



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112554728 A

(43) 申请公布日 2021. 03. 26

(21) 申请号 202011565038.5

E06B 3/66 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.25

E06B 5/16 (2006.01)

E06B 3/58 (2006.01)

(71) 申请人 湖南省金为新材料科技有限公司

E06B 3/56 (2006.01)

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

E06B 3/16 (2006.01)

申请人 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)

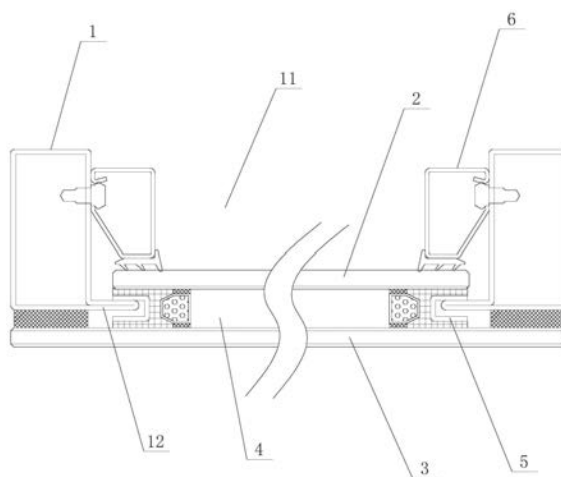
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

固定式的冷幕防火门窗系统

(57) 摘要

本发明公开了一种固定式的冷幕防火门窗系统,包括固定钢框架,固定钢框架内具有保证通透性的框口,框口内装设有防火板,固定钢框架上装设有具有隔热保温功能的冷幕板,冷幕板覆盖固定钢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。



1. 一种固定式的冷幕防火门窗系统,其特征在于:包括固定钢框架(1),所述固定钢框架(1)内具有保证通透性的框口(11),所述框口(11)内装设有防火板(2),所述固定钢框架(1)上装设有具有隔热保温功能的冷幕板(3),所述冷幕板(3)覆盖固定钢框架(1)和框口(11)并位于框口(11)之外。

2. 根据权利要求1所述的固定式的冷幕防火门窗系统,其特征在于:所述防火板(2)和冷幕板(3)之间形成连接、且防火板(2)和冷幕板(3)之间具有隔热保温间隙(4)。

3. 根据权利要求2所述的固定式的冷幕防火门窗系统,其特征在于:所述防火板(2)和冷幕板(3)之间形成胶接,所述冷幕板(3)与固定钢框架(1)之间形成胶接。

4. 根据权利要求3所述的固定式的冷幕防火门窗系统,其特征在于:所述防火板(2)设置为防火玻璃,所述冷幕板(3)设置为节能玻璃。

5. 根据权利要求3或4中任一项所述的固定式的冷幕防火门窗系统,其特征在于:所述固定钢框架(1)的内壁上设有卡接件(12),所述卡接件(12)与防火板(2)和冷幕板(3)之间的胶体卡接。

6. 根据权利要求5所述的固定式的冷幕防火门窗系统,其特征在于:所述固定钢框架(1)的内壁上安装有压条(5),所述压条(5)压设在防火板(2)上并配合卡接件(12)共同夹持防火板(2)。

7. 根据权利要求6所述的固定式的冷幕防火门窗系统,其特征在于:所述卡接件(12)设置为与固定钢框架(1)一体成型的折边,所述压条(5)和折边共同夹持防火板(2)。

8. 根据权利要求6所述的固定式的冷幕防火门窗系统,其特征在于:所述卡接件(12)设置为L形板,所述L形板的竖边与固定钢框架(1)内壁连接,L形板的横板与压条(5)共同夹持防火板(2)。

9. 根据权利要求8所述的固定式的冷幕防火门窗系统,其特征在于:所述固定钢框架(1)上成型有用于遮盖L形板和压条(5)的遮盖边(13)。

10. 根据权利要求5所述的固定式的冷幕防火门窗系统,其特征在于:所述固定钢框架(1)上成型有压边(14),所述压边(14)压设在防火板(2)上并配合卡接件(12)共同夹持防火板(2)。

11. 根据权利要求10所述的固定式的冷幕防火门窗系统,其特征在于:所述卡接件(12)设置为L形板,所述L形板的竖边与固定钢框架(1)卡接,L形板的横板与压边(14)共同夹持防火板(2)。

