



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109594722 B

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201811524615.9

审查员 李娜

(22)申请日 2018.12.13

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109594722 A

(43)申请公布日 2019.04.09

(73)专利权人 四川佳科幕墙工程有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区吉泰5路
88号3栋22楼3号

(72)发明人 唐文 王茜 王平 王志忠

揭小林 甘林

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司

公司 44202

代理人 肖宇扬 付静

(51)Int.Cl.

E04D 3/36(2006.01)

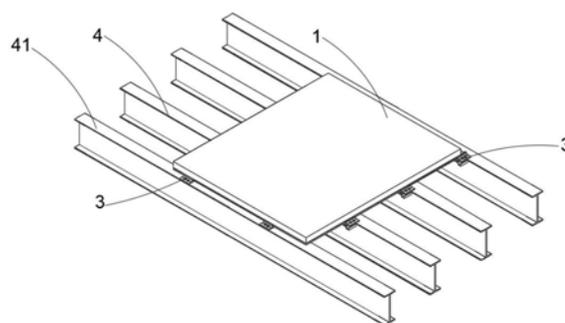
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种屋面装饰板及其安装方法

(57)摘要

本发明公开了一种屋面装饰板,包括面板、面板固定框、固定件、屋面装饰板固定架,所述面板固定安装在面板固定框上,所述面板固定框的下表面具有导轨结构,所述固定件的上表面具有与导轨结构相匹配的卡槽,所述固定件通过卡槽滑动安装在面板固定框的下表面,所述固定件以卡接或螺栓连接方式固定安装在屋面装饰板固定架上。现有屋面装饰板在安装过程中只能采用少量螺钉或隐藏式螺钉进行固定,造成屋面装饰板安装困难,抗风性、密封性差。本发明的屋面装饰板采用面板、面板固定框、固定件、屋面装饰板固定架组成,有效解决现有技术中屋面装饰板安装效率低下,抗风性、密封性差的问题。



1. 一种屋面装饰板,其特征在于,所述屋面装饰板包括面板、面板固定框、固定件、屋面装饰板固定架,所述面板固定安装在面板固定框上,所述面板固定框的下表面具有导轨结构,所述固定件的上表面具有与导轨结构相匹配的卡槽,所述固定件通过卡槽滑动安装在面板固定框的下表面,所述固定件以卡接或螺栓连接方式固定安装在屋面装饰板固定架上,所述屋面装饰板固定架上表面的两侧具有与水平面平行的条型上缘板结构,所述固定件分为第一固定件、第二固定件,所述第一固定件、第二固定件均具有卡槽、固定板,所述第二固定件安装在面板固定框与上缘板垂直的侧边上,所述第二固定件的一侧与上缘板相接,所述第二固定件与上缘板相接的一侧具有通槽结构,所述上缘板的部分结构插于通槽结构内。

2. 根据权利要求1所述的屋面装饰板,其特征在于,所述固定板安装在卡槽的一侧,且所述固定板位于面板投影外侧,所述固定板以卡接或螺栓连接方式安装在屋面装饰板固定架的上表面。

3. 根据权利要求2所述的屋面装饰板,其特征在于,所述第一固定件安装在面板固定框与上缘板平行的侧边上,所述第一固定件的固定板通过螺栓与上缘板固定相连。

4. 根据权利要求1所述的屋面装饰板,其特征在于,所述屋面装饰板还包括卡条、卡条固定夹,所述卡条固定夹安装在相邻两个面板之间,所述卡条固定夹安装在固定板或屋面装饰板固定架上,所述卡条沿着面板的侧边以卡合方式固定在卡条固定夹上。

5. 根据权利要求4所述的屋面装饰板,其特征在于,所述屋面装饰板还包括密封胶层,所述密封胶层位于卡条与面板之间。

6. 根据权利要求2所述的屋面装饰板,其特征在于,所述屋面装饰板还包括垫片,所述垫片安装在固定板与屋面装饰板固定架之间。

7. 一种如权利要求1所述屋面装饰板的安装方法,其特征在于,包括步骤如下:步骤1:将面板固定安装在面板固定框上,取若干个固定件通过卡槽滑动安装在面板固定框的底部,确保面板固定框至少有两侧边安装有固定件,且所述两条侧边相邻;步骤2:将面板固定框放置于屋面装饰板固定架上,并确保面板固定框的一条侧边与屋面装饰板固定架的上表面垂直,推动此侧边上的固定件,使固定件与屋面装饰板固定架的上表面相接;步骤3:将安装在面板固定框另一侧边上的固定件与屋面装饰板固定架的上表面相接;步骤4:采用卡接或螺栓连接方式将固定件与屋面装饰板固定架的上表面固定相连;步骤5:重复步骤1-4再次进行面板及面板固定框的安装,至完成屋面装饰板的安装。

8. 一种如权利要求3所述屋面装饰板的安装方法,其特征在于,包括步骤如下:步骤1:将面板固定安装在面板固定框上,取若干个第一固定件、第二固定件,并分别通过卡槽滑动安装在面板固定框的相邻两条侧边上,确保面板固定框至少有两侧边安装有固定件,且所述两条侧边相邻;步骤2:将面板固定框放置于屋面装饰板固定架上,并确保面板固定框具有第二固定件的一条侧边与屋面装饰板固定架的上表面垂直,推动此侧边上的第二固定件,使屋面装饰板固定架上缘板插于第二固定件的通槽内;步骤3:将安装在面板固定框另一侧边上的第一固定件与屋面装饰板固定架的上缘板相接;步骤4:采用卡接或螺栓连接方式分别将第一固定件、第二固定件与屋面装饰板固定架的上缘板固定相连;步骤5:重复步骤1-4再次进行面板及面板固定框的安装,至完成屋面装饰板的安装。

9. 一种如权利要求4所述屋面装饰板的安装方法,其特征在于,包括步骤如下:步骤1:

