



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203489347 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201320529833. 8

(22) 申请日 2013. 08. 28

(73) 专利权人 曹丽娜

地址 048108 山西省阳城县固隆乡府底村府
矿 01 号

(72) 发明人 曹丽娜

(74) 专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 吴开磊

(51) Int. Cl.

F24D 13/02(2006. 01)

F24D 19/10(2006. 01)

E04F 13/074(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种发热板

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑材料领域,具体而言,涉及一种发热板。该发热板,包括:板本体;穿过板本体的电热线;电热线的两端设有与电源或者与另外的发热板的电热线连接的连接插件;板本体为陶板本体或瓷板本体。本实用新型提供的发热板不仅具有传统地板装饰地面的功能,而且还具有通电导热的功能,因而该发热板装饰地面的同时还可用作地暖,无需再铺设另外的水管,从而减小了屋内地面的厚度,增加了空间。



1. 一种发热板,其特征在于,包括:
板本体;
穿过所述板本体的电热线;
所述电热线的两端设有与电源或者与另外的所述发热板的电热线连接的连接插件;
所述板本体为陶板本体或瓷板本体。
2. 根据权利要求 1 所述的发热板,其特征在于,所述电热线在所述板本体的内部设有多个弯曲部。
3. 根据权利要求 1 所述的发热板,其特征在于,所述电热线的两端分别设置在所述板本体的相对的两边。
4. 根据权利要求 1 所述的发热板,其特征在于,所述板本体的相对的两边分别设有凹槽,所述凹槽处均设有防水绝缘堵头;所述电热线的两端分别穿过两个所述防水绝缘堵头。
5. 根据权利要求 2 所述的发热板,其特征在于,多个所述弯曲部均匀分布。
6. 根据权利要求 1 所述的发热板,其特征在于,还包括电源开关;
所述电源开关与所述电热线连接。
7. 根据权利要求 6 所述的发热板,其特征在于,还包括温度控制器;
所述温度控制器分别与所述板本体、所述电源开关连接,所述温度控制器用于:
所述板本体达到设定的温度时,控制所述电源开关关闭。
8. 根据权利要求 7 所述的发热板,其特征在于,所述温度控制器为压力式温度控制器或电子式温度控制器。
9. 根据权利要求 1 所述的发热板,其特征在于,所述板本体的外表面设有印刷层。
10. 根据权利要求 1 所述的发热板,其特征在于,所述电热线为铝电热线或碳晶发热线。

一种发热板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑材料领域,具体而言,涉及一种发热板。

背景技术

[0002] 相关技术中,地面取暖(即地暖)的方式通常是在地板下铺设水管,其是利用水管内的热水向地板传热的原理来达到取暖目的。但是在地板下铺设水管会增加屋内底面的厚度,从而减小了屋内空间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种发热板,以解决上述的问题。

[0004] 在本实用新型的实施例中提供了一种发热板,包括:

[0005] 板本体;

[0006] 穿过所述板本体的电热线;

[0007] 所述电热线的两端设有与电源或者与另外的所述发热板的电热线连接的连接插件;

[0008] 所述板本体为陶板本体或瓷板本体。

[0009] 本实用新型上述实施例的发热板不仅具有传统地板装饰地面的功能,而且还具有通电导热的功能,因而该发热板装饰地面的同时还可用作地暖,无需再铺设另外的水管,从而减小了屋内地面的厚度,增加了空间,其具体工作原理为:

[0010] 以电为热媒介质,板本体内的电热线通过连接插件与电源或者另外的发热板的电热线连接,形成闭合电路,通过电热线放出的热量对板本体进行加热,进而板本体通过辐射传热的方式对室内空气进行加热,使室内温度升高,最终实现取暖的目的。

附图说明

[0011] 图 1 示出了本实用新型的实施例提供的一种发热板的结构示意图;

[0012] 图 2 示出了本实用新型的实施例提供的连接插件的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面通过具体的实施例子并结合附图对本实用新型做进一步的详细描述。

[0014] 如图 1-2 所示,本实用新型的该实施例提供了一种发热板,包括:

[0015] 板本体 1,以及穿过板本体 1 的电热线 2;

[0016] 电热线 2 的两端设有与电源或者与另外的发热板的电热线 2 连接的连接插件 4;

[0017] 所述板本体为陶板本体或瓷板本体。

[0018] 上述发热板不仅具有传统地板装饰地面的功能,而且还具有通电导热的功能,因而该发热板装饰地面的同时还可用作地暖,无需再铺设另外的水管,从而减小了屋内地面的厚度,增加了空间。其具体工作原理为:

[0019] 以电为热媒介质,板本体 1 内的电热线 2 通过连接插件 4 与电源或者另外的发热板的电热线连接,形成闭合电路,通过电热线 2 放出的热量对板本体 1 进行加热,进而板本体 1 通过辐射传热的方式对室内空气进行加热,使室内温度升高,最终实现取暖的目的。

[0020] 此外,该实施例提供的发热板也可用于其它方式的加热或取暖,例如可将该发热板铺设在墙面上,以用作墙暖,同时还可以修饰墙面。

[0021] 此外,上述板本体可为陶板本体或瓷板本体,两者构成的发热板都具有如下优点:

[0022] 导热效果好:传热系数高,因而使得发热板的导热效果更好,传热效率高。

[0023] 占用空间小:例如,传统的地面采暖方式是以水为热媒介质的水暖,即水地暖,水地暖通常需要占用 5-7cm 的层高,而本实用新型采用的板本体的厚度通常在 18-22mm。

