[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F24H 4/02 (2006.01)
F24H 9/18 (2006.01)
F24H 9/20 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920113746.8

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 201359376Y

[22] 申请日 2009.2.12

[21] 申请号 200920113746.8

[73] 专利权人 李 港

地址 414400 湖南省汨罗市建设中路物资局宿舍

[72] 发明人 李 港

[74] 专利代理机构 杭州之江专利事务所

代理人 朱 枫

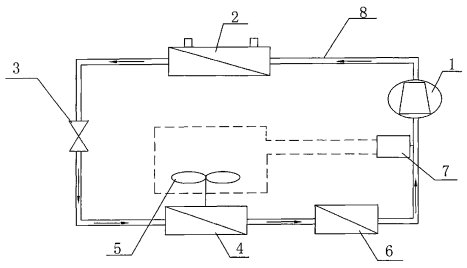
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

气水双源热水器

[57] 摘要

本实用新型涉及气水双源热水器，包括压缩机、冷凝器、膨胀阀、蒸发器以及风扇，其中压缩机、冷凝器、膨胀阀以及蒸发器依次由管路连接成热力循环回路，传热工质在回路中循环运行，其特征在于所述蒸发器由空气源蒸发器和水源蒸发器组成，所述风扇作用于空气源蒸发器。 较佳的方案是，还包括控制所述风扇的压力开关。 该气水双源热水器使用安全、节能、使用成本较低，不仅可以在气温较高的环境下使用，也可以在气温较低的环境下使用。



1、 气水双源热水器，包括压缩机、冷凝器、膨胀阀、蒸发器以及风扇，其中压缩机、冷凝器、膨胀阀以及蒸发器依次由管路连接成热力循环回路，传热工质在回路中循环运行，其特征在于：所述蒸发器由空气源蒸发器和水源蒸发器组成，所述风扇作用于空气源蒸发器。

2、根据权利要求 1 所述的气水双源热水器，其特征在于：所述水源蒸发器连接在空气源蒸发器和压缩机之间。

3、根据权利要求 1 所述的气水双源热水器，其特征在于：所述空气源蒸发器连接在水源蒸发器和压缩机之间。

4、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的气水双源热水器，其特征在于：还包括控制所述风扇的压力开关，该压力开关的探头设在压缩机的吸气口。

5、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的气水双源热水器，其特征在于：还包括控制所述风扇的压力开关，该压力开关的探头设在连接膨胀阀、空气源蒸发器、水源蒸发器、压缩机的管路上。

气水双源热水器

技术领域

本实用新型涉及热水器，特别涉及气水双源热水器。

背景技术

常用的热水器包括太阳能热水器、电热水器、燃气热水器、空气源热水器。太阳能热水器的缺点是：要达到全年全天候使用，必须在没有太阳的日子有电或燃气作为辅热，所以在日照不够充分的地区，太阳能热水器的全年效率受累于辅热，而且在城市高层住宅，每户安装太阳能热水器也不太现实。电热水器的缺点是：将高品位的电能转换成低品位的热能，是另外一种能源的浪费，而且在电价较高的情况下使用成本也较高，其安全性能也存在隐忧，国内已有几起因电热水器漏电而造成儿童死亡的事故。燃气热水器的缺点是不安全，因使用燃气热水器而一氧化碳中毒身亡的例子也时有报道，而且燃气热水器的运行费用与电热水器不相上下，使用成本也较高。空气源热水器，包括压缩机、冷凝器、膨胀阀、空气源蒸发器以及风扇，其中压缩机、冷凝器、膨胀阀以及空气源蒸发器依次由管路连接成热力循环回路，传热工质在回路中循环运行，风扇作用于空气蒸发器，这种空气源热水器的优点是节能，而且安全性能又好，缺点是：在气温高时效率高，

气温低时效率低，在气温低到结冰时，基本上系统不能工作或效率过低而无法有效制热。

实用新型内容

本实用新型要解决的技术问题是提拱一种安全、节能、使用成本较低的气水双源热水器，不仅可以在气温较高的环境下使用，也可以在气温较低的环境下使用。

为解决该技术问题，本实用新型采用的技术方案如下：

气水双源热水器，包括压缩机、冷凝器、膨胀阀、蒸发器以及风扇，其中压缩机、冷凝器、膨胀阀以及蒸发器依次由管路连接成热力循环回路，传热工质在回路中循环运行，其特征在于：所述蒸发器由空气源蒸发器和水源蒸发器组成，所述风扇作用于空气源蒸发器。

所述水源蒸发器连接在空气源蒸发器和压缩机之间。

也可以是，空气源蒸发器连接在水源蒸发器和压缩机之间。

较佳的方案是，还包括控制所述风扇的压力开关，该压力开关的探头设在压缩机的吸气口。

该压力开关的探头也可以设在连接膨胀阀、空气源蒸发器、水源蒸发器、压缩机的管路上。

采用上述技术方案后，由于该热水器中既设有空气源蒸发器又设有水源蒸发器，在气温较低的环境下，空气源蒸发器工作效率较低或不能正常工作时，使用水源蒸发器，可以用暖气、生活废热水作为水源蒸发器的热源。在气温较高的环境下，空气源蒸发器正常工作，而

