



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218565790 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 03

(21) 申请号 202222150861.0

(22) 申请日 2022.08.16

(73) 专利权人 合肥浩中新能源科技有限公司  
地址 230041 安徽省合肥市包河区望湖街  
道加侨国际广场C座2407室

(72) 发明人 李陈

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公  
司 34259  
专利代理师 蔡辉

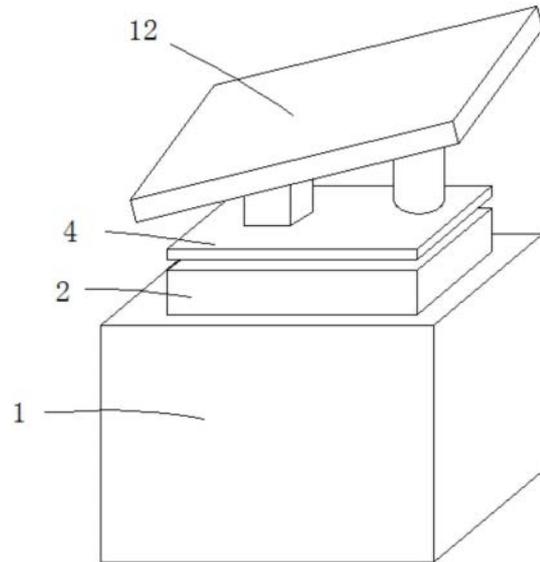
(51) Int. Cl.  
F24S 30/425 (2018.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种新能源热水器

(57) 摘要

本实用新型涉及热水器技术领域,且公开了一种新能源热水器,包括主体,所述主体的上侧壁固定连接有工作箱,所述工作箱的内壁通过轴承转动连接有转杆,所述转杆的上端伸出工作箱且固定连接有转板,所述工作箱的内壁通过轴承转动连接有螺纹杆,所述工作箱的侧壁固定连接有第一电机且第一电机的输出端和螺纹杆固定连接,所述螺纹杆的杆壁螺纹套设有螺纹筒,所述螺纹筒的侧壁固定连接有连接板,所述连接板的侧壁固定连接有齿轮板,所述转杆的杆壁固定套设有齿轮。本实用新型能够在使用新能源热水器时,根据太阳的变化自动调节太阳能板的角度和朝向,使太阳能板最大化的利用太阳能,提高热水器的工作效率。



1. 一种新能源热水器,包括主体(1),其特征在于,所述主体(1)的上侧壁固定连接有工作箱(2),所述工作箱(2)的内壁通过轴承转动连接有转杆(3),所述转杆(3)的上端伸出工作箱(2)且固定连接有转板(4),所述工作箱(2)的内壁通过轴承转动连接有螺纹杆(5),所述工作箱(2)的侧壁固定连接有第一电机(6)且第一电机(6)的输出端和螺纹杆(5)固定连接,所述螺纹杆(5)的杆壁螺纹套设有螺纹筒(7),所述螺纹筒(7)的侧壁固定连接有连接板(8),所述连接板(8)的侧壁固定连接有齿轮板(9),所述转杆(3)的杆壁固定套设有齿轮(10),所述转板(4)的上侧壁固定连接有竖杆(11),所述转板(4)的上方设有太阳能板(12),所述太阳能板(12)的下侧壁固定连接有支撑框(13),所述竖杆(11)的上端位于支撑框(13)内且固定连接有两个滑杆(14),所述支撑框(13)的侧壁开设有两个与滑杆(14)相互匹配的滑口(15),所述太阳能板(12)的左侧下壁固定连接有安装框(16),所述转板(4)的上侧壁通过调节机构和安装框(16)的内壁转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源热水器,其特征在于,所述调节机构包括固定连接在转板(4)上侧壁的竖箱(17),所述竖箱(17)的内壁通过轴承转动连接有丝杆(18),所述丝杆(18)的杆壁固定套设有从动伞齿轮(19),所述竖箱(17)的侧壁固定连接有第二电机(20)且第二电机(20)的输出端位于竖箱(17)内且固定连接有主动伞齿轮(21),所述丝杆(18)的杆壁螺纹套设有丝筒(22),所述丝筒(22)的上侧壁固定连接有两根升降杆(23),所述竖箱(17)的上侧壁开设有两个升降孔(24),两根所述升降杆(23)的上端固定连接有同一个升降板(25),所述升降板(25)的上侧壁固定连接有支撑杆(26),所述安装框(16)和支撑杆(26)的内壁转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源热水器,其特征在于,所述转板(4)的下侧壁固定连接有多个滚珠(27)。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源热水器,其特征在于,所述螺纹筒(7)的上下侧壁均固定连接有滑块(28),所述工作箱(2)的内壁固定连接有两个滑轨(29)。

