



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210300932 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920413392.2

(22)申请日 2019.03.29

(73)专利权人 佛山市柯诺医疗器械有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
罗村沙坑东华工业区车间二幢4楼

(72)发明人 刘宇星

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 何志铿

(51) Int. Cl.

A61B 1/247(2006.01)

A61B 1/05(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

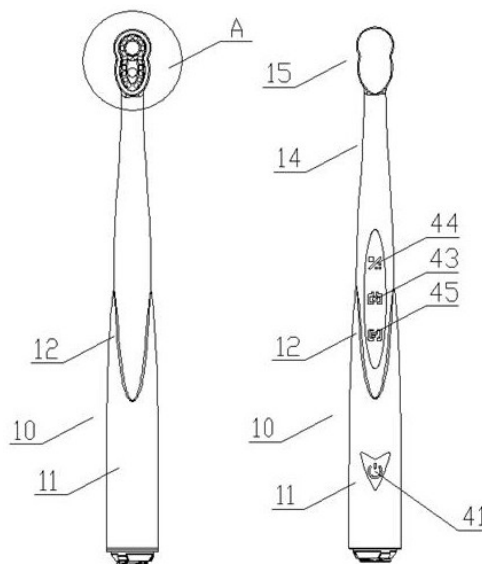
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)实用新型名称

一种带有双摄像头的口腔内窥镜

(57)摘要

本实用新型提供一种带有双摄像头的口腔内窥镜,属于医疗器械领域,包括内窥镜主体、微距摄像头、广角摄像头,所述内窥镜主体包括手持部、口腔部,所述口腔部位于手持部上方,所述微距摄像头与广角摄像头并列设置在口腔部顶部。通过切换使用微距摄像头与广角摄像头,使得口腔医师可以快速的定位病患部位并观察病情进行诊断治疗。本实用新型提供的带有双摄像头的口腔内窥镜具有可快速定位病患部位、摄像头拍摄角度可调、色温可调、操作简便、体积小等优点。



1. 一种带有双摄像头的口腔内窥镜,其特征在于,包括内窥镜主体(10)、微距摄像头(21)、广角摄像头(22),所述内窥镜主体(10)包括手持部(11)、口腔部(13),所述口腔部(13)位于手持部(11)上方,所述微距摄像头(21)与广角摄像头(22)并列设置在口腔部(13)顶部。

2. 根据权利要求1所述的带有双摄像头的口腔内窥镜,其特征在于,还包括摄像头角度调节机构,所述微距摄像头(21)与广角摄像头(22)通过摄像头角度调节机构角度可调节的设置于口腔部(13)顶部。

3. 根据权利要求2所述的带有双摄像头的口腔内窥镜,其特征在于,所述摄像头角度调节机构包括微型仰俯步进电机、微型水平步进电机、传动转轴(23)、大圆弧转臂(24)、小圆弧转臂(25)、联动转环(26)、水平转台(27),所述大圆弧转臂(24)一端与传动转轴(23)固定连接且另一端与小圆弧转臂(25)一端转动连接,所述联动转环(26)两侧通过转环转轴连接设置在水平转台(27)上的转动支架从而可转动的连接水平转台(27),所述联动转环(26)顶部可转动的连接小圆弧转臂(25)远离大圆弧转臂(24)的一端,所述微型仰俯步进电机的输出轴与传动转轴(23)远离大圆弧转臂(24)的一端连接,所述微型水平步进电机通过传动机构连接水平转台(27)并驱动水平转台(27)水平转动,所述微距摄像头(21)与广角摄像头(22)可拆卸的固定在联动转环(26)顶部。

4. 根据权利要求2或3所述的带有双摄像头的口腔内窥镜,其特征在于,还包括照明模块(30)、开关控制模块,所述照明模块(30)环绕设置在微距摄像头(21)与广角摄像头(22)周围,所述开关控制模块设置于手持部(11)上;

所述照明模块(30)为LED光环,所述LED光环包括两组不同色温的LED灯,所述两组不同色温的LED灯交替间隔的组成LED光环;

所述开关控制模块包括触控开关(41)和触控控制板(42),所述触控开关(41)设置于手持部(11)中下部用于控制LED光环的开启与关闭,所述触控控制板(42)设置于手持部(11)中上部用于对口腔内窥镜进行功能控制。

5. 根据权利要求4所述的带有双摄像头的口腔内窥镜,其特征在于,所述口腔部(13)包括伸入连杆(14)、功能模块安装部(15),所述伸入连杆(14)两端分别连接手持部(11)与功能模块安装部(15),所述微距摄像头(21)、广角摄像头(22)、照明模块(30)设置在功能模块安装部(15),所述伸入连杆(14)为直径渐变连杆,所述伸入连杆(14)连接手持部(11)一端的直径大于伸入连杆(14)连接功能模块安装部(15)一端的直径,所述伸入连杆(14)连接功能模块安装部(15)一端的直径小于或等于9mm;

所述功能模块安装部(15)为8字形安装部,所述LED光环为8字形光环;

所述8字形安装部正面宽度小于或等于16mm,所述8字形安装部侧面宽度小于或等于9mm;

所述手持部(11)左右两侧均设置有凸脊(12),所述凸脊(12)用于辅助手持部(11)的握持。

6. 根据权利要求5所述的带有双摄像头的口腔内窥镜,其特征在于,所述手持部(11)内设置有姿态传感模块,所述姿态传感模块为加速度传感器、陀螺仪、倾斜传感器、角速度传感器、磁场传感器的一种或者多种的组合,所述姿态传感模块用于监测口腔内窥镜的实时姿态。

7. 根据权利要求6所述的带有双摄像头的口腔内窥镜, 其特征在于, 所述触控控制板(42)上设置有用于控制两组摄像头摄像的触控摄像开关(43)、用于控制外接显示器分屏的触控分屏开关(44)、用于控制外接显示器图像切换的触控切换开关(45);

