



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106930493 A

(43)申请公布日 2017. 07. 07

(21)申请号 201710193026.6

B32B 37/10(2006.01)

(22)申请日 2017.03.28

C04B 28/06(2006.01)

(71)申请人 北京艺高世纪科技股份有限公司
地址 101300 北京市顺义区中关村科技园
区顺义园印刷产业基地中心路16号

B28B 19/00(2006.01)

B28B 3/02(2006.01)

(72)发明人 刘卫东

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

代理人 夏静洁

(51) Int. Cl.

E04F 13/075(2006.01)

B32B 13/04(2006.01)

B32B 9/04(2006.01)

B32B 7/12(2006.01)

B32B 37/12(2006.01)

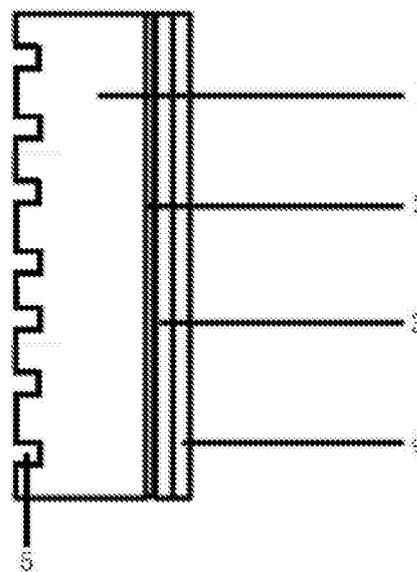
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

防火保温装饰板及其制作方法

(57)摘要

本发明公开了防火保温装饰板及其制作方法,防火保温装饰板包括从里到外依次设置的无机纤维改性保温板、粘结层、硅酸钙板层、软瓷饰面层;无机纤维改性保温板是由防火保温材料制成,防火保温材料包括A组分和B组分;按重量份计,A组分包括:硅酸铝纤维80~120份,海泡石纤维100~140份,磺基琥珀酸二辛酯40~60份,水2000~2500份,聚乙烯醇40~60份,石墨粉15~30份;按重量份计,B组分包括:硫铝酸盐水泥600~800份,憎水剂5~10份。本发明的防火效果大大提高,适合于高层建筑及含有空腔的保温结构。保温层的导热系数低,保温效果好,重量轻,易于施工操作,外饰面采用软瓷材料耐候性好、装饰效果好。



1. 一种防火保温装饰板,其特征在于,包括从里到外依次设置的无机纤维改性保温板、粘结层、硅酸钙板层、软瓷饰面层;

所述无机纤维改性保温板是由防火保温材料制成,所述防火保温材料包括A组分和B组分;

按重量份计,所述A组分包括:

硅酸铝纤维	80~120 份;
海泡石纤维	100~140 份;
磺基琥珀酸二辛酯	40~60 份;
水	2000~2500 份;
聚乙烯醇	40~60 份;
石墨粉	15~30 份;

按重量份计,所述B组分包括:

硫铝酸盐水泥	600~800份;
憎水剂	5~10份。

2. 如权利要求1所述的防火保温装饰板,其特征在于:

按重量份计,所述A组分包括:

硅酸铝纤维	100 份;
海泡石纤维	140 份;
磺基琥珀酸二辛酯	50 份;
水	2500 份;
聚乙烯醇	50 份;
石墨粉	15 份;

按重量份计,所述B组分包括:

硫铝酸盐水泥	700份;
憎水剂	8份。

3. 如权利要求1所述的防火保温装饰板,其特征在于,所述聚乙烯醇的型号为24-88。

4. 如权利要求1所述的防火保温装饰板,其特征在于,所述石墨粉粒径为1500目。

5. 如权利要求1所述的防火保温装饰板,其特征在于,所述憎水剂为硬脂酸钙、硬脂酸锌、硬脂酸铝中的一种。

6. 如权利要求1所述的防火保温装饰板,其特征在于,所述无机纤维改性保温板还需加入双氧水发泡剂,所述双氧水发泡剂的重量份为35~50份。

7. 如权利要求1所述的防火保温装饰板,其特征在于,所述无机纤维改性保温板的内侧面开有矩形槽。

8. 如权利要求1所述的防火保温装饰板,其特征在于,所述粘结层为薄层聚苯板粘结砂浆,厚度为1~1.5mm。

9. 如权利要求1所述的防火保温装饰板,其特征在于,所述硅酸钙板层和软瓷饰面层构成带有软瓷饰面的硅酸钙复合装饰板。

10. 一种如权利要求1~9中任一项所述的防火保温装饰板的制作方法,其特征在于,包括:

将硅酸钙复合装饰板饰面朝下连续放置在保温装饰板起始工作台上,开步进电机将硅酸钙复合装饰板前进至粘结砂浆喷涂机;打开粘结砂浆喷涂机将粘结砂浆喷涂到硅酸钙板层表面形成粘结层,喷涂完粘结砂浆后继续运至无机纤维改性保温板正下方处,将无机纤维改性保温板的平面放置在硅酸钙板层上,加力装置加压至 $200\text{kg}/\text{m}^2$ 使无机纤维改性保温板与硅酸钙复合装饰板紧密结合,至边角清理处清除挤压出的砂浆,再转 90° 清理其余两边,分层放置在养护架上养护干燥后打包出厂。

防火保温装饰板及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑节能材料技术领域,尤其涉及防火保温装饰板及其制作方法。

背景技术

[0002] 目前现场施工的外墙外保温系统存在诸多缺点:随意性较大,不易监控施工质量,受天气状况影响较大,雨雪天气和冬季严重影响施工效果和施工进度。这些缺点已经不能适应日益提高的外墙外保温施工要求和迅速扩大的外墙外保温市场。工厂化预制是快速成品方式,并可以保证产品质量的统一,受天气和气候状况影响小,是未来发展的趋势。

[0003] 为了改善工程质量、减少从生产到工程施工的不可控因素,增加保温体系的安全、装饰等性能,相关技术领域技术人员提出了各种各样的解决方案,如中国专利CN101205753公开了一种建筑外墙保温装饰一体板,该材料主要由聚苯板、挤塑板或聚氨酯板为保温层,由外墙涂料或装饰板作为装饰层,通过聚合物粘结剂结合,构成一种建筑外墙保温装饰板,防火性差。专利中国CN8408837公开了一种外墙保温装饰板,该材料由聚苯板或硬质聚氨酯塑料泡沫板为基板,氟碳板为面板,基板和面板通过粘结剂粘合,形成外墙保温板。中国专利CN101413332公开了一种防火型外墙复合保温装饰板,该材料由岩棉/矿棉与硅酸钙板为保温层,聚合物砂浆或硅酸钙板为增强层,氟碳漆、金属漆、真石漆或丙烯酸乳胶漆中的任意一种为装饰层构成复合保温装饰板。以上专利一方面存在防火性差,在防火性要求较高的建筑上无法使用;另一方面有的保温材料保温效果差的缺点。

发明内容

[0004] 针对上述问题中存在的不足之处,本发明提供防火保温装饰板及其制作方法。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供一种防火保温装饰板,包括从里到外依次设置的无机纤维改性保温板、粘结层、硅酸钙板层、软瓷饰面层;

[0006] 所述无机纤维改性保温板是由防火保温材料制成,所述防火保温材料包括A组分和B组分;

[0007] 按重量份计,所述A组分包括:

硅酸铝纤维 80~120 份;

海泡石纤维 100~140 份;

磺基琥珀酸二辛酯 40~60 份;

[0008]

水 2000~2500 份;

聚乙烯醇 40~60 份;

石墨粉 15~30 份;

[0009] 按重量份计,所述B组分包括:

[0010] 硫铝酸盐水泥 600~800份;

