(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212200967 U
(45)授权公告日 2020.12.22

(21)申请号 202020612871.X

(22)申请日 2020.04.22

(73)专利权人 广州市豪顶建筑材料有限公司
地址 510000 广东省广州市番禺区沙湾镇福涌村福龙路三街10号

(72)发明人 李建联

(74)专利代理机构 广州海石专利代理事务所（普通合伙） 44606
代理人 邵穗娟

(51)Int.Cl.
E04B 9/00(2006.01)
E04B 9/06(2006.01)
E04B 9/36(2006.01)

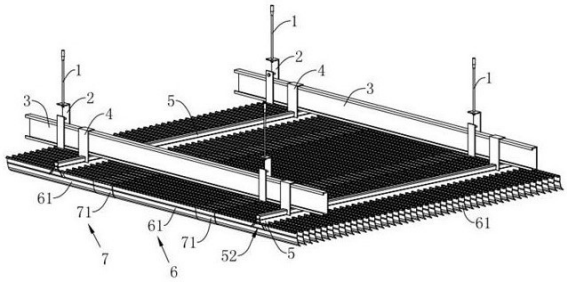
权利要求书1页 说明书6页 附图13页

(54)实用新型名称

一种垂帘挂片安装结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种垂帘挂片安装结构，包括吊杆，吊杆连接有主龙骨，主龙骨连接有安装片，安装片插接有副龙骨，副龙骨沿其长度方向开设有若干安装槽，安装槽插接有挂片，挂片包括若干两两相互拼接的挂片模块，相邻挂片模块之间设置有连接件。通过采用上述设置，具有便于拆卸垂帘挂片以方便维修垂帘挂片天花顶部的电器设备和管道排布设施等的优点。



CN 212200967 U

1.一种垂帘挂片安装结构，其特征是：包括吊杆，所述吊杆连接有主龙骨，所述主龙骨连接有安装片，所述安装片插接有副龙骨，所述副龙骨沿其长度方向开设有若干安装槽，所述安装槽插接有挂片，所述挂片包括若干两两相互拼接的挂片模块，相邻所述挂片模块之间设置有连接件。

2.根据权利要求1所述的一种垂帘挂片安装结构，其特征是：所述连接件包括连接片，所述连接片开设有若干供所述挂片模块插接配合的插槽。

3.根据权利要求2所述的一种垂帘挂片安装结构，其特征是：所述插槽的槽内壁设置有若干防滑凸点。

4.根据权利要求1所述的一种垂帘挂片安装结构，其特征是：所述挂片模块沿长度方向的两端均开设有凹槽，所述连接件包括拼接片，所述拼接片凸起有若干与所述凹槽插接配合的凸块。

5.根据权利要求4所述的一种垂帘挂片安装结构，其特征是：当所述拼接片与所述挂片模块连接配合时，所述拼接片的外周面与所述挂片模块的外周面共面设置。

6.根据权利要求1所述的一种垂帘挂片安装结构，其特征是：所述连接件包括设置于所述挂片模块一端的连接杆，所述挂片模块远离所述连接杆的一端开设有供所述连接杆插接适配的连接槽。

7.根据权利要求1所述的一种垂帘挂片安装结构，其特征是：所述安装片开设有供所述副龙骨插接滑动的滑槽，所述滑槽横截面呈类“倒三角”型。

8.根据权利要求7所述的一种垂帘挂片安装结构，其特征是：所述副龙骨垂直于其长度方向的横截面呈类“三角”型，所述副龙骨远离所述安装片的一端开设有开口，所述安装槽与所述开口相互连通。

一种垂帘挂片安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垂帘挂片的技术领域，具体涉及一种垂帘挂片安装结构。

背景技术

[0002] 垂帘挂片，也称为挂片天花，是一种敞透式设计的组合，采用直插式安装法组成一体结构，由于垂帘挂片的天花板上安装了若干个整体排布的挂片，通过顶部安装的照明灯的照射作用，从而透射出特定的图案。挂片天花是直插式安装，双面见光，可拼装出优美的装饰效果。挂片天花适用于各类大型公共建筑中的通道，机场，展览厅，购物中心，车站和隧道走廊等。

[0003] 现有的垂帘挂片包括吊杆，吊杆的一端与天花板连接，吊杆的另一端连接有主龙骨，主龙骨连接有垂帘龙骨，垂帘龙骨可拆卸连接有若干垂帘挂片，若干垂帘挂片沿垂帘龙骨的长度方向等间距分布，由于垂帘挂片是整条式一体安装的，故垂帘挂片沿其长度方向两端均与垂帘龙骨沿其长度方向两端对齐设置，使垂帘挂片天花整体形成有规则的样式。

[0004] 根据一些电器设备和管道排布设施等的需求，例如，照明灯、中央空调、排风管道以及消费管道等，为了保持垂帘挂片天花整体美观，通常会将电器设备和管道排布设施安装在垂帘挂片天花上方的屋顶上，利用垂帘挂片天花的遮挡作用，以保持整体美观。但是，当电器设备或管道排布设施出现损坏时，需要将整条垂帘挂片进行拆卸，才能整理出空间进行维修操作，但是垂帘挂片的整体长度过长，并且无法进行模块化拼接，使拆卸垂帘挂片的操作造成困难。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种便于拆卸垂帘挂片以方便维修垂帘挂片天花顶部的电器设备和管道排布设施等的垂帘挂片安装结构。

[0006] 本实用新型的目的通过以下技术方案实现：

[0007] 一种垂帘挂片安装结构，包括吊杆，所述吊杆连接有主龙骨，所述主龙骨连接有安装片，所述安装片插接有副龙骨，所述副龙骨沿其长度方向开设有若干安装槽，所述安装槽插接有挂片，所述挂片包括若干两两相互拼接的挂片模块，相邻所述挂片模块之间设置有连接件。

[0008] 进一步的，所述安装片开设有供所述副龙骨插接滑动的滑槽，所述滑槽横截面呈类“倒三角”型。

[0009] 进一步的，所述副龙骨垂直于其长度方向的横截面呈类“三角”型，所述副龙骨远离所述安装片的一端开设有开口，所述安装槽与所述开口相互连通。

[0010] 优选的，所述连接件包括连接片，所述连接片开设有若干供所述挂片模块插接配合的插槽。

[0011] 进一步的，所述插槽的槽内壁设置有若干防滑凸点。

[0012] 优选的，所述挂片模块沿长度方向的两端均开设有凹槽，所述连接件包括拼接片，

所述拼接片凸起有若干与所述凹槽插接配合的凸块。

[0013] 进一步的，当所述拼接片与所述挂片模块连接配合时，所述拼接片的外周面与所述挂片模块的外周面共面设置。

[0014] 优选的，所述连接件包括设置于所述挂片模块一端的连接杆，所述挂片模块远离所述连接杆的一端开设有供所述连接杆插接适配的连接槽。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果：