所述功能模块安装部(15)上设置有钢化玻璃, 所述钢化玻璃设置在微距摄像头(21)、广角摄像头(22)和照明模块(30)上方, 用于保护微距摄像头(21)、广角摄像头(22)和照明模块(30)。

8. 根据权利要求1、2、3、5、6、7任一所述的带有双摄像头的口腔内窥镜, 其特征在于, 还包括用于放置内窥镜主体(10)的底座(50), 所述底座(50)设置有与手持部(11)下端相配合的弧形放置槽(51), 所述内窥镜主体(10)手持部(11)部分平卧的放置在弧形放置槽(51)内;

所述底座(50)内设置有磁铁, 所述手持部(11)内相对磁铁的位置设置有磁吸开关, 所述磁吸开关用于串联控制口腔内窥镜的开启与关闭。

一种带有双摄像头的口腔内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,尤其涉及一种带有双摄像头的口腔内窥镜。

背景技术

[0002] 随着医疗设备的不断更新,电子口腔内窥镜在各大医院和门诊中应用也越来越广。电子口腔内窥镜是特殊构造的摄像镜头,可以伸入口腔,在计算机或电视屏幕上显示清晰及放大图像。在内窥镜系统的协助下,口腔医师能更好地发现软硬组织上发生的病变。并能让患者直观地、全面地了解自己口腔牙齿表面的污渍、菌斑、牙结石以及牙龈炎等这些平时自己无法看到的牙病和牙齿缺陷。

[0003] 电子口腔内窥镜虽然相较传统口腔内窥镜更加智能简便,但却存在以下不足:采用单一镜头无法快速的定位病患部位,即为便于观察病患部位的病情细节,电子口腔内窥镜多采用微距摄像头,而微距摄像头的视角狭小,口腔医师需要经过较长时间的搜寻才能找到病患部位;镜头角度不可调节,受限于口腔内部结构无法便捷的找到最佳的观察与拍摄角度,不便于口腔医师从最佳的角度、最直观的观察病患部位。

实用新型内容

[0004] 基于现有技术存在上述问题,本实用新型提供一种带有双摄像头的口腔内窥镜,包括内窥镜主体、微距摄像头、广角摄像头,所述内窥镜主体包括手持部、口腔部,所述口腔部位于手持部上方,所述微距摄像头与广角摄像头并列设置在口腔部顶部。通过切换使用微距摄像头与广角摄像头,使得口腔医师可以快速的定位病患部位并观察病情进行诊断治疗。本实用新型提供的带有双摄像头的口腔内窥镜具有可快速定位病患部位、摄像头拍摄角度可调、色温可调、操作简便、体积小的优点。

[0005] 本实用新型通过以下详细技术方案达到目的:

[0006] 一种带有双摄像头的口腔内窥镜,包括内窥镜主体、微距摄像头、广角摄像头,所述内窥镜主体包括手持部、口腔部,所述口腔部位于手持部上方,所述微距摄像头与广角摄像头并列设置在口腔部顶部且分别与外部图像处理设备通信连接;

[0007] 通过切换使用微距摄像头与广角摄像头,使得口腔医师可以快速的定位病患部位并观察病情进行诊断治疗,即在前期使用广角摄像头进行口腔内部检查快速的定位病患部位,将图像中心位置对准病患部位后,切换使用微距摄像头进行病情观察与诊断治疗;由于微距摄像头与广角摄像头并列设置,则两者拍摄的图像中心点相近,由广角摄像头切换为微距摄像头后,可以快速的定位到位于广角摄像头图像中心的病患部位;

[0008] 需要说明的是,上述微距摄像头与广角摄像头并列设置既可以为左右并列设置,也可以为上下并列设置;另外,除本技术方案详述部分,本技术方案未详述部分采用现有技术中的常规方案。

[0009] 其中,还包括摄像头角度调节机构,所述微距摄像头与广角摄像头通过摄像头角度调节机构角度可调节的设置在口腔部顶部,通过调节微距摄像头与广角摄像头的拍摄角

度,便于口腔医师从最佳的角度、最直观的观察病患部位;

[0010] 上述的摄像头角度调节机构可以采用现有技术中可进行两个自由度旋转的联动机构,通过微型步进电机驱动联动机构转动,从而带动摄像头调整拍摄角度,进而使口腔医师获得最佳的视角。

[0011] 其中,所述摄像头角度调节机构包括微型仰俯步进电机、微型水平步进电机、传动转轴、大圆弧转臂、小圆弧转臂、联动转环、水平转台,所述大圆弧转臂一端与传动转轴固定连接且另一端与小圆弧转臂一端转动连接,所述联动转环两侧通过转环转轴连接设置在水平转台上的转动支架从而可转动的连接水平转台,所述联动转环顶部可转动的连接小圆弧转臂远离大圆弧转臂的一端,所述微型仰俯步进电机的输出轴与传动转轴远离大圆弧转臂的一端连接,其中微型仰俯步进电机可以设置在手柄上通过软轴作为传动转轴连接大圆弧转臂,从而减小口腔部的体积,通过微型仰俯步进电机带动大圆弧转臂远离传动转轴一端以传动转轴为轴心线在垂直面上转动,从而带动小圆弧转臂远离大圆弧转臂一端在垂直面上转动,即联动转环顶部同时也在垂直面上转动;

[0012] 所述微型水平步进电机通过传动机构连接水平转台并驱动水平转台水平转动,即通过转动水平转台可以调整联动转环顶部转动所处的垂直面,即联动转环顶部转动所处的垂直面始终经过水平转台转动的轴心线,同时由于大圆弧转臂的转动轴心线为固定,进而联动转环顶部可以进行两个自由度的旋转运动:绕垂直轴旋转、绕水平轴旋转,上述微型水平步进电机亦可以设置在手柄中通过软轴作为传动机构连接水平转台;

