



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216896909 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202220207313.4

(22) 申请日 2022.01.25

(73) 专利权人 瑞盛光电科技(广东)有限公司

地址 510623 广东省广州市天河区珠江新城花城大道68号环球都会广场3005室

(72) 发明人 高美勤

(74) 专利代理机构 北京信诺创成知识产权代理有限公司 11728

专利代理师 张相升 黄姝

(51) Int. Cl.

F21S 4/20 (2016.01)

F21V 15/01 (2006.01)

F21V 23/06 (2006.01)

F21V 21/005 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

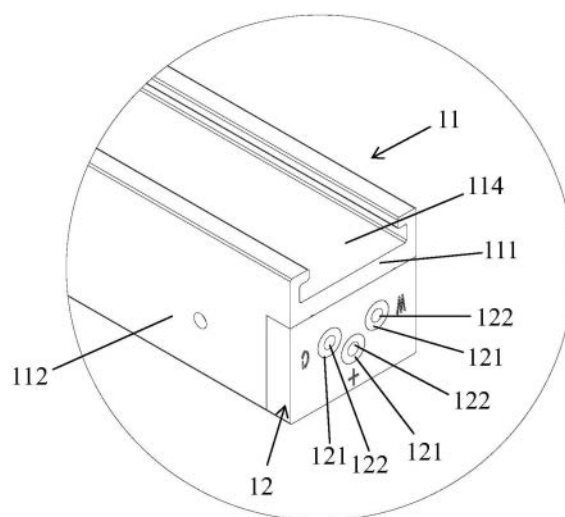
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种灯条、灯条接头及灯条组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种灯条、灯条接头及灯条组件,包括灯壳、接线端盖、灯板和散光板;所述灯壳包括灯壳顶板和灯壳侧板;在所述灯壳的两端分别安装有一个所述接线端盖,所述接线端盖中具有接线端子,所述接线端子与所述灯板通过导线连接;所述灯壳顶板的顶部具有用于灯条接头的插板插入的顶板插槽,所述接线端子上具有用于所述灯条接头的导电插针插入的端子插孔。本实用新型公开的灯条、灯条接头及灯条组件,组装时,仅需将插板插入顶板插槽中,将导电插针插入端子插孔中,即可将灯条接头与灯条装配在一起,并实现导电,无需再布置多根线束,大大提高了安装的方便性。



1. 一种灯条,其特征在于,包括灯壳、接线端盖、灯板和散光板;

所述灯壳包括灯壳顶板和连接在所述灯壳的相对两侧的两块灯壳侧板,两块所述灯壳侧板与所述灯壳顶板之间形成有安装槽;

所述灯板安装在所述安装槽中,所述散光板安装在所述安装槽的槽口中;

在所述灯壳的两端分别安装有一个所述接线端盖,所述接线端盖中具有接线端子,所述接线端子与所述灯板通过导线连接;

所述灯壳顶板的顶部具有用于灯条接头的插板插入的顶板插槽,所述接线端子上具有用于所述灯条接头的导电插针插入的端子插孔。

2. 根据权利要求1所述的灯条,其特征在于,所述顶板插槽沿着宽度方向的截面呈T形。

3. 根据权利要求1所述的灯条,其特征在于,所述灯壳侧板的下部的内侧具有侧板卡槽,所述散光板的边缘卡接在所述侧板卡槽中。

4. 根据权利要求3所述的灯条,其特征在于,所述灯壳侧板的下部的内侧上下间隔地布置有多个所述侧板卡槽。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的灯条,其特征在于,所述灯壳的下方连接有至少一个筒灯。

6. 一种专用于与权利要求1-5中任一项所述的灯条连接的灯条接头,其特征在于,包括接头主体和连接在所述接头主体上的至少一个插接头;

所述插接头包括用于插入在所述顶板插槽中的插板和用于插入在所述端子插孔中的导电插针;

所述插板处于所述导电插针的上方。

7. 根据权利要求6所述的灯条接头,其特征在于,所述灯条接头为接入端接头、直线形接头、L形接头、T形接头或中央接头;

其中,所述接入端插头的所述接头主体上具有用于与外部接线端连接的插接端;

所述直线形接头的所述接头主体上具有呈直线布置的两个所述插接头;

所述L形接头的所述接头主体上具有垂直布置的两个所述插接头;

所述T形接头的所述接头主体上具有呈T形布置的三个所述插接头;

所述中央接头的所述接头主体上具有呈十字形布置的四个所述插接头。

8. 根据权利要求6所述的灯条接头,其特征在于,所述插板沿着宽度方向的截面呈T形。

9. 一种灯条组件,其特征在于,包括至少一条如权利要求1-5中任一项所述的灯条和至少一个如权利要求6-8中任一项所述的灯条接头;

所述灯条接头的所述插板插入在所述灯条的所述顶板插槽中;

所述灯条接头的所述导电插针插入在所述灯条的所述端子插孔中。

10. 根据权利要求9所述的灯条组件,其特征在于,包括多条所述灯条和多个所述灯条接头,多条所述灯条通过所述灯条接头连接呈框架结构。

## 一种灯条、灯条接头及灯条组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术领域,尤其涉及一种灯条、灯条接头及灯条组件。

### 背景技术

[0002] 在展会、酒吧、酒店等场所,经常采用展架灯来提供照明。展架灯呈长条形,也可称之为灯条。现有的灯条包括灯壳和设置在灯壳中的灯板,灯板的两端具有端盖,仅起到遮挡和封堵灯板的作用。由于每个灯条都是相互独立的,在布置多个灯条时,无法实现电路共用,则需要布置多根线束来供电,不便安装。

[0003] 有鉴于此,提供一种方便安装的灯条、灯条接头及灯条组件成为必要。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种方便安装的灯条、灯条接头及灯条组件。

[0005] 本实用新型技术方案提供一种灯条,包括灯壳、接线端盖、灯板和散光板;