将面板固定安装在面板固定框上,取若干个固定件通过卡槽滑动安装在面板固定框的底部,确保面板固定框至少有两边安装有固定件,且所述两条侧边相邻;步骤2:将面板固定框放置于屋面装饰板固定架上,并确保面板固定框的一条侧边与屋面装饰板固定架的上表面垂直,推动此侧边上的固定件,使固定件与屋面装饰板固定架的上表面相接;步骤3:将安装在面板固定框另一条侧边上的固定件与屋面装饰板固定架的上表面相接;步骤4:取若干个卡条固定夹放置于固定件的固定板上,采用螺栓将卡条固定夹、固定件与屋面装饰板固定架的上表面固定相连;步骤5:重复步骤1-4再次进行面板及面板固定框的安装;步骤6:取卡条以卡接的方式安装在相邻两个面板之间的卡条固定夹上,确保卡条沿着面板的侧边固定;步骤7:重复步骤1-6至完成屋面装饰板的安装。

一种屋面装饰板及其安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种屋面装饰板,特别是涉及一种可以快速简易进行安装的屋面装饰板。

背景技术

[0002] 应用金属骨架及多种复合板材结合的屋面系统具有成本低、安装快速便捷、污染小、外观美观的优点。常规屋面系统的上表面需要使用多种夹具或螺栓等固定件来实现屋面的加固,导致屋面上表面并不足够美观,因此常在屋面的基础上进一步增加屋面装饰板结构,实现对屋面系统的美化。导致现有屋面装饰板在安装过程中只能采用少量螺钉或隐藏式螺钉进行固定,造成屋面装饰板安装困难,抗风性、密封性差。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种屋面装饰板及其安装方法,以至少解决现有技术中屋面装饰板安装效率低下,抗风性、密封性差的问题。

[0004] 本发明提供了一种屋面装饰板,包括面板、面板固定框、固定件、屋面装饰板固定架,所述面板固定安装在面板固定框上,所述面板固定框的下表面具有导轨结构,所述固定件的上表面具有与导轨结构相匹配的卡槽,所述固定件通过卡槽滑动安装在面板固定框的下表面,所述固定件以卡接或螺栓连接方式固定安装在屋面装饰板固定架上。

[0005] 进一步地,所述固定件还包括固定板,所述固定板安装在卡槽的一侧,且所述固定板位于面板投影外侧,所述固定板以卡接或螺栓连接方式安装在屋面装饰板固定架的上表面。

[0006] 更进一步地,所述屋面装饰板固定架上表面的两侧具有与水平面平行的条型上缘板结构,所述固定件分为第一固定件、第二固定件,所述第一固定件、第二固定件均具有卡槽、固定板,所述第二固定件安装在面板固定框与上缘板垂直的侧边上,所述第二固定件的一侧与上缘板相接,所述第二固定件与上缘板相接的一侧具有通槽结构,所述上缘板的部分结构插于通槽结构内。

[0007] 更进一步地,所述第一固定件安装在面板固定框与上缘板平行的侧边上,所述第一固定件的固定板通过螺栓与上缘板固定相连。

[0008] 进一步地,所述屋面装饰板还包括卡条、卡条固定夹,所述卡条固定夹安装在相邻两个面板之间,所述卡条固定夹安装在固定板或屋面装饰板固定架上,所述卡条沿着面板的侧边以卡合方式固定在卡条固定夹上。

[0009] 更进一步地,所述屋面装饰板还包括密封胶层,所述密封胶层位于卡条与面板之间。

[0010] 更进一步地,所述屋面装饰板还包括垫片,所述垫片安装在固定板与屋面装饰板固定架之间。

[0011] 本发明还提供了一种上述屋面装饰板的安装方法,包括步骤如下:

[0012] 步骤1:将面板固定安装在面板固定框上,取若干个固定件通过卡槽滑动安装在面板固定框的底部,确保面板固定框至少有两边安装有固定件,且所述两条侧边相邻;

[0013] 步骤2:将面板固定框放置于屋面装饰板固定架上,并确保面板固定框的一条侧边与屋面装饰板固定架的上表面垂直,推动此侧边上的固定件,使固定件与屋面装饰板固定架的上表面相接;

[0014] 步骤3:将安装在面板固定框另一条侧边上的固定件与屋面装饰板固定架的上表面相接;

[0015] 步骤4:采用卡接或螺栓连接方式将固定件与屋面装饰板固定架的上表面固定相连,重复步骤1-4再次进行面板及面板固定框的安装,至完成屋面装饰板的安装。

[0016] 本发明还提供了一种上述具有第一固定件、第二固定件的屋面装饰板安装方法,包括步骤如下:

[0017] 步骤1:将面板固定安装在面板固定框上,取若干个第一固定件、第二固定件,并分别通过卡槽滑动安装在面板固定框的相邻两条侧边上,确保面板固定框至少有两边安装有固定件,且所述两条侧边相邻;

[0018] 步骤2:将面板固定框放置于屋面装饰板固定架上,并确保面板固定框具有第二固定件的一条侧边与屋面装饰板固定架的上表面垂直,推动此侧边上的第二固定件,使屋面装饰板固定架上缘板插于第二固定件的通槽内;

[0019] 步骤3:将安装在面板固定框另一条侧边上的第一固定件与屋面装饰板固定架的上缘板相接;

[0020] 步骤4:采用卡接或螺栓连接方式分别将第一固定件、第二固定件与屋面装饰板固定架的上缘板固定相连,重复步骤1-4再次进行面板及面板固定框的安装,至完成屋面装饰板的安装。

[0021] 本发明还公开了一种上述具有卡条的屋面装饰板安装方法,包括步骤如下:

[0022] 步骤1:将面板固定安装在面板固定框上,取若干个固定件通过卡槽滑动安装在面板固定框的底部,确保面板固定框至少有两边安装有固定件,且所述两条侧边相邻;

[0023] 步骤2:将面板固定框放置于屋面装饰板固定架上,并确保面板固定框的一条侧边与屋面装饰板固定架的上表面垂直,推动此侧边上的固定件,使固定件与屋面装饰板固定架的上表面相接;

[0024] 步骤3:将安装在面板固定框另一条侧边上的固定件与屋面装饰板固定架的上表面相接;

[0025] 步骤4:取若干个卡条固定夹放置于固定件的固定板上,采用螺栓将卡条固定夹、固定件与屋面装饰板固定架的上表面固定相连,重复步骤1-4再次进行面板及面板固定框的安装;

