



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104695659 B

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201510050011.5

C04B 38/02(2006.01)

(22)申请日 2015.02.02

B32B 17/02(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B32B 13/04(2006.01)

申请公布号 CN 104695659 A

B32B 13/02(2006.01)

(43)申请公布日 2015.06.10

B32B 33/00(2006.01)

B32B 3/24(2006.01)

(73)专利权人 衢州学院

审查员 张焱宾

地址 324000 浙江省衢州市九华北大道78号

(72)发明人 金坚强 章天刚 曾静 余钢辉

(74)专利代理机构 杭州赛科专利代理事务所
(普通合伙) 33230

代理人 傅剑舟

(51)Int.Cl.

E04F 13/075(2006.01)

C04B 28/04(2006.01)

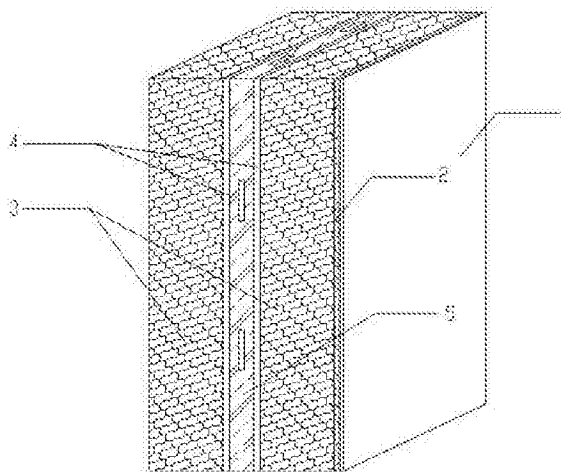
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

仿石型发泡水泥保温装饰一体化板及其制备方法

(57)摘要

本发明公开一种仿石型发泡水泥保温装饰一体化板及其制作方法,包括发泡水泥复合板,所述发泡水泥复合板中部嵌有硅酸钙板抗裂层,所述硅酸钙板四个侧面开槽,另外两个面钻孔且涂布玻璃纤维耐碱网格布,发泡水泥复合板两侧设有饰面层,所述饰面层、硅酸钙板抗裂层在保温装饰板的剖面上相互平行。通过将硅酸钙板嵌入发泡水泥层之间,使得水泥发泡保温装饰一体化板相对于普通的水泥保温板来说力学性能明显提高、现场施工操作方便,解决了发泡水泥容易产生裂缝等问题,装饰层在工厂直接连续加工,有利于装饰层制作工艺、质量的可控性,既提高成品本身的综合质量,又降低产品的综合成本。



1. 仿石型发泡水泥保温装饰一体化板,其特征在于:包括硅酸钙板发泡水泥复合板,所述硅酸钙板发泡水泥复合板由玻璃纤维耐碱网格布(4)、硅酸钙板(5)和发泡水泥层(3)组成,所述硅酸钙板(5)两面涂刷玻璃纤维耐碱网格布(4)作为抗裂层,所述玻璃纤维耐碱网格布(4)的外侧为发泡水泥层(3),所述发泡水泥层(3)的水灰比为0.6,以下材料按水泥质量比,发泡剂7.2%,稳泡剂1.5%,增稠剂1.5%,早强剂3%,减水剂0.4%,短纤维0.5%。

2. 根据权利要求1所述的仿石型发泡水泥保温装饰一体化板,其特征在于:所述硅酸钙板(5)的四个侧面开设有槽(5-2),所述硅酸钙板(5)两边的面层设有若干孔(5-1)。

3. 根据权利要求1所述的仿石型发泡水泥保温装饰一体化板,其特征在于:所述发泡水泥层(3)的外侧为抗裂砂浆层(2),所述抗裂砂浆层(2)的外侧喷涂仿石涂料层(1)。