[0006] 所述灯壳包括灯壳顶板和连接在所述灯壳的相对两侧的两块灯壳侧板,两块所述灯壳侧板与所述灯壳顶板之间形成有安装槽;

[0007] 所述灯板安装在所述安装槽中,所述散光板安装在所述安装槽的槽口中;

[0008] 在所述灯壳的两端分别安装有一个所述接线端盖,所述接线端盖中具有接线端子,所述接线端子与所述灯板通过导线连接;

[0009] 所述灯壳顶板的顶部具有用于灯条接头的插板插入的顶板插槽,所述接线端子上具有用于所述灯条接头的导电插针插入的端子插孔。

[0010] 在其中一项可选技术方案中,所述顶板插槽沿着宽度方向的截面呈T形。

[0011] 在其中一项可选技术方案中,所述灯壳侧板的下部的内侧具有侧板卡槽,所述散光板的边缘卡接在所述侧板卡槽中。

[0012] 在其中一项可选技术方案中,所述灯壳侧板的下部的内侧上下间隔地布置有多个所述侧板卡槽。

[0013] 在其中一项可选技术方案中,所述灯壳的下方连接有至少一个筒灯。

[0014] 本实用新型技术方案还提供一种专用于与前述技术方案所述的灯条连接的灯条接头,包括接头主体和连接在所述接头主体上的至少一个插接头;

[0015] 所述插接头包括用于插入在所述顶板插槽中的插板和用于插入在所述端子插孔中的导电插针;

[0016] 所述插板处于所述导电插针的上方。

[0017] 在其中一项可选技术方案中,所述灯条接头为接入端接头、直线形接头、L形接头、T形接头或中央接头;

[0018] 其中,所述接入端插头的所述接头主体上具有用于与外部接线端连接的插接端;

[0019] 所述直线形接头的所述接头主体上具有呈直线布置的两个所述插接头;

- [0020] 所述L形接头的所述接头主体上具有垂直布置的两个所述插接头；
- [0021] 所述T形接头的所述接头主体上具有呈T形布置的三个所述插接头；
- [0022] 所述中央接头的所述接头主体上具有呈十字形布置的四个所述插接头。
- [0023] 在其中一项可选技术方案中,所述插板沿着宽度方向的截面呈T形。
- [0024] 本实用新型技术方案还提供一种灯条组件,包括至少一条如前所述的灯条和如前所述的灯条接头；
- [0025] 所述灯条接头的所述插板插入在所述灯条的所述顶板插槽中；
- [0026] 所述灯条接头的所述导电插针插入在所述灯条的所述端子插孔中。
- [0027] 在其中一项可选技术方案中,该灯条组件包括多条所述灯条和多个所述灯条接头,多条所述灯条通过所述灯条接头连接呈框架结构。
- [0028] 采用上述技术方案,具有如下有益效果：
- [0029] 本实用新型提供的灯条、灯条接头及灯条组件,灯条的灯壳顶板上设置有顶板插槽,灯壳的两端配置接线端盖,接线端盖中具有接线端子,接线端子具有端子插孔,灯条接头的插接头具有插板和导电插针,组装时,仅需将插板插入顶板插槽中,将导电插针插入端子插孔中,即可将灯条接头与灯条装配在一起,并实现导电,无需再布置多根线束,大大提高了安装的方便性。
- [0030] 根据需要,可将多条灯条组装呈直线形式、直角拐角形式、T形形式、框架形式等,拓展了灯条组装的方式,满足了不同用户的需求。

#### 附图说明

- [0031] 参见附图,本实用新型的公开内容将变得更易理解。应当理解:这些附图仅仅用于说明的目的,而并非意在对本实用新型的保护范围构成限制。图中:
- [0032] 图1为本实用新型一实施例提供的灯条的立体图；
- [0033] 图2为图1所示的灯条的局部放大图；
- [0034] 图3为图1所示的灯条沿着宽度方向的剖视图；
- [0035] 图4为灯壳的下方安装有筒灯的示意图；
- [0036] 图5为本实用新型一实施例提供的第一种结构的灯条接头的立体图,其中灯条接头为接入端接头；
- [0037] 图6为本实用新型一实施例提供的第二种结构的灯条接头的立体图,其中灯条接头为直线形接头；
- [0038] 图7为本实用新型一实施例提供的第二种结构的灯条接头的立体图,其中灯条接头为L形接头；
- [0039] 图8为本实用新型一实施例提供的第三种结构的灯条接头的立体图,其中灯条接头为T形接头；
- [0040] 图9为本实用新型一实施例提供的第四种结构的灯条接头的立体图,其中灯条接头为中央接头；
- [0041] 图10为本实用新型一实施例提供的灯条组件的爆炸图；
- [0042] 图11为灯条接头与灯条连接的局部放大图；
- [0043] 图12为框架结构的灯条组件的爆炸图。

## 具体实施方式

[0044] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0045] 如图1-3并结合图5-9所示,本实用新型一实施例提供的灯条1,包括灯壳11、接线端盖12、灯板13和散光板14。

[0046] 灯壳11包括灯壳顶板111和连接在灯壳11的相对两侧的两块灯壳侧板112,两块灯壳侧板112与灯壳顶板111之间形成有安装槽113。

[0047] 灯板13安装在安装槽113中,散光板14安装在安装槽113的槽口中。

[0048] 在灯壳11的两端分别安装有一个接线端盖12,接线端盖12中具有接线端子121,接线端子121与灯板13通过导线连接。

[0049] 灯壳顶板111的顶部具有用于灯条接头2的插板221插入的顶板插槽114,接线端子121上具有用于灯条接头2的导电插针222插入的端子插孔122。

[0050] 本实用新型提供的灯条1呈长条形,其包括长条形的灯壳11、矩形的接线端盖12、长条形的灯板13和长条形的散光板14。

[0051] 灯壳11由灯壳顶板111和两块灯壳侧板112组成,两块灯壳侧板112一体设置在灯壳顶板111的两条长边的下方,从而在灯壳顶板111和两块灯壳侧板112之间形成了安装槽113。灯壳顶板111的顶部具有灯板插槽114。灯板插槽114沿着灯壳顶板111的长度方向延伸。

