



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221328274 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202323130746.8

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 西蒙电气(中国)有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安开发区西
蒙路1号

(72) 发明人 钱钢 鲍升

(51) Int. Cl.

H01R 25/14 (2006.01)

H01R 13/648 (2006.01)

H01R 13/73 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

H01R 13/02 (2006.01)

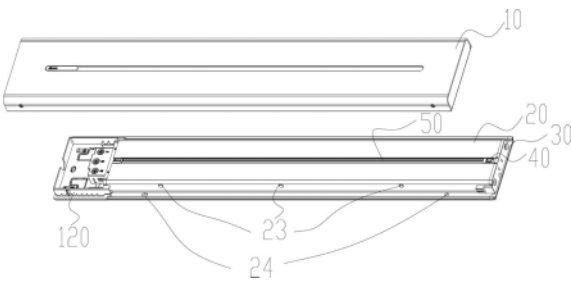
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

轨道插座的电源轨道装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种轨道插座的电源轨道装置,包括轨道外壳、主轨道、轨道接地单元、轨道接线单元,所述的轨道外壳覆盖在主轨道的外侧四周,所述的轨道接线单元位于正面主轨道的X轴方向的一端,所述的轨道外壳在安装后与轨道接地单元接触。采用了本实用新型的轨道插座的电源轨道装置,提供一种便捷安装的电源轨道,解决用户安装中导线接线、理线的不方便不可靠以及提高电源轨道的安装效率与美观性。同时,提高轨道装置的安全性、可靠性、稳定性。同时,采用平台化的解决方案,降低产品的投入成本,提高市场竞争力。



1. 一种轨道插座的电源轨道装置,其特征在于,所述的装置包括轨道外壳、主轨道、轨道接地单元、轨道接线单元,所述的轨道外壳覆盖在主轨道的外侧四周,所述的轨道接线单元位于正面主轨道的X轴方向的一端,所述的轨道外壳在安装后与轨道接地单元接触。

2. 根据权利要求1所述的轨道插座的电源轨道装置,其特征在于,所述的主轨道上设有轨道安装单元,所述的轨道安装单元安装在主轨道的上下两端位置,所述的主轨道通过轨道安装单元固定在墙面。

3. 根据权利要求1所述的轨道插座的电源轨道装置,其特征在于,所述的轨道接线单元设置有侧进导线孔、底部导线进线孔、中间导线进线孔,所述的轨道接线单元内侧设有较大的腔体。

4. 根据权利要求1所述的轨道插座的电源轨道装置,其特征在于,所述的轨道外壳包括外壳扣位单元,所述的主轨道还包括主轨道外壳固定单元,所述的外壳扣位单元与主轨道外壳固定单元配合,使所述的轨道外壳与主轨道固定连接。

5. 根据权利要求1所述的轨道插座的电源轨道装置,其特征在于,所述的轨道外壳上设置有轨道外壳接地,所述的轨道外壳接地与轨道接地单元上设置的轨道接地金属件接触,使轨道外壳与主轨道接地。

6. 根据权利要求1所述的轨道插座的电源轨道装置,其特征在于,所述的轨道外壳的边缘具有轨道安装卡扣,所述的主轨道上设有安装挂位,在轨道外壳安装时,轨道安装卡扣挂在安装挂位,使轨道外壳悬挂在主轨道上。

7. 根据权利要求1所述的轨道插座的电源轨道装置,其特征在于,所述的主轨道上设有轨道接地弹簧,使轨道接地单元与轨道外壳连接。

8. 根据权利要求1所述的轨道插座的电源轨道装置,其特征在于,所述的装置还包括定位珠,所述的定位珠与轨道外壳上的外壳固定单元过盈配合使其固定,所述的轨道外壳在安装后通过定位珠使轨道外壳安装在主轨道上。

9. 根据权利要求1所述的轨道插座的电源轨道装置,其特征在于,所述的装置还包括绝缘护套、接地铜线、L极铜排和N极铜排,所述的缘护套、接地铜线、L极铜排和N极铜排均位于主轨道内部,接地铜线与轨道接地铜件通过插配方式连接。

轨道插座的电源轨道装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气领域,尤其涉及轨道插座领域,具体是指一种轨道插座的电源轨道装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,不同场景的周边电子电器产品越来越丰富。用户在不同场景下需求的取电数量、取电距离、取电安全也变得复杂。传统的固定式插座以及移动式排插受限于取电点位固定、插孔位数有限、电源拖线不美观、安全性等问题,已经不能满足用户复杂的使用场景及动态性需求。

[0003] 轨道插座作为一种新的解决方案,由电源轨道和适配器两部分组成。其中,电源轨道安装在墙壁或家具表面。用户根据自身需求可以选择不同长度的轨道。适配器插入电源轨道内,位置可根据需要自由的左右移动调整。同时,根据需要可以增减适配器数量或搭配不同规格的适配器使用。