5. 根据权利要求2所述的一种新能源热水器,其特征在于,所述第一电机(6)和第二电机(20)均为伺服电机。

6. 根据权利要求2所述的一种新能源热水器,其特征在于,所述第一电机(6)和第二电机(20)外均罩设有防护罩(30)。

7. 根据权利要求1所述的一种新能源热水器,其特征在于,所述工作箱(2)的内壁固定连接有多个三角支撑架(31)。

## 一种新能源热水器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及热水器技术领域,尤其涉及一种新能源热水器。

### 背景技术

[0002] 热水器就是指通过各种物理原理,在一定时间内使冷水温度升高变成热水的一种置。按照原理不同可分为电热水器、燃气热水器、太阳能热水器、磁能热水器、空气能热水器,暖气热水器等。

[0003] 在专利授权公告号CN213687275U的专利提出的开了一种新能源热水器,包括太阳能板、底座、连接线、连接块和顶板,所述太阳能板的底部固定安装有底座,所述底座的底端固定连接有线,所述连接线的末端固定设置有连接块,所述连接块固定设置在顶板的底部,所述顶板通过转轴转动连接在主体的上端,所述主体的内部上端固定设置有电池仓,所述电池仓的内部滑动连接有电池。此新能源热水器,可以通过按钮来实现对电池的快速更换,对老旧老化的蓄电池进行更换,还可以通过卡销,来对铜管进行快速拆卸,拆卸之后可以对使用时间较长的铜管上的水垢通过进行清理,省时省力;该专利在使用过程中,太阳能板直接固定在热水器主体上,太阳能板的角度不能够随着太阳的旋转而改变,不能最大化的利用到太阳能。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中太阳能板直接固定在热水器主体上,太阳能板的角度不能够随着太阳的旋转而改变,不能最大化利用到太阳能的问题,而提出的一种新能源热水器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种新能源热水器,包括主体,所述主体的上侧壁固定连接在工作箱,所述工作箱的内壁通过轴承转动连接有转杆,所述转杆的上端伸出工作箱且固定连接有转板,所述工作箱的内壁通过轴承转动连接有螺纹杆,所述工作箱的侧壁固定连接有第一电机且第一电机的输出端和螺纹杆固定连接,所述螺纹杆的杆壁螺纹套设有螺纹筒,所述螺纹筒的侧壁固定连接有连接板,所述连接板的侧壁固定连接有齿轮板,所述转杆的杆壁固定套设有齿轮,所述转板的上侧壁固定连接有竖杆,所述转板的上方设有太阳能板,所述太阳能板的下侧壁固定连接有支撑框,所述竖杆的上端位于支撑框内且固定连接有两个滑杆,所述支撑框的侧壁开设有两个与滑杆相互匹配的滑口,所述太阳能板的左侧下壁固定连接有安装框,所述转板的上侧壁通过调节机构和安装框的内壁转动连接。

[0007] 优选的,所述调节机构包括固定连接在转板上侧壁的竖箱,所述竖箱的内壁通过轴承转动连接有丝杆,所述丝杆的杆壁固定套设有从动伞齿轮,所述竖箱的侧壁固定连接第二电机且第二电机的输出端位于竖箱内且固定连接主动伞齿轮,所述丝杆的杆壁螺纹套设有丝筒,所述丝筒的上侧壁固定连接有两根升降杆,所述竖箱的上侧壁开设有两个升降孔,两根所述升降杆的上端固定连接有同一个升降板,所述升降板的上侧壁固定连接

有支撑杆,所述安装框和支撑杆的内壁转动连接。

[0008] 优选的,所述转板的下侧壁固定连接有多个滚珠。

[0009] 优选的,所述螺纹筒的上下侧壁均固定连接有滑块,所述工作箱的内壁固定连接有两个滑轨。

[0010] 优选的,所述第一电机和第二电机均为伺服电机。

[0011] 优选的,所述第一电机和第二电机外均罩设有防护罩。

[0012] 优选的,所述工作箱的内壁固定连接有多个三角支撑架。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种新能源热水器,具备以下有益效果:

[0014] 该新能源热水器,能够在使用新能源热水器时,根据太阳的变化自动调节太阳能板的角度和朝向,使太阳能板最大化的利用太阳能,提高热水器的工作效率。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种新能源热水器的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种新能源热水器中工作箱和竖箱的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种新能源热水器中螺纹杆和第一电机的连接关系示意图。

