(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 202073207 U
(45)授权公告日 2011.12.14

(21)申请号 201120099294.X

(22)申请日 2011.04.07

(73)专利权人 常熟市康绿尔石业有限公司
地址 215523 江苏省苏州市常熟市虞山镇谢桥巨轮村五组陈家宅基 18 号

(72)发明人 唐正良

(74)专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所 32113
代理人 朱伟军

(51)Int.Cl.
E04B 1/94(2006.01)
E04B 1/80(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

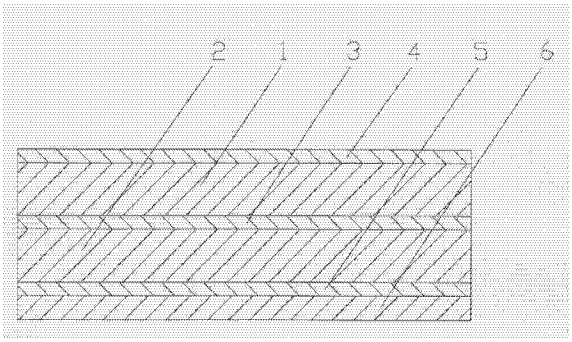
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

建筑物外墙用的防火隔热保温基板

(57)摘要

一种建筑物外墙用的防火隔热保温基板，属于建筑装饰装璜材料技术领域。包括第一防火隔热保温层和第二防火隔热保温层，在第一防火隔热保温层的下表面与第二防火隔热保温层的上表面之间设有第一增强层，在第一防火隔热保温层的上表面结合有第二增强层，在第二防火隔热保温层的下表面结合有第三增强层，第一防火隔热保温层和第二防火隔热保温层均由氧化镁、氯化镁、珍珠岩、抗卤剂和发泡剂构成。优点：能够提高整体强度，避免在仓储、运输和施工过程中出现开裂乃至断裂的现象；第一、第二防火隔热保温层选材合理面具有优异的防火隔热保温效果，既有利于建筑物的节能，又有助于保障安全，并且防火等级可达 A1 级。



CN 202073207 U

1. 一种建筑物外墙用的防火隔热保温基板，包括第一防火隔热保温层 (1) 和第二防火隔热保温层 (2)，其特征在于在第一防火隔热保温层 (1) 的下表面与第二防火隔热保温层 (2) 的上表面之间设有第一增强层 (3)，在第一防火隔热保温层 (1) 的上表面结合有第二增强层 (4)，而在第二防火隔热保温层 (2) 的下表面结合有第三增强层 (5)。

2. 根据权利要求 1 所述的建筑物外墙用的防火隔热保温基板，其特征在于所述的第一、第二增强层 (3、4) 和第三增强层 (5) 均为玻璃纤维网格布。

3. 根据权利要求 2 所述的建筑物外墙用的防火隔热保温基板，其特征在于所述的玻璃纤维网格布的目数为 60-120 目。

4. 根据权利要求 1 所述的建筑物外墙用的防火隔热保温基板，其特征在于所述的第一防火隔热保温层 (1) 的厚度与所述第二防火隔热保温层 (2) 的厚度相等。

5. 根据权利要求 1 所述的建筑物外墙用的防火隔热保温基板，其特征在于所述的第一防火隔热保温层 (1) 的厚度比所述第二防火隔热保温层 (2) 的厚度小。

6. 根据权利要求 1 所述的建筑物外墙用的防火隔热保温基板，其特征在于所述的第一防火隔热保温层 (1) 的厚度比所述第二防火隔热保温层 (2) 的厚度大。

7. 根据权利要求 1 或 4-6 任一权利要求所述的建筑物外墙用的防火隔热保温基板，其特征在于所述的第一防火隔热保温层 (1) 的厚度为 0.8-3 ㎝。

8. 根据权利要求 1 所述的建筑物外墙用的防火隔热保温基板，其特征在于所述的发泡剂为水泥发泡剂。

建筑物外墙用的防火隔热保温基板

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑装饰装璜材料技术领域，具体涉及一种建筑物外墙用的防火隔热保温基板。

背景技术

[0002] 如业界所知之理，直接在建筑物的墙体（外墙）上贴设装饰材料例如大理石或其它类似的材料仅仅起到装饰点缀效果，而并不能起到隔热保温和防火的作用。建筑物外墙装饰材料的传热系数越小，便越体现节能，例如在酷热的夏天，因外界的酷热传递至室内的程度越小，则室内与室外的温差越大，于是，当室内使用空调时，便可节约热能；反之，当寒冷的冬天，因室内温度不易传递至外界，从而能确保室内温度显著高于室外环境温度，于是当室内启用空调或暖气时，则同样可体现节能。

