



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220928362 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 10

(21) 申请号 202322823755.9

E04B 2/88 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.20

E06B 7/02 (2006.01)

F24F 7/00 (2021.01)

(73) 专利权人 杭州铁木辛柯工程设计有限公司

地址 311215 浙江省杭州市萧山区宁围街
道博地世纪中心2幢1502室-1(自主分
割)

专利权人 北汇绿建(海南)有限公司

(72) 发明人 韩栋磊 陈聚磊 王立 赵飞

孔亚斐

(74) 专利代理机构 杭州求是专利事务有限公

司 33200

专利代理师 林超

(51) Int. Cl.

E04B 2/96 (2006.01)

E04B 1/684 (2006.01)

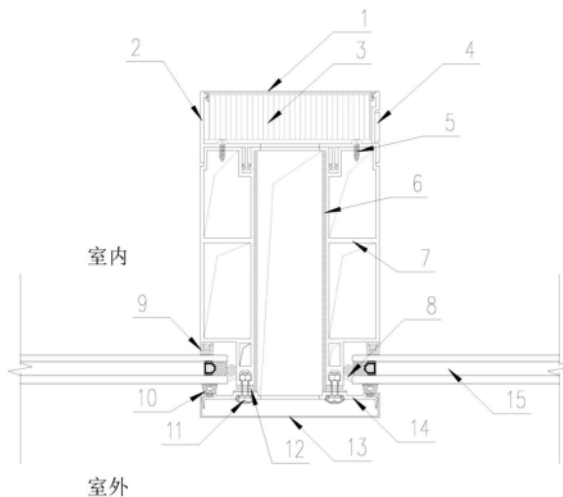
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种玻璃幕墙竖龙骨通风节点构造

(57) 摘要

本实用新型公开了一种玻璃幕墙竖龙骨通风节点构造。铝合金竖挺固定于建筑主体上,铝合金竖挺中间风道内壁上安装保温材料,铝合金竖挺通过室内密封橡胶条/密封硅酮胶密封与双钢化中空玻璃密封连接,铝合金压板用不锈钢螺栓与铝合金竖挺牢固固定,铝合金压板与双钢化中空玻璃之间用室外密封橡胶条密封,室外穿孔铝合金扣盖紧扣于铝合金压板上;通风盒用固定在铝合金竖挺上,室内穿孔铝合金扣盖紧扣于通风盒上,通风盒内的百叶通过通风盒侧边滑块调节百叶开启的大小以调节通风量。本实用新型构造完备、制作安装方便快捷、标准化程度高、具有改善建筑室内空气环境,减小空气调节所需能耗的优点,可广泛应用于玻璃幕墙建筑。



1. 一种玻璃幕墙竖龙骨通风节点构造,其特征在于:
 - 包括位于室内的铝合金竖挺(7);
 - 包括位于室内的通风组件,固定连接在铝合金竖挺(7)中远离室外的一侧;
 - 包括室内穿孔铝合金扣盖(1),与通风组件连接;
 - 包括位于室外的铝合金压板(14),固定连接在铝合金竖挺(7)中远离室内的一侧;
 - 包括室外穿孔铝合金扣盖(13),与铝合金压板(14)连接;
 - 包括双钢化中空玻璃(15),固定在铝合金竖挺(7)和铝合金压板(14)之间。
2. 根据权利要求1所述的一种玻璃幕墙竖龙骨通风节点构造,其特征在于:
 - 所述的通风组件包括通风盒(2)、内置百叶(3)和开关滑块(4);通风盒(2)中靠近室外的一侧通过固定螺丝(5)与铝合金竖挺(7)固定连接,通风盒(2)中远离室外的一侧与室内穿孔铝合金扣盖(1)固定连接,内置百叶(3)连接在通风盒(2)中靠近室内穿孔铝合金扣盖(1)的一侧,开关滑块(4)可上下滑动地设置在通风盒(2)上,且开关滑块(4)与内置百叶(3)连接。
3. 根据权利要求1所述的一种玻璃幕墙竖龙骨通风节点构造,其特征在于:
 - 所述铝合金压板(14)中靠近室内的一侧通过不锈钢螺栓(11)与铝合金竖挺(7)固定连接,铝合金压板(14)中远离室内的一侧与室外穿孔铝合金扣盖(13)固定连接。
4. 根据权利要求1所述的一种玻璃幕墙竖龙骨通风节点构造,其特征在于:
 - 所述铝合金竖挺(7)中靠近室外的一端与双钢化中空玻璃(15)之间通过密封硅酮胶(8)和室内密封橡胶条(9)密封连接;所述铝合金压板(14)中靠近室内的一侧通过室外密封橡胶条(10)与双钢化中空玻璃(15)密封连接。
5. 根据权利要求1所述的一种玻璃幕墙竖龙骨通风节点构造,其特征在于:
 - 所述的铝合金竖挺(7)主要由通风腔体和用于承载外力的受力腔体组成,受力腔体安装在通风腔体的左、右两侧,通风腔体的内侧壁上涂覆有保温材料(6),且通风腔体前、后的前后两侧均开设有用于通风的通风孔。
6. 根据权利要求1所述的一种玻璃幕墙竖龙骨通风节点构造,其特征在于:
 - 所述铝合金竖挺(7)和铝合金压板(14)的表面均涂覆有氟碳漆,且铝合金竖挺(7)和铝合金压板(14)的宽度相同。
7. 根据权利要求1所述的一种玻璃幕墙竖龙骨通风节点构造,其特征在于:
 - 所述的室内穿孔铝合金扣盖(1)和室外穿孔铝合金扣盖(13)均开设有呈矩形阵列间隔排布地若干个通风圆孔。

