(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219066364 U
(45)授权公告日 2023.05.23

(21)申请号 202223261229.X

(22)申请日 2022.12.02

(73)专利权人 深圳市耕创电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区锦龙大道2号精锭科技工业厂区2号楼

(72)发明人 蒋海国 徐大磊 邓美裕

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理有限公司 44414
专利代理师 涂明军

(51)Int.Cl.
G09F 9/33(2006.01)

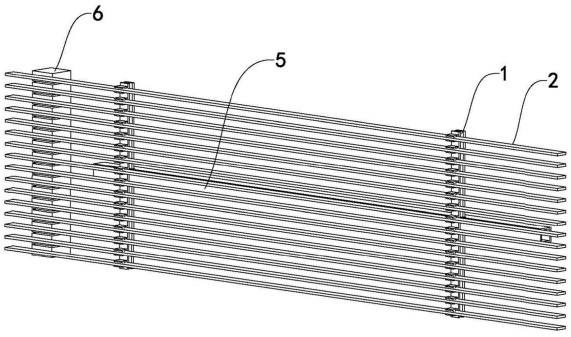
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

显示屏

(57)摘要

本申请涉及显示设备技术领域，并提供了一种显示屏，包括承载底座和LED灯条，承载底座的表面开设有多个间隔设置的第一通槽，LED灯条的局部卡接在所述第一通槽内，LED灯条与承载底座一一对应。本申请提供的显示屏采用第一通槽对多个LED灯条进行卡接安装，便于进行单个LED灯条的拆卸安装。



CN 219066364 U

1.一种显示屏,其特征在于,包括承载底座和LED灯条,所述承载底座的表面开设有多个间隔设置的第一通槽,所述LED灯条的局部卡接在所述第一通槽内,所述LED灯条与所述第一通槽一一对应。

2.如权利要求1所述的显示屏,其特征在于,所述第一通槽的至少一个内侧壁上设有第一定位结构,所述LED灯条靠近所述第一通槽内侧壁的至少一侧面设有第二定位结构,所述第一定位结构与所述第二定位结构定位配合。

3.如权利要求2所述的显示屏,其特征在于,所述第一定位结构为定位柱,所述第二定位结构为定位孔,所述定位柱的至少一部分嵌入在所述定位孔中。

4.如权利要求2所述的显示屏,其特征在于,所述第一定位结构为定位孔,所述第二定位结构为定位柱,所述定位柱的至少一部分嵌入在所述定位孔中。

5.如权利要求3或4所述的显示屏,其特征在于,所述定位柱的末端边缘设有倒角或圆角。

6.如权利要求1所述的显示屏,其特征在于,所述第一通槽的至少一个内侧壁远离所述承载底座的一侧设有倒角面或圆角面。

7.如权利要求1所述的显示屏,其特征在于,所述承载底座的表面开设有多个第二通槽,所述第一通槽和所述第二通槽交替间隔设置。

8.如权利要求1所述的显示屏,其特征在于,所述承载底座的数量不少于两个,多个所述承载底座沿所述LED灯条长度方向间隔设置。

9.如权利要求8所述的显示屏,其特征在于,还包括连接件,多个所述承载底座通过所述连接件紧固连接。

10.如权利要求1所述的显示屏,其特征在于,还包括插座,所述插座设置在所述LED灯条靠近所述承载底座的一侧,插座与LED灯条电连接。

显示屏

技术领域

[0001] 本申请属于显示设备技术领域,更具体地,涉及一种显示屏。

背景技术

[0002] LED透明显示屏又被称作LED格栅屏,其主要用于户外显示、监控中心、广告和媒体的大屏展示以及舞台背景等场景中,LED格栅屏在正常使用时可以用于显示画面,在不工作时则可以实现光线的通透,让显示屏后方的景象同样可以被用户看到。

[0003] LED透明显示屏的结构主要包括间隔设置的LED发光单元以及用于固定LED发光单元的框架,目前的LED发光单元与固定框架之间的一体化程度较高,这也导致当其中某一个或者一些LED灯珠出现故障时,需要对整个LED显示屏进行拆卸更换,维修的成本较高。例如中国专利CN112669711A公开了一种透明LED显示屏,其中的LED显示条固定安装在固定杆上组成了LED显示屏。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为现有的LED显示屏结构中LED的固定安装方式不合理,单个LED灯条出现故障时不便于进行拆卸和更换。

