



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215166847 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 14

(21) 申请号 202120289304.X

E04B 2/60 (2006.01)

(22) 申请日 2021.02.02

E04B 1/76 (2006.01)

(73) 专利权人 久瓴(江苏)数字智能科技有限公司

E04B 1/66 (2006.01)

E04B 1/61 (2006.01)

E04B 1/38 (2006.01)

地址 213100 江苏省常州市武进区延政西大道8号(常州市武进绿色建筑产业集聚示范区)创研中心东楼701室

(72) 发明人 尤勇敏 罗丽梅
其他发明人请求不公开姓名

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 袁雪

(51) Int. Cl.

E04B 2/56 (2006.01)

E04B 2/58 (2006.01)

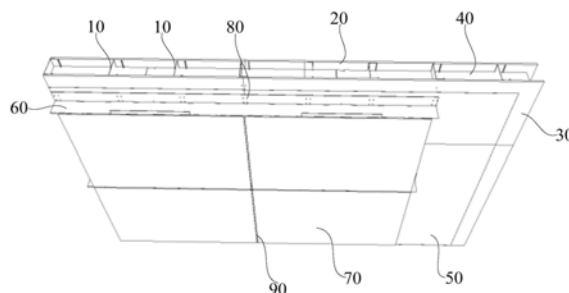
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

外墙系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种外墙系统,包括支撑骨架;第一墙板和第二墙板,分别安装于所述支撑骨架的相对两侧;保温材料,填充于所述第一墙板和所述第二墙板之间;防水透气膜,铺设于所述第二墙板的外表面;挂件,沿水平方向延伸,所述挂件与所述支撑骨架连接固定;以及至少两块保温装饰一体板,沿所述挂件的长度方向布置并与所述挂件连接,所述保温装饰一体板覆盖于所述防水透气膜的表面。本方案的外墙系统能够实现工厂预制,简化施工工序,提升施工速度,且能够保证施工质量。



1. 一种外墙系统,其特征在于,包括:
支撑骨架;
第一墙板和第二墙板,分别安装于所述支撑骨架的相对两侧;
保温材料,填充于所述第一墙板和所述第二墙板之间;
防水透气膜,铺设于所述第二墙板的外表面;
挂件,沿水平方向延伸,所述挂件与所述支撑骨架连接固定;以及
至少两块保温装饰一体板,沿所述挂件的长度方向布置并与所述挂件连接,所述保温装饰一体板覆盖于所述防水透气膜的表面。
2. 根据权利要求1所述的外墙系统,其特征在于,所述挂件包括沿上下方向相对且间隔设置的起始通长挂件和中间通长挂件,所述起始通长挂件靠近所述第二墙板的侧边缘布置,所述中间通长挂件布置于所述第二墙板的中部位置,所述保温装饰一体板固定于所述起始通长挂件和所述中间通长挂件之间。
3. 根据权利要求1所述的外墙系统,其特征在于,所述挂件包括第一折边和相对所述第一折边翻折的第二折边,所述第一折边贴合于所述防水透气膜设置,紧固件穿过所述第一折边、所述防水透气膜及所述第二墙板后与所述支撑骨架连接固定,所述第二折边用于对所述保温装饰一体板进行支撑。
4. 根据权利要求3所述的外墙系统,其特征在于,所述挂件还包括与所述第二折边连接的插接部,所述保温装饰一体板设有与所述插接部插接配合的插接槽。
5. 根据权利要求1所述的外墙系统,其特征在于,相邻两个所述保温装饰一体板之间设有缝隙,所述缝隙填充有密封胶。
6. 根据权利要求5所述的外墙系统,其特征在于,所述缝隙的宽度为6mm~15mm。
7. 根据权利要求1所述的外墙系统,其特征在于,所述保温装饰一体板包括依次层叠设置的基层、保温层、粘结层和饰面涂层面板。
8. 根据权利要求1所述的外墙系统,其特征在于,所述保温材料采用保温玻璃棉。
9. 根据权利要求1至8任意一项所述的外墙系统,其特征在于,所述支撑骨架包括多个沿水平方向间隔排布的竖龙骨。
10. 根据权利要求9所述的外墙系统,其特征在于,相邻两个所述竖龙骨之间的间距小于或等于400mm。

