



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209990012 U

(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920304156.7

(22)申请日 2019.03.11

(73)专利权人 浙江亚厦装饰股份有限公司

地址 312363 浙江省绍兴市上虞市章镇工业新区

(72)发明人 翁延华 刘承瑞 袁志亮 朱有华

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通合伙) 33213

代理人 周红芳

(51)Int.Cl.

E04C 2/292(2006.01)

E04C 2/40(2006.01)

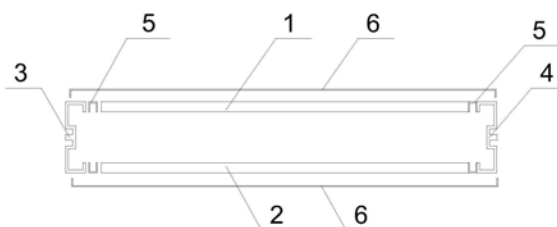
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多功能组合墙板结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能组合墙板结构,包括第一石膏板、第二石膏板、第一防火铝合金加固件、第二防火铝合金加固件及覆面金属,所述第一石膏板与第二石膏板平行且间隔设置,所述第一防火铝合金加固件设置在第一石膏板及第二石膏板的一端,第二防火铝合金加固件设置在第一石膏板及第二石膏板的另一端,且第一石膏板、第二石膏板、第一防火铝合金加固件及第二防火铝合金加固件围接成内部空腔结构;所述覆面金属分别卡接在第一防火铝合金加固件及第二防火铝合金加固件两端部的外侧;本实用新型的有益效果是:所有零部件工厂化生产,现场施工装配化,减少了隔墙安装时间。



1. 一种多功能组合墙板结构,其特征在于,包括第一石膏板(1)、第二石膏板(2)、第一防火铝合金加固件(3)、第二防火铝合金加固件(4)及覆面金属(6),所述第一石膏板(1)与第二石膏板(2)平行且间隔设置,所述第一防火铝合金加固件(3)设置在第一石膏板(1)及第二石膏板(2)的一端,第二防火铝合金加固件(4)设置在第一石膏板(1)及第二石膏板(2)的另一端,且第一石膏板(1)、第二石膏板(2)、第一防火铝合金加固件(3)及第二防火铝合金加固件(4)四者围接成内部空腔结构(7);所述覆面金属(6)分别卡接在第一防火铝合金加固件(3)及第二防火铝合金加固件(4)两端部的外侧,从而将第一石膏板(1)、第二石膏板(2)与第一防火铝合金加固件(3)及第二防火铝合金加固件(4)之间进行固定。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能组合墙板结构,其特征在于,所述第一防火铝合金加固件(3)与第二防火铝合金加固件(4)在第一石膏板(1)及第二石膏板(2)两端对称设置,所述第一防火铝合金加固件(3)与第二防火铝合金加固件(4)结构相同,包括E型插接端(15)及设置在E型插接端(15)上下两端的平接端(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能组合墙板结构,其特征在于,还包括铝合金卡件(8),所述铝合金卡件(8)能够与第一防火铝合金加固件(3)和或第二防火铝合金加固件(4)卡接配合;所述铝合金卡件(8)采用U型结构,且U型结构底边设有与E型插接端(15)的插接空隙相配合的一对插接凸起(9)。

4. 根据权利要求2所述的一种多功能组合墙板结构,其特征在于,还包括连接件(14),所述连接件(14)能与第一防火铝合金加固件(3)和或第二防火铝合金加固件(4)卡接配合,所述连接件(14)采用工字型结构,包括一对插接横板(10)及设置一对插接横板(10)之间的限位竖板(11),所述限位竖板(11)上下延伸至一对插接横板(10)的外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能组合墙板结构,其特征在于,所述第一石膏板(1)及第二石膏板(2)分别与第一防火铝合金加固件(3)及第二防火铝合金加固件(4)之间设有防火铝合金边材(5),所述防火铝合金边材(5)采用U型结构。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能组合墙板结构,其特征在于,所述覆面金属(6)采用U型结构,包括连接面板及设置在连接面板两侧的卡接面板。

一种多功能组合墙板结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑装饰技术领域,具体涉及一种多功能组合墙板结构。