一种玻璃幕墙竖龙骨通风节点构造

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑节点构造领域,尤其是涉及了一种玻璃幕墙竖龙骨通风节点构造。

背景技术

[0002] 随着生活水平的不断提高,人们对室内空气环境的要求越来越高。通常情况下,会通过开窗自然通风及室内新风系统来交换室内外空气。但是,在建筑设计中有时会减少开启扇的数量来保证建筑立面的整齐性;因此会影响自然通风效果,增加额外的新风系统能耗。

[0003] 我们希望通过更合理的技术,使玻璃幕墙竖龙骨在兼顾龙骨功能的同时起到通风换气的功能,以补充开启扇通风量不足的问题。现有技术中,缺少一种能兼顾通风换气功能的龙骨节点。

实用新型内容

[0004] 为了解决玻璃幕墙建筑因外立面可开启窗数量较少而导致的室内通风效果不好;减小机械新风系统能耗,同时保证室内有良好的自然通风换气的功能需要,本实用新型公开了一种玻璃幕墙竖龙骨通风节点构造,可广泛应用于玻璃幕墙建筑,可增强建筑室内的自然通风换气。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0006] 节点构造包括位于室内的铝合金竖挺;

[0007] 包括位于室内的通风组件,固定连接在铝合金竖挺中远离室外的一侧;

[0008] 包括室内穿孔铝合金扣盖,与通风组件连接;

[0009] 包括位于室外的铝合金压板,固定连接在铝合金竖挺中远离室内的一侧;

[0010] 包括室外穿孔铝合金扣盖,与铝合金压板连接;

[0011] 包括双钢化中空玻璃,固定在铝合金竖挺和铝合金压板之间。

[0012] 所述的通风组件包括通风盒、内置百叶和开关滑块;通风盒中靠近室外的一侧通过固定螺丝与铝合金竖挺固定连接,通风盒中远离室外的一侧与室内穿孔铝合金扣盖固定连接,内置百叶连接在通风盒中靠近室内穿孔铝合金扣盖的一侧,开关滑块可上下滑动地设置在通风盒上,且开关滑块与内置百叶连接。

[0013] 所述铝合金压板中靠近室内的一侧通过不锈钢螺栓与铝合金竖挺固定连接,铝合金压板中远离室内的一侧与室外穿孔铝合金扣盖固定连接。

[0014] 所述铝合金竖挺中靠近室外的一端与双钢化中空玻璃之间通过密封硅酮胶和室内密封橡胶条密封连接;所述铝合金压板中靠近室内的一侧通过室外密封橡胶条与双钢化中空玻璃密封连接。

[0015] 所述的铝合金竖挺主要由通风腔体和用于承载外力的受力腔体组成,受力腔体安装在通风腔体的左、右两侧,通风腔体的内侧壁上涂覆有保温材料,且通风腔体前、后的前