[0013] 所述微距摄像头与广角摄像头通过安装基板可拆卸的固定在联动转环顶部,从而可以在摄像头角度调节机构的带动下调整拍摄角度。

[0014] 其中,还包括用于提供辅助照明的照明模块、用于进行功能控制的开关控制模块,所述照明模块环绕设置在微距摄像头与广角摄像头周围,所述开关控制模块设置在手持部上;

[0015] 所述照明模块为LED光环,所述LED光环包括两组不同色温的LED灯,所述两组不同色温的LED灯交替间隔的组成LED光环;

[0016] 所述开关控制模块包括触控开关和触控控制板,所述触控开关设置在手持部中下部用于控制LED光环的开启与关闭,所述触控控制板设置在手持部中上部用于对口腔内窥镜进行功能控制;

[0017] 通过触控开关控制两组不同色温的LED灯的开启或关闭,口腔医师可以选择开启其中一组LED灯或者是两组LED灯同时开启,从而提供三种不同的光照模式,满足口腔医师的不同需要,其中两组不同色温的LED灯的色温可以分别在下列不同区间内选择: 2700K~3200K、3200K~5000K、5000K~6500K,比如其中一组色温为 3000K、另一组为5800K,或者其中一组色温为3000K、另一组为 4100K,或者其中一组色温为4100K、另一组为5800K,需要说明的是,根据需要还可以设置三组或多组不同色温的LED灯以满足口腔医师使用需求;

[0018] 同时通过采用触控开关和触控控制板,减少在进行拍照或者是其他操作时产生的抖动对拍摄图片或是实时图像画面造成的影响。

[0019] 其中,所述口腔部包括伸入连杆、功能模块安装部,所述伸入连杆两端分别连接手持部与功能模块安装部,所述微距摄像头、广角摄像头、照明模块设置在功能模块安装部,所述伸入连杆为直径渐变连杆,所述伸入连杆连接手持部一端的直径大于伸入连杆连接功

能模块安装部一端的直径,所述伸入连杆连接功能模块安装部一端的直径小于或等于9mm;

[0020] 所述功能模块安装部为8字形安装部,所述LED光环为8字形光环,通过8字形光环的设置,减少了功能模块安装部上下部分由于LED灯相距过远形成的阴影,提高口腔内窥镜的成像效果;

[0021] 所述8字形安装部正面宽度小于或等于16mm,所述8字形安装部侧面宽度小于或等于9mm,通减小伸入连杆的直径和8字形安装部的体积,减小口腔内窥镜伸入患者口腔部分的体积,减小患者的异物感,提高患者治疗过程中的舒适度;

[0022] 所述手持部左右两侧均设置有凸脊,所述凸脊用于辅助手持部的握持,当口腔医师在使用口腔内窥镜时,通过两个凸脊可以提高手持部的握持和操作的舒适度,比如口腔医师可以像握笔一样将口腔内窥镜的手持部平放在中指和虎口上,拇指和食指分别压在手持部左右两侧的凸脊上,这样既能便于握持,同时也能减少误触触控开关和触控控制板的问题。

[0023] 其中,所述手持部内设置有姿态传感模块,所述姿态传感模块为加速度传感器、陀螺仪、倾斜传感器、角速度传感器、磁场传感器的一种或者多种的组合,所述姿态传感模块用于监测口腔内窥镜的实时姿态;

[0024] 所述姿态传感模块与图像处理设备通信连接,所述姿态传感模块可以根据口腔医师的需要选择开启,当姿态传感模块开启后图像处理设备可以通过姿态传感模块感知口腔内窥镜的握持姿态,从而自动纠正图片和图像的显示角度方便口腔医师观察。

[0025] 其中,所述触控控制板上设置有用于控制两组摄像头摄像的触控摄像开关、用于控制图像处理设备外接显示器分屏的触控分屏开关、用于控制图像处理设备外接显示器图像切换的触控切换开关;

[0026] 所述功能模块安装部上设置有钢化玻璃,所述钢化玻璃设置在微距摄像头、广角摄像头和照明模块上方,用于保护微距摄像头、广角摄像头和照明模块。

[0027] 其中,还包括用于放置内窥镜主体的底座,所述底座设置有与手持部下端相配合的弧形放置槽,所述内窥镜主体手持部部分平卧的放置在弧形放置槽内;

[0028] 所述底座内设置有磁铁,所述手持部内相对磁铁的位置设置有磁吸开关,所述磁吸开关用于串联控制口腔内窥镜的开启与关闭,当内窥镜主体手持部平卧的放置在弧形放置槽内时,磁吸开关被触发,口腔内窥镜处于锁定状态无法开启且当口腔内窥镜处于开启状态时会自动关闭,当口腔内窥镜从底座取下后,口腔内窥镜可以正常通过触控开关开启,这样设置避免了现有产品中口腔内窥镜由于忘记关闭而长时间开启的问题。

[0029] 本实用新型采用上述技术方案的有益效果:

