



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214169773 U

(45) 授权公告日 2021.09.10

(21) 申请号 202023312798.3

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 甘肃坤钛建筑工程有限公司

地址 730900 甘肃省白银市白银区王岷镇  
东星村郝家川63号

(72) 发明人 赵清栋

(51) Int. Cl.

E04F 15/02 (2006.01)

F24D 13/02 (2006.01)

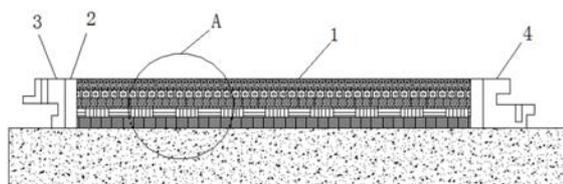
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种预制板拼接式地暖结构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种预制板拼接式地暖结构,包括地暖模块,所述地暖模块的两侧设置有导热连接块,且导热连接块的左侧连接有上拼接块,并且导热连接块的右侧连接有下拼接块,所述上拼接块的下端设置有上插槽,且上插槽的上方开设有通孔,所述通孔的上方设置有插销,且通孔的左侧设置有上插块,所述下拼接块的下端设置有下插槽,且下插槽的右侧开设有槽孔,并且槽孔的右侧设置有下插块,所述地暖模块的上端面设置有实木板层,且实木板层的下端设置有散热层,所述散热层的下端设置有石墨烯超导膜。该预制板拼接式地暖结构,采用拼接安装方式,使得安装工序简单,线路规划整齐,结构稳定,通过采用石墨烯导热膜材质,获得更好地制热导热效果。



1. 一种预制板拼接式地暖结构,包括地暖模块(1),其特征在于:所述地暖模块(1)的两侧设置有导热连接块(2),且导热连接块(2)的左侧连接有上拼接块(3),并且导热连接块(2)的右侧连接有下拼接块(4),所述上拼接块(3)的下端设置有上插槽(31),且上插槽(31)的上方开设有通孔(32),所述通孔(32)的上方设置有插销(11),且通孔(32)的左侧设置有上插块(33),所述下拼接块(4)的下端设置有下插槽(41),且下插槽(41)的右侧开设有槽孔(42),并且槽孔(42)的右侧设置有下插块(43),所述地暖模块(1)的上端面设置有实木板层(5),且实木板层(5)的下端设置有散热层(6),所述散热层(6)的下端设置有石墨烯超导膜(7),且石墨烯超导膜(7)的下端设置有铝箔层(8),所述铝箔层(8)的下端设置有保温层(9),且保温层(9)的下端设置为地面(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种预制板拼接式地暖结构,其特征在于:所述保温层(9)设置为聚氨酯发泡板,且散热层(6)设置为豆砾混凝土层,并且豆砾混凝土层的厚度大于聚氨酯发泡板的厚度。

3. 根据权利要求1所述的一种预制板拼接式地暖结构,其特征在于:所述通孔(32)贯穿上拼接块(3),且槽孔(42)深度设为下拼接块(4)的三分之二,并且插销(11)的长度同通孔(32)与槽孔(42)的深度之和一致,且通孔(32)与槽孔(42)设置为方形孔,且方形孔宽度小于方形插销(11)的宽度。

4. 根据权利要求1所述的一种预制板拼接式地暖结构,其特征在于:所述上插槽(31)与下插块(43)相匹配,且上插块(33)与下插槽(41)相匹配,并且上拼接块(3)与下拼接块(4)拼接后构成矩形结构,且通孔(32)与槽孔(42)对位联通。

5. 根据权利要求1所述的一种预制板拼接式地暖结构,其特征在于:所述导热连接块(2)设为铜块,且铜块与地暖模块(1)的接触面涂有导热硅胶,并且上拼接块(3)和下拼接块(4)通过铜块的内部开设的螺纹槽螺接固定。

6. 根据权利要求1所述的一种预制板拼接式地暖结构,其特征在于:所述石墨烯超导膜(7)设为多层碳纤维电热膜复合而成。

## 一种预制板拼接式地暖结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及地暖技术领域,具体为一种预制板拼接式地暖结构。

### 背景技术

[0002] 地暖地板是指适用于成低温电热采暖(简称地暖)的地板,衡量真正的地热地板是需要许多具体的技术参数,首先其必须具备很好的散热性,地热地板在材质的选择方面非常讲究,严格地选择那些木质密度符合要求的专用基材,地板厚度在6.5—8.5毫米之间(地热地板的标准厚度),确保地板具备良好的透气性及散热功能。

