



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209153606 U

(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201821834854.X

(22)申请日 2018.11.08

(73)专利权人 福州职业技术学院

地址 350108 福建省福州市闽侯县上街镇
榕桥村

(72)发明人 陈景琳 翁燕飞

(74)专利代理机构 福州旭辰知识产权代理事务
所(普通合伙) 35233

代理人 杨清雅

(51)Int.Cl.

A61B 1/24(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

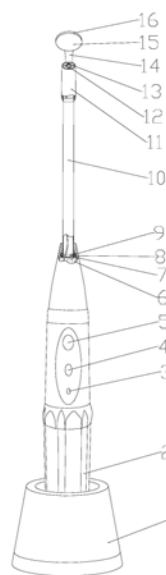
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种口腔内窥镜装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种口腔内窥镜装置,包括手持式内窥镜主机,无线充电底座;所述手持式内窥镜主机包括握持手柄、窥视镜、摄像模块、转轴,所述握持手柄的内部设置有一腔体,所述腔体的底部安装有为蓄电池充电的受电线圈,所述腔体的顶部安装有电机,所述腔体内设置有传输影像的无线通信模块,所述握持手柄的顶部和所述转轴的底部连接,所述摄像模块安装在所述转轴内部的顶端,所述摄像模块包括一个微型摄像头、分布在所述微型摄像头四周的4个LED灯;所述无线充电底座为圆台形,所述无线充电底座开设有主机放置腔,所述主机放置腔的底部连接有一通孔,所述无线充电底座内部设置有为所述蓄电池充电的送电线圈。



1. 一种口腔内窥镜装置,其特征在于:包括手持式内窥镜主机,无线充电底座;所述手持式内窥镜主机包括握持手柄、窥视镜、摄像模块、转轴,所述握持手柄的内部设置有一腔体,所述腔体的底部安装有为蓄电池充电的受电线圈,所述蓄电池设置在所述腔体的中部,所述腔体的顶部安装有电机,所述腔体内设置有传输影像的无线通信模块,所述握持手柄的顶部和所述转轴的底部连接,所述转轴为管状结构,所述电机的输出轴和所述转轴内啮合,所述摄像模块安装在所述转轴内部的顶端,所述摄像模块包括一个微型摄像头、分布在所述微型摄像头四周的4个LED灯和盖在所述微型摄像头所述LED灯上的镜片,所述窥视镜包括镜面,圆形镜座,圆形套管,所述镜面粘合在所述镜座上,所述镜座的边缘焊接有一支杆,所述支杆的另一端焊接在所述套管的顶端,所述套管套设在转轴的顶部,所述窥视镜镜面与所述转轴夹角呈 120° ;所述无线充电底座为圆台形,所述无线充电底座开设有主机放置腔,所述主机放置腔的底部连接有一通孔,所述无线充电底座内部设置有为所述蓄电池充电的送电线圈。

2. 根据权利要求1所述的一种口腔内窥镜装置,其特征在于:所述握持手柄的外壁上设置有所述摄像模块控制按钮、所述电机转动开关和电量指示灯。

3. 根据权利要求1所述的一种口腔内窥镜装置,其特征在于:所述腔体的中部设置有电路板,所述电路板上设置有MCU、所述无线通信模块、电源控制模块、电机驱动电路,所述转轴内设置有数据线连接所述的电路板和所述的摄像头模块,所述无线通信模块将所述摄像模块采集的影像传输给显示设备。

4. 根据权利要求1所述的一种口腔内窥镜装置,其特征在于:所述转轴和所述握持手柄之间设置有轴承,所述握持手柄腔体顶部设置有一凹部,所述轴承设置在所述凹部内,所述握持手柄所述转轴的外壁和所述轴承的内壁连接,所述轴承的外壁和所述握持手柄的内壁连接。

