



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111236496 A

(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 202010234243.7

(22)申请日 2020.03.30

(71)申请人 深圳市中装建设集团股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市罗湖区深南东路4002号鸿隆世纪广场四-五层

(72)发明人 刘丰钧 刘小城 庄超喜 王露华
钟连群 林秀红 王永建

(74)专利代理机构 深圳市远航专利商标事务所
(普通合伙) 44276

代理人 田志远 张朝阳

(51)Int.Cl.

E04B 2/74(2006.01)

E04B 2/76(2006.01)

E04B 2/82(2006.01)

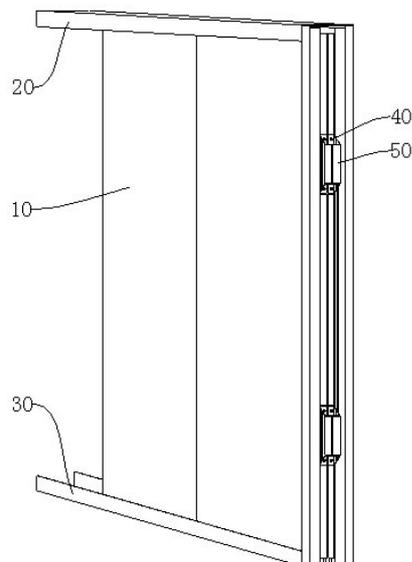
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种装配式装饰一体隔声防火墙体设计结构

(57)摘要

本发明公开了建筑装饰施工领域中的一种装配式装饰一体隔声防火墙体设计结构,包括装饰隔墙板、天滑轨及地滑轨,装饰隔墙板套在天滑轨和地滑轨之间,且若干块装饰隔墙板左右拼接形成隔墙;装饰隔墙板包括边骨基础,边骨基础内部中央位置设有防火隔声棉,防火隔声棉的内外两侧设有石膏板层,石膏板层的边缘套在边骨基础上。本发明无需设置隔墙龙骨架,仅靠自身承重,且能进行批量化生产,将工厂加工好的装饰隔墙板运至现场组装即可,与传统石膏板隔墙比拟,实现施工现场装配式安装,集装饰及隔墙功能于一体,装饰效果多样化,具有稳固、防潮、保温、隔音等优点。



1. 一种装配式装饰一体隔声防火墙体设计结构,其特征在于,包括装饰隔墙板、天滑轨及地滑轨,所述装饰隔墙板套在所述天滑轨和所述地滑轨之间,且若干块所述装饰隔墙板左右拼接形成隔墙;

所述装饰隔墙板包括边骨基础,所述边骨基础内部中央位置设有防火隔声棉,所述防火隔声棉的内外两侧设有石膏板层,所述石膏板层的边缘套在所述边骨基础上。

2. 根据权利要求1所述的装配式装饰一体隔声防火墙体设计结构,其特征在于,所述装饰隔墙板的单侧表面或双侧表面设有饰面层。

3. 根据权利要求1所述的装配式装饰一体隔声防火墙体设计结构,其特征在于,所述边骨基础的底部设有钢珠滚轮,所述装饰隔墙板的底部通过所述钢珠滚轮与所述地滑轨接触。

4. 根据权利要求1所述的装配式装饰一体隔声防火墙体设计结构,其特征在于,相邻两块所述装饰隔墙板通过方管拼接。

5. 根据权利要求4所述的装配式装饰一体隔声防火墙体设计结构,其特征在于,自攻钉穿过所述方管的一侧并将所述方管固定在所述边骨基础上,所述方管的另一侧与另一所述装饰隔墙板的边骨基础卡接。

6. 根据权利要求5所述的装配式装饰一体隔声防火墙体设计结构,其特征在于,所述方管的横截面呈梯形,所述自攻钉穿过所述方管的长底边并与所述边骨基础固定连接。

7. 根据权利要求1所述的装配式装饰一体隔声防火墙体设计结构,其特征在于,所述石膏板层包括内外两层石膏板,内外两层的所述石膏板分别卡在所述边骨基础的内外两个卡位上。

