(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113062496 A
(43)申请公布日 2021.07.02

(21)申请号 202110473740.7

(22)申请日 2021.04.29

(71)申请人 万华节能科技集团股份有限公司
地址 264006 山东省烟台市经济技术开发区太原路56号
申请人 万华建筑科技有限公司

(72)发明人 赵锟 郝海涛 赵华龙 王文巍 孟繁威 王耀西 王晓明 秦振 刁海韬 邓国兵 胡扬 周璇

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通合伙) 37225
代理人 张增辉

(51)Int.Cl.
E04B 2/00(2006.01)
E04C 2/30(2006.01)

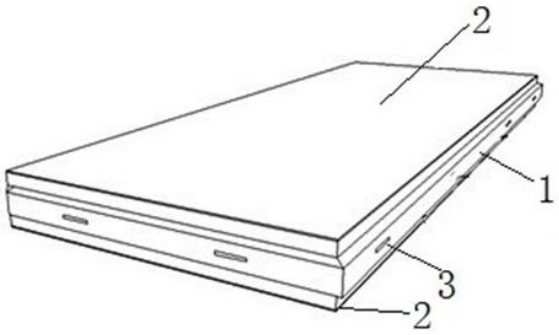
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种带互联机构的墙板及其加工工艺

(57)摘要

本发明涉及一种带互联结构的墙板及其加工工艺，属于建筑墙板及其加工工艺技术领域。为了解决现有墙板承载力小且影响连接强度的不足，提供一种带有互联机构的墙板及其加工工艺，该墙板增设了互联机构，各连接件相互关联，增加受力面积，不仅能够增强墙板本身的强度而且提高墙板之间的连接强度。该墙板，包括芯材和面板，所述芯材的四周设有凸块或凹槽，所述芯材内部设有互联机构，所述互联机构包括由支撑架首尾插接围成的框架，所述框架内安装有横梁，所述支撑架和横梁的上下两面均插接有支撑块，所述框架前端及一侧的支撑架上设有安装连接件的安装孔，所述连接件固定安装在安装孔中。



CN 113062496 A

1.一种带互联机构的墙板，包括芯材(1)和面板(2)，所述芯材(1)的上下表面均贴覆有面板(2)，其特征在于：所述芯材(1)的四周设有凸块或凹槽，所述芯材(1)内部设有互联机构(3)，所述互联机构(3)包括由支撑架(3-1)首尾插接围成的框架(3-2)，所述框架(3-2)内安装有多个横梁(3-3)，所述支撑架(3-1)和横梁(3-3)的上下两面均插接有多个支撑块(3-4)，所述框架前端及一侧的支撑架(3-1)上设有安装连接件(3-9)的安装孔(3-5)，所述连接件(3-9)固定安装在安装孔(3-5)中。

2.根据权利要求1所述的一种带互联机构的墙板，其特征在于：所述框架(3-2)为长方形框架，所述长方形框架内安装有至少两个横梁(3-3)，所述支撑架(3-1)和横梁(3-3)的上下两面均插接有至少两个支撑块(3-4)。

3.根据权利要求1或2所述的一种带互联机构的墙板，其特征在于：所述支撑架(3-1)、横梁(3-3)均为长方形板，其上方至少设有两个插接的卡槽A(3-6)。

4.根据权利要求3所述的一种带互联机构的墙板，其特征在于：相邻所述支撑架(3-1)的卡槽A(3-6)相互插接，所述横梁(3-3)的卡槽A(3-6)插接在支撑架(3-1)的卡槽A(3-6)中。

