(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 215213105 U
(45)授权公告日 2021.12.17

(21)申请号 202023204838.2

(22)申请日 2020.12.25

(73)专利权人 湖南省金为新材料科技有限公司
地址 414600 湖南省岳阳市湘阴县长康镇中锻村工业园区临工业大道
专利权人 湖南坚致幕墙安装设计有限公司

(72)发明人 谢斌泉
其他发明人请求不公开姓名

(74)专利代理机构 长沙朕扬知识产权代理事务所(普通合伙) 43213
代理人 钟声 厉田

(51)Int.Cl.
E06B 3/67(2006.01)
E06B 3/663(2006.01)
E06B 3/667(2006.01)
E06B 3/66(2006.01)
E06B 5/16(2006.01)
E06B 3/58(2006.01)
E06B 3/56(2006.01)
E06B 3/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

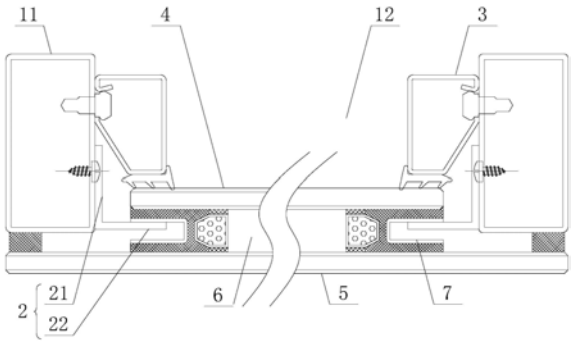
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

二闭二开式的冷幕防火门窗系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种二闭二开式的冷幕防火门窗系统,包括由四根钢质边框围合连接形成的钢质框架,钢质框架内具有保证通透性的框口,两根相对的钢质边框的内侧壁上成型有卡接边,另外两根相对的钢质边框的内侧壁上均安装有卡接件,四根钢质边框的内侧壁上均安装压条,压条与相应的卡接件以及卡接边之间夹装有防火板,钢质框架上装设有具有隔热保温功能的冷幕板,冷幕板覆盖钢质框架和框口并位于框口之外。该门窗系统具有结构简单可靠、成本低廉、具有隔热保温性能和防火性能的优点。



CN 215213105 U

1.一种二闭二开式的冷幕防火门窗系统，其特征在于：包括由四根钢质边框(11)围合连接形成的钢质框架(1)，所述钢质框架(1)内具有保证通透性的框口(12)，两根相对的钢质边框(11)的内侧壁上成型有卡接边(13)，另外两根相对的钢质边框(11)的内侧壁上均安装有卡接件(2)，四根钢质边框(11)的内侧壁上均安装压条(3)，所述压条(3)与相应的卡接件(2)以及卡接边(13)之间夹装有防火板(4)，所述钢质框架(1)上装设有具有隔热保温功能的冷幕板(5)，所述冷幕板(5)覆盖钢质框架(1)和框口(12)并位于框口(12)之外。

2.根据权利要求1所述的二闭二开式的冷幕防火门窗系统，其特征在于：所述防火板(4)和冷幕板(5)之间形成连接、且防火板(4)和冷幕板(5)之间具有隔热保温间隙(6)。

3.根据权利要求2所述的二闭二开式的冷幕防火门窗系统，其特征在于：所述防火板(4)和冷幕板(5)之间形成胶接，所述冷幕板(5)与钢质框架(1)之间形成胶接。

4.根据权利要求3所述的二闭二开式的冷幕防火门窗系统，其特征在于：所述防火板(4)设置为防火玻璃，所述冷幕板(5)设置为节能玻璃。

5.根据权利要求3或4中任一项所述的二闭二开式的冷幕防火门窗系统，其特征在于：所述卡接件(2)和卡接边(13)与防火板(4)和冷幕板(5)之间的胶体卡接。

6.根据权利要求5所述的二闭二开式的冷幕防火门窗系统，其特征在于：所述防火板(4)和冷幕板(5)之间的胶体内设置有钢性卡板(7)，所述卡接件(2)和卡接边(13)卡接在钢性卡板(7)内。