[0004] 轨道插上墙效果美观,用电也更安全可靠。因此,市场需求量越来越大并且受到越来越多消费者的青睐。但是,市面上大多数的电源轨道都是由一个长条形电源轨道、一或二个安装背板组合。这种方案存在以下缺陷:1、安装耗时耗力,背板方式不易保证安装后的电源轨道横平竖直,影响美观。同时,用户接线时,需抱着或拿着长条形电源轨道接线操作;2、长条形电源轨道上墙过程中,施工人员无法看到背面线槽内部情况。长条形轨道挤压导线的时候可能发生导线破损或接线脱落问题,从而造成安全隐患;3、背板与长条形电源轨道卡接的卡扣发生疲劳损伤后,用户在插拔适配器的时候可造成长条形电源轨道整体掉落现场。间接的,造成电源轨道接线部位的导线松动或脱离,引发触电风险。

[0005] 另外,提供一种平台化的电源轨道解决方案有利于提高产品的拓展性、有利于减少产品的成本投入以及提高产品的市场竞争力。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是克服了上述现有技术的缺点,提供了一种满足拓展性高、成本低、适用范围较为广泛的轨道插座的电源轨道装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型的轨道插座的电源轨道装置如下:

[0008] 该轨道插座的电源轨道装置,其主要特点是,所述的装置包括轨道外壳、主轨道、轨道接地单元、轨道接线单元,所述的轨道外壳覆盖在主轨道的外侧四周,所述的轨道接线单元位于正面主轨道的X轴方向的一端,所述的轨道外壳在安装后与轨道接地单元接触。

[0009] 较佳地,所述的主轨道上设有轨道安装单元,所述的轨道安装单元安装在主轨道的上下两端位置,所述的主轨道通过轨道安装单元固定在墙面。

[0010] 较佳地,所述的轨道接线单元设置有侧进导线孔、底部导线进线孔、中间导线进线孔,所述的轨道接线单元内侧设有较大的腔体。

[0011] 较佳地,所述的轨道外壳包括外壳扣位单元,所述的主轨道还包括主轨道外壳固

定单元,所述的外壳扣位单元与主轨道外壳固定单元配合,使所述的轨道外壳与主轨道固定连接。

[0012] 较佳地,所述的轨道外壳上设置有轨道外壳接地,所述的轨道外壳接地与轨道接地单元上设置的轨道接地金属件接触,使轨道外壳与主轨道接地。

[0013] 较佳地,所述的轨道外壳的边缘具有轨道安装卡扣,所述的主轨道上设有安装挂位,在轨道外壳安装时,轨道安装卡扣挂在安装挂位,使轨道外壳悬挂在主轨道上。

[0014] 较佳地,所述的主轨道上设有轨道接地弹簧,使轨道接地单元与轨道外壳连接。

[0015] 较佳地,所述的装置还包括定位珠,所述的定位珠与轨道外壳上的外壳固定单元过盈配合使其固定,所述的轨道外壳在安装后通过定位珠使轨道外壳安装在主轨道上。

[0016] 较佳地,所述的装置还包括绝缘护套、接地铜线、L极铜排和N极铜排,所述的缘护套、接地铜线、L极铜排和N极铜排均位于主轨道内部,接地铜线与轨道接地铜件通过插配方式连接。

[0017] 采用了本实用新型的轨道插座的电源轨道装置,提供一种便捷安装的电源轨道,解决用户安装中导线接线、理线的不方便不可靠以及提高电源轨道的安装效率与美观性。同时,提高轨道装置的安全性、可靠性、稳定性。同时,采用平台化的解决方案,降低产品的投入成本,提高市场竞争力。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的轨道插座的电源轨道装置的电源轨道结构图。

[0019] 图2为本实用新型的轨道插座的电源轨道装置的轨道外壳10示意图。

[0020] 图3为本实用新型的轨道插座的电源轨道装置的主轨道接线单元120示意图。

[0021] 图4为本实用新型的轨道插座的电源轨道装置的轨道接地单元40示意图。

[0022] 图5为本实用新型的轨道插座的电源轨道装置的轨道侧剖示图。

[0023] 图6为本实用新型的轨道插座的电源轨道装置的轨道外壳型材示意图。

[0024] 图7为本实用新型的轨道插座的电源轨道装置的主轨道型材示意图。

[0025] 图8为本实用新型的轨道插座的电源轨道装置的接线单元装配示意图。

[0026] 图9为本实用新型的轨道插座的电源轨道装置的绝缘材质主轨道101剖视图示意图。

[0027] 附图标记:

[0028] 10 轨道外壳

[0029] 11 外壳扣位单元/定位珠卡扣

[0030] 12 轨道安装卡扣

[0031] 13 轨道外壳接地

[0032] 20 主轨道

[0033] 21 安装挂位

[0034] 22 接地螺丝孔

[0035] 23 外壳固定单元

[0036] 231 定位珠

[0037] 24 轨道安装单元

[0038]	30	主轨道右端盖
[0039]	40	轨道接地单元
[0040]	401	轨道接地金属件
[0041]	402	轨道接地弹簧
[0042]	50	取电单元
[0043]	60	轨道外壳左端盖
[0044]	70	轨道外壳右端盖
[0045]	80	绝缘护套
[0046]	90	接地铜线
[0047]	100	L极铜排
[0048]	101	绝缘材质主轨道型材
[0049]	110	N极铜排
[0050]	120	轨道接线单元
[0051]	121	侧进导线进线孔
[0052]	122	底部导线进线孔
[0053]	123	中间导线进线孔
[0054]	201	主轨道型材