[0016] 一种垂帘挂片安装结构，通过设置吊杆和主龙骨，利用吊杆与屋顶连接，通过将挂片与主龙骨连接，从而将垂帘挂片天花悬挂在屋顶上，通过在主龙骨上设置安装片，以连接安装副龙骨，通过在副龙骨上设置若干安装槽，从而连接安装挂片，由此组成垂帘挂片天花的整体结构，通过设置若干两两相互拼接的挂片模块从而组成挂片的整体结构，通过将挂片进行模块和单元化，有利于缩小生产挂片的生产模具以及生产设备的大小，以达到减少生产空间的效果，便于进行批量生产，节约生产成本，同时有利于缩小搬运和运输空间；与此同时，通过在相邻挂片模块之间设置连接件，以便于将相邻的挂片模块进行拼接安装；当需要维修垂帘挂片天花上方的电器设备和管道排布设施时，可以根据需要维修的指定位置，将连接件与相邻的挂片模块分离，拆卸并取出的挂片模块，从而形成相应大小的维修空间，便于维修人员透过该空间进行维修，减少将挂片整体进行拆卸的操作方式，使得挂片模块的拆卸操作简便，进而达到便于维修垂帘挂片顶部的电器设备和管道排布设施的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的实施例1的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的实施例1的另一视角的整体结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的实施例1的爆炸图。

[0020] 图4为图3中A处的放大图。

[0021] 图5为图3中B处的放大图。

[0022] 图6为本实用新型的实施例1的挂片结构的剖视图。

[0023] 图7为本实用新型的实施例2的整体机构示意图。

[0024] 图8为本实用新型的实施例2的爆炸图。

[0025] 图9为图8中C处的放大图。

[0026] 图10为本实用新型的实施例2的挂片结构的剖视图。

[0027] 图11为本实用新型的实施例3的爆炸图。

[0028] 图12为图11中D处的放大图。

[0029] 图13为实用新型的实施例3的挂片模块结构示意图。

[0030] 图14为图13中E处的放大图。

[0031] 图中：1、吊杆；2、夹紧片；3、主龙骨；4、安装片；41、滑槽；5、副龙骨；51、安装槽；52、开口；6、挂片；61、挂片模块；611、凹槽；612、连接杆；613、连接槽；614、橡胶块；7、连接件；71、连接片；711、插槽；712、防滑凸点；72、拼接片；721、凸块。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。本说明书中所引

用的如“上”、“内”、“中”、“左”、“右”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本实用新型可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0033] 实施例1：

[0034] 参照图1至图4所示的一种垂帘挂片安装结构，包括若干通过膨胀螺丝安装在屋顶上的吊杆1，若干吊杆1呈阵列排布，吊杆1远离屋顶的一端通过螺丝锁附连接有夹紧片2，夹紧片2远离吊杆1的一端弯折设置，夹紧片2的弯折部插接有主龙骨3，夹紧片2的两端通过螺丝和螺母锁附连接，以夹紧主龙骨3。主龙骨3滑动配合有若干安装片4，安装片4通过铝制材料制成，安装片4通过弯折设置包裹于主龙骨3垂直于其长度方向的外周面设置，安装片4的一端与主龙骨3的外周面抵接，安装片4远离主龙骨3的一端朝向远离屋顶的一侧设置，且凸出于主龙骨3的远离屋顶的底面设置。

[0035] 具体的，通过设置吊杆1，将垂帘挂片6天花整体悬挂在屋顶上，由于吊杆1呈阵列排布，使若干吊杆1均匀排布在屋顶上，使垂帘挂片6天花针体分布均匀，通过在吊杆1的一端设置夹紧片2，通过弯折的方式插接安装主龙骨3，使主龙骨3的安装方式简便，利用螺丝和螺母锁附连接的方式夹紧主龙骨3，以便于安装及固定主龙骨3；通过设置安装片4，安装片4通过弯折的方式安装包裹在主龙骨3的外周，使安装片4的安装及固定简便。

[0036] 参照图3至图5所示，安装片4凸出于主龙骨3底面的一端的侧面贯通有滑槽41，滑槽41沿垂直于主龙骨3长度方向的一侧延伸，滑槽41的横截面呈类“倒三角”型设置，相邻主龙骨3的相互正对的安装插接配合有副龙骨5，副龙骨5的长度方向与主龙骨3的长度方向相互垂直设置，副龙骨5的垂直于其长度方向的横截面呈类“三角”型设置，副龙骨5远离安装片4的底面开设有开口52，开口52沿副龙骨5的长度方向延伸，副龙骨5沿垂直于其长度方向的两个侧面的夹角呈一百二十度设置。

[0037] 参照图1至图5所示，副龙骨5沿垂直于其长度方向的侧面贯通有若干与开口52相连通的安装槽51，安装槽51呈钩状设置，若干安装槽51沿副龙骨5长度方向等间距分布，若干副龙骨5的安装槽51插接配合有挂片6，挂片6包括若干两两相互连接的挂片模块61，滑片模块的一端呈钩状设置，且与安装槽51插接配合，滑片模块的另一端向远离其钩状一端的一侧倾斜向下设置，相邻挂片模块61之间安装有连接件7。

[0038] 具体的，通过在安装片4上设置呈“倒三角”型设置的滑槽41，利用三角形的稳定结构远离，使副龙骨5安装稳定，有利于减少副龙骨5与安装片4相互分离的情况。由于副龙骨5的横截面呈三角形设置，且通过在副龙骨5远离安装片4的底面开设开口52，同时使副龙骨5垂直于其长度方向的两个侧面之间形成呈120度设置的夹角，根据三角形的稳定结构原理，由于安装槽51恰好适配安装挂片模块61，三角形结构有利于减少副龙骨5由于挂片6的受到重力作用，而减少古龙骨两个侧面同时向中间位置弯曲变形的情况，有利于提高副龙骨5整体结构的稳定性；与此同时，使得副龙骨5与挂片模块61的两个接触点之间的位置形成挂片模块61的安装支撑结构，进而达到增加挂片模块61支撑及安装空间的效果，有利于提高挂片模块61安装的稳定性。

[0039] 参照图3至图6所示，连接件7包括连接片71，连接片71的横截面的外形与挂片模块61的横截面的外形一致，连接片71沿其长度方向的两端均开设有供挂片模块61插接配合的插槽711，插槽711的槽内壁设置有若干防滑凸点712，以增强配合摩擦力。

[0040] 具体的，通过在相邻的挂片模块61之间设置连接件7，以连接并形成长度较长的挂片6，通过模块化的形式将挂片6分割为若干个挂片模块61单元以及若干个连接件7，使得挂片模块61和连接件7均能够实现模块化和单位化生产，便于进行批量生产，同时减少生产器械以及模具的大小，进而缩小生产空间，以提高生产效率和节约生产成本的效果。

[0041] 与此同时，通过设置连接片71和在连接片71上的插槽711，通过拔插的形式使挂片模块61与连接片71上的插槽711插接，从而组成长度较长的挂片6，使挂片模块61与连接片71的连接安装操作简便；通过在插槽711的内壁设置若干防滑凸点712，有利于增强插槽711槽内壁表面的摩擦力，有利于减少挂片模块61与连接片71的插槽711相互分离的情况，以提高连接片71和挂片模块61之间安装的稳定性。因此，当需要维修垂帘挂片6天花上的电器设备和管道排布设施时，可以根据需要维修的指定位置，将挂片模块61从相邻的连接片71的插槽711内拔出，以拆卸相应数量的挂片模块61，有利于减少现有将垂帘挂片6整体进行拆卸的形式，使得挂片模块61的拆卸操作简便，进而达到便于维修垂帘挂片6顶部的电器设备和管道排布设施的效果。

