(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 214144243 U
(45)授权公告日 2021.09.07

(21)申请号 202022993088.5

(22)申请日 2020.12.14

(73)专利权人 安徽善泰建材科技有限公司
地址 238000 安徽省合肥市庐江县万山镇军二路南侧尹昭工贸有限公司8幢

(72)发明人 杨银宣 张中成 杨涛

(74)专利代理机构 黑龙江立超同创知识产权代理有限责任公司 23217
代理人 王大为

(51)Int.Cl.
E04B 2/00(2006.01)
E04B 1/76(2006.01)
E04B 1/66(2006.01)
E04B 1/94(2006.01)
E04F 13/00(2006.01)

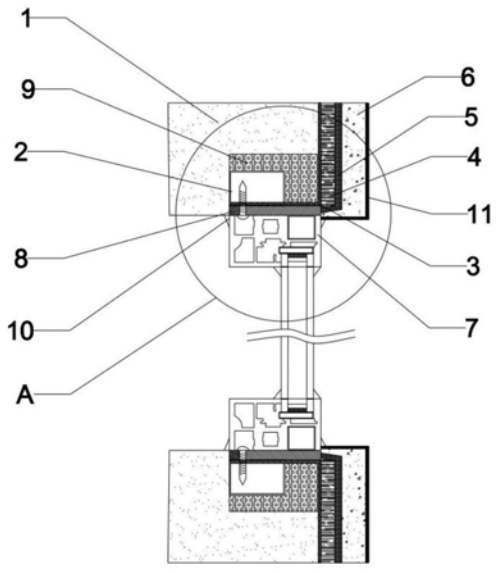
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种带有气凝胶保温隔热层的建筑墙体结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种带有气凝胶保温隔热层的建筑墙体结构，属于门窗洞口墙体建筑材料领域。本实用新型包括墙体，所述墙体上设置有门窗洞口，所述门窗洞口内设置有框体，所述墙体外侧从内到外依次设置有涂膜防水层、无机保温层、气凝胶隔热层、有机保温层、内饰面层，所述框体与涂膜防水层之间填充聚氨酯发泡剂层，所述附框和墙体之间设置为阻燃发泡胶层。本实用新型充分利用了气凝胶层良好的保温隔热系数，以及无机保温材料和有机保温材料的防火性能，规避了常规保温隔热层的隔热系数和防火等级较低，以及气凝胶材料价格较高的问题，相比于一般的保温隔热层具有质轻、防水、防火等级高的优点，能够广泛应用于门窗洞口墙体结构。



CN 214144243 U

1.一种带有气凝胶保温隔热层的建筑墙体结构,包括墙体(1),所述墙体(1)上设置有门窗洞口,所述门窗洞口内设置有框体(7),其特征在于:所述墙体(1)外侧从内到外依次设置有涂膜防水层(3)、无机保温层(4)、气凝胶隔热层(5)、有机保温层(6)、内饰面层(11),所述框体(7)与涂膜防水层(3)之间填充聚氨酯发泡剂层(8),所述框体(7)通过紧固件与附框(2)连接,所述附框(2)和墙体(1)之间设置为阻燃发泡胶层(9)。

2.根据权利要求1所述的一种带有气凝胶保温隔热层的建筑墙体结构,其特征在于:所述墙体(1)和附框(2)连接面的相对面与框体(7)结合处的外缘通过耐候胶(10)连接。

3.根据权利要求2所述的一种带有气凝胶保温隔热层的建筑墙体结构,其特征在于:所述气凝胶隔热层(5)为气凝胶保温板、气凝胶保温棉、或固态气凝胶保温板。

4.根据权利要求3所述的一种带有气凝胶保温隔热层的建筑墙体结构,其特征在于:所述附框(2)为方钢管构成的框架结构。

5.根据权利要求4所述的一种带有气凝胶保温隔热层的建筑墙体结构,其特征在于:所述紧固件为螺栓。

6.根据权利要求5所述的一种带有气凝胶保温隔热层的建筑墙体结构,其特征在于:所述墙体(1)为混凝土墙。

一种带有气凝胶保温隔热层的建筑墙体结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗洞口墙体建筑材料领域，具体而言，涉及一种带有气凝胶保温隔热层的建筑墙体结构。

背景技术

[0002] 如今，很多家庭在装修时往往将阳台开辟成为客厅或者卧室的一部分，这样虽然扩大了室内的面积，但阳台的保温隔热却成为不容忽视的问题，开发商在建设楼房时，很少对阳台进行保温处理，阳台改造后，如果不对阳台进行保温处理，室外的温度就会影响整个居室，从而造成冬凉夏暖的现象，与之相对应的，窗户墙体也需要进行保温隔热处理；而检测门窗墙体结构保温隔热效果的重要指标是传热系数，门窗墙体的传热系数是指在单位时间内通过单位面积的传热量，传热系数越大，则在冬季通过门窗墙体的热量损失就越大；门窗墙体的传热系数又与门窗墙体的材料、类型有关。

