(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 207727791 U
(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201820045214.4

(22)申请日 2018.01.11

(73)专利权人 襄阳银达银通节能建材有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市樊城区大庆西路99号襄阳花园写字楼

(72)发明人 薛宙

(74)专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11465
代理人 姜海荣

(51)Int.Cl.
E04B 1/80(2006.01)
B32B 33/00(2006.01)
B32B 7/12(2006.01)
B32B 13/04(2006.01)
B32B 13/06(2006.01)
B32B 27/06(2006.01)
B32B 19/04(2006.01)
B32B 3/30(2006.01)

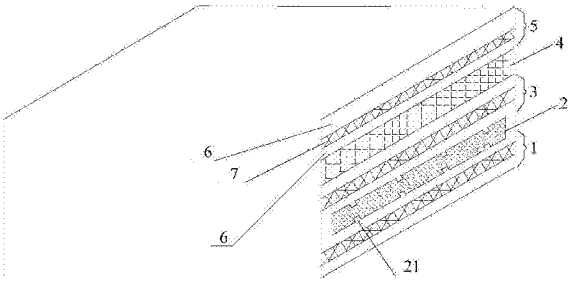
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型无机复合保温板

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型无机复合保温板，自上而下依次包括：第一加强层、芯材层、第二加强层及无机保温砂浆层，上述各层依次粘结；其中芯材层的上表面和下表面分别设置有至少一条用于增加拉伸粘结强度的凹槽。该无机复合保温板采用非对称结构，包含的芯材层在产生火灾时，阻燃效果较好，安全系数高；两层加强层，可使无机复合保温板不容易断裂，提高了强度；其芯材层与加强层之间的粘结面上设置有凹槽，利于加强层的涂抹，可进一步增加拉伸粘结强度；无机保温砂浆层提高了无机复合保温板的防火功能、强度及保温性能。



CN 207727791 U

1.一种新型无机复合保温板，其特征在于，包括依次粘结第一加强层(1)、芯材层(2)、第二加强层(3)及无机保温砂浆层(4)；

所述芯材层(2)与所述第一加强层(1)及第二加强层(3)的粘结面上设有至少一条用于增加拉伸粘结强度的凹槽(21)。

2.如权利要求1所述的一种新型无机复合保温板，其特征在于，还包括第三加强层(5)；所述第三加强层(5)粘接在所述无机保温砂浆层(4)上。

3.如权利要求1或2所述的一种新型无机复合保温板，其特征在于，所述第一加强层(1)、第二加强层(3)及第三加强层(5)均包括：聚合物胶粘剂层(6)、网格布层(7)；

所述聚合物胶粘剂层(6)为两层；所述网格布层(7)夹设在两层所述聚合物胶粘剂层(6)之间，分别与两层聚合物胶粘剂层(6)粘连。

4.如权利要求3所述的一种新型无机复合保温板，其特征在于，所述网格布层(7)为玻璃丝纤维网格布层或热镀锌电焊网。

5.如权利要求3所述的一种新型无机复合保温板，其特征在于，所述芯材层(2)四周复合聚合物胶粘层。

6.如权利要求1所述的一种新型无机复合保温板，其特征在于，所述芯材层(2)为聚氨酯板、XPS挤塑板、酚醛板或岩棉板。

7.如权利要求1所述的一种新型无机复合保温板，其特征在于，所述凹槽(21)的深度为1～10mm，宽度为1～10mm。

8.如权利要求7所述的一种新型无机复合保温板，其特征在于，所述凹槽(21)的深度为5mm，宽度为5mm。

9.如权利要求1-2、6-8任一项所述的一种新型无机复合保温板，其特征在于，所述无机保温砂浆层(4)为玻化微珠保温砂浆层或膨胀珍珠岩保温砂浆层。

10.如权利要求9所述的一种新型无机复合保温板，其特征在于，所述无机保温砂浆层(4)的厚度为3～5cm。

一种新型无机复合保温板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及保温材料技术领域，更具体的说是涉及一种新型无机复合保温板。

