



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205843089 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620784881.5

(22)申请日 2016.07.25

(73)专利权人 合肥荣事达太阳能有限公司

地址 230000 安徽省合肥市长丰双凤经济
开发区

(72)发明人 陈勇

(51)Int.Cl.

F24J 2/40(2006.01)

F24J 2/46(2006.01)

F24J 2/05(2006.01)

F24J 2/38(2014.01)

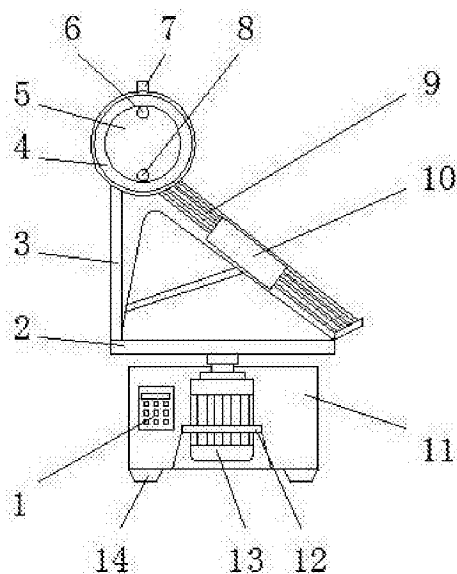
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型的可追光式太阳能热水器

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型的可追光式太阳能热水器,包括旋转圆盘、追光控制器、底座、电动机和处理器,所述底座的下方两端均设置有底座支架,所述电动机安装在底座的内部中间位置处,所述旋转圆盘安装在电动机的上方中间位置处,所述太阳能热水器支架的上方设置有水箱,所述水箱的外部设置有保温层,所述水箱的前表面下方设置有出水口。本实用新型结构科学合理,设置了追光控制器,能够通过追光控制器中设置的四个光敏电阻从四个不同方位测量太阳光线的强弱,再通过处理器比较四个测量值并自动控制电动机向太阳光线强的方位旋转,增大了集热管与太阳光线的接触面积,缩短了加热时间,提高了太阳能热水器的工作效率。



1. 一种新型的可追光式太阳能热水器,包括旋转圆盘(2)、追光控制器(10)、底座(11)、电动机(13)和处理器(15),其特征在于:所述底座(11)的下方两端均设置有底座支架(14),且底座(11)的前表面左端上方设置有控制面板(1),所述电动机(13)安装在底座(11)的内部中间位置处,且电动机(13)的外部下方设置有电机固定架(12),所述旋转圆盘(2)安装在电动机(13)的上方中间位置处,且旋转圆盘(2)的上方设置有太阳能热水器支架(3),所述太阳能热水器支架(3)的上方设置有水箱(5),且太阳能热水器支架(3)的右侧设置有真空集热管(9),所述水箱(5)的外部设置有保温层(4),且水箱(5)的前表面上方设置有进水口(6),所述水箱(5)的前表面下方设置有出水口(8),且水箱(5)的上方中间位置处设置有排气口(7),所述追光控制器(10)安装在真空集热管(9)的前表面中间位置处,且追光控制器(10)的前表面四个拐角处设置有光敏电阻(16),所述处理器(15)安装在追光控制器(10)的中间位置处,所述追光控制器(10)和电动机(13)均与控制面板(1)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的可追光式太阳能热水器,其特征在于:所述电动机(13)与旋转圆盘(2)通过转轴转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型的可追光式太阳能热水器,其特征在于:所述光敏电阻(16)共设置有四个,且四个光敏电阻(16)分别安装在追光控制器(10)的前表面四个拐角处。

4. 根据权利要求1所述的一种新型的可追光式太阳能热水器,其特征在于:所述底座支架(14)共设置有四个,且四个底座支架(14)分别安装在底座(11)的下方四个拐角处。

5. 根据权利要求1所述的一种新型的可追光式太阳能热水器,其特征在于:所述太阳能热水器支架(3)与旋转圆盘(2)通过螺丝固定连接。

一种新型的可追光式太阳能热水器

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能热水器技术领域,具体涉及一种新型的可追光式太阳能热水器。

背景技术

[0002] 太阳能热水器是将太阳光能转化为加热的装置,将水从低温加热到高温,以满足人们在生活、生产中的热水使用。太阳能热水器按结构形式分为真空管式太阳能热水器和平板式太阳能热水器,主要以真空管式太阳能热水器为主,占据国内95%的市场份额。真空管式家用太阳能热水器是由集热管、储水箱及支架等相关零配件组成,把太阳能转换成热能主要依靠真空集热管,真空集热管利用热水上浮冷水下沉的原理,使水产生微循环而达到所需热水。

