(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 213980517 U
(45)授权公告日 2021.08.17

(21)申请号 202021978762.6
(22)申请日 2020.09.10
(73)专利权人 朗意门业(上海)有限公司
地址 201415 上海市奉贤区区庄行镇钜庭路1150号1车间
(72)发明人 刘龙
(74)专利代理机构 上海乐泓专利代理事务所(普通合伙) 31385
代理人 王瑞
(51)Int.Cl.
E06B 5/16(2006.01)
E06B 5/11(2006.01)
E06B 3/36(2006.01)
E06B 3/70(2006.01)
E06B 3/30(2006.01)
E06B 7/16(2006.01)

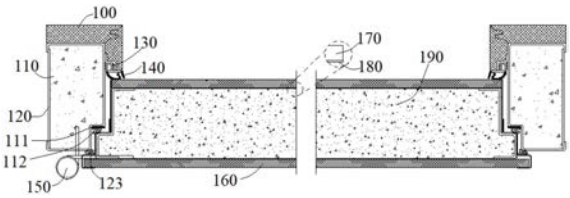
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能低能耗被动式单开防火防盗门

(57)摘要

本实用新型的一种多功能低能耗被动式单开防火防盗门，包括通过铰链连接的门框和门扇，门框由外部抗变形钢质门框和内部L型木质包框板组成，门扇包括两个平行设置的可拆换饰面板和设置于两个饰面板之间的钢质门芯组成，钢质门芯由四周钢骨架内填膨胀珍珠岩板，再由两层盒状钢板复合组成，门芯和饰面板四周再由金属包边包裹而成。门框和门扇由超强度金属材质铰链连接而成，门芯固定钢骨架对门芯进行固定支撑，骨架内部填充珍珠岩板，可以大大提高门扇的整体强度，且珍珠岩板可以进行良好的密封、隔热、隔音等效果，同时包边与门框之间设有两道防烟条和三道密封条，进一步提升门扇与门框之间的气密性，使得门的整体性能进一步提升。



CN 213980517 U

1.一种多功能低能耗被动式单开防火防盗门,其特征在于:包括通过铰链(150)连接的门框(100)和门扇(160),所述门扇(160)包括两个平行设置的饰面板(170)和设置于两个饰面板(170)之间的珍珠岩板(190),所述珍珠岩板(190)与两个饰面板(170)之间分别设有镀锌板(180),所述门扇(160)的侧边设有用于固定的固定支架(191),所述固定支架(191)设置于两个镀锌板(180)之间,所述固定支架(191)与两个饰面板(170)外侧包裹设置有上包边(196)和下包边(192)。

2.根据权利要求1所述的一种多功能低能耗被动式单开防火防盗门,其特征在于:所述固定支架(191)与上包边(196)的连接面设有防烟条二(194),所述上包边(196)和下包边(192)均设有用于夹持饰面板(170)的固定槽二(195),所述固定支架(191)设有用于夹持珍珠岩板(190)的固定槽一(193)。

3.根据权利要求1所述的一种多功能低能耗被动式单开防火防盗门,其特征在于:所述门框(100)包括钢骨架(120)和L型木质包框板,所述L型木质包框板包裹钢骨架(120)设置,所述钢骨架(120)内填充有珍珠岩层(110),所述钢骨架(120)与铰链(150)固定连接,所述钢骨架(120)与门扇(160)贴合且贴合面为阶梯型,所述钢骨架(120)与门扇(160)之间设有弹性密封件一(112)、弹性密封件二(123)和防烟条一(111)。

4.根据权利要求3所述的一种多功能低能耗被动式单开防火防盗门,其特征在于:还包括木质固定部,所述木质固定部与门扇(160)贴合面设有密封连接块(130),所述密封连接块(130)上设有密封条(140),所述密封条(140)贴合门扇(160)侧面设置。

5.根据权利要求1-4任一项所述的一种多功能低能耗被动式单开防火防盗门,其特征在于:所述饰面板(170)与所述门扇(160)可拆卸连接。

6.根据权利要求5所述的一种多功能低能耗被动式单开防火防盗门,其特征在于:还包括设置于门框(100)和门扇(160)两端的上框(200)和门槛(300),所述上框(200)包括上框钢架(210)和上框填充层(220),所述门槛(300)包括木质填充层(330)和设置于木质填充层(330)外的相互拼接的分体式门槛一(310)、分体式门槛二(320),所述上框(200)、门槛(300)与门扇(160)的贴合面均设有密封条(140)。