背景技术

[0002] 目前，建筑节能是我国的一项基本国策，对建筑物墙体进行保温隔热处理是实施建筑节能的重要措施之一，面砖饰面的墙体保温围护结构具有装饰美观大方、耐用、防水效果好等一系列优点，因而使用广泛。但是现有面砖饰面的建筑物墙体保温工程，一般由多道工序组成，施工时需要先进行保温层的施工，再进行面砖饰面层的施工，此种施工方式不仅大大延长了施工工期，而且面砖饰面层现场施工时质量不好控制，另外由于面砖饰面层与保温层分开施工容易形成分层而发生部分面砖开裂、脱落等事故，安全性差。

[0003] 现有技术中普通的保温板材质是有机物，阻燃效果较差，强度较低，而且施工过程中也容易出现断裂等情况；抗折强度和抗压强度较差。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，提出了本实用新型以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的新型无机复合保温板。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种新型无机复合保温板，包括依次粘结第一加强层、芯材层、第二加强层及无机保温砂浆层；

[0007] 所述芯材层与所述第一加强层及第二加强层的粘结面上设有至少一条用于增加拉伸粘结强度的凹槽。

[0008] 进一步地，还包括第三加强层；所述第三加强层粘接在所述无机保温砂浆层上。

[0009] 进一步地，所述第一加强层、第二加强层及第三加强层均包括：聚合物胶粘剂层、网格布层；

[0010] 所述聚合物胶粘剂层为两层；所述网格布层夹设在两层所述聚合物胶粘剂层之间，分别与两层聚合物胶粘剂层粘连。

[0011] 进一步地，所述网格布层为玻璃丝纤维网格布层或热镀锌电焊网。

[0012] 进一步地，所述芯材层四周复合聚合物胶粘层。

[0013] 进一步地，所述芯材层为聚氨酯板、XPS挤塑板、酚醛板或岩棉板。

[0014] 进一步地，所述凹槽的深度为1～10mm，宽度为1～10mm。

[0015] 进一步地，所述凹槽的深度为5mm，宽度为5mm。

[0016] 进一步地，所述无机保温砂浆层为玻化微珠保温砂浆层或膨胀珍珠岩保温砂浆层。

[0017] 进一步地，所述无机保温砂浆层的厚度为3～5cm。

[0018] 经由上述的技术方案可知，与现有技术相比，本实用新型公开提供了一种新型无

机复合保温板，采用非对称结构，包含的芯材层在产生火灾时，阻燃效果较好，安全系数高；两层加强层，可使无机复合保温板不容易断裂，提高了强度；其芯材层与加强层之间的粘结面上设置有凹槽，利于加强层的涂抹，可进一步增加拉伸粘结强度；无机保温砂浆层提高了无机复合保温板的防火功能、强度及保温性能。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0020] 图1附图为本实用新型提供的新型无机复合保温板结构剖视图。

[0021] 其中，1为第一加强层、2为芯材层、3为第二加强层、4为无机保温砂浆层、5为第三加强层、6为聚合物胶粘剂层、7为网格布层、21为凹槽。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 本实用新型实施例公开了一种新型无机复合保温板，参照图1所示，自上而下依次包括：第一加强层1、芯材层2、第二加强层3及无机保温砂浆层4，上述各层依次粘结；其中芯材层2的上表面和下表面分别设置有至少一条用于增加拉伸粘结强度的凹槽21。如图1所示，该无机复合保温板采用非对称结构，包含的芯材层2在产生火灾时，阻燃效果较好，安全系数高；两层加强层，可使无机复合保温板不容易断裂，提高了强度；其芯材层与加强层之间的粘结面上设置有凹槽，利于加强层的涂抹，可进一步增加拉伸粘结强度；无机保温砂浆层4提高了无机复合保温板的防火功能、强度及保温性能。