外墙系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,特别是涉及一种外墙系统。

背景技术

[0002] 目前,冷弯薄壁轻钢外墙体系构造做法通常包括以下步骤:(1)在结构外面板上先做一层保温隔热层;(2)接着贴一层防水透气膜;(3)然后安装面板固定方木,按要求间距排列,转角需特殊处理;(4)最后安装固定装饰面板。由于不同的装饰外表面会有不同的施工工序,但总工序都不会少于4步。现有技术的外墙系统需要现场施工,工序繁多,工艺复杂,不仅施工速度慢,且施工质量也难以得到保证。

实用新型内容

[0003] 基于此,有必要针对现有技术的外墙系统需要现场施工,工序繁多,工艺复杂,不仅施工速度慢,且施工质量也难以得到保证的问题,提供一种外墙系统。

[0004] 一种外墙系统,包括:

[0005] 支撑骨架;

[0006] 第一墙板和第二墙板,分别安装于所述支撑骨架的相对两侧;

[0007] 保温材料,填充于所述第一墙板和所述第二墙板之间;

[0008] 防水透气膜,铺设于所述第二墙板的外表面;

[0009] 挂件,沿水平方向延伸,所述挂件与所述支撑骨架连接固定;以及

[0010] 至少两块保温装饰一体板,沿所述挂件的长度方向布置并与所述挂件连接,所述保温装饰一体板覆盖于所述防水透气膜的表面。

[0011] 上述的外墙系统将支撑骨架、第一墙板、第二墙板、保温材料、防水透气膜、挂件和保温装饰一体板在工厂内完成预制装配,能够实现工厂化生产,装配一体化施工,施工工艺简单、便捷,能够有效提升施工速度、缩短施工周期;通过长条形的挂件能够实现多块保温装饰一体板的安装,从而能够避免每块板分多次单点连接安装、校正等工序,可实现快速安装,安装更为规整,固定点连续,可保证安装质量,提升安装效率。本方案的外墙系统能够实现工厂预制,简化施工工序,提升施工速度,且能够保证施工质量。

[0012] 在其中一个实施例中,所述挂件包括沿上下方向相对且间隔设置的起始通长挂件和中间通长挂件,所述起始通长挂件靠近所述第二墙板的侧边缘布置,所述中间通长挂件布置于所述第二墙板的中部位置,所述保温装饰一体板固定于所述起始通长挂件和所述中间通长挂件之间。

[0013] 在其中一个实施例中,所述挂件包括第一折边和相对所述第一折边翻折的第二折边,所述第一折边贴合于所述防水透气膜设置,紧固件穿过所述第一折边、所述防水透气膜及所述第二墙板后与所述支撑骨架连接固定,所述第二折边用于对所述保温装饰一体板进行支撑。

[0014] 在其中一个实施例中,所述挂件还包括与所述第二折边连接的插接部,所述保温

装饰一体板设有与所述插接部插接配合的插接槽。

[0015] 在其中一个实施例中,相邻两个所述保温装饰一体板之间设有缝隙,所述缝隙填充有密封胶。

[0016] 在其中一个实施例中,所述缝隙的宽度为6mm~15mm。

[0017] 在其中一个实施例中,所述保温装饰一体板包括依次层叠设置的基层、保温层、粘结层和饰面涂层面板。

[0018] 在其中一个实施例中,所述保温材料采用保温玻璃棉。

[0019] 在其中一个实施例中,所述支撑骨架包括多个沿水平方向间隔排布的竖龙骨。

[0020] 在其中一个实施例中,相邻两个所述竖龙骨之间的间距小于或等于400mm。

附图说明

[0021] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型一实施例的外墙系统的结构示意图;

[0024] 图2为图1中的外墙系统的俯视图;

[0025] 图3为图2中A处的局部放大示意图;

[0026] 图4为图1中的外墙系统的侧视图;

