

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

E04F 13/18

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98213966.7

[45]授权公告日 2000 年 6 月 7 日

[11]授权公告号 CN 2381705Y

[22]申请日 1998.5.11 [24]颁证日 2000.5.18

[73]专利权人 颜 翥

地址 510032 广东省广州市府前路 1 号广州市
地震办公室

[72]设计人 颜 翥

[21]申请号 98213966.7

[74]专利代理机构 广州市专利事务所

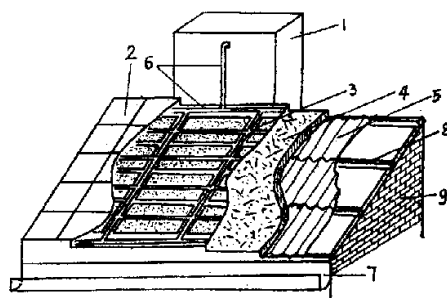
代理人 曾曼辉

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 太阳能防水隔热屋顶

[57]摘要

本实用新型提供一种太阳能防水隔热屋顶,属房屋屋顶建筑技术领域。其特征 在于屋顶面自上而下依次由表面玻璃透光防水层 2、太阳能集热层 3、保温隔热层 4、下防水层 5 组成,连接管道 6 连通蓄热水箱 1 和屋顶面内的太阳能集热层 3。该屋顶不但具有防水隔热功能,还可以利用屋顶太阳能资源进行热水供应。可广泛用于住宅楼、别墅、宾馆饭店及其它房屋屋顶的建筑。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种太阳能防水隔热屋顶，包括蓄热水箱 1 和屋顶面，其特征在于：屋顶面结构为自上而下依次布置有表面玻璃透光防水层 2、太阳能集热层 3、保温隔热层 4、下防水层 5，连接管道 6 连通蓄热水箱 1 和屋顶面内的太阳能集热层 3。

太阳能防水隔热屋顶

本实用新型涉及一种防水隔热屋顶，尤其是一种与太阳能热水系统融为一体的防水隔热屋顶，属房屋屋顶建筑技术领域。

现有技术中，太阳能热水器及太阳能热水系统都是安装在已经做好的防水隔热屋顶之上，一方面，重复施工不但给工程造成巨大的经济浪费，而且太阳能工程的施工可能造成屋面防水层的破坏，另一方面，目前安装在屋顶上的太阳能热水器或太阳能热水系统，不但外观零乱、管道复杂、整体性差，而且容易遭受风、严寒天气的破坏，从而造成太阳能热水器或太阳能热水系统的应用受到风、气温以及使用寿命等因素的制约。

本实用新型的目的在于将当前太阳能应用技术和屋顶防水隔热技术结合到一起，提供一种集太阳能热水供应功能、防水隔热功能于一体的屋顶技术，既保证整体美观，又保证太阳能热水器或太阳能热水系统的应用不受大风、低温等条件的限制。

本实用新型的技术方案是：该太阳能防水隔热屋顶包括蓄热水箱、屋顶面。其特征在于：屋顶面结构为自上而下依次布置有表面玻璃透光防水层、太阳能集热层、保温隔热层、下防水层，蓄热水箱和太阳能集热层之间由连接管道连通，太阳能集热层通过收集太阳能加热太阳能集热层管道内的水，并通过连结管道进入到蓄热水箱内，使之成为一完整的自然循环加热的太阳能热水系统。

本实用新型与现有技术相比具有下列优点和积极效果：它集太阳能热水供应、防水、隔热于一体，有两层防水层防水结构，不但具有优良的防水隔热性能，还具有利用太阳能进行热水供应的功能，从太阳能热水系统工程角度来讲，可避免重复施工造成的破坏和浪费、美化环境、增进屋顶太阳能利用。由于太阳能防水隔热屋顶是结构严谨的整体，因而不怕大风吹袭，又由于太阳能集热层位于屋顶面的内部，不是直接裸

说明书

露在外，可以比较容易地避免寒冷气候条件下管道的冻裂，所以本实用新型同时还解决了太阳能热水器或太阳能热水系统受风、寒冷低温气候制约的问题，并且大降低了当前太阳能热水器或太阳能热水系统中存在的故障率，提高了太阳能热水系统的使用寿命。

图 1 为本实用新型的结构示意图。

如图 1 所示，本实用新型包括蓄热水箱 1 和屋顶面，屋顶面结构为自上而下依次布置有表面玻璃透光防水层 2、太阳能集热层 3、保温隔热层 4、下防水层 5，连接管道 6 连通蓄热水箱 1 和屋顶面内的太阳能集热层 3。其中表面玻璃透光防水层 2 由玻璃框架和固定于框架上的单层或双层玻璃构成，太阳能集热层 3 采用管板式太阳能集热器，下防水层 5 由波形瓦或其它防水板材构成，本实用新型制作成预制部件然后再安装到房屋顶部，使用十分方便。为了有利于太阳能集热层吸收太阳能，同时便于积水流下，屋顶面在安装时需要有一定倾斜角。对于房屋顶部本身就有一定倾斜角的就可以直接安装本实用新型，如果对平顶房进行改造则需要在屋顶面下加装一个带一定倾斜角的支架，图中支架是由梁 8 和墙 9 组成，支架也是预制之后再安装的。导水槽 7 装在屋顶面下方用于引导屋顶流下的水。

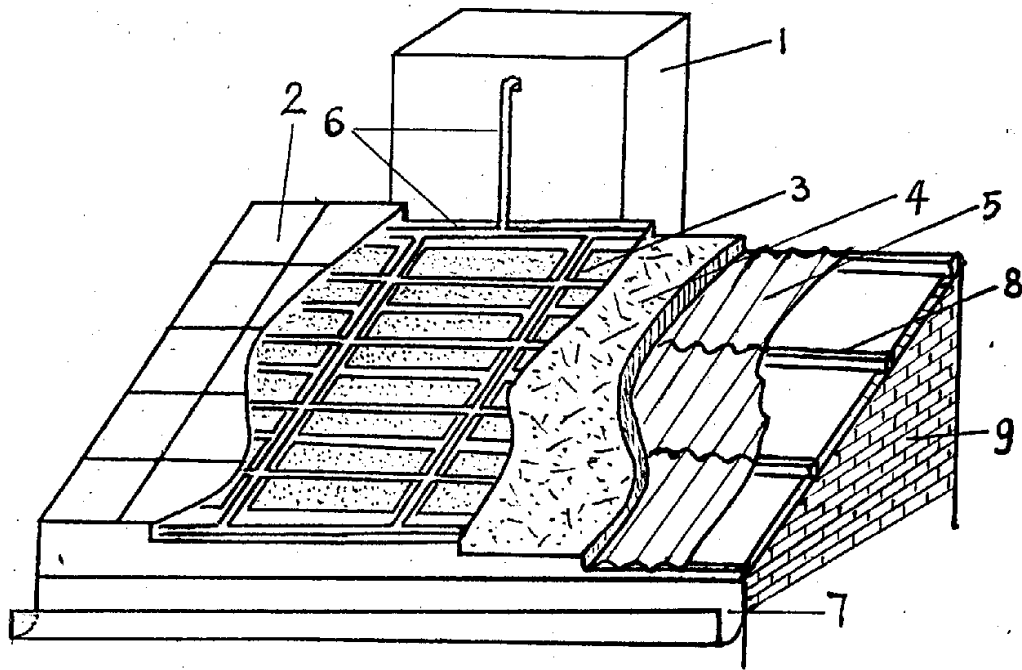


图 1