(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 214371003 U
(45)授权公告日 2021.10.08

(21)申请号 202120345657.7

(22)申请日 2021.02.07

(73)专利权人 江苏辉煌太阳能股份有限公司
地址 223300 江苏省淮安市淮阴区嫩江路202号

(72)发明人 伍华松

(74)专利代理机构 连云港乐诚专利代理事务所(特殊普通合伙) 32430
代理人 周冬霞

(51)Int.Cl.
F24S 10/40(2018.01)
F24S 23/70(2018.01)
F24S 30/425(2018.01)
F24S 50/00(2018.01)

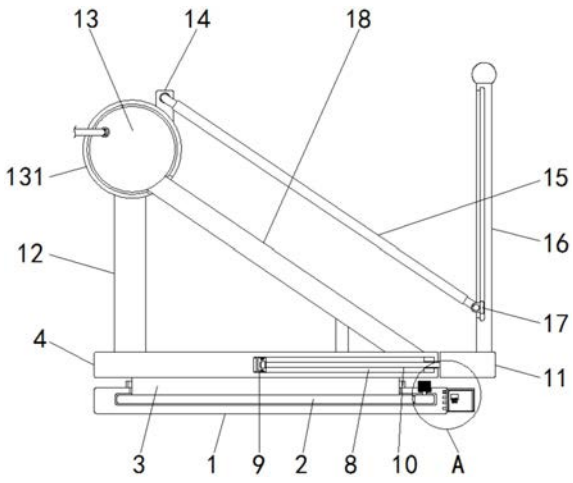
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能热水器加热用聚焦装置

(57)摘要

本实用新型涉及太阳能热水器技术领域，且公开了一种太阳能热水器加热用聚焦装置，包括安装座，所述安装座的内部活动安装有大盘齿轮。该太阳能热水器加热用聚焦装置，通过聚光架内壁的聚光板将阳光聚焦到真空管架上，使得即使在太阳光较弱的天气，也能够将水加热，便于用户使用，其次，通过控制机箱内部的控制器自动操控移动块在滑动槽内部滑动，从而使得聚光架以固定座为圆心转动，从而改变聚光架的角度，以此来针对不同时间段的阳光，使得阳光聚焦效果保持稳定，同时，利用驱动电机让驱动齿轮转动，进而控制大盘齿轮进行转动，继而改变真空管架的对照方位，配合聚光架的转动使得聚焦效果进一步增强。



CN 214371003 U

1.一种太阳能热水器加热用聚焦装置,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)的内部活动安装有大盘齿轮(2),所述大盘齿轮(2)的顶部固定安装有延伸至安装座(1)顶部的中间轴盘(3),所述中间轴盘(3)的顶部固定安装有支撑板(4),所述安装座(1)的顶部且位于中间轴盘(3)的右侧固定安装有驱动电机(5),所述驱动电机(5)输出轴的底部固定安装有驱动齿轮(6),所述安装座(1)的右侧活动安装有控制机箱(7),所述支撑板(4)的右侧开设有滑动槽(8),所述滑动槽(8)的内部活动安装有移动块(9),所述移动块(9)的右侧固定安装有延伸至支撑板(4)的外部的推拉板(10),所述推拉板(10)的右侧固定安装有支撑座(11),所述支撑板(4)的顶部固定安装有支架(12),所述支架(12)的顶部固定安装有水箱(13),所述水箱(13)的顶部固定安装有固定座(14),所述固定座(14)的右侧活动安装有聚光架(15),所述支撑座(11)的顶部固定安装有立板(16),所述立板(16)的左侧活动安装有与聚光架(15)活动连接的连接块(17),所述水箱(13)的右侧活动安装有与支撑板(4)活动连接的真空管架(18)。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能热水器加热用聚焦装置,其特征在于:所述安装座(1)的内部开设有与大盘齿轮(2)以及中间轴盘(3)对应的安置槽,安装座(1)与大盘齿轮(2)以及中间轴盘(3)转动连接,大盘齿轮(2)与驱动齿轮(6)相互啮合。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能热水器加热用聚焦装置,其特征在于:所述控制机箱(7)的内部固定安装有控制器,控制机箱(7)的正面转动安装有翻转门,控制机箱(7)与安装座(1)相互卡接,控制器分别与驱动电机(5)和移动块(9)信号连接。

