(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103940127 B
(45)授权公告日 2016.06.15

(21)申请号 201410164616.2
(22)申请日 2014.04.23
(73)专利权人 钟永贵
地址 530105 广西壮族自治区武鸣县南宁－东盟经济开发区武华大道19号铭基标准厂房内10#厂房
(72)发明人 钟永贵
(51)Int.Cl.
F24J 2/46(2006.01)
F24H 9/18(2006.01)

(56)对比文件
CN 204128222 U,2015.01.28,
CN 203116333 U,2013.08.07,
CN 201875917 U,2011.06.22,
CN 201706688 U,2011.01.12,
JP 昭60-44760 A,1985.03.09,

审查员 卢艳艳

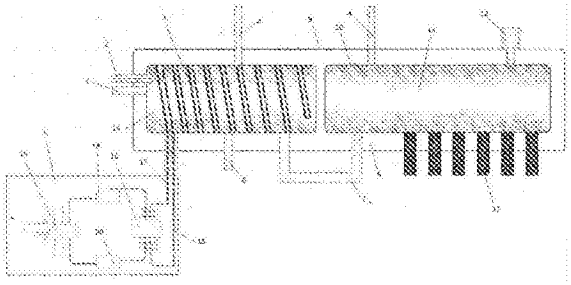
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

太阳能水箱外盘加热器

(57)摘要

本发明公开了一种太阳能水箱外盘加热器，包括：小水箱、感温探头、热水出水口和空气能主机，外盘管包括：冷水管和热水管；小水箱的右端与冷水管固定连通，冷水管螺旋固定安装在小水箱的外周，冷水管与空气能主机内设的水热交换器的下端固定连接；水热交换器的上端与热水管固定连接，热水管螺旋固定安装在小水箱的外周，热水管与小水箱的右端固定连通。本发明外盘加热管与水分离，区别于传统太阳能所使用的电加热，水电不接触，更安全；加热管不受水质影响，不腐蚀，不氧化，维修率降低百分之六十；外盘管360°加热，加热更均匀，出水时，避免出现忽冷忽热现象。



CN 103940127 B

1.一种太阳能水箱外盘加热器，包括：小水箱(14)、感温探头(2)、热水出水口(3)和空气能主机(5)，其特征在于：外盘管(1)包括：冷水管(15)和热水管(17)；小水箱(14)的右端与冷水管(15)固定连通，冷水管(15)螺旋固定安装在小水箱(14)的外周，冷水管(15)与空气能主机(5)内设的水热交换器(16)的下端固定连接；水热交换器(16)的上端与热水管(17)固定连接，热水管(17)螺旋固定安装在小水箱(14)的外周，热水管(17)与小水箱(14)的右端固定连通。

2.根据权利要求1所述的太阳能水箱外盘加热器，其特征在于：所述的小水箱(14)的右端通过外设有的波纹管(7)与大水箱(13)固定连通，大水箱(13)的下部与多根真空管(11)固定连接。

3.根据权利要求2所述的太阳能水箱外盘加热器，其特征在于：所述的大水箱(13)的上部左右边分别设有排气口(4)和补水箱(12)。

4.根据权利要求1或2所述的太阳能水箱外盘加热器，其特征在于：所述的小水箱(14)的上下部分别固定安装有排气口(4)和预留口(6)。

5.根据权利要求1所述的太阳能水箱外盘加热器，其特征在于：所述的空气能主机(5)内设有空气交换机(19)，空气交换机(19)的上下端分别与压缩机(18)和膨胀阀(20)固定连接，压缩机(18)和膨胀阀(20)分别与水热交换器(16)的上下端固定连接。

6.根据权利要求1所述的太阳能水箱外盘加热器，其特征在于：所述的小水箱(14)由304不锈钢内胆(10)构成。

7.根据权利要求2所述的太阳能水箱外盘加热器，其特征在于：所述的大水箱(13)由304不锈钢内胆(10)构成。

8.根据权利要求6或7所述的太阳能水箱外盘加热器，其特征在于：所述的大水箱(13)和小水箱(14)外部依次设有保温材料(8)和外桶(9)。

太阳能水箱外盘加热器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种太阳能水箱加热器，尤其是一种太阳能水箱外盘加热器。