背景技术

[0002] 随着建筑装饰行业的飞速发展,室内隔墙的施工水平已经到了一个相当高的水平,从普通砖隔墙到砌块隔墙,再到现在工业化程度较高的轻骨架隔墙和板材隔墙。隔墙起到了分割室内空间的作用,对于不同功能空间的隔墙有不同的要求,如厨房的隔墙应具有耐火性能;盥洗室的隔墙应具有防潮能力。隔墙是有效利用室内空间的重要一环。

[0003] 毫不夸张的说,任何一个建筑当中都会有隔墙,无论是普通家用住宅、办公场所还是各种娱乐休闲场所,只有建筑的地方就会有隔墙。目前隔墙主要存在以下几种形式:

[0004] 一、普通砖隔墙:一般为半砖隔墙,具有坚固耐久的特点。但当墙面高度超过5m时,就要做相应的加固。功能上具有一定的隔声能力,但自重大,施工麻烦,存在湿作业。

[0005] 二、砌块隔墙:为了减少隔墙的重量,可采用质轻块大的各种砌块,常用的砌块有加气混凝土块、粉煤灰硅酸盐砌块、水泥炉渣空心砖等。厚度多为90~120mm,但墙面高度不能超过6m。功能上具有质轻、孔隙率大,隔热性能好,缺点是吸水性强砌筑时应在墙下先砌3~5皮粘土砖,施工麻烦存在一定的湿作业。

[0006] 三、轻骨架隔墙由骨架和面层两部分组成。由于先立墙筋(骨架)后再做面层,因而又称为立筋式隔墙。常用的骨架有木骨架和型钢骨架。近年来,为节约木材和钢材,出现了不少采用工业废料和地方材料以及轻金属制成的骨架。其主要优点是强度高、刚度大、自重轻、整体性好、易于加工和大批量生产,还可根据需要拆卸和组装。但其在隔声、防潮、防火等功能上欠佳,很难满足一些特殊场合对隔墙功能性需求。

[0007] 四、板材隔墙是指轻质的条板用粘结剂拼合在一起形成的隔墙。由于板材隔墙是用轻质材料制成的大型板材,施工中直接拼装而不依赖骨架,因此它具有自重轻、墙身薄,拆装方便、节能环保施工速度快、工业化程度高的特点。但他与轻骨架隔墙一样在功能性上欠佳。

[0008] 随着建筑形态的多样化,大空间,不规则的建筑空间越来越多,如大型的展厅、博览中心、剧场等等,这些空间对隔墙的高度与功能性都有特殊的需求,例如:隔热、防火、隔声、吸音、环保等要求。普通的砖砌墙和轻钢龙骨隔墙很难同时满足高度与功能性的要求。

实用新型内容

[0009] 为了解决现有技术中存在的问题,本实用新型提供了施工便捷且施工效率高的一种多功能组合墙板结构。

[0010] 本实用新型的技术方案如下:

[0011] 一种多功能组合墙板结构,其特征在于,包括第一石膏板、第二石膏板、第一防火铝合金加固件、第二防火铝合金加固件及覆面金属,所述第一石膏板与第二石膏板平行且间隔设置,所述第一防火铝合金加固件设置在第一石膏板及第二石膏板的一端,第二防火

铝合金加固件设置在第一石膏板及第二石膏板的另一端,且第一石膏板、第二石膏板、第一防火铝合金加固件及第二防火铝合金加固件四者围接成内部空腔结构;所述覆面金属分别卡接在第一防火铝合金加固件及第二防火铝合金加固件两端部的外侧,从而将第一石膏板、第二石膏板与第一防火铝合金加固件及第二防火铝合金加固件之间进行固定。

[0012] 所述的一种多功能组合墙板结构,其特征在于,所述第一防火铝合金加固件与第二防火铝合金加固件在第一石膏板及第二石膏板两端对称设置,所述第一防火铝合金加固件与第二防火铝合金加固件结构相同,包括E型插接端及设置在E型插接端上下两端的平接端。

[0013] 所述的一种多功能组合墙板结构,其特征在于,还包括铝合金卡件,所述铝合金卡件能够与第一防火铝合金加固件和或第二防火铝合金加固件卡接配合;所述铝合金卡件采用U型结构,且U型结构底边设有与E型插接端的插接空隙相配合的一对插接凸起。