[0042] 当需要维修垂帘挂片6天花顶部的电器设备或者管道排布设施时，找到需要维修的位置并规划处大致能够进行维修的空间，由于挂片6沿其长度方向的两端以墙壁之间有距离，可以将该空间所正对的挂片模块61拔离连接片71的插槽711，以拆卸挂片模块61和连接片71，以形成相应的维修空间，维修人员透过拆卸出来的空间，进行维修操作；维修完成后，将挂片模块61与连接片71的插槽711插接配合，然后组成垂帘挂片6天花的初始状态。

[0043] 实施例2：

[0044] 实施例2与实施例1的区别在于：

[0045] 参照图7至图10所示，连接件7包括拼接片72，拼接片72的横截面外形与挂片模块61的横截面的外形一致，拼接片72沿其长度方向的两个端面均固定连接有三个凸块721，凸块721呈圆柱体状设置，三个凸块721分别分布于沿拼接片72横截面的两端以及中部位置。挂片模块61沿其长度方向的两个端面均开设有三个与拼接片72的三个凸块721相互正对的凹槽611，挂片模块61的凹槽611供拼接片72的凸块721插接配合设置。当拼接片72的凸块721与挂片模块61拼接配合时，拼接片72垂直于其长度方向的外周面与挂片模块61垂直于其长度方向的外周面共面设置。

[0046] 具体的，通过设置拼接片72以及拼接片72上的凸块721，以便于利用凸块721与挂片模块61的凹槽611插接配合，通过拔插的形式从而组成长度较长的挂片6，使得挂片6的安装及拆卸操作简便；当需要维修垂帘挂片6天花上的电器设备和管道排布设施时，可以根据需要维修的指定位置，将挂片模块61的凹槽611与相邻的拼接片72的凸块721相互分离，以拆卸并取出的挂片模块61和拼接片72，从而形成相应大小的维修空间，便于维修人员透过该空间进行维修，使得挂片模块61的拆卸操作简便，进而达到便于维修垂帘挂片6顶部的电器设备和管道排布设施的效果。

[0047] 当需要维修垂帘挂片6天花顶部的电器设备或者管道排布设施时，找到需要维修的位置并规划处大致能够进行维修的空间，由于挂片6沿其长度方向的两端以墙壁之间有距离，可以将该空间所正对的拼接片72的凸块721拔离挂片模块61的凹槽611，以拆卸挂片模块61和连接片71，以形成相应的维修空间，维修人员透过拆卸出来的空间，进行维修操作；维修完成后，将挂片模块61的凹槽611与拼接片72的凸块721插接配合，然后组成垂帘挂

片6天花的初始状态。

[0048] 实施例3：

[0049] 实施例3与实施例1的区别在于：

[0050] 参照图11至图14所示，连接件7包括与挂片模块61沿长度方向一端的侧面一体连接的两个连接杆612，两个连接杆612分布于挂片模块61横截面长度方向的两端，挂片模块61远离连接杆612的一端开设有两个与挂片模块61的两个连接杆612正对设置的连接槽613，连接槽613的横截面呈圆形状，连接槽613供连接杆612插接适配。连接杆612远离挂片模块61的一端固定连接有橡胶块614，橡胶块614的外周面直径大于连接槽613的槽内壁直径。

[0051] 具体的，通过在挂片模块61的一端设置连接杆612，同时在挂片模块61的另一端设置供连接杆612插接配合的连接槽613，利用挂片模块61的连接杆612与另一挂片模块61的连接槽613插接，使若干挂片模块61通过相互拼接拔插的形式组成长度较长的挂片6，使挂片6的安装及拆卸操作简便；当需要维修垂帘挂片6天花上的电器设备和管道排布设施时，可以根据需要维修的指定位置，将挂片模块61的连接杆612与相邻的挂片模块61的连接槽613相互分离，以拆卸并取出的挂片模块61，从而形成相应大小的维修空间，便于维修人员透过该空间进行维修，使得挂片模块61的拆卸操作简便，进而达到便于维修垂帘挂片6顶部的电器设备和管道排布设施的效果。

[0052] 与此同时，通过设置橡胶块614，利用橡胶块614与连接槽613过盈配合，减少连接杆612与连接槽613相互分离的情况，从而达到增强连接杆612与连接槽613相互连接配合的稳定性。

[0053] 当需要维修垂帘挂片6天花顶部的电器设备或者管道排布设施时，找到需要维修的位置并规划处大致能够进行维修的空间，由于挂片6沿其长度方向的两端以墙壁之间有距离，可以将该空间所正对的挂片模块61的连接杆612拔离相邻的挂片6模块的连接槽613，以拆卸若干相互连接的挂片6模块，并且形成相应的维修空间，维修人员透过拆卸出来的空间，进行维修操作；维修完成后，将相邻的挂片模块61进行插接配合，然后组成垂帘挂片6天花的初始状态。

[0054] 综上所述，通过设置吊杆1和主龙骨3，利用吊杆1与屋顶连接，通过将挂片6与主龙骨3连接，从而将垂帘挂片6天花悬挂在屋顶上，通过在主龙骨3上设置安装片4，以连接安装副龙骨5，通过在副龙骨5上设置若干安装槽51，从而连接安装挂片6，由此组成垂帘挂片6天花的整体结构，通过设置若干两两相互拼接的挂片模块61从而组成挂片6的整体结构，通过将挂片6进行模块和单元化，有利于缩小生产挂片6的生产模具以及生产设备的大小，以达到减少生产空间的效果，便于进行批量生产，节约生产成本，同时有利于缩小搬运和运输空间；

[0055] 与此同时，通过在相邻挂片模块61之间设置连接件7，以便于将相邻的挂片模块61进行拼接安装；当需要维修垂帘挂片6天花上方的电器设备和管道排布设施时，可以根据需要维修的指定位置，将连接件7与相邻的挂片模块61分离，拆卸并取出的挂片模块61，从而形成相应大小的维修空间，便于维修人员透过该空间进行维修，减少将挂片6整体进行拆卸的操作方式，使得挂片模块61的拆卸操作简便，进而达到便于维修垂帘挂片6顶部的电器设备和管道排布设施的效果。

[0056] 本实用新型的实施方式不限于此，按照本实用新型的上述内容，利用本领域的普通技术知识和惯用手段，在不脱离本实用新型上述基本技术思想前提下，本实用新型还可以做出其它多种形式的修改、替换或组合，均落在本实用新型权利保护范围之内。

