



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208997776 U

(45)授权公告日 2019.06.18

(21)申请号 201821211310.8

F21V 33/00(2006.01)

(22)申请日 2018.07.30

H05B 33/08(2006.01)

H05B 37/02(2006.01)

(73)专利权人 深圳市深川科技有限公司

F21W 131/30I(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

地址 518000 广东省深圳市龙岗区横岗街道横坪公路89号涌鑫工业厂区3栋厂房第三层

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(72)发明人 羊红军

(74)专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有限公司 44384

代理人 彭西洋 苏芳

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21V 21/34(2006.01)

F21V 23/04(2006.01)

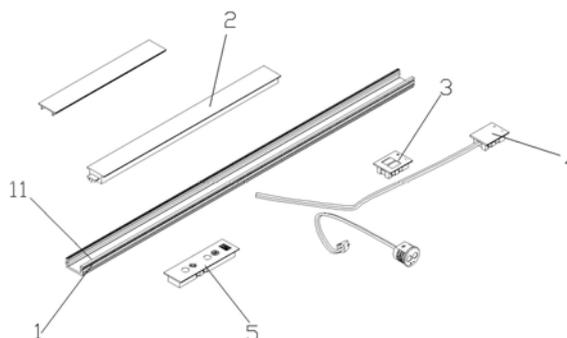
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种安装于智能家具中的发光源控制系统

(57)摘要

本实用新型公开一种安装于智能家具中的发光源控制系统,包括,外部电源;发光源,所述发光源包括灯带、灯具;导轨,所述导轨中设有第一凹槽,所述第一凹槽两侧均设有第一滑槽,所述第一滑槽内均设有一导电装置。本实用新型具有安装方便、成本低、维修方便、家具美观、多种灯具控制方式的优点。



1. 一种安装于智能家具中的发光源控制系统,其特征在于,包括,
外部电源;
发光源,所述发光源包括灯带、灯具;
导轨,所述导轨中设有第一凹槽,所述第一凹槽两侧均设有第一滑槽,所述第一滑槽内均设有一导电装置;
供电机构,所述供电机构包括第一壳体、第一正极片、第一负极片;所述第一正极片、第一负极片分别对应连接外部电源的正极、负极,所述第一正极片、第一负极片两侧均设有第一卡扣机构,所述第一正极片、第一负极片均内设在第一壳体中,且第一卡扣机构延伸至第一壳体外;
取电机构;所述取电机构包括第二壳体、多个取电端、两第二卡扣机构;所述两第二卡扣机构与多个取电端连接;所述多个取电端设置在第二壳体中,且两第二卡扣机构延伸至第二壳体外,所述多个取电端分别连接灯带及灯具;
调光装置;所述调光装置包括第三壳体、调光控制电路、两第三卡扣机构;所述两第三卡扣机构分别连接调光控制电路的输入端,所述调光控制电路的输出端连接灯具;所述调光控制电路均设在第三壳体中,且两第三卡扣机构延伸至第三壳体外;
所述第一壳体、第二壳体、第三壳体均通过对应的第一滑槽卡扣在导轨中,且所述的第一正极片、第一负极片、多个取电端、调光控制置分别通过对应的第一卡扣机构、两第二卡扣机构、两第三卡扣机构卡扣在导电装置上进行电性连接。
2. 根据权利要求1所述的安装于智能家具中的发光源控制系统,其特征在于,所述调光控制电路包括电源转换电路、开关控制电路;所述电源转换电路输入端连接外部电源,所述电源转换电路将外部电源转换成DC5V、DC12V或24V,并输出给开关控制电路的输入端,所述开关控制电路的输出端连接灯具。
3. 根据权利要求2所述的安装于智能家具中的发光源控制系统,其特征在于,所述开关控制电路包括第一开关、第二开关、MCU控制芯片U2、两发光二极管、第一场效应管、第二场效应管;所述第一开关、第二开关分别连接MCU控制芯片U2对应的输入端;所述MCU控制芯片U2的输出端分别经一电阻与对应的第一场效应管、第二场效应管的栅极连接;所述MCU控制芯片U2的电源端对应连接电源转换电路的输出端;所述第一场效应管的漏极、第二场效应管的漏极分别经对应的发光二极管与电源转换电路的输出端正极连接;所述两发光二极管的两端均分别引出一控制线连接灯具,所述第一场效应管的源极、第二场效应管的源极均接地。
4. 根据权利要求1所述的安装于智能家具中的发光源控制系统,其特征在于,所述导电装置设为两根铜导线,所述两根铜导线分别设在对应的第一滑槽中。
5. 根据权利要求4所述的安装于智能家具中的发光源控制系统,其特征在于,所述多个取电端包括第一取电端、第二取电端、第三取电端、第二正极片、第二负极片;所述第一取电端设为一电源连接线,所述第二取电端设为两触点式弹片,所述第三取电端设一插头,所述电源连接线、两触点式弹片、插头均分别与对应第二正极片、第二负极片连接,所述第二正极片、第二负极片分别与两第二卡扣机构对应连接。
6. 根据权利要求5所述的安装于智能家具中的发光源控制系统,其特征在于,第二正极片、第二负极片、第一正极片、第一负极片均设为倒L型结构的铜片。