后两侧均开设有用于通风的通风孔。

[0016] 所述铝合金竖挺和铝合金压板的表面均涂覆有氟碳漆,且铝合金竖挺和铝合金压板的宽度相同。

[0017] 所述的室内穿孔铝合金扣盖和室外穿孔铝合金扣盖均开设有呈矩形阵列间隔排布地若干个通风圆孔。

[0018] 本实用新型的玻璃幕墙竖龙骨通风节点构造,其中采用了通风性能较好的铝合金竖挺作为竖龙骨,可广泛应用于玻璃幕墙建筑,可增强建筑室内的自然通风换气。本实用新型构造完备、制作安装方便快捷、标准化程度高、具有改善建筑室内空气环境,减小空气调节所需能耗的优点。可广泛应用于玻璃幕墙建筑。

[0019] 本实用新型的有益效果是:

[0020] 1、利用幕墙竖龙骨通风,有利于改善室内空气质量和建筑通风环境。

[0021] 2、利用幕墙竖龙骨通风,可减少室内新风机的开启频率,达到节能的效果。

[0022] 3、利用幕墙竖龙骨通风,可减少外窗开启数量,使建筑立面更加整洁。

附图说明

[0023] 图1是本节点构造的平面图;

[0024] 图2是本节点构造的轴侧图;

[0025] 图3是铝合金竖挺的轴侧图;

[0026] 图4是铝合金压板的轴侧图;

[0027] 图5是室外穿孔铝合金扣盖的轴侧图;

[0028] 图6是室内穿孔铝合金扣盖的轴侧图;

[0029] 图7是通风盒的轴侧图;

[0030] 图中:1、室内穿孔铝合金扣盖;2、通风盒;3、内置百叶;4、开关滑块;5、固定螺丝;6、保温材料;7、铝合金竖挺;8、密封硅酮胶;9、室内密封橡胶条;10、室外密封橡胶条;11、不锈钢螺栓;12、橡胶垫圈;13、室外穿孔铝合金扣盖;14、铝合金压板;15、双钢化中空玻璃。

具体实施方式

[0031] 下面结合具体实施案例对本实用新型进行详细说明,以下实施案例将有助于本领域的技术人员进一步理解本实用新型,但不以任何形式限制本实用新型。

[0032] 如图1和图2所示,节点构造包括位于室内的铝合金竖挺7;

[0033] 包括位于室内的通风组件,固定连接在铝合金竖挺7中远离室外的一侧;

[0034] 包括位于室内的室内穿孔铝合金扣盖1,与通风组件连接;

[0035] 包括位于室外的铝合金压板14,固定连接在铝合金竖挺7中远离室内的一侧;

[0036] 包括位于室外的室外穿孔铝合金扣盖13,与铝合金压板14连接;

[0037] 包括双钢化中空玻璃15,固定在铝合金竖挺7和铝合金压板14之间。

[0038] 通风组件包括通风盒2、内置百叶3和开关滑块4;通风盒2中靠近室外的一侧通过固定螺丝5与铝合金竖挺7固定连接,通风盒2中远离室外的一侧与室内穿孔铝合金扣盖1固定连接,内置百叶3连接在通风盒2中靠近室内穿孔铝合金扣盖1的一侧,开关滑块4可上下滑动地设置在通风盒2上,且开关滑块4与内置百叶3连接,开关滑块4用于控制内置百叶3的

开闭状态。

[0039] 铝合金压板14中靠近室内的一侧通过不锈钢螺栓11与铝合金竖挺7固定连接,铝合金压板14中远离室内的一侧与室外穿孔铝合金扣盖13固定连接。

[0040] 铝合金压板14与铝合金竖挺7之间还通过橡胶垫圈12密封连接。

[0041] 铝合金竖挺7中靠近室外的一端与双钢化中空玻璃15之间通过密封硅酮胶8和室内密封橡胶条9密封连接;铝合金压板14中靠近室内的一侧通过室外密封橡胶条10与双钢化中空玻璃15密封连接。

[0042] 如图3所示,铝合金竖挺7主要由通风腔体和用于承载外力的受力腔体组成,受力腔体安装在通风腔体的左、右两侧,通风腔体的内侧壁上涂覆有保温材料6,且通风腔体前、后的前后两侧均开设有用于通风的通风孔。

