(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 216075792 U
(45)授权公告日 2022.03.18

(21)申请号 202122195112.5

(22)申请日 2021.09.11

(73)专利权人 银江建设(辽宁)有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区文溯街19-1号205室

(72)发明人 刘世刚

(74)专利代理机构 辽宁中科品创专利代理事务所(普通合伙) 21261
代理人 李睿

(51)Int.Cl.
E04B 2/96(2006.01)
E04B 1/68(2006.01)

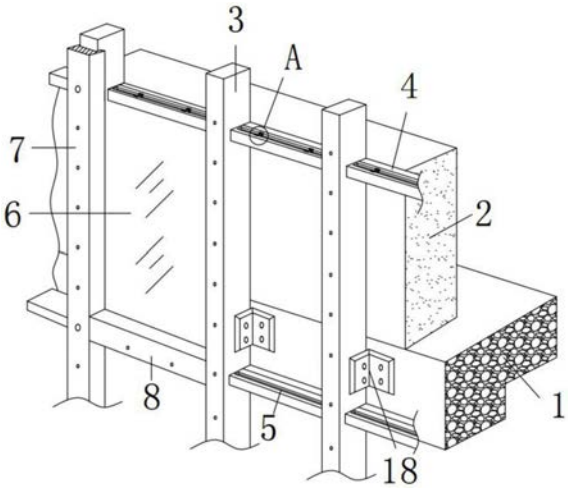
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种明框玻璃幕墙连接结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种明框玻璃幕墙连接结构，涉及建筑施工领域，包括楼板和墙体，墙体安装在楼板的上下两端，还包括竖框、横框、定位板、玻璃、竖压板、横压板、螺杆、驱动筒、驱动杆、卡块和卡槽，竖框数量为多个，且分别等距安装在墙体的外壁前侧；横框数量为多个，且分别安装在每两个相邻竖框的外壁内侧；定位板安装在横框的外壁前侧，且上下两侧分别开设有凹槽。该装置可促使竖压板与横压板之间形成结构连接，既保证了竖压板与横压板之间的稳定性，又更好的实现了对墙体的保护，通过固定座和垫片进一步保证了玻璃的稳定性，避免了玻璃底端的密封胶长期风化脱落后造成的玻璃晃动的情况发生，安全性更高，市场前景更加广阔。



CN 216075792 U

1.一种明框玻璃幕墙连接结构,包括楼板(1)和墙体(2),所述墙体(2)安装在所述楼板(1)的上下两端,其特征在于,还包括:

竖框(3),数量为多个,且分别等距安装在所述墙体(2)的外壁前侧;

横框(4),数量为多个,且分别安装在每两个相邻所述竖框(3)的外壁内侧;

定位板(5),安装在所述横框(4)的外壁前侧,且上下两侧分别开设有凹槽;

玻璃(6),内嵌在所述定位板(5)外壁开设的凹槽内腔;

竖压板(7),安装在所述竖框(3)的外壁上,且与所述玻璃(6)的外壁相抵;

横压板(8),安装在所述定位板(5)的外壁上,且与所述玻璃(6)的外壁相抵;

螺杆(9),一端转动安装在所述竖压板(7)的外壁上;

驱动筒(10),螺纹连接在所述螺杆(9)的外壁另一端;

驱动杆(11),数量为多个,一端转动安装在所述驱动筒(10)的外壁上;

卡块(12),转动安装在所述驱动杆(11)的另一端;

卡槽(13),开设在所述横压板(8)的外壁左右两侧,且所述卡块(12)内嵌在所述卡槽(13)的内腔。

2.根据权利要求1所述的一种明框玻璃幕墙连接结构,其特征在于,还包括:

滑槽(14),数量为多个,且分别对称开设在所述竖压板(7)的内壁上;

滑块(15),一端安装在所述驱动筒(10)的外壁上,且另一端可滑动的内嵌在所述滑槽(14)的内腔。

3.根据权利要求1所述的一种明框玻璃幕墙连接结构,其特征在于:左右两侧所述驱动杆(11)的位置呈倒“八”字形设置。

4.根据权利要求1所述的一种明框玻璃幕墙连接结构,其特征在于,还包括:

固定座(16),数量为多个,且分别内嵌在所述定位板(5)外壁开设的凹槽内腔;

