



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201943300 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 24

(21) 申请号 201120036266. 3

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011. 02. 11

(73) 专利权人 常熟科盈复合材料有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市常熟经济开发区高新技术产业园建业路 9 号

(72) 发明人 陆雪荣

(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.

E04F 13/075 (2006. 01)

E04B 1/80 (2006. 01)

E04B 1/94 (2006. 01)

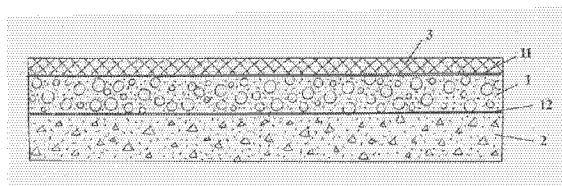
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

建筑物外墙用的防火隔热保温板

(57) 摘要

一种建筑物外墙用的防火隔热保温板,属于建筑装饰装璜材料技术领域。包括无机板板体和有机板板体,特点是:无机板板体的一侧表面结合有一镂空的第二增强层,而另一侧表面同样结合有一镂空的第二增强层,有机板板体通过第一增强层或第二增强层与无机板板体相结合,无机板板体由氧化镁、氯化镁、发泡剂和聚苯乙烯颗粒构成,而有机板板体为可膨胀聚苯乙烯。优点:能使具有保温功能的有机板板体可靠地与无机板板体结合,不会出现分离脱落现象;整体结构简单而易于制作;由氧化镁、氯化镁、发泡剂和聚苯乙烯颗粒构成的无机板板体具有优异的防火阻燃作用而藉以保障建筑物的防火安全,由可膨胀聚苯乙烯担当的有机板板体具有卓越的保温隔热作用而得以体现建筑物的节能效果。



1. 一种建筑物外墙用的防火隔热保温板,包括无机板板体(1)和结合于无机板板体(1)的一侧的有机板板体(2),其特征在于:所述的无机板板体(1)的一侧表面结合有一镂空的第二增强层(12),而无机板板体(1)的另一侧表面同样结合有一镂空的第二增强层(12),所述的有机板板体(2)通过所述的第一增强层(11)或第二增强层(12)与无机板板体(1)相结合,所述有机板板体(2)为可膨胀聚苯乙烯。

2、根据权利要求1所述的建筑物外墙用的防火隔热保温板,其特征在于在所述的第一增强层(11)的表面还结合有防火面板(3),所述的有机板板体(2)通过第二增强层(12)与无机板板体(1)结合。

3、根据权利要求1所述的建筑物外墙用的防火隔热保温板,其特征在于所述的第一、第二增强层(11、12)均为玻璃纤维网布。

4、根据权利要求3所述的建筑物外墙用的防火隔热保温板,其特征在于所述的玻璃纤维网布为无机玻璃纤维网布。

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

6、根据权利要求2所述的建筑物外墙用的防火隔热保温板,其特征在于所述的防火面板(3)为增强纤维板、硅酸钙板或水泥压力板。

建筑物外墙用的防火隔热保温板

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] 实用新型专利授权公告号 CN201598743U 公开了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,保温层为 EPS (EPS—可膨胀聚苯乙烯),防火层为三层结构,即由两面的砂浆层和位于砂浆层之间的网格布构成。这种结构的板能够起到良好的保温作用,但是存在三处缺憾:一是制作较为麻烦;二是一旦发生火灾,灼热的温度极易使防火层爆裂,与保温层分脱;三是由于 EPS 的防火等级仅为 B2 级,属于易燃材料,因此防火安全性相对欠缺,对此可以由 2010 年发生在上海市黄浦区的因对建筑物改造时所用的 EPS 板的例子得到印证,在这场火灾中,由于易燃的 EPS 板起到了对火灾推波助澜作用而致使死伤数十人。

[0004] 提供了一种建筑物用防火保温板,这种板由自外向内依次复合而成的护面层、保温层和防水层构成,并且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。这种结构可体现优异的防火保温效果,但是结构相对复杂,制作难度大,此外,护面层及防火层难以与材质为岩棉板或珍珠岩板的保温层可靠结合,彼此存在分脱之虞。还有,保温板的整体强度脆弱,虽然辅以加强肋补强,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障。

[0005] 介绍了一种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棉板构成,其中,岩棉板将保温板间隔,这种结构的板体同样存在 CN201649327U 的欠缺。

[0006] 毫无疑问,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,但是存在以下通弊:一是结构复杂,给制作带来一定的麻烦;二是防火层与保温层之间的结合效果难以保证,容易出现分离现象。

[0007] 鉴于上述已有技术,有必要加以改进,为此,本申请人作了有益的尝试,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结构合理而藉以体现制造时的便捷性,整体结合效果好而藉以避免分离脱落,防火性能优异保温性能拔萃而藉以体现安全和节能的建筑物外墙用的防火隔热保温板。

