

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820207966.2

F24J 2/05 (2006.01)

F24J 2/24 (2006.01)

F24J 2/32 (2006.01)

F24J 2/46 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010年2月17日

[11] 授权公告号 CN 201407830Y

[22] 申请日 2008.8.26

[21] 申请号 200820207966.2

[73] 专利权人 北京环普阳光能源设备有限公司

地址 101400 北京市怀柔区凤翔科技开发区内

[72] 发明人 尤忠立

[74] 专利代理机构 北京市德权律师事务所

代理人 刘铁生

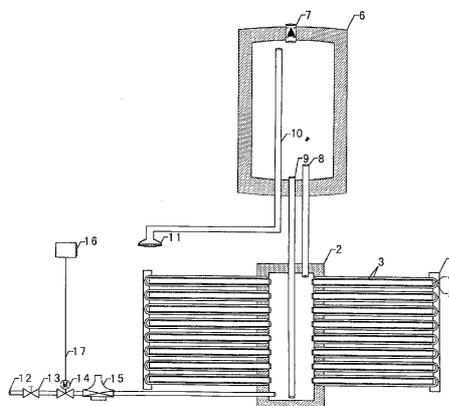
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

## [54] 实用新型名称

分体壁挂敞开式热管真空管太阳能热水器

## [57] 摘要

本实用新型公开了一种分体壁挂敞开式热管真空管太阳能热水器。它包括下端安装在贮热水箱顶部的单向阀和安装在进水管上的上水阀、电磁阀和限压阀，其特征是，用水时不需增压泵；进水端和封闭端分别安装在联箱两侧内和支架上由传热盲管和真空集热管组成的热管真空管，其特征是，真空管集热其内不走水，传热盲管传热水在其中，安全可靠。



1. 一种分体壁挂敞开式热管真空管太阳能热水器，它包括贮热水箱（6），安装在支架（1）上的联箱（2），一端连接在联箱（2）下部内的进水管（12），其特征是，分别安装在贮热水箱（6）顶部内的单向阀（7）和进水管（12）上的上水阀（13）、电磁阀（14）和限压阀（15）。

2. 根据权利要求1所述的分体壁挂敞开式热管真空管太阳能热水器，其特征是，下端安装在贮热水箱（6）顶部内的单向阀（7）。

3. 根据权利要求1所述的分体壁挂敞开式热管真空管太阳能热水器，其特征是，安装在联箱（2）两侧内和支架（1）上的若干支由传热盲管（4）与真空集热管（5）组成的热管真空管（3）。

4. 根据权利要求1所述的分体壁挂敞开式热管真空管太阳能热水器，其特征是，连接在贮热水箱（6）底部和联箱（2）顶部内的循环管I（8）与循环管II（9）。

5. 根据权利要求1所述的分体壁挂敞开式热管真空管太阳能热水器，其特征是，连接在电磁阀（14）与电源开关（16）之间的导线（17）。

## 分体壁挂敞开式热管真空管太阳能热水器

### 技术领域

本实用新型涉及太阳能热水器，尤其是分体壁挂敞开式热管真空管太阳能热水器。

### 背景技术

现有分体壁挂敞开式真空管太阳热水器，用水时需要增压泵，耗费电源；真空集热管如有破裂，流出的水存在伤人隐患。

### 发明内容

本实用新型是针对上述现有技术的不足，提供一种分体壁挂敞开式热管真空管太阳能热水器。

为实现上述之目的，本实用新型的技术方案包括：贮热水箱、支架、安装在支架上的联箱、连接在联箱上的进水管，其中分别安装在贮热水箱上的单向阀和进水管上的上水阀、电磁阀和限压阀；

所述分别安装在联箱内和支架上的若干支由传热盲管与真空集热管组成的热管真空管；

所述连接在贮热水箱与联箱内的循环管 I 和循环管 II；

所述连接在电磁阀与电源开关之间的导线。

本实用新型的有益效果是，用水时不需增压泵——节能，真空集热管内不走水——安全。

### 附图说明

附图是本实用新型的剖视示意图。

图中：1 支架、2 联箱、3 热管真空管、4 传热盲管、5 真空集热管、6 贮热水箱、7 单向阀、8 循环管 I、9 循环管 II、10 出水管、11 淋浴器、12 进水管、13 上水阀、14 电磁阀、15 限压阀、16 电源开关、17 导线。

### 具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

如图所示，本实用新型的分体壁挂敞开式热管真空管太阳能热水器有支架 1，通过支架 1 安装在阳台上的联箱 2，进水端和封闭端分别安装在联箱 2 两侧内与支架 1 上的若干支由传热盲管 4 和真空集热管 5 组成的热管真空管 3，真空集热管 5 集热其内不走水，高于联箱 2 安装在墙壁上的贮热水箱 6，下端安装在贮热水箱 6 顶部内的单向阀 7，用水时单向阀 7 将贮热水箱 6 顶部内的水关闭，用过热水后单向阀 7 敞开排气；上、下端分别连接在贮热水箱 6 底部和联箱 2 顶部内的循环管 I 8 与循环管 II 9，其中循环管 I 8 的上下端分别高于循环管 II 9 的上下端，以利于热、冷水的循环；上端从贮热水箱 6 的底部进至其内上部的出热水管 10，连接在出热水管 10 下端的淋浴器 11，一端连接在联箱 2 下部内的进水管 12，分别安装在进水管 12 上的上水阀 13、电磁阀 14 和限压阀 15（限压阀将自来水的压力限制在一定范围内既保障了淋浴器的出水压力而又不破坏热水器）；将电磁阀 14 与电源开关 16 连接的导线 17。

组装时，将联箱 2 通过支架 1 安装在阳台上，若干支由传热盲管 4 和真空集热管 5 组成的热管真空管 3 的进水端和封闭端分别安装在联箱 2 的两侧内和支架 1 上，贮热水箱 6 高于联箱 2 安装在墙壁上，

单向阀 7 的下端安装在贮热水箱 6 的顶部内，循环管 I8 的上下端高于循环管 II9 的上下端分别连接在贮热水箱 6 与联箱 2 内，出水管 10 的上端从贮热水箱 6 的底部进至其内的上部，淋浴器 11 安装在出水管 10 的下端，进水管 12 的一端连接在联箱 2 的下部内，上水阀 13、电磁阀 14 和限压阀 15 分别安装在进水管 12 上，导线 17 将电磁阀 14 与电源开关 16 连接。

打开上水阀 13 和电源开关 16，进水管 12 内的自来水通过上水阀 13，打开的电磁阀 14 和限压阀 15 进入联箱 2、传热盲管 4、循环管 II9、循环管 I8、贮热水箱 6、出水管 10 和淋浴器 11 内，当淋浴器 11 流水时关闭电源开关 16。太阳光通过真空集热管 3 将传热盲管 4 和联箱 2 内的水加热，循环管 I8 和循环管 II9 内的水将热量传至贮热水箱 6 内。用水时打开电源开关 16，自来水将贮热水箱 6、循环管 I8、循环管 II9、联箱 2 和传热盲管 4 内的热水顶入出水管 10 和淋浴器 11，用毕关闭电源开关 16。