一种多功能低能耗被动式单开防火防盗门

技术领域

[0001] 本实用新型属于装甲门技术领域，具体来说是一种多功能低能耗被动式单开防火防盗门。

背景技术

[0002] 被动房，是各种技术产品的集大成者，通过充分利用可再生能源使所有消耗的一次能源总和不超过120千瓦·小时/(平米·年)的房屋。实现如此低的能耗标准，是通过高隔热隔音、密封性强的建筑外墙和可再生能源得以实现。被动房建筑应该是不用主动的采暖和空调系统就可以维持舒适室内热环境的建筑。所以被动房要求房屋的门窗要有极高的保温密封性能。

[0003] 装甲门主要特点是门扇中间为坚固的钢结构体，由于有刚强的钢芯，所以性能稳定，不因天气的变化或长时间的使用而变形；通常会配置专业防盗锁，在防盗功能之外，同时具备优异的防火、隔音、保温、甚至防弹功能；门框、门扇可按施工进度分步安装，利于产品的保护及建筑工期的配合；容易安装。而且，前、后表面各覆盖一层美观漂亮的且易于更换的饰面材料，饰面可采用铝、玻璃、复合木、实木等材质，具有许多独特的优点。但是现有的装甲门存在防火、隔音、保温性能不足等问题。

实用新型内容

[0004] 1.实用新型要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于解决现有的装甲门存在防火、隔音、保温性能不足等问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为达到上述目的，本实用新型提供的技术方案为：

[0008] 本实用新型的一种多功能低能耗被动式单开防火防盗门，包括通过铰链连接的门框和门扇，所述门扇包括两个平行设置的饰面板和设置于两个饰面板之间的珍珠岩板，所述珍珠岩板与两个饰面板之间分别设有镀锌板，所述门扇的侧边设有用于固定的固定支架，所述固定支架设置于两个镀锌板之间，所述固定支架与两个饰面板外侧包裹设置有上包边和下包边。

[0009] 优选的，所述固定支架与上包边的连接面设有防烟条二，所述上包边和下包边均设有用于夹持饰面板的固定槽二，所述固定支架设有用于夹持珍珠岩板的固定槽一。

[0010] 优选的，所述门框包括钢骨架和L型木质包框板，所述L型木质包框板包裹钢骨架设置，所述钢骨架内填充有珍珠岩层，所述钢骨架与铰链固定连接，所述钢骨架与门扇贴合且贴合面为阶梯型，所述钢骨架与门扇之间设有弹性密封件一、弹性密封件二和防烟条一。

[0011] 优选的，还包括木质固定部，所述实木固定部与门扇贴合面设有密封连接块，所述密封连接块上设有密封条，所述密封条贴合门扇侧面设置。

[0012] 优选的，所述饰面板与所述门扇可拆卸连接。

[0013] 优选的，还包括设置于门框和门扇两端的上框和门槛，所述上框包括上框钢架和

上框填充层，所述门槛包括木质填充层和设置于木质填充层内的相互拼接的分体式门槛一、分体式门槛二，所述上框、门槛与门扇的贴合面均设有密封条。

[0014] 3.有益效果

[0015] 采用本实用新型提供的技术方案，与现有技术相比，具有如下有益效果：

[0016] 本实用新型的一种多功能低能耗被动式单开防火防盗门，包括通过铰链连接的门框和门扇，门扇包括两个平行设置的饰面板和设置于两个饰面板之间的珍珠岩板，珍珠岩板与两个饰面板之间分别设有镀锌板，门扇的侧边设有用于固定的固定支架，固定支架设置于两个镀锌板之间，固定支架与两个饰面板外侧包裹设置有上包边和下包边。通过固定支架对镀锌板进行固定支撑，可以大大提高门扇的整体强度，且珍珠岩板可以进行良好的密封、隔热、隔音等效果，同时上包边和下包边进一步提升门扇与门框之间的气密性，使得装甲门整体性能进一步提升。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的一种多功能低能耗被动式单开防火防盗门的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的一种多功能低能耗被动式单开防火防盗门的门扇的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的剖视图；

[0020] 图4为本实用新型的门槛的结构示意图。

[0021] 示意图中的标号说明：

[0022] 100、门框；110、珍珠岩层；111、防烟条一；112、弹性密封件一；120、钢骨架；123、弹性密封件二；130、密封连接块；140、密封条；150、铰链；160、门扇；170、饰面板；180、镀锌板；190、珍珠岩板；191、固定支架；192、下包边；193、固定槽一；194、防烟条二；195、固定槽二；196、上包边；200、上框；210、上框钢架；220、上框填充层；300、门槛；310、分体式门槛一；320、分体式门槛二；330、木质填充层。

具体实施方式

[0023] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述，附图中给出了本实用新型的若干实施例，但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例，相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0024] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件；当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件；本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同；本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型；本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 实施例1

