(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 210980396 U
(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921230779.0

(22)申请日 2019.08.01

(73)专利权人 陈艳丽
地址 510000 广东省广州市南沙区滨海珺城海润三街六号31栋404

(72)发明人 陈艳丽 王继艳

(51)Int.Cl.
F24S 10/70(2018.01)
F24S 20/40(2018.01)
F24S 80/00(2018.01)
F24S 40/40(2018.01)
H02S 40/44(2014.01)
C02F 9/02(2006.01)

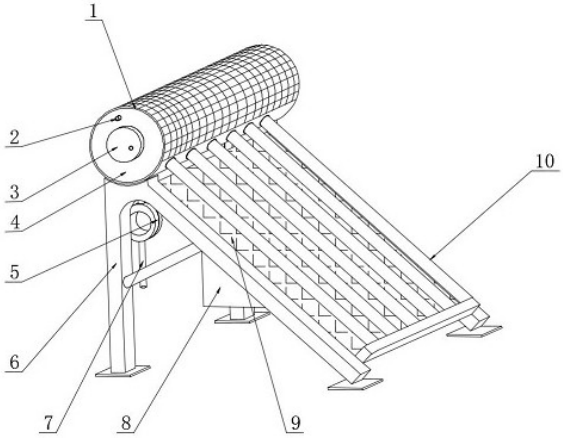
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效节能式太阳能热水器

(57)摘要

本实用新型涉及太阳能热水器技术领域，公开了一种高效节能式太阳能热水器，为解决现有技术中存在的太阳能热水器加热效率低，阴雨天气需要借助家用电加热水等问题，所述储水箱通过支撑架与地面固定连接，且储水箱的一侧中心位置处嵌入设置有加热管，所述储水箱的一侧位于加热管的上方设置有出气保温装置。本实用新型设置有太阳能电池板能够在热水器加热的同时储备电能，能够在连续的阴雨天气中将储备的电能经过加热管对储水箱内部的水液加热，保证使用人员能够在连续阴雨天气中继续使用此设备供热水，有效节约能源，设置有出气保温装置，能够取代传统太阳能储水箱出气孔的敞开，保证泄压的同时还能够使得储水箱呈封闭状态。



CN 210980396 U

1.一种高效节能式太阳能热水器，包括储水箱(4)，其特征在于，所述储水箱(4)通过支撑架(6)与地面固定连接，且储水箱(4)的一侧中心位置处嵌入设置有加热管(3)，所述储水箱(4)的一侧位于加热管(3)的上方设置有出气保温装置(2)，且储水箱(4)的外表面设置有太阳能电板(1)，所述储水箱(4)的下方设置有净水装置(5)，且储水箱(4)的前侧倾斜设置有太阳能集热管(10)，所述储水箱(4)的一侧位于太阳能集热管(10)的下方设置有太阳能加热板(9)，所述净水装置(5)的下端连接有进水管(7)，所述太阳能加热板(9)的下方设置有蓄电池(8)。

2.根据权利要求1所述的一种高效节能式太阳能热水器，其特征在于，所述净水装置(5)包括筒体(52)，所述筒体(52)的内部设置有净水球(53)，且筒体(52)的上方设置有出水口(55)，所述筒体(52)的下方设置有进水口(54)，且筒体(52)的内侧对应于出水口(55)、进水口(54)的位置处均设置有过滤网(51)。

3.根据权利要求2所述的一种高效节能式太阳能热水器，其特征在于，所述筒体(52)的出水口(55)与储水箱(4)的底部嵌入连接，且出水口(55)与储水箱(4)内部空间相连通，所述出水口(55)的中段连接有单向阀，所述净水球(53)为一种麦饭石材质的构件，所述过滤网(51)的网径为10mm*10mm，且过滤网(51)为一种不锈钢材质的构件。

