(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 210718157 U
(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921412997.6

(22)申请日 2019.08.28

(73)专利权人 合肥荣事达太阳能有限公司
地址 231131 安徽省合肥市长丰双凤经济开发区

(72)发明人 杜鹏飞

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 孙永智

(51)Int.Cl.
F24S 30/422(2018.01)
F24S 50/00(2018.01)
F24S 25/61(2018.01)
F24S 20/60(2018.01)

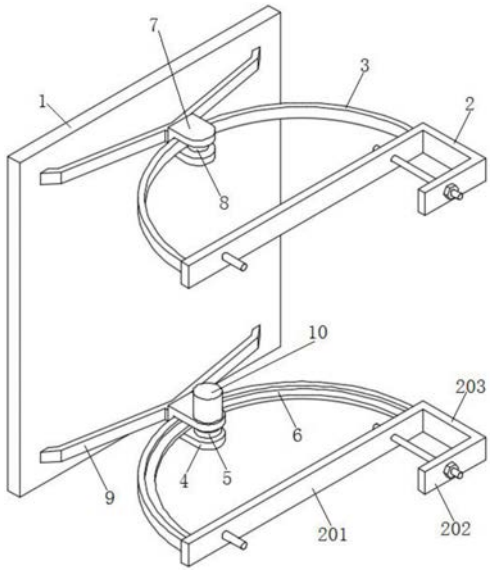
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种阳台分体式太阳能热水器

(57)摘要

本实用新型公开了一种阳台分体式太阳能热水器，涉及热水器领域。本实用新型包括太阳能集热器和一对安装架；安装架的一表面固定装设有一呈半圆形结构的支撑板；一支撑板上滑动套设有一相适配的滑套；另一支撑板上装设有一呈U型结构的连接座；连接座的内侧转动装设有一主动齿轮；主动齿轮上啮合有一呈半圆形结构的定位内齿环；定位内齿环固定装设于另一支撑板的内侧面上；滑套与连接座朝向相同的一侧面均装设有一呈V型结构的固定架；固定架的两端均与太阳能集热器的背面相连接。本实用新型不仅结构设计简单合理、安装便捷，而且有效地提高了太阳能集热器的集热效率，实用性较强，具有较高的市场应用价值。



CN 210718157 U

1.一种阳台分体式太阳能热水器,包括太阳能集热器(1)和一对上下平行设置的安装架(2);其特征在于:

所述安装架(2)包括平行设置的第一安装板(201)和第二安装板(202);所述第一安装板(201)和第二安装板(202)朝向相同的一端通过一第三安装板(203)相连接;

所述第一安装板(201)的一表面固定装设有一呈半圆形结构的支撑板(3);一所述支撑板(3)上滑动套设有一相适配的滑套(4);另一所述支撑板(3)上装设有一呈U型结构的连接座(5);

所述连接座(5)的内侧转动装设有一主动齿轮(6);所述主动齿轮(6)上啮合有一呈半圆形结构的定位内齿环(7);所述定位内齿环(7)固定装设于另一支撑板(3)的内侧面上;

所述滑套(4)与连接座(5)朝向相同的一侧面均装设有一呈V型结构的固定架(8);所述固定架(8)的两端均与太阳能集热器(1)的背面相连接。

2.根据权利要求1所述的一种阳台分体式太阳能热水器,其特征在于,所述第一安装板(201)的长度大小是第二安装板(202)的长度大小的3-4倍;所述第一安装板(201)与第三安装板(203)垂直设置。

3.根据权利要求1所述的一种阳台分体式太阳能热水器,其特征在于,所述连接座(5)的一表面固定装设有一驱动电机(9);所述驱动电机(9)的输出端与主动齿轮(6)的轮轴的一端相连接。

