



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216671998 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 03

(21) 申请号 202123410431.X

(22) 申请日 2021.12.30

(73) 专利权人 欧普照明股份有限公司

地址 200120 上海市浦东新区龙东大道

6111号1幢411室

专利权人 苏州欧普照明有限公司

(72) 发明人 郁祁鄂 宋江许

(74) 专利代理机构 苏州携智汇佳专利代理事务

所(普通合伙) 32278

专利代理师 解瑛

(51) Int.Cl.

H01R 13/502 (2006.01)

H01R 13/639 (2006.01)

H01R 25/14 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

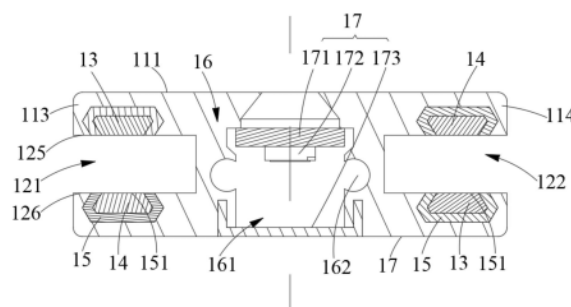
权利要求书2页 说明书14页 附图13页

(54) 实用新型名称

轨道、轨道适配器及电气系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种轨道,用于耦接电气设备,包括主体部和设置在所述主体部内的供电导电件,所述主体部包括用于与安装基础组装的顶壁、相对所述顶壁设置的底壁,以及设置在所述顶壁和所述底壁之间的左侧壁和右侧壁,所述左侧壁和所述右侧壁向彼此靠近的方向凹陷形成有适用于机械连接的第一导槽和第二导槽,所述供电导电件至少部分暴露于所述第一导槽和/或所述第二导槽内。与现有技术相比,本实用新型轨道结构简单,通过第一导槽和第二导槽实现从轨道的外侧面进行机械连接和电性连接,能够有效降低轨道的厚度,减少轨道的占用空间,提高轨道连接的稳定性。



1. 一种轨道(100), 用于耦接电气设备(300), 其特征在于: 包括主体部(11)和设置在所述主体部(11)内的供电导电件(13), 所述主体部(11)包括用于与安装基础组装的顶壁(111)、相对所述顶壁(111)设置的底壁(112), 以及设置在所述顶壁(111)和所述底壁(112)之间的左侧壁(113)和右侧壁(114), 所述左侧壁(113)和所述右侧壁(114)向彼此靠近的方向凹陷形成适用于机械连接的第一导槽(121)和第二导槽(122), 所述供电导电件(13)至少部分暴露于所述第一导槽(121)和/或所述第二导槽(122)内。

2. 根据权利要求1所述的轨道(100), 其特征在于: 所述第一导槽(121)和所述第二导槽(122)均包括沿所述主体部(11)的长度方向相对设置的上表面(125)和下表面(126), 所述供电导电件(13)设置在所述上表面(125)和/或所述下表面(126)上, 所述供电导电件(13)沿所述主体部(11)的长度方向及宽度方向延伸, 且至少部分暴露于所述上表面(125)和/或所述下表面(126)。

3. 根据权利要求2所述的轨道(100), 其特征在于: 所述主体部(11)包括与所述宽度方向垂直的中心轴线, 所述第一导槽(121)和所述第二导槽(122)沿所述中心轴线对称设置, 且所述第一导槽(121)和所述第二导槽(122)均包括远离所述中心轴线的开口部(123)及靠近所述中心轴线的固定面(124)。

4. 根据权利要求3所述的轨道(100), 其特征在于: 所述轨道(100)还包括设置在所述上表面(125)和/或所述下表面(126)的信号导电件(14), 所述信号导电件(14)与所述供电导电件(13)沿所述中心轴线对称设置; 或所述信号导电件(14)与所述供电导电件(13)沿所述中心轴线交错设置; 或所述信号导电件(14)与所述供电导电件(13)沿垂直于所述中心轴线的方向对称设置。

5. 根据权利要求4所述的轨道(100), 其特征在于: 所述轨道(100)还包括绝缘件(15), 所述绝缘件(15)包裹在所述信号导电件(14)和所述供电导电件(13)的外周壁上, 且所述信号导电件(14)和所述供电导电件(13)靠近所述上表面(125)和所述下表面(126)的一端外露于所述绝缘件(15)。

6. 根据权利要求2所述的轨道(100), 其特征在于: 所述上表面(125)和所述下表面(126)在所述宽度方向的延伸长度大于所述上表面(125)与所述下表面(126)之间的垂直距离。

7. 根据权利要求1所述的轨道(100), 其特征在于: 所述轨道(100)还包括连接所述顶壁(111)与所述底壁(112)的支撑部(16), 所述支撑部(16)上设有贯穿所述顶壁(111)和/或所述底壁(112)的容纳槽(161), 所述容纳槽(161)内设有至少一组照明组件(17), 所述照明组件(17)沿所述轨道(100)的宽度方向设置在所述第一导槽(121)与所述第二导槽(122)之间, 并朝向所述顶壁(111)和/或所述底壁(112)的方向出光。

8. 根据权利要求1所述的轨道(100), 其特征在于: 所述轨道(100)还包括设置于所述主体部(11)两端的端盖(18), 所述端盖(18)与所述主体部(11)机械连接。

9. 根据权利要求1所述的轨道(100), 其特征在于: 所述轨道(100)还包括转接器(19), 所述转接器(19)配置为至少级联两个所述轨道(100), 至少两个所述轨道(100)通过所述转接器(19)机械连接及电性连接。

10. 根据权利要求9所述的轨道(100), 其特征在于: 所述转接器(19)包括绝缘本体(191)、及设置于绝缘本体(191)内并部分突伸出绝缘本体(191)的导电端子(192)和对接部

(193),至少两个所述轨道(100)通过所述导电端子(192)与所述对接部(193)实现机械连接及电性连接。

11.根据权利要求1所述的轨道(100),其特征在于:所述轨道(100)的厚度小于等于8mm。

12.根据权利要求1所述的轨道(100),其特征在于:所述轨道(100)的厚度与所述轨道(100)的宽度之间的比值小于1/3。

13.一种轨道适配器(200),其特征在于:所述轨道适配器(200)配置为与权利要求1~12任意一项所述的轨道(100)机械连接且电性连接。

14.一种电气系统(400),其特征在于:包括如权利要求1~12任一项所述的轨道(100)。

15.根据权利要求14所述的电气系统(400),其特征在于:所述电气系统(400)还包括电气设备(300),所述电气设备(300)耦接至所述轨道(100)上。

16.根据权利要求15所述的电气系统(400),其特征在于:所述电气设备(300)包括用电设备和/或供电设备。

轨道、轨道适配器及电气系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明技术领域,尤其涉及一种轨道、轨道适配器及电气系统。

背景技术

[0002] 轨道灯主要包括固定在天花板或墙壁上的轨道(导电轨道)以及可以沿着轨道滑动的各种灯具,可以是射灯、线条灯等。

[0003] 通常轨道的尺寸较大,高度较高,在室内使用时会占据层高空间,影响使用效果。而且,目前市场上大部分的轨道灯为磁吸轨道灯,灯体与导轨直接利用磁力连接,然后灯体在转动或摆头的时候,会因为杠杆原理或对磁力产生剪切力,导致灯体脱落或取电触点接触不良,甚至掉落,产生安全隐患。

[0004] 有鉴于此,确有必要提供一种轨道、轨道适配器及电气系统,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、占用空间少、安全性高的轨道。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种轨道,用于耦接电气设备,包括主体部和设置在所述主体部内的供电导电件,所述主体部包括用于与安装基础组装的顶壁、相对所述顶壁设置的底壁,以及设置在所述顶壁和所述底壁之间的左侧壁和右侧壁,所述左侧壁和所述右侧壁向彼此靠近的方向凹陷形成适用于机械连接的第一导槽和第二导槽,所述供电导电件至少部分暴露于所述第一导槽和/或所述第二导槽内。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述第一导槽和所述第二导槽均包括沿所述主体部的长度方向相对设置的上表面和下表面,所述供电导电件设置在所述上表面和/或所述下表面上,所述供电导电件沿所述主体部的长度方向及宽度方向延伸,且至少部分暴露于所述上表面和/或所述下表面。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述主体部包括与所述宽度方向垂直的中心轴线,所述第一导槽和所述第二导槽沿所述中心轴线对称设置,且所述第一导槽和所述第二导槽均包括远离所述中心轴线的开口部及靠近所述中心轴线的固定面。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述轨道还包括设置在所述上表面和/或所述下表面的信号导电件,所述信号导电件与所述供电导电件沿所述中心轴线对称设置;或所述信号导电件与所述供电导电件沿所述中心轴线交错设置;或所述信号导电件与所述供电导电件沿垂直于所述中心轴线的方向对称设置。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述轨道还包括绝缘件,所述绝缘件包裹在所述信号导电件和所述供电导电件的外周壁上,且所述信号导电件和所述供电导电件靠近所述上表面和所述下表面的一端外露于所述绝缘件。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述上表面和所述下表面在所述宽度方向的延伸长度大于所述上表面与所述下表面之间的垂直距离。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述轨道还包括连接所述顶壁与所述底壁的支撑

部,所述支撑部上设有贯穿所述顶壁和/或所述底壁的容纳槽,所述容纳槽内设有至少一组照明组件,所述照明组件沿所述轨道的宽度方向设置在所述第一导槽与所述第二导槽之间,并朝向所述顶壁和/或所述底壁的方向出光。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述轨道还包括设置于所述主体部两端的端盖,所述端盖配置为与所述主体部机械连接且电性连接。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,所述轨道还包括转接器,所述转接器配置为至少级联两个所述轨道,至少两个所述轨道通过所述转接器机械连接及电性连接。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进,所述转接器包括绝缘本体、及设置于绝缘本体内并部分突伸出绝缘本体的导电端子和对接部,至少两个所述轨道通过所述导电端子与所述对接部实现机械连接及电性连接。

[0016] 作为本实用新型的进一步改进,所述轨道的厚度小于等于8mm。

[0017] 作为本实用新型的进一步改进,所述轨道的厚度与所述轨道的宽度之间的比值小于1/3。

[0018] 本实用新型的第二目的在于提供一种与上述轨道配合使用的轨道适配器。

[0019] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种轨道适配器,所述轨道适配器配置为与上述的轨道机械连接且电性连接。

[0020] 本实用新型的第三目的在于提供一种包括上述轨道的电气系统。

[0021] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种电气系统,所述电气系统包括上述的轨道。

[0022] 作为本实用新型的进一步改进,所述电气系统还包括电气设备,所述电气设备耦接至所述轨道上。

[0023] 作为本实用新型的进一步改进,所述电气设备包括用电设备和/或供电设备。

[0024] 本实用新型的有益效果是:与现有技术相比,本实用新型的轨道结构简单,通过在轨道的左侧壁和右侧壁向彼此靠近的方向凹陷形成适用于机械连接的第一导槽和第二导槽,并将供电导电件设置在第一导槽和/或第二导槽内,实现从轨道的外侧面进行机械连接和电性连接,能够有效降低轨道的厚度,减少轨道的占用空间,同时提高轨道连接的稳定性。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型一较佳实施例的轨道的立体图。