一种口腔内窥镜装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备领域,特别是一种口腔内窥镜装置。

背景技术

[0002] 随着医疗设备的不断更新,口腔内窥镜在各大医院和门诊中应用也越来越广。口腔内窥镜可以伸入口腔,将观测到的影像放大并传输到显示器上。在内窥镜系统的协助下,口腔医生能更好地发现口腔内的病变。使患者直观、清楚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。并且这些图像还能存储在患者的数据库中,与文字、图形、X线片图象等信息共同组成新一代的电子病历,能很方便地调阅和用于会诊,学术报告等场合。

[0003] 现有口腔内窥镜主要存在着占用空间大,采用有线的连接方式在数据线的另一端连接着一个专用显示器,医生的操作范围受到限制,且手术室电子设备众多,越来越多的电线比较杂乱,存在着一定的安全隐患;所以急需一种小巧,可拍照录像、使用不受线长限制的口腔内窥镜。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题本实用新型的目的是提供一种口腔内窥镜装置,所述口腔内窥镜装置装有摄像头,并且采用无线传输、无线充电。

[0005] 本实用新型采用以下方案实现:一种口腔内窥镜装置,其特征在于:包括手持式内窥镜主机,无线充电底座;所述手持式内窥镜主机包括握持手柄、窥视镜、摄像模块、转轴,所述握持手柄的内部设置有一腔体,所述腔体的底部安装有为蓄电池充电的受电线圈,所述腔体的中部安装有蓄电池,所述腔体的顶部安装有电机,所述腔体内设置有传输影像的无线通信模块,所述握持手柄的顶部和所述转轴的底部连接,所述转轴为管状结构,所述电机的输出轴和所述转轴内啮合,所述摄像模块安装在所述转轴内部的顶端,所述摄像模块包括一个微型摄像头、分布在所述微型摄像头四周的4个LED灯和盖在所述微型摄像头所述LED灯上的镜片,所述窥视镜包括镜面,圆形镜座,圆形套管,所述镜面粘合在所述镜座上,所述镜座的边缘焊接有一支杆,所述支杆的另一端焊接在所述套管的顶端,所述套管套设在转轴的顶部,所述窥视镜镜面与所述转轴夹角呈 120° ;所述无线充电底座为圆台形,所述无线充电底座开设有主机放置腔,所述主机放置腔的底部连接有一通孔,所述无线充电底座内部设置有为所述蓄电池充电的送电线圈;开启微型摄像头拍摄口腔内的情况,通过无线通信模块将拍摄的影像传输给外部的显示设备,不使用时将主机放置于无线充电底座上进行充电,保证使用的时候装置不会断电,也便于收纳占用空间小。

[0006] 在本实用新型一实施例中,所述握持手柄的外壁上设置有所述摄像模块控制按钮、所述电机转动开关和电量指示灯。

[0007] 在本实用新型一实施例中,所述腔体的中部设置有电路板,所述电路板上设置有MCU、所述无线通信模块、电源控制模块、电机驱动电路,所述转轴内设置有数据线连接所述

的电路板和所述的摄像头模块,所述无线通信模块将所述摄像模块采集的影像传输给显示设备。

[0008] 在本实用新型一实施例中,所述电机转动范围为 $-180^{\circ}\sim+180^{\circ}$ 。

[0009] 在本实用新型一实施例中,所述转轴和所述握持手柄之间设置有轴承,所述握持手柄腔体顶部设置有一凹部,所述轴承设置在所述凹部内,所述握持手柄所述转轴的外壁和所述轴承的内壁连接,所述轴承的外壁和所述握持手柄的内壁连接。

[0010] 本实用新型的有益效果:本实用新型是一种口腔内窥镜装置,该装置使用摄像头拍摄口腔内的影像,利用无线传输模块将影像传输给外部的显示装置,该显示装置可以是显示器或者手机,使用无线充电,没有了各种线缆,有利于手术室的整洁,操作装置时不用受制于线缆,拍摄口腔可以找到更好的拍摄角度,有利拍摄的照片清晰、完整。