一种阳台分体式太阳能热水器

技术领域

[0001] 本实用新型属于热水器领域，特别是涉及一种阳台分体式太阳能热水器。

背景技术

[0002] 太阳能热水器是将太阳光能转化为热能的加热装置，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，平板式太阳能热水器又可分为一体机和分体机，其中平板分体式太阳能热水器的太阳能集热器通常安装于阳台或楼顶。目前，现有技术中的安装于阳台的太阳能集热器一般是通过支架安装于阳台护栏的外侧，且通常是固定式安装结构，这就影响了太阳能集热器的吸热效果，降低了太阳能热水器的热效率；并且太阳能集热器安装于阳台护栏上，影响了阳台的采光效果，导致房间内光度不足，已满足不了现今用户的使用需求。因此，亟待研究一种阳台分体式太阳能热水器，以便于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种阳台分体式太阳能热水器，其目的是为了解决上述背景技术中所提出的问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0005] 本实用新型为一种阳台分体式太阳能热水器，包括太阳能集热器和一对上下平行设置的安装架；所述安装架包括平行设置的第一安装板和第二安装板；所述第一安装板和第二安装板朝向相同的一端通过一第三安装板相连接；所述第一安装板的一表面固定装设有一呈半圆形结构的支撑板；一所述支撑板上滑动套设有一相适配的滑套；另一所述支撑板上装设有一呈U型结构的连接座；所述连接座的内侧转动装设有一主动齿轮；所述主动齿轮上啮合有一呈半圆形结构的定位内齿环；所述定位内齿环固定装设于另一支撑板的内侧面上；所述滑套与连接座朝向相同的一侧面均装设有一呈V型结构的固定架；所述固定架的两端均与太阳能集热器的背面相连接。

[0006] 进一步地，所述第一安装板的长度大小是第二安装板的长度大小的3-4倍；所述第一安装板与第三安装板垂直设置。

[0007] 进一步地，所述连接座的一表面固定装设有一驱动电机；所述驱动电机的输出端与主动齿轮的轮轴的一端相连接。

[0008] 本实用新型具有以下有益效果：

[0009] 本实用新型通过一对安装架将太阳能集热器安装于阳台的一外侧墙壁上，利用主动齿轮与定位内齿环啮合传动，并利用滑套与一支撑板滑动配合对太阳能集热器进行辅助运动，从而能够对太阳能集热器的采光角度进行有效调整，不仅结构设计简单合理、安装便捷，而且有效地提高了太阳能集热器的集热效率，同时也不影响阳台的采光效果，有效地保证了房间内的光度，满足了现今用户的使用需求，实用性较强，具有较高的市场应用价值。

[0010] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型的一种阳台分体式太阳能热水器的结构示意图；

[0013] 图2为图1的结构主视图；

[0014] 图3为图1的结构俯视图；

[0015] 图4为本实用新型的太阳能集热器安装于阳台的结构示意图。

[0016] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0017] 1-太阳能集热器，2-安装架，3-支撑板，4-滑套，5-连接座，6-主动齿轮，7-定位内齿环，8-固定架，9-驱动电机，201-第一安装板，202-第二安装板，203-第三安装板。

具体实施方式

[0018] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3所示，本实用新型为一种阳台分体式太阳能热水器，包括太阳能集热器1和一对上下平行设置的安装架2；安装架2包括平行设置的第一安装板201和第二安装板202；第一安装板201和第二安装板202朝向相同的一端通过一第三安装板203相连接；第一安装板201的长度大小是第二安装板202的长度大小的3倍；第一安装板201与第三安装板203垂直设置；第一安装板201、第二安装板202及第三安装板203之间形成一整体件；

[0020] 第一安装板201的一表面通过螺栓连接有一呈半圆形结构的支撑板3；一支撑板3上滑动套设有一相适配的滑套4；滑套4的一相对内侧面分别与支撑板3的外侧面和内侧面相贴合；滑套4以支撑板3的圆心轴线为中心在支撑板3上运动；另一支撑板3上装设有一呈U型结构的连接座5；连接座5包括连接臂和设置于连接臂两端的一对相对臂；连接座5的连接臂的内侧面呈弧形结构，且连接座5的连接臂的内侧面与另一支撑板3的外侧面相贴合；连接座5的两相对臂设置于支撑板3的上下两侧；

