(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 202248324 U
(45)授权公告日 2012.05.30

(21)申请号 201120342849.9

(22)申请日 2011.09.14

(73)专利权人 浙江鹏远包装新材料有限公司
地址 311113 浙江省杭州市余杭区良渚镇良渚路 137 号

(72)发明人 张道静

(74)专利代理机构 杭州华知专利事务所 33235
代理人 张德宝

(51)Int.Cl.
E04B 1/78(2006.01)
E04B 1/94(2006.01)
E04B 1/64(2006.01)
E04C 2/292(2006.01)

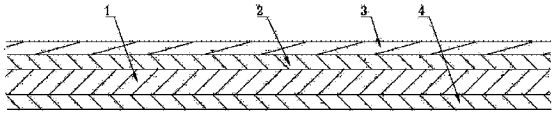
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

双向反光 EPE 隔热建材

(57)摘要

本实用新型公开了一种双向反光 EPE 隔热建材，它包括物理发泡阻燃聚乙烯层、阻燃聚乙烯层、外铝箔层和内铝箔层，所述物理发泡阻燃聚乙烯层的上表面与阻燃聚乙烯层热复合，所述阻燃聚乙烯层的上表面与外铝箔层热复合，所述物理发泡阻燃聚乙烯层的下表面与内铝箔层热复合，所述外铝箔层和所述内铝箔层的亮光面均朝外。本实用新型的双向反光 EPE 隔热建材，不易老化，使用寿命长，阻燃等级高，安全性能好，不仅对由外向内的热量的隔绝效果好，对由内向外的能量损失也能加以有效控制，可达到双向隔热效果，具有良好的隔热、节能和保温特性。



CN 202248324 U

1. 一种双向反光 EPE 隔热建材，其特征在于：它包括物理发泡阻燃聚乙烯层、阻燃聚乙烯层、外铝箔层和内铝箔层，所述物理发泡阻燃聚乙烯层的上表面与阻燃聚乙烯层热复合，所述阻燃聚乙烯层的上表面与外铝箔层热复合，所述物理发泡阻燃聚乙烯层的下表面与内铝箔层热复合，所述外铝箔层和所述内铝箔层的亮光面均朝外。

2. 根据权利要求 1 所述的单向反光 EPE 隔热建材，其特征在于：所述内铝箔层和所述外铝箔层的厚度均为 3μm-10μm。

3. 根据权利要求 2 所述的单向反光 EPE 隔热建材，其特征在于：所述内铝箔层和所述外铝箔层的厚度为 7μm。

4. 根据权利要求 1-3 任一项所述的单向反光 EPE 隔热建材，其特征在于：所述阻燃聚乙烯层的厚度为 18-40g/m^2。

双向反光 EPE 隔热建材

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑材料，具体讲是一种双向反光 EPE 隔热建材。

背景技术

[0002] 物理发泡聚乙烯（即 EPE，又称珍珠棉）由低密度聚乙烯经物理发泡产生无数的独立气泡而构成，具有一定的隔水隔热和防震性能，而且无毒、环保，常用来作为建筑类屋顶、墙壁等部位的隔热建材。

[0003] 然而随着科技的进步和物质生活水平的提高，人们对建筑的隔热和阻燃性能都有了更高的要求。传统的 EPE 隔热建材内外表面的平整度差，光线反射率较低，不仅对由外向内的热量的隔绝效果不够好，对由内向外能量的损失也无法加以有效控制，节能效果不够理想。

[0004] 因此，传统的 EPE 隔热建材的隔热、节能和保温特性已无法达到许多建筑要求的相关性能标准，而且传统 EPE 隔热建材的阻燃等级不高，阻燃性能较低，安全等级也达不到相应要求。此外，传统的 EPE 隔热建材容易老化，使用寿命低，一般二到三年就会逐渐失去防水和保温功能。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种双向反光 EPE 隔热建材，该建材不易老化，使用寿命长，阻燃等级高，安全性能好，而且不仅对由外向内的热量的隔绝效果好，对由内向外的能量损失也能加以有效控制，可达到双向隔热效果，具有良好的隔热、节能和保温特性。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型的双向反光 EPE 隔热建材，它包括物理发泡阻燃聚乙烯层、阻燃聚乙烯层、外铝箔层和内铝箔层。

[0007] 所述物理发泡阻燃聚乙烯层的上表面与阻燃聚乙烯层热复合，所述阻燃聚乙烯层的上表面与外铝箔层热复合，所述物理发泡阻燃聚乙烯层的下表面与内铝箔层热复合。

[0008] 所述外铝箔层和所述内铝箔层的亮光面均朝外。

[0009] 本实用新型的单向反光 EPE 隔热建材，在材料的外表面和内表面均复合了铝箔层，而且铝箔层的亮光面均朝外，可充分利用金属的反光性能，既隔绝外部热量的传递，也控制了内部能量的流失，使材料达到双向隔热的效果，提高建材的 隔热、节能和保温性能。而且金属天然就具有良好的阻燃性能，提高了建材的阻燃性能。铝箔层同时也给建材提供了保护作用，防止材料老化，延长使用寿命，保证材料的防水、隔热和保温功能。

