



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204887499 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520634469. 0

(22) 申请日 2015. 08. 21

(73) 专利权人 荣林

地址 610000 四川省成都市成华区圣灯乡圣灯村5组27号附1号

(72) 发明人 荣林

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通合伙) 51224

代理人 杨军

(51) Int. Cl.

H05B 3/28(2006. 01)

H05B 3/14(2006. 01)

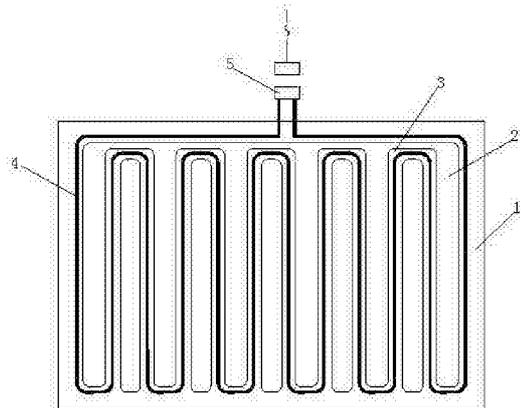
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高分子材料与碳纤维发热线复合的发热电暖板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高分子材料与碳纤维发热线复合的发热电暖板,包括保温模块本体,其特征在于:所述保温模块本体的正面、反面均涂有介质膜,所述保温模块本体的正面开有线槽,线槽内设有碳纤维发热线。该发热电暖板有良好的粘接性,导热系数低,保温性能好,阻燃、节能、成本低,无毒无味,使用相当安全。



1. 一种高分子材料与碳纤维发热线复合的发热电暖板,包括保温模块本体(1),其特征在于:所述保温模块本体(1)的正面、反面均涂有介质膜(2),所述保温模块本体(1)的正面开有线槽(3),线槽(3)内设有碳纤维发热线(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种高分子材料与碳纤维发热线复合的发热电暖板,其特征在于:所述保温模块本体(1)是高分子材料真空压制成的聚氨酯板;其抗压强度 $\geq 1500\text{Pa}$,密度为 $35\text{--}65\text{kg/m}^3$,导热系数为 $\leq 0.025\text{ W/m}\cdot\text{K}$ 。

3. 根据权利要求1所述的一种高分子材料与碳纤维发热线复合的发热电暖板,其特征在于:所述介质膜(2)为无机介质膜。

4. 根据权利要求1所述的一种高分子材料与碳纤维发热线复合的发热电暖板,其特征在于:所述线槽(3)是由若干“S”形首尾相连构成的槽。

5. 根据权利要求1所述的一种高分子材料与碳纤维发热线复合的发热电暖板,其特征在于:所述碳纤维发热线(4)的进出口线位于保温模块本体内的同一侧,且进出口线连接在绝缘防水的插接头(5)内。

6. 根据权利要求1所述的一种高分子材料与碳纤维发热线复合的发热电暖板,其特征在于:所述碳纤维发热线(4)为无机半导体材料的碳纤维发热线,散发 $8\text{--}14\ \mu\text{m}$ 的远红外线。

7. 根据权利要求1所述的一种高分子材料与碳纤维发热线复合的发热电暖板,其特征在于:所述碳纤维发热线(4)的发热温度不大于 55°C 。

一种高分子材料与碳纤维发热线复合的发热电暖板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑装饰材料,尤其涉及一种高分子材料与碳纤维发热线复合的发热电暖板。

背景技术

[0002] 传统的地暖有水暖、暖气、电暖三种形式,水暖和暖气都是通过管道连接安装在表面装饰材料的下面,安装工序复杂、安装、使用、维修成本高,易漏水、漏气,产生噪音,不安全、不环保;而传统电暖的发热系统和保温系统及表面装饰材料都是分别安装,安装流程复杂,且三者之间的粘结性差,常出现三者之间的剥离,中间层厚,升温时间长,能耗高,使用成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高分子材料与碳纤维发热线复合的发热电暖板,该发热电暖板有良好的粘接性,导热系数低,保温性能好,阻燃、节能、成本低,无毒无味,使用相当安全。

[0004] 本实用新型实现其目的,所采用的技术方案是:

[0005] 一种高分子材料与碳纤维发热线复合的发热电暖板,包括保温模块本体,其中所述保温模块本体的正面、反面均涂有介质膜,所述保温模块本体的正面开有线槽,线槽内设有碳纤维发热线。这样保温模块本体的碳纤维发热线直接与表面装饰材料接触,接通电源后,即开即热,使用简单方便。

[0006] 上述保温模块本体是高分子材料真空压制成的聚氨酯板;其抗压强度 $\geq 1500\text{Pa}$,密度为 $35\text{--}65\text{kg/m}^3$,导热系数为 $\leq 0.025\text{ W/m}\cdot\text{K}$ 。这种聚氨酯板无毒无味,阻燃等级 B2 符合国家安全环保节能的政策。

[0007] 上述介质膜为无机介质膜。该无机介质膜阻燃、防火,且与保温模块本体、表面装饰材料和地面有良好的粘接性能,不会产生剥离现象。

[0008] 上述线槽是“S”形首尾相连的槽。这样线槽内布置的碳纤维发热线发热面积大,电暖板能更快地发热。

[0009] 上述碳纤维发热线的进出口线位于保温模块本体内的同一侧,且进出口线连接在绝缘防水的插接头内。这样的进出口线使用更安全,安装简单方便。

[0010] 上述碳纤维发热线为无机半导体材料的碳纤维发热线,散发 $8\text{--}14\ \mu\text{m}$ 的远红外线。由于碳纤维发热线是一种无机半导体材料,电阻值大,在通电情况下,散发出 $8\text{--}14\ \mu\text{m}$ 的远红外线,对身体健康十分有益,只发热不导电,对身体无辐射。

