



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112726944 A

(43) 申请公布日 2021.04.30

(21) 申请号 202011599288.0

(22) 申请日 2020.12.29

(71) 申请人 甘肃陇鼎建设工程(集团)有限责任公司

地址 741024 甘肃省天水市麦积区天水经济技术开发区社棠工业园

(72) 发明人 汪秀锋 杨连义 安联华 祁耀庭
蔺晨星

(74) 专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230

代理人 尹洁芳

(51) Int. Cl.

E04C 2/284 (2006.01)

E04C 2/34 (2006.01)

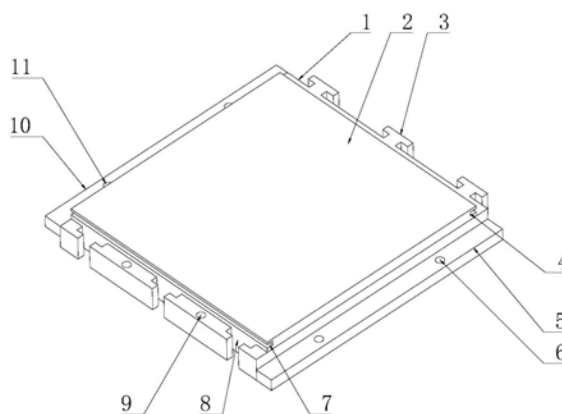
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 发明名称

一种装配式钢结构建筑外挂墙板

(57) 摘要

本发明提供了一种装配式钢结构建筑外挂墙板,属于装配式钢结构建筑领域。该外挂墙板包括框架、外饰板、中间层,中间层设置于矩形的框架内部;所述外饰板固定于中间层上,中间层厚度与框架厚度相同,所述框架的上边框外均匀设置多个T形卡块,下边框外均匀设置多个与T形卡块相匹配的T形卡槽,框架下边框上T形卡槽之间的凸起上开设有第二通孔。本发明的外挂墙板质量轻,隔音阻燃效果好;拼接安装方便快捷,布设多种卡接结构提高了安装使用的稳定性。



1. 一种装配式钢结构建筑外挂墙板, 包括框架(1)、外饰板(2)、中间层(17), 中间层(17)设置于矩形的框架(1)内部; 其特征在于: 所述外饰板(2)固定于中间层(17)上, 中间层(17)厚度与框架(1)厚度相同, 所述框架(1)的上边框外均匀设置多个T形卡块(3), 下边框外均匀设置多个与T形卡块(3)相匹配的T形卡槽(8), 框架(1)下边框上T形卡槽(8)之间的凸起上开设有第二通孔(9)。

2. 根据权利要求1所述的装配式钢结构建筑外挂墙板, 其特征在于: 还包括独立设置的横向封条(12), 横向封条(12)厚度与外饰板(2)厚度相同, 横向封条(12)上下两侧面上分别设有相同的凸条(14), 外饰板(2)上下两侧面分别设有与所述凸条(14)相匹配的上凹槽(4)、下凹槽(7)。

3. 根据权利要求2所述的装配式钢结构建筑外挂墙板, 其特征在于: 所述横向封条(12)上还设有与第二通孔(9)相匹配的第四通孔(13)。

4. 根据权利要求3所述的装配式钢结构建筑外挂墙板, 其特征在于: 所述框架(1)左右两侧分别设有左卡条(10)、右卡条(5), 左卡条(10)顶面与框架(1)顶面齐平, 右卡条(5)底面与框架(1)底面齐平, 左卡条(10)与右卡条(5)厚度之和与框架(1)厚度相同。

5. 根据权利要求4所述的装配式钢结构建筑外挂墙板, 其特征在于: 所述左卡条(10)上设有至少一个第三通孔(11), 所述右卡条(5)上设有与第三通孔(11)相对应的第一通孔(6)。

6. 根据权利要求5所述的装配式钢结构建筑外挂墙板, 其特征在于: 该装配式钢结构建筑外挂墙板还包括独立设置的竖向封条(15), 竖向封条(15)上设有与第一通孔(6)相匹配的第五通孔(16), 竖向封条(15)宽度与左卡条(10)相同, 竖向封条(15)厚度与外饰板(2)厚度相同。