4.根据权利要求1所述的一种太阳能热水器加热用聚焦装置,其特征在于:所述滑动槽(8)的右侧固定安装有两个夹块(81),滑动槽(8)与移动块(9)滑动连接,移动块(9)的顶部与底部均活动安装有机械轮,移动块(9)的高度为推拉板(10)高度的两倍。

5.根据权利要求1所述的一种太阳能热水器加热用聚焦装置,其特征在于:所述水箱(13)的表面固定安装有安装套架(131),固定座(14)位于安装套架(131)的顶部,固定座(14)与聚光架(15)转动连接,聚光架(15)的内壁固定安装有聚光板,聚光架(15)与连接块(17)转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种太阳能热水器加热用聚焦装置,其特征在于:所述连接块(17)与立板(16)滑动连接,连接块(17)与立板(16)的数量均为两个,两个立板(16)的间距与聚光架(15)的宽度相等。

一种太阳能热水器加热用聚焦装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能热水器技术领域，具体为一种太阳能热水器加热用聚焦装置。

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，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，使水产生微循环而得到所需热水。

[0003] 在炎炎夏日太阳能热水器可以很好的接受光照，水从低温加热到高温，满足人们在生活、生产中的热水使用，但是在冬季或太阳光较弱的天气所吸收的太阳光有限，不能将水加热到正常使用所需温。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种太阳能热水器加热用聚焦装置，具备自动聚焦阳光等优点，解决了现有太阳能存在的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述自动聚焦阳光的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种太阳能热水器加热用聚焦装置，包括安装座，所述安装座的内部活动安装有大盘齿轮，所述大盘齿轮的顶部固定安装有延伸至安装座顶部的中间轴盘，所述中间轴盘的顶部固定安装有支撑板，所述安装座的顶部且位于中间轴盘的右侧固定安装有驱动电机，所述驱动电机输出轴的底部固定安装有驱动齿轮，所述安装座的右侧活动安装有控制机箱，所述支撑板的右侧开设有滑动槽，所述滑动槽的内部活动安装有移动块，所述移动块的右侧固定安装有延伸至支撑板的外部的推拉板，所述推拉板的右侧固定安装有支撑座，所述支撑板的顶部固定安装有支架，所述支架的顶部固定安装有水箱，所述水箱的顶部固定安装有固定座，所述固定座的右侧活动安装有聚光架，所述支撑座的顶部固定安装有立板，所述立板的左侧活动安装有与聚光架活动连接的连接块，所述水箱的右侧活动安装有与支撑板活动连接的真空管架。

[0008] 优选的，所述安装座的内部开设有与大盘齿轮以及中间轴盘对应的安置槽，安装座与大盘齿轮以及中间轴盘转动连接，大盘齿轮与驱动齿轮相互啮合。

[0009] 优选的，所述控制机箱的内部固定安装有控制器，控制机箱的正面转动安装有翻转门，控制机箱与安装座相互卡接，控制器分别与驱动电机和移动块信号连接。

[0010] 优选的，所述滑动槽的右侧固定安装有两个夹块，滑动槽与移动块滑动连接，移动

块的顶部与底部均活动安装有机械轮，移动块的高度为推拉板高度的两倍。

[0011] 优选的，所述水箱的表面固定安装有安装套架，固定座位于安装套架的顶部，固定座与聚光架转动连接，聚光架的内壁固定安装有聚光板，聚光架与连接块转动连接。

[0012] 优选的，所述连接块与立板滑动连接，连接块与立板的数量均为两个，两个立板的间距与聚光架的宽度相等。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种太阳能热水器加热用聚焦装置，具备以下有益效果：

[0015] 该太阳能热水器加热用聚焦装置，通过聚光架内壁的聚光板将阳光聚焦到真空管架上，使得即使在太阳光较弱的天气，也能够将水加热，便于用户使用，其次，通过控制机箱内部的控制器自动操控移动块在滑动槽内部滑动，从而使得聚光架以固定座为圆心转动，从而改变聚光架的角度，以此来针对不同时间段的阳光，使得阳光聚焦效果保持稳定，同时，利用驱动电机让驱动齿轮转动，进而控制大盘齿轮进行转动，继而改变真空管架的对照方位，配合聚光架的转动使得聚焦效果进一步增强，故此本实用新型提出了一种太阳能热水器加热用聚焦装置。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型图1中A处放大图。

