



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205107597 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201520750690. 2

(22) 申请日 2015. 09. 25

(73) 专利权人 陈志鹏

地址 518112 广东省深圳市龙岗区第二人民医院眼耳鼻喉科

(72) 发明人 陈志鹏

(51) Int. Cl.

A61B 1/06(2006. 01)

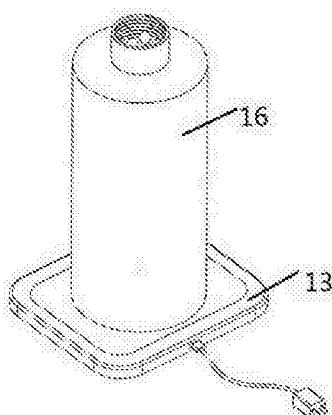
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种无线充电内窥镜移动光源

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无线充电内窥镜移动光源系统，其特征在于，包括移动光源本体以及为移动光源本体提供电能的外置无线充电座，所述移动光源本体内设有电能接收单元，本实用新型解决了现有技术中的问题，提出了一种无线充电，旋转开关，便于携带，操作方便的内窥镜移动光源。



1. 一种无线充电内窥镜移动光源系统，其特征在于，包括移动光源本体以及为移动光源本体提供电能的外置无线充电座，所述移动光源本体内设有电能接收单元。

2. 根据权利要求1所述的一种无线充电内窥镜移动光源系统，其特征在于：所述移动光源本体包括包括上套筒、与上套筒螺纹连接的下套筒，所述下套筒由导电材料制成，所述上套筒与所述下套筒相互连通形成一内置空间，所述内置空间内从上往下依次设有内窥镜配套接口、照明组件、旋转开关组件、供电电池，所述供电电池通过一导电弹簧与所述下套筒的内端面抵接，所述电能接收单元设置在所述供电电池上。

3. 根据权利要求2所述的一种无线充电内窥镜移动光源系统，其特征在于：所述供电电池的顶端设有一电帽。

4. 根据权利要求3所述的一种无线充电内窥镜移动光源系统，其特征在于：所述照明组件包括第一电路板、光源安装座以及与光源安装座可拆卸连接的照明光源，所述光源安装座上设有若干个光源连接卡位。

5. 根据权利要求4所述的一种无线充电内窥镜移动光源系统，其特征在于：所述旋转开关组件包括固定在所述第一电路板下方的中心导电体以及设置在所述中心导电体外围的导电环，所述导电环与所述中心导电体之间设有绝缘体，所述第一电路板的供电端与所述导电环、中心导电体相接触。

6. 根据权利要求5所述的一种无线充电内窥镜移动光源系统，其特征在于：所述电帽与所述中心导电体的距离小于所述下套筒的前端端口与所述导电环的距离。

7. 根据权利要求1所述的一种无线充电内窥镜移动光源系统，其特征在于：所述无线充电座包括第二电路板、发送单元，所述第二电路板上设有发射电路以及接受转换电路，所述无线充电座还包括一充电接口。

8. 根据权利要求7所述的一种无线充电内窥镜移动光源系统，其特征在于：所述电能接收单元为接受线圈，所述发送单元为一发送线圈，所述充电接口用于接入交流电或直流电，所述发送线圈通过交流电或直流电产生电磁信号，所述接受线圈用于接收该电磁信号并将该电磁信号转化为电流信号。

9. 根据权利要求1所述的一种无线充电内窥镜移动光源系统，其特征在于：所述无线充电座包括第二电路板、发送单元以及送电电池，所述第二电路板上设有发射电路、充电电路以及接受转换电路，所述无线充电座还包括一充电接口，所述发送单元为一设置在所述送电电池上的发送线圈，所述电能接收单元为一设置在所述供电电池上的接受线圈。

10. 根据权利要求4所述的一种无线充电内窥镜移动光源系统，其特征在于：所述照明光源为LED灯，所述光源连接卡位为一具内螺纹的接口，所述LED灯的灯头设有与之配合的外螺纹。

一种无线充电内窥镜移动光源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内窥镜移动光源,特别是指一种无线充电内窥镜移动光源。

背景技术

[0002] 目前我们用的大型医疗设备无法整体搬到无法走动的病人病床旁边,在病情需要,特别是抢救病人时需要一些特殊的检查,如鼻内镜、耳内镜、喉镜等则无法完成,急需一种能与内窥镜相匹配的小巧轻便的可携带移动的光源。