[0026] 图2是图1的剖视图。

[0027] 图3是图1另一角度的立体图。

[0028] 图4是图1第一种安装方式的剖视图。

[0029] 图5是图1第二种安装方式的剖视图。

[0030] 图6是本实用新型一较佳实施例的转接器的立体图。

[0031] 图7是本实用新型第一较佳实施例的轨道灯组的立体图。

[0032] 图8是本实用新型第二较佳实施例的轨道灯组的立体图。

[0033] 图9是本实用新型第三较佳实施例的轨道灯组的立体图。

[0034] 图10是本实用新型第四较佳实施例的轨道灯组的立体图。

- [0035] 图11是本实用新型第五较佳实施例的轨道灯组的立体图。
- [0036] 图12是本实用新型一较佳实施例的轨道适配器的立体图。
- [0037] 图13是图12去掉上壳体后的俯视图。
- [0038] 图14是图12的结构爆炸图。
- [0039] 图15是图14中第二卡持件的结构爆炸图。
- [0040] 图16是图14中供电弹片的立体图。
- [0041] 图17是图14中解锁组件的立体图。
- [0042] 图18是图14中连接本体的部分结构立体图。
- [0043] 图19是图12的剖视图。
- [0044] 图20是本实用新型第一较佳实施例的电气系统的立体图。
- [0045] 图21是图20的侧视图。
- [0046] 图22是图20的结构爆炸图。
- [0047] 图23是图20的剖视图。
- [0048] 图24是图20的部分结构剖视图。
- [0049] 图25是图20的电气系统的解锁状态的示意图。
- [0050] 图26是图20的电气系统的锁扣状态的示意图。
- [0051] 图27是本实用新型第二较佳实施例的电气系统的立体图。
- [0052] 附图标记：
- [0053] 100-轨道、
- [0054] 1-轨道灯组、11-主体部、111-顶壁、1111-安装孔、1112-牵引结构、112-底壁、113-左侧壁、114-右侧壁、121-第一导槽、122-第二导槽、123-开口部、124-固定面、125-上表面、126-下表面、13-供电导电件、14-信号导电件、15-绝缘件、151-开口、16-支撑部、161-容纳槽、162-固定孔、17-照明组件、171-基板、172-发光件、173-出光部、1731-底板、1732-侧板、18-端盖、19-转接器、191-绝缘本体、192-导电端子、193-对接部、
- [0055] 200-轨道适配器、
- [0056] 21-连接本体、211-壳体、2111-上壳体、2112-下壳体、2113-安装空间、2114-通孔、2115-连接孔、212-结合部、2121-第一限位挡板、2122-第二限位挡板、2123-空心固定柱、213-限位槽、214-引导部、215-挡板、2151-第二套接部、216-收容槽、221-第一卡持件、222-第二卡持件、223-第一部分、2231-第一抵接面、2232-第二抵接面、2233-上盖、2234-下槽体、2235-连接口、2236-垂直侧壁、224-第二部分、2241-连接端、2242-凸出部、2243-第一挡壁、225-第三部分、23-供电弹片、231-固定部、232-抵接部、24-信号弹片、25-收容空间、251-第一空间、252-第二空间、26-锁扣组件、261-锁扣部、2611-第一壁、2612-第二壁、262-第一弹性件、27-解锁组件、271-按压部、2711-第二挡壁、272-活动板、2721-让位部、2722-扣合部、2723-加强板、2724-第一套接部、273-第二弹性件、28-中空连接杆、
- [0057] 300-电气设备、
- [0058] 400-电气系统。

具体实施方式

[0059] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面结合附图和具体实施

例对本实用新型进行详细描述。

[0060] 在此,需要说明的是,为了避免因不必要的细节而模糊了本实用新型,在附图中仅仅示出了与本实用新型的方案密切相关的结构和/或处理步骤,而省略了与本实用新型关系不大的其他细节。

[0061] 另外,还需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0062] 请参阅图1-5所示,为本实用新型一较佳实施例的轨道100。轨道100为刚性材料制成,并呈长条形扁平状,用于组装于安装基础上并能够通过轨道适配器200与电气设备300实现耦接以形成电气系统400,或者电气设备300通过轨道适配器200与轨道100实现耦接以形成电气系统400(见图20和图27)。在本实施例中轨道100为铝合金材料制成,以使得轨道100具有刚性支撑作用的同时具有质量轻、耐腐蚀性能强、化学性能稳定的优点,在其他实施例中,轨道100也可以为其他具有刚性的导电材料或绝缘材料,本实用新型对此不予限制。

[0063] 轨道100包括主体部11和设置在主体部11内的供电导电件13。主体部11沿长度方向延伸并具有与长度方向垂直的宽度方向和厚度方向,其包括用于与安装基础组装的顶壁111,相对顶壁111设置的底壁112,以及设置在顶壁111和底壁112之间的左侧壁113和右侧壁114。轨道100的顶壁111和底壁112沿轨道100的长度方向和宽度方向延伸,轨道100的左侧壁113和右侧壁114沿着轨道100的长度方向和厚度方向延伸。

[0064] 轨道100的顶壁111朝向安装基础的一侧设有若干安装孔1111,安装孔1111的数量根据轨道100的长度设置,本实用新型对此不予限制。若干安装孔1111沿轨道100的长度方向均匀分布,用于将轨道100固定在安装基础上。可选地,本实用新型的轨道100可以为明装轨道100或者吊装轨道100,本实用新型对此不予限制。当本实用新型的轨道100作为明装轨道100时,安装基础可以是天花板或者墙壁,螺钉等紧固件穿过安装孔1111,并且紧固件的头部最终压在顶壁111的安装孔1111的两侧并与安装基础锁合从而将轨道100固定于安装基础上。当本实用新型的轨道100作为吊装轨道100时,通过牵引结构1112,如吊线、硬质吊杆等,将轨道100固定在安装基础上。

[0065] 请继续参阅图1-5并结合图20-24所示,轨道100的左侧壁113和右侧壁114向彼此靠近的方向凹陷形成有适用于机械连接的第一导槽121和第二导槽122,即轨道100呈工字型设置,轨道100的左侧壁113和右侧壁114向主体部11的内部凹陷形成了第一导槽121和第二导槽122。主体部11包括与宽度方向垂直的中心轴线,第一导槽121和第二导槽122沿中心轴线对称设置,并沿轨道100的长度方向延伸。

[0066] 第一导槽121和第二导槽122均包括远离中心轴线的开口部123及靠近中心轴线的固定面124。即第一导槽121和第二导槽122均呈倒置的U形,与外部连通,第一导槽121和第二导槽122的开口部123设置在左侧壁113和右侧壁114的外壁面上。轨道适配器200的第一卡持件221和第二卡持件222从开口部123插入轨道100的第一导槽121和第二导槽122内,与轨道100实现机械连接,并且可以沿着轨道100的长度方向在第一导槽121和第二导槽122内滑动。如此设置,使得轨道适配器200从轨道100的外侧面就可以与轨道100匹配连接,避免

现有技术中需要轨道100向下垂直延伸形成导槽而内侧取电的问题,有效降低轨道100的厚度,减少轨道100的占用空间。同时,采用第一导槽121和第二导槽122的机械连接方式,可以避免磁吸连接不稳定导致电气设备300脱落产生的安全隐患,提高轨道100连接的稳定性和安全性。

[0067] 第一导槽121和第二导槽122均包括沿主体部11的长度方向相对设置的上表面125和下表面126,上表面125和下表面126在主体部11的宽度方向的延伸长度大于上表面125和下表面126之间的垂直距离,如此设置,以增加轨道100与轨道适配器200的接触面积,提高轨道100连接的稳定性和安全性。

[0068] 供电导电件13设有至少两个,至少两个供电导电件13呈扁平条形,分别为正极和负极,插设于主体部11内,其外周壁被绝缘件15包裹,以起到分隔绝缘的作用,以避免轨道100是导电材料时造成短路,当轨道100是绝缘材料时,也可以省去绝缘件15。绝缘件15在朝向第一导槽121和第二导槽122的一侧设有开口151,使得供电导电件13可以外露于绝缘件15,并至少部分暴露于第一导槽121和/或第二导槽122内。优选地,供电导电件13和绝缘件15均设置在上表面125和/或下表面126上,绝缘件15的形状与供电导电件13的形状匹配,包裹在供电导电件13的外周壁上,并在供电导电件13靠近上表面125和/或下表面126的一侧设有开口151,使得供电导电件13至少部分暴露于上表面125和/或下表面126,进而至少部分暴露于第一导槽121和/或第二导槽122内。如此设置,以使得轨道100与轨道适配器200在通过第一导槽121和第二导槽122机械连接的同时实现电性连接,方便快捷。

[0069] 在一种可选实施例中,供电导电件13也可以设有四个,四个供电导电件13包括两个正极和两个负极,分别设置在第一导槽121和第二导槽122的上表面125和下表面126上,以使得轨道100具有双电性回路,以解决市场趋势的调光调色产品双路输出独立控制的需求,也可以作四线三回路的每路独立控制,也可以根据实际应用的回路需求进行删减供电导电件13的组合搭配。

[0070] 进一步地,为了提高具有该轨道100的电气系统400的智能性,轨道100还包括至少两个信号导电件14,至少两个信号导电件14呈扁平条形,并可与轨道适配器200上的信号弹片24接触配合形成控制回路(图24)。在信号导电件14的外周壁上包裹有绝缘件15,绝缘件15的形状与信号导电件14的形状匹配,以引导绝缘分隔的作用。绝缘件15在信号导电件14靠近上表面125和/或下表面126的一侧设有开口151,使得信号导电件14至少部分暴露于上表面125和/或下表面126,进而至少部分第一导槽121和/或第二导槽122内,以实现轨道100实现智能化控制。

[0071] 在一种可选实施例中,轨道100包括两个供电导电件13和两个信号导电件14,两个供电导电件13和两个信号导电件14沿主体部11的中心轴线交错设置,例如,两个供电导电件13分别设置在第一导槽121的上表面125和第二导槽122的下表面126,两个信号导电件14分别设置在第一导槽121的下表面126和第二导槽122的上表面125,当轨道适配器200与轨道100连接时,两个供电导电件13和两个信号导电件14分别与轨道适配器200上的两个供电弹片23和两个信号弹片24实现接触配合,以同时形成电性回路和控制回路。可以知道的是,供电导电件13和信号导电件14也可以按照其他方式沿主体部11的中心轴线交错设置,或者信号导电件14与供电导电件13沿主体部11的中心轴线对称设置,或者信号导电件14与供电导电件13沿垂直于中心轴线的方向对称设置。换言之,供电导电件13和信号导电件14可以

在第一导槽121和第二导槽122的上表面125和下表面126进行左右互换或者上下互换,只要能够使得轨道100在与轨道适配器200连接时形成电性回路和控制回路即可。在该实施例中,供电导电件13和信号导电件14均为铜条。铜条具有较高的导电性,并且成本较低,是作为电性连接的良好选择。在其它实施例中,供电导电件13和信号导电件14还可以由其他弹性金属材料制成,本实用新型的范围在此方面不受限制。

[0072] 在供电和控制四线使用的情况下,两个供电导电件13和两个信号导电件14分别设置在第一导槽121和第二导槽122的上表面125和下表面126,当轨道100与轨道适配器200机械连接的同时,两个供电导电件13和两个信号导电件14就可以与轨道适配器200上的两个供电弹片23和两个信号弹片24分别实现电性回路和控制回路(图24)。如此设置,可解决现有技术中把供电导电件13设置在第一导槽121和第二导槽122位于内侧的固定面124,当需要供电和控制四线使用时,需要在轨道100的垂直面上设置至少两对导槽,使得轨道100的尺寸较大,高度较高,影响轨道100的整体外观。现有技术中,为了满足供电和控制四线使用的情况,轨道100的宽度一般为30mm,而轨道100的厚度一般都达到了20mm~30mm,使得轨道100的厚度较厚,占用较大的面积。而在该实施例中,在满足供电和控制的使用情况下,不改变轨道100的宽度的情况下,使得轨道100的厚度小于等于8mm,轨道100的厚度与轨道100的宽度之间的比值小于1/3,几乎不占空间,有效的解决了轨道100占用层高的问题,提高轨道100的适用范围。作为变形的是,当四个供电导电件13形成至少两条供电回路的情况下,将四个供电导电件13分别设置在第一导槽121和第二导槽122的上表面125和下表面126,也能够有效的降低轨道100的厚度,本实用新型对此不予限制。

[0073] 进一步地,轨道100还包括沿厚度(高度)方向连接顶壁111与底壁112的支撑部16,沿宽度方向,支撑部16位于第一导槽121和第二导槽122之间,用于支撑轨道100,增强整体强度,并可以用来作为设置照明组件17的基础。在支撑部16上设有贯穿顶壁111和/或底壁112的容纳槽161,容纳槽161内设有至少一组照明组件17,照明组件17沿宽度方向设置在第一导槽121与第二导槽122之间,并朝向顶壁111和/或底壁112的方向出光。如此设置,以使得在不影响轨道100的使用前提下,轨道100还能提供自身的辅助照明,避免在不安装照明灯具的轨道100部分缺少照明补充,有效利用轨道100的空间,提高照明环境和照明效果,满足分区照明需求。