12. 根据权利要求6至11中任一项所述的固定式的冷幕防火门窗系统,其特征在于:所述防火板(2)和冷幕板(3)之间的胶体内设置有钢性卡板(6),所述卡接件(12)卡接在钢性卡板(6)内。

13. 根据权利要求10所述的固定式的冷幕防火门窗系统,其特征在于:所述卡接件(12)包括弹簧(121)和插柱(122),所述弹簧(121)卡装在防火板(2)和冷幕板(3)之间的胶体内,所述插柱(122)一端连接弹簧(121)、另一端与固定钢框架(1)内壁形成插接。

固定式的冷幕防火门窗系统

技术领域

[0001] 本发明主要涉及建筑工程领域,尤其涉及一种固定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。

发明内容

[0004] 本发明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固定式的冷幕防火门窗系统。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种固定式的冷幕防火门窗系统,包括固定钢框架,所述固定钢框架内具有保证通透性的框口,所述框口内装设有防火板,所述固定钢框架上装设有具有隔热保温功能的冷幕板,所述冷幕板覆盖固定钢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,所述冷幕板与固定钢框架之间形成胶接。

[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] 所述固定钢框架的内壁上设有卡接件,所述卡接件与防火板和冷幕板之间的胶体卡接。

[0012] 所述固定钢框架的内壁上安装有压条,所述压条压设在防火板上并配合卡接件共同夹持防火板。

[0013] 所述卡接件设置为与固定钢框架一体成型的折边,所述压条和折边共同夹持防火板。

[0014] 所述卡接件设置为L形板,所述L形板的竖边与固定钢框架内壁连接,L形板的横板与压条共同夹持防火板。

[0015] 所述固定钢框架上成型有用于遮盖L形板和压条的遮盖边。

[0016] 所述固定钢框架上成型有压边,所述压边压设在防火板上并配合卡接件共同夹持防火板。

[0017] 所述卡接件设置为L形板,所述L形板的竖边与固定钢框架卡接,L形板的横板与压边共同夹持防火板。

[0018] 所述防火板和冷幕板之间的胶体内设置有钢性卡板,所述卡接件卡接在钢性卡板

内。

[0019] 所述卡接件包括弹簧和插柱,所述弹簧卡装在防火板和冷幕板之间的胶体内,所述插柱一端连接弹簧、另一端与固定钢框架内壁形成插接。

[0020] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0021] 本发明的固定式的冷幕防火门窗系统,包括固定钢框架,固定钢框架内具有保证通透性的框口,框口内装设有防火板,固定钢框架上装设有具有隔热保温功能的冷幕板,冷幕板覆盖固定钢框架和框口并位于框口之外。该门窗系统中,通过在框口内装设防火板,再配合钢框架,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固定钢框架和框口,相当于在固定钢框架外部形成了一层冷幕结构,相当于在固定钢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

[0022] 图1是本发明实施例1的主视结构示意图。

[0023] 图2是本发明实施例1的截面结构示意图。

[0024] 图3是本发明实施例2的截面结构示意图。

[0025] 图4是本发明实施例3的截面结构示意图。

[0026] 图5是本发明实施例4的截面结构示意图。

[0027] 图6是本发明实施例5的截面结构示意图。

[0028] 图中各标号表示:

[0029] 1、固定钢框架;11、框口;12、卡接件;121、弹簧;122、插柱;13、遮盖边;14、压边;2、防火板;3、冷幕板;4、隔热保温间隙;5、钢性卡板;6、压条。

具体实施方式

[0030] 以下将结合说明书附图和具体实施例对本发明做进一步详细说明。

[0031] 实施例1:

[0032] 如图1和图2所示,本发明固定式的冷幕防火门窗系统的第一种实施例,包括固定钢框架1,固定钢框架1内具有保证通透性的框口11,框口11内装设有防火板2,固定钢框架1上装设有具有隔热保温功能的冷幕板3,冷幕板3覆盖固定钢框架1和框口11并位于框口11之外。该门窗系统中,通过在框口11内装设防火板2,再配合钢框架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11之外安装具有隔热保温功能的冷幕板3,冷幕板3进一步覆盖整体的固定钢框架1和框口11,相当于在固定钢框架1外部形成了一层冷幕结构,相当于在固定钢框架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。

[0033] 本实施例中,防火板2和冷幕板3之间形成连接、且防火板2和冷幕板3之间具有隔热保温间隙4。该结构中,通过防火板2和冷幕板3之间的保温间隙4,进一步形成空气断桥结构,提高了隔热保温性能。