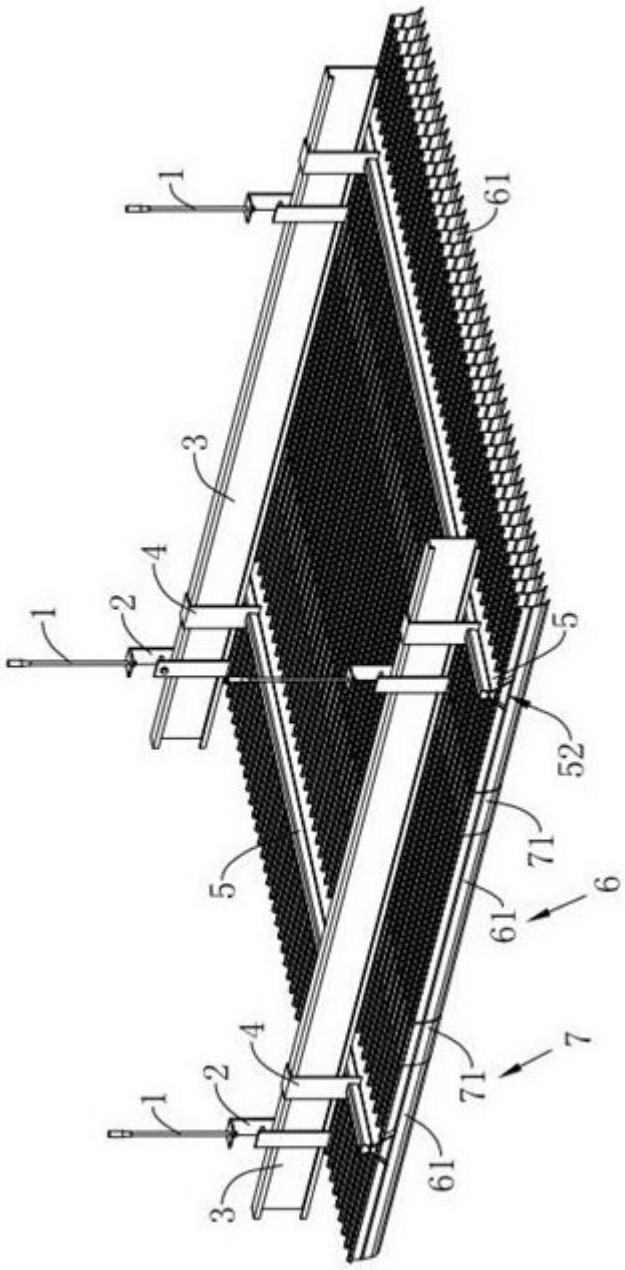


图 1

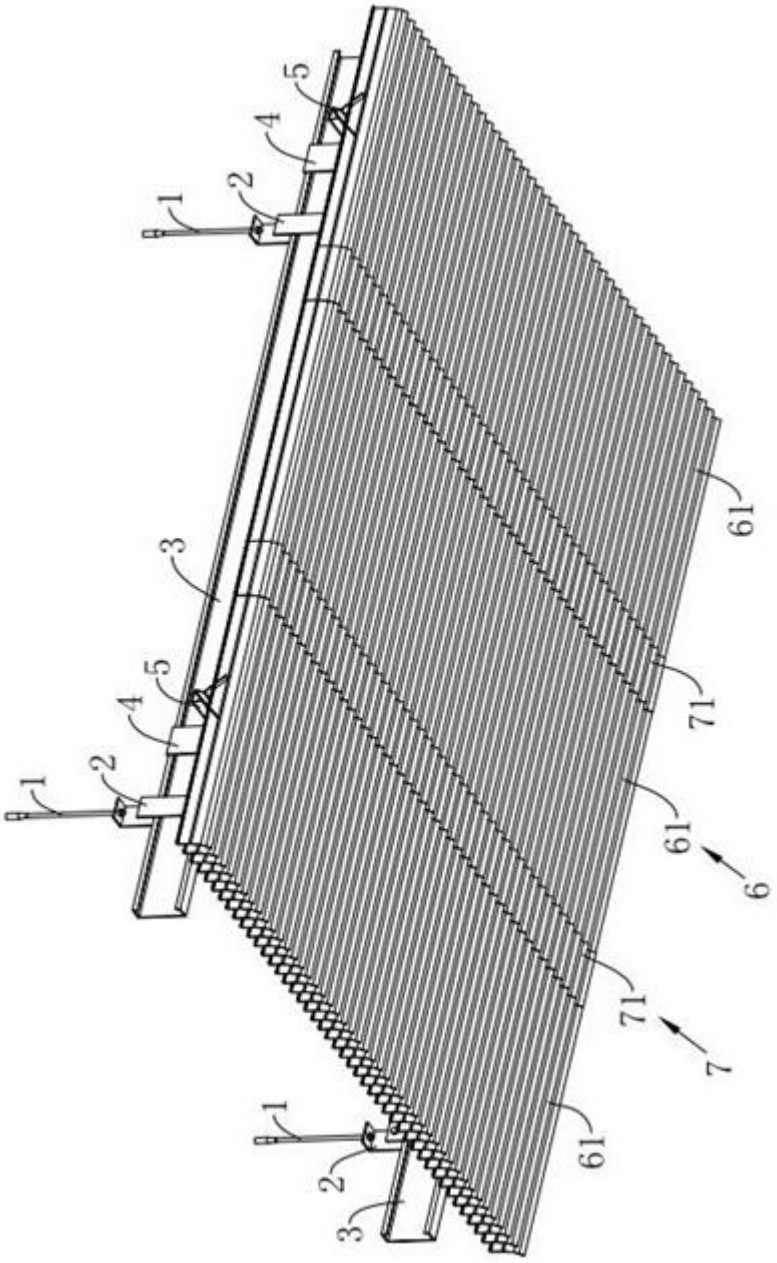


图 2

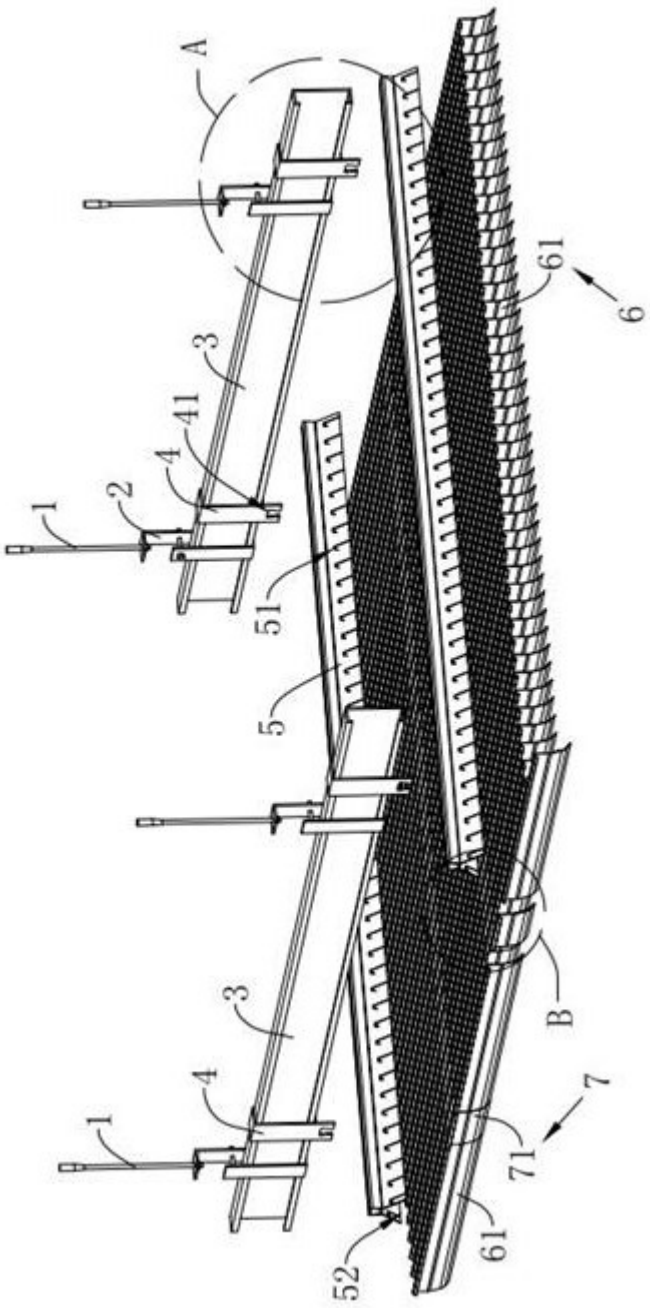