[0074] 在一种可选的实施例中,在支撑部16上设有贯穿底壁112的容纳槽161,容纳槽161内设有一组照明组件17,照明组件17沿宽度方向设置在第一导槽121与第二导槽122之间,并朝向底壁112的方向出光。照明组件17包括基板171及发光件172,基板171沿轨道100的长度方向延伸,并固定在顶壁111靠近底壁112的一侧,发光件172设置在基板171远离顶壁111的一侧,并朝向底壁112的方向出光。优选地,该发光件172为LED灯珠,LED灯珠均匀的排布在基板171远离顶壁111的一侧,为轨道100提供独立照明。可选地,照明组件17可以采用RGB彩光光源,以起到烘托氛围的作用。

[0075] 当轨道100的第一导槽121和第二导槽122上有耦接照明灯具时,照明灯具可以提供主照明,照明组件17可以提供辅助照明,以有效利用轨道的空间,满足分区照明需求,营造多层次光线,提高用户使用体验。照明灯具和照明组件17可以分开控制,或者在没有特殊要求的照明环境下无需安装照明灯具,仅使用轨道100上照明组件17提供的辅助照明,以增加氛围,提高轨道100的多样化功能。

[0076] 照明组件17还包括出光部173,出光部173设置在容纳槽161靠近底壁112的位置,且与支撑部16固定连接。出光部173包括底板1731以及自底板1731向靠近顶壁111的方向延伸的侧板1732,支撑部16对应侧板1732的位置设有卡槽,侧板1732伸入卡槽内与支撑部16卡接。出光部173最低点所在的平面与底壁112上最低点所在的平面平齐,以提高轨道100的美观性,且不影响轨道100整体的厚度,保持轨道100超薄的结构。

[0077] 作为变形的,也可以在支撑部16上设有贯穿顶壁111的容纳槽161,容纳槽161内设有一组照明组件17,照明组件17沿宽度方向设置在第一导槽121与第二导槽122之间,并朝向顶壁112的方向出光,此时,出光部173最高点所在的平面与顶壁111上最高点所在的平面平齐,以提高轨道100的美观性,且不影响轨道100整体的厚度,保持轨道100超薄的结构。或者在支撑部16上设有贯穿顶壁111和底壁112的容纳槽161,容纳槽161内设有两组照明组件17,两组照明组件17均沿宽度方向设置在第一导槽121与第二导槽122之间,并分别设置在靠近顶壁111和底壁112的位置,分别朝向底壁112的方向和顶壁111的方向出光。此时,设有两个出光部173,两个出光部173分别设置在容纳槽161靠近顶壁111和底壁112的位置,且与支撑部16固定连接。位于顶壁111处的出光部173最高点所在的平面与顶壁111上最高点所在的平面平齐,位于底壁112处的出光部173最低点所在的平面与底壁112上最低点所在的平面平齐。

[0078] 出光部173可以为扩散板或导光板,以使得出光部173在封堵容纳槽161的同时,将发光件172朝向顶壁111和/或底壁112照射出的光均匀柔和地扩散,减少由于发光件172间隔设置造成的段落性光斑的形成,同时还能避免灰尘进入容纳槽161内,影响照明组件17的寿命。

[0079] 可选地,照明组件17还可以包括光线分配元件(未图示),如透镜、反射器等。透镜和/或反射器可以与发光件172一一对应设置,也可以由多个发光件172共用一个透镜和/或一个反射器,本实用新型对此不予限制。

[0080] 在一种可选的实施例中,在支撑部16上设有贯穿顶壁111和底壁112的容纳槽161,容纳槽161内设有一组照明组件17,照明组件17沿宽度方向设置在第一导槽121与第二导槽122之间,且照明组件17设置在靠近顶壁111的位置处,且发光件172设置在基板171远离顶壁111的一侧,并朝向底壁112的方向出光,在发光件172的出光方向上设有环状的反射器。该环状的反射器的中心环可以透光,而反射器围绕中心环的环形壁可以反射光线,使得发光件172发出的光线一部分经反射器的中心环向底壁112的方向出光,另一部分通过反射器的环形壁反射后朝向顶壁111的方向出光,以使得轨道100内设置一组照明组件17就可以同时实现朝向顶壁111和底壁112的方向出光,提高轨道100的美观性,且不影响轨道100整体的厚度,保持轨道100超薄的结构。

[0081] 作为变形的是,也可以在轨道100内设置两组照明组件17,通过在容纳槽161内设置光线分配元件,使得两组照明组件17同时朝向顶壁111的方向出光或同时朝向底壁112的方向出光,本实用新型对此不予限制。

[0082] 进一步地,照明组件17与轨道100一体成型,将照明组件17包含在轨道100内侧,在不影响轨道100使用的前提下,还能自身提供装饰照明,整体结构简单、造型美观。

[0083] 进一步地,轨道100还包括设置于主体部11两端的端盖18,端盖18与主体部11机械连接。可选地,支撑部16上设有固定孔162,紧固件穿过固定孔162将端盖18与轨道100固定

连接,但并不限于此。通过设置端盖18,可以提高轨道100的美观性,同时避免灰尘进入容纳槽161内影响轨道100内照明组件17的性能。

[0084] 请参阅图6-11所示,轨道100还包括转接器19,转接器19配置为至少级联两个轨道100,至少两个轨道100通过转接器19机械连接及电性连接。通过转接器19将轨道100级联成不同的轨道灯组1,以满足更多照明需求。

[0085] 进一步地,转接器19包括绝缘本体191、及设置于绝缘本体191内并部分突伸出绝缘本体191的导电端子192和对接部193。导电端子192至少设有两个,分别为正极和负极,与轨道100的至少两个供电导电件13对应设置。由于轨道100的至少两个供电导电件13分别位于第一导槽121和/或第二导槽122上表面125和下表面126,故对应地,转接器19的导电端子192设置在对接部193的顶面或底面,以使得该对接部193伸入至少两个轨道100的第一导槽121和第二导槽122内时,导电端子192与信号导电件14实现电性连接,以使至少两个轨道100通过转接器19的导电端子192与对接部193实现机械连接及电性连接,以形成轨道灯组1。

[0086] 根据所需要的轨道灯组1的要求,选用不同结构的转接器19具有不同的结构,以使得级联的轨道灯组1的结构不同。可选地,转接器19包括但不限于一字型、T字型、十字型、口字型以及L型立面等结构,故轨道灯组1可以对应地组成一字型、T字型、十字型、口字型以及L型立面等造型,但不限于此,以满足用户的多样化需求。可选地,也可以经过转接器19将轨道100与各类电气设备300进行机械连接及电性连接,提高轨道100的适用范围,方便可靠。

[0087] 请参阅图12-19并结合图20-26所示,本实用新型提供了一较佳实施例的轨道适配器200,该轨道适配器200用于与卡接至轨道100上,实现与轨道100机械连接的同时电性连接。

[0088] 轨道适配器200包括连接本体21、分别与连接本体21活动连接的第一卡持件221和第二卡持件222、设置在第一卡持件221和/或第二卡持件222上用于与轨道100电连接的供电弹片23,以及位于第一卡持件221和第二卡持件222之间,且与连接本体21活动连接的按压部271。定义第一卡持件221和第二卡持件222相对连接本体21运动的方向为第一方向,与该运动方向相垂直的方向为第二方向。

[0089] 第一卡持件221和第二卡持件222自连接本体21的相对两侧相向设置,即第一卡持件221和第二卡持件222均向靠近连接本体21的方向设置,且与连接本体21围设形成有至少部分收容轨道100的收容空间25。该收容空间25大体呈凸字形结构,包括相互连通的第一空间251和第二空间252。其中第一空间251由连接本体21的壳体211、第一卡持件221的第三部分225和第二卡持件222的第三部分225围设形成。第二空间252由第一卡持件221靠近第二卡持件222的垂直侧壁2236和第二卡持件222靠近第一卡持件221的垂直侧壁2236围设形成。由于第一卡持件221和第二卡持件222相向设置,故在第一方向上,第二空间252之间的距离小于第一空间251的距离,使得凸字形的收容空间25恰好与工字型的轨道100匹配连接。

[0090] 当轨道适配器200的第一卡持件221和第二卡持件222自轨道100的左侧壁113和右侧壁114分别进入第一导槽121和第二导槽122时,第一卡持件221和第一导槽121面面接触,第二卡持件222和第二导槽122面面接触,实现机械连接,位于第一卡持件221和/或第二卡持件222上的供电弹片23与位于第一导槽121和/或第二导槽122内的供电导电件13弹性抵

接,实现电性连接,同时轨道100的相对较宽的底壁112收容在相对较大的第一空间251内,相对较窄的支撑部16至少部分收容在相对较小的第二空间252内。如此设置,可以使得从轨道100的左右侧壁114的外侧与轨道适配器200进行连接,方便安装,而且轨道适配器200与轨道100在高度方向上部分重叠,进而降低具有该轨道适配器200和轨道100的电气系统400的高度。同时,因为轨道适配器200安装在轨道100的外侧,可实现电气系统400的独立无线控制,解决传统的轨道适配器200安装在轨道100内部,无线通讯信号较弱的技术问题。

[0091] 连接本体21包括壳体211,壳体211包括上壳体2111和下壳体2112,上壳体2111和下壳体2112之间围设形成有安装空间2113,第一卡持件221和第二卡持件222以及按压部271至少部分收容在该安装空间2113内。可选地,下壳体2112靠近上壳体2111的一侧设有四个结合部212,四个结合部212分别位于下壳体2112的四个夹角处。每个结合部212均包括延伸方向平行于第一方向的第一限位挡板2121和延伸方向平行于第二方向的第二限位挡板2122,以及位于第一限位挡板2121和第二限位挡板2122内侧的空心固定柱2123。上壳体2111上设有通孔2114,螺栓等紧固件穿过该通孔2114伸入空心固定柱2123内,以使得上壳体2111和下壳体2112通过四个结合部212固定连接。第一限位挡板2121和第二限位挡板2122折角设置,优选地,第一限位挡板2121和第二限位挡板2122一体成型。在第一方向上,相邻的两个第一限位挡板2121之间的距离大于按压部271暴露在安装空间2113外侧的两端的距离,而小于按压部271收容在安装空间2113内侧的两端的距离,从而为按压部271在连接本体21的活动连接提供活动空间的同时,避免按压部271从连接本体21上脱落。在第二方向上,相邻的两个第二限位挡板2122之间的距离大于第一卡持件221或第二卡持件222暴露在安装空间2113外侧的两端的距离,而小于第一卡持件221或第二卡持件222收容在安装空间2113内侧的两端的距离,从而为第一卡持件221和第二卡持件222在连接本体21的活动连接提供活动空间的同时,避免第一卡持件221和第二卡持件222从连接本体21内脱落。

[0092] 第一卡持件221和第二卡持件222呈U形设置,均包括位于连接本体21的上方,用于与轨道100卡持连接的第一部分223、与连接本体21活动连接的第二部分224、以及连接第一部分223及第二部分224的第三部分225。第一部分223和第二部分224之间具有高度差,该高度差不小于连接本体21的厚度,以使得连接本体21可以至少部分收容在第一部分223和第二部分224形成的U形槽里,从而方便第一卡持件221和第二卡持件222与连接本体21的活动连接。

[0093] 第一部分223位于连接本体21的上方,其在轨道适配器200的厚度方向的正投影位于连接本体21上。第一部分223包括靠近连接本体21设置的第一抵接面2231和远离连接本体21设置的第二抵接面2232,供电弹片23位于第一抵接面2231与第二抵接面2232之间,且至少部分外露于第一抵接面2231和/或第二抵接面2232,用于与轨道100上的供电导电件13电性连接。

[0094] 第一部分223可以与供电弹片23一体成形,也可以包括上盖2233及与上盖2233沿高度方向组配的下槽体2234,供电弹片23夹置于上盖2233与下槽体2234之间。

[0095] 可选地,第一部分223包括上盖2233及与上盖2233沿高度方向组配的下槽体2234。上盖2233的周壁上设有卡钩,下槽体2234的内周壁上对应设有卡口,卡钩伸入卡口内,以使上盖2233和下槽体2234卡扣连接。上盖2233背离下槽体2234的一面为第二抵接面2232,下槽体2234背离上盖2233的一面为第一抵接面2231。第一抵接面2231和第二抵接面2232之间