7. 根据权利要求1所述装配式钢结构建筑外挂墙板, 其特征在于: 所述中间层(17)自上而下包括隔音层(18)、阻燃层(19)、保温层(20)、底板(21), 底板(21)固接于框架(1)内表面, 隔音层(18)上表面与外饰板(2)下表面紧密粘合。

一种装配式钢结构建筑外挂墙板

技术领域

[0001] 本发明属于装配式钢结构建筑领域,特别涉及一种装配式钢结构建筑外挂墙板。

背景技术

[0002] 目前,钢结构建筑越来越受到建筑业和用户的青睐,其具有质量轻、安装方便、施工周期短、抗震性能好、环境污染小等优点。钢结构建筑一般选用预制轻质板材作为围护体系,为防止冷热桥的出现,外墙板多采用外挂方式与主体结构连接。

[0003] 外挂墙板一般有普通混凝土墙板和夹心保温墙板两种,是装配式混凝土结构或者钢结构上的非承重外围维护构件,其中预制外挂墙板兼有保温、隔热、防水等功能,因此在对房屋建筑过程中常需使用到外挂墙板。但是现如今的外挂墙板整体大多为一体式的,体积较大,不便安装;同时,现如今拼装式外挂墙板在安装到钢结构上之后,稳定性不够,容易位移造成倾倒。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于针对现有技术存在的上述缺陷或不足,提供一种拼装方便,稳定性高的装配式钢结构建筑外挂墙板。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是一种装配式钢结构建筑外挂墙板,包括框架、外饰板、中间层,中间层设置于矩形的框架内部;所述外饰板固定于中间层上,中间层厚度与框架厚度相同,所述框架的上边框外均匀设置多个T形卡块,下边框外均匀设置多个与T形卡块相匹配的T形卡槽,框架下边框上T形卡槽之间的凸起上开设有第二通孔。

[0006] 进一步的,该装配式钢结构建筑外挂墙板还包括独立设置的横向封条,横向封条厚度与外饰板厚度相同,横向封条上下两侧面上分别设有相同的凸条,外饰板上下两侧面分别设有与所述凸条相匹配的上凹槽、下凹槽。

[0007] 作为优选,所述横向封条上还设有与第二通孔相匹配的第四通孔。

[0008] 进一步的,所述框架左右两侧分别设有左卡条、右卡条,左卡条顶面与框架顶面齐平,右卡条底面与框架底面齐平,左卡条与右卡条厚度之和与框架厚度相同。

[0009] 作为优选,所述左卡条上设有至少一个第三通孔,所述右卡条上设有与第三通孔相对应的第一通孔。

[0010] 更优选的,该装配式钢结构建筑外挂墙板还包括独立设置的竖向封条,竖向封条上设有与第一通孔相匹配的第五通孔,竖向封条宽度与左卡条相同,竖向封条厚度与外饰板厚度相同。

[0011] 进一步的,所述中间层自上而下包括隔音层、阻燃层、保温层、底板,底板固接于框架内表面,隔音层上表面与外饰板下表面紧密粘合。

[0012] 与现有技术相比,由于采用了上述技术方案,本发明的有益技术效果是:本发明的外挂墙板质量轻,隔音阻燃效果好;拼接安装方便快捷,布设多种卡接结构提高了安装使用的稳定性。

附图说明

[0013] 图1是本发明一实施例的装配式钢结构建筑外挂墙板的结构示意图；
[0014] 图2是本发明一实施例的横向封条的结构示意图；
[0015] 图3是本发明一实施例的竖向封条的结构示意图；
[0016] 图4是本发明一实施例的装配式钢结构建筑外挂墙板无外饰板时的结构示意图；
[0017] 图5是本发明一实施例的中间层的结构示意图；
[0018] 图6是本发明一实施例的装配式钢结构建筑外挂墙板的拼接安装时的结构示意图。

[0019] 附图标记：1-框架，2-外饰板，3-T形卡块，4-上凹槽，5-右卡条，6-第一通孔，7-下凹槽，8-T形卡槽，9-第二通孔，10-左卡条，11-第三通孔，12-横向封条，13-第四通孔，14-凸条，15-竖向封条，16-第五通孔，17-中间层，18-隔音层，19-阻燃层，20-保温层，21-底板。

