常对口腔环境不熟悉，在使用时难以获得完整的牙冠、牙周等影像数据供医生完成视诊。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有牙科内窥镜的缺陷，让使用者能够按照固定的要求或姿势获得牙科影像数据。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供了一种牙科内窥镜，所述牙科内窥镜包括内窥装置、控制手柄和姿势调整杆；其中：

[0006] 所述内窥装置包括摄像头、LED 照明光源，所述内窥装置连接在姿势调整杆的头部端；

[0007] 所述控制手柄包括电源模块、无线传输模块、记录模块，所述控制手柄固定在姿势调整杆的尾部端，所述无线传输模块与智能手机通信或在 WIFI 下与电脑通信；

[0008] 所述姿势调整杆包括一列凹槽，所述凹槽底部嵌有 LED 灯，所述 LED 灯的与记录模块连接。

[0009] 优选的，所述 LED 灯的表面用硅胶覆盖。

[0010] 优选的，所述摄像头的朝向与姿势调整杆的夹角为 30° ~ 60° 。

[0011] 优选的，所述凹槽的间距为 0.3 ~ 0.8cm。

[0012] 优选的，所述凹槽的个数为 3 ~ 10 个。

[0013] 优选的，所述的控制手柄还包括一个重力感应器，用于感知内窥镜与重力地面形成的角度。

[0014] 优选的，所述的控制手柄还包括一个蜂鸣器，用于在内窥镜达到适宜姿势使发出提示信号。

[0015] 优选的，智能手机或者电脑通过网络传输将获得的照片发送至医生的设备中供医生查看。

[0016] 首次开启牙科内窥镜时，记录模块未记录任何信息，姿势调整杆上的第一个 LED 灯亮起，重力感应器开始工作；将牙科内窥镜置入口腔后，医生或患者可以通过与该内窥镜连接的智能手机或电脑观察到口腔内部的情况；在寻找到适宜的观察深度和角度后，将姿势调整杆调整至最接近门牙的凹槽扣于门牙上；将姿势调整杆调整至门牙上凹槽的 LED 灯亮起而其他 LED 灯熄灭；记录此时 LED 灯的位置和重力感应器的角度；按下内窥镜上的拍照按钮进行拍照记录；再次开启牙科内窥镜时，在记录位置的 LED 灯亮起，提示患者将该 LED 灯的凹槽扣于门牙上，重力感应器在达到记录的角度时发出提示，告知患者可以拍照记录。

[0017] 需要变更姿势时，清除记录模块中记录的姿势信息后重复上述步骤即可。

[0018] 本实用新型的有益效果在于，本实用新型提供的牙科内窥镜可以记录适宜的观察姿势，患者能够在首次使用时记录观察姿势，在此后固定使用记录的姿势进行拍照，使得获得的照片可以更加简便的相互比较，在医院诊断时，医生也可为患者设定观察姿势，此后患者可根据医生设定的姿势进行拍照并将照片发送至医生完成视诊，而减少就诊次数，因而利用本实用新型所获得的影像数据具有更强的医学价值，节省医疗资源，具有推广价值。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型实施例中牙科内窥镜的使用流程图；

[0020] 图 2 为本实用新型实施例牙科内窥镜的第一种模块框图；

[0021] 图 3 为本实用新型实施例牙科内窥镜的第二种模块框图；

[0022] 图 4 为本实用新型实施例牙科内窥镜的设备结构示意图；

[0023] 图 5 为本实用新型实施例牙科内窥镜的凹槽结构示意图。

具体实施方式

[0024] 实施例 1

[0025] 本实用新型第一实施例提供了一种牙科内窥镜的使用方法，如图 1 所示，步骤如下：

[0026] S101，首次开启牙科内窥镜时，记录模块未记录任何信息，姿势调整杆上的第一个 LED 灯亮起，重力感应器开始工作；

[0027] S102，将牙科内窥镜置入口腔后，医生或患者可以通过与该内窥镜连接的智能手机观察到口腔内部的情况；

[0028] S103，在寻找到适宜的观察深度和角度后，将姿势调整杆调整至最接近门牙的凹槽扣于门牙上；

[0029] S104，将姿势调整杆调整至门牙上凹槽的 LED 灯亮起而其他 LED 灯熄灭；

[0030] S105，记录此时 LED 灯的位置和重力感应器的角度；

[0031] S106，按下内窥镜上的拍照按钮进行拍照记录；

[0032] S107，再次开启牙科内窥镜时，在记录位置的 LED 灯亮起，提示患者将该 LED 灯的凹槽扣于门牙上，重力感应器在达到记录的角度时发出提示，告知患者可以拍照记录。