具有间隙,供电弹片23至少部分收容在该间隙内。

[0096] 在本实施例中,供电弹片23包括依次连接的固定部231和抵接部232,固定部231呈板状并收容在间隙内,抵接部232向靠近第一抵接面2231或第二抵接面2232的方向突伸,形成倒V型结构,第一抵接面2231和第二抵接面2232上对应抵接部232的位置设有连接口2235,抵接部232穿过该连接口2235外露于第一抵接面2231和/或第二抵接面2232,与轨道100的供电导电件13接触配合,进而实现轨道100和轨道适配器200的电性连接。

[0097] 供电弹片23可以具有一定的弹性,当供电弹片23穿过连接口2235与供电导电件13接触配合时,供电导电件13给供电弹片23一定的作用力,供电弹片23的恢复力使得供电弹片23与供电导电件13更好地接触配合,从而实现可靠的电连接。间隙也为供电弹片23的弹性形变提供了变形空间。倒V型的抵接部232也便于供电弹片23在安装受力的情况能够发生可靠的形变。在其他实施例中,供电弹片23也可以具有其他结构,本实用新型对此不予限制。

[0098] 可选地,轨道适配器200还包括设置在第一卡持件221和/或第二卡持件222上的信号弹片24,信号弹片24穿过第一抵接面2231和第二抵接面2232上的连接口2235,与轨道100上的信号导电件14接触配合,信号弹片24与信号导电件14接触配合时,信号导电件14给信号弹片24一定的作用力,信号弹片24的恢复力使得信号弹片24与信号导电件14更好地接触配合,从而实现可靠地信号连接,以接收电气系统400的控制信号,从而实现电气系统400的智能化控制。信号弹片24也设置在第一部分223上,可以与第一部分223一体成形,也可以夹置于上盖2233与下槽体2234之间。在本实施例中,信号弹片24与供电弹片23的结构相同,在此不予赘述,在其他实施例中,信号弹片24与供电弹片23的结构也可以不同,本实用新型对此不予限制。

[0099] 在一种可选实施例中,轨道适配器200包括两个供电弹片23和两个信号弹片24,两个供电弹片23和两个信号弹片24的设置方式与轨道100的两个供电导电件13和两个信号导电件14的设置方式一一对应,例如,当两个供电导电件13和两个信号导电件14沿轨道100的主体部11的中心轴线交错设置,即两个供电导电件13分别设置在第一导槽121的上表面125和第二导槽122的下表面126,两个信号导电件14分别设置在第一导槽121的下表面126和第二导槽122的上表面125时,两个供电弹片23和两个信号弹片24也沿轨道适配器200的连接本体21的中心轴线交错设置,即两个供电弹片23分别外露于第一卡持件221的第二抵接面2232和第二卡持件222的第一抵接面2231,两个信号弹片24分别外露于第一卡持件221的第一抵接面2231和第二卡持件222的第二抵接面2232,当轨道适配器200与轨道100连接时,同时形成电性回路和控制回路。作为变形的是,供电弹片23和信号弹片24也可以按照其他方式沿连接本体21的中心轴线交错设置,或者信号弹片24与供电弹片23沿连接本体21的中心轴线对称设置,或者信号弹片24与供电弹片23沿垂直于中心轴线的方向对称设置。换言之,供电弹片23和信号弹片24跟随供电导电件13和信号导电件14的安装位置,在第一卡持件221和第二卡持件222的第一抵接面2231和第二抵接面2232进行左右互换或者上下互换,只要能够使得轨道100在与轨道适配器200连接时形成电性回路和控制回路即可。

[0100] 在本实施例中,供电弹片23和信号弹片24均为弹性铜片,在供电弹片23的恢复力的作用下,使得供电弹片23与供电导电件13接触更紧密,从而实现可靠地电连接。在信号弹片24的恢复力的作用下,使得信号弹片24与信号导电件14接触更紧密,从而实现可靠的信

号连接。当轨道适配器200在轨道100上滑动的时候,轨道适配器200上外露于第一卡持件221和第二卡持件222的供电弹片23和信号弹片24始终与轨道100上外露于第一导槽121和第二导槽122的供电导电件13和信号导电件14接触配合,不会影响轨道适配器200与轨道100的供电和信号传输。在其它实施例中,供电弹片23和信号弹片24还可以由其他弹性金属材料制成,本实用新型公开的范围在此方面不受限制。

[0101] 进一步地,为了防止轨道适配器200从轨道100上脱落,提高轨道适配器200与轨道100连接的稳定性,轨道适配器200还包括锁扣组件26和解锁组件27,锁扣组件26及解锁组件27至少部分收容在安装空间2113内,以提高轨道适配器200的美观性。锁扣组件26配置为将第一卡持件221和第二卡持件222与连接本体21锁扣连接,从而将轨道100固定在收容空间25内,使得轨道适配器200与轨道100保持锁扣状态,即相对静止的状态。解锁组件27配置为解除第一卡持件221和第二卡持件222与连接本体21的锁扣连接,从而使得轨道适配器200与轨道100解除状态,即可以相对滑动的状态。

[0102] 锁扣组件26包括分别位于第一卡持件221和第二卡持件222上的锁扣部261以及位于解锁组件27上的扣合部2722,锁扣部261与扣合部2722匹配连接,以将轨道适配器200锁定在轨道100上。

[0103] 可选地,锁扣部261设置在第二部分224靠近连接本体21的连接端2241,包括折角设置的第一壁2611和第二壁2612,第一壁2611自第一部分223的端部向靠近连接本体21的方向水平延伸形成,第二壁2612自第一壁2611的端部向下折角90°形成。第一壁2611和第二壁2612之间形成用于锁扣扣合部2722的锁扣槽。在第二壁2612靠近连接本体21的一侧设有倾斜导面,以引导锁扣部261与扣合部2722的锁扣连接。在其他实施例中,锁扣部261也可以为其他结构,本实用新型对此不予限制。

[0104] 锁扣组件26还包括两个第一弹性件262,两个第一弹性件262沿第二方向对称设置,且两个第一弹性件262的弹力方向平行于第一方向。其中一个第一弹性件262的一端与第一卡持件221弹性连接,另一端与连接本体21弹性连接,另外一个第一弹性件262的一端与第二卡持件222弹性连接,另一端与连接本体21弹性连接。

[0105] 可选地,第一卡持件221/第二卡持件222靠近第一弹性件262的一端设有凸出部2242,即凸出部2242设置在第二部分224的连接端2241处,连接本体21内设有限位第一弹性件262的限位槽213,第一弹性件262的一端与凸出部2242连接,另一端与限位槽213抵接。

[0106] 在连接端2241上还设有沿第二方向延伸的第一挡壁2243,第一挡壁2243收容在安装空间2113内,且相对第二限位挡板2122靠近安装空间2113的中心,以防止第一卡持件221或第二卡持件222从连接本体21脱落。

[0107] 解锁组件27设置在第一卡持件221和第二卡持件222之间,且与连接本体21活动连接,包括按压部271和自按压部271的底部向远离按压部271的方向延伸的活动板272。按压部271和活动板272可以一体设置,也可以分体设置,通过组装连接,本实用新型对此不予限制。

[0108] 按压部271至少部分收容在安装空间2113内,且在按压部271靠近安装空间2113的一端还设有沿第一方向延伸的第二挡壁2711,第二挡壁2711收容在安装空间2113内,且相对第一限位挡板2121靠近安装空间2113的中心,以防止按压部271从连接本体21脱落。

[0109] 活动板272收容在安装空间2113内,且可以相对下壳体2112沿第二方向滑动。在连

接本体21内对应活动板272的两端的位置设有引导部214,引导部214自下壳体2112向靠近上壳体2111的方向延伸,配置为引导活动板272在连接本体21内的运动方向。即引导部214的存在,使得活动板272只能沿着第二方向相对下壳体2112滑动。两个引导部214和位于引导部214之间的挡板215形成收容槽216,用于收容和限位活动板272。活动板272包括自靠近按压部271向远离按压部271依次设置的让位部2721和扣合部2722。扣合部2722由活动板272向背离下壳体2112的方向延伸形成,用于与锁扣部261配合,实现第一卡持件221和第二卡持件222与连接本体21的锁扣连接。当两个活动板272相向运动时,两个扣合部2722向彼此靠近的方向移动,从而从锁扣槽里滑出,此时由于让位部2721的存在,使得锁扣部261和扣合部2722解除了锁扣连接,从而解除第一卡持件221和第二卡持件222与连接本体21的锁扣连接。

[0110] 解锁组件27还包括第二弹性件273,第二弹性件273设有两个,两个第二弹性件273沿第一方向对称设置,且两个第二弹性件273的弹力方向平行于第二方向。每个第二弹性件273的一端与活动板272弹性连接,另一端与连接本体21弹性连接。在活动板272上还设有与扣合部2722平行延伸的加强板2723,加强板2723靠近第二弹性件273的一端设有第一套接部2724。连接本体21上设有挡板215,挡板215靠近第二弹性件273的一侧设有第二套接部2151,第二弹性件273的一端套设在第一套接部2724上,另一端套设在第二套接部2151上。

[0111] 进一步地,在活动板272的运动方向上,即沿第二方向上,第一套接部2724与第二套接部2151之间的距离大于扣合部2722的长度。如此设置,以使得扣合部2722具有足够的移动空间,从而方便解除第一卡持件221和第二卡持件222与连接本体21的锁扣连接。

[0112] 请参阅图20-26所示,为本实用新型一较佳实施例的电气系统400。该电气系统400包括轨道100、轨道适配器200以及电气设备300,电气设备300通过轨道适配器200耦接至轨道100上。在该实施例中,该电气设备300为照明灯具,照明灯具用于对局部区域的重点照明。同时,由于轨道100内还设有照明组件17,以在不影响轨道100使用的前提下,使得电气系统400在不安装照明灯具的轨道100部分提供补充照明,提高照明环境和照明效果,有效利用轨道100的空间,满足分区照明需求。即,本实用新型的电气系统400同时具有主照明和辅助照明的功能,辅助照明使得整灯通透、明亮且有质感。可选地,照明组件17可以采用RGB彩光光源,以起到烘托氛围的作用。在其他实施例中,照明灯具和照明组件17分开控制,如,在没有特殊要求的照明环境下不再安装照明灯具,以满足用户的不同使用需求,提高用户的使用体验感。

[0113] 在该实施例中,该电气系统400还包括驱动电源,驱动电源可以设在安装基础内,以给轨道100及具有该轨道100的电气系统400提供适当的电源,同时不影响电气系统400的美观性。在其他实施例中,驱动电源也可以组装于轨道上或外置于轨道外,本实用新型对此不予限制。

[0114] 在该实施例中,电气设备300仅用作说明性目的,而不旨在限制本实用新型的范围。本领域技术人员理解,电气设备300可以是适于轨道100安装的各种类型,例如,该电气设备300可以为照明灯具、监控设备、智能控制装置或传感器模块等用电设备,也可以为驱动电源等供电设备等,本实用新型对此不予限制。

[0115] 在一种可选实施例中,电气设备300为驱动电源,驱动电源也可以直接耦接至轨道200上,而在驱动电源上又可以耦接其他电气设备300,例如照明灯具、监控设备、智能控制

装置或传感器模块等。此时驱动电源与轨道适配器200一体化设置,即在轨道适配器200内设有驱动电源,以接收市电的电力并转化为其他电气设备300所需的电力。或者照明灯具、监控设备、智能控制装置或传感器模块等其他电气设备300也可以自行设置有驱动装置以实现电力的转换,本实用新型对此不予限制。

[0116] 请继续参阅图20-26并结合图14和图18所示,轨道适配器200的下壳体2112上还可以设置有连接孔2115。相应地,轨道适配器200还包括穿过连接孔2115的中空连接杆28。中空连接杆28适于耦接电气设备300,例如可以将导线设置在中空连接杆28内,用于电性连接轨道适配器200和电气设备300。如此设置,能够容易地将电气设备300耦接至轨道适配器200上,实现电气设备300与轨道适配器200的机械连接和电性连接。在其他实施例中,电气设备300可以直接连接至轨道适配器200,而没有介于电气设备300与轨道适配器200之间的额外部件。或者,电气系统400还可以包括介于电气设备300与轨道适配器200之间的更多连接部件,本实用新型的范围在此方面不受限制。

