(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222501461 U
(45)授权公告日 2025.02.18

(21)申请号 202421249490.4

(22)申请日 2024.06.03

(73)专利权人 格瑞禾正(山东)节能建材有限公司

地址 256600 山东省滨州市阳信县劳店镇阳古路东首路北

(72)发明人 刘娟 张云清 谷新民 王玉山 李洪新 张金柱 王瑞杰 孙立彬 王在新 张凯

(74)专利代理机构 南京金宁专利代理事务所(普通合伙) 32479

专利代理师 阮程燕

(51)Int.Cl.

E06B 3/263(2006.01)
E06B 3/67(2006.01)
E06B 3/677(2006.01)
E06B 3/663(2006.01)
E06B 3/62(2006.01)
E06B 7/23(2006.01)

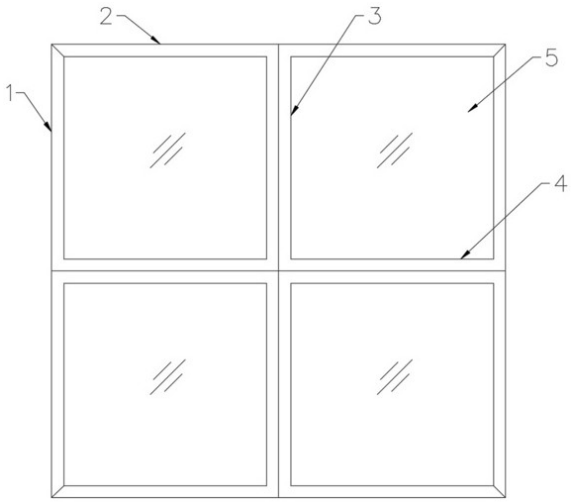
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种保温隔热的节能门窗

(57)摘要

本实用新型属于门窗技术领域,公开了一种保温隔热的节能门窗,双层玻璃安装在门窗框架外侧,门窗框架包括纵向边框、横向边框、纵向中梃和横向中梃,所述纵向边框和横向边框外端均开设有固定槽,门窗框架的室内侧铝型材和室外侧铝型材之间夹设有隔热条,所述室内侧铝型材的中间空腔内填充有保温层,所述室外侧铝型材的中间空腔内填充有隔热层。本实用新型通过在室内侧铝型材和室外侧铝型材之间夹设隔热条,以及在空腔内填充保温层和隔热层,使得门窗自身具备有效的保温隔热功能,无需依赖专业人员进行单独的配件更换,从而降低了使用成本。隔热条和保温层则进一步减少了室内外热量交换,使得室内温度更加稳定,提高了居住的舒适度。



CN 222501461 U

1.一种保温隔热的节能门窗,包括门窗框架和双层玻璃(5),所述门窗框架包括纵向边框(1)、横向边框(2)、纵向中梃(3)和横向中梃(4),其特征在于,所述双层玻璃(5)安装在门窗框架外侧;

所述纵向边框(1)和横向边框(2)外端均开设有固定槽(6),所述纵向边框(1)、横向边框(2)、纵向中梃(3)和横向中梃(4)均设置有室内侧铝型材(7)和室外侧铝型材(8),所述室内侧铝型材(7)和室外侧铝型材(8)之间夹设有隔热条(9),所述室内侧铝型材(7)的中间空腔内填充有保温层(10),所述室外侧铝型材(8)的中间空腔内填充有隔热层(11);

所述室外侧铝型材(8)外侧与双层玻璃(5)之间胶接有第一密封胶条(12),所述第一密封胶条(12)外侧涂覆有第一玻璃胶层(13)。

2.根据权利要求1所述的保温隔热的节能门窗,其特征在于,所述门窗框架左侧纵向边框(1)的左端和下侧横向边框(2)的下端均设置有限位板(14),所述限位板(14)与双层玻璃(5)之间夹设有第二密封胶条(15)。

3.根据权利要求1所述的保温隔热的节能门窗,其特征在于,所述室内侧铝型材(7)和室外侧铝型材(8)的相对一侧分别开设有相对应的卡槽(16),所述隔热条(9)安装在卡槽(16)内。