图 3

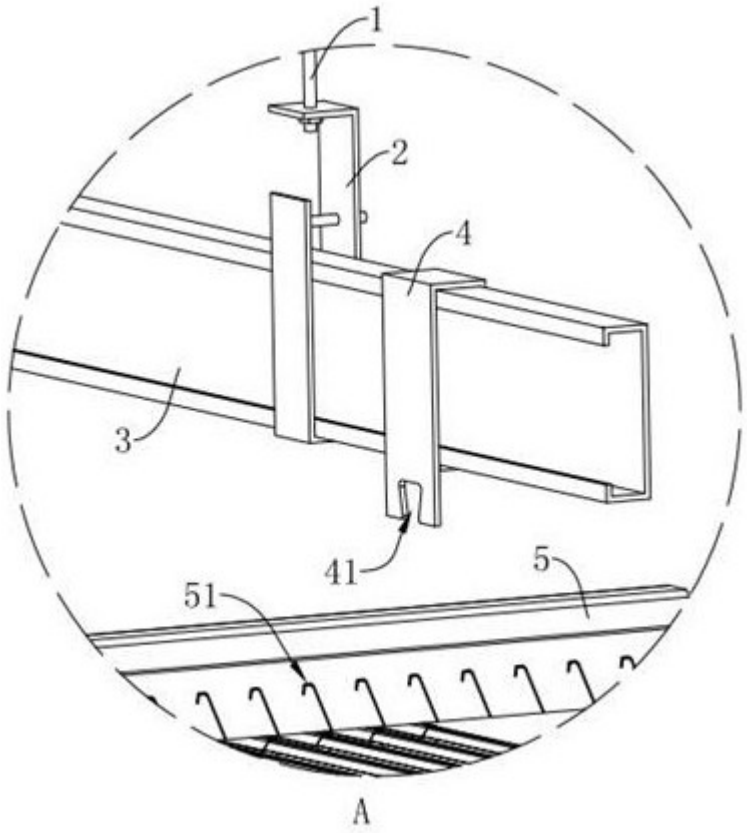


图 4

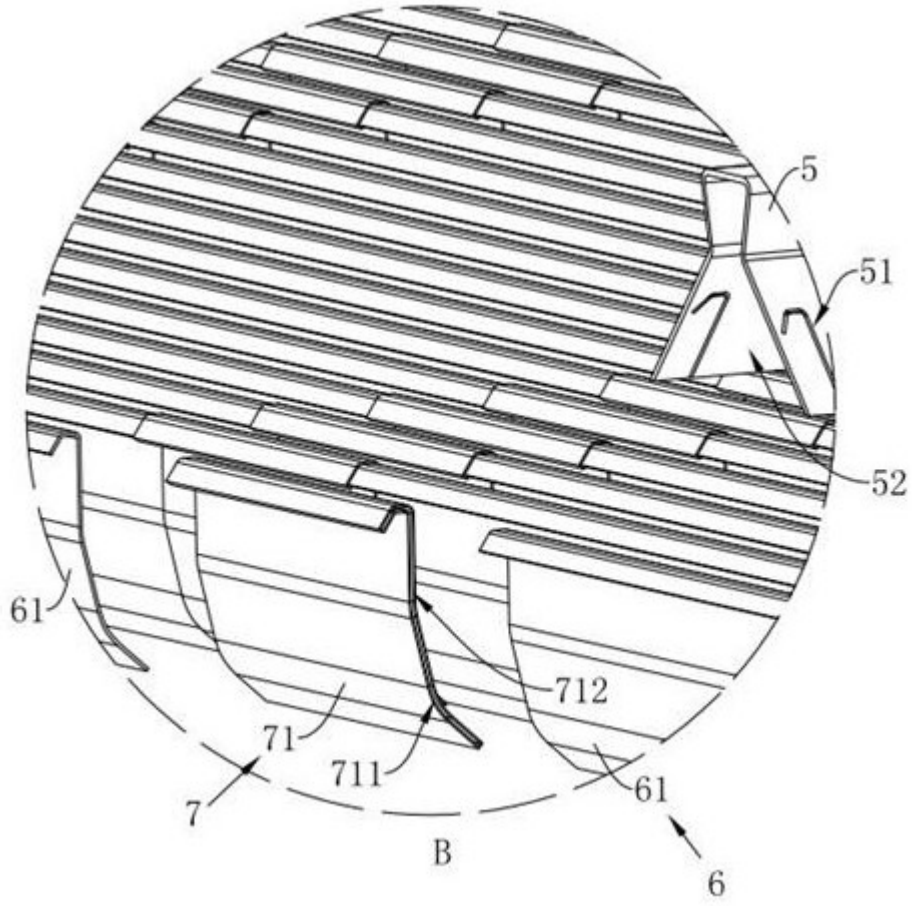


图 5

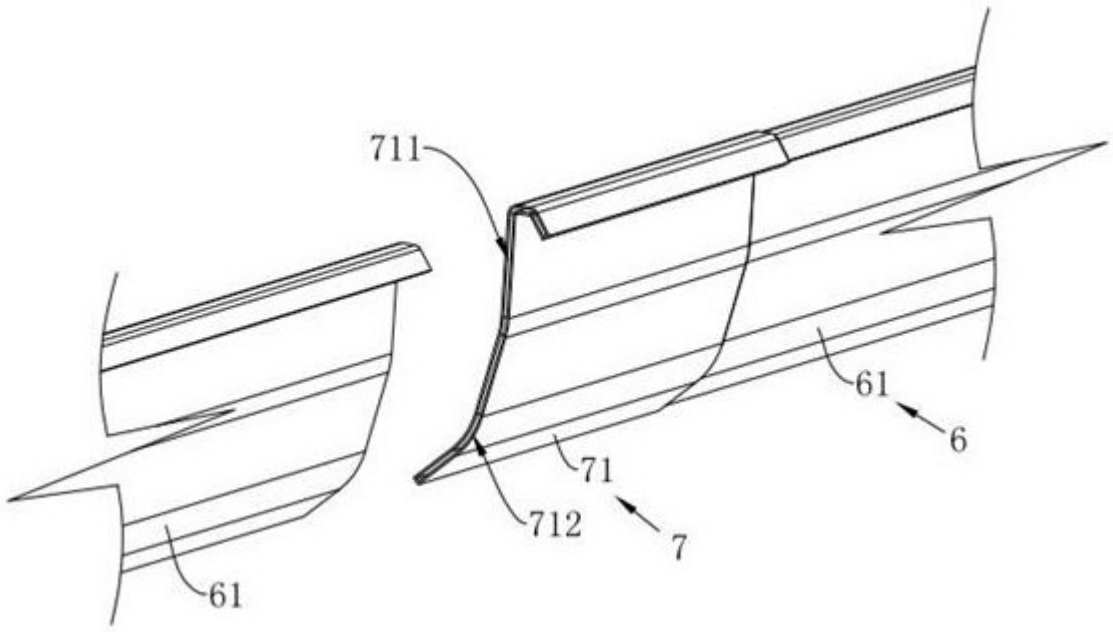