[0117] 请参阅图20-26所示,当需要将耦接电气设备300的轨道适配器200与轨道100连接时,轨道适配器200的第一卡持件221和第二卡持件222伸入轨道100的第一导槽121和第二导槽122内,实现轨道适配器200与轨道100的机械连接,同时使得位于第一卡持件221和第二卡持件222上的供电弹片23和信号导电件14分别与位于第一导槽121和第二导槽122内供电导电件13和信号弹片24弹性抵接,从而实现形成轨道适配器200与轨道100的电性连接。该电气系统400安装方便快捷,并且由于轨道适配器200和轨道100连接时,轨道适配器200和轨道100在轨道100的厚度方向(也就是高度方向)上部分重叠,从而能够有效的减小电气系统400的厚度,减少电气系统400的占用空间。

[0118] 当轨道适配器200滑动到需要照明的位置时,向轨道适配器200的第一卡持件221和第二卡持件222施加一个外力,使得第一卡持件221和第二卡持件222相向运动,位于第一卡持件221和第二卡持件222上的锁扣部261与活动板272上的扣合部2722锁扣配合,将扣合部2722固定在锁扣槽内,实现第一卡持件221和第二卡持件222与连接本体21的锁扣连接,从而将轨道100固定在轨道适配器200的收容空间25内,实现轨道100与轨道适配器200的锁扣连接,防止电气设备300转动时,轨道适配器200与轨道100脱落造成安全隐患,提高电气系统400的安全性。当需要更换照明的位置或者解除轨道适配器200与轨道100的连接时,给解锁组件27的按压部271施加一个外力,使得两个按压部271相向运动,扣合部2722从锁扣槽里滑出,由于让位部2721的存在,使得锁扣部261和扣合部2722解除锁扣连接,第一卡持件221和第二卡持件222在第一弹性件262的弹力作用下向远离彼此的方向滑动,回复初始状态。此时,取消外力,按压部271在第二弹性件273的弹力作用下回复初始状态。如此,便可解除第一卡持件221和第二卡持件222与连接本体21的锁扣连接,使得轨道100可以在轨道适配器200的收容空间25内活动,即解除轨道100与轨道适配器200的锁扣连接,轨道适配器200可以相对轨道100滑动。

[0119] 请参阅图27所示,为本实用新型另一较佳实施例的电气系统400,在该实施例中,在轨道适配器200内集成有照明模块,从而避免在轨道适配器200上耦接电气设备300,减小电气系统400的占用空间。该照明模块可以为格栅灯或线性灯等,本实用新型对此不予限制。

[0120] 综上所述,本实用新型的轨道100、轨道适配器200及电气系统400,结构简单,通过

在轨道100的左侧壁113和右侧壁114上向内凹陷形成适用于机械连接的第一导槽121和第二导槽122,并将供电导电件13设置在第一导槽121和/或第二导槽122内,实现从轨道100的外侧面进行机械连接和电性连接,能够有效降低轨道100的厚度,减少轨道100的占用空间,同时提高轨道100连接的稳定性。

