



(21)申请号 201811063548.5

(22)申请日 2018.09.12

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109341117 A

(43)申请公布日 2019.02.15

(73)专利权人 芜湖鑫德电子有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市繁昌县经济开发
区倍思科创园1号楼

(72)发明人 吴昌飞

(74)专利代理机构 北京元本知识产权代理事务
所(普通合伙) 11308

代理人 范奇

(51)Int.Cl.

F24S 80/00(2018.01)

(56)对比文件

CN 2775559 Y, 2006.04.26

CN 103090073 A, 2013.05.08

CN 207455935 U, 2018.06.05

CN 203848535 U, 2014.09.24

CN 203550258 U, 2014.04.16

JP H07280360 A, 1995.10.27

审查员 侯杉杉

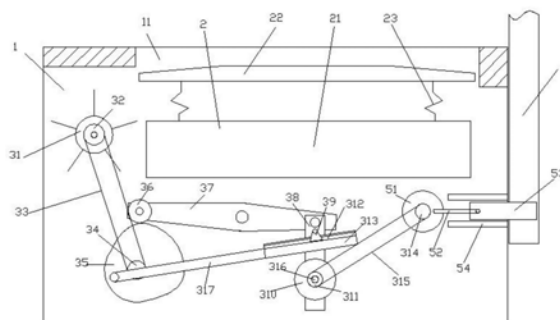
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种自动断水太阳能热水器

(57)摘要

本发明公开了一种自动断水太阳能热水器,包括外壳,所述外壳右侧设有出水管,所述外壳上部设有放置口,所述外壳内中部设有放置组件、传动组件和调节组件,所述传动组件与放置组件配合连接,所述调节组件与传动组件配合连接,所述调节组件与出水管配合连接。解决了虽然太阳能热水器比较节能环保,但是蓄水量有限,如果在使用完毕后没有关掉水管,会造成水资源的浪费,并且热水也会流失,导致热水不够用,尤其是在清洗蔬菜水果的时候,尝尝因为手上拿着蔬菜以及水果,导致无法腾出手关掉水龙头的问题。



1. 一种自动断水太阳能热水器,其特征在于,包括外壳(1),所述外壳(1)右侧设有出水管(6),所述外壳(1)上部设有放置口(11),所述外壳(1)内中部设有放置组件(2)、传动组件(3)和调节组件(5),所述传动组件(3)与放置组件(2)配合连接,所述调节组件(5)与传动组件(3)配合连接,所述调节组件(5)与出水管(6)配合连接,所述放置组件(2)包括放置台(21),所述放置台(21)与外壳(1)内壁固定连接,所述放置台(21)上设有放置板(22),所述放置板(22)与放置口(11)滑动连接,所述放置板(22)左右两侧向下倾斜,放置台(21)与放置板(22)之间设有若干弹簧(23),所述传动组件(3)包括叶轮(31),所述叶轮(31)与外壳(1)内壁转动连接,所述叶轮(31)包括轮轴(3101),所述轮轴(3101)两端均与外壳(1)内壁转动连接,轮轴(3101)外侧固定连接有若干叶片(3102),所述轮轴(3101)前端设有第一带轮(32),且第一带轮(32)与轮轴(3101)固定连接,所述第一带轮(32)下方设有第二带轮(34),所述第二带轮(34)后端设有凸轮(35),所述凸轮(35)与外壳(1)内壁转动连接,所述第一带轮(32)与第二带轮(34)之间设有第一传送带(33),且第一带轮(32)与第二带轮(34)之间通过第一传送带(33)配合连接,所述放置台(21)下方设有活动杆(37),所述活动杆(37)中部与外壳(1)内壁铰接,活动杆(37)左端设有滑轮(36),所述滑轮(36)与活动杆(37)转动连接,且滑轮(36)与凸轮(35)配合连接,所述活动杆(37)右端铰接有限位杆(38),所述限位杆(38)中部设有限位槽(3801),所述限位槽(3801)内设有限位块(3802),限位块(3802)另一端转动连接有转轴(316),所述转轴(316)端部固定连接有齿轮(310),所述限位杆(38)上部设有三角限位块(39),所述三角限位块(39)与限位杆(38)之间设有齿条(313),所述三角限位块(39)与齿条(313)配合连接,所述凸轮(35)前端面设有第一连杆(317),所述第一连杆(317)左端与凸轮(35)铰接,第一连杆(317)右端与齿条(313)固定连接,所述齿轮(310)前端面固定连接有第三带轮(311),所述调节组件(5)上设有第四带轮(314)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动断水太阳能热水器,其特征在于,所述弹簧(23)顶端与放置板(22)固定连接,所述弹簧(23)底端与放置台(21)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动断水太阳能热水器,其特征在于,所述限位块(3802)一端与外壳(1)内壁固定连接,所述限位槽(3801)与限位块(3802)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动断水太阳能热水器,其特征在于,所述齿条(313)侧壁水平设有条形滑槽(312),所述三角限位块(39)内侧壁设有条形凸起,所述条形凸起与条形滑槽(312)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自动断水太阳能热水器,其特征在于,所述第三带轮(311)与第四带轮(314)之间设有第二传送带(315),所述第三带轮(311)与第四带轮(314)通过第二传送带(315)配合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种自动断水太阳能热水器,其特征在于,所述调节组件(5)包括转盘(51),所述转盘(51)与外壳(1)内壁转动连接,所述第四带轮(314)设于转盘(51)前端,且第四带轮(314)与转盘(51)固定连接,所述转盘(51)上设有第二连杆(52),所述第二连杆(52)左端与转盘(51)表面铰接,第二连杆(52)另一端设有密封块(53),所述密封块(53)上下两端设有挡块(54),所述密封块(53)与挡块(54)滑动连接,所述密封块(53)与出水管(6)配合连接。

