



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201635198 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 17

(21) 申请号 201020126639. 1

(22) 申请日 2010. 03. 09

(73) 专利权人 上海英硕聚合物材料有限公司
地址 201112 上海市浦江镇康华路 146 号

(72) 发明人 张永进 成时亮 张宜萍 辛春华

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司
31229

代理人 王建国

(51) Int. Cl.

E04B 1/76 (2006. 01)

E04B 1/80 (2006. 01)

E04B 1/94 (2006. 01)

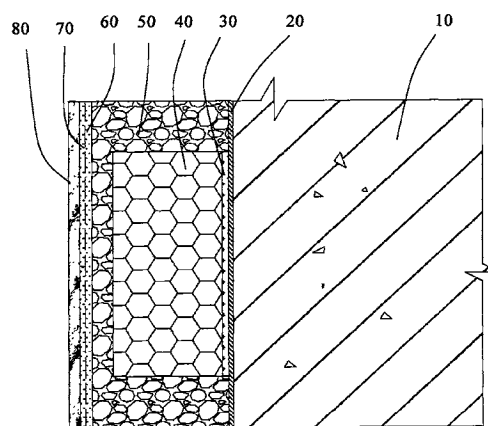
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

防火复合保温系统 I

(57) 摘要

本实用新型提供了一种防火复合保温系统 I, 所述防火复合保温系统 I 是设置在建筑物外墙的基层墙体外侧, 在基层墙体外侧设有全面铺设的界面层, 界面层外侧以粘结砂浆层粘贴结合有机保温板, 该有机保温板采用间隔设置, 有机保温板的间隙及外侧设有无机保温材料, 无机保温材料的外侧依次设有耐碱网格布、抗裂砂浆层以及饰面材料。本实用新型的优点是既符合保温要求, 又具有良好防火性能。



1. 一种防火复合保温系统 I, 其是设置在建筑物外墙的基层墙体外侧, 其特征在于: 在基层墙体外侧设有全面铺设的界面层, 界面层外侧以粘结砂浆层粘贴结合有机保温板, 该有机保温板采间隔设置, 有机保温板的间隙及外侧设有无机保温材料, 无机保温材料的外侧依次设有耐碱网格布、抗裂砂浆层以及饰面材料。

2. 如权利要求 1 所述的防火复合保温系统 I, 其特征在于: 所述有机保温板 (40) 的厚度为 20 ~ 50mm。

3. 如权利要求 1 所述的防火复合保温系统 I, 其特征在于: 所述的有机保温板为聚苯板或挤塑聚苯板。

4. 如权利要求 1 所述的防火复合保温系统 I, 其特征在于: 所述有机保温板的空隙距离为 300mm。

5. 如权利要求 1 所述的防火复合保温系统 I, 其特征在于: 所述无机保温材料为膨胀珍珠岩或玻化微珠保温砂浆。

6. 如权利要求 1 所述的防火复合保温系统 I, 其特征在于: 所述设于有机保温板外侧的无机保温材料的厚度不大于 8mm。

防火复合保温系统 I

技术领域

[0001] 本实用新型是关于一种防火复合保温系统 I,属于外墙外保温及建筑材料技术领域。

背景技术

[0002] 在我国,外墙外保温系统的耐久性和有效性方面通过借鉴吸收和自主创新都已形成相对完善的测试方法和评判标准,而安全性方面却很少有标准和规范对其提出要求,尤其在防火安全性方面,一直都存在着巨大的安全隐患并时有火灾事故发生。基于目前外墙外保温系统火灾频发的现实情况,2009年9月28日公安部与住房和城乡建设部联合制定公通字[2009]46号文件《民用建筑外墙外保温系统及外墙装饰的防火暂行规定》,就目前广泛使用的有机类外墙外保温材料严格了其使用范围,并对外墙外保温系统在建筑上使用的防火等级作出了明确要求。

[0003] 目前国内外外墙外保温占有主导地位的系统是聚苯板薄抹灰外墙外保温系统,其中使用的主要保温材料为聚苯板(EPS)和挤塑聚苯板(XPS),聚苯板和挤塑聚苯板两种材料具有质轻、热导率低的优点,近年来在国内外外墙外保温系统中得到广泛的应用。然而,这两种材料的防火性能却极差,极易燃烧,且燃烧时释放大量热量,生成大量有毒有害性质的烟雾,受火后收缩熔化产生空腔,从而更加剧燃烧程度,燃烧的滴落物具有引燃性,从而使火灾进一步蔓延。因此,在我国应用最广泛的保温材料却具有重大的火灾隐患。

