



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106969394 A

(43)申请公布日 2017. 07. 21

(21)申请号 201710193599.9

(22)申请日 2017.03.28

(71)申请人 中国五冶集团有限公司

地址 610000 四川省成都市锦江区五冶路9号

(72)发明人 廖晓涛 李冬 王涛 陈卫

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 冯龙

(51)Int.Cl.

F24D 3/14(2006.01)

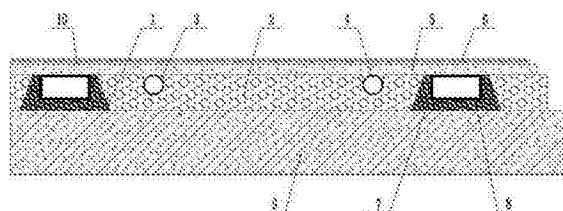
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种模块式地暖结构及其施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种模块式地暖结构及其施工方法,包括底层、中间层和上层,所述底层包括起支撑作用的地龙骨和保温作用的地暖模块,所述地龙骨和地暖模块间隔铺设;所述地暖模块上面开设有地暖管铺设槽,所述地暖管铺设槽内铺设地暖管;所述底层上铺设中间层,所述中间层为纤维混泥土板,所述中间层上铺设上层;所述上层为地板砖。一种模块式地暖结构采用预制式模块材料现场铺设,铺设施工快,成本低,铺设规范,可以有效的保证每次的施工质量。保温层底层采用地龙骨和地暖模块间隔铺设构成,解决了保温和支撑不能同时兼顾的问题。



1. 一种模块式地暖结构,包括底层、中间层和上层,其特征在于:所述底层包括起支撑作用的地龙骨(1)和保温作用的地暖模块(2),所述地龙骨(1)和地暖模块(2)间隔铺设;所述地暖模块(2)上面开设有地暖管铺设槽(3),所述地暖管铺设槽(3)内铺设有地暖管(4);所述底层上铺设中间层,所述中间层为纤维混泥土板(5),所述中间层上铺设上层;所述上层为地板砖(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种模块式地暖结构,其特征在于:所述地龙骨(1)包括水泥制成的支撑踩(7)和金属方管(8),所述支撑踩(7)上设有凹槽,所述金属方管(8)设置在凹槽内。

3. 根据权利要求2所述的一种模块式地暖结构,其特征在于:所述支撑踩(7)为梯型结构。

4. 根据权利要求2所述的一种模块式地暖结构,其特征在于:所述金属方管(8)采用镀锌钢管或铝合金管。

5. 根据权利要求1所述的一种模块式地暖结构,其特征在于:所述地暖模块(2)采用发泡塑料制成。

6. 根据权利要求1所述的一种模块式地暖结构,其特征在于:所述纤维混泥土板(5)的厚度为9mm-20mm。

7. 一种模块式地暖结构施工方法,其特征在于,包括步骤:

步骤1)先在地板(9)上铺设底层,保暖模块(2)安装在两条地龙骨(1)之间;

步骤2)两个地龙骨通过固定的混泥土制成的支撑踩(7)来固定定位,地龙骨(1)与保暖模块(2)有高度差;

步骤3)通过中层地纤维混泥土板(5)的重量来减少高度差,从而使得保暖模块(2)与中层地纤维混泥土板(5)紧贴;

步骤4)然后铺设地暖管(4),铺设好地暖管(4)后,铺设中层地纤维混泥土板(5),最后根据需求铺设各种地板砖(6)。

8. 根据权利要求7所述的,一种模块式地暖结构施工方法,其特征在于,所述步骤2)中保暖模块(2)高出地龙骨2-5mm。

一种模块式地暖结构及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑装饰领域,具体涉及一种模块式地暖结构及其施工方法。

背景技术

[0002] 地暖是地板辐射采暖的简称,是以整个地面为散热器,通过地板辐射层中的热媒,均匀加热整个地面,利用地面自身的蓄热和热量向上辐射的规律由下至上进行传导,来达到取暖的目的。传统的取暖设备存在如下缺点:目前市面上的地暖是直接安装在地上,由于地面上的长时间踩压,可能会造成地暖管破裂,影响地暖使用,传统地暖铺设时间长,铺设不规范影响施工进度。

