



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206269369 U

(45)授权公告日 2017.06.20

(21)申请号 201621359752.8

(22)申请日 2016.12.12

(73)专利权人 向国兵

地址 432023 湖北省孝感市孝南区肖港镇
向冲村100号

(72)发明人 向国兵

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435

代理人 孟阿妮

(51)Int.Cl.

F24H 4/02(2006.01)

F24H 9/18(2006.01)

F24H 9/20(2006.01)

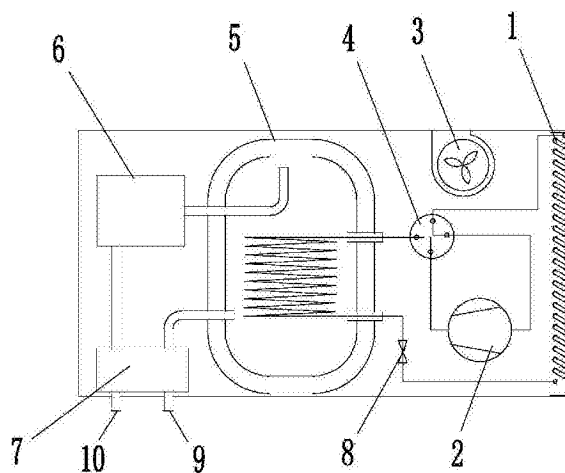
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种恒温空气能一体机

(57)摘要

本实用新型公开了一种恒温空气能一体机，包括机壳、蒸发器、储能水箱、磁能加热器、恒温装置；储能水箱的右侧设置有蒸发器；蒸发器设置于机壳的右侧面上；储能水箱与蒸发器之间设置有热交换回路；热交换回路上设置有压缩机；压缩机的一端通过四通阀与储能水箱的热交换进水管相连接，另一端通过四通阀与蒸发器的出水口相连接；储能水箱的右侧上端设置有热水出水管、下端设置有冷水进水管；冷水进水管通过恒温装置与冷水进口相连接；热水出水管通过磁能加热器与恒温装置相连接。本实用新型满足不间断的恒温供水，使用舒适度高、安全系数高；一体式设计安装更方便，安装与维修成本低；体积小、重量轻、占地面积小，尤其适合于小平方户型的家庭。



1. 一种恒温空气能一体机,包括机壳,其特征在于:它还包括蒸发器(1)、储能水箱(5)、磁能加热器(6)、恒温装置(7);所述储能水箱(5)、磁能加热器(6)、恒温装置(7)均设置于机壳内;储能水箱(5)的右侧设置有蒸发器(1);所述蒸发器(1)设置于机壳的右侧面上;

所述储能水箱(5)与蒸发器(1)之间设置有热交换回路;所述热交换回路上设置有压缩机(2);所述压缩机(2)的一端通过四通阀(4)与储能水箱(5)的热交换进水管相连接,另一端通过四通阀(4)与蒸发器(1)的出水口相连接;所述蒸发器(1)的进水口与储能水箱(5)的热交换出水管之间设置有节流阀(8);

所述储能水箱(5)的右侧上端设置有热水出水管、右侧下端设置有冷水进水管;所述冷水进水管通过恒温装置(7)与冷水进口(9)相连接;所述热水出水管通过恒温装置(7)与热水出口(10)相连接;所述恒温装置(7)上部的热水出水管上设置有磁能加热器(6)。

2. 根据权利要求1所述的恒温空气能一体机,其特征在于:所述热交换进水管与热交换出水管均与储能水箱(5)相连通;所述热交换出水管设置于热交换进水管的下端。

3. 根据权利要求1所述的恒温空气能一体机,其特征在于:所述压缩机(2)通过排风管与离心风机(3)相连接;所述离心风机(3)设置于压缩机(2)的上方。

4. 根据权利要求1或2所述的恒温空气能一体机,其特征在于:所述储能水箱(5)的外壁上设置有保温层。

一种恒温空气能一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气能一体机,尤其涉及一种恒温空气能一体机,属于热水设备技术领域。

背景技术

[0002] 随着人们的生活水平的提高,家庭热水功能不再是只用于洗澡,还用于洗衣物、洗菜、洗餐具、做饭等。传统的热水器分为三种:燃气热水器、电热水器以及太阳能热水器。其中,燃气热水器存在工作效率低、具有安全隐患及易导致环境污染的问题;电热水器的耗能较大,同时也存在着会漏电的安全隐患;太阳能热水器的供热功能受天气的影响较大,在阴天及雨雪天无法提供热水,因此其应用受到限制。