实用新型内容

[0005] 本申请实施例的目的在于提供一种LED灯条可拆卸安装的显示屏,以解决目前显示屏中的LED灯条部件难以进行单独更换维护的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请采用的技术方案是:提供一种显示屏,包括承载底座和LED灯条,承载底座的表面开设有多个间隔设置的第一通槽,LED灯条的局部卡接在第一通槽内,LED灯条与第一通槽一一对应。

[0007] 在一些实施方式中,第一通槽的至少一个内侧壁上设有第一定位结构,LED灯条靠近第一通槽内侧壁的至少一侧面设有第二定位结构,第一定位结构与第二定位结构定位配合。

[0008] 在一些实施方式中,第一定位结构为定位柱,第二定位结构为定位孔,定位柱的至少一部分嵌入在定位孔中。

[0009] 在一些实施方式中,第一定位结构为定位孔,第二定位结构为定位柱,定位柱的至少一部分嵌入在定位孔中。

[0010] 在一些实施方式中,定位柱的末端边缘设有倒角或圆角。

[0011] 在一些实施方式中,第一通槽的至少一个内侧壁远离承载底座的一侧设有倒角面或圆角面。

[0012] 在一些实施方式中,承载底座的表面开设有多个第二通槽,第一通槽和第二通槽交替间隔设置。

[0013] 在一些实施方式中,承载底座的数量不少于两个,多个承载底座沿LED灯条长度方向间隔设置。

[0014] 在一些实施方式中,还包括连接件,多个承载底座通过连接件紧固连接。

[0015] 在一些实施方式中，还包括插座，插座设置在LED灯条靠近承载底座的一侧，插座与LED灯条电连接。

[0016] 综上所述，本申请至少包括以下一种有益的技术效果：

[0017] 本实用新型提供的显示屏通过在承载底座上设置第一通槽，利用第一通槽对LED灯条进行卡接，安装时，将对应的LED灯条的部分卡接在第一通槽内，完成安装，拆卸时，将LED灯条卡接的部分从第一通槽内抽出，完成拆卸，显示屏的整体安装和拆卸过程简单便捷。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本申请实施例提供的显示屏的轴测图。

[0020] 图2为本申请实施例提供的显示屏中承载底座与LED灯条的爆炸图。

[0021] 图3为本申请实施例提供显示屏中承载底座的侧视图。

[0022] 图4为本申请实施例提供显示屏中LED灯条的俯视图。

[0023] 图5为本申请一些实施例提供显示屏中LED灯条与承载底座连接位置的剖面图。

[0024] 图6为本申请另一些实施例提供显示屏中LED灯条与承载底座连接位置的剖面图。

[0025] 其中，图中各附图标记：

[0026] 1、承载底座；2、LED灯条；3、第一定位结构；4、第二定位结构；

[0027] 5、连接件；6、插座；11、第一通槽；12、第二通槽。

具体实施方式

[0028] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

[0029] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0030] 需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

[0031] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0032] 请一并参阅图1-图6，现对本申请实施例提供的显示屏进行说明。

[0033] 本申请实施例提供一种显示屏，请参阅图1，该显示屏包括承载底座1和若干LED灯条2，其中承载底座1的表面开设有多个相互平行的第一通槽11，LED灯条2的局部卡接在第一通槽11内，每个LED灯条2分别与一个第一通槽11对应。

[0034] 以上实施例中，LED灯条2通过卡接在第一通槽11内实现定位和初步安装，安装结构简单，需要进行拆卸时，通过将LED灯条2从第一通槽11内脱出完成拆卸。

[0035] 在一些实施例中，第一通槽11的至少一个内侧壁上设有第一定位结构3，LED灯条2靠近第一通槽11内侧壁的至少一个侧面设有第二定位结构4，第一定位结构3与第二定位结构4定位配合。

[0036] 以上实施例中，为了进一步提高LED灯条2在第一通槽11内的安装稳定性，避免LED灯条2在使用过程中从第一通槽11内脱落，在第一通槽11的内侧壁以及LED灯条2的表面分别设置第一定位结构3和第二定位结构4，在LED灯条2卡接至第一通槽11内的过程中，调节LED灯条2和第一通槽11之间的相互位置关系，从而使第一定位结构3和第二定位结构4之间定位配合，以提高LED灯条2和承载基座1之间的安装稳定性。

