



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203285015 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201320198103. 4

(22) 申请日 2013. 04. 19

(73) 专利权人 陆建立

地址 315300 浙江省宁波市慈溪市浒山街道  
旦山花园 2 号楼 602 室

(72) 发明人 陆建立 沈益锋

(51) Int. Cl.

E04F 15/02 (2006. 01)

E04F 15/18 (2006. 01)

F24D 13/00 (2006. 01)

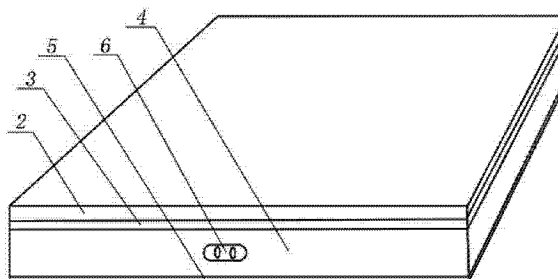
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

地暖速热纳米碳晶木板砖

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种地暖速热纳米碳晶木板砖,属于建筑装潢材料领域,具体为一种用于在寒冷季节室内供暖的地暖速热纳米碳砖,由四层材料用粘合剂粘合冷压而成的矩形砖,分别为表面加固绝缘层、发热层、保温层和防水层,表面加固绝缘层采用水泥纤维片、玻镁片、钢板和冷轧板其中任意一种材料制成;发热层采用纳碳木木浆、纳碳木板、电热膜和碳晶片其中任意一种材料连接电缆制成;保温层采用挤塑聚苯乙烯薄模板、酚醛泡沫板、硬质聚氨酯板、珍珠岩泡沫板和泡沫玻璃其中任意一种保温材料制成;防水层为防水反射铝箔。保温层对应的两侧设有连接电缆的插座,插座通过专用组线连接电源。本实用新型具有优异的制热、导热性能,并直接制热上层的大理石等地面材料,有利人体健康和显著的节能效率。



1. 一种地暖速热纳米碳晶木板砖,由四层材料经粘合剂粘合再冷压而成,其特征在于:所述的四层材料分别为表面加固绝缘层、发热层、保温层和防水层,所述的表面加固绝缘层采用水泥纤维片、玻镁片和钢板其中任意一种材料制成;所述的发热层采用纳碳木木浆、纳碳木板、电热膜和碳晶片其中任意一种材料连接电缆制成;所述的保温层采用挤塑聚苯乙烯薄膜板、酚醛泡沫板、硬质聚氨酯板、珍珠岩泡沫板和泡沫玻璃其中任意一种保温材料制成;所述的防水层为防水反射铝箔,所述保温层对应的两侧设有连接电缆的插座,所述的插座通过专用组线连接电源。

2. 根据权利要求1所述的地暖速热纳米碳晶木板砖,其特征在于:所述的粘合剂采用改性高分子树脂胶。

3. 根据权利要求1所述的地暖速热纳米碳晶木板砖,其特征在于:所述专用组线的两边设有对称排列的插头。

## 地暖速热纳米碳晶木板砖

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑装潢材料,更具体地说,本实用新型涉及一种用于在寒冷季节室内供暖、有利人体健康和节能效率十分显著的地暖速热纳米碳晶木板砖。