实施方式

[0055] 为了能够更清楚地描述本实用新型的技术内容,下面结合具体实施例来进行进一步的描述。

[0056] 本实用新型的该轨道插座的电源轨道装置,其中包括轨道外壳10、主轨道20、轨道接地单元40、轨道接线单元120,所述的轨道外壳10覆盖在主轨道20的外侧四周,所述的轨道接线单元120位于正面主轨道20的X轴方向的一端,所述的轨道外壳10在安装后与轨道接地单元40接触。

[0057] 作为本实用新型的优选实施方式,所述的主轨道20上设有轨道安装单元24,所述的轨道安装单元24安装在主轨道20的上下两端位置,所述的主轨道20通过轨道安装单元24固定在墙面。

[0058] 作为本实用新型的优选实施方式,所述的轨道接线单元120设置有侧进导线孔121、底部导线进线孔122、中间导线进线孔123,所述的轨道接线单元120内侧设有较大的腔体。

[0059] 作为本实用新型的优选实施方式,所述的轨道外壳10包括外壳扣位单元11,所述的主轨道20还包括主轨道外壳固定单元23,所述的外壳扣位单元11与主轨道外壳固定单元23配合,使所述的轨道外壳10与主轨道20固定连接。

[0060] 作为本实用新型的优选实施方式,所述的轨道外壳10上设置有轨道外壳接地13,所述的轨道外壳接地13与轨道接地单元40上设置的轨道接地金属件401接触,使轨道外壳10与主轨道20接地。

[0061] 作为本实用新型的优选实施方式,所述的轨道外壳10的边缘具有轨道安装卡扣12,所述的主轨道20上设有安装挂位21,在轨道外壳10安装时,轨道安装卡扣12挂在安装挂

位21,使轨道外壳10悬挂在主轨道20上。

[0062] 作为本实用新型的优选实施方式,所述的主轨道20上设有轨道接地弹簧402,使轨道接地单元40与轨道外壳10连接。

[0063] 作为本实用新型的优选实施方式,所述的装置还包括定位珠50,所述的定位珠50与轨道外壳10上的外壳固定单元23过盈配合使其固定,所述的轨道外壳10在安装后通过定位珠50使轨道外壳10安装在主轨道20上。

[0064] 作为本实用新型的优选实施方式,所述的装置还包括绝缘护套80、接地铜线90、L极铜排100和N极铜排110,所述的缘护套80、接地铜线90、L极铜排100和N极铜排110均位于主轨道20内部,接地铜线90与轨道接地铜件40通过插配方式连接。

[0065] 常规电源轨道由一个长条形电源轨道与一或二个安装背板组合。本实用新型的电源轨道采用主轨道与轨道外壳组合的方案。其中,主轨道上设有接线单元、安装单元、取电单元等关键性功能。轨道外壳上设有壳体、左端盖、右端盖等,用于产品的安全防护与提升产品外观的整体性、美观性。

[0066] 本实用新型的主轨道可作为一个功能性组件,搭配不同设计风格、材质的轨道外壳实现产品品种的拓展。其中,主轨道上设有的接线单元采用模块化设计。主轨道可通过与不同类型的接线单元连接,提供不同的解决方案,从而实现产品功能的拓展。

[0067] 本实用新型的具体实施方式中,如附图1所示,本实用新型提供了一种电源轨道,主要包括轨道外壳10、主轨道20、轨道接地单元40、轨道接线单元120。

[0068] 如附图1、3所示,主轨道20上设有轨道安装单元24,用于主轨道20的安装。轨道安装单元24设于主轨道20的上下两端位置,根据轨道长度增加分布数量。轨道安装单元24不局限于圆孔或者椭圆孔。在墙面打孔后,主轨道20通过轨道安装单元24固定墙面再进行接线理线。相对于传统轨道插的背面接线更有效率,更便捷、更安全。

[0069] 如附图1、3所示,轨道接线单元120位于正面主轨道20的X轴方向的一端。轨道接线单元120设有侧进导线孔121、底部导线进线孔122、中间导线进线孔123。用户可根据现场状况,选择合理的进线方式。轨道接线单元120内侧设有较大的腔体,有利于导线的接线及理线。满足各种规格与长度的线连接于轨道。

[0070] 如附图2、3所示,轨道外壳10由轨道外壳左端盖60、轨道外壳右端盖70组成。轨道外壳10覆盖在主轨道20外侧四周。通过外壳扣位单元11与主轨道外壳固定单元23的配合完成轨道外壳10与主轨道20的固定与连接。轨道外壳接地13与轨道接地单元40上设置的轨道接地金属件401接触,使得轨道外壳10能够与主轨道可靠接地,保证安全性。