[0037] 在一些实施例中，如图5所示，第一定位结构3为定位柱，第二定位结构4为定位孔，定位柱的至少一部分嵌入在定位孔中。

[0038] 以上是实施例中，定位柱凸出设置在第一通槽11的内侧壁上，第一通槽11的至少一个内侧壁上设置有至少一个定位柱，LED灯条2的表面设置有与定位柱位置相对应的定位孔，在LED灯条2卡接在第一通槽11内后，通过调节LED灯条2和第一通槽11的相对位置，使定位柱嵌入在定位孔内，从而完成LED灯条2的安装和定位固定，定位柱至少一部分嵌入在定位孔内。

[0039] 以上实施例中，定位柱所在位置的通道宽度略小于第一通槽11其他位置的宽度，此时，在LED灯条2嵌入至第一通槽11内后，定位柱嵌入在定位孔内，同时第一通槽11对LED灯条2进行夹紧固定。

[0040] 在一些实施例中，如图6所示，第一定位结构3为定位孔，第二定位结构4为定位柱，定位柱的至少一部分嵌入在定位孔中。

[0041] 以上实施例中，定位柱凸出设置在LED灯条2的表面，LED灯条2与第一通槽11的两个侧面相对应的表面中，至少一个表面凸出设有至少一个定位柱，第一通槽11的内侧面设有定位孔，定位孔的位置与定位柱相互对应，在LED灯条2卡接在第一通槽11内后，通过调节LED灯条2和第一通槽11的相对位置，使定位柱嵌入在定位孔内，从而完成LED灯条2的安装和定位固定，定位柱至少一部分嵌入在定位孔内。

[0042] 以上实施例中，定位柱所在位置的LED灯条2的厚度略大于第一通槽11的宽度，此时，在LED灯条2嵌入至第一通槽11内后，定位柱嵌入在定位孔内，同时第一通槽11对LED灯条2进行夹紧固定。

[0043] 在一些实施例中，定位柱的末端边缘设有倒角或圆角。

[0044] 以上实施例中，定位柱的末端距离与定位柱相对的第一通槽11内侧壁之间的距离略小于LED灯条2的厚度，当定位柱发生较小的位置偏移并使定位柱的末端从定位孔内移出时，即可使LED灯条2从第一通槽11内移出，完成拆卸操作。但是，当定位柱部分嵌入至定位孔内时，定位柱的侧面与定位孔的内壁之间相互干涉，直接移动LED灯条2将存在难度，为了进一步降低拆卸的难度，对定位柱的末端边缘进行倒角或圆角处理，从而形成一圈倒角弧

面或圆角弧面，此时在直接移动LED灯条2时，倒角弧面或圆角弧面与定位孔内壁接触时则会产生斜面作用，移动LED灯条2的作用力中一部分将用于驱动定位柱远离定位孔，从而降低LED灯条2的拆卸难度。

[0045] 以上实施例中，定位柱可以采用具有一定弹性的材质。

[0046] 可选地，定位柱可以选择弹性塑料材质或弹性金属材质。

[0047] 以上实施例中，第一通槽11内相对的两侧面为第一通槽11沿宽度方向的两侧面。

[0048] 在一些实施例中，多个第一通槽11的槽体深度方向均相同。

[0049] 在一些实施例中，多个第一通槽11的长度方向相互平行。

[0050] 以上实施例中，平行设置的第一通槽11使LED灯条2相互之间平行设置，排列更美观，显示效果更加均匀。

[0051] 以上实施例中，第一通槽11的宽度不小于LED灯条2的厚度，通过调整LED灯条2在第一通槽11内的位置，以实现对LED灯条2进行安装或拆卸操作。

[0052] 作为一些示范例，在拆卸LED灯条2时，定位孔的开口边缘与倒角弧面或圆角弧面接触，在对LED灯条2进行拆卸时，定位孔的开口边缘与倒角弧面或圆角弧面接触则形成斜面效应，更便于进行LED灯条2的拆卸操作。

[0053] 在一些实施例中，第一通槽11的至少一个内侧壁远离承载底座方向的一侧设有倒角面或圆角面。

[0054] 以上实施例中，第一通槽11的内侧壁远离承载底座1的一侧，也就是第一通槽11开口的一侧，倒角面或圆角面可以使LED灯条2的安装嵌入通道形成一个变径开口，较大的开口有利于将LED灯条2进行快速嵌入，同时倒角面或圆角面可以形成斜面效应，LED灯条2在安装的过程中，其边缘作用在倒角面或圆角面上，作用力在坡面上形成一个沿第一通槽11深度方向和一个沿第一通槽11宽度方向的作用力，沿第一通槽11宽度方向的作用力可以用于扩大第一通槽11的宽度，从而可以使第一定位结构3和第二定位结构4处的通道更宽，更加有利于LED灯条2的嵌入安装。

