(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219863313 U
(45)授权公告日 2023.10.20

(21)申请号 202321209361.8

(22)申请日 2023.05.18

(73)专利权人 广汉尊皇居门窗有限公司
地址 618300 四川省德阳市广汉市三亚路二段33号

(72)发明人 平阳春

(74)专利代理机构 成都时誉知识产权代理事务所(普通合伙) 51250
专利代理师 何悦

(51)Int.Cl.
E04B 1/24(2006.01)
E04B 1/58(2006.01)

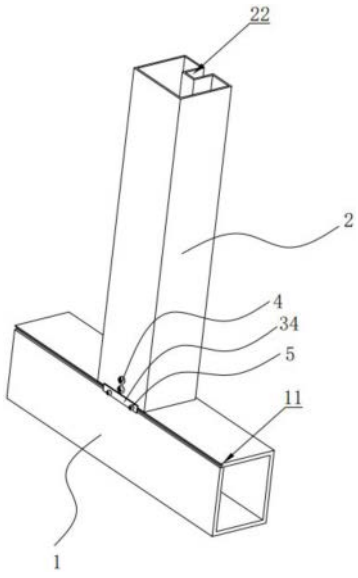
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种阳光房顶架梁结构

(57)摘要

本实用新型涉及阳光房领域。具体公开了一种阳光房顶架梁结构，包括主梁以及次梁，所述主梁和次梁之间设置有装配固定件，所述装配固定件包括基板、定位块、固定板、第一安装板以及第二安装板，所述固定板竖直固定设置在所述基板上并与所述次梁固定连接，所述第一安装板和第二安装板均固定设置在所述基板上并且分别与所述主梁固定连接，所述定位块固定设置在所述基板上用于限定所述基板的安装位置。本实用新型的优点是通过在主梁与次梁之间设置装配固定件，从而能够增大次梁与主梁之间的接触安装面积，在一定程度上能够降低十字槽螺钉的受力大小，进而能够延长十字槽螺钉的使用寿命，并使阳光房整体的连接结构更加稳定。



CN 219863313 U

1.一种阳光房顶架梁结构,其特征在于:包括主梁(1)以及次梁(2),所述主梁(1)和次梁(2)之间通过装配固定件(3)连接,所述装配固定件(3)包括基板(31)、定位块(32)、固定板(33)、第一安装板(34)以及第二安装板(35),所述固定板(33)竖直固定设置在所述基板(31)上并与所述次梁(2)固定连接,所述第一安装板(34)和第二安装板(35)均固定设置在所述基板(31)上并且分别与所述主梁(1)固定连接,所述定位块(32)固定设置在所述基板(31)上用于限定所述基板(31)的安装位置。

2.根据权利要求1所述的一种阳光房顶架梁结构,其特征在于:所述次梁(2)的一侧向内凹形成凸台部(22),所述定位块(32)与所述凸台部(22)相贴合,所述定位块(32)与所述次梁(2)之间通过自攻螺钉(4)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种阳光房顶架梁结构,其特征在于:所述固定板(33)与所述基板(31)相垂直,并且所述固定板(33)设置在基板(31)远离所述定位块(32)的一端,所述固定板(33)与所述次梁(2)之间也通过自攻螺钉(4)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种阳光房顶架梁结构,其特征在于:所述主梁(1)上沿着自身的长度方向开设有凹槽(11),所述第一安装板(34)远离所述基板(31)的一端设置在主梁(1)上,所述第一安装板(34)与所述主梁(1)通过十字槽螺钉(5)固定连接,并且所述十字槽螺钉(5)插设在凹槽(11)中。

5.根据权利要求1所述的一种阳光房顶架梁结构,其特征在于:所述第二安装板(35)设置在所述基板(31)上远离所述第一安装板(34)的一端,并且所述第二安装板(35)与所述主梁(1)的外表面相贴合,所述第二安装板(35)与所述主梁(1)也通过十字槽螺钉(5)连接。