[0014] 所述的一种多功能组合墙板结构,其特征在于,还包括连接件,所述连接件能与第一防火铝合金加固件和或第二防火铝合金加固件卡接配合,所述连接件采用工字型结构,包括一对插接横板及设置一对插接横板之间的限位竖板,所述限位竖板上下延伸至一对插接横板的外侧。

[0015] 所述的一种多功能组合墙板结构,其特征在于,所述第一石膏板及第二石膏板分别与第一防火铝合金加固件及第二防火铝合金加固件之间设有防火铝合金边材,所述防火铝合金边材采用U型结构。

[0016] 所述的一种多功能组合墙板结构,其特征在于,所述覆面金属采用U型结构,包括连接面板及设置在连接面板两侧的卡接面板。

[0017] 本实用新型的有益效果是:

[0018] 1) 该多功能组合墙板轻质高强,可制作成定宽为0.6m、1.2m、2.4m,长度范围在0.3m到6m的任意尺寸,运用此安装结构施工制作的隔墙,在不进行加固的情况下,高度可达十几米。

[0019] 2) 该多功能组合墙板覆面金属为高级聚脂烘涂层或锌涂层、铝锌涂层,耐腐蚀性特好,通过特殊紧固加工,固定板件,减轻了板件的整体重量,保证板件表面的平整度。

[0020] 3) 使用此多功能组合墙板安装结构的隔墙能满足各种特殊场合的使用条件,例如:防火、隔热、隔音、吸音、防潮、环保等等。

[0021] 4) 所有零部件工厂化生产,现场施工装配化,减少了隔墙安装时间。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构爆炸图;

[0023] 图2为本实用新型的整体结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的铝合金卡件结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的连接件结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型的防火铝合金加固件连接结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型的组合墙板与组合墙板之间连接结构示意图;

[0028] 图7为本实用新型的组合墙板与墙面之间连接结构示意图;

[0029] 图8为本实用新型的单层多功能组合墙板隔墙结构示意图;

[0030] 图9为本实用新型的双层多功能组合墙板隔墙结构示意图；

[0031] 图中：1-第一石膏板，2-第二石膏板，3-第一防火铝合金加固件，4-第二防火铝合金加固件，5-防火铝合金边材，6-覆面金属，7-内部空腔结构，8-铝合金卡件，9-插接凸起，10-插接横板，11-限位竖板，12-多功能组合墙板，13-墙面，14-连接件，15-E型插接端，16-平接端。

具体实施方式

[0032] 以下结合说明书附图，对本实用新型作进一步描述。

[0033] 如图1-9所示，一种多功能组合墙板结构，包括第一石膏板1、第二石膏板2、第一防火铝合金加固件3、第二防火铝合金加固件4、防火铝合金边材5、覆面金属6、内部空腔结构7、铝合金卡件8、插接凸起9、插接横板10、限位竖板11、连接件14及E型插接端15。

[0034] 第一石膏板1与第二石膏板2平行且间隔设置；第一防火铝合金加固件3设置在第一石膏板1及第二石膏板2的一端，第二防火铝合金加固件4设置在第一石膏板1及第二石膏板2的另一端，且第一防火铝合金加固件3与第二防火铝合金加固件4在第一石膏板1及第二石膏板2两端对称设置；第一石膏板1及第二石膏板2分别与第一防火铝合金加固件3及第二防火铝合金加固件4之间设有防火铝合金边材5；第一石膏板1、第二石膏板2、第一防火铝合金加固件3及第二防火铝合金加固件4四者围接成内部空腔结构7；覆面金属6分别卡接在第一防火铝合金加固件3及第二防火铝合金加固件4两端部的外侧，从而将第一石膏板1、第二石膏板2与第一防火铝合金加固件3及第二防火铝合金加固件4之间进行固定。

[0035] 第一防火铝合金加固件3与第二防火铝合金加固件4结构相同，包括E型插接端15及设置在E型插接端15上下两端的平接端16。

[0036] 铝合金卡件8能够与第一防火铝合金加固件3和或第二防火铝合金加固件4卡接配合；所述铝合金卡件8采用U型结构，且U型结构底边设有与E型插接端15的插接空隙相配合的一对插接凸起9。

[0037] 连接件14能与第一防火铝合金加固件3和或第二防火铝合金加固件4卡接配合，所述连接件14采用工字型结构，包括一对插接横板10及设置一对插接横板10之间的限位竖板11，所述限位竖板11上下延伸至一对插接横板10的外侧。

