(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214884723 U
(45)授权公告日 2021.11.26

(21)申请号 202120456616.5

(22)申请日 2021.03.02

(73)专利权人 江苏长青艾德利装饰材料有限公司
地址 213125 江苏省常州市新北区河海西路300号

(72)发明人 周银妹 魏俊云 张平

(74)专利代理机构 常州市江海阳光知识产权代理有限公司 32214
代理人 孙培英

(51)Int.Cl.
E04B 2/96(2006.01)

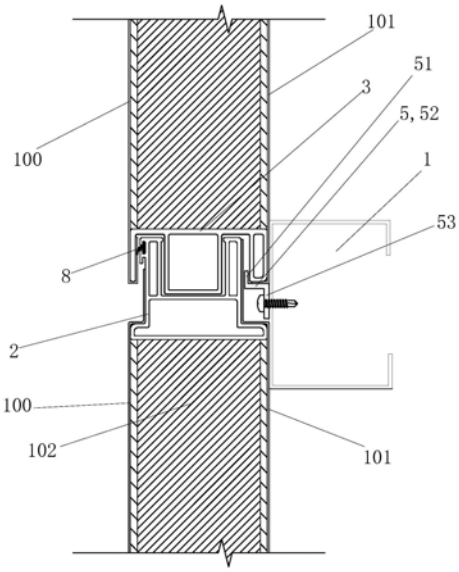
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种装配式保温复合墙板和墙板边框

(57)摘要

本实用新型公开了一种装配式保温复合墙板和墙板边框，本实用新型对上、下两块墙板的拼装方式进行了改进，改进了墙板的上、下边框，使得上下两块墙板可方便得插接，从而完成安装配合。在一块墙板上方安装另一块墙板时，只需要先将托板固定在龙骨上，然后放置上方墙板，使其边框与下方墙板的边框插接，即完成上下板块的拼装。插接后，在上下两块墙板之间的缝隙，插接配合的两条边框形成密封的结构，起到明显的防水作用。另外，边框可有效阻断冷桥，与保温复合板体配合使用起到明显的保温节能作用。



CN 214884723 U

1.一种墙板边框,其特征在于:包括上边框(2)和下边框(3),上边框(2)和下边框(3)插接配合;

所述上边框(2)包括连接部(21)和边插件(22),连接部(21)为“凸”字型,连接部(21)下方最宽的表面与板体连接固定,边插件(22)有两条,位于连接部(21)上方的两侧,两条边插件(22)之间的空间为插槽(23);

所述下边框(3)包括框主体(31)、中插件(32)和限位板(34),框主体 (31)的形状为开口朝下的槽钢型,左右两条边分别是外挡板(31-1)和内挡板(31-2),中插件(32)位于外挡板(31-1)和内挡板(31-2)之间,中插件(32)的宽度和高度与上边框(2)的插槽(23)的宽度和高度相匹配;限位板(34)的截面为L型,限位板(34)的一条竖边与内挡板(31-2)平行,横边连接其竖边和内挡板(31-2);外挡板(31-1)与中插件(32)之间的空间为外侧边插槽,中插件(32)与限位板(34)之间的空间为内侧边插槽;

上边框(2)与下边框(3)插接配合,上边框(2)的内、外侧边插件(22)分别与下边框(3)的内、外侧边插槽(33)插接;下边框(3)的中插件(32)与上边框(2)的插槽(23)插接配合。

2.根据权利要求1所述的墙板边框,其特征在于:上边框(2)的位于墙板板体外侧的边插件(22)上还设置了密封条槽(24),密封条槽(24)槽口窄槽底宽,开口朝向墙板外侧。

3.根据权利要求2所述的墙板边框,其特征在于:密封条槽(24)内安装密封条(8),上方墙板的下边框(3)与下方墙板的上边框(2)插接配合后,密封条(8)位于下边框(3)的外挡板(31-1)与上边框(2)的外侧边插件(22)之间。

4.一种装配式保温复合墙板,包括板体和四周边框,板体包括装饰面层(100)、中间层(102)和背板层(101),其特征在于:四周边框包括上边框(2)、下边框(3)和左、右边条(4),边条(4)为矩形板,板体的中间层(102)的上方侧面固定上边框(2),中间层(102)的下方侧面固定下边框(3),中间层(102)的左、右两侧面分别固定边条(4);

所述上边框(2)包括连接部(21)和边插件(22),连接部(21)为“凸”字型,连接部(21)下方最宽的表面与板体连接固定,边插件(22)有两条,位于连接部(21)上方的两侧,两条边插件(22)之间的空间为插槽(23);