[0043] 铝合金竖挺7和铝合金压板14的表面均涂覆有氟碳漆,且铝合金竖挺7和铝合金压板14在左右方向上的宽度相同。

[0044] 室内穿孔铝合金扣盖1和室外穿孔铝合金扣盖13均开设有呈矩形阵列间隔排布地若干个通风圆孔。

[0045] 本实用新型在制作安装该节点时,铝合金竖挺7率先固定于建筑主体上,铝合金竖挺7中间风道两侧内壁上安装保温材料6,在室外侧安装双钢化中空玻璃15,用密封硅酮胶8和室内密封橡胶条9密封双钢化中空玻璃15与铝合金竖挺7间的空隙,铝合金压板14用不锈钢螺栓11与铝合金竖挺7牢固固定,在铝合金压板14与双钢化中空玻璃15之间用室外密封橡胶条10密封。室外穿孔铝合金扣盖13紧扣于铝合金压板14上。室内侧,通风盒2用固定螺丝5固定在铝合金竖挺7上,室内穿孔铝合金扣盖1紧扣于通风盒2上,通风盒2内的内置百叶3通过通风盒2侧边的开关滑块4调节内置百叶3开启的大小以调节通风量。

[0046] 如图3所示,铝合金竖挺7是为通风专门设计的,左右宽150mm~200mm,上下厚200mm~250mm,壁厚3mm,表面涂氟碳漆。铝合金竖挺7左右两侧的两个腔体的外壁是铝合金竖挺7的主要受力区,承受幕墙的竖向荷载,保证结构的稳定性。中间的通风腔体是通风道,在前、后外壁依次开50mm~80mm*50mm~80mm的通风孔,通风孔间隔20mm~30mm。以保证空气可以正常流通。在通风道两侧内壁上设置保温材料6,减小热桥作用。

[0047] 如图4所示,铝合金压板14壁厚3mm,表面涂浅灰色氟碳漆。宽度150mm~200mm,通常与铝合金竖挺7等宽,两端卡扣设计可以与穿孔铝板牢固链接。

[0048] 如图5和图6所示,室内穿孔铝合金扣盖1和室外穿孔铝合金扣盖13以卡扣形式固定。两者壁厚均为3mm,开孔大小和数量可根据造型效果另行设计。

[0049] 如图7所示,通风盒2为铝合金材质,壁厚3mm。以插销和螺丝固定与铝合金竖挺7上,安装替换较为方便。内置塑料百叶,可通过通风盒2侧边开关滑块4上下滑动,经机械联动调节百叶开启的大小。

[0050] 铝合金竖挺7与建筑主体的链接构造、玻璃与立柱链接安装构造等与传统的建筑做法一致,没有技术创新,不再赘述。

[0051] 本说明书实施例所述的内容仅仅是对实用新型构思的实现形式的列举,本实用新型的保护范围不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式,本实用新型的保护范围也及于本领域技术人员根据本实用新型构思所能够想到的等同技术手段。

