



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205560959 U

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201620311432.9

(22)申请日 2016.04.14

(73)专利权人 潘杭

地址 310012 浙江省杭州市西湖区中大文  
锦苑15幢2单元1202

(72)发明人 潘杭

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通  
合伙) 33213

代理人 刘元慧

(51) Int. Cl.

F24D 13/02(2006.01)

F24D 19/00(2006.01)

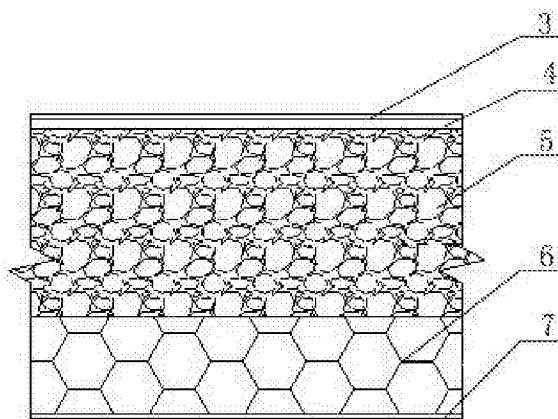
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

## (54)实用新型名称

电地暖蓄热节能集成一体板

## (57)摘要

本实用新型公开了电地暖蓄热节能集成一体板,包括板体,其特征在于所述板体上设置有接线盒,所述板体包括玻璃纤维布层、发热源、相变蓄能层、保温层,所述保温层的外表面及板体的各侧面上均紧密结合有反射膜。本实用新型结构新颖、设计合理,通过设置的蓄热节能集成一体板,可事先将板体制备好,然后运送至施工现场直接安装,大大提高施工效率,降低施工成本,同时,通过设置的相变蓄能层,可有效的实现节能蓄能效果,降低使用成本。



1. 电地暖蓄热节能集成一体板,包括板体(1),其特征在于所述板体(1)上设置有接线盒(2),所述板体(1)包括玻璃纤维布层(3)、发热源(4)、相变蓄能层(5)、保温层(6),所述保温层(6)的外向表面及板体(1)的各侧面上均紧密结合有反射膜(7)。

2. 如权利要求1所述的电地暖蓄热节能集成一体板,其特征在于所述板体(1)呈方体状,每块板体(1)的面积为1-2平方米,厚度为2.5-3.5厘米。

3. 如权利要求1所述的电地暖蓄热节能集成一体板,其特征在于所述接线盒(2)设置在板体(1)边角位置处。

4. 如权利要求1或3所述的电地暖蓄热节能集成一体板,其特征在于所述接线盒(2)上设置有两个方向的线槽(8)。

5. 如权利要求1所述的电地暖蓄热节能集成一体板,其特征在于所述发热源(4)为发热膜或发热布,所述相变蓄能层(5)的上表面敷设发热膜或发热布。

6. 如权利要求1所述的电地暖蓄热节能集成一体板,其特征在于所述发热源(4)为发热电缆(9),所述相变蓄能层(5)设置有电缆预制槽,所述发热电缆(9)嵌接设置在电缆预制槽内,发热电缆(9)通过导线与接线盒(2)连接。

## 电地暖蓄热节能集成一体板

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于地暖系统技术领域,具体涉及一种电地暖蓄热节能集成一体板。

### 背景技术

[0002] 目前,电地暖的安装是发热源与其他辅材在用户室内分别铺设的,铺设时,需先铺设保温材料,然后铺设发热源,再回填一般的建筑材料,最后在上面铺设面层,该种电地暖的安装存在以下不足之处:1)现有电地暖发热源,有发热电缆、发热膜等,与其他辅助材料,在施工现场安装,现场凌乱,系统复杂,安装环节多,容易产生质量问题,影响电地暖系统的可靠性和耐久性;2)现场铺设安装,施工效率比较低,施工周期长,安装人工成本较高,相对提高了建设成本,并且无法进行DIY;3)现场铺设,产生较多的废料、垃圾,对环境造成一定的污染;4)现有的使用碳纤维或其他发热电缆的地暖系统,通常不设置相变蓄能层,能耗高、热效率较低。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于设计提供一种电地暖蓄热节能集成一体板。

[0004] 所述的电地暖蓄热节能集成一体板,包括板体,其特征在于所述板体上设置有接线盒,所述板体包括玻璃纤维布层、发热源、相变蓄能层、保温层,所述保温层的外向表面及板体的各侧面上均紧密结合有反射膜。

[0005] 所述的电地暖蓄热节能集成一体板,其特征在于所述板体呈方体状,每块板体的面积为1-2平方米,厚度为2.5-3.5厘米。

[0006] 所述的电地暖蓄热节能集成一体板,其特征在于所述接线盒设置在板体边角位置处。

[0007] 所述的电地暖蓄热节能集成一体板,其特征在于所述接线盒上设置有两个方向的线槽。

[0008] 所述的电地暖蓄热节能集成一体板,其特征在于所述发热源为发热膜或发热布,所述相变蓄能层的上表面敷设发热膜或发热布。

[0009] 所述的电地暖蓄热节能集成一体板,其特征在于所述发热源为发热电缆,所述相变蓄能层设置有电缆预制槽,所述发热电缆嵌接设置在电缆预制槽内,发热电缆通过导线与接线盒连接。

