



(21) 申请号 202111272826.X

E04G 21/18 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.29

E04B 2/88 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113863682 A

(43) 申请公布日 2021.12.31

(73) 专利权人 山东海瑞林装饰工程有限公司

地址 250001 山东省济南市市中区经一路
88号明珠商务港15A20号

(56) 对比文件

CN 212427678 U, 2021.01.29

CN 113073758 A, 2021.07.06

CN 214246675 U, 2021.09.21

CN 212001805 U, 2020.11.24

CN 212001805 U, 2020.11.24

审查员 韩霖

(72) 发明人 王红军 王振

(74) 专利代理机构 山东瑞宸知识产权代理有限公司 37268

专利代理师 吕艳芹

(51) Int. Cl.

E04G 21/14 (2006.01)

E04G 21/16 (2006.01)

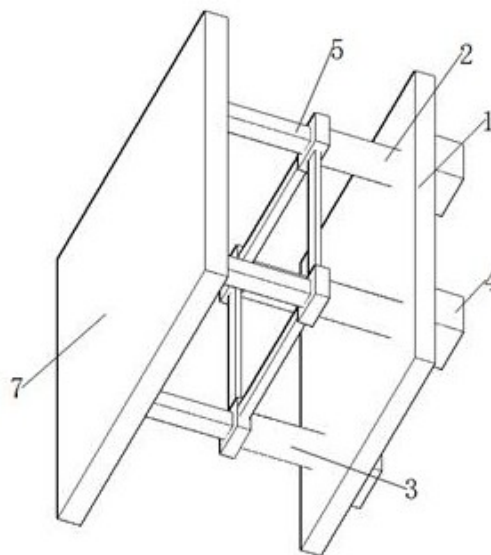
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种幕墙玻璃悬挂结构及其方法

(57) 摘要

本发明提供一种幕墙玻璃悬挂结构及其方法,涉及建筑施工领域。该幕墙玻璃悬挂结构,包括墙体,所述墙体的内部设置有安装孔,所述安装孔的内部设置有调节部件,所述调节部件的一端设置有旋转件,所述调节部件远离旋转件的一端固定连接固定框,所述固定框远离调节部件的一侧设置有悬挂组件,所述悬挂组件的表面设置有幕墙玻璃。通过设置有悬挂组件,可以对幕墙玻璃进行有效地固定,从而使利用夹胶玻璃形成的幕墙结构稳定,并且利于更换,通过设置有旋转件与调节部件,可以在使用过程中,对幕墙玻璃的松弛处进行维修,且在室内进行调整,不需要进行爬高或进入室外,维修较为方便且安全,延长了玻璃幕墙的使用寿命。



1. 一种幕墙玻璃悬挂结构的使用方法,所述幕墙玻璃悬挂结构包括墙体(1),所述墙体(1)的内部设置有安装孔(2),所述安装孔(2)的内部设置有调节部件(3),所述调节部件(3)的一端设置有旋转件(4),所述调节部件(3)远离旋转件(4)的一端固定连接固定框(5),所述固定框(5)远离调节部件(3)的一侧设置有悬挂组件(6),所述悬挂组件(6)的表面设置有幕墙玻璃(7);

所述调节部件(3)包括固定柱(31),所述固定柱(31)的内部活动连接有螺帽(32),所述螺帽(32)的内部螺纹连接有螺杆(33),所述螺杆(33)远离螺帽(32)的一端与固定框(5)固定连接;

所述旋转件(4)包括保护壳(41),所述保护壳(41)的内部设置有放置槽(42),所述放置槽(42)的位置与螺帽(32)的位置相对应,所述保护壳(41)的内部设置有旋转柱(43),所述旋转柱(43)的一端固定连接有拧帽(44),所述旋转柱(43)远离拧帽(44)的一端与螺帽(32)固定连接;

所述固定框(5)包括连接板(51),所述连接板(51)的侧表面固定连接连接有连接柱(52),所述连接板(51)与螺杆(33)固定连接,所述连接柱(52)远离连接板(51)的一端固定连接连接有金属面板(53);

所述悬挂组件(6)包括卡扣(61),所述卡扣(61)通过螺纹柱(62)与金属面板(53)固定连接,所述卡扣(61)的上表面设置有阶梯卡槽(63),所述卡扣(61)的下表面设置有圆弧卡块(64);

