(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220725477 U
(45)授权公告日 2024.04.05

(21)申请号 202322000008.5

(22)申请日 2023.07.27

(73)专利权人 常德星晖节能门窗有限公司
地址 415900 湖南省常德市汉寿县沧浪街道八角楼社区彭家湾组

(72)发明人 赵建强

(74)专利代理机构 长沙鑫辰专利代理事务所(特殊普通合伙) 43277
专利代理师 张东旺

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)
E04B 2/96(2006.01)
E04B 1/38(2006.01)
H02S 20/22(2014.01)

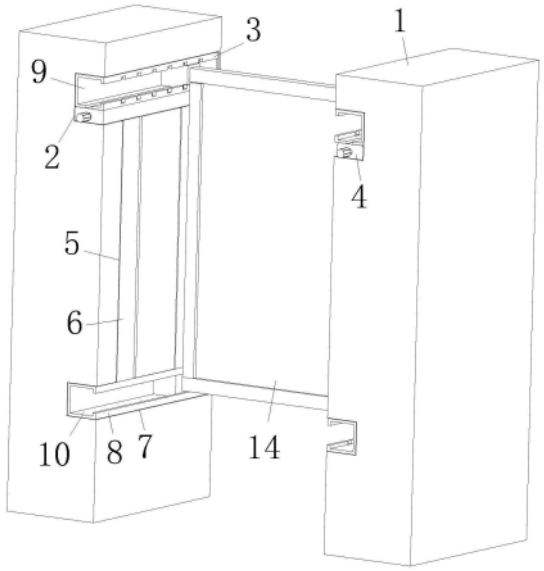
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种光伏幕墙的可调节连接结构

(57)摘要

本实用新型属于光伏幕墙安装技术领域,具体的说是一种光伏幕墙的可调节连接结构,包括幕墙主梁,所述幕墙主梁上开设有第一放置槽,所述第一放置槽内装配有第一导向管和调节管,所述连接槽内装配有连接管,所述连接管顶端与调节管底端固定连接,所述幕墙主梁上开设有第二放置槽,所述第二放置槽内装配有第二导向管,所述第一导向管内装配有第一卡槽,所述第二导向管内装配有第二卡槽,所述第一卡槽和第二卡槽内装配有卡块,通过将卡块装进四个导向管,卡块在四个导向管内滑动,卡块外表面与导向管内的放置槽内壁相贴,使得光伏玻璃在调节移动的过程中一直保持稳定状态,避免了调节完成后的光伏玻璃发生位置偏移,有益于提高光伏幕墙的安装质量。



CN 220725477 U

1.一种光伏幕墙的可调节连接结构,其特征在于:包括幕墙主梁(1),所述幕墙主梁(1)上开设有第一放置槽(2),所述第一放置槽(2)内装配有第一导向管(3)和调节管(4),所述调节管(4)焊接在第一导向管(3)底端,所述幕墙主梁(1)上对称开设有连接槽(5),所述连接槽(5)内装配有连接管(6),所述连接管(6)顶端与调节管(4)底端固定连接,所述幕墙主梁(1)上开设有第二放置槽(7),所述第二放置槽(7)内装配有第二导向管(8),所述第一导向管(3)内装配有第一卡槽(9),所述第二导向管(8)内装配有第二卡槽(10),所述第一卡槽(9)和第二卡槽(10)内装配有卡块(11),所述卡块(11)与第一卡槽(9)和第二卡槽(10)配合滑动,两个卡块(11)之间固定安装有第一支撑架(12),所述第一支撑架(12)之间固定安装有第二支撑架(13),所述第一支撑架(12)和第二支撑架(13)之间固定安装有光伏玻璃(14),所述光伏玻璃(14)通过卡块(11)与第一卡槽(9)和第二卡槽(10)配合滑动。

2.根据权利要求1所述的一种光伏幕墙的可调节连接结构,其特征在于:所述第二支撑架(13)与幕墙主梁(1)通过黏胶固定连接,所述光伏玻璃(14)通过第二支撑架(13)与幕墙主梁(1)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种光伏幕墙的可调节连接结构,其特征在于:所述调节管(4)内部开设有移动槽(15),所述移动槽(15)两个内壁之间通过轴承转动安装有丝杆(16),所述丝杆(16)贯穿调节管(4)侧壁且顶端焊接有旋钮(17)。