7. 根据权利要求6所述的安装于智能家具中的发光源控制系统,其特征在于,所述灯带对应第三取电端设有一插座。

8. 根据权利要求7所述的安装于智能家具中的发光源控制系统,其特征在于,所述第一卡扣机构、两第二卡扣机构、两第三卡扣机构均设为两个半圆形导电卡扣。

一种安装于智能家具中的发光源控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能家具技术领域,尤其涉及一种安装于智能家具中的发光源控制系统。

背景技术

[0002] 在家具行业和家具展示陈列行业里,安装导轨为明装式,采用这样的安装方式尺寸大且安装后影响整体美观,而且层板安装不便调节,维修困难,另外在家具里面再装灯,就需要对家具进行开孔或者开槽,这样就增加了加工难度和现场组装难度,以及对家具的美观。

实用新型内容

[0003] 针对以上所述所存在的缺陷,本实用新型提供一种安装方便、成本低、维修方便、家具美观、多种灯具控制方式的一种安装于智能家具中的发光源控制系统。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:一种应用于智能家具中的导轨灯,包括,

[0005] 外部电源;

[0006] 发光源,所述发光源包括灯带、灯具;

[0007] 导轨,所述导轨中设有第一凹槽,所述第一凹槽两侧均设有第一滑槽,所述第一滑槽内均设有一导电装置;

[0008] 供电机构,所述供电机构包括第一壳体、第一正极片、第一负极片;所述第一正极片、第一负极片分别对应连接外部电源的正极、负极,所述第一正极片、第一负极片两侧均设有第一卡扣机构,所述第一正极片、第一负极片均内设在第一壳体中,且第一卡扣机构延伸至第一壳体外;

[0009] 取电机构;所述取电机构包括第二壳体、多个取电端、两第二卡扣机构;所述两第二卡扣机构与多个取电端连接;所述多个取电端设置在第二壳体中,且两第二卡扣机构延伸至第二壳体外,所述多个取电端分别连接灯带及灯具;

[0010] 调光装置;所述调光装置包括第三壳体、调光控制电路、两第三卡扣机构;所述两第三卡扣机构分别连接调光控制电路的输入端,所述调光控制电路的输出端连接灯具;所述调光控制电路均设在第三壳体中,且两第三卡扣机构延伸至第三壳体外;

[0011] 所述第一壳体、第二壳体、第三壳体均通过对应的第一滑槽卡扣在导轨中,且所述的第一正极片、第一负极片、多个取电端、调光控制置分别通过对应的第一卡扣机构、两第二卡扣机构、两第三卡扣机构卡扣在导电装置上进行电性连接。

[0012] 优选地,所述调光控制电路包括电源转换电路、开关控制电路;所述电源转换电路输入端连接外部电源,所述电源转换电路将外部电源转换成DC5V、DC12V或24V,并输出给开关控制电路的输入端,所述开关控制电路的输出端连接灯具。

[0013] 优选地,所述开关控制电路包括第一开关、第二开关、MCU控制芯片U2、两发光二极管、第一场效应管、第二场效应管;所述第一开关、第二开关分别连接MCU控制芯片U2对应的

输入端；所述MCU控制芯片U2的输出端分别经一电阻与对应的第一场效应管、第二场效应管的栅极连接；所述MCU控制芯片U2的电源端对应连接电源转换电路的输出端；所述第一场效应管的漏极、第二场效应管的漏极分别经对应的发光二极管与电源转换电路的输出端正极连接；所述两发光二极管的两端均分别引出一控制线连接灯具，所述第一场效应管的源极、第二场效应管的源极均接地。

[0014] 优选地，所述导电装置设为两根铜导线，所述两根铜导线分别设在对应的第一滑槽中。

[0015] 优选地，所述多个取电端包括第一取电端、第二取电端、第三取电端、第二正极片、第二负极片；所述第一取电端设为一电源连接线，所述第二取电端设为两触点式弹片，所述第三取电端设一插头，所述电源连接线、两触点式弹片、插头均分别与对应第二正极片、第二负极片连接，所述第二正极片、第二负极片分别与两第二卡扣机构对应连接。