[0030] 1、通过切换使用微距摄像头与广角摄像头,便于口腔医师快速的定位病患部位,进行病情观察、诊断治疗。

[0031] 2、通过增加摄像头角度调节机构调节微距摄像头与广角摄像头的拍摄角度,便于口腔医师从最佳的角度、最直观的观察病患部位。

[0032] 3、通过设置多组不同色温的LED灯,满足口腔医师不同光照模式的需要。

[0033] 4、使用触控开关和触控控制板,减少在进行拍照或者是其他操作时的抖动对拍摄图片或是实时图像画面造成的影响。

[0034] 5、通过8字形光环的设置,减少了功能模块安装部上下部分由于LED灯相距过远形

成的阴影,提高口腔内窥镜的成像效果。

[0035] 6、减小口腔内窥镜伸入患者口腔部分的体积,减小患者的异物感,提高患者治疗过程中的舒适度。

[0036] 7、手持部增加凸脊,便于口腔医师握持,同时减少误触触控开关和触控控制板。

[0037] 8、增加姿态传感模块,自动纠正图片和图像的显示角度方便口腔医师观察。

[0038] 9、增加磁吸开关作为状态控制开关,当口腔内窥镜放置在底座上将口腔内窥镜自动锁定或关闭。

附图说明

[0039] 图1,本实用新型实施例口腔内窥镜主视图(左)、后视图(右)。

[0040] 图2,图1A处放大结构示意图。

[0041] 图3,本实用新型实施例内窥镜主体与底座结构示意图。

[0042] 图4,本实用新型实施例内窥镜主体与底座组合结构示意图。

[0043] 图5,本实用新型实施例摄像头角度调节机构调节前结构示意图(左)、调节后结构示意图(右)。

[0044] 图6,本实用新型实施例摄像头与摄像头角度调节机构组合结构示意图。

[0045] 10、内窥镜主体,11、手持部,12、凸脊,13、口腔部,14、伸入连杆,15、功能模块安装部,21、微距摄像头,22、广角摄像头,23、传动转轴,24、大圆弧转臂,25、小圆弧转臂,26、联动转环,27、水平转台,28、安装基板,30、照明模块,41、触控开关,42、触控控制板,43、触控摄像开关,44、触控分屏开关,45、触控切换开关,50、底座,51、弧形放置槽。

具体实施方式

[0046] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做详细的描述。

[0047] 如附图,一种带有双摄像头的口腔内窥镜,包括内窥镜主体10、微距摄像头21、广角摄像头22,所述内窥镜主体10包括手持部11、口腔部13,所述口腔部13位于手持部11上方,所述微距摄像头21与广角摄像头22并列设置在口腔部13顶部且分别与外部图像处理设备通信连接;

[0048] 通过切换使用微距摄像头21与广角摄像头22,使得口腔医师可以快速的定位病患部位并观察病情进行诊断治疗,即在前期使用广角摄像头22进行口腔内部检查快速的定位病患部位,将图像中心位置对准病患部位后,切换使用微距摄像头21进行病情观察与诊断治疗;由于微距摄像头21与广角摄像头22并列设置,则两者拍摄的图像中心点相近,由广角摄像头22切换为微距摄像头21后,可以快速的定位到位于广角摄像头22图像中心的病患部位;

[0049] 需要说明的是,上述微距摄像头21与广角摄像头22并列设置既可以为左右并列设置,也可以为上下并列设置;另外,除本技术方案详述部分,本技术方案未详述部分采用现有技术中的常规方案。

[0050] 作为优选,还包括摄像头角度调节机构,所述微距摄像头21与广角摄像头22通过摄像头角度调节机构角度可调节的设置于口腔部13顶部,通过调节微距摄像头21与广角摄像头22的拍摄角度,便于口腔医师从最佳的角度、最直观的观察病患部位;

[0051] 上述的摄像头角度调节机构可以采用现有技术中可进行两个自由度旋转的联动机构,通过微型步进电机驱动联动机构转动,从而带动摄像头调整拍摄角度,进而使口腔医师获得最佳的视角。

[0052] 作为优选,所述摄像头角度调节机构包括微型仰俯步进电机、微型水平步进电机、传动转轴23、大圆弧转臂24、小圆弧转臂25、联动转环26、水平转台27,所述大圆弧转臂24一端与传动转轴23固定连接且另一端与小圆弧转臂25一端转动连接,所述联动转环26两侧通过转环转轴连接设置在水平转台27上的转动支架从而可转动的连接水平转台27,所述联动转环26顶部可转动的连接小圆弧转臂25 远离大圆弧转臂24的一端,所述微型仰俯步进电机的输出轴与传动转轴23远离大圆弧转臂24的一端连接,其中微型仰俯步进电机可以设置在手柄上通过软轴作为传动转轴23连接大圆弧转臂24,从而减小口腔部13的体积,通过微型仰俯步进电机带动大圆弧转臂24远离传动转轴23一端以传动转轴23为轴心线在垂直面上转动,从而带动小圆弧转臂25远离大圆弧转臂24一端在垂直面上转动,即联动转环 26顶部同时也在垂直面上转动;

[0053] 所述微型水平步进电机通过传动机构连接水平转台27并驱动水平转台27水平转动,即通过转动水平转台27可以调整联动转环26 顶部转动所处的垂直面,即联动转环26顶部转动所处的垂直面始终经过水平转台27转动的轴心线,同时由于大圆弧转臂24的转动轴心线为固定,进而联动转环26顶部可以进行两个自由度的旋转运动:绕垂直轴旋转、绕水平轴旋转,上述微型水平步进电机亦可以设置在手柄中通过软轴作为传动机构连接水平转台27;

[0054] 所述微距摄像头21与广角摄像头22通过安装基板28可拆卸的固定在联动转环26顶部,从而可以在摄像头角度调节机构的带动下调整拍摄角度。

[0055] 作为优选,还包括用于提供辅助照明的照明模块30、用于进行功能控制的开关控制模块,所述照明模块30环绕设置在微距摄像头 21与广角摄像头22周围,所述开关控制模块设置在手持部11上;

[0056] 所述照明模块30为LED光环,所述LED光环包括两组不同色温的LED灯,所述两组不同色温的LED灯交替间隔的组成LED光环;

[0057] 所述开关控制模块包括触控开关41和触控控制板42,所述触控开关41设置在手持部11中下部用于控制LED光环的开启与关闭,所述触控控制板42设置在手持部11中上部用于对口腔内窥镜进行功能控制;