5.根据权利要求1或2所述的一种带互联机构的墙板，其特征在于：所述支撑架(3-1)与横梁(3-3)上均设有工艺孔(3-8)。

6.根据权利要求1或2所述的一种带互联机构的墙板，其特征在于：所述支撑块(3-4)为长方体，其上设有卡槽B(3-7)。

7.根据权利要求1或2所述的一种带互联机构的墙板，其特征在于：所述连接件(3-9)为长方形板。

8.权利要求1-7所述的一种带互联机构的墙板的加工工艺，其特征在于：包括以下步骤：

一、互联机构的安装：

将面板(2)摆放到位置，将支撑架(3-1)安装在面板(2)上，支撑架(3-1)依次插接固定形成框架(3-2)，将横梁(3-3)插接在框架(3-2)上，保持整个框架(3-2)与横梁(3-3)上下高度在同一平面上；将支撑块(3-4)通过卡槽B(3-7)插接在支撑架(3-1)和横梁(3-3)的下方，保证支撑块(3-4)的下表面在同一平面上；将连接件(3-9)安装在支撑架(3-1)预留的安装孔(3-5)中；将支撑块(3-4)通过卡槽B(3-7)插接在支撑架(3-1)和横梁(3-3)的上方，保证支撑块(3-4)的上表面在同一平面上，调整框架与面板之间的位置，确保位置准确，将第二个面板安装在框架(3-2)上方的支撑块(3-4)上，调整位置，确保位置准确，两个面板之间形成浇注空腔；

二、模具安装：

在两个面板以及框架的四周密封安装有固定限位的模具；

三、浇注及脱模：

将发泡材料注入浇注空腔中，经过反应形成密实填充的芯材，待面板、互联机构、芯材形成一体化板材之后将模具拆除，得到一体化墙板。

9.根据权利要求8所述的一种带互联机构的墙板的加工工艺，其特征在于：所述步骤一中：所述连接件(3-9)从框架(3-2)内部向外安装固定。

10.根据权利要求8所述的一种带互联机构的墙板的加工工艺，其特征在于：所述步骤

二中：所述模具为带有凸块或凹槽的长方形板，,其上设有浇注孔。

一种带互联机构的墙板及其加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种墙板及其加工工艺,具体说是一种带互联结构的墙板及其加工工艺,属于建筑墙板及其加工工艺技术领域。

背景技术

[0002] 集成房屋主要由墙板构成,相邻墙板使用连接件进行连接固定。现有的墙板因连接件尺寸限制,连接件只能分布在墙板外围,各连接件之间无法形成关联,当受到的外力大于单一连接件接触面的承载力时,外力会对连接件与墙板接触部位造成破坏,影响墙板之间的连接强度。

[0003] 现有集成房屋的墙板都是预制而成,连接件的安装工艺比较复杂,影响工作效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于解决现有墙板承载力小且影响连接强度的不足,提供一种带有互联机构的墙板及其加工工艺,该墙板增设了互联机构,各连接件相互关联,增加受力面积,不仅能够增强墙板本身的强度而且提高墙板之间的连接强度。

[0005] 为了实现上述目的,本发明的一种带互联机构的墙板及其加工工艺是通过如下的技术方案来实现:

一种带互联机构的墙板,包括芯材1和面板2,所述芯材1的上下表面均贴覆有面板2,其特殊之处在于:所述芯材1的四周设有凸块或凹槽,所述芯材1内部设有互联机构3,所述互联机构3包括由支撑架3-1首尾插接围成的框架3-2,所述框架3-2内安装有多个横梁3-3,所述支撑架3-1和横梁3-3的上下两面均插接有多个支撑块3-4,所述框架前端及一侧的支撑架3-1上设有安装连接件3-9的安装孔3-5,所述连接件3-9固定安装在安装孔3-5中;

优选的,所述框架3-2为长方形框架,所述长方形框架内安装有至少两个横梁3-3,所述支撑架3-1和横梁3-3的上下两面均插接有至少两个支撑块3-4;

优选的,所述支撑架3-1、横梁3-3均为长方形板,其上方至少设有两个插接的卡槽A3-6;

优选的,相邻所述支撑架3-1的卡槽A3-6首尾插接,所述横梁3-3的卡槽A3-6插接在支撑架3-1的卡槽A3-6中;

相邻所述支撑架3-1的卡槽A3-6首尾插接是指第一个支撑架的第一个卡槽A插接在第二个支撑架的第二个卡槽A中,第二个支撑架的第一个卡槽插接在第三个支撑架的第二个卡槽A中,第三个支撑架的第一个卡槽A插接在第四个支撑架的第二个卡槽A中,第四个支撑架的第一个卡槽A插接在第一个支撑架的第二个卡槽A中;