4.根据权利要求1所述的保温隔热的节能门窗,其特征在于,所述双层玻璃(5)中间边缘夹设有橡胶条(17),所述橡胶条(17)外侧涂覆有第二玻璃胶层(18)。

5.根据权利要求4所述的保温隔热的节能门窗,其特征在于,所述橡胶条(17)里侧表面间隔开设有多个通孔,所述通孔内填充有干燥剂颗粒。

6.根据权利要求1所述的保温隔热的节能门窗,其特征在于,所述纵向中梃(3)和横向中梃(4)的室内侧铝型材和室外侧铝型材里侧两端均相对设置有弧形定位板(19)。

一种保温隔热的节能门窗

技术领域

[0001] 本实用新型属于门窗技术领域,尤其涉及一种保温隔热的节能门窗。

背景技术

[0002] 目前,随着全球对能源消耗的日益关注,绿色建筑和节能技术逐渐在建筑行业中占据重要地位。门窗作为建筑围护结构的关键部分,其保温隔热性能直接关系到建筑的整体能耗。因此,节能门窗技术的研发与应用显得尤为重要。

[0003] 节能门窗是为了增大采光通风面积或表现现代建筑的性格特征的一种门窗,旨在通过优化门窗设计、材料和制造工艺,降低能耗,提高建筑的整体保温隔热性能。它严格遵循技术标准,确保门窗在保温隔热、气密性、通风采光等方面达到建筑节能要求。

[0004] 然而,传统的节能门窗在保温隔热方面仍存在一些缺陷。如公开号为CN207905596U的专利说明书中公开了一种新型节能保温隔热的门窗,包括门窗本体,该门窗本体包括型材A、型材B、型材C、型材D、窗框型材一;其中:型材C、型材D形成门窗一型材;型材A、型材B形成门窗二型材;所述型材A右侧安装有型材B;所述型材B为倒L形状,该型材B右侧安装有型材C;所述型材C的右侧上部安装有型材D;型材D与型材C的右侧水平部分端头之间安装有窗框型材一;窗框型材一中安装有中空玻璃板。这种门窗采用换隔热条和更换玻璃压线,来达到隔热效果,但是其实际操作过于复杂,需要专业人员进行操作,而且增加了用户的使用成本。

[0005] 通过上述分析,现有技术存在的问题及缺陷为:传统的节能门窗采用换隔热条和更换玻璃压线,来达到隔热效果,但是其实际操作过于复杂,需要专业人员进行操作,而且增加了用户的使用成本。

实用新型内容

[0006] 为克服相关技术中存在的问题,本实用新型提供了一种保温隔热的节能门窗。

[0007] 本实用新型的技术方案如下:

[0008] 一种保温隔热的节能门窗设置有门窗框架和双层玻璃;

[0009] 所述门窗框架包括纵向边框、横向边框、纵向中梃和横向中梃,所述双层玻璃安装在门窗框架外侧;

[0010] 所述纵向边框和横向边框外端均开设有固定槽,所述纵向边框、横向边框、纵向中梃和横向中梃均设置有室内侧铝型材和室外侧铝型材,所述室内侧铝型材和室外侧铝型材之间夹设有隔热条,所述室内侧铝型材的中间空腔内填充有保温层,所述室外侧铝型材的中间空腔内填充有隔热层;

[0011] 所述室外侧铝型材外侧与双层玻璃之间胶接有第一密封胶条,所述第一密封胶条外侧涂覆有第一玻璃胶层。

[0012] 在一个实施例中,所述门窗框架左侧纵向边框的左端和下侧横向边框的下端均设置有限位板,所述限位板与双层玻璃之间夹设有第二密封胶条。

[0013] 在一个实施例中,所述室内侧铝型材和室外侧铝型材的相对一侧分别开设有相对应的卡槽,所述隔热条安装在卡槽内。

[0014] 在一个实施例中,所述双层玻璃中间边缘夹设有橡胶条,所述橡胶条外侧涂覆有第二玻璃胶层。

[0015] 在一个实施例中,所述橡胶条里侧表面间隔开设有多个通孔,所述通孔内填充有干燥剂颗粒。

[0016] 在一个实施例中,所述纵向中梃和横向中梃的室内侧铝型材和室外侧铝型材里侧两端均相对设置有弧形定位板。

[0017] 结合上述的所有技术方案,本实用新型所具备的有益效果为:

[0018] 本实用新型通过在室内侧铝型材和室外侧铝型材之间夹设隔热条,以及在空腔内填充保温层和隔热层,使得门窗自身具备有效的保温隔热功能,无需依赖专业人员进行单独的配件更换,从而降低了使用成本。通过双层玻璃的设计,以及室内外铝型材之间夹设的隔热条和填充的保温层、隔热层,该节能门窗显著提高了保温隔热性能。双层玻璃和中间的空气层能有效阻挡室外热量的传导,而隔热条和保温层则进一步减少了室内外热量交换,使得室内温度更加稳定,提高了居住的舒适度。由于该节能门窗具有良好的保温隔热性能,因此可以减少冬季取暖和夏季制冷的能源消耗。这对于节能减排、降低家庭或企业的能源支出具有重要意义。

[0019] 本实用新型在室外侧铝型材外侧与双层玻璃之间胶接密封胶条,增强了门窗的密封性能,不仅可以防止风雨天气中的渗水、漏风等问题,还能进一步减少室内外热量交换,提高保温隔热效果。

[0020] 本实用新型结构简单、安装维护方便以及长期节能效果显著,因此具有较高的性价比。综上所述,这种保温隔热的节能门窗通过简化安装与维护流程、提高隔热效果、增强密封性能以及降低能耗等技术效果,为用户带来了更好的使用体验。

[0021] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本实用新型的公开。

附图说明

[0022] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[0023] 图1是本实用新型实施例提供的保温隔热的节能门窗的结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型图1中A-A位置的截面图;

[0025] 图3是本实用新型图2中B-B位置的截面图;

[0026] 图中:1、纵向边框;2、横向边框;3、纵向中梃;4、横向中梃;5、双层玻璃;6、固定槽;7、室内侧铝型材;8、室外侧铝型材;9、隔热条;10、保温层;11、隔热层;12、第一密封胶条;13、第一玻璃胶层;14、限位板;15、第二密封胶条;16、卡槽;17、橡胶条;18、第二玻璃胶层;19、弧形定位板。

具体实施方式

[0027] 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他方式来实施，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的限制。

[0028] 如图1所示，本实用新型实施例提供的保温隔热的节能门窗包括门窗框架和双层玻璃，所述门窗框架包括纵向边框1、横向边框2、纵向中梃3和横向中梃4，所述双层玻璃5安装在门窗框架外侧。

[0029] 如图2和图3 所示，本实用新型实施例中的纵向边框1和横向边框2外端均开设有固定槽6，所述纵向边框1、横向边框2、纵向中梃3和横向中梃4均设置有室内侧铝型材7和室外侧铝型材8，所述室内侧铝型材7和室外侧铝型材8之间夹设有隔热条9，所述室内侧铝型材7的中间空腔内填充有保温层10，所述室外侧铝型材8的中间空腔内填充有隔热层11。

[0030] 本实用新型实施例通过在纵向边框1和横向边框2以及纵向中梃3和横向中梃4中设置室内侧铝型材7和室外侧铝型材8，并在它们之间夹设隔热条9，有效阻断了室内外热量的直接传导。这种设计显著降低了门窗的热传导系数，从而提高了整体的隔热性能。

[0031] 本实用新型实施例通过在室内侧铝型材7的中间空腔内填充的保温层10能够进一步减少室内热量的散失，尤其在冬季，可以保持室内温暖，提高居住的舒适度。同时，室外侧铝型材8的中间空腔内填充的隔热层11则能有效阻挡室外热量的侵入，进一步增强了保温效果。通过提高隔热性能和保温效果，可以显著减少冬季取暖和夏季制冷的能源消耗，从而降低用户的能源支出。同时，也有助于减少温室气体的排放，对环境更加友好。