[0071] 如附图1、7、8所示,轨道外壳10上设有轨道安装卡扣12,主轨道20上设有安装挂位21。轨道外壳10安装时,轨道安装卡扣12挂在安装挂位21,使得轨道外壳10稳稳地悬挂在主轨道20上。轨道外壳10在定位珠50的作用下可以牢靠的与主轨道20固定连接。

[0072] 如附图2、4所示,轨道外壳10在安装到位后与轨道接地单元40接触。同时主轨道20上设有轨道接地弹簧402确保轨道接地单元40与轨道外壳10连接的稳定性;

[0073] 如附图5、7所示,定位珠50与轨道外壳10上的外壳固定单元23过盈配合完成固定。外壳固定单元23采用通孔或半孔等形式。在轨道外壳10安装到位后定位珠50处于压缩状态,提供的顶出力使得轨道外壳10能牢牢的安装于主轨道20上。

[0074] 如附图5、6所示,绝缘护套80、接地铜线90、L极铜排100、N极铜排110位于主轨道20

内部,接地铜线90与轨道接地铜件40通过插配方式连接。

[0075] 如附图5所示,一般认为电源轨道上主轨道20使用金属型材,中间设有绝缘护套80用于隔离带电部件。但是,本专利采用主轨道20与轨道外壳10组合的方案,是一种低成本的电源轨道表面也是金属材质的解决方案。即将主轨道20与绝缘护套80合为一个部件该部件绝缘材质主轨道101。绝缘材质主轨道101具备绝缘性能及电气性能要求。在不影响用户体验的情况下,做到更具性价比的产品。

[0076] 如附图7所示,轨道外壳10一般认为是铝挤出型材,但因为主轨道20与轨道外壳10组合的方案,轨道外壳10表面可替换为玻璃、石材、亚克力等材质。在不增加零件成本的情况下,可以更加丰富产品线的规划。同时,可拆卸的轨道外壳有利于安装在厨房等存在污染环境中的用户,在安全的情况下清洁轨道表面,不必担心水渍等进入轨道内部。

[0077] 如附图8所示,轨道接线单元120采用模块设计,与主轨道型材201组合为一个功能性主轨道20。轨道接线单元120后期可增加不局限于过载保护功能、指示灯功能、通断功能。

[0078] 本实用新型提供的电源轨道可实现,在轨道安装时,直接将电源轨道摆放于需安装位置,在安装孔位置进行标记打孔,即可实现主轨道的安装,整体安装相对于其余电源轨道的卡扣背板式的安装方式,减少了定位与对位的时间,提高了安装效率。

[0079] 轨道安装上墙后,从正面进行轨道的接线,无需将轨道拿在手上接线,且既提升了接线过程中便捷与安全性,也相对于传统电源轨道的背面接线,减少了理线的难度。

[0080] 轨道外壳在主轨道安装、接线完成后,直接从正面扣在主轨道上,即可实现轨道的整体安装,同时完成了轨道外壳的接地。

[0081] 因为主轨道是整体安装在固定面上的,没有背板卡扣等连接固定机构,所以无需担心电源轨道在使用的过程中脱落,提高了使用的安全性及可靠性。

[0082] 主轨道可作为一个基础模块,通过更换不同的轨道外壳组合成不同系列的产品。轨道外壳可是金属的、可是塑料的、可是玻璃的,可是大圆角的、可是斜面的等造型。不仅减少生产物料,提高生产效率,降低产品的生产成本,更给用户提供更丰富的产品选择。

[0083] 本实施例的具体实现方案可以参见上述实施例中的相关说明,此处不再赘述。

[0084] 可以理解的是,上述各实施例中相同或相似部分可以相互参考,在一些实施例中未详细说明的内容可以参见其他实施例中相同或相似的内容。

[0085] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。此外,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是指至少两个。

[0086] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0087] 采用了本实用新型的轨道插座的电源轨道装置,提供一种便捷安装的电源轨道,解决用户安装中导线接线、理线的不方便不可靠以及提高电源轨道的安装效率与美观性。同时,提高轨道装置的安全性、可靠性、稳定性。同时,采用平台化的解决方案,降低产品的投入成本,提高市场竞争力。

[0088] 在此说明书中,本实用新型已参照其特定的实施例作了描述。但是,很显然仍可以作出各种修改和变换而不背离本实用新型的精神和范围。因此,说明书和附图应被认为是说明性的而非限制性的。