[0038] 防火铝合金边材5采用U型结构。

[0039] 覆面金属6采用U型结构，包括连接面板及设置在连接面板两侧的卡接面板。

[0040] 安装过程：

[0041] 第一石膏板1及第二石膏板2采用改性石膏板；覆面金属6与第一石膏板1及第二石膏板2之间分别用耐高温的AB胶粘连；第一防火铝合金加固件3及第二防火铝合金加固件4与防火铝合金边材5及覆面金属6之间用专用的耐高温的金属胶粘连；在整体定型之后，通过压边机对覆面金属6进行压边收紧处理；安装成型之后，多功能组合墙板12内部会形成一个内部空腔结构7，通过预先对形成的内部空腔结构7进行不同物质的填充达到隔热，吸音，防潮，隔音等功能；以上安装步骤在加工工厂完成；安装完成的多功能组合墙板12之间通过连接件14进行无缝对接；通过铝合金卡件8预先与顶面，地面和墙面13用铆钉固定，然后与安装完成的多功能组合墙板12进行连接安装；以上步骤在现场装配。

[0042] 本实用新型的单个多功能组合墙板12通过前期深化设计与功能需求设计，可以完

全做到工厂化加工,现场施工装配化,操作便捷,减少了安装时间,降低了劳动强度。多功能组合墙板12轻质高强,可制作成定宽为0.6m、1.2m、2.4m,长度范围在0.3m到6m的任意尺寸,在不进行加固的情况下,高度可达十几米,通过材料的选择、内部结构与隔墙层数设置,可以满足各种不同场合,不同空间对隔墙功能性的需求。

[0043] 在隔热、吸音、防火、防潮、隔音性能上,通过对材料的控制达到防火等级要求,通过对形成的内部空腔结构7中心空腔进行不同物质的填充例如硅酸铝、玻镁、岩棉等,达到隔热,吸音,防潮,隔音等功能,同时填充物达到相对应得防火等级;在环保性能上,通过特殊加工添加了硅藻土改性材料的石膏板,具有吸附降解空气中有毒有害气体的功能,满足于一些电子厂,化工厂等空间的特殊需求。

[0044] 通过特制的铝合金卡件8,将多功能组合墙板12四周进行围合固定,铝合金卡件8可与墙面、顶地面通过射钉或木螺丝进行紧固连接,安装方便,操作便捷,通过设计,可以方便的形成门框与窗框;特殊设计的连接件14,可做到多功能组合墙板12之间精密连接,不同板材之间幅面偏差不超过0.1mm。

[0045] 本实用新型的多功能组合墙板12可以设计单层或多层隔墙如图8、9所示,隔墙之间可进行二次加固,隔墙与隔墙中间可以填充功能性填充物。铝合金卡件8、连接件14、多功能组合墙板12均利用了工厂化装配技术,有效缩短了安装时间,同时,施工便捷,节约成本。