4.根据权利要求3所述的一种光伏幕墙的可调节连接结构,其特征在于:所述移动槽(15)内装配有移动块(18),所述移动块(18)套设在丝杆(16)外围,所述移动块(18)内开设有螺纹,所述移动块(18)通过螺纹与丝杆(16)配合滑动。

5.根据权利要求1所述的一种光伏幕墙的可调节连接结构,其特征在于:所述调节管(4)顶板和第一导向管(3)底板上开设有凹槽(19),所述凹槽(19)内装配有连接块(20),所述连接块(20)底端与移动块(18)固定连接,所述连接块(20)顶端固定连接有定位块(21),所述定位块(21)装配在第一导向管(3)内的第一卡槽(9)内。

6.根据权利要求1所述的一种光伏幕墙的可调节连接结构,其特征在于:所述第一导向管(3)侧壁上开设有多组定位槽(22),所述定位槽(22)之间的距离为一定值,定位块(21)通过定位槽(22)确定移动位置。

一种光伏幕墙的可调节连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏幕墙安装技术领域,具体是一种光伏幕墙的可调节连接结构。

背景技术

[0002] 光伏幕墙是通过光伏玻璃组成的一种外墙幕墙,光伏玻璃是一种通过层压入太阳能电池,能够利用太阳辐射发电,并具有相关电流引出装置以及电缆的特种玻璃,光伏玻璃幕墙在安装时需要使用可调节连接结构。

[0003] 可调节连接结构由幕墙主梁、撑架、卡框和光伏玻璃组成,幕墙主梁固定在外墙上,撑架固定在幕墙的主梁上,装有光伏玻璃的卡框通过螺栓固定在撑架的端部,实现对光伏玻璃的安装。

[0004] 在安装光伏幕墙的过程中,需要调节光伏玻璃在幕墙主梁上的装配位置,由于调节过程中无法保证光伏玻璃稳定移动,导致调节完成后的光伏玻璃会发生位置偏移,影响光伏幕墙的安装质量;因此,针对上述问题提出一种光伏幕墙的可调节连接结构。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决现有技术中存在的问题,本实用新型提出一种光伏幕墙的可调节连接结构。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种光伏幕墙的可调节连接结构,包括幕墙主梁,所述幕墙主梁上开设有第一放置槽,所述第一放置槽内装配有第一导向管和调节管,所述调节管焊接在第一导向管底端,所述幕墙主梁上对称开设有连接槽,所述连接槽内装配有连接管,所述连接管顶端与调节管底端固定连接,所述幕墙主梁上开设有第二放置槽,所述第二放置槽内装配有第二导向管,所述第一导向管内装配有第一卡槽,所述第二导向管内装配有第二卡槽,所述第一卡槽和第二卡槽内装配有卡块,所述卡块与第一卡槽和第二卡槽配合滑动,两个卡块之间固定安装有第一支撑架,所述第一支撑架之间固定安装有第二支撑架,所述第一支撑架和第二支撑架之间固定安装有光伏玻璃,所述光伏玻璃通过卡块与第一卡槽和第二卡槽配合滑动,通过在光伏玻璃的四个端角处都固定安装有卡块,将卡块装进四个导向管,推动光伏玻璃,卡块在四个导向管内滑动,卡块外表面与导向管内的放置槽内壁相贴,使得光伏玻璃在调节移动的过程中一直保持稳定状态,避免了调节完成后的光伏玻璃发生位置偏移,保证了光伏玻璃在移动过程中保持稳定,有益于提高光伏幕墙的安装质量。

[0007] 优选的,所述第二支撑架与幕墙主梁通过黏胶固定连接,所述光伏玻璃通过第二支撑架与幕墙主梁固定连接,通过将光伏玻璃上的第二支撑架与幕墙主梁通过黏胶固定连接,实现了对光伏玻璃的固定,有益于保证光伏玻璃稳定放置。

[0008] 优选的,所述调节管内部开设有移动槽,所述移动槽两个内壁之间通过轴承转动安装有丝杆,所述丝杆贯穿调节管侧壁且顶端焊接有旋钮,所述移动槽内装配有移动块,所

