



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113194568 B
(45) 授权公告日 2022. 05. 13

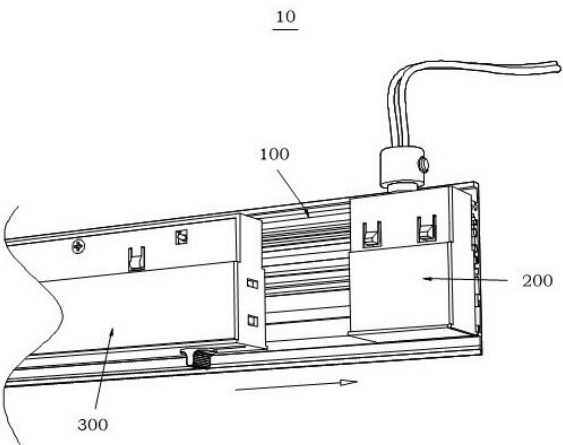
(21) 申请号 202010037829.4
(22) 申请日 2020.01.14
(65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 113194568 A
(43) 申请公布日 2021.07.30
(73) 专利权人 惠州市西顿工业发展有限公司
 地址 516005 广东省惠州市惠城区水口东
 江工业区祥和西路A-17号
(72) 发明人 王维 陈实 周扬
(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
 专利代理师 练逸夫 尚枝
(51) Int.Cl.
 H05B 45/30 (2020.01)

(56) 对比文件
 CN 208566623 U, 2019.03.01
 CN 109818261 A, 2019.05.28
 US 2009235208 A1, 2009.09.17
 CN 211176721 U, 2020.08.04
审查员 马晓晓

权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称
 线形照明系统用内嵌式插接驱动装置

(57) 摘要
 本发明涉及一种线形照明系统用内嵌式插接驱动装置包括线形壳体、插座及驱动组件，驱动组件包括驱动器、滑动件、插接电片及卡位件，以滑动件滑动带动插接电片滑动，以使驱动器与插座连接的方式更加的便捷，安全。驱动器内置伸缩式插接电片，移动滑动件实现与插座的安全通电。设置卡位件，在驱动器与插座固定的同时，卡位件卡接于线形壳体的卡槽内，将驱动组件固定，使得驱动组件能够安装的更加稳固。利用磁吸片的磁吸力使驱动器自动吸入线形壳体的安装腔体内，驱动器利用卡位件在线形壳体内实现驱动器的双层防掉保护。抠取件设置于驱动器的底面上，设置抠取件使得驱动器便于从安装腔体内抠出，以实现驱动组件的整体安全拆卸，即实现了驱动的可自由拆卸，方便维护及更换。



1. 一种线形照明系统用内嵌式插接驱动装置,其特征在于,包括
线形壳体,所述线形壳体内设置有安装腔体,所述线形壳体的内侧壁上开设有卡槽;
插座,所述插座用于嵌置于所述安装腔体内,所述插座上开设有插接孔;及
驱动组件,所述驱动组件包括驱动器、滑动件、插接电片及卡位件,所述驱动器上开设有滑槽,所述滑动件滑动设置于所述滑槽内,所述插接电片设置于所述滑槽内,所述插接电片与所述滑动件相固定,所述驱动器上开设有通孔,所述滑动件用于滑动以带动所述插接电片穿设所述通孔,所述插接电片用于插接于所述插接孔内,所述卡位件设置于所述驱动器上,所述驱动器用于嵌置于所述安装腔体内,以使所述卡位件用于卡接于所述卡槽内;所述驱动器包括驱动本体及导电件,所述导电件设置于所述驱动本体上,所述导电件与所述驱动本体电连接;
所述插座内设置有连接电片,所述连接电片用于与电源线连接,所述插接电片用于穿设所述插接孔与所述连接电片连接。
2. 如权利要求1所述的线形照明系统用内嵌式插接驱动装置,其特征在于,所述线形壳体的内侧壁上设置有铜导线,所述驱动本体嵌置与所述安装腔体内,所述导电件与所述铜导线相顶持。
3. 如权利要求1所述的线形照明系统用内嵌式插接驱动装置,其特征在于,所述驱动组件还包括磁吸片,所述驱动器的顶面上开设有嵌置槽,所述磁吸片设置于所述嵌置槽内,所述驱动器嵌置于所述安装腔体内,所述磁吸片用于吸附于所述线形壳体的底面上。
4. 如权利要求1所述的线形照明系统用内嵌式插接驱动装置,其特征在于,所述滑动件包括滑块及绝缘座,所述滑块与所述绝缘座相固定,所述滑块及所述绝缘座分别滑动设置于所述滑槽内,所述插接电片设置于所述绝缘座上,所述滑块用于滑动以带动所述插接电片滑动。
5. 如权利要求1所述的线形照明系统用内嵌式插接驱动装置,其特征在于,所述驱动器包括电路元器件及驱动壳体,所述电路元器件设置于所述驱动壳体内,所述滑槽位于所述驱动壳体上,所述通孔位于所述驱动壳体上,所述插接电片与所述电路元器件通过导线连接,所述滑动件用于滑动以带动所述插接电片穿设所述通孔,以使所述插接电片用于插接于所述插接孔内。
6. 如权利要求1所述的线形照明系统用内嵌式插接驱动装置,其特征在于,所述插座上设置有锁线扣,所述锁线扣用于锁紧所述电源线。
7. 如权利要求6所述的线形照明系统用内嵌式插接驱动装置,其特征在于,所述插接电片包括火线插接片及零线插接片,所述连接电片包括火线连接片及零线连接片,所述火线插接片用于与所述火线连接片连接,所述零线插接片用于与所述零线连接片连接。
8. 如权利要求1所述的线形照明系统用内嵌式插接驱动装置,其特征在于,所述驱动组件还包括抠取件,所述抠取件设置于所述驱动器的底面上。
9. 如权利要求1所述的线形照明系统用内嵌式插接驱动装置,其特征在于,所述卡位件与所述驱动器为一体成型结构。