[0021] 连接座5的两相对臂之间通过一轮轴转动装设有一主动齿轮6；轮轴的两端分别与连接座5的两相对臂转动连接；轮轴固定穿插于主动齿轮6的中部；连接座5的一相对臂的上表面通过螺栓连接有一驱动电机9；驱动电机9的输出端与主动齿轮6的轮轴的一端相固定连接；

[0022] 主动齿轮6上啮合有一呈半圆形结构的定位内齿环7；定位内齿环7设置于连接座5的两相对臂之间；定位内齿环7通过螺钉连接于另一支撑板3的内侧面上；连接座5与滑套4朝向相同的一侧面均焊接有一呈V型结构的固定架8；固定架8的两端均与太阳能集热器1的背面通过螺钉连接。

[0023] 具体地，一种阳台分体式太阳能热水器，包括太阳能集热器1、蓄水箱、冷水进水管、泄压阀、磁化净水器、恒温器、截止阀和水龙头；太阳能集热器1与蓄水箱用管路连接形

成循环回路;磁化净水器和泄压阀安装在冷水进水管上;恒温器的一个口连接冷水进水口,另一个口连接热水出水口;花洒连接恒温器;截止阀和水龙头安装在太阳能集热器1与蓄水箱之间的循环管路上;蓄水箱安装在阳台内墙壁上,冷水进水口用三通连接,三通的一端连接冷水进水管,三通的另一端连接在太阳能集热器1的下行循环口上,蓄水箱的上行循环口与太阳能集热器1的上循环口连接。

[0024] 具体地,一种阳台分体式太阳能热水器,包括用于控制驱动电机9启停的控制开关;控制开关与驱动电机9电性连接;控制开关通过导线连接有一插头;插头用于插接在供电插板上,以实现对驱动电机9进行供电。

[0025] 如图4所示,两安装架2分别通过螺栓螺母组件和膨胀螺钉连接于阳台的一侧壁上,第一安装板201的一端通过膨胀螺钉连接于阳台的外墙壁上,另一端通过螺栓螺母组件与位于阳台的内墙壁的第二安装板202相连接;第三安装板203紧贴于阳台的一侧面上。