8. 根据权利要求1所述的装配式装饰一体隔声防火墙体设计结构,其特征在于,所述边骨基础包括若干个首尾相连的卡扣式型材,所述卡扣式型材与所述防火隔声棉、所述石膏板层扣合连接。

9. 根据权利要求8所述的装配式装饰一体隔声防火墙体设计结构,其特征在于,所述卡扣式型材包括主板,所述主板的内侧面设有隔板,所述石膏板层位于所述隔板外侧的卡位上。

10. 根据权利要求9所述的装配式装饰一体隔声防火墙体设计结构,其特征在于,所述隔板的外侧设有若干加强槽,所述石膏板层与所述加强槽接触连接。

一种装配式装饰一体隔声防火墙体设计结构

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑装饰施工领域,具体的说,是涉及一种装配式装饰一体隔声防火墙体设计结构。

背景技术

[0002] 在建筑内部,常采用隔板对内部空间进行分隔,而建筑装饰隔墙是建筑内部分隔空间的一种墙体,现有的建筑装饰隔墙分为板材隔墙、骨架隔墙板、砌块式隔墙、活动隔墙等。

[0003] 这些建筑装饰隔墙自身存在较多缺陷,无法满足装配式施工现场的需求,例如:板材隔墙的支撑板材通常分为复合墙板、单一材料板材、空心板材等类型,隔墙的大面积为夹芯板材,仅通过板材来承重,容易受荷载、温度变化、时间的长久、时效性的影响,其安全性低,且不满足防火要求;骨架隔墙板做工复杂、隔音效果不好、强度最低、面密度最低,最不实用;砌块式隔墙一旦砌筑成墙体,不可拆开调整,还需在其基础上进行装饰面结构的处理,增加了施工难度,且不利于节省空间;活动隔墙的隔音效果不好,且无法满足防火要求。

[0004] 上述缺陷,值得解决。

发明内容

[0005] 为了克服现有的技术的不足,本发明提供一种装配式装饰一体隔声防火墙体设计结构。

[0006] 本发明技术方案如下所述:

一种装配式装饰一体隔声防火墙体设计结构,其特征在于,包括装饰隔墙板、天滑轨及地滑轨,所述装饰隔墙板套在所述天滑轨和所述地滑轨之间,且若干块所述装饰隔墙板左右拼接形成隔墙;

所述装饰隔墙板包括边骨基础,所述边骨基础内部中央位置设有防火隔声棉,所述防火隔声棉的内外两侧设有石膏板层,所述石膏板层的边缘套在所述边骨基础上。

[0007] 根据上述方案的本发明,其特征在于,所述装饰隔墙板的单侧表面或双侧表面设有饰面层。

[0008] 根据上述方案的本发明,其特征在于,所述天滑轨和所述地滑轨分别通过钢排钉固定应用建筑结构上。

[0009] 根据上述方案的本发明,其特征在于,所述边骨基础的底部设有钢珠滚轮,所述装饰隔墙板的底部通过所述钢珠滚轮与所述地滑轨接触。

[0010] 根据上述方案的本发明,其特征在于,所述天滑轨的截面和所述地滑轨的截面均呈U字形,所述装饰隔墙板的上端套在所述天滑轨的内凹腔体内,所述装饰隔墙板的下端套在所述地滑轨的内凹腔体内。