背景技术

[0002] 目前，市场上太阳能水箱加热器的缺点在于：加热管在水里加热，使用电加热；水电接触，安全性较差；加热管受水质影响，易腐蚀且被氧化，维修率较高，装置结构复杂，需要专业人员指导工作，且造价较高；加热不均匀，出水时，出现忽冷忽热现象。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构简单、方便实用、造价较低的太阳能水箱外盘加热器，不仅经久耐用，安全可靠，而且安装容易、使用范围广。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明的技术方案是：

[0005] 这种太阳能水箱外盘加热器，包括：小水箱、感温探头、热水出水口和空气能主机，外盘管包括：冷水管和热水管；小水箱的右端与冷水管固定连通，冷水管螺旋固定安装在小水箱的外周，冷水管与空气能主机内设的水热交换器的下端固定连接；水热交换器的上端与热水管固定连接，热水管螺旋固定安装在小水箱的外周，热水管与小水箱的右端固定连通。

[0006] 小水箱的右端通过外设有的波纹管与大水箱固定连通，大水箱的下部与多根真空管固定连接。

[0007] 大水箱的上部左右边分别设有排气口和补水箱。

[0008] 小水箱的上下部分别固定安装有排气口和预留口。

[0009] 空气能主机内设有空气交换机，空气交换机的上下端分别与压缩机和膨胀阀固定连接，压缩机和膨胀阀分别与水热交换器的上下端固定连接。

[0010] 小水箱由304不锈钢内胆构成。

[0011] 大水箱由304不锈钢内胆构成。

[0012] 大水箱和小水箱外部依次设有保温材料和外桶。

[0013] 本发明的有益效果：

[0014] 该发明是一种结构简单、方便实用、造价较低的太阳能水箱外盘加热器，不仅经久耐用、安全可靠、安装容易和使用范围广。

[0015] 1)外盘加热管与水分离，区别于传统太阳能所使用的电加热，水电不接触，更安全。

[0016] 2)加热管不受水质影响，不腐蚀，不氧化，维修率降低百分之六十。

[0017] 3)外盘管360°加热，加热更均匀，出水时，避免出现忽冷忽热现象。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的说明。

[0019] 图1是本发明的组合示意图。

具体实施方式

[0020] 根据图1所示，本发明主要包括：外盘管1、感温探头2、热水出水口3、排气口4、空气能主机5、预留口6、波纹管7、保温材料8、外桶9、304不锈钢内胆10、真空管11、补水箱12、大水箱13、小水箱14、冷水管15、水热交换器16、热水管17、压缩机18、空气交换机19、膨胀阀20、

[0021] 太阳能水箱外盘加热器，包括：小水箱14、感温探头2、热水出水口3和空气能主机5，外盘管1包括：冷水管15和热水管17)小水箱14的右端与冷水管15固定连通，冷水管15螺旋固定安装在小水箱14的外周，冷水管15与空气能主机5内设的水热交换器16的下端固定连接；水热交换器16的上端与热水管17固定连接，热水管17螺旋固定安装在小水箱14的外周，热水管17与小水箱14的右端固定连通。

[0022] 小水箱14的右端通过外设有的波纹管7与大水箱13固定连通，大水箱13的下部与多根真空管11固定连接。

[0023] 大水箱13的上部左右边分别设有排气口4和补水箱12。

[0024] 小水箱14的上下部分别固定安装有排气口4和预留口6。

[0025] 空气能主机5内设有空气交换机19，空气交换机19的上下端分别与压缩机18和膨胀阀20固定连接，压缩机18和膨胀阀20分别与水热交换器16的上下端固定连接。

[0026] 小水箱14由304不锈钢内胆10构成。

[0027] 大水箱13由304不锈钢内胆10构成。

[0028] 大水箱13和小水箱14外部依次设有保温材料8和外桶9。

[0029] 工作原理：

[0030] 大水箱13的水通过波纹管7进入小水箱14，此时的水经冷水管15进入水热交换器16进行加热，加热后的水又经过热水管17进入大水箱1，经过感温探头2的作用，热水通过出水口3流出使用。