[0052] 灯壳11可选用塑料壳或金属壳。

[0053] 接线端盖12一方面用于遮盖住安装槽113的两端,另一方面起到导电作用。接线端盖12可选用绝缘塑料盖。接线端盖12中注塑有接线端子121,接线端子121的外侧端部具有端子插孔122。接线端子121的数量可以根据需要进行设定。

[0054] 灯板13安装在安装槽113中,灯板13与接线端子121的内侧端部之间通过导线连接。在安装时,可先将灯板13与接线端盖12装配,在灯板13的电路输入端与接线端子121之间焊接好导线,再将灯板13和接线端盖12一起安装到灯壳11上。根据需要,接线端盖12与灯壳11可卡接、可通过销钉连接等。

[0055] 散光板14安装在安装槽113的底部槽口中,散光板14为灯罩板、透光板等,起到保护和散光的作用。

[0056] 该灯条1可与图5-9所示的灯条接头2配合使用。在将相邻的灯条1连接时,可通过灯条接头2连接并导电,使得灯条1可串联使用。灯条接头2上具有插板221和导电插针222。装配时,灯条接头2的插板221卡入顶板插槽114中,以将灯条接头2与灯壳11装配在一起,导电插针222插入端子插孔122实现导电。

[0057] 由此,本实用新型提供的灯条1,其灯壳顶板111上设置有顶板插槽114,灯壳11的两端配置接线端盖12,接线端盖12中具有接线端子121,接线端子121具有端子插孔122,在与灯条接头2组装时,仅需将插板221插入顶板插槽114中,将导电插针222插入端子插孔122中,即可将灯条接头2与灯条1装配在一起,并实现导电,无需再布置多根线束,大大提高了安装的方便性。

[0058] 在其中一个实施例中,如图2-3所示,顶板插槽114沿着宽度方向的截面呈T形,可提高与插板221的装配稳定性。顶板插槽114由下部插槽和上部插槽组成,上部插槽的宽度小于下部插槽的宽度,从而使得顶板插槽114呈T形。下部插槽可对插板221进行上下限位。

[0059] 在其中一个实施例中,灯壳侧板112的长度小于灯壳顶板111的长度,灯壳侧板112的端部处于灯壳顶板111的下方,接线端盖12处于灯壳顶板111与灯壳侧板112形成的L形卡口处,接线端盖12的外端面与灯壳顶板111的端面平齐。

[0060] 在其中一个实施例中,如图3所示,灯壳侧板112的下部的内侧具有侧板卡槽115,散光板14的边缘卡接在侧板卡槽115中。

[0061] 本实施例中,灯壳侧板112的内侧具有侧板卡槽115,侧板卡槽115处于灯壳侧板112的下部靠近安装槽113的底部槽口。安装时,散光板14的长边卡接在侧板卡槽115中,方便散光板14的安装。

[0062] 在其中一个实施例中,如图3所示,灯壳侧板112的下部的内侧上下间隔地布置有多个侧板卡槽115,根据需要,可调节灯壳侧板112在不同高度的侧板卡槽115中,以调节散光板14与灯板13之间的距离。

[0063] 在其中一个实施例中,如图4所示,灯壳11的下方连接有至少一个筒灯15,以满足不同的光照需求。

[0064] 筒灯15通过连接杆16安装在灯壳11的下方。筒灯15通过枢转件与连接杆16的下端连接,筒灯15可相对于连接杆16转动以调节照射角度。连接杆16的上端可通过连接件与灯壳侧板112连接,连接杆16的上端处于安装槽113中。散光板14对应连接杆16的位置具有通孔,连接杆16穿过散光板16的通孔。

[0065] 如图5-9所示,本实用新型实施例提供一种专用于与前述的灯条1连接的灯条接头2,包括接头主体21和连接在接头主体21上的至少一个插接头22。

[0066] 插接头22包括用于插入在顶板插槽114中的插板221和用于插入在端子插孔122中的导电插针222。

[0067] 插板221处于导电插针222的上方。

[0068] 本实用新型提供的灯条接头2专用于与前述实施例所述的灯条1装配使用。

[0069] 该灯条接头2包括接头主体21和插接头22。插接头22的数量可根据需要进行设定。插接头22安装在接头主体21上。接头主体21可为塑料件。插接头22包括插板221和处于插板221下方的导电插针222。插板221与接头主体21一体成型,并朝向接头主体21的外部延伸,以与顶板插槽114插接。导电插针222的一部分注塑在接头主体21中,其一端伸出接头主体21,以插入端子插孔122中。每个插接头22中的导电插针222的条数与接线端子121上的端子插孔122的数量一致。导电插针222可导电,其可与外部电源相接或与其余的导电插针222电连接,从而可在相邻的灯条1之间进行导电,将相邻的灯条1的灯板13串联在一起。

[0070] 在其中一个实施例中,如图5-9所示,灯条接头2为接入端接头、直线形接头、L形接头、T形接头或中央接头。

[0071] 其中,接入端插头的接头主体21上具有用于与外部接线端连接的插接端23。

[0072] 直线形接头的接头主体21上具有呈直线布置的两个插接头22。

[0073] L形接头的接头主体21上具有垂直布置的两个插接头22。

[0074] T形接头的接头主体21上具有呈T形布置的三个插接头22。

[0075] 中央接头的接头主体21上具有呈十字形布置的四个插接头22。

[0076] 本实施例中,灯条接头2有五种类型,分别为:接入端接头、直线形接头、L形接头、T形接头或中央接头。

[0077] 如图5所示,接入端插头的接头主体21上具有一个插接头22和一个插接端23。插接端23上具有插口,用于与外部接线端连接。插接头22的导电插针222与插接端23连接,可实现导电,以将电流输入至连接有接入端插头的灯条1的灯板13中。