线形照明系统用内嵌式插接驱动装置

技术领域

[0001] 本发明涉及线形照明系统电源驱动技术领域,特别涉及一种线形照明系统用内嵌式插接驱动装置。

背景技术

[0002] 众所周知,线形照明开始于20世纪50年代,线形荧光灯T12和T16最先应用在工业照明中,20世纪70年代荧光灯开始走入家装应用。随着LED照明行业的发展,旧的传统式线形荧光灯管慢慢被遗弃。

[0003] 由于线型灯具时尚大方、安装便捷等优点,以简约线条灯为依托,通过对空间的创意设计和自由分割,构建出各种时尚简约造型和光影效果。目前线型灯具以多样化的用途涌入市场,从照明光源中发展成一个完全独立的照明应用系统。

[0004] 线形模块化照明系统是整合灯具导电系统,在基础线形导电系统中可任意拆卸安装多种模块化灯具的一种新型线形照明系统。由于该系统安装灯具多,致使整体供电功率均在100W以上。该类单灯模块是不用单独装配led驱动器,利用该系统整体供电实现灯具可任意拆卸互换,非常便捷。

[0005] 然而,目前最难解决的问题就是大功率小型化驱动器,市面上的驱动器存在的问题是:1、固定不稳;2、体积过大,需要单独在天花开孔,造成安装不便;3、驱动安装后外漏于线形导电系统型材外,无漏电保护装置,同时影响灯具安装的整体外观。

发明内容

[0006] 基于此,有必要设计一种功率大体积小安装更加稳固,并能够使得安装操作更加便捷的线形照明系统用内嵌式插接驱动装置。

[0007] 一种线形照明系统用内嵌式插接驱动装置,包括

[0008] 线形壳体,所述线形壳体内设置有安装腔体,所述线形壳体的内侧壁上开设有卡槽;

[0009] 插座,所述插座用于嵌置于所述安装腔体内,所述插座上开设有插接孔;及

[0010] 驱动组件,所述驱动组件包括驱动器、滑动件、插接电片及卡位件,所述驱动器上开设有滑槽,所述滑动件滑动设置于所述滑槽内,所述插接电片设置于所述滑槽内,所述插接电片与所述滑动件相固定,所述驱动器上开设有通孔,所述滑动件用于滑动以带动所述插接电片穿设所述通孔,所述插接电片用于插接于所述插接孔内,所述卡位件设置于所述驱动器上,所述驱动器用于嵌置于所述安装腔体内,以使所述卡位件用于卡接于所述卡槽内。

[0011] 在其中一个实施例中,所述驱动器包括驱动本体及导电件,所述导电件设置于所述驱动本体上,所述导电件与所述驱动本体电连接。

[0012] 在其中一个实施例中,所述线形壳体的内侧壁上设置有铜导线,所述驱动本体嵌置与所述安装腔体内,所述导电件与所述铜导线相顶持。

[0013] 在其中一个实施例中,所述驱动组件还包括磁吸片,所述驱动器的顶面上开设有嵌置槽,所述磁吸片设置于所述嵌置槽内,所述驱动器嵌置于所述安装腔体内,所述磁吸片用于吸附于所述线形壳体的底面上。

[0014] 在其中一个实施例中,所述滑动件包括滑块及绝缘座,所述滑块与所述绝缘座相固定,所述滑块及所述绝缘座分别滑动设置于所述滑槽内,所述插接电片设置于所述绝缘座上,所述滑块用于滑动以带动所述插接电片滑动。

[0015] 在其中一个实施例中,所述驱动器包括电路元器件及驱动壳体,所述电路元器件设置于所述驱动壳体内,所述滑槽位于所述驱动壳体上,所述通孔位于所述驱动壳体上,所述插接电片与所述电路元器件通过导电线连接,所述滑动件用于滑动以带动所述插接电片穿设所述通孔,以使所述插接电片用于插接于所述插接孔内。

[0016] 在其中一个实施例中,所述插座上设置有锁线扣,所述锁线扣用于锁紧电源线;

[0017] 所述插座内设置有连接电片,所述连接电片用于与所述电源线连接,所述插接电片用于穿设所述插接孔与所述连接电片连接。

[0018] 在其中一个实施例中,所述插接电片包括火线插接片及零线插接片,所述连接电片包括火线连接片及零线连接片,所述火线插接片用于与所述火线连接片连接,所述零线插接片用于与所述零线连接片连接。

[0019] 在其中一个实施例中,所述驱动组件还包括抠取件,所述抠取件设置于所述驱动器的底面上。

[0020] 在其中一个实施例中,所述卡位件与所述驱动器为一体成型结构。

[0021] 与现有技术相比,本发明具有如下有益技术效果:

[0022] 首先,上述所述线形照明系统用内嵌式插接驱动装置通过设置线形壳体、插座及驱动组件,所述驱动组件包括驱动器、滑动件、插接电片及卡位件,以所述滑动件滑动带动所述插接电片滑动,使所述驱动器与所述插座连接的方式更加的便捷,安全。所述驱动器内置伸缩式所述插接电片,通过滑动所述滑动件实现与所述插座的安全通电。

[0023] 其次,设置所述卡位件,在所述驱动器与所述插座固定的同时,所述卡位件卡接于所述线形壳体的所述卡槽内,将所述驱动组件固定,使得所述驱动组件能够安装的更加稳固。利用所述磁吸片的磁吸力使所述驱动器自动吸入所述线形壳体的所述安装腔体内,同时通过所述卡位件实现所述驱动器的双层防掉保护。所述驱动本体侧边的所述导电件与所述线形壳体的铜导线相顶持,提供整个线形系统大功率低压供电。