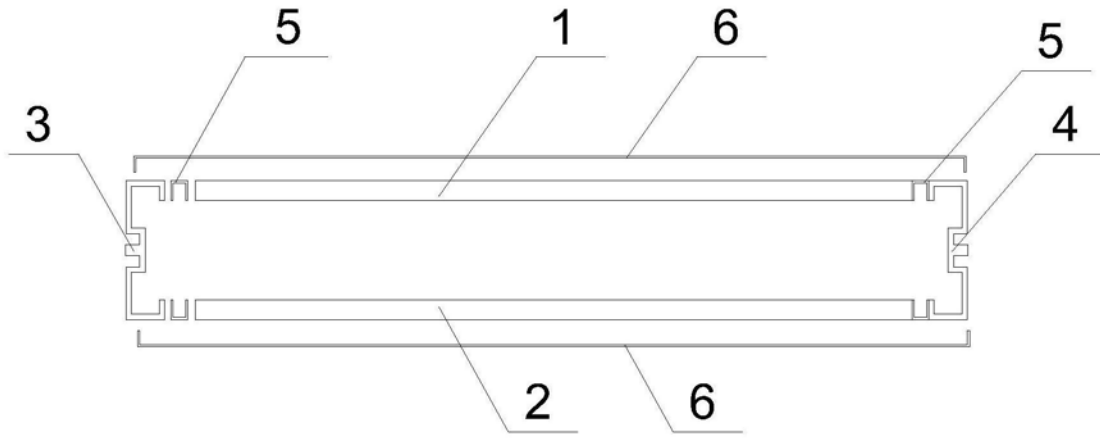


图1

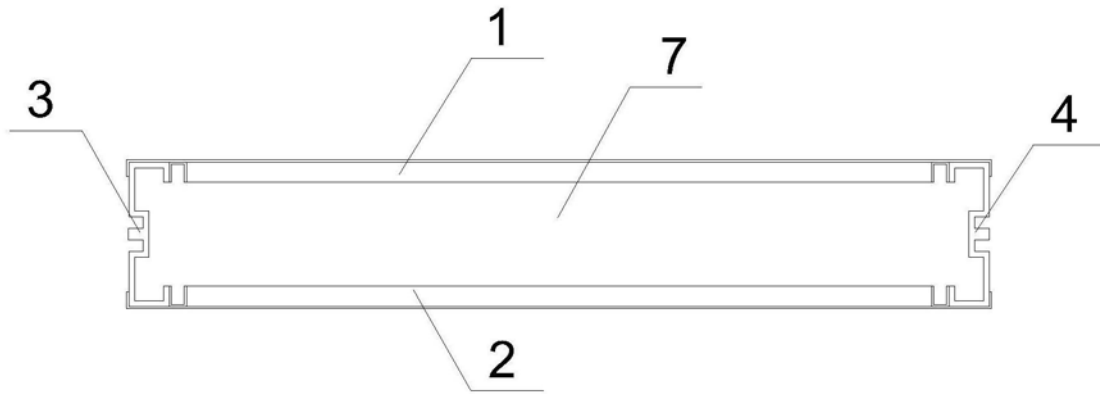


图2

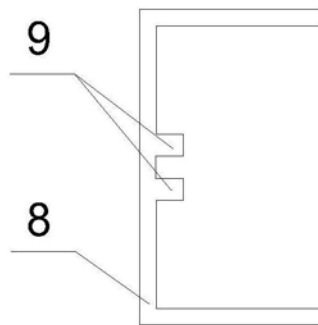


图3

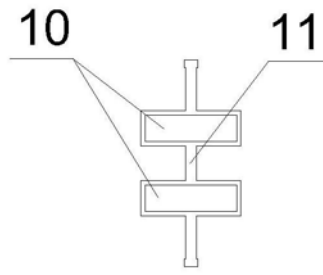


图4

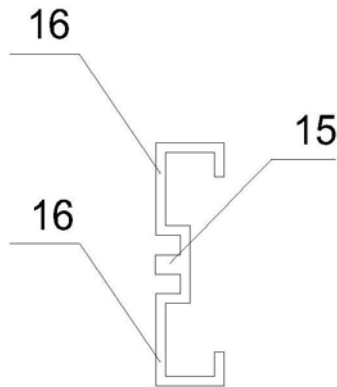