述移动块套设在丝杆外围,所述移动块内开设有螺纹,所述移动块通过螺纹与丝杆配合滑动,所述调节管顶板和第一导向管底板上开设有凹槽,所述凹槽内装配有连接块,所述连接块底端与移动块固定连接,所述连接块顶端固定连接有定位块,所述定位块装配在第一导向管内的第一卡槽内,通过转动旋钮,带动丝杆转动,丝杆上的移动块在移动槽内滑动,移动块带动连接块在凹槽内滑动,连接块带动定位块在第一卡槽内滑动,定位块滑到装配位置处固定不动,实现了对定位块的快速移动,有益于快速对定位块进行位置移动。

[0009] 优选的,所述第一导向管侧壁上开设有多组定位槽,所述定位槽之间的距离为一定值,所述定位块通过定位槽确定移动位置,通过在第一导向管侧壁上开设有多组定位槽,定位槽之间的距离为一定值,其中一个定位槽所在的位置为光伏玻璃的装配位置,将定位块移动装配位置处,直接将光伏玻璃上的卡块推到定位块处,实现了将光伏玻璃快速移动到装配位置处,多组光伏玻璃一起安装,保证了多组光伏玻璃的位置一致,避免使用量尺丈量,导致过多时间的浪费,便于快速确定装配位置,有益于提高安装效率。

[0010] 本实用新型的有益之处在于:

[0011] 1.本实用新型通过在光伏玻璃的四个端角处都固定安装有卡块,将卡块装进四个导向管,推动光伏玻璃,卡块在四个导向管内滑动,卡块外表面与导向管内的放置槽内壁相贴,使得光伏玻璃在调节移动的过程中一直保持稳定状态,避免了调节完成后的光伏玻璃发生位置偏移,保证了光伏玻璃在移动过程中保持稳定,提高了光伏幕墙的安装质量,通过将光伏玻璃上的第二支撑架与幕墙主梁通过黏胶固定连接,实现了对光伏玻璃的固定,有益于保证光伏玻璃稳定放置。

[0012] 2.本实用新型通过转动旋钮,带动丝杆转动,丝杆上的移动块在移动槽内滑动,移动块带动连接块在凹槽内滑动,连接块带动定位块在第一卡槽内滑动,定位块滑到装配位置处固定不动,实现了对定位块的快速移动,便于快速对定位块进行位置移动,通过在第一导向管侧壁上开设有多组定位槽,定位槽之间的距离为一定值,其中一个定位槽所在的位置为光伏玻璃的装配位置,将定位块移动装配位置处,直接将光伏玻璃上的卡块推到定位块处,实现了将光伏玻璃快速移动到装配位置处,多组光伏玻璃一起安装,保证了多组光伏玻璃的位置一致,避免使用量尺丈量,导致过多时间的浪费,便于快速确定装配位置,有益于提高安装效率。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,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实用新型的一些实施例,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它的附图。

[0014] 图1为第一视角立体结构示意图;

[0015] 图2为光伏玻璃立体结构示意图;

[0016] 图3为调节管立体结构示意图;

[0017] 图4为第一导向管立体结构示意图。

[0018] 图中:1、幕墙主梁;2、第一放置槽;3、第一导向管;4、调节管;5、连接槽;6、连接管;7、第二放置槽;8、第二导向管;9、第一卡槽;10、第二卡槽;11、卡块;12、第一支撑架;13、第

