



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106476089 A

(43)申请公布日 2017.03.08

(21)申请号 201611128353.5

(22)申请日 2016.12.09

(71)申请人 久盛地板有限公司

地址 313009 浙江省湖州市南浔区浔练公路3998号

(72)发明人 王艳伟 吴忠其 王天成 张子谷

(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通合伙) 33234

代理人 丁海华

(51)Int.Cl.

B27D 1/06(2006.01)

B27D 1/08(2006.01)

B27G 11/00(2006.01)

B27M 3/04(2006.01)

E04F 15/04(2006.01)

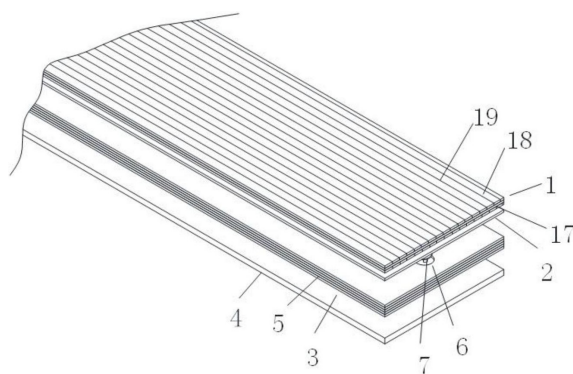
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺及其木地板

(57)摘要

本发明公开了一种内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺及其木地板,具体包括以下步骤:(1)对桉木单板进行双面涂胶,多片桉木单板片胶合成基材,对基材打孔、双面涂胶,在基材上安装电极,再铺设纤维纸;(2)对基材进行组坯,先进行冷压,再进行热压,再进行基材应力平衡、齐边和定厚;(3)在基材双面涂胶,在基材表面粘贴上竹单板,在基材背面粘贴上榉木背板;(4)在依次进行冷压、热压、应力平衡、定厚、四面企口,最后贴反射膜制得成品。本发明具有散热、升温快、热损耗低、节能环保的优点。



1. 内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺,其特征在於:具体包括以下步骤:

(1) 对桉木单板进行双面涂胶,奇数片桉木单板片片胶合压制成桉木基材,对基材定位打孔、双面涂胶,在基材上安装电极,再根据发热功率要求铺设相应碳纤维纸;

(2) 对基材进行组坯,先进行冷压,再进行热压,再进行基材应力平衡、齐边和定厚砂光;

(3) 在基材双面涂胶,在基材表面压贴上竹单板,在基材背面贴覆上榉木单板作为背板;

(4) 再依次进行冷压、热压、应力平衡、定厚、四面企口,贴覆反射膜,最后表面涂饰制得成品。

2. 根据权利要求1所述的内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺,其特征在於:步骤(1)中,所述的桉木单板的厚度为1mm,对桉木单板双面涂胶的施胶量为 $380-400\text{g}/\text{m}^2$;基材的厚度为11.3mm,对基材双面涂胶的施胶量为 $100\text{g}/\text{m}^2$ 。

3. 根据权利要求1所述的内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺,其特征在於:步骤(2)中,冷压的压强为 $0.8-1\text{MPa}$,冷压时间为 $30-45\text{min}$;热压的压强为 1.2MPa ,热压的温度为 125°C ,热压的时间为 7min 。

4. 根据权利要求1所述的内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺,其特征在於:步骤(2)和步骤(4)中,对基材进行应力平衡,平衡时间为 $5-7$ 天。

5. 根据权利要求1所述的内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺,其特征在於:步骤(3)中,在基材双面涂胶的施胶量为 $330-350\text{g}/\text{m}^2$;竹单板的厚度为 2mm ,榉木背板的厚度为 0.8mm 。

6. 根据权利要求1所述的内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺,其特征在於:步骤(4)中,冷压的时间为 30min ,冷压压强为 0.8MPa ,热压的温度为 125°C ,热压的时间为 7min ,热压的压强为 1.4MPa 。

7. 如权利要求1-6所述的内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺的木地板,其特征在於:从上至下包括竹单板表层(1)、碳纤维纸(2)、复合基材层(3)、和榉木单板背板(4),所述的竹单板表层(1)包括中部的上芯板(17),上芯板(17)的两侧设有由竹条(18)拼接而成的竹条板(19);所述的复合基材层(3)由多片桉木单板(5)片片胶合而成;在复合基材层(3)的两端设有电极孔(6),电极孔(6)内设有铜电极(7),铜电极(7)连接有通电导线(8)。