所述下边框(3)包括框主体(31)、中插件(32)和限位板(34),框主体 (31)的形状为开口朝下的槽钢型,左右两条边分别是外挡板(31-1)和内挡板(31-2),中插件(32)位于外挡板(31-1)和内挡板(31-2)之间,中插件(32)的宽度和高度与上边框(2)的插槽(23)的宽度和高度相匹配;限位板(34)的截面为L型,限位板(34)的一条竖边与内挡板(31-2)平行,横边连接其竖边和内挡板(31-2);外挡板(31-1)与中插件(32)之间的空间为外侧边插槽,中插件(32)与限位板(34)之间的空间为内侧边插槽;

上边框(2)与下边框(3)插接配合,上边框(2)的内、外侧边插件(22)分别与下边框(3)的内、外侧边插槽(33)插接;下边框(3)的中插件(32)与上边框(2)的插槽(23)插接配合,上边框(2)的内侧边插件与下边框(3)的限位板(34)之间的空间为托板安装腔(7)。

5.根据权利要求4所述的装配式保温复合墙板,其特征在于:上边框(2)的位于墙板板体外侧的边插件(22)上还设置了密封条槽(24),密封条槽(24)槽口窄槽底宽,开口朝向墙板外侧。

6.根据权利要求5所述的装配式保温复合墙板,其特征在于:密封条槽(24)内安装密封条(8),上方墙板的下边框(3)与下方墙板的上边框(2)插接配合后,密封条(8)位于下边框

(3)的外挡板(31-1)与上边框(2)的外侧边插件(22)之间。

7.根据权利要求4所述的装配式保温复合墙板,其特征在于:板体的中间层(102)的外侧面、上边框(2)的外侧面和下边框(3)的外侧面被装饰面层(100)覆盖;中间层(102)的内侧面、上边框(2)的内侧面和下边框(3)的内侧面被背板层(101)覆盖。

8.根据权利要求4所述的装配式保温复合墙板,其特征在于:装饰面层(100)的左右宽度大于中间层(102)的左右宽度,多余部分左、右平分后折弯覆盖在边条(4)上,然后与边条(4)固定;背板层(101)的左右宽度大于中间层(102)的左右宽度,多余部分左、右平分后折弯覆盖在边条(4)上,然后与边条(4)固定。

9.根据权利要求4所述的装配式保温复合墙板,其特征在于:墙板板体的中间层(102)为单层或者是复合层。

10.根据权利要求9所述的装配式保温复合墙板,其特征在于:装饰面层(100)为金属板层,背板层(101)为金属板层,中间层(102)是由岩棉和两侧的硅酸钙板组成的三层结构。

一种装配式保温复合墙板和墙板边框

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种外墙装饰用装配式保温复合墙板系统的墙板和墙板边框。

背景技术

[0002] 当前应用中发现一些装饰用外墙板存在防水性能差、安装不便捷的问题。

[0003] 为了解决上述问题，例如中国专利文献CN111926991A(申请号 202010670820.7)公开了一种装配式钢铝复合结构外墙板，包括若干预制的单元板块，所述若干单元板块沿水平以及竖直方向拼装成一体；其特征在于，每一所述单元板块均包括板体、用于受力的钢构件以及用于防水连接的铝合金构件；所述钢构件的一侧面与所述墙板的一侧面固定连接，所述钢构件的另一侧面与所述铝合金构件的一侧面固定连接，所述铝合金构件的另一侧面设置有拼接部，所述拼接部具有凹凸结构，所述凹凸结构包括凸条以及凹槽；左右以及上下相邻的两块所述单元板块上的凹凸结构相互插接，并且，相互插接的凸条与凹槽之间夹置有止水胶条。

[0004] 在该外墙板系统中，左右相邻的两单元板块通过竖缝节点拼装，所述竖缝节点包括从左往右依次设置的第一钢构件、第一铝合金构件、第二铝合金构件以及第二钢构件；所述第一铝合金构件通过螺钉与第一钢构件连接，所述第二铝合金构件通过螺钉与第二钢构件连接，所述第一铝合金构件和/或第二铝合金构件上的凸条设置有竖向收容槽，所述竖向收容槽内嵌置有所述止水胶条，并且所述止水胶条具有伸出竖向收容槽的伸出端，所述伸出端伸入凸条与凹槽槽壁之间的夹缝中。