[0032] 本实用新型实施例中的保温层10是指在建筑物或设备中，为了减少能量损失和保持温度稳定而添加的一层材料。它的材料种类繁多，包括聚苯乙烯泡沫板EPS、聚氨酯泡沫板PU。隔热层11则是一种用于防止热量传递的材料，包括隔热材料和隔热层两部分。隔热材料一般是固定在墙体、屋顶、地板或设备表面上的材料，如泡沫塑料、玻璃棉、岩棉等。

[0033] 作为优选，本实用新型实施例中的室外侧铝型材8外侧与双层玻璃5之间胶接有第一密封胶条12，所述第一密封胶条12外侧涂覆有第一玻璃胶层13。

[0034] 本实用新型实施例中的第一密封胶条12作为门窗与双层玻璃5之间的主要密封元件，能够有效地防止室外空气、水汽等渗透进入室内，从而增强了门窗的密封性能。这种优良的密封性有助于保持室内环境的稳定，避免室外恶劣天气对室内环境的影响。通过紧密的密封，第一密封胶条12减少了室内外空气的对流，从而降低了热传导的效率，提高了门窗的隔热性能，有助于在夏季减少室外热量的侵入，冬季减少室内热量的散失，提高居住的舒适度。同时，外侧涂覆的第一玻璃胶层13能够进一步保护密封胶条不受外界环境的侵蚀，延长其使用寿命。第一密封胶条12和第一玻璃胶层13的安装相对简单，无需复杂的工艺和工具。同时，在需要更换或维修时，也能够方便快捷地进行拆卸和更换，降低了维护成本。

[0035] 作为优选，本实用新型实施例中的门窗框架左侧纵向边框1的左端和下侧横向边框2的下端均设置有限位板14，所述限位板14与双层玻璃5之间夹设有第二密封胶条15。

[0036] 本实用新型实施例中左侧的纵向边框1和下侧的横向边框2通过设置有限位板14，可以在双层玻璃5安装时，对双层玻璃5的边缘位置进行限位，从而保证双层玻璃5与门窗框架的定位效果。第一密封胶条12和第二密封胶条15通常采用耐候性好、弹性佳的材料制成，能够长期保持其密封性能。

[0037] 作为优选,本实用新型实施例中的室内侧铝型材7和室外侧铝型材8的相对一侧分别开设有相对应的卡槽16,所述隔热条9安装在卡槽16内。本实用新型实施例通过卡槽16对隔热条9的两端进行限位固定,可以有效提高隔热条9的安装牢固性,同时保证足够的隔热性能。

[0038] 作为优选,本实用新型实施例中的双层玻璃5中间边缘夹设有橡胶条17,所述橡胶条17外侧涂覆有第二玻璃胶层18。所述橡胶条17里侧表面间隔开设有多个通孔,所述通孔内填充有干燥剂颗粒。

[0039] 本实用新型实施例利用橡胶条17作为双层玻璃5之间的密封元件,能够紧密贴合双层玻璃的边缘,有效防止空气、水汽等渗透进入双层玻璃之间的空腔。这种密封性不仅有助于保持双层玻璃内部环境的稳定,还能防止结露和起雾现象的发生,提高门窗的保温隔热性能。通过橡胶条17的密封作用,双层玻璃5之间的空腔得以保持干燥和密封,从而减少了室内外空气的对流和热传导,有助于提高门窗的隔热性能,减少能量的传递和损失,提高居住的舒适度。通过在橡胶条17里侧表面开设的通孔内填充干燥剂颗粒,可以吸收空腔中的水分,降低湿度,从而进一步防止结露和起雾的发生,有助于保持双层玻璃的清晰度和透明度,提高门窗的视觉效果。干燥剂颗粒的使用可以保持双层玻璃之间的空腔干燥,减少水汽对玻璃和密封材料的侵蚀,有助于延长双层玻璃和门窗的使用寿命,减少维修和更换的频率。