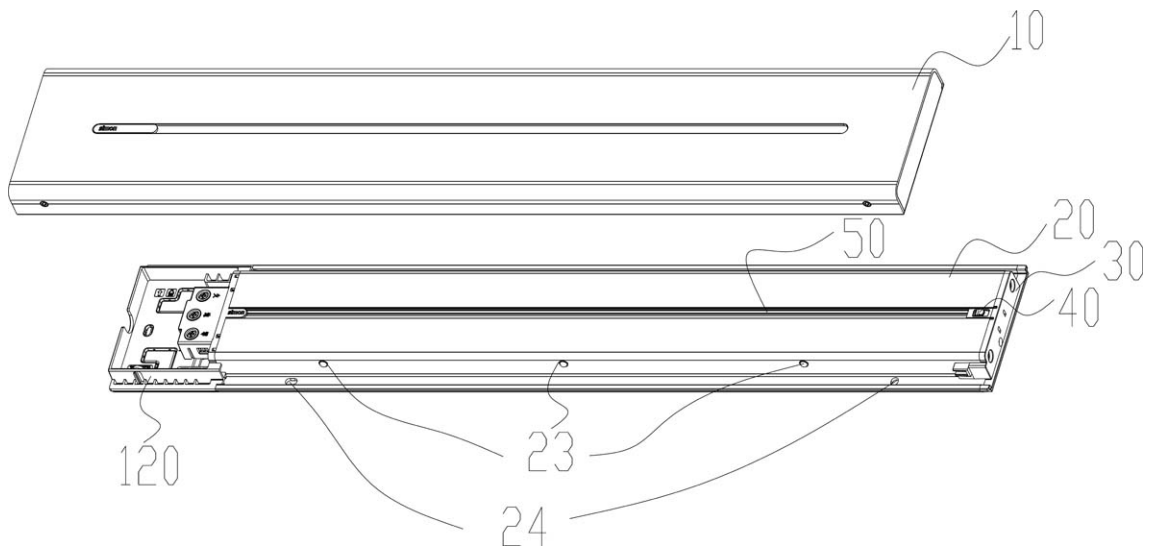


图 1

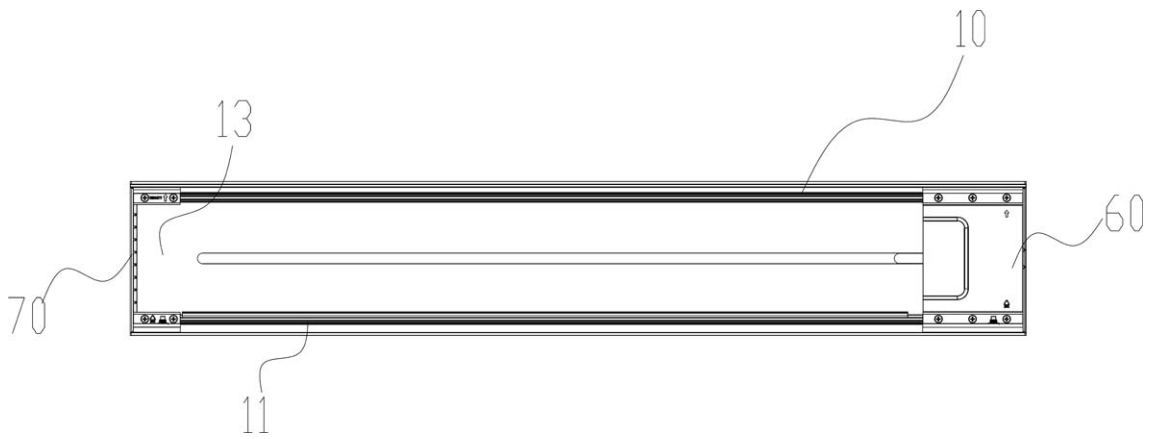


图 2