[0024] 最后,所述抠取件设置于所述驱动器的底面上,通过设置所述抠取件使得所述驱动器便于从所述安装腔体内抠出,以实现所述驱动组件的整体安全拆卸,即实现了驱动的可自由拆卸,方便维护及更换。

附图说明

[0025] 图1为本发明一实施方式的线形照明系统用内嵌式插接驱动装置的结构示意图。

[0026] 图2为本发明一实施方式的线形壳的结构示意图。

[0027] 图3为本发明一实施方式的插座组件的结构示意图。

[0028] 图4为本发明一实施方式的驱动组件的结构示意图。

[0029] 图5为本发明另一实施方式的驱动组件的结构示意图。

[0030] 图6为本发明又一实施方式的驱动组件的结构示意图。

[0031] 图7为本发明另一实施方式的线形照明系统用内嵌式插接驱动装置的结构示意图。

[0032] 图8为本发明又一实施方式的线形照明系统用内嵌式插接驱动装置的结构示意图。

[0033] 图9为本发明的线形照明系统用内嵌式插接驱动装置的安装步骤的示意图。

[0034] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的;相同或相似的标号对应相同或相似的部件;附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围作出更为清楚的界定。

[0036] 请参阅图1,其为本发明一实施方式的线形照明系统用内嵌式插接驱动装置10的结构示意图。一种线形照明系统用内嵌式插接驱动装置10包括线形壳体100、插座200及驱动组件300,所述插座200及所述驱动组件300分别设置于所述线形壳体100内,所述驱动组件300用于与所述插座200连接,即,请一并参阅图8,所述插座200及所述驱动组件300分别安装在所述线形壳体100内,所述驱动组件300用于与所述插座200电连接。

[0037] 请参阅图2,所述线形壳体100内设置有安装腔体110,所述线形壳体的内侧壁上开设有卡槽120,即,所述卡槽120与所述安装腔体110连通。

[0038] 请参阅图3,所述插座200用于嵌置于所述安装腔体110内,所述插座200上开设有插接孔210,即,所述插座200安装在所述安装腔体110内,以替代了电源线直接设置在所述线形壳体内,通过设置插座使得电源线的引入到所述线形壳体内更加安全,而不至于将所述电源线直接裸露在所述线形壳体上。

[0039] 请一并参阅图3及图4,所述驱动组件300包括驱动器310、滑动件320、插接电片330及卡位件340,所述驱动器310上开设有滑槽311,所述滑动件320滑动设置于所述滑槽311内,所述插接电片330设置于所述滑槽311内,所述插接电片330与所述滑动件320相固定,所述驱动器310上开设有通孔312,所述滑动件320用于滑动以带动所述插接电片330穿设所述通孔312,所述插接电片330用于插接于所述插接孔210内,即,所述滑动件用于向靠近或者远离所述插接孔的方向做位移,以带动所述插接电片向靠近或者远离所述插接孔的方向做位移,以使所述插接电片插接于所述插接孔内或脱出所述插接孔。这样,所述驱动器与所述插座的连接替代了所述驱动器直接与所述电源线的连接,这样,以所述滑动件滑动带动所述插接电片滑动,以使所述驱动器与所述插座连接的方式更加的便捷,安全。即,所述驱动器内置伸缩式所述插接电片,通过滑动所述滑动件实现与所述插座的安全通电。所述卡位件设置于所述驱动器上,所述驱动器用于嵌置于所述安装腔体内,以使所述卡位件用于卡接于所述卡槽内,通过设置所述卡位件,所述卡位件卡置于所述卡槽内,在所述驱动器与所述插座固定的同时,所述卡位件卡接于所述线形壳体的所述卡槽内,进一步地将所述驱动组件固定,如此,能够使得所述驱动组件能够安装的更加稳固。需要说明的是,所述驱动器

的驱动功率为大于或等于100W,所述驱动本体为长方体结构,所述驱动本体的边宽为小于25mm或小于35mm,所述驱动本体可完全内嵌于所述线形壳内,即线形导电系统内,本设计对所述驱动器的电子元器件及电路重新设计,对上述元器件的空间进行整合压缩,制造出窄小空间也可内嵌大功率驱动,解决该类灯具驱动过大不易安装的问题。

[0040] 一实施例中,所述卡位件与所述驱动器为一体成型结构,这样,能够使得所述卡位件与所述驱动器整体的结构强度更高,进而使得所述驱动组件能够安装的更加牢固。

[0041] 一实施例中,请一并参阅图2、图4及图7,所述驱动器310包括驱动本体313及导电件314,所述导电件314设置于所述驱动本体313上,所述导电件314与所述驱动本体313电连接;又如,所述线形壳体100的内侧壁上设置有铜导线130,所述驱动本体313嵌置与所述安装腔体110内,所述导电件314与所述铜导线130相顶持,又如,所述驱动器310包括电路元器件315及驱动壳体316,所述电路元器件315设置于所述驱动壳体316内,所述导电件314与所述电路元器件315通过导电线电连接,所述导电件为弹簧导电针,即利用所述驱动器内置的弹簧导电针实现线形系统的低压供电,所述驱动器通电后利用所述弹簧导电针将电流输出线形导电系统,为线形导电系统及其它灯具模块的整体提供电力来源。又如,所述滑槽位于所述驱动壳体上,所述通孔位于所述驱动壳体上,所述插接电片与所述电路元器件连接,所述滑动件用于滑动以带动所述插接电片穿设所述通孔,以使所述插接电片用于插接于所述插接孔内。