垫片(17),安装在所述固定座(16)的内壁前后两侧,具有弹性,且所述玻璃(6)的外壁与所述垫片(17)的外壁相抵。

5.根据权利要求4所述的一种明框玻璃幕墙连接结构,其特征在于:所述固定座(16)呈弯折的蛇形设置。

6.根据权利要求1所述的一种明框玻璃幕墙连接结构,其特征在于:所述竖压板(7)与所述横压板(8)的接缝处填补有胶体。

7.根据权利要求1所述的一种明框玻璃幕墙连接结构,其特征在于:所述墙体(2)与所述竖框(3)通过角码连接件(18)连接。

一种明框玻璃幕墙连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域，具体涉及一种连接结构。

背景技术

[0002] 玻璃幕墙是指由支承结构体系可相对主体结构有一定位移能力、不分担主体结构所受作用的建筑外围护结构或装饰结构，墙体有单层和双层玻璃两种。玻璃幕墙是一种美观新颖的建筑墙体装饰方法，是现代主义高层建筑时代的显著特征。玻璃幕墙近年来发展很快，玻璃幕墙不仅具有独特的艺术效果，设计时要考虑建筑造型和建筑结构多方面的性能的要求，如力学(强度、刚度及稳定性)、防水、隔热、气密、防火、抗震和避雷等性能。

[0003] 现有玻璃幕墙在安装时，需要借助压板将玻璃的位置进行卡住固定，再借助螺钉将压板与框架主体进行固定，然而采用上述方式进行单一固定的横压板和竖压板之间并无直接联系，建筑在长久的风吹日晒等环境下会导致横压板和竖压板之间发生翘缝，进而会致使雨雪水直接经由缝隙渗入楼板，久而久之会对楼板造成破坏，因此提出一种明框玻璃幕墙连接结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述现有技术中存在的采用螺钉单一固定的横压板和竖压板之间并无直接联系，外部环境下会导致横压板和竖压板之间发生翘缝，进而会致使雨雪水直接经由缝隙渗入墙体，久而久之会对墙体造成破坏的问题，本实用新型提供一种明框玻璃幕墙连接结构，通过螺杆、驱动筒、滑槽和滑块的配合，可促使驱动筒向竖压板的内腔后侧进行移动，通过驱动筒、驱动杆和卡块的配合，可促使卡块内嵌入卡槽的内腔，从而实现对竖压板和横压板的连接。其具体技术方案为：

[0005] 一种明框玻璃幕墙连接结构，包括楼板和墙体，所述墙体安装在所述楼板的上下两端，还包括竖框、横框、定位板、玻璃、竖压板、横压板、螺杆、驱动筒、驱动杆、卡块和卡槽，竖框数量为多个，且分别等距安装在所述墙体的外壁前侧；横框数量为多个，且分别安装在每两个相邻所述竖框的外壁内侧；定位板安装在所述横框的外壁前侧，且上下两侧分别开设有凹槽；玻璃内嵌在所述定位板外壁开设的凹槽内腔；竖压板安装在所述竖框的外壁上，且与所述玻璃的外壁相抵；横压板安装在所述定位板的外壁上，且与所述玻璃的外壁相抵；螺杆一端转动安装在所述竖压板的外壁上；驱动筒螺纹连接在所述螺杆的外壁另一端；驱动杆数量为多个，一端转动安装在所述驱动筒的外壁上；卡块转动安装在所述驱动杆的另一端；卡槽开设在所述横压板的外壁左右两侧，且所述卡块内嵌在所述卡槽的内腔。

[0006] 另外，本实用新型提供的上述技术方案中还可以具有如下附加技术特征：

[0007] 在上述技术方案中，优选地，一种明框玻璃幕墙连接结构，还包括滑槽和滑块，滑槽数量为多个，且分别对称开设在所述竖压板的内壁上；滑块一端安装在所述驱动筒的外壁上，且另一端可滑动的内嵌在所述滑槽的内腔。

[0008] 在上述技术方案中，优选地，左右两侧所述驱动杆的位置呈倒“八”字形设置。

[0009] 在上述技术方案中，优选地，一种明框玻璃幕墙连接结构，还包括固定座和垫片，固定座数量为多个，且分别内嵌在所述定位板外壁开设的凹槽内腔；垫片安装在所述固定座的内壁前后两侧，具有弹性，且所述玻璃的外壁与所述垫片的外壁相抵。

