



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205878089 U

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620569810.3

(22)申请日 2016.06.13

(73)专利权人 华北电力大学(保定)

地址 071000 河北省保定市永华北大街619号

(72)发明人 赵文杰 邸帅 吕猛

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 吴开磊

(51) Int. Cl.

F21V 23/04(2006.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

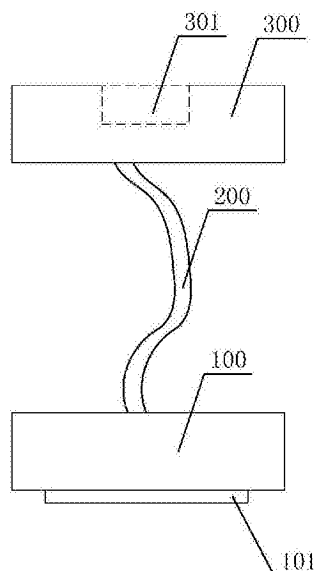
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

一种无线开关固定器

(57)摘要

本实用新型提供了一种无线开关固定器,包括:底座、连接杆以及容纳装置;所述连接杆的一端与所述底座固定连接,所述连接杆的另一端与所述容纳装置固定连接;所述连接杆可使所述容纳装置远离或者靠近所述底座,以及所述连接杆可使所述容纳装置相对于所述底座旋转角度;所述容纳装置的表面设置有安装槽,所述安装槽用于连接无线开关;所述底座设置有固定件,所述底座通过所述固定件进行固定。通过本实用新型中的无线开关固定器能够容纳无线开关,避免用户随手放置无线开关导致无线开关容易丢失、难以寻找的问题。



1. 一种无线开关固定器,其特征在于,包括:底座、连接杆以及容纳装置;
所述连接杆的一端与所述底座固定连接,所述连接杆的另一端与所述容纳装置固定连接;
所述连接杆可使所述容纳装置远离或者靠近所述底座,以及所述连接杆可使所述容纳装置相对于所述底座旋转角度;
所述容纳装置的表面设置有安装槽,所述安装槽用于连接无线开关;
所述底座设置有固定件,所述底座通过所述固定件进行固定。
2. 根据权利要求1所述的固定器,其特征在于,所述安装槽与无线开关卡接。
3. 根据权利要求1或2所述的固定器,其特征在于,所述容纳装置为中空结构,所述容纳装置内部设置有电源和与所述电源电连接的LED灯,所述安装槽的内壁设置有用于开启或关闭所述LED灯的按压开关;
无线开关位于所述安装槽内时,所述按压开关按下,所述LED灯开启,无线开关脱离所述安装槽时,所述按压开关弹起,所述LED灯关闭;
所述容纳装置采用透光材料制作。
4. 根据权利要求1或2所述的固定器,其特征在于,所述容纳装置为中空结构,所述容纳装置内部设置有第一磁铁,所述安装槽内壁与所述第一磁铁对应的位置设置有电镀层;
具有第二磁铁的无线开关位于所述安装槽内时,所述第一磁铁通过所述电镀层与所述第二磁铁相配合,以固定所述无线开关。
5. 根据权利要求4所述的固定器,其特征在于,所述容纳装置内部设置有第一线圈,与所述第一线圈电连接的第一电路板,所述第一电路板包括电源电路;
具有第二线圈的无线开关位于所述安装槽内时,所述第一线圈与所述第二线圈发生互感作用,为所述无线开关充电。
6. 根据权利要求1所述的固定器,其特征在于,所述底座包括圆盘结构,所述圆盘结构包括上表面和下表面;
所述上表面设置有螺纹孔,所述连接杆通过所述螺纹孔与所述底座固定连接;
所述底座采用塑料材质。
7. 根据权利要求1所述的固定器,其特征在于,所述容纳装置包括立方体容纳盒,所述立方体容纳盒包括顶面和底面;
所述立方体容纳盒的底面设置有螺纹连接孔,所述连接杆通过所述螺纹连接孔与所述立方体容纳盒固定连接;
所述立方体容纳盒采用塑料材质。
8. 根据权利要求6或7所述的固定器,其特征在于,所述连接杆采用金属编织网杆、蛇纹杆和伸缩杆中的任意一种。
9. 根据权利要求1或2所述的固定器,其特征在于,所述底座采用夜光材料制作。
10. 根据权利要求1所述的固定器,其特征在于,所述固定件包括吸盘、磁铁、粘胶中的任意一种。

