



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203546924 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320599856. 6

(22) 申请日 2013. 09. 27

(73) 专利权人 上海建工四建集团有限公司

地址 200126 上海市闵行区耀华路 251 号

专利权人 青岛科瑞新型环保材料有限公司

(72) 发明人 王海龙 谷志旺 周君 邢文杰

(51) Int. Cl.

E04B 1/76 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

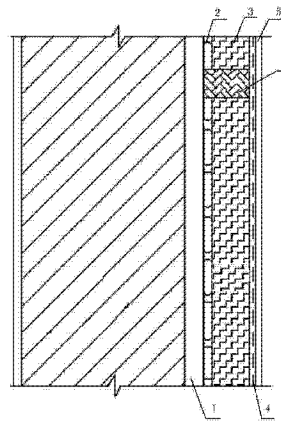
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种墙面保温系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种墙面保温系统,属于建筑物保温工程技术领域,用以解决现有的外墙保温系统存在的消防隐患问题。该墙面保温系统包括依次形成墙面上界面层和一混合砂浆层;一部分混合砂浆层上的龙骨;另一部分混合砂浆层上的一保温层,保温层为 STP 板;保温层与龙骨上的中间层;以及中间层上的一饰面层。本实用新型提供的墙面保温系统,STP 板具有保温、不燃、无毒、绿色环保以及使用寿命长等优点,由 STP 板组成的保温层质量轻、厚度薄,并且其使用寿命可以达到与建筑物同等寿命,从而使得由 STP 板作为保温层的墙面保温系统不仅能达到 A 级不燃标准,还能满足建筑墙面保温隔热性能,降低建筑采暖和空调能耗,达到节能减排的要求。



1. 一种墙面保温系统,其特征在于,包括依次形成于所述墙面上的一界面层和一混合砂浆层;形成于一部分所述混合砂浆层上的龙骨;形成于另一部分所述混合砂浆层上的一保温层,所述保温层为 STP 板;形成于所述保温层与所述龙骨上的中间层;以及形成于所述中间层上的一饰面层。
2. 如权利要求 1 所述的墙面保温系统,其特征在于,还包括形成于所述保温层与所述混合砂浆层之间的粘结层。
3. 如权利要求 2 所述的墙面保温系统,其特征在于,所述粘结层的材料为砂浆或石膏。
4. 如权利要求 2 所述的墙面保温系统,其特征在于,所述粘结层的厚度为 2mm ~ 3mm。
5. 如权利要求 1 所述的墙面保温系统,其特征在于,所述中间层为石膏板。
6. 如权利要求 5 所述的墙面保温系统,其特征在于,所述石膏板厚度为 10mm ~ 14mm。
7. 如权利要求 1 至 6 中任一项所述的墙面保温系统,其特征在于,所述饰面层为涂料饰面层或瓷砖饰面层。

## 一种墙面保温系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑物保温工程技术领域,特别涉及一种墙面保温系统。

### 背景技术

[0002] 墙面保温系统作为建设节约型、环保型社会的一项主导性的节能技术受到了广泛的关注。目前,墙面保温系统有两种:一种是膨胀聚苯板墙面保温系统(简称 EPS 系统),另一种是挤塑聚苯板墙面保温系统(简称 XPS 系统),膨胀聚苯板与挤塑聚苯板都属于阻燃型的材料,其燃烧性能只能达到 B1 级的难燃标准,未能达到 A 级不燃标准,因此在施工过程中存在引实用新型火的可能,使得施工现场存在消防隐患。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种墙面保温系统,以解决现有的墙面保温系统存在的消防隐患问题,在满足保温隔热要求的前提下,达到消除安全隐患的目的。为解决上述技术问题,本实用新型提供的墙面保温系统,不仅能达到 A 级不燃标准,还能满足建筑墙面保温隔热性能,降低建筑采暖和空调能耗,达到节能减排的要求。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种墙面保温系统,包括依次形成于所述墙面上的一界面层和一混合砂浆层;形成于一部分所述混合砂浆层上的龙骨;形成于另一部分所述混合砂浆层上的一保温层,所述保温层为 STP 板;形成于所述保温层与所述龙骨上的中间层;以及形成于所述中间层上的一饰面层。