[0005] 上下相邻的两单元板块通过水平缝节点拼装，所述水平缝节点包括从上往下依次设置的第三钢构件、第三铝合金构件、第四铝合金构件以及第四钢构件；所述第三铝合金构件通过螺钉与第三钢构件连接，所述第四铝合金构件通过螺钉与第四钢构件连接，所述第三铝合金构件和/或第四铝合金构件上的凸条设置有横向收容槽，所述横向收容槽内嵌置有所述止水胶条，并且所述止水胶条具有伸出横向收容槽的伸出端，所述伸出端伸入凸条与凹槽槽壁之间的夹缝中。

实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种安装方便、结构简单、防水性强的装配式保温复合墙板和墙板边框。

[0007] 实现本实用新型第一目的的技术方案是一种墙板边框，包括上边框和下边框，上边框和下边框插接配合；所述上边框包括连接部和边插件，连接部为“凸”字型，连接部下方最宽的表面与板体连接固定，边插件有两条，位于连接部上方的两侧，两条边插件之间的空间为插槽。

[0008] 所述下边框包括框主体、中插件和限位板，框主体的形状为开口朝下的槽钢型，左右两条边分别是外挡板和内挡板，中插件位于外挡板和内挡板之间，中插件的宽度和高度与上边框的插槽的宽度和高度相匹配；限位板的截面为L型，限位板的一条竖边与内挡板平

行，横边连接其竖边和内挡板；外挡板与中插件之间的空间为外侧边插槽，中插件与限位板之间的空间为内侧边插槽。

[0009] 上边框与下边框插接配合，上边框的内、外侧边插件分别与下边框的内、外侧边插槽插接；下边框的中插件与上边框的插槽插接配合，上边框的内侧边插件与下边框的限位板之间的空间为托板安装腔。

[0010] 上边框的位于墙板板体外侧的边插件上还设置了密封条槽，密封条槽槽口窄槽底宽，开口朝向墙板外侧。

[0011] 密封条槽内安装密封条，上方墙板的下边框与下方墙板的上边框插接配合后，密封条位于下边框的外挡板与上边框的外侧边插件之间。

[0012] 实现本实用新型第二目的的技术方案是一种装配式保温复合墙板，包括板体和四周边框，板体包括装饰面层、中间层和背板层，四周边框包括上边框、下边框和左、右边条，边条为矩形板，板体的中间层的上方侧面固定上边框，中间层的下方侧面固定下边框，中间层的左、右两侧面分别固定边条。

[0013] 所述上边框包括连接部和边插件，连接部为“凸”字型，连接部下方最宽的表面与板体连接固定，边插件有两条，位于连接部上方的两侧，两条边插件之间的空间为插槽。

[0014] 所述下边框包括框主体、中插件和限位板，框主体 的形状为开口朝下的槽钢型，左右两条边分别是外挡板和内挡板，中插件位于外挡板和内挡板之间，中插件的宽度和高度与上边框的插槽的宽度和高度相匹配；限位板的截面为L型，限位板的一条竖边与内挡板平行，横边连接其竖边和内挡板；外挡板与中插件之间的空间为外侧边插槽，中插件与限位板之间的空间为内侧边插槽。

[0015] 上边框与下边框插接配合，上边框的内、外侧边插件分别与下边框的内、外侧边插槽插接；下边框的中插件与上边框的插槽插接配合，上边框的内侧边插件与下边框的限位板之间的空间为托板安装腔。

[0016] 上边框的位于墙板板体外侧的边插件上还设置了密封条槽，密封条槽槽口窄槽底宽，开口朝向墙板外侧。

[0017] 密封条槽内安装密封条，上方墙板的下边框与下方墙板的上边框插接配合后，密封条位于下边框的外挡板与上边框的外侧边插件之间。

[0018] 板体的中间层的外侧面、上边框的外侧面和下边框的外侧面被装饰面层覆盖；中间层的内侧面、上边框的内侧面和下边框的内侧面被背板层覆盖。

[0019] 装饰面层的左右宽度大于中间层的左右宽度，多余部分左、右平分后折弯覆盖在边条上，然后与边条固定；背板层的左右宽度大于中间层的左右宽度，多余部分左、右平分后折弯覆盖在边条上，然后与边条固定。