[0016] 优选地，第二正极片、第二负极片、第一正极片、第一负极片均设为倒L型结构的铜片。

[0017] 优选地，所述灯带对应第三取电端设有一插座。

[0018] 优选地，所述第一卡扣机构、两第二卡扣机构、两第三卡扣机构均设为两个半圆形导电卡扣。

[0019] 采用上述方案，本实用新型的有益效果是：

[0020] (1)、本实用新型通过第一壳体、第二壳体、第三壳体均通过对应的第一滑槽卡在导轨中，且所述的第一正极片、第一负极片、多个取电端、调光控制置分别通过对应的第一卡扣机构、第二卡扣机构、第三卡扣机构卡在两根铜导线上进行电性连接；这样的设计可以通过两根导线让供电机构、取电机构、调光装置均与外部电源连接，且第一壳体、第二壳体、第三壳体均通过对应的第一滑槽卡在导轨中；这样的设计可以减少家具中安装多种灯具开孔开槽的难度和次数，从而让安装过的家具看不出被开过的痕迹，从而具有美观性；另外可以减少布线难度，方便维修，减少了加工难度降低了加工和安装成本，减少了加工难度降低了加工和安装成本；

[0021] (2)、本实用新型通过取电机构、调光装置实用不同的灯光控制效果；取电机构的取电端多，可以通多个种方式连接灯带或灯具；而调光装置具有调节灯具的亮度、颜色的作用，因此本实用新型具有安装方便、成本低、维修方便、家具美观、多种灯具控制方式的有益效果。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体结构爆炸示意图；

[0023] 图2为本实用新型的导轨部分结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型的取电机构与灯带结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型的供电机构爆炸结构示意图；

[0026] 图5为本实用新型的取电机构爆炸结构示意图；

[0027] 图6为本实用新型的调光装置结构示意图；

[0028] 图7为本实用新型组装结构示意图；

[0029] 图8为本实用新型新的电源转换电路原理图；

[0030] 图9为本实用新型的开关控制电路原理图。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型进行详细说明。

[0032] 参照图1至图9所示,本实用新型提供一种安装于智能家居中的发光源控制系统,包括,

[0033] 外部电源;

[0034] 发光源,所述发光源包括灯带、灯具;

[0035] 导轨1,所述导轨1中设有第一凹槽11,所述第一凹槽11两侧均设有第一滑槽13,所述第一滑槽13内均设有一导电装置12;

[0036] 供电机构4,所述供电机构4包括第一壳体41、第一正极片44、第一负极片42;所述第一正极片44、第一负极片42分别对应连接外部电源的正极、负极,所述第一正极片44、第一负极片42两侧均设有第一卡扣机构43,所述第一正极片44、第一负极片42均内设在第一壳体41中,且第一卡扣机构43延伸至第一壳体41外;

[0037] 取电机构3;所述取电机构3包括第二壳体31、多个取电端、两第二卡扣机构37;所述两第二卡扣机构37与多个取电端连接;所述多个取电端设置在第二壳体31中,且两第二卡扣机构37延伸至第二壳体31外,所述多个取电端分别连接灯带及灯具;

[0038] 调光装置5;所述调光装置5包括第三壳体51、调光控制电路、两第三卡扣机构52;所述两第三卡扣机构52分别连接调光控制电路的输入端,所述调光控制电路的输出端连接灯具;所述调光控制电路均设在第三壳体51中,且两第三卡扣机构52延伸至第三壳体51外;

[0039] 所述第一壳体41、第二壳体31、第三壳体51均通过对应的第一滑槽13卡扣在导轨1中,且所述的第一正极片44、第一负极片42、多个取电端、调光控制置分别通过对应的第一卡扣机构43、两第二卡扣机构37、两第三卡扣机构52卡扣在导电装置12 上进行电性连接。

[0040] 所述调光控制电路包括电源转换电路53、开关控制电路54;所述电源转换电路53输入端连接外部电源,所述电源转换电路53将外部电源转换成DC 5V,并输出给开关控制电路54的输入端,所述开关控制电路54的输出端连接灯具。

[0041] 所述开关控制电路54包括第一开关S1、第二开关S2、MCU控制芯片U2、两发光二极管D1、第一场效应管Q1、第二场效应管Q2;所述第一开关S1、第二开关S2分别连接MCU控制芯片U2对应的输入端;所述MCU控制芯片U2的输出端分别经一电阻与对应的第一场效应管Q1、第二场效应管Q2的栅极连接;所述MCU控制芯片U2的电源端对应连接电源转换电路53的输出端;所述第一场效应管Q1的漏极、第二场效应管Q2的漏极分别经对应的发光二极管与电源转换电路53的输出端正极连接;所述两发光二极管D1的两端均分别引出一控制线连接灯具,所述第一场效应管Q1的源极、第二场效应管Q2的源极均接地。

[0042] 所述导电装置12设为两根铜导线,所述两根铜导线分别设在对应的第一滑槽13中。

[0043] 所述多个取电端包括第一取电端33、第二取电端31、第三取电端34、第二正极片、第二负极片;所述第一取电端33设为一电源连接线,所述第二取电端31设为两触点式弹片,所述第三取电端34设一插头,所述电源连接线、两触点式弹片、插头均分别与对应第二正极片36、第二负极片35连接,所述第二正极片36、第二负极片35分别与两第二卡扣机构37对应