[0058] 通过触控开关41控制两组不同色温的LED灯的开启或关闭,口腔医师可以选择开启其中一组LED灯或者是两组LED灯同时开启,从而提供三种不同的光照模式,满足口腔医师的不同需要,其中两组不同色温的LED灯的色温可以分别在下列不同区间内选择: 2700K~3200K、3200K~5000K、5000K~6500K,比如其中一组色温为 3000K、另一组为5800K,或者其中一组色温为3000K、另一组为 4100K,或者其中一组色温为4100K、另一组为5800K,需要说明的是,根据需要还可以设置三组或多组不同色温的LED灯以满足口腔医师使用需求;

[0059] 同时通过采用触控开关41和触控控制板42,减少在进行拍照或者是其他操作时产生的抖动对拍摄图片或是实时图像画面造成的影响。

[0060] 作为优选,所述口腔部13包括伸入连杆14、功能模块安装部15,所述伸入连杆14两端分别连接手持部11与功能模块安装部15,所述微距摄像头21、广角摄像头22、照明模块30

设置在功能模块安装部15,所述伸入连杆14为直径渐变连杆,所述伸入连杆14连接手持部11一端的直径大于伸入连杆14连接功能模块安装部15一端的直径,所述伸入连杆14连接功能模块安装部15一端的直径小于或等于9mm;

[0061] 所述功能模块安装部15为8字形安装部,所述LED光环为8字形光环,通过8字形光环的设置,减少了功能模块安装部15上下部分由于LED灯相距过远形成的阴影,提高口腔内窥镜的成像效果;

[0062] 所述8字形安装部正面宽度小于或等于16mm,所述8字形安装部侧面宽度小于或等于9mm,通减小伸入连杆14的直径和8字形安装部的体积,减小口腔内窥镜伸入患者口腔部13分的体积,减小患者的异物感,提高患者治疗过程中的舒适度;

[0063] 所述手持部11左右两侧均设置有凸脊12,所述凸脊12用于辅助手持部11的握持,当口腔医师在使用口腔内窥镜时,通过两个凸脊12可以提高手持部11的握持和操作的舒适度,比如口腔医师可以像握笔一样将口腔内窥镜的手持部11平放在中指和虎口上,拇指和食指分别压在手持部11左右两侧的凸脊12上,这样既能便于握持,同时也能减少误触控开关41和触控控制板42的问题。

[0064] 作为优选,所述手持部11内设置有姿态传感模块,所述姿态传感模块为加速度传感器、陀螺仪、倾斜传感器、角速度传感器、磁场传感器的一种或者多种的组合,所述姿态传感模块用于监测口腔内窥镜的实时姿态;

[0065] 所述姿态传感模块与图像处理设备通信连接,所述姿态传感模块可以根据口腔医师的需要选择开启,当姿态传感模块开启后图像处理设备可以通过姿态传感模块感知口腔内窥镜的握持姿态,从而自动纠正图片和图像的显示角度方便口腔医师观察。

[0066] 作为优选,所述触控控制板42上设置有用于控制两组摄像头摄像的触控摄像开关43、用于控制图像处理设备外接显示器分屏的触控分屏开关44、用于控制图像处理设备外接显示器图像切换的触控切换开关45;

[0067] 所述功能模块安装部15上设置有钢化玻璃,所述钢化玻璃设置在微距摄像头21、广角摄像头22和照明模块30上方,用于保护微距摄像头21、广角摄像头22和照明模块30。

[0068] 作为优选,还包括用于放置内窥镜主体10的底座50,所述底座50设置有与手持部11下端相配合的弧形放置槽51,所述内窥镜主体10手持部11部分平卧的放置在弧形放置槽51内;

[0069] 所述底座50内设置有磁铁,所述手持部11内相对磁铁的位置设置有磁吸开关,所述磁吸开关用于串联控制口腔内窥镜的开启与关闭,当内窥镜主体10手持部11平卧的放置在弧形放置槽51内时,磁吸开关被触发,口腔内窥镜处于锁定状态无法开启且当口腔内窥镜处于开启状态时会自动关闭,当口腔内窥镜从底座50取下后,口腔内窥镜可以正常通过触控开关41开启,这样设置避免了现有产品中口腔内窥镜由于忘记关闭而长时间开启的问题。

[0070] 本实用新型采用上述实施例的有益效果:

[0071] 1、通过切换使用微距摄像头21与广角摄像头22,便于口腔医师快速的定位病患部位,进行病情观察、诊断治疗。

[0072] 2、通过增加摄像头角度调节机构调节微距摄像头21与广角摄像头22的拍摄角度,便于口腔医师从最佳的角度、最直观的观察病患部位。

- [0073] 3、通过设置多组不同色温的LED灯,满足口腔医师不同光照模式的需要。
- [0074] 4、使用触控开关41和触控控制板42,减少在进行拍照或者是其他操作时的抖动对拍摄图片或是实时图像画面造成的影响。
- [0075] 5、通过8字形光环的设置,减少了功能模块安装部15上下部分由于LED灯相距过远形成的阴影,提高口腔内窥镜的成像效果。
- [0076] 6、减小口腔内窥镜伸入患者口腔部13分的体积,减小患者的异物感,提高患者治疗过程中的舒适度。
- [0077] 7、手持部11增加凸脊12,便于口腔医师握持,同时减少误触触控开关41和触控控制板42。
- [0078] 8、增加姿态传感模块,自动纠正图片和图像的显示角度方便口腔医师观察。
- [0079] 9、增加磁吸开关作为状态控制开关,当口腔内窥镜放置在底座 50上时将口腔内窥镜自动锁定或关闭。
- [0080] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的一种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