一种自动断水太阳能热水器

技术领域

[0001] 本发明涉及生活用品领域,具体为一种自动断水太阳能热水器。

背景技术

[0002] 太阳能热水器如今的应用越来越广泛,因其比较节能环保而被大家所接受,现有技术中太阳能热水器存在如下问题:虽然太阳能热水器比较节能环保,但是蓄水量有限,如果在使用完毕后没有关掉水管,会造成水资源的浪费,并且热水也会流失,导致热水不够用,尤其是在清洗蔬菜水果的时候,尝尝因为手上拿着蔬菜以及水果,导致无法腾出手关掉水龙头。

发明内容

[0003] 本发明目的在于提供一种自动断水太阳能热水器,以解决上述背景技术中提出的虽然太阳能热水器比较节能环保,但是蓄水量有限,如果在使用完毕后没有关掉水管,会造成水资源的浪费,并且热水也会流失,导致热水不够用,尤其是在清洗蔬菜水果的时候,尝尝因为手上拿着蔬菜以及水果,导致无法腾出手关掉水龙头的问题。

[0004] 一种自动断水太阳能热水器,包括外壳,所述外壳右侧设有出水管,所述外壳上部设有放置口,所述外壳内中部设有放置组件、传动组件和调节组件,所述传动组件与放置组件配合连接,所述调节组件与传动组件配合连接,所述调节组件与出水管配合连接。

[0005] 优选的,所述放置组件包括放置台,所述放置台与外壳内壁固定连接,所述放置台上设有放置板,所述放置板与放置口滑动连接,所述放置板左右两侧向下倾斜,放置台与放置板之间设有若干弹簧,所述传动组件包括叶轮,所述叶轮与外壳内壁转动连接,所述叶轮包括轮轴,所述轮轴两端均与外壳内壁转动连接,轮轴外侧固定连接有若干叶片,所述轮轴前端设有第一带轮,且第一带轮与轮轴固定连接,所述第一带轮下方设有第二带轮,所述第二带轮后端设有凸轮,所述凸轮与外壳内壁转动连接,所述第一带轮与第二带轮之间设有第一传送带,且第一带轮与第二带轮之间通过第一传送带配合连接,所述放置台下方设有活动杆,所述活动杆中部与外壳内壁铰接,活动杆左端设有滑轮,所述滑轮与活动杆转动连接,且滑轮与凸轮配合连接,所述活动杆右端铰接有限位杆,所述限位杆中部设有限位槽,所述限位槽内设有限位块,限位块另一端转动连接有转轴,所述转轴端部固定连接有齿轮,所述限位杆上部设有三角限位块,所述三角限位块与限位杆之间设有齿条,所述三角限位块与齿条配合连接,所述凸轮前端面设有第一连杆,所述第一连杆左端与凸轮铰接,第一连杆右端与齿条固定连接,所述齿轮前端面固定连接有第三带轮,所述调节组件上设有第四带轮。