连接。

[0044] 第二正极片36、第二负极片35、第一正极片44、第一负极片42均设为倒L型结构的铜片。

[0045] 所述灯带对应第三取电端34设有一插座。

[0046] 所述第一卡扣机构43、两第二卡扣机构37、两第三卡扣机构52均设为两个半圆形导电卡扣。

[0047] 实施例1:

[0048] 如图1至图9所示,本实用新型的安装步骤如下:

[0049] (1)、根据设计要求在家具内侧木板上开槽,开槽宽度15MM,槽深8MM;并在其它地方开一个D8-10MM进线孔;

[0050] (2)、将导轨1放进所开的槽中;

[0051] (3)、将供电机构4直接按进到导轨1的凹槽中,并使第一卡扣机构43分别与两根铜导线卡扣连接,再将连接第一正极片44、第一负极片42的连接线从进线孔中穿出与外部电源连接;

[0052] (4)、根据需要将取电机构3按进导轨1中,通过第一滑槽13滑动到合适位置,并使两第二卡扣机构37分别与两根铜导线卡扣连接,或将调光装置5按进导轨1中,通过第一滑槽13滑动到合适位置,并使两第三卡扣机构52分别与两根铜导线卡扣连接;

[0053] (5)、根据需要通过调光装置5或取电机构3选用合适的取电方式与灯具产品连接;

[0054] (6)、根据设计需求,将装饰用的铝装饰条扣进到导轨1中,并与家具中木板平齐;

[0055] 实施例2:

[0056] 如图1至图9所示,本实用新型的调光操作原理如下:

[0057] (1)、初始上电,灯具光为关闭状态;

[0058] (2)、短按第一开关S1,可实现灯具光亮灭控制,第一次短按第一开关S1,灯亮;再一次短按第一开关S1,灯具光灭;

[0059] (3)、长按第一开关S1,可实现灯具光无极亮度调节,第一次长按第一开关S1,灯具光亮度逐渐降低,松开时灯具光亮度停在松开时对应的亮度,若长按时间超过3秒钟,则灯具光亮度达到最小亮度后不再变化;

[0060] (4)、再一次长按第一开关S1,灯具光亮度逐渐增加,松开时灯具光亮度停在松开时刻对应的亮度,若长按时间超过3秒钟,则灯具光亮度达到最大亮度后不再变化。

[0061] (5)、长按第二开关S2,可实现灯具光无极色温调节,第一次长按第二开关S2,灯具光色温逐渐降低,松开时灯具光亮度停在松开时对应的色温,若长按时间超过3秒钟,则灯具光色温达到最小色温后不再变化;

[0062] (6)、再一次长按第二开关S2,灯具光色温逐渐增加,松开时灯具光亮度停在松开时刻对应的色温,若长按时间超过3秒钟,则灯具光色温达到最大色温后不再变化。