所述幕墙玻璃(7)包括夹胶玻璃(71),所述夹胶玻璃(71)的后表面固定连接连接有背板(72),所述背板(72)远离夹胶玻璃(71)的一侧固定连接连接有卡合柱(73),所述卡合柱(73)与卡扣(61)相适配;

所述幕墙玻璃悬挂结构的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一:进行安装准备:根据安装的幕墙玻璃(7)的大小,然后对固定框(5)进行选择,通过在外墙上的分布,对固定柱(31)所在的位置进行打孔,完成最初的准备工作;

步骤二:进行固定:通过将固定柱(31)与螺帽(32)一起在室内进行安装完毕,使其与墙体(1)固定连接,然后在室外对固定框(5)进行架设,通过螺帽(32)与螺杆(33)的连接,使固定框(5)的位置进行固定;

步骤三:进行调整:当固定完成后,根据幕墙玻璃(7)的整体形状,通过旋转螺帽(32)对固定框(5)的位置进行大致调整,使其与整体形状相符;

步骤四:安装玻璃:在固定框(5)固定前,将悬挂组件(6)与固定框(5)进行连接,然后通过幕墙玻璃(7)上的卡合柱(73)与悬挂组件(6)进行连接,完成幕墙的安装;

步骤五:进行安装调节:在安装完第一块幕墙玻璃(7)后,通过微调保证平整后,在后续安装中,依靠第一块幕墙玻璃(7)的位置进行调节,然后在室内安装上旋转件(4),对安装孔(2)进行遮挡;

步骤六:进行维修调整:在使用长时间后,当固定框(5)或悬挂组件(6)由于长时间支撑,变形松弛时,通过旋转拧帽(44),对螺杆(33)的位置进行调节,使幕墙之间的连接重新变得紧密,调节方便。

2. 根据权利要求1所述的一种幕墙玻璃悬挂结构的使用方法,其特征在于:所述步骤一中遇到与承重墙位置一致或楼层位置一致时,对固定框(5)的大小进行修改,用以避开此处。

一种幕墙玻璃悬挂结构及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域,具体为一种幕墙玻璃悬挂结构及其方法。

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。

[0003] 隐框玻璃幕墙的金属框隐蔽在玻璃的背面,室外看不见金属框。隐框玻璃幕墙又可分为全隐框玻璃幕墙和半隐框玻璃幕墙两种,半隐框玻璃幕墙可以是横明竖隐,也可以是竖明横隐。隐框玻璃幕墙的构造特点是:玻璃在铝框外侧,用硅酮结构密封胶把玻璃与铝框粘结。幕墙的荷载主要靠密封胶承受。

[0004] 市场上的隐框玻璃幕墙主要构造特点是玻璃在铝框外侧,用硅酮结构密封胶把玻璃面板与铝框粘结,二者之间荷载的传递主要依靠结构密封胶;幕墙因长期受自然环境中不利因素的影响,结构密封胶易老化、失败,造成玻璃幕墙坠落,且在松弛后,出现缝隙不美观,维修很麻烦。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种幕墙玻璃悬挂结构及其方法,解决了结构不稳定且维修较为麻烦的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种幕墙玻璃悬挂结构及其方法,包括墙体,所述墙体的内部设置有安装孔,所述安装孔的内部设置有调节部件,所述调节部件的一端设置有旋转件,所述调节部件远离旋转件的一端固定连接固定框,所述固定框远离调节部件的一侧设置有悬挂组件,所述悬挂组件的表面设置有幕墙玻璃。

[0009] 优选的,所述调节部件包括固定柱,所述固定柱的内部活动连接有螺帽,所述螺帽的内部螺纹连接有螺杆,所述螺杆远离螺帽的一端与固定框固定连接。

[0010] 优选的,所述旋转件包括保护壳,所述保护壳的内部设置有放置槽,所述放置槽的位置与螺帽的位置相对应,所述保护壳的内部设置有旋转柱,所述旋转柱的一端固定连接有拧帽,所述旋转柱远离拧帽的一端与螺帽固定连接。