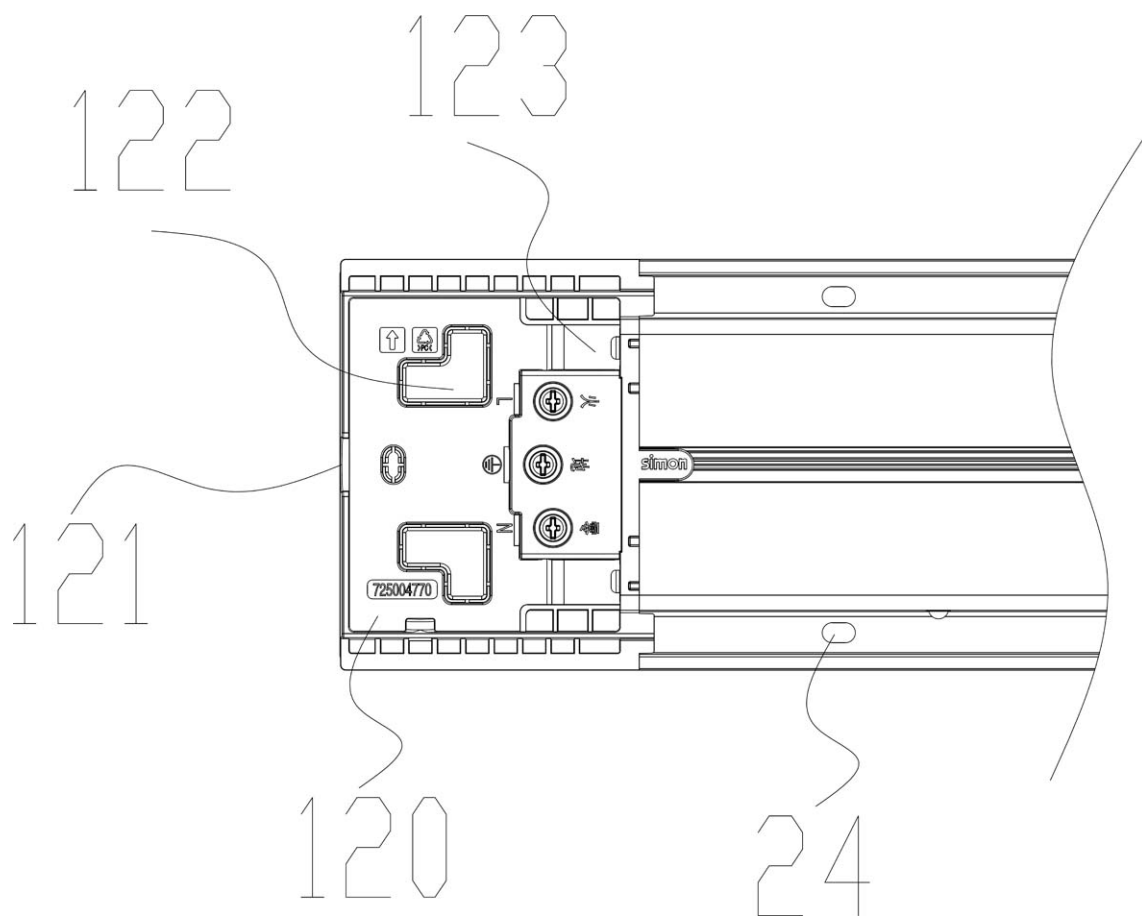


图 3

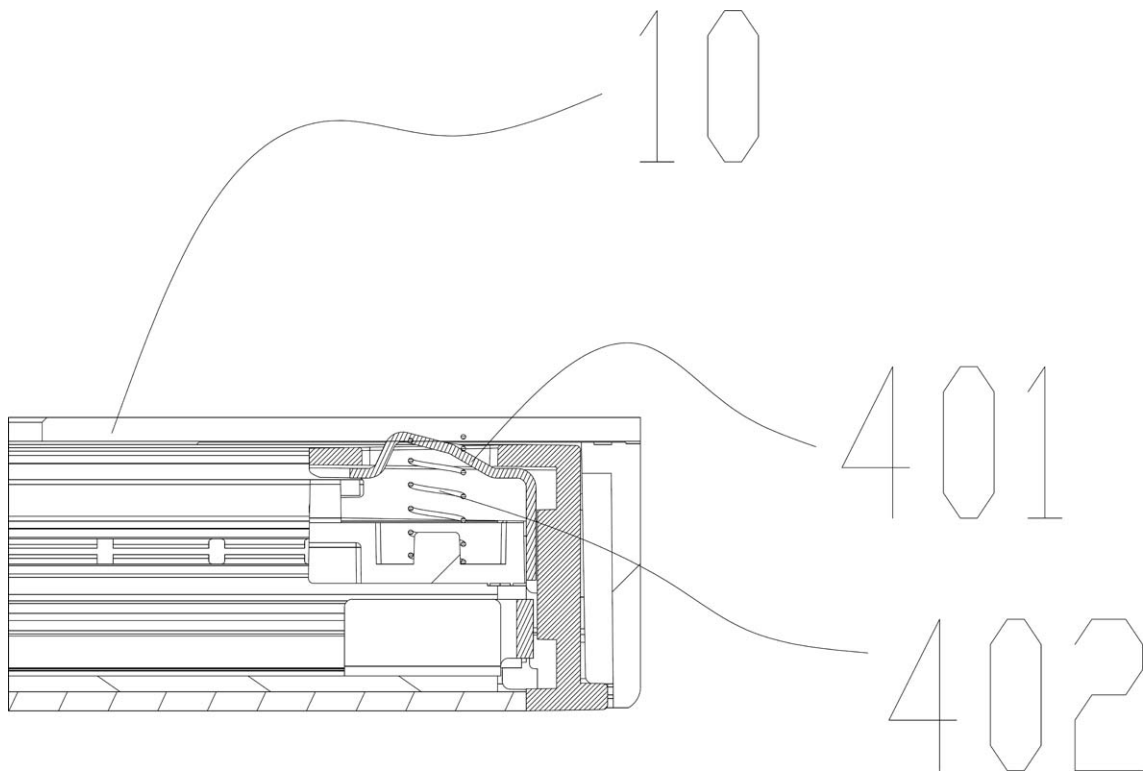


图 4

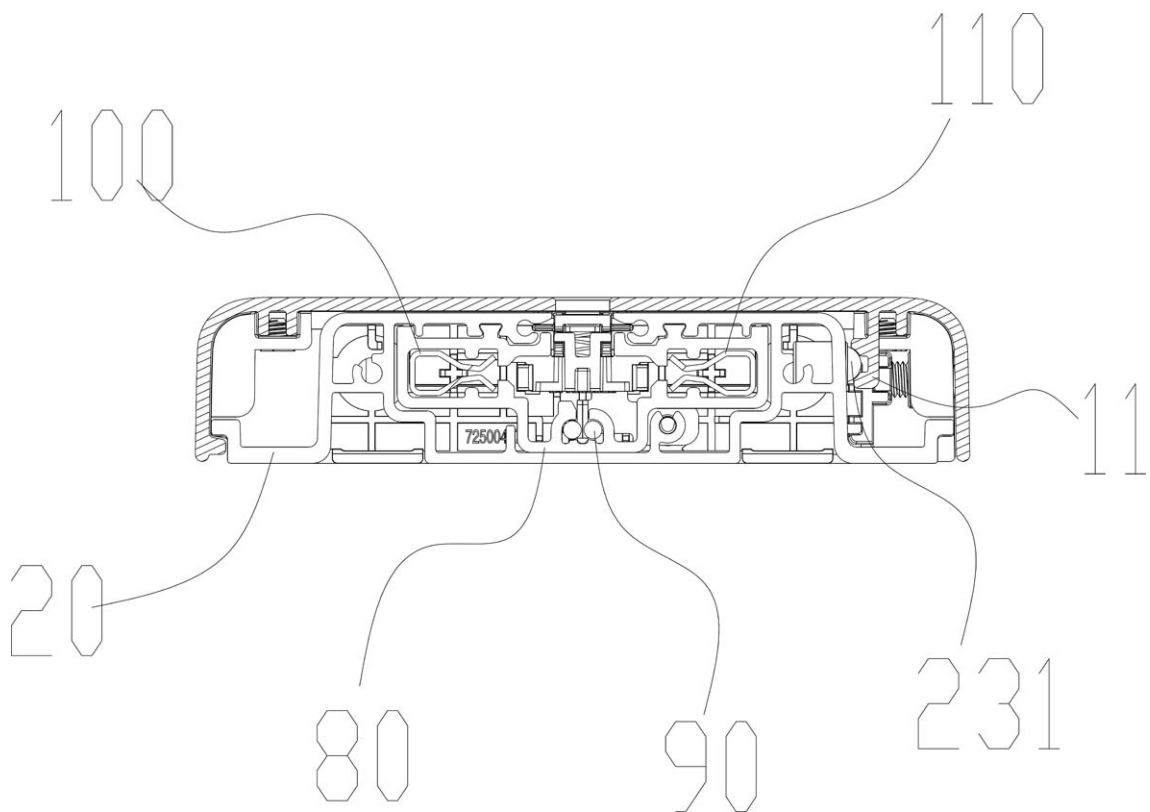