[0063] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

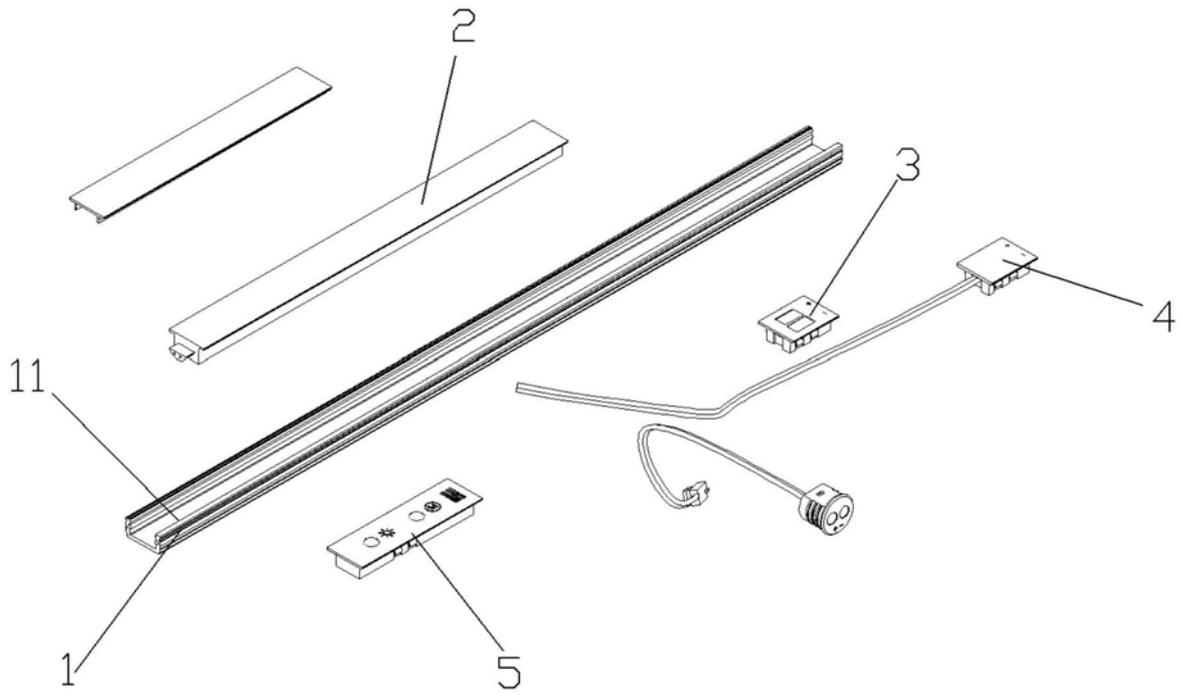


图1