[0027] 图5为图4中B处的局部放大示意图;

[0028] 图6为图4中C处的局部放大示意图;

[0029] 图7为起始通长挂件的结构示意图;

[0030] 图8为中间通长挂件的结构示意图。

[0031] 10、竖龙骨;20、第一墙板;30、第二墙板;40、保温材料;50、防水透气膜;60、挂件;60a、起始通长挂件;60b、中间通长挂件;61、第一折边;62、第二折边;63、插接部;70、保温装饰一体板;71、插接槽;80、紧固件;90、密封胶。

具体实施方式

[0032] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0033] 请参阅图1至图4,本申请一实施例提供的一种外墙系统包括支撑骨架、第一墙板20、第二墙板30、保温材料40、防水透气膜50、挂件60和保温装饰一体板70。其中,支撑骨架用于形成外墙系统的主体支撑结构,第一墙板20和第二墙板30分别安装于所述支撑骨架的相对两侧;保温材料40填充于所述第一墙板20和所述第二墙板30之间;防水透气膜50铺设

于所述第二墙板30的外表面;挂件60沿水平方向延伸,所述挂件60与所述支撑骨架连接固定;至少两块保温装饰一体板70沿所述挂件60的长度方向布置并与所述挂件60连接,所述保温装饰一体板70覆盖于所述防水透气膜50的表面。

[0034] 具体地,上述外墙系统在进行装配时,根据轻钢龙骨结构体系相关规范完成轻钢龙骨外墙结构受力构造,先完成支撑骨架的拼装,再在支撑骨架的两侧安装分别安装第一墙板20和第二墙板30,其中,第一墙板20为内侧墙板,第二墙板30为外侧墙板,第一墙板20和第二墙板30均可采用OSB板或者胶合板。为了保证保温效果,可预先在支撑骨架的空隙内填充保温材料40,再安装第一墙板20和第二墙板30,保温材料40可选用保温玻璃棉,经由上述步骤能够形成受力的蒙皮体系骨架;然后按照施工工艺要求在第二墙板30的外表面粘贴防水透气膜50,以实现外墙系统的防水透气功能;再在防水透气膜50的外侧安装挂件60,挂件60采用沿水平方向延伸的通长挂件,能够用于两块以上的保温装饰一体板70的安装;最后将保温装饰一体板70按照预定的排版位置与挂件60连接。在进行保温装饰一体板70的安装时,从水平控制线位置开始,自下而上,按预定的排版位置沿水平方向横向铺贴;横向施工应遵守先阳角后阴角,先保证特殊结构(如门、窗的对称性和均匀性),再大面积施工。

[0035] 上述的外墙系统将支撑骨架、第一墙板20、第二墙板30、保温材料40、防水透气膜50、挂件60和保温装饰一体板70在工厂内完成预制装配,能够实现工厂化生产,装配一体化施工,施工工艺简单、便捷,能够有效提升施工速度、缩短施工周期;为保温装饰一体板70拓展了新的应用市场。并且通过长条形的挂件60能够实现多块保温装饰一体板70的安装,从而能够避免每块板分多次单点连接安装、校正等工序,可实现快速安装,安装更为规整,固定点连续,可保证安装质量,提升安装效率。本方案的外墙系统能够实现工厂预制,简化施工工序,提升施工速度,且能够保证施工质量。

[0036] 进一步地,请参照图4,在本实施例中,所述挂件60包括沿上下方向相对且间隔设置的起始通长挂件60a和中间通长挂件60b,所述起始通长挂件60a靠近所述第二墙板30的侧边缘布置,所述中间通长挂件60b布置于所述第二墙板30的中部位置,所述保温装饰一体板70固定于所述起始通长挂件60a和所述中间通长挂件60b之间。可选地,挂件60的最小厚度为3mm。通过配套使用的起始通长挂件60a和中间通长挂件60b,能够对保温装饰一体板70起到很好的固定作用,使得保温装饰一体板70的安装更为稳定可靠。阴阳角增强接缝处的板的强度,减少变形、开裂等现象而引起漏水、脱落等质量隐患,保证房屋质量和提高房屋的耐久性。