[0003] 随着人们对建筑物节能意识的不断提高，并且对建筑物防火意识的显著增强，因此以往普遍使用的 EPS 板（可膨胀聚苯乙烯板）逐渐冷遇，于 2010 年 10 月 15 日发生于上海市黄浦区的特大火灾表明，导致火灾迅速蔓延而使数十人死伤的根源在于建筑物外墙的 EPS 板阻燃效果差，甚至起到了推波助澜的作用。因此，EPS 板作为外墙装饰材料虽有拔萃的保温效果，但是由于防火等级仅为 B2 级，属于易燃材料系其缺憾。为此，我国各地在对建筑物外墙实施保温措施或对建筑物外墙改造时，对 EPS 板的使用慎之又慎，并且业界期望推出具有更为优异的防火隔热效果的保温板。

[0004] 中国实用新型专利授权公告号 CN201598743U 推荐有一种外墙用防火保温板，由保温层和复合在保温层外的防火层构成，防火层为三层结构，即由两面的砂浆层和位于两面的砂浆层之间的网格布构成，保温层仍为 EPS。这种结构的保温板虽然能够体现理想的防火和保温效果（该专利的说明书第 1 页最后 1 段），但是，不仅制作麻烦，而且一旦发生火灾，灼热的温度极易使防火层与保温层分脱（防火层爆裂脱落），EPS 材质的保温层的防火性能差的弱性便暴露，此外，施工难度大。

[0005] 授权公告号 CN201649327U 提供的建筑用防火保温板包括由外向内依次复合而成的护面层、保温层和防水层，在保温层内设一根以上的加强肋，护面层为纤维水泥砂浆，保温层为岩棉板或珍珠岩板，防水层为聚合物水泥或不透水纤维布，加强肋为无机型材或金属型材。这种结构的防火保温板可体现优异的防火和保温效果，但是由于护面层和防火层均难以与材质为岩棉板或珍珠岩板的保温层可靠结合，因此存在分脱之虞，又由于采用了由岩棉板或珍珠岩板充任保温层，因此保温板的整体强度十分脆弱，虽然专利方案采用了加设加强肋予以弥补，但是，由菱苦土复合材料或 C 型钢充任的加强肋与保温层的结合程度难以保证。此外，制作这种三明治结构形式的板体较为麻烦。

[0006] 授权公告号 CN201722808U 介绍的防火隔离复合保温板，由两侧的无机面板、位于无机面板之间的由 EPS 板、XPS 板、PU 板或酚醛树脂板担当的保温板以及位于保温板之间的岩板板构成，其中，岩棉板将保温板一分为二（区隔）。这种结构的板体同样存在前述 CN201649327U 的欠缺。

[0007] 上述三项专利提供的防火保温板均具有理想的防火隔热效果，但是结构上的整体一致性差、制作麻烦和容易分离系其通弊，因此有必要加以改进，为此，本申请人进行了积极而有益的尝试，找到了得以弥补上述技术问题的办法，下面将要介绍的技术方案便是在这种背景下产生的。

发明内容

[0008] 本实用新型的任务在于提供一种整体强度好而不易折裂并且具有理想的防火隔热保温效果的建筑物外墙用的防火隔热保温基板。

[0009] 本实用新型的任务是这样来完成的，一种建筑物外墙用的防火隔热保温基板，包括第一防火隔热保温层和第二防火隔热保温层，在第一防火隔热保温层的下表面与第二防火隔热保温层的上表面之间设有第一增强层，在第一防火隔热保温层的上表面结合有第二增强层，而在第二防火隔热保温层的下表面结合有第三增强层，其中：第一防火隔热保温层和第二防火隔热保温层均由氧化镁、氯化镁、珍珠岩、抗卤剂和发泡剂构成。

[0010] 在本实用新型的一个具体的实施例中，所述的第一、第二增强层和第三增强层均为玻璃纤维网格布。

[0011] 在本实用新型的另一个具体的实施例中，所述的玻璃纤维网格布的目数为 60-120 目。

[0012] 在本实用新型的又一个具体的实施例中，所述的第一防火隔热保温层的厚度与所述第二防火隔热保温层的厚度相等。

[0013] 在本实用新型的再一个具体的实施例中，所述的第一防火隔热保温层的厚度比所述第二防火隔热保温层的厚度小。

[0014] 在本实用新型的还有一个具体的实施例中，所述的第一防火隔热保温层的厚度比所述第二防火隔热保温层的厚度大。

[0015] 在本实用新型的更而一个具体的实施例中，所述的第一防火隔热保温层的厚度为 0.8-3 cm。

[0016] 在本实用新型的进而一个具体的实施例中，所述的氧化镁、氯化镁、珍珠岩、抗卤剂和发泡剂的重量份数分别为：氧化镁 18-25 份，氯化镁 15-25 份，珍珠岩 70-80 份，抗卤剂 1-2 份，发泡剂 1-3 份。