发明内容

[0003] 本发明的目的即在于克服现有技术的不足,本发明提出一种模块式地暖结构及其施工方法,以解决现有地暖铺装复杂、成本高、使用安全性能低的问题。

[0004] 本发明通过下述技术方案实现:

[0005] 一种模块式地暖结构,包括底层、中间层和上层,所述底层包括起支撑作用的地龙骨和保温作用的地暖模块,所述地龙骨和地暖模块间隔铺设;所述地暖模块上面开设有地暖管铺设槽,所述地暖管铺设槽内铺设地暖管;所述底层上铺设中间层,所述中间层为纤维混泥土板,所述中间层上铺设上层;所述上层为地板砖。

[0006] 进一步的,所述地龙骨包括水泥制成的支撑踩和金属方管,所述支撑踩上设有凹槽,所述金属方管设置在凹槽内。

[0007] 进一步的,所述支撑踩为梯型结构。

[0008] 进一步的,所述金属方管采用镀锌钢管或铝合金管。

[0009] 进一步的,所述地暖模块采用发泡塑料制成。

[0010] 进一步的,所述纤维混泥土板的厚度为9mm-20mm。

[0011] 本发明通过下述另技术方案实现:一种模块式地暖结构施工方法,包括步骤:

[0012] 步骤1)先在地板上铺设底层,保暖模块安装在两条地龙骨之间;

[0013] 步骤2)两个地龙骨通过固定的混泥土制成的支撑踩来固定定位,地龙骨与保暖模块有高度差;

[0014] 步骤3)通过中层地纤维混泥土板的重量来减少高度差,从而使得保暖模块与中层地纤维混泥土板紧贴;

[0015] 步骤4)然后铺设地暖管,铺设好地暖管后,铺设中层地纤维混泥土板,最后根据需求铺设各种地板砖。

[0016] 进一步的,所述步骤2)中保暖模块高出地龙骨2-5mm。

[0017] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0018] 一种模块式地暖结构采用预制式模块材料现场铺设,铺设施工快,成本低,铺设规范,可以有效的保证每次的施工质量;结构上,底层为保温层,中间层为散热层,上层为保护

层;发明点在于:保温层底层采用地龙骨和地暖模块间隔铺设构成,解决了保温和支撑不能同时兼顾的问题;另外地龙骨还采用支撑踩和金属方管构成,在起到支撑作用的同时,尽量减少对地板的承重压力,金属方管由于是中空结构,可以有效减少中层地纤维混泥土板通过地龙骨向地板散热。

附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

[0020] 图1为本发明一种模块式地暖结构的结构示意图;

[0021] 附图中标记及相应的零部件名称:

[0022] 1-地龙骨,2-地暖模块,3-地暖管铺设槽,4-地暖管,5-纤维混泥土板,6-地板砖,7-支撑踩,8-金属方管。

具体实施方式

[0023] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1所示,本发明一种模块式地暖结构,一种模块式地暖结构,包括底层、中间层和上层,底层包括起支撑作用的地龙骨1和保温作用的地暖模块2,地龙骨1和地暖模块2间隔铺设;地暖模块2上面开设有地暖管铺设槽3,地暖管铺设槽3内铺设有地暖管4,地暖管4可以采用水加热管或电加热管;底层上铺设中间层,中间层为纤维混泥土板5,中间上铺设上层;所述上层为地板砖6,地板砖6,可以采用陶瓷地板砖或木质地板砖,采用陶瓷地板砖时,陶瓷地板砖与纤维混泥土板5之间采用瓷砖胶10粘合。

[0026] 地龙骨1包括水泥制成的支撑踩7和金属方管8,支撑踩7上设有凹槽,所述金属方管8设置在凹槽内。支撑踩7为梯型结构,采用梯型结构主要是为了增大支撑踩7的支撑力,增加支撑稳定性。金属方管8采用镀锌钢管或铝合金管。金属方管8要求使用具有支撑50公斤以上重量的材质管。地暖模块2采用发泡塑料制成。发泡塑料具有很好的保温及支撑效果,是行业内常采用的保温材料。纤维混泥土板5优选的厚度为9mm、10mm或20mm。

