

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F24J 2/00 (2006.01)

F24J 2/46 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820134535.8

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 201277724Y

[22] 申请日 2008.9.3

[21] 申请号 200820134535.8

[73] 专利权人 郭洪雨

地址 100078 北京市丰台区方庄四方景园二区 1 号楼 2011 室

[72] 发明人 郭洪雨

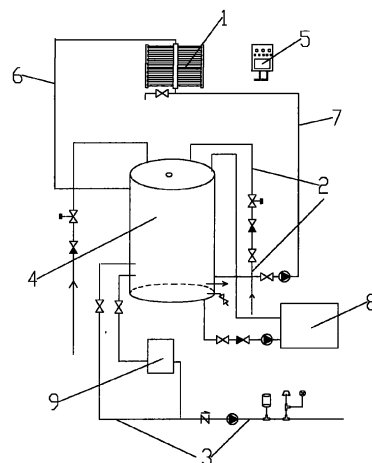
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种太阳能加热装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种太阳能加热装置，包括支架、太阳能集热器、安装有进水管系和出水管系的加热水箱及电控系统，太阳能集热器固定在支架上，太阳能集热器与加热水箱之间设有上循环管系与下循环管系，其特征在于：所述加热水箱的侧部设有空气源热泵机组，空气源热泵机组包括主压缩机、融性涡旋压缩机、排风机，以及换热器、膨胀阀、电热加温装置，电热加温装置安装在加热水箱内部。所述加热水箱与出水管系的起始部分之间设有快速加热器。采用本实用新型具有节能、产热水效率高，环保，安全，不受环境温度影响优点。可适用于部队、宾馆、学校、工厂等人员多的单位与个人。北方零下 15 度也能正常使用，且比一般的太阳能与电辅助要节约 60% 的费用。



1、一种太阳能加热装置，包括支架、太阳能集热器、安装有进水管系和出水管系的加热水箱及电控系统，太阳能集热器固定在支架上，太阳能集热器与加热水箱之间设有上循环管系与下循环管系，其特征在于：所述加热水箱的侧部设有空气源热泵机组，空气源热泵机组包括主压缩机、融性涡旋压缩机、排风机，以及换热器、膨胀阀、电热加温装置，电热加温装置安装在加热水箱内部。

2、根据权利要求1所述的太阳能加热装置，其特征在于：所述加热水箱与出水管系的起始部分之间设有快速加热器，快速加热器包括发热器、感温探头、温度表、压力表、开关。

3、根据权利要求1或2所述的太阳能加热装置，其特征在于：所述加热水箱的外侧面包装有铝皮。

一种太阳能加热装置

技术领域

本实用新型涉及太阳能加热装置领域，具体来说是一种太阳能加热装置的改进技术。

背景技术

普通的水热器大多使用电或煤气来作为能源，这样消耗很大的电能，而且也不环保。后来人们开发出了太阳能热水工程，可适用于部队、宾馆、学校、工厂等人员多的单位与个人。但是该类型产品受环境温度影响大，在较低温度下使用时，太阳能往往产热水不足，或达不到温度的要求。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种节能、产热水效率高，环保，安全，不受环境温度影响的太阳能加热装置。

本实用新型通过下述技术方案来实现：

一种太阳能加热装置，包括支架、太阳能集热器、安装有进水管系和出水管系的加热水箱及电控系统，太阳能集热器固定在支架上，太阳能集热器与加热水箱之间设有上循环管系与下循环管系，其特征在于：所述加热水箱的侧部设有空气源热泵机组，空气源热泵机组包括主压缩机、融性涡旋压缩机、排风机，以及换热器、膨胀阀、电热加温装置，电热加温装置安装在加热水箱内部。

所述加热水箱与出水管系的起始部分之间设有快速加热器，快速加热器包括发热器、感温探头、温度表、压力表、开关。

所述加热水箱的外侧面包装有铝皮。

本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

由于在加热水箱的侧部设有空气源热泵机组，这样在太阳能产热水不足，难以达到温度要求的情况下，空气源热泵可作为补助，满足水箱内的热水达到要求，也就是说太阳能产品利用阳光照射下热水供不上客户的要求时，这

时可用空气源热泵给太阳能加温度。经试验,用一 36kw 的电加热,和一台 5kw 的热泵相对照,按 10 个小时用 10 吨水来计算,36kw 的电加热 10 小时要消耗 360 度的电能,功率为 5kw 的热泵加热 10 小时消耗电量仅为 50 度,由此可见,太阳能与热泵相结合比以前用电或煤气既节省电能,也是一种很理想的环保产品。而且在北方零下 15 度也能正常使用,并且比一般的太阳能与电辅助要节约 60% 的费用。

又由于在加热水箱与出水管系的起始部分之间设有快速加热器,这样当急需热水时,而热泵机组又不能及时产出那么多热水时,这时可启动快速加热器就能很快地产出温度高的热水,效率高,环保、安全。