[0024] 安全环保:与传统地暖所采用的复合木地板相比,本发热板采用的材料不含有害化学试剂成分,因而用于室内装修,更加安全环保。

[0025] 辐射传热对人体健康有利:两者均利用了辐射导热方式,其在辐射导热过程中会产生远红外线,而远红外线会对人体产生光波理疗,祛除经络寒气,尤其对关节炎等疾病,有明显的理疗效果。

[0026] 免清洗:与热水管路取暖相比,本实用新型的发热板不会产生水垢等污渍,从而省去了清理管路的麻烦。

[0027] 使用寿命长:本实用新型采用了瓷板或陶板材料,两者的化学性质稳定,不易被破坏或发生分解,因而本发热板使用寿命长,寿命一般大于 10 万个小时,普通家庭可使用 50 年,无老化现象。

[0028] 上述实施例的发热板还可以进行以下改进,以达到更多的有益效果:

[0029] 优选地,电热线 2 在发热板板本体 1 的内部设有多个弯曲部。通过设置多个弯曲部,可以增加板本体 1 内电热线 2 的导热面积,从而提高发热板的效率。为使该效果更加明显,还可以进一步优选地采用如下设计:多个弯曲部均匀分布。

[0030] 优选地,电热线 2 的两端分别设置在板本体 1 的相对的两边。这样的结构设计,可以使电热线 2 的两个端头相隔较远的距离,从而不易发生互相缠绕影响使用。

[0031] 优选地,所述板本体 1 的相对的两边分别设有凹槽,所述凹槽处均设有防水绝缘堵头 3;所述电热线 2 的两端分别穿过两个所述防水绝缘堵头 3。设置防水绝缘头可避免电热线 2 的端头接触水时发生的漏电等事故。

[0032] 优选地,还包括电源开关;电源开关与电热线 2 连接。这样的结构设计可以实现对发热板的一一对应的控制,从而用户可以选择针对性地加热,例如若只需对某一区域加热时,则只需对某一区域内的发热板的电源开关打开,进行加热即可,避免能源浪费,实现高效节能的目的。

[0033] 优选地,还包括温度控制器;温度控制器分别与板本体 1、电源开关连接,温度控制器用于:板本体 1 达到设定的温度时,控制电源开关关闭。添加温度控制器,既可以实时准确监控温度,又可以实现自动化操作,增加用户的服务体验。例如,在温度控制器中设置所需的温度,当板本体 1 达到该温度时,温度控制器控制电源开关关闭,即停止对发热板的加热,从而停止对环境的加热。其中,优选地,温度控制器为压力式温度控制器或电子式温度控制器。这两类温度控制器的精确度都较高,且技术已成熟稳定,可以提高发热板加热控

制的精确度和稳定性。

[0034] 优选地,板本体 1 的外表面设有印刷层。印刷层上可以设置多种图案或形状,或者各种安全提示,可以满足更多用户的需求,同时可以给用户展示更直观的提示。

[0035] 优选地,电热线 2 为铝电热线。铝电热线的热导率为 $237\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$,比其它常用金属的热导率高,因而采用铝电热线,传热效率高。或者,电热线采用碳晶发热线,其电阻率低,导热性能好。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

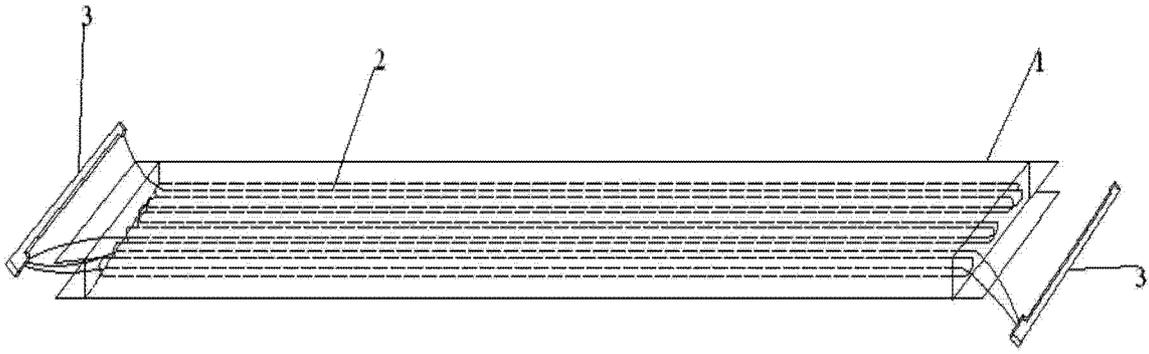


图 1

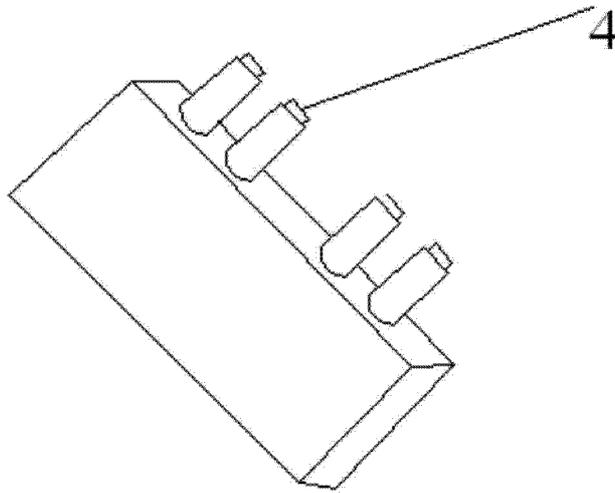


图 2