[0037] 进一步地,请结合图5和图6,在本实施例中,所述挂件60包括第一折边61和相对所述第一折边61翻折的第二折边62,所述第一折边61贴合于所述防水透气膜50设置,紧固件80穿过所述第一折边61、所述防水透气膜50及所述第二墙板30后与所述支撑骨架连接固定,所述第二折边62用于对所述保温装饰一体板70进行支撑。具体地,起始通长挂件60a和中间通长挂件60b均包括沿水平方向延伸的第一折边61和第二折边62,第一折边61和第二折边62相互折弯而形成“L”形结构。在装配时,将第一折边61贴合在防水透气膜50外侧,再通过紧固件80与支撑骨架锁紧固定即可。为了保证安装稳定性,紧固件80设置有多个。其中,紧固件80包括但不限于采用自攻钉或者射钉等。例如,在本实施例中,第一折边61与支撑骨架的每个竖龙骨10相交的位置均通过至少四个自攻钉锁紧固定。

[0038] 进一步地,在本实施例中,所述挂件60还包括与所述第二折边62连接的插接部63,

所述保温装饰一体板70设有与所述插接部63插接配合的插接槽71。通过在保温装饰一体板70上预先开设插接槽71,能够实现与挂件60之间的快速安装固定。具体地,如图5和图7所示,位于第二墙板30底侧边缘的起始通长挂件60a的第二折边62设有向上翻折的插接部63,该向上翻折的插接部63能够与保温装饰一体板70底部的插接槽71插接配合。如图6和图8所示,中间通长挂件60b的第二折边62同时设有向上翻折的插接部63和向下翻折的插接部63,其中,向上翻折的插接部63能够与位于上层的保温装饰一体板70底部的插接槽71插接配合,向下翻折的插接部63能够与位于下层的保温装饰一体板70顶部的插接槽71插接配合。

[0039] 进一步地,如图3所示,在本实施例中,相邻两个所述保温装饰一体板70之间设有缝隙,所述缝隙填充有密封胶90。在保温装饰一体板70安装完成后,在板与板之间通过密封胶90勾缝,从而能够进一步提升保温装饰一体板70的安装耐久性。可选地,在本实施例中,所述缝隙的宽度为6mm~15mm。

[0040] 进一步地,在本实施例中,所述保温装饰一体板70包括依次层叠设置的基层、保温层、粘结层和饰面涂层面板。其中,饰面涂层面板的基板可采用无机纤维增强复合材料、天然花岗岩薄石材、陶瓷薄板、金属板等抗冲击板材制成,具有更好的抗冲击性能。饰面涂层面板的涂层包括但不限于采用弹性外墙漆、柔性质感漆、天然真石漆、多彩漆、氟碳金属漆等涂层,饰面装饰的选择性更多、效果更好、更能满足建筑外立面装饰要求。此外,通过保温装饰一体板70上的保温层,以及填充于第一墙板20和第二墙板30之间的保温材料40能够形成双层保温效果,从而能够进一步提升外墙体系的保温性能。

[0041] 进一步地,请参照图1和图2,在上述实施例的基础上,所述支撑骨架包括多个沿水平方向间隔排布的竖龙骨10。通过多个竖龙骨10相互配合可以形成稳定的支撑结构。可选地,竖龙骨10可采用C型龙骨。为了进一步提升支撑骨架的结构强度,可选地,相邻两个所述竖龙骨10之间的间距小于或等于400mm。

[0042] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0043] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

[0044] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0045] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0046] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0047] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0048] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

