



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203821612 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420150310. 7

(22) 申请日 2014. 03. 31

(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 路国忠 代德伟 赵炜璇 周丽娟 闫晶

(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 崔自京

(51) Int. Cl.

E04B 1/76(2006. 01)

E04B 1/80(2006. 01)

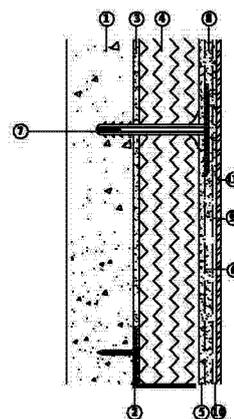
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种增强型玻璃棉板外墙外保温结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种增强型玻璃棉板外墙外保温结构,包括基层墙体和固定在基层墙体外表面上的保温层,其特征在于:所述保温层的主体为增强型玻璃棉板,所述增强型玻璃棉板内部的玻璃纤维经过打褶处理形成打褶玻璃纤维,所述打褶玻璃纤维在所述增强型玻璃棉板中与板面呈不同角度分布,并相互交织在一起,在垂直于该增强型玻璃棉板的板面方向上,所述打褶玻璃纤维的打褶部分相互交织在一起。



1. 一种增强型玻璃棉板外墙外保温结构,包括基层墙体和固定在基层墙体外表面上的保温层,其特征在于:所述保温层的主体为增强型玻璃棉板,所述增强型玻璃棉板内部的玻璃纤维经过打褶处理形成打褶玻璃纤维,所述打褶玻璃纤维在所述增强型玻璃棉板中与板面呈不同角度分布,并相互交织在一起,在垂直于该增强型玻璃棉板的板面方向上,所述打褶玻璃纤维的打褶部分相互交织在一起。

2. 根据权利要求1所述的增强型玻璃棉板外墙外保温结构,其特征在于:所述基层墙体外表面的下部设有金属托架;所述增强型玻璃棉板放置在所述金属托架上,并通过胶粘剂与所述基层墙体的外表面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的增强型玻璃棉板外墙外保温结构,其特征在于:所述金属托架为一个长金属托架,其长度与所述增强型玻璃棉板的宽度相应,或者,所述金属托架由至少两个短金属托架横向分布而成;所述金属托架的端面呈“L”形或倒“L”形,其立面上设置有固定孔,所述金属托架通过锚栓借助所述固定孔与所述基层墙体的外表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的增强型玻璃棉板外墙外保温结构,其特征在于:在所述增强型玻璃棉板的外表面涂覆第一层抹面胶浆;在所述第一层抹面胶浆的外表面覆盖有第一层玻纤网;所述第一层玻纤网与所述基层墙体之间通过锚栓固定;在所述第一层玻纤网的外表面涂覆第二层抹面胶浆;在所述第二层抹面胶浆的外表面覆盖有饰面层;或者,在所述第二层抹面胶浆的外表面覆盖有第二层玻纤网,在所述第二层玻纤网的外表面涂覆第三层抹面胶浆,在所述第三层抹面胶浆的外表面覆盖有饰面层。

5. 根据权利要求1所述的增强型玻璃棉板外墙外保温结构,其特征在于:所述增强型玻璃棉板的板面经压制后较为平整,位于板面的玻璃纤维呈平行于该增强型玻璃棉板的板面方向分布并在该板面内相互交织在一起。

一种增强型玻璃棉板外墙外保温结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及外墙外保温结构,尤其涉及一种增强型玻璃棉板外墙外保温结构。