[0003] 针对传统热水器的上述缺点,目前市场上出现了一款新型的高科技产品空气能热水器。空气能热水器因具有热力系数高、节能省电、环保安全等一系列优点而受到了人们的广泛欢迎,具有很大的市场前景。但目前现有的空气能热水器仍然存在以下缺陷:(1)占地面积大,对于绝大多数楼层居民来说,安装位置受限制;(2)分体式设计安装难度高,稍有不慎,机组运行一段时间就会出现故障;(3)不能持续供应热水,由于目前空气能热水器大多使用的是承压水箱,靠自来水的压力将热水排出,也就是说,150升水箱最多可提供100升生活用水,其余的热水被自来水中和了,要等机组重新启动加热才能使用,给人们的生活带来了极大的不便。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术所存在的不足之处,本实用新型提供了一种恒温空气能一体机。

[0005] 为了解决以上技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种恒温空气能一体机,包括机壳,它还包括蒸发器、储能水箱、磁能加热器、恒温装置;储能水箱、磁能加热器、恒温装置均设置于机壳内;储能水箱的右侧设置有蒸发器;蒸发器设置于机壳的右侧面上;

[0006] 储能水箱与蒸发器之间设置有热交换回路;热交换回路上设置有压缩机;压缩机的一端通过四通阀与储能水箱的热交换进水管相连接,另一端通过四通阀与蒸发器的出水口相连接;蒸发器的进水口与储能水箱的热交换出水管之间设置有节流阀;

[0007] 储能水箱的右侧上端设置有热水出水管、右侧下端设置有冷水进水管;冷水进水管通过恒温装置与冷水进口相连接;热水出水管通过恒温装置与热水出口相连接;恒温装置上部的热水出水管上设置有磁能加热器。

[0008] 热交换进水管与热交换出水管均与储能水箱相连通;热交换出水管设置于热交换进水管的下端。

[0009] 压缩机通过排风管与离心风机相连接;离心风机设置于压缩机的上方。

[0010] 储能水箱的外壁上设置有保温层。

[0011] 本实用新型可以满足不间断的恒温供水,使用舒适度高、安全系数高;一体式设计

使安装更加方便,降低了安装与维修成本;体积小、重量轻、占地面积小,尤其适合于小平方户型的家庭应用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的工作原理示意图。

[0013] 图2为本实用新型的整体结构示意图。

[0014] 图中:1、蒸发器;2、压缩机;3、离心风机;4、四通阀;5、储能水箱;6、磁能加热器;7、恒温装置;8、节流阀;9、冷水进口;10、热水出口。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0016] 如图1、图2所示,本实用新型包括机壳,它还包括蒸发器1、储能水箱5、磁能加热器6、恒温装置7;储能水箱5、磁能加热器6、恒温装置7均设置于机壳内;储能水箱5的右侧设置有蒸发器1,用于从空气源中吸收热能;蒸发器1设置于机壳的右侧面上;

[0017] 储能水箱5与蒸发器1之间设置有热交换回路;热交换回路上设置有为回路系统提供动力的压缩机2;压缩机2的一端通过四通阀4与储能水箱5的热交换进水管相连接,另一端通过四通阀4与蒸发器1的出水口相连接;蒸发器1的进水口与储能水箱5的热交换出水管之间设置有节流阀8;

[0018] 储能水箱5的右侧上端设置有热水出水管、右侧下端设置有冷水进水管;冷水进水管通过恒温装置7与冷水进口9相连接;热水出水管通过恒温装置7与热水出口10相连接;恒温装置7上部的热水出水管上设置有磁能加热器6。

[0019] 用户可对恒温装置7进行38-55℃的任意设定,当用水温度达不到设定温度时,由磁能加热器6对出水进行加热,将水温快速提升,然后由恒温装置7根据设定温度补充冷水,达到恒温出水的目的。

[0020] 热交换进水管与热交换出水管均与储能水箱5相连通;热交换出水管设置于热交换进水管的下端。

[0021] 压缩机2通过排风管与离心风机3相连接;离心风机3设置于压缩机2的上方。储能水箱5的外壁上设置有保温层。

[0022] 本实用新型的工作原理为:蒸发器1从空气源中吸收热量,通过压缩机2做功,将热能传递至储能水箱5中储存起来;当用户需要使用热水时,磁能加热器6根据设定温度对出水进行快速加热,加热后的出水流经至恒温装置7时,由恒温装置7进一步补充冷水,以达到设定温度的需要,保证恒温出水。本实用新型满足在空气能系统加热不够时,可以采用其他辅助加热设备(磁能加热器)进行补偿加热,使该机实现全年全天候使用,即时即用。

