(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 215759696 U
(45)授权公告日 2022.02.08

(21)申请号 202122000752.6

(22)申请日 2021.08.24

(73)专利权人 江苏南通二建集团有限公司
地址 226000 江苏省南通市启东市人民中路683号

(72)发明人 洪峰 周善传 姜春华

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833
代理人 闫露露

(51)Int.Cl.
E04B 1/76(2006.01)
E04B 1/94(2006.01)
E04B 1/80(2006.01)
E04B 1/38(2006.01)
E04F 13/04(2006.01)

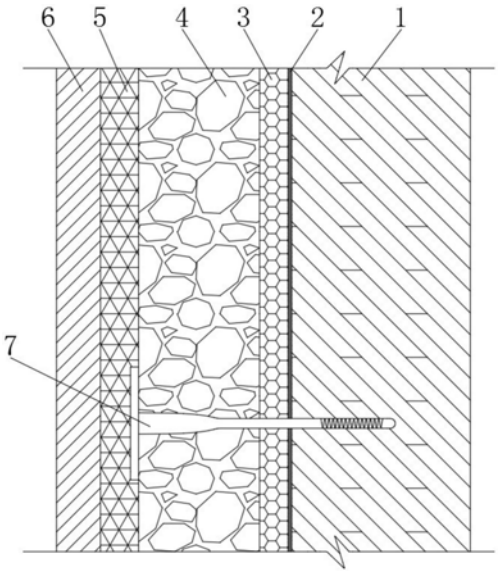
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型超低能耗建筑外墙外保温系统

(57)摘要

本实用新型提供一种新型超低能耗建筑外墙外保温系统，涉及建筑构造技术领域，包括基层墙体、找平层、粘接层、防火保温层、薄抹面胶浆层、饰面层和多个锚栓。本实用新型，实现了薄抹面胶浆层的总厚度为5～7mm，使用二层粉刷配合碱性纤维网格布，不仅能保证良好的抗裂性能和粘结性能，还能简化外墙施工的步骤，加快外墙施工进度，减少外墙施工成本，使用聚合聚苯板作为防火保温层，在获得优良的保温性能时，还能减少施工成本，聚合聚苯板材表面有微细闭孔结构的白色固体，具有优良的隔音性能，并且更易结合粘接剂贴附安装在外墙，粘接剂会流入微小细孔内增大粘接面积，从而增强粘接性能，延长外墙的使用寿命。



CN 215759696 U

1.一种新型超低能耗建筑外墙外保温系统,包括基层墙体(1)、找平层(2)、粘接层(3)、防火保温层(4)、薄抹面胶浆层(5)、饰面层(6)和多个锚栓(7),其特征在于:所述基层墙体(1)的外侧与找平层(2)的内侧粘接,所述找平层(2)的外侧与粘接层(3)的内侧粘接,所述防火保温层(4)的内侧通过多个锚栓(7)与基层墙体(1)的外侧固定连接,且防火保温层(4)的内侧与粘接层(3)的外侧粘接,所述防火保温层(4)的外侧与薄抹面胶浆层(5)的内侧粘接,所述薄抹面胶浆层(5)的外侧与饰面层(6)的内侧粘接;

所述薄抹面胶浆层(5)包括第一抹灰层(50)和第二抹灰层(53),所述第一抹灰层(50)的内部嵌入有第一碱性纤维网格布(51),所述第一抹灰层(50)的外侧粘接有抹面层砂浆(52),所述抹面层砂浆(52)的外侧与第二抹灰层(53)的内侧粘接,且第二抹灰层(53)的内部嵌入有第二碱性纤维网格布(54),所述第二抹灰层(53)的外侧与饰面层(6)的内侧粘接。

2.根据权利要求1所述的一种新型超低能耗建筑外墙外保温系统,其特征在于:所述防火保温层(4)采用标准板块的聚合聚苯板材料,且聚合聚苯板材料采用以粘结为主,锚栓(7)固定为辅的粘锚结合固定方式。