[0011] 优选的,所述固定框包括连接板,所述连接板的侧表面固定连接有连接柱,所述连接板与螺杆固定连接,所述连接柱远离连接板的一端固定连接有金属面板。

[0012] 优选的,所述悬挂组件包括卡扣,所述卡扣通过螺纹柱与金属面板固定连接,所述卡扣的上表面设置有阶梯卡槽,所述卡扣的下表面设置有圆弧卡块。

[0013] 优选的,所述幕墙玻璃包括夹胶玻璃,所述夹胶玻璃的后表面固定连接有背板,所述背板远离夹胶玻璃的一侧固定连接有卡合柱,所述卡合柱与卡扣相适配,所述背板远离

夹胶玻璃的一侧且位于卡合柱的外部设置有海绵体,且海绵体的表面设置有胶。

[0014] 一种幕墙玻璃悬挂方法,包括以下步骤:

[0015] 步骤一:进行安装准备:根据安装的幕墙玻璃的大小,然后对固定框进行选择,通过在外墙上的分布,对固定柱所在的位置进行打孔,完成最初的准备工作;

[0016] 步骤二:进行固定:通过将固定柱与螺帽一起在室内进行安装完毕,使其与墙体固定连接,然后在室外对固定框进行架设,通过螺帽与螺杆的连接,使固定框的位置进行固定;

[0017] 步骤三:进行调整:当固定完成后,根据幕墙玻璃的整体形状,通过旋转螺帽对固定框的位置进行大致调整,使其与整体形状相符;

[0018] 步骤四:安装玻璃:在固定框固定前,将悬挂组件与固定框进行连接,然后通过幕墙玻璃上的卡合柱与悬挂组件进行连接,完成幕墙的安装;

[0019] 步骤五:进行安装调节:在安装完第一块幕墙玻璃后,通过微调保证平整后,在后续安装中,依靠第一块幕墙玻璃的位置进行调节,然后在室内安装上旋转件,对安装孔进行遮挡;

[0020] 步骤六:进行维修调整:在使用长时间后,当幕墙的固定框或悬挂组件由于长时间支撑,变形松弛时,通过旋转拧帽,对螺杆的位置进行调节,使幕墙之间的连接重新变得紧密,调节方便。

[0021] 优选的,所述步骤一中遇到与承重墙位置一致或楼层位置一致时,对固定框的大小进行修改,用以避开此处。

[0022] (一)有益效果

[0023] 本发明提供了一种幕墙玻璃悬挂结构及其方法。具备以下有益效果:

[0024] 1、本发明,通过设置有悬挂组件,可以对幕墙玻璃进行有效地固定,从而使利用夹胶玻璃形成的幕墙结构稳定,并且利于更换。

[0025] 2、本发明,通过设置有旋转件与调节部件,可以在使用过程中,对幕墙玻璃的松弛处进行维修,且在室内进行调整,不需要进行爬高或进入室外,维修较为方便且安全,延长了玻璃幕墙的使用寿命。

[0026] 3、本发明,通过合理的悬挂方法,简化了玻璃幕墙的安装步骤,减少了室外悬挂的操作步骤,使得安装时更加安全,且安装速度较快,提高了工作的效率。

附图说明

[0027] 图1为本发明整体结构示意图;

[0028] 图2为本发明内部结构示意图;

[0029] 图3为本发明图2中A处结构放大图;

[0030] 图4为本发明图2中B处结构放大图;

[0031] 图5为本发明固定框结构示意图。

[0032] 其中,1、墙体;2、安装孔;3、调节部件;31、固定柱;32、螺帽;33、螺杆;4、旋转件;41、保护壳;42、放置槽;43、旋转柱;44、拧帽;5、固定框;51、连接板;52、连接柱;53、金属面板;6、悬挂组件;61、卡扣;62、螺纹柱;63、阶梯卡槽;64、圆弧卡块;7、幕墙玻璃;71、夹胶玻璃;72、背板;73、卡合柱。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0034] 实施例:

[0035] 如图1-5所示,本发明实施例提供一种幕墙玻璃悬挂结构及其方法,包括墙体1,墙体1的内部设置有安装孔2,用于固定调节部件3的位置,安装孔2的内部设置有调节部件3,用于调节固定框5的位置,调节部件3包括固定柱31,与墙体1固定,限定螺帽32的位置,固定柱31的内部活动连接有螺帽32,对螺杆33的长短进行调整,螺帽32的内部螺纹连接有螺杆33,与螺帽32相配合,螺杆33远离螺帽32的一端与固定框5固定连接。