[0003] 然而现有的太阳能热水器在使用的过程中存在一些缺陷,例如,现有的太阳能热水器一旦固定安装就不能移动,当太阳运动到太阳能热水器背光侧时,集热管就不能收集到太阳光,从而降低了太阳能热水器的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型的可追光式太阳能热水器,以解决上述背景技术中提出的现有的太阳能热水器一旦固定安装就不能移动,当太阳运动到太阳能热水器背光侧时,集热管就不能收集到太阳光,从而降低了太阳能热水器的工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型的可追光式太阳能热水器,包括旋转圆盘、追光控制器、底座、电动机和处理器,所述底座的下方两端均设置有底座支架,且底座的前表面左端上方设置有控制面板,所述电动机安装在底座的内部中间位置处,且电动机的外部下方设置有电机固定架,所述旋转圆盘安装在电动机的上方中间位置处,且旋转圆盘的上方设置有太阳能热水器支架,所述太阳能热水器支架的上方设置有水箱,且太阳能热水器支架的右侧设置有真空集热管,所述水箱的外部设置有保温层,且水箱的前表面上方设置有进水口,所述水箱的前表面下方设置有出水口,且水箱的上方中间位置处设置有排气口,所述追光控制器安装在真空集热管的前表面中间位置处,且追光控制器的前表面四个拐角处设置有光敏电阻,所述处理器安装在追光控制器的中间位置处,所述追光控制器和电动机均与控制面板电性连接。

[0006] 优选的,所述电动机与旋转圆盘通过转轴转动连接。

[0007] 优选的,所述光敏电阻共设置有四个,且四个光敏电阻分别安装在追光控制器的前表面四个拐角处。

[0008] 优选的,所述底座支架共设置有四个,且四个底座支架分别安装在底座的下方四个拐角处。

[0009] 优选的,所述太阳能热水器支架与旋转圆盘通过螺丝固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构科学合理,使用安全

方便,设置了追光控制器,能够通过追光控制器中设置的四个光敏电阻从四个不同方位测量太阳光线的强弱,再通过处理器比较四个测量值并自动控制电动机向太阳光线强的方位旋转,增大了集热管与太阳光线的接触面积,缩短了加热时间,提高了太阳能热水器的工作效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型追光控制器的结构示意图;

[0013] 图中:1-控制面板、2-旋转圆盘、3-太阳能热水器支架、4-保温层、5-水箱、6-进水口、7-排气口、8-出水口、9-真空集热管、10-追光控制器、11-底座、12-电机固定架、13-电动机、14-底座支架、15-处理器、16-光敏电阻。

具体实施方式

[0014] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种新型的可追光式太阳能热水器,包括旋转圆盘2、追光控制器10、底座11、电动机13和处理器15,底座11的下方两端均设置有底座支架14,且底座11的前表面左端上方设置有控制面板1,电动机13安装在底座11的内部中间位置处,且电动机13的外部下方设置有电机固定架12,旋转圆盘2安装在电动机13的上方中间位置处,且旋转圆盘2的上方设置有太阳能热水器支架3,太阳能热水器支架3的上方设置有水箱5,且太阳能热水器支架3的右侧设置有真空集热管9,水箱5的外部设置有保温层4,且水箱5的前表面上方设置有进水口6,水箱5的前表面下方设置有出水口8,且水箱5的上方中间位置处设置有排气口7,追光控制器10安装在真空集热管9的前表面中间位置处,且追光控制器10的前表面四个拐角处设置有光敏电阻16,处理器15安装在追光控制器10的中间位置处,追光控制器10和电动机13均与控制面板1电性连接。

[0016] 电动机13与旋转圆盘2通过转轴转动连接。光敏电阻16共设置有四个,且四个光敏电阻16分别安装在追光控制器10的前表面四个拐角处。底座支架14共设置有四个,且四个底座支架14分别安装在底座11的下方四个拐角处。太阳能热水器支架3与旋转圆盘2通过螺丝固定连接。

[0017] 本实用新型中的光敏电阻16又称光敏电阻器,是利用半导体的光电导效应制成的一种电阻值随入射光的强弱而改变的电阻器,又称为光电导探测器;入射光强,电阻减小,入射光弱,电阻增大。还有另一种入射光弱,电阻减小,入射光强,电阻增大。

