

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202596508 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 12

(21) 申请号 201220278221. 1

(22) 申请日 2012. 06. 14

(73) 专利权人 北京建筑材料科学研究总院有限公司

地址 100041 北京市石景山区金顶北路 69 号院

(72) 发明人 杨飞华 郝利炜 吴学谦

(74) 专利代理机构 北京国林贸知识产权代理有限公司 11001

代理人 李桂玲 杜国庆

(51) Int. Cl.

E06B 5/16 (2006. 01)

E06B 3/72 (2006. 01)

B32B 13/14 (2006. 01)

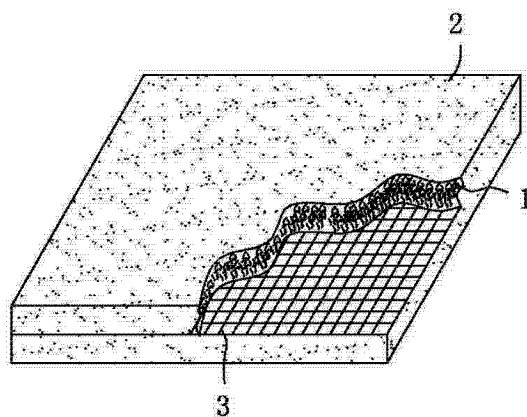
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种轻质石膏防火门芯板

(57) 摘要

本实用新型属于建筑材料领域,涉及一种轻质石膏防火门芯板,包括由高强石膏粘接短切纤维形成的厚度是 3cm 至 7cm 的门芯板,在门芯板的上下表面或中间设置有网格布。本实用新型的有益效果是:石膏防火门芯板 pH 值呈中性对门框不腐蚀,门芯板具有强度高、综合成本较低、生产工艺简单合理、环保无污染、吸湿防潮效果好、耐火极限时间长的特点。



1. 一种轻质石膏防火门芯板,其特征在于,所述门芯板包括由高强石膏粘接短切纤维形成的厚度是 3cm 至 7cm 的门芯板,在门芯板的上下表面或中间设置有网格布。

2. 根据权利要求 1 所述的一种轻质石膏防火门芯板,其特征在于,所述短切纤维是直径不大于 40um、长度在 6mm 至 12mm 的短切玻璃纤维或短切聚酯纤维或短切聚丙烯纤维或木质纤维。

3. 根据权利要求 1 所述的一种轻质石膏防火门芯板,其特征在于,所述高强石膏是化学石膏或天然硬石膏或由天然二水石膏制备的 α 一半水石膏。

4. 根据权利要求 1 所述的一种轻质石膏防火门芯板,其特征在于,所述网格布是网眼尺寸为 4mm $\times$ 4mm 或 6mm $\times$ 6mm 的玻璃纤维网格布。

一种轻质石膏防火门芯板

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑材料领域,涉及一种门芯板,尤其是一种轻质石膏防火门芯板,门芯板采用高强石膏粘接短切纤维的结构形式,在门芯板的上下表面或中间设置有网格布,该门芯板具有强度高吸湿防潮效果好。

背景技术

[0002] 当前市面上的防火门芯板主要采用四类材料制备而成,第一类是硅酸铝棉板、岩棉、矿渣棉或玻璃棉,这些材料虽然质量轻、隔热好,但生产过程中能耗高,采用有机粘接剂成型,生产过程和使用过程中产生污染,难以到环保要求,同时存在防火门芯板整体性差、耐火极限时间短、力学性能差、容易变形、使用不方便等问题;第二类是珍珠岩防火门芯板,虽然防火性较好,但是板材采用水玻璃等强碱性粘接剂成型,有腐蚀性,强度韧性较差,产品在生产和使用过程中的容易破损;第三类是蛭石防火门芯板,采用有机或无机粘接剂成型,存在生产工艺复杂、原材料来源受区域限制、干密度较大、综合造价高的问题;第四类是氯氧镁水泥防火门芯板虽有轻质、强度较高、成本低等特点,但其体积不稳定、吸湿、返卤返霜、翘曲变形、耐火极限时间短等关键性技术难题一直没有得到有效解决。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提出一种轻质石膏防火门芯板的技术方案。门芯板采用高强石膏粘接短切纤维的结构形式,在门芯板的上下表面或中间设置有网格布,该门芯板具有强度高吸湿防潮效果好。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:一种轻质石膏防火门芯板,包括由高强石膏粘接短切纤维形成的厚度是 3cm 至 7cm 的门芯板,在门芯板的上下表面或中间设置有网格布。

[0005] 所述短切纤维是直径不大于 40 μ m、长度在 6mm 至 12mm 的短切玻璃纤维或短切聚酯纤维或短切聚丙烯纤维或木质纤维。

[0006] 所述高强石膏是化学石膏或天然硬石膏或由天然二水石膏制备的 α 一半水石膏,所述网格布是网眼尺寸为 4mm $\times$ 4mm 或 6mm $\times$ 6mm 的玻璃纤维网格布。

[0007] 本实用新型的有益效果是:石膏门芯板 pH 值呈中性,对门框不腐蚀,门芯板具有强度高、综合成本较低、生产工艺简单合理、环保无污染、吸湿防潮效果好、耐火极限时间长的特点。