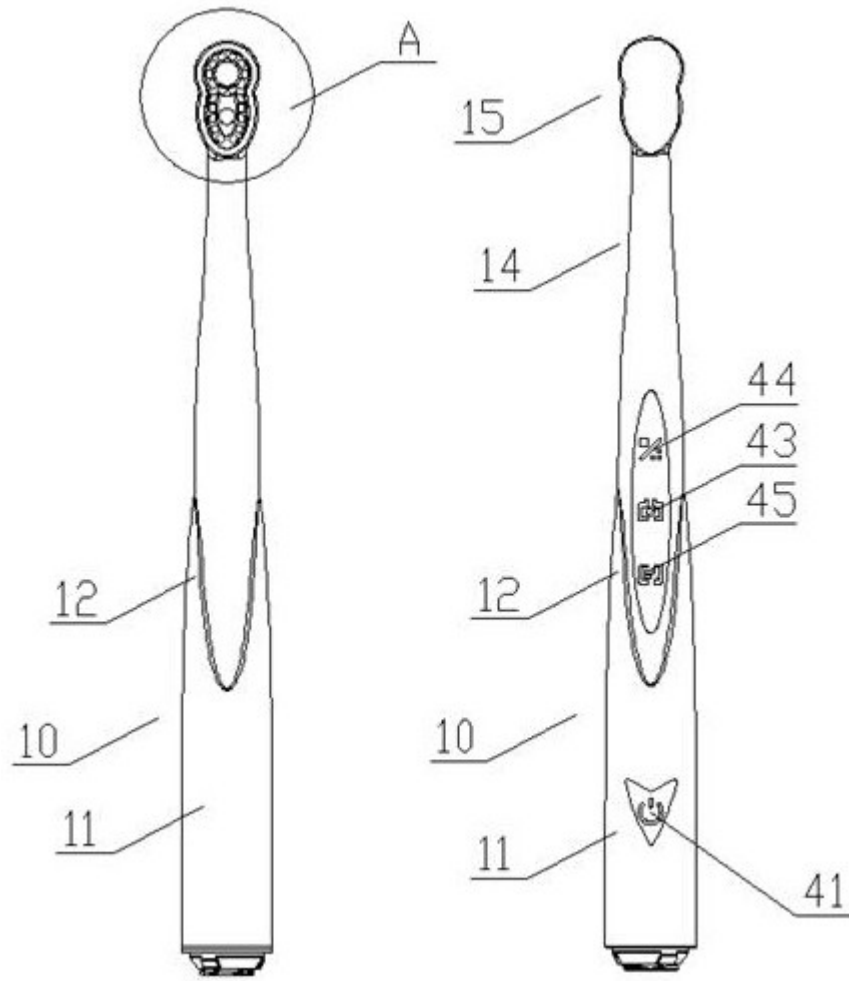


图1

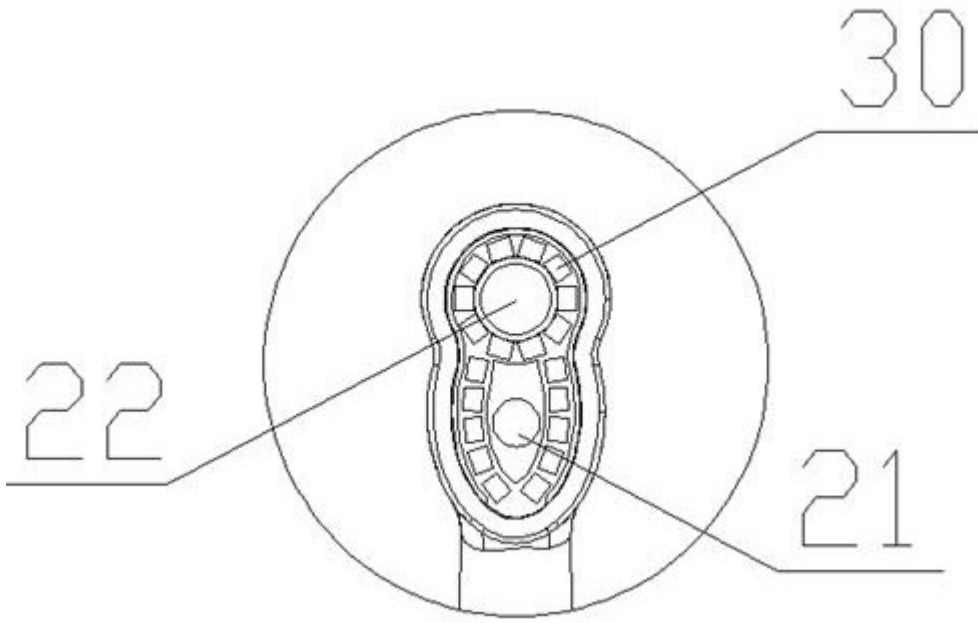


图2

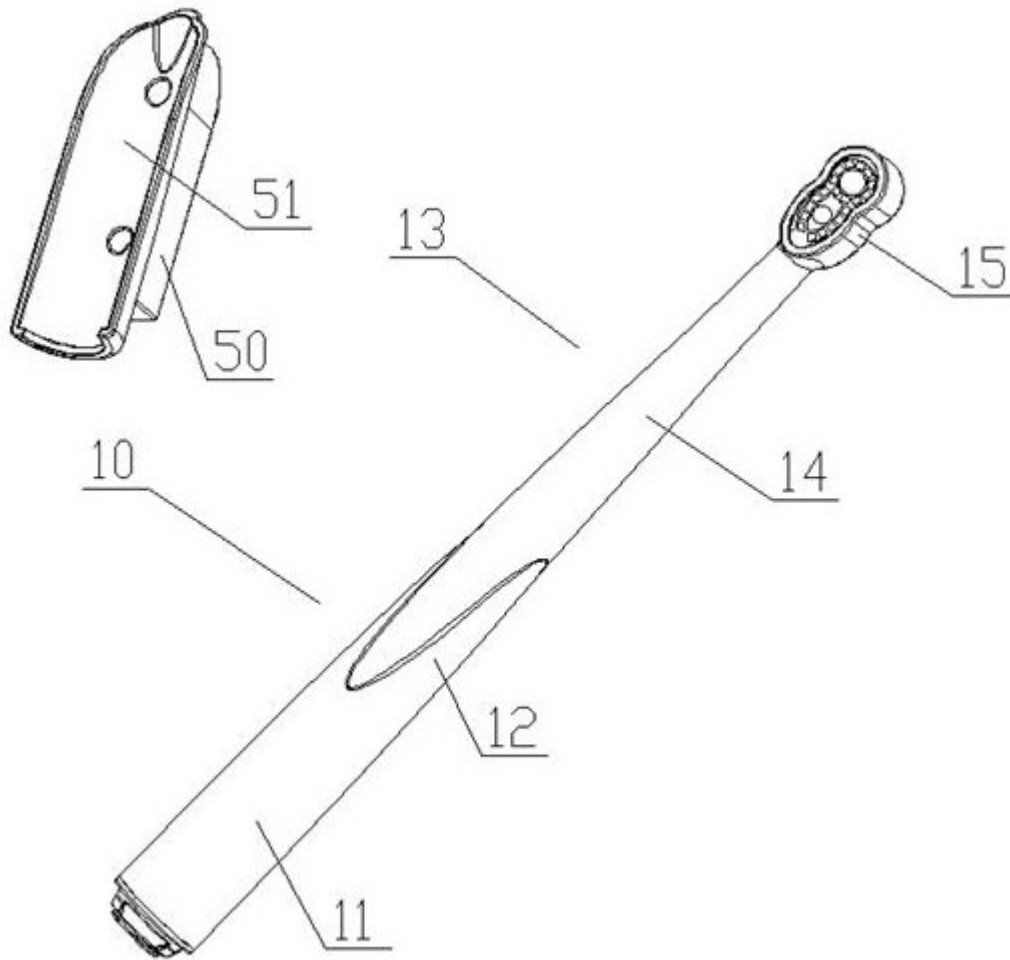


图3

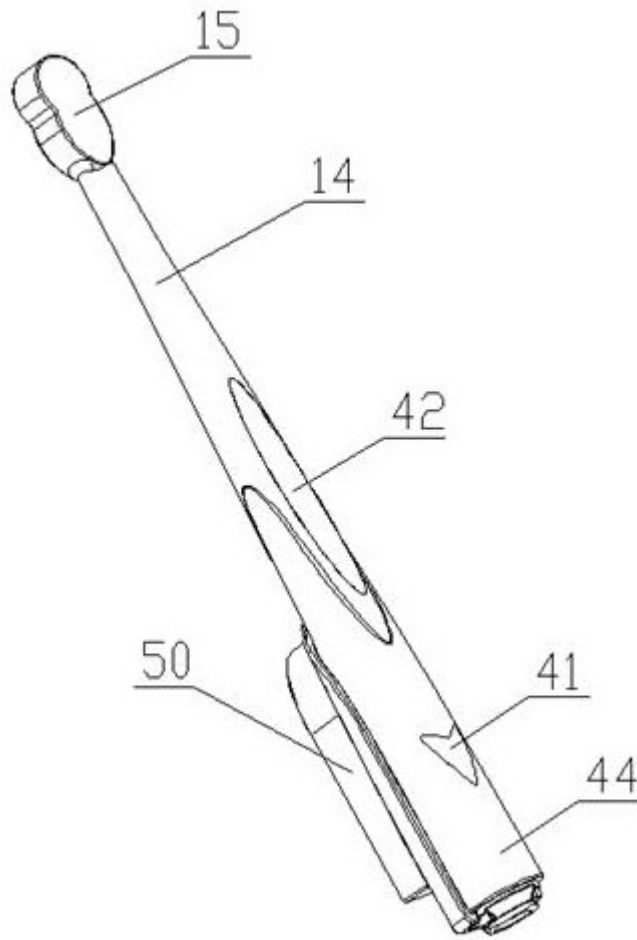


图4

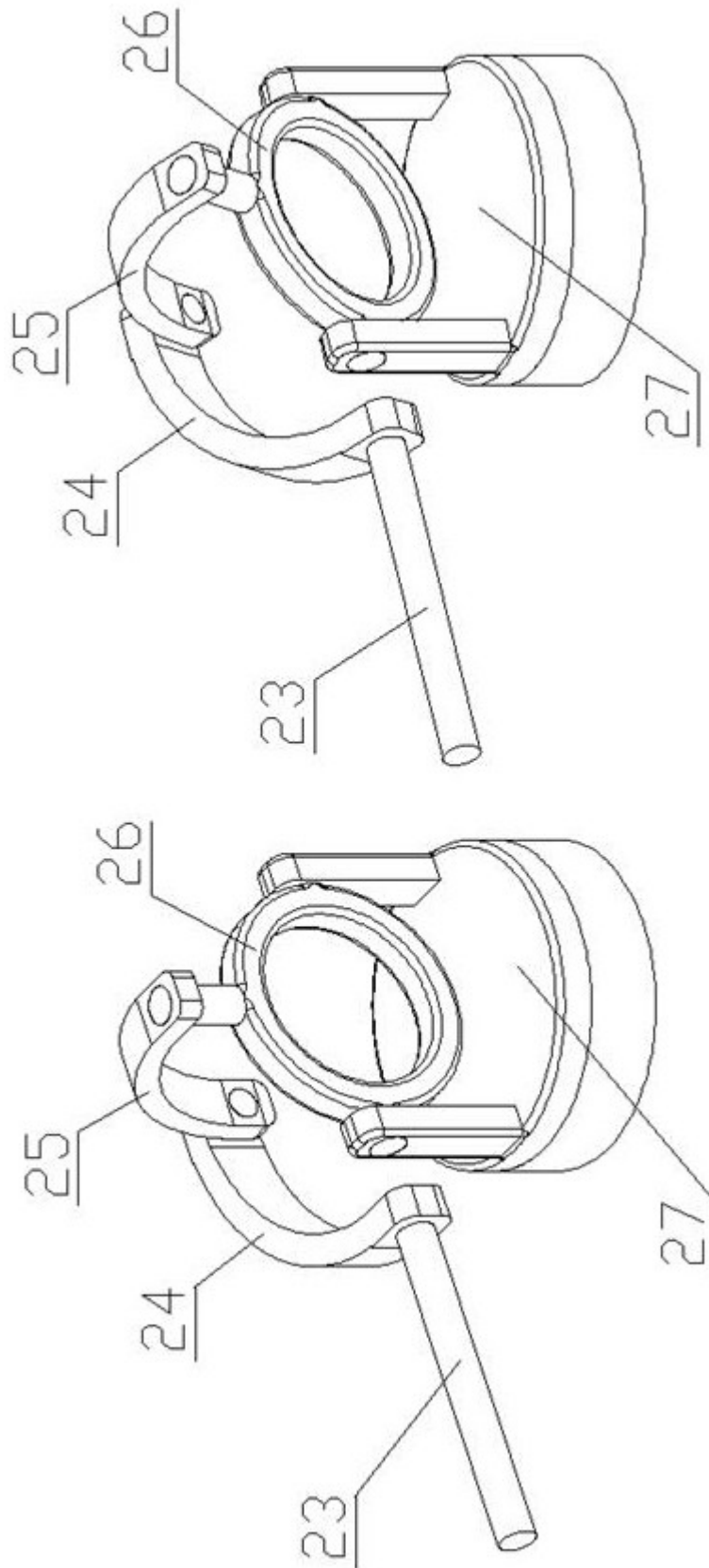


图5

