

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
F24H 4/04 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520054287.2

[45] 授权公告日 2006 年 5 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 2779308Y

[22] 申请日 2005.1.25

[21] 申请号 200520054287.2

[73] 专利权人 李永光

地址 529700 广东省鹤山市沙坪镇裕民路 142 号

[72] 设计人 李永光

[74] 专利代理机构 江门嘉权专利商标事务所有限公司

代理人 喻新学

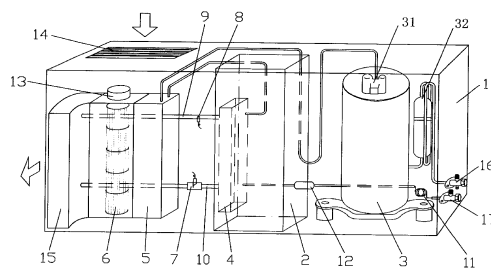
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

### [54] 实用新型名称

一种热泵热水器

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种热泵热水器，其壳体内装有由包括有压缩机、换热器及相应管器件组成的热循环系统，换热器上连接有进水管和出水管，壳体内还装有空气加热盘管，空气加热盘管接入热循环系统中，空气加热盘管的侧端安装有贯流风扇，进水管上装有控制贯流风扇开停的水流开关，水阀开启进行淋浴时，贯流风扇在水流开关的动断信号控制下停止运行，当淋浴完毕，关闭水阀后，贯流风扇又在水流开关的动合信号下重新运行，这样既可以保证人们在淋浴前后更衣的过程中，热水器有暖风输出，人们不会觉得寒冷，又使得淋浴时压缩机提供充足的热量给水流加热。



1. 一种热泵热水器，包括壳体（1），壳体（1）内装有由包括有压缩机（3）、换热器（4）及相应管器件组成的热循环系统，换热器（4）通过管道连接压缩机（3）的循环输出端（31），换热器（4）上连接有进水管（10）和出水管（9），其特征在于所述的壳体（1）内还装有空气加热盘管（5），空气加热盘管（5）接入热循环系统中，空气加热盘管（5）的侧端安装有贯流风扇（6），壳体（1）上有与贯流风扇（6）相对应的进风口（14）和出风口（15），进水管（10）上装有控制贯流风扇开停的水流开关（7）。
2. 根据权利要求1所述的一种热泵热水器，其特征在于所述的压缩机（3）为变频压缩机，壳体（1）内还装有监测变频控制器（2），出水管（9）上装有检测水温的温度传感器（8）。
3. 根据权利要求1或2所述的一种热泵热水器，其特征在于所述的热泵热水器还包括可安装在地板上的底板式盘管（20），底板式盘管（20）接入热循环系统中且可吸收废水的余热并通过管道输送到压缩机的循环输入端（32）。
4. 根据权利要求1或2所述的一种热泵热水器，其特征在于所述的热泵热水器还包括空气源盘管（19），空气源盘管（19）接入热循环系统中且其可吸收空气中的余热并通过管道输送到压缩机的循环输入端（32）。
5. 根据权利要求4所述的一种热泵热水器，其特征在于所述的空气源盘管（19）的侧端装有排气风扇（18）。

## 一种热泵热水器

### 技术领域

本实用新型涉及一种热水器，尤其是一种热泵热水器。

### 背景技术

现在很多的家庭都使用了热泵热水器，其通过压缩机制热来取代传统的燃气制热和电热，使用起来更加安全，但是，与传统的燃气热水器和电热水器一样，现有的热泵热水器其热量的输出形式只停留在热水这种单一形式上，但只有当淋浴时人们才能够从热水中获取热量，这就造成当浴室内温度较低时，人们在淋浴前后更衣的过程中无法从现有的热泵热水器获取热量，使得人们感觉寒冷，不舒适。

### 发明内容

为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的是提供一种能够使人在淋浴前后更衣的过程中感觉不寒冷的热泵热水器。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