图 6

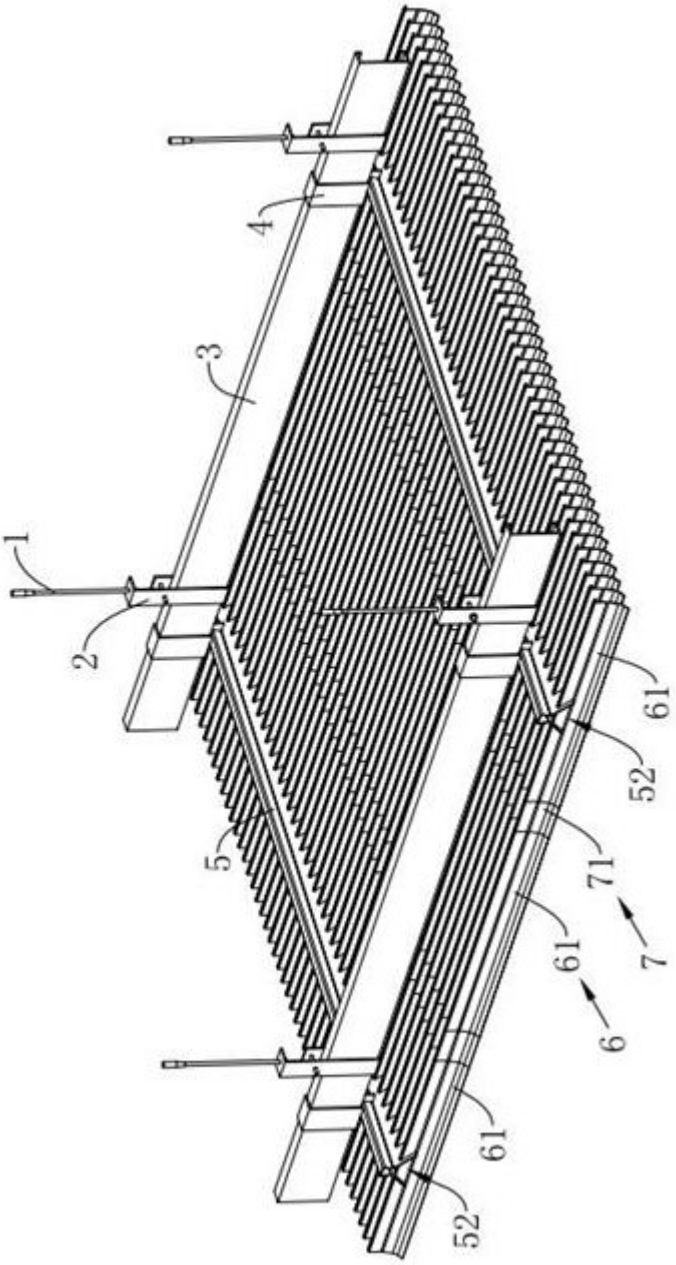


图 7

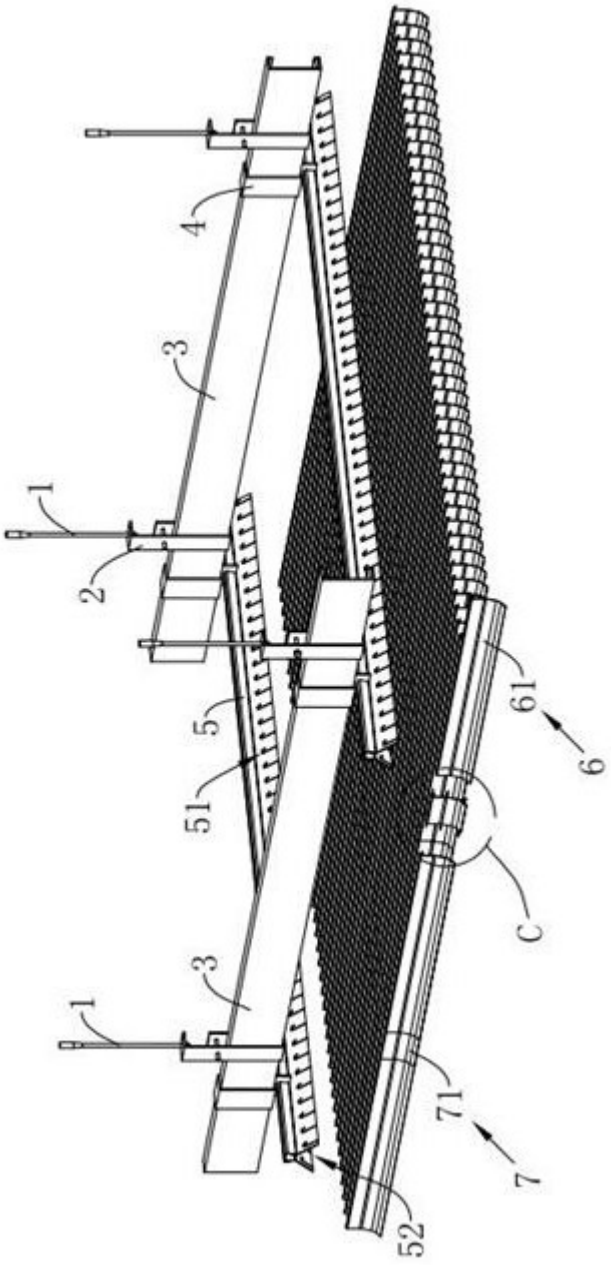


图 8