一种无线开关固定器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具控制领域,尤其涉及一种无线开关固定器。

背景技术

[0002] 灯具是常见的照明工具,目前绝大部分的灯具都采用墙壁式开关进行控制。以家居场景为例,灯具通常安装在屋内顶棚处,墙壁式开关通常安装在墙面上,用户开关灯具时,需要走到墙面处,通过点按墙壁式开关的方式开关灯具。

[0003] 常见的墙壁式开关包括开关底盒和开关面板,开关底盒通过螺丝等固定连接件安装在墙面上,开关面板通过螺钉螺母等固定连接件安装在开关底盒上,从而形成完整的墙壁式开关。在安装墙壁式开关时,需要在墙体内铺设电线,该电线的一端与灯具连接,另一端从墙面引出,与墙壁式开关连接,从而通过墙壁式开关控制灯具。

[0004] 为应对墙壁式开关电线铺设复杂繁琐、电线维护检修难度大,并且人们需要走到墙壁式开关处才能开关灯具,无法满足人们便捷生活的需求的问题,相关技术中提出了无线控制灯具,无线控制灯具包括用户使用的无线开关、以及固定设置的灯具。具体地,无线开关向灯具发送红外、蓝牙、WIFI(wireless fidelity,无线保真)等信号,灯具接收上述信号,通过单片机进行处理,完成开关控制以及亮度调节。

[0005] 实用新型人在研究中发现,由于无线开关是个单独设置的部件,不与任何结构发送机械连接,因此用户在使用过无线开关后,通常随手放置无线开关,导致当下次需要使用无线开关时,往往很难找到。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型提供了一种无线开关固定器,通过无线开关固定器能够容纳无线开关,避免用户随手放置无线开关导致无线开关容易丢失、难以寻找的问题。

[0007] 第一方面,本实用新型实施例提供了一种无线开关固定器,包括:底座、连接杆以及容纳装置;

[0008] 所述连接杆的一端与所述底座固定连接,所述连接杆的另一端与所述容纳装置固定连接;

[0009] 所述连接杆可使所述容纳装置远离或者靠近所述底座,以及所述连接杆可使所述容纳装置相对于所述底座旋转角度;

[0010] 所述容纳装置的表面设置有安装槽,所述安装槽用于连接无线开关;

[0011] 所述底座设置有固定件,所述底座通过所述固定件进行固定。

[0012] 结合第一方面,本实用新型实施例提供了第一方面第一种可能的实施方式,其中,所述安装槽与无线开关卡接。

[0013] 结合第一方面或第一方面第一种可能的实施方式,本实用新型实施例提供了第一方面第二种可能的实施方式,其中,所述容纳装置为中空结构,所述容纳装置内部设置有电源和与所述电源电连接的LED灯,所述安装槽的内壁设置有用于开启或关闭所述LED灯的按

压开关；

[0014] 无线开关位于所述安装槽内时，所述按压开关按下，所述LED灯开启，无线开关脱离所述安装槽时，所述按压开关弹起，所述LED灯关闭；

[0015] 所述容纳装置采用透光材料制作。

[0016] 结合第一方面或第一方面第一种可能的实施方式，本实用新型实施例提供了第一方面第三种可能的实施方式，其中，所述容纳装置为中空结构，所述容纳装置内部设置有第一磁铁，所述安装槽内壁与所述第一磁铁对应的位置设置有电镀层；

[0017] 具有第二磁铁的无线开关位于所述安装槽内时，所述第一磁铁通过所述电镀层与所述第二磁铁相配合，以固定所述无线开关。

[0018] 结合第一方面第三种可能的实施方式，本实用新型实施例提供了第一方面第四种可能的实施方式，其中，所述容纳装置内部设置有第一线圈，与所述第一线圈电连接的第一电路板，所述第一电路板包括电源电路；