4.根据权利要求1所述的一种高效节能式太阳能热水器，其特征在于，所述出气保温装置(2)包括底筒(25)，所述底筒(25)的内部一侧设置有固定架(24)，且底筒(25)的内部设置有与固定架(24)相连的弹簧(26)，所述底筒(25)的一侧连接有外筒(23)，所述弹簧(26)的一端延伸至外筒(23)的内部，所述外筒(23)的内部设置有与弹簧(26)连接的保温塞(21)，且外筒(23)的内部一侧设置有筛网(22)。

5.根据权利要求4所述的一种高效节能式太阳能热水器，其特征在于，所述外筒(23)的内径比底筒(25)的外径长0.5cm，所述保温塞(21)的直径比底筒(25)的内径长0.25cm，所述底筒(25)与储水箱(4)的出气口固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种高效节能式太阳能热水器，其特征在于，所述加热管(3)的加热端贯穿储水箱(4)并延伸至其内部，且加热管(3)的接线端与蓄电池(8)的正负极通过导线相连，导线的中段连接有开关。

一种高效节能式太阳能热水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能热水器技术领域，具体是一种高效节能式太阳能热水器。

背景技术

[0002] 太阳能热水器通过光热利用将太阳辐射能收集起来，通过与物质的相互作用转换成热能加以利用，目前使用最多的太阳能收集装置，主要有平板型集热器、真空管集热器和聚焦集热器等3种。

[0003] 但是，现有技术中的太阳能热水器，热量流失快，且解热效率低，另外水源容易在热水器内部形成水垢，对热水管形成堵塞现象。因此，本领域技术人员提供了一种高效节能式太阳能热水器，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效节能式太阳能热水器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种高效节能式太阳能热水器，包括储水箱，所述储水箱通过支撑架与地面固定连接，且储水箱的一侧中心位置处嵌入设置有加热管，所述储水箱的一侧位于加热管的上方设置有出气保温装置，且储水箱的外表面设置有太阳能电板，所述储水箱的下方设置有净水装置，且储水箱的前侧倾斜设置有太阳能集热管，所述储水箱的一侧位于太阳能集热管的下方设置有太阳能加热板，所述净水装置的下端连接有进水管，所述太阳能加热板的下方设置有蓄电池。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述净水装置包括筒体，所述筒体的内部设置有净水球，且筒体的上方设置有出水口，所述筒体的下方设置有进水口，且筒体对应于出水口、进水口的位置处均设置有过滤网。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述筒体的出水口与储水箱的底部嵌入连接，且出水口与储水箱内部空间相连通，所述出水口的中段连接有单向阀，所述净水球为一种麦饭石材质的构件，所述过滤网的网径距为10mm*10mm，且过滤网为一种不锈钢材质的构件。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述出气保温装置包括底筒，所述底筒的内部一侧设置有固定架，且底筒的内部设置有与固定架相连的弹簧，所述底筒的一侧连接有外筒，所述弹簧的一端延伸至外筒的内部，所述外筒的内部设置有与弹簧连接的保温塞，且外筒的内部一侧设置有筛网。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述外筒的内径比底筒的外径长0.5cm，所述保温塞的直径比底筒的内径长0.25cm，所述底筒与储水箱的出气口固定连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述加热管的加热端贯穿储水箱并延伸至其内部，且加热管的接线端与蓄电池的正负极通过导线相连，导线的中段连接有开关。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型设置有太阳能电池板能够在热水器加热的同时储备电能，能够在连续的阴雨天气中将储备的电能经过加热管对储水箱内部的水液加热，保证使用人员能够在连续阴雨天气中继续使用此设备供热水，有效节约能源，设置有出气保温装置，能够取代传统太阳能储水箱出气孔的敞开，保证泄压的同时还能够使得储水箱呈封闭状态，保证储水箱内部的热量不流失，达到节能效果，设置有净水装置，能够提升进入热水器中的水质，保证水箱内部不会产生水垢从而形成堵塞。