[0055] 在一些实施例中，如图1至图3所示，承载底座1的表面开设有多个第二通槽12，第一通槽11和第二通槽12交替间隔设置。

[0056] 以上实施例中，第二通槽12形成的空间可以使第一通槽11内的相对的两个侧壁可以沿着第一通槽11的宽度方向移动，在LED灯条2安装或拆卸的过程中，第一通槽11两个内侧壁之间的距离更容易进行调节，此时定位柱更容易嵌入定位孔或从定位孔内脱出，实现安装和拆卸。

[0057] 在一些实施例中，第二通槽12的深度不小于第一通槽11的深度。

[0058] 以上实施例中，第一通槽11相对的两个侧壁更容易沿第一通槽11宽度方向摆动调整。

[0059] 在一些实施例中，如图1和图4所示，还包括插座4，插座4设置在LED灯条2靠近承载底座1的一侧，插座4与LED灯条2电连接。

[0060] 以上实施方式中，插座4用于为LED灯条2提供数据接口以及电源接口，通过设置插座4，使对应的LED灯条2更容易进行更换拆卸。

[0061] 在一些实施例中，如图1所示，承载底座1的数量不少于两个，多个承载底座1沿LED灯条的长度方向阵列排布。

[0062] 以上实施例中，当LED灯条2的长度较长时，一个承载底座1对LED灯条2的承载效果并不佳，LED灯条2可能会因为自身重量而发生弯曲变形，因此设置多个承载底座1，沿LED灯条2的长度方向间隔设置，从而提供多个支撑点支撑LED灯条，提升其LED灯条2的安装稳定性。

[0063] 以上实施例中，多个承载底座1相互之间需要间隔一定距离，从而使LED灯条2在对应的一个承载底座1内进行操作时，不受到相邻的承载底座1的限制。

[0064] 以上实施例中，承载底座1可以采用条状结构，第一通槽11沿条状的承载底座1的宽度方向开设，相邻的承载底座1之间的间距越大，显示屏整体的透光性越好。

[0065] 以上实施例中，多个LED灯条2在经过多个承载底座1支撑后，形成显示屏的显示部分，作为一种优选的结构，在承载底座1的支撑作用下，相邻两个LED灯条2之间的间距保持一致。

[0066] 在一些示范例中，多个LED灯条2均为直线型，相邻两个LED灯条2相互平行。

[0067] 在另一些示范例中，多个LED灯条2为曲线型，相邻两个LED灯条2之间的间距一致。

[0068] 在一些实施例中，承载底座1为型材，相邻的承载底座1之间平行设置。

[0069] 以上实施例中，LED灯条2包括电路板以及设置在电路板上的LED灯珠，LED电路板沿LED灯条2的长度方向具有一定的柔韧性。

[0070] 在一些实施例中，如图1所示，还包括连接件3，多个承载底座1通过连接件3紧固连接。

[0071] 以上实施例中，多个承载底座1可以采用分别固定的方式，此时对承载底座1的安装工作量较大，而采用连接件3对多个承载底座1进行预先连接，提高了本实用新型LED透明屏的一致性，降低LED透明屏后期安装难度。

[0072] 一种实施例的显示屏的安装方式，包括如下步骤：

[0073] 将承载底座1固定在被安装位置，将LED灯条2嵌入至第一通槽11内，调节LED灯条2在第一通槽11内的位置，使第一定位结构3和第二定位结构4相互定位配合，完成安装。

[0074] 一种实施例的显示屏的拆卸方式，包括如下步骤：

[0075] 定位待拆卸的LED灯条2，调节对应LED灯条2在第一通槽11内的位置，使所有的第一定位结构3和第二定位结构4之间脱离定位配合，将LED灯条2从第一通槽11内抽出，完成对应LED灯条2的拆卸。