[0040] 作为优选,本实用新型实施例中的纵向中梃3和横向中梃4的室内侧铝型材和室外侧铝型材里侧两端均相对设置有弧形定位板19。在门窗的使用应用中,由于纵向中梃3和横向中梃4的宽度相较纵向边框1和横向边框2的宽度较大,通过弧形定位板19的设置,不仅可以对空腔内的保温层10和隔热层11进行固定,还可提高纵向中梃3和横向中梃4的结构强度。

[0041] 本实用新型门窗框架中的纵向边框1、横向边框2、纵向中梃3和横向中梃4均采用了室内侧铝型材7和室外侧铝型材8的设计,中间夹设有隔热条9,这种设计有效地隔断了室内外铝型材之间的热量传递路径,降低了门窗框架的热传导系数,从而提高了整体的隔热性能。室内侧铝型材7的中间空腔内填充的保温层10能够减少室内热量的散失,保持室内温暖。而室外侧铝型材8的中间空腔内填充的隔热层11则能有效阻挡室外热量的侵入,增强保温效果。室外侧铝型材8外侧与双层玻璃5之间胶接的第一密封胶条12以及涂覆的第一玻璃胶层13共同构成了第一道密封屏障,有效防止了室外空气和水汽的渗透。而门窗框架左侧纵向边框1的左端和下侧横向边框2的下端设置的限位板14与双层玻璃5之间夹设的第二密封胶条15则构成了第二道密封屏障,进一步增强了门窗的密封性能。双层玻璃5作为门窗的主要部分,其内部形成的空气层可以有效地阻止室内外热量的直接传递。双层玻璃中间的空气层是热的不良导体,因此能够显著减少热量的传导。双层玻璃5中间通过橡胶条17里侧通孔内填充的干燥剂颗粒能够吸收双层玻璃之间可能产生的水汽,保持双层玻璃内部环境的干燥,防止结露和起雾现象的发生。纵向中梃3和横向中梃4的室内侧铝型材和室外侧铝型材里侧两端均相对设置的弧形定位板19不仅固定了空腔内的保温层10和隔热层11,还增强了中梃的结构强度,使其更加稳定。

[0042] 综上所述,本实用新型实施例提供的保温隔热的节能门窗通过双层玻璃结构、铝型材与隔热条组合、保温层与隔热层填充、多重密封结构设计以及干燥剂颗粒的应用等多

种技术手段,实现了高效的隔热和保温效果,为用户提供了更加舒适、节能的居住环境。

[0043] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0044] 最后应说明的是以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换,而这些修改或者替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