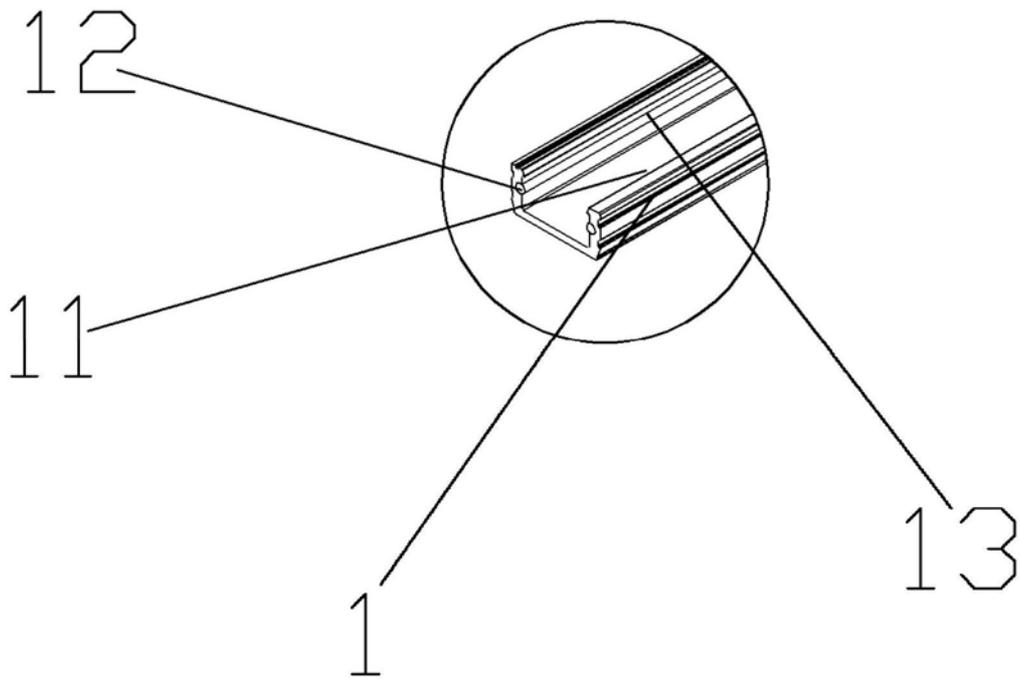


图2

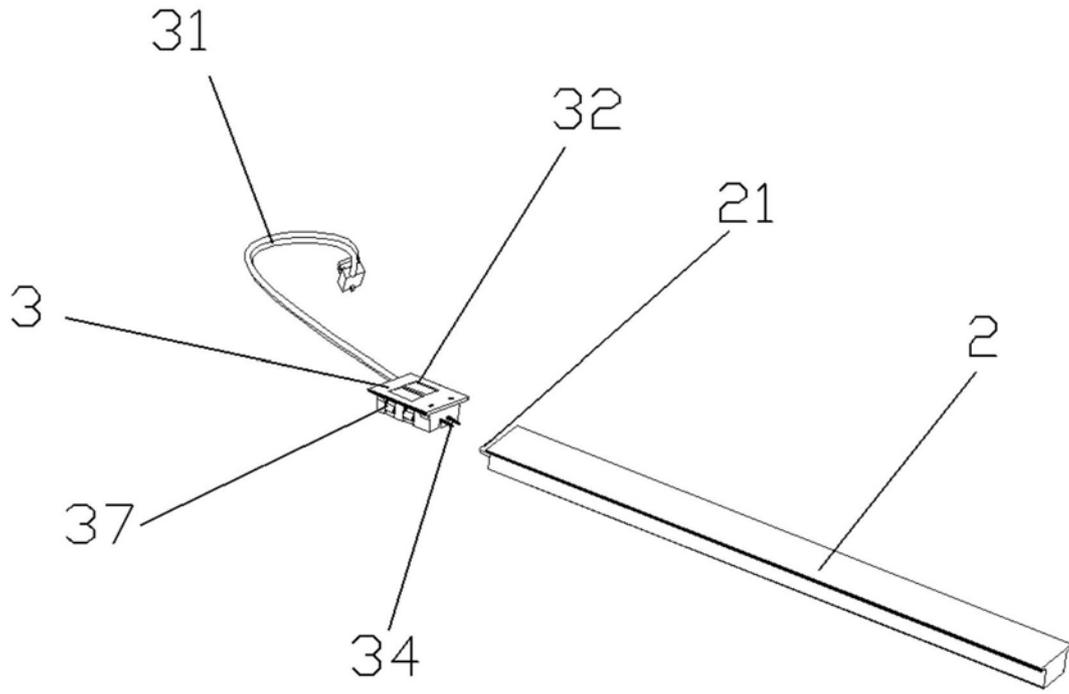


图3

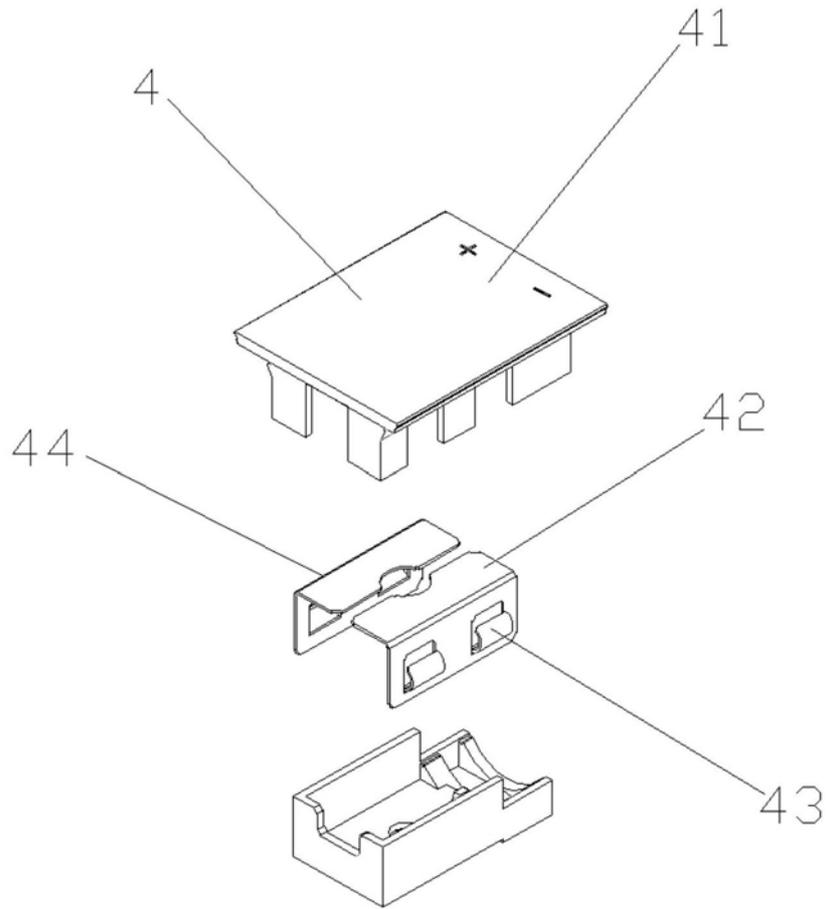