[0020] 墙板板体的中间层为单层或者是复合层。

[0021] 装饰面层为金属板层，背板层为金属板层，中间层是由岩棉和两侧的硅酸钙板组成的三层结构。

[0022] 本实用新型具有积极的效果：

[0023] 本实用新型对上、下两块墙板的拼装方式进行了改进，改进了墙板的上、下边框，使得上下两块墙板可方便得插接，从而完成安装配合。

[0024] 在一块墙板上方安装另一块墙板时，只需要先将托板固定在龙骨上，然后放置上

方墙板，使其边框与下方墙板的边框插接，即完成安装。

[0025] 插接后，在上下两块墙板之间的缝隙，插接配合的两条边框形成密封的结构，起到明显的防水作用。

[0026] 此外，该墙板的四周边框型材选用导热系数低的材料做边框材料可有效阻断冷桥，与保温复合板体配合使用起到明显的保温节能作用。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型的上、下两块墙板的安装示意图。

[0028] 图2为本实用新型的左、右两块墙板的安装示意图。

[0029] 图3为上、下两块墙板的边框的插接示意图。

[0030] 图4为墙板的上边框的截面图。

[0031] 图5为墙板的下边框的截面图。

[0032] 上述附图中的标记如下：

[0033] 龙骨1，上边框2，连接部21，边插件22，插槽23，密封条槽24，

[0034] 下边框3，框主体 31，外挡板31-1，内挡板31-2，中插件32，边插槽33，限位板34，

[0035] 边条4，托板5，插接边51，连接边52，固定边53，连接组件6，连接件61，连接架62，主体部62-1，压板62-2，槽62-3，扣条安装部62-4，长螺杆63，胶条64，托板安装腔7，密封条8，扣条9，

[0036] 装饰面层100，背板层101，中间层102。

具体实施方式

[0037] 对于一块墙板，将其安装在墙面后，其六个表面分别为内、外两个表面，以及上下左右四个侧面，以下描述中的“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”参考这个方位，内侧靠近建筑立面。

[0038] (实施例1)

[0039] 墙板系统包括安装结构和墙板，若干块墙板沿水平及竖直方向拼装，通过安装结构固定在建筑立面上，形成一体装配式墙板。安装结构包括左右相邻墙板安装用的安装结构和上下相邻墙板安装用的安装结构，其中左右相邻墙板通过连接组件6完成安装。

[0040] 见图1至图5，本实施例的装配式保温复合墙板包括板体和四周边框。

[0041] 板体包括装饰面层100、中间层102和背板层101，中间层102为单层或者是复合层，中间层102的结构和层数等根据业主方要求确定。例如本实施例中，中间层102是由岩棉和两侧的硅酸钙板组成的三层结构。本实施例中的装饰面层100使用金属板，具体为铝板；背板层101使用金属板，具体为铝板。

[0042] 四周边框包括上边框2、下边框3和左、右边条4。

[0043] 板体的中间层102的上方侧面固定上边框2，中间层102的下方侧面固定下边框3；中间层102的外侧面、上边框2的外侧面和下边框3的外侧面在同一平面上，中间层102的外侧面、上边框2的外侧面和下边框3的外侧面被装饰面层100覆盖；中间层102的内侧面、上边框2的内侧面和下边框3的内侧面在同一平面上，中间层102的内侧面、上边框2的内侧面和下边框3的内侧面被背板层101覆盖。

[0044] 边条4为一块矩形薄板，中间层102的左右两侧面分别固定一块边条4。

[0045] 中间层102的左、右两侧面由边条4完全覆盖，装饰面层100的左右宽度大于中间层102的左右宽度，多余部分左、右平分后折弯覆盖在边条4上，然后通过螺钉固定。同样的，背板层101的左右宽度大于中间层102的左右宽度，多余部分左、右平分后折弯覆盖在边条4上，然后通过螺钉固定。

[0046] 或者如图2所示，中间层102的左、右两侧预留边条4的空腔，边条4放置在空腔后与左、右两侧的边缘在同一平面上。装饰面层100的左右宽度大于中间层102的左右宽度，多余部分左、右平分后折弯覆盖在边条4上，然后通过螺钉固定。同样的，背板层101的左右宽度大于中间层102的左右宽度，多余部分左、右平分后折弯覆盖在边条4上，然后通过螺钉固定。

[0047] 下方墙板的上边框2与上方墙板的下边框3插接配合。

[0048] 见图4，所述上边框2为长条状型材，例如为铝型材或PVC或U-PVC型材。

[0049] 上边框2为一体件，包括连接部21和边插件22，连接部21为“凸”字型，连接部21下方最宽的表面与板体连接固定。边插件22为矩形，边插件22有两条，位于连接部21上方的两侧。两条边插件22之间的空间为插槽23。位于墙板板体外侧的边插件22上还设置了密封条槽24，密封条槽24槽口窄槽底宽，开口朝向墙板外侧。密封条槽24位于边插件22的上部。

