



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104482584 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201410707342. 7

(22) 申请日 2014. 11. 27

(71) 申请人 苏州金螳螂建筑装饰股份有限公司
地址 215123 江苏省苏州市苏州工业园区民
营工业区内

(72) 发明人 俞钰卿 王宇科 陈右铭 王国珍
陶军 秦莉 周正超 乔雷 吴超
徐早早 王勇 史良

(74) 专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限
公司 32232

代理人 魏亮芳

(51) Int. Cl.

F24D 13/00(2006. 01)

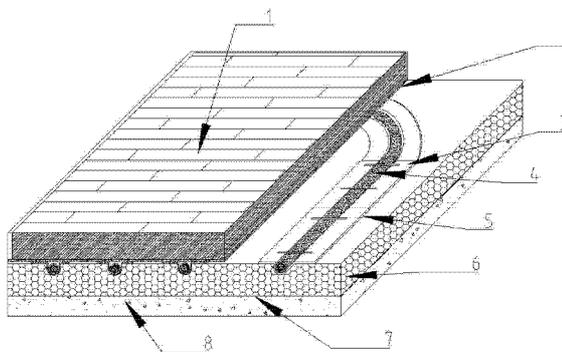
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

室内电辐射供暖装置

(57) 摘要

本发明公开了一种室内电辐射供暖装置,包括:隔热层,其设置于地面上;防潮反射层,其设置于隔热层的上表面和/或隔热层的下表面;发热组件,其设置于隔热层上方,用于发热提供热量;导热层,包括上导热层和下导热层,上导热层设置于发热组件的上表面,下导热层设置于发热组件的下表面。本发明中发热组件发热产生热量,导热层迅速吸热热量快速均匀的散发到室内供暖,相较于现有技术,摒弃了原有电地暖或者水循环供暖系统中为了保护楼板层设置的水泥砂浆保护层,减小建筑的沉重负荷,增加了房间的整体空间,供暖单元化设置可单独控制,合理使用,降低能耗。



1. 室内电辐射供暖装置,其特征在于,包括多个供暖单元,每个供暖单元包括:
隔热层,其设置于地面上;
防潮反射层,其设置于所述隔热层的上表面和 / 或所述隔热层的下表面;
发热组件,其设置于所述隔热层上方,用于发热提供热量;
导热层,包括上导热层和下导热层,所述上导热层设置于所述发热组件的上表面,所述下导热层设置于所述发热组件的下表面。
2. 根据权利要求 1 所述的室内电辐射供暖装置,其特征在于,所述发热组件为发热电缆或 PTC 发热件。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的室内电辐射供暖装置,其特征在于,所述发热组件沿其长度方向设置有多个固定件。
4. 根据权利要求 1 或 2 所述的室内电辐射供暖装置,其特征在于,所述隔热层为挤塑板。
5. 根据权利要求 4 所述的室内电辐射供暖装置,其特征在于,所述隔热层侧面设置有多个加强筋,所述加强筋凸出所述隔热层上表面。
6. 根据权利要求 4 所述的室内电辐射供暖装置,其特征在于,下导热层上开设有用于放置发热组件的第一凹槽,所述隔热层的上表面上设置有与所述第一凹槽相配合的第二凹槽。
7. 根据权利要求 6 所述的室内电辐射供暖装置,其特征在于,所述导热层沿发热组件的长度方向设置且所述导热层的宽度尺寸大于所述发热组件的宽度尺寸,上导热层的面积尺寸大于下导热层的面积尺寸。
8. 根据权利要求 1 或 2 所述的室内电辐射供暖装置,其特征在于,所述防潮反射层为反射膜。
9. 根据权利要求 1 或 2 所述的室内电辐射供暖装置,其特征在于,所述导热层为导热铝板。
10. 根据权利要求 1 或 2 所述的室内电辐射供暖装置,其特征在于,所述隔热层与地面之间设置有水泥砂浆找平层。