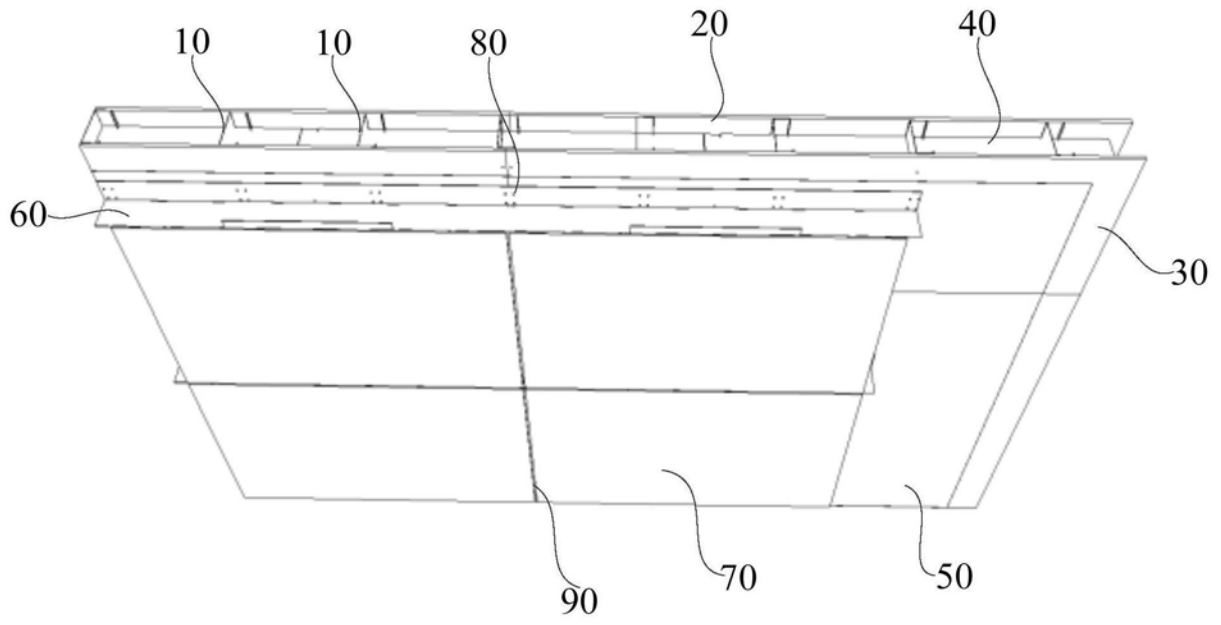


图1

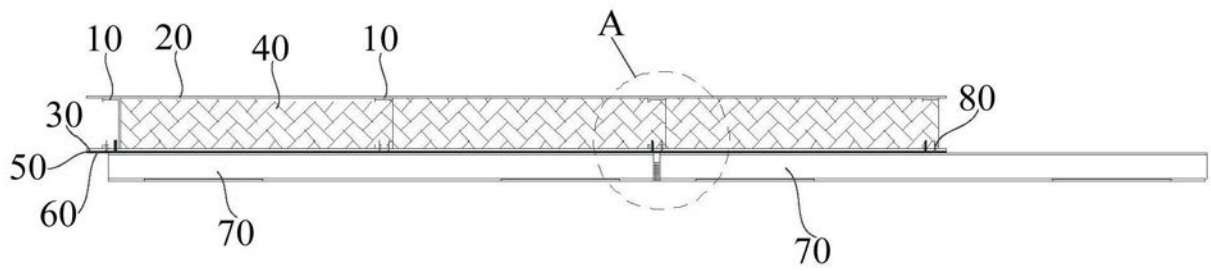


图2