[0006] 优选地,还包括形成于所述保温层与所述混合砂浆层之间的粘结层。

[0007] 优选地,所述粘结层的材料为砂浆或石膏。

[0008] 优选地,所述粘结层的厚度为 2mm ~ 3mm。

[0009] 优选地,所述中间层为石膏板。

[0010] 优选地,所述石膏板厚度为 10mm ~ 14mm。

[0011] 优选地,所述饰面层为涂料饰面层或瓷砖饰面层。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,具有如下优点和有益效果:

[0013] 1、本实用新型的墙面保温系统,因为保温层采用 STP 板,STP 板除了具有良好的保温效果外,并且其燃烧性能能够达到 A 级不燃标准,避免了因为保温层而引实用新型火的可能,从而消除了施工现场存在火灾的安全隐患。

[0014] 2、本实用新型墙面保温系统,因为 STP 材料具有无毒、绿色环保以及使用寿命长等优点,使得由 STP 板组成的保温层质量轻、厚度薄,并且其使用寿命可以达到与建筑物同等寿命,从而使得由 STP 板作为保温层的墙面保温系统的施工方法工艺简单、施工速度快。

[0015] 3、本实用新型的墙面保温系统,高效节能,不仅保温效果好,而且饰面效果好,该墙面保温系统可广泛适用于新建、扩建民用及公用建筑外墙与屋面的保温工程以及既有建筑的节能改造工程中。

## 附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型一实施例墙面保温系统的施工方法的流程图；

[0017] 图 2 至图 4 是本实用新型一实施例墙面保温系统的施工方法的各步骤中的结构示意图；

[0018] 图 5 是本实用新型一实施例墙面保温系统的平面示意图。

## 具体实施方式

[0019] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型提出的墙面保温系统作进一步详细说明。根据下面说明和权利要求书,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0020] 如背景技术中所介绍,传统墙面保温系统中的保温层都属于难燃级的材料,并未达到不燃标准,从而导致火灾安全隐患问题的存在。

[0021] 发明人发现,STP(超薄真空绝热材料)材料具有优异的保温性能,其导热系数能够达到小于 $0.008\text{w}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ,而传统的 EPS 材料的导热系数则要高于 $0.022\text{w}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ;此外,STP 材料还具有非常优异的阻燃效果,其燃烧性能能够达到 A 级不燃标准。而且,STP 材料还具有密度低、无毒、绿色环保以及使用寿命长等优点。发明人巧妙的利用了 STP 材料的上述优点,在墙面保温系统中使用 STP 材料作为保温层,既提高了保温效果又避免了引起明火而导致的火灾安全隐患。

[0022] 下面结合图 1 至图 5,详细说明本实用新型的墙面保温系统的施工方法。

[0023] 图 1 为本实用新型一实施例的墙面保温系统的施工方法的流程图,具体包括如下步骤:

[0024] 步骤一:在墙面上依次形成界面层和混合砂浆层;

[0025] 具体来说,如图 2 所示,首先在所述墙面上形成界面层,用于改善不同墙面的表面粘结性,所述界面层可以选择界面砂浆或者界面剂;然后在界面层上形成一混合砂浆层 1,用以固定后续步骤中的龙骨。可选的,所述混合砂浆层 1 厚度为 $15\text{mm}\sim 20\text{mm}$ 。

[0026] 步骤二:在一部分所述混合砂浆层上铺设龙骨;

[0027] 继续参考图 2,在一部分混合砂浆层 1 上固定安装龙骨 6,使另外一部分混合砂浆层 1 暴露出来。

[0028] 步骤三:在另一部分所述混合砂浆层上形成一保温层,所述保温层为 STP 板;

[0029] 保温层 3 选择由 STP 材料制成的 STP 板,因为 STP 材料具有保温、不燃、密度低、无毒、绿色环保以及使用寿命长等优点,因此采用 STP 板做成的保温层可以达到保温阻燃的效果,从而采用 STP 板制成的墙面保温系统既提高了保温效果又避免了引起明火而导致的火灾安全隐患。

[0030] 具体来说,继续参考图 2,在暴露出来的另一部分所述混合砂浆层 1 上形成保温层 3,保温层 3 的表面与龙骨 6 的表面齐平。图 5 为步骤三完成后的平面示意图,结合图 2 和图 5,龙骨 6 的存在可以承载保温层 3 的部分负荷,从而改善保温层 3 的表面机械性能。