图 5

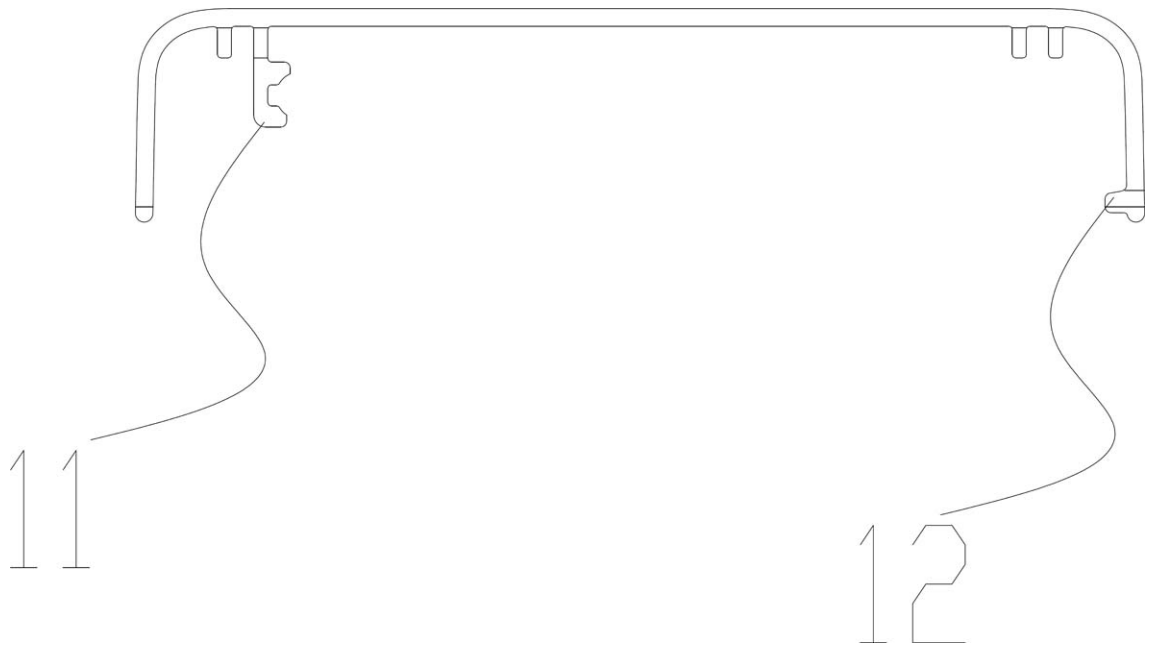


图 6

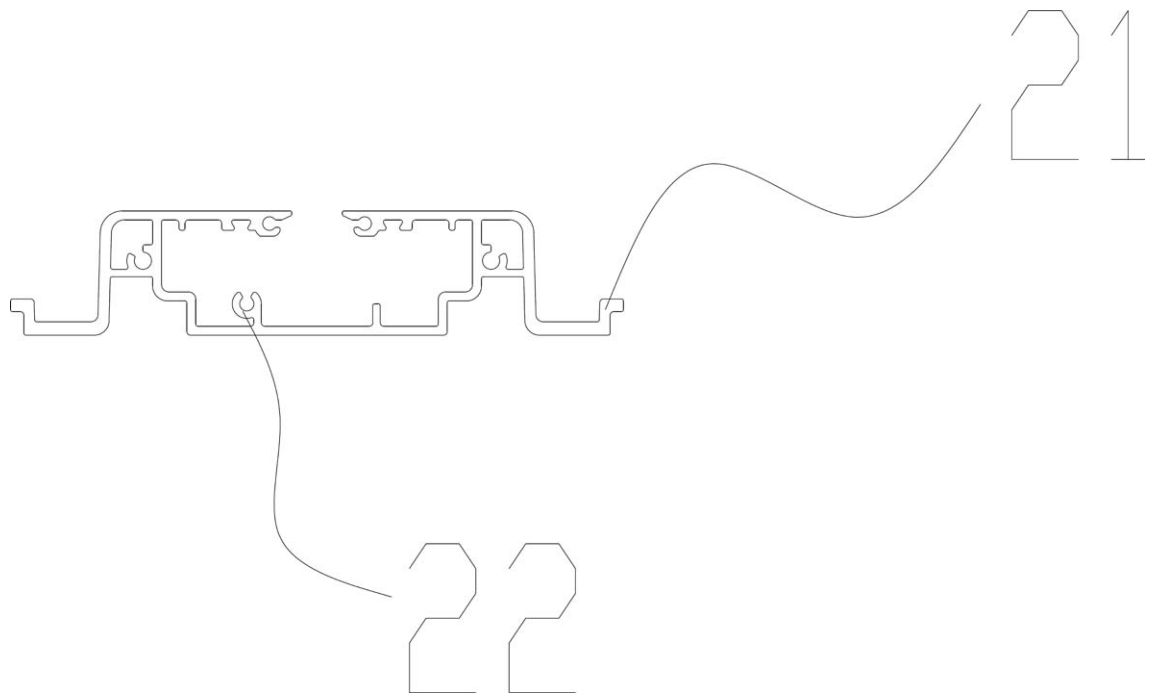