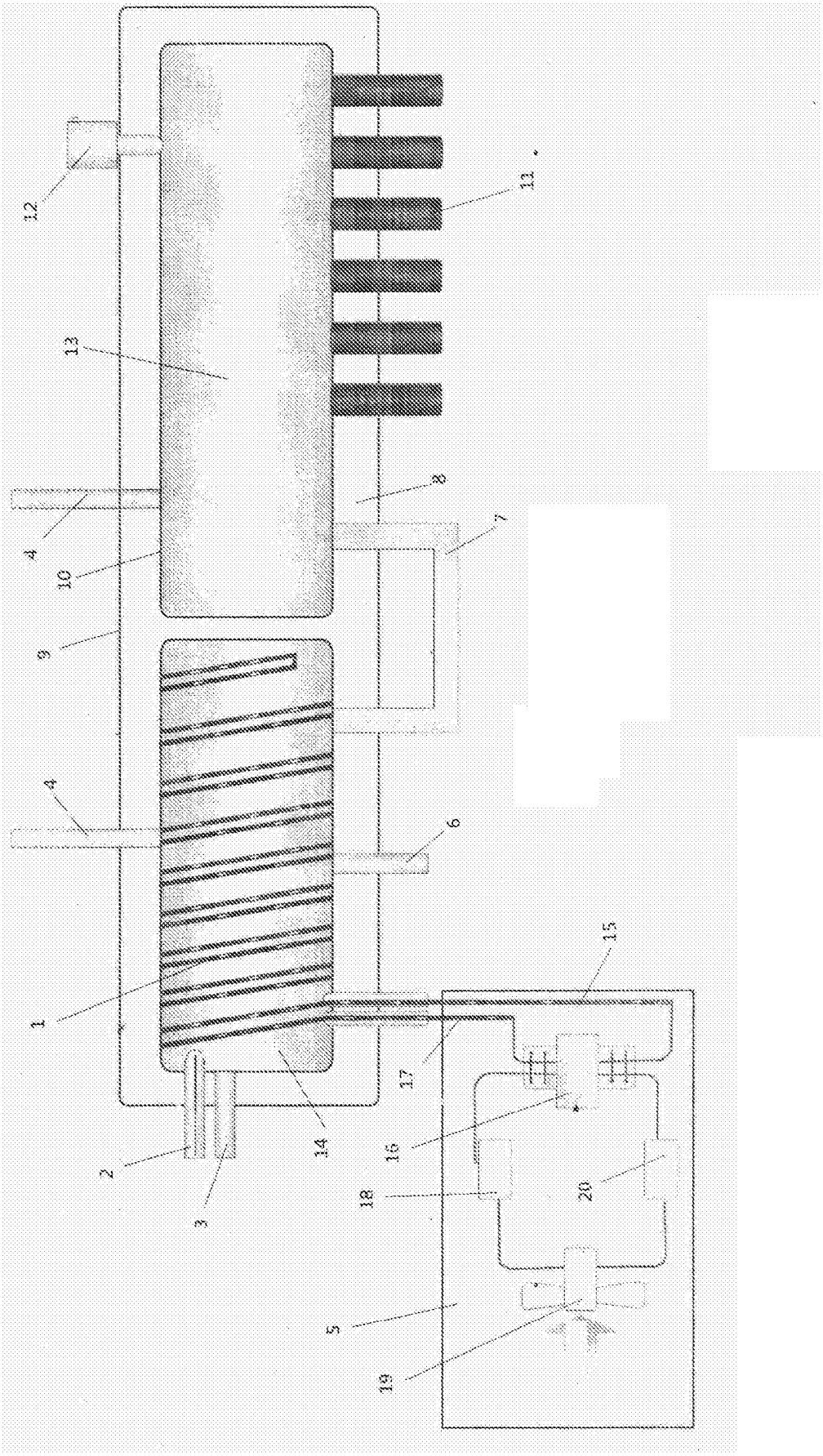


图1