[0034] 本实施例中,防火板2和冷幕板3之间形成胶接,冷幕板3与固定钢框架1之间形成胶接。这样设置,使得冷幕板3与固定钢框架1以及防火板2均形成连接,保证了冷幕板3的稳定性和可靠性。

[0035] 本实施例中,防火板2设置为防火玻璃,冷幕板3设置为节能玻璃。防火板2和冷幕板3均为玻璃,保证了框口11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。

[0036] 本实施例中,固定钢框架1的内壁上设有卡接件12,卡接件12与防火板2和冷幕板3之间的胶体卡接。该结构中,通过卡接件12与防火板2和冷幕板3之间的胶体形成卡接,提高了防火板2的稳定性和可靠性。

[0037] 本实施例中,固定钢框架1的内壁上安装有压条6,压条6压设在防火板2上并配合卡接件12共同夹持防火板2。该结构中,通过压条6配合卡接件12共同夹持防火板2,进一步提高了防火板2的稳定性和可靠性。

[0038] 本实施例中,卡接件12设置为与固定钢框架1一体成型的折边,压条6和折边共同夹持防火板2。该结构中,卡接件12为与固定钢框架1一体成型的折边,提高了安装的方便性。

[0039] 本实施例中,防火板2和冷幕板3之间的胶体内设置有钢性卡板5,卡接件12卡接在钢性卡板5内。该钢性卡板5内置在胶体内,通过卡接件12与钢性卡板5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。

[0040] 实施例2:

[0041] 如图3所示,本发明固定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,卡接件12设置为L形板,L形板的竖边与固定钢框架1内壁连接,L形板的横板与压条6共同夹持防火板2。卡接件12与固定钢框架1为分体结构,其结构简单可靠。

[0042] 实施例3:

[0043] 如图4所示,本发明固定式的冷幕防火门窗系统的第三种实施例,该门窗系统与实施例2基本相同,区别仅在于:本实施例中,固定钢框架1上成型有用于遮盖L形板和压条6的遮盖边13。该结构中,遮盖边13对L形板和压条6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L形板和压条6形成限位,提高了连接的稳定性。

[0044] 实施例4:

[0045] 如图5所示,本发明固定式的冷幕防火门窗系统的第四种实施例,该门窗系统与实施例2基本相同,区别仅在于:本实施例中,固定钢框架1上成型有压边14,压边14压设在防火板2上并配合卡接件12共同夹持防火板2。该结构中,不需要配置压条6,通过压边14和卡接件12共同夹持防火板2即可,其结构简单、成本低廉。

[0046] 本实施例中,卡接件12设置为L形板,L形板的竖边与固定钢框架1卡接,L形板的横板与压边14共同夹持防火板2。其结构简单可靠。

[0047] 实施例5:

[0048] 如图6所示,本发明固定式的冷幕防火门窗系统的第四种实施例,该门窗系统与实施例1基本相同,区别仅在于:本实施例中,卡接件12包括弹簧121和插柱122,弹簧121卡装在防火板2和冷幕板3之间的胶体内,插柱122一端连接弹簧121、另一端与固定钢框架1内壁

形成插接。该结构中,弹簧121安装在胶体内,弹簧121的伸长会带动插柱122插入固定钢框架1内壁形成插接固定,其结构简单可靠。

[0049] 虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本发明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发明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,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明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,均应落在本发明技术方案保护的范围内。