[0010] 本实用新型结构新颖、设计合理,通过设置的蓄热节能集成一体板,可事先将板体制备好,然后运送至施工现场直接安装,大大提高施工效率,降低施工成本,使地暖的综合成本降低,让更多人可以使用地暖;同时,通过设置的相变蓄能层,可有效的实现节能蓄能效果,降低使用成本,让更多的人用得起地暖。在常规地暖安装中产生的废料,污染了环境,增加了垃圾处理的压力,而发热板在工厂生产,所有废料统一回收处理,有利于环境保护和空气的净化。

## 附图说明

- [0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图；
- [0012] 图2为实施例1板体层状结构示意图；
- [0013] 图3为实施例2电缆预制槽结构示意图；
- [0014] 图4为实施例2板体层状结构示意图；
- [0015] 图5为接线盒结构示意图；
- [0016] 图6为整体安装后的结构示意图；
- [0017] 图中,1-板体,2-接线盒,3-玻璃纤维布层,4-发热源,5-相变蓄能层,6-保温层,7-反射膜,8-线槽,9-发热电缆。

## 具体实施方式

[0018] 以下结合说明书附图对本实用新型作进一步详细说明,并给出具体实施方式。

### [0019] 实施例1

[0020] 如图1-2,5-6所示,本实用新型电地暖蓄热节能集成一体板,包括方体状板体1,板体1的具体尺寸为每块板体1的面积为1-2平方米,厚度为2.5-3.5厘米左右,该板体1上设置有接线盒2,接线盒2具体设置在板体1边角位置处,为方便走线,接线盒2上设置有两个方向的线槽8,板体1从上到下依次由玻璃纤维布层3、发热源4、相变蓄能层5、保温层6组成,且保温层6的外向表面及板体1的各侧面上均紧密结合有反射膜7,其中发热源4为发热膜或发热布,该发热布或发热膜敷设在相变蓄能层5的上表面。

[0021] 中间相变蓄能层5为电地暖蓄热节能集成一体板蓄热节能的核心材料,有机材料和无机材料混合低温相变板体。中间相变蓄能层的底面,与一层高密度保温聚氨酯板紧密结合,保温聚氨酯板的外面,包括整个地暖一体板的侧面,都复有一层铝箔反射膜。在中间相变蓄能层的上面,敷设地暖发热源,如用电热膜或电热布,就直接粘结在相变蓄能层的上面。

### [0022] 实施例2

[0023] 如图3-6所示,结构与实施1的结构基本相同,不同之处在于发热源选用发热电缆9,且在相变蓄能层5设置电缆预制槽,发热电缆9嵌接设置在电缆预制槽内,发热电缆9通过导线与接线盒2连接。

[0024] 电地暖的电路系统,多在地下,接线的高度可靠性,接线部的防潮、防水性能,都要做到万无一失;如要适合用户做DIY,更要方便简单并十分可靠。为满足上述条件,在蓄热节能集成一体板的一角设置一个塑料接线盒,电地暖热源连线的两头放置在接线盒内。接线盒带有两个方向上的线槽,可选择在不同的方向上走线,接好后,用热熔塑料填满接线盒,并盖上封盖,拧紧螺丝。