6.根据权利要求1所述的一种阳光房顶架梁结构,其特征在于:所述次梁(2)上开设有分别用于放置所述第一安装板(34)和第二安装板(35)的放置槽(21)。

7.根据权利要求1所述的一种阳光房顶架梁结构,其特征在于:所述基板(31)、定位块(32)、固定板(33)、第一安装板(34)以及第二安装板(35)为一体成型结构。

8.根据权利要求1所述的一种阳光房顶架梁结构,其特征在于:所述基板(31)、定位块(32)、固定板(33)、第一安装板(34)以及第二安装板(35)均为铝合金材料。

一种阳光房顶架梁结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阳光房领域，特别是一种阳光房顶架梁结构。

背景技术

[0002] 阳光房也称为玻璃房，阳光房采用玻璃与金属框架搭建的全明非传统建筑，以达到享受阳光，亲近自然的目的。在现有技术中，阳光房顶架梁之间通过型材连接，型材与顶架梁之间常使用螺钉固定直角铁的方式连接，在该连接方式中直角铁与型材和顶架梁之间的接触面积较小主要依靠螺钉受力，螺钉承担了纵向拉伸力和横向剪切力，随着时间流逝，螺钉在长时间使用之后容易产生金属疲劳损坏，从而造成阳光房连接不稳定，甚至造成事故，并且直角铁在安装的过程中需要进行辅助定位，安装过程不便捷。

实用新型内容

[0003] 为了能够克服现有技术中阳光房顶架梁与型材之间连接不稳定的缺点，本申请提供一种阳光房顶架梁结构。

[0004] 本申请提供的一种阳光房顶架梁结构，采用如下的技术方案：

[0005] 一种阳光房顶架梁结构，包括主梁以及次梁，所述主梁和次梁之间设置有装配固定件，所述装配固定件包括基板、定位块、固定板、第一安装板以及第二安装板，所述固定板竖直固定设置在所述基板上并与所述次梁固定连接，所述第一安装板和第二安装板均固定设置在所述基板上并且分别与所述主梁固定连接，所述定位块固定设置在所述基板上用于限定所述基板的安装位置。

[0006] 通过采用上述技术方案，第一安装板和第二安装板能够增大次梁和主梁之间的接触安装面积，在一定程度上降低用于固定次梁和主梁的十字槽螺钉上的受力大小，从而延长十字槽螺钉的使用寿命，使阳光房的连接结构更加稳定；定位块能够方便装配固定件整体的安装定位，从而方便快捷地将主梁和次梁连接在一起，提高安装效率。

[0007] 可选的，所述次梁的一侧向内凹形成凸台部，所述定位块与所述凸台部相贴合，所述定位块与所述次梁之间通过自攻螺钉固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案，将定位块滑入次梁自身的凸台部，并与次梁自身的凸台部相贴合即能够将装配固定件整体的位置进行限定，从而便于装配固定件自身安装在次梁上。

[0009] 可选的，所述固定板与所述基板相垂直，并且所述固定板设置在基板远离所述定位块的一端，所述固定板与所述次梁之间也通过自攻螺钉固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案，固定板与次梁之间的连接能够加强装配固定件整体安装在次梁上的稳固性。

[0011] 可选的，所述主梁上沿着自身的长度方向开设有凹槽，所述第一安装板远离所述基板的一端设置在主梁上，所述第一安装板与所述主梁通过十字槽螺钉固定连接，并且所述十字槽螺钉插设在凹槽中。

[0012] 通过采用上述技术方案，十字槽螺钉能够将第一安装板与主梁固定连接，并且十字槽螺钉位于主梁的两根加强筋之间，从而能够便于十字槽螺钉的定位，并且能够提高十字槽螺钉的安装稳定性。

[0013] 可选的，所述第二安装板设置在所述基板上远离所述第一安装板的一端，并且所述第二安装板与所述主梁的外表面相贴合，所述第二安装板与所述主梁也通过所述十字槽螺钉连接。