[0042] 一实施例中,请一并参阅图4及图5,所述驱动组件300还包括磁吸片350,所述驱动器310的顶面上开设有嵌置槽317,所述磁吸片350设置于所述嵌置槽317内,所述驱动器310嵌置于所述安装腔体110内,所述磁吸片350用于吸附于所述线形壳体100的底面上,利用所述磁吸片的磁吸力使所述驱动器自动吸入所述线形壳体的所述安装腔体内,所述驱动器利用所述卡位件实现所述驱动器的双层防掉保护。又如,所述磁吸片设置有多,每相邻两个所述磁吸片之间的距离相等,这样,能够将所述驱动器能够吸附在所述线形壳体上更加牢固,省去了现有技术中通过多线绑定的安装方式,使得安装操作更加简便且牢固;又如,所述磁吸片包括磁性片体及防刮薄膜套,所述防刮薄膜套套置于所述磁性片体外,所述磁性片体嵌置与所述嵌置槽内,所述防刮薄膜套与所述嵌置槽的内侧壁相顶持,这样能够防止所述磁性片体刮损所述驱动器的表面,也能防止,所述磁吸片在于所述线形壳体的底面磁吸时,刮花所述线形壳体的底面,能够起到很好的防止所述线形壳表面的保护层被刮花而与外界氧气和水蒸气接触发生生锈腐蚀的问题。又如,请一并参阅图6及图8,所述驱动组件300还包括抠取件360,所述抠取件360设置于所述驱动器310的底面上,所述抠取件与所述驱动器为一体成型结构,通过设置所述抠取件使得所述驱动器便于从所述安装腔体内抠出,以实现所述驱动组件的整体安全拆卸,即实现了驱动的可自由拆卸,方便维护及更换。

[0043] 一实施例中,请参阅图4,所述滑动件320包括滑块321及绝缘座322,所述滑块321与所述绝缘座322相固定,所述滑块321及所述绝缘座322分别滑动设置于所述滑槽311内,所述插接电片330设置于所述绝缘座322上,所述滑块321用于滑动以带动所述插接电片330滑动,即,所述驱动器内置伸缩式所述插接电片,通过滑动所述滑动件使所述插接电片插接于所述插接孔内,以实现与所述插座的安全通电。

[0044] 一实施例中,请一并参阅图3及图4,所述插座200上设置有锁线扣220,所述锁线扣220用于锁紧电源线20;所述插座200内设置有连接电片230,所述连接电片230用于与所述

电源线20连接,所述插接电片330用于穿设所述插接孔210与所述连接电片230连接,所述电源线利用所述锁线扣紧固在线形供电系统内,所述插座为高绝缘防漏电材料,保证插座组件嵌入线形导电系统内安全稳固。又如,所述插接电片330包括火线插接片331及零线插接片332,所述连接电片230包括火线连接片231及零线连接片232,所述火线插接片用于与所述火线连接片连接,所述零线插接片用于与所述零线连接片连接,需要说明的是,所述火线连接片与所述电源线的火线连接,所述零线连接片与所述电源线的零线连接。

[0045] 一实施例中,请参阅图3,所述插座200内还设置有防漏电件240,所述防漏电件240设置有两个,两个所述防漏电件240分别串联在所述火线连接片及所述零线连接片上,即,所述火线连接片的引线上及所述零线连接片的引线上分别串接防漏电件,能够实现自动检测触电情况,并在发生触电漏电情况下自动断开接电,从而将与所述连接电片接触的插头,即,所述插接电片或其他导电物推开,使电源断路,避免危险发生。需要说明的是,所述防漏电件为保险丝,保险丝是现有技术中的电流保险丝,电路中正确安置保险丝,保险丝就会在电流异常升高到一定的高度和热度的时候,自身熔断切断电流,保护电路安全运行。本实施例中的所述保险丝为保险丝套管。

[0046] 与现有技术相比,本发明具有如下有益技术效果:

[0047] 首先,上述所述线形照明系统用内嵌式插接驱动装置10通过设置线形壳体100、插座200及驱动组件300,所述驱动组件300包括驱动器310、滑动件320、插接电片330及卡位件340,以所述滑动件滑动带动所述插接电片滑动,使所述驱动器与所述插座连接的方式更加的便捷,安全。所述驱动器内置伸缩式所述插接电片,通过滑动所述滑动件实现与所述插座的安全通电。

[0048] 其次,设置所述卡位件,在所述驱动器与所述插座固定的同时,所述卡位件卡接于所述线形壳体的所述卡槽内,将所述驱动组件固定,使所述驱动组件能够安装的更加稳固。利用所述磁吸片的磁吸力使所述驱动器自动吸入所述线形壳体的所述安装腔体内,同时通过所述卡位件实现所述驱动器的双层防掉保护。所述驱动本体侧边的所述导电件与所述线形壳体的铜导线相顶持,提供整个线形系统大功率低压供电。

[0049] 最后,所述抠取件360设置于所述驱动器310的底面上,通过设置所述抠取件使得所述驱动器便于从所述安装腔体内抠出,以实现所述驱动组件的整体安全拆卸,即实现了驱动的可自由拆卸,方便维护及更换。