8. 如权利要求7所述的木地板,其特征在於:在复合基材层(3)的侧面设有导线槽(9),导线槽(9)内设有内置块(10),内置块(10)的端部设有插片(11),通电导线(8)与插片(11)相连,所述的内置块(10)外还设有外插块(12),外插块(12)的端部设有与插片(11)相配合的插槽(13);所述的复合基材层(3)的侧面还设有与导线槽(9)联通的侧面槽(14),所述的外插块(12)的端部设有卡片(15),卡片(15)的端部设有卡钩(16),卡钩(16)固定在侧面槽(14)中。

内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺及其木地板

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电热复合地板的制备工艺及木地板,尤其是一种内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺,属于电热地板采暖技术领域。

背景技术

[0002] 近几年来,随着生活水平及品质追求的提高,地热采暖方式被广泛引入了人们的家居生活。地热采暖是将整个地面作为低温辐射采暖源的采暖方式,具有其他采暖方式不可比拟的优点,被一致认为是最科学合理、最健康、最经济节能的采暖方式。下热上凉温度梯度的特点符合古人暖足寒头的中医保健理论,是一种对房间微气候进行调节的高效采暖系统。而且与传统的供暖方式相比,地热供暖取消了房间里的暖气管道和暖气片,更利于居室的布局美观,更为科学和节省能源,与传统采暖方式相比,使用寿命更高、维护费用更低,铺设更简单,经济实惠。因此这种采暖方式被越来越多的人所认同和接受。

[0003] 随着地热采暖技术的发展和应用,地热地板开始逐渐进入家庭。目前我国的地热采暖技术大致可分为水暖和电暖两大类。水暖以水为传热介质,将热水在管道中循环供热,其特点是供暖温度均匀,但需要预先在水泥层以下铺设输水管道;电暖是以电热膜、发热电缆等作为制热源的供暖方式,以电能直接发热进行制热供暖,其特点是供暖灵活方便,环保卫生,特别适合于南方分户供暖。目前地暖地板就是先预设水暖或电暖的地热系统,然后在水管或电热源上方铺设地板,通过加热地板而达到居室采暖的目的。但是目前的水暖和电暖技术也存在一些弊端。水暖,即低温热水地面辐射供暖,它的缺点是热效率低,升温速度慢,浪费能源,安装和售后服务很麻烦,水管中会积水垢而导致管路堵塞,所以要定期清理水循环系统;而用电热膜、发热电缆、电热块都是采用传统电热丝原理发热,耗电大,发热体易老化。以上这些传统的地热施工成本高、施工难度大,且对铺设在热源上的地板要求极高,由于地热采暖的特殊性,地热地板必须具备热传导性能好、热稳定性能好、环保性能好、抗变形性好的特征。目前市场上出现了各式各样的所谓地热地板,但是绝大多数都是实木复合结构的地热地板,而且现有的地热地板存在着散热不均匀、升温慢、热损耗高的问题。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺及其木地板。本发明具有散热、升温快、热损耗低、节能环保、节约空间、清洁舒适、智能温控、定点制热等优点。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案:一种内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺,具体包括以下步骤:

[0006] (1) 对桉木单板进行双面涂胶,奇数片桉木单板片片胶合成桉木基材,对基材定位打孔、双面涂胶,在基材上安装电极,再根据发热功率要求铺设相应碳纤维纸、表面涂饰;

[0007] (2) 对基材进行组坯,先进行冷压,再进行热压,再进行基材应力平衡、齐边和定厚砂光;

[0008] (3) 在基材双面涂胶,在基材表面压贴上竹单板,在基材背面贴覆上榉木单板作为背板;

[0009] (4) 在依次进行冷压、热压、应力平衡、定厚、四面企口、贴覆反射膜、最后表面涂饰制得成品。

[0010] 上述的内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺中,步骤(1)中,所述的桉木单板的厚度为1mm,对桉木单板双面涂胶的施胶量为 $380\text{--}400\text{g}/\text{m}^2$;基材的厚度为11.3mm,对基材双面涂胶的施胶量为 $100\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0011] 前述的内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺中,步骤(2)中,冷压的压强为 $0.8\text{--}1\text{MPa}$,冷压时间为 $30\text{--}45\text{min}$;热压的压强为 1.2MPa ,热压的温度为 125°C ,热压的时间为7min。