图4

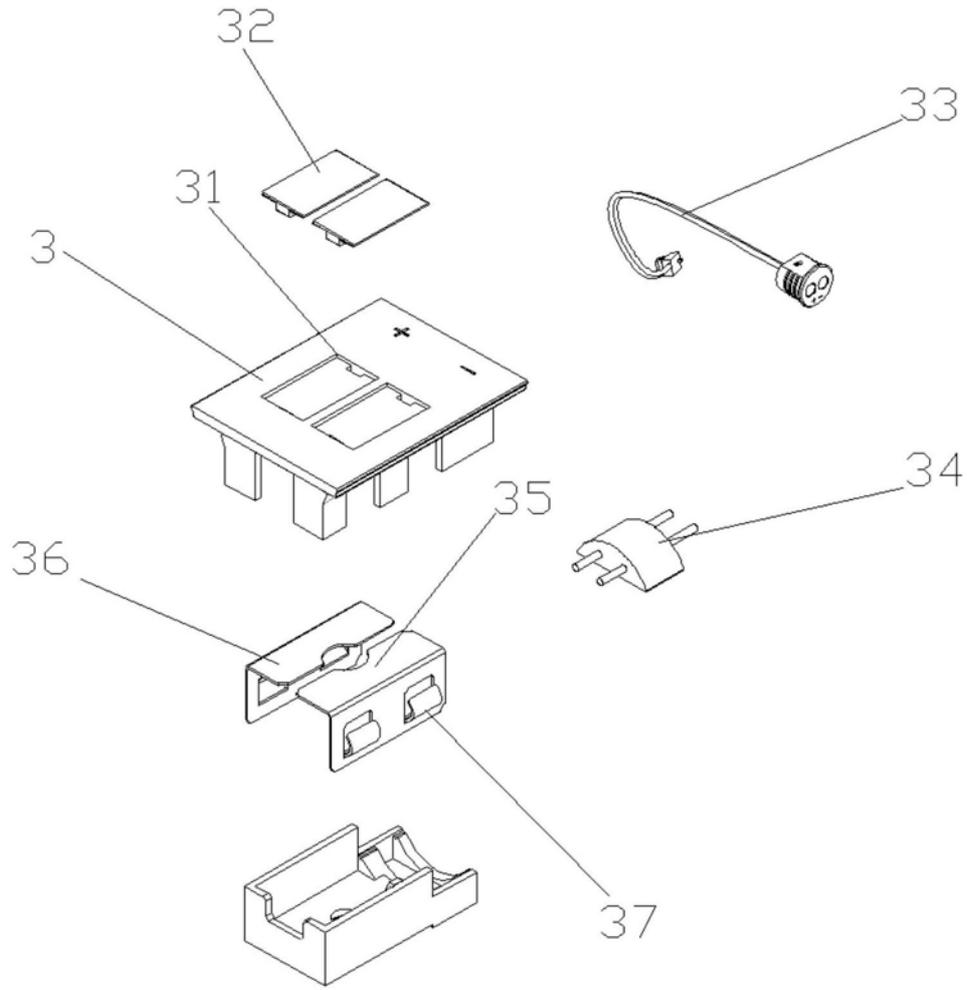


图5

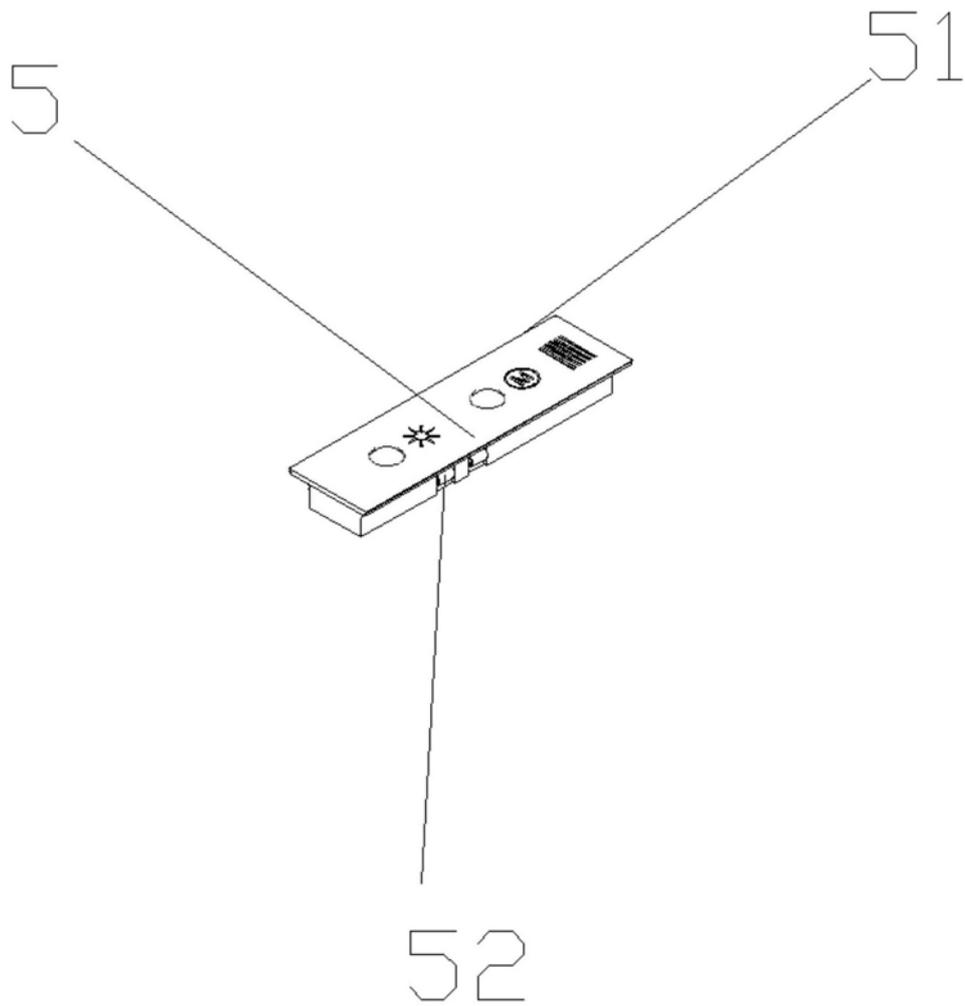


图6

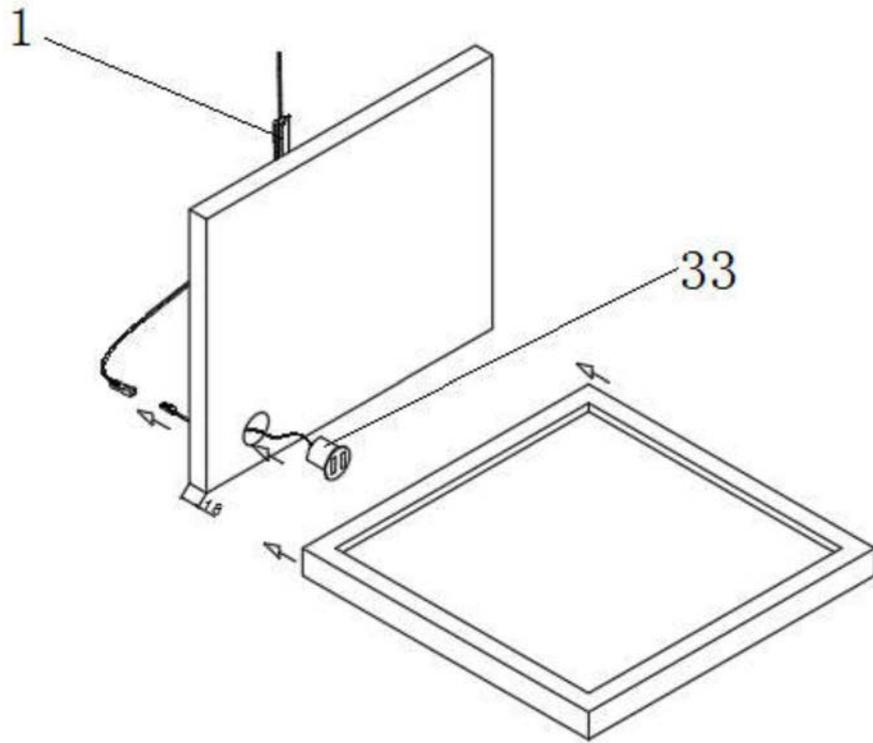