[0003] 针对上述技术问题,中国专利号2013104309433,名称为一种内窥镜移动光源的专利公开了如下技术方案:本发明提供一种内窥镜移动光源,包括光源本体、内窥镜配套接口、电池、开关、LED 光源。当需要时可将内窥镜移动光源与内窥镜连接,打开内窥镜移动光源就可为内窥镜使用提供所需光

[0004] 源。本发明的有益效果是,能够在停电等意外情况下作为内窥镜手术或检查的备用电源,保证医疗工作的完成。但该产品在电量用完时需要通过传统的有线充电方式充电,其人工操作较为繁琐,且在人工操作的过程中极易造成设备的磨损,占用面积大,最后造成工作人员的使用不便。

[0005] 因此,针对上述现有技术中存在的技术问题,就亟需提出一种新型的内窥镜移动光源。

发明内容

[0006] 本实用新型解决了现有技术中的问题,提出了一种无线充电,旋转开关,便于携带,操作方便的内窥镜移动光源。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供一种无线充电内窥镜移动光源系统,包括移动光源本体以及为移动光源本体提供电能的外置无线充电座,所述移动光源本体内设有电能接收单元。

[0008] 优选地,所述移动光源本体包括包括上套筒、与上套筒螺纹连接的下套筒,所述下套筒由导电材料制成,所述上套筒与所述下套筒相互连通形成一内置空间,所述内置空间内从上往下依次设有内窥镜配套接口、照明组件、旋转开关组件、供电电池,所述供电电池通过一导电弹簧与所述下套筒的内端面抵接,所述电能接收单元设置在所述供电电池上。

[0009] 优选地,所述供电电池的顶端设有一电帽。

[0010] 优选地,所述照明组件包括第一电路板、光源安装座以及与光源安装座可拆卸连接的照明光源,所述光源安装座上设有若干个光源连接卡位。

[0011] 优选地,所述旋转开关组件包括固定在所述第一电路板下方的中心导电体以及设置在所述中心导电体外围的导电环,所述导电环与所述中心导电体之间设有绝缘体,所述第一电路板的供电端与所述导电环、中心导电体相接触。

[0012] 优选地,所述电帽与所述中心导电体的距离小于所述下套筒的前端端口与所述导电环的距离。

[0013] 优选地，所述无线充电座包括第二电路板、发送单元，所述第二电路板上设有发射电路以及接受转换电路，所述无线充电座还包括一充电接口。

[0014] 优选地，所述电能接收单元为接受线圈，所述发送单元为一发送线圈，所述充电接口用于接入交流电或直流电，所述发送线圈通过交流电或直流电产生电磁信号，所述接受线圈用于接收该电磁信号并将该电磁信号转化为电流信号。

[0015] 优选地，所述无线充电座包括第二电路板、发送单元以及送电电池，所述第二电路板上设有发射电路、充电电路以及接受转换电路，所述无线充电座还包括一充电接口，所述发送单元为一设置在所述送电电池上的发送线圈，所述电能接收单元为一设置在所述供电电池上的接受线圈。

[0016] 优选地，所述照明光源为LED灯，所述光源连接卡位为一具内螺纹的接口，所述LED灯的灯头设有与之配合的外螺纹。

[0017] 本实用新型在摒弃了传统的有线充电的模式，在光源本体内设置电能接收单元以及外置无线充电座，充电时只需将移动光源置于无线充电座上，即可实现充电，其操作简单，无需外置充电接口，防水放电，安全隐形，整体体积小巧，便于携带，便于医疗工作人员工作的进行，设置了光源旋转开关，通过左右旋转即可达到开启与关闭光源的目的。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型移动光源纵剖面示意图；

[0020] 图3为本实用新型照明光源处于关闭状态下的纵剖面示意图；

[0021] 图4为本实用新型照明光源处于通电状态下的纵剖面示意图；

[0022] 附图标记说明：上套筒1；下套筒2；内窥镜配套接口3；供电电池4；导电弹簧5；电帽6；第一电路板7；光源安装座8；照明光源9；光源连接卡位10；中心导电体11；导电环12；无线充电座13；接受线圈14；绝缘体15；移动光源本体16。

[0023] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0024] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0025] 实施例一：