[0050] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

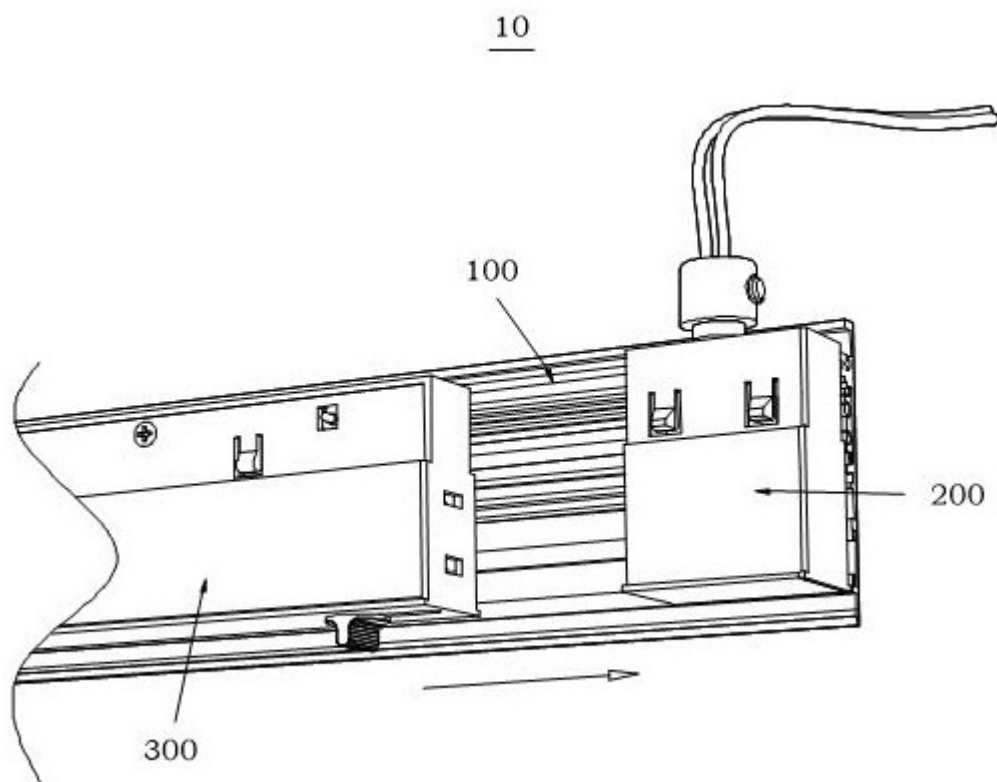


图1