[0011] 根据上述方案的本发明,其特征在于,相邻两块所述装饰隔墙板通过方管拼接。

[0012] 进一步的,所述方管的侧边设有向内凹陷的内凹槽,所述内凹槽与所述边骨基础

一侧的第一凸起配合连接。

[0013] 进一步的,自攻钉穿过所述方管的一侧并将所述方管固定在所述边骨基础上,所述方管的另一侧与另一所述装饰隔墙板的边骨基础卡接。

[0014] 更进一步的,所述方管卡在所述边骨基础的中间卡位上。

[0015] 更进一步的,所述方管的横截面呈梯形,所述自攻钉穿过所述方管的长底边并与所述边骨基础固定连接。

[0016] 根据上述方案的本发明,其特征在于,所述石膏板层包括内外两层石膏板,内外两层的所述石膏板分别卡在所述边骨基础的内外两个卡位上。

[0017] 根据上述方案的本发明,其特征在于,所述边骨基础包括若干个首尾相连的卡扣式型材,所述卡扣式型材与所述防火隔声棉、所述石膏板层扣合连接。

[0018] 进一步的,所述卡扣式型材包括主板,所述主板的内侧面设有隔板,所述石膏板层位于所述隔板外侧的卡位上。

[0019] 更进一步的,所述隔板的外侧设有若干加强槽,所述石膏板层与所述加强槽接触连接。

[0020] 更进一步的,所述主板的外侧设有定型板,两侧的所述定型板之间相互间隔。

[0021] 根据上述方案的本发明,其有益效果在于,本发明在制造时不需像骨架隔墙一样设置隔墙龙骨架,而是由隔墙板自身承重,可以在工厂进行批量生产,整合铝型材骨架、防火材料、隔音材料、免腻子材料,再将生产好的装饰隔墙板运至施工现场组装即可;本发明为装配式施工结构,其集隔墙、装饰面于一体,具有质轻、经济、环保、高强度、隔热、防火、精确度高抗震、隔音等特性,与传统石膏板隔墙比拟,实现施工现场装配式安装,集装饰及隔墙功能于一体,装饰效果多样化,具有稳固、耐潮、保温、隔音等优点。

附图说明

[0022] 图1为本发明的结构示意图。

[0023] 图2为本发明边骨基础的结构示意图。

[0024] 图3为本发明顶部连接的示意图。

[0025] 图4为本发明底部连接的示意图。

[0026] 图5为拼接处的俯视剖面图。

[0027] 图6为卡扣式型材的结构示意图。

[0028] 图7为方管的结构示意图。

[0029] 图8为本发明的应用示例图。

[0030] 在图中,10、装饰隔墙板;11、卡扣式型材;111、第一隔板;112、第二隔板;113、主板;114、定型板;115、加强槽;116、第一凸起;12、饰面层;13、防火隔声棉;14、石膏板;20、天滑轨;30、地滑轨;40、自攻钉;50、方管;51、内凹槽;60、钢珠滚轮;70、钢排钉;80、应用建筑结构。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图以及实施方式对本发明进行进一步的描述:

如图1至图8所示,一种装配式装饰一体隔声防火墙体设计结构,包括装饰隔墙板10、天

滑轨20及地滑轨30。天滑轨20和地滑轨30固定在安装位置的应用建筑结构80上,于工厂加工完成的装饰隔墙板10直接装配在天滑轨20与地滑轨30之间,且若干块装饰隔墙板10左右拼接即可形成整个隔墙结构。

[0032] 一、装饰隔墙板

装饰隔墙板10包括边骨基础、防火隔声棉13及石膏板层。

[0033] 1、边骨基础

如图2至图6所示,边骨基础包括若干个首尾相连的卡扣式型材11,卡扣式型材11与防火隔声棉13、石膏板层扣合连接,通过边骨基础构成整个装饰隔墙板10的支撑结构。

[0034] 如图2所示,在本实施例中,边骨基础包括四个卡扣式型材11,包括上下横向各一个卡扣式型材11、左右竖向各一个卡扣式型材11,四个卡扣式型材11首尾相连形成矩形状态。在其他实施例中,可以根据具体要求选择不同数量、不同长度的卡扣式型材11,使其首尾相连构成边骨基础。

[0035] 卡扣式型材11包括主板113,主板113的左右两侧为对称结构。

[0036] 优选的,主板113的内侧面设有若干隔板,石膏板层位于隔板外侧的卡位上。隔板的外侧设有若干加强槽115,石膏板层与加强槽115接触连接,加强槽115增加了石膏板层与卡扣式型材11之间的摩擦力,是两者结合的牢固程度提升5%。主板113的内侧面一端设有第一隔板111和第二隔板112,第一隔板111的外侧形成第一卡位B,第二隔板112的外侧与第一隔板111之间形成第二卡位C。