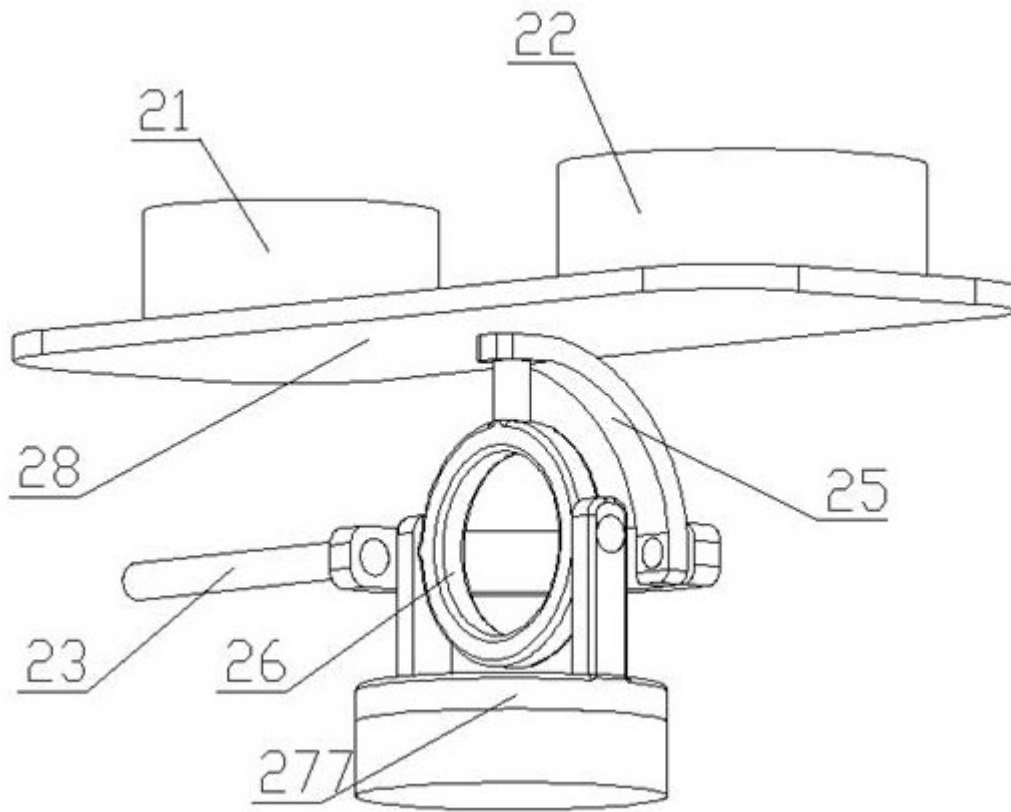


图6

专利名称(译)	一种带有双摄像头的口腔内窥镜		
公开(公告)号	CN210300932U	公开(公告)日	2020-04-14
申请号	CN201920413392.2	申请日	2019-03-29
[标]发明人	刘宇星		
发明人	刘宇星		
IPC分类号	A61B1/247 A61B1/05 A61B1/06		
代理人(译)	何志铿		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种带有双摄像头的口腔内窥镜，属于医疗器械领域，包括内窥镜主体、微距摄像头、广角摄像头，所述内窥镜主体包括手持部、口腔部，所述口腔部位于手持部上方，所述微距摄像头与广角摄像头并列设置在口腔部顶部。通过切换使用微距摄像头与广角摄像头，使得口腔医师可以快速的定位病患部位并观察病情进行诊断治疗。本实用新型提供的带有双摄像头的口腔内窥镜具有可快速定位病患部位、摄像头拍摄角度可调、色温可调、操作简便、体积小的优点。