[0050] 见图5，所述下边框3为一体件，包括框主体 31、中插件32和限位板34。

[0051] 框主体 31的形状为开口朝下的槽钢型，左右两条边分别是外挡板31-1和内挡板31-2。框主体 31的中间设置中插件32，中插件32的形状为开口朝上的槽钢型，中插件32的上表面与框主体 31的表面连接固定。中插件32的宽度和高度与上边框2的插槽23的宽度和高度相匹配。限位板34的截面为L型，限位板34与框主体 31的内挡板31-2拼成开口朝上的槽钢型，即限位板34的一条竖边与内挡板31-2平行，横边连接其竖边和内挡板31-2。限位板34的设置缩小了中插件32和内挡板31-2之间的距离。

[0052] 外挡板31-1与中插件32之间的空间为外侧边插槽，中插件32与限位板34之间的空间为内侧边插槽，内外两侧的边插槽33用于与上边框2的两个边插件22插接配合。

[0053] 上边框2的外侧边插件的密封条槽24内安装密封条8后，将下边框3与上边框2配合。

[0054] 见图3，使用时，下方墙板的上边框2与上方墙板的下边框3插接配合后，上边框2的内、外侧边插件22分别与下边框3的内、外侧边插槽33插接；下边框3的中插件32与上边框2的插槽23插接配合。上边框2的内侧边插件与下边框3的限位板34之间的空间为托板安装腔7。插接后密封条8密封下边框3的外挡板31-1与上边框2的外侧边插件22之间的空隙，从而上、下两块墙板之间无缝隙，可以有效防水。

[0055] 托板安装腔7内放置托板5的一条边，或者是，托板5的一条边与托板安装腔7插接配合。

[0056] 所述托板5由三条边组成，分别是插接边51、连接边52和固定边53。插接边51与固定边53平行，连接边52位于插接边51和固定边53之间，且与插接边51和固定边53垂直。插接边51和固定边53位于连接边52的上下两侧。

[0057] 托板5放置在一块已安装墙板的上边框2的内侧边插件的上方，其固定边53通过螺钉固定在龙骨1上，将待安装的上方墙板与下方墙板插接后，托板5的插接边51位于托板安

装腔7内。

[0058] 综上，上下相邻墙板安装用的安装结构包括龙骨1、托板5和上、下墙板的下边框3与上边框2的插接结构。

[0059] 见图2，左右相邻墙板的安装结构包括龙骨1和连接组件6。连接组件6包括连接件61、连接架62和固定件。

[0060] 所述连接件61为槽钢型，包括三条边，分别是左、右两侧用于与两块墙板侧面连接的边以及中间用于与龙骨连接的边。连接件61中间的边与龙骨1通过螺钉固定，两条侧面与墙板的左、右侧面连接。

[0061] 连接架62的截面形状类似“几”字型，包括中间的槽钢型主体部62-1以及主体部两侧的压板62-2。主体部62-1位于左右相邻的两块墙板之间。主体部62-1的中间设置扣条安装部62-4，扣条安装部62-4由对称的两个L型凸起组成。压板62-2位于墙板的装饰面层100的外侧，与装饰面层100平行。压板62-2的端部设置槽62-3，槽62-3的开口朝向墙板的装饰面层100，槽62-3的槽口窄槽底宽，用于安装胶条64，胶条64与装饰面层100接触。

[0062] 连接架62通过长螺杆63与龙骨1固定，长螺杆63穿过连接架62的主体部62-1和连接件61中间的边，然后旋入龙骨1中固定。随着长螺杆63的旋入，压板62-2起到向建筑立面方向压紧装饰面层100的作用。