3.根据权利要求1所述的一种新型超低能耗建筑外墙外保温系统,其特征在于:多个所述锚栓(7)与基层墙体(1)的转角处固定安装,且每个锚栓(7)的间距不大于300mm。

4.根据权利要求1所述的一种新型超低能耗建筑外墙外保温系统,其特征在于:多个所述锚栓(7)的外侧与第一抹灰层(50)的内侧固定连接,且第一抹灰层(50)的内侧与防火保温层(4)的外侧粘接。

5.根据权利要求1所述的一种新型超低能耗建筑外墙外保温系统,其特征在于:所述薄抹面胶浆层(5)的厚度为5～7mm,所述第一抹灰层(50)和第二抹灰层(53)的厚度均为2mm。

6.根据权利要求1所述的一种新型超低能耗建筑外墙外保温系统,其特征在于:所述抹面层砂浆(52)的厚度为1～3mm。

7.根据权利要求1所述的一种新型超低能耗建筑外墙外保温系统,其特征在于:所述第一碱性纤维网格布(51)压入第一抹灰层(50)的2mm处砂浆内并铺平,所述第二碱性纤维网格布(54)压入第二抹灰层(53)的2mm处砂浆内并铺平。

一种新型超低能耗建筑外墙外保温系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑构造技术领域，尤其涉及一种新型超低能耗建筑外墙外保温系统。

背景技术

[0002] 外墙通俗意义上来说是建筑物临空的墙体，外墙同外门窗，楼地面，屋面等称为外围护结构将建筑物围成封闭的空间，目前建筑上需要计算节能，外围护结构都需计算导热系数等，所以建筑在设计时，界定建筑内外的界面可以使外墙，外门窗，屋面，楼地面等，属于外围护结构的墙体属于外墙，外墙的功能有承担一定荷载，遮挡风雨，保温隔热，防止噪音，防火安全等。

[0003] 现有技术中，如中国专利号为:CN 205557864 U的“一种超低能耗建筑用外墙外保温结构”，包括PIR板2、岩棉板3、聚合物砂浆4、耐碱玻纤网5、辅助连接件6、聚合物砂浆7、耐碱玻纤网8。所述超低能耗建筑用外墙外保温结构兼具了良好的防火性能和优异的保温性能，抗风荷载性能、耐候性、抗冲击强度性能均符合JG144-2004《外墙外保温工程技术规程》的指标要求;与其他外墙外保温系统相比，可以满足超低能耗建筑外围护结构的超低传热要求，既可以满足新版GB50016的防火要求，又可以规避新版GB50016要求的防火窗和防火隔离带的设置。

[0004] 但现有技术中，建筑外墙中使用PIR板的成本造价较高，增加了建筑外墙的施工成本，且PIR板在切割后表面较为光滑，实际施工时不易贴附在外墙，需要使用其他结构才可牢固安装，在长期使用后，因外界环境的侵蚀作用，有发生脱落外墙的风险。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在建筑外墙中使用PIR板的成本造价较高，增加了建筑外墙的施工成本，且PIR板在切割后表面较为光滑，实际施工时不易贴附在外墙，需要使用其他结构才可牢固安装，在长期使用后，因外界环境的侵蚀作用，有发生脱落外墙的风险的问题，而提出的一种新型超低能耗建筑外墙外保温系统。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案:一种新型超低能耗建筑外墙外保温系统，包括基层墙体、找平层、粘接层、防火保温层、薄抹面胶浆层、饰面层和多个锚栓，所述基层墙体的外侧与找平层的内侧粘接，所述找平层的外侧与粘接层的内侧粘接，所述防火保温层的内侧通过多个锚栓与基层墙体的外侧固定连接，且防火保温层的内侧与粘接层的外侧粘接，所述防火保温层的外侧与薄抹面胶浆层的内侧粘接，所述薄抹面胶浆层的外侧与饰面层的内侧粘接;

[0007] 所述薄抹面胶浆层包括第一抹灰层和第二抹灰层，所述第一抹灰层的内部嵌入有第一碱性纤维网格布，所述第一抹灰层的外侧粘接有抹面层砂浆，所述抹面层砂浆的外侧与第二抹灰层的内侧粘接，且第二抹灰层的内部嵌入有第二碱性纤维网格布，所述第二抹灰层的外侧与饰面层的内侧粘接。