[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板,包括无机板板体和结合于无机板板体的一侧的有机板板体,特征在于:所述的无机板板体的一侧表面结合有一镂空的第一增强层,而无机板板体的另一侧表面同样结合有一镂空的第二增强层,所述的有机板板体通过所述的第一增强层或第二增强层与无机板板体相结合,其中:所述无机板板体由氧化镁、氯化镁、发泡剂和聚苯乙烯颗粒构成,而所述有机板板体为可膨胀聚苯乙烯。

[0010] 在本实用新型的一个具体的实施例中,在所述的第一增强层的表面还结合有防火面板,所述的有机板板体通过第二增强层与无机板板体结合。

[0011] 在本实用新型的另一个具体的实施例中,所述的第一、第二增强层均为玻璃纤维网布。

[0012] 在本实用新型的又一个具体的实施例中,所述的玻璃纤维网布为无机玻璃纤维网布。

[0013] 在本实用新型的再一个具体的实施例中,所述的发泡剂为水泥发泡剂。

[0014] 在本实用新型的还有一个具体的实施例中,所述的防火面板为增强纤维板、硅酸钙板或水泥压力板。

[0015] 在本实用新型的更而一个具体的实施例中,所述的增强纤维板是由氧化镁、氯化镁、木屑和植物秸秆制成的板。

[0016] 本实用新型提供的技术方案由于在具有防火功能的无机板板体的两侧分别结合有第一增强层和第二增强层,从而能使具有保温功能的有机板板体可靠地与无机板板体结合,不会出现分离脱落现象;整体结构简单而易于制作;由氧化镁、氯化镁、发泡剂和聚苯乙烯颗粒构成的无机板板体具有优异的防火阻燃作用而藉以保障建筑物的防火安全,由可膨胀聚苯乙烯担当的有机板板体具有卓越的保温隔热作用而得以体现建筑物的节能效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的一个具体的实施例结构图。

[0018] 图2为图1所示的无机板板体的详细结构图。

[0019] 图3为本实用新型的应用例示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使专利局的审查员尤其是公众能够更加清楚地理解本实用新型的技术实质和有益效果,申请人将在下面以实施例的方式作详细说明,但是对实施例的描述均不是对本实用新型方案的限制,任何依据本实用新型构思所作出的仅仅为形式上的而非实质性的等效变换都应视为本实用新型的技术方案范畴。

[0021] 实施例:

[0022] 请见图1和图2,在图2中给出了无机板板体1的结构,在该无机板板体1的一侧

表面结合有镂空的第一增强层 11,而在无机板板体 1 的另一侧表面结合有一同样为镂空的第二增强层 12,在本实施例中,第一、第二增强层 11、12 均使用无机玻璃纤维网布(也可称网格布)。

[0023] 请见图 1,在无机板板体 1 朝向下的一侧即在具有第二增强层 12 的一侧结合有有机板板体 2,有机板板体 2 透过第二增强层 12 上的孔眼与无机板板体 1 可靠结合,并且由第二增强层 12 起到钮带作用,在使用过程中,有机板板体 2 不会与无机板板体 1 分离。

[0024] 为了进一步体现防火效果并且起到优异的观瞻效果,在无机板板体 1 朝向上的一侧即在具有第一增强层 11 的一侧结合有防火面板 3。同样,由第一增强层 11 起到钮带作用而保障防火面板 3 与无机板板体 1 可靠结合,不会出现分离情形。

[0025] 当然,如果将有机板板体 2 结合于具有第一增强层 11 的一侧,那么防火面板 3 结合于第二增强层 12 的一侧,也就是说,不能以有机板板体 2 与无机板板体 1 的一侧的结合位置的变化而限制本实用新型的技术方案。有机板板体 2 的厚度为 20-25 mm,较好地 22-24 mm,本实施例为 23 mm。无机板板体 1 略比有机板板体 2 薄。

[0026] 前述的有机板板体 1 优选由以下重量份比的原料构成:氧化镁 20-30 份,氯化镁 12-18 份,发泡剂 2-6 份,聚苯乙烯颗粒 50-60 份,将这些材料混合后引入模具中模制成型。具体的制作过程是:将预先制取的有机板板体 2 置于配备的模框内,将第二增强层 12 覆盖于有机板板体 2 上,再将前述原料置于第二增强层 12 上,而后覆盖第一增强层 11,最后将防火面板 3 覆盖于第一增强层 11 上,经 25-30 天的养护后便可付诸使用。

[0027] 前述的防火面板 3 由氧化镁、氯化镁和木屑以及植物秸秆构成,这种结构的防火面板 3 具有优异的防火效果,加上由氧化镁、氯化镁、发泡剂(采用水泥发泡剂)和聚苯乙烯颗粒构成的无机板板体 1 自身具有卓越的防火效果,因此在建筑物外墙上使用可保障安全性,又,由于有机板板体 2 由可膨胀聚乙烯担当,因此在建筑物上使用具有拔萃的保温效果而得以体现节能。

[0028] 应用例:

[0029] 请见图 3,由图 1 所示的本实用新型建筑物外墙用的防火隔热保温板通过金属构件 5 以挂置方式结合于建筑物 4 的外墙上,但图 3 所示的施工方式并不是绝对的,例如可以采用粘贴方式结合于建筑物 4 的外墙上。