[0026] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

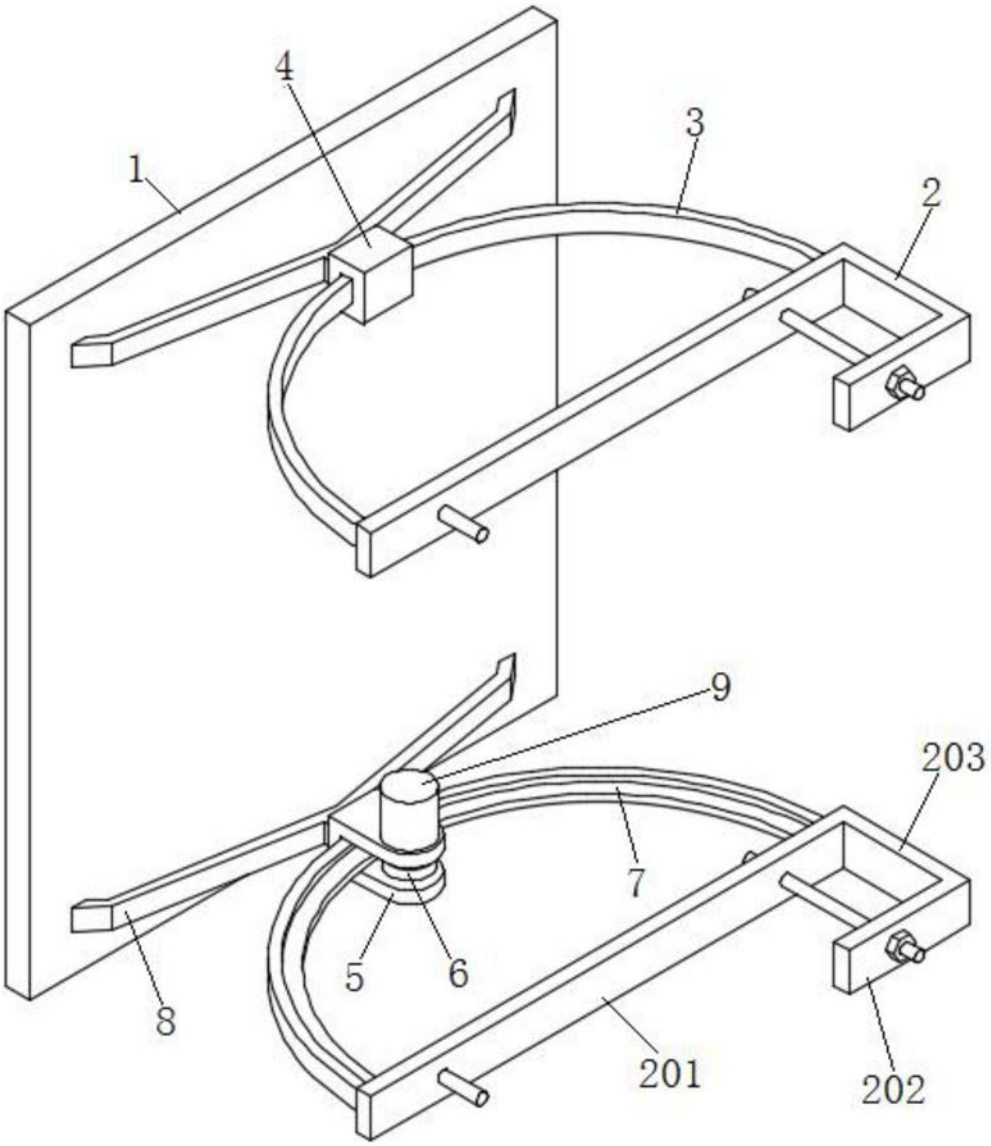