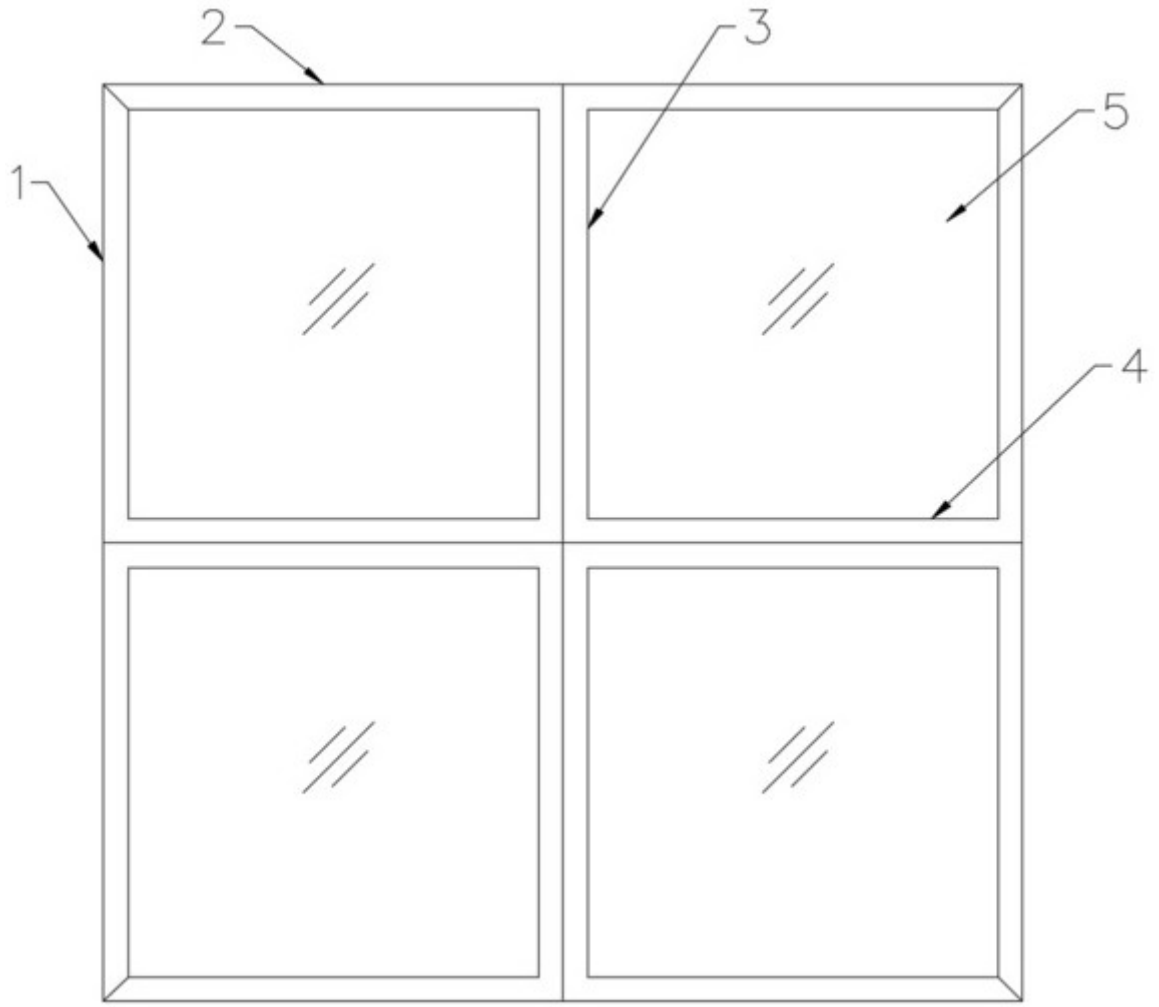


图1

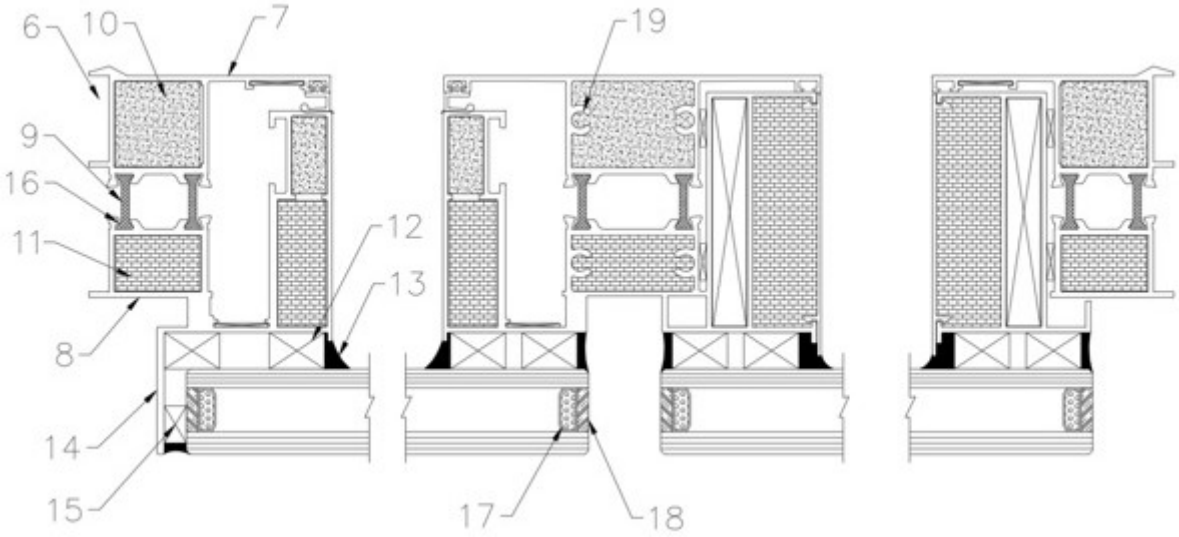