优选的,所述支撑架3-1与横梁3-3上均设有工艺孔3-8;

优选的,所述支撑块3-4为长方体,其上设有卡槽B3-7;

优选的,所述连接件3-9为长方形板;

一种带互联机构的墙板的加工工艺,其特殊之处在于:包括以下步骤:

一、互联机构的安装：

将底部面板摆放到位置，将支撑架3-1安装在底部面板上，支撑架3-1依次插接固定形成框架3-2，将横梁3-3插接在框架3-2上，保持整个框架3-2与横梁3-3上下高度在同一平面上；将支撑块3-4通过卡槽B3-7插接在支撑架3-1和横梁3-3的下方，保证支撑块3-4的下表面在同一平面上；将连接件3-9安装在支撑架3-1预留的安装孔3-5中；将支撑块3-4通过卡槽B3-7插接在支撑架3-1和横梁3-3的上方，保证支撑块3-4的上表面在同一平面上，调整框架与底部面板之间的位置，确保位置准确，将顶部面板安装在框架3-2上方的支撑块3-4上，调整位置，确保位置准确，顶部面板与底部面板之间形成浇注空腔；

所述连接件3-9从框架3-2内部向外安装固定；

二、模具安装：

在顶部面板、底部面板以及框架的四周密封安装有固定限位的模具；

所述模具为带有凸块或凹槽的长方形板，，其上设有浇注孔；

三、浇注及脱模：

将发泡材料注入浇注空腔中，经过反应形成密实填充的芯材，待顶部面板、底部面板、互联机构、芯材形成一体化板材之后将模具拆除，得到一体化墙板。

[0006] 本发明的墙板由于增加了互联机构，增加了墙板强度，保证墙板不易变形，径向承载力增加；结构简单，方便操作，保证性能的同时作业效率提高；连接件形成互联，极大的提高了连接件与芯材之间接触面间的抗拉强度；支撑块能够保证框架与面板之间有一定的缝隙，保证灌注发泡材料时流动的路径，以及避免金属材质的框架直接与面板贴合形成冷桥；加工工艺简单，生产效率高。

附图说明

[0007] 图1：本发明的结构示意图；

图2：图1的爆炸图；

图3：图1中互联机构的结构示意图；

图4： 图3中支撑块的结构示意图；

图5：图3中支撑架的结构示意图；

图6： 互联机构的安装示意图；

图7：模具的安装示意图；

图8：模具的结构示意图；

图中：1、芯材，2、面板，3、互联机构，3-1、支撑架，3-2、框架，3-3、横梁，3-4、支撑块，3-5、安装孔，3-6、卡槽A，3-7、卡槽B，3-8、工艺孔，3-9、连接件。

具体实施方式

[0008] 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。

[0009] 实施例1。一种带互联机构的墙板，包括芯材1和面板2，所述芯材1的上下表面均贴

覆有面板2,所述芯材1的四周设有凸块,所述芯材1内部设有互联机构3,所述互联机构3包括由支撑架3-1首尾插接围成的框架3-2,如图所示,所述框架3-2为长方形框架,所述支撑架3-1为长方形板,其上方至少设有两个插接的卡槽A3-6,所述第一个支撑架3-1上的第一个卡槽A插接在第二个支撑架3-1的第二个卡槽A中,第二个支撑架的第一个卡槽A安装在第三个支撑架的第二个卡槽A中,第三个支撑架的第一个卡槽A安装在第四个支撑架的第二个卡槽A中,第四个支撑架的第一个卡槽A安装在第一个支撑架的第二个卡槽中形成一个长方形框架3-2,所述第二个支撑架和第四个支撑架之间安装有两个横梁3-3,所述横梁3-3的第一个卡槽A插接在第二个支撑架的第三个卡槽A中,横梁3-3的第二个卡槽A插接在第四个支撑架的第三个卡槽A中,所述支撑架3-1和横梁3-3的上下两面均插接有多个支撑块3-4,所述框架前端及一侧的支撑架3-1上设有安装连接件3-9的安装孔3-5,所述连接件3-9固定安装在安装孔3-5中;所述支撑架3-1与横梁3-3上均设有工艺孔3-8;所述支撑块3-4为长方体,其上设有卡槽B3-7;所述连接件3-9为长方形板。