[0018] 图中:1主体、2工作箱、3转杆、4转板、5螺纹杆、6第一电机、7螺纹筒、8连接板、9齿轮板、10齿轮、11竖杆、12太阳能板、13支撑框、14滑杆、15滑口、16安装框、17竖箱、18丝杆、19从动伞齿轮、20第二电机、21主动伞齿轮、22丝筒、23升降杆、24升降孔、25升降板、26支撑杆、27滚珠、28滑块、29滑轨、30防护罩、31三角支撑架。

## 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 参照图1-3,一种新能源热水器,包括主体1,主体1的上侧壁固定连接在工作箱2,工作箱2的内壁通过轴承转动连接有转杆3,转杆3的上端伸出工作箱2且固定连接有转板4,工作箱2的内壁通过轴承转动连接有螺纹杆5,工作箱2的侧壁固定连接有第一电机6且第一电机6的输出端和螺纹杆5固定连接,螺纹杆5的杆壁螺纹套设有螺纹筒7,螺纹筒7的侧壁固定连接连接有连接板8,连接板8的侧壁固定连接有齿轮板9,转杆3的杆壁固定套设有齿轮10,转板4的上侧壁固定连接有竖杆11,转板4的上方设有太阳能板12,太阳能板12的下侧壁固定连接有支撑框13,竖杆11的上端位于支撑框13内且固定连接有两个滑杆14,支撑框13的侧壁开设有两个与滑杆14相互匹配的滑口15,太阳能板12的左侧下壁固定连接有安装框16,转板4的上侧壁通过调节机构和安装框16的内壁转动连接。

[0022] 调节机构包括固定连接在转板4上侧壁的竖箱17,竖箱17的内壁通过轴承转动连

接有丝杆18,丝杆18的杆壁固定套设有从动伞齿轮19,竖箱17的侧壁固定连接有第二电机20且第二电机20的输出端位于竖箱17内且固定连接有主动伞齿轮21,丝杆18的杆壁螺纹套设有丝筒22,丝筒22的上侧壁固定连接有两根升降杆23,竖箱17的上侧壁开设有两个升降孔24,两根升降杆23的上端固定连接有同一个升降板25,升降板25的上侧壁固定连接有支撑杆26,安装框16和支撑杆26的内壁转动连接。

[0023] 转板4的下侧壁固定连接有多个滚珠27,提高了转板4的支撑力。

[0024] 螺纹筒7的上下侧壁均固定连接有滑块28,工作箱2的内壁固定连接有两个滑轨29,能够避免螺纹筒7旋转,使螺纹筒7只能够在水平方向前后移动。

[0025] 第一电机6和第二电机20均为伺服电机,能够控制螺纹杆和丝杆正反旋转。

[0026] 第一电机6和第二电机20外均罩设有防护罩30,能够对第一电机6和第二电机20进行保护。

[0027] 工作箱2的内壁固定连接有多个三角支撑架31,增加了工作箱2的支撑强度。

[0028] 本实用新型中,使用时,启动第一电机6工作,第一电机6带动螺纹杆5旋转,通过螺纹配合带动螺纹筒7移动,螺纹筒7通过连接板8带动齿轮板9移动,通过齿轮板9和齿轮10的相互配合带动转杆3、转板4、竖杆11、调节机构和太阳能板12旋转到合适的位置,然后启动第二电机20工作,第二电机20通过主动伞齿轮21和从动伞齿轮19的相互配合带动丝杆18旋转,通过螺纹配合带动丝筒22向上移动,丝筒22通过升降杆23带动支撑杆26和太阳能板12旋转,使太阳能板12转动到合适的角度,该装置能够在使用新能源热水器时,根据太阳的变化自动调节太阳能板的角度和朝向,使太阳能板最大化的利用太阳能,提高热水器的工作效率。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