[0078] 如图6所示,直线形接头的接头主体21上具有两个插接头22,两个插接头22呈直线布置,用于将相邻的两条呈直线布置的灯条1连接到一起。

[0079] 直线形接头中的两个插接头22中的导电插针222对应连接,实现电流传输,以使得两条呈直线布置的灯条1的灯板13串联。

[0080] 如图7所示,L形接头的接头主体21上具有两个插接头22,两个插接头22垂直布置,用于将两条灯条1在转角处连接到一起。

[0081] L形接头中的两个插接头22中的导电插针222对应连接,实现电流传输,以使得两条垂直布置的灯条1的灯板13串联。

[0082] 如图8所示,T形接头的接头主体21上具有呈三个插接头22,三个插接头22呈T形布置,以将三条灯条1连接到一起。

[0083] T形接头的三个插接头22中的导电插针222分别相互连接,以将三条灯条1的灯板13串联。

[0084] 如图9所示,中央接头的接头主体21上具有四个插接头22,四个插接头22布置呈十字形布置,以将四条灯条1连接到一起。

[0085] 中央接头的接头主体21为圆盘,其四周均布有四个插接头22,四个插接头22的导电插针222分别相互连接,以将接头主体21周围的四条灯条1的灯板13串联。

[0086] 在需要安装多条灯条1以形成框架的情况下,一般地,仅需在其中一条灯条1上装配一个接入端插头即可。在直线连接处通过直线形接头连接。在直角拐角处通过L形接头连接。在T形连接处通过T形接头连接。在中央区采用中央接头连接。

[0087] 在其中一个实施例中,如图5-9所示,插板221沿着宽度方向的截面呈T形,以与T形的顶板插槽114配合,提高装配的稳定性。

[0088] 如图10-11所示,本实用新型实施例提供的一种灯条组件,包括至少一条如前所述的灯条1和如前所述的灯条接头2。

[0089] 灯条接头2的插板221插入在灯条1的顶板插槽114中。

[0090] 灯条接头2的导电插针222插入在灯条1的端子插孔122中。

[0091] 本实用新型提供的灯条组件包括前述实施例所述的灯条1和前述实施例所述的灯条接头2。有关灯条1和灯条接头2的结构、构造及工作原理请参考前面对灯条1和灯条接头2的描述部分,在此不再赘述。

[0092] 组装时,灯条接头2的插板221卡入顶板插槽114中,以将灯条接头2与灯壳11装配在一起,导电插针222插入端子插孔122实现导电。

[0093] 在其中一个实施例中,如图12所示,灯条组件包括多条灯条1和多个灯条接头2,多条灯条1通过灯条接头2连接呈框架结构。

[0094] 本实施例中,灯条组件呈框架结构,其包括多条灯条1和多个灯条接头2。

[0095] 在需要安装多条灯条1以形成框架的情况下,仅需在其中一条灯条1上装配一个接入端插头即可。在直线连接处通过直线形接头连接。在直角拐角处通过L形接头连接。在T形连接处通过T形接头连接。在中央区采用中央接头连接。

[0096] 根据需要,可以将上述各技术方案进行结合,以达到最佳技术效果。

[0097] 以上所述的仅是本实用新型的原理和较佳的实施例。应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在本实用新型原理的基础上,还可以做出若干其它变型,也应视为本实用新型的保护范围。