[0076] 重复以上步骤，即可完成显示屏的拆卸。

[0077] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

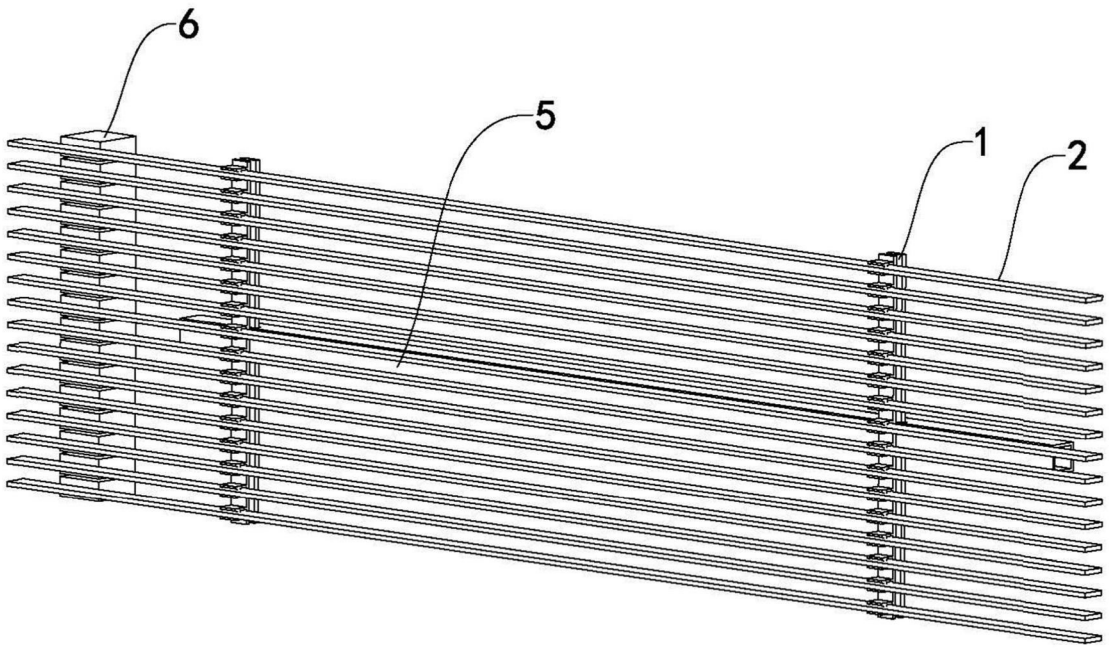