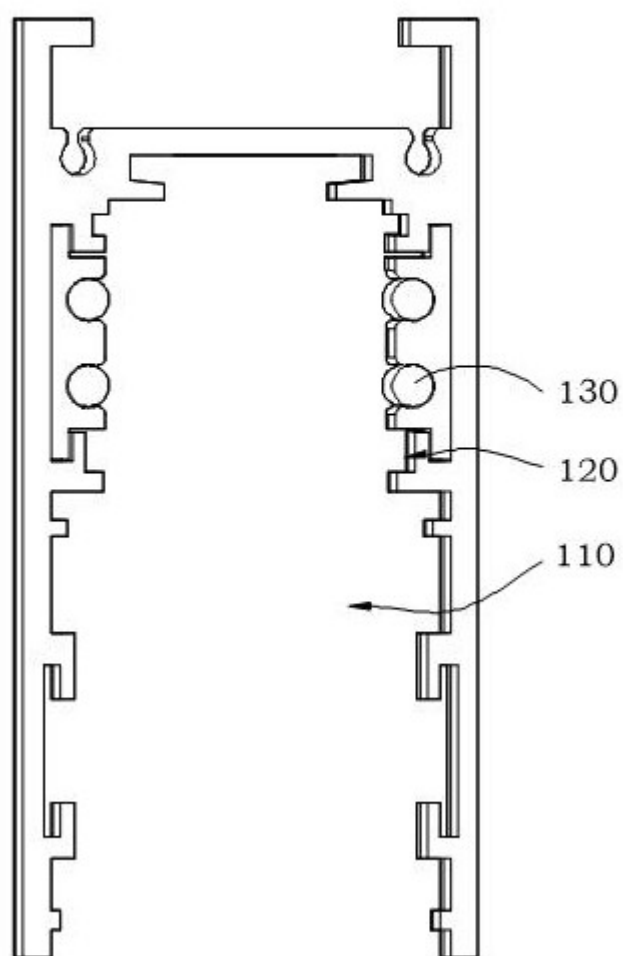
100

图2

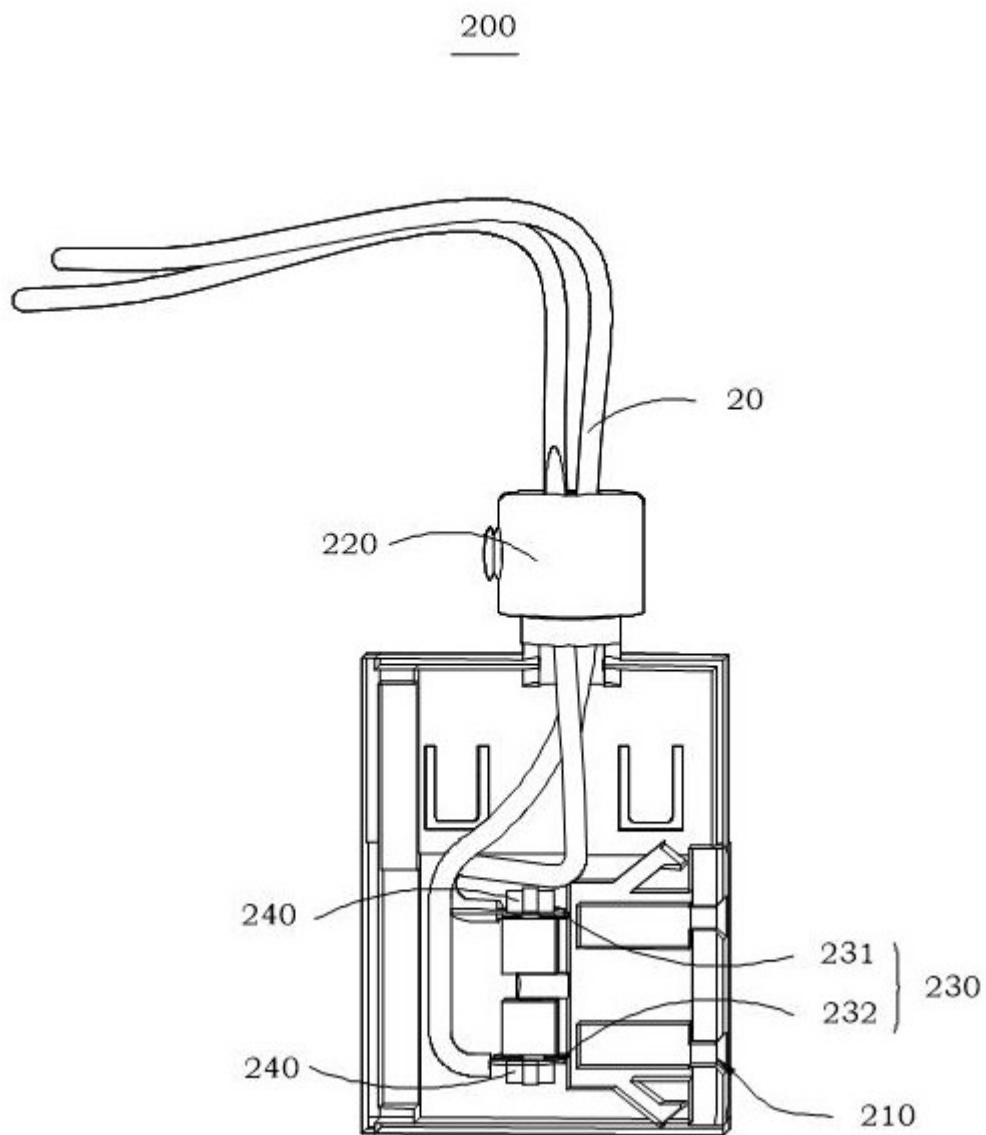


图3

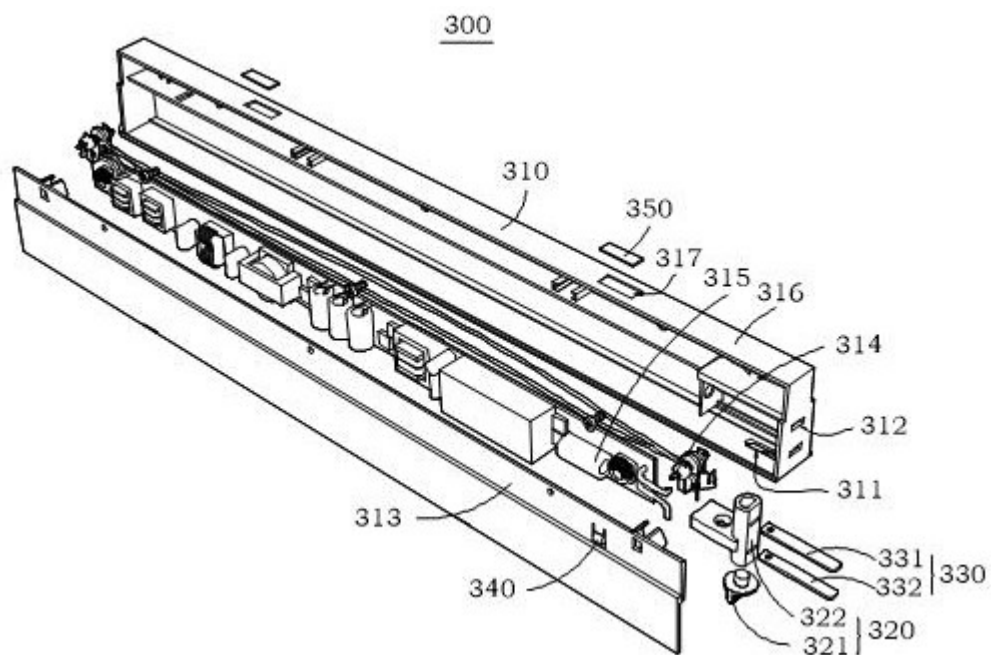