一种热泵热水器，包括壳体，壳体内装有由包括有压缩机、换热器及相应管器件组成的热循环系统，换热器通过管道连接压缩机的循环输出端，换热器上连接有进水管和出水管，所述的壳体内还装有空气加热盘管，空气加热盘管接入热循环系统中，空气加热盘管的侧端安装有贯流风扇，壳体上有与贯流风扇相对应的进风口和出风口，进水管上装有控制贯流风扇开停的水流开关。

本实用新型的有益效果是：由于壳体内还装有空气加热盘管，

空气加热盘管接入热循环系统中，空气加热盘管的侧端安装有贯流风扇，所以空气加热盘管的热量可以被贯流风扇带到浴室内，从而使得热水器能够向浴室内输送暖风，使人们不会觉得寒冷，另外，进水管上装有控制贯流风扇开停的水流开关，这使得在水阀开启进行淋浴时，贯流风扇在水流开关的动断信号控制下停止运行，压缩机输出的热量全部传递至换热器加热水流，当淋浴完毕，关闭水阀后，贯流风扇又在水流开关的动合信号下重新运行，这样既可以保证人们在淋浴前后更衣的过程中，热水器有暖风输出，使人们不会觉得寒冷，又使得淋浴时压缩机提供充足的热量给水流加热。

### 附图说明

下面结合附图对本实用新型进一步说明。

图 1 是本实用新型的结构示意图；

图 2 是图 1 的另一个方向的视图；

图 3 是本实用新型的一种优选实施方式的原理图。

### 具体实施方式

参照图 1、图 2，一种热泵热水器，包括壳体 1，壳体 1 内装有的包括有压缩机 3、换热器 4 及相应管器件组成的热循环系统，换热器 4 通过管道连接压缩机 3 的循环输出端 31，换热器 4 上连接有进水管 10 和出水管 9，所述的壳体 1 内还装有空气加热盘管 5，空气加热盘管 5 接入热循环系统中，空气加热盘管 5 的侧端安装有贯流风扇 6，壳体 1 上有与贯流风扇 6 相对应的进风口 14 和出风口 15，这样热水器工作时，空气加热盘管 5 的热量可以被贯流风扇 6 带到浴室内，

从而使得热水器能够向浴室内输送暖风，使人们不会觉得寒冷；进水管 10 上装有控制贯流风扇开停的水流开关 7，当水阀开启进行淋浴时，水流开关 7 可以向贯流风扇 6 发出动断信号，贯流风扇 6 停止运行，压缩机 3 输出的热量全部传递至换热器 4 加热水流，当淋浴完毕，关闭水阀后，水流开关 7 可以向贯流风扇 6 发出动合信号，贯流风扇 6 重新运行，这样既可以保证在淋浴前后更衣的过程中，热水器有暖风输出，使人们不会觉得寒冷，同时，又使得在淋浴时，压缩机能够提供充足的热量给水流加热。另外，贯流风扇设置一个独立的开关，在气温比较高时可以将其长期关闭。

其中，所述压缩机 3 为变频压缩机，壳体 1 内还装有监测变频控制器 2，出水管 9 上装有检测水温的温度传感器 8，监测变频控制器 2 与温度传感器 8 构成控制变频压缩机的工作频率的反馈电路，当热水器在进入开启状态时，变频压缩机以最大热负荷输出，在高温高压的作用下，使空气加热盘管和换热器获取热量，在淋浴的过程中，当出水管 9 内水温达到所设定的温度时，温度传感器 8 将检测到的水温信号反馈到监测变频控制器 2，监测变频控制器 2 控制变频压缩机以最小功率输出能量，从而保持所设定的出水温度。

参照图 3，为了能够充分利用热水中的热量，本实用新型还包括可安装在地板上的底板式盘管 20，底板式盘管 20 接入热循环系统中且可吸收废水的余热并通过管道输送到压缩机的循环输入端 32。