图1

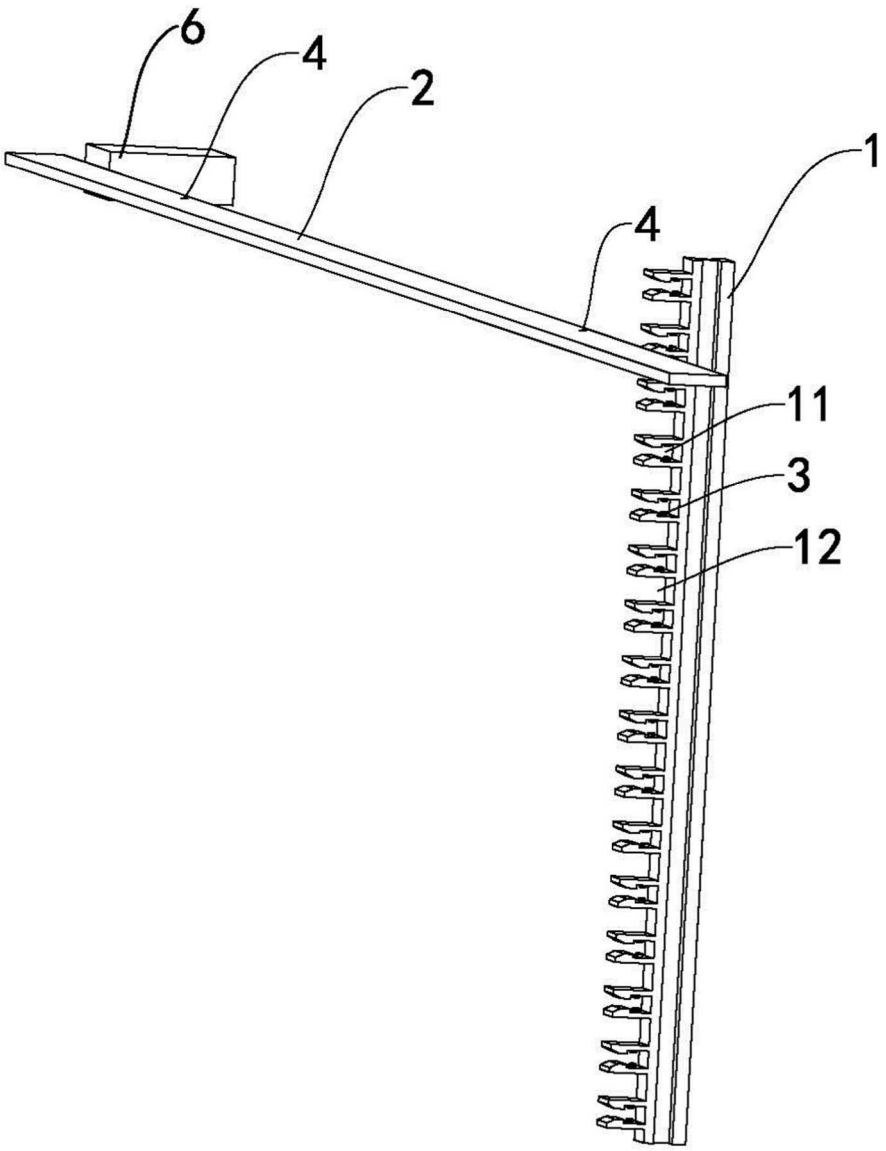


图2

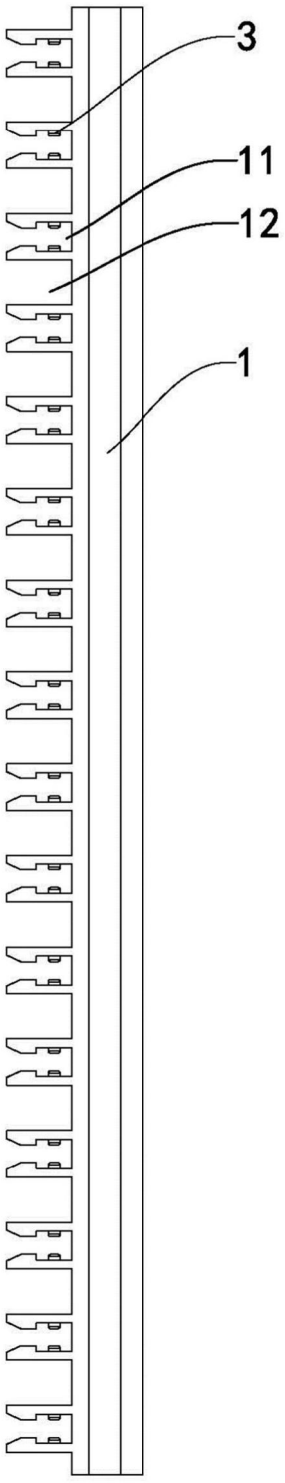


图3