图4

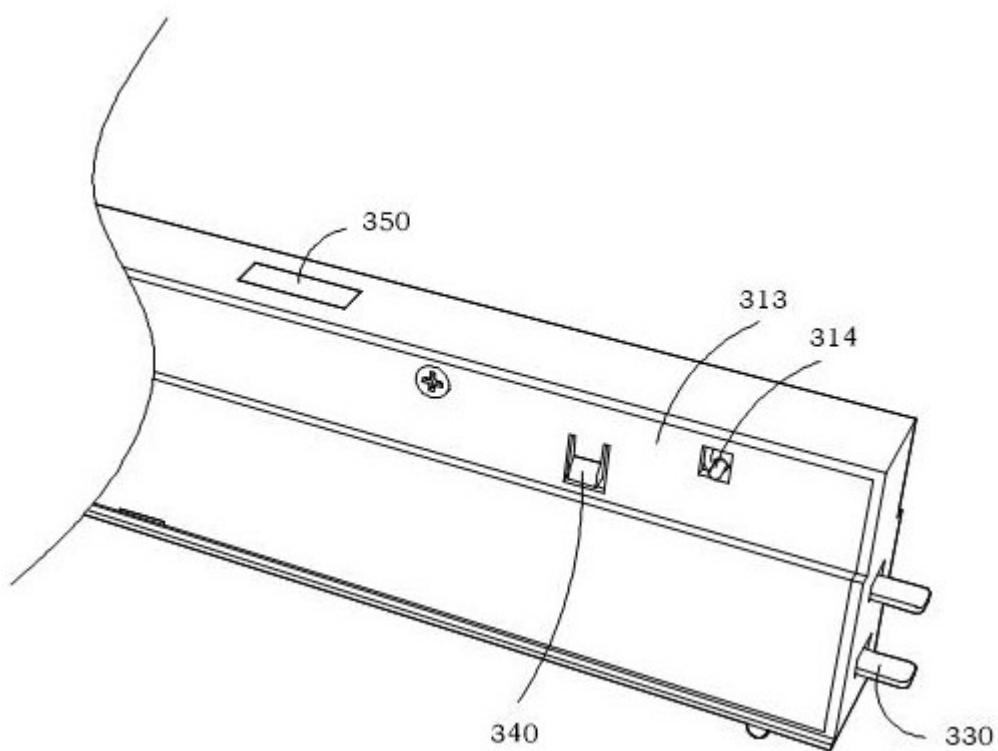


图5

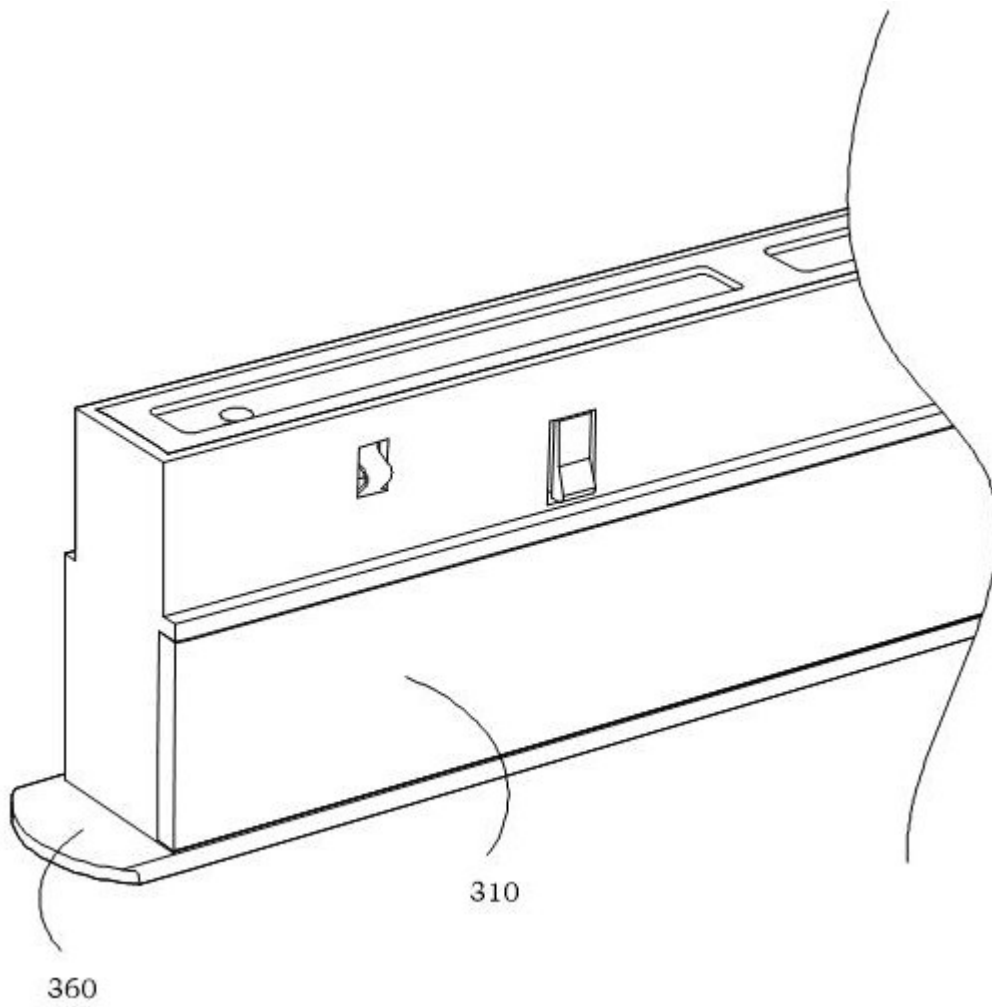


图6