[0008] 优选的，所述防火保温层采用标准板块的聚合聚苯板材料，且聚合聚苯板材料采用以粘结为主，锚栓固定为辅的粘锚结合固定方式。

[0009] 优选的，多个所述锚栓与基层墙体的转角处固定安装，且每个锚栓的间距不大于300mm。

[0010] 优选的，多个所述锚栓的外侧与第一抹灰层的内侧固定连接，且第一抹灰层的内侧与防火保温层的外侧粘接。

[0011] 优选的，所述薄抹面胶浆层的厚度为5～7mm，所述第一抹灰层和第二抹灰层的厚度均为2mm。

[0012] 优选的，所述抹面层砂浆的厚度为1～3mm。

[0013] 优选的，所述第一碱性纤维网格布压入第一抹灰层的2mm处砂浆内并铺平，所述第二碱性纤维网格布压入第二抹灰层的2mm处砂浆内并铺平。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的优点和积极效果在于，

[0015] 1、本实用新型中，通过设置的薄抹面胶浆层，实现了薄抹面胶浆层的总厚度为5～7mm，使用二层粉刷配合碱性纤维网格布，不仅能保证良好的抗裂性能和粘结性能，还能简化外墙施工的步骤，加快外墙施工进度，减少外墙施工成本。

[0016] 2、本实用新型中，通过设置的防火保温层，使用聚合聚苯板作为防火保温层，在获得优良的保温性能时，还能减少施工成本，聚合聚苯板材表面有微细闭孔结构的白色固体，具有优良的隔音性能，并且更易结合粘接剂贴附安装在外墙，粘接剂会流入微小细孔内增大粘接面积，从而增强粘接性能，延长外墙的使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出一种新型超低能耗建筑外墙外保温系统的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出一种新型超低能耗建筑外墙外保温系统薄抹面胶浆层的结构示意图。

[0019] 图例说明：1、基层墙体；2、找平层；3、粘接层；4、防火保温层；5、薄抹面胶浆层；6、饰面层；7、锚栓；50、第一抹灰层；53、第二抹灰层；51、第一碱性纤维网格布；52、抹面层砂浆；54、第二碱性纤维网格布。

具体实施方式

[0020] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 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，本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0022] 实施例1，如图1-2所示，本实用新型提供了一种新型超低能耗建筑外墙外保温系统，包括基层墙体1、找平层2、粘接层3、防火保温层4、薄抹面胶浆层5、饰面层6和多个锚栓7。

[0023] 下面具体说一下其薄抹面胶浆层5和防火保温层4的具体设置和作用。

[0024] 如图1-2所示，基层墙体1的外侧与找平层2的内侧粘接，找平层2的外侧与粘接层3的内侧粘接，防火保温层4的内侧通过多个锚栓7与基层墙体1的外侧固定连接，且防火保温层4的内侧与粘接层3的外侧粘接，防火保温层4的外侧与薄抹面胶浆层5的内侧粘接，薄抹面胶浆层5的外侧与饰面层6的内侧粘接，薄抹面胶浆层5包括第一抹灰层50和第二抹灰层53，第一抹灰层50的内部嵌入有第一碱性纤维网格布51，第一抹灰层50的外侧粘接有抹面层砂浆52，抹面层砂浆52的外侧与第二抹灰层53的内侧粘接，且第二抹灰层53的内部嵌入有第二碱性纤维网格布54，第二抹灰层53的外侧与饰面层6的内侧粘接，薄抹面胶浆层5的厚度为5～7mm，第一抹灰层50和第二抹灰层53的厚度均为2mm，抹面层砂浆52的厚度为1～3mm，第一碱性纤维网格布51压入第一抹灰层50的2mm处砂浆内并铺平，第二碱性纤维网格布54压入第二抹灰层53的2mm处砂浆内并铺平。