[0018] 图中：1安装座、2大盘齿轮、3中间轴盘、4支撑板、5驱动电机、6驱动齿轮、7控制机箱、8滑动槽、81夹块、9移动块、10推拉板、11支撑座、 12支架、13水箱、131安装套架、14固定座、15聚光架、16立板、17连接块、18真空管架。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-2，一种太阳能热水器加热用聚焦装置，包括安装座1，安装座1的内部活动安装有大盘齿轮2，大盘齿轮2的顶部固定安装有延伸至安装座1顶部的中间轴盘3，中间轴盘3的顶部固定安装有支撑板4，安装座1的顶部且位于中间轴盘3的右侧固定安装有驱动电机5，驱动电机5输出轴的底部固定安装有驱动齿轮6，安装座1的内部开设有与大盘齿轮2以及中间轴盘3对应的安置槽，安装座1与大盘齿轮2以及中间轴盘3转动连接，大盘齿轮2与驱动齿轮6相互啮合，安装座1的右侧活动安装有控制机箱7，支撑板4 的右侧开设有滑动槽8，滑动槽8的内部活动安装有移动块9，控制机箱7的内部固定安装有控制器，控制机箱7的正面转动安装有翻转门，控制机箱7 与安装座1相互卡接，控制器分别与驱动电机5和移动块9信号连接，移动块9的右侧固定安装有延伸至支撑板4的外部的推拉板10，滑动槽8的右侧固定安装有两个夹块81，滑动槽8与移动块9滑动连接，移动块9的顶部与底部均活动安装有机械轮，移动块9的高度为推拉板10高度的两倍，推拉板 10的右侧固定安装有支撑座

11，支撑板4的顶部固定安装有支架12，支架 12的顶部固定安装有水箱13，水箱13的顶部固定安装有固定座14，固定座 14的右侧活动安装有聚光架15，支撑座11的顶部固定安装有立板16，立板 16的左侧活动安装有与聚光架15活动连接的连接块17，连接块17与立板16 滑动连接，连接块17与立板16的数量均为两个，两个立板16的间距与聚光架15的宽度相等，水箱13的表面固定安装有安装套架131，固定座14位于安装套架131的顶部，固定座14与聚光架15转动连接，聚光架15的内壁固定安装有聚光板，聚光架15与连接块17转动连接，水箱13的右侧活动安装有与支撑板4活动连接的真空管架18。

[0021] 综上所述，该太阳能热水器加热用聚焦装置，通过聚光架15内壁的聚光板将阳光聚焦到真空管架18上，使得即使在太阳光较弱的天气，也能够将水加热，便于用户使用，其次，通过控制机箱7内部的控制器自动操控移动块9 在滑动槽8内部滑动，从而使得聚光架15以固定座14为圆心转动，从而改变聚光架15的角度，以此来针对不同时间段的阳光，使得阳光聚焦效果保持稳定，同时，利用驱动电机5让驱动齿轮6转动，进而控制大盘齿轮2进行转动，继而改变真空管架18的对照方位，配合聚光架15的转动使得聚焦效果进一步增强，故此本实用新型提出了一种太阳能热水器加热用聚焦装置。

[0022] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0023] 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。