图1

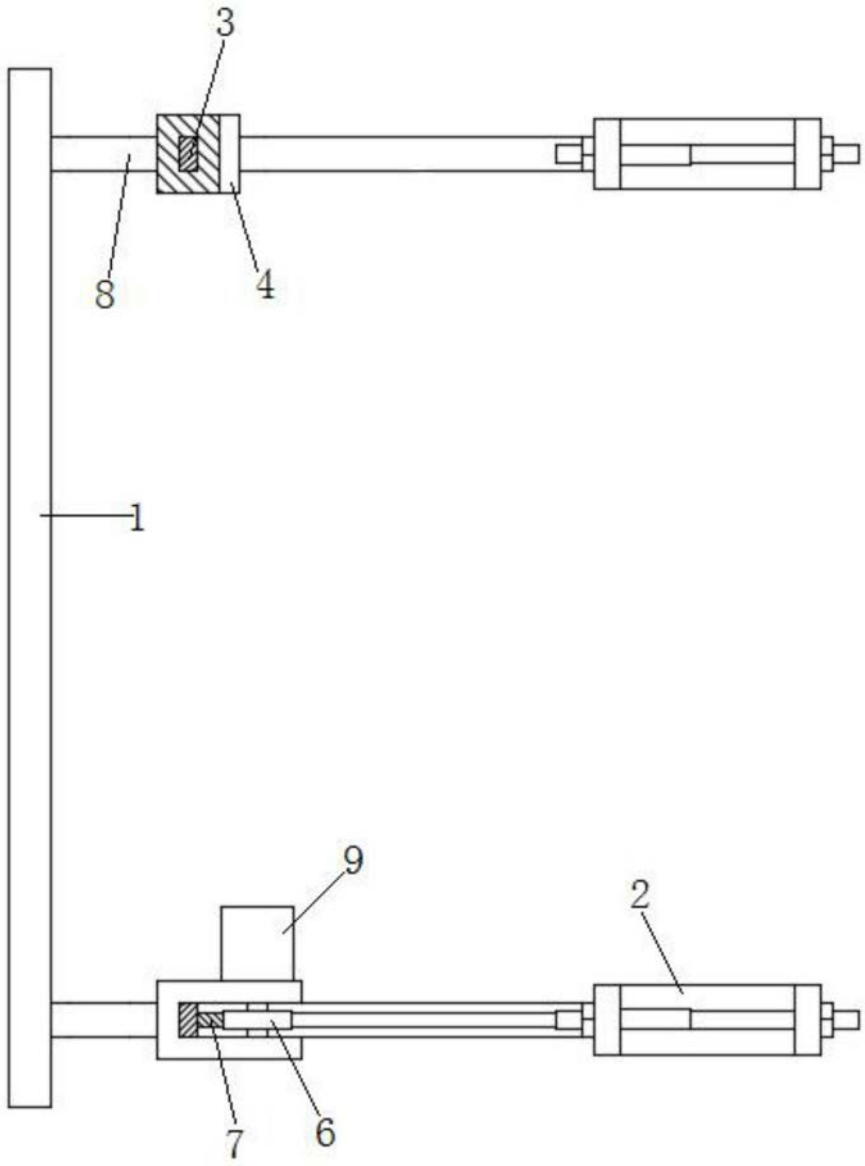


图2