[0010] 一种带互联机构的墙板的加工工艺,包括以下步骤:

一、互联机构的安装:

将底部面板摆放到位置,将支撑架3-1安装在底部面板上,支撑架3-1依次插接固定形成框架3-2,将横梁3-3插接在框架3-2上,保持整个框架3-2与横梁3-3上下高度在同一平面上;将支撑块3-4通过卡槽B3-7插接在支撑架3-1和横梁3-3的下方,保证支撑块3-4的下表面在同一平面上;将连接件3-9安装在支撑架3-1预留的安装孔3-5中;将支撑块3-4通过卡槽B3-7插接在支撑架3-1和横梁3-3的上方,保证支撑块3-4的上表面在同一平面上,调整框架与底部面板之间的位置,确保位置准确,将顶部面板安装在框架3-2上方的支撑块3-4上,调整位置,确保位置准确,顶部面板与底部面板之间形成浇注空腔;

所述连接件3-9从框架3-2内部向外安装固定;

二、模具安装:

在顶部面板、底部面板以及框架的四周密封安装有固定限位的模具;

所述模具为带有凹槽的长方形板,其上设有浇注孔;

三、浇注及脱模:

将发泡材料注入浇注空腔中,经过反应形成密实填充的芯材,待顶部面板、底部面板、互联机构、芯材形成一体化板材之后将模具拆除,得到一体化墙板,发泡材料为聚氨酯材料。

[0011] 实施例2。本实施例中的一种带互联机构的墙板与实施例1的结构基本相同,其不同之处在于:所述芯材1的四周设有凹槽,所述框架3-2内部安装有三个以上横梁3-3,横梁的个数根据墙板的长度决定。