[0026] 步骤5:取卡条以卡接的方式安装在相邻两个面板之间的卡条固定夹上,确保卡条沿着面板的侧边固定,重复步骤1-5至完成屋面装饰板的安装。

[0027] 本发明相对于现有技术,采用固定件将面板、面板固定框与屋面装饰板固定架固定相连,利用固定件的卡槽与面板固定框的导轨结构相连,使面板固定框与固定件采用卡合方式固定,避免了螺栓等固定件的应用,从而确保面板表面的平整,实现美化效果。同时,本发明固定件与面板固定框之间的卡合方式,相比于螺栓固定连接,能承受较高的纵向拉

力,具有更好的稳定性、抗风性,提高屋面装饰板的使用安全。此外,本发明固定件可在面板固定框的导轨结构上进行自由滑动,使安装人员在安装过程中,可以根据实际的安装情况对固定件与面板固定框的相对位置进行有效调整,相比于传统的装饰板安装有更大的调整空间,有效简化装饰板的安装。

附图说明

- [0028] 图1为本发明实施例第一固定件与面板固定框的连接结构截面图;
- [0029] 图2为本发明实施例第二固定件与面板固定框的连接结构截面图;
- [0030] 图3为本发明实施例第二固定件的立体图;
- [0031] 图4为本发明实施例固定件在面板固定框上的安装示意图;
- [0032] 图5为本发明实施例面板固定框安装在屋面装饰板固定架的结构示意图;
- [0033] 图6为本发明实施例卡条固定夹安装结构示意图;
- [0034] 图7为本发明实施例相邻面板固定框安装示意图;
- [0035] 图8为本发明实施例卡条安装结构示意图;
- [0036] 图9为本发明实施例卡条和卡条固定夹结构示意图;
- [0037] 图10为本发明实施例可选用的屋面装饰板固定架结构示意图。

具体实施方式

[0038] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,下面将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的实施例,而不是全部的实施例。

[0039] 本发明实施例公开了一种屋面装饰板,如图1和图4所示,包括面板1、面板固定框2、固定件3、屋面装饰板固定架4,所述面板1固定安装在面板固定框2上,所述面板固定框2的下表面具有导轨结构21,所述固定件3的上表面具有与导轨结构21相匹配的卡槽31,所述固定件3通过卡槽31滑动安装在面板固定框2的下表面,所述固定件3以卡接或螺栓连接方式固定安装在屋面装饰板固定架4上。

[0040] 其中,导轨结构21上还可在设有开口,方便固定件3通过开口安装在面板固定框2的导轨结构21上。

[0041] 可选的,如图1所示,所述固定件3还包括固定板32,所述固定板32安装在卡槽31的一侧,且所述固定板32位于面板1投影外侧,所述固定板32以卡接或螺栓连接方式安装在屋面装饰板固定架4的上表面。

[0042] 特别的,如图1、图2、图3和图4所示,所述屋面装饰板固定架4上表面的两侧具有与水平面平行的条型上缘板结构,所述固定件分为第一固定件3、第二固定件3',所述第一固定件3、第二固定件3'均具有卡槽31、固定板32,所述第二固定件3'安装在面板固定框2与上缘板41垂直的侧边上,所述第二固定件3'的一侧与上缘板41相接,所述第二固定件3'与上缘板41相接的一侧具有通槽34结构,所述上缘板41的部分结构插于通槽结构34内。

[0043] 特别的,如图4所示,所述第一固定件3安装在面板固定框2与上缘板41平行的侧边上,所述第一固定件3的固定板32通过螺栓与上缘板41固定相连。

[0044] 可选的,如图6、图7和图8所示,所述屋面装饰板还包括卡条6、卡条固定夹5,所述

卡条固定夹5安装在相邻两个面板1之间,所述卡条固定夹5安装在固定板32或屋面装饰板固定架4上,所述卡条6沿着面板1的侧边以卡合方式固定在卡条固定夹5上。

[0045] 特别的,所述屋面装饰板还包括密封胶层,所述密封胶层位于卡条6与面板1之间。

[0046] 特别的,所述屋面装饰板还包括垫片,所述垫片安装在固定板32与屋面装饰板固定架4之间。

[0047] 其中,面板与面板固定框之间可采用焊接等方式固定,从而避免在面板表面形成螺栓痕迹。如图2和图3所示,第二固定件3`的固定板32下方还具有凹槽33,凹槽33在固定板32的螺栓孔正下方,在安装过程中,用螺栓将卡条固定夹5、第二固定件3`、屋面装饰板固定架4固定,向凹槽33中推入螺母,由于凹槽33位于螺栓孔正下方,使螺母可与螺栓快速对齐,方便第二固定件3`与屋面装饰板固定架4的固定。本发明实施例中屋面装饰板固定架4为多个工型钢组成的龙骨式骨架结构,屋面装饰板固定架4上端的两侧具有上缘板41,但应注意的是,本发明实施例也可采用如图10所示的屋面装饰板固定架结构,该结构由多个不相连的支架结构组成,且每个支架结构上端均具有可用于固定安装固定件3的结构41。垫片为有机高分子垫片,可以降低固定件与屋面装饰板固定架4的磨损。

[0048] 本发明实施例采用固定件将面板、面板固定框与屋面装饰板固定架固定相连,利用固定件的卡槽与面板固定框的导轨结构相连,使面板固定框与固定件采用卡合方式固定,避免了螺栓等固定件的应用,从而确保面板表面的平整,实现美化效果。同时,本发明实施例固定件与面板固定框之间的卡合方式,相比于螺栓固定连接,能承受较高的纵向拉力,具有更好的稳定性、抗风性,提高屋面装饰板的使用安全。此外,本发明实施例固定件可在面板固定框的导轨结构上进行自由滑动,使安装人员在安装过程中,可以根据实际的安装情况对固定件与面板固定框的相对位置进行有效调整,相比于传统的装饰板安装有更大的调整空间,有效简化装饰板的安装。

[0049] 本发明实施例屋面装饰板可采用的安装方法如下:

[0050] 步骤1:将面板1固定安装在面板固定框2上,取若干个固定件3通过卡槽滑动安装在面板固定框的底部,确保面板固定框至少有两条侧边安装有固定件,且所述两条侧边相邻;

[0051] 步骤2:将面板固定框放置于屋面装饰板固定架上,并确保面板固定框的一条侧边与屋面装饰板固定架的上表面垂直,推动此侧边上的固定件,使固定件与屋面装饰板固定架的上表面相接;