[0023] 本实用新型与现有的空气能热水器相比,具有以下优势:

[0024] (1) 体积小、重量轻、占地面积小,适用于大多数小平方户型的家庭使用,应用范围较广。

[0025] (2) 一体式设计使安装更加方便,操作更加简单,不会因安装问题而导致使用故障,降低了安装与维修成本。

[0026] (3) 满足不间断的恒温供水,使用起来更加方便、舒适、实用性较强。

[0027] (4) 实现了完全的水电隔离,杜绝了漏电危险,安全系数更高。

[0028] 上述实施方式并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的技术人员在本实用新型的技术方案范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也均属于本实用新型的保护范围。

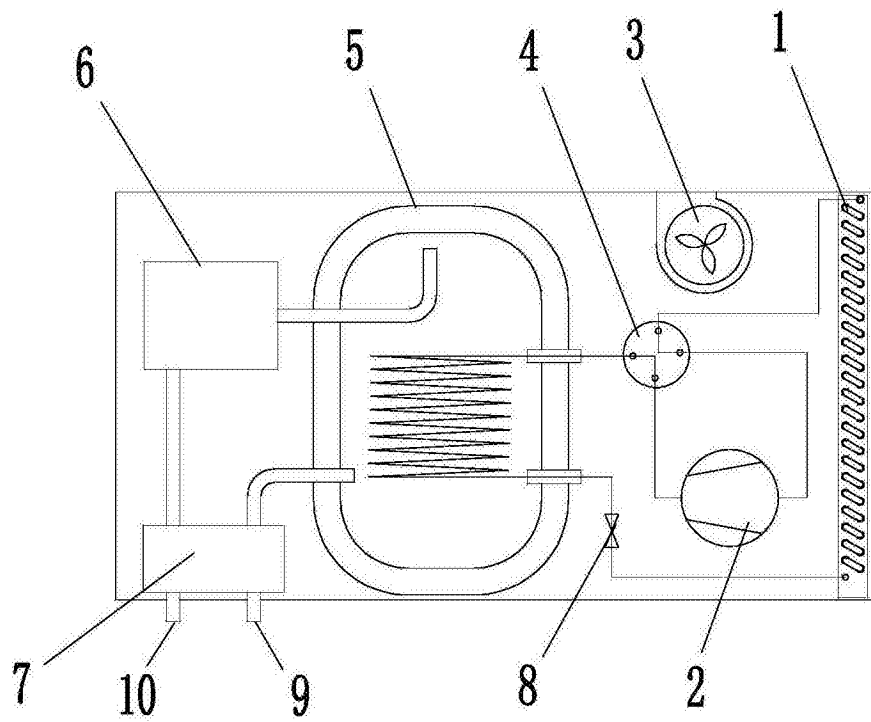


图1

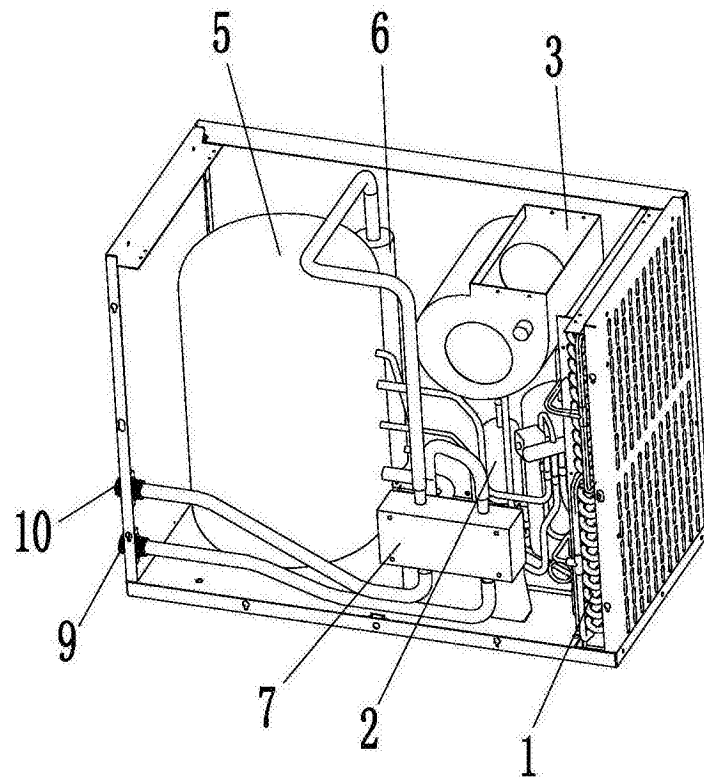


图2