图7

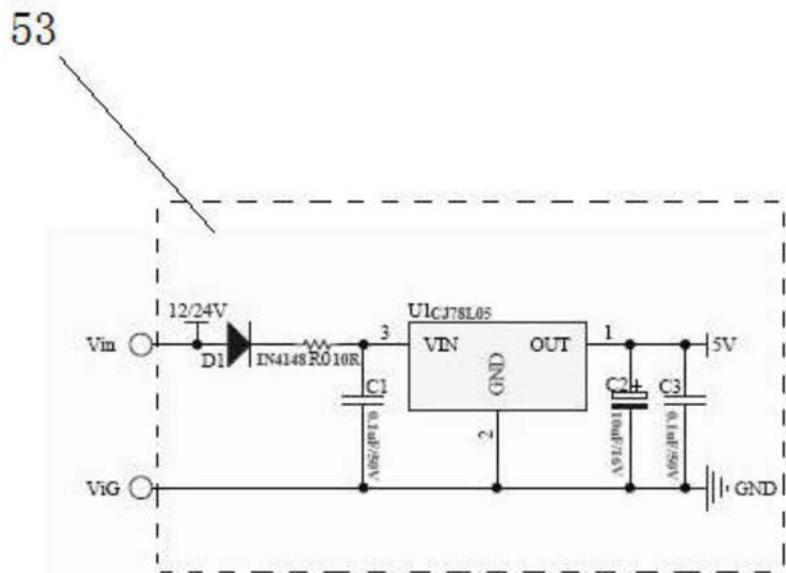


图8

54

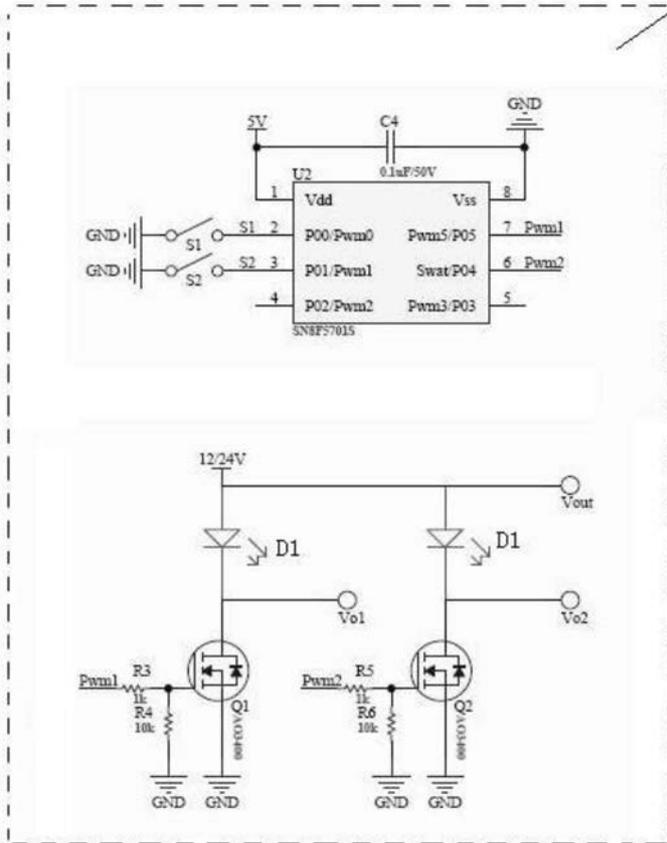


图9