[0036] 通过设置有以上部件,可以有效对固定框5的位置进行调整,保证幕墙玻璃7的安装水平位置一致,通过安装孔2与调节部件3可以使其对幕墙的调节放置于室内,从而降低悬挂的风险与时间。

[0037] 调节部件3的一端设置有旋转件4,方便对调节部件3进行调整,同时对安装孔2进行遮挡,使其更加美观,旋转件4包括保护壳41,用于遮盖安装孔2,保护壳41的内部设置有放置槽42,放置螺帽32的地方,放置槽42的位置与螺帽32的位置相对应,保护壳41的内部设置有旋转柱43,与螺帽32相连接,方便传递旋转力,旋转柱43的一端固定连接有利帽44,方便人手直接进行旋转,不借助工具,较为方便,旋转柱43远离利帽44的一端与螺帽32固定连接。

[0038] 通过设置有以上部件,可以通过旋转件4对调节部件3进行旋转,进而调节,在需要进行紧件或者更换的情况,操作较为简便。

[0039] 调节部件3远离旋转件4的一端固定连接固定框5,用于连接幕墙玻璃,固定框5包括连接板51,与螺杆33相连接,连接板51的侧表面固定连接有利柱52,用于连接各个连接板51以及金属面板53,连接板51与螺杆33固定连接,连接柱52远离连接板51的一端固定连接有利金属面板53,方便与悬挂组件。

[0040] 通过设置有以上部件,可以有效使墙体1与幕墙玻璃7更加稳固,且通过金属件之间的相互连接,使其稳固性同样大大增加,且留下了一定的调节距离。

[0041] 固定框5远离调节部件3的一侧设置有悬挂组件6,悬挂组件6包括卡扣61,卡扣61通过螺纹柱62与金属面板53固定连接,卡扣61的上表面设置有阶梯卡槽63,卡扣61的下表面设置有圆弧卡块64。

[0042] 通过设置有上述悬挂组件6,可以更加方便地将幕墙玻璃7进行连接,且相对稳固,同时减少了安装的时间,不需要进行调整,加快安装的速度。

[0043] 悬挂组件6的表面设置有幕墙玻璃7,幕墙玻璃7包括夹胶玻璃71,夹胶玻璃71的后表面固定连接有利背板72,方便进行连接,背板72远离夹胶玻璃71的一侧固定连接有利卡合柱73,卡合柱73与卡扣61相适配,增加幕墙玻璃7的连接强度,背板72远离夹胶玻璃71的一侧且位于卡合柱73的外部设置有海绵体,且海绵体的表面设置有胶,方便进行连接,增强强度。

[0044] 通过设置有以上部件,可以有效对幕墙玻璃7进行连接,且使连接更加紧密。

[0045] 一种幕墙玻璃悬挂方法,包括以下步骤:

[0046] 步骤一:进行安装准备:根据安装的幕墙玻璃7的大小,根据建筑的风格选用幕墙玻璃7的大小,规格有1m*2.8m、1m*2.6m、1m*0.8m、0.8m*2.6m等不同规格,然后对固定框5进行选择,通过在外墙上的分布,对固定柱31所在的位置进行打孔,完成最初的准备工作;

[0047] 步骤二:进行固定:通过将固定柱31与螺帽32一起在室内进行安装完毕,使其与墙体1固定连接,然后在室外对固定框5进行架设,通过螺帽32与螺杆33的连接,使固定框5的位置进行固定;

[0048] 步骤三:进行调整:当固定完成后,根据幕墙玻璃7的整体形状,通过旋转螺帽32对固定框5的位置进行大致调整,使其与整体形状相符;

[0049] 步骤四:安装玻璃:在固定框5固定前,将悬挂组件6与固定框5进行连接,然后通过幕墙玻璃7上的卡合柱73与悬挂组件6进行连接,完成幕墙的安装;

[0050] 步骤五:进行安装调节:在安装完第一块幕墙玻璃7后,通过微调保证平整后,在后续安装中,依靠第一块幕墙玻璃7的位置进行调节,然后在室内安装上旋转件4,对安装孔2进行遮挡;

[0051] 步骤六:进行维修调整:在使用长时间后,当幕墙的固定框5或悬挂组件6由于长时间支撑,变形松弛时,通过旋转拧帽44,对螺杆33的位置进行调节,使幕墙之间的连接重新变得紧密,调节方便。