[0010] 此外，物理发泡阻燃聚乙烯层和阻燃聚乙烯层内均含 8-20％的阻燃母粒，物理发泡阻燃聚乙烯层由低密度聚乙烯和阻燃母粒按比例混合后，高温熔融、再经物理发泡而形成；阻燃聚乙烯层则由聚乙烯和阻燃母粒按比例混合后，高温熔融并流延复合而形成。阻燃母粒的添加使得建材的阻燃性能得到大幅提升，阻燃性可达到 V-1 或 V-2 级，建材的氧指数（指在规定的条件下，材料在氧氮混合气流中进行有焰燃烧所需的最低氧浓度，氧指数高表

示材料不易燃烧，氧指数低表示材料容易燃烧）为 25-28，基本达到难燃材料的标准。

[0011] 因此，本实用新型的双向反光 EPE 隔热建材，与现有技术相比，具有不易老化、可双向隔热、节能和隔热性能佳、阻燃等级高、安全性能好的优点。

[0012] 作为优选，所述内铝箔层和所述外铝箔层的厚度均为 3μm-10μm。

[0013] 作为进一步优选，所述内铝箔层和所述外铝箔层的厚度为 7μm。

[0014] 作为优选，所述阻燃聚乙烯层的厚度为 18-40g/m^2。

附图说明

[0015] 附图为本实用新型的双向反光 EPE 隔热建材的结构示意图。

[0016] 图中所示：1、物理发泡阻燃聚乙烯层，2、阻燃聚乙烯层，3、外铝箔层，4、内铝箔层。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 本实用新型的双向反光 EPE 隔热建材，它包括物理发泡阻燃聚乙烯层 1、阻燃聚乙烯层 2、外铝箔层 3 和内铝箔层 4。

[0019] 所述物理发泡阻燃聚乙烯层 1 的上表面与阻燃聚乙烯层 2 热复合，所述阻燃聚乙烯层 2 的上表面与外铝箔层 3 热复合，所述物理发泡阻燃聚乙烯层 1 的下表面与内铝箔层 4 热复合。

[0020] 所述外铝箔层 3 和所述内铝箔层 4 的亮光面均朝外。

[0021] 作为优选，所述内铝箔层 4 和所述外铝箔层 3 的厚度均为 3μm-10μm。

[0022] 作为进一步优选，所述内铝箔层 4 和所述外铝箔层 3 的厚度为 7μm。

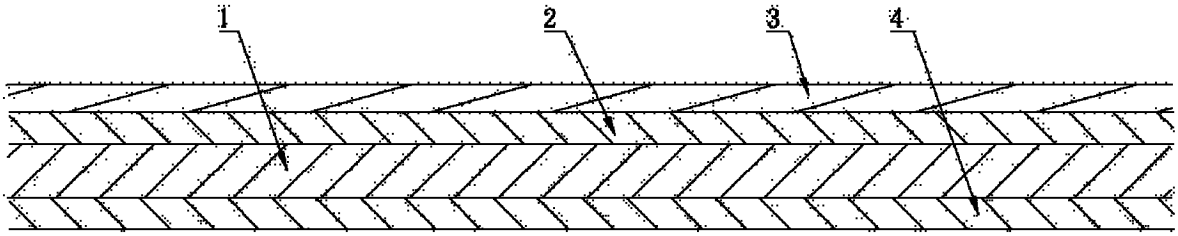
[0023] 作为优选，所述阻燃聚乙烯层 2 的厚度为 18-40g/m^2。

[0024] 其中，物理发泡阻燃聚乙烯层 1 和阻燃聚乙烯层 2 内均含 8-20％的阻燃母粒，物理发泡阻燃聚乙烯层 1 由低密度聚乙烯和阻燃母粒按比例混合后，高温熔融、再经物理发泡而形成；阻燃聚乙烯层 2 则由聚乙烯和阻燃母粒按比例混合后，高温熔融并流延复合而形成。所述阻燃母粒为以低密度聚乙烯为基材、包含溴化物 / 三氧化二锑阻燃剂体系的母粒，不仅具有可靠的阻燃性，而且具有良好的分散性和与基体树脂的亲和性，可以根据制品阻燃等级要求进行配比以达到最佳性价比。

[0025] 阻燃母粒的添加使得建材的阻燃性能得到大幅提升，阻燃性可达到 V-1 或 V-2 级，建材的氧指数（指在规定的条件下，材料在氧氮混合气流中进行有焰燃烧所需的最低氧浓度，氧指数高表示材料不易燃烧，氧指数低表示材料容易燃烧）为 25-28，基本达到难燃材料的标准。

[0026] 此外，在材料的外表面复合了外铝箔层 3，在材料的内表面复合了内铝箔层 4，而且外铝箔层 3 和内铝箔层 4 的亮光面均朝外，可充分利用金属的反光性能，既隔绝外部热量的传递，也控制了内部能量的流失，使材料达到双向隔热的效果，提高建材的隔热、节能和保温性能。而且金属天然就具有良好的阻燃性能，提高了建材的阻燃性能。铝箔层同时也给建材提供了保护作用，防止材料老化，延长使用寿命，保证材料的防水、隔热和保温功能。

[0027] 因此，本实用新型的双向反光 EPE 隔热建材，与现有技术相比，具有不易老化、可双向隔热、节能和隔热性能佳、阻燃等级高、安全性能好的优点。


1
2
3
4