[0037] 优选的,主板113的外侧设有定型板114,左右两侧的定型板114之间相互间隔形成中间卡位A。定型板114与主板113之间设有空腔D,既能节省卡扣式型材11的材料成本,同时增加卡扣式型材11的支撑强度。

[0038] 在本实施例中,主板113的中部设有向外侧凸出的第一凸起116,通过第一凸起116可以使得卡扣式型材11与其他结构之间连接更加稳固。

[0039] 2、防火隔声棉

防火隔声棉13位于边骨基础内部的中央位置。在本实施例中,防火隔声棉13位于左右两个第二隔板112之间。

[0040] 3、石膏板层

石膏板层位于防火隔声棉13的内外两侧,且石膏板层的边缘套在边骨基础上。

[0041] 优选的,石膏板层包括内外两层石膏板14,满足装饰隔墙板10的防火隔声要求。内外两层的石膏板14分别卡在边骨基础的内外两个卡位上,即:外侧的石膏板14位于第一隔板111外侧的第一卡位B内,内侧的石膏板14位于第一隔板111与第二隔板112之间的第二卡位C内。

[0042] 4、饰面层

装饰隔墙板10的单侧表面或双侧表面设有饰面层12,以达到装饰的效果。饰面层12材料的特性可以减少刮腻子的施工过程,直接涂抹饰面乳胶漆即可;另外,还可以通过其他饰面材料完成饰面效果,例如直接替换安装墙布、墙纸、木饰面等。

[0043] 饰面层12的材料可提供多样性的选择,根据效果需求进行选择设置,如隔墙饰面为白色乳胶漆的,可选择海基布材料为饰面材料。由于海基布具有可多次涂刷得优点,可以免批腻子工序,配合乳胶漆使用,可大大提升乳胶漆的表现力,给墙面更多肌理和造型的同

时,克服了传统乳胶漆缺乏质感和单调的缺点,着重呈现凹凸肌理质感。

[0044] 5、方管

如图1、图5、图7所示,在需要若干块装饰隔墙板10拼接时,左右相邻两块装饰隔墙板10通过方管50拼接。方管50作为连接锚固使得多块装饰隔墙板10形成整体,提高了整体的强度和装配化安装,且控制了装饰隔墙板10之间拼接缝隙。

[0045] 在本实施例中,方管50的一侧卡在卡扣式型材11左右两侧的定型板114之间的中间卡位A内,且自攻钉40穿过方管50并将方管50固定在边骨基础(卡扣式型材11)上;方管50的另一侧卡入另一装饰隔墙板10的边骨基础(卡扣式型材11)卡接的中间卡位A内。通过卡扣式型材11实现左右两个装饰隔墙板10的拼接。

[0046] 优选的,方管50的侧边设有向内凹陷的内凹槽51,内凹槽51与边骨基础(卡扣式型材11)一侧的第一凸起116配合连接。

[0047] 优选的,方管50的横截面呈梯形,自攻钉40穿过方管50的长底边并与边骨基础(卡扣式型材11)固定连接,自攻钉40的固定位置位于长底边凸出于短底边的部分,便于施工时自攻钉40的安装。

[0048] 二、天滑轨和地滑轨

天滑轨20和地滑轨30为上下位置对称的结构。

[0049] 优选的,天滑轨20和地滑轨30分别通过钢排钉70固定和应用建筑结构80上,可以保证天滑轨20和地滑轨30的稳定性及连接强度。在本实施例中,天滑轨20的截面和地滑轨30的截面均呈U字形,装饰隔墙板10的上端套在天滑轨20的内凹腔体内,装饰隔墙板10的下端套在地滑轨30的内凹腔体内。

[0050] 优选的,边骨基础的底部设有钢珠滚轮60(优选为外六角螺栓型钢珠滚轮),装饰隔墙板10通过钢珠滚轮60与地滑轨30接触。由于装饰隔墙板10受到自身重力的影响,其与地滑轨30之间的摩擦系数大,通过增加钢珠滚轮60,可以增加两者之间滑动的顺畅程度,便于现场安装施工。

[0051] 本发明的装配式装饰一体隔声防火墙体设计结构,其安装方法包括:

1、固定天滑轨和地滑轨

在需要安装隔墙的位置,通过钢排钉固定地滑轨;后通过地滑轨向上的投影位置定位天滑轨的位置,通过钢排钉将天滑轨固定和应用建筑结构80上,使得天滑轨、地滑轨位置一致。

[0052] 2、定制装饰隔墙板

在工厂定制所需的装饰隔墙板,分别将防火隔声棉13及石膏板14装入卡扣式型材11对应的卡位内,并预先在装饰隔墙板的内部铺设电线管,并预留开关、插座的位置,形成定制好的装饰隔墙板;另根据需要的装饰效果制作饰面层。

[0053] 若需要左右两个装饰隔墙板进行拼装,则通过自攻钉在装饰隔墙板的侧面固定方管,作为连接锚固,使得两个装饰隔墙板连接成一体,保证隔墙的平整性。

[0054] 3、安装装饰隔墙板

根据地滑轨和天滑轨的位置,将装饰隔墙板从两者之间的一端推入,钢珠滚轮可以在外推力的作用下,保证装饰隔墙板在地滑轨内顺畅推拉。

[0055] 将所有的装饰隔墙板安装到位,形成一道完整的具有装饰性能的隔墙。

[0056] 本发明具有以下优势：

1、本发明可于工厂加工成装饰隔墙板，再于施工现场完成天滑轨、地滑轨的安装，并实现整个隔墙结构的装配式安装，现场施工方便，减少了施工工序，缩短了施工时间，节约施工材料，且便于后期维修拆改。

[0057] 2、本发明采用卡扣式型材作为边骨基础，在内部填充防火隔声棉，并用双层石膏板进行加固，装饰隔墙板的表面根据需要选择饰面材料（例如海基布材料），无需在隔墙基础上再进行装饰完成面结构的处理，室内有效空间节省5%，并且可以使得整个隔墙具备环保、防火、透气、防霉变、不脱落、防开裂、装饰效果好、耐擦洗性、高强度、隔热、精确度高抗震、隔音的特点。

[0058] 3、本发明中的天滑轨和地滑轨通过钢排钉与建筑基础结构进行固定，天滑轨和地滑轨对装饰隔墙板进行限位，且便于装饰隔墙板的滑动安装，同时其能够承受装饰隔墙板的重力，整个隔墙的结构稳定性好。

[0059] 4、相邻两个装饰隔墙板之间通过方管作为连接锚固，确保装饰隔墙板整体的平整，提高了整体的强度和装配化安装，且控制了装饰隔墙板之间拼接缝隙。

[0060] 应当理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

[0061] 上面结合附图对本发明专利进行了示例性的描述，显然本发明专利的实现并不受上述方式的限制，只要采用了本发明专利的方法构思和技术方案进行的各种改进，或未经改进将本发明专利的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本发明的保护范围内。