[0011] 憎水剂 5~10份。

- [0012] 作为本发明的进一步改进:
- [0013] 按重量份计,所述A组分包括:
- | | |
|----------|-------|
| 硅酸铝纤维 | 100份; |
| 海泡石纤维 | 140份; |
| 磺基琥珀酸二辛酯 | 50份; |
- [0014]
- | | |
|------|--------|
| 水 | 2500份; |
| 聚乙烯醇 | 50份; |
| 石墨粉 | 15份; |
- [0015] 按重量份计,所述B组分包括:
- [0016] 硫铝酸盐水泥 700份;
- [0017] 憎水剂 8份。
- [0018] 作为本发明的进一步改进,所述聚乙烯醇的型号为24-88。
- [0019] 作为本发明的进一步改进,所述石墨粉粒径为1500目。
- [0020] 作为本发明的进一步改进,所述憎水剂为硬脂酸钙、硬脂酸锌、硬脂酸铝中的一种。
- [0021] 作为本发明的进一步改进,所述无机纤维改性保温板还需加入双氧水发泡剂,所述双氧水发泡剂的重量份为35~50份。
- [0022] 作为本发明的进一步改进,所述无机纤维改性保温板的内侧面开有矩形槽。
- [0023] 作为本发明的进一步改进,所述粘结层为薄层聚苯板粘结砂浆,厚度为1~1.5mm。
- [0024] 作为本发明的进一步改进,所述硅酸钙板层和软瓷饰面层构成带有软瓷饰面的硅酸钙复合装饰板。
- [0025] 本发明还提供一种防火保温装饰板的制作方法,包括:
- [0026] 将硅酸钙复合装饰板饰面朝下连续放置在保温装饰板起始工作台上,开步进电机将硅酸钙复合装饰板前进至粘结砂浆喷涂机;打开粘结砂浆喷涂机将粘结砂浆喷涂到硅酸钙板层表面形成粘结层,喷涂完粘结砂浆后继续运至无机纤维改性保温板正下方处,将无机纤维改性保温板的平面放置在硅酸钙板层上,加力装置加压至200kg/m²使无机纤维改性保温板与硅酸钙复合装饰板紧密结合,至边角清理处清除挤压出的砂浆,再转90°清理其余两边,分层放置在养护架上养护干燥后打包出厂。
- [0027] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:
- [0028] 本发明提供防火保温装饰板及其制作方法,防火效果大大提高,适合于高层建筑及含有空腔的保温结构。无机纤维改性保温板的内侧面开有矩形槽,增大了无机纤维改性保温板粘结时的接触面积,保温层的导热系数低,保温效果好,重量轻,易于施工操作,外饰面采用软瓷材料耐候性好、装饰效果好。

附图说明

- [0029] 图1为本发明一种实施例公开的防火保温装饰板的结构图。
- [0030] 图中:

[0031] 1、无机纤维改性保温板；2、粘结层；3、硅酸钙板层；4、软瓷饰面层；5、矩形槽。

具体实施方式

[0032] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0033] 下面结合附图对本发明做进一步的详细描述：