[0027] 一种模块式地暖结构采用预制式模块材料现场铺设,铺设施工快,成本低,铺设规范,可以有效的保证每次的施工质量;结构上,底层为保温层,中间层为散热层,上层为保护层;发明点在于:保温层底层采用地龙骨1和地暖模块2间隔铺设构成,解决了保温和支撑不能同时兼顾的问题;另外地龙骨1还采用支撑踩7和金属方管8构成,在起到支撑作用的同时,尽量减少对地板9的承重压力,金属方管8由于是中空结构,可以有效减少中层地纤维混泥土板5通过地龙骨1向地板9散热。

[0028] 施工使用时,先在地板9上铺设底层,保暖模块2安装在两条地龙骨1之间,两个地龙骨通过固定的混泥土制成的支撑踩7来固定定位,地龙骨1与保暖模块2有一定的高度差,保暖模块2高出地龙骨2-5mm,通过中层地纤维混泥土板5的重量来减少高度差,从而使得保暖模块2与中层地纤维混泥土板5紧贴,达到传热的目的,然后铺设地暖管4,铺设好地暖管4

后,铺设中层地纤维混泥土板5,最后根据需求铺设各种地板砖6。

[0029] 实施例2

[0030] 一种模块式地暖结构施工方法,包括步骤:

[0031] 步骤1)先在地板9上铺设底层,保暖模块2安装在两条地龙骨1之间;

[0032] 步骤2)两个地龙骨通过固定的混泥土制成的支撑踩7来固定定位,地龙骨1与保暖模块2有高度差;

[0033] 步骤3)通过中层地纤维混泥土板5的重量来减少高度差,从而使得保暖模块2与中层地纤维混泥土板5紧贴;

[0034] 步骤4)然后铺设地暖管4,铺设好地暖管4后,铺设中层地纤维混泥土板5,最后根据需求铺设各种地板砖6。

[0035] 所述步骤2)中保暖模块2高出地龙骨2mm、3mm或5mm。

[0036] 通过上述施工方法得到的模块式地暖结构采用预制式模块材料现场铺设,铺施工快,成本低,铺设规范,可以有效的保证每次的施工质量;结构上,底层为保温层,中间层为散热层,上层为保护层;发明点在于:保温层底层采用地龙骨和地暖模块间隔铺设构成,解决了保温和支撑不能同时兼顾的问题;另外地龙骨还采用支撑踩和金属方管构成,在起到支撑作用的同时,尽量减少对地板的承重压力,金属方管由于是中空结构,可以有效减少中层地纤维混泥土板通过地龙骨向地板散热。

[0037] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

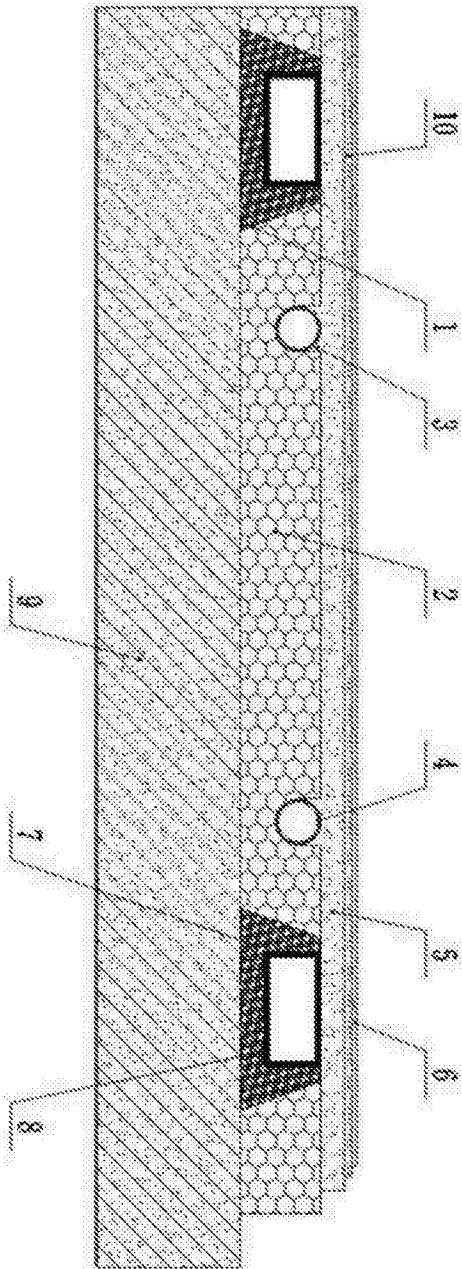


图1