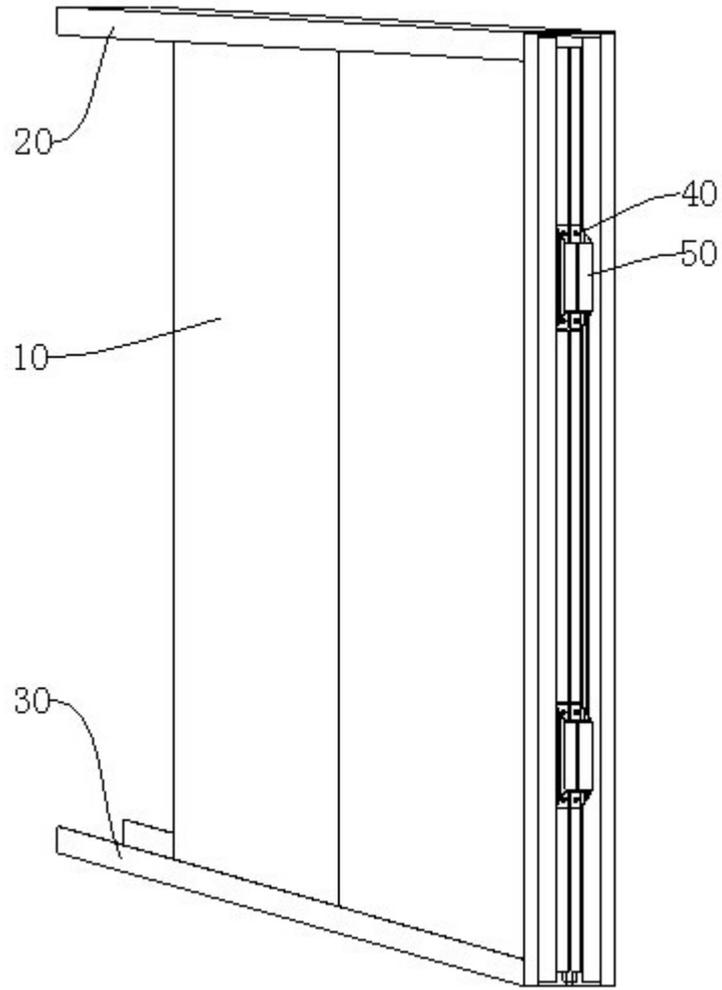


图1

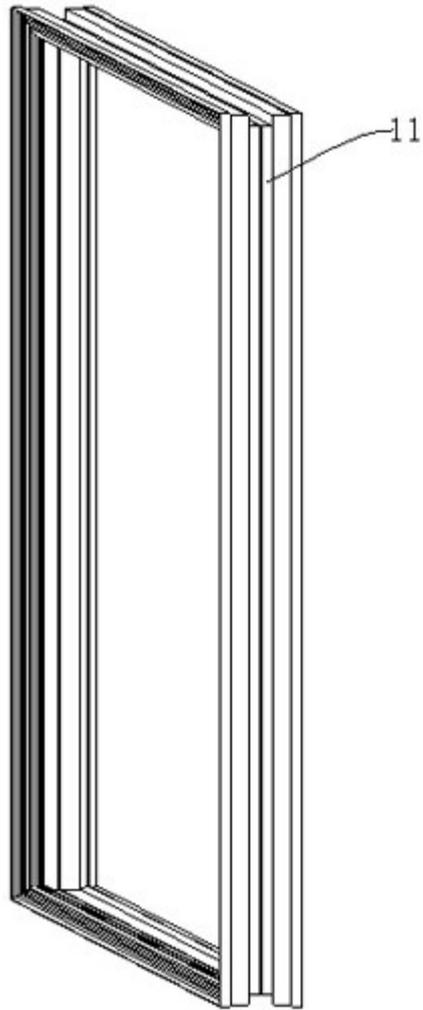


图2

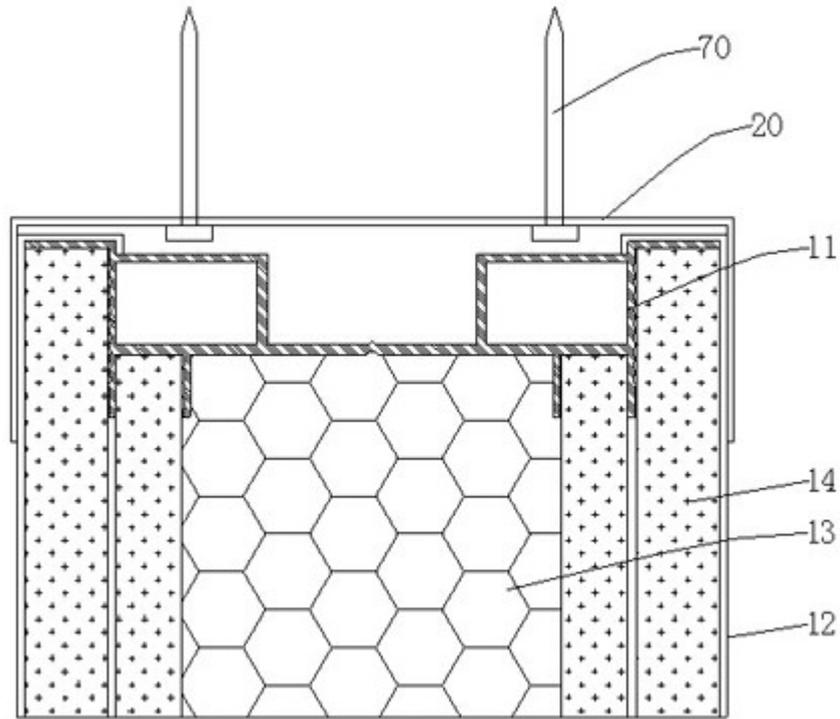