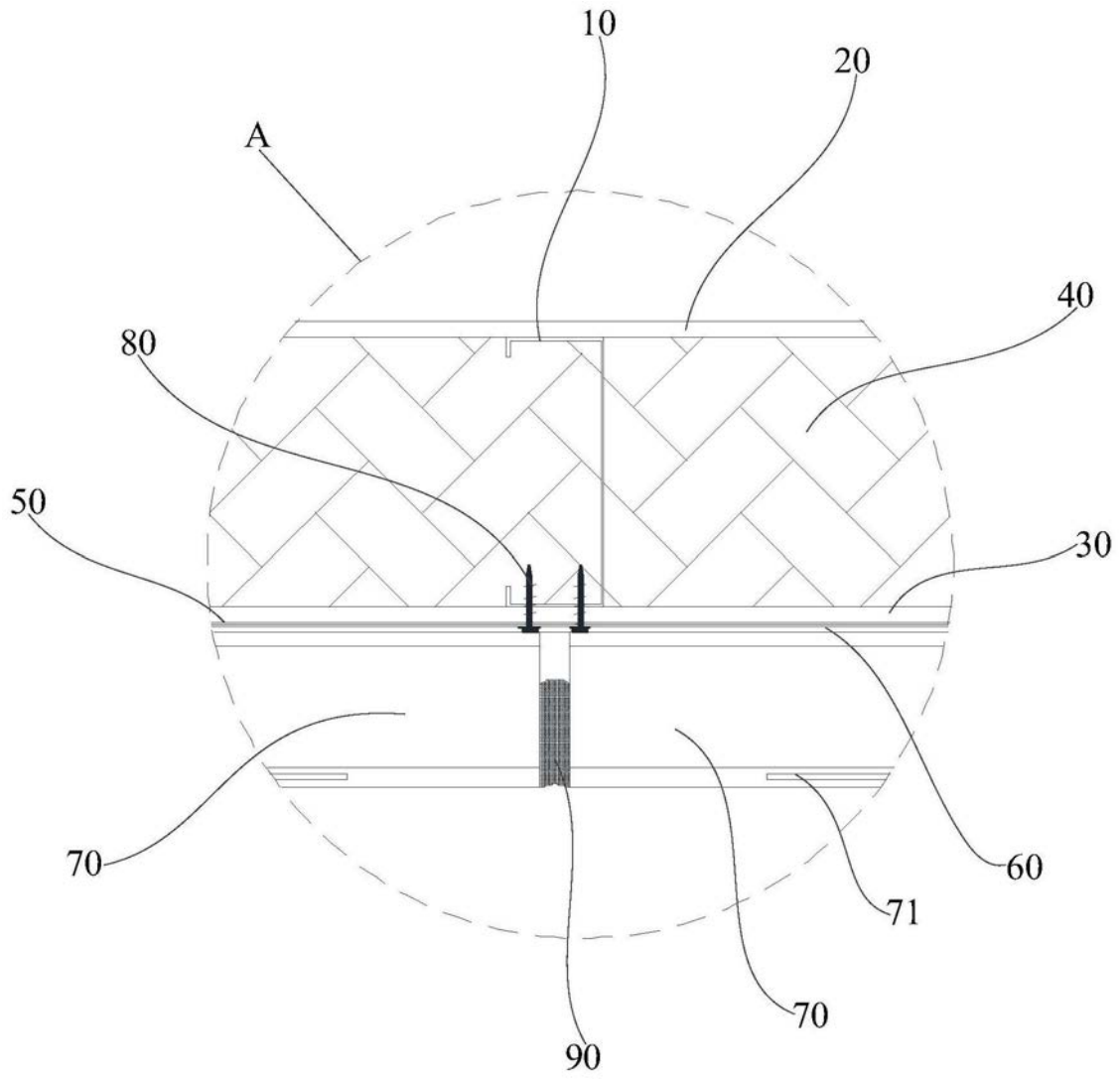


图3

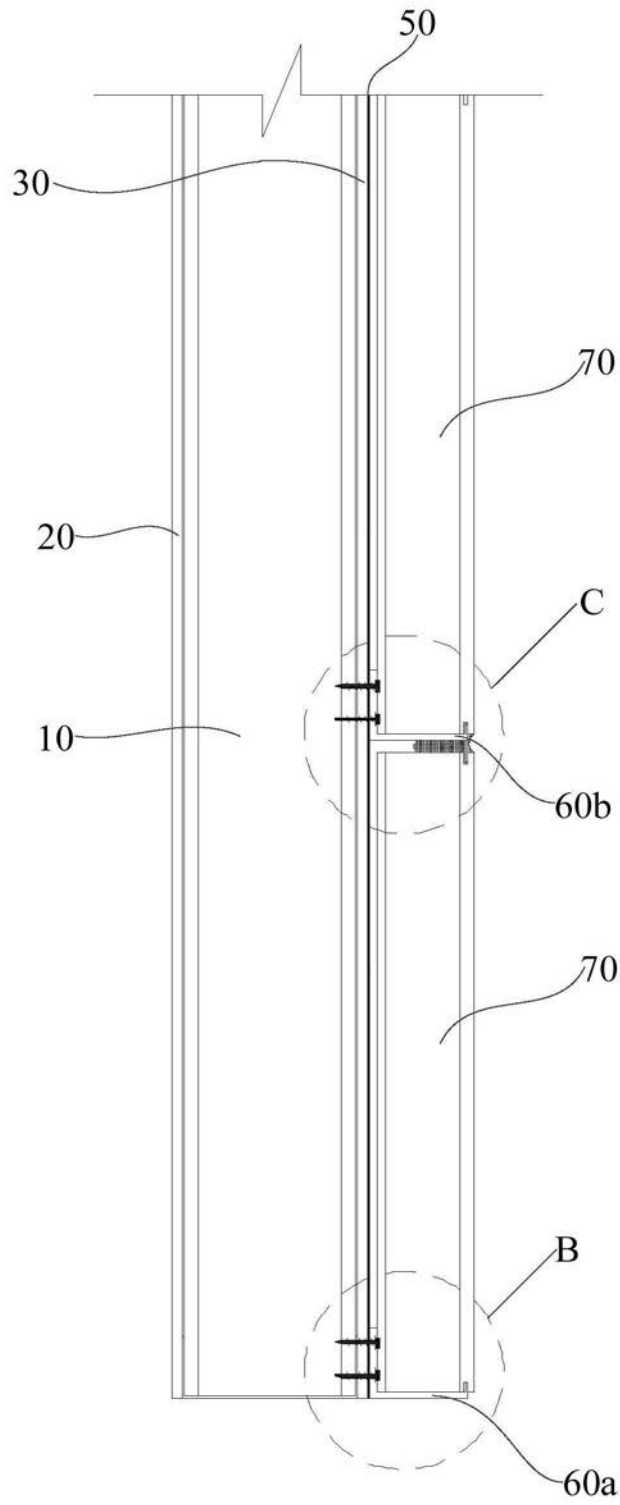


图4