[0019] 具有第二线圈的无线开关位于所述安装槽内时，所述第一线圈与所述第二线圈发生互感作用，为所述无线开关充电。

[0020] 结合第一方面，本实用新型实施例提供了第一方面第五种可能的实施方式，其中，所述底座包括圆盘结构，所述圆盘结构包括上表面和下表面；

[0021] 所述上表面设置有螺纹孔，所述连接杆通过所述螺纹孔与所述底座固定连接；

[0022] 所述底座采用塑料材质。

[0023] 结合第一方面，本实用新型实施例提供了第一方面第六种可能的实施方式，其中，所述容纳装置包括立方体容纳盒，所述立方体容纳盒包括顶面和底面；

[0024] 所述立方体容纳盒的底面设置有螺纹连接孔，所述连接杆通过所述螺纹连接孔与所述立方体容纳盒固定连接；

[0025] 所述立方体容纳盒采用塑料材质。

[0026] 结合第一方面第五种可能的实施方式或第一方面第六种可能的实施方式，本实用新型实施例提供了第一方面第七种可能的实施方式，其中，所述连接杆采用金属编织网杆、蛇纹杆和伸缩杆中的任意一种。

[0027] 结合第一方面或第一方面第一种可能的实施方式，本实用新型实施例提供了第一方面第八种可能的实施方式，其中，所述底座采用夜光材料制作。

[0028] 结合第一方面，本实用新型实施例提供了第一方面第九种可能的实施方式，其中，所述固定件包括吸盘、磁铁、粘胶中的任意一种。

[0029] 本实用新型实施例中，设置依次连接的底座、连接杆和容纳装置，容纳装置的表面设置有安装槽，通过安装槽安装无线开关。应用本实用新型实施例中的无线开关固定器，用户在使用完无线开关后，能够将其放入容纳装置的安装槽内，因此通过本实用新型实施例中的无线开关固定器，能够容纳无线开关，避免用户随手放置无线开关导致无线开关容易丢失、难以寻找的问题。

[0030] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合所附附图，作详细说明如下。

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0032] 图1示出了本实用新型实施例所提供的无线开关固定器的一种结构示意图;

[0033] 图2示出了本实用新型实施例所提供的无线开关固定器的另一种结构示意图;

[0034] 图3示出了本实用新型实施例所提供的无线开关固定器的又一种结构示意图;

[0035] 图4示出了本实用新型实施例所提供的无线开关的结构示意图;

[0036] 图5示出了本实用新型实施例所提供的底座的示意图。

[0037] 附图说明:

[0038] 底座100、固定件101、螺纹孔102;

[0039] 连接杆200;

[0040] 容纳装置300、安装槽301、电源302、LED灯303、按压开关304、第一磁铁305、电镀层306、第一线圈307、第一电路板308;

[0041] 无线开关400、按键401、第二磁铁402、第二线圈403、第二电路板404。

具体实施方式

[0042] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0043] 考虑到用户在使用过无线开关后,通常随手放置无线开关,导致当下次需要使用无线开关时,往往很难找到,基于此,本实用新型提供了一种无线开关固定器,下面通过实施例进行具体描述。

[0044] 图1示出了本实用新型实施例提供的无线开关固定器的一种结构。如图1所示,该无线开关固定器包括底座100、连接杆200以及容纳装置300;

[0045] 连接杆200的一端与底座100固定连接,连接杆200的另一端与容纳装置300固定连接;

[0046] 连接杆200可使容纳装置300远离或者靠近底座100,以及连接杆200可使容纳装置300相对于底座100旋转角度;

[0047] 容纳装置300的表面设置有安装槽301,安装槽301用于连接无线开关;

[0048] 底座100设置有固定件101,底座100通过固定件101进行固定。

[0049] 本实用新型实施例中,设置依次连接的底座100、连接杆200和容纳装置300,容纳装置300的表面设置有安装槽301,通过安装槽301安装无线开关。应用本实施例中的无线开关固定器,用户在使用完无线开关后,能够将其放入容纳装置300的安装槽301内,因此通过本实施例中的无线开关固定器,能够容纳无线开关,避免用户随手放置无线开关导致无线

