(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103075812 A
(43)申请公布日 2013.05.01

(21)申请号 201310050539.3

(22)申请日 2013.02.15

(71)申请人 张敬敏
地址 277600 山东省济宁市微山县东风路金城小区 10 号楼 5 单元 2723 号信报箱

(72)发明人 张敬敏

(51)Int.Cl.
F24J 2/00(2006.01)

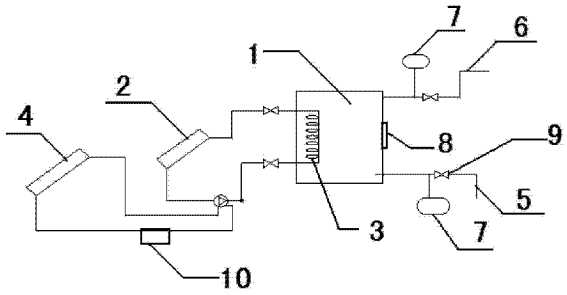
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

太阳能自动循环加热系统

(57)摘要

本发明涉及一种加热系统，特别涉及一种太阳能自动循环加热系统，其技术方案是：包括水箱、集热器、加热丝、太阳能电池板、进水管、出水管、循环泵，水箱内部固定加热丝，所述的加热丝连接集热器，所述的集热器连接太阳能电池板，水箱上设有进水管和出水管，所述的进水管和出水管上设有循环泵和闸阀，太阳能电池板连接蓄能器，所述的蓄能器连接循环泵；本发明的有益效果是：节约了能源，充分利用太阳能资源实现了低消耗，循环起动要求的温差小，循环起动快，加热快，冷热水交换效率很高。



CN 103075812 A

1. 一种太阳能自动循环加热系统，其特征是：包括水箱、集热器、加热丝、太阳能电池板、进水管、出水管、循环泵，水箱内部固定加热丝，所述的加热丝连接集热器，所述的集热器连接太阳能电池板，水箱上设有进水管和出水管，所述的进水管和出水管上设有循环泵和闸阀，太阳能电池板连接蓄能器，所述的蓄能器连接循环泵。

2. 根据权利要求 1 所述的太阳能自动循环加热系统，其特征是：所述的水箱的外部设有温度控制仪。

太阳能自动循环加热系统

一、技术领域

[0001] 本发明涉及一种加热系统，特别涉及一种太阳能自动循环加热系统。

二、背景技术

[0002] 目前，大型工厂一般采用电加热或是燃烧煤炭的方式加热工厂所需热水，造成了资源的浪费，循环泵利用工业用电工作，造成了能源的浪费，加热时由于冷水比重大，热水比重小，热层面上层的热水向上浮动，进入保温水箱内；在热水向上浮动的同时，管内尾部产生负压，保温水箱中的冷水向集热管冷层流入进行补水，从而形成冷热水的自然循环，流态为层流。这种冷热水对流的循环方式属微循环，循环阻力较大，循环性能差，加上集热管内无效存水过多，循环起动要求温差大，冷热水交换效率低，集热管所转换的热能没有得到充分利用。

三、发明内容

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术存在的上述缺陷，提供一种太阳能自动循环加热系统，循环起动快，加热快，充分利用资源。

[0004] 其技术方案是：包括水箱、集热器、加热丝、太阳能电池板、进水管、出水管、循环泵，水箱内部固定加热丝，所述的加热丝连接集热器，所述的集热器连接太阳能电池板，水箱上设有进水管和出水管，所述的进水管和出水管上设有循环泵和闸阀，太阳能电池板连接蓄能器，所述的蓄能器连接循环泵。

[0005] 所述的水箱的外部设有温度控制仪。

[0006] 本发明的有益效果是：节约了能源，充分利用太阳能资源实现了低消耗，循环起动要求的温差小，循环起动快，加热快，冷热水交换效率很高。

四、附图说明

[0007] 附图 1 是本发明的结构示意图；

[0008] 上图中：水箱 1、集热器 2、加热丝 3、太阳能电池板 4、进水管 5、出水管 6、循环泵 7、温度控制仪 8、闸阀 9、蓄能器 10。

五、具体实施方式

[0009] 结合附图 1，对本发明作进一步的描述：

[0010] 本发明包括水箱 1、集热器 2、加热丝 3、太阳能电池板 4、进水管 5、出水管 6、循环泵 7，水箱 1 内部固定加热丝 3，所述的加热丝 3 连接集热器 2，所述的集热器 2 连接太阳能电池板 4，水箱 1 上设有进水管 5 和出水管 6，所述的进水管 5 和出水管 6 上设有循环泵 7 和闸阀 9，太阳能电池板 4 连接蓄能器 10，所述的蓄能器 10 连接循环泵 7。

[0011] 所述的水箱 1 的外部设有温度控制仪 8。

[0012] 节约了能源，充分利用太阳能资源实现了低消耗，循环起动要求的温差小，循环起

动快，加热快，冷热水交换效率很高。

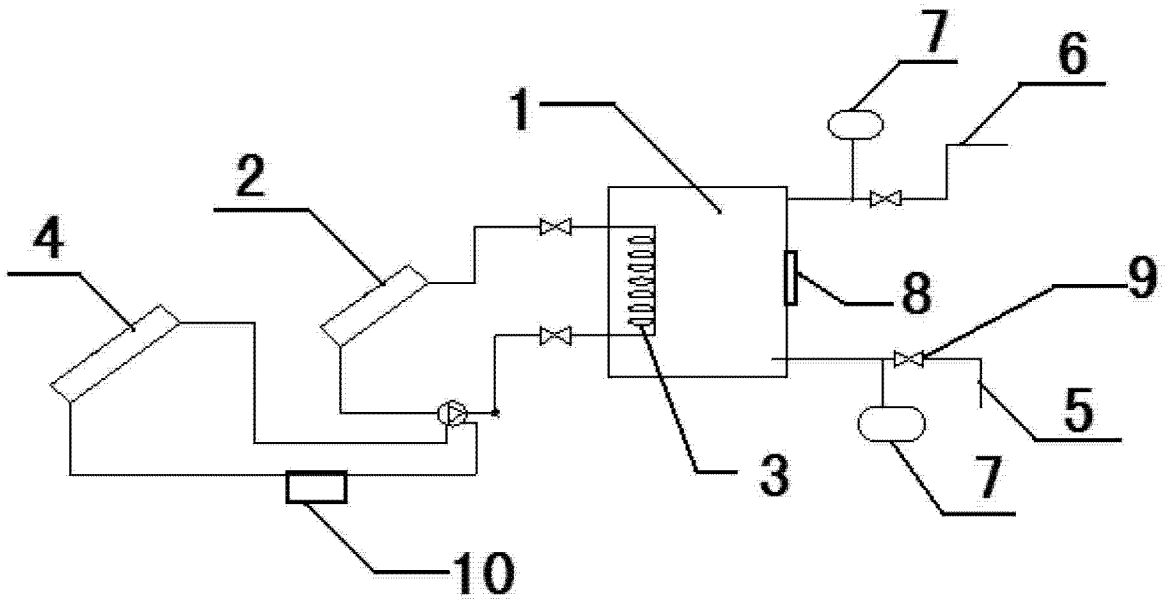


图 1