二支撑架;14、光伏玻璃;15、移动槽;16、丝杆;17、旋钮;18、移动块;19、凹槽;20、连接块;21、定位块;22、定位槽。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3所示,一种光伏幕墙的可调节连接结构,包括幕墙主梁1,幕墙主梁1上开设有第一放置槽2,第一放置槽2内装配有第一导向管3和调节管4,调节管4焊接在第一导向管3底端,幕墙主梁1上对称开设有连接槽5,连接槽5内装配有连接管6,连接管6顶端与调节管4底端固定连接,幕墙主梁1上开设有第二放置槽7,第二放置槽7内装配有第二导向管8,第一导向管3内装配有第一卡槽9,第二导向管8内装配有第二卡槽10,第一卡槽9和第二卡槽10内装配有卡块11,卡块11与第一卡槽9和第二卡槽10配合滑动,两个卡块11之间固定安装有第一支撑架12,第一支撑架12之间固定安装有第二支撑架13,第一支撑架12和第二支撑架13之间固定安装有光伏玻璃14,光伏玻璃14通过卡块11与第一卡槽9和第二卡槽10配合滑动,第二支撑架13与幕墙主梁1通过黏胶固定连接,光伏玻璃14通过第二支撑架13与幕墙主梁1固定连接;工作时,在安装光伏幕墙的过程中,需要调节光伏玻璃14在幕墙主梁1上的装配位置,由于调节过程中无法保证光伏玻璃14稳定移动,导致调节完成后的光伏玻璃14会发生位置偏移,影响光伏幕墙的安装质量,通过将稳定架也就是两对第一导向管3和第二导向管8安装在幕墙主梁1内,第一导向管3和第二导向管8之间与连接管6固定连接,保证了第一导向管3和第二导向管8的水平设置,调节光伏玻璃14在幕墙主梁1上的装配位置,也就是调节光伏玻璃14在导向管内的位置,在光伏玻璃14的四个端角处都固定安装有卡块11,将卡块11装进四个导向管,推动光伏玻璃14,卡块11在四个导向管内滑动,卡块11外表面与导向管内的放置槽内壁相贴,使得光伏玻璃14在调节移动的过程中一直保持稳定状态,避免了调节完成后的光伏玻璃14发生位置偏移,保证了光伏玻璃14在移动过程中保持稳定,有利于提高光伏幕墙的安装质量。

[0021] 请参阅图4所示,所述调节管4内部开设有移动槽15,移动槽15两个内壁之间通过轴承转动安装有丝杆16,丝杆16贯穿调节管4侧壁且顶端焊接有旋钮17,移动槽15内装配有移动块18,移动块18套设在丝杆16外围,移动块18内开设有螺纹,移动块18通过螺纹与丝杆16配合滑动,调节管4顶板和第一导向管3底板上开设有凹槽19,凹槽19内装配有连接块20,连接块20底端与移动块18固定连接,连接块20顶端固定连接有定位块21,定位块21装配在第一导向管3内的第一卡槽9内,第一导向管3侧壁上开设有多组定位槽22,定位槽22之间的距离为一定值,定位块21通过定位槽22确定移动位置;工作时,在调节光伏玻璃14在幕墙主梁1上的装配位置时,由于没有定位结构,导致无法快速确定装配位置,不利于提高安装效率,通过在第一导向管3侧壁上开设有多组定位槽22,定位槽22之间的距离为一定值,其中一个定位槽22所在的位置为光伏玻璃14的装配位置,转动旋钮17,带动丝杆16转动,丝杆16上的移动块18在移动槽15内滑动,移动块18带动连接块20在凹槽19内滑动,连接块20带动定位块21在第一卡槽9内滑动,定位块21滑到装配位置处固定不动,直接将光伏玻璃14上的

卡块11推到定位块21处,实现了将光伏玻璃14快速移动到装配位置处,多组光伏玻璃14一起安装,保证了多组光伏玻璃14的位置一致,避免使用量尺丈量,导致过多时间的浪费,便于快速确定装配位置,有利于提高安装效率。

[0022] 工作原理,在安装光伏幕墙的过程中,需要调节光伏玻璃14在幕墙主梁1上的装配位置,由于调节过程中无法保证光伏玻璃14稳定移动,导致调节完成后的光伏玻璃14会发生位置偏移,影响光伏幕墙的安装质量,通过将稳定架也就是两对第一导向管3和第二导向管8安装在幕墙主梁1内,第一导向管3和第二导向管8之间与连接管6固定连接,保证了第一导向管3和第二导向管8的水平设置,调节光伏玻璃14在幕墙主梁1上的装配位置,也就是调节光伏玻璃14在导向管内的位置,在光伏玻璃14的四个端角处都固定安装有卡块11,将卡块11装进四个导向管,推动光伏玻璃14,卡块11在四个导向管内滑动,卡块11外表面与导向管内的放置槽内壁相贴,使得光伏玻璃14在调节移动的过程中一直保持稳定状态,避免了调节完成后的光伏玻璃14发生位置偏移,保证了光伏玻璃14在移动过程中保持稳定,有利于提高光伏幕墙的安装质量,在调节光伏玻璃14在幕墙主梁1上的装配位置时,由于没有定位结构,导致无法快速确定装配位置,不利于提高安装效率,通过在第一导向管3侧壁上开设有多组定位槽22,定位槽22之间的距离为一定值,其中一个定位槽22所在的位置为光伏玻璃14的装配位置,转动旋钮17,带动丝杆16转动,丝杆16上的移动块18在移动槽15内滑动,移动块18带动连接块20在凹槽19内滑动,连接块20带动定位块21在第一卡槽9内滑动,定位块21滑到装配位置处固定不动,直接将光伏玻璃14上的卡块11推到定位块21处,实现了将光伏玻璃14快速移动到装配位置处,多组光伏玻璃14一起安装,保证了多组光伏玻璃14的位置一致,避免使用量尺丈量,导致过多时间的浪费,便于快速确定装配位置,有利于提高安装效率。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