[0003] 但是,现有的地暖导热性及隔热性较差,导致热量向地面流失,取暖效果差,且多数采用整体铺设,安装拆卸不便,导致电缆线路杂乱无章,为此我们提出了一种预制板拼接式地暖结构,用来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种预制板拼接式地暖结构,以解决上述背景技术中提出的现有的地暖导热性及隔热性较差,导致热量向地面流失,取暖效果差,且多数采用整体铺设,安装拆卸不便,导致电缆线路杂乱无章的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种预制板拼接式地暖结构,包括地暖模块,所述地暖模块的两侧设置有导热连接块,且导热连接块的左侧连接有上拼接块,并且导热连接块的右侧连接有下拼接块,所述上拼接块的下端设置有上插槽,且上插槽的上方开设有通孔,所述通孔的上方设置有插销,且通孔的左侧设置有上插块,所述下拼接块的下端设置有下插槽,且下插槽的右侧开设有槽孔,并且槽孔的右侧设置有下插块,所述地暖模块的上端面设置有实木板层,且实木板层的下端设置有散热层,所述散热层的下端设置有石墨烯超导膜,且石墨烯超导膜的下端设置有铝箔层,所述铝箔层的下端设置有保温层,且保温层的下端设置为地面。

[0006] 优选的,所述保温层设置为聚氨酯发泡板,且散热层设置为豆砾混凝土层,并且豆砾混凝土层的厚度大于聚氨酯发泡板的厚度。

[0007] 优选的,所述通孔贯穿上拼接块,且槽孔深度设为下拼接块的三分之二,并且插销的长度同通孔与槽孔的深度之和一致,且通孔与槽孔设置为方形孔,且方形孔宽度小于方形插销的宽度。

[0008] 优选的,所述上插槽与下插块相匹配,且上插块与下插槽相匹配,并且上拼接块与下拼接块拼接后构成矩形结构,且通孔与槽孔对位联通。

[0009] 优选的,所述导热连接块设为铜块,且铜块与地暖模块的接触面涂有导热硅胶,并且上拼接块和下拼接块通过铜块的内部开设的螺纹槽螺接固定。

[0010] 优选的,所述石墨烯超导膜设为多层碳纤维电热膜复合而成。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该预制板拼接式地暖结构,结构设置合理,采用拼接安装方式,使得安装工序简单,线路规划整齐,结构稳定,通过采用石墨烯导

热膜材质,获得更好地制热导热效果;

[0012] 1、设有石墨烯超导膜、散热层和保温层,通过采用碳纤维电热纸材质,获得更好地制热导热效果,通过豆砾混凝土材质的散热层,使得热量散步均匀,更好的蓄积热量,增强地暖结构层承重强度,通过聚氨酯发泡板材质的保温层,使得热量被向下隔绝,提高向上散热效果;

[0013] 2、设有上拼接块、下拼接块和插销,通过上拼接块与下拼接块拼接,使得地暖模块便捷快速的铺设安装,且通过方形插销将上拼接块与下拼接块销插固定,使得地暖模块之间稳定连接,避免热胀冷缩导致地暖模块间产生间隙,造成散热不均匀;

[0014] 3、设有导热连接块、实木板层和铝箔层,通过金属铜材质的导热连接块,使得热量在地暖模块之间传递,通过结构密度稳定均匀的实木板层,使得热量均匀发散,通过铝箔层进一步隔绝热量,减少热量向下散失。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型拼接块连接立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1中A处结构示意图。

[0018] 图中:1、地暖模块;2、导热连接块;3、上拼接块;31、上插槽;32、通孔;33、上插块;4、下拼接块;41、下插槽;42、槽孔;43、下插块;5、实木板层;6、散热层;7、石墨烯超导膜;8、铝箔层;9、保温层;10、地面;11、插销。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种预制板拼接式地暖结构,包括地暖模块1、导热连接块2、上拼接块3、上插槽31、通孔32、上插块33、下拼接块4、下插槽41、槽孔42、下插块43、实木板层5、散热层6、石墨烯超导膜7、铝箔层8、保温层9、地面10和插销11,地暖模块1的两侧设置有导热连接块2,且导热连接块2的左侧连接有上拼接块3,并且导热连接块2的右侧连接有下拼接块4,上拼接块3的下端设置有上插槽31,且上插槽31的上方开设有通孔32,通孔32的上方设置有插销11,且通孔32的左侧设置有上插块33,下拼接块4的下端设置有下插槽41,且下插槽41的右侧开设有槽孔42,并且槽孔42的右侧设置有下插块43,地暖模块1的上端面设置有实木板层5,且实木板层5的下端设置有散热层6,散热层6的下端设置有石墨烯超导膜7,且石墨烯超导膜7的下端设置有铝箔层8,铝箔层8的下端设置有保温层9,且保温层9的下端设置为地面10。