本实用新型还包括空气源盘管 19，空气源盘管 19 接入热循环系统中且其可吸收空气中的余热并通过管道输送到压缩机的循环输入

端 32；空气源盘管 19 侧端装有排气风扇 18，这使得浴室内的热空气可以迅速集中到空气源盘管 19 处从而提高空气源盘管 19 的热回收效率。排气风扇 18 的开停可以通过水流开关 7 加以控制。

依上所述，本实用新型所述热泵热水器不仅解决了人们在淋浴前后更衣的过程中感觉寒冷的问题，而且还能够充分利用淋浴废水和浴室内热空气中的热量，从而大大提高了热水器的能源利用率，节省能源；本实用新型可广泛运用于热泵热水器当中。

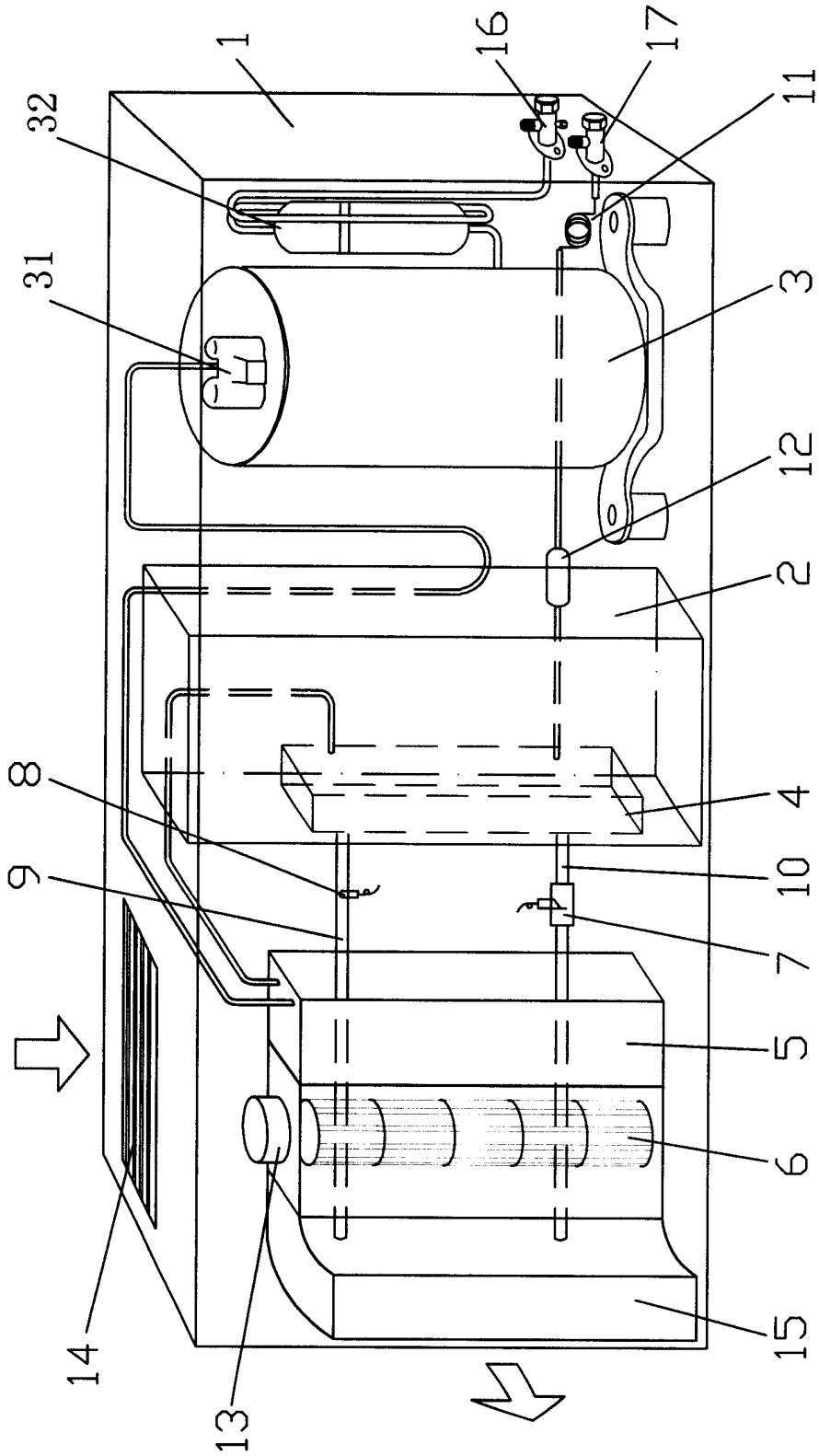


图1

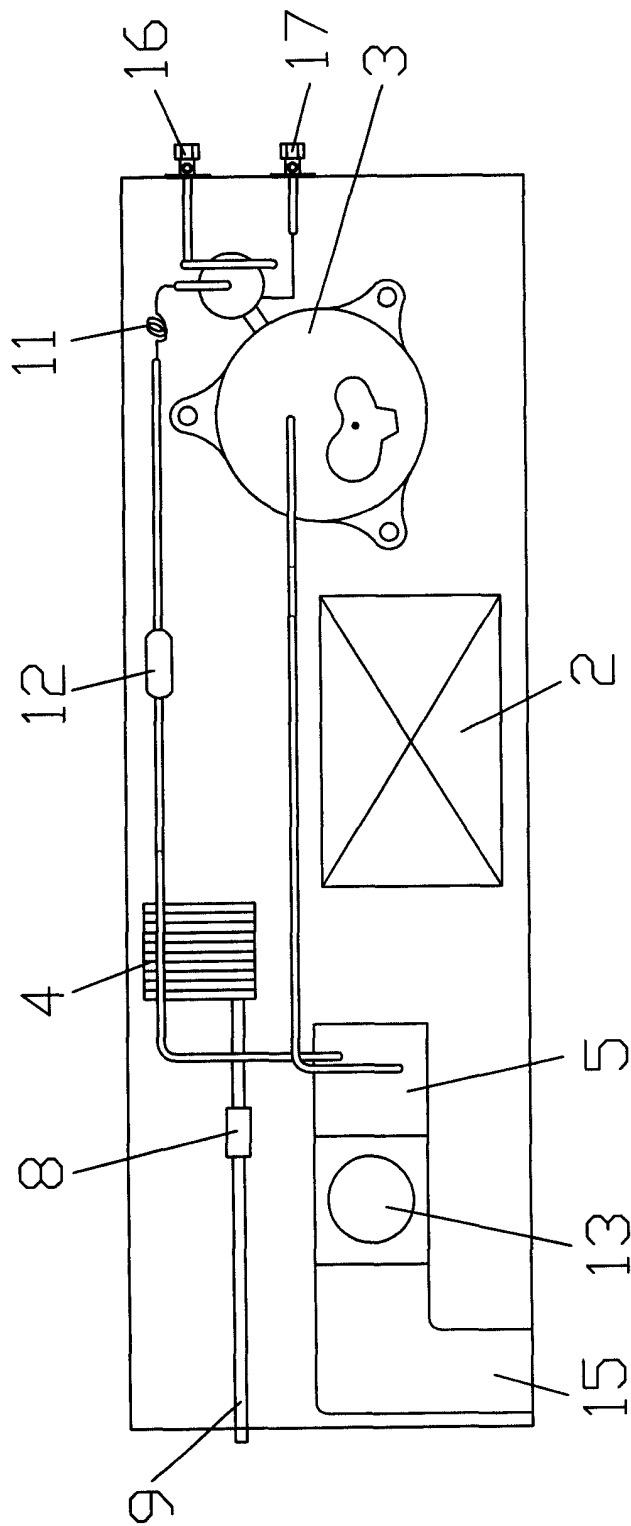


图2

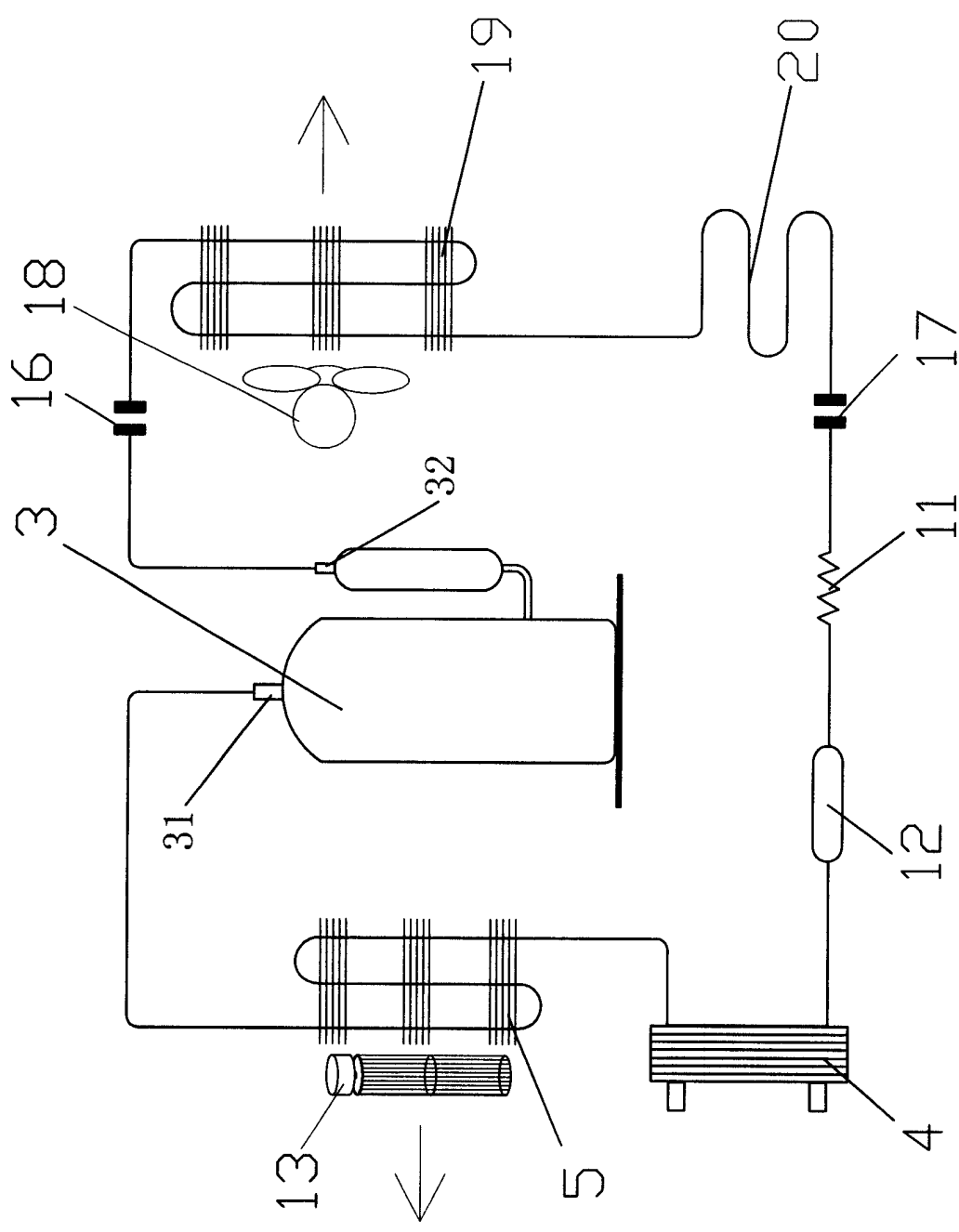


图3