图5

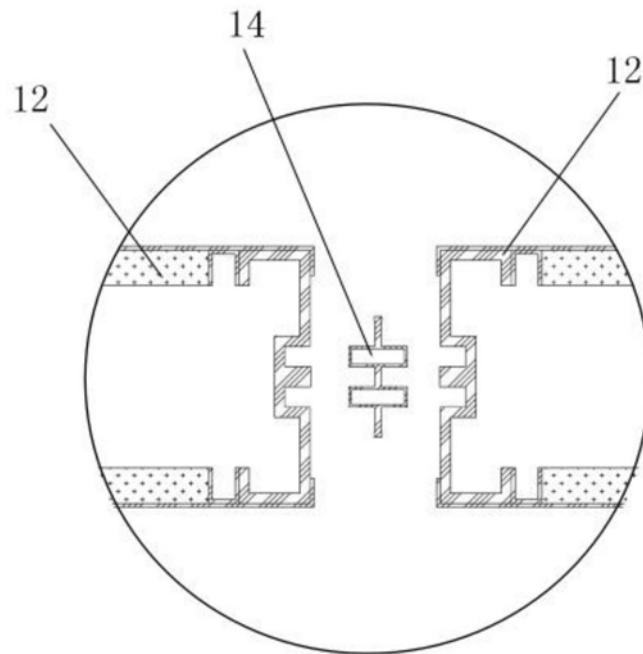


图6

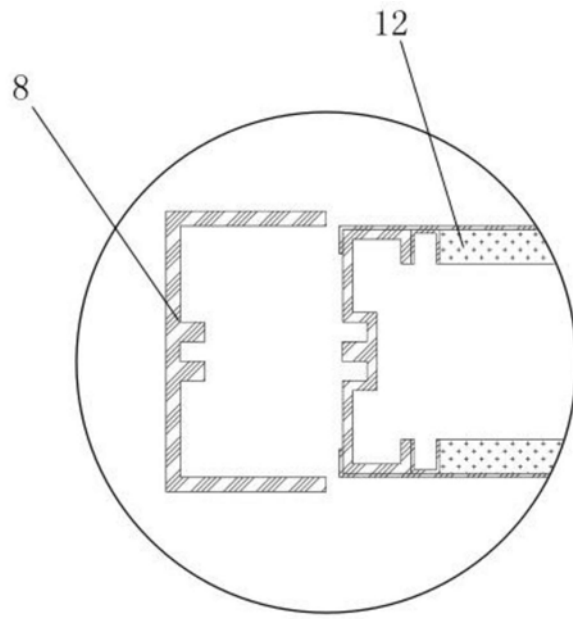


图7

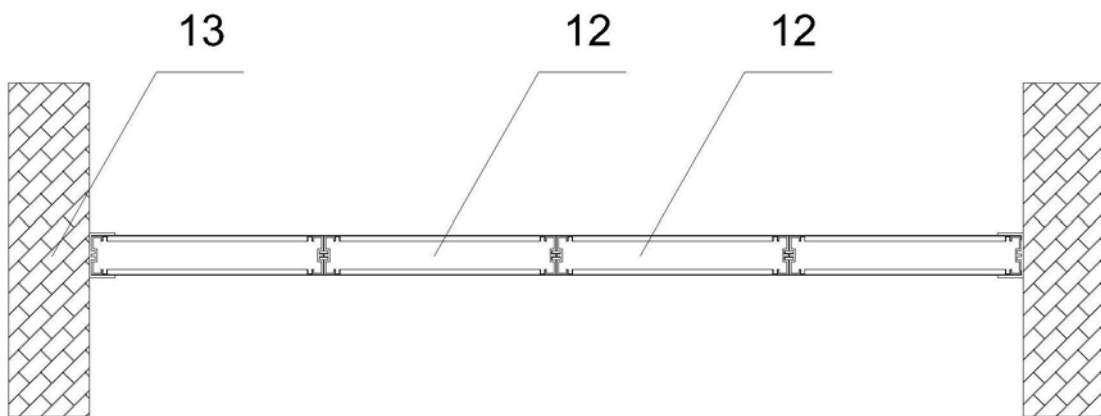


图8

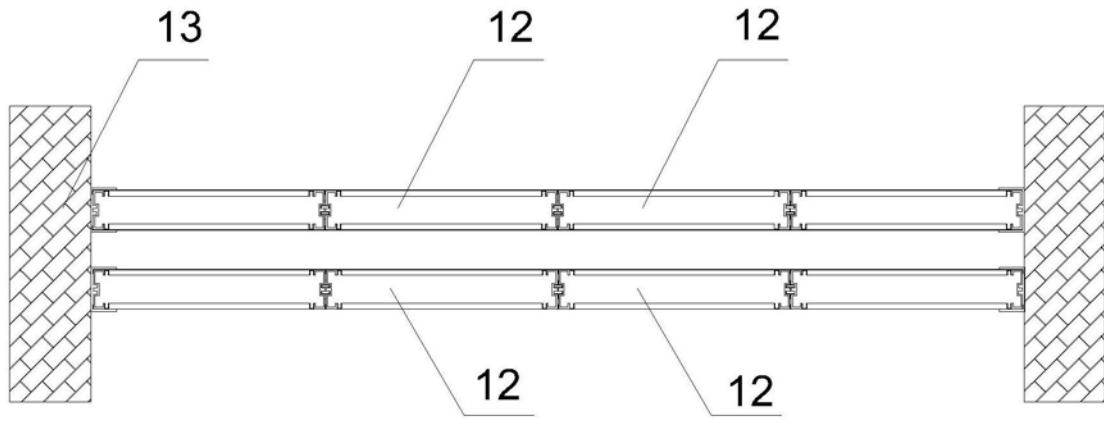


图9