[0010] 在上述技术方案中，优选地，所述固定座呈弯折的蛇形设置。

[0011] 在上述技术方案中，优选地，所述竖压板与所述横压板的接缝处填补有胶体。

[0012] 在上述技术方案中，优选地，所述墙体与所述竖框通过角码连接件连接。

[0013] 本实用新型的一种明框玻璃幕墙连接结构，与现有技术相比，有益效果为：

[0014] 1、通过螺杆、驱动筒、滑槽和滑块的配合，可促使驱动筒向竖压板的内腔后侧进行移动，通过驱动筒、驱动杆和卡块的配合，可促使卡块内嵌入卡槽的内腔，从而实现对竖压板和横压板的连接，该装置可促使竖压板与横压板之间形成结构连接，既保证了竖压板与横压板之间的稳定性，又更好的实现了对墙体的保护，实用性更强；

[0015] 2、通过固定座和垫片的配合，可对玻璃进行更稳定的固定，该装置通过固定座和垫片进一步保证了玻璃的稳定性，避免了玻璃底端的密封胶长期风化脱落后造成的玻璃晃动的情况发生，安全性更高，市场前景更加广阔。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例竖压板的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型实施例的A处放大图；

[0018] 图3为本实用新型实施例驱动杆的俯视图；

[0019] 图4为本实用新型实施例玻璃的主视图。

[0020] 其中，图1至图4中的附图标记与部件名称之间的对应关系为：1、楼板，2、墙体，3、竖框，4、横框，5、定位板，6、玻璃，7、竖压板，8、横压板，9、螺杆，10、驱动筒，11、驱动杆，12、卡块，13、卡槽，14、滑槽，15、滑块，16、固定座，17、垫片，18、角码连接件。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施案例和附图1-4对本实用新型作进一步说明，但本实用新型并不局限于这些实施例。

[0022] 实施例1

[0023] 一种明框玻璃幕墙连接结构，包括楼板1和墙体2，墙体2安装在楼板1的上下两端，还包括竖框3、横框4、定位板5、玻璃6、竖压板7、横压板8、螺杆9、驱动筒10、驱动杆11、卡块12和卡槽13，竖框3数量为多个，且分别等距安装在墙体2的外壁前侧；横框4数量为多个，且分别安装在每两个相邻竖框3的外壁内侧，竖框3和横框4为铝合金材质，通过竖框3和横框4呈“井”字形交叉设置，可将墙面划分呈若干个矩形区域；定位板5安装在横框4的外壁前侧，且上下两侧分别开设有凹槽；玻璃6内嵌在定位板5外壁开设的凹槽内腔，通过定位板5可将玻璃固定在定位板5外壁开设的凹槽内腔，进而实现“井”字区域内的每块玻璃6的安装；竖压板7扣接安装在竖框3的外壁上，且与玻璃6的外壁相抵，通过竖压板7与玻璃6的外壁相抵，可对玻璃6的外壁左右侧面进行固定；横压板8安装在定位板5的外壁上，且与玻璃6的外壁相抵，通过横压板8与玻璃6的外壁相抵，可对玻璃6的外壁上下侧面进行固定；螺杆9一端通过轴承转动安装在竖压板7的外壁上；驱动筒10螺纹连接在螺杆9的外壁另一端，螺杆9转

动时，可促使驱动筒10沿着螺杆9的外壁向后侧或前侧进行移动；驱动杆11数量为四个，每两个为一组分别对称设置在驱动筒10的外壁左右两侧，一端通过销轴转动安装在驱动筒10的外壁上；卡块12通过销轴转动安装在驱动杆11的另一端，向后侧移动的驱动筒10可促使驱动杆11的一端一同向后移动，进而促使卡块12向外侧移动；卡槽13开设在横压板8的外壁左右两侧，且卡块12内嵌在卡槽13的内腔，驱动杆11带动卡块12逐渐向外侧移动，最终可促使卡块12逐渐卡入卡槽13的内腔，从而可实现竖压板7与横压板8之间的连接，实现了两者之间的稳定，进而可避免外界环境作用后的横压板8翘边的情况发生。