[0003] 现有墙体结构普遍存在保温隔热效果差，以及传统保温材料的材料厚重、防火性差、成本高的缺点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是：

[0005] 现有墙体结构普遍存在保温隔热效果差，以及传统保温材料的材料厚重、防火性差、成本高的缺点。

[0006] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案：

[0007] 本实用新型提供了一种带有气凝胶保温隔热层的建筑墙体结构，包括墙体，所述墙体上设置有门窗洞口，所述门窗洞口内设置有用于安装门窗的框体，所述墙体外侧从内到外依次设置有涂膜防水层、无机保温层、气凝胶隔热层、有机保温层、内饰面层，所述框体与涂膜防水层之间填充聚氨酯发泡剂层，所述框体通过紧固件与附框连接，所述附框和墙体之间设置为阻燃发泡胶层。

[0008] 可选地，所述墙体和附框连接面的相对面与框体结合处的外缘通过耐候胶连接。

[0009] 可选地，所述气凝胶隔热层为气凝胶保温板、气凝胶保温棉、或固态气凝胶保温板。

[0010] 可选地，所述附框为方钢管构成的框架结构。

[0011] 可选地，所述紧固件为螺栓。

[0012] 可选地，所述墙体为混凝土墙。

[0013] 相较于现有技术，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型一种带有气凝胶保温隔热层的建筑墙体结构设置有无机保温层、气凝胶隔热层、有机保温层，充分利用了气凝胶层良好的保温隔热系数，同时，利用无机保温材料和有机保温材料的防火性能，规避了常规保温隔热层的隔热系数和防火等级较低，以及气凝胶材料价格较高的问题；

[0015] 本实用新型设置有涂膜防水层，能够有效避免了门窗框周边和墙体连接处易出现渗水的现象，提高保温和防水性能；

[0016] 本实用新型能够在不改变现有施工工艺和造价的基础上降低墙体表面的整体厚度及重量，相比于一般的保温隔热层具有质轻、防火等级高的优点，能够广泛应用于门窗洞口墙体结构。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种带有气凝胶保温隔热层的建筑墙体结构的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型A处平面放大剖析结构示意图。

[0019] 附图标记说明：

[0020] 1-墙体，2-附框，3-涂膜防水层，4-无机保温层，5-气凝胶隔热层，6-有机保温层，7-框体，8-聚氨酯发泡剂层，9-阻燃发泡胶层，10-耐候胶，11-内饰面层。

具体实施方式

[0021] 在本实用新型的描述中，应当说明的是，各实施例中的术语名词例如“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”等指示方位的词语，只是为了简化描述基于说明书附图的位置关系，并不代表所指的元件和装置等必须按照说明书中特定的方位和限定的操作及方法、构造进行操作，该类方位名词不构成对本实用新型的限制。

[0022] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细的说明。

[0023] 结合图1和图2所示，本实用新型提供了一种带有气凝胶保温隔热层的建筑墙体结构，包括墙体，所述墙体上设置有门窗洞口，所述门窗洞口内设置有用于安装门窗的框体，所述墙体外侧从内到外依次设置有涂膜防水层、无机保温层、气凝胶隔热层、有机保温层、内饰面层，所述框体与涂膜防水层之间填充聚氨酯发泡剂层，所述框体通过紧固件与附框连接，所述附框和墙体之间设置为阻燃发泡胶层；本实用新型充分利用了气凝胶层良好的保温隔热系数，同时，利用无机保温材料和有机保温材料的防火性能，规避了常规保温隔热层的隔热系数和防火等级较低，以及气凝胶材料价格较高的问题；还设置有涂膜防水层，能够有效避免了门窗框周边和墙体连接处易出现渗水的现象，提高保温和防水性能。

[0024] 所述内饰面层与框体的连接处设置为向下墙体方向倾斜，该结构能够起到对门窗洞口处的保温防水目的，还可以减少雨水的留存，提高防水性能。

[0025] 所述倾斜角度为3°。

[0026] 所述墙体和附框连接面的相对面与框体结合处的外缘通过耐候胶连接，通过耐候胶的设置能够降低热量传递，有效提高保温隔热效果。

[0027] 所述气凝胶隔热层为气凝胶保温板、气凝胶保温棉、或固态气凝胶保温板；所述气凝胶隔热层的厚度优选为5-30mm，进一步优选为8-28mm，更优选为15-25mm，通过控制气凝胶隔热层的材质以及厚度，使气凝胶隔热层充分发挥其优异的导热系数和防火指数，同时规避了其价格较高的问题，能够控制门窗洞口的成本。