室内电辐射供暖装置

技术领域

[0001] 本发明属于建筑物的室内供暖技术领域,具体涉及一种室内电辐射供暖装置。

背景技术

[0002] 长江以南很多省市的冬天的温度都会达到零下,但是受传统意识的影响,目前大多数的南方省市仍未提供冬季供暖措施。在装饰行业的运用中南方的一些省市也开始把发热电缆运用到室内装饰中去,催生了一套完整的电地暖技术,即地面电辐射供暖系统;这种技术的主要利用发热电缆对地面水泥砂浆层发热然后再向室内空气做热传递以达到提升室内温度的目的;同时电地暖的施工也比较快捷方便相比水循环电地暖系统减少了锅炉、循环泵、噪音、环境污染,以房间为单位的即时开关等优点;但是地面电辐射供暖系统(电地暖)首先要对地面发热后,才能提高室内温度,这个过程时间较长同时浪费能源。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种室内电辐射供暖装置。

[0004] 为了达到上述目的,本发明的技术方案如下:

[0005] 本发明提供一种室内电辐射供暖装置,包括多个供暖单元,每个供暖单元包括:

[0006] 隔热层,其设置于地面上;

[0007] 防潮反射层,其设置于隔热层的上表面和/或隔热层的下表面;

[0008] 发热组件,其设置于隔热层上方,用于发热提供热量;

[0009] 导热层,包括上导热层和下导热层,上导热层设置于发热组件的上表面,下导热层设置于发热组件的下表面。

[0010] 本发明中复合底板直接铺设于导热层上,发热组件发热产生热量,导热层迅速吸热热量快速均匀的散发到室内供暖,相较于现有技术,摒弃了原有电地暖或者水循环供暖系统中为了保护楼板层设置的水泥砂浆保护层,减小建筑的沉重负荷,增加了房间的整体空间,供暖单元化设置可单独控制,合理使用,降低能耗。

[0011] 在上述技术方案的基础上,还可做如下改进:

[0012] 作为优选的方案,上述的发热组件为发热电缆或 PTC 发热件。

[0013] 采用上述优选的方案,发热电缆和 PTC 发热件发热,发热均匀,且能快速发热,使得房间迅速暖和。

[0014] 作为优选的方案,上述的发热组件沿其长度方向设置有多个固定件。

[0015] 采用上述优选的方案,固定件固定发热组件,可避免发热组件产生位移,保证发热效果。

[0016] 作为优选的方案,上述的隔热层为挤塑板。

[0017] 采用上述优选的方案,挤塑板具有较好的隔热性能,避免发热组件的热量传递到地面上。

[0018] 作为优选的方案,上述的隔热层侧面设置有多个加强筋,加强筋凸出隔热层上表

面。

[0019] 采用上述优选的方案,加强筋可避免隔热层变形,加强筋突出隔热层上表面在高度方向为发热组件提供支撑,避免对发热组件的挤压。

[0020] 作为优选的方案,下导热层上开设有用于放置发热组件的第一凹槽,隔热层的上表面上设置有与第一凹槽相配合的第二凹槽。

[0021] 采用上述优选的方案,发热组件放置于第一凹槽中,安装稳定,保证发热组件不产生变形。

[0022] 作为优选的方案,上述的导热层沿发热组件的长度方向设置且导热层的宽度尺寸大于发热组件的宽度尺寸,上导热层的面积尺寸大于下导热层的面积尺寸。

[0023] 采用上述优选的方案,下导热层将发热组件下表面的热量传递给上导热层,最后传递到房间内,保证发热组件上、下表面的热量都能够得到有效的利用。

[0024] 作为优选的方案,上述的防潮反射层为反射膜。

[0025] 采用上述优选的方案,防潮反射层一方面可防止地面潮气向上影响隔热层以及发热组件,延长发热组件的使用寿命,另一方面将发热组件的热量向上反射,避免热量传递给地面,造成能源的损失。