背景技术

[0002] 2012年底公安部消防局下发《关于民用建筑外墙保温材料消防监督管理有关事项的通知》(350号文件),要求严格执行2011年12月30日国务院下发的《国务院关于加强和改进消防工作的意见》(46号文),文件规定新建、改建、扩建工程的外保温材料一律不得使用易燃材料,严格限制使用可燃材料。目前我国外墙外保温结构常用的保温层材料主要有模塑聚苯乙烯板、挤塑聚苯乙烯板、酚醛板、聚氨酯板、岩棉板等芯材。其中以模塑聚苯板、挤塑聚苯板、聚氨酯等有机保温材料为保温层的外墙外保温结构因为其保温层材料的燃烧性能多为B级,而在实际建筑工程中的应用受到很大限制。玻璃棉保温板是近几年新发展起来的A级建筑保温材料,符合国家防火和节能政策要求,是建筑保温市场上很有发展潜力的保温材料之一。但目前市场上常见的玻璃棉外墙外保温系统均为普通玻璃棉外墙外保温系统,其保温层材料为传统的玻璃棉保温板,该种保温板是将玻璃液通过离心机甩丝,经高温高速气流牵引形成玻璃纤维,在玻璃纤维沉降的同时,将粘接剂均匀的喷洒在玻璃纤维上,玻璃纤维落到集棉机网带上,形成未固化白色棉毡,然后通过固化炉,固化成玻璃棉板,经切割后成型而成。该种工艺生产出的玻璃棉板是层状结构,层间连接只是靠胶粘剂的粘接作用来完成,这就造成玻璃棉结构较为松散,容易吸水,并且垂直于板面方向的强度较差,从而导致以普通玻璃棉为保温层材料的外墙外保温系统抗拉强度偏低,连接安全性不高,上墙困难等问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种增强型玻璃棉板外墙外保温结构,该结构可以大大提高玻璃棉板的抗拉强度,降低吸水率,有利于提高玻璃棉板外墙外保温系统连接的安全性,更利于上墙。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的增强型玻璃棉板外墙外保温结构,包括基层墙体和固定在基层墙体外表面上的保温层,所述保温层的主体为增强型玻璃棉板,所述增强型玻璃棉板内部的玻璃纤维经过打褶处理形成打褶玻璃纤维,所述打褶玻璃纤维在所述增强型玻璃棉板中与板面呈不同角度分布,并相互交织在一起,在垂直于该增强型玻璃棉板的板面方向上,所述打褶玻璃纤维的打褶部分相互交织在一起。

[0005] 所述基层墙体外表面的下部设有金属托架;所述增强型玻璃棉板放置在所述金属托架上,并通过胶粘剂与所述基层墙体的外表面固定连接。

[0006] 所述金属托架为一个长金属托架,其长度与所述增强型玻璃棉板的宽度相应,或者,所述金属托架由至少两个短金属托架横向分布而成;所述金属托架的端面呈“L”形或倒“L”形,其立面上设置有固定孔,所述金属托架通过锚栓借助所述固定孔与所述基层墙体

的外表面固定连接。

[0007] 在所述增强型玻璃棉板的外表面涂覆第一层抹面胶浆；在所述第一层抹面胶浆的外表面覆盖有第一层玻纤网；所述第一层玻纤网与所述基层墙体之间通过锚栓固定；在所述第一层玻纤网的外表面涂覆第二层抹面胶浆；在所述第二层抹面胶浆的外表面覆盖有饰面层；或者，在所述第二层抹面胶浆的外表面覆盖有第二层玻纤网，在所述第二层玻纤网的外表面涂覆第三层抹面胶浆，在所述第三层抹面胶浆的外表面覆盖有饰面层。

[0008] 所述增强型玻璃棉板的板面经压制后较为平整，位于板面的玻璃纤维呈平行于该增强型玻璃棉板的板面方向分布并在该板面内相互交织在一起。

[0009] 本实用新型的方法与现有技术相比具有以下有益效果。

[0010] 1、本技术方案由于采用了所述增强型玻璃棉板中的玻璃纤维经过打褶处理形成打褶玻璃纤维，所述打褶玻璃纤维在所述增强型玻璃棉板中与该增强型玻璃棉板的板面呈不同角度分布并相互交织在一起，在垂直于该增强型玻璃棉板的板面方向上，所述打褶玻璃纤维的打褶部分相互交织在一起的技术手段，所以，不论是在平行于板面方向上还是在垂直于板面方向上，打褶的玻璃纤维之间相互连接得十分紧密，可以大大提高玻璃棉板的抗拉强度，降低吸水率，有利于提高玻璃棉板外墙外保温系统的连接的安全性，更利于上墙。