[0028] 所述附框为方钢管构成的框架结构，能够增强门窗洞口的附着强度。

[0029] 所述紧固件为螺栓，可进行快速安装，降低施工的成本，提高施工的效率。

[0030] 所述墙体为混凝土墙,可以提高建筑的强度,增加保温效果。

[0031] 虽然本实用新型公开披露如上,但本实用新型公开的保护范围并非仅限于此。本领域技术人员在不脱离本实用新型公开的精神和范围的前提下,可进行各种变更与修改,这些变更与修改均将落入本实用新型的保护范围。

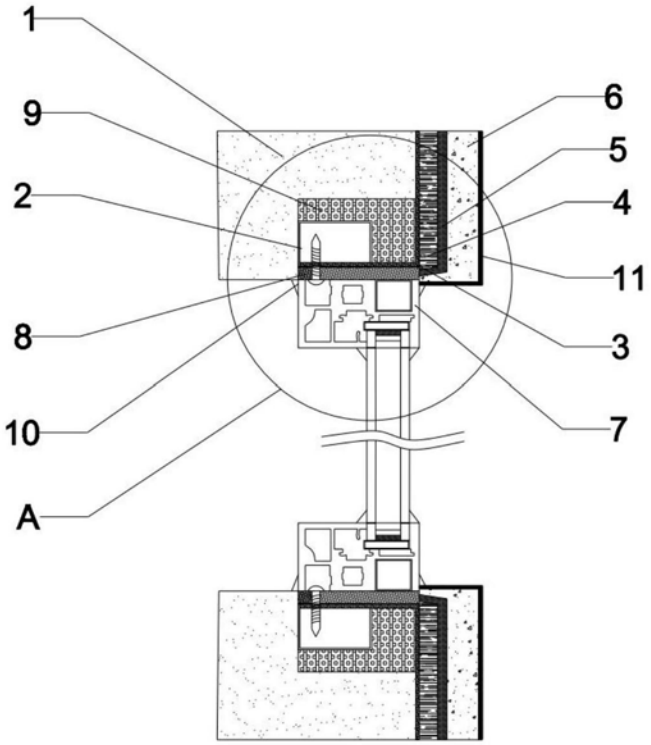


图1

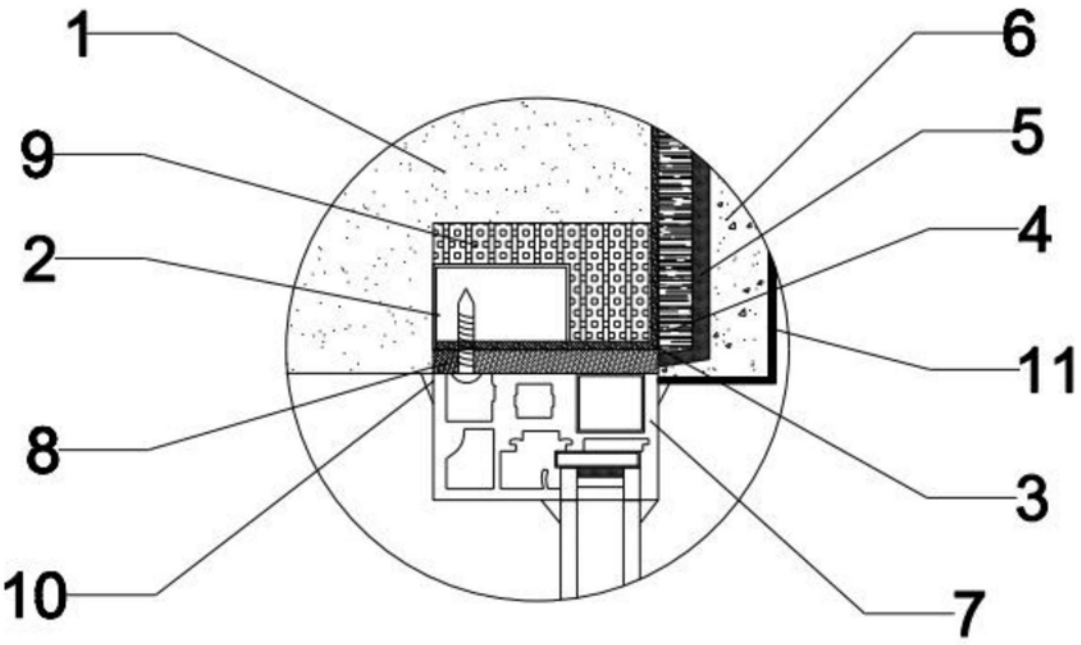


图2