[0026] 作为优选的方案,上述的导热层为导热铝板。

[0027] 采用上述优选的方案,导热铝板具有较好的导热性能。

[0028] 作为优选的方案,上述的隔热层与地面之间设置有水泥砂浆找平层。

[0029] 采用上述优选的方案,水泥砂浆找平层使得地面平整,不需要厚厚的水泥砂浆层,减小楼板的称重,增加了房间整体空间。

附图说明

[0030] 图 1 为本发明一种实施方式的结构示意图。

[0031] 其中,1. 复合地板,2. 上导热层,3. 固定件,4. 发热组件,5. 下导热层,6. 隔热层,7. 防潮反射层,8. 水泥砂浆找平层。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图详细说明本发明的优选实施方式。

[0033] 为了达到本发明的目的,如图 1 所示,在本发明的其中一种实施方式中提供一种室内电辐射供暖装置,包括:

[0034] 隔热层 6,其设置于地面上;

[0035] 防潮反射层 7,其设置于隔热层 6 的下表面;

[0036] 发热组件 4,其设置于隔热层 6 上方,用于发热提供热量;

[0037] 导热层,包括上导热层 2 和下导热层 5,上导热层 2 设置于发热组件 4 的上表面,下导热层 5 设置于发热组件 4 的下表面。

[0038] 本实施方式中复合底板 1 直接铺设于导热层上,发热组件 4 发热产生热量,导热层迅速吸热热量快速均匀的散发到室内供暖,相较于现有技术,摒弃了原有电地暖或者水循环供暖系统中为了保护楼板层设置的水泥砂浆保护层,减小建筑的沉重负荷,增加了房间的整体空间,供暖单元化设置可单独控制,合理使用,降低能耗。

[0039] 本实施方式中上述的发热组件 4 为发热电缆,发热电缆为 S 型铺设或矩形铺设,具体的可根据需求选择,不限于本实施方式的铺设方式;上导热层 2 和下导热层 5 为导热铝板,导热铝板具有较好的导热性能;隔热层 6 为挤塑板,具有较好的隔热性能,避免发热组件 4 的热量传递到地面上;防潮反射层 7 为反射膜,防潮反射层 7 一方面可防止地面潮气向上影响隔热层 6 以及发热组件 4,延长发热组件 4 的使用寿命,另一方面将发热组件 4 的热量向上反射,避免热量传递给地面,造成能源的损失。

[0040] 本实施方式中上述的发热组件 4 沿其长度方向设置有多个固定件,固定件采用铝胶条,在不影响导热的前提下固定发热组件 4,可避免发热组件 4 产生位移,保证发热效果。

[0041] 本实施方式中下导热层 5 上开设有用于放置发热组件 4 的第一凹槽,隔热层 6 的上表面上设置有与第一凹槽相配合的第二凹槽,发热组件 4 放置于第一凹槽中,安装稳定,保证发热组件 4 不产生变形。

[0042] 为了进一步地优化本发明的实施效果,在本发明的另一种实施方式中,在前述内容的基础上,上述的发热组件 4 为 PTC 发热件。

[0043] 采用上述优选的方案,PTC 发热件发热,发热均匀,且能快速发热,使得房间迅速暖和。

[0044] 为了进一步地优化本发明的实施效果,在本发明的另一种实施方式中,在前述内容的基础上,上述的隔热层 6 侧面设置有多个加强筋(图中未示出),加强筋凸出隔热层 6 上表面。

[0045] 采用上述优选的方案,加强筋可避免隔热层 6 变形,加强筋突出隔热层 6 上表面在高度方向为发热组件 4 提供支撑,避免对发热组件 4 的挤压。

[0046] 为了进一步地优化本发明的实施效果,在本发明的另一种实施方式中,在前述内容的基础上,上述的导热层沿发热组件的 4 长度方向设置且导热层的宽度尺寸大于发热组件 4 的宽度尺寸,上导热层 2 的面积尺寸大于下导热层 5 的面积尺寸。