[0052] 步骤3:将安装在面板固定框另一条侧边上的固定件与屋面装饰板固定架的上表面相接;

[0053] 步骤4:采用卡接或螺栓连接方式将固定件与屋面装饰板固定架的上表面固定相连,重复步骤1-4再次进行面板及面板固定框的安装,至完成屋面装饰板的安装。

[0054] 其中,本发明实施例中将固定件3与屋面装饰板固定架使用螺栓连接,本发明实施例也可选用卡扣结构,将固定件3与屋面装饰板固定架进行抱紧卡合,实现固定。

[0055] 本发明实施例屋面装饰板还可采用安装方法如下:

[0056] 步骤1:如图4所示,将面板1固定安装在面板固定框2上,取若干个第一固定件3、第二固定件3`,并分别通过卡槽31滑动安装在面板固定框2的相邻两条侧边上,确保面板固定框2至少有两侧边安装有固定件,且所述两条侧边相邻;

[0057] 步骤2:如图5所示,将面板固定框2放置于屋面装饰板固定架4上,并确保面板固定框2具有第二固定件3`的一条侧边与屋面装饰板固定架4的上表面垂直,推动此侧边上的第二固定件3`,使屋面装饰板固定架上缘板41插于第二固定件3`的通槽34内;

[0058] 步骤3:将安装在面板固定框2另一条侧边上的第一固定件3与屋面装饰板固定架4的上缘板41相接;

[0059] 步骤4:采用卡接或螺栓连接方式分别将第一固定件3、第二固定件3`与屋面装饰板固定架4的上缘板41固定相连,重复步骤1-4再次进行面板1及面板固定框2的安装,至完成屋面装饰板的安装。

[0060] 其中,本发明实施例中将固定件3与屋面装饰板固定架4使用螺栓连接,本发明实施例也可选用卡扣结构,将固定件3与屋面装饰板固定架4进行抱紧卡合,实现固定。

[0061] 本发明实施例屋面装饰板还可选用安装方法如下:

[0062] 步骤1:如图4所示,将面板1固定安装在面板固定框2上,取若干个第一固定件3、第二固定件3`,并分别通过卡槽31滑动安装在面板固定框2的相邻两条侧边上,确保面板固定框2至少有两侧边安装有固定件,且所述两条侧边相邻;

[0063] 步骤2:如图5所示,将面板固定框2放置于屋面装饰板固定架4上,并确保面板固定框2具有第二固定件3`的一条侧边与屋面装饰板固定架4的上表面垂直,推动此侧边上的第二固定件3`,使屋面装饰板固定架上缘板41插于第二固定件3`的通槽34内;

[0064] 步骤3:将安装在面板固定框2另一条侧边上的第一固定件3与屋面装饰板固定架4的上缘板41相接;

[0065] 步骤4:如图6所示,采用卡接或螺栓连接方式分别将卡条固定夹5、第一固定件3、第二固定件3`与屋面装饰板固定架4的上缘板41固定相连,如图7所示,重复步骤1-4再次进行面板1`及面板固定框的安装;

[0066] 步骤5:如图8所示,取卡条6以卡接的方式安装在相邻两个面板之间的卡条固定夹5上,确保卡条6沿着面板1的侧边固定,重复步骤1-5至完成屋面装饰板的安装。

[0067] 其中,在完成卡条6安装后,使用密封胶填充将卡条6与面板1之间的缝隙,实现密封。本发明实施例中将固定件3与屋面装饰板固定架4使用螺栓连接,本发明实施例也可选用卡扣结构,将固定件3与屋面装饰板固定架4进行抱紧卡合,实现固定。

[0068] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其限制,尽管参照上述实施例对本发明进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解,技术人员阅读本申请说明书后依然可以对本发明的具体实施方式进行修改或者等同替换,但这些修改或变更均未脱离本发明申请待批权利要求保护范围之内。