[0011] 2、本技术方案由于采用了所述基层墙体外表面的下部设有金属托架；所述增强型玻璃棉板放置在所述金属托架上，并通过胶粘剂与所述基层墙体的外表面固定连接的技术手段，所以，对玻璃棉板外墙外保温系统的上墙操作更加容易，与墙体连接也更加牢固。

[0012] 3、本技术方案由于采用了所述金属托架为一个长金属托架，其长度与所述增强型玻璃棉板的宽度相应，或者，所述金属托架由至少两个短金属托架横向分布而成；所述金属托架的端面呈“L”形或倒“L”形，其立面上设置有固定孔，所述金属托架通过锚栓借助所述固定孔与所述基层墙体的外表面固定连接的技术手段，所以，不但结构简单，制造容易，节约成本，而且，施工容易，坚固耐用。

[0013] 4、本技术方案由于采用了在所述增强型玻璃棉板的外表面涂覆第一层抹面胶浆；在所述第一层抹面胶浆的外表面覆盖有第一层玻纤网；所述第一层玻纤网与所述基层墙体之间通过锚栓固定；在所述第一层玻纤网的外表面涂覆第二层抹面胶浆；在所述第二层抹面胶浆的外表面覆盖有饰面层的技术手段，所以，可节约生产制造成本。当采用了在所述第二层抹面胶浆的外表面覆盖有第二层玻纤网，在所述第二层玻纤网的外表面涂覆第三层抹面胶浆，在所述第三层抹面胶浆的外表面覆盖有饰面层的技术手段，则可大大提高施工质量，防止饰面层出现龟裂现象。

[0014] 5、本技术方案由于采用了所述增强型玻璃棉板的板面经压制后较为平整，位于板面的玻璃纤维呈平行于该增强型玻璃棉板的板面方向分布并在该板面内相互交织在一起的技术手段，所以，更有利于增强型玻璃棉板与基层墙体之间的贴合。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型的增强型玻璃棉板外墙外保温结构作进一步的详细描述。

[0016] 图 1 为本实用新型增强型玻璃棉板外墙外保温结构的剖视示意图。

具体实施方式

[0017] 如图 1 所示,本实施方式提供的增强型玻璃棉板外墙外保温结构,主要包括基层墙体 1 和固定在基层墙体外表面上的保温层 4,所述保温层 4 的主体为增强型玻璃棉板,所述增强型玻璃棉板经过高温固化炉热压成型,所述增强型玻璃棉板中的玻璃纤维经过打褶处理形成打褶玻璃纤维,所述打褶玻璃纤维在所述增强型玻璃棉板中与该增强型玻璃棉板的板面呈不同角度分布,并相互交织在一起,在垂直于该增强型玻璃棉板的板面方向上,所述打褶玻璃纤维的打褶部相互交织在一起。

[0018] 该种玻璃棉板的生产工艺在普通玻璃棉板生产工艺的固化成型前加设打褶设备,该设备通过对集棉网带运行速度的控制,使集棉网带上未固化的棉毡在外力的作用下受到挤压,使原来每层为平铺状的玻璃纤维变为立体的正弦曲线状分布,这样玻璃纤维层间的连接除了胶粘剂的粘接作用外还增加了相互咬合作用,提高玻璃棉板层间纤维连接力,增强了结构的紧密性,从而提高玻璃棉板抗拉强度,降低吸水率。

[0019] 本实施方式由于采用了所述增强型玻璃棉板中的玻璃纤维经过打褶处理形成打褶玻璃纤维,所述打褶玻璃纤维在所述增强型玻璃棉板中与该增强型玻璃棉板的板面呈不同角度分布,并相互交织在一起,在垂直于该增强型玻璃棉板的板面方向上,所述打褶玻璃纤维的打褶部相互交织在一起的技术手段,所以,不论是在平行于板面方向上还是在垂直于板面方向上,打褶的玻璃纤维之间相互连接得十分紧密,可以大大提高玻璃棉板的抗拉强度,降低吸水率,有利于提高玻璃棉板外墙外保温系统连接的安全性,更利于上墙。