[0026] 参照图1、2，本实施例提供一种无线充电内窥镜移动光源系统，包括移动光源本体16以及为移动光源本体提供电能的外置无线充电座13，所述移动光源本体内设有电能接收单元，其中移动光源本体包括上套筒1、与上套筒螺纹连接的下套筒2，所述上套筒与所述下套筒相互连通形成一内置空间，所述内置空间内从上往下依次设有内窥镜配套接口3、照明组件、旋转开关组件、供电电池4，内置空间为上小下大形状，内窥镜配套接口为一具内螺纹卡口，内窥镜配套接口与内窥镜螺纹连接，通过旋紧将上套筒与下套筒拧紧成整体。

[0027] 所述照明组件包括第一电路板7、光源安装座8以及与光源安装座可拆卸连接的照明光源9，第一电路板为控制照明光源开闭的电路板，其中光源安装座固定在上套筒内，具体设置在内窥镜配套接口正下方，大小与内窥镜配套接口一致，所述光源安装座上设有若

干个光源连接卡位10,本实施例中所述照明光源为LED灯,其中LED的数量根据实际情况设定,可以为4个或6个,光源连接卡位的数量与其对应,本实施例中所述光源连接卡位为一具内螺纹的接口,所述LED灯的灯头设有与之配合的外螺纹,除此之外,还可以设计为在光源安装座上设置有若干个卡槽,对应地在LED灯上设有与卡槽配合的卡件,通过该设计将LED灯安装到光源安装座上。

[0028] 供电电池通过一导电弹簧5与所述下套筒的内端面抵接,所述下套筒由导电材料制成,因此下套筒带电,所述供电电池的顶端设有一电帽6,所述旋转开关组件包括固定在所述第一电路板下方的中心导电体11以及设置在所述中心导电体外围的导电环12,导电环与中心导电体为同心环状结构,所述导电环与所述中心导电体之间设有绝缘体15,因此导电环与中心导电体之间是绝缘状态,所述第一电路板的两个供电端与所述导电环、中心导电体相接触,且所述电帽与所述中心导电体的距离小于所述下套筒的前端端口与所述导电环的距离,同时上套筒与导电环之间为绝缘状态。如图3所示,当下套筒通过螺纹结构转入上套筒内部时,形成一体的移动光源,由于电帽与中心导电体的距离小于下套筒的前端端口与导电环的距离,当下套筒旋转接近旋转尽头时,电帽先与中心导电体接触并连通第一电路板的一端,而此时下套筒的前端端口距离导电环依然还有一段距离,且由于外围导电环与上套筒是绝缘的,因此供电电池负极的电流经过导电的导电弹簧及下套筒后,无法与外围导电环相通,第一电路板处于一端通电一端断电的状态,并不发光,移动光源处于平时关闭电源的闲置状态。

[0029] 参照图4,在图3基础上继续向前旋进下套筒,直至下套筒前端端口与外围导电环相接触,此时外围导电环带电并接通第一电路板,第一电路板两端带电,实现发光功能,旋退下套筒,即可回到图2工作状态关闭发光。

[0030] 无线充电座内设有第二电路板、发送单元,所述无线充电座还包括一充电接口,所述第二电路板上设有发射电路以及接受转换电路,发射电路用于向发送线圈发送电流信号,接受转换电路用于接受电流信号并将其转换为电磁信号,所述电能接收单元为接受线圈14,所述发送单元为一发送线圈,所述发送单元为一发送线圈,所述充电接口用于接入交流电或直流电,所述发送线圈通过交流电或直流电产生电磁信号,所述接受线圈用于接收该电磁信号并将该电磁信号转化为电流信号。该接受线圈设置在内置电池上,用于接收该电磁信号并转化为电流信号,该接受线圈以及发送线圈可以为一个或多个,无线充电座上还设有一充电接口,通过该接口可对无线充电座进行充电,无线充电座为现有技术,在此不在陈述。

[0031] 实施例二:

[0032] 在上述实施例一的基础上,在无线充电座内增加一送电电池,即所述无线充电座包括第二电路板、发送单元以及送电电池,所述第二电路板上设有发射电路、充电电路以及接受转换电路,发射电路用于向发送线圈发送电流信号,接受转换电路用于接受电流信号并将其转换为电磁信号,充电电路用于对送电电池进行充电,所述无线充电座还包括一充电接口,所述发送单元为一设置在送电电池上的发送线圈,所述电能接收单元为一设置在所述供电电池上的接受线圈,所述送电电池用于为所述发送线圈提供电流,所述发送线圈用于连接所述送电电池产生电池信号,接受线圈接受该电磁信号并将其转换成电流信号。通过此设计,在断电的情况下,移动光源可利用无线充电座内送电电池储存的电能继续充

电,有利于医护人员工作的顺利进行。

[0033] 本实用新型在摒弃了传统的有线充电的模式,在光源本体内设置电能接收单元以及外置无线充电座,充电时先将移动光源置于无线充电座上,然后将电源线插入插座,接入交流电或直流电,即可实现充电,无需在移动光源本体上设置充电接口,具有防水防尘,安全隐形的优点,使用旋转开关,使得操作方便,整体体积小巧,便于携带,便于医疗工作人员工作的进行,且使用无线充电,移动光源本体内无多余电线,结构简单。