加热水箱的外侧包装有铝皮,具有保温的作用,还起到美观的效果。

附图说明

图 1 是本实用新型太阳能加热装置结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型太阳能加热装置作进一步描述:

如图所示,本实用新型太阳能加热装置,包括支架、太阳能集热器 1、安装有进水管系 2 和出水管系 3 的加热水箱 4 及电控系统 5,太阳能集热器 1 固定在支架上,太阳能集热器 1 与加热水箱 4 之间设有上循环管系 6 与下循环管系 7,在加热水箱 4 的侧部设有空气源热泵机组 8,空气源热泵机组 8 包括主压缩机、融性涡旋压缩机、排风机,以及换热器、膨胀阀、电热加温装置,电热加温装置安装在加热水箱 4 内部。在加热水箱 4 与出水管系 3 的起始部分之间设有快速加热器 9,快速加热器 9 包括发热器、感温探头、温度表、压力表、开关。加热水箱 4 的外侧面包装有铝皮。在太阳能产热水不足,不能达到温度要求的情况下,启动空气源热泵作为补助,从而使水箱内的

热水达到要求，也就是太阳能产品利用阳光照射下，热水供不上客户的要求时，用空气源热泵给太阳能加温。如果客户用热水量大的情况下，以上两种方式均不能在很短的时间内把温度加热到要求时，这时快速加热器开始加热，使热水快速达到要求。

采用本实用新型，可适用于部队、宾馆、学校、工厂等人员多的单位与个人。北方零下 15 度也能正常使用，而且比一般的太阳能与电辅助要节约百分之 60 的费用。

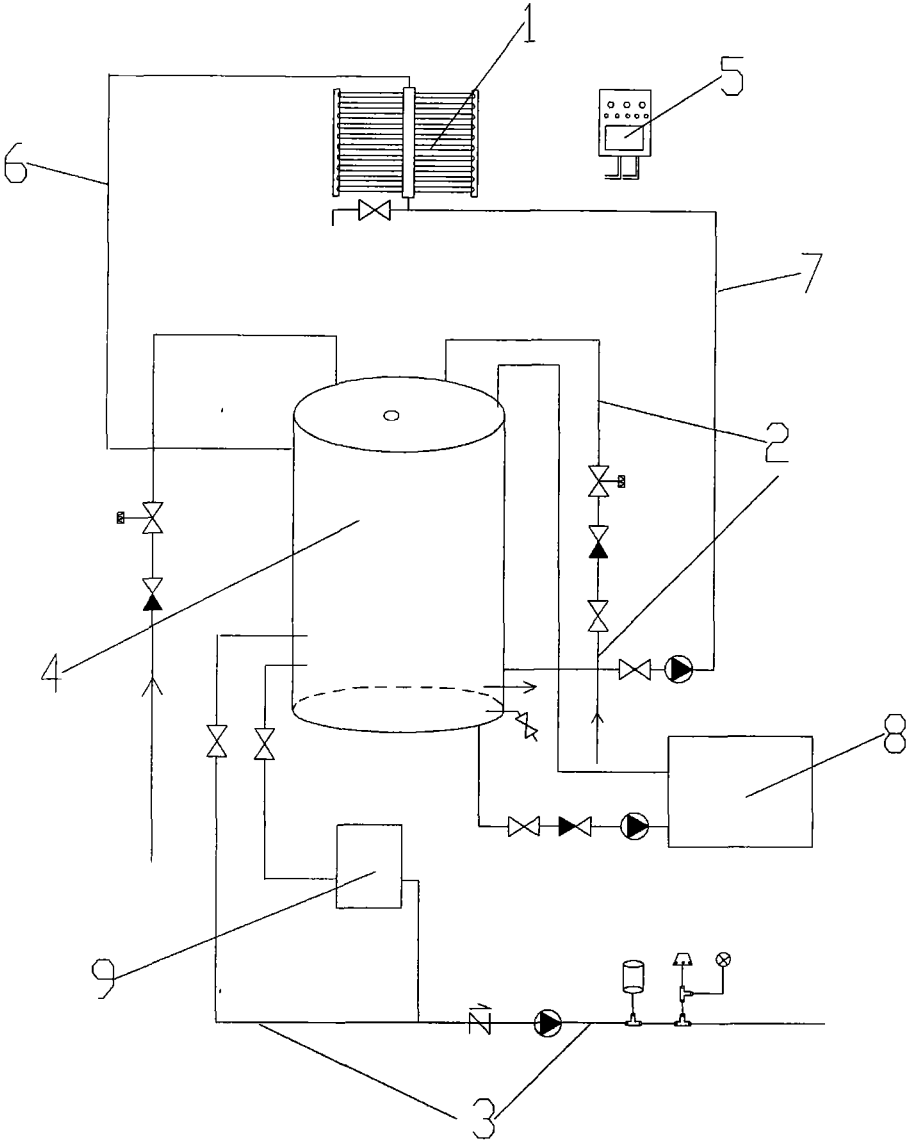


图1