[0024] 在施工时，该无机复合保温板的第一加强层1面贴墙。

[0025] 进一步地，可在上述无机保温砂浆层4上，再附上第三加强层5，可更进一步地提高无机复合保温板的强度和保温性能。

[0026] 上述的第一加强层1、第二加强层3及第三加强层5，分别由两层聚合物胶粘剂层6和一层网格布层7构成。聚合物胶粘剂具有高粘结力、良好的柔韧性、防水、抗渗、抗裂、抗老化性佳，耐高温、耐冻融、无毒环保等特点，且施工简便。为了更进一步地提高防火性和保温性，在上述芯材层的四周复合聚合物胶粘剂，厚度可为5mm，将芯材层完全密封与第一加强层、第二加强层以及聚合物胶粘剂之内。

[0027] 网格布可为玻璃丝纤维网格布，又称耐碱网格布，其具有结构稳定，强度高，耐碱性能好，防腐，抗裂等特点，增强效果最佳，而且施工简单，易行。

[0028] 耐碱网格布，可改善面层的机械强度，保证无机复合保温板面层的抗力连续性，分散面层的收缩压力和保温应力，避免应力集中，抵抗自然界温、湿度变化及意外撞击所引起的无机复合保温板开裂等。

[0029] 网格布还可以为热镀锌电焊网，又称热镀锌钢丝网，其寿命长久、防腐性能强，同样也可以增加无机复合保温板的强度，可以起到抗潮保温的作用，可以明显减小热胀冷缩对于墙体的破坏，另一方面热镀锌电焊网的韧性比同规格钢丝还强，可以有效增加无机复合保温板的强度，进一步降低无机复合保温板的开裂风险。

[0030] 上述网格布的选择，以玻璃丝纤维网为例，需要符合国家现行外墙外保温技术标准JC/T 841-2007：其中玻璃丝纤维网格布经向和纬向耐碱拉伸断裂强力均不得小于750N/50mm，耐碱拉伸断裂强力保留率不得小于50％，每平方米重量≥130克。而JG158-2004玻纤网经向和纬向耐碱拉伸断裂强力均不得小于1250N/50mm，耐碱拉伸断裂强力保留率不得小于90％，每平方米重量≥160克。

[0031] 其中芯材层2上的凹槽21深度和宽度，均以1mm为例，需要设置多条凹槽，比如在芯材层的上表面涂抹聚合物胶粘剂，然后铺设网格布，再涂抹聚合物胶粘剂，凹槽的设置可以增强网格布与芯材层之间的粘结力，增强网格布拉伸粘结强度，以使其符合上述国家现行外墙外保温技术标准。同样地，将上述凹槽深度和宽度均设置为10mm，可相应地设置较少数量的凹槽，网格布拉伸粘结强度，不得小于0.1Mpa，符合上述国家现行外墙外保温技术标准即可。

[0032] 优选地，根据具体施工需求，比如无机复合保温板的尺寸长×宽为600×300mm，可将上述凹槽的深度和宽度均设为5mm，长度方向可等距设置8条凹槽、宽度方向可等距设置4条凹槽，可到达符合上述国家现行外墙外保温技术标准。

[0033] 优选地，芯材层2可为聚氨酯板、XPS挤塑板、酚醛板或岩棉板。以聚氨酯板为例，其具有较高的机械强度、氧化稳定性、耐水性和耐火性，需要符合聚氨酯执行标准GB/T 19250—2013或JG/T 420-2013；

[0034] XPS挤塑板：XPS(extruded polystyrene)的全称为挤塑聚苯乙烯泡沫塑料。常用的国家标准为GB T 10801.2-2002《绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料(XPS)》。其具有优良的保温隔热性、高强度抗压性、稳定性、防腐性，且产品环保。