[0020] 作为本实施方式的一种改进,如图 1 所示,所述基层墙体 1 外表面的下部设有金属托架 2;所述增强型玻璃棉板放置在所述金属托架 2 上,并通过胶粘剂 3 与所述基层墙体 1 的外表面固定连接。

[0021] 本实施方式由于采用了所述基层墙体外表面的下部设有金属托架;所述增强型玻璃棉板放置在所述金属托架上,并通过胶粘剂与所述基层墙体的外表面固定连接的技术手段,所以,对玻璃棉板外墙外保温系统的上墙安全性更有保障。

[0022] 作为本实施方式进一步的改进,如图 1 所示,所述金属托架 2 为一个长金属托架,其长度与所述增强型玻璃棉板的宽度相应,或者,所述金属托架 2 由至少两个短金属托架横向分布而成;所述金属托架 2 的端面呈“L”形或倒“L”形,其立面上设置有固定孔,所述金属托架 2 通过锚栓借助所述固定孔与所述基层墙体 1 的外表面固定连接。

[0023] 本实施方式由于采用了所述金属托架为一个长金属托架,其长度与所述增强型玻璃棉板的宽度相应,或者,所述金属托架由至少两个短金属托架横向分布而成;所述金属托架的端面呈“L”形或倒“L”形,其立面上设置有固定孔,所述金属托架通过锚栓借助所述固定孔与所述基层墙体的外表面固定连接的技术手段,所以,不但结构简单,制造容易,节约成本,而且,施工容易,坚固耐用。

[0024] 作为本实施方式再进一步的改进,如图 1 所示,在所述增强型玻璃棉板的外表面涂覆第一层抹面胶浆 5;在所述第一层抹面胶浆 5 的外表面覆盖有第一层玻纤网 6;所述第一层玻纤网 6 与所述基层墙体 1 之间通过锚栓 7 固定;在所述第一层玻纤网 6 的外表面涂覆第二层抹面胶浆 8;在所述第二层抹面胶浆 8 的外表面覆盖有饰面层 11;当然,也可以是在所述第二层抹面胶浆 8 的外表面覆盖有第二层玻纤网 9,在所述第二层玻纤网 9 的外表面

涂覆第三层抹面胶浆 10, 在所述第三层抹面胶浆 10 的外表面覆盖有饰面层 11。

[0025] 本实施方式由于采用了在所述增强型玻璃棉板的外表面涂覆第一层抹面胶浆; 在所述第一层抹面胶浆的外表面覆盖有第一层玻纤网; 所述第一层玻纤网与所述基层墙体之间通过锚栓固定; 在所述第一层玻纤网的外表面涂覆第二层抹面胶浆; 在所述第二层抹面胶浆的外表面覆盖有饰面层的技术手段, 所以, 可节约生产制造成本。当采用了在所述第二层抹面胶浆的外表面覆盖有第二层玻纤网, 在所述第二层玻纤网的外表面涂覆第三层抹面胶浆, 在所述第三层抹面胶浆的外表面覆盖有饰面层的技术手段, 则可大大提高施工质量, 防止饰面层出现龟裂现象。

[0026] 该结构还采用了双层玻纤网增强, 粘锚结合, 增加支拖等方式加强连接, 大大提高了系统的连接安全性, 解决了普通玻璃棉板外墙外保温结构抗拉强度低, 吸水率高, 上墙不安全等问题。本结构燃烧性能为 A 级; 可广泛应用于建筑外墙外保温系统中, 满足其防火阻燃与节能保温的要求。

[0027] 作为本实施方式更进一步的改进, 如图 1 所示, 所述增强型玻璃棉板的板面经压制后较为平整, 位于板面的玻璃纤维呈平行于该增强型玻璃棉板的板面方向分布并在该板面内相互交织在一起。

[0028] 本实施方式由于采用了所述增强型玻璃棉板的板面经压制后较为平整, 位于板面的玻璃纤维呈平行于该增强型玻璃棉板的板面方向分布并在该板面内相互交织在一起的技术手段, 所以, 更有利于增强型玻璃棉板与基层墙体之间的贴合。