[0021] 如图3中,保温层9设置为聚氨酯发泡板,使得热量被向下隔绝,提高向上散热效果,且散热层6设置为豆砾混凝土层,使得热量散步均匀,更好的蓄积热量,增强地暖结构层承重强度,并且豆砾混凝土层的厚度大于聚氨酯发泡板的厚度,石墨烯超导膜7设为多层碳纤维电热膜复合而成,且碳纤维电热膜通过将碳纤维剪切成紊乱短纤维,与纸浆混合后用

造纸工艺形成的碳纤维电热纸,通过采用碳纤维电热纸材质,获得更好地制热导热效果。

[0022] 如图2中,通孔32贯穿上拼接块3,且槽孔42深度设为下拼接块4的三分之二,并且插销11的长度同通孔32与槽孔42的深度之和一致,且通孔32与槽孔42设置为方形孔,且方形孔宽度小于方形插销11的宽度,上插槽31与下插块43相匹配,且上插块33与下插槽41相匹配,并且上拼接块3与下拼接块4拼接后构成矩形结构,且通孔32与槽孔42对位联通,通过上拼接块3与下拼接块4拼接,使得地暖模块1便捷快速的铺设安装,且通过方形插销11将上拼接块3与下拼接块4销插固定,使得地暖模块1之间稳定连接,避免热胀冷缩导致地暖模块1间产生间隙,造成散热不均匀。

[0023] 如图1中,导热连接块2设为铜块,且铜块与地暖模块1的接触面涂有导热硅胶,通过金属铜材质的导热连接块2,使得热量在地暖模块1之间传递,并且上拼接块3和下拼接块4通过铜块的内部开设的螺纹槽螺接固定。

[0024] 工作原理:在使用该预制板拼接式地暖结构时,首先结合图1、图2和图3所示,将地暖模块1两侧的上拼接块3与下拼接块4拼接铺设,使得安装工序简单,线路规划整齐,结构稳定,在此过程中,通过采用碳纤维电热纸材质的石墨烯超导膜7,获得更好地制热导热效果,通过豆砾混凝土材质的散热层6,使得热量散步均匀,更好的蓄积热量,增强地面结构层承重强度,通过聚氨酯发泡板材质的保温层9,使得热量被向下隔绝,提高向上散热效果,通过上拼接块3与下拼接块4拼接,使得地暖模块1便捷快速的铺设安装,且通过方形插销11将上拼接块3与下拼接块4销插固定,使得地暖模块1之间稳定连接,避免热胀冷缩导致地暖模块1间产生间隙,造成散热不均匀,通过金属铜材质的导热连接块2,使得热量在地暖模块之间1传递,通过结构密度稳定均匀的实木板层5,使得热量均匀发散,通过铝箔层8进一步隔绝热量,减少热量向下散失,这就是预制板拼接式地暖结构使用的整个过程。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