[0047] 采用上述优选的方案,下导热层 5 将发热组件 4 下表面的热量传递给上导热层 2,最后传递到房间内,保证发热组件 4 上、下表面的热量都能够得到有效的利用。

[0048] 为了进一步地优化本发明的实施效果,在本发明的另一种实施方式中,在前述内容的基础上,上述的隔热层 6 与地面之间设置有水泥砂浆找平层 8。

[0049] 采用上述优选的方案,水泥砂浆找平层 8 使得地面平整,不需要厚厚的水泥砂浆层,减小楼板的称重,增加了房间整体空间。

[0050] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

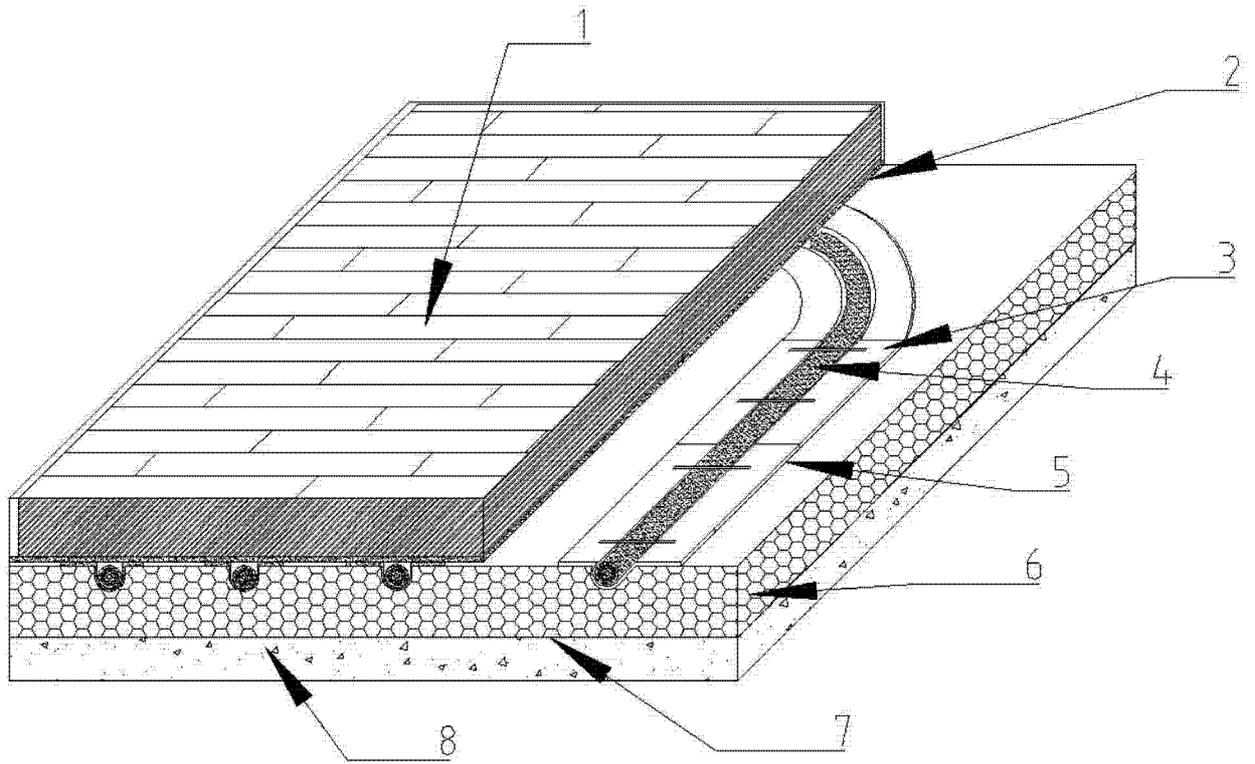


图 1