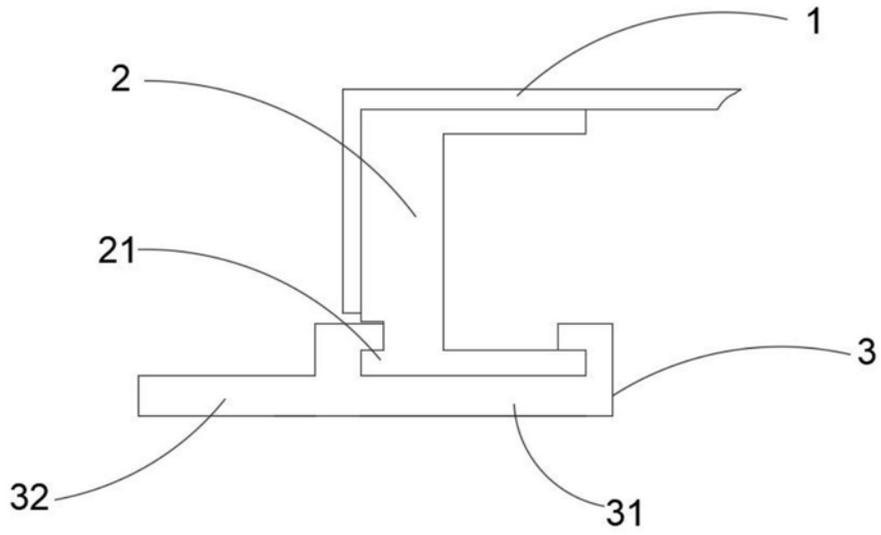


图1

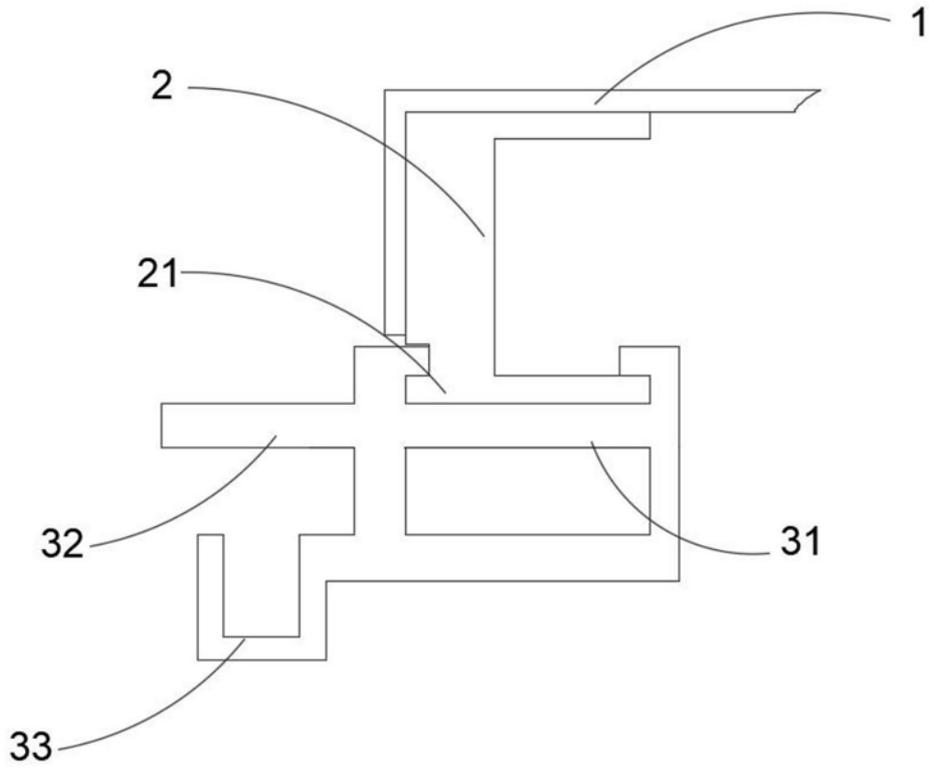


图2

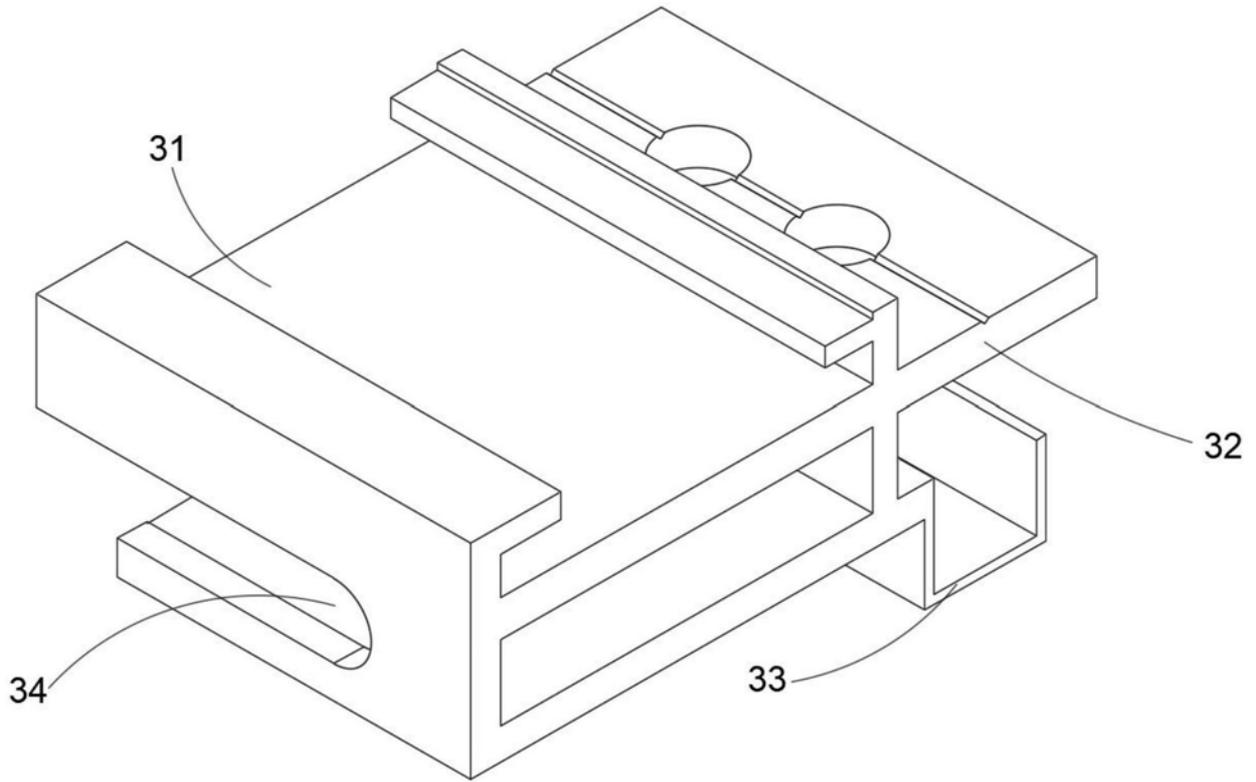