[0006] 优选的,所述弹簧顶端与放置板固定连接,所述弹簧底端与放置台固定连接。

[0007] 优选的,所述限位块一端与外壳内壁固定连接,所述限位槽与限位块滑动连接。

[0008] 优选的,所述齿条侧壁水平设有条形滑槽,所述三角限位块内侧壁设有条形凸起,所述条形凸起与条形滑槽滑动连接。

[0009] 优选的,所述第三带轮与第四带轮之间设有第二传送带,所述第三带轮与第四带轮通过第二传送带配合连接。

[0010] 优选的,所述调节组件包括转盘,所述转盘与外壳内壁转动连接,所述第四带轮设于转盘前端,且第四带轮与转盘固定连接,所述转盘上设有第二连杆,所述第二连杆左端与转盘表面铰接,第二连杆另一端设有密封块,所述密封块上下两端设有挡块,所述密封块与挡块滑动连接,所述密封块与出水管配合连接。

[0011] 本发明的有益效果为:将需要清洗的蔬菜水果放在放置板上,增加了放置板上的重量,导致弹簧压缩,放置板下压,以此改变放置板的高度。当放置板受重力影响下沉,放置板位置较低,打开水管对蔬菜水果进行清洗,清洗的水顺着放置板两端流出,放置板较低时,水流打在叶轮左侧,此时叶轮顺时针转动,叶轮顺时针转动的过程中,通过第一带轮与第二带轮之间的配合,带动凸轮发生顺时针转动,当凸轮转动半径较大的一端转动到上端时,将活动杆左端顶起,此时活动杆右端向下运动,且带动限位杆沿着限位块向下滑动,限位杆下移的过程中使得齿条与齿轮配合,此时凸轮继续做顺时针运动,齿条带动齿轮发生逆时针转动,并且第三带轮同步转动,通过第三带轮与第四带轮的配合,使得调节组件将出水管打开,当将放置板上的重物拿掉时,放置板上升,此时水流会打在叶轮的左端,使得叶轮发生逆时针转动,当叶轮逆时针转动时,齿轮发生顺时针转动,通过第三带轮与第四带轮的配合,使得调节组件将出水管关闭。当第四带轮逆时针转动时,带动转盘发生逆时针转动,此时第二连杆拉动密封块向后移动,出水管逐渐被打开,当第四带轮顺时针转动时,第二连杆推动密封块向前移动,将出水管堵住,以此限制出水量。

附图说明

[0012] 图1为本发明所述的一种自动断水太阳能热水器结构的示意图。

[0013] 图2为本发明所述的叶轮轴测图。

[0014] 图3为本发明所述的限位杆主视图。

[0015] 其中:1、外壳;11、放置口;2、防止组件;21、放置台;22、放置板;23、弹簧;3、传动组件;31、叶轮;3101、轮轴;3102、叶片;32第一带轮;33、第一传送带;34、第二带轮;35、凸轮;36、滑轮;37、活动杆;38、限位杆;3801、限位槽;3802、限位块;39、三角限位块;310、齿轮;311、第三带轮;312、条形滑槽;313、齿条;314、第四带轮;315、第二传送带;316、转轴;317、第一连杆;5、调节组件;51、转盘;52、第二连杆;53、密封块;54、挡块;6、出水管。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 如图1至图3所示,一种自动断水太阳能热水器,包括外壳1,所述外壳1右侧设有出水管6,所述外壳1上部设有放置口11,所述外壳1内中部设有放置组件2、传动组件3和调节组件5,所述传动组件3与放置组件2配合连接,所述调节组件5与传动组件3配合连接,所述调节组件5与出水管6配合连接。将需要清洗的蔬菜或者水果放在放置组件2上,此时打开水