开关容易丢失、难以寻找的问题。

[0050] 图1中,底座100包括立方体底座、圆盘底座、圆柱底座中的任意一种,能够根据实际需求选择。一种优选的实施方式中,如图5所示,底座100包括圆盘结构,该圆盘结构包括上表面和下表面,上表面设置有螺纹孔102,连接杆200通过该螺纹孔102与底座100固定连接。考虑到塑料材质具有轻便防摔的优点,图5中,底座100优选采用塑料材质。

[0051] 图1中,连接杆200采用金属编织网杆、蛇纹杆和伸缩杆中的任意一种。当连接杆200为伸缩杆时,通过连接杆200能够使容纳装置300远离或者靠近底座100。当连接杆200为金属编织网杆或者蛇纹杆时,通过连接杆200能够使容纳装置300相对于底座100旋转角度。

[0052] 图1中,容纳装置300可以为立方体容纳装置、或者圆柱形容纳装置,还可以根据实际需要选择其他结构。一种优选的实施方式中,容纳装置300包括立方体容纳盒,该立方体容纳盒包括顶面和底面,该立方体容纳盒的顶面远离连接杆200,该顶面设置有安装槽301的入口,底面设置有螺纹连接孔,连接杆200通过该螺纹连接孔与立方体容纳盒固定连接。考虑到塑料材质具有轻便防摔的优点,立方体容纳盒优选采用塑料材质。

[0053] 图1中,固定件101包括吸盘、磁铁、粘胶中的任意一种。通过固定件101能够将底座100固定到物体表面。

[0054] 当无线开关放置在安装槽301内时,为了增加无线开关固定的稳定性,本实施例中,优选安装槽301与无线开关卡接。通过卡接方式能够增大无线开关放置的稳定性,从而无论无线开关固定器处于何种位置及角度,都能够避免无线开关从安装槽301中掉出。

[0055] 实际生活中,当人们将无线开关放置在无线开关固定器内后,很可能会忘记无线开关固定器的放置位置,从而找不到无线开关,特别是在需要开灯的情况下,室内处于黑暗状态,寻找无线开关固定器难度大,基于此,如图2所示,本实施例中的无线开关固定器,其容纳装置300为中空结构,容纳装置300内部设置有电源302和与电源302电连接的LED灯303,安装槽301的内壁设置有用于开启或关闭LED灯303的按压开关304;无线开关位于安装槽301内时,按压开关304按下,LED灯303开启,无线开关脱离安装槽301时,按压开关304弹起,LED灯303关闭。容纳装置300采用透光材料制作。

[0056] 应用图2中的无线开关固定器时,用户将无线开关放入安装槽301内,无线开关与安装槽301的内壁相接触,从而按下按压开关304。按压开关304按下后,容纳装置300内部的LED灯303亮起。由于容纳装置300采用透光材料制作,因此在无线开关固定器外部能够看到LED灯303的亮度,从而方便用户在黑暗中寻找无线开关。

[0057] 考虑到若将LED灯303直接放置于容纳装置300的外部,则灯亮度较大,且亮度不柔和,在黑暗的情况下容易对用户眼睛造成伤害。本实施例中,设置容纳装置300为透光材料,LED灯303的光线通过透光材料透射出,光线柔和,且亮度小,既能够保护用户的眼睛又能够方便用户在黑暗中寻找无线开关。

[0058] 应用图2中的无线开关固定器时,当用户将无线开关从安装槽301内拿出时,按压开关304将自动弹起,LED灯303熄灭,节省电能。

[0059] 通过如图2所示的无线开关固定器,能够通过产生光亮的形式方便用户在黑暗中寻找无线开关。

[0060] 一个优选的实施方式中,底座100采用夜光材料制作,从而方便用户在黑暗中寻找无线开关。

[0061] 为了提高无线开关放置在容纳装置300中的稳定性,如图3所示,容纳装置300为中空结构,容纳装置300内部设置有第一磁铁305,安装槽301内壁与第一磁铁305对应的位置设置有电镀层306;具有第二磁铁的无线开关位于安装槽301内时,第一磁铁305通过电镀层306与第二磁铁相配合,以固定无线开关。