### 背景技术

[0002] 在寒冷的冬季,人们为抵御寒潮的侵袭,采取尽量避免外出,躲进室内避寒。但室内和室外的温差之小不足以让人们感到温暖,因此从古到今,人们从燃烧木材、碳火取暖逐步演变成现代社会人们使用的热水汀、空调和地暖等采暖设备。(个人或小型的取暖器具如热水袋、暖宝宝等不在本文讨论之列)上述采暖设备各有优劣,集中供暖的热水汀供暖的效果比较好,人体舒适度较高,但涉及建筑改造、设备资金的投入巨大,在南方城市的住宅、楼宇安装使用,近阶段似乎不太可能;地暖在一部分较富裕的家庭开始使用,但地暖存在诸如热能流失大、供暖效果差、见效慢、施工复杂、能源消耗高等缺陷;空调已在家庭中普及,空调作为炎夏降温的效果很明显,即制冷效果好,但在寒冬升温效果就差,即制热效果差。原因在于冷热空气流动的方向正好相反,冷空气向下压,而热气流向上升,空调机一般都安装在室内墙壁的上方,热气流积聚在天花板上,被建筑物钢筋水泥吸附掉,使人脚底下仍感觉冷。另外,由于空调机构造的原因,欲想冷暖兼顾,难免顾此失彼。还有,长时间使用空调,人体会感到头晕目眩、血压升高等身体不适等症状,俗称“空调病”,所以,在不能使用集中供暖设备的南方地区,在寒冷的冬季,亟需推出一款克服上述设备缺陷的供暖产品。大理石、花岗石、瓷砖和地砖等天然或人工制作的石材已普遍使用在室内的厅堂等处,这类石材美观、使用寿命长,清洁方便,但有一明显的缺陷,用石材装饰室内,给人的感觉是“冷”,夏天较舒适,冬天则愈加寒冷,因此,克服石材在冬天给人的冷感觉,使其在冬天能够发热供暖,一年四季都能给人以舒适的感觉,便是本实用新型所要解决的技术难题。

### 发明内容

[0003] 本实用新型发明的目的是克服现有技术的不足,提供一种供暖效果好、有利身体健康和节能环保的地暖速热纳米碳晶木板砖。

[0004] 本实用新型发明的目的是通过下述技术方案实现的:

[0005] 一种地暖速热纳米碳晶木板砖,由四层材料经粘合剂粘合再冷压而成。所述的四层材料分别为表面加固绝缘层、发热层、保温层和防水层,所述的表面加固绝缘层采用水泥纤维片、玻镁片和钢板其中任意一种材料制成;所述的发热层采用纳碳木木浆、纳碳木板、电热膜和碳晶片其中任意一种材料连接电缆制成;所述的保温层采用挤塑聚苯乙烯薄膜板、酚醛泡沫板、硬质聚氨酯板、珍珠岩泡沫板和泡沫玻璃其中任意一种保温材料制成;所述的防水层为防水反射铝箔,所述保温层对应的两侧设有连接电缆的插座,所述的插座通过专用组线连接电源。

[0006] 本实用新型发明的目的还可以通过下述技术方案实现的:

[0007] 所述的粘合剂采用改性高分子树脂胶。所述专用组线的两边设有对称排列的插

头。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0009] 1. 具有优异的制热、导热性能,可以在 10 分钟以内使地面的温度上升 20℃ 以上,并直接制热上层的瓷砖、大理石、地毯等地面材料。

[0010] 2. 纳米碳晶材料是一种以现代电子科技材料与化学纳米化技术为手段与其他材料进行复合所产生的一种全新材料,其特点是不改变原材料的理化特征和加工使用方法,使加工过程、安装使用与传统材料基本一致。当冬季或阴冷潮湿的季节,需要其发热供暖时,本专利产品在电能的驱动下向室内空间持续散发 40℃ 左右的非可见远红外光,与冬季太阳光的主要成分一致,隐形、温暖、舒适、健康是这种纳米碳晶木板砖突出的特点。用纳米碳晶发热材料复合的纳米碳晶木板砖产生隐形暖气的效果,让阴冷潮湿的寒冬充满温暖的阳光,让人们的生活品质获得革命性的改变。