管对蔬菜水果进行清洗,通过水流的大小传动组件3开始工作,传动组件3带动调节组件5控制出水管6的开合。

[0018] 所述放置组件2包括放置台21,所述放置台21与外壳1内壁固定连接,所述放置台21上设有放置板22,所述放置板22与放置口11滑动连接,所述放置板22左右两侧向下倾斜,放置台21与放置板22之间设有若干弹簧23,所述弹簧23顶端与放置板22固定连接,所述弹簧23底端与放置台21固定连接。将需要清洗的蔬菜水果放在放置板22上,增加了放置板22上的重量,导致弹簧23压缩,放置板22下压,以此改变放置板22的高度。

[0019] 所述传动组件3包括叶轮31,所述叶轮31包括轮轴3101,所述轮轴3101两端均与外壳11内壁转动连接,轮轴3101外侧固定连接有若干叶片3102,所述轮轴3101前端设有第一带轮32,且第一带轮32与轮轴3101固定连接,所述第一带轮32下方设有第二带轮34,所述第二带轮34后端设有凸轮35,所述凸轮35与外壳1内壁转动连接,所述第一带轮32与第二带轮34之间设有第一传送带33,且第一带轮32与第二带轮34之间通过第一传送带32配合连接,所述放置台21下方设有活动杆37,所述活动杆37中部与外壳1内壁铰接,活动杆37左端设有滑轮36,所述滑轮36与活动杆37转动连接,且滑轮36与凸轮35配合连接,所述活动杆37右端铰接有限位杆38,所述限位杆38中部设有限位槽3801,所述限位槽3801内设有限位块3802,所述限位块3802一端与外壳1内壁固定连接,限位块3802另一端转动连接有转轴316,所述限位槽3801与限位块3802滑动连接,所述转轴316端部固定连接有齿轮310,所述限位杆38上部设有三角限位块39,所述三角限位块39与限位杆38之间设有齿条313,所述齿条313侧壁水平设有条形滑槽312,所述三角限位块39内侧壁设有条形凸起,所述条形凸起与条形滑槽312滑动连接,所述凸轮35前端面设有第一连杆317,所述第一连杆317左端与凸轮35铰接,第一连杆317右端与齿条313固定连接,所述齿轮310前端面固定连接有第三带轮311,所述调节组件5上设有第四带轮314,所述第三带轮311与第四带轮314之间设有第二传送带315,所述第三带轮311与第四带轮314通过第二传送带315配合连接。当放置板22受重力影响下沉,放置板22位置较低,打开水管对蔬菜水果进行清洗,清洗的水顺着放置板22两端流出,放置板22较低时,水流打在叶轮31左侧,此时叶轮31顺时针转动,叶轮31顺时针转动的过程中,通过第一带轮32与第二带轮35之间的配合,带动凸轮35发生顺时针转动,当凸轮35转动半径较大的一端转动到上端时,将活动杆37左端顶起,此时活动杆37右端向下运动,且带动限位杆38沿着限位块3802向下滑动,限位杆38下移的过程中使得齿条313与齿轮310配合,此时凸轮35继续做顺时针运动,齿条313带动齿轮310发生逆时针转动,并且第三带轮311同步转动,通过第三带轮311与第四带轮314的配合,使得调节组件5将出水管6打开,当将放置板22上的重物拿掉时,放置板22上升,此时水流会打在叶轮31的左端,使得叶轮31发生逆时针转动,当叶轮31逆时针转动时,齿轮310发生顺时针转动,通过第三带轮311与第四带轮314的配合,使得调节组件5将出水管6关闭。

[0020] 所述调节组件5包括转盘51,所述转盘51与外壳1内壁转动连接,所述第四带轮314设于转盘51前端,且第四带轮314与转盘51固定连接,所述转盘51上设有第二连杆52,所述第二连杆52左端与转盘51表面铰接,第二连杆52另一端设有密封块53,所述密封块53上下两端设有挡块54,所述密封块53与挡块54滑动连接,所述密封块53与出水管6配合连接。当第四带轮314逆时针转动时,带动转盘51发生逆时针转动,此时第二连杆52拉动密封块53向后移动,出水管6逐渐被打开,当第四带轮314顺时针转动时,第二连杆52推动密封块53向前