[0014] 通过采用上述技术方案，第二安装板在远离第一安装板的一端与主梁也通过十槽螺钉固定连接，从而提高次梁与主梁之间的连接稳定性。

[0015] 可选的，所述次梁上开设有分别用于放置所述第一安装板和第二安装板的放置槽。

[0016] 通过采用上述技术方案，放置槽能够对第一安装板和第二安装板的安装位置起到限定作用，并且使能够使第一安装板、基板以及第二安装板与次梁的端面齐平。

[0017] 可选的，所述基板、定位块、固定板、第一安装板以及第二安装板为一体成型结构。

[0018] 通过采用上述技术方案，一体成型制成的装配固定件能够增强自身的稳定性，并且能够极大的简化主梁与次梁之间的安装步骤。

[0019] 可选的，所述基板、定位块、固定板、第一安装板以及第二安装板均为铝合金材料。

[0020] 通过采用上述技术方案，采用铝合金制成的装配固定件具有强度高、质量轻且较为容易成型的特点。

[0021] 本实用新型具有以下优点：

[0022] 1、通过在主梁与次梁之间设置装配固定件，从而能够增大次梁与主梁之间的接触安装面积，在一定程度上能够降低十字槽螺钉的受力大小，进而能够延长十字槽螺钉的使用寿命，并使阳光房整体的连接结构更加稳定。

[0023] 2、通过在基板上安装定位块，从而能够方便快捷地对主梁和次梁进行安装定位，从而提高安装效率。

[0024] 3、通过在基板上设置第一安装板和第二安装板，并使第一安装板和第二安装板分别与主梁固定连接，从而提高次梁与主梁之间安装的稳定性。

附图说明

[0025] 图1 为本实用新型整体的结构示意图；

[0026] 图2 为本实用新型的爆炸结构示意图；

[0027] 图3 为本实用新型装配固定件的结构示意图；

[0028] 图中：1、主梁；11、凹槽；2、次梁；21、放置槽；22、凸台部；3、装配固定件；31、基板；32、定位块；321、安装槽；33、固定板；34、第一安装板；35、第二安装板；36、预留孔；4、自攻螺钉；5、十字槽螺钉。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述，但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0030] 如图1、图2所示，一种阳光房顶架梁结构，它包括主梁1以及次梁2，主梁1和次梁2

之间安装有用于连接主梁1和次梁2的装配固定件3，装配固定件3包括基板31、定位块32、固定板33、第一安装板34以及第二安装板35，基板31水平设置，并且基板31所在的平面与次梁2的长度方向相垂直，固定板33竖直固定安装在基板31上并与次梁2固定连接，第一安装板34和第二安装板35均固定安装在基板31上并且分别与主梁1连接，定位块32固定安装在基板31上用于限定基板31的安装位置；在现有技术中，主梁1和次梁2之间的连接常使用固定直角铁的方式连接，其原理是将直角铁通过螺钉固定在主梁1上，然后使直角铁插入次梁2的空腔内然后进行定位，然后开孔最后再进行固定，在该连接方式中直角铁与主梁1和次梁2两者的接触面积较小，并且后要依靠螺钉承受纵向拉伸力和横向剪切力，长时间使用后，螺钉极易因发生金属疲劳而损坏，相较于现有技术，在本实施例中，装配固定件3上的第一安装板34和第二安装板35能够增大次梁2与主梁1之间连接部位的接触面积，并且在一定程度上降低每颗用于固定的螺钉上受的大小，从而使连接部位更加稳定。

[0031] 如图2、图3所示，次梁2为中空的型材，次梁2在通过挤压成型时，自身的一侧面被挤压形成一个凸台部22，凸台部22的长度与次梁2的长度一致，并且凸台部22的凸起朝向次梁2的内部空腔；定位块32上开设有与凸台部22的凸起相配合的安装槽321，从而使定位块32与次梁2自身的凸台部22相贴合；定位块32与次梁2之间通过自攻螺钉4固定连接，在本实施例中，自攻螺钉4为两颗，在其它实施例中也可以采用多颗自攻螺钉4，如三颗或者四颗等，以便进一步提升定位块32与次梁2之间的连接稳定性；在安装装配固定件3时，将定位块32上安装槽321对准次梁2的凸台部22，并使定位块32朝向靠近凸台部22的方向移动，即能够快速对装配固定件3进行定位，以便后续的安装固定动作。