[0063] 长螺杆63完成固定后，将扣条9通过扣条安装部62-4安装在连接架62的主体部62-1内，遮盖长螺杆63，从而完成左右两块墙板的安装。

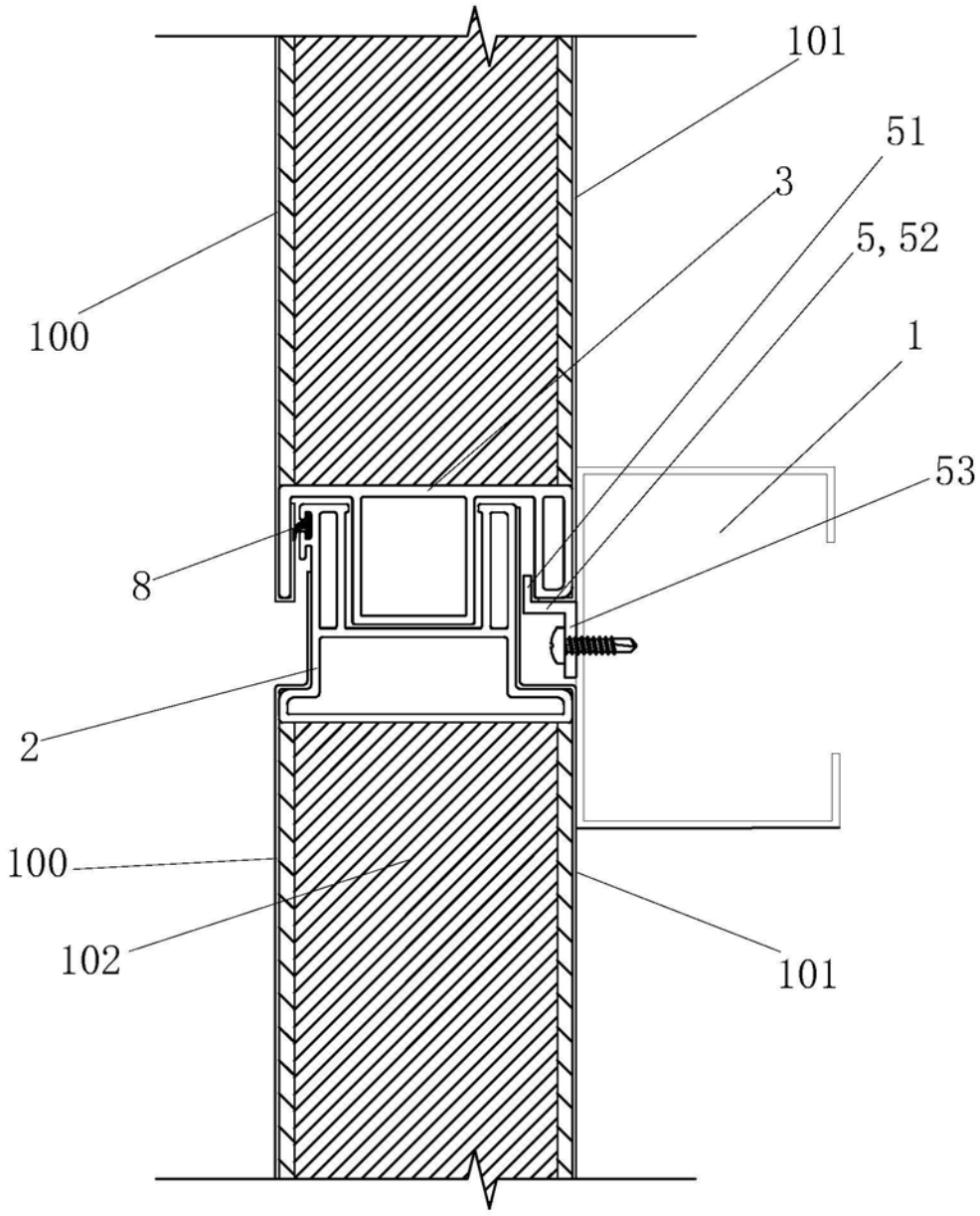