[0033] 需要变更姿势时,清除记录模块中记录的姿势信息后重复上述步骤即可。

[0034] 实施例 2

[0035] 本实用新型第二实施例提供了一种牙科内窥镜,如图 2 所示,包括:

[0036] 内窥装置 201,包括摄像头 204、LED 照明光源 205,所述内窥装置 201 连接在姿势调整杆 203 的头部端;

[0037] 控制手柄 202,包括电源模块 206、无线传输模块 207、记录模块 208,所述控制手柄 202 固定在姿势调整杆 203 的尾部端,所述无线传输模块 207 与智能手机通信或在 WIFI 下与电脑通信;

[0038] 姿势调整杆 203,所述姿势调整杆 203 包括一列凹槽,所述凹槽底部嵌有 LED 灯,所述 LED 灯的与控制手柄 202 的记录模块连接。

[0039] 实施例 3

[0040] 本实用新型第三实施例提供了一种牙科内窥镜,如图 3 所示,包括:

[0041] 内窥装置,包括摄像头、LED 照明光源,所述内窥装置连接在姿势调整杆的头部端;

[0042] 控制手柄,包括电源模块、无线传输模块、记录模块,所述控制手柄固定在姿势调整杆的尾部端,所述无线传输模块与智能手机通信或在 WIFI 下与电脑通信,所述的控制手柄还包括一个重力感应器 301,用于感知内窥镜与重力地面形成的角度;

[0043] 姿势调整杆,所述姿势调整杆包括一列凹槽,所述凹槽底部嵌有 LED 灯,所述 LED 灯的与控制手柄的记录模块连接。

[0044] 实施例 4

[0045] 本实用新型第四实施例提供了一种牙科内窥镜,如图 4 和图 5 所示,姿势调整上具有凹槽 401,凹槽底部嵌有 LED 灯 501,LED 灯 501 的表面用硅胶 502 覆盖。