附图说明

[0011] 图1一种口腔内窥镜装置结构示意图;

[0012] 图2一种口腔内窥镜装置握持手柄内部结构示意图;

[0013] 图3转轴和握持手柄连接结构示意图;

[0014] 图4摄像头模块局部放大示意图;

[0015] 图5无线充电底座剖面图;

[0016] 图6无线充电底座送电线圈示意图;

[0017] 图7电路连接框图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0019] 请参见图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7,本实用新型采用以下方案实现:一种口腔内窥镜装置,包括手持式内窥镜主机,无线充电底座1;所述手持式内窥镜主机包括握持手柄2、窥视镜16、摄像模块、转轴10,所述握持手柄2的内部设置有一腔体,所述腔体的底部安装有蓄电为蓄电池20充电的受电线圈19,所述蓄电池20设置在所述腔体的中部,所述腔体的顶部安装有电机6,所述腔体内设置有传输影像的无线通信模块26,所述握持手柄2的顶部和所述转轴10的底部连接,所述转轴10为管状结构,所述电机的输出轴8和所述转轴10内啮合,所述摄像模块安装在所述转轴10内部的顶端,所述摄像模块包括一个微型摄像12头、分布在所述微型摄像头12四周的4个LED灯13和盖在所述微型摄像头12所述LED灯13上的镜片,所述窥视镜包括镜面15,圆形镜座16,圆形套管11,所述镜面15粘合在所述镜座上16,所述镜座的边缘焊接有一支杆14,所述支杆14的另一端焊接在所述套管11的顶端,所述套管11套设在转轴10的顶部,所述窥视镜镜面15与所述转轴10夹角呈 120° ;所述无线充电底座1为圆台形,所述无线充电底座1开设有主机放置腔28,所述主机放置腔28的底部连接有一通孔17,所述无线充电底座1内部设置有蓄电为所述蓄电池20充电的送电线圈18;开启微型摄像头12拍摄口腔内的情况,通过无线通信模块22将拍摄的影像传输给外部的显示设备,不使用时将主机放置于无线充电底座1上进行充电,保证使用的时候装置不会断电,也便于收纳,占用空间小,操作人员使用完本装置后需要清洗消毒,所以设置所述通孔17用于排水,所述主机放置腔28内不会积水。

[0020] 请继续参见图1、图4,在本实用新型一实施例中,所述握持手柄2的外壁上设置有所述摄像模块控制按钮5、所述电机转动开关4和电源指示灯3,按下所述按钮5唤醒设备,按下所述开关4控制所述转轴10及以上的部分转动,转动到所需的拍摄角度松开所述开关4,再按下按钮5控制摄像头模块LED灯13开启所述微型摄像头12拍照,当电量低于30%时所述电源指示灯3闪亮,提示使用者充电,电量高于30%所述电源指示灯3常亮。

[0021] 请继续参见图2、图7,本实用新型一实施例中,所述腔体的中部设置有电路板21,所述电路板上设置有MCU 24、所述无线通信模块22、电源控制模块23、电机驱动电路26,摄像模块驱动电路25,所述转轴10内设置有数据线连接所述的电路板21和所述的摄像头模块,所述无线通信模块22将所述摄像模块采集的影像传输给显示设备,所述显示设备可以为手机或者电脑,所述无线通信模块22可采用WiFi传输,所述电源控制模块23与所述MCU 24连接控制充放电,所述电机驱动电路26与所述MCU 24连接控制所述电机6的转动。

[0022] 请继续参见图1、图3、图4,在本实用新型一实施例中,所述电机6转动范围为 -180° ~ $+180^{\circ}$,由于所述摄像模块与所述电路板21采用有线连接的方式,所述电机6一直朝同一个方向转动,连接线27容易缠绕脱落造成装置无法使用,所以需要限制所述电机6的转动范围以防止连接线27缠绕,转动 $+180^{\circ}$ 后停止,再按下所述开关4反向转动最多只可转动到 -180° 。