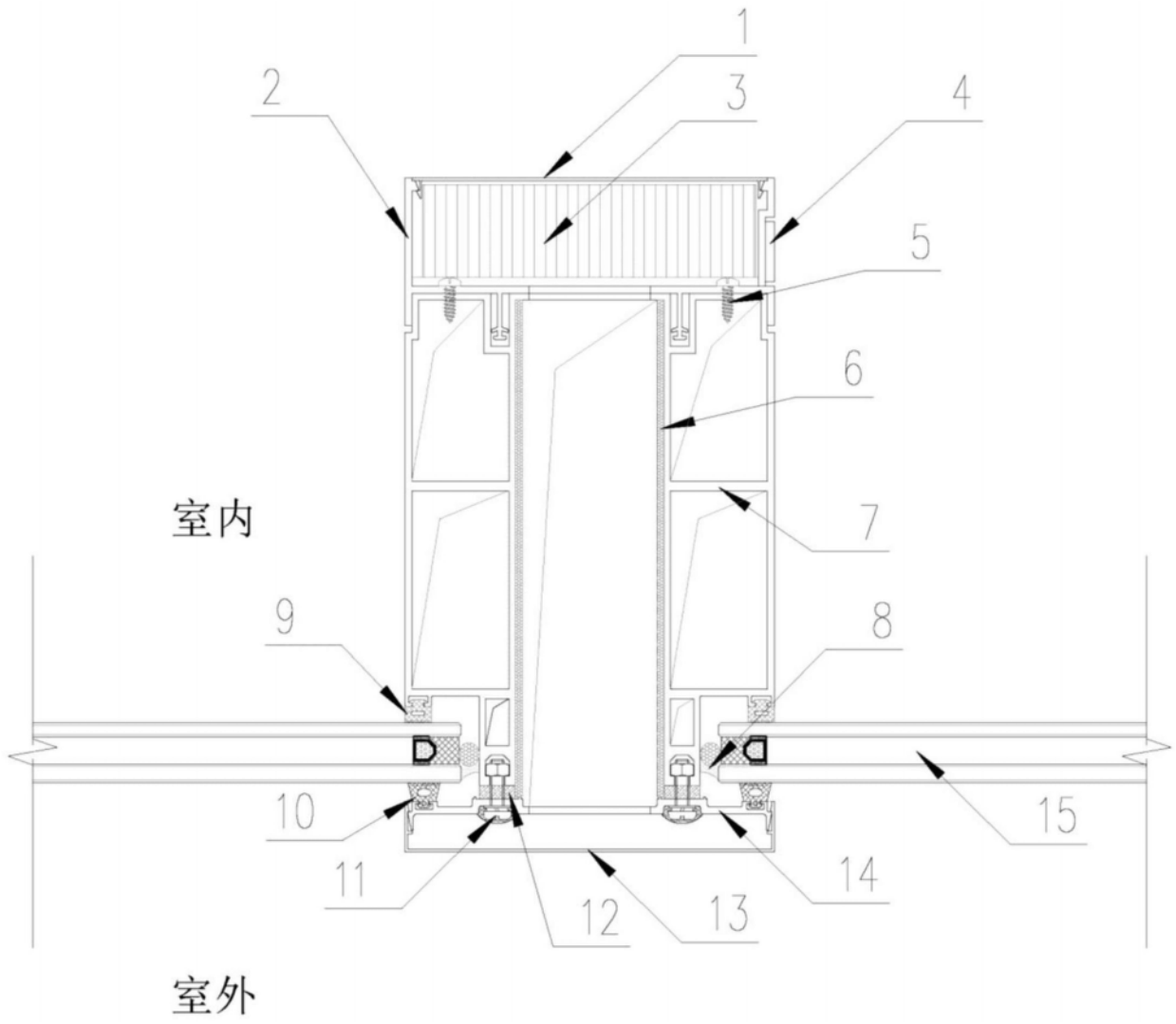


图1

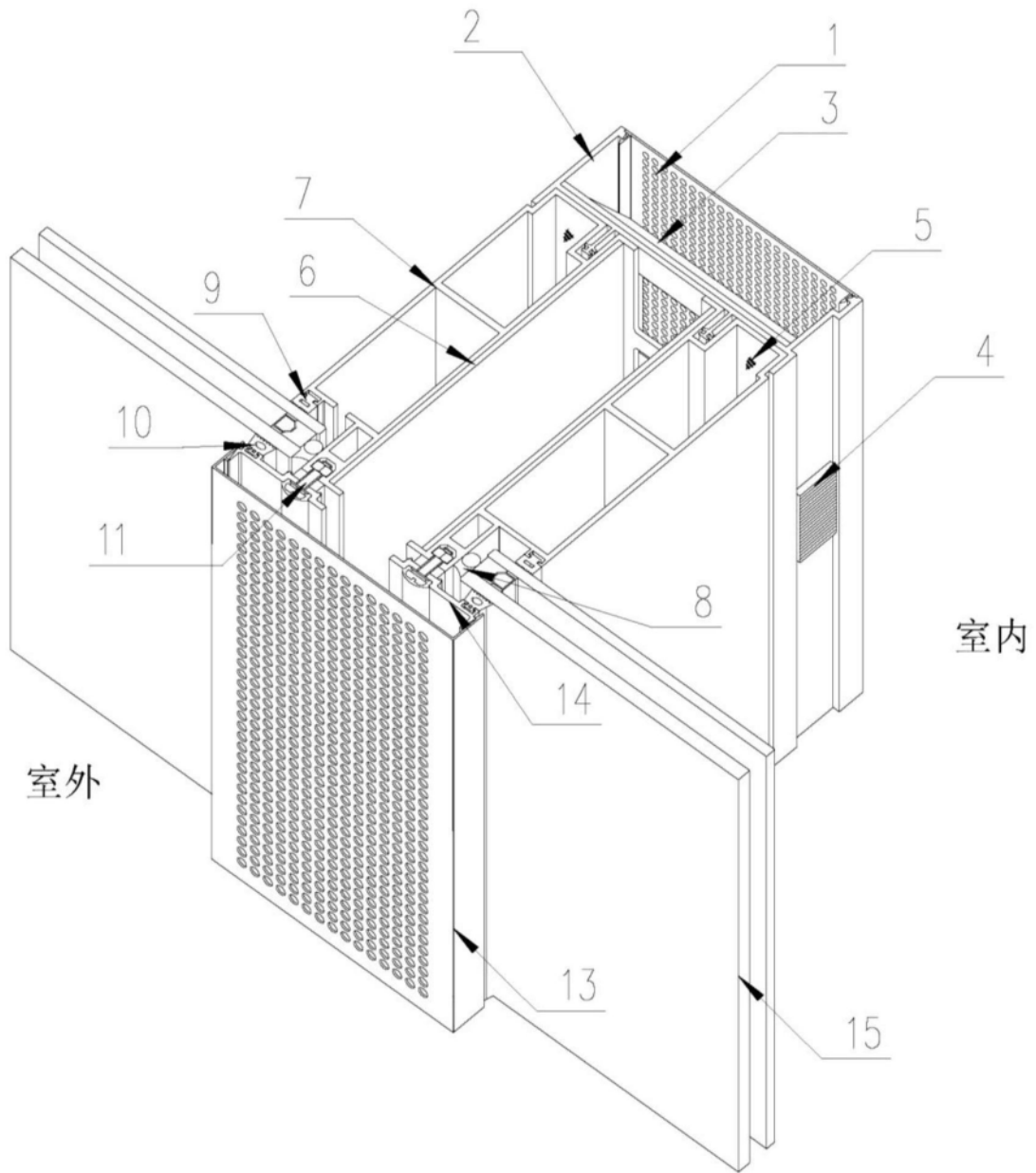


图2