[0018] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,接通电源,

[0019] 打开启动开关,通过进水口6向水箱5中注入一定量的冷水,通过真空集热管9将太阳能转化成热能,从而加热冷水,同时追光控制器10工作,通过追光控制器10的前表面四个拐角处设置的光敏电阻16从上下左右四个不同方位测量太阳光线强弱,并将测得的光信号转化为电信号发送到处理器15,通过处理器15对四个方位的信号值进行比较,并自动控制

电动机13向太阳光线强的方位转动,通过电动机13转动带动转轴转动,通过转轴转动带动旋转圆盘2转动,从而带动太阳能热水器转动,进而实现追光。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

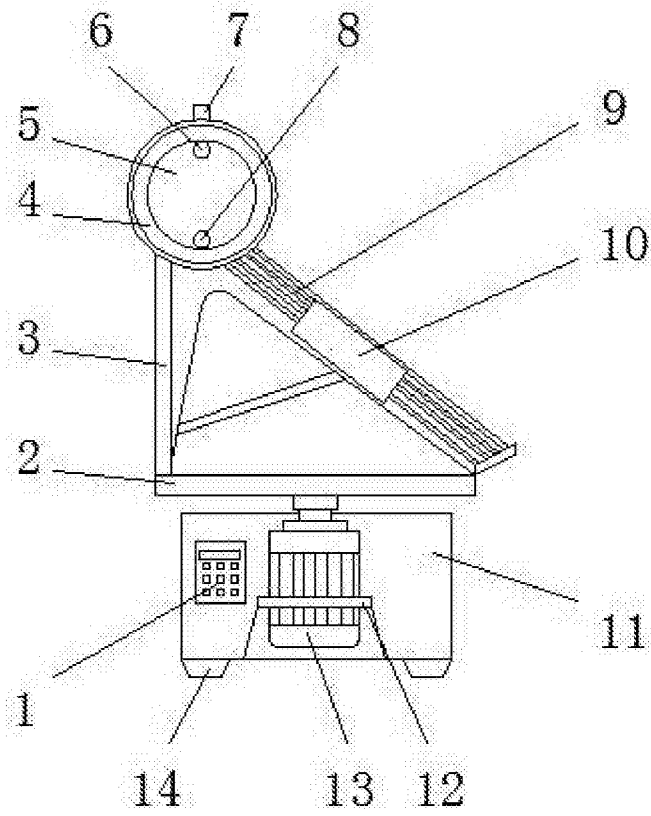


图1

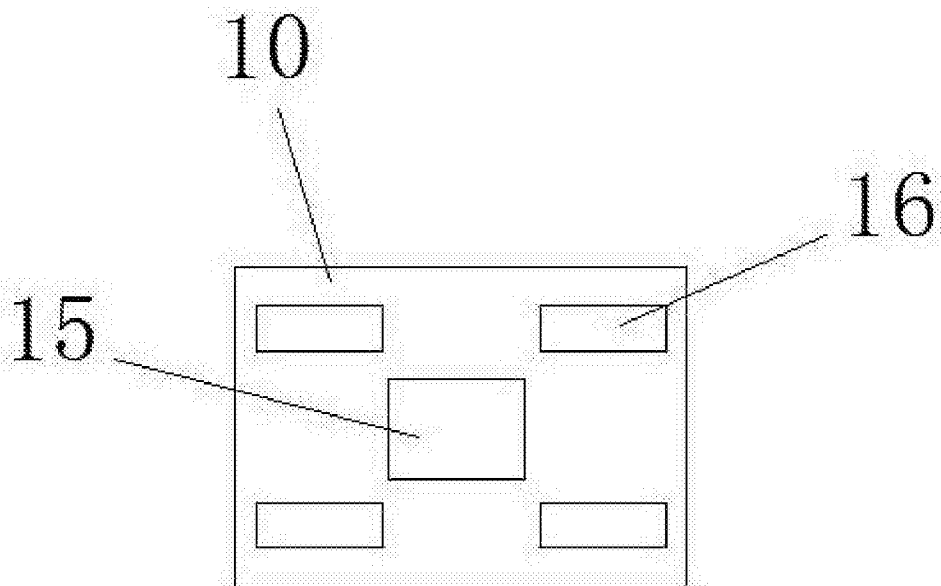


图2