[0012] 一种带互联机构的墙板的加工工艺与实施例的步骤基本相同,其不同之处在于:步骤二中所述模具为带有凸起的长方形板,其上设有浇注孔。

[0013] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

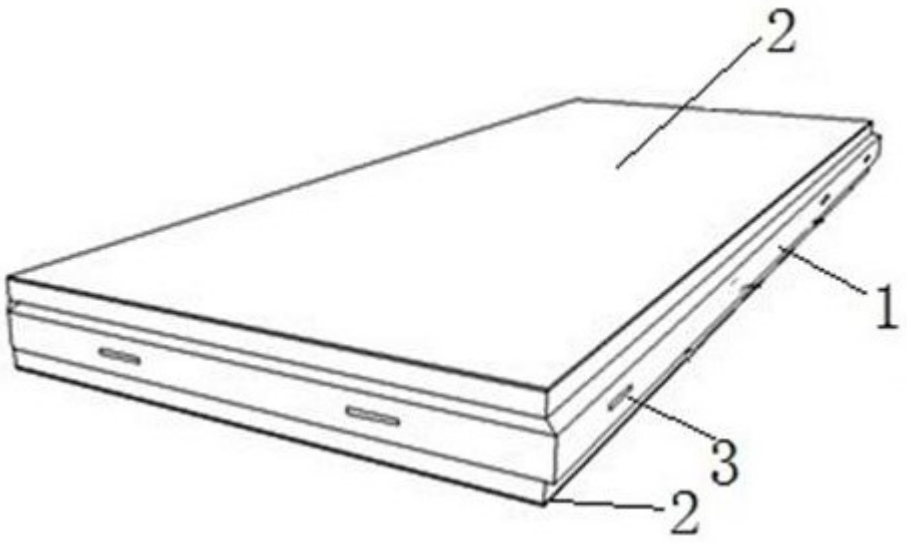


