

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F24J 2/05 (2006.01)

F24J 2/46 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820168291.5

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 201352012Y

[22] 申请日 2008.11.19

[21] 申请号 200820168291.5

[73] 专利权人 夏志生

地址 314416 浙江省海宁市东西大道 60KM
处浙江美大实业有限公司

[72] 发明人 夏志生

[74] 专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公司

代理人 王 兵 黄美娟

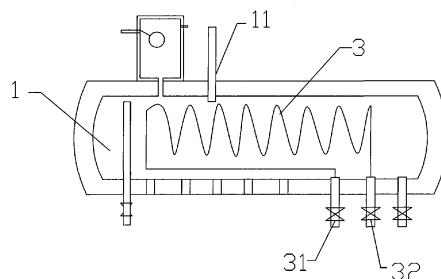
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

紧凑承压式太阳能热水器

[57] 摘要

本实用新型所述的紧凑承压式太阳能热水器，包括一个用于安装一组真空玻璃集热管的联箱；一个适合将所述的联箱以便于接收阳光的角度竖立在屋顶上的支架；所述的集热管的顶部通入水箱，所述的水箱顶部设有通气孔；所述的水箱内设置有换热器，所述换热器的进水口和出水口分别连接输水管和水龙头。本实用新型具有结构简单、运行稳定可靠、无需能源输入、出水压力不受安装位置影响的优点。



1、紧凑承压式太阳能热水器，其特征在于：
包括一个用于安装一组真空玻璃集热管的联箱；
一个将所述的联箱竖立在屋顶上的支架；
所述的集热管的顶部通入水箱，所述的水箱顶部设有通气孔；
所述的水箱内设置有换热器，所述换热器的进水口和出水口分别连接输水管和水龙头。

2、如权利要求 1 所述的紧凑承压式太阳能热水器，其特征在于：
所述的真空玻璃集热管是三腔式太阳能真空管，包括若干由外玻璃管、内玻璃管组成、并将内、外玻璃管之间抽成真空的集热管，所述的内玻璃管表面镀有吸热膜；所述的集热管内设有内胆管，所述的内胆管的上端通过弹性扣固定在所述的集热管中。

3、如权利要求 2 所述的紧凑承压式太阳能热水器，其特征在于：
所述的弹性扣由端部连接在一起的弹性片组成，所述的弹性片在连接端弯曲，弹性扣整体呈现碗状。

紧凑承压式太阳能热水器

技术领域

本实用新型涉及一种紧凑承压式太阳能热水器。

背景技术

普通紧凑承压式太阳能热水器采取直接换热方式，集热管加热水箱里的水，水箱里的水依靠自然的落差流向用水点。其优点是热效率高，其缺点是出水压力受到安装位置的限制，容易导致低水压，对太阳能热水器的安装位置要求较高。

发明内容

本实用新型要解决现有紧凑承压式太阳能热水器的上述缺点，提供一种结构简单、运行稳定可靠、无需能源输入、出水压力不受安装位置影响的紧凑承压式太阳能热水器。

本实用新型所述的紧凑承压式太阳能热水器，其特征在于：

包括一个用于安装一组真空玻璃集热管的联箱；

一个适合将所述的联箱以便于接收阳光的角度竖立在屋顶上的支架；

所述的集热管的顶部通入水箱，所述的水箱顶部设有通气孔；

所述的水箱内设置有换热器，所述换热器的进水口和出水口分别连接输水管和水龙头。

进一步，所述的真空玻璃集热管是三腔式太阳能真空管，包括若干由外玻璃管、内玻璃管组成、并将内、外玻璃管之间抽成真

空的集热管，所述的内玻璃管表面镀有吸热膜；所述的集热管内设有内胆管，所述的内胆管的上端通过弹性扣固定在所述的集热管中。

更进一步，所述的弹性扣由端部连接在一起的弹性片组成，所述的弹性片在连接端弯曲，弹性扣整体呈现碗状。

本实用新型的联箱、集热管、换热水箱组成了热媒系统，该系统是非承压的自然循环，利用冷热水的自然循环特性维持热媒系统内的水循环，无需外部能源输入，结构简洁、运行可靠、使用寿命长。

储水箱内置换热器，超大换热面积，可使瞬间加热水，出水温度达到与母体水一致，承压出水，用水舒适。

本实用新型解决了在小落差屋顶上安装太阳能热水器的难题，出水压力始终等于自来水的水压，与安装落差无关。

本实用新型的优点是：结构简单、运行稳定可靠、无需能源输入、出水压力不受安装位置影响。

附图说明

图 1 是本实用新型的水箱的示意图；

图 2 是三腔式太阳能真空管的结构示意图；

图 3 是弹性扣的结构示意图。

具体实施方式

参照附图，进一步说明本实用新型：

本实用新型所述的紧凑承压式太阳能热水器，包括一个用于安装一组真空玻璃集热管的联箱；

一个适合将所述的联箱以便于接收阳光的角度竖立在屋顶上的

支架；

所述的集热管 2 的顶部 21 通入水箱 1，所述的水箱 1 顶部设有通气孔 11；

所述的水箱 1 内设置有换热器 3，所述换热器 3 的进水口 31 和出水口 32 分别连接输水管和水龙头。

所述的真空玻璃集热管 2 是三腔式太阳能真空管，包括若干由外玻璃管 21、内玻璃管 22 组成、并将内、外玻璃管之间抽成真空的集热管 2，所述的内玻璃管 22 表面镀有吸热膜；所述的集热管 2 内设有内胆管 23，所述的内胆管 23 的上端通过弹性扣 24 固定在所述的集热管 2 中。