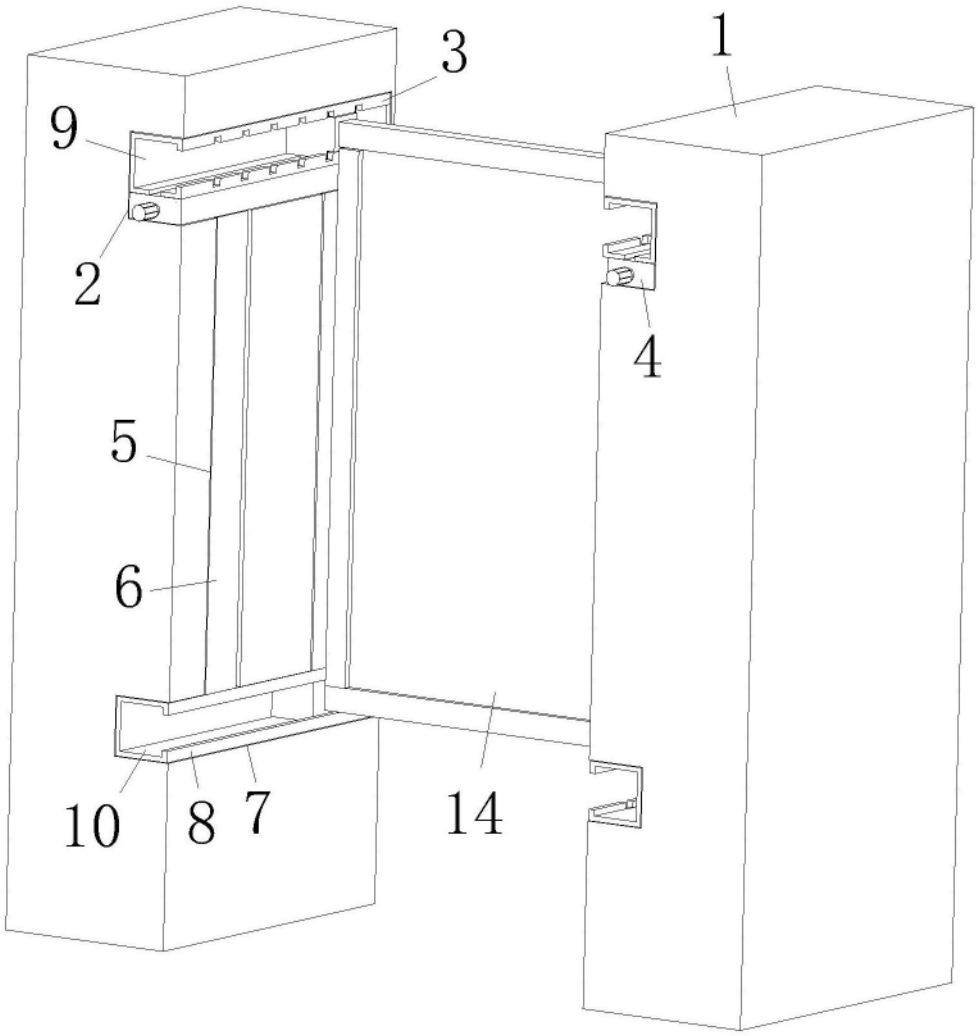


图1