且当空气源蒸发器置于屋内时，它能在制热水的同时为房间提供空调制冷和除湿。这样这种气水双源热水器既适合在低温环境下工作也适合在高温环境下工作，能常年保持较高的运行效率。由于安装有控制风扇的压力开关且该压力开关的探头设在压缩机的吸气口，当压缩机吸气口压力低于设定压力时，压力开关接通，风扇运行，空气源蒸发器开始正常工作；当压缩机的吸气口压力高于设定压力时，压力开关断开，风扇停止，空气源蒸发器停止工作，这样由压力开关实现空气源蒸发器的自动控制。由于该热水器从空气、暖气、生活废热水获取热源，且无有害气体排放，没有置于水中的热电阻，无漏电的危险，比较环保、节能，使用安全。

附图说明

图 1 为本实用新型气水双源热水器示意图。

具体实施方式

参见图 1：

气水双源热水器，包括压缩机 1、冷凝器 2、膨胀阀 3、空气源蒸发器 4，作用于空气源蒸发器 4 的风扇 5，水源蒸发器 6，压力开关 7，其中压缩机 1、冷凝器 2、膨胀阀 3、空气源蒸发器 4，水源蒸发器 6 依次由管路 8 连接成热力循环回路，传热工质在回路中循环运行，压力开关 7 控制风扇 5 的运行，压力开关 7 的探头设在压缩机 1 的吸气口。

当然，空气源蒸发器 4 也可以连接在水源蒸发器 6 与压缩机 1 之间。压力开关 7 的探头也可以设在连接膨胀阀 3、空气源蒸发器 4、水源蒸发器 6、压缩机 1 的管路上，当管路内压力低于设定压力时，压力开关 7 接通，风扇 5 运行，空气源蒸发器 4 开始正常工作；当管路内压力高于设定压力时，压力开关 7 断开，风扇 5 停止，空气源蒸发器 4 停止工作。

使用该气水双源热水器，在产生同比热水量的条件下，气水双源热水器的耗电量能达到只相当于普通电热水器耗电量的 20% 到 30%，使用成本较低。

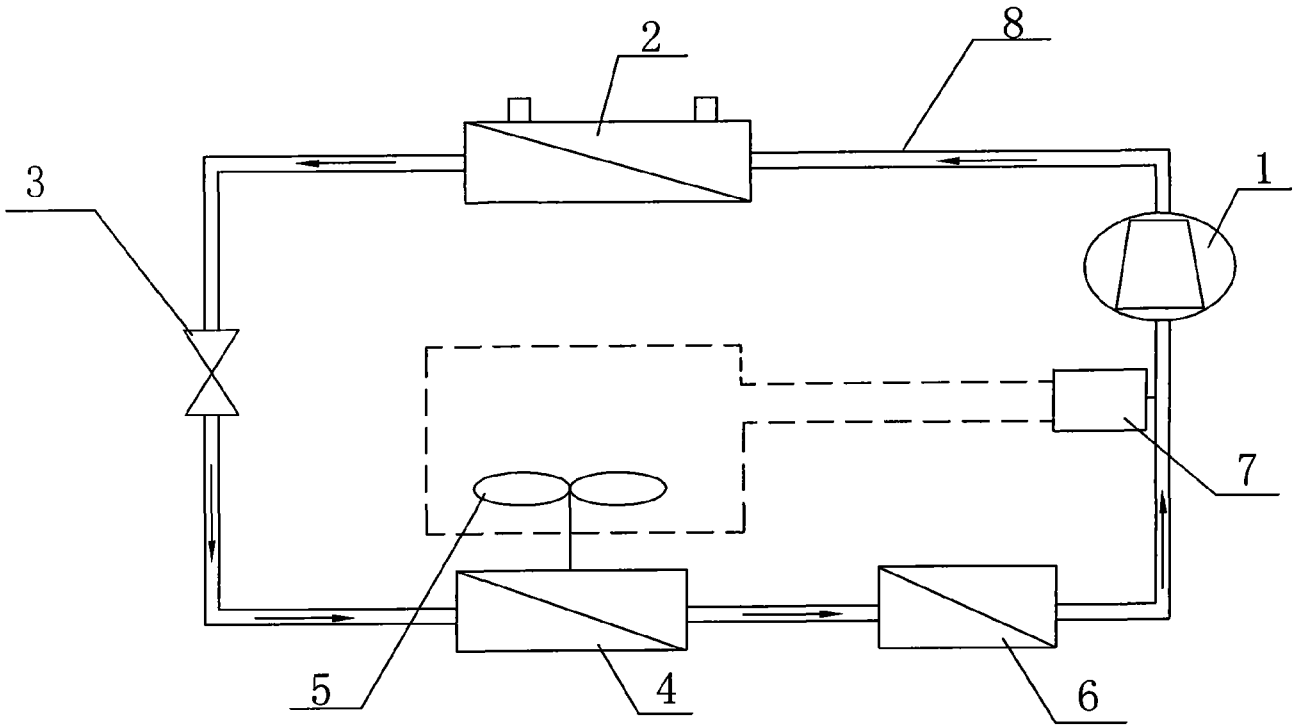


图 1