[0023] 请继续参见图1、图3,在本实用新型一实施例中,所述转轴10和所述握持手柄2之间设置有轴承9,所述握持手柄2腔体顶部设置有一凹部7,所述轴承设置在所述凹部7内,所述握持手柄2所述转轴10的外壁和所述轴承9的内壁连接,所述轴承9的外壁和所述握持手柄2的内壁连接,减少转动时产生的摩擦力转动顺滑。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,不能理解为对本申请的限制,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本实用新型的涵盖范围。

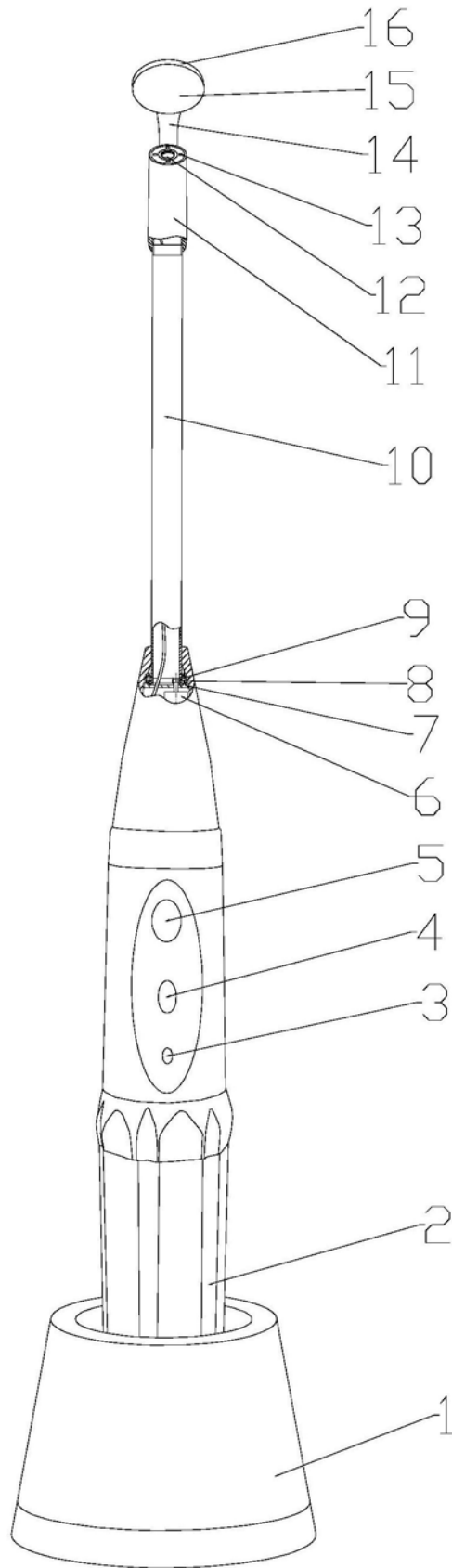


图1

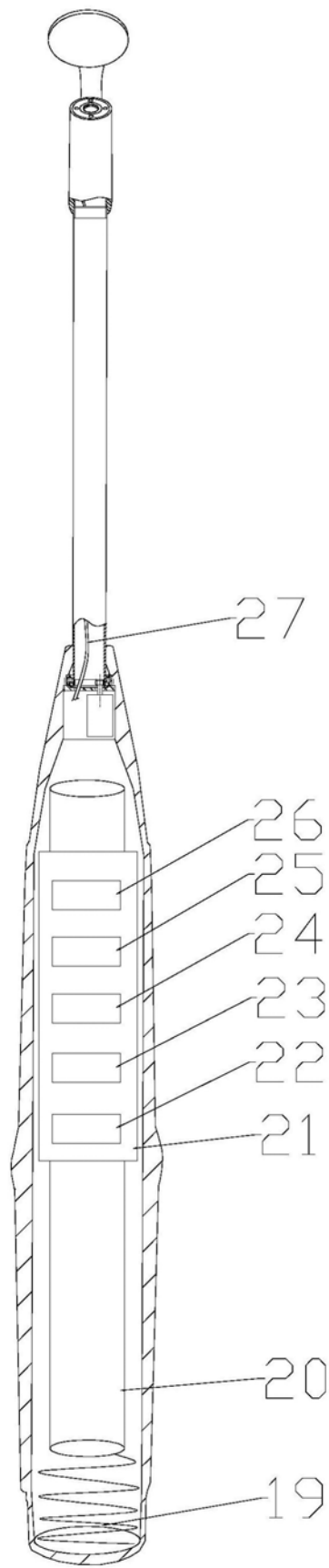


图2

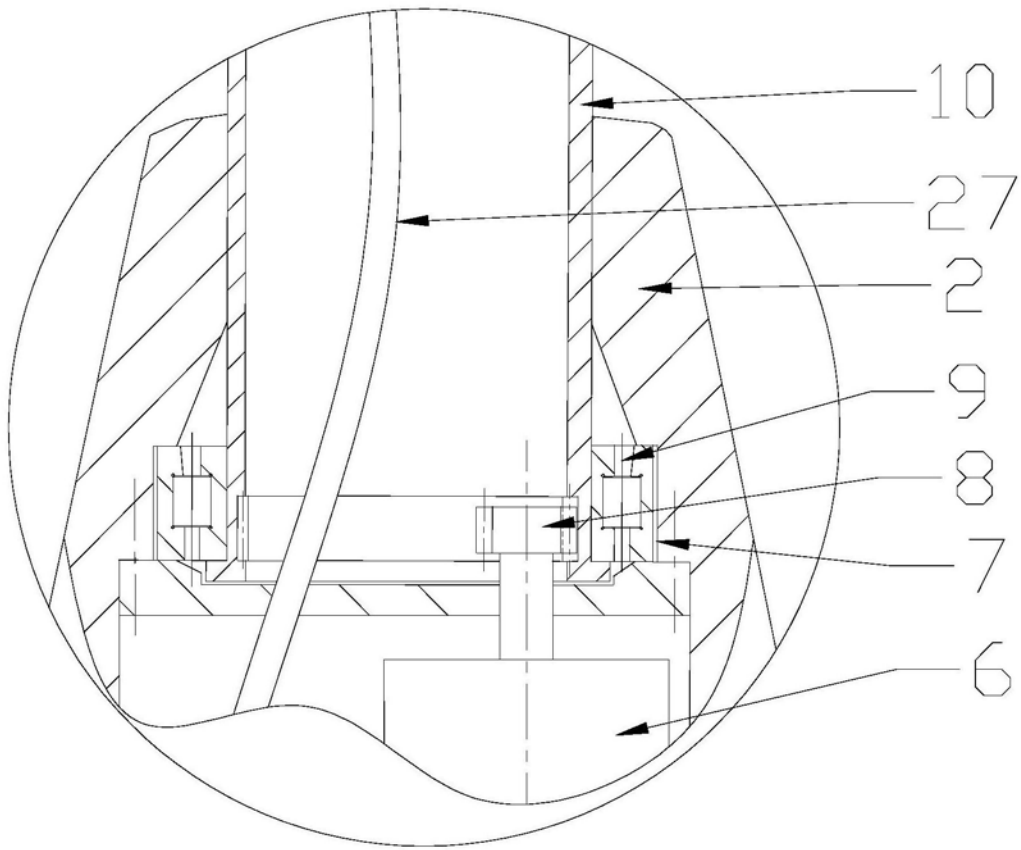


图3

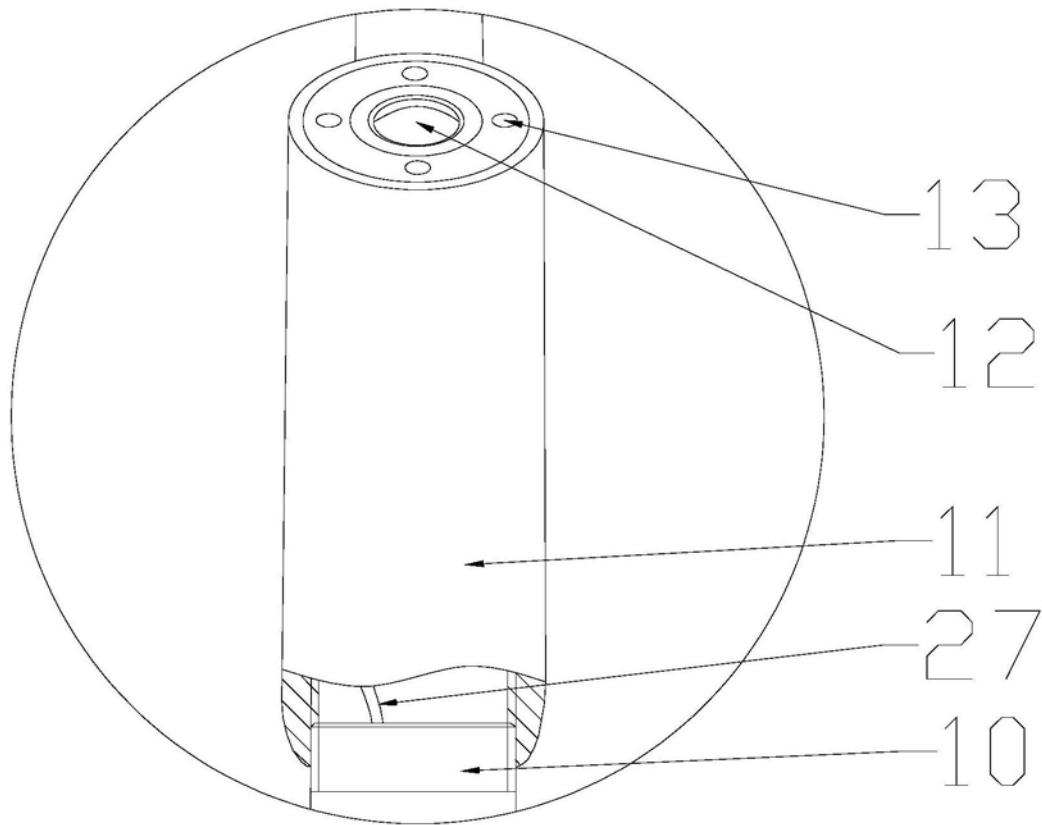


图4

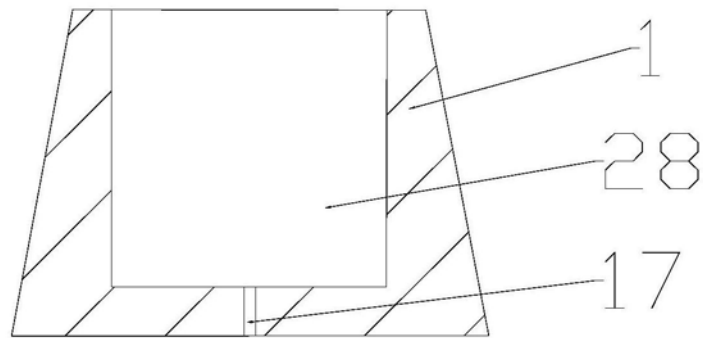


图5

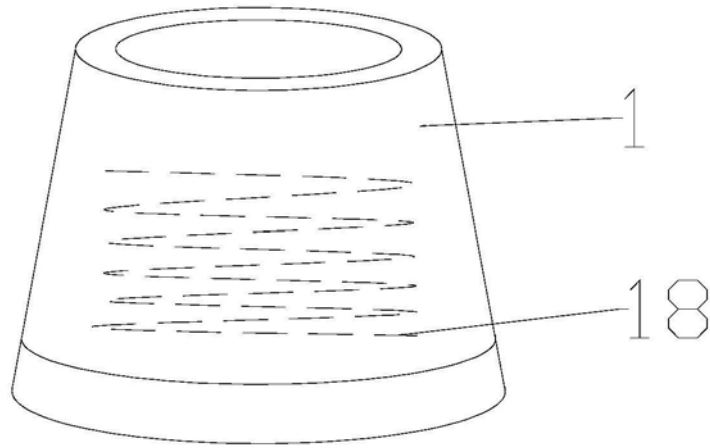


图6

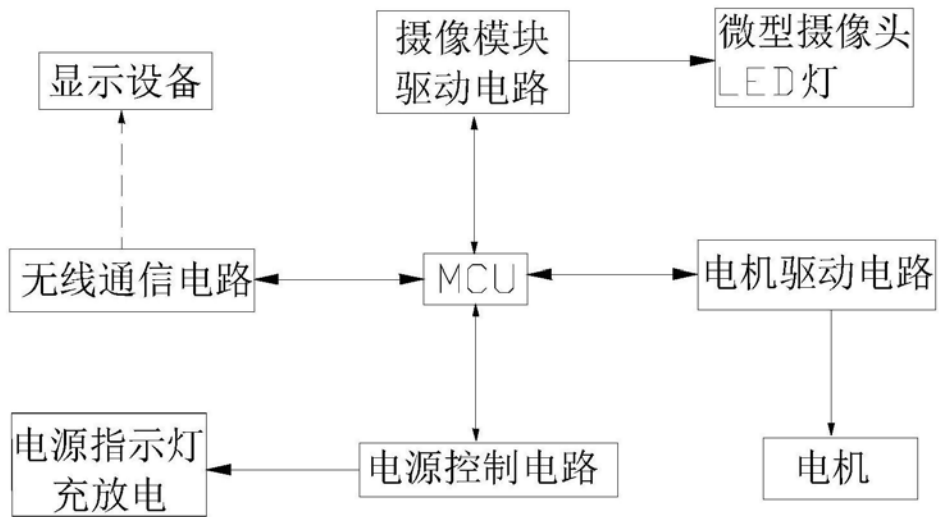