[0024] 作为优选方案，更进一步的：一种明框玻璃幕墙连接结构，还包括滑槽14和滑块15，滑槽14数量为两个，且分别对称开设在竖压板7的内壁上；滑块15一端安装在驱动筒10的外壁上，且另一端可滑动的内嵌在滑槽14的内腔，转动螺杆9，可促使驱动筒10带动滑块14一同沿着滑槽15的内腔进行移动，从而可避免驱动筒10的转动，达到限制驱动筒10只能进行前后方向移动的目的。

[0025] 作为优选方案，更进一步的：左右两侧驱动杆11的位置呈倒“八”字形设置，从而避免驱动杆11过度运动至呈正“八”字形后，出现无法带动卡块12脱离卡槽13内腔的情况发生。

[0026] 作为优选方案，更进一步的：一种明框玻璃幕墙连接结构，还包括固定座16和垫片17，固定座16数量为多个，且分别内嵌在定位板5外壁开设的凹槽内腔；垫片17安装在固定座16的内壁前后两侧，具有弹性，且玻璃6的外壁与垫片17的外壁相抵，借助固定座16和垫片17的设置，可对玻璃6进行进一步的固定，通过具有弹性的垫片17可对风力作用下晃动的玻璃6产生的位移差进行平衡，避免因晃动导致玻璃6与定位板5外壁直接接触造成玻璃6破碎的情况发生。

[0027] 作为优选方案，更进一步的：固定座16呈弯折的蛇形设置，从而保证固定座16可完全与定位板5开设的凹槽内腔适配，也可保证固定座16与定位板5外壁贴合稳定。

[0028] 作为优选方案，更进一步的：竖压板7与横压板8的接缝处填补有胶体，从而避免雨雪水经由两者接缝处渗入墙体1的外壁。

[0029] 作为优选方案，更进一步的：墙体2与竖框3通过角码连接件18连接，从而保证墙体2与竖框3之间的位置稳定，避免晃动。

[0030] 本实施例一种明框玻璃幕墙连接结构，工作原理或使用方法步骤为：

[0031] 步骤一：借助角码连接件18将竖框3和横框4安装在墙体2的外壁前侧，将定位板5安装在横框4的外壁外侧，将固定座16嵌入定位板5外壁开设的凹槽内腔，进而将玻璃6安装进固定座16的内腔，借助固定座16内壁的垫片17，可对玻璃6的外壁进行夹紧固定，借助垫片17的弹性可对玻璃6晃动产生的位移进行平衡，从而避免玻璃6直接与定位板5外壁碰撞致使玻璃6外壁破损的情况发生，将竖压板7和横压板8分别扣压在竖框3和定位板5的外壁上并借助螺钉进行固定，借助竖压板7和横压板8与玻璃6贴合，可对玻璃6的外壁边缘进行进一步的固定；

[0032] 步骤二：借助螺钉分别将竖压板7和横压板8固定完毕后，借助外力转动螺杆9，由于螺杆9与驱动筒10螺纹连接，且滑块15可滑动的内嵌在滑槽14的内腔，因此转动的螺杆9可促使驱动筒10带动滑块15一同向竖压板7的后侧进行移动，在竖压板7逐渐向后侧移动的过程中，可促使驱动杆11的一端推动另一端向外侧移动，进而促使卡块12向外侧逐渐内嵌

入卡槽13的内腔，当卡块12完全内嵌入卡槽13的内腔，此时螺杆9无法继续旋转，则此时的竖压板7和横压板8可通过驱动杆11和卡块12进行连接，保证竖压板7与横压板8连接处呈一体式，避免后续横压板8的边缘处发生翘边的情况发生，参考上述步骤相反方向操作，则可实现卡块12脱离对应卡槽13的内腔，从而可实现竖压板7与横压板8的分离。

[0033] 本实施例试应用在玻璃幕墙安装领域，实施后得到的数据证明结果：

[0034] 该装置可促使竖压板与横压板之间形成结构连接，竖压板与横压板之间的稳定性提高了46％，实现了对墙体的更加全面的保护，实用性更强，通过固定座和垫片进一步保证了玻璃的稳定性，避免了玻璃底端的密封胶长期风化脱落后造成的玻璃晃动的情况发生，安全性提高了75％，市场前景更加广阔。