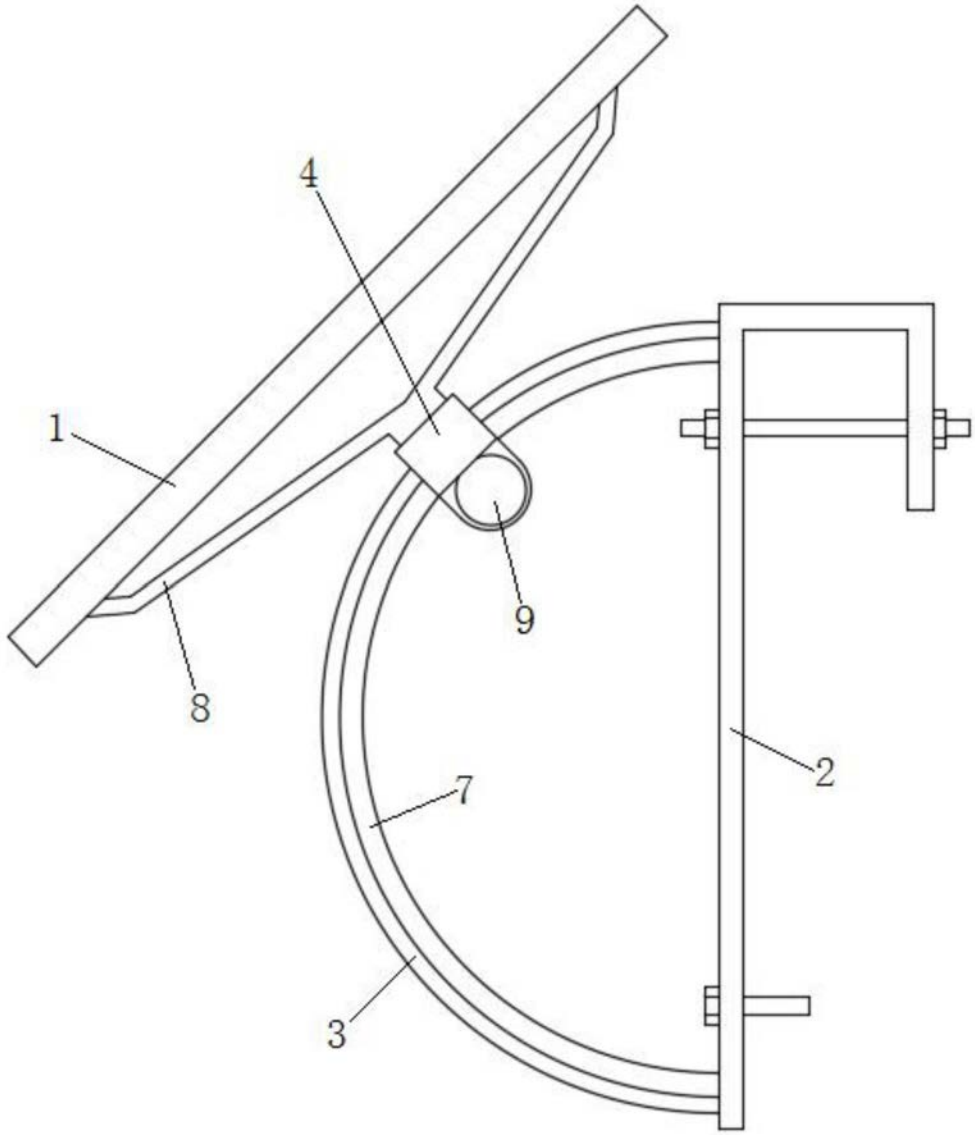


图3

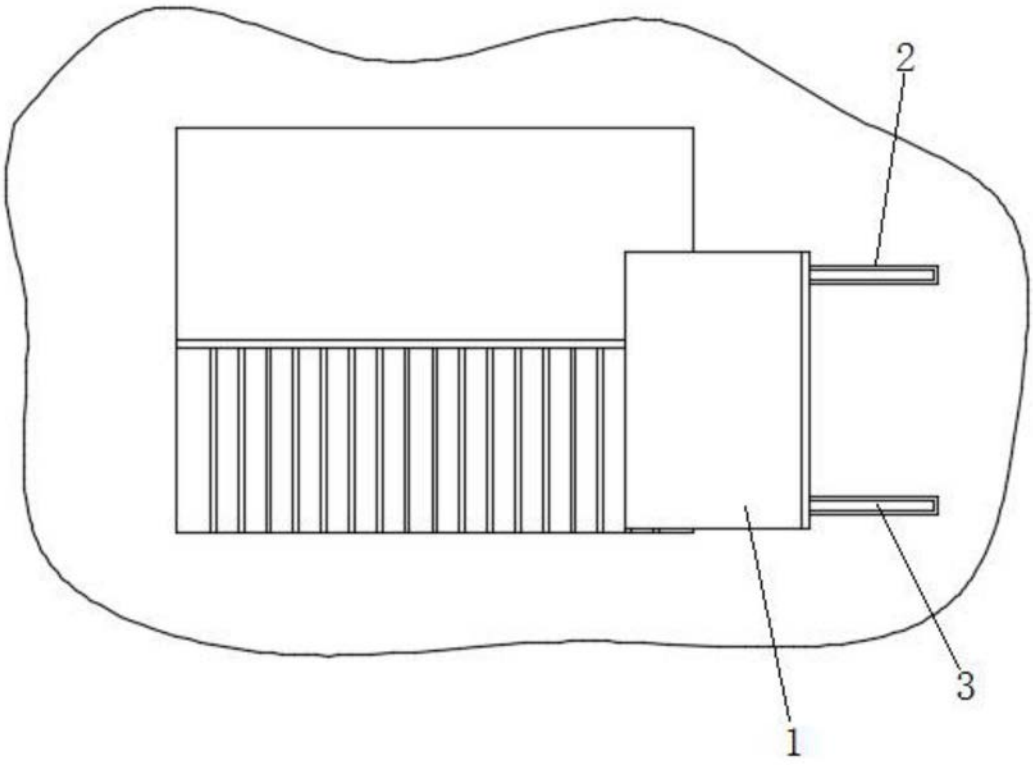


图4