4. 根据权利要求1所述的仿石型发泡水泥保温装饰一体化板,其特征在于:所述水泥采用52.5普通硅酸盐水泥,所述发泡剂采用双氧水,所述稳泡剂采用粉剂硬脂酸钙,所述增稠剂采用无水偏硅酸钙,所述早强剂采用无水氯化钙,所述减水剂采用 β 基萘磺酸盐甲醛缩合物,所述短纤维采用12mm玻璃纤维,所述水采用饮用水,水温35摄氏度至40摄氏度。

5. 根据权利要求1所述的仿石型发泡水泥保温装饰一体化板的制作方法,其特征在于:步骤A、将硅酸钙板的四个侧面开槽,两边的面层钻孔,且两面涂刷抗裂层,得到组合硅酸钙板,将该组合硅酸钙板固定在模具中部,并于模具相接触固定于开槽处;

步骤B、按照固定的配方配制发泡水泥浆并搅拌均匀,将发泡水泥浆注入模具内部,待发泡水泥浆固化后将整体从模具中取出,组合硅酸钙板外侧即为发泡水泥层,即得到硅酸钙板发泡水泥复合板;

步骤C、待硅酸钙板发泡水泥复合板养护28天后,将硅酸钙板发泡水泥复合板进行饰面层工厂化操作,即2mm抗裂砂浆抹面、喷涂仿石涂料,即得到成品。

仿石型发泡水泥保温装饰一体化板及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑外墙用保温装饰板,设计建材技术领域,具

[0002] 体的说,本发明涉及仿石型发泡水泥保温装饰一体化板及其制作方法。

背景技术

[0003] 我国对于建筑外墙的墙体保温及防火要求较为重视,无机保温材料能满足要求,但是无机保温材料产品在市场推广应用并不理想。现今国内市场无机外墙保温材料主要有岩棉、保温砂浆、发泡水泥板等。岩棉由于强度较低,吸收膨胀导致影响产品质量;保温砂浆对于现场施工要求较高,现今已被多省列为限制使用材料;发泡水泥板现场施工中开裂较多,需人工修补,主要原因如下:①发泡水泥板材料本身脆性较大,抗拉性能较差,运输、加工、施工中容易产生脆性破坏,②现今水泥发泡板一般直接粘贴外墙上,墙体收缩性能与发泡水泥板收缩性能差异导致裂缝。

[0004] 建筑外墙采用装饰大理石、花岗岩进行装饰,其装饰效果高档、美观,但是大理石装饰也存在较多不足,具体如下:①石材原料、石材加工费用较高,②外装装饰板在国家外墙装饰标准中有对质量的严格规定,外墙装饰板质量不得太重,③石材本身保温防火性能不理想,难以达到保温的效果,遇火容易开裂掉落。

[0005] 综上所述,目前对外墙的无机保温效果均不理想,已有公知技术与现状的无机保温存在诸多不足;外墙大理石、花岗岩装饰虽装饰效果高档,但也有不少缺陷与弊病。所以,市场上急需一种既能保温防火、又能耐久美观、便于加工制作、施工便捷、价格较低的外墙无机保温装饰一体化产品。

发明内容

[0006] 本发明采取“硅酸钙板与发泡水泥有机结合”关键技术,提供仿石型发泡水泥保温装饰一体化板及其制作方法。

[0007] 本发明是通过以下技术方案实现的:包括硅酸钙板发泡水泥复合板,所述硅酸钙板发泡水泥复合板由玻璃纤维耐碱网格布、硅酸钙板和发泡水泥层组成,所述硅酸钙板两面涂刷玻璃纤维耐碱网格布作为抗裂层,所述玻璃纤维耐碱网格布的外侧为发泡水泥层,所述硅酸钙板位于发泡水泥层的中间部位。