[0031] 为了提高保温层 3 与墙面上的混合砂浆层 1 的粘结强度,在本实用新型的另一实

施例中,可以选择先在另一部分混合砂浆层 1 上形成一粘结层 2,然后在粘结层 2 上再形成保温层 3,从而使保温层 3 牢固地附着在混合砂浆层 1 上。为了适应不同的环境,对于在潮湿环境下使用的墙面保温系统来说,粘结层 2 可以选择为具有防潮效果的砂浆材料;而对于在普通环境下使用的墙面保温系统来说,粘结层 2 可以选择价格更低的石膏材料。优选地,粘结层的厚度为 2mm ~ 3mm。

[0032] 步骤四:在所述保温层和所述龙骨上形成一中间层;

[0033] 如图 3 所示,在保温层 3 和龙骨 6 上形成中间层 4。由于龙骨有比较好的强度,因此中间层 4 可以选择比较廉价的石膏板,可选的,中间层 4 的厚度为 10mm ~ 14mm。

[0034] 步骤五:在所述中间层上形成一饰面层。

[0035] 接着,如图 4 所示,在所述中间层 4 上形成一饰面层 5,所述饰面层 5 通过中间层 4 与所述保温层 3 粘结在一起,至此形成了墙面保温系统。

[0036] 通常,饰面层 5 可以根据建筑物的实际使用场合的不同而选择不同的材料,例如:涂料饰面层或瓷砖饰面层。

[0037] 如图 4 所示,本实施例的墙面保温系统包括:依次形成于墙面上的一界面层和一混合砂浆层 1;形成于一部分混合砂浆层 1 上的龙骨 6;形成于另一部分混合砂浆层 1 上的一保温层 3,保温层 3 为 STP 板;形成于保温层 3 与龙骨 6 上的中间层 4;以及形成于中间层 4 上的一饰面层 5。

[0038] 在本实用新型提供的墙面保温系统中,因为保温层采用 STP 板,STP 板除了具有良好的保温效果外,并且其燃烧性能能够达到 A 级不燃标准,避免了因为保温层而引实用新型火的可能,从而消除了施工现场存在火灾的安全隐患。而且,由于 STP 材料具有无毒、绿色环保以及使用寿命长等优点,使得由 STP 板组成的保温层质量轻、厚度薄,并且其使用寿命可以达到与建筑物同等寿命,从而使得由 STP 板作为保温层的墙面保温系统的施工工艺简单、施工速度快。

[0039] 上述描述仅是对本实用新型较佳实施例的描述,并非对本实用新型范围的任何限定,本实用新型领域的普通技术人员根据上述揭示内容做的任何变更、修饰,均属于权利要求书的保护范围。