图3

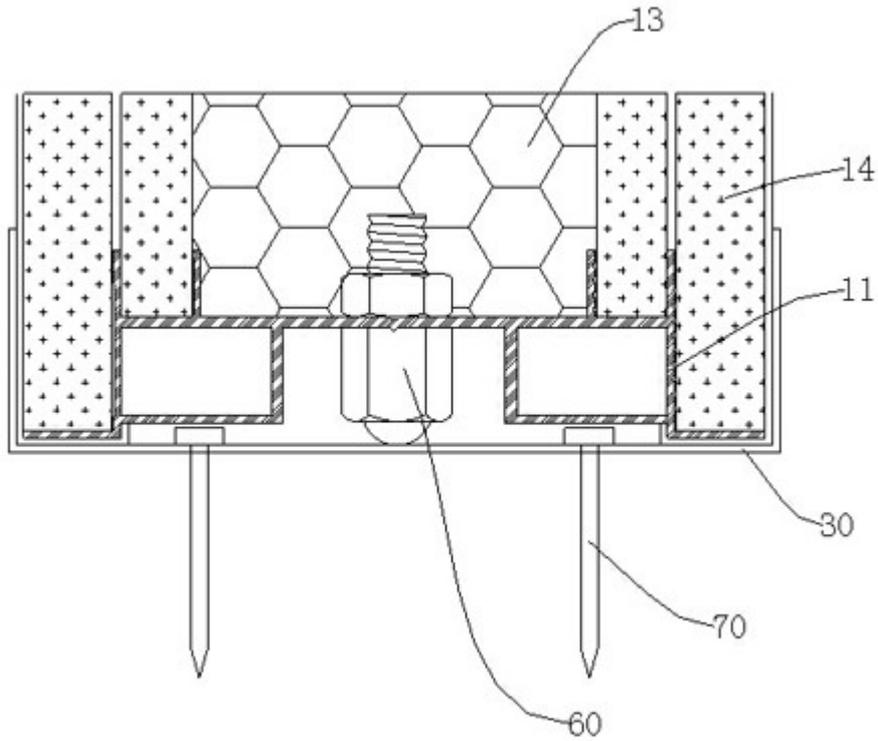


图4

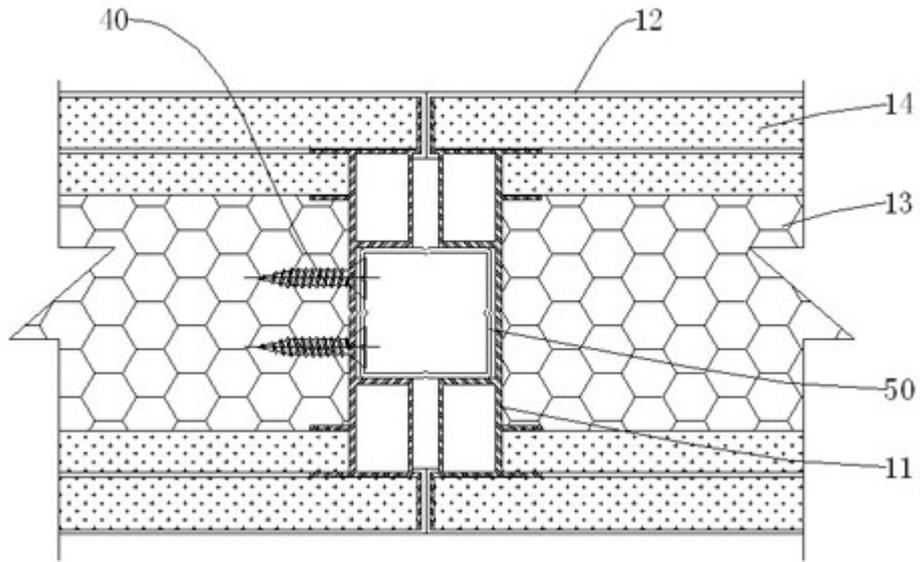


图5