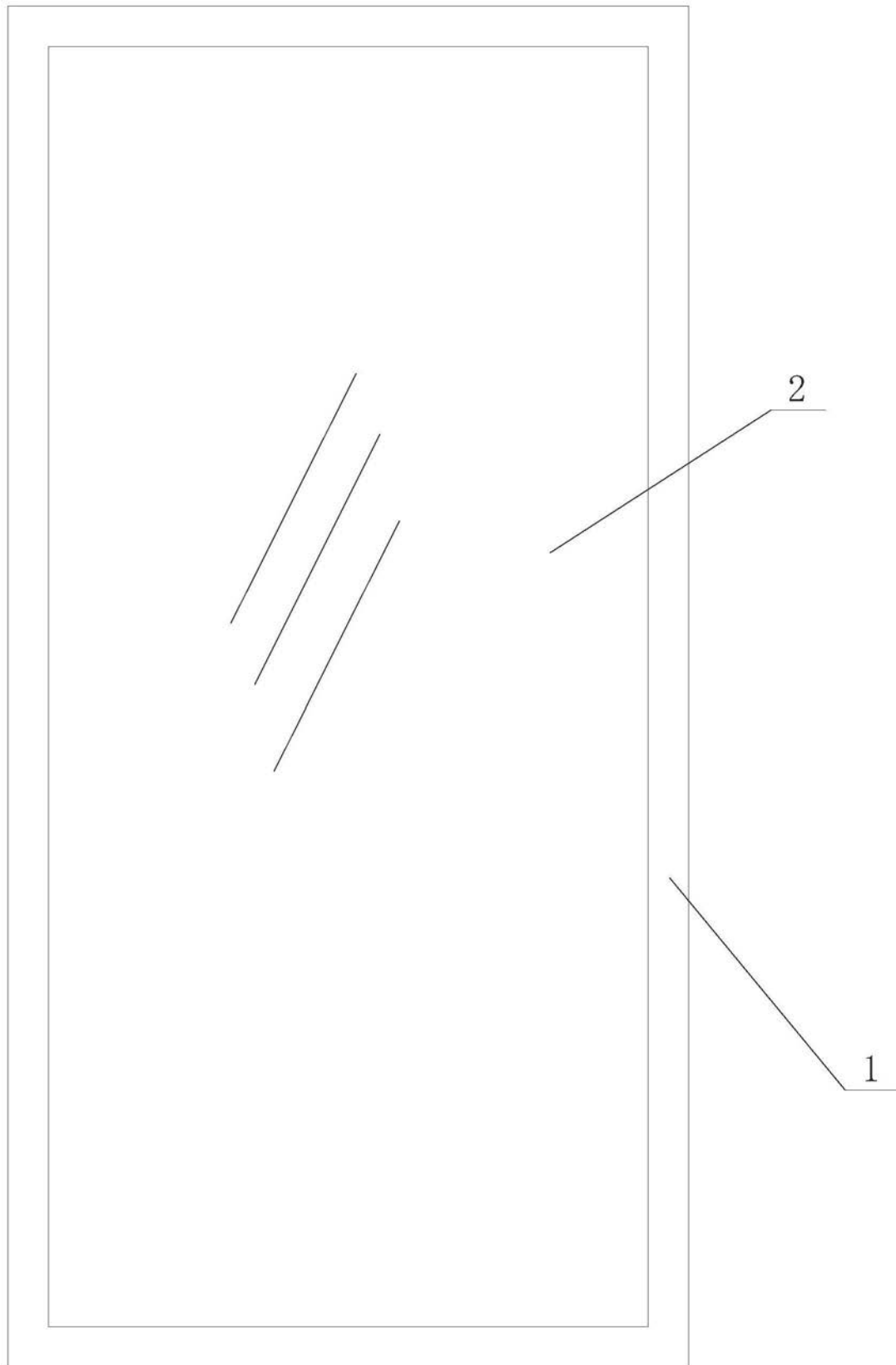


图1