图7

专利名称(译)	一种口腔内窥镜装置		
公开(公告)号	CN209153606U	公开(公告)日	2019-07-26
申请号	CN201821834854.X	申请日	2018-11-08
[标]申请(专利权)人(译)	福州职业技术学院		
申请(专利权)人(译)	福州职业技术学院		
当前申请(专利权)人(译)	福州职业技术学院		
[标]发明人	陈景琳 翁燕飞		
发明人	陈景琳 翁燕飞		
IPC分类号	A61B1/24 A61B1/04 A61B1/06		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种口腔内窥镜装置，包括手持式内窥镜主机，无线充电底座；所述手持式内窥镜主机包括握持手柄、窥视镜、摄像模块、转轴，所述握持手柄的内部设置有一腔体，所述腔体的底部安装有为蓄电池充电的受电线圈，所述腔体的顶部安装有电机，所述腔体内设置有传输影像的无线通信模块，所述握持手柄的顶部和所述转轴的底部连接，所述摄像模块安装在所述转轴内部的顶端，所述摄像模块包括一个微型摄像头、分布在所述微型摄像头四周的4个LED灯；所述无线充电底座为圆台形，所述无线充电底座开设有主机放置腔，所述主机放置腔的底部连接有一通孔，所述无线充电底座内部设置有为所述蓄电池充电的送电线圈。