[0004] 目前大量使用的聚苯板通过阻燃处理,燃烧性能可以达到B2级,但一味地提高保温材料的燃烧等级在目前的国情下,势必会增加节能的成本,况且过多地添加阻燃成分(阻燃剂)一旦着火反而会加剧燃烧且释放有毒气体。因此,外墙外保温的防火应从加强系统的整体防火性能入手。保温层材料的燃烧性能是影响系统防火性能的基本条件,而外墙外保温系统整体的防火性能则是防火成功与否的关键。

发明内容

[0005] 本实用新型的主要目的是提供一种防火复合保温系统 I,通过有机保温系统与无机保温系统相结合,在确保系统的保温性能的前提下,提高整个体系的防火性能,使其达到所要求的防火性能,同时配合适切的界面层及粘结砂浆层,让整个防火复合保温系统更为坚实稳固,特别是针对夏热冬冷地区的建筑保温体系更为有效。

[0006] 为达成上述目的,本实用新型提供一种技术方案是提供一种防火复合保温系统 I,其是设置在建筑物外墙的基层墙体外侧,在基层墙体外侧设有全面铺设的界面层,界面层外侧以粘结砂浆层粘贴结合有机保温板,该有机保温板采间隔设置,有机保温板的间隙及外侧设有无机保温材料,无机保温材料的外侧依次设有耐碱网格布、抗裂砂浆层以及饰面材料。

[0007] 进一步地,所述的有机保温板为聚苯板或挤塑聚苯板。

[0008] 所述有机保温板 40 的厚度为 20 ~ 50mm。

- [0009] 所述有机保温板的空隙距离为 300mm。
- [0010] 所述无机保温材料为膨胀珍珠岩或玻化微珠保温砂浆。
- [0011] 所述设于有机保温板外侧的无机保温材料的厚度不大于 8mm。
- [0012] 本实用新型所述的防火复合保温系统 I,其特点在于:(1) 现有聚苯板和挤塑聚苯板体系防火性能的优化。通过体系结构设计,在不影响体系的保温性能及其它物理机械性能的前提下,为保温层设置有效的保护层;通过研究此类型保温体系的结构体系,避免体系中出现空腔;(2) 界面层的铺设。可解决粘结砂浆层与基层墙体外表面结合不牢固的问题;(3) 无机保温砂浆的设置与使用。利用膨胀珍珠岩、玻化微珠体系等无机保温体系的不燃性能作为防火隔断层,以提升整个外保温体系的防火性能。(4) 通过耐碱网格布以及抗裂砂浆两种材料使无机和有机保温层良好的复合成为一个整体,从而提升复合保温体系的整体性能。
- [0013] 外墙外保温体系的防火问题是近年来一直困扰建筑保温行业的难题,近年来随着一些火灾事故的发生,外保温的防火问题愈来愈成为制约建筑外墙外保温行业发展的瓶颈。一方面现在广泛使用的膨胀聚苯板/挤塑板外保温体系先天性的存在着火灾隐患,另一方面防火性能优良的无机外保温体系又难以满足日益增长的保温性能需求。本实用新型集中两类保温体系的优点,设计出既符合保温要求,又具有良好防火性能的外墙外保温系统;另本实用新型在基层墙体外表面铺设界面层,有效的提高了保温系统的结合稳固性。

附图说明

- [0014] 图 1 为本实用新型防火复合保温系统 I 结构示意图。

具体实施方式

- [0015] 请参阅图 1 所示,为本实用新型防火复合保温系统 I 结构示意图,所述的防火复合保温系统 I,其是设置在建筑物外墙的基层墙体 10 外侧,在基层墙体 10 外侧设有全面铺设的界面层 20,界面层 20 外侧以粘结砂浆层 30 粘贴结合有机保温板 40,该有机保温板 40 采用间隔设置,有机保温板 40 的间隙及外侧设无机保温材料 50,无机保温材料 50 的外侧依次设有耐碱网格布 60、抗裂砂浆层 70 以及饰面材料 80。
- [0016] 所述的有机保温板 40 为聚苯板或挤塑聚苯板。
- [0017] 所述有机保温板 40 的厚度为 20 ~ 50mm。
- [0018] 所述有机保温板 40 的空隙距离为 300mm。
- [0019] 所述无机保温材料 50 为膨胀珍珠岩。
- [0020] 所述设于有机保温板 40 外侧的无机保温材料 50 的厚度不大于 8mm。
- [0021] 表 1 防火复合保温系统 I 防火性能与普通 EPS 外墙薄抹灰系统的比较
- [0022]