具体实施方式

[0020] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下通过优选的实施例对本发明进行进一步详细说明。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅附图1-5所示，本实施例提供一种装配式钢结构建筑外挂墙板，包括框架1、外饰板2、中间层17及独立设置的横向封条12和竖向封条15，中间层17设置于矩形的框架1内部；所述外饰板2固定于中间层17上，中间层17厚度与框架1厚度相同，所述框架1的上边框外均匀设置多个T形卡块3，下边框外均匀设置多个与T形卡块3相匹配的T形卡槽8，框架1下边框上T形卡槽8之间的凸起上开设有第二通孔9；横向封条12厚度与外饰板2厚度相同，横向封条12上下两侧面上分别设有相同的凸条14，外饰板2上下两侧面分别设有与所述凸条14相匹配的上凹槽4、下凹槽7；所述横向封条12上还设有与第二通孔9相匹配的第四通孔13；所述框架1左右两侧分别设有左卡条10、右卡条5，左卡条10顶面与框架1顶面齐平，右卡条5底面与框架1底面齐平，左卡条10与右卡条5厚度之和与框架1厚度相同；所述左卡条10上设有至少一个第三通孔11，所述右卡条5上设有与第三通孔11相对应的第一通孔6；竖向封条15上设有与第一通孔6相匹配的第五通孔16，竖向封条15宽度与左卡条10相同，竖向封条15厚度与外饰板2厚度相同；所述中间层17自上而下包括隔音层18、阻燃层19、保温层20、底板21，底板21固接于框架1内表面，隔音层18上表面与外饰板2下表面紧密粘合。

[0023] 本实施例中，所述隔音层18采用聚酯吸音棉，阻燃层19采用聚氯乙烯板，保温层20采用聚苯乙烯泡沫板，底板21和外饰板2采用金属板或木塑板，框架1采用不锈钢材质。

[0024] 第一通孔6、第二通孔9、第三通孔11、第四通孔13、第五通孔16均采用沉头孔。

[0025] 具体施工时，请参阅附图6所示，为了便于快速拼接安装，自墙面的左下向右上方向安装，拼接好框架1后插接横向封条12和竖向封条15，并用螺钉固定，其中，横向封条12和竖向封条15的长度可以按照一块本实施例的外挂墙板的尺寸单独安装或按照多块本实施例的外挂墙板的尺寸一体安装。

[0026] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，用以解释本发明的技术方案，本领域技术人员还可以在本发明的精神和原则之内作常规修改、等同替换和改进等。