图2

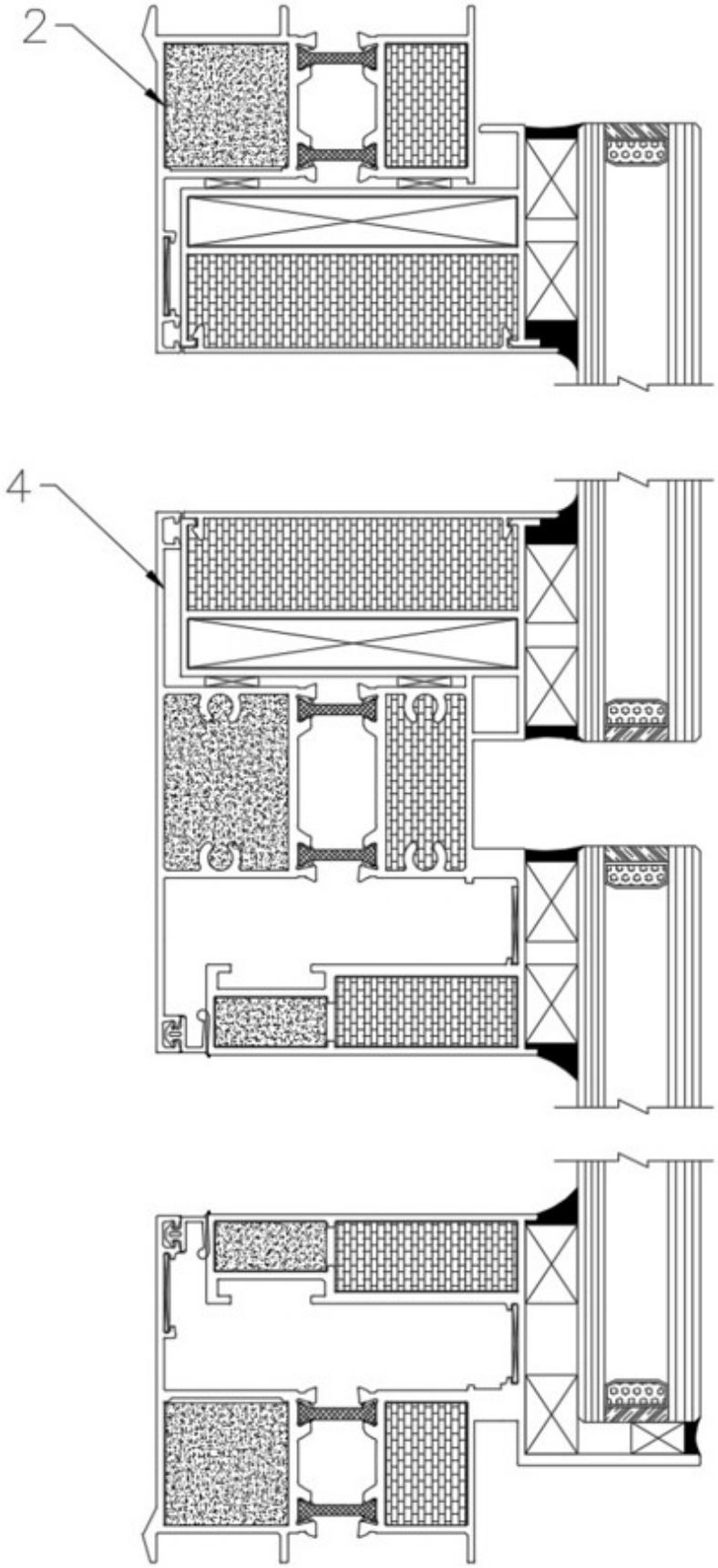


图3