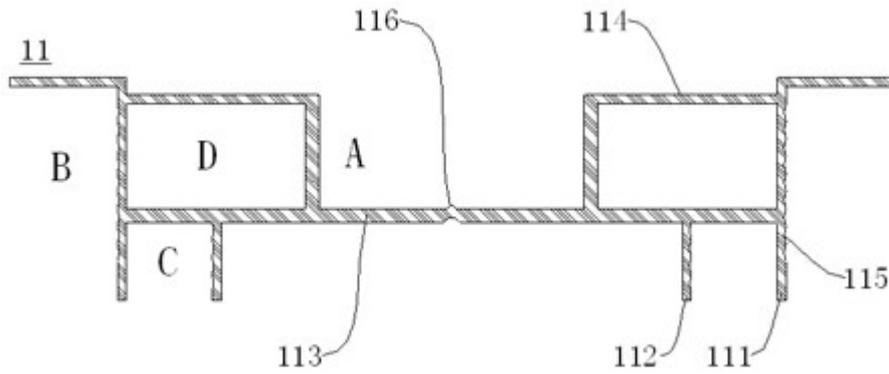


图6

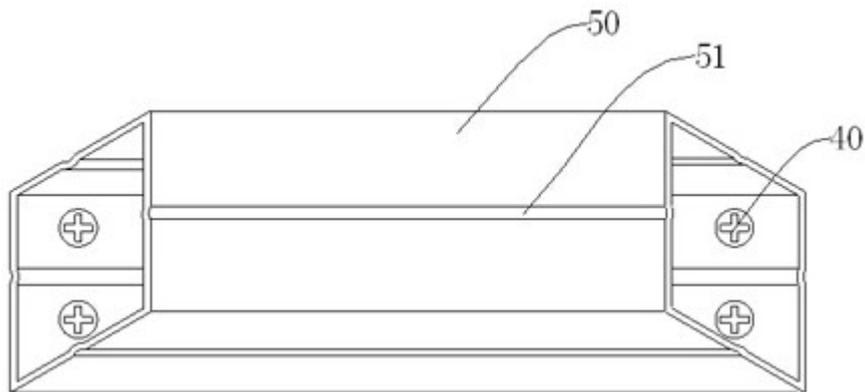


图7

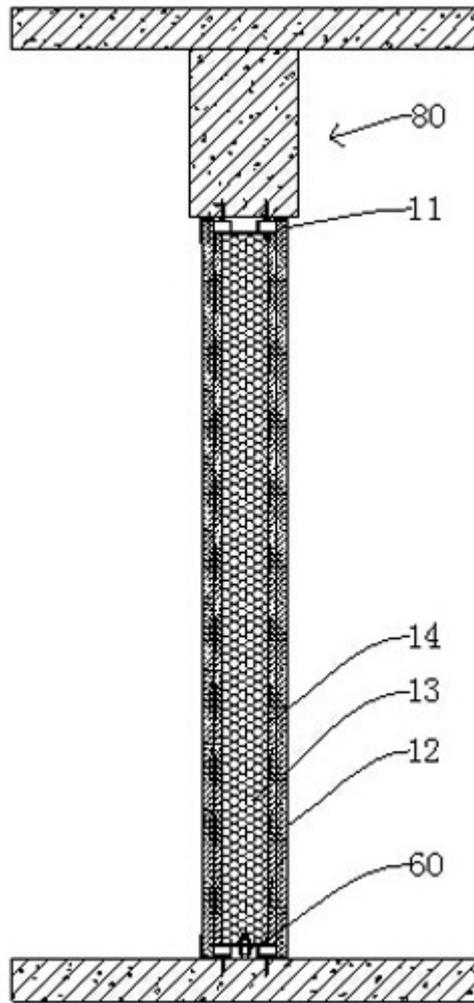


图8