[0052] 步骤一中遇到与承重墙位置一致或楼层位置一致时,对固定框5的大小进行修改,用以避开此处,由于承重墙与楼层板的厚度较厚,不便于安装,同时进行凿孔,具有一定的安全隐患,需要避开。

[0053] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

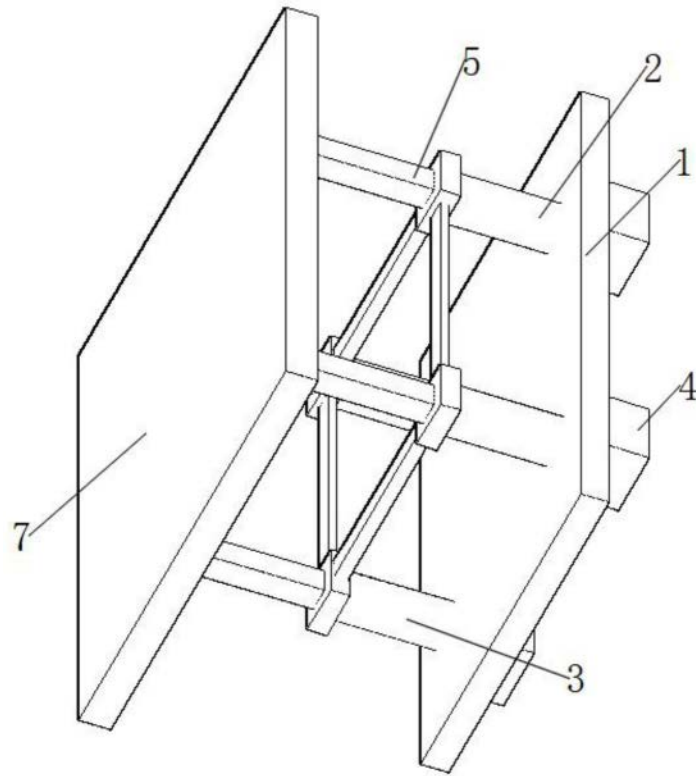