[0121] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围。

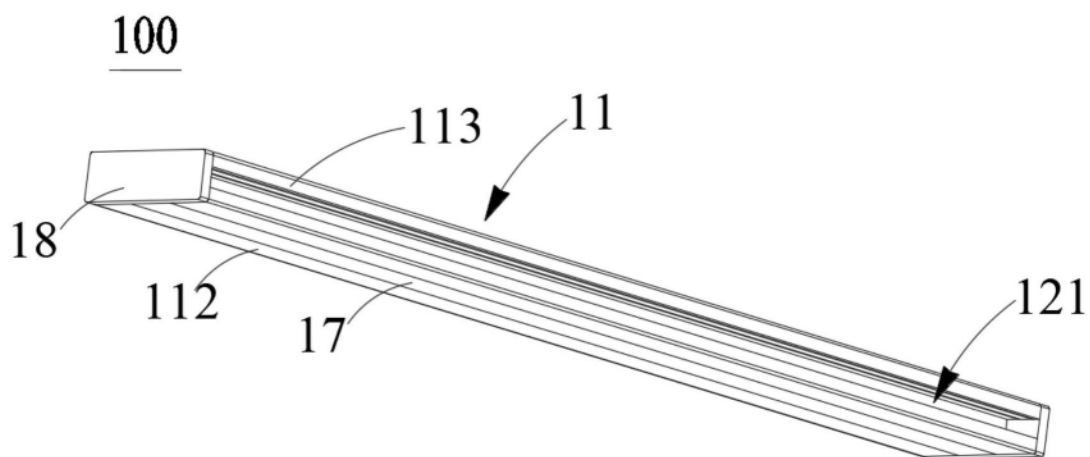


图1

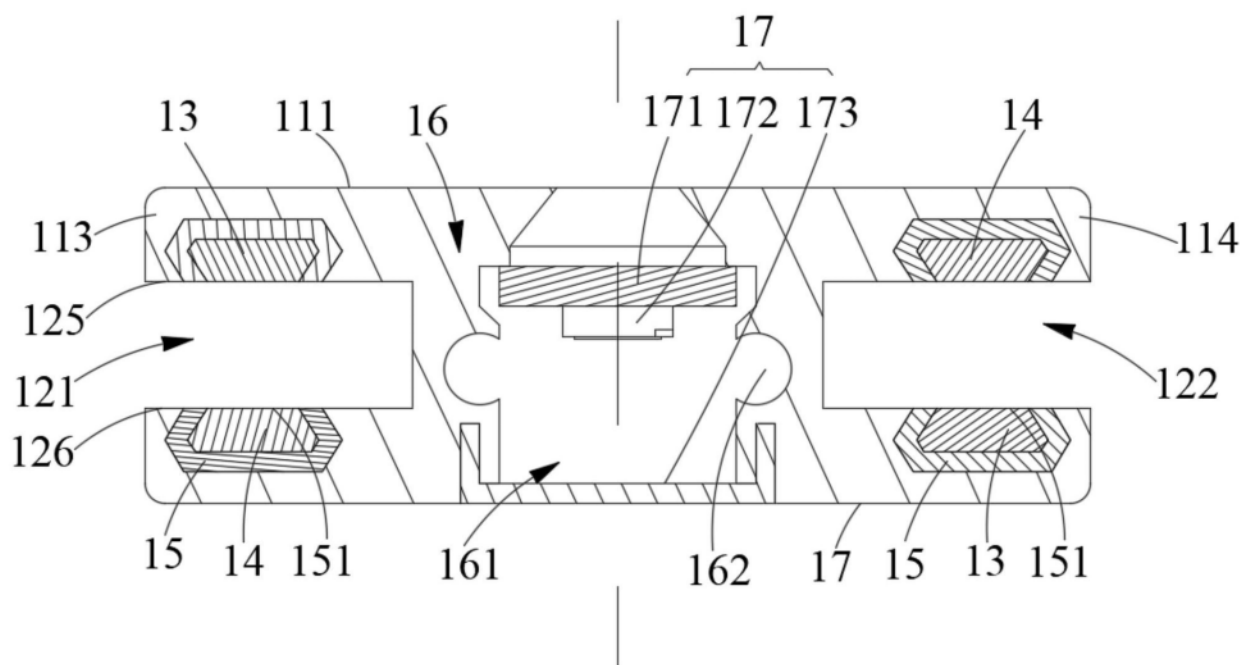


图2

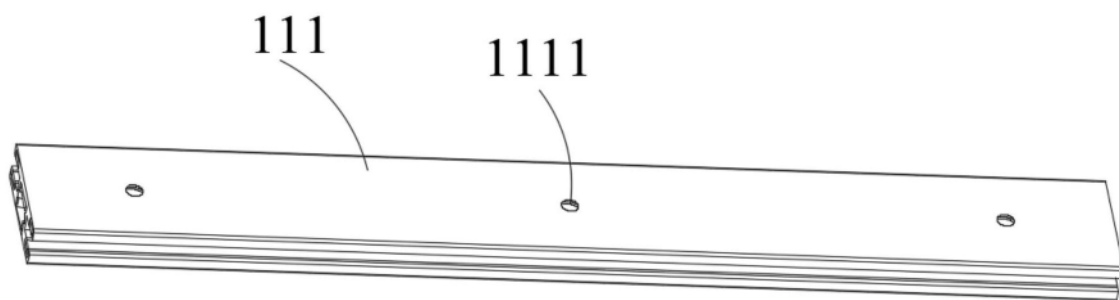


图3

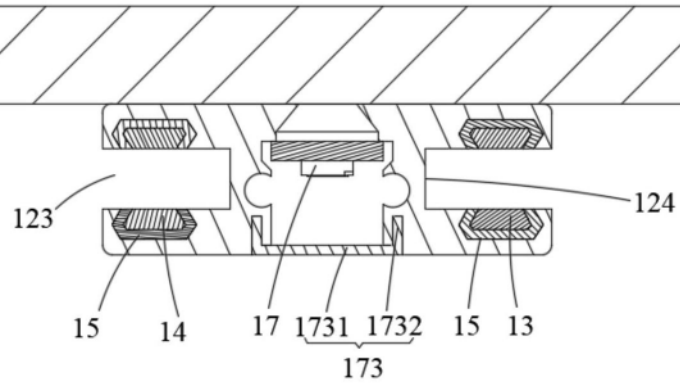


图4

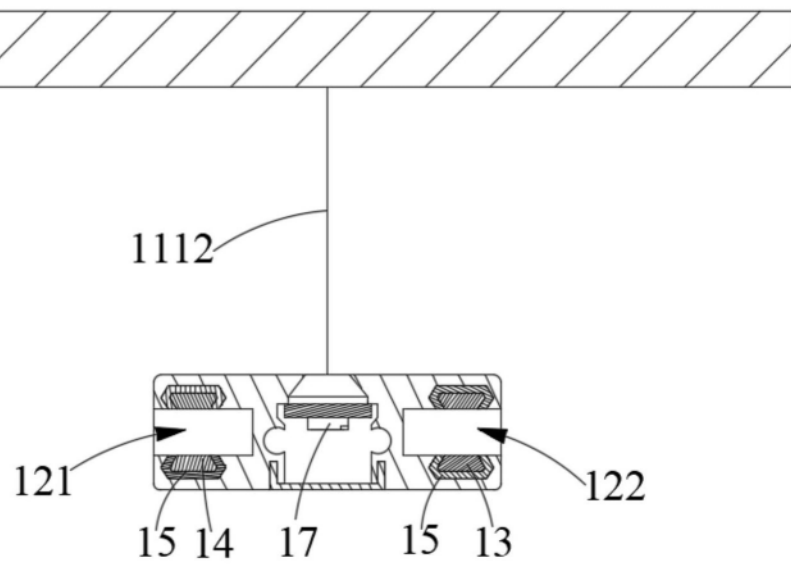


图5

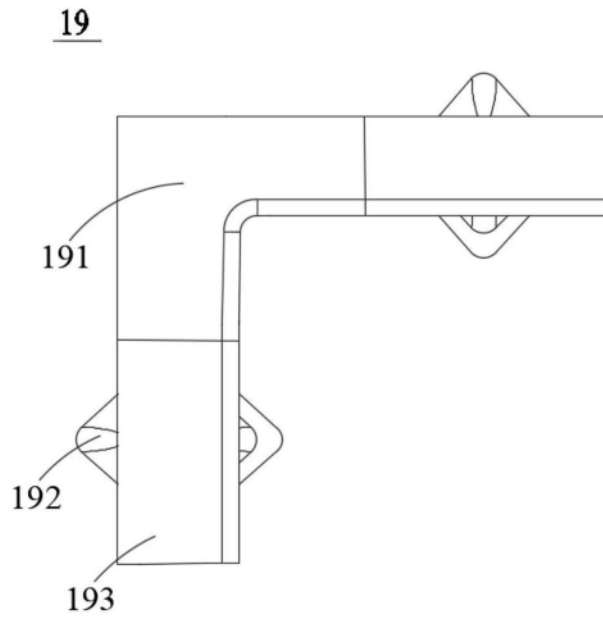


图6

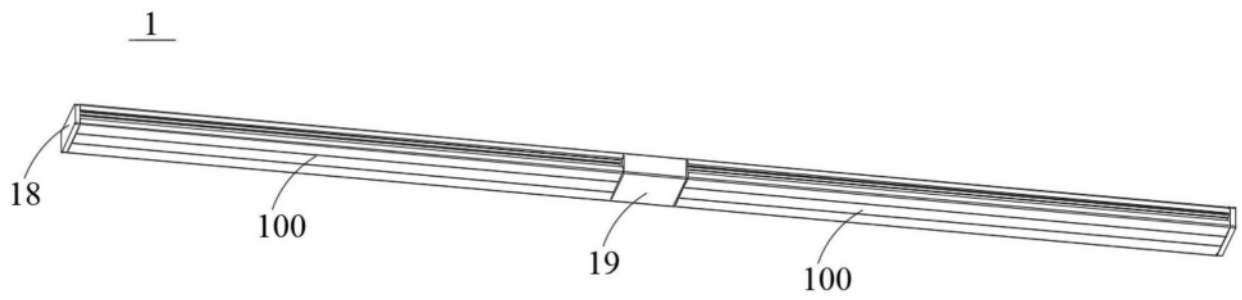


图7

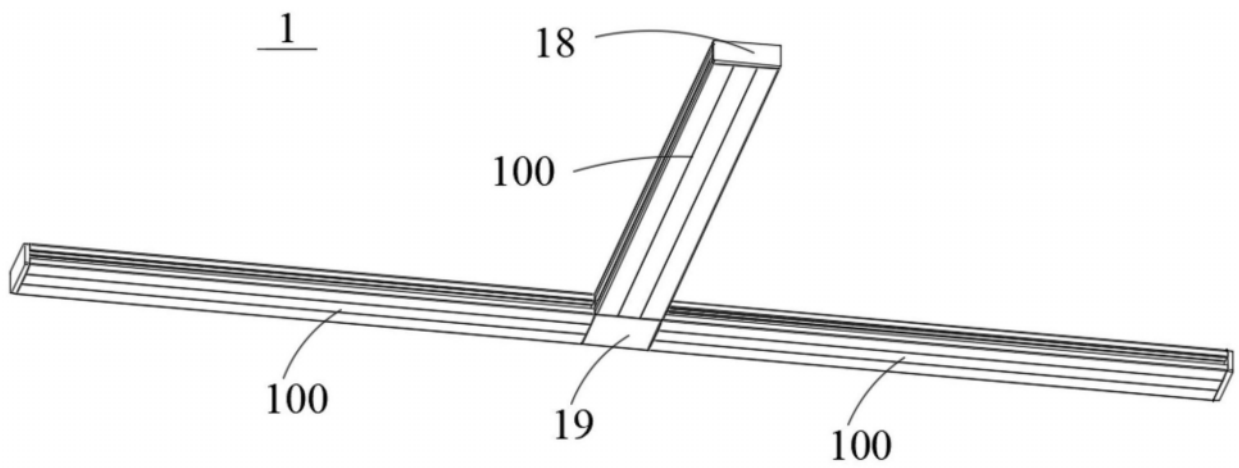