7.根据权利要求6所述的二闭二开式的冷幕防火门窗系统，其特征在于：所述卡接件(2)包括相互连接的连接板(21)和卡接板(22)，所述连接板(21)通过螺栓与相应侧的钢质边框(11)连接，所述卡接板(22)卡接在钢性卡板(7)内。

8.根据权利要求7所述的二闭二开式的冷幕防火门窗系统，其特征在于：所述连接板(21)上的螺栓至冷幕板(5)的距离大于防火板(4)至冷幕板(5)的距离。

9.根据权利要求1至4中任一项所述的二闭二开式的冷幕防火门窗系统，其特征在于：所述压条(3)通过螺栓与相应侧的钢质边框(11)连接。

10.根据权利要求9所述的二闭二开式的冷幕防火门窗系统，其特征在于：所述钢质边框(11)上成型有用于遮盖相应压条(3)的遮盖边(111)。

二闭二开式的冷幕防火门窗系统

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及建筑工程领域，尤其涉及一种二闭二开式的冷幕防火门窗系统。

背景技术

[0002] 随着国家对防火窗性能要求越来越高，要求在满足耐火完整性的同时，还需要保证优秀的气密性、水密性和保温性能。

[0003] 传统的防火窗，需要同时保证保温性(低K值)和耐火完整性往往很难实现，只能通过将框架系统做成断桥形式，玻璃做成防火玻璃才能基本满足要求，其成本非常高，但这种断桥形式的框架系统，截面形状复杂，只适用于铝框架系统，在防火性能更好的钢框架系统中无法实现。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种结构简单可靠、成本低廉、具有隔热保温性能和防火性能的二闭二开式的冷幕防火门窗系统。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种二闭二开式的冷幕防火门窗系统，包括由四根钢质边框围合连接形成的钢质框架，所述钢质框架内具有保证通透性的框口，两根相对的钢质边框的内侧壁上成型有卡接边，另外两根相对的钢质边框的内侧壁上均安装有卡接件，四根钢质边框的内侧壁上均安装压条，所述压条与相应的卡接件以及卡接边之间夹装有防火板，所述钢质框架上装设有具有隔热保温功能的冷幕板，所述冷幕板覆盖钢质框架和框口并位于框口之外。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进：

[0008] 所述防火板和冷幕板之间形成连接、且防火板和冷幕板之间具有隔热保温间隙。

[0009] 所述防火板和冷幕板之间形成胶接，所述冷幕板与钢质框架之间形成胶接。

[0010] 所述防火板设置为防火玻璃，所述冷幕板设置为节能玻璃。

[0011] 所述卡接件和卡接边与防火板和冷幕板之间的胶体卡接。

[0012] 所述防火板和冷幕板之间的胶体内设置有钢性卡板，所述卡接件和卡接边卡接在钢性卡板内。

[0013] 所述卡接件包括相互连接的连接板和卡接板，所述连接板通过螺栓与相应侧的钢质边框连接，所述卡接板卡接在钢性卡板内。

[0014] 所述连接板上的螺栓至冷幕板的距离大于防火板至冷幕板的距离。

[0015] 所述压条通过螺栓与相应侧的钢质边框连接。

[0016] 所述钢质边框上成型有用于遮盖相应压条的遮盖边。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0018] 本实用新型的二闭二开式的冷幕防火门窗系统，包括由四根钢质边框围合连接形成的钢质框架，钢质框架内具有保证通透性的框口，两根相对的钢质边框的内侧壁上成型

有卡接边，另外两根相对的钢质边框的内侧壁上均安装有卡接件，四根钢质边框的内侧壁上均安装压条，压条与相应的卡接件以及卡接边之间夹装有防火板，钢质框架上装设有具有隔热保温功能的冷幕板，冷幕板覆盖钢质框架和框口并位于框口之外。安装时，先利用两条卡接边作为定位基准，将防火板的两侧压于卡接边上，再将两根卡接件与安装在相应钢质边框的内侧壁上，使两根卡接件对防火板的相应侧形成托持，然后将压条安装在相应钢质边框的内侧壁上，并确保卡接边、卡接件和压条对防火板形成夹持，最后将冷幕板安装在钢质框架上，使冷幕板覆盖钢质框架和框口。该结构中，通过在框口内装设防火板，再配合钢质框架，形成了完整的防火体，保证整体结构的防火性能；再通过在框口之外安装具有隔热保温功能的冷幕板，冷幕板进一步覆盖整体的钢质框架和框口，相当于在钢质框架外部形成了一层冷幕结构，相当于在钢质框架与外部之间形成断桥结构，保证了隔热保温性能。整体结构简单可靠；不需要将钢质框架做成复杂截面形状，降低了成本；同时具有隔热保温性能和防火性能。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型实施例1的主视结构示意图；