图1

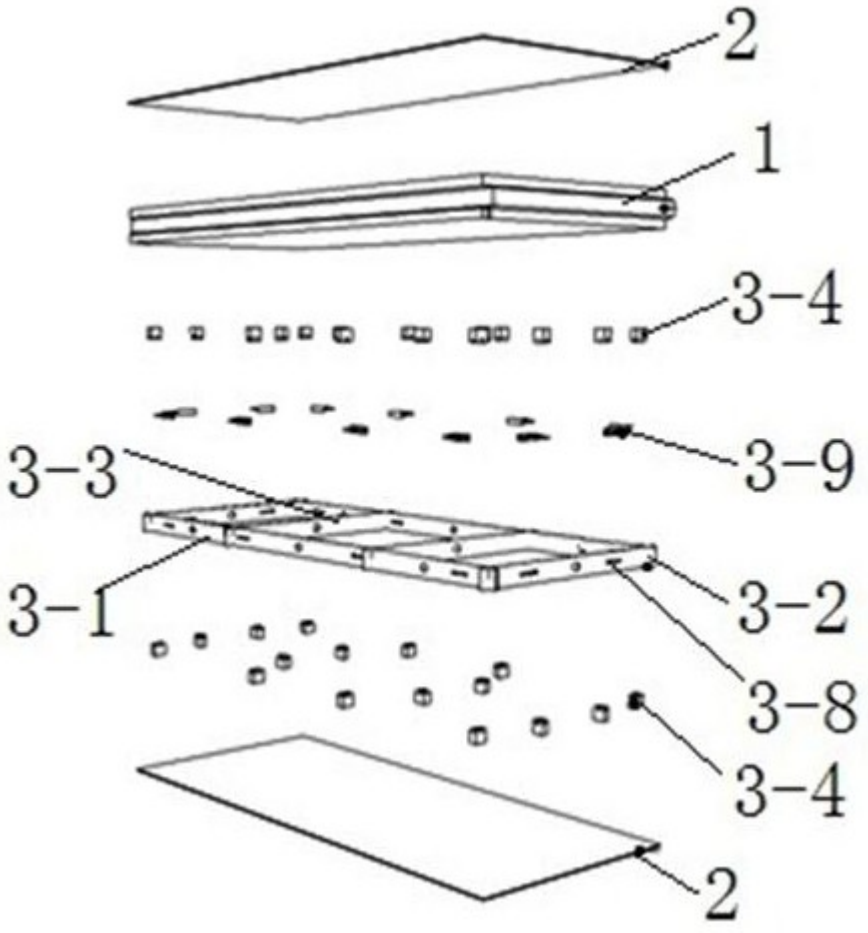


图2

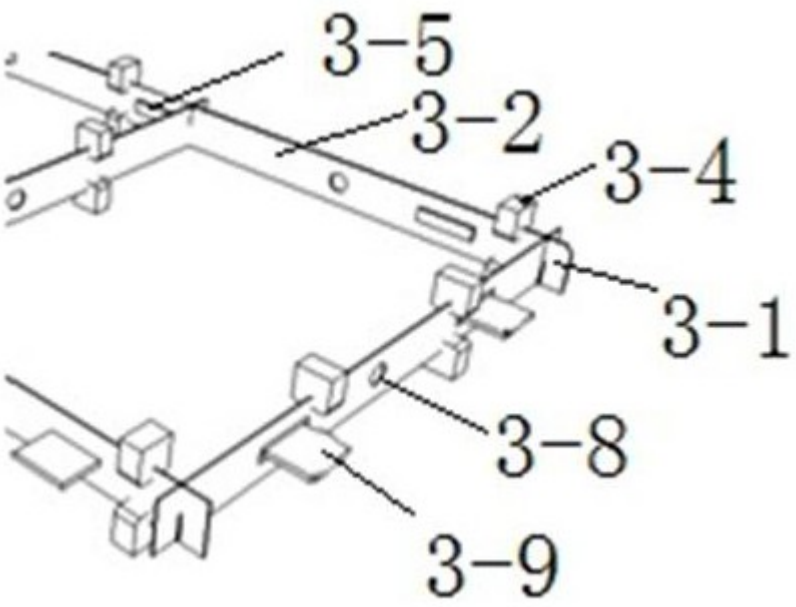


图3

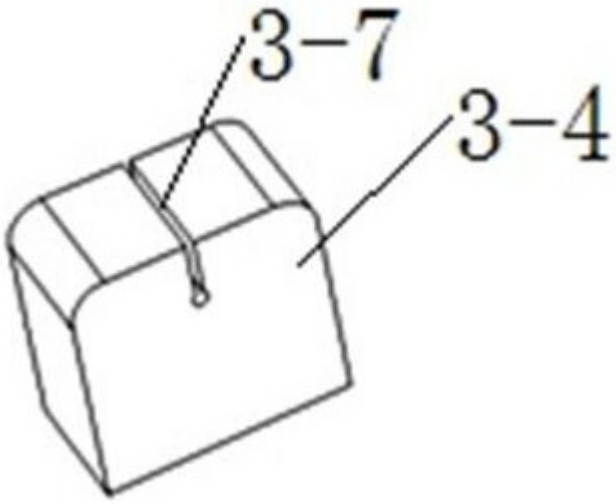


图4