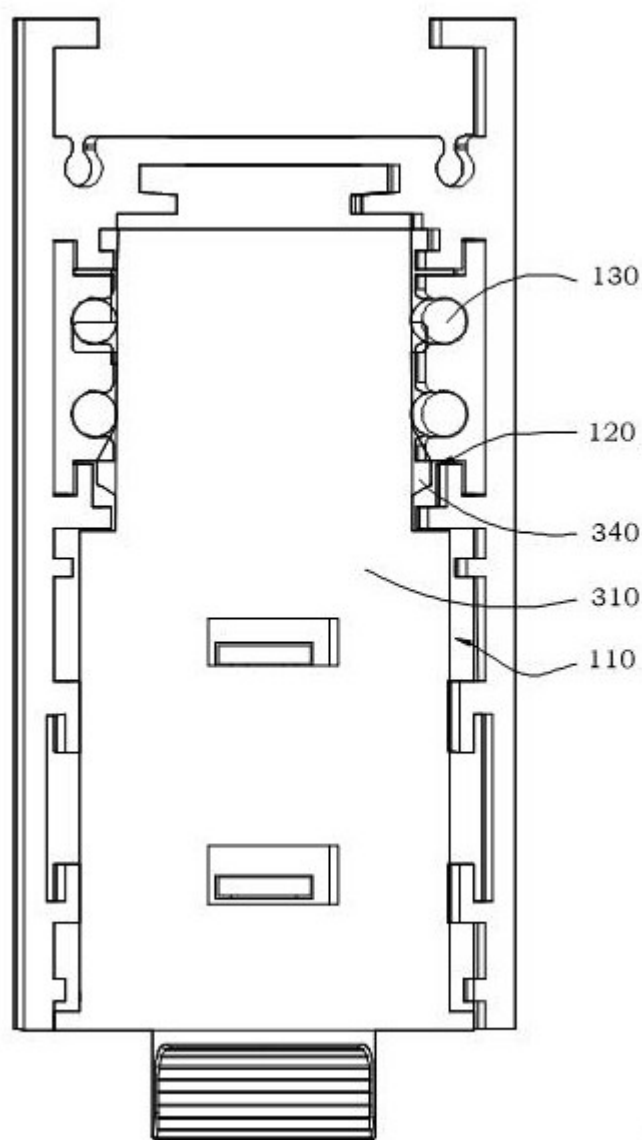


图7

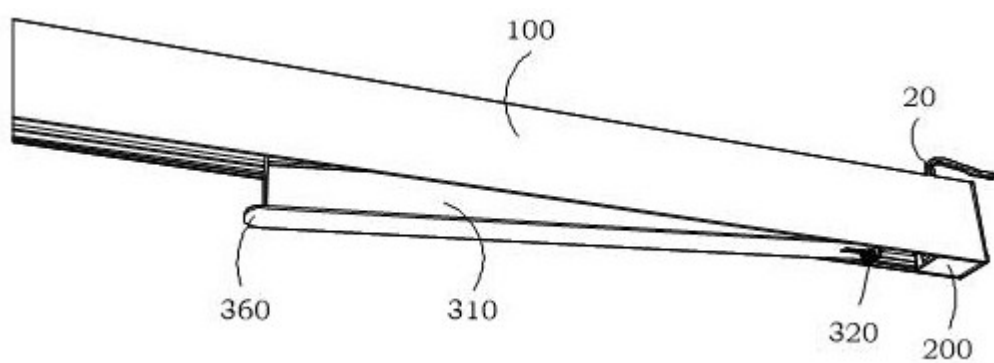


图8

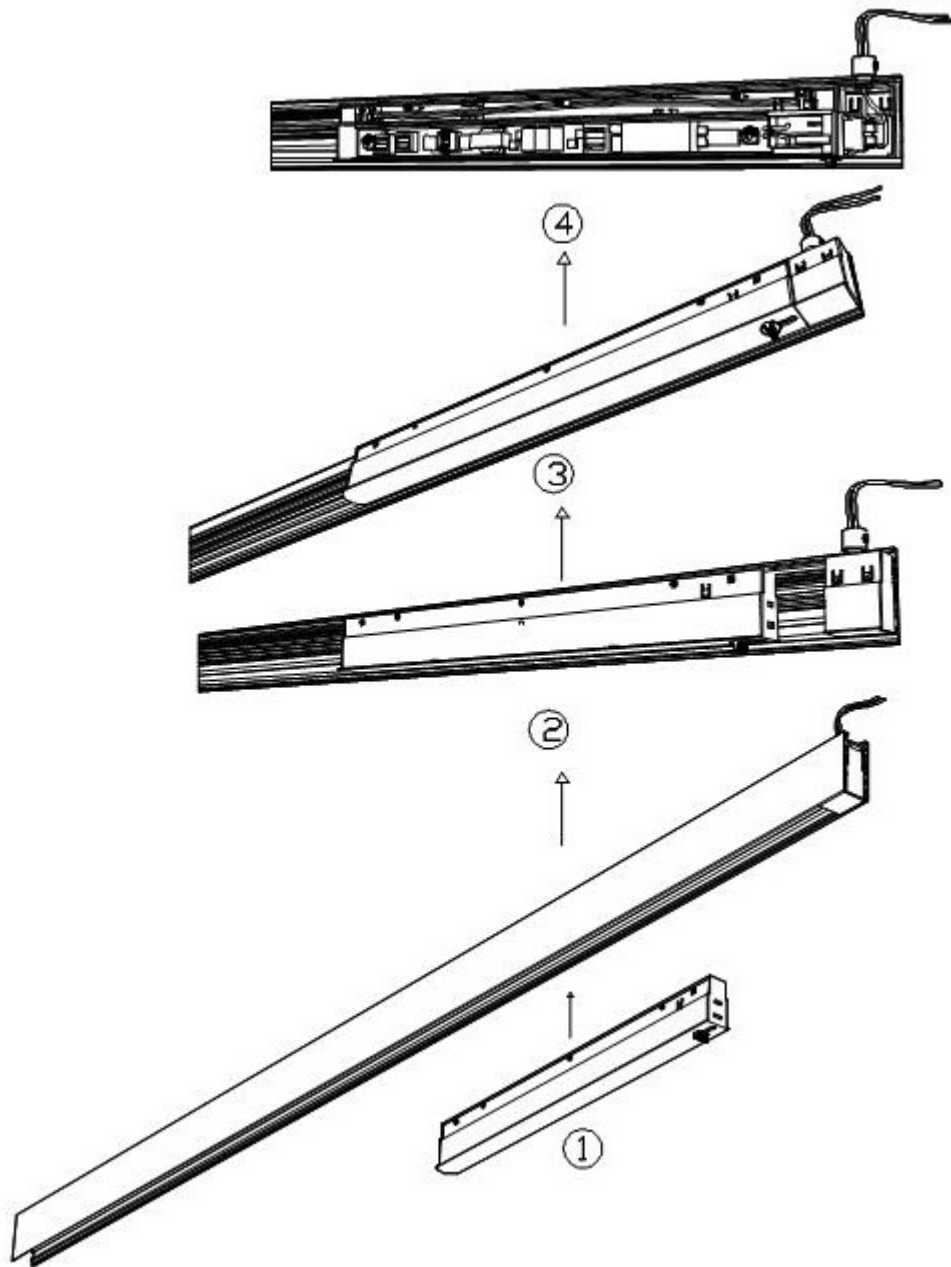


图9