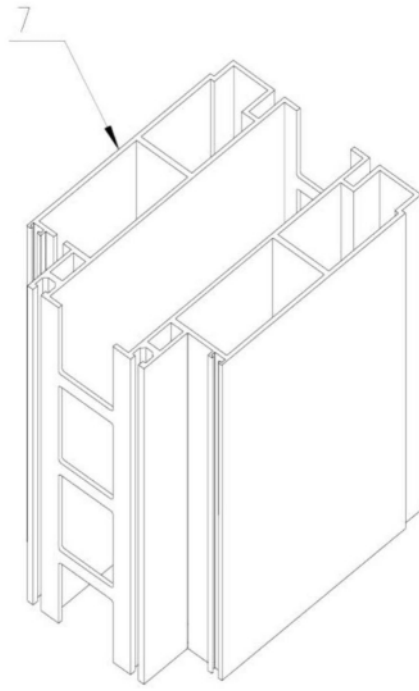


图3

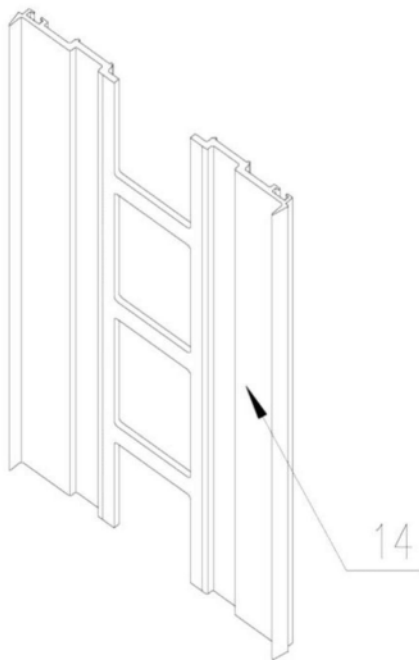


图4

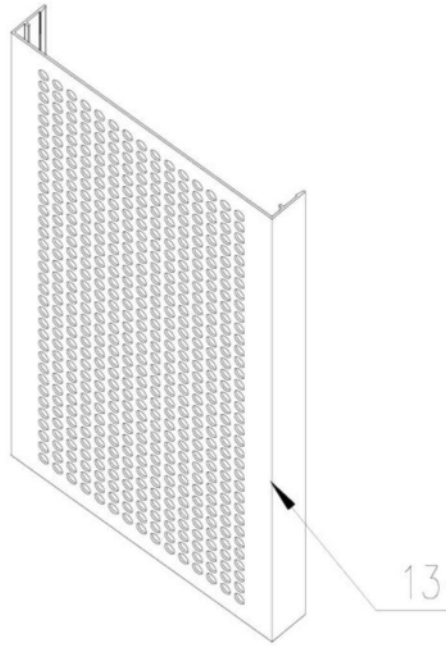