[0020] 图2是本实用新型实施例1的横向截面结构示意图；

[0021] 图3是本实用新型实施例1的竖向截面结构示意图；

[0022] 图4是本实用新型实施例2的横向截面结构示意图；

[0023] 图5是本实用新型实施例2的竖向截面结构示意图。

[0024] 图中各标号表示：

[0025] 1、钢质框架；11、钢质边框；111、遮盖边；12、框口；13、卡接边；2、卡接件；21、连接板；22、卡接板；3、压条；4、防火板；5、冷幕板；6、隔热保温间隙；7、钢性卡板。

具体实施方式

[0026] 以下将结合说明书附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0027] 实施例1：

[0028] 图1至图3示出了本实用新型二闭二开式的冷幕防火门窗系统的第一种实施例，包括由四根钢质边框11围合连接形成的钢质框架1，钢质框架1内具有保证通透性的框口12，两根相对的钢质边框11的内侧壁上成型有卡接边13，另外两根相对的钢质边框11的内侧壁上均安装有卡接件2，四根钢质边框11的内侧壁上均安装压条3，压条3与相应的卡接件2以及卡接边13之间夹装有防火板4，钢质框架1上装设有具有隔热保温功能的冷幕板5，冷幕板5覆盖钢质框架1和框口12并位于框口12之外。安装时，先利用两条卡接边13作为定位基准，将防火板4的两侧压于卡接边13上，再将两根卡接件2安装在相应钢质边框11的内侧壁上，使两根卡接件2对防火板4的相应侧形成托持，然后将压条3安装在相应钢质边框11的内侧壁上，并确保卡接边13、卡接件2和压条3对防火板4形成夹持，最后将冷幕板5安装在钢质框架1上，使冷幕板5覆盖钢质框架1和框口12。该结构中，通过在框口12内装设防火板4，再配合钢质框架1，形成了完整的防火体，保证整体结构的防火性能；再通过在框口12之外安装具有隔热保温功能的冷幕板5，冷幕板5进一步覆盖整体的钢质框架1和框口12，相当于在钢质框架1外部形成了一层冷幕结构，相当于在钢质框架1与外部之间形成断桥结构，保证了

隔热保温性能。整体结构简单可靠;不需要将钢质框架1做成复杂截面形状,降低了成本;同时具有隔热保温性能和防火性能。

[0029] 本实施例中,防火板4和冷幕板5之间形成连接、且防火板4和冷幕板5之间具有隔热保温间隙6。该结构中,通过防火板4和冷幕板5之间的隔热保温间隙6,进一步形成空气断桥结构,提高了隔热保温性能。

[0030] 本实施例中,防火板4和冷幕板5之间形成胶接,冷幕板5与钢质框架1之间形成胶接。这样设置,使得冷幕板5与钢质框架1以及防火板4均形成连接,保证了冷幕板5的稳定性和可靠性。

[0031] 本实施例中,防火板4设置为防火玻璃,冷幕板5设置为节能玻璃。防火板4和冷幕板5均为玻璃,保证了框口12的通透性,同时防火玻璃和节能玻璃又兼具了隔热保温性能和防火性能。

[0032] 本实施例中,卡接件2和卡接边13与防火板4和冷幕板5之间的胶体卡接。该结构中,通过卡接件2和卡接边13与防火板4和冷幕板5之间的胶体形成卡接,提高了防火板4的稳定性和可靠性。

[0033] 本实施例中,防火板4和冷幕板5之间的胶体内设置有钢性卡板7,卡接件2和卡接边13卡接在钢性卡板7内。该钢性卡板7内置在胶体内,通过卡接件2和卡接边13与钢性卡板7的卡接在保证连接的稳定性和可靠性的同时,又对胶体形成一层保护作用。