图3

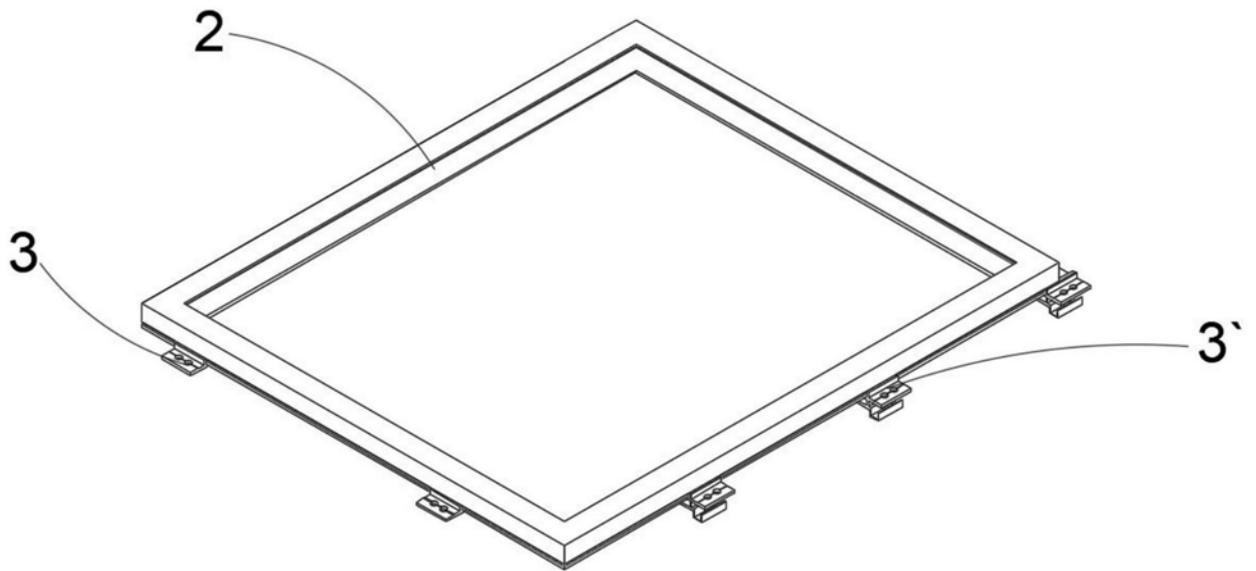


图4

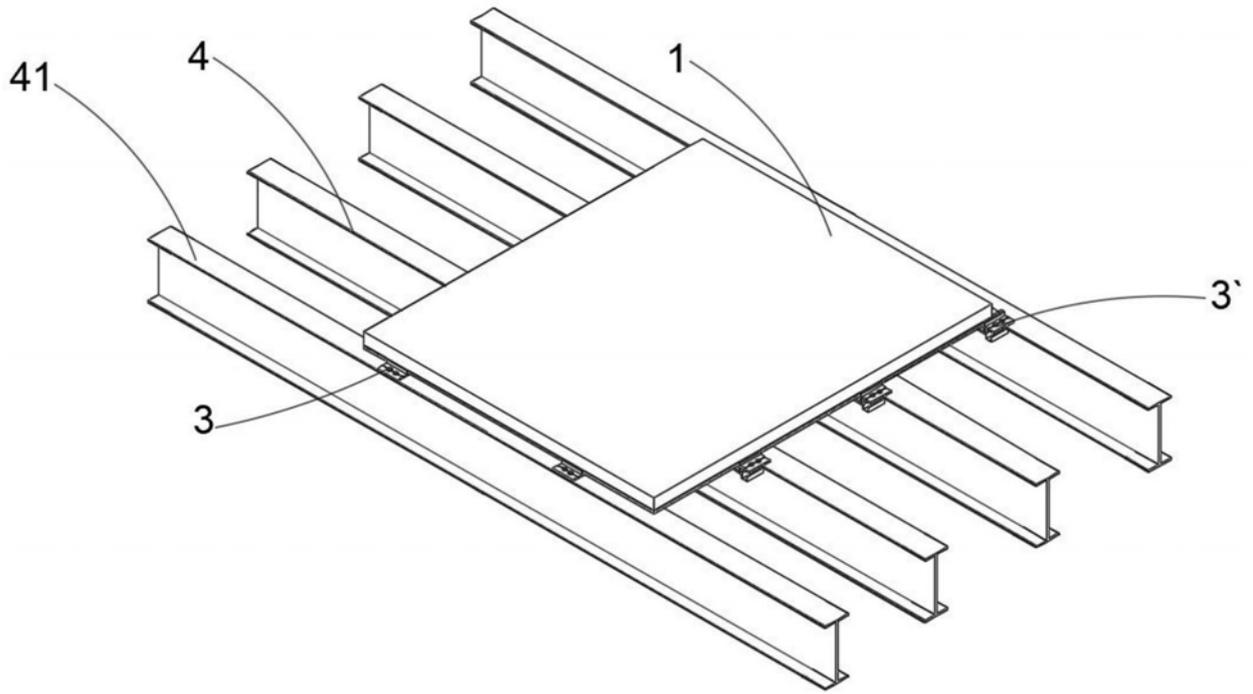


图5