[0034] 如图1所示，本发明提供一种防火保温装饰板，包括从里到外依次设置的无机纤维改性保温板1、粘结层2、硅酸钙板层3、软瓷饰面层4和矩形槽5；

[0035] 无机纤维改性保温板1是由防火保温材料制成，防火保温材料包括A组分和B组分；

[0036] 按重量份计，A组分包括：

硅酸铝纤维 80~120 份；

海泡石纤维 100~140 份；

磺基琥珀酸二辛酯 40~60 份；

[0037] 水 2000~2500 份；

聚乙烯醇 40~60 份；

石墨粉 15~30 份；

[0038] 按重量份计，B组分包括：

[0039] 硫铝酸盐水泥 600~800份；

[0040] 憎水剂 5~10份。

[0041] 优选的：

[0042] 按重量份计，A组分包括：

硅酸铝纤维 100 份；

海泡石纤维 140 份；

磺基琥珀酸二辛酯 50 份；

[0043] 水 2500 份；

聚乙烯醇 24-88 50 份；

1500 目石墨粉 15 份；

[0044] 按重量份计，B组分包括：

[0045] 硫铝酸盐水泥 700份；

[0046] 憎水剂 8份。

[0047] 优选的，憎水剂为硬脂酸钙、硬脂酸锌、硬脂酸铝中的一种，优选硬脂酸锌。

[0048] 优选的，无机纤维改性保温板还需加入双氧水发泡剂，双氧水发泡剂的重量份为35~50份，优选35重量份。

[0049] 优选的，无机纤维改性保温板1的内侧面开有矩形槽5，增大了无机纤维改性保温

板1粘结时的接触面积。

[0050] 优选的,粘结层为薄层聚苯板粘结砂浆,厚度为1~1.5mm。

[0051] 优选的,硅酸钙板层和软瓷饰面层构成带有软瓷饰面的硅酸钙复合装饰板。

[0052] 下面结合附图对本发明做进一步的详细描述:

[0053] 实施例1:

[0054] 本发明提供一种防火保温装饰板,包括从里到外依次设置的无机纤维改性保温板1、粘结层2、硅酸钙板层3、软瓷饰面层4;无机纤维改性保温板1是由防火保温材料制成,防火保温材料包括A组分和B组分;其中,A组分包括的组分及各组分的重量份数为:

硅酸铝纤维 80份;

海泡石纤维 100份;

[0055] 磺基琥珀酸二辛酯 40份;

水 2000份;

聚乙烯醇 24-88 40份;

1500目石墨粉 15份;

[0056] B组分包括的组分及各组分的重量份数为:

[0057] 硫铝酸盐水泥 600份;

[0058] 憎水剂 5份。

[0059] 其中:

[0060] 憎水剂为硬脂酸钙、硬脂酸锌、硬脂酸铝中的一种,优选硬脂酸锌。

[0061] 无机纤维改性保温板还需加入双氧水发泡剂,双氧水发泡剂的重量份为35。

[0062] 实施例2:

[0063] 本发明提供一种防火保温装饰板,包括从里到外依次设置的无机纤维改性保温板1、粘结层2、硅酸钙板层3、软瓷饰面层4;无机纤维改性保温板1是由防火保温材料制成,防火保温材料包括A组分和B组分;其中,A组分包括的组分及各组分的重量份数为:

硅酸铝纤维 100份;

海泡石纤维 120份;

[0064] 磺基琥珀酸二辛酯 50份;

水 2200份;

聚乙烯醇 24-88 50份;

1500目石墨粉 20份;

[0065] B组分包括的组分及各组分的重量份数为:

[0066] 硫铝酸盐水泥 700份;

[0067] 憎水剂 8份。

[0068] 其中:

[0069] 憎水剂为硬脂酸钙、硬脂酸锌、硬脂酸铝中的一种,优选硬脂酸锌。

[0070] 无机纤维改性保温板还需加入双氧水发泡剂,双氧水发泡剂的重量份为40。

[0071] 实施例3:

[0072] 本发明提供一种防火保温装饰板,包括从里到外依次设置的无机纤维改性保温板1、粘结层2、硅酸钙板层3、软瓷饰面层4;无机纤维改性保温板1是由防火保温材料制成,防火保温材料包括A组分和B组分;其中,A组分包括的组分及各组分的重量份数为:

硅酸铝纤维 120 份;

海泡石纤维 140 份;

磺基琥珀酸二辛酯 60 份;

[0073]

水 2500 份;

聚乙烯醇 24-88 60 份;

1500 目石墨粉 30 份;

[0074] B组分包括的组分及各组分的重量份数为:

[0075] 硫铝酸盐水泥 800份;

[0076] 憎水剂 10份。

[0077] 其中:

[0078] 憎水剂为硬脂酸钙、硬脂酸锌、硬脂酸铝中的一种,优选硬脂酸锌。

[0079] 无机纤维改性保温板还需加入双氧水发泡剂,双氧水发泡剂的重量份为50。

[0080] 实施例4:

[0081] 本发明提供一种防火保温装饰板,包括从里到外依次设置的无机纤维改性保温板1、粘结层2、硅酸钙板层3、软瓷饰面层4;无机纤维改性保温板1是由防火保温材料制成,防火保温材料包括A组分和B组分;其中,A组分包括的组分及各组分的重量份数为:

硅酸铝纤维 100 份;

海泡石纤维 140 份;

磺基琥珀酸二辛酯 50 份;

[0082]

水 2500 份;

聚乙烯醇 24-88 50 份;

1500 目石墨粉 15 份;

[0083] B组分包括的组分及各组分的重量份数为:

[0084] 硫铝酸盐水泥 700份;

[0085] 憎水剂 8份。

[0086] 其中:

[0087] 憎水剂为硬脂酸钙、硬脂酸锌、硬脂酸铝中的一种,优选硬脂酸锌。

[0088] 无机纤维改性保温板还需加入双氧水发泡剂,双氧水发泡剂的重量份为50。

[0089] 实施例1-4中,一种防火保温装饰板的制作方法为:

[0090] 将硅酸钙复合装饰板饰面朝下连续放置在保温装饰板起始工作台上,开步进电机将硅酸钙复合装饰板前进至粘结砂浆喷涂机;打开粘结砂浆喷涂机将粘结砂浆喷涂到硅酸钙板层表面形成粘结层,喷涂完粘结砂浆后继续运至无机纤维改性保温板正下方处,将无

机纤维改性保温板的平面放置在硅酸钙板层上,加力装置加压至 $200\text{kg}/\text{m}^2$ 使无机纤维改性保温板与硅酸钙复合装饰板紧密结合,至边角清理处清除挤压出的砂浆,再转 90° 清理其余两边,分层放置在养护架上养护干燥后打包出厂。

[0091] 本发明提供防火保温装饰板及其制作方法,防火效果大大提高,适合于高层建筑及含有空腔的保温结构。保温层的导热系数低,保温效果好,重量轻,易于施工操作,外饰面采用软瓷材料耐候性好、装饰效果好。

[0092] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

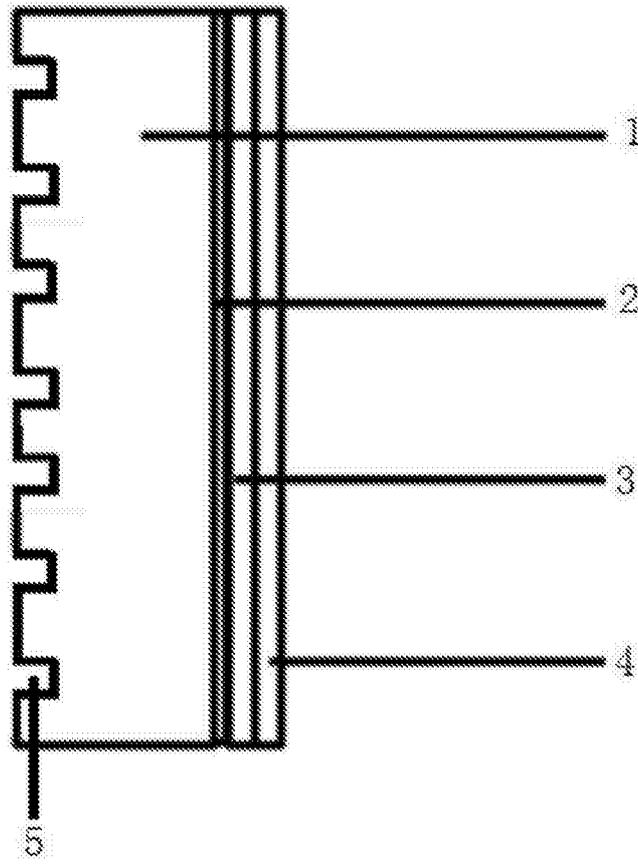


图1