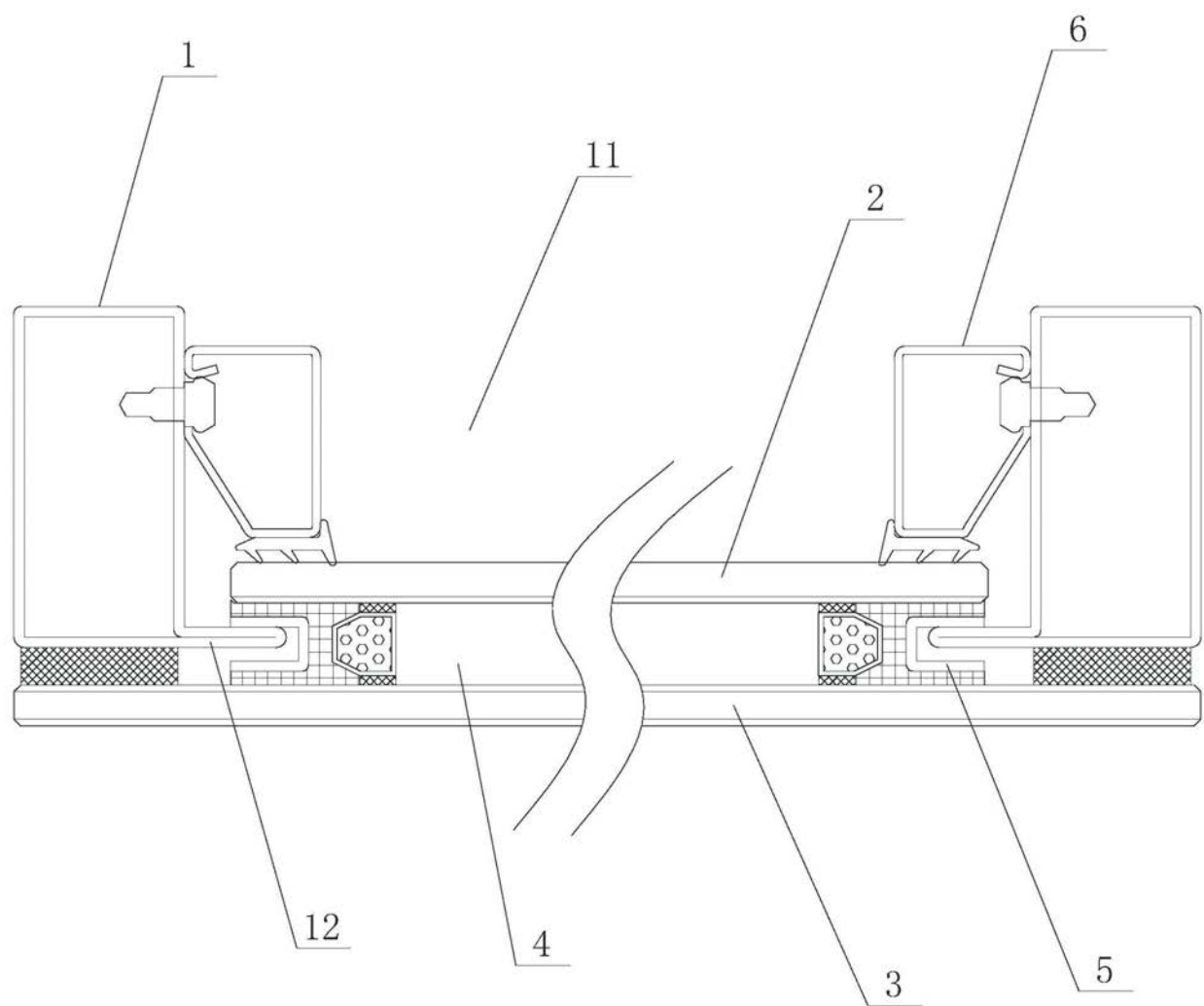


图2