[0025] 接线时,选择两种不同颜色的电线,只要有两根同色的电线接在一个线卡上,就绝对不会接错,导线连接好后,再接上控制盒,就形成了一个完整的地暖系统。

[0026] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

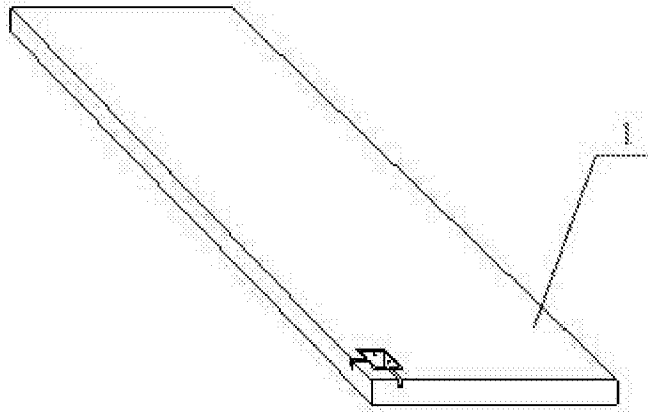


图1

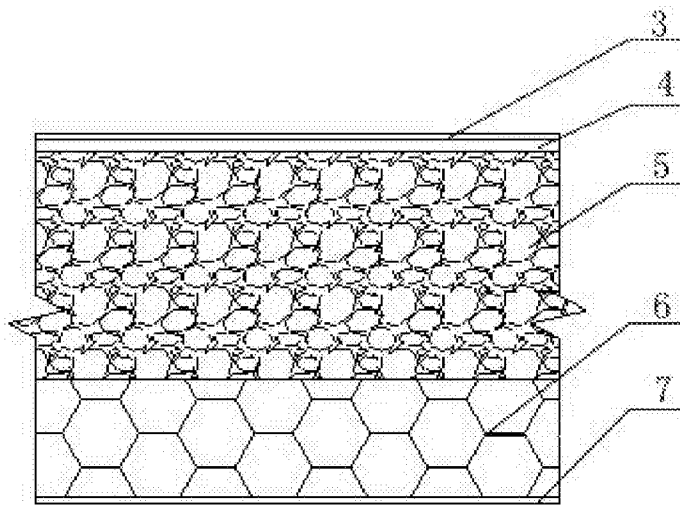


图2

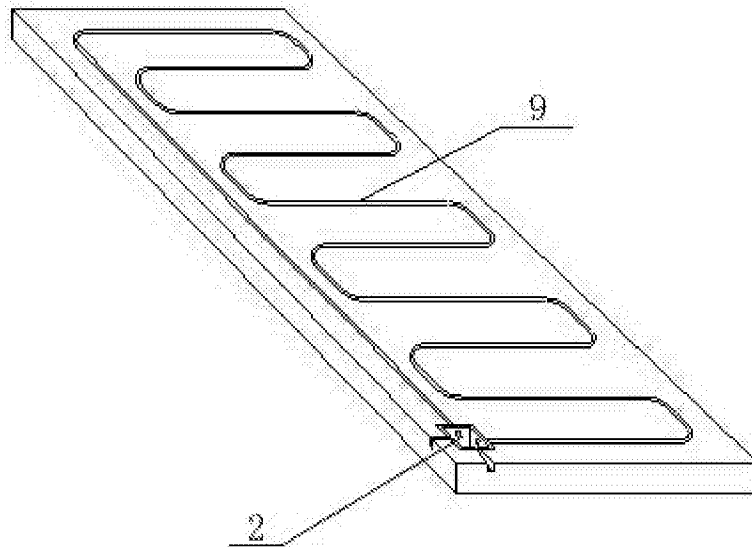


图3

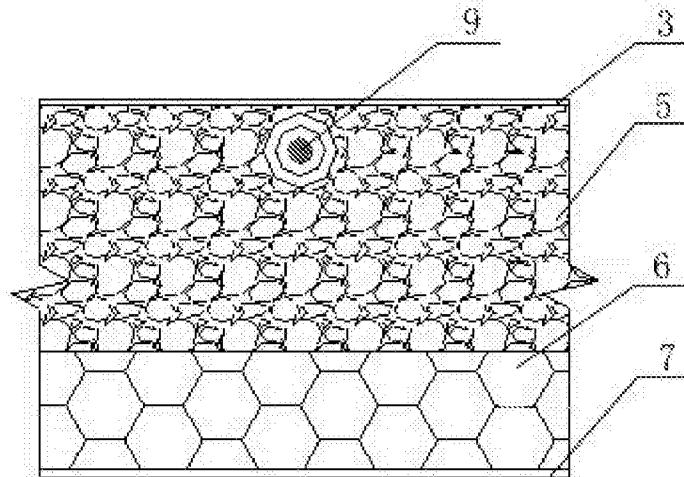


图4

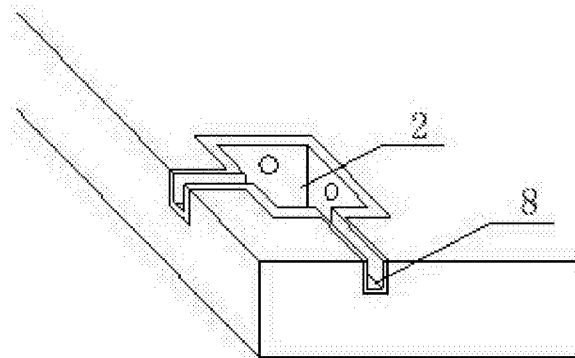


图5

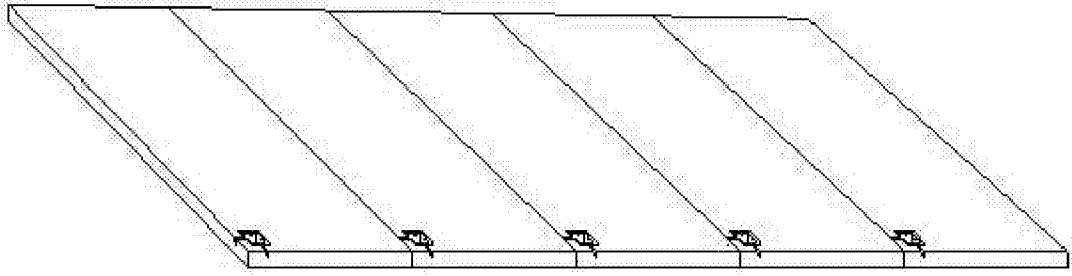


图6