[0032] 如图2、图3，固定板33所在的平面与基板31所在的平面相垂直，并且固定板33安装在基板31上远离定位块32的一端，固定板33与次梁2的内壁相贴合，并且也通过自攻螺钉4与次梁2固定连接在一起。

[0033] 如图1、图2，主梁1为型材，主梁1在成型时沿着自身的长度方向上开设有一个凹槽11，第一安装板34远离基板31的一端安装在主梁1上开设有凹槽11的一面上，并且第一安装板34所在的平面与基板31所在的平面相垂直，第一安装板34与主梁1通过十字槽螺钉5固定连接，并且十字槽螺钉5插设安装在主梁1的凹槽11中，；第一安装板34上开设有供十字槽螺钉5进行安装的预留孔36，预留孔36能够对十字槽螺钉5的安装位置进行限定，从而方便十字槽螺钉5进行安装，提高安装效率。

[0034] 如图2、图3，第二安装板35安装在基板31上远离第一安装板34的一端，并且第二安装板35所在的平面与基板31所在的平面相平行；此外，第二安装板35与主梁1的外表面相贴合，第二安装板35与主梁1之间也通过十字槽螺钉5固定连接，并且第二安装板35上也开设有便于十字槽螺钉5安装的预留孔36。

[0035] 如图2、图3，次梁2上分别开设有用于放置第一安装板34和第二安装板35的放置槽21，放置槽21的长度方向与第一安装板34的长度方向垂直，并且放置槽21的长度方向与第二安装板35的长度方向也垂直；基板31、第一安装板34以及第二安装板35均位于同一水平面，在将装配固定件3整体安装在次梁2上时，第一安装板34和第二安装板35的一端将分别安装至放置槽21内，从而使基板31、第一安装板34以及第二安装板35均与次梁2的端部所在的平面相平行，进而便于次梁2与主梁1相连接。

[0036] 如图2、图3，基板31、定位块32、固定板33、第一安装板34以及第二安装板35均为铝

合金材料，并采用一体成型工艺制作成一个整体部件，从而使得装配固定件3强度更高、耐腐蚀、坚固耐用，进而延长装配固定件3整体的使用寿命。

[0037] 本实施例的实施原理为：当工作人员需要使用装配固定件3将次梁2和主梁1进行连接时，首先将次梁2上的凸台部22对准定位块32上的安装槽321，然后使定位块32朝向靠近次梁2的方向移动直至第一安装板34和第二安装板35均位于放置槽21内后，使用自攻螺钉4将定位块32以及固定板33与次梁2固定连接，然后将第一安装板34放置到主梁1上开设有凹槽11的一面上，使用十字槽螺钉5将第一安装板34和第二安装板35均与主梁1固定连接即可。

[0038] 以上所述，仅为本实用新型的较佳实施例，并非对本实用新型做任何形式上的限制。任何熟悉本领域的技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围情况下，都可利用上述所述技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰，或修改为等同变化的等效实施例。因此，凡是未脱离本实用新型技术方案的内容，依据本实用新型的技术对以上实施例所做的任何改动修改、等同变化及修饰，均属于本技术方案的保护范围。