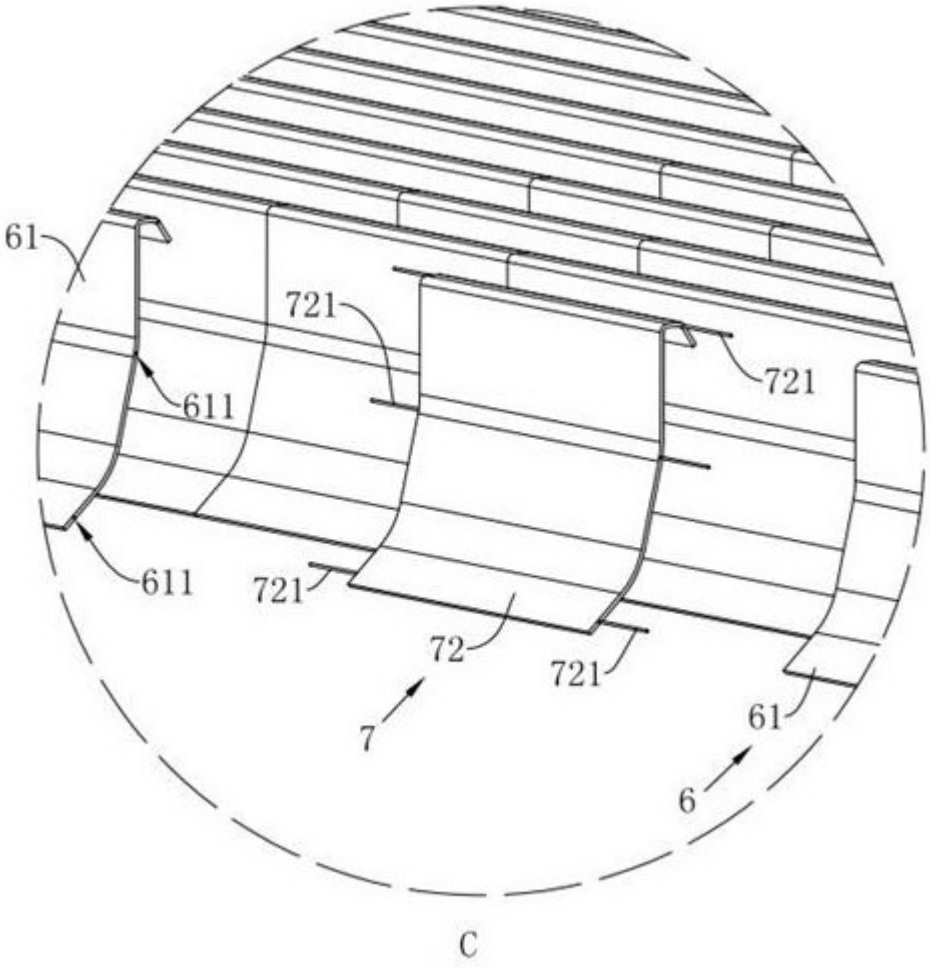


图 9

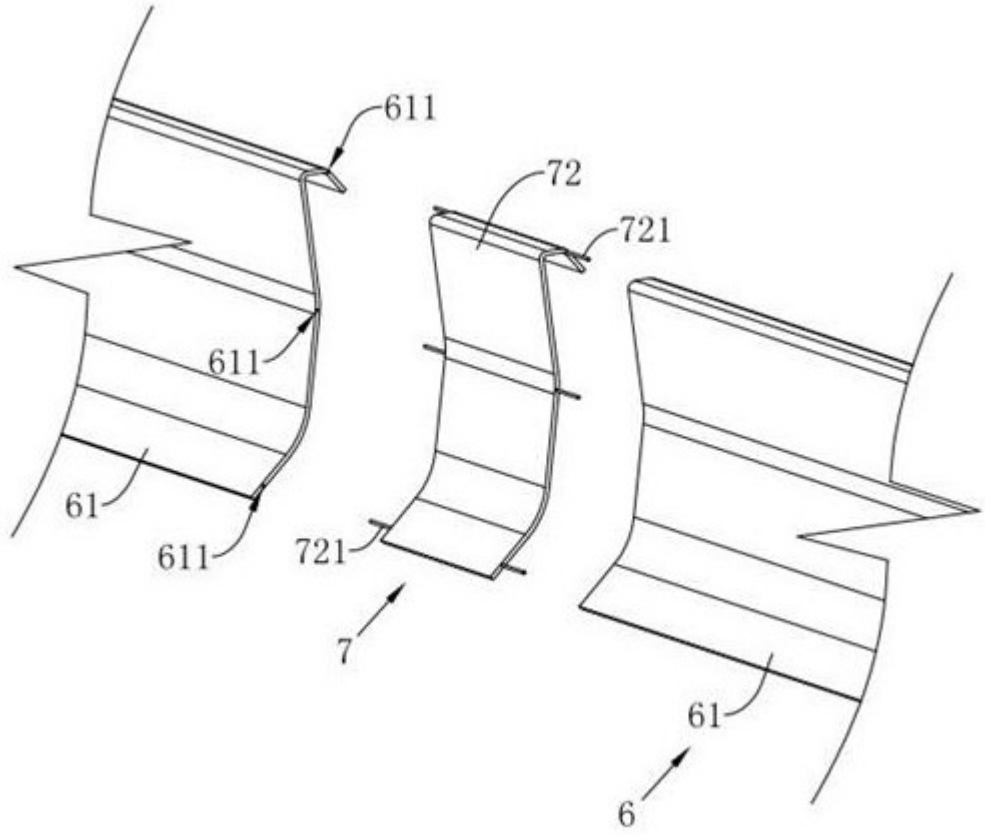


图10

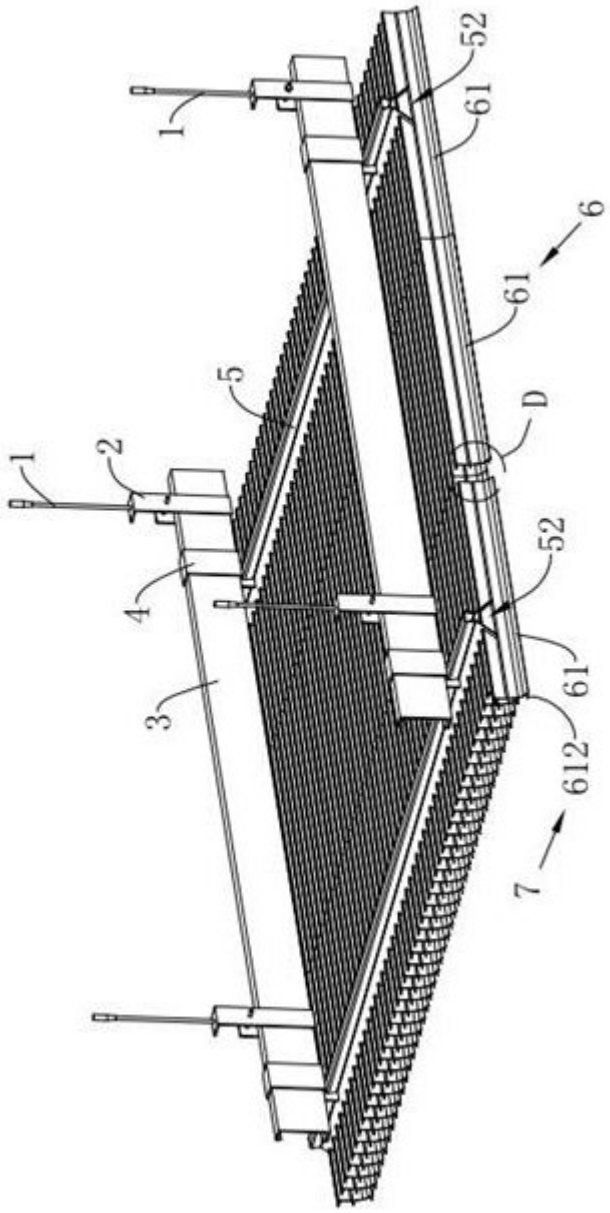


图11