[0027] 参照附图1-附图3，本实施例的一种多功能低能耗被动式单开防火防盗门，包括通过铰链150连接的门框100和门扇160，所述门扇160包括两个平行设置的饰面板170和设置于两个饰面板170之间的珍珠岩板190，所述珍珠岩板190 与两个饰面板170之间分别设有镀锌板180，所述门扇160的侧边设有用于固定的固定支架191，所述固定支架191设置于两个镀锌板180之间，所述固定支架 191与两个饰面板170外侧包裹设置有上包边196和下包边192。本实施例的装甲门通过固定支架对镀锌板180进行固定支撑，可以大大提高门扇160的整体强度，且珍珠岩板190可以进行良好的密封、隔热、隔音等效果，同时上包边 196和下包边192进一步提升门扇160与门框100之间的气密性，使得装甲门整体性能进一步提升。

[0028] 具体的，固定支架191与上包边196的连接面设有防烟条二194，所述上包边196和下包边192均设有用于夹持饰面板170的固定槽二195，所述固定支架 191设有用于夹持珍珠岩板190的固定槽一193。通过固定槽二195和固定槽一 193，可以提升对于饰面板170、珍珠岩板190的夹持牢固性，同时，上包边196 和下包边192与固定支架191固定连接，进一步提升门扇160整体的牢固性。

[0029] 门框100包括钢骨架120和L型木质包框板，所述L型木质包框板包裹钢骨架120设置，所述钢骨架120内填充有珍珠岩层110，所述钢骨架120与铰链 150固定连接，所述钢骨架120与门扇160贴合且贴合面为阶梯型，所述钢骨架 120与门扇160之间设有弹性密封件一112、弹性密封件二123和防烟条一111。弹性密封件一112、弹性密封件二123用于提升钢骨架120与门扇160接触面的密封性，当门扇160关闭时，门扇160与钢骨架120进行接触且对弹性密封件一112、弹性密封件二123进行挤压，弹性密封件一112、弹性密封件二123对门扇160与钢骨架120支架进行填充，使得门扇160与钢骨架120之间空隙减少。

[0030] 实木固定部与门扇160贴合面设有密封连接块130，所述密封连接块130上设有密封条140，所述密封条140贴合门扇160侧面设置。饰面板170与所述门扇160可拆卸连接，便于更换饰面板170，方便维修和维护。

[0031] 还包括设置于门框100和门扇160两端的上框200和门槛300，所述上框 200包括上框钢架210和上框填充层220，所述门槛300包括木质填充层330和设置于木质填充层330内的相互拼接的分体式门槛一310、分体式门槛二320，所述上框200、门槛300与门扇160的贴合面均设有密封条140。

[0032] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的某种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制；应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围；因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