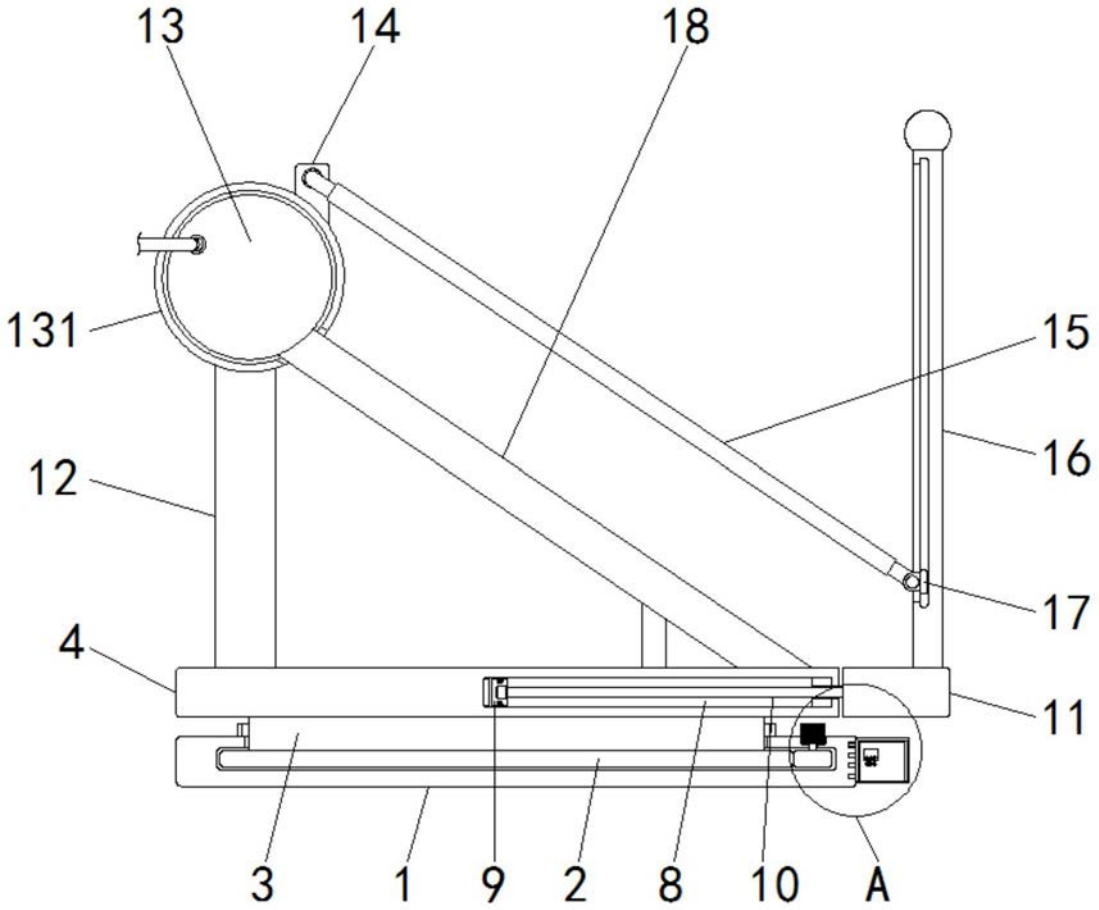


图1

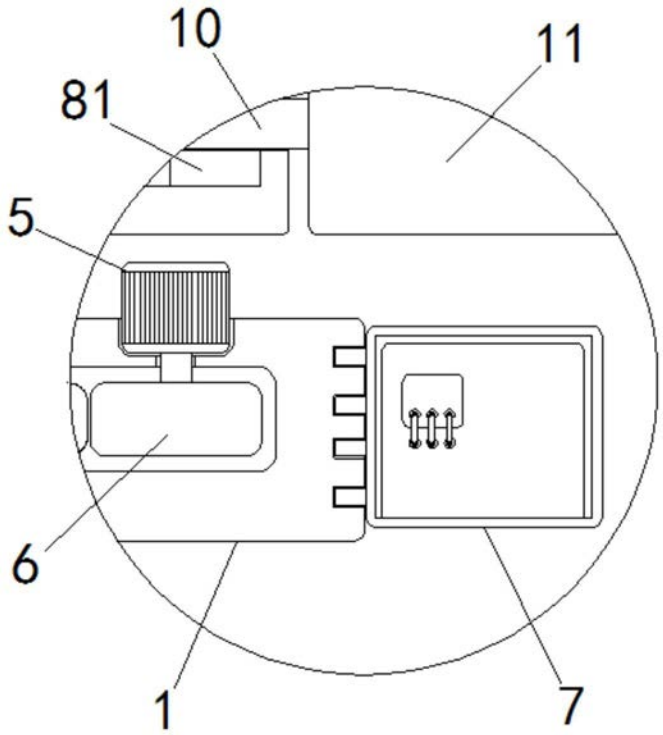


图2