所述的弹性扣 24 由端部连接在一起的弹性片 241 组成，所述的弹性片 241 在连接端弯曲，弹性扣整体呈现碗状。

本实用新型的联箱、集热管 2、换热水箱 1 组成了热媒系统，该系统是非承压的自然循环，利用冷热水的自然循环特性维持热媒系统内的水循环，无需外部能源输入，结构简洁、运行可靠、使用寿命长。

储水箱内置换热器 3，超大换热面积，可使瞬间加热水，出水温度达到与母体水一致，承压出水，用水舒适。

本实用新型解决了在小落差屋顶上安装太阳能热水器的难题，出水压力始终等于自来水的水压，与安装落差无关。

本说明书实施例所述的内容仅仅是对实用新型构思的实现形式的列举，本实用新型的保护范围的不应当被视为仅限于实施例所陈述

的具体形式，本实用新型的保护范围也及于本领域技术人员根据本实用新型构思所能够想到的等同技术手段。

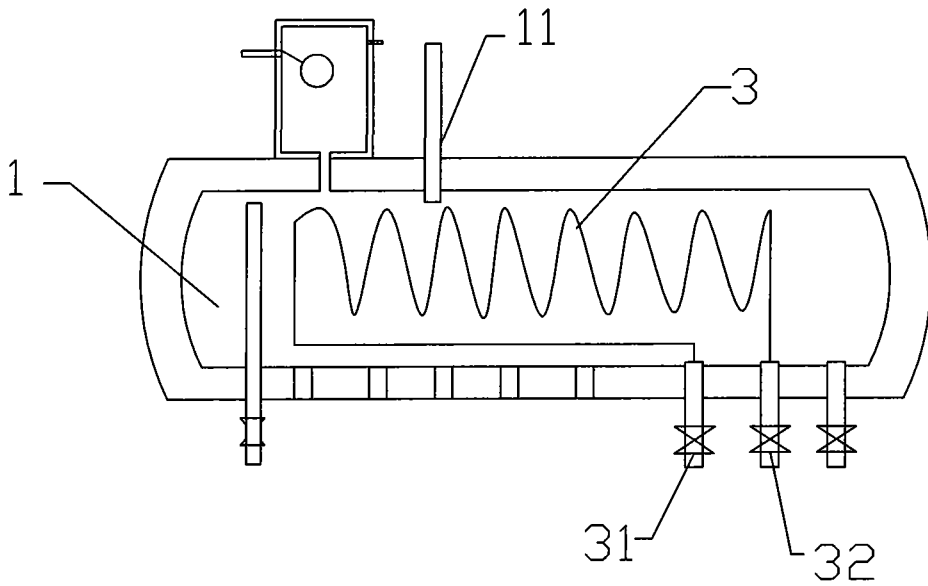


图1

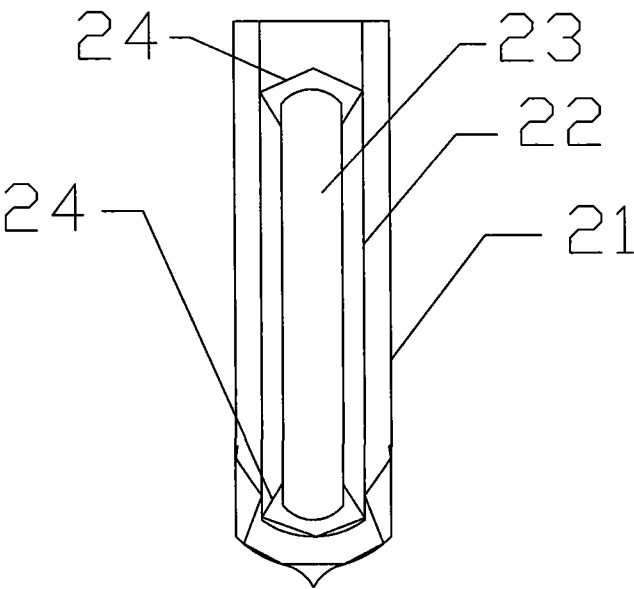


图2

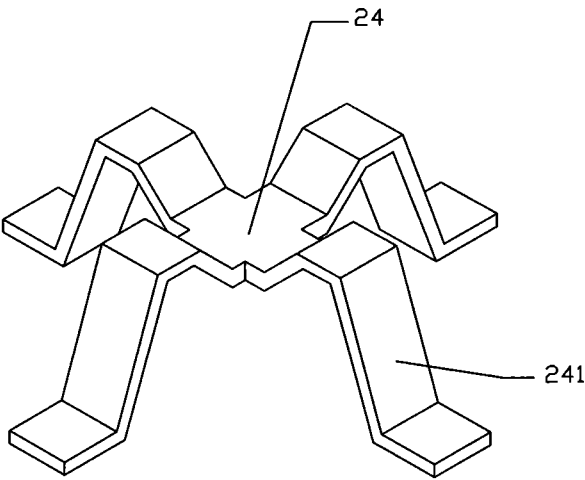


图3