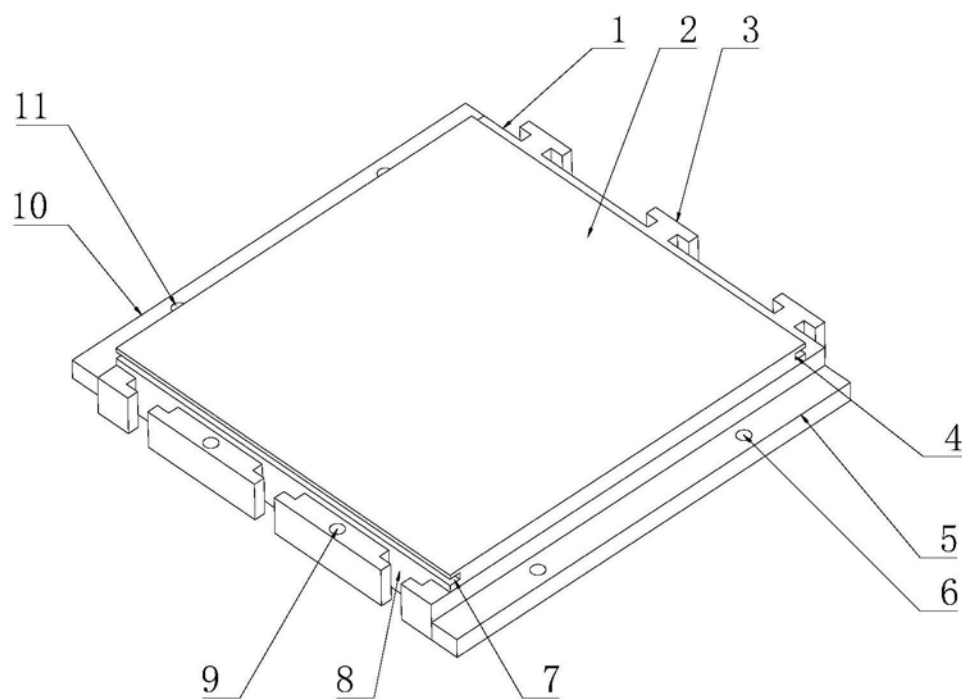


图1

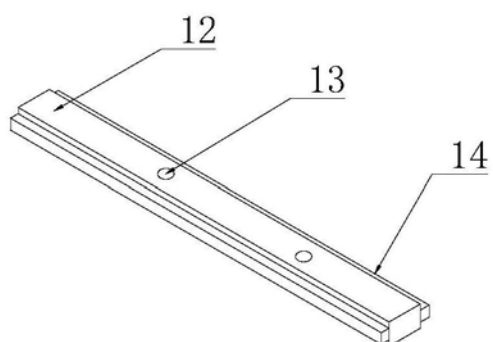


图2

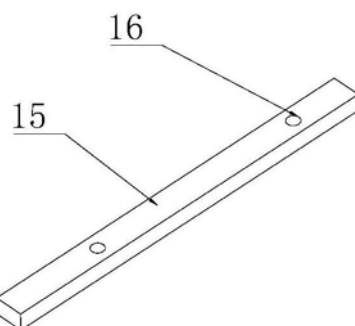


图3