移动,将出水管6堵住,以此限制出水量。

[0021] 具体工作原理:将需要清洗的蔬菜水果放在放置板22上,增加了放置板22上的重量,导致弹簧23压缩,放置板22下压,以此改变放置板22的高度。当放置板22受重力影响下沉,放置板22位置较低,打开水管对蔬菜水果进行清洗,清洗的水顺着放置板22两端流出,放置板22较低时,水流打在叶轮31左侧,此时叶轮31顺时针转动,叶轮31顺时针转动的过程中,通过第一带轮32与第二带轮35之间的配合,带动凸轮35发生顺时针转动,当凸轮35转动半径较大的一端转动到上端时,将活动杆37左端顶起,此时活动杆37右端向下运动,且带动限位杆38沿着限位块3802向下滑动,限位杆38下移的过程中使得齿条313与齿轮310配合,此时凸轮35继续做顺时针运动,齿条313带动齿轮310发生逆时针转动,并且第三带轮311同步转动,通过第三带轮311与第四带轮314的配合,使得调节组件5将出水管6打开,当将放置板22上的重物拿掉时,放置板22上升,此时水流会打在叶轮31的左端,使得叶轮31发生逆时针转动,当叶轮31逆时针转动时,齿轮310发生顺时针转动,通过第三带轮311与第四带轮314的配合,使得调节组件5将出水管6关闭。当第四带轮314逆时针转动时,带动转盘51发生逆时针转动,此时第二连杆52拉动密封块53向后移动,出水管6逐渐被打开,当第四带轮314顺时针转动时,第二连杆52推动密封块53向前移动,将出水管6堵住,以此限制出水量。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

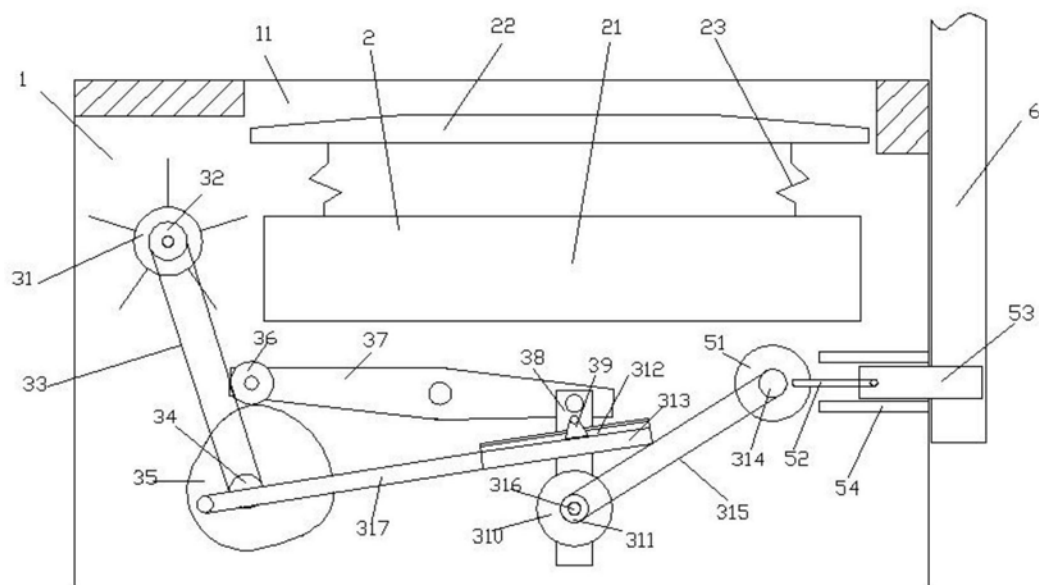


图1

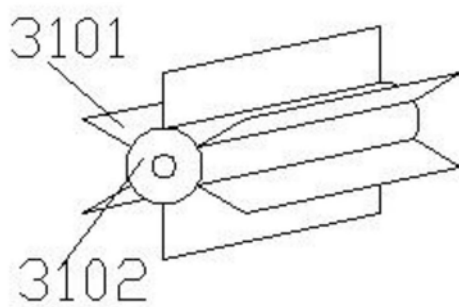


图2

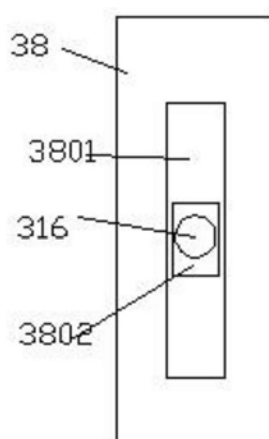


图3