[0062] 无线开关结构可参见图4所示,无线开关400内部设置有第二磁铁402。当无线开关400放置在安装槽301内时,第一磁铁305与第二磁铁402相互吸引,从而固定无线开关。设置电镀层306能够增大第一磁铁305与第二磁铁402之间的吸引力,并且美观大方。

[0063] 在本实用新型又一个实施例中,考虑到无线开关工作时需要电能,现有的无线开关内部设置有微型电池,用户需要定期更换电池。本实施例中,为无线开关固定器增加充电功能,通过无线开关固定器能够为无线开关充电,从而避免用户更换电池,方便用户使用无线开关。具体地,如图3所示,容纳装置300内部设置有第一线圈307,与第一线圈307电连接的第一电路板308,第一电路板308包括电源电路;具有第二线圈的无线开关位于安装槽301内时,第一线圈307与第二线圈发生互感作用,为无线开关充电。

[0064] 无线开关结构可参见图4所示,无线开关400内部设置有第二线圈403,当无线开关放置在安装槽301内时,第一线圈307与第二线圈403发生互感作用,从而为无线开关充电。

[0065] 由于无线开关400和容纳装置300内部还设置有电磁铁,因此通过电磁铁能够增大充电电流,从而为无线开关快速充电。

[0066] 图3中,第一线圈307与第一电路板308电连接,第一电路板308包括电源电路。如4中,第二线圈403与第二电路板404电连接,第二电路板404包括电压转换电路,通过电压转换电路能够对互感产生的电能进行电压转换,从而为无线开关充电。

[0067] 通过图3中的无线开关固定器,能够为无线开关充电,从而避免用户更换电池,方便用户使用无线开关。

[0068] 综上,本实用新型实施例中,设置依次连接的底座100、连接杆200和容纳装置300,容纳装置300的表面设置有安装槽301,通过安装槽301安装无线开关。应用本实施例中的无线开关固定器,用户在使用完无线开关后,能够将其放入容纳装置300的安装槽301内,因此通过本实施例中的无线开关固定器,能够容纳无线开关,避免用户随手放置无线开关导致无线开关容易丢失、难以寻找的问题。

[0069] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0070] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0071] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理

解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0072] 最后应说明的是：以上所述实施例，仅为本实用新型的具体实施方式，用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制，本实用新型的保护范围并不局限于此，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改、变化或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范围。都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