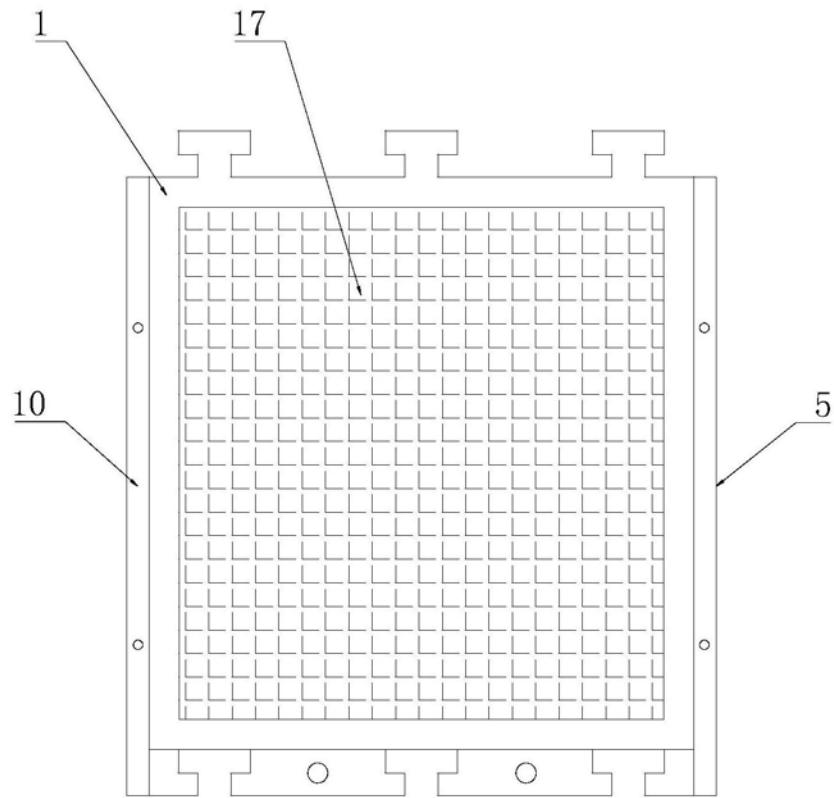


图4

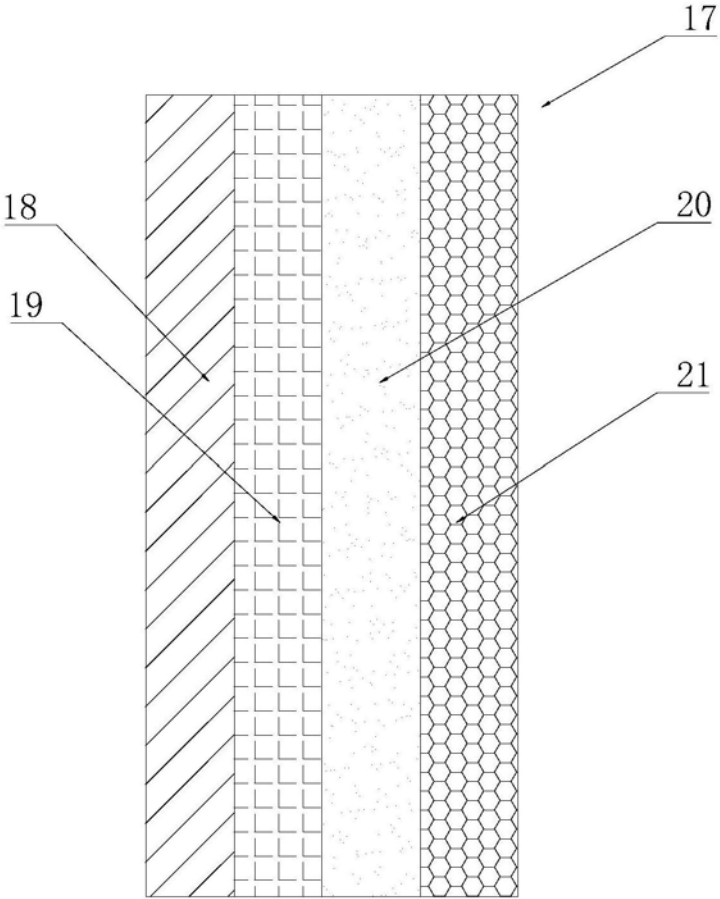


图5

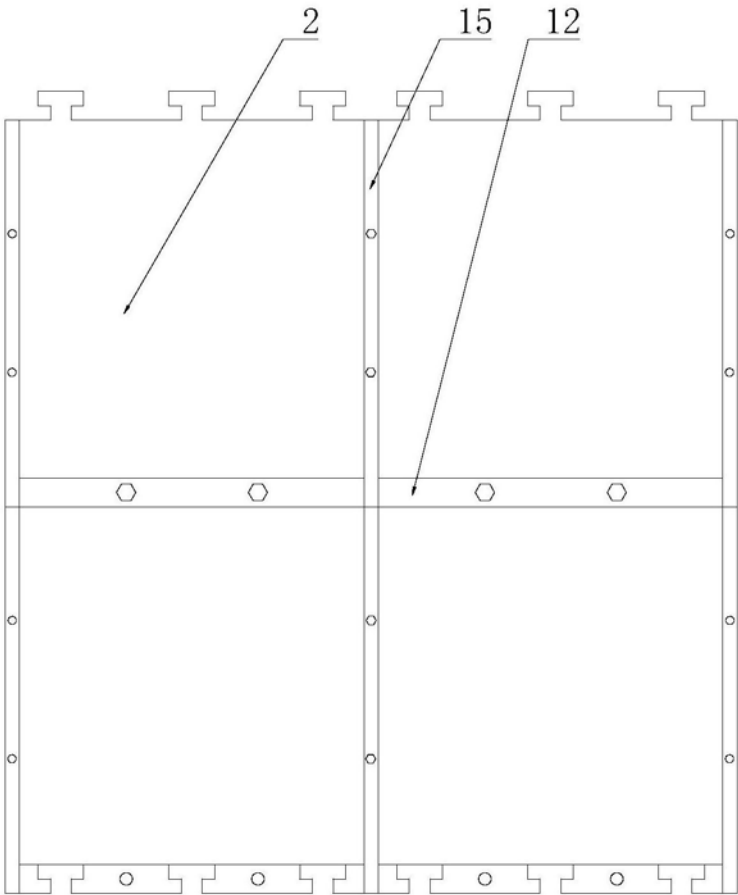


图6