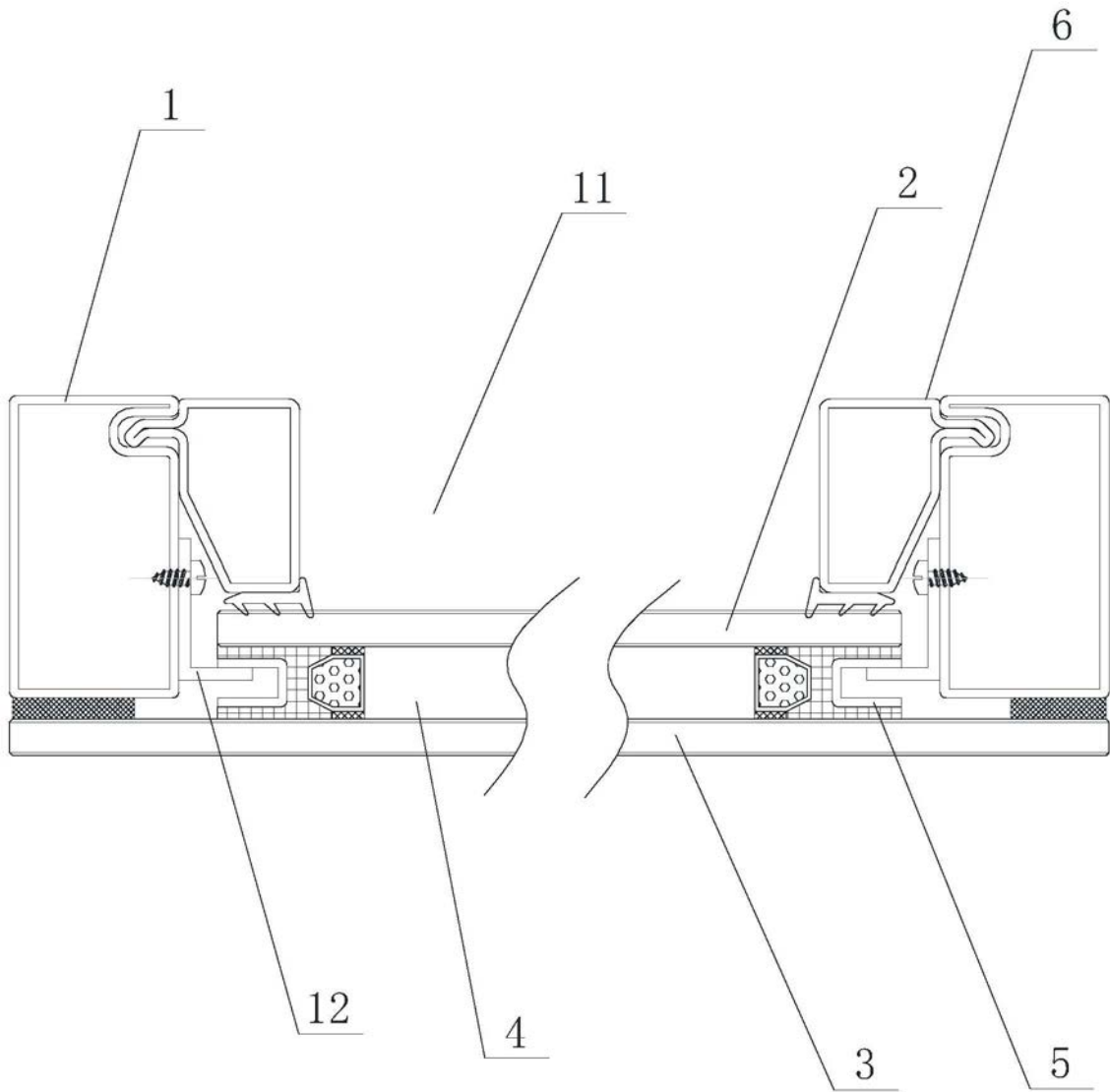


图3

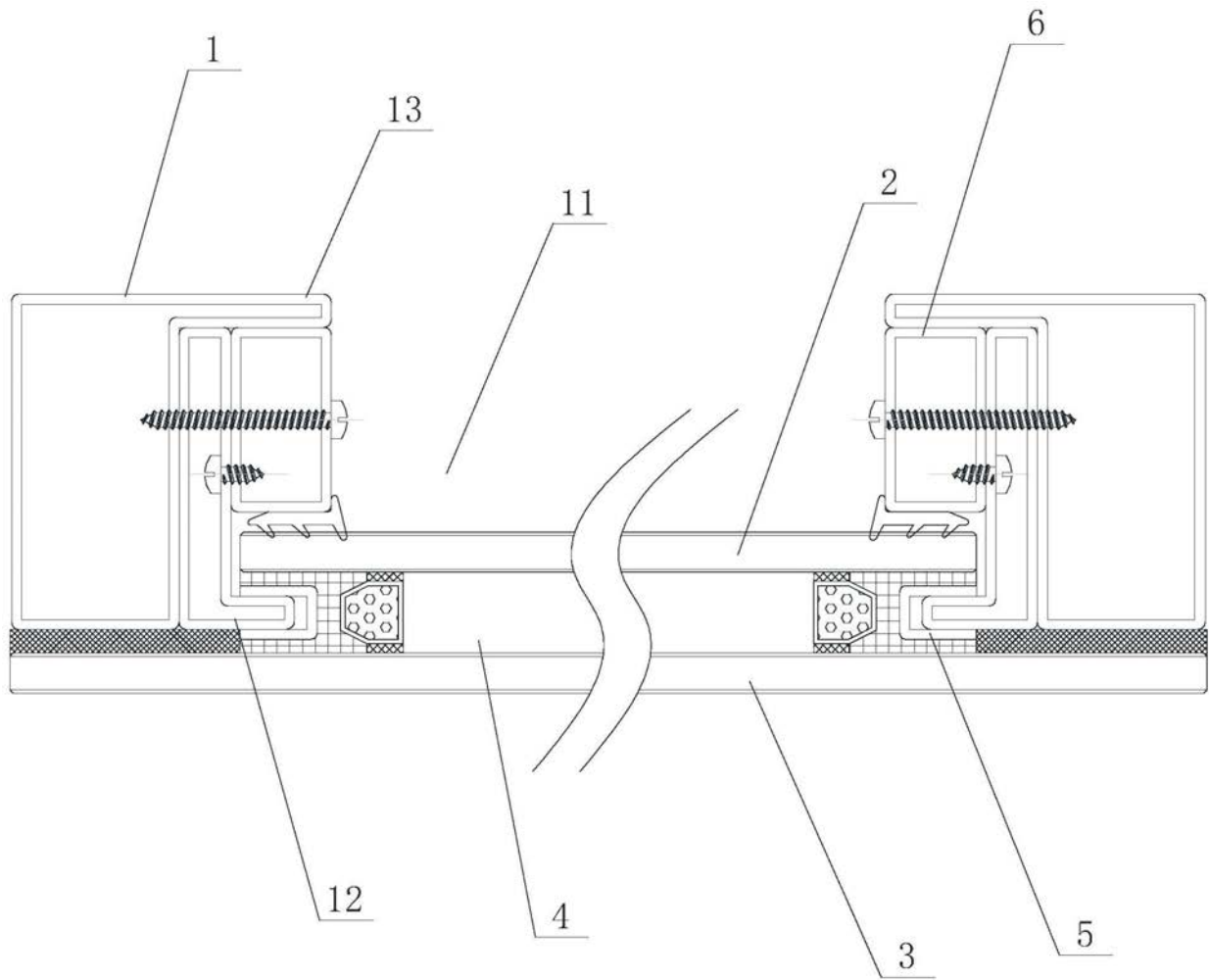