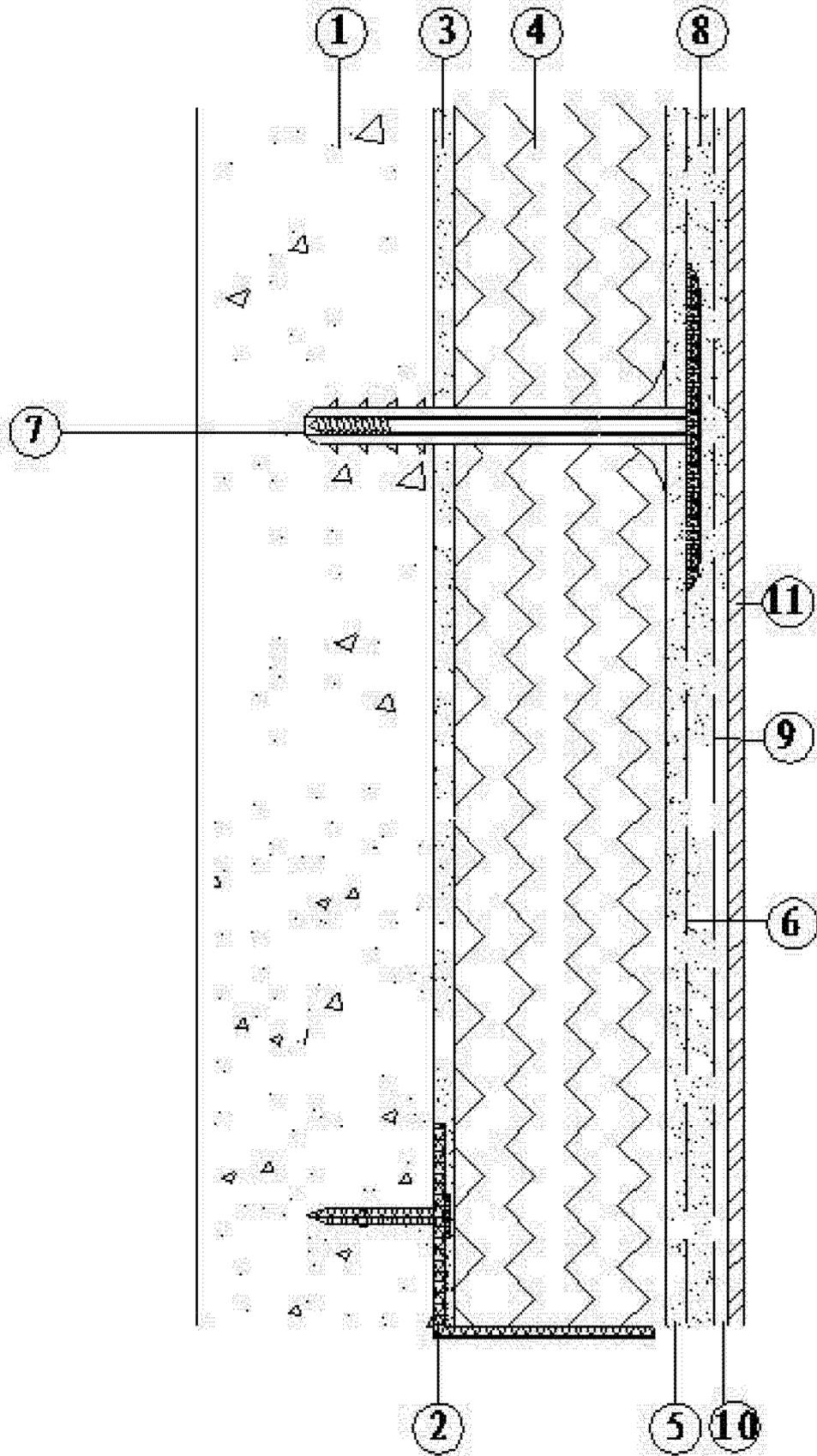


图 1