[0025] 其整个薄抹面胶浆层5达到的效果为，本筑外墙外保温系统采用超薄抹灰层替代粉刷层，控制超薄厚度的薄抹面胶浆层5的总厚度为5～7mm，薄抹面胶浆层5的抗裂做法是分两层粉刷，先粉刷2mm厚度的第一抹灰层50，再压入第一碱性纤维网格布51，再上抹面层砂浆1～3mm，进而将第一层抹灰层50的总厚度控制在3～5mm，接着抹2mm厚度的第二抹灰层53，并将第二碱性纤维网格布54压入2mm抗裂砂浆内并找平，进而控制第二层抹面砂浆53的总厚度约2mm左右，并最终确保整个超薄的薄抹面胶浆层5的厚度5～7mm，不仅能保证良好的抗裂性能和粘结性能，还能简化外墙施工的步骤，加快外墙施工进度，减少外墙施工成本。

[0026] 如图1所示，防火保温层4的内侧通过多个锚栓7与基层墙体1的外侧固定连接，且防火保温层4的内侧与粘接层3的外侧粘接，防火保温层4采用标准板块的聚合聚苯板材料，且聚合聚苯板材料采用以粘结为主，锚栓7固定为辅的粘锚结合固定方式，多个锚栓7与基层墙体1的转角处固定安装，且每个锚栓7的间距不大于300mm，多个锚栓7的外侧与第一抹灰层50的内侧固定连接，且第一抹灰层50的内侧与防火保温层4的外侧粘接。

[0027] 其整个的防火保温层4达到的效果为，防火保温层4结构采用标准板块的聚合聚苯板材料，容重达到120kg/m^3，尺寸规格根据设计而确定，可采用1200×600mm、1000×600mm等规格，导热系数不超过0.04W/(m·K)，聚合聚苯板材料采用以粘结为主，锚栓7固定为辅的粘锚结合固定方式，锚栓7每块板不宜少于5个，锚栓7在墙体转角、门窗洞口边缘的水平、垂直方向应加密处理，其间距不大于300mm，锚栓7距墙体边缘应不小于50mm，可保证荷载传递路线的合理性与可靠性，防火保温层4使用聚合聚苯板材料，在获得优良的保温性能时，还能减少施工成本，聚合聚苯板材是由含有挥发性液体发泡剂的可发性聚苯乙烯珠粒，经加热预发后在模具中加热成型的具有微细闭孔结构的白色固体，形态如防震泡沫，具有优良的隔音性能，并且表面存在微细闭孔结构的聚合聚苯板在更易结合粘接剂贴附安装在外墙，粘接剂会流入微小细孔内增大粘接面积，从而增强粘接性能，延长外墙的使用寿命。

[0028] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域，但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