图5

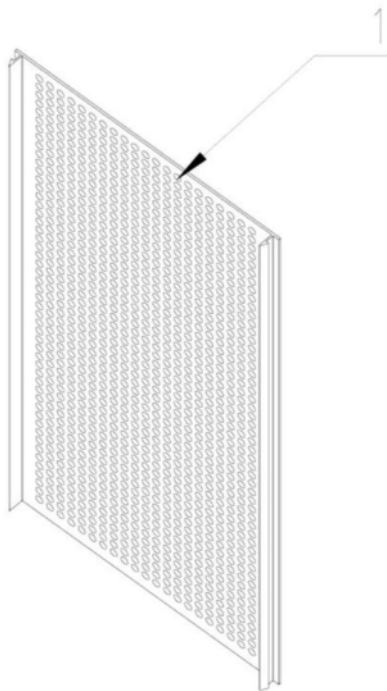


图6

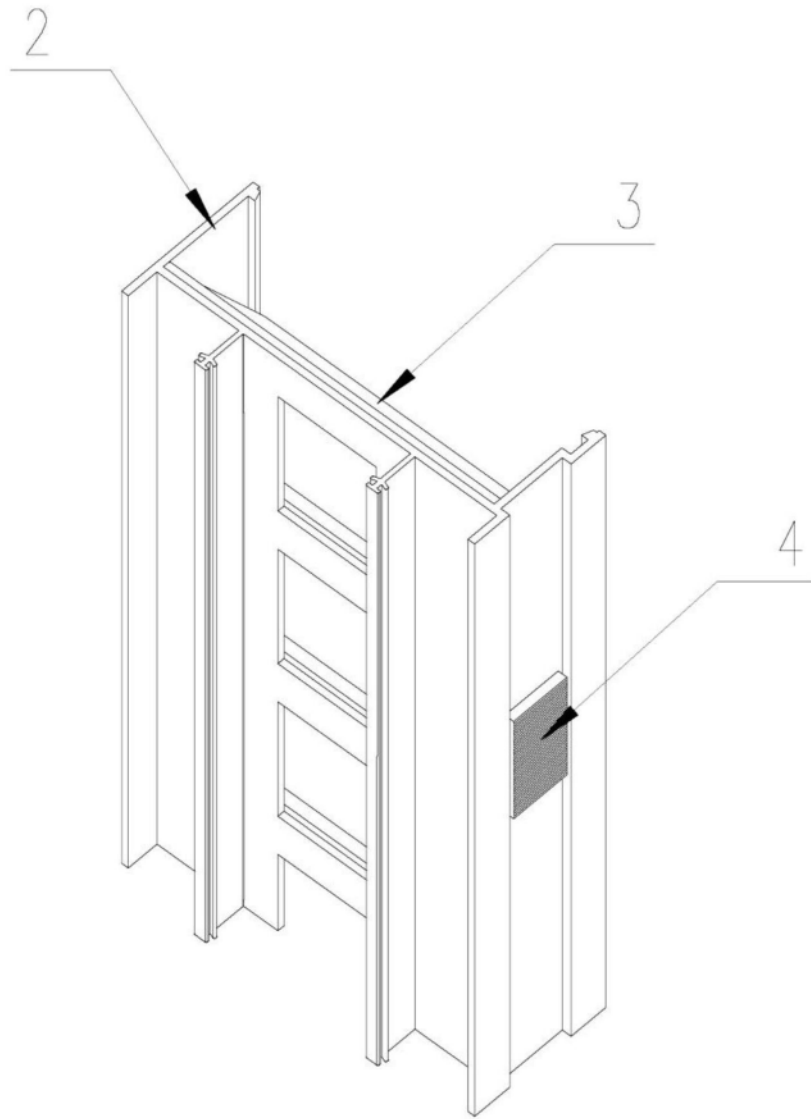


图7