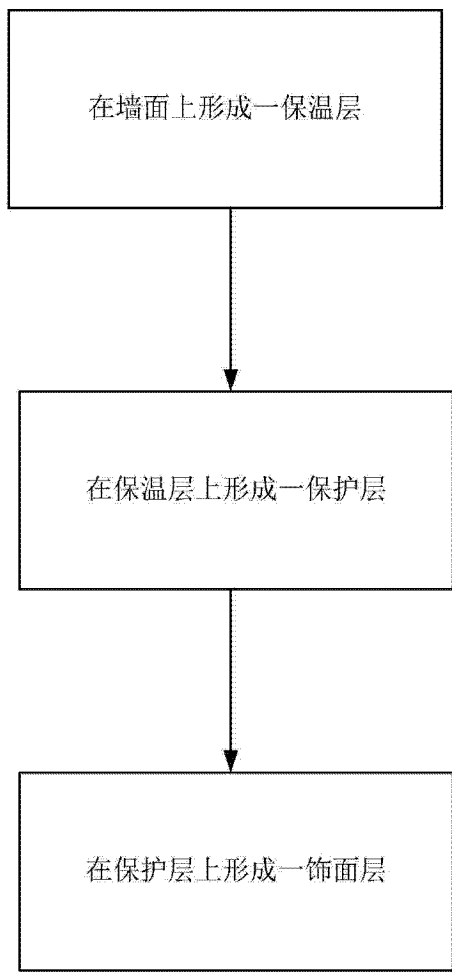


图 1

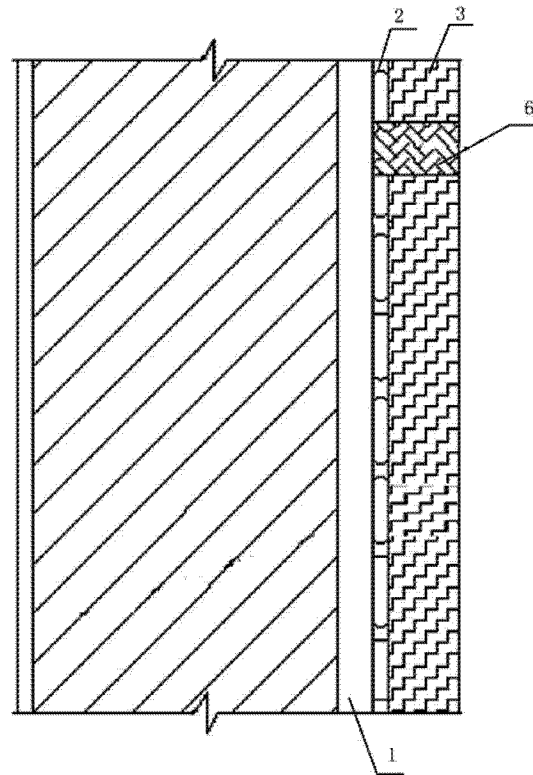


图 2

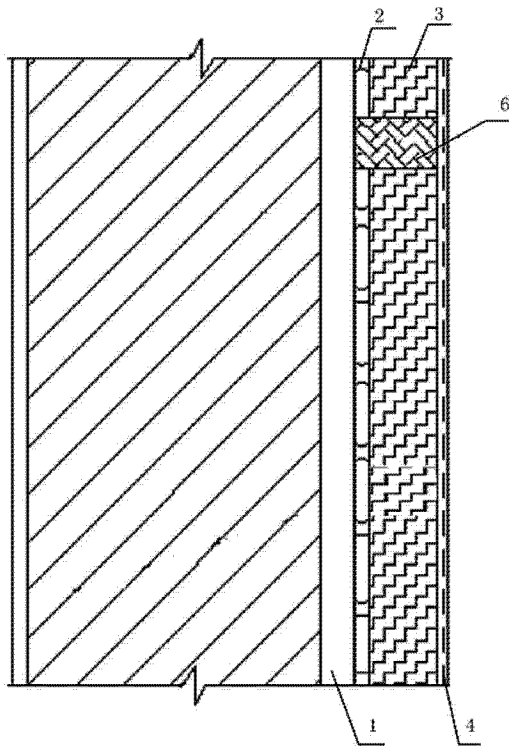


图 3

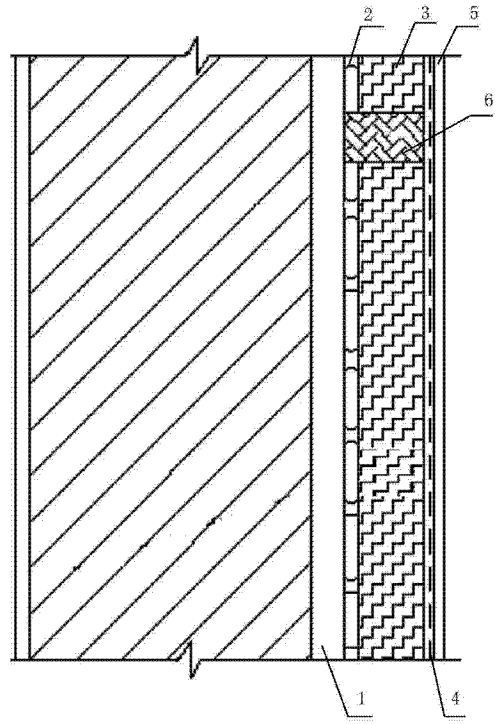


图 4

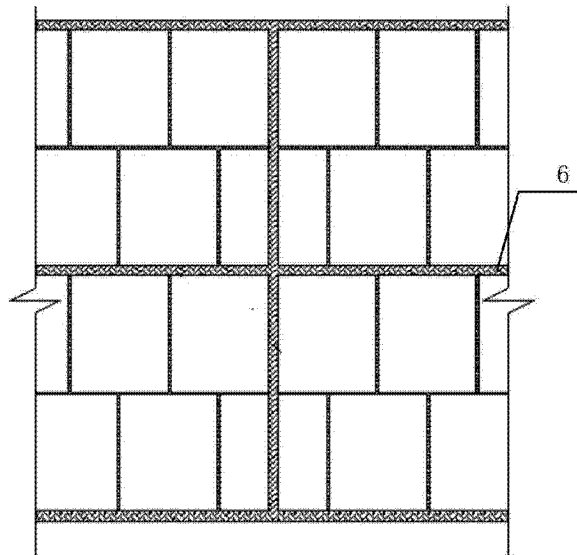


图 5