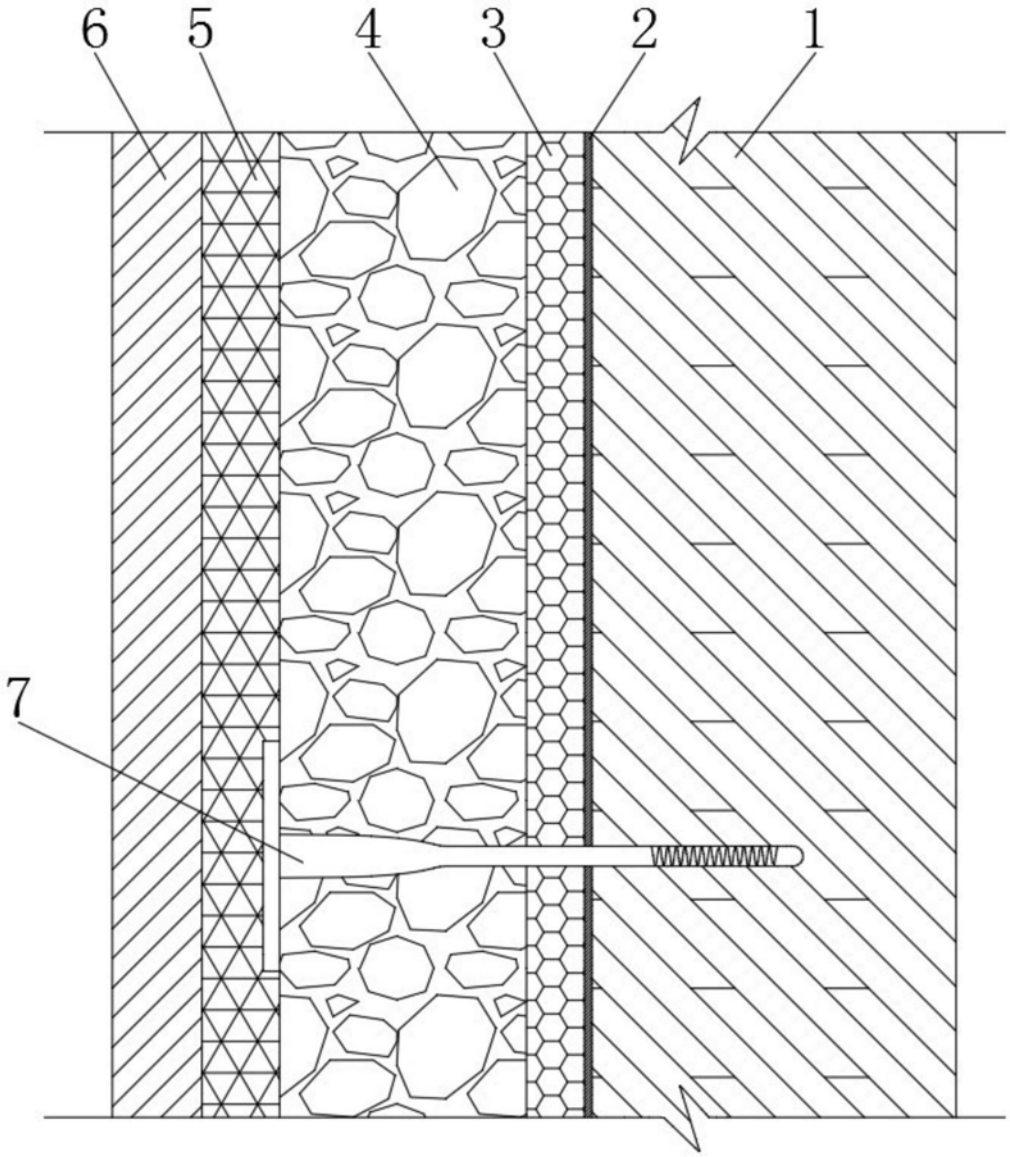


图1

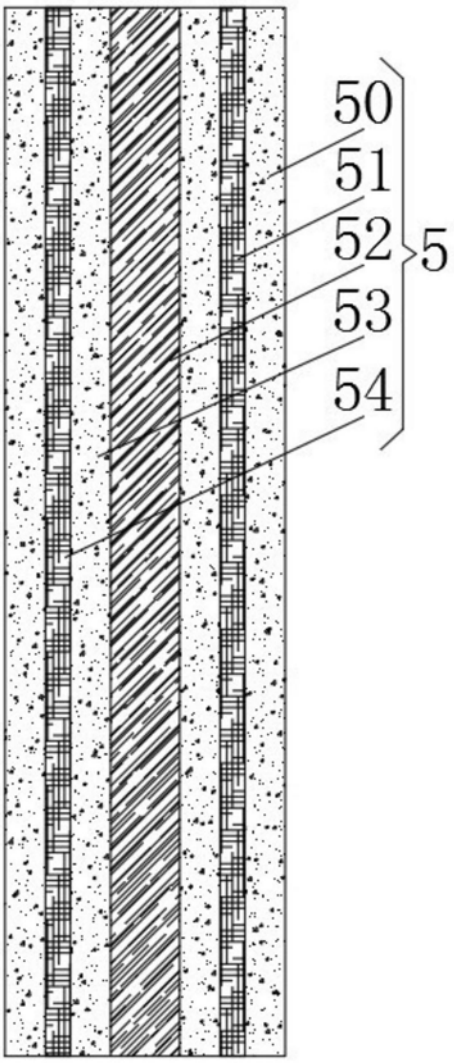


图2