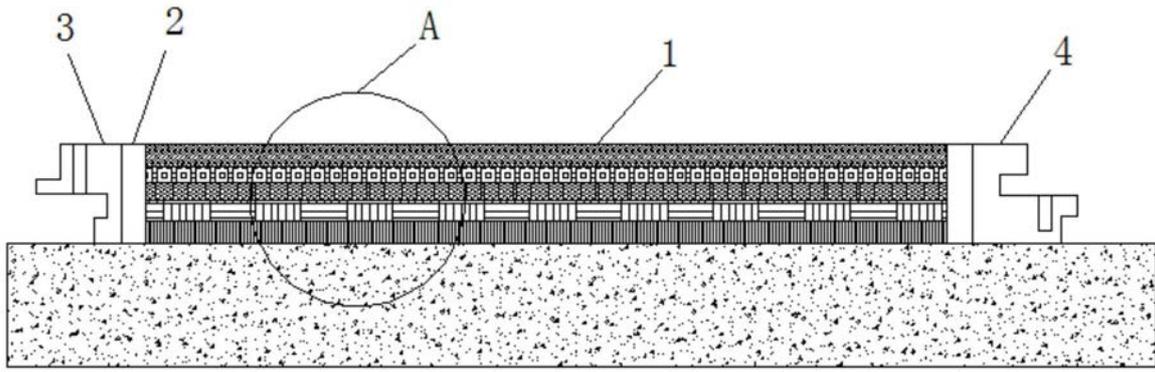


图1

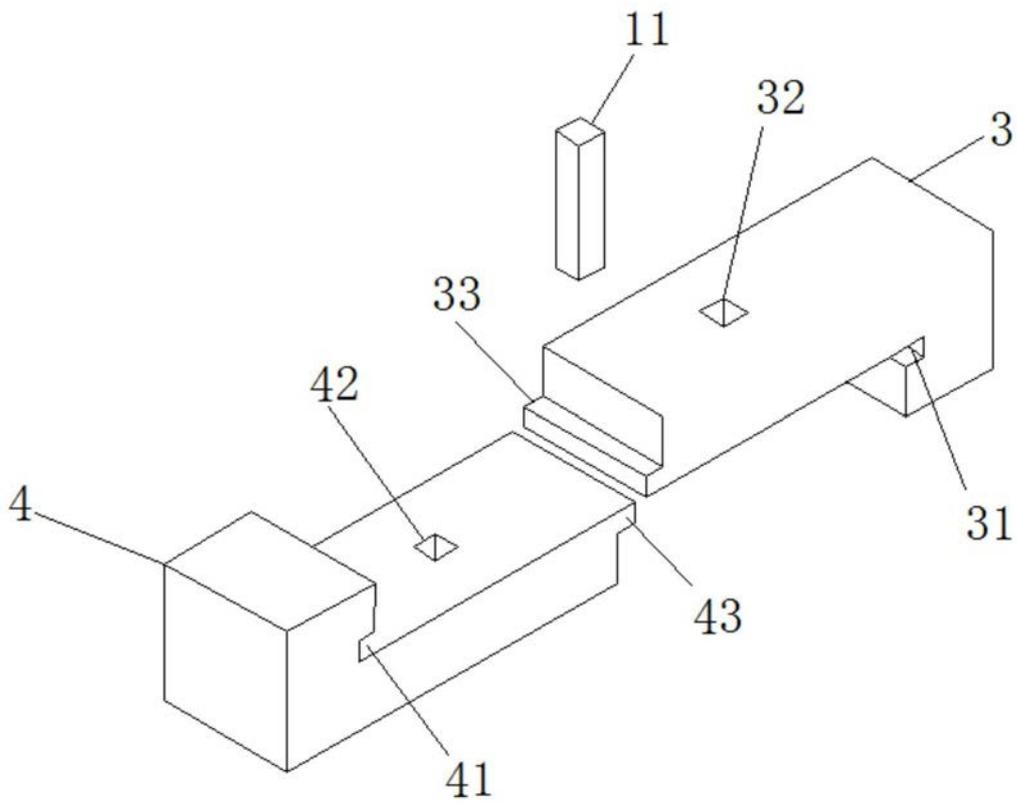


图2

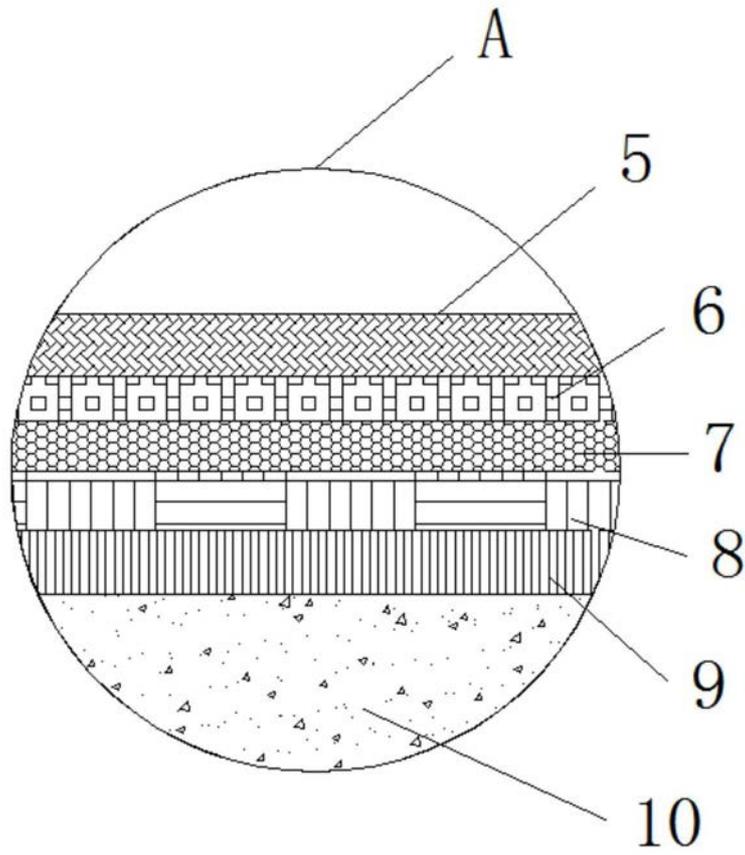


图3