[0017] 在本实用新型的又更而一个具体的实施例中，所述的抗卤剂为草酸、盐酸、硫酸或高铝水泥。

[0018] 在本实用新型的又进而一个具体的实施例中，所述的发泡剂为水泥发泡剂。

[0019] 本实用新型推荐的技术方案由于采用了第一、第二、第三增强层，因而能够提高整体强度，避免在仓储、运输和施工过程中出现开裂乃至断裂的现象；第一、第二防火隔热保温层选材合理面具有优异的防火隔热保温效果，既有利于建筑物的节能，又有助于保障安全，并且防火等级可达 A1 级。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型实施例暨应用例结构图。

具体实施方式

[0021] 实施例 1 :

[0022] 请见图 1,给出了厚度各为 2 cm的第一、第二防火隔热保温层 1、2,以目前图 1 所示的位置状态为例,在第一防火隔热保温层 1 的底表面即朝向第二防火隔热保温层 2 的表面和第二防火隔热保温层 2 的上表面即朝第一防火隔热保温层 1 的表面之间结合有一第一增强层 3,并且在第一防火隔热保温层 1 的上表面结合有第二增强层 4,以及在第二防火隔热保温层 2 下表面结合有第三增强层 5。

[0023] 在本实施例中,第一、第二、第三增强层 3、4、5 均使用目数为 100 目的玻璃纤维网格布。第一、第二防火隔热保温层 1、2 均由氧化镁、氯化镁、珍珠岩、抗卤剂和发泡剂构成,这些材料的重量份数为 :氧化镁 18 份,氯化镁 25 份,珍珠岩 75 份,抗卤剂即高铝水泥 10 份和发泡剂(使用水泥发泡剂)2 份。

[0024] 本实施例所得到的建筑物外墙用的防火隔热保温基板的燃烧性能符合 GB8624-2006A1 级的要求 ;烟气毒性为 100.0mg/L,符合 GBT20285-2006 规定的安全一级要求。

[0025] 实施例 2 :

[0026] 仅将第一防火隔热保温层 1 的厚度改为 3 cm,而将第二防火隔热保温层 2 的厚度改为 0.8 cm ;将用作第一、第二、第三增强层 3、4、5 的玻璃纤维网格布的目数改为 60 目 ;将氧化镁改为 25 份、氯化镁改为 15 份、珍珠岩改为 80 份、抗卤剂改用草酸并且重量份数改为 2 份和发泡剂改为 1 份,其余均同对实施例 1 的描述。

[0027] 实施例 3 :

[0028] 仅将第一防火隔热保温层 1 的厚度改为 1 cm,将第二防火隔热保温层 2 的厚度改为 2.5 cm ;将玻璃纤维网格布的目数改为 90 目 ;氧化镁 22 份、氯化镁 20 份、珍珠岩 70 份、抗卤剂改用盐酸并且重量份数为 7 份和发泡剂 3 份,其余均同对实施例 1 的描述。

[0029] 应用例 1 :

[0030] 请见图 1,将由天然或人造大理石作为饰面层 6 结合于第三增强层 5 外,施工时,饰面层 6 朝向建筑物的墙体外,由第二增强层 4 与建筑物的墙体结合。

[0031] 应用例 2 :

[0032] 图略,将饰面层 6 结合于第二增强层 4 外,施工时,饰面层 6 朝向外,由第三增强层 5 与建筑物墙体结合,其余同对应用例 1 的描述。

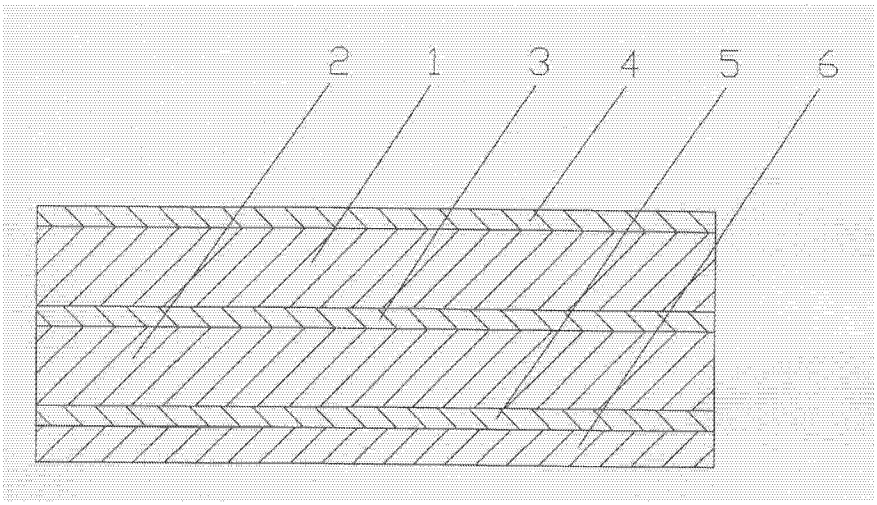


图 1