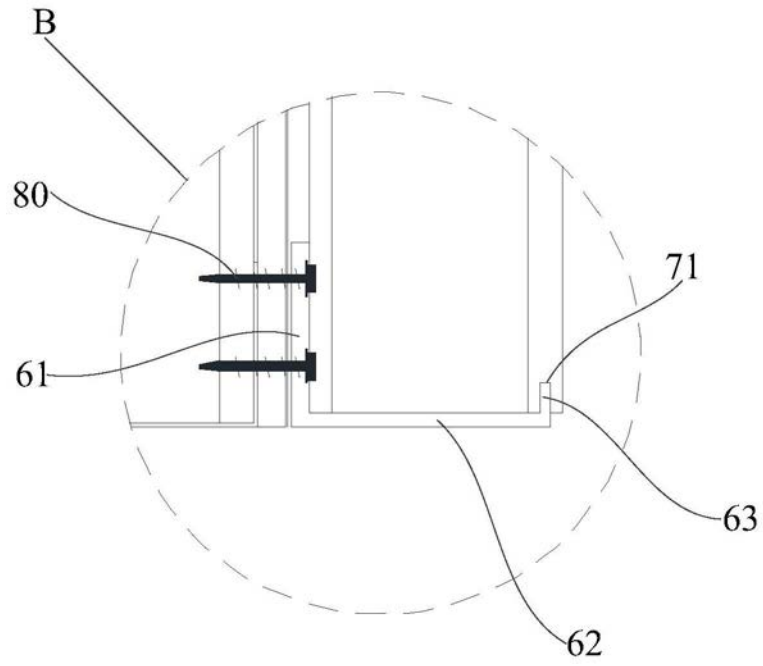


图5

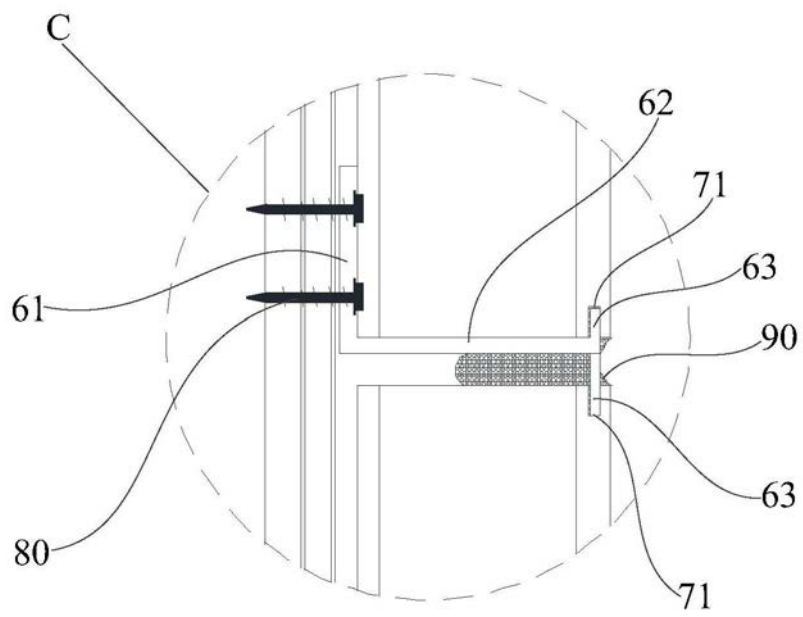


图6