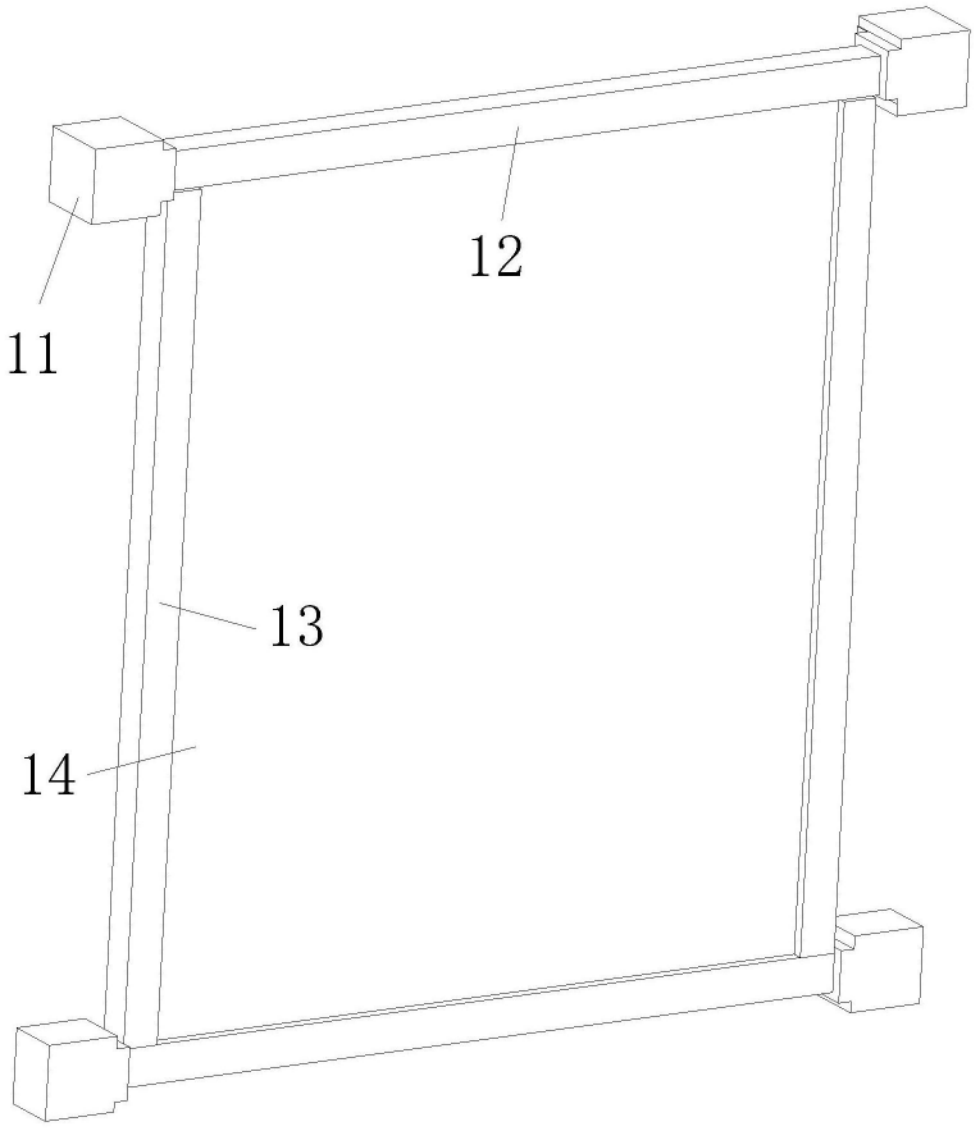


图2

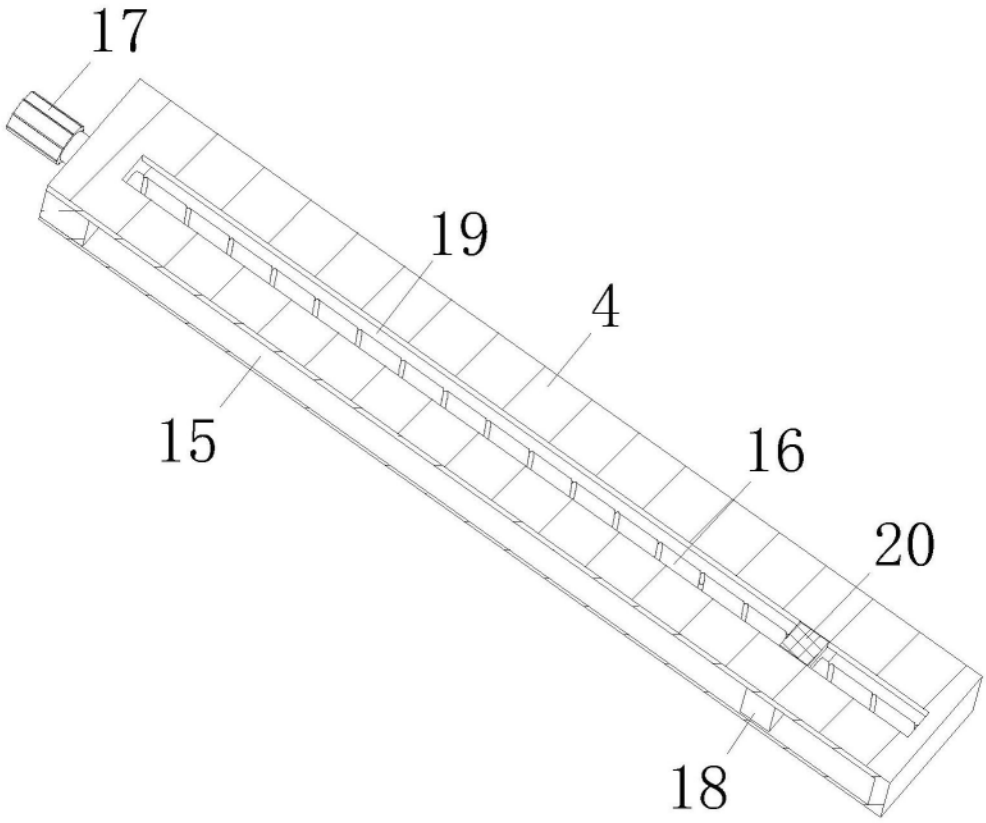