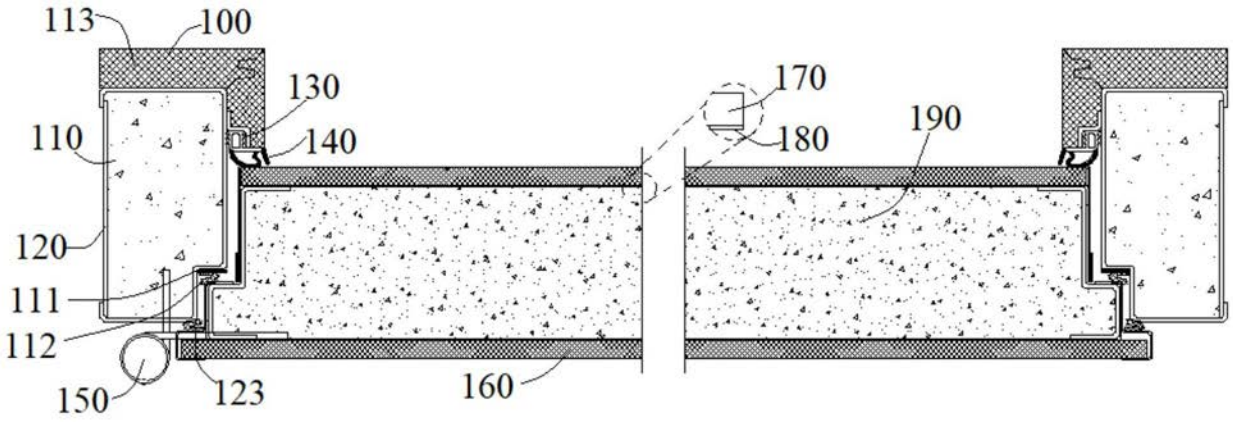

113
100
130
110
140
170
180
190
120
111
112
150
123
160

图1

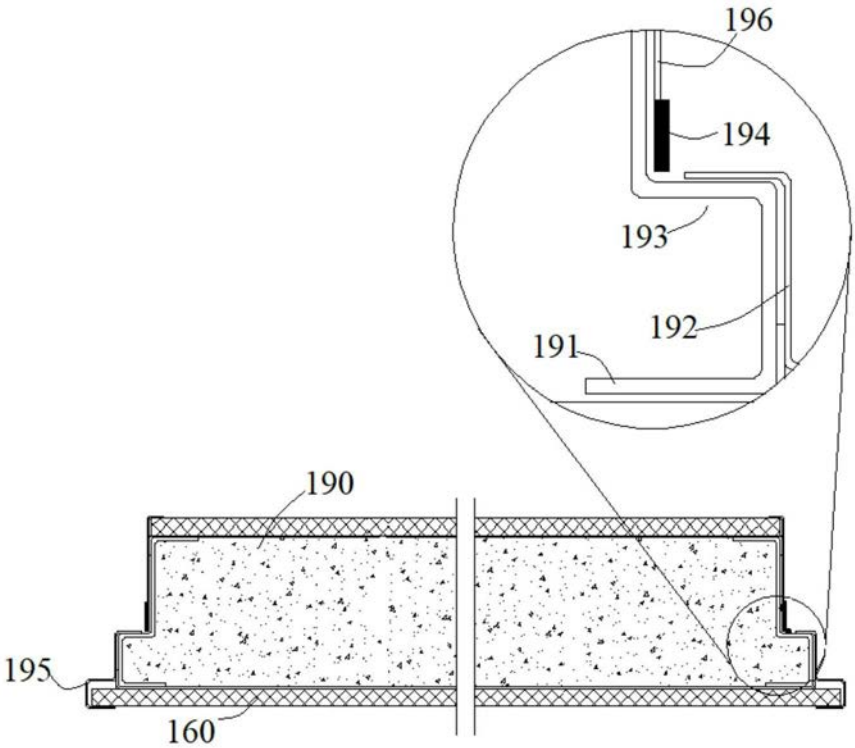

196
194
193
192
191
190
195
160

图2

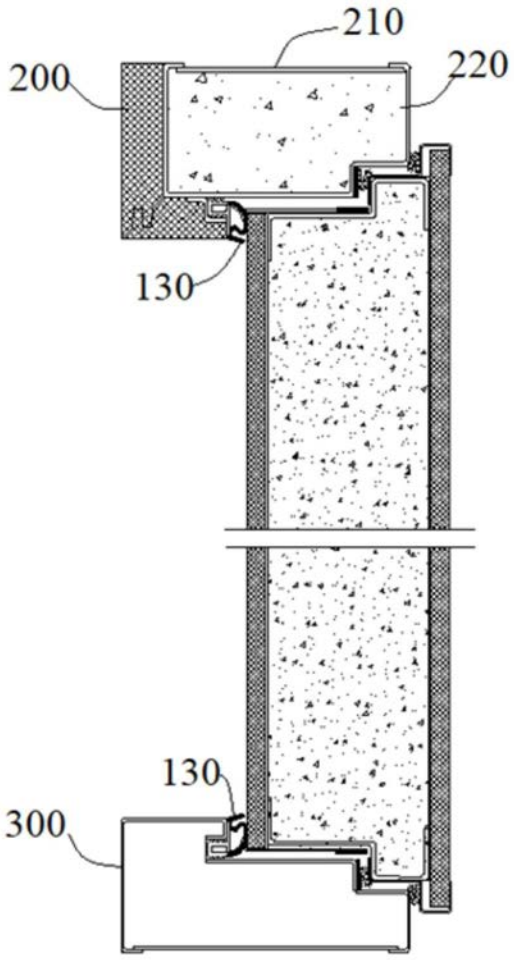


图3

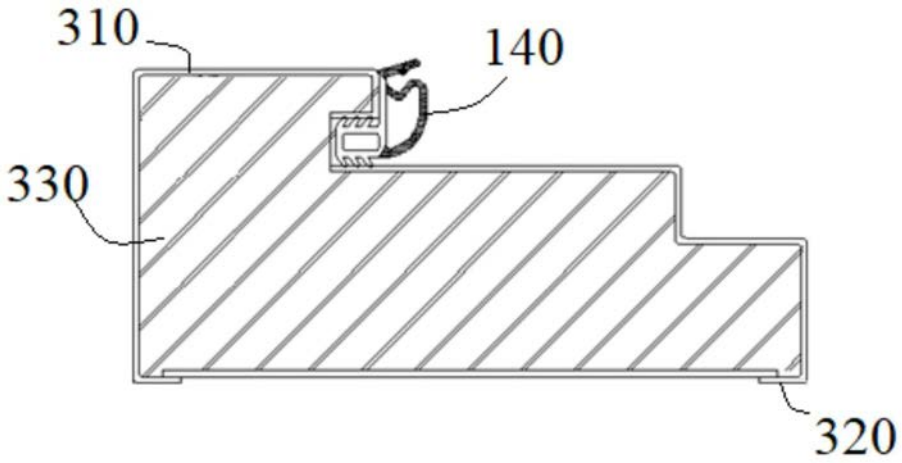


图4