[0011] 3. 远红外光是太阳光的一部分,通常我们用肉眼所能够看到的光波为红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七色,其波长为 0.4 至 0.75 微米,称之为可见光,而超出此范围无法让人肉眼看见的从 0.75 至 1000 微米的光波为红外线,称之为不可见光,红外线又分近、中、远红外线。远红外线中对人体最有益的是 5 至 15 微米的光波,我们称之为“生命之光”,这种“生命之光”对生物的生育有密切的关系。因构成生物有机种的细胞,其主要分子为水及高分子化合物。生命之光能使水分子集团因缩小而活性化,引起频率与细胞体构成分子、原子间的运动频率一致时,其能量即被生物细胞所吸收,造成共鸣、共振,使分子内的振动加大,活化组织细胞,使血性良好,促进血液循环,并加速供给养分和酵素,增进新陈代谢,提高免疫力外,亦有防臭、干燥、除湿和抗菌等效果。

[0012] 4. 远红外线对人体的有益效果具体表现在:令水分子活性化,提供身体的含氧量;改善微循环系统;促进新城代谢;平衡身体的酸碱度;加速血液循环、改善脑组织微循环状况,使脑细胞得到充分的氧气、养料、增进新陈代谢,使大脑皮层失衡状况得以改善,加深抑制过程,起到镇静、安眠作用。

## 附图说明

[0013] 图 1 为地暖速热纳米碳晶木板砖示意图;

[0014] 图 2 为地暖速热纳米碳晶木板砖与专用组线连接示意图;

[0015] 图 3 为地暖速热纳米碳晶木板砖安装施工示意图。

[0016] 图中:纳米碳晶木板砖 1、表面加固绝缘层 2、发热层 3、保温层 4、防水层 5、插座 6、专用组线 7、插头 8、干灰水泥 9、大理石 10。

## 具体实施方式

[0017] 下面将结合附图及实施例对本实用新型实质性内容作进一步详细:

[0018] 一种地暖速热纳米碳晶木板砖,由四层材料经粘合剂粘合再冷压而成,砖的尺寸为 450×450mm、600×600mm、800×800mm、1000×1000mm 等。粘合剂采用改性高分子树脂胶,要求粘性强、稳定性好,耐湿耐热,20 年使用不老化不脱落、无任何有害物质释放等。四层材料分别为表面加固绝缘层 2、发热层 3、保温层 4 和防水层 5,表面加固绝缘层 2 采用水泥纤维片、玻镁片和钢板其中任意一种硬质材料制成,要求导热性能良好,与瓷砖的粘接性

良好,长期使用稳定性能良好(超过 5 万小时),面材厚度 :3 ~ 8mm 均可,要求抗压系数不低于 0.8MP,导热系数不低于 1.5w/mk。发热层 3 采用纳碳木木浆、纳碳木板、电热膜和碳晶片其中任意一种速热材料连接电缆制成,纳碳木板为 5mm 厚度,纳碳木木浆、电热膜和碳晶片材料厚度 :0.5mm ~ 1mm 均可,制热时间 :10s 以内达到 35 ~ 40℃,功率设置 :130W ~ 220W/m<sup>2</sup>可调整,工作电压分三档 :110V\220V\380V,根据环境要求分类使用,工作频率 :50HZ,电器连接 :要求三防(防水、防漏电、防潮湿腐蚀)设计,接插简单无误差。保温层 4 采用挤塑聚苯乙烯薄模板、酚醛泡沫板、硬质聚氨酯板、珍珠岩泡沫板和泡沫玻璃其中任意一种保温材料制成。导热系数 :低于 0.05w/mk,材料厚度为 20 ~ 50mm,根据层高使用要求,抗压系数 :不低于 0.5MP,使用寿命 :15 年以上。防水层 5 为防水反射铝箔,用于隔绝地面的湿气。保温层对应的两侧设有连接电缆的插座 6,插座 6 通过专用组线 7 连接电源。专用组线 7 要求配套防水护套线,线径 2.5mm 以上,其两边设有对称排列的插头 8,每根专用组线 7 设有 20 个插头,接插设在保温层 4 上的插座 6,可连接 20 个纳米碳晶木板砖 1。

[0019] 实施例 :

[0020] 1. 将本实用新型作为一种特殊的加厚瓷砖,以混凝土干灰的方式逐块找平铺装,每块纳米碳晶木板砖 1 侧方都有两相或三相防水插座 6,在安装的同时插入电源专用组线 7 的插头 ;