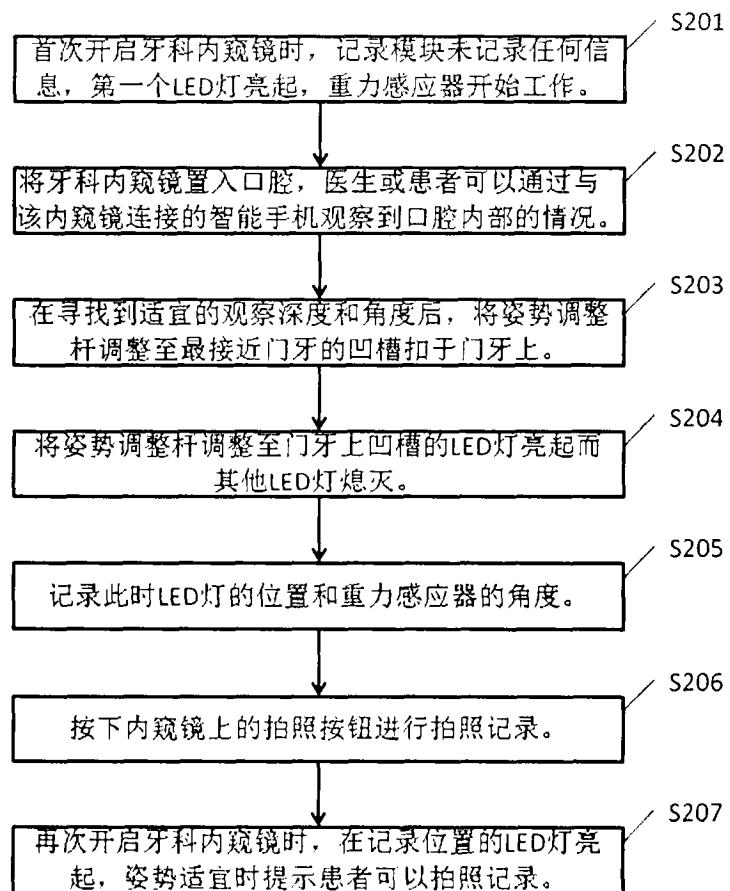


图 1

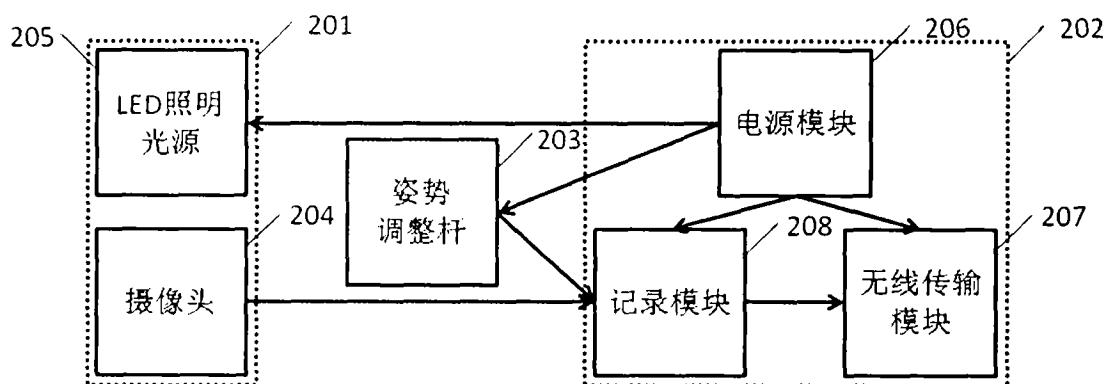


图 2

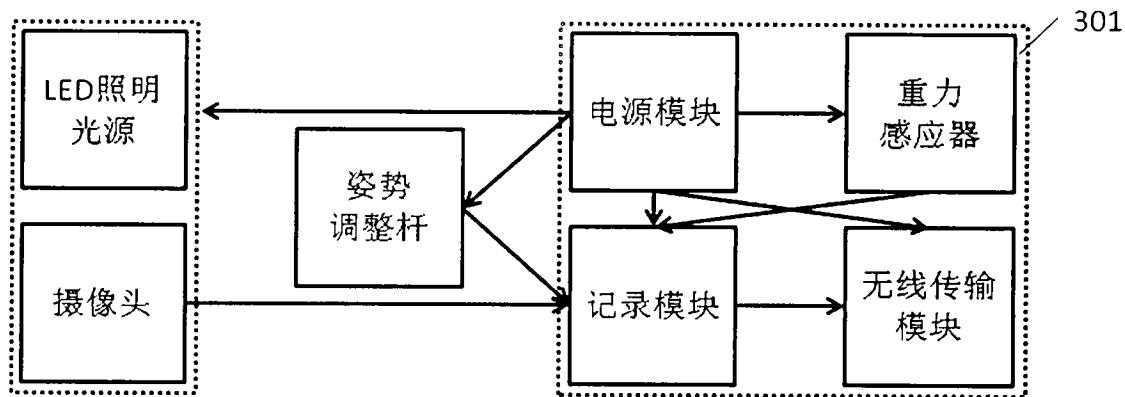


图3

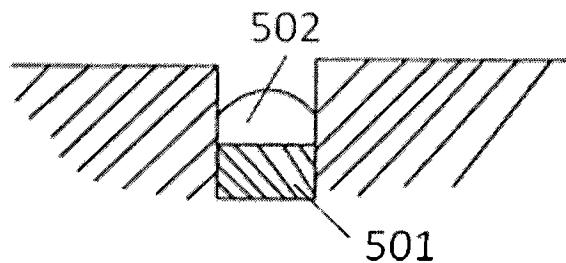


图5

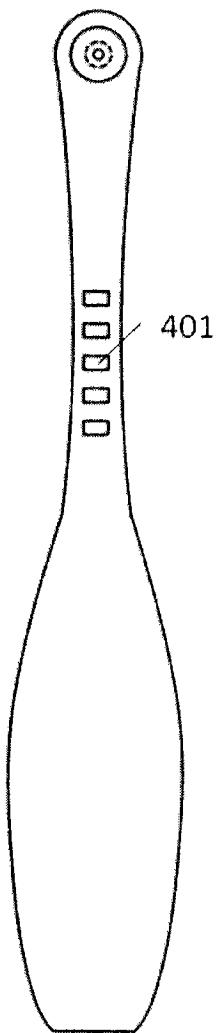


图4

专利名称(译)	一种牙科内窥镜		
公开(公告)号	CN204909371U	公开(公告)日	2015-12-30
申请号	CN201520424215.6	申请日	2015-06-12
[标]申请(专利权)人(译)	浙江医药高等专科学校		
申请(专利权)人(译)	浙江医药高等专科学校		
当前申请(专利权)人(译)	浙江医药高等专科学校		
[标]发明人	许乐幸		
发明人	许乐幸		
IPC分类号	A61B1/24 A61B1/04 A61B1/06 A61C19/04		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本公开了一种牙科内窥镜，所述牙科内窥镜包括内窥装置、控制手柄和姿势调整杆，本实用新型的有益效果在于可以记录适宜的观察姿势，患者能够在首次使用时记录观察姿势，在此后固定使用记录的姿势进行拍照，使得获得的照片可以更加简便的相互比较，在医院诊断时，医生也可为患者设定观察姿势，此后患者可根据医生设定的姿势进行拍照并将照片发送至医生完成视诊，而减少就诊次数，因而利用本实用新型所获得的影像数据具有更强的医学价值，节省医疗资源，具有推广价值。