图1

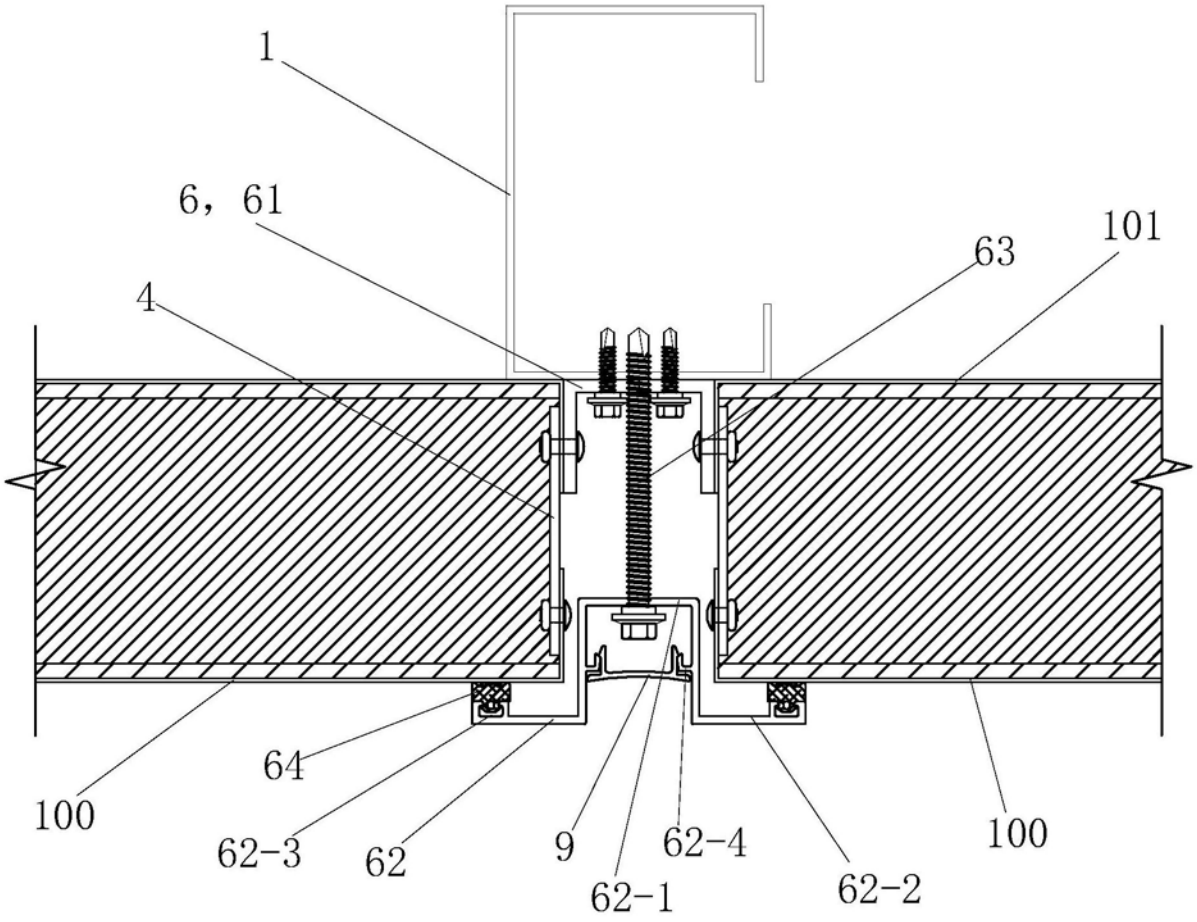


图2

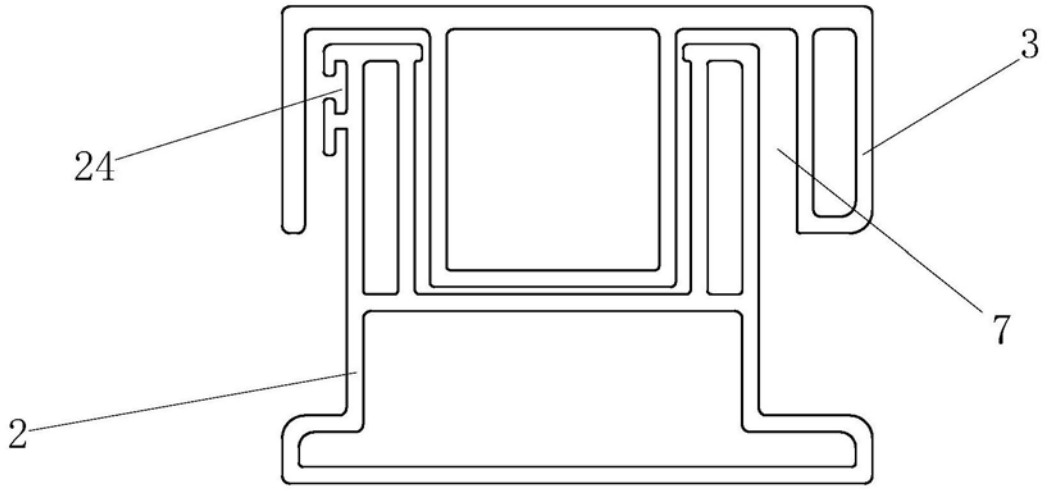