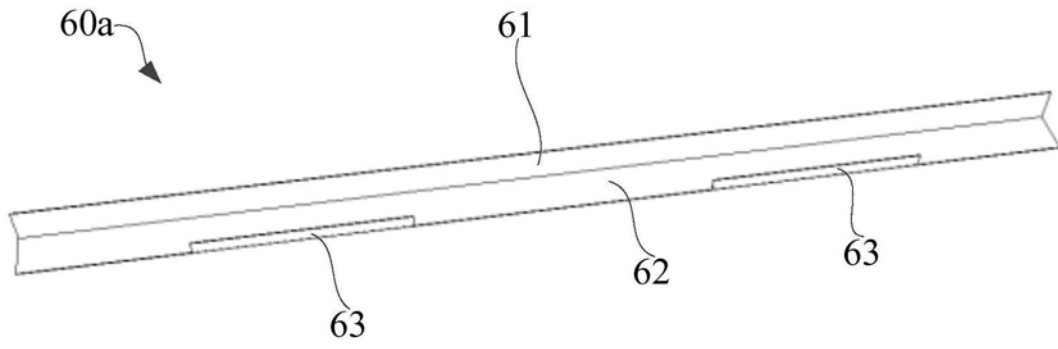


图7

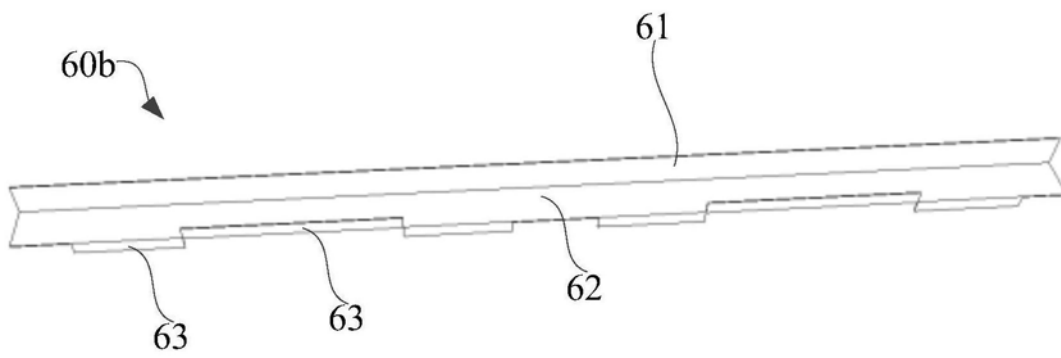


图8