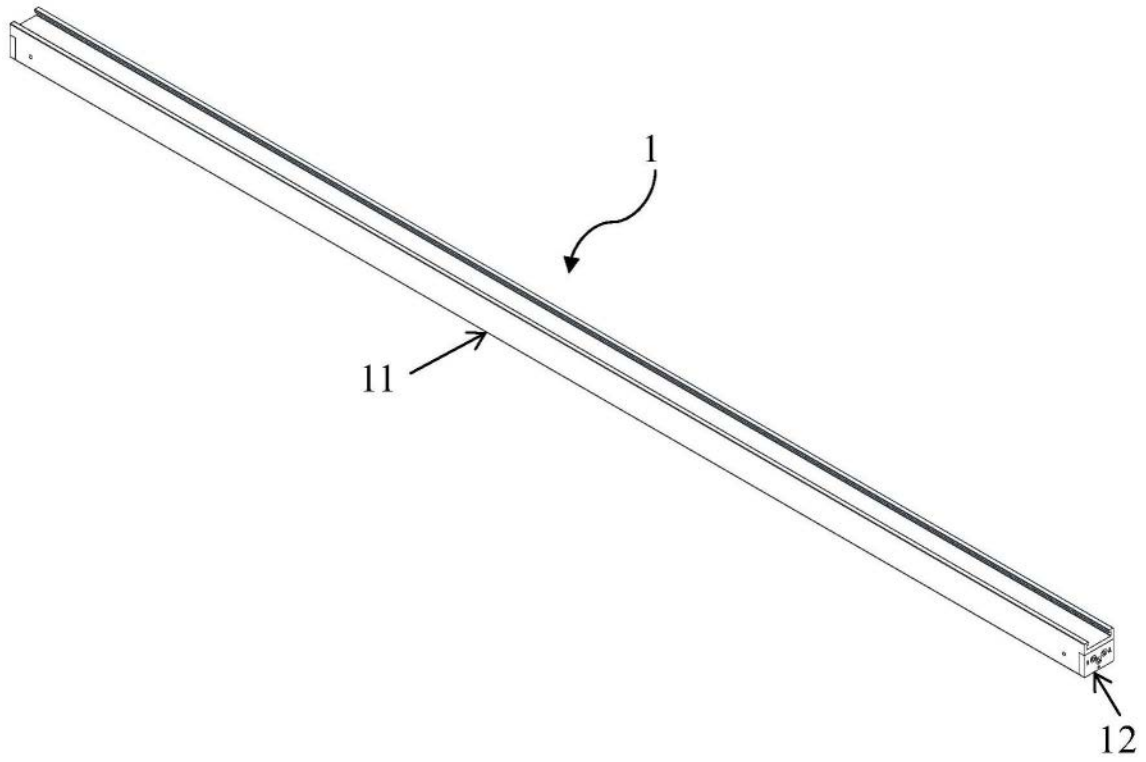


图1

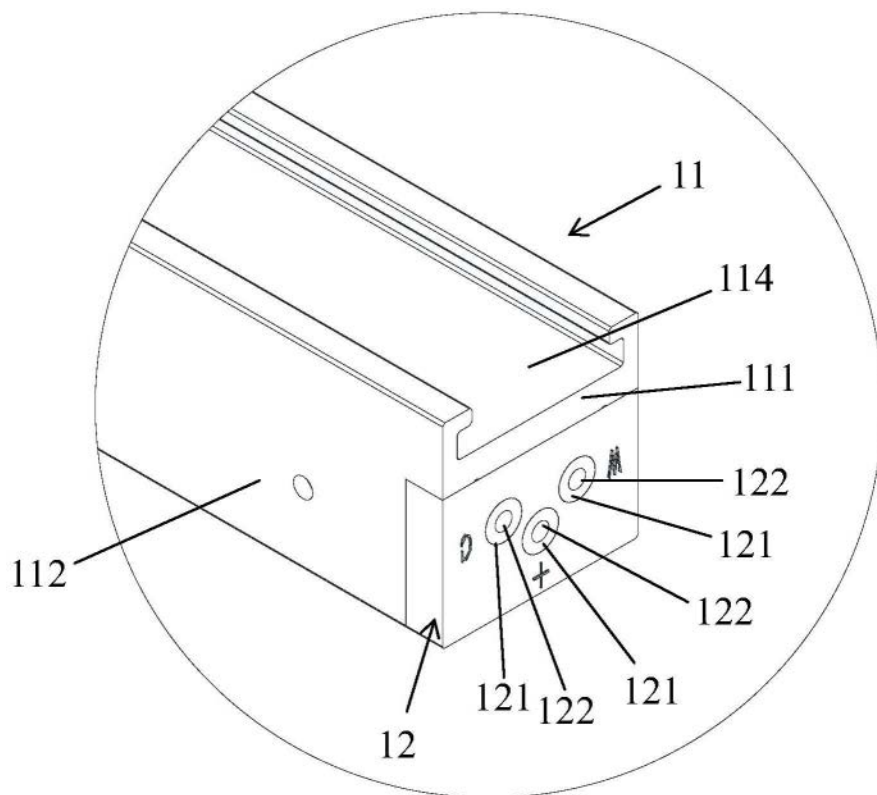


图2

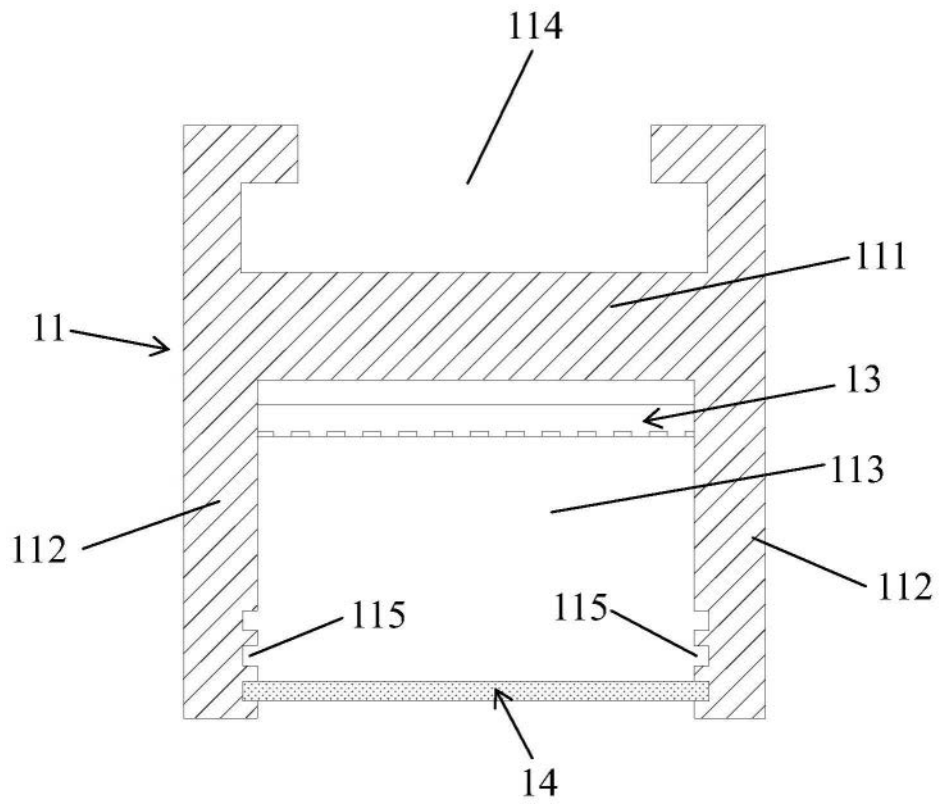


图3