[0012] 前述的内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺中,步骤(2)和步骤(4)中,对基材进行应力平衡,平衡时间为5-7天。

[0013] 前述的内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺中,步骤(3)中,在基材双面涂胶的施胶量为 $330\text{--}350\text{g}/\text{m}^2$;竹单板的厚度为2mm,榉木背板的厚度为0.8mm。

[0014] 前述的内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺中,步骤(4)中,冷压的时间为30min,冷压压强为 0.8MPa ,热压的温度为 125°C ,热压的时间为7min,热压的压强为 1.4MPa 。

[0015] 前述的内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺的木地板,从上至下包括竹单板表层、桉木平衡层、碳纤维纸、铜电极、复合基材层和榉木单板背板,所述的竹单板表层包括中部的上芯板,上芯板的两侧设有由竹条拼接而成的竹条板;所述的复合基材层由多片桉木单板片片胶合而成;在复合基材层的两端设有电极孔,电极孔内设有铜电极,铜电极连接有通电导线。

[0016] 上述的木地板,在基材的侧面设有导线槽,导线槽内设有内置块,内置块的端部设有铜插片,通电导线通过铜钉与铜插片相连,所述的内置块外还设有外插块,外插块的端部设有与插片相配合的插槽;所述的基材的侧面还设有与导线槽联通的侧面槽,所述的外插块的端部设有卡片,卡片的端部设有卡钩,卡钩固定在侧面槽中。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0018] (1) 散热均匀,升温快。本发明采取地面铺设的方式,热源的散热面积较大,热量分布均匀,且空气对流效果好;木材本身作为良好的隔热材料,发热层越接近室内空间其制热效率越高,电热木竹复合地板发热芯层距离地板上表面约 $2\text{--}4\text{mm}$,传热路径更短,制热更为迅速。

[0019] (2) 清洁舒适,保健理疗。与空调采暖系统相比,碳纤维发热木竹复合地板没有风机的噪声及干燥的热风、粉尘。另外碳纤维发热芯层,通电加热后热辐射红外波长在 $2.5\text{--}13\mu\text{m}$ 之间,恰好是人体易吸收的波长范围,具有显著的保健理疗效应。

[0020] (3) 节能环保,节约空间。地板贴面以下直接嵌入碳纤维发热芯层,传热路径短,热量能够迅速释放到室内空间,热量损失小,通电后25min,地板表面温度即可达到 $38\text{--}40^\circ\text{C}$ 左右。以远红外线的热辐射方式散发热量,热转换效率高,与传统的传热和对流热相比,节能50%以上,而且采用地面铺设方式,几乎不占用居室空间。

[0021] (4) 在复合基材层的侧面设有导线槽,导线槽内设有内置块,内置块的端部设有插片,内置块外设有外插块,外插块端部设有与插片相契合的插槽,通过外插块与内置块的插

合实现外部导线的任意插拔,使用非常方便。同时复合基材层的侧面设有侧面槽,外插块的端部设有卡块,卡块的端部设有卡钩,卡钩固定在侧面槽中,该卡钩结构可以使得插拔更为方便,也提高固定的牢固度。

附图说明

[0022] 图1是本发明的结构示意图;

[0023] 图2是内置块和外插块的插合结构图。

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的说明。

具体实施方式

[0025] 实施例1:内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺,具体包括以下步骤:

[0026] (1) 对桉木单板进行双面涂胶,奇数片桉木单板片片胶合压制成基材,对基材定位打孔、双面涂胶,在基材上安装电极,再根据发热功率要求铺设相应碳纤维纸;所述的桉木单板的厚度为1mm,对桉木单板双面涂胶的施胶量为 $380-400\text{g}/\text{m}^2$;基材的厚度为11.3mm,对基材双面涂胶的施胶量为 $100\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0027] (2) 对基材进行组坯,先进行冷压,再进行热压,再进行基材应力平衡、齐边和定厚,应力平衡时间为5-7天;冷压的压强为 $0.8-1\text{MPa}$,冷压时间为30-45min;热压的压强为 1.2MPa ,热压的温度为 125°C ,热压的时间为7min。

[0028] (3) 在基材双面涂胶,在基材表面粘贴上竹单板,在基材背面粘贴上榉木背板;在基材双面涂胶的施胶量为 $330-350\text{g}/\text{m}^2$;竹单板的厚度为2mm,榉木背板的厚度为0.8mm。