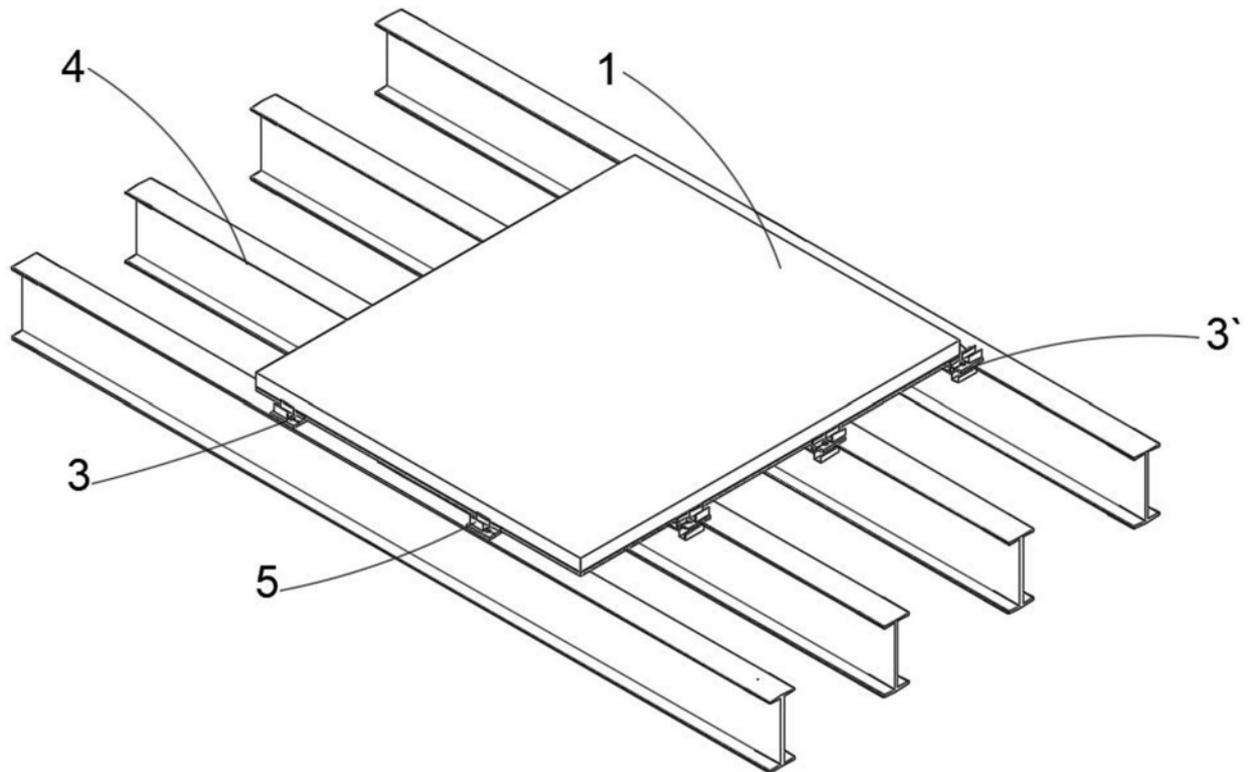


图6

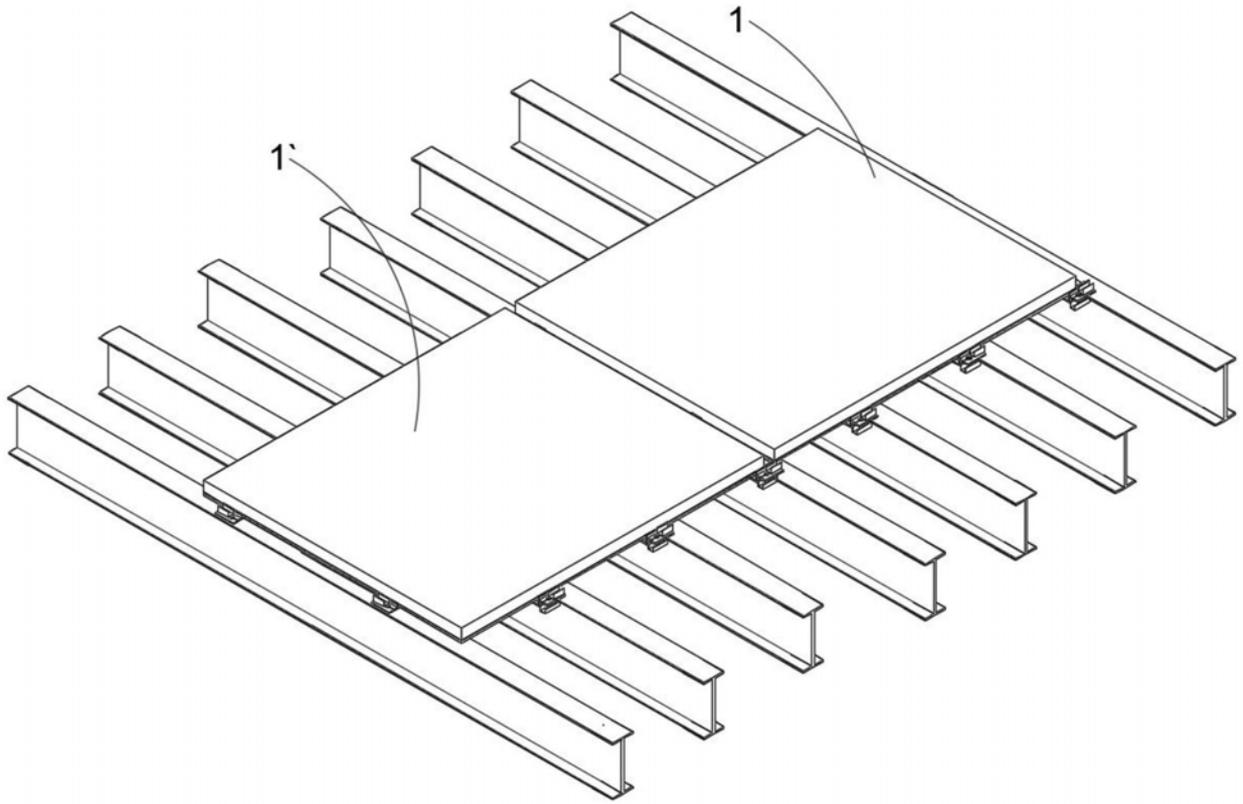


图7

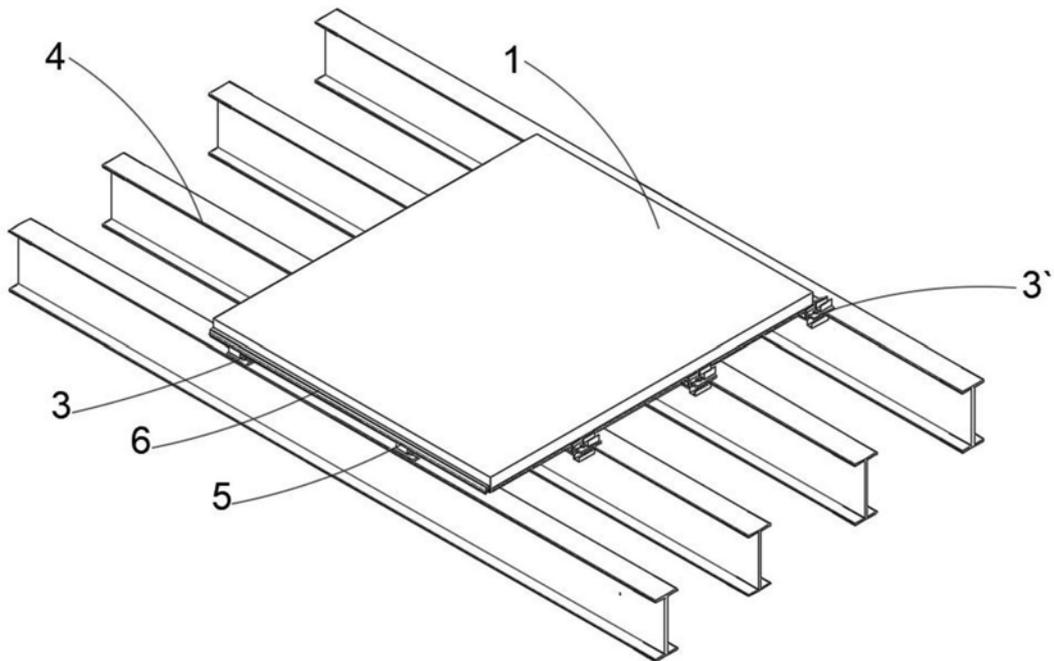