图 7

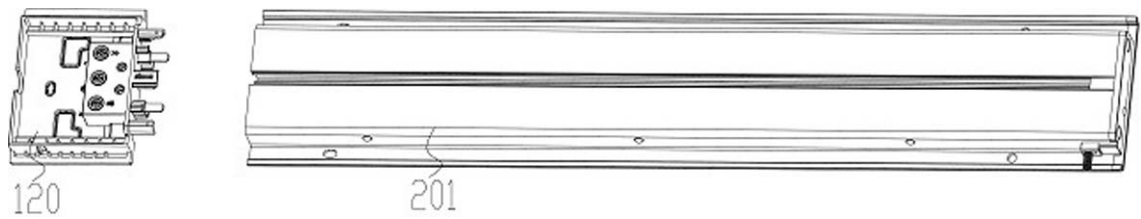


图 8

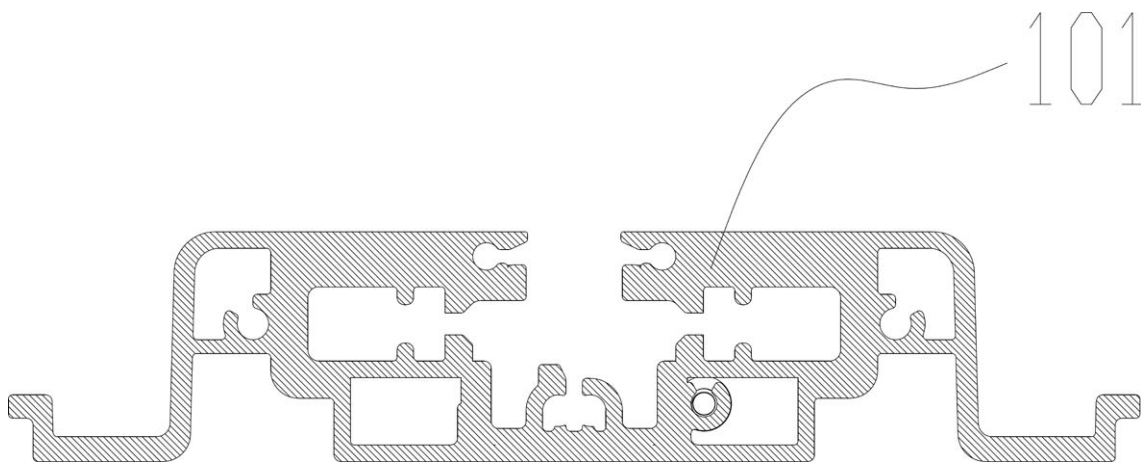


图 9