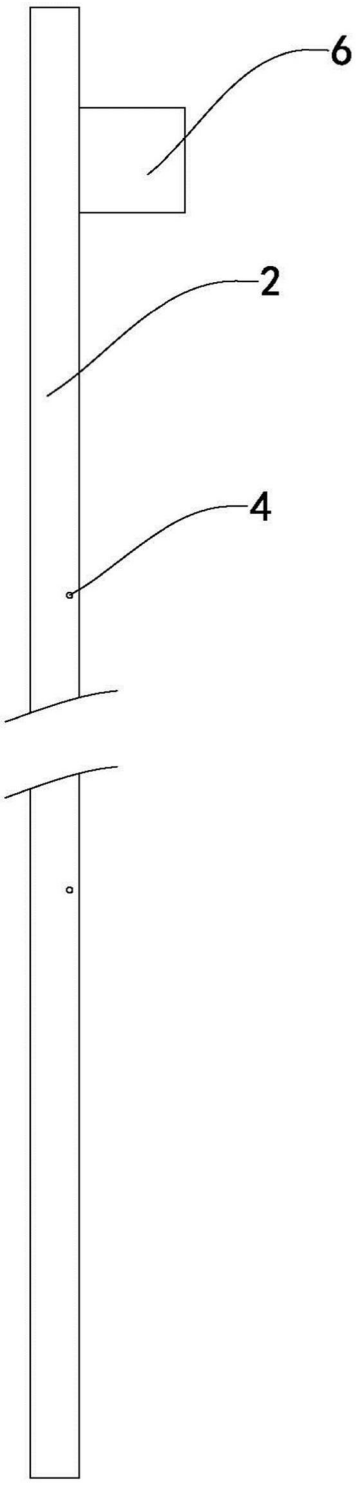


图4

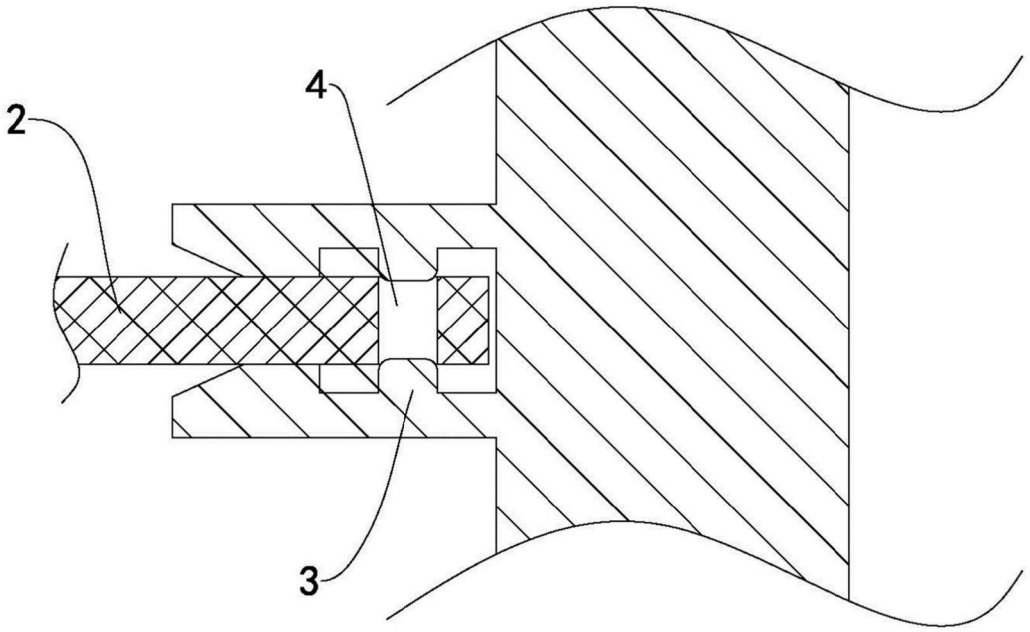


图5

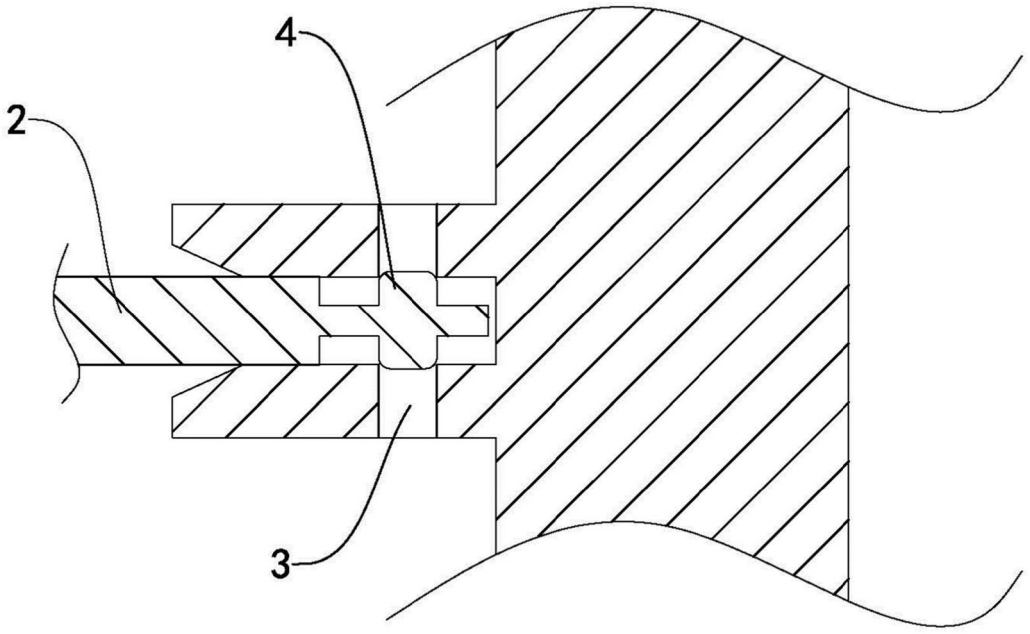


图6