图8

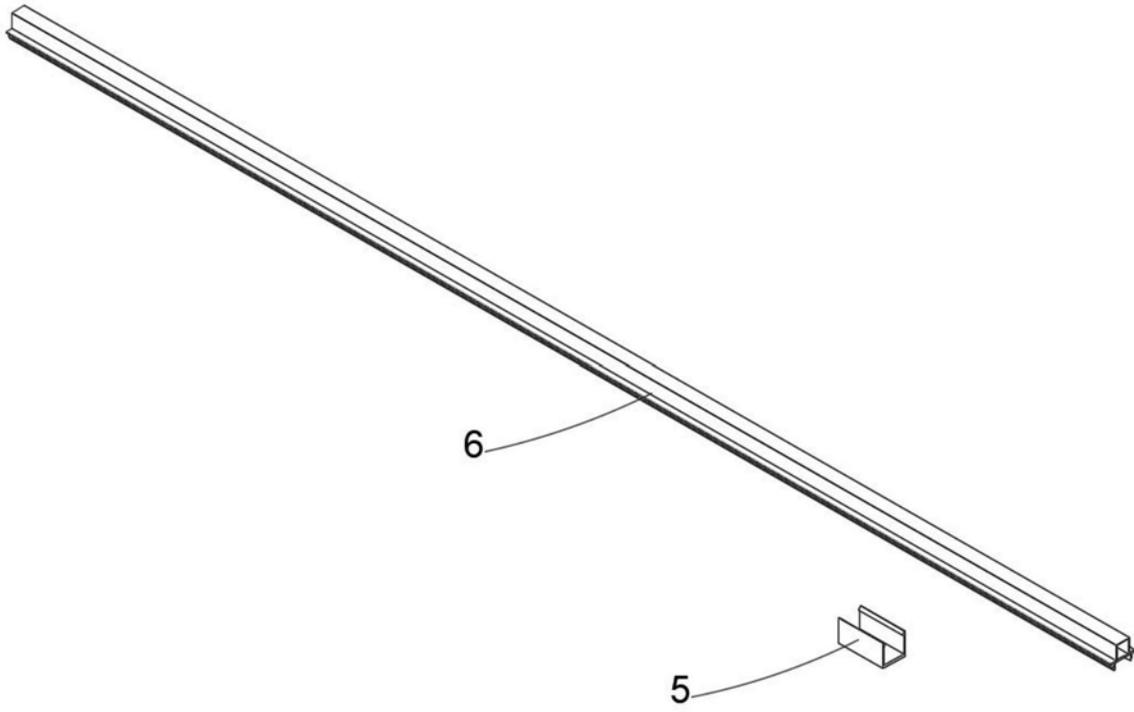


图9

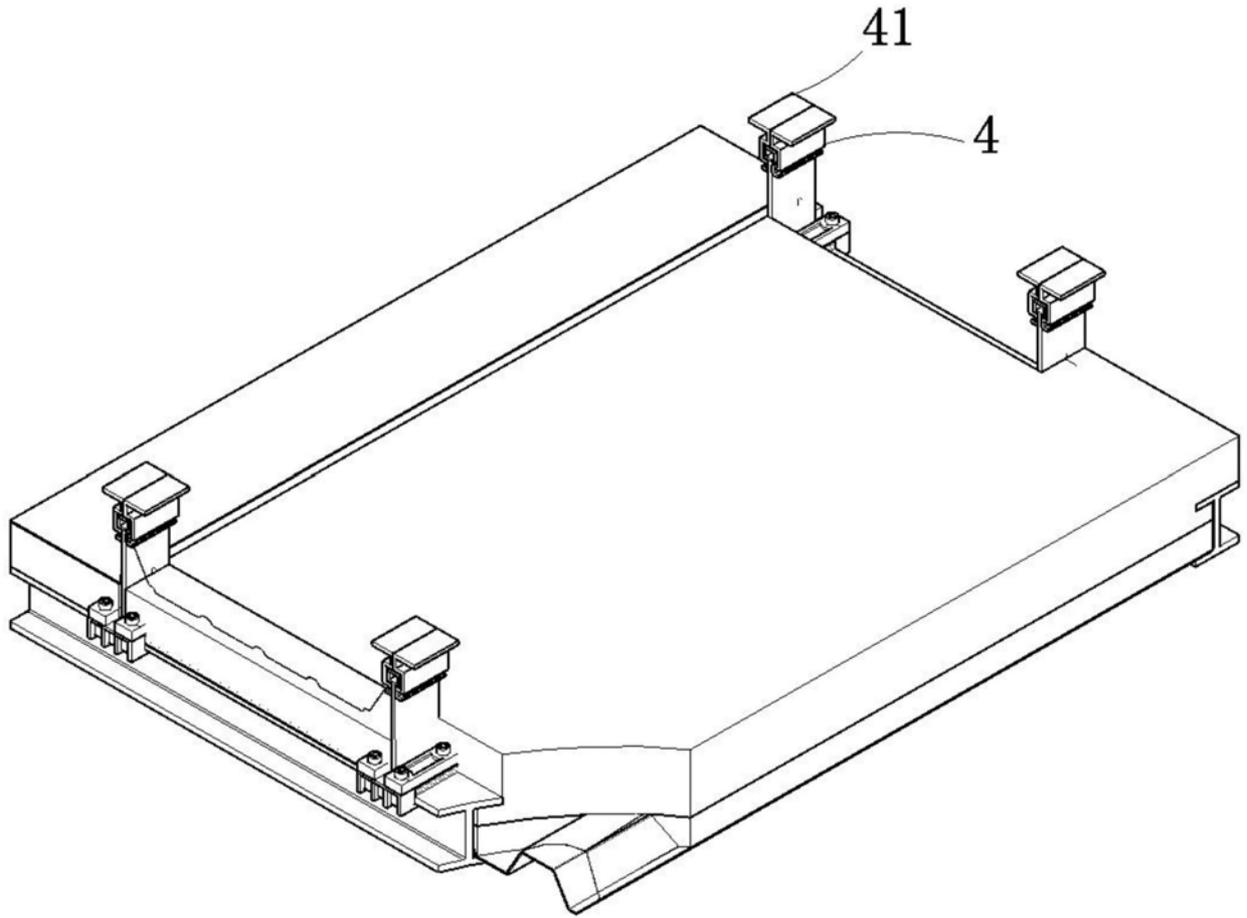


图10