[0034] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

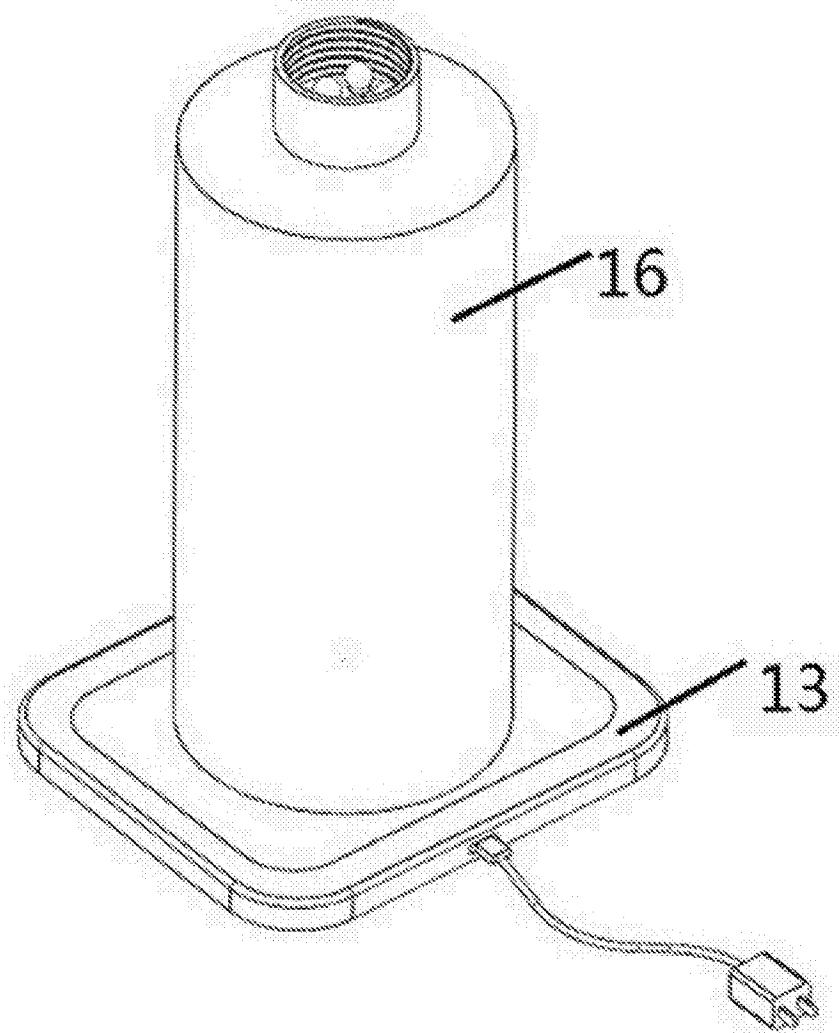


图1

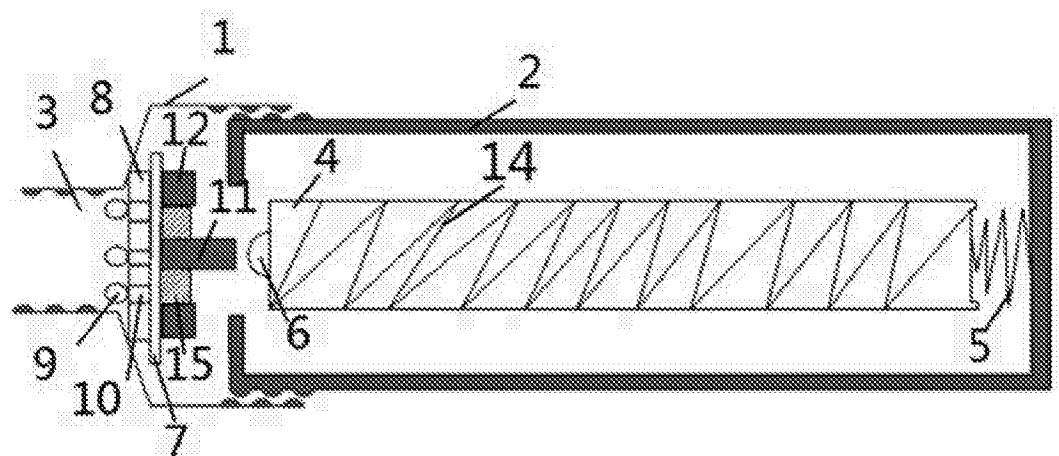


图2

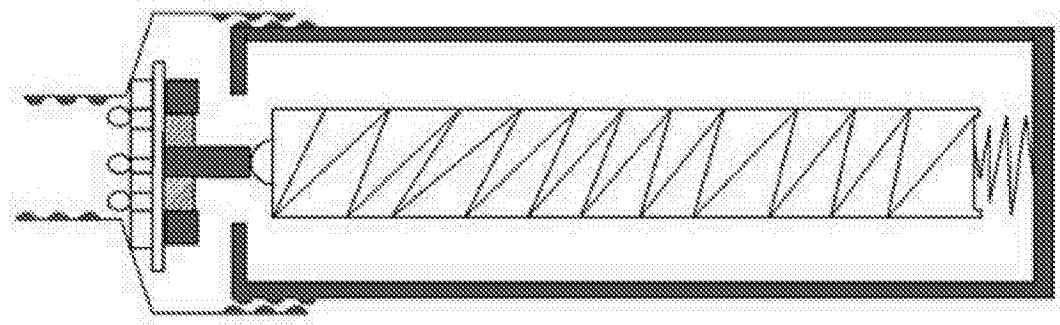


图3

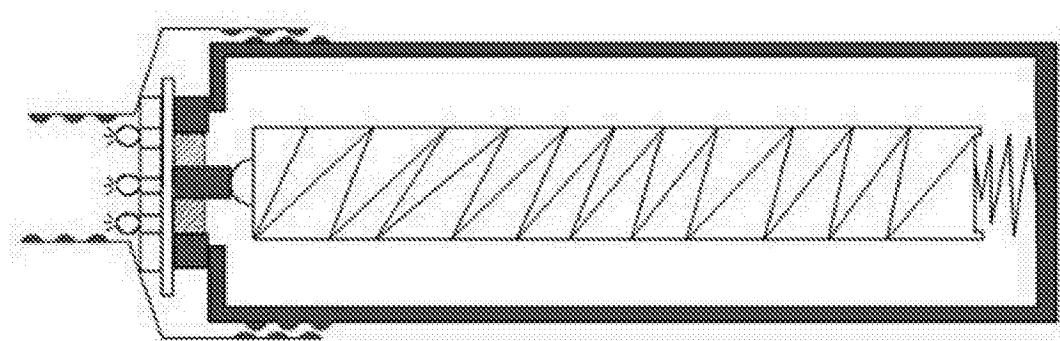


图4

专利名称(译)	一种无线充电内窥镜移动光源		
公开(公告)号	CN205107597U	公开(公告)日	2016-03-30
申请号	CN201520750690.2	申请日	2015-09-25
[标]申请(专利权)人(译)	陈志鹏		
申请(专利权)人(译)	陈志鹏		
当前申请(专利权)人(译)	陈志鹏		
[标]发明人	陈志鹏		
发明人	陈志鹏		
IPC分类号	A61B1/06		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型公开了一种无线充电内窥镜移动光源系统，其特征在于，包括移动光源本体以及为移动光源本体提供电能的外置无线充电座，所述移动光源本体内设有电能接收单元，本实用新型解决了现有技术中的问题，提出了一种无线充电，旋转开关，便于携带，操作方便的内窥镜移动光源。