[0029] (4) 在依次进行冷压、热压、应力平衡、定厚、四面企口,最后贴反射膜制得成品。冷压的时间为30min,冷压压强为 0.8MPa ,热压的温度为 125°C ,热压的时间为7min,热压的压强为 1.4MPa 。

[0030] 如上述内置碳纤维电热层木竹复合地板的制造工艺生产的木地板,如附图1和2所述,从上至下包括竹单板表层1、碳纤维纸2、复合基材层3和榉木单板背层4,所述的竹单板表层1包括中部的上芯板17,上芯板17的两侧设有由竹条18拼接而成的竹条板19;所述的复合基材层3由多片桉木单板5片片胶合而成;在复合基材层3的两端设有电极孔6,电极孔6内设有铜电极7,铜电极7连接有通电导线8。在复合基材层3的侧面设有导线槽9,导线槽9内设有内置块10,内置块10的端部设有插片11,通电导线8与插片11相连,所述的内置块10外还设有外插块12,外插块12的端部设有与插片11相配合的插槽13;所述的复合基材层3的侧面还设有与导线槽9联通的侧面槽14,所述的外插块12的端部设有卡片15,卡片15的端部设有卡钩16,卡钩16固定在侧面槽14中。

[0031] 本发明的实施方式不限于上述实施例,在不脱离本发明宗旨的前提下做出的各种变化均属于本发明的保护范围之内。

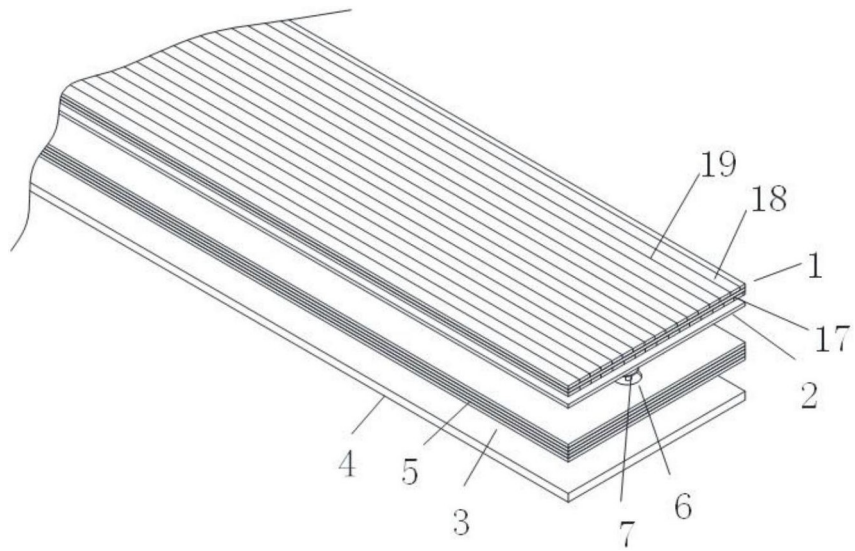


图1

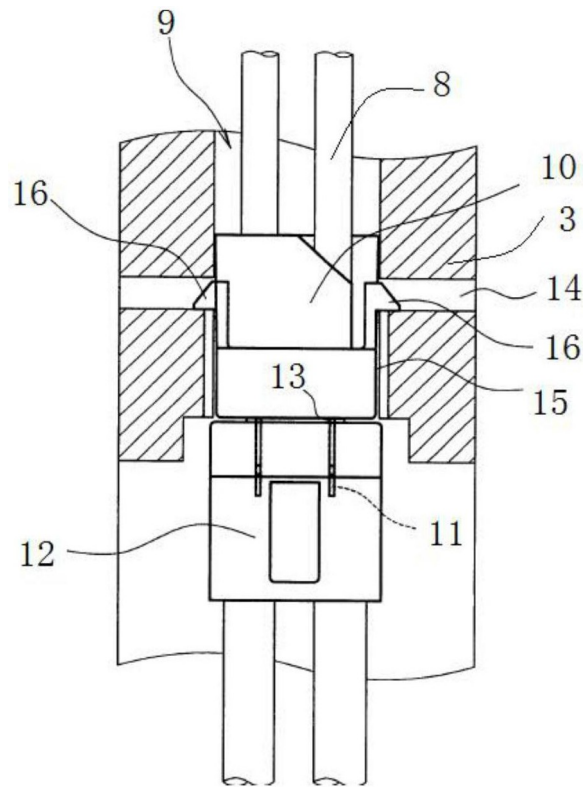


图2