[0011] 上述碳纤维发热线的发热温度不大于 55°C 。由于保温模块本体是模块化设计,碳纤维发热线的发热功率是限温发热,最高 55°C ,使用相当安全。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (一)、本实用新型在安装时,电暖板的发热和保暖合二为一,其耐磨、耐氧、阻燃、

具有良好的机械加工性能,且节能、速热、限温发热且保温,大大简化了安装流程,节约了成本。

[0014] (二)、本实用新型的保温模块本体的正面、反面均涂有特制的无机介质膜,实现了保温模块本体与地面、表面装饰材料的紧密结合,结构稳定,粘贴方便牢固。

[0015] (三)、本实用新型具有保健养生的作用,发热电暖板中的碳纤维发热线是以远红外线供暖为主,对流传导为辅,散发出 8-14 μm 的远红外线,对身体健康十分有益,只发热不导电,对身体无辐射。

[0016] (四)、本实用新型的发热电暖板是无毒无味,阻燃等级 B2 符合国家安全环保节能的政策。

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型实施例一发热电暖板正面的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 实施例一

[0020] 图 1 示出,本实用新型的一种具体实施方式为:

[0021] 一种高分子材料与碳纤维发热线复合的发热电暖板,包括保温模块本体 1,其中保温模块本体 1 的正面、反面均涂有介质膜 2,所述保温模块本体 1 的正面开有“S”形首尾相连的线槽 3,线槽 3 内设有碳纤维发热线 4。

[0022] 本例的碳纤维发热线 4 的进出口线位于保温模块本体 1 内的同一侧,且进出口线连接在绝缘防水的插接头 5 内;且碳纤维发热线 4 的发热温度不大于 55 $^{\circ}\text{C}$ 。

[0023] 本例的保温模块本体 1 是橡胶真空压制成的聚氨酯板;其抗压强度 $\geq 1500\text{Pa}$,密度为 35-65 kg/m^3 ,导热系数为 $\leq 0.025\text{ W}/\text{m}\cdot\text{K}$ 。

[0024] 本例的介质膜 2 为水泥玻纤布。

[0025] 本例的碳纤维发热线 4 为由长丝碳纤维制成的发热线,散发 8-14 μm 的远红外线。

[0026] 实施例二

[0027] 本例与实施例一基本相同,不同的是:

[0028] 本例的保温模块本体 1 是塑料真空压制成的聚氨酯板;碳纤维发热线 4 为含有锗材料的碳纤维发热线。

[0029] 实施例三

[0030] 本例与实施例一基本相同,不同的是:

[0031] 本例的保温模块本体 1 是高分子涂料和高分子基复合材料真空压制成的聚氨酯板;碳纤维发热线 4 为含有单晶硅和硒材料的碳纤维发热线。

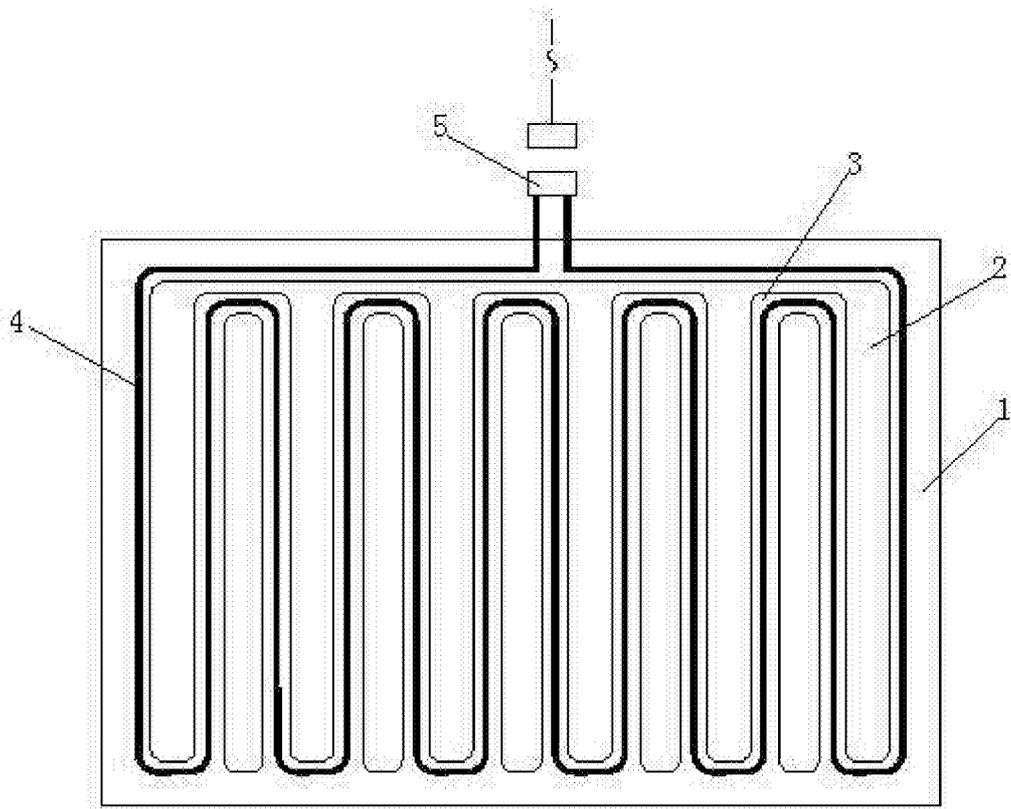


图 1