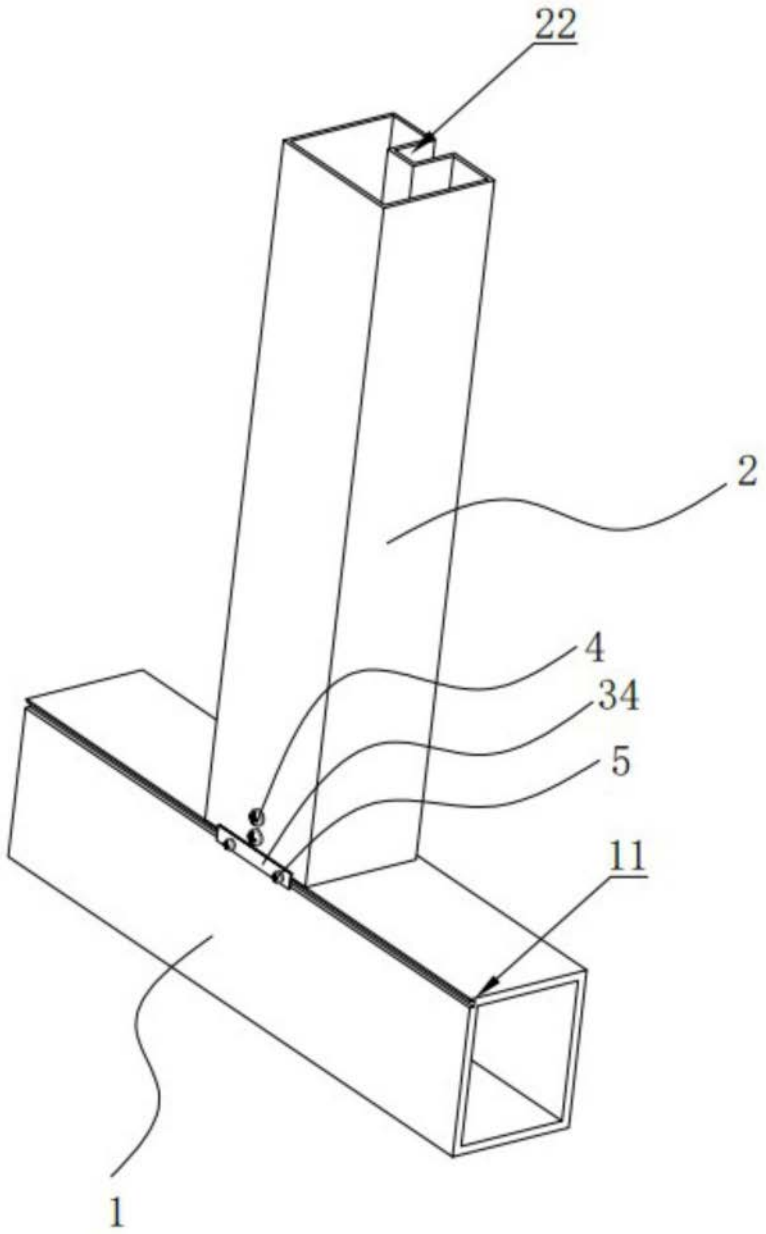


图1

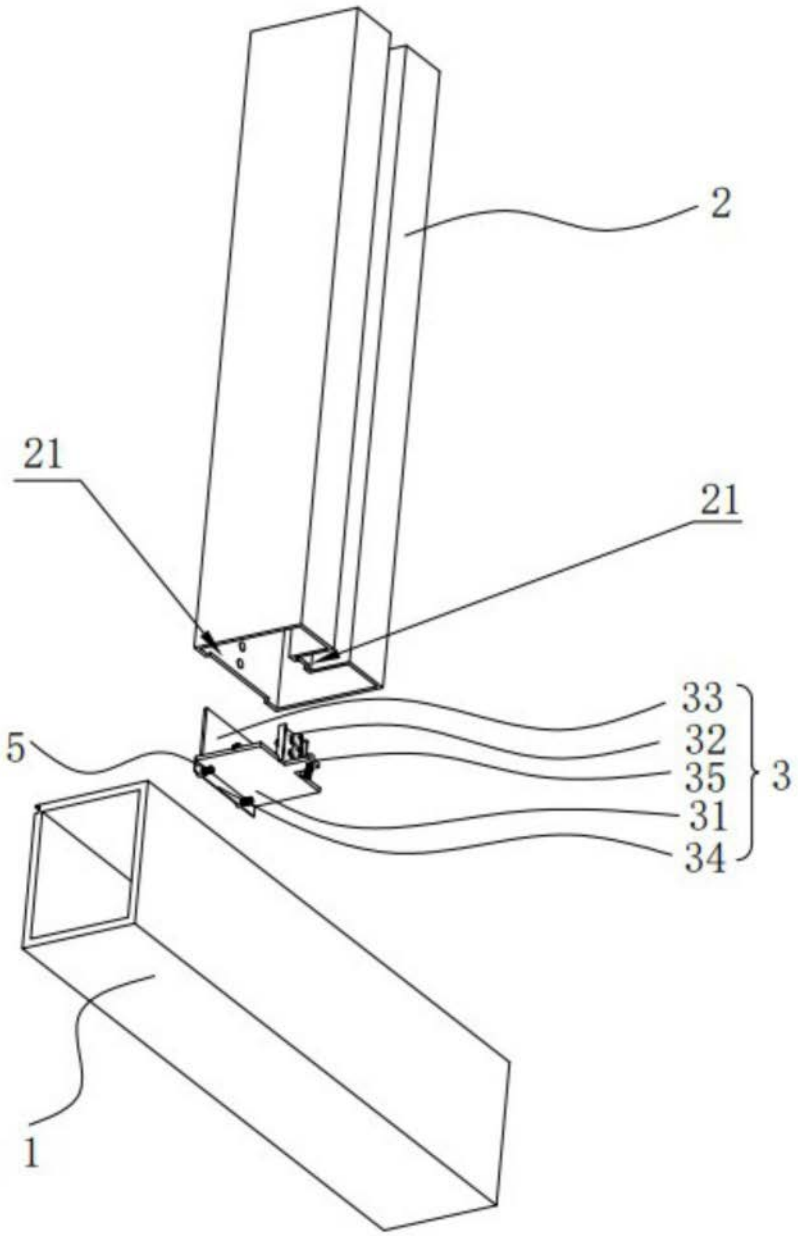