图3

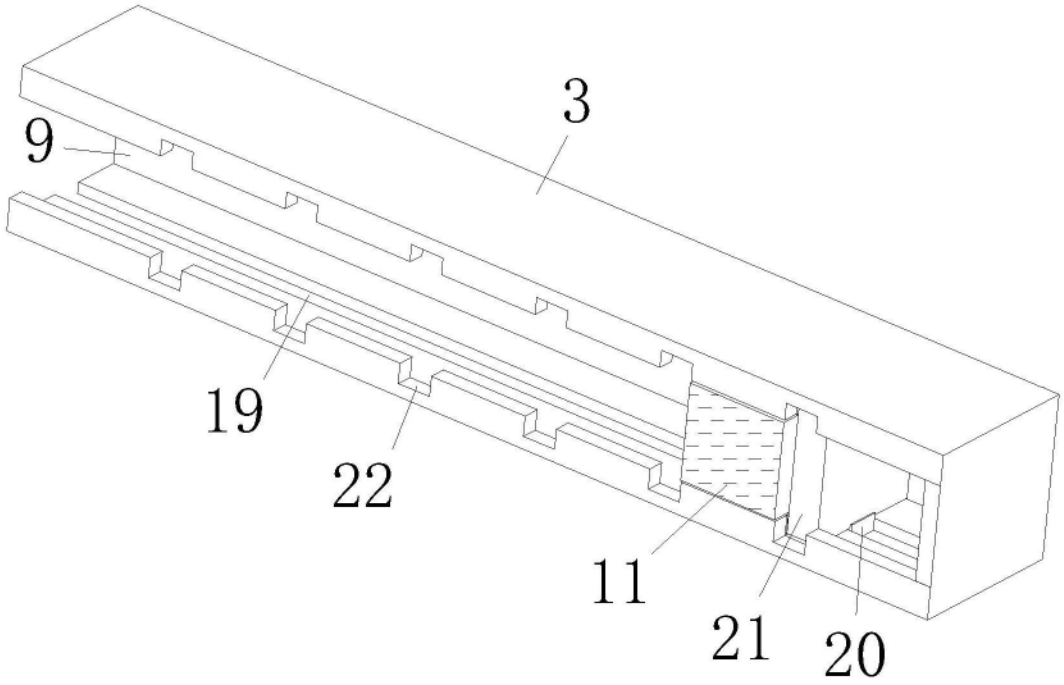


图4