(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201687114 U
(45)授权公告日 2010.12.29

(21)申请号 201020164945.4

(22)申请日 2010.04.21

(73)专利权人 昆明理工大学
地址 650093 云南省昆明市五华区学府路253号

(72)发明人 柏文峰 杨静宁

(74)专利代理机构 昆明正原专利代理有限责任公司 53100
代理人 金耀生

(51)Int.Cl.
E04B 5/48(2006.01)

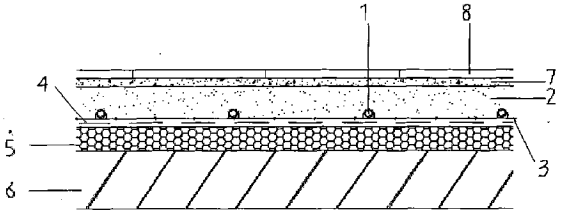
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种太阳能热水低温辐射楼板

(57)摘要

本实用新型是一种太阳能热水低温辐射楼板，包括楼板、绝热层、防水层、钢丝网、太阳能低温热水管、干硬性水泥砂浆层，依次铺设，其特征在于在干硬性水泥砂浆层与钢丝网间设置黏土层，太阳能低温热水管铺设在黏土层中。采用经济适用易取的材料，使用黏土和少量水泥的混合物取代太阳能低温辐射楼板的混凝土保护层。在楼（地）面使用荷载不大的前提下，使用黏土的保护层完全可以满足使用要求，黏土具有较高的保温蓄热能力，同时对热水管起到了保护作用，降低了造价，更绿色环保。



CN 201687114 U

1. 一种太阳能热水低温辐射楼板，包括楼板、绝热层、防水层、钢丝网、太阳能低温热水管、干硬性水泥砂浆层，依次铺设，其特征在于在干硬性水泥砂浆层与钢丝网间设置黏土层，太阳能低温热水管铺设在黏土层中。

一种太阳能热水低温辐射楼板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种太阳能热水低温辐射楼板，属建筑工程技术领域。

背景技术

[0002] 现有太阳能建筑中的太阳能热水低温辐射楼板的标准做法为将热水管敷设于现浇混凝土层中，该层混凝土主要是起到保护热水管的作用，造价高，不环保。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有混凝土保护层的不足，提供一种采用生土作为热水管保护层的太阳能低温辐射楼板。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：太阳能低温辐射楼板包括太阳能低温热水管、钢丝网、防水层、绝热层、楼板、干硬性水泥砂浆层等，其特征在于在干硬性水泥砂浆层与钢丝网间设置掺 10％水泥的黏土层，太阳能低温热水管铺设在黏土层中。黏土层为热水管保护层，既起保护作用又有保温蓄热的作用。

[0005] 本实用新型的有益效果是：

[0006] 1)、在村镇经济条件有限地区以及楼面使用载荷不大的建筑中，使用该方法的可行性高，普及率大，同样也能对热水管起到保护的作用，达到保温蓄热的效果。

[0007] 2)、该技术材料大多可就地取材，造价低，经济实用，该材料可循环使用，绿色环保。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的太阳能低温辐射楼板剖面示意图。

[0009] 图中 1、太阳能低温热水管，2、黏土层，3、钢丝网，4、防水层，5、绝热层，6、楼板，7、干硬性水泥砂浆层，8、地砖。

具体实施方式

[0010] 如图所示，在楼板 6 上依次铺设绝热层 5（用 50-100 厚的绝热材料）、防水层 4、钢丝网 3，钢丝网 3 上面是掺 10％水泥的黏土层 2(50-100mm 厚)，太阳能低温热水管 1 铺设在黏土层中，由此得到很好的保护，再依次向上铺设干硬性水泥砂浆层 7(15-30mm 厚）和 10-20mm 厚的地砖 8。绝热层可以使用绝热板或用水泥和植物纤维增强的轻质粘土等隔热材料。黏土层也可以用其他配比或其他材料与生土混合的保温蓄热材料。

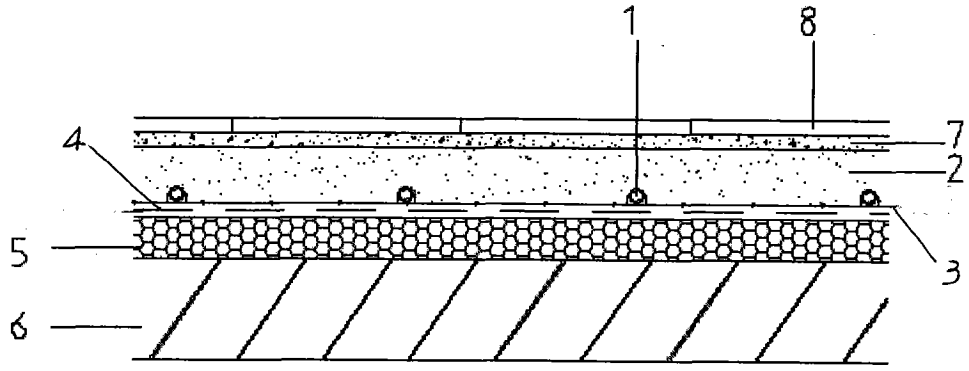


图 1