项目	防火复合保温系统 I		EPS外墙薄抹灰系统
保温材料防火级别	有机材料	B2	B2
	无机材料	A	
火势热量阻滞层	采用不燃的无机保温砂浆作为热量阻滞层,可有效的阻滞进入有机保温层的热量,降低聚苯板的热熔机率		采用普通抹面砂浆,无热量阻隔效果。
系统耐火性能	有抑制火势蔓延的功能		不具有抑制火势蔓延功能
综合防火性能	优良		一般

[0023] 以下提出一较佳实施例来具体说明本实用新型所采用的材料。本实施例中所用材料的产品型号及生产厂商为:界面层有两种选择,一种为:乳液+水泥+砂,另一种为:胶粉+水泥+砂;粘结砂浆,产品型号为 NJ106,生产厂家为上海英硕聚合物材料有限公司;聚苯板,产品型号为 20kg/30mm,生产厂家为上海大道包装隔热材料有限公司;挤塑聚苯板,产品型号为舒泰龙(毛面),生产厂家为陶氏化学;膨胀珍珠岩保温砂浆,产品型号为 PY118,生产厂家为上海英硕聚合物材料有限公司;玻化微珠保温砂浆,产品型号为 BW118,生产厂家为上海英硕聚合物材料有限公司;耐碱网格布,产品型号为 145,生产厂家为上海索贝建筑材料有限公司;抗裂砂浆,产品型号为 KL106,生产厂家为上海英硕聚合物材料有限公司。

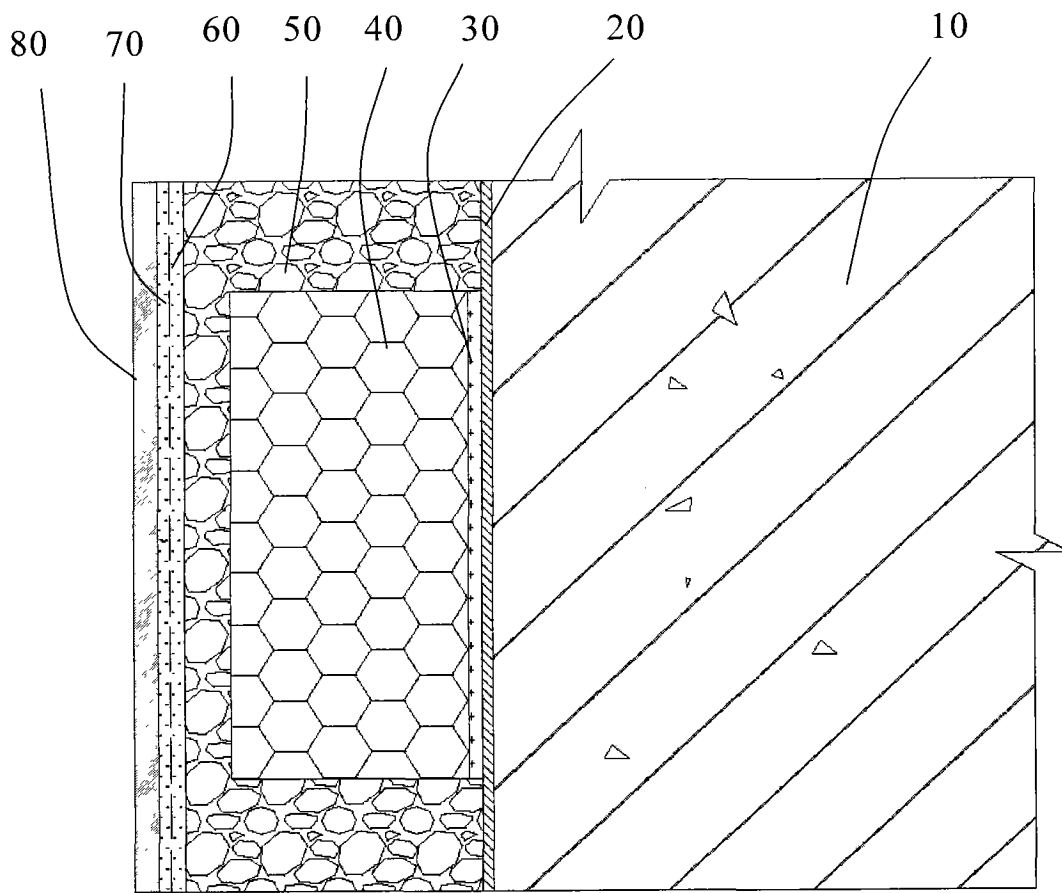


图 1