[0008] 进一步地,所述硅酸钙板的四个侧面开设有槽,所述硅酸钙板两边的面层设有若干孔。

[0009] 进一步地,所述发泡水泥层的外侧为抗裂砂浆层,所述抗裂砂浆层的外侧喷涂仿石涂料层。

[0010] 进一步地,所述发泡水泥层的水与灰比为0.6,以下材料按水泥质量比,发泡剂7.2%,稳泡剂1.5%,增稠剂1.5%,早强剂3%,减水剂0.4%,短纤维0.5%。

[0011] 进一步地,所述水泥采用52.5普通硅酸盐水泥,所述发泡剂采用双氧水,所述稳泡剂采用粉剂硬脂酸钙,所述增稠剂采用无水偏硅酸钙,所述早强剂采用无水氯化钙,所述减

水剂采用β基萘磺酸盐甲醛缩合物,所述短纤维采用12mm玻璃纤维,所述水采用饮用水,水温35摄氏度至40摄氏度。

[0012] 本发明提供了一种上述仿石型发泡水泥保温装饰一体化板的制作方法,包括如下步骤:

[0013] 步骤A、将硅酸钙板的四个侧面开槽,两边的面层钻孔,且两面涂刷抗裂层,得到组合硅酸钙板,将该组合硅酸钙板固定在模具中部,并于模具相接触固定于开槽处;

[0014] 步骤B、按照固定的配方配制发泡水泥浆并搅拌均匀,将发泡水泥浆注入模具内部,待发泡水泥浆固化后将整体从模具中取出,组合硅酸钙板外侧即为发泡水泥层,即得到硅酸钙板发泡水泥复合板;

[0015] 步骤C、待硅酸钙板发泡水泥复合板养护28天后,将硅酸钙板发泡水泥复合板进行饰面层工厂化操作,即2mm抗裂砂浆抹面、喷涂仿石涂料,即得到成品。

[0016] 本发明对厚度8mm原料板进行切割、钻孔、开槽、涂布抗裂层等工序加工而成硅酸钙板,用水泥、稳泡剂、增稠剂、早强剂、短纤维、水搅拌最后加入发泡剂制成硅酸钙板水泥发泡复合板,面层涂抹抗裂砂浆、仿石涂料、罩面涂料制成仿石型发泡水泥保温装饰一体化板;将仿石型发泡水泥保温装饰一体化板直接干挂于墙体上,墙体与本一体化板用于挂件、锚栓固定,如遇门窗、洞口等直接干挂于龙骨上。

[0017] 与现有技术相比,本发明通过将硅酸钙板嵌入发泡水泥层之间,使得水泥发泡保温装饰一体化板相对于普通的水泥保温板来说力学性能明显提高、现场施工操作方面,解决了发泡水泥容易产生裂缝等问题,装饰层在工厂直接连续加工,有利于装饰层制作工艺、质量的可控性,既提高成品本身的综合质量,又降低产品的综合成本。

附图说明

[0018] 图1:本发明实施例的结构示意图;

[0019] 图2:本发明实施例的硅酸钙板的示意图。

[0020] 图中:1、仿石涂料层,2、抗裂砂浆层,3、发泡水泥,4、玻璃纤维耐碱网格布,5、硅酸钙板,5-1、孔,5-2、槽。

具体实施方式

[0021] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本发明的制作方案作进一步的具体说明。

[0022] 实施例:仿石型发泡水泥保温装饰一体化板及其制作方法,用于对工程建设施工过程中的外墙外保温技术,如图1、图2所示,该保温装饰一体化板包括硅酸钙板发泡水泥复合板,其由玻璃纤维耐碱网格布4、硅酸钙板5和发泡水泥3组成,将硅酸钙板5的两面涂刷玻璃纤维耐碱网格布4作为抗裂层,硅酸钙板5的四个侧面均开设有槽5-2,两边的面层设有若干孔5-1,该硅酸钙板5固定在模具中部,并于模具相接触固定于开槽5-2处。