附图说明

[0014] 图1为一种高效节能式太阳能热水器的结构示意图；

[0015] 图2为一种高效节能式太阳能热水器中净水装置的结构示意图；

[0016] 图3为一种高效节能式太阳能热水器中出气保温装置的结构示意图。

[0017] 图中：1、太阳能电板；2、出气保温装置；21、保温塞；22、筛网；23、外筒；24、固定架；25、底筒；26、弹簧；3、加热管；4、储水箱；5、净水装置；51、过滤网；52、筒体；53、净水球；54、进水口；55、出水口；6、支撑架；7、进水管；8、蓄电池；9、太阳能加热板；10、太阳能集热管。

具体实施方式

[0018] 请参阅图1～3，本实用新型实施例中，一种高效节能式太阳能热水器，包括储水箱4，储水箱4通过支撑架6与地面固定连接，且储水箱4的一侧中心位置处嵌入设置有加热管3，储水箱4的一侧位于加热管3的上方设置有出气保温装置2，所述出气保温装置2包括底筒25，底筒25的内部一侧设置有固定架24，且底筒25的内部与固定架24连接设置有弹簧26，底筒25的一侧连接有外筒23，弹簧26的一端延伸至外筒23的内部，外筒23的内部设置有与弹簧26连接的保温塞21，且外筒23的内部一侧设置有筛网22，当储水箱4内部的压力过大时，会推动外筒23内部的保温塞21移动，进一步的从保温塞21与底筒25之间的缝隙泄压，弹簧26能够保证压力泄出以后将保温塞21拉回至封近底筒25筒口处，起到密封保温的效果。

[0019] 外筒23的内径比底筒25的外径长0.5cm，保温塞21的直径比底筒25的内径长0.25cm，底筒25与储水箱4的出气口固定连接，保温塞21的设置能够更好的与底筒25之间形成紧密接触，起到保温的效果。

[0020] 储水箱4的外表面设置有太阳能电板1，储水箱4的下方设置有净水装置5，净水装置5包括筒体52，筒体52的内部设置有净水球53，且筒体52的上方设置有出水口55，筒体52的下方设置有进水口54，且筒体52对应于出水口55、进水口54的位置处均设置有过滤网51，水从进水口54进入筒体52内部，进一步的水流会带动净水球53的运动，从而能够对筒体52中的水流起到净化作用，过滤网51的设置既能够保证较大杂质不能通过进水口54进入筒体52内部，也能保证净水球53不会从进水口54以及出水口55中离开筒体52。

[0021] 筒体52的出水口55与储水箱4的底部嵌入连接，且出水口55与储水箱4内部空间相连通，出水口55的中段连接有单向阀，净水球53为一种麦饭石材质的构件，过滤网51的网径距为10mm*10mm，且过滤网51为一种不锈钢材质的构件，不锈钢材质的过滤网51能够保证不会影响水源。

[0022] 储水箱4的前侧倾斜设置有太阳能集热管10，储水箱4的一侧位于太阳能集热管10

的下方设置有太阳能加热板9，加热管3的加热端贯穿储水箱4并延伸至其内部，且加热管3的接线端与蓄电池8的正负极通过导线相连，导线的中段连接有开关，太阳能加热板9对储水箱4辅助加热，在阴雨天气中蓄电池8存储的电能能够通过加热管3对储水箱4内部的水加热，保证了设备在阴雨天气中正常使用。

[0023] 净水装置5的下端连接有进水管7，太阳能加热板9的下方设置有蓄电池8，首先水源经过进水管7进入到净水装置5能够将水源中的杂质吸附，使得进入储水箱4中的水源不会产生水垢对太阳能热水器的管道形成堵塞。