图4

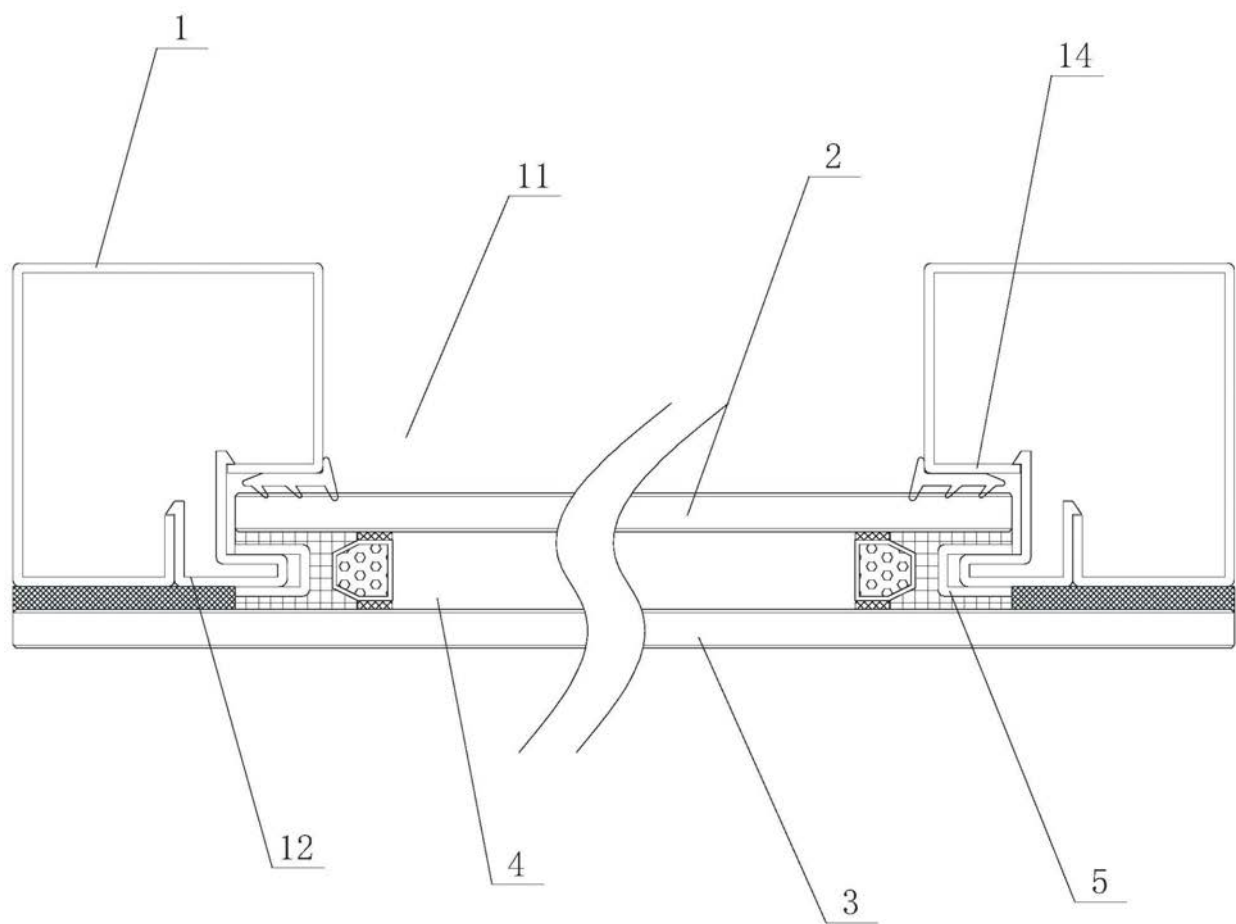