[0023] 将发泡水泥浆按照水灰比为0.6,以下材料按水泥质量比,发泡剂7.2%,稳泡剂1.5%,增稠剂1.5%,早强剂3%,减水剂0.4%,短纤维0.5%混合并搅拌均匀,其中水泥采用52.5普通硅酸盐水泥,发泡剂采用双氧水,稳泡剂采用粉剂硬脂酸钙,增稠剂采用无水偏硅酸钙,早强剂采用无水氯化钙,减水剂采用β基萘磺酸盐甲醛缩合物,短纤维采用12mm玻璃纤维,水采用饮用水,水温35摄氏度至40摄氏度。然后将发泡水泥浆注入模具内部,待发泡水

泥固化后将整体从模具中取出,即得到由图1所示硅酸钙板发泡水泥复合板;待硅酸钙板发泡水泥复合板养护28天后,将复合板进行饰面层工厂化操作,即2mm抗裂砂浆抹面2、喷涂仿石涂料1,得到成品。

[0024] 以上列举的仅为本发明的具体实施例,显然,本发明不限于以上实施例。本领域的普通技术人员能从本发明公开的内容直接导出或联想到的所有变形,均应属于本发明的保护范围。

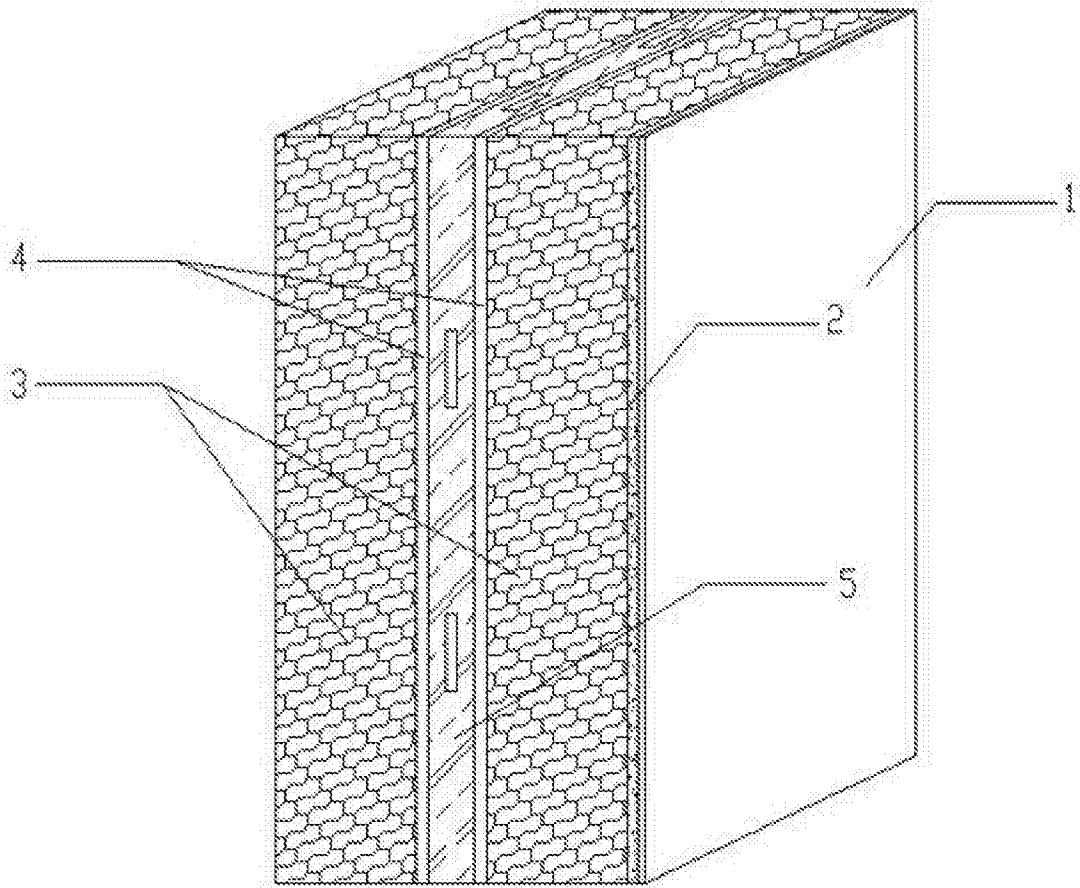


图1

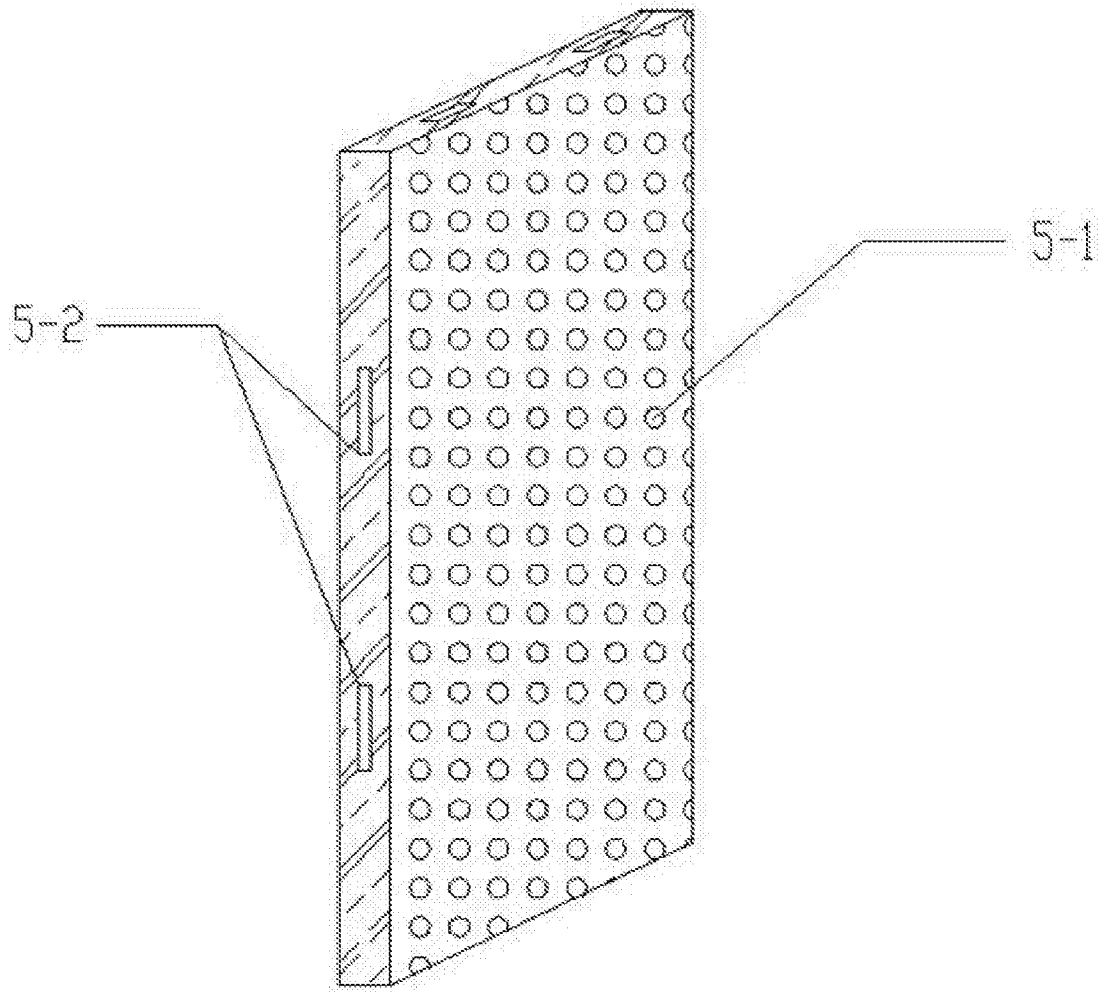


图2