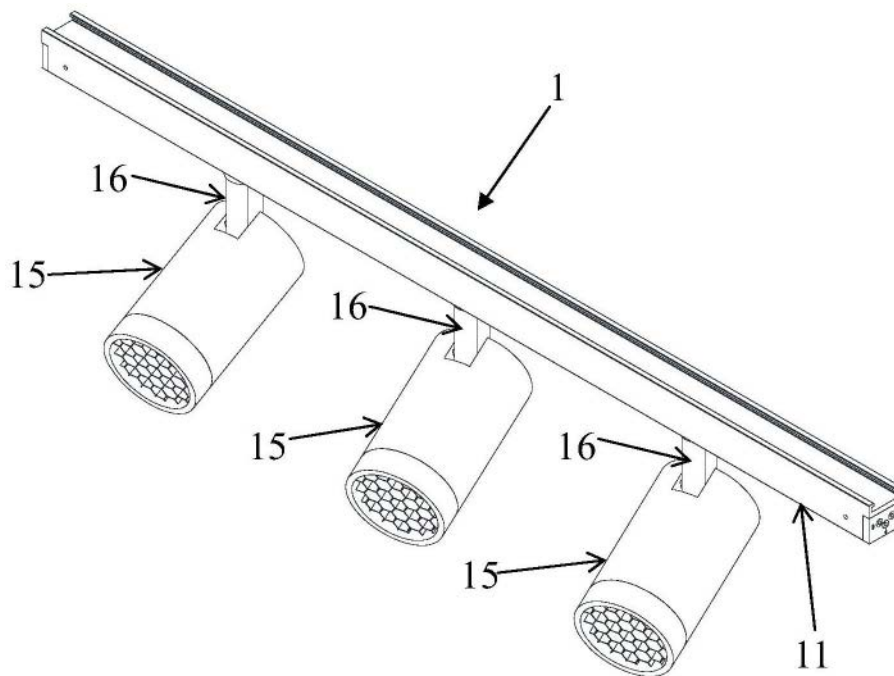


图4

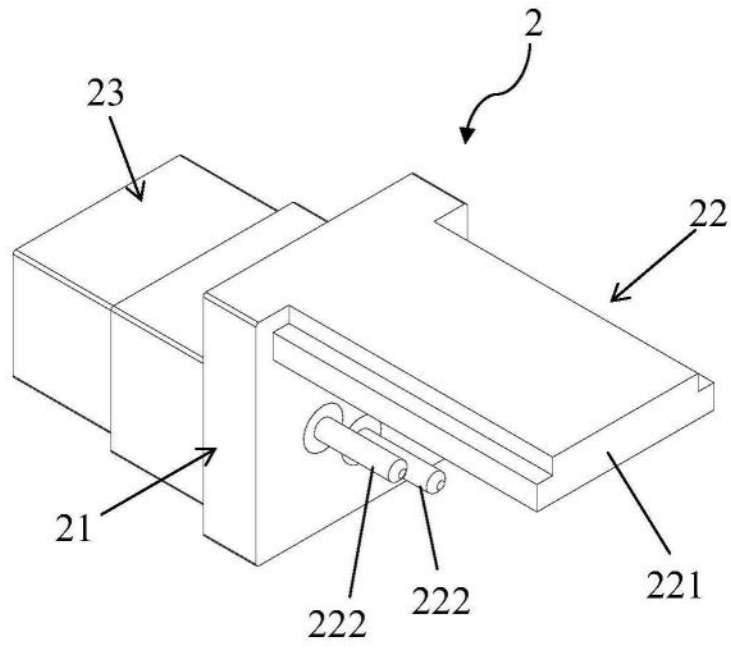


图5

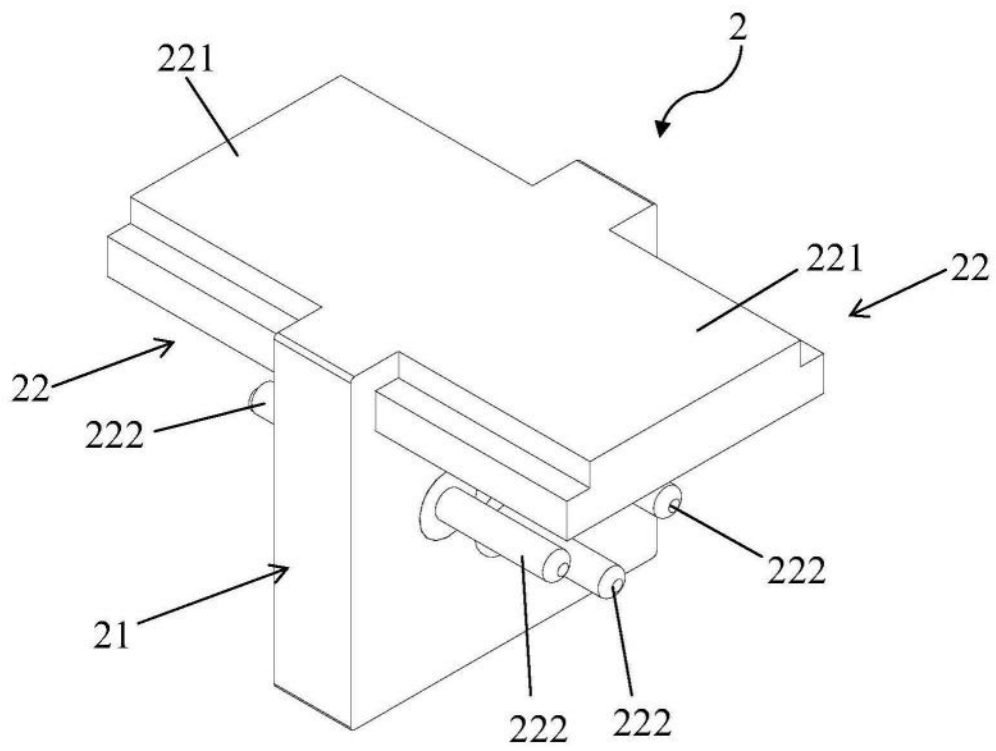


图6