[0008] 下面结合附图和实施例对本实用新型作一详细描述。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型网格布在门芯板中间的结构示意图;

[0010] 图 2 为本实用新型网格布在门芯板上下表面的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 一种轻质石膏防火门芯板,参见图 1 和图 2,所述门芯板包括由高强石膏粘接短切纤维 1 形成的厚度是 3cm 至 7cm 的门芯板 2,为了增强门芯板的强度,在门芯板的上下表面或中间设置有网格布 3,即当门芯板较薄时,只在门芯板的中间加一层网格布,而当门芯板较厚时同时在门芯板的上下表面分别设置网格布。其制作过程是在一个模具中倒入掺入短切纤维的石膏浆后成型,如果是上下两层网格布则在倒入石膏浆之前先将一层网格布铺在模具底面,倒好后再将另一层网格布铺在上表面;如果是只加一层网格布则在倒入一半石膏浆后铺设网格布,然后再倒入另一半石膏浆,为了轻质效果好,在所述高强石膏中掺入发泡剂。

[0012] 实施例中所用高强石膏是化学石膏、天然硬石膏或由天然二水石膏制备的 α 一半水石膏中的一种,其抗折强度 6.0MPa,抗压强度 50.0MPa。

[0013] 实施例中,所述短切纤维是直径不大于 40 μ m、长度在 6mm 至 12mm 的短切玻璃纤维或短切聚酯纤维或短切聚丙烯纤维或木质纤维。

[0014] 实施例中,所述网格布是网眼尺寸为 4mm $\times$ 4mm 或 6mm $\times$ 6mm 的玻璃纤维网格布。

[0015] 上述实施例防火门芯板 pH 值在 7,呈中性,对门框不腐蚀,门芯板具有强度高,综合成本较低,生产工艺简单合理,环保无污染,吸湿防潮效果好,耐火极限时间长,该防火门芯板干密度 300~450kg/m³,绝干抗压强度不小于 1.0MPa,绝干抗折强度不小于 0.5MPa,符合 GB8624-2006《建筑材料及制品燃烧性能分级》的 A1 级防火等级。

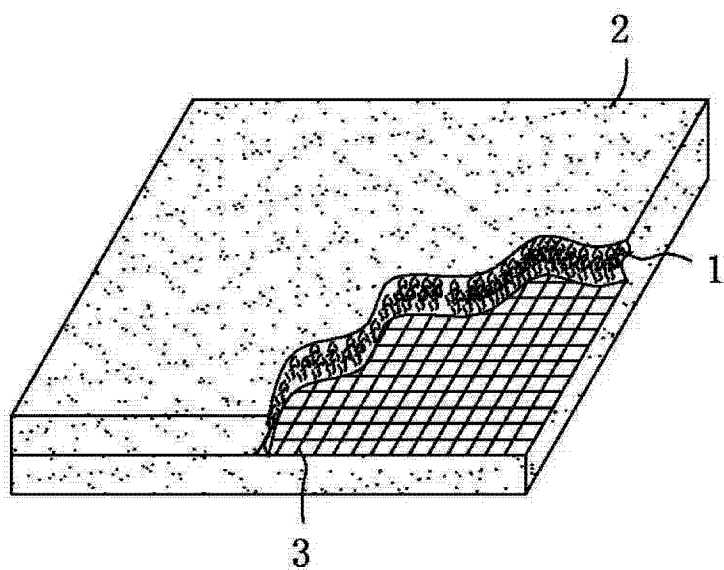


图 1

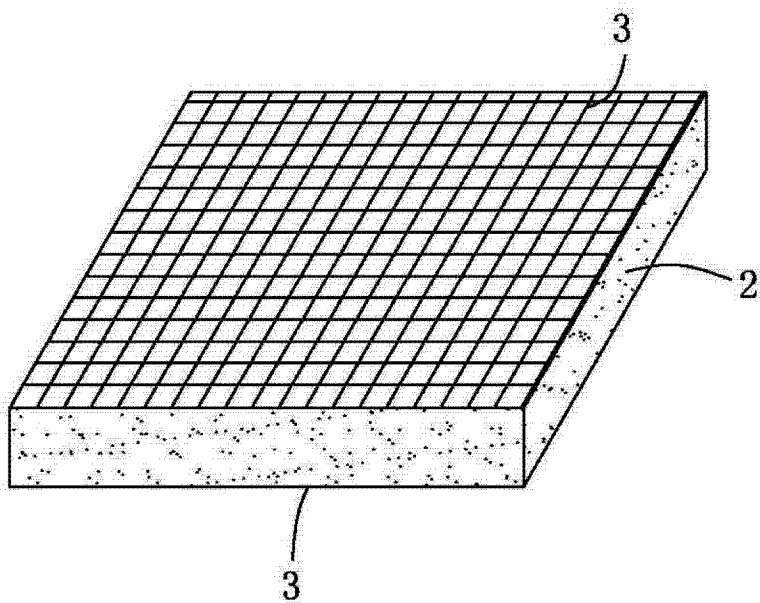


图 2