[0035] 在本实用新型的描述中，术语“多个”则指两个或两个以上，除非另有明确的限定，术语“上”、“下”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制；术语“连接”、“安装”、“固定”等均应做广义理解，例如，“连接”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

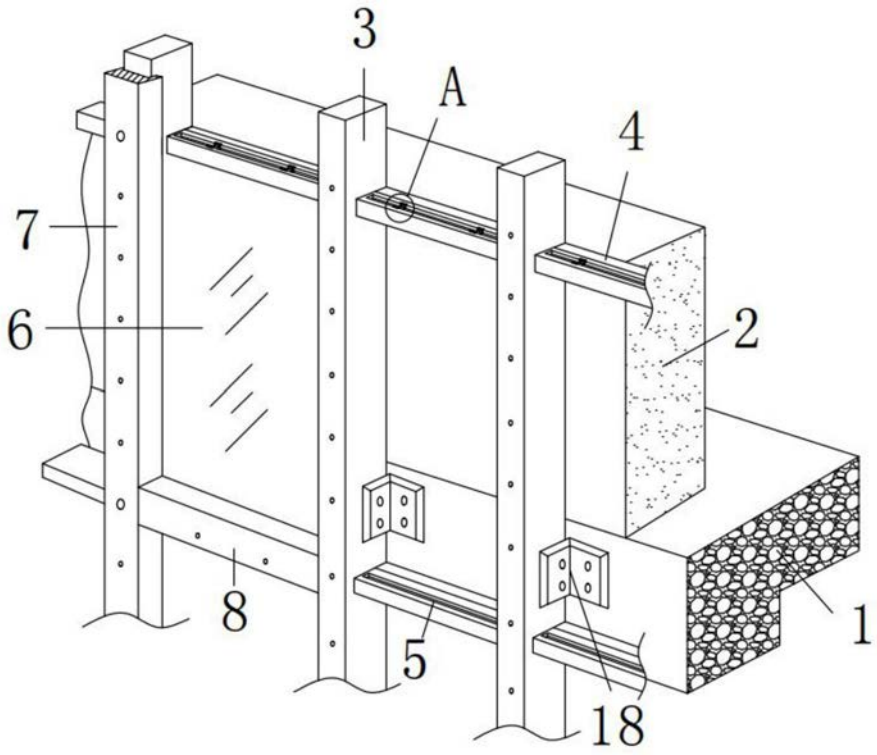


图1

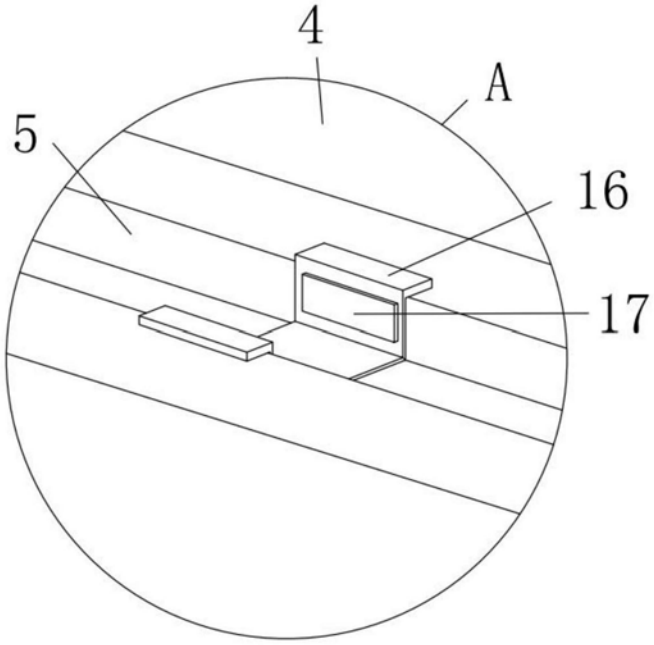


图2

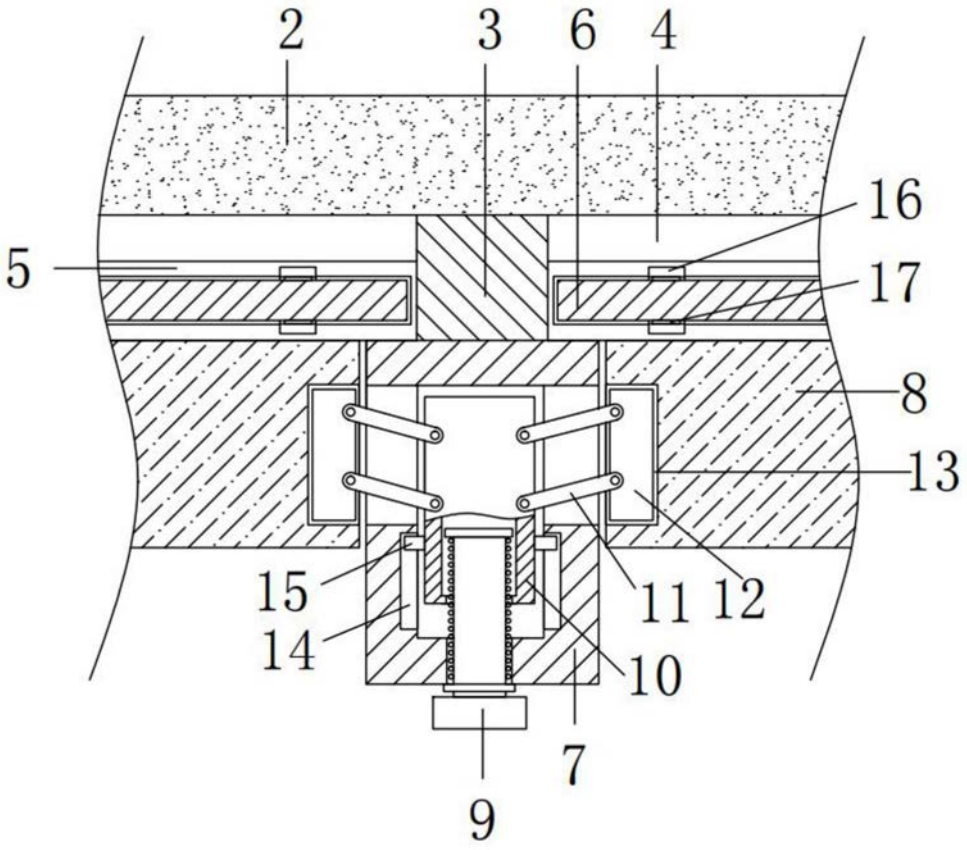


图3

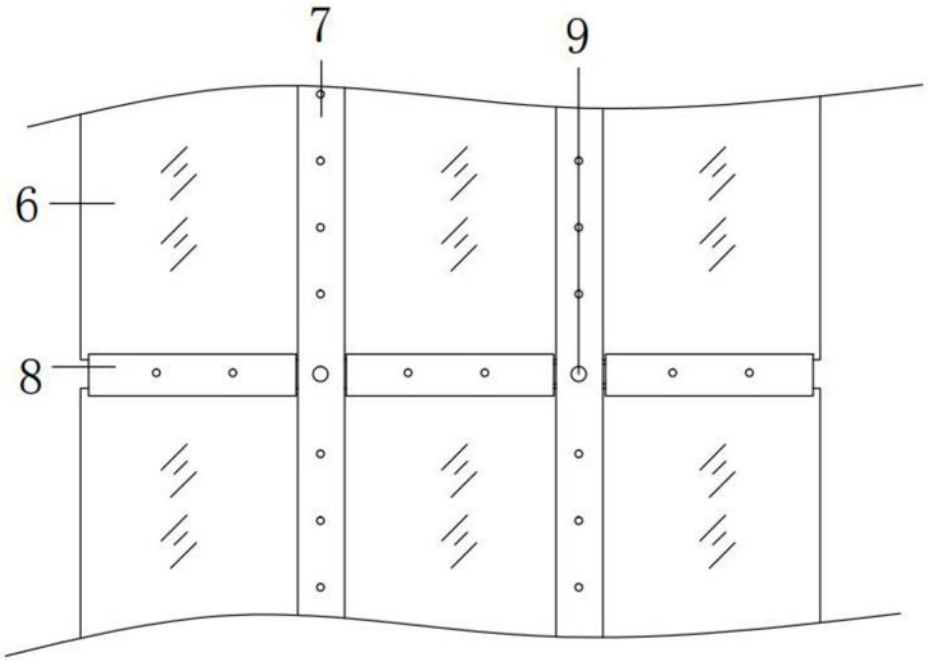


图4