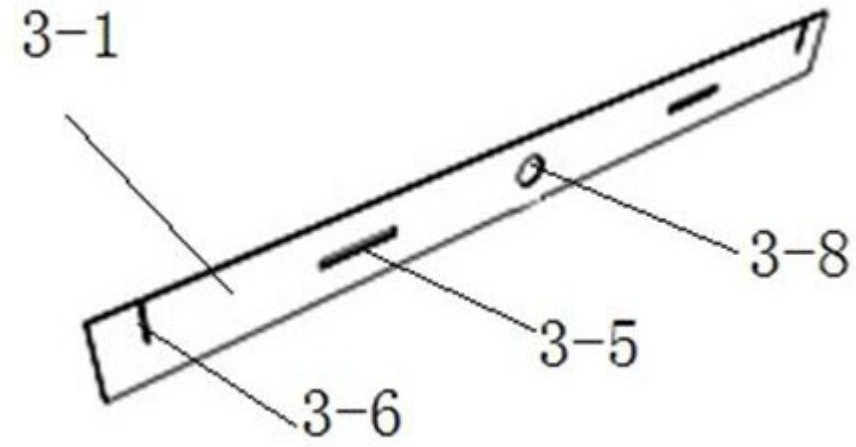


图5

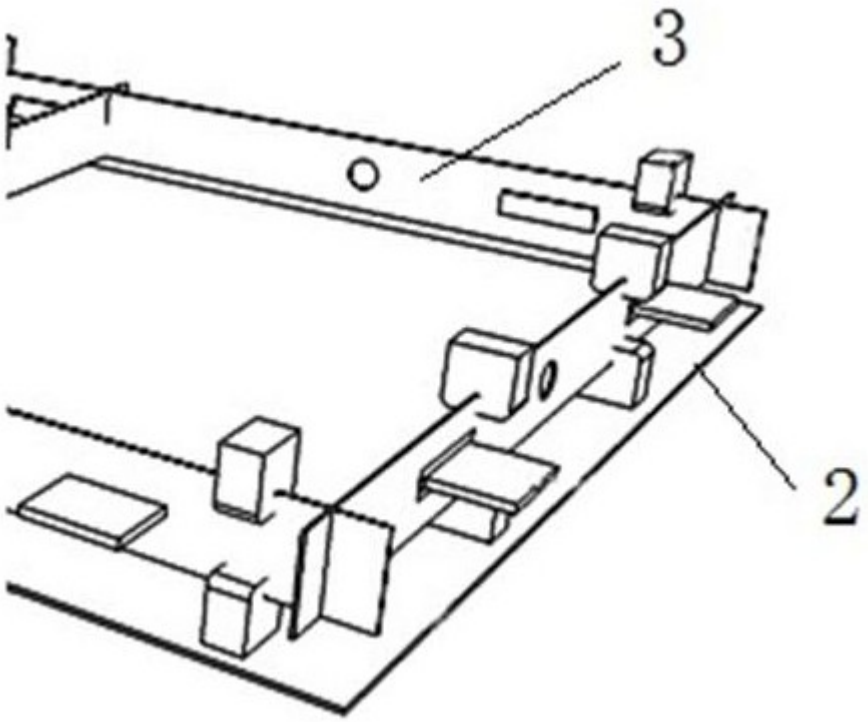


图6

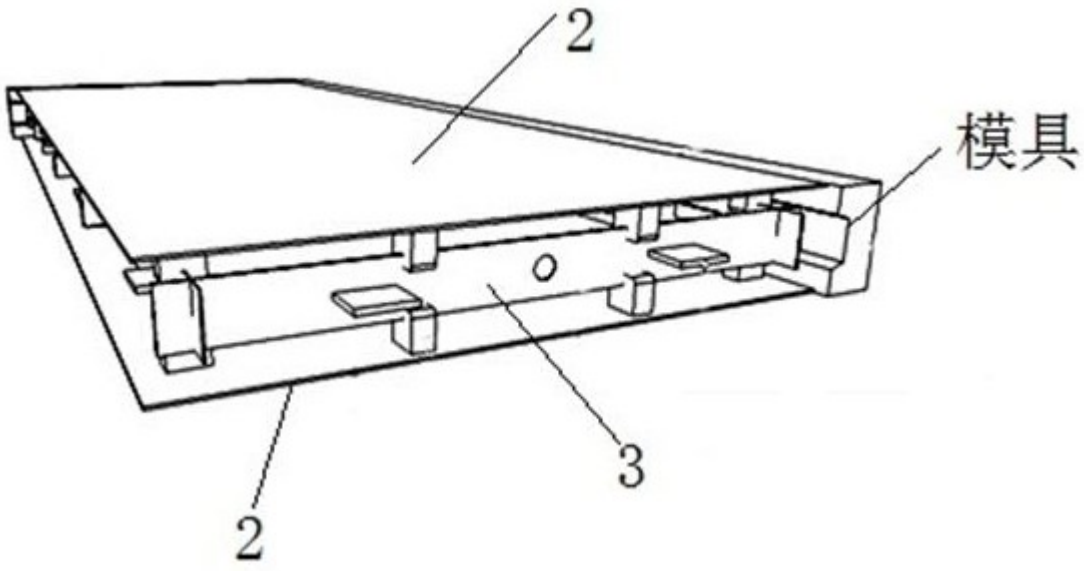


图7

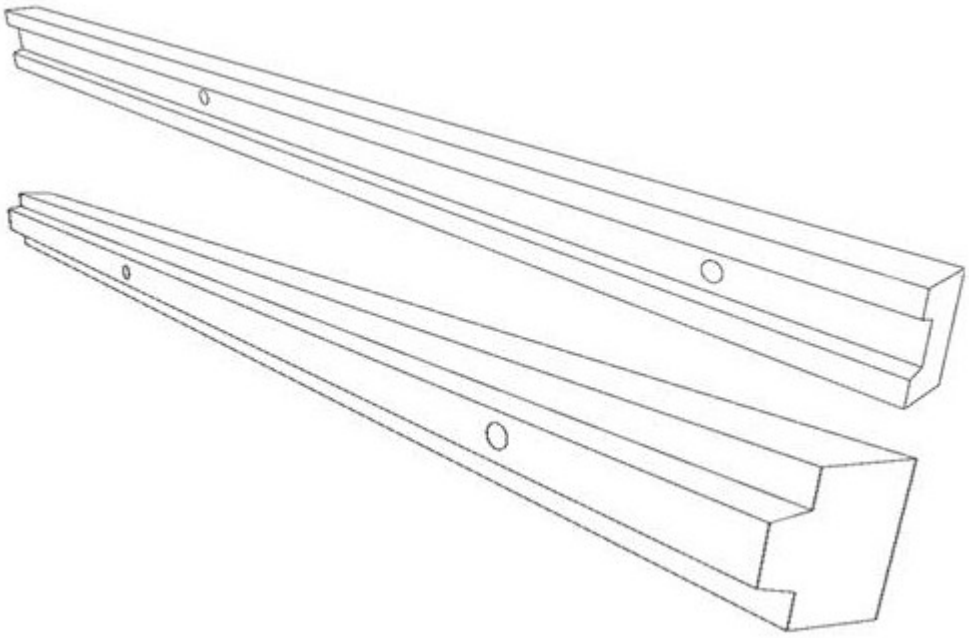


图8