[0034] 本实施例中,卡接件2包括相互连接的连接板21和卡接板22,连接板21通过螺栓与相应侧的钢质边框11连接,卡接板22卡接在钢性卡板7内。该结构中,连接板21和卡接板22形成L形板,保证与钢质边框11以及钢性卡板7形成连接,其结构简单可靠。

[0035] 本实施例中,连接板21上的螺栓至冷幕板5的距离大于防火板4至冷幕板5的距离。这样设置,保证螺栓紧固时具有操作空间,提高了安装的方便性。

[0036] 本实施例中,压条3通过螺栓与相应侧的钢质边框11连接。其结构简单可靠。

[0037] 实施例2:

[0038] 图4至图5示出了本实用新型二闭三开式的冷幕防火门窗系统的第二种实施例,该门窗系统与实施例1基本相同,区别仅在于:本实施例中,钢质边框11上成型有用于遮盖相应压条3的遮盖边111。该结构中,遮盖边111对压条3形成遮盖,一方面在外部看不到缝隙,保证了美观性;另一方面对压条3形成限位,提高了连接的稳定性。

[0039] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本实用新型。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围的情况下,都可利用上述揭示的技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均应落在本实用新型技术方案保护的范围内。

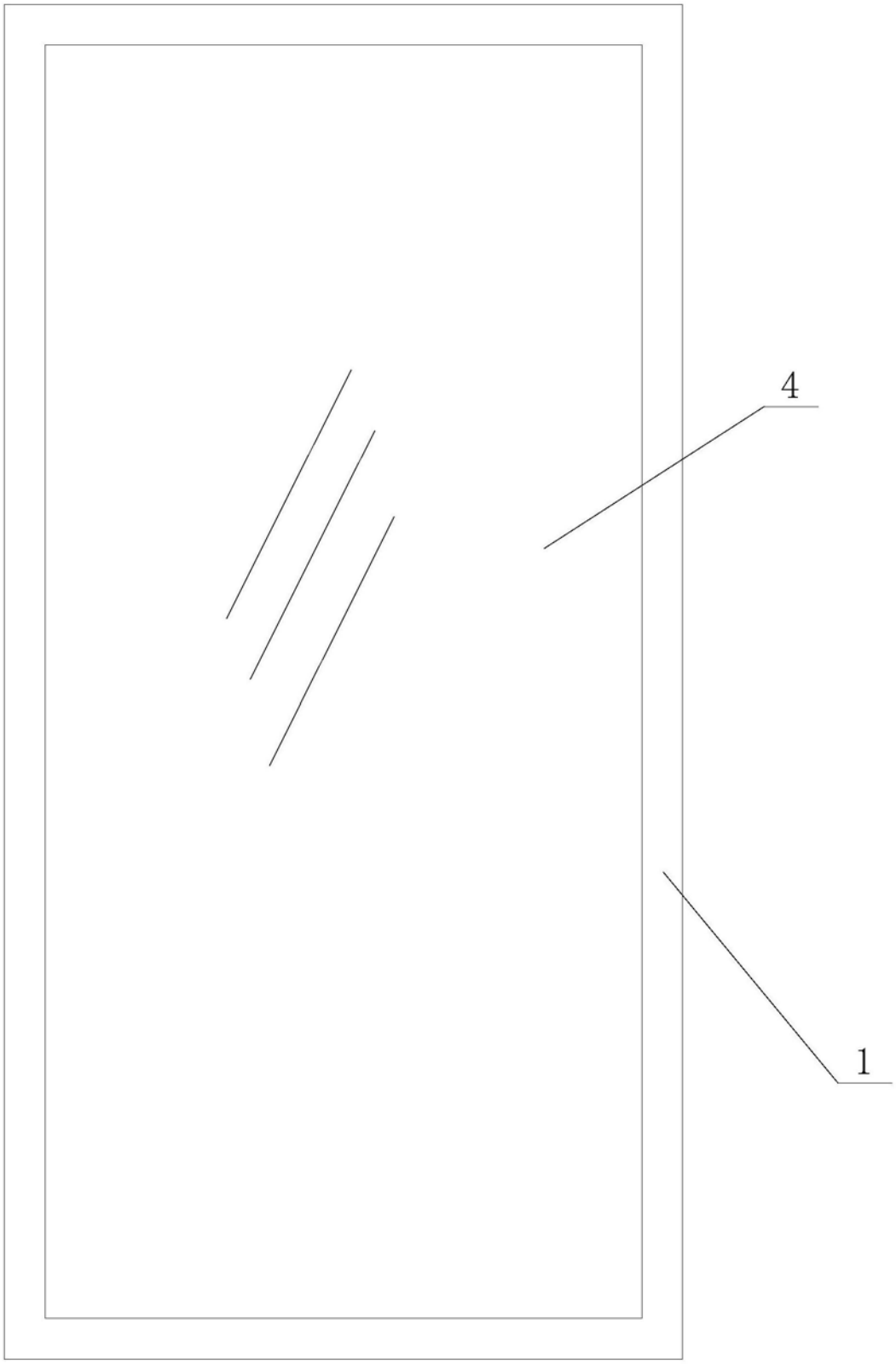


图1

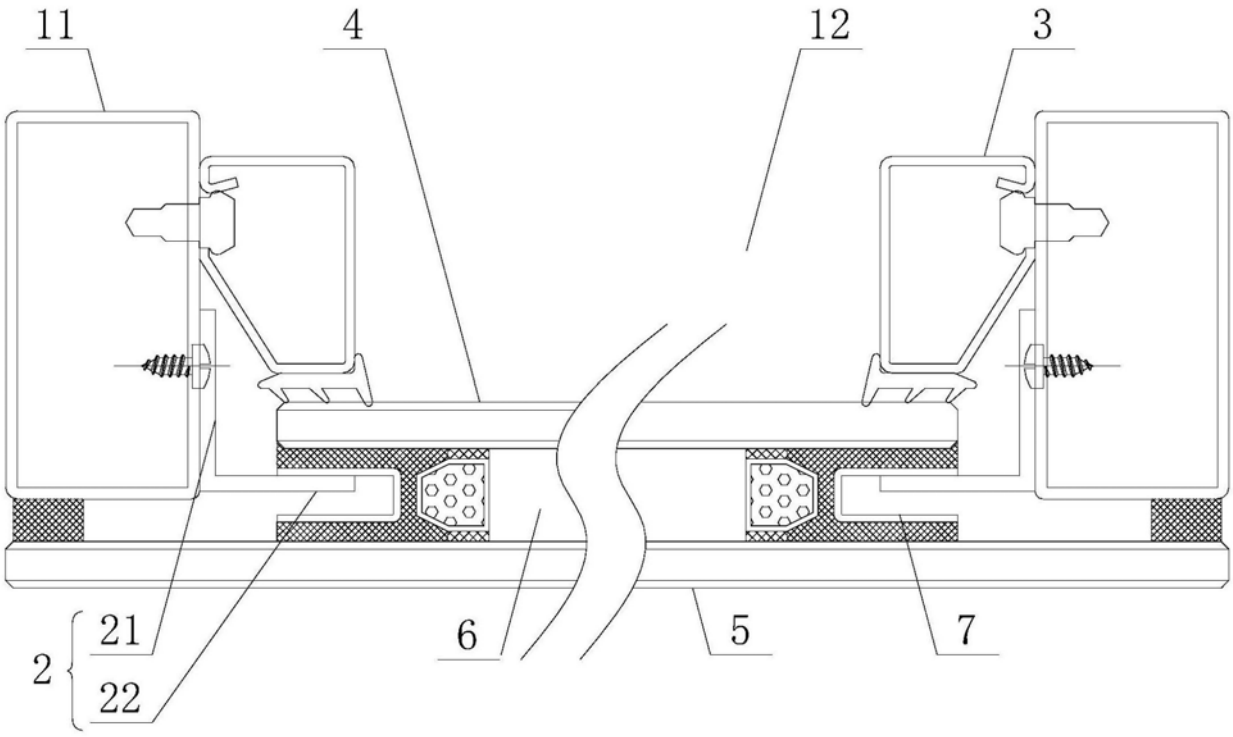


图2

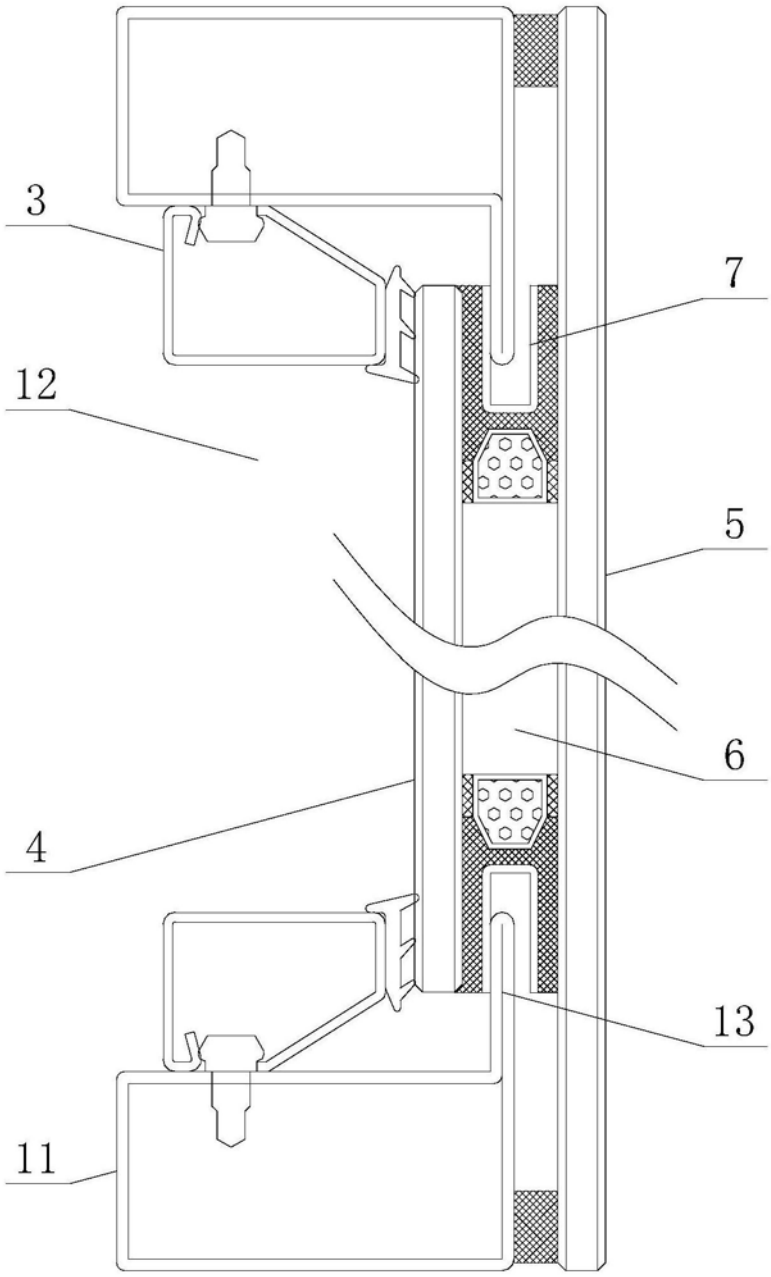


图3

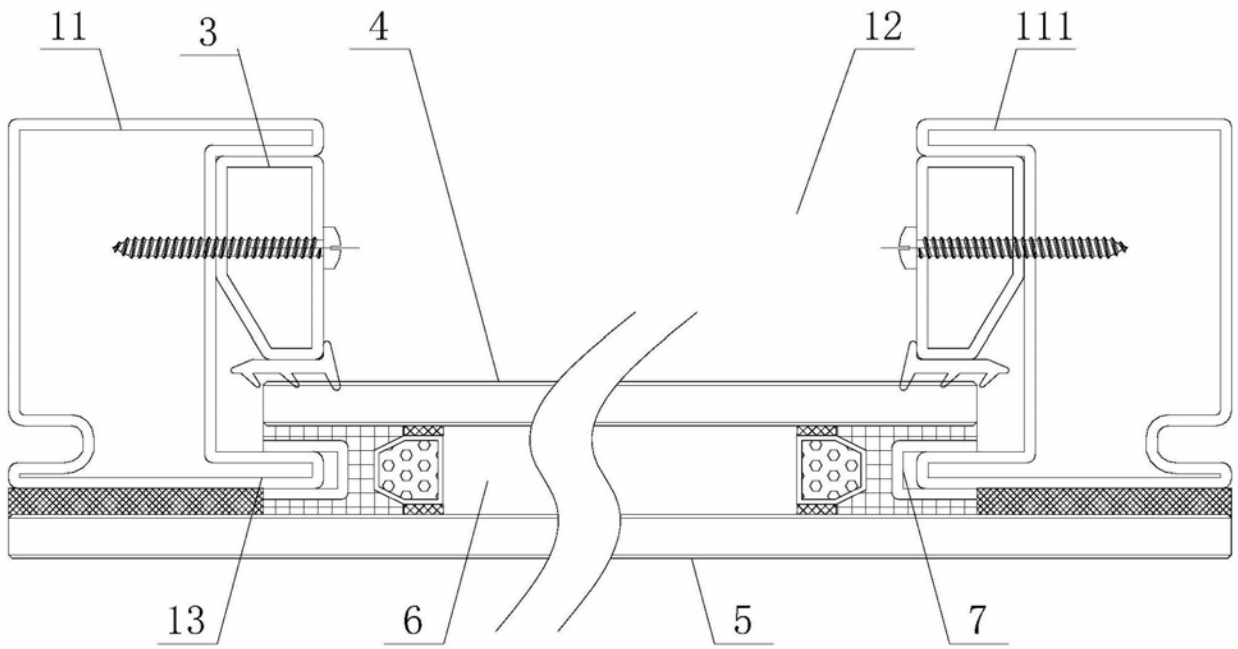


图4

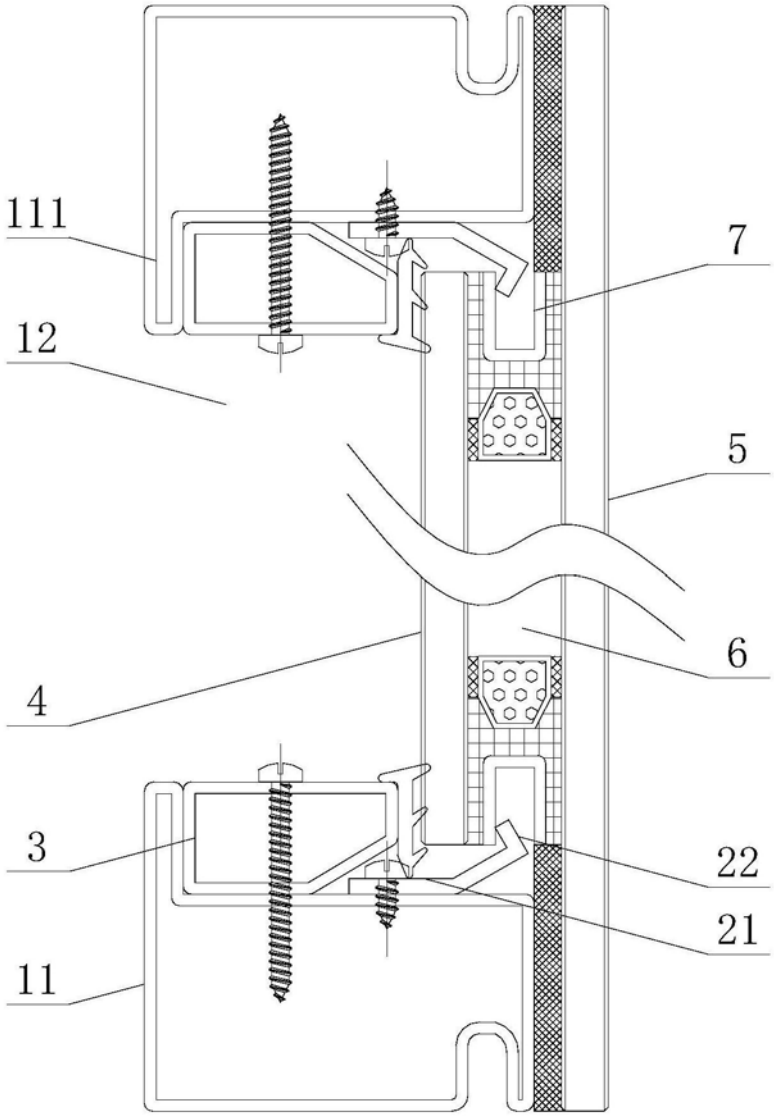


图5