图8

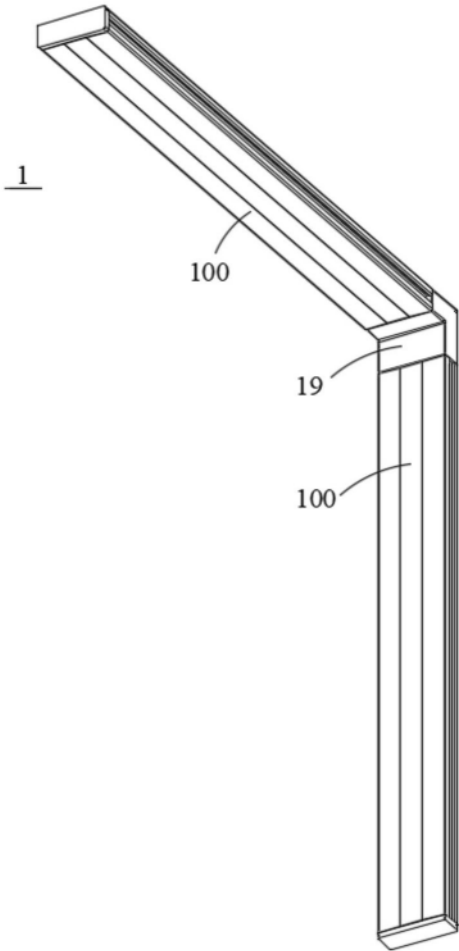


图9

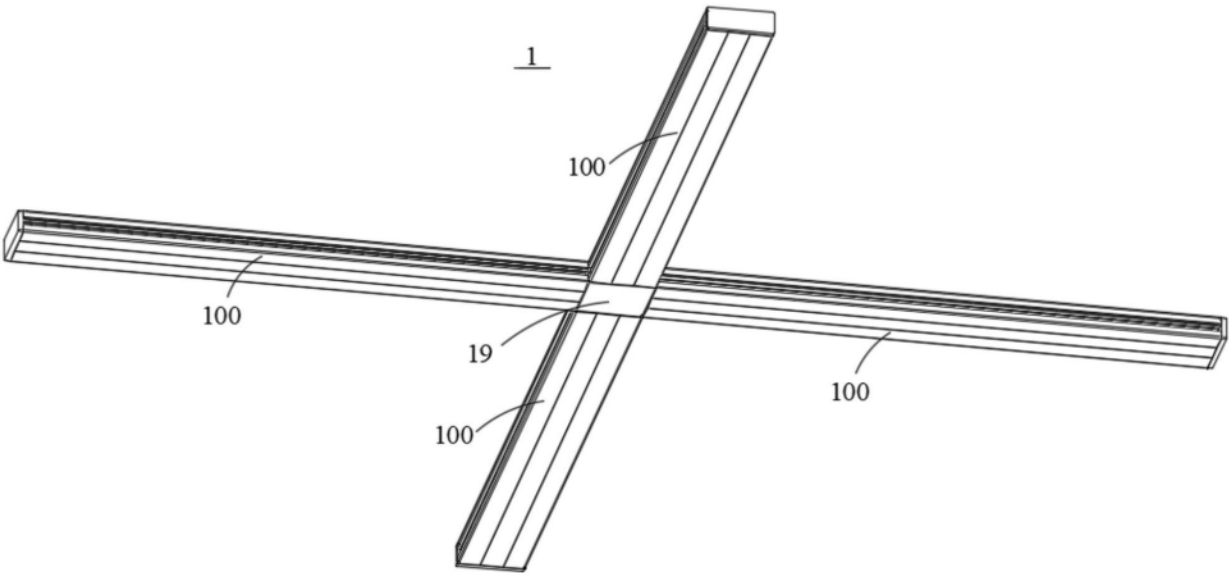


图10

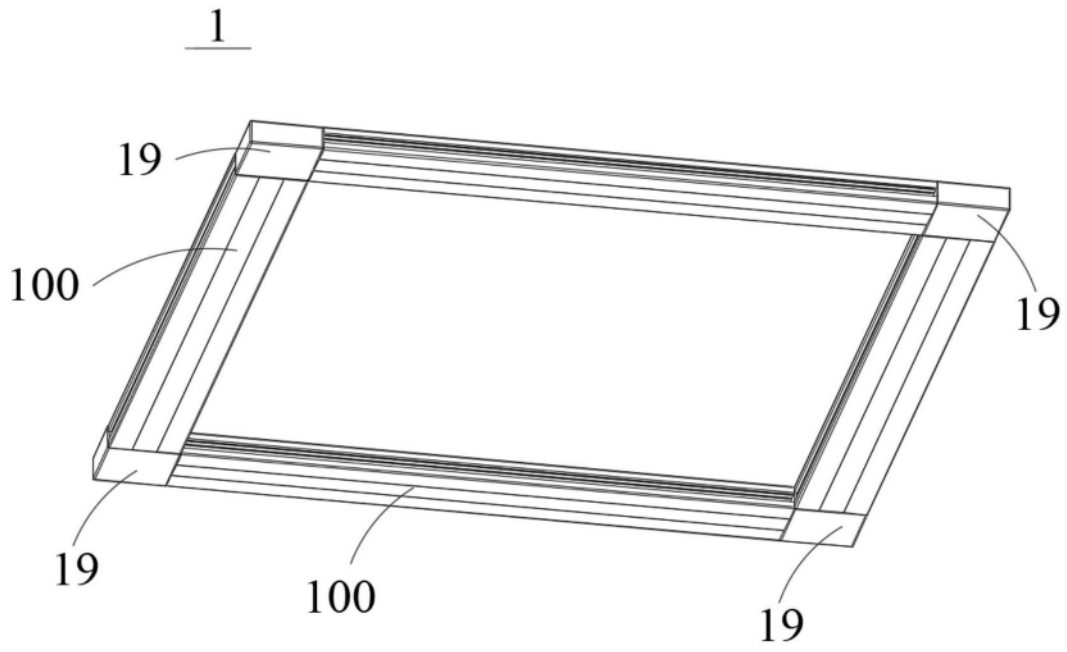


图11

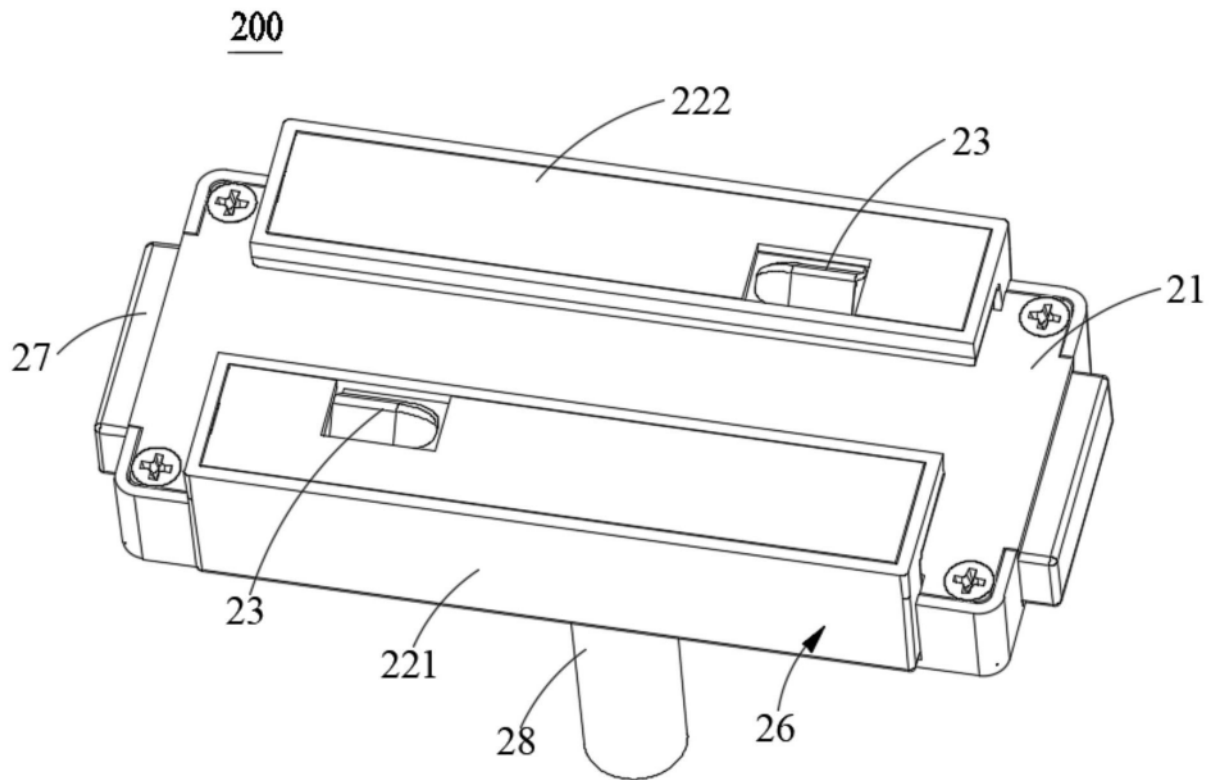


图12

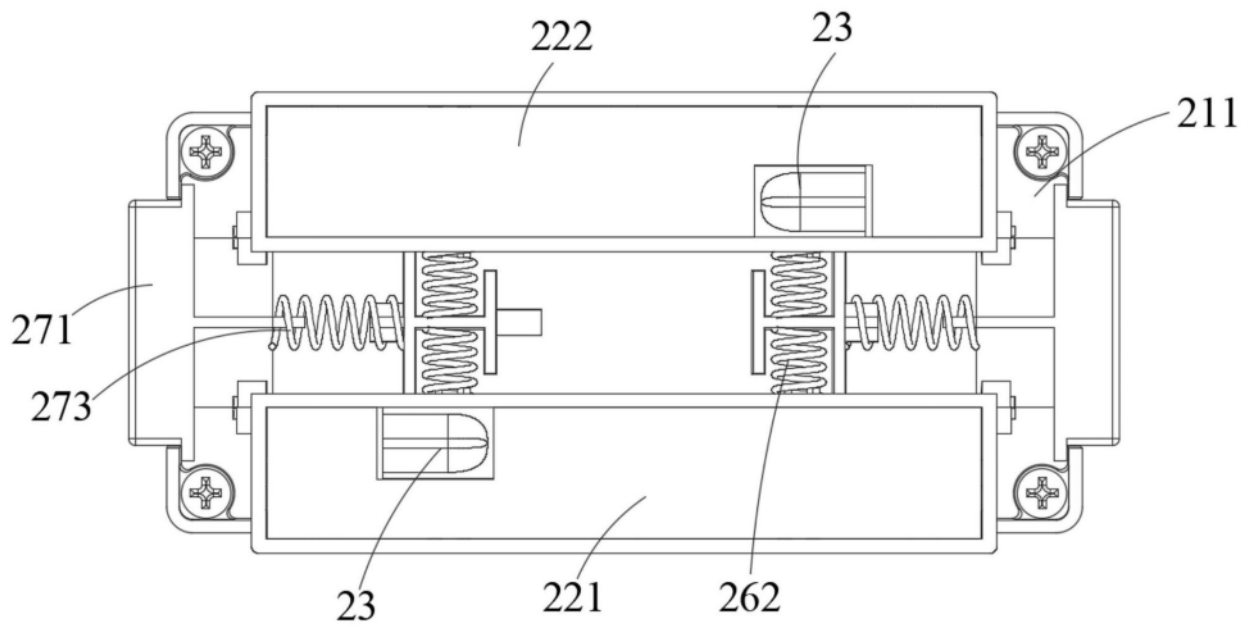


图13

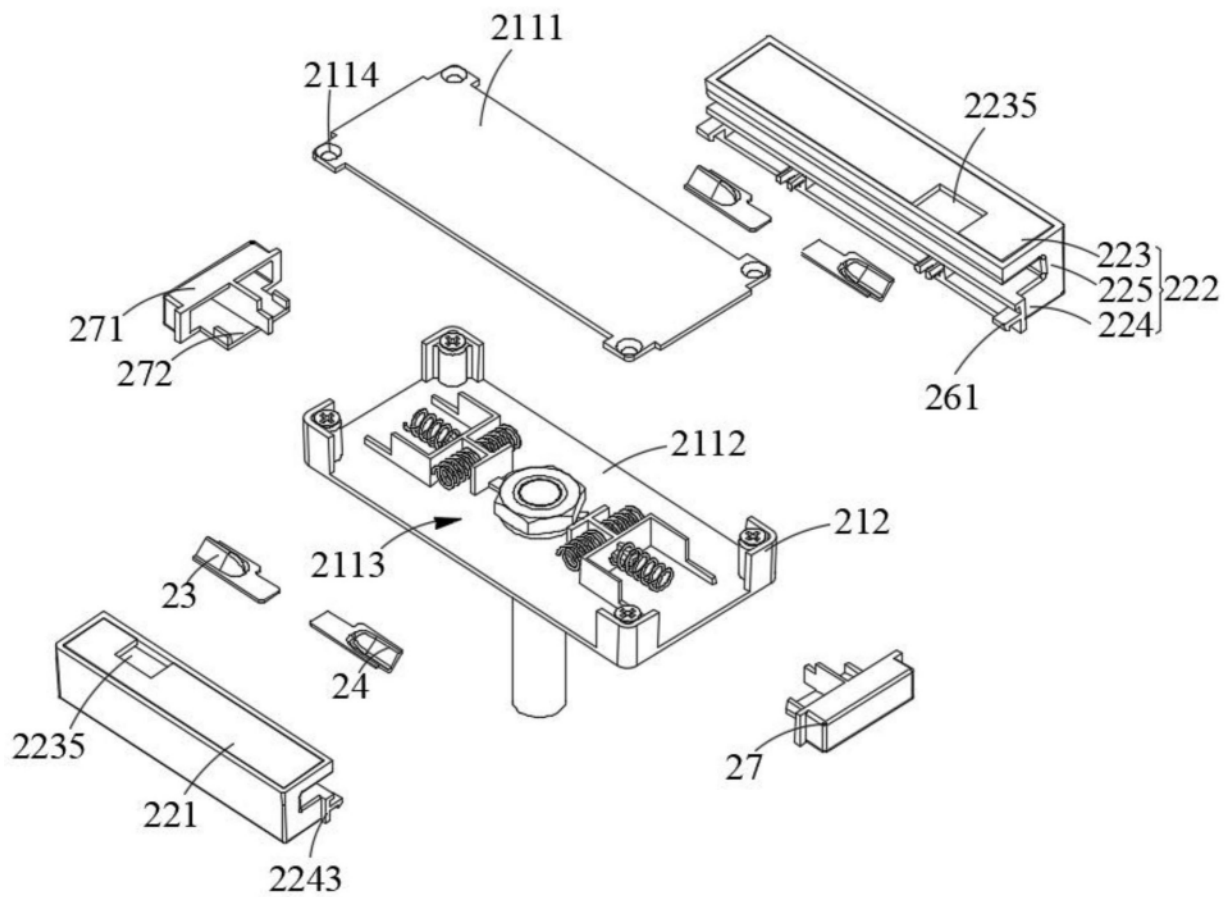


图14

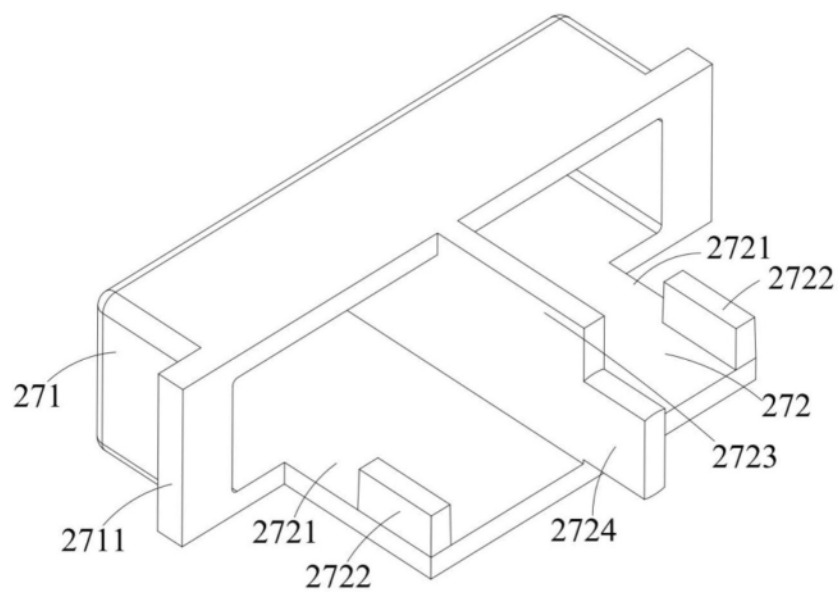


图17

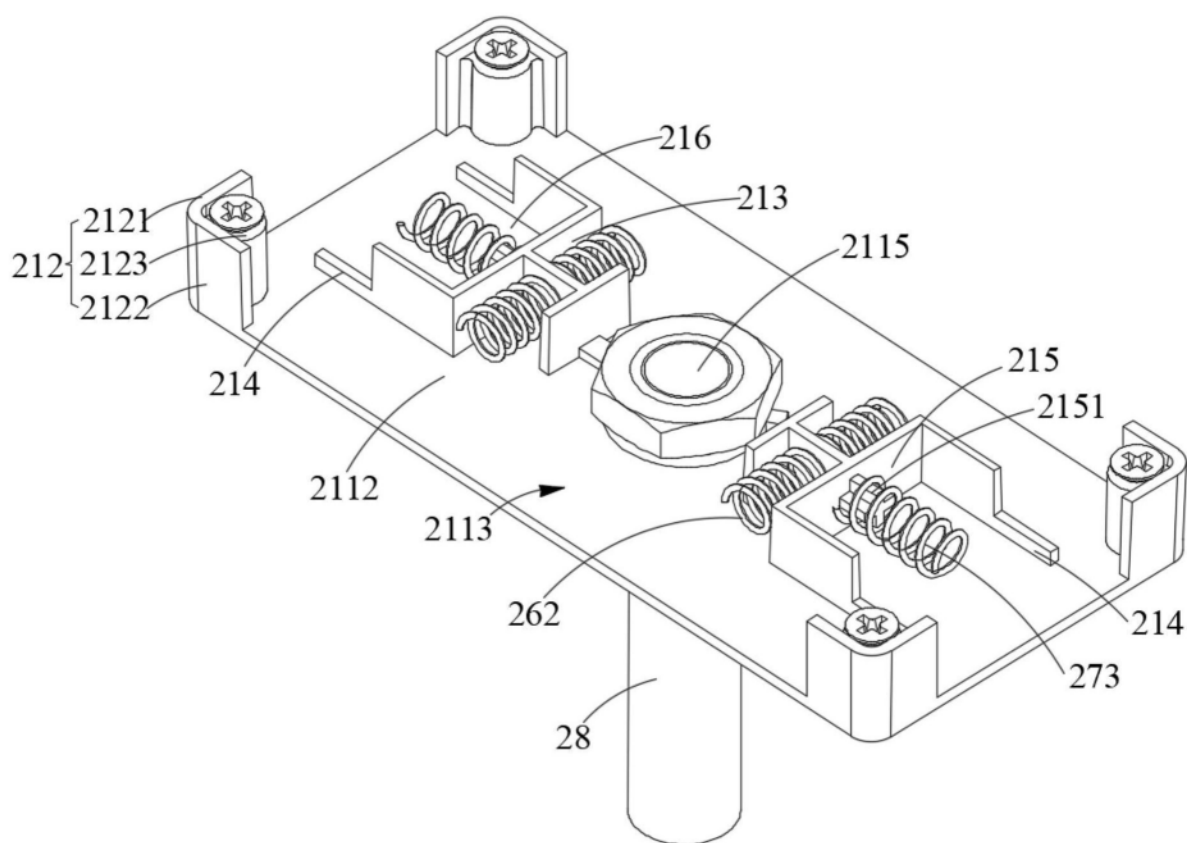


图18