图3

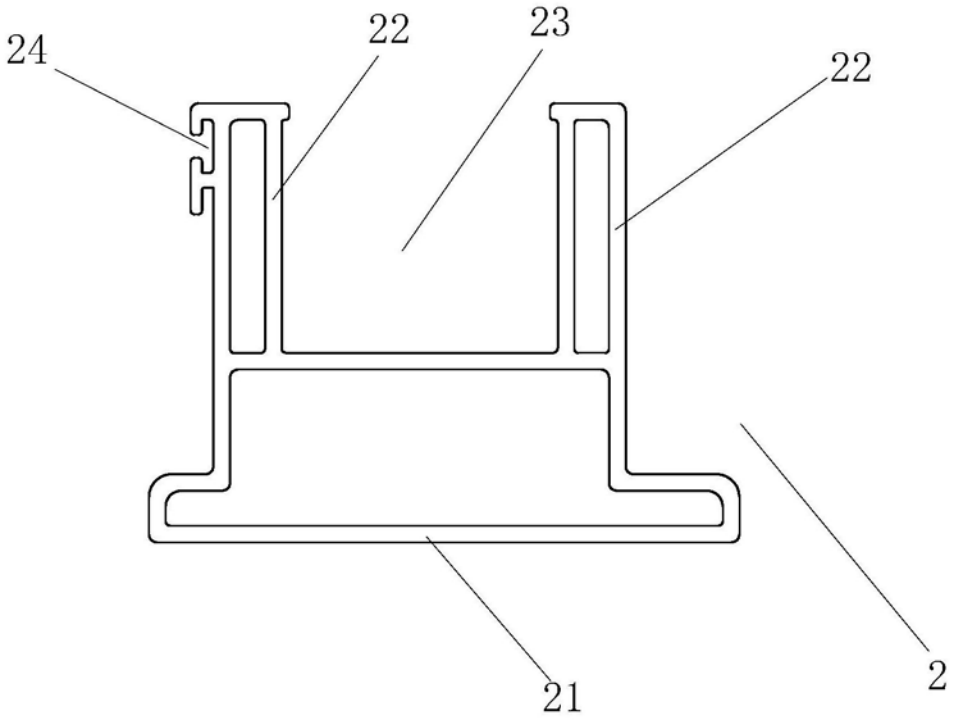


图4

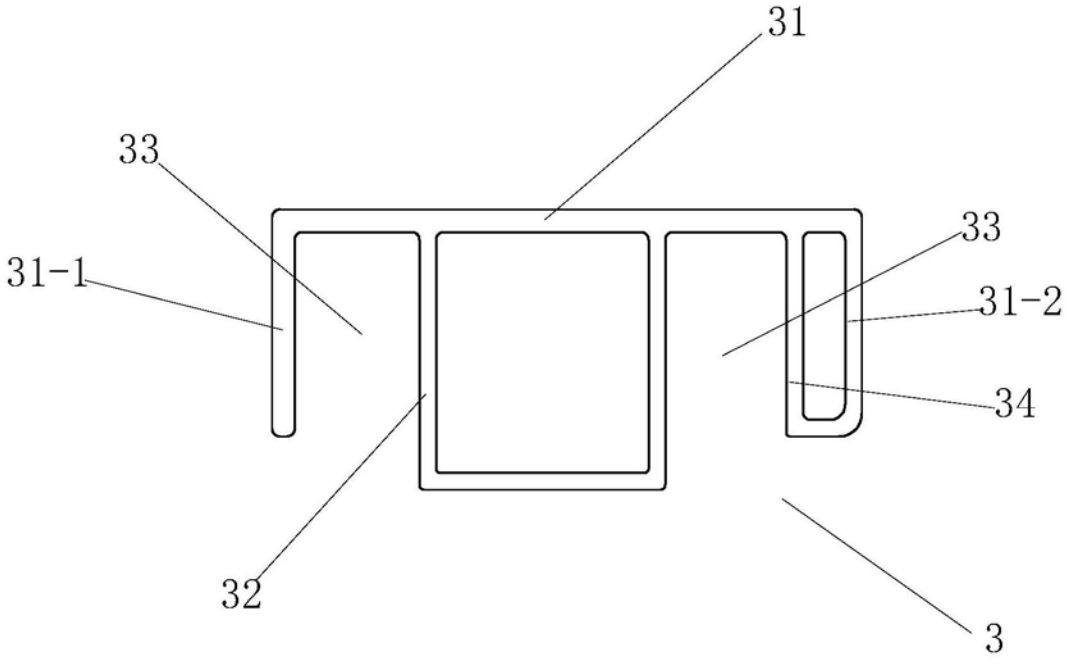


图5