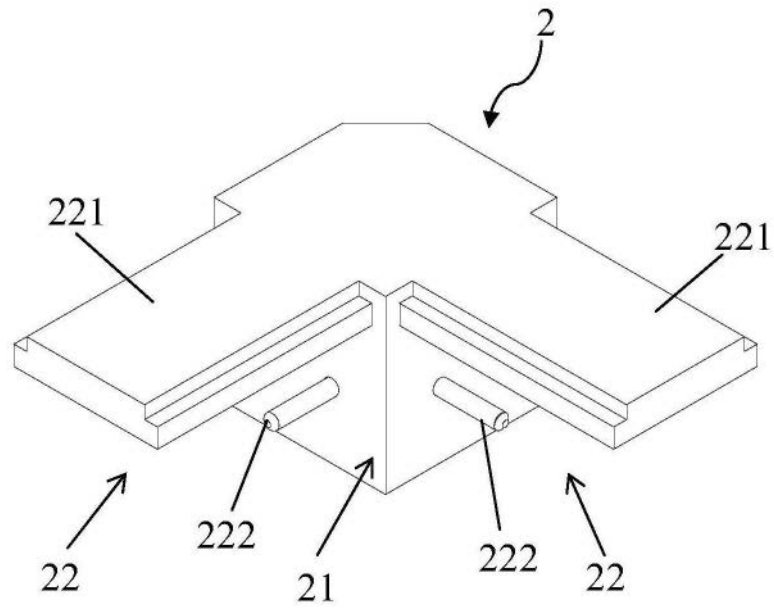


图7

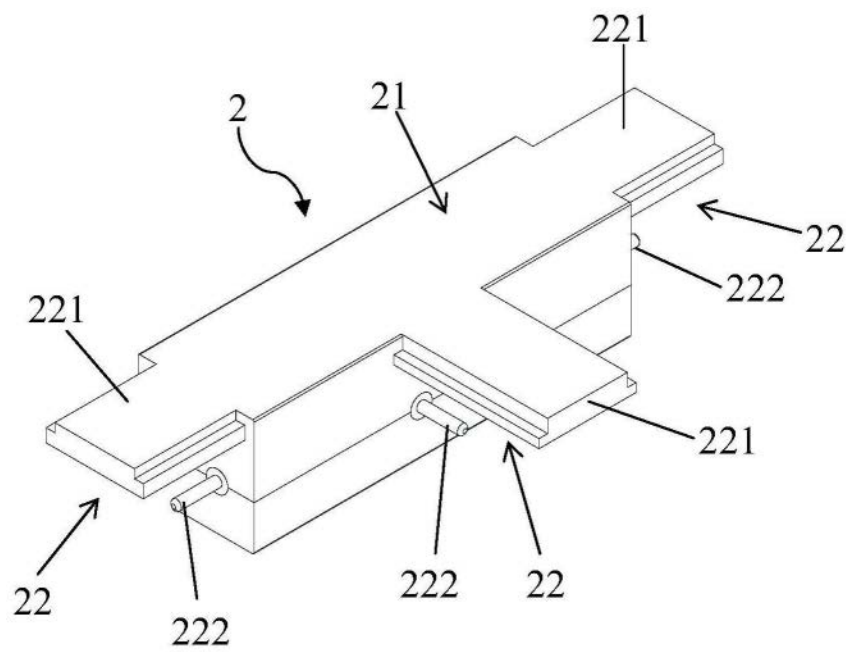


图8

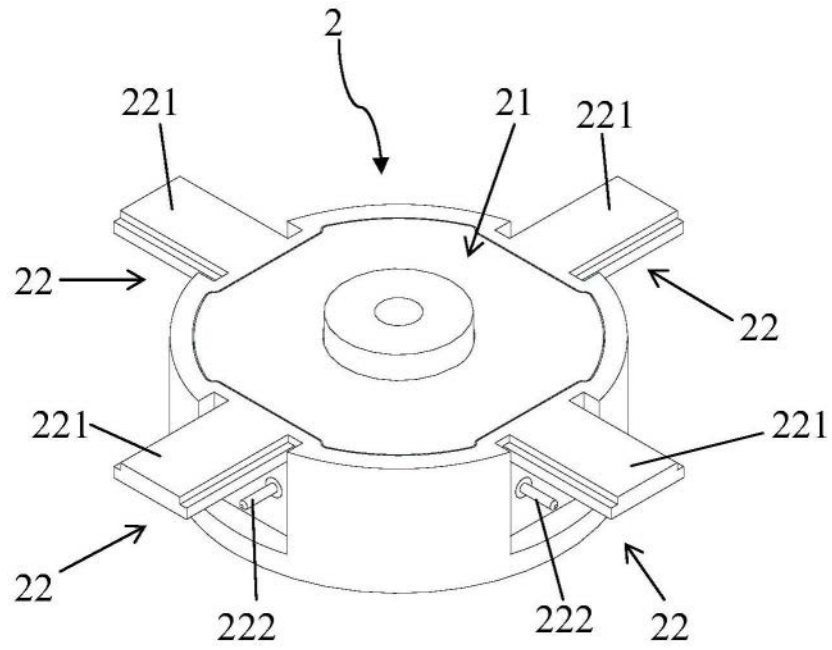


图9