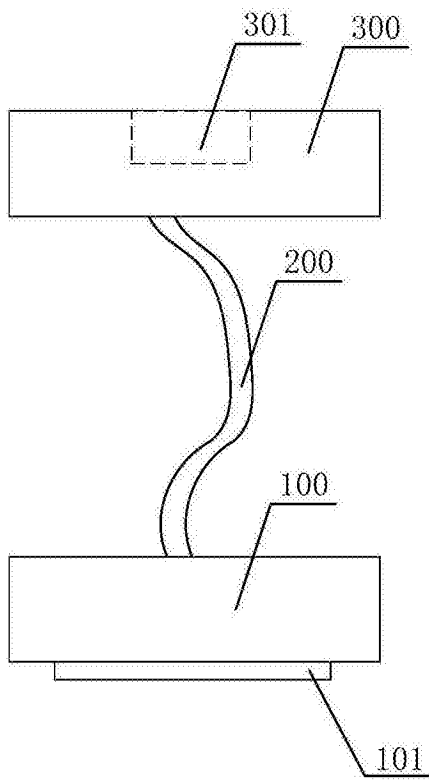


图1

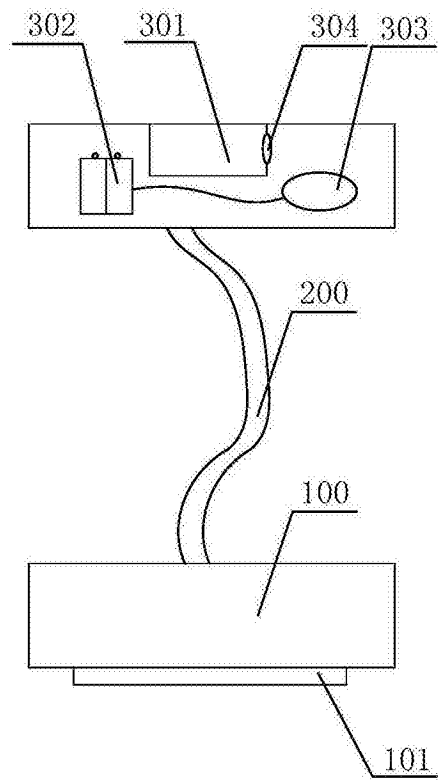


图2

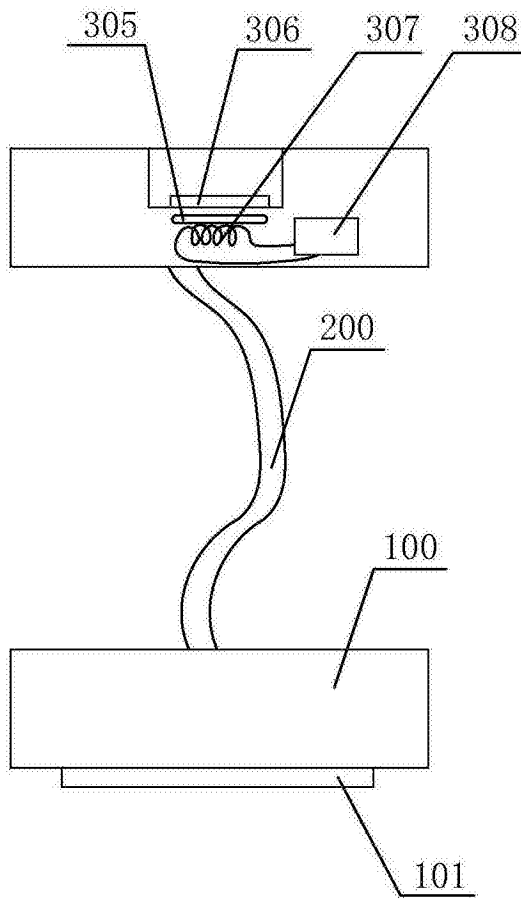


图3

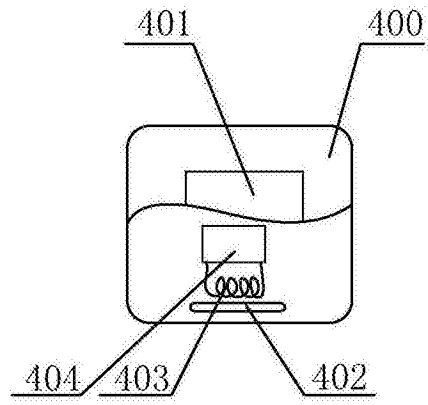


图4

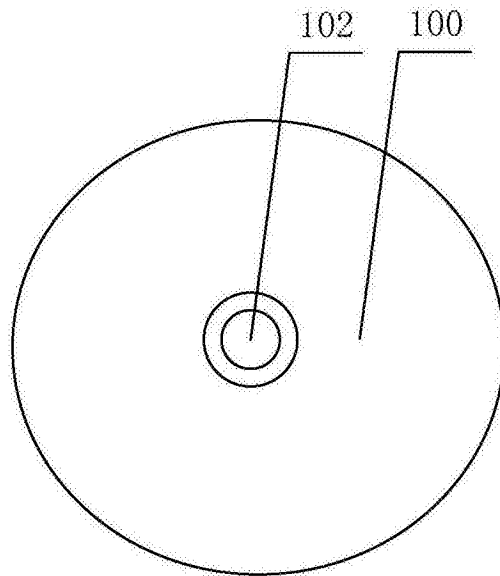


图5