[0021] 2. 在不需铺设的地面用干灰水泥 9 找平,形成纳米碳晶木板砖速热地块,每个地块的四周均有干灰水泥 9 形成的力学支撑包围,让地面形成坚硬的整体 ;

[0022] 3. 用改性高分子胶将大理石 10、花岗岩、瓷砖、地砖或地毯等面材直接粘接在纳米碳晶木板砖速热地块上,切割满铺即可。

[0023] 因纳米碳晶木板砖 1 被混凝土包围形成整体的地面,系统抗压强度可达 1.2MP 以上,系统对外力作用表现出软垫性,能将外力分散到其它部位,抗震性能优越。无任何有害气体的释放,无任何有害电磁辐射完全符合 GB50209-2002 建筑地面工程施工质量验收规范和 JGJ142-2004 地面辐射供暖技术规程的要求。系统产生大量的远红外线,辐射高度可达 90cm,可媲美冬季的阳光。阻燃性极好,达到 A 级,因为干灰水泥 9 的包围隔绝了大部分的空气侵蚀,并很好的散压,使保温材料的寿命大大延长,系统整体寿命可达 20 年以上。

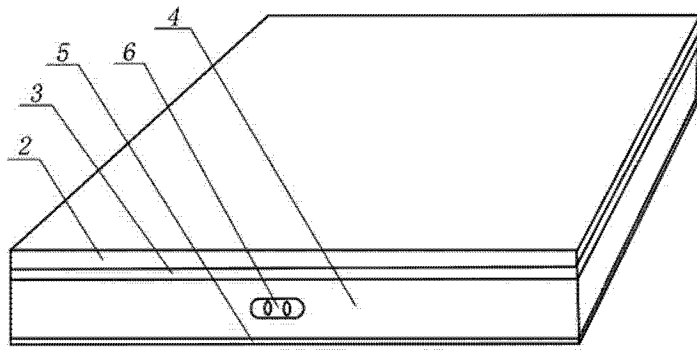


图 1

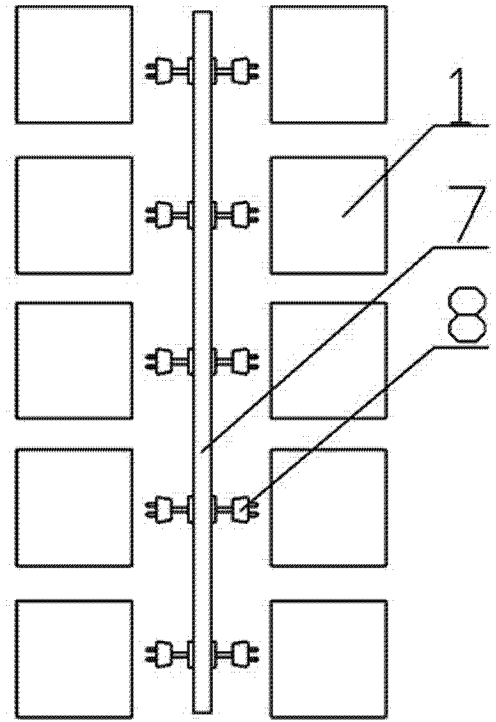


图 2

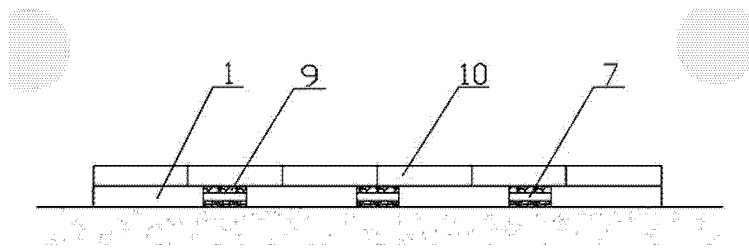


图 3