(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 205783931 U
(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620578712.6

(22)申请日 2016.06.14

(73)专利权人 昆明同兴太阳能设备有限公司
地址 650200 云南省昆明市官渡区官渡镇官渡村

(72)发明人 冯志祥

(51)Int.Cl.
F24J 2/52(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种太阳能热水器支架

(57)摘要

本实用新型公开一种太阳能热水器支架，属于太阳能利用技术领域，由竖直滑轨、水平滑轨、摇摆臂、控制器、安装支架和转动销组成，太阳能热水器支架与水箱、输水管、真空集热管和安装底座构成一组完整的太阳能热水器。竖直导轨安装在水箱侧壁，水平滑轨固定在安装底座上，摇摆臂通过转动销与安装支架连接，控制器与摇摆臂连接并控制其摆动，安装支架一端与竖直导轨连接，另一端与水平导轨连接。本实用新型动态改变真空集热管的采光角度，尽可能的保证太阳能热水器集热装置以直角形式采集阳光，提高太阳能的利用效率。

CN 205783931 U

1.一种太阳能热水器支架，由竖直滑轨(1)、水平滑轨(2)、摇摆臂(3)、控制器(4)、安装支架(5)和转动销(6)组成，其特征在于：太阳能热水器支架与水箱(7)、输水管(8)、真空集热管(9)和安装底座(10)构成一组完整的太阳能热水器；所述竖直导轨(1)安装在水箱侧壁(7)，所述水平滑轨(2)固定在安装底座(10)上，所述摇摆臂(3)通过转动销(6)与安装支架(5)连接，所述控制器(4)与摇摆臂(3)连接并控制其摆动，所述安装支架(5)一端与竖直导轨(1)连接，另一端与水平导轨(2)连接。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能热水器支架，其特征在于，所述安装支架(5)两端安装滑动卡轮，竖直导轨(1)和水平导轨(2)具有卡槽结构，安装支架(5)的滑动卡轮可以在导轨卡槽内移动，且不会滑脱。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能热水器支架，其特征在于，所述真空集热管(9)固定在安装支架(5)之上，真空集热管(9)经输水管(8)与水箱(7)连接。

一种太阳能热水器支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能利用技术领域，涉及太阳能热水器，尤其是一种太阳能热水器支架。

背景技术

[0002] 太阳能是一种清洁能源，利用太阳能满足社会发展已经在当今的诸多产品中获得使用，其中使用最普遍的太阳能产品是太阳能热水器。太阳能热水器中主要有真空集热管式和集热板式两种集热方式，目前市场中使用较多的是真空集热管式，2015我国太阳能热水器产量已达1.2亿平方米，太阳能热水器市场的火爆，也促进了太阳能热水器技术的发展和更新换代。

[0003] 太阳能热水器是通过吸收太阳的热量来加热水的，因此，受天气的影响很大，即使有阳光由于太阳能热水器的集热器安装具有一定角度，阳光未必直射太阳能集热器，降低了太阳能热水器的采光性能，集热器安装角度固定，使用过程中不能变动。此外，真空集热管的采光面主要集中的集热管的上半部分的圆柱面，这种结构在一定程度上减小了真空集热管的有效使用面积，也降低了真空集热管式太阳能热水器的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为解决现有技术的不足，提供一种太阳能热水器支架，动态改变真空集热管的采光角度，尽可能的保证太阳能热水器集热装置以直角形式采集阳光，提高太阳能的利用效率。

[0005] 本实用新型的技术方案如下：

[0006] 一种太阳能热水器支架，由竖直滑轨、水平滑轨、摇摆臂、控制器、安装支架和转动销组成，太阳能热水器支架与水箱、输水管、真空集热管和安装底座构成一组完整的太阳能热水器。

[0007] 竖直导轨安装在水箱侧壁，水平滑轨固定在安装底座上，摇摆臂通过转动销与安装支架连接，控制器与摇摆臂连接并控制其摆动，安装支架一端与竖直导轨连接，另一端与水平导轨连接。

[0008] 进一步，真空集热管固定在安装支架之上，真空集热管经输水管与水箱连接。

[0009] 进一步，安装支架两端安装滑动卡轮，竖直导轨和水平导轨具有卡槽结构，安装支架的滑动卡轮可以在导轨卡槽内移动，且不会滑脱。

[0010] 本实用新型的效果和益处是：

[0011] (1)该太阳能热水器支架，动态改变真空集热管的采光角度，尽可能的保证太阳能热水器集热装置以直角形式采集阳光，提高太阳能的利用效率；

[0012] (2)摇摆臂的规律性摆动，可以控制安装支架分别沿竖直导轨和水平导轨移动，从而改变安装支架与水平面之间的夹角，从而确保太阳光线与安装支架平面的照射角度为直角。

附图说明

[0013] 图1太阳能热水器支架结构示意图。

[0014] 图中：1竖直滑轨；2水平滑轨；3摇摆臂；4控制器；5安装支架；6转动销；7水箱；8输水管；9真空集热管；10安装底座。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0016] 一种太阳能热水器支架，如说明书附图1所示，由竖直滑轨1、水平滑轨2、摇摆臂3、控制器4、安装支架5和转动销6组成，太阳能热水器支架与水箱7、输水管8、真空集热管9和安装底座10构成一组完整的太阳能热水器。

[0017] 竖直导轨1安装在水箱7侧壁，水平滑轨2固定在安装底座10上，摇摆臂3通过转动销6与安装支架5连接，控制器4与摇摆臂3连接并控制其摆动，安装支架5一端与竖直导轨连1接，另一端与水平导轨2连接。真空集热管9固定在安装支架5之上，真空集热管9经输水管8与水箱7连接。安装支架5两端安装滑动卡轮，竖直导轨1和水平导轨2具有卡槽结构，安装支架5的滑动卡轮可以在导轨卡槽内移动，且不会滑脱。

[0018] 使用时，启动控制器4，带动摇摆臂3顺时针转动，安装支架5沿竖直导轨1向下移动，同时安装支架5沿水平导轨2向前移动，使得安装支架5与水平面之间的夹角变小，从而控制安装支架5之上的真空集热管9与太阳光线之间的照射角度。

[0019] 动控制器4，带动摇摆臂3逆时针转动，安装支架5沿竖直导轨1向上移动，同时安装支架5沿水平导轨2向后移动，使得安装支架5与水平面之间的夹角变大，从而控制安装支架5之上的真空集热管9与太阳光线之间的照射角度。

[0020] 说明书附图只作为产品的结构、原理示意图，实际产品结构和尺寸以发明者设计生产图纸为准。

[0021] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的实施方式进行描述，并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下，本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进，均应落入到本实用新型的保护范围，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定。

图1