图1

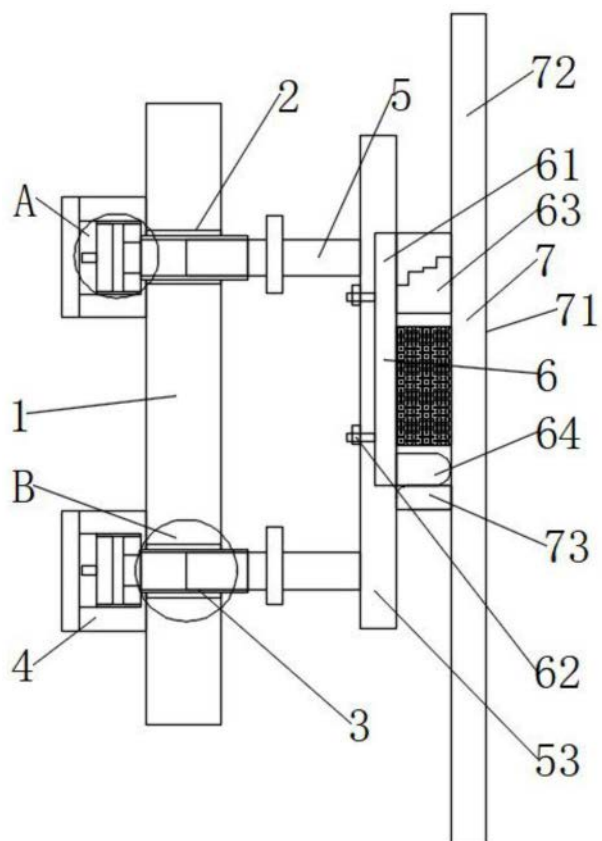


图2

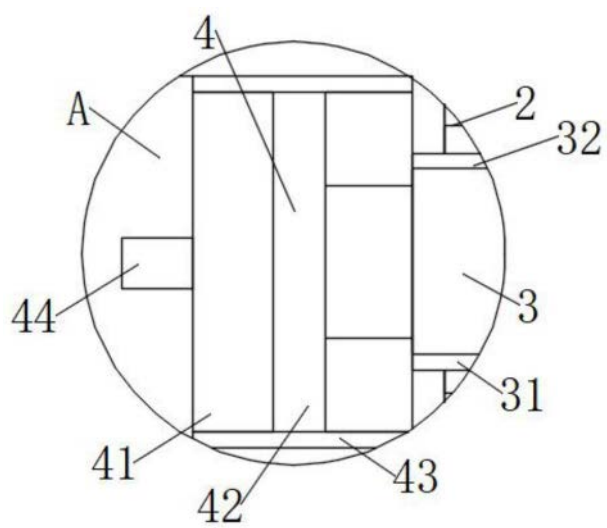


图3

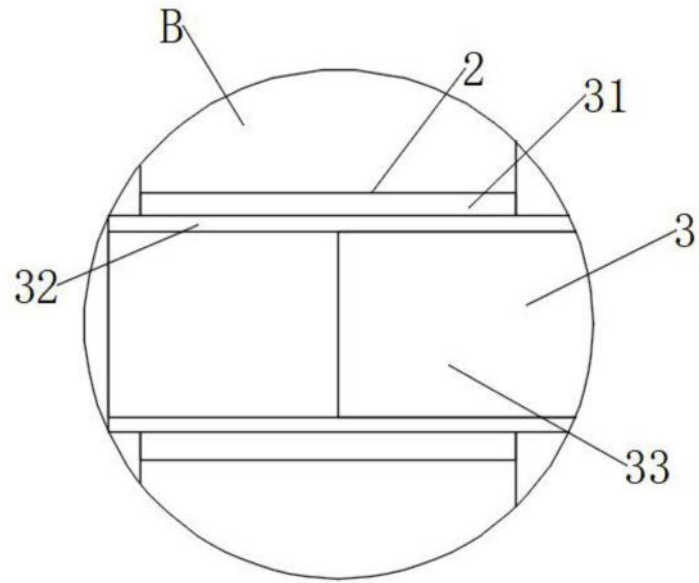


图4

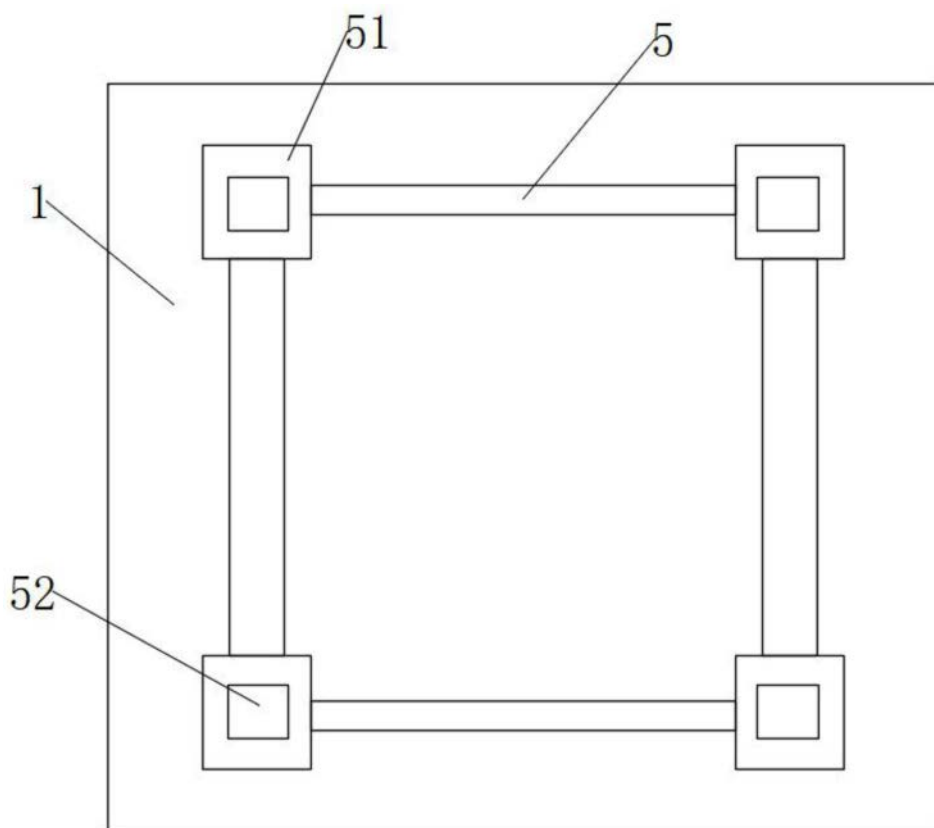


图5