图5

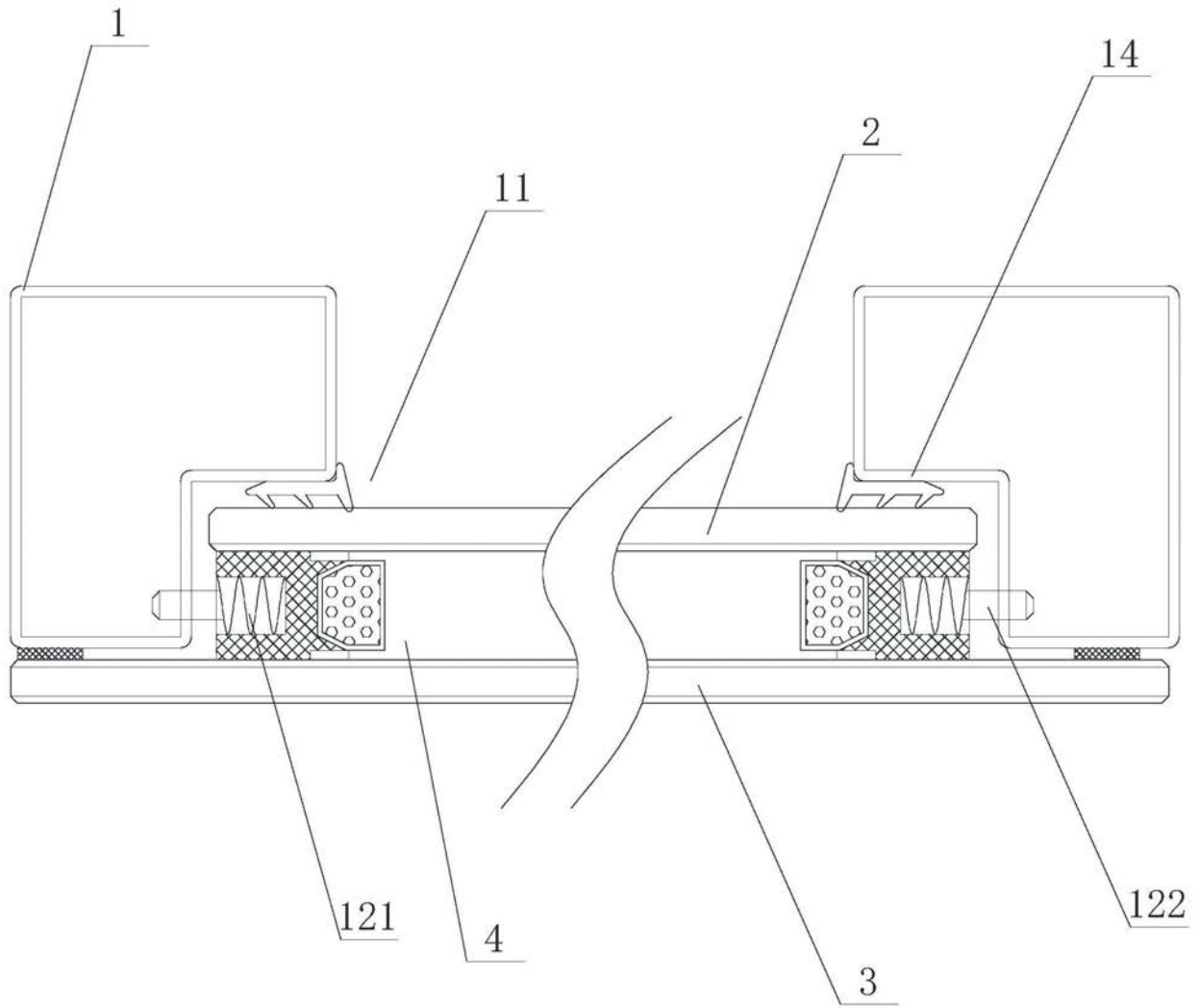


图6