

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E04D 13/18 (2006.01)

F24J 2/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820037772.2

[45] 授权公告日 2009 年 4 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 201228414Y

[22] 申请日 2008.6.30

[21] 申请号 200820037772.2

[73] 专利权人 江苏鑫吴输电设备制造有限公司

地址 215215 江苏省吴江市汾湖镇金家坝金
华路 745 号

[72] 发明人 金 强 李大弟 吴胜明

[74] 专利代理机构 苏州市新苏专利事务所有限公
司

代理人 许鸣石

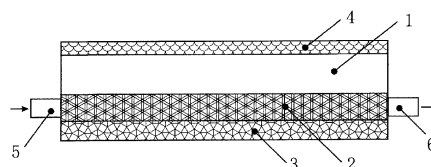
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

太阳能热能转换屋面

[57] 摘要

本实用新型公开了一种太阳能热能转换屋面，它包括有由基层板构成的屋面，所述基层板板面紧贴设置有具有大量毛细管的毛细集热管渗透层(2)，所述毛细集热管渗透层(2)分别连接冷水进水管(5)、热水出水管(6)。所述毛细集热管渗透层(2)下方还设置有保温层(3)。所述基层板上方还设置有吸热层。本实用新型的太阳能热能转换屋面，能有效利用钢结构厂房的屋顶进行太阳能利用，环保节能，又不额外浪费土地资源，具有广阔使用前景，利于推广。



1. 一种太阳能热能转换屋面，其特征在于：它包括有由基层板构成的屋面，所述基层板板面紧贴设置有具有大量毛细管的毛细集热管渗透层（2），所述毛细集热管渗透层（2）分别连接冷水进水管（5）、热水出水管（6）。

2. 根据权利要求1所述的太阳能热能转换屋面，其特征在于：所述毛细集热管渗透层（2）下方还设置有保温层（3）。

3. 根据权利要求1所述的太阳能热能转换屋面，其特征在于：所述基层板上方设置有吸热层。

4. 根据权利要求3所述的太阳能热能转换屋面，其特征在于：所述吸热层为吸热膜。

5. 根据权利要求3所述的太阳能热能转换屋面，其特征在于：所述吸热层为涂覆在基层板表面的吸热涂层（4）。

6. 根据权利要求1所述的太阳能热能转换屋面，其特征在于：所述基层板为彩钢板。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的太阳能热能转换屋面，其特征在于：所述基层板为瓦楞彩钢板（1）。

太阳能热能转换屋面

技术领域

本实用新型涉及一种太阳能热能转换屋面。

背景技术

钢结构厂房中大量采用瓦楞彩钢板作为屋顶，这种板只能起到遮风挡雨的房屋顶面板效果，无其他功能。

实用新型内容

本实用新型的目的是：提供一种太阳能热能转换屋面，该结构的屋面能有效利用钢结构厂房的屋顶进行太阳能利用，环保节能，又不额外浪费土地资源。

本实用新型的技术方案是：一种太阳能热能转换屋面，它包括有由基层板构成的屋面，所述基层板板面紧贴设置有具有大量毛细管的毛细集热管渗透层，所述毛细集热管渗透层分别连接冷水进水管、热水出水管。

下面对上述方案进一步解释：

所述毛细集热管渗透层下方还设置有保温层。

所述基层板上方设置有吸热层。

所述吸热层为吸热膜。

所述吸热层为涂覆在基层板表面的吸热涂层。

所述基层板为彩钢板，优选为瓦楞彩钢板。

本实用新型的优点是：

1. 本实用新型的太阳能热能转换屋面，能利用现有的屋面接受太阳能生产热水使用，而不占用地面面积，既环保节能，又不额外浪费土地资源。具有广阔使用前景，利于推广。

2. 本实用新型的太阳能热能转换屋面，在夏季等炎热季节使用时，可有效降低室内温度。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述：

图 1 为本实用新型的结构示意图（截面）。

其中：1 瓦楞彩钢板；2 毛细集热管渗透层；3 保温层；4 吸热涂层；5 冷水进水管；6 热水出水管。

具体实施方式

实施例：如图 1 所示，一种太阳能热能转换屋面，它包括有由瓦楞彩钢板 1 构成的屋面，瓦楞彩钢板 1 上方涂覆有吸热涂层 4。

瓦楞彩钢板 1 板面下方紧贴设置有具有大量毛细管的毛细集热管渗透层 2，毛细集热管渗透层 2 下方还设置有保温层 3。毛细集热管渗透层 2 分别连接冷水进水管 5、热水出水管 6。冷水由冷水进水管 5 通入毛细集热管渗透层 2，在其内的大量毛细管中缓慢流动以吸收足够的太阳能热量变成热水，最后由热水出水管 6 输出。

当然，本实用新型的太阳能热能转换屋面还可具有多种变换及改型，并不局限于上述实施方式的具体结构。总之，本实用新型的保护范围应包括那些对于本领域普通技术人员来说显而易见的变换或替代以及改型。

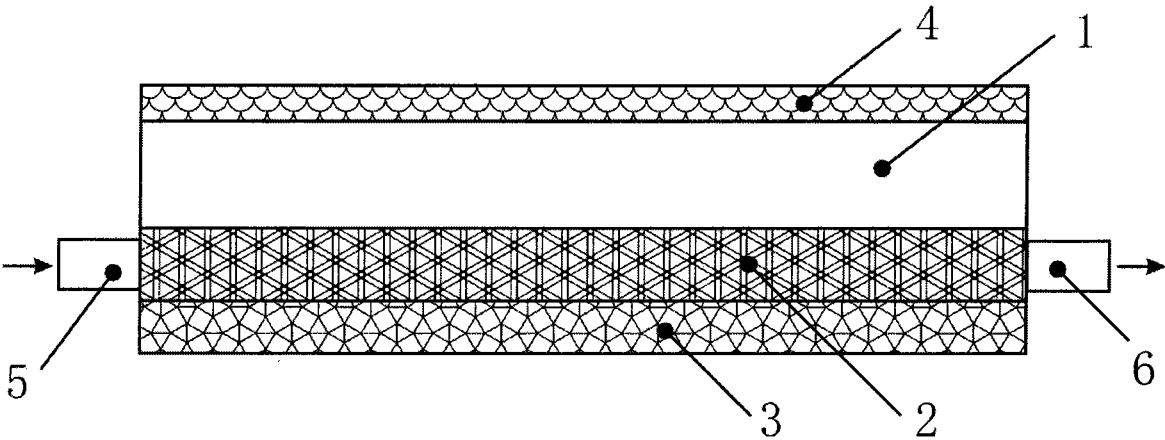


图 1