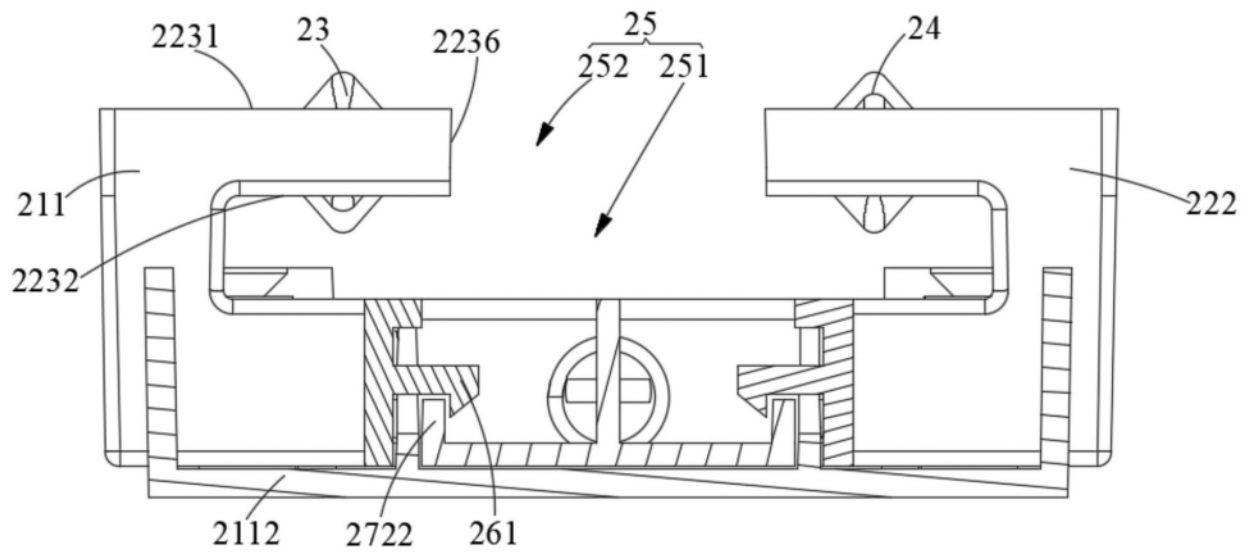


图19

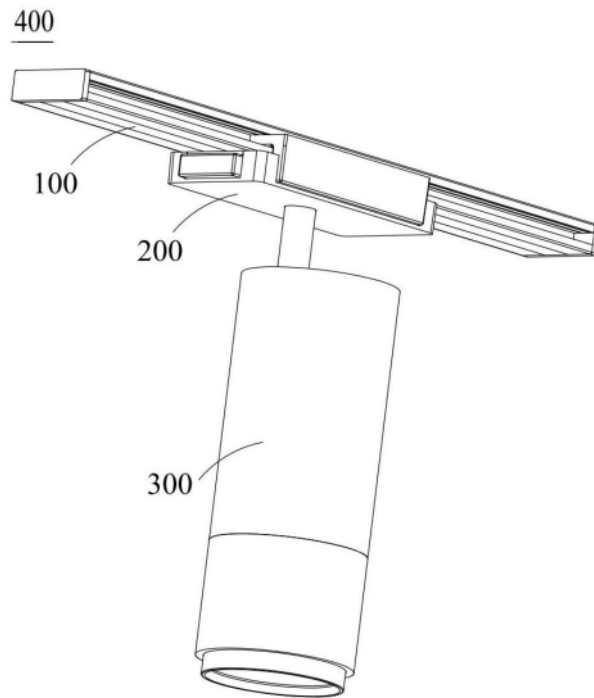


图20

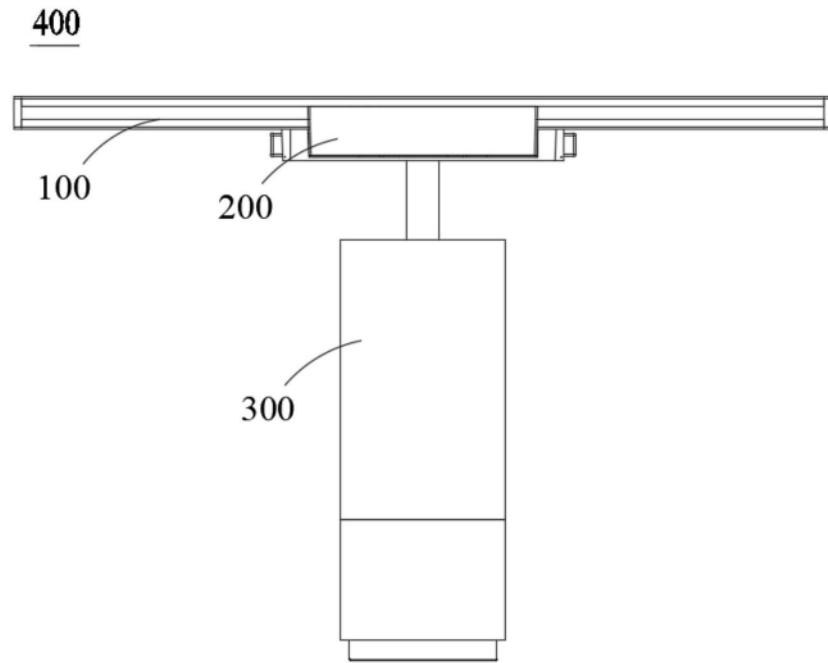


图21

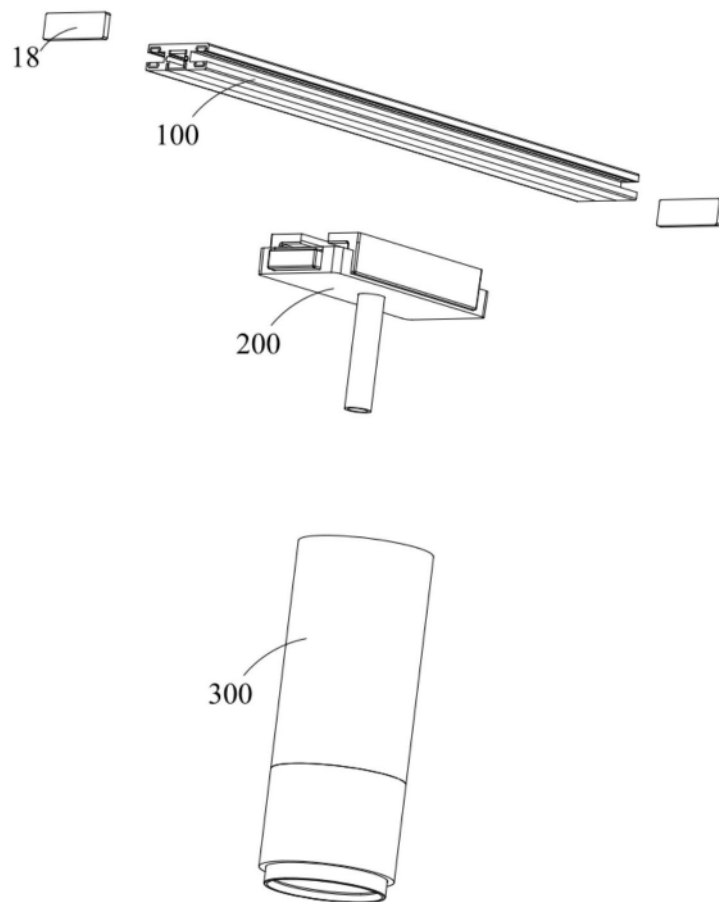


图22

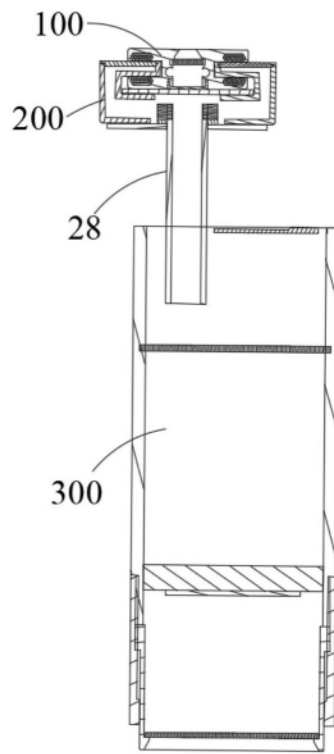


图23

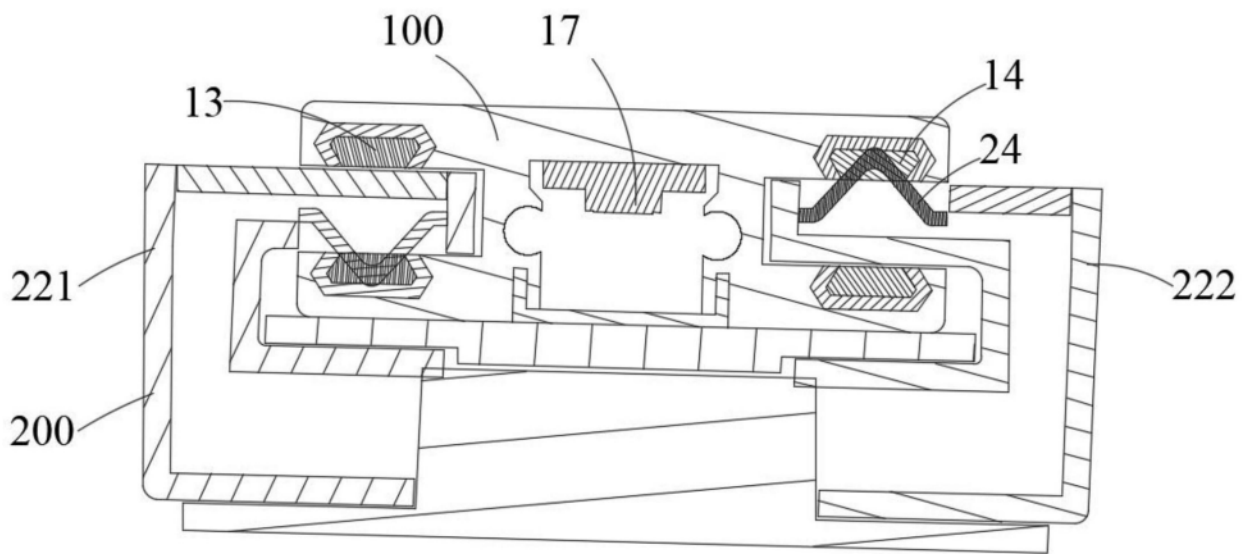


图24

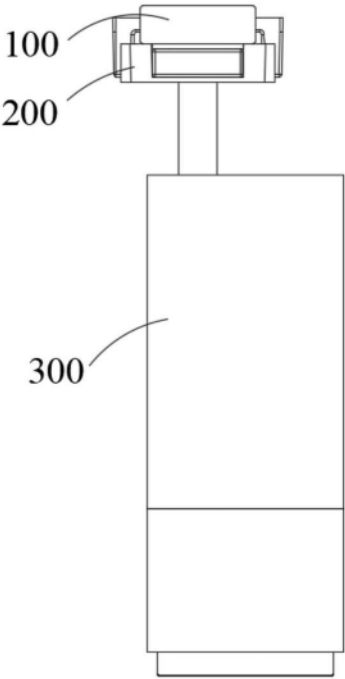


图25

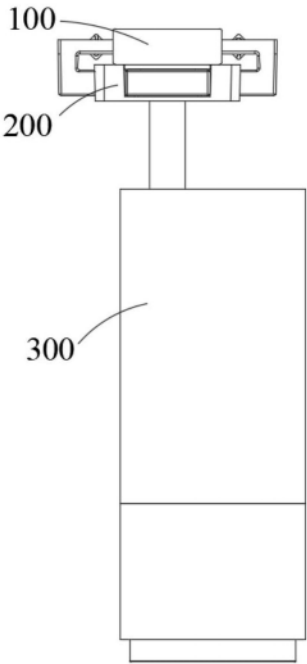


图26

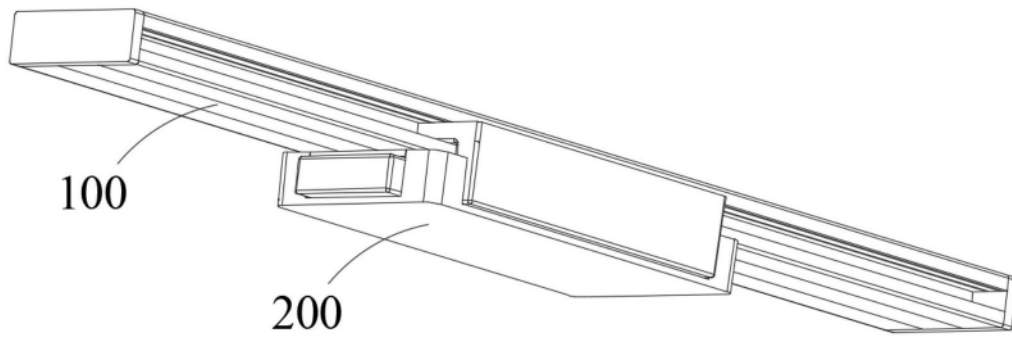
400

图27