[0024] 本实用新型的工作原理是：首先水源从进水口54进入筒体52内部，进一步的水流会带动净水球53的运动，从而能够对筒体52中的水流起到净化作用，过滤网51的设置既能够保证较大杂质不能通过进水口54进入筒体52内部，也能保证净水球53不会从进水口54以及出水口55中离开筒体52，能够将水源中的杂质吸附，使得进入储水箱4中的水源不会产生水垢对太阳能热水器的管道形成堵塞，在阳光下，太阳能集热管10能够将水加热，从而使得储水箱4内部的水温升高，太阳能加热板9则能够辅助对储水箱4内部的水加热，储水箱4外侧的太阳能电板1则能够将太阳能转化成电能储存在蓄电池8内，待到连续阴雨天气则能通过储存的电能对储水箱4内部的水加热供使用，当储水箱4内部的压力过大时，会推动外筒23内部的保温塞21移动，进一步的从保温塞21与底筒25之间的缝隙泄压，弹簧26能够保证压力泄出以后将保温塞21拉回至封近底筒25筒口处，起到密封保温的效果，能够在泄压的同时防止热量散发出储水箱4。

[0025] 以上所述的，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。

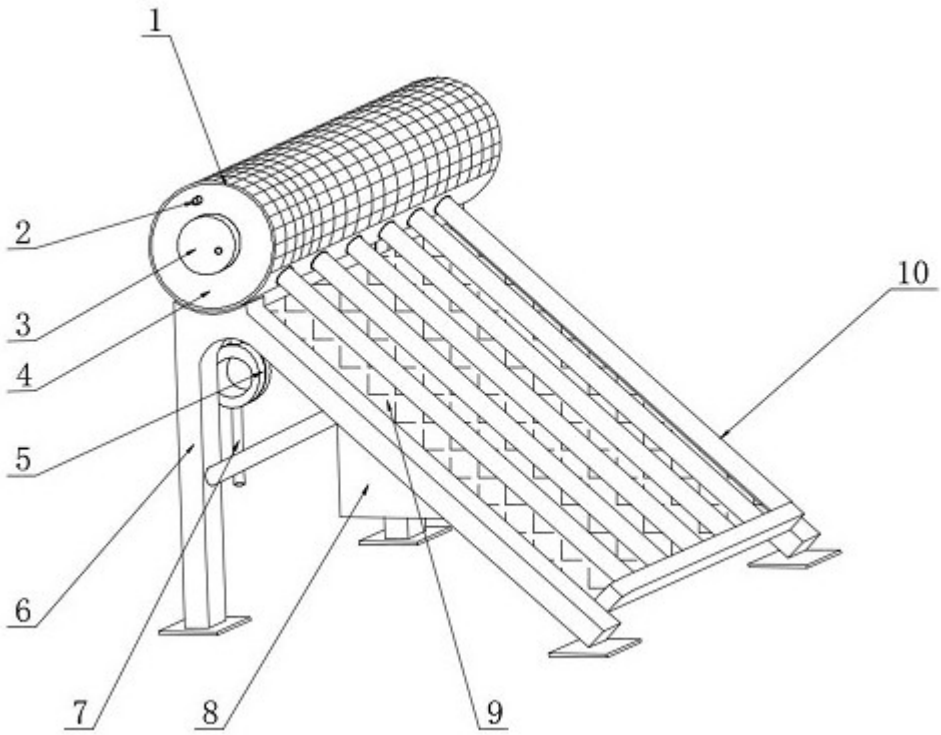


图1

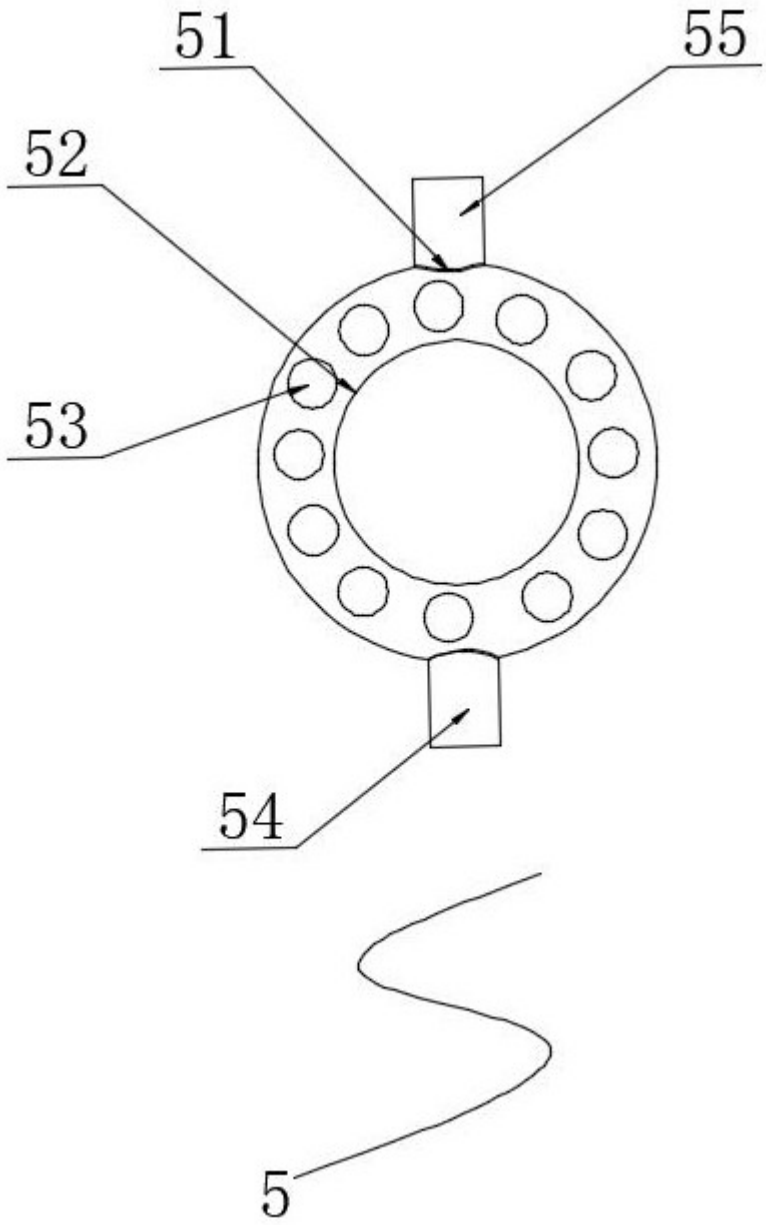


图2

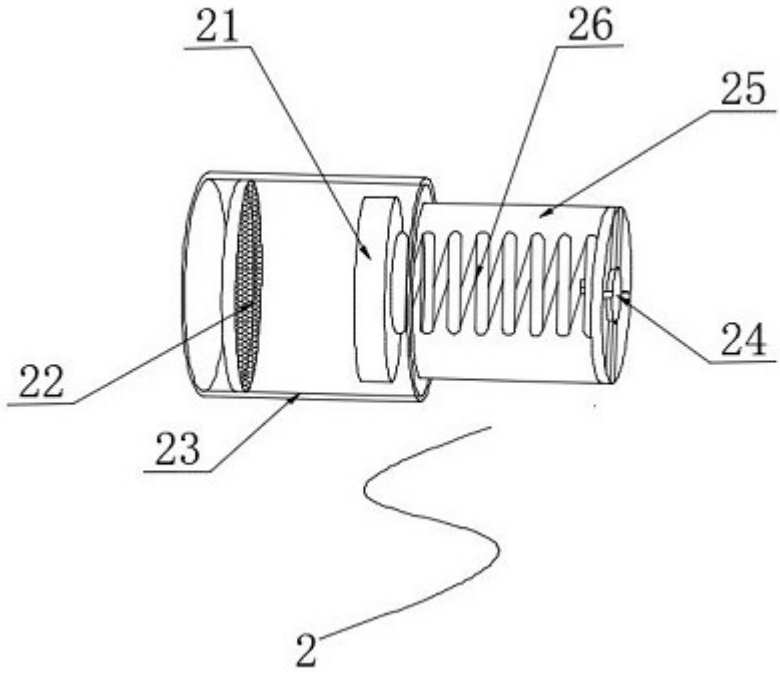


图3