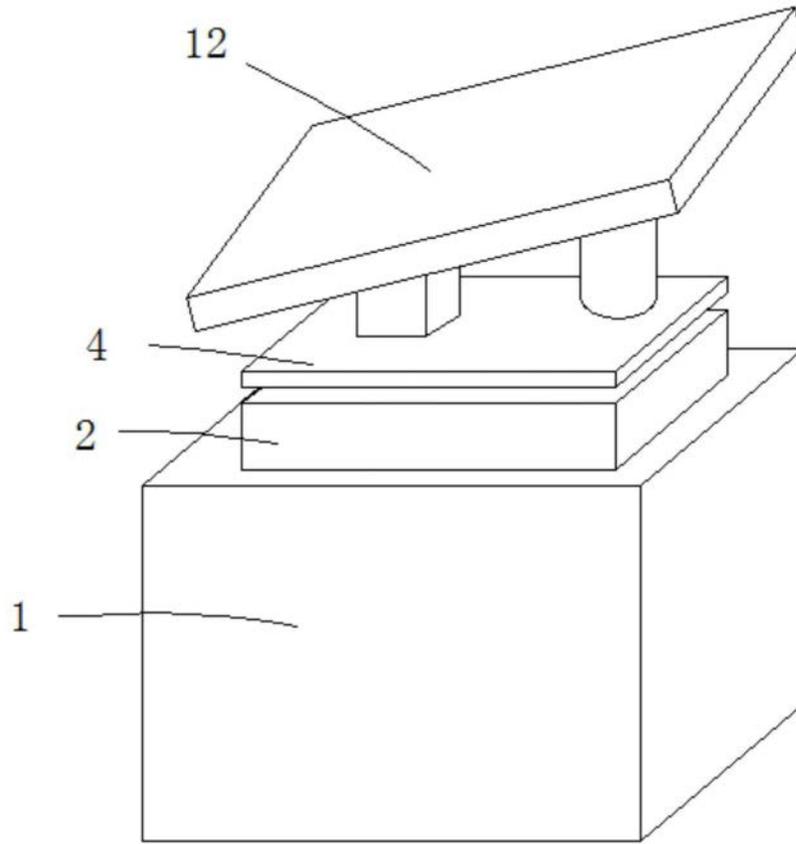


图1

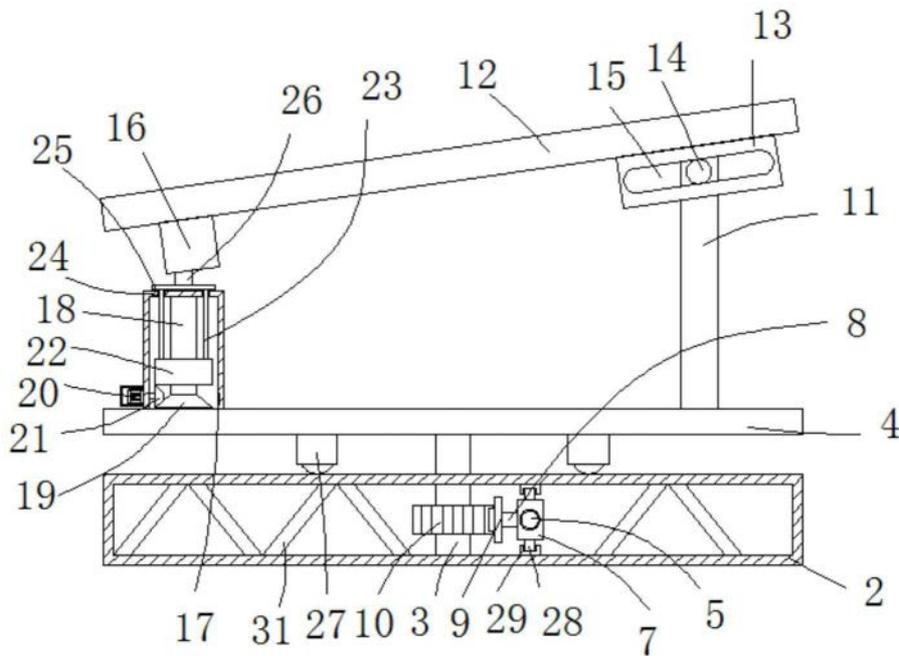


图2

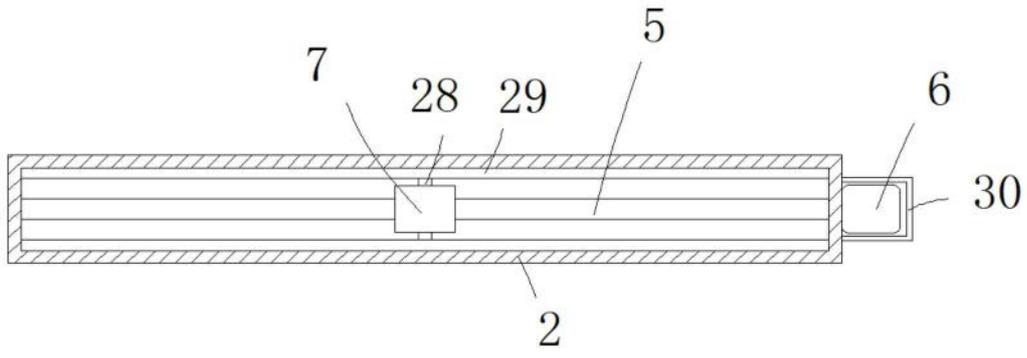


图3