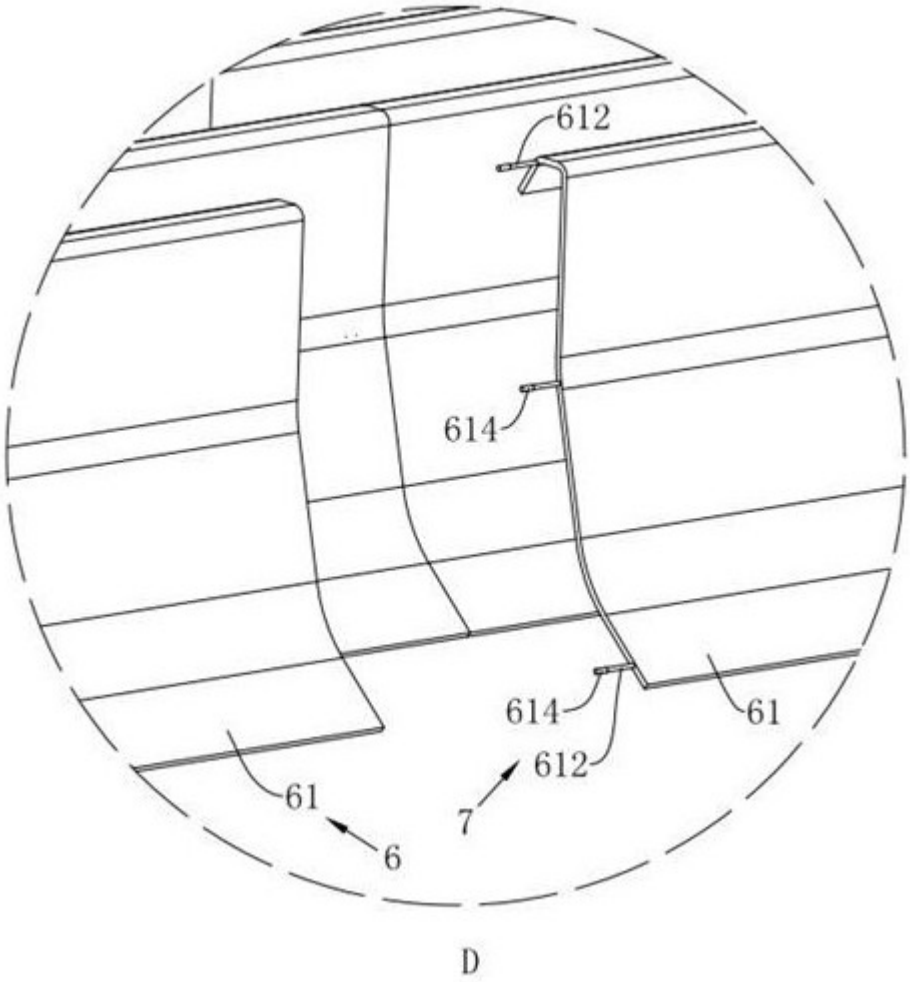


图12

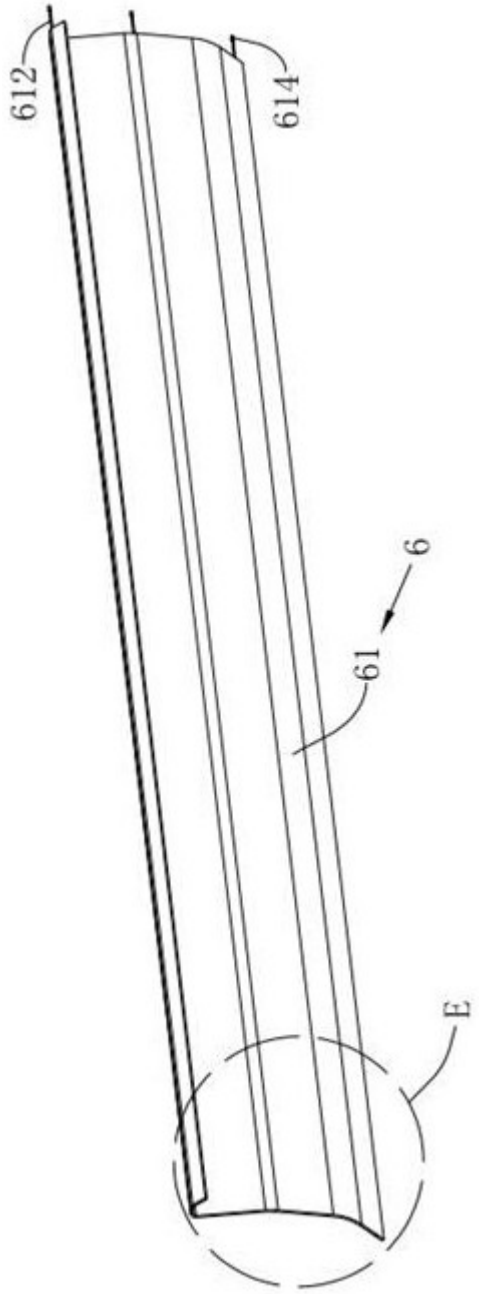


图13

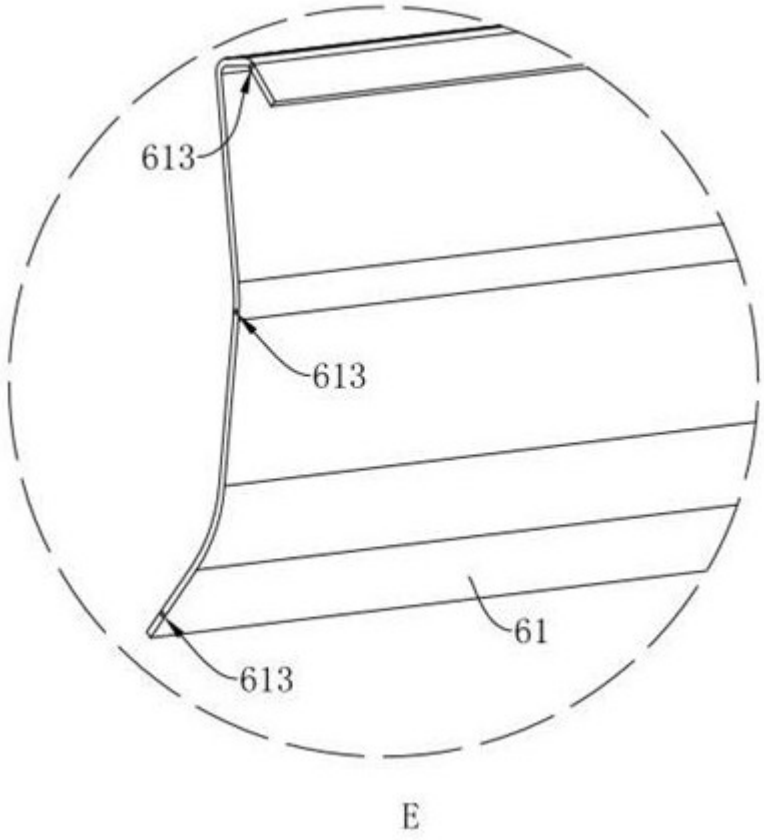


图14