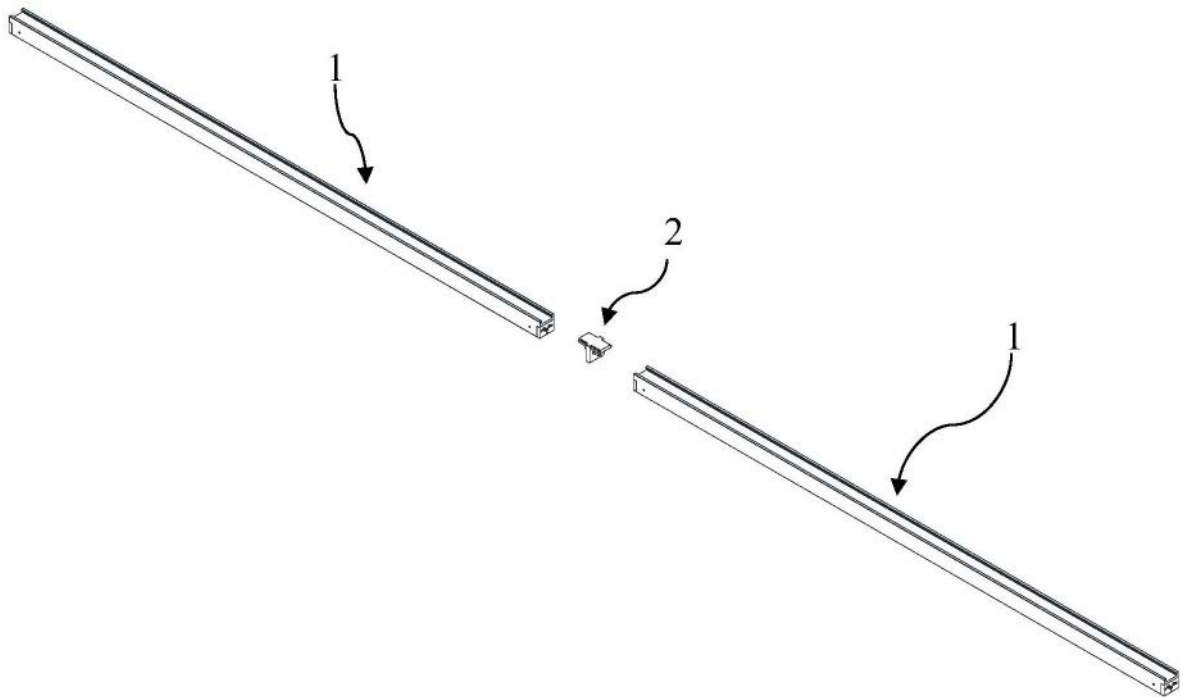


图10

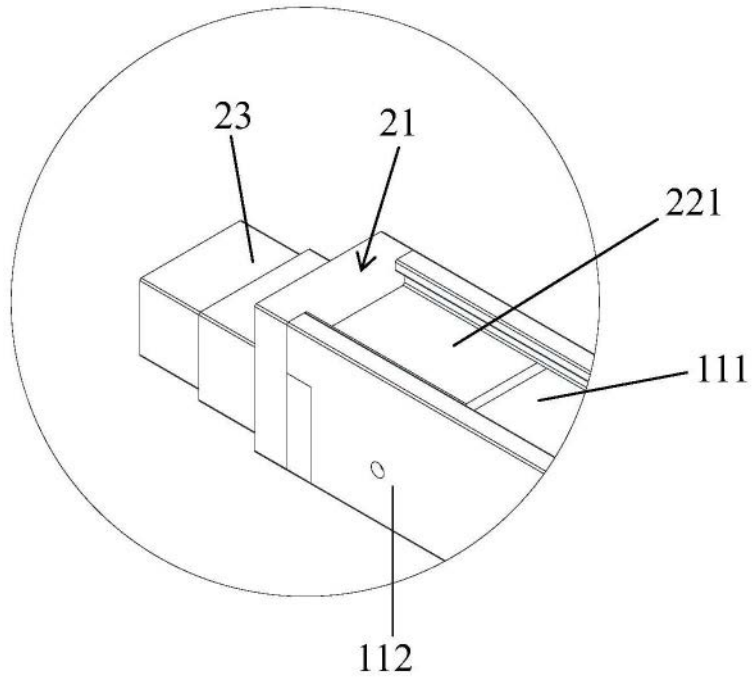


图11

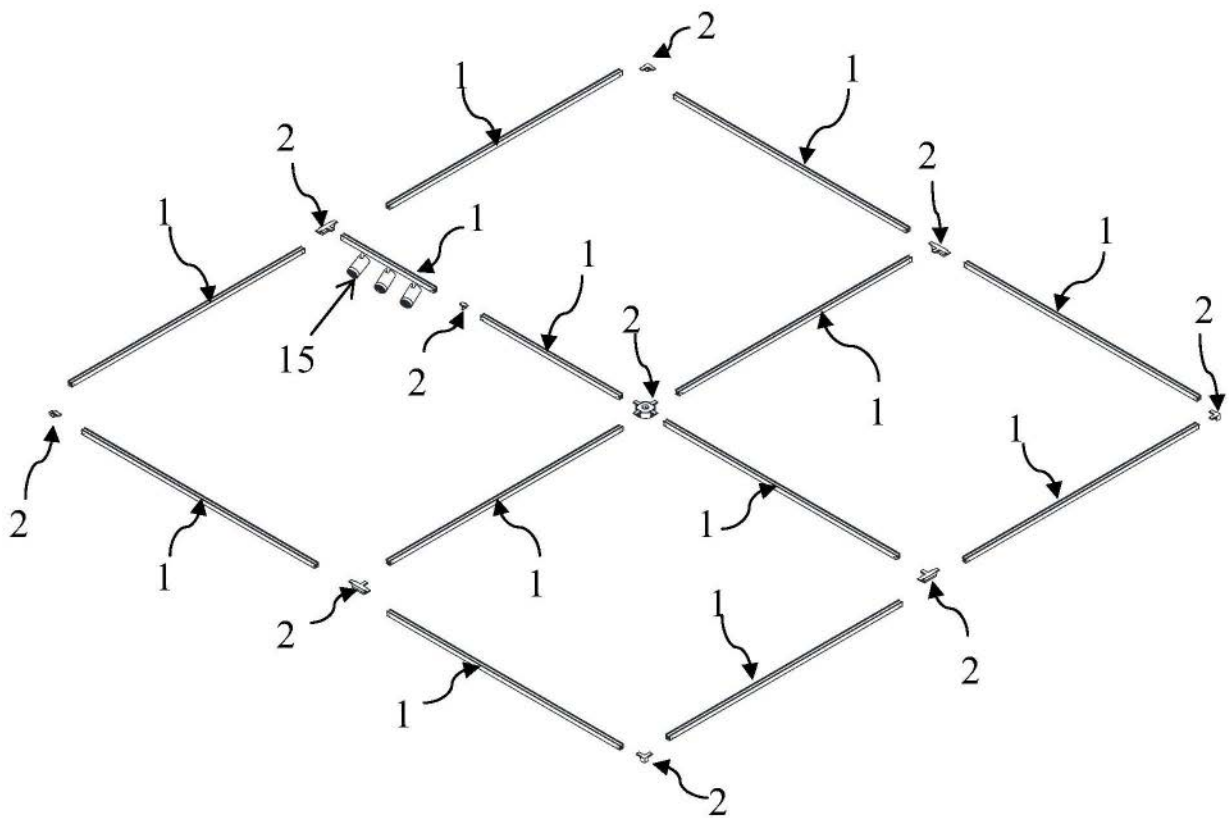


图12