图2

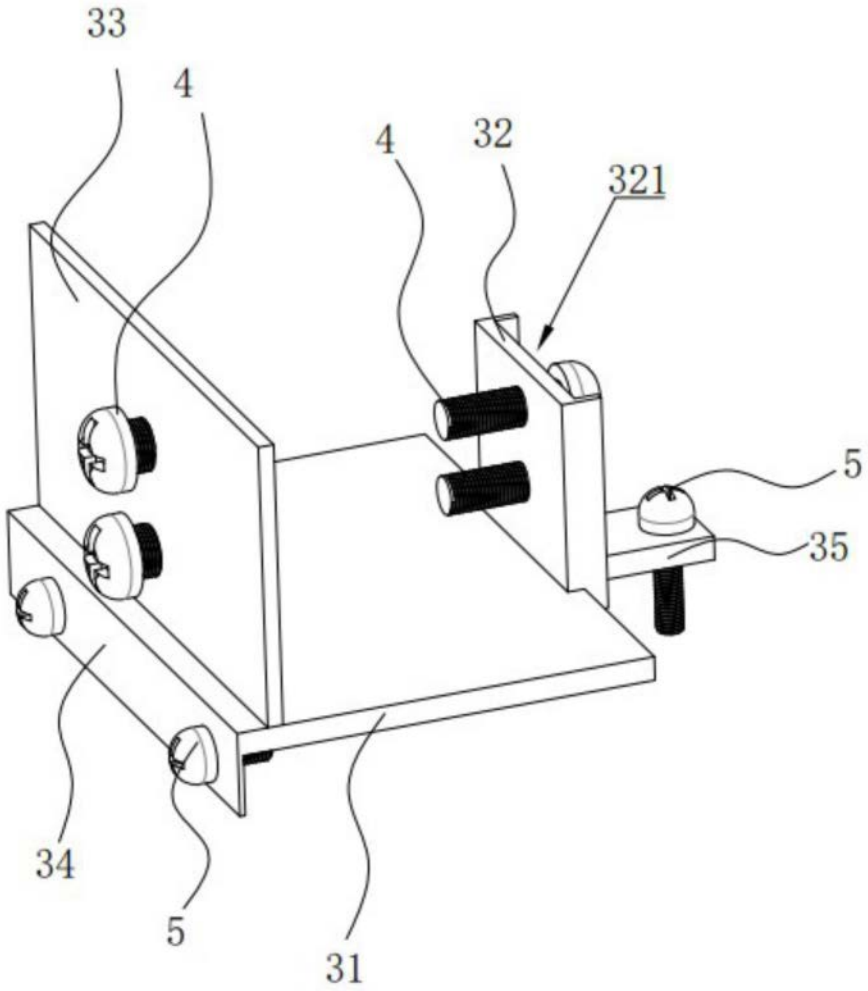


图3