[0035] 酚醛板具有良好的防火性能和保温性能，符合《酚醛泡沫板薄抹灰外墙外保温系统材料》建筑工业行业产品标准JG/T 515-2017。

[0036] 岩棉板具有质量轻、导热系数小、吸热、不燃的特点，需要符合建筑外墙用岩棉板国标GB/T25975-2010。

[0037] 优选地，无机保温砂浆层4为玻化微珠保温砂浆层或膨胀珍珠岩保温砂浆层，无机保温砂浆主要是玻化微珠保温砂浆和膨胀珍珠岩保温砂浆，厚度范围在3～5cm，可根据具体施工标准，比如强度、施工墙的厚度、施工建筑物的高度等，选择合适的厚度。二者区别在于：膨胀珍珠岩的材性颗粒大、开口的，吸水率高，导热系数大于玻化微珠，并且吸水后导热系数是不可逆的。玻化微珠颗粒小，闭口的，基本不吸水。

[0038] 以玻化微珠保温砂浆层为例，比如该无机复合保温板以玻化微珠干混保温砂浆为保温层，在保温层面层涂抹一层具有防水抗渗、抗裂性能的抗裂砂浆，与保温层复合形成一个集保温隔热、抗裂、防火、抗渗于一体的完整体系。可使该无机复合保温板不仅具有良好的保温性能，同时具有优异的隔热、防火性能且能防虫蚁噬蚀。

[0039] 以待施工的10层住宅楼为例，外墙铺设本实用新型提供的新型无机复合保温板，将保温板的尺寸设计为长、宽、厚：600×300×100mm。其中无机保温砂浆层4的厚度可选择

为4cm，本新型无机复合保温板设计尺寸，施工完成后符合《外墙外保温工程技术规程》JGJ144-2008。

[0040] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

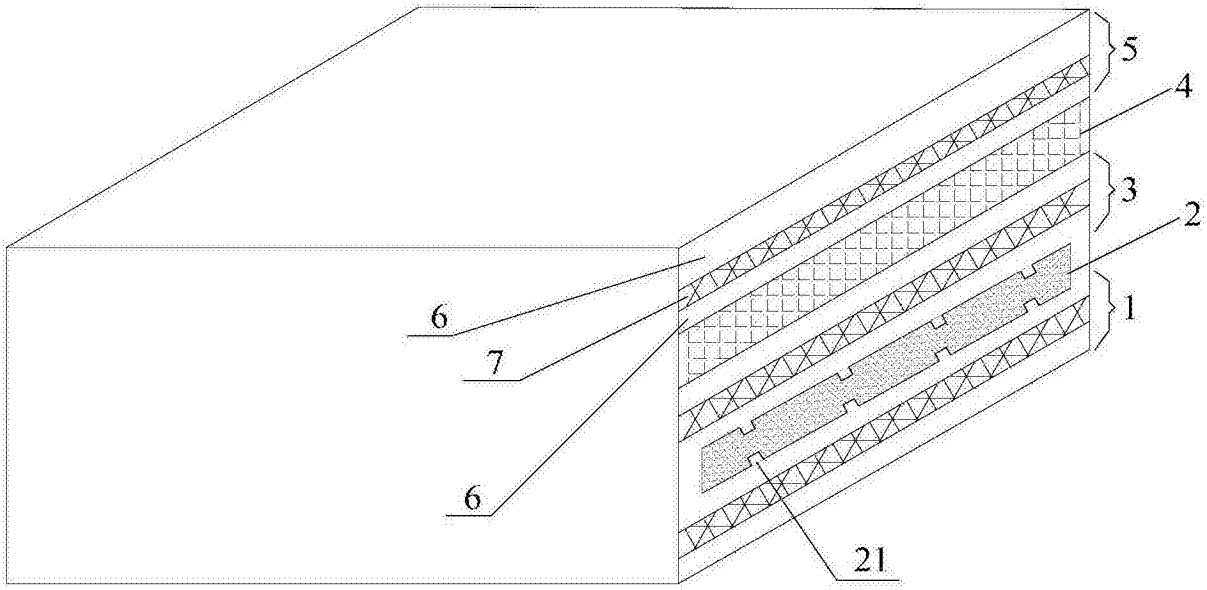


图1