

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201909389 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 27

(21) 申请号 201020684318. 3

(22) 申请日 2010. 12. 28

(73) 专利权人 广州西奥多冷热设备有限公司  
地址 510555 广东省广州市萝岗区九龙工业  
区凤凰三横路 18 号

(72) 发明人 苏舜辉 邓伟杰

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有  
限公司 44100

代理人 李德魁

(51) Int. Cl.

F24D 15/04 (2006. 01)

F24D 19/10 (2006. 01)

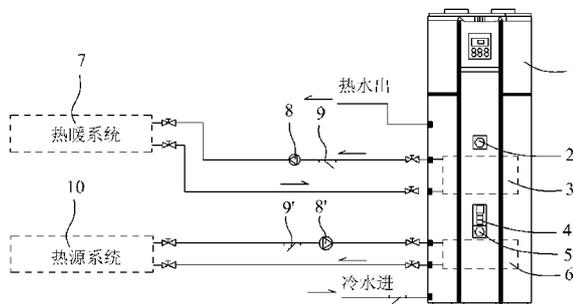
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

多功能热泵热水器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能热泵热水器，包括热泵加热系统、内置电辅加热系统、外配热源系统和外供采暖系统，所述多功能热泵热水器是以热泵加热系统为主导，其它的系统作为配套可选功能；所述的内置电辅加热系统包括与热泵加热系统联合一起加热的联动电辅加热器，及拥有独立温控加热系统的独立电辅加热器两种；所述的外配热源系统是热水器水箱内配置的吸热换热器可以与外界热源通过循环水泵进行换热；所述的外供采暖系统是热水器水箱内配置的供热换热器通过循环水泵对外界进行加热。本实用新型将多种类型的加热及供热方式整合一起，操控简单，安装方便，可以实现在不同环境下的全天候不间断供热需要，可以满足各类型不同用户的安装需要。



1. 一种多功能热泵热水器,包括热泵加热系统,其特征在于:所述热泵加热系统还连接有内置电辅加热系统、外配热源系统以及外供热暖系统。

2. 根据权利要求1所述的多功能热泵热水器,其特征在于:所述的热泵加热系统包括由管路依次连接的压缩机、翅片换热器、风机、节流装置及水换热器。

3. 根据权利要求1所述的多功能热泵热水器,其特征在于:所述的内置电辅加热系统包括与热泵加热系统联合自动控制的联动电辅加热器。

4. 根据权利要求1所述的多功能热泵热水器,其特征在于:所述的内置电辅加热系统包括温控器和独立电辅加热器。

5. 根据权利要求1所述的多功能热泵热水器,其特征在于:所述的外配热源系统包括内置的吸热换热器。

6. 根据权利要求1所述的多功能热泵热水器,其特征在于:所述的外供热暖系统包括内置的供热换热器。

7. 根据权利要求3所述的多功能热泵热水器,其特征在于:所述的联动电辅加热器其内部设有超温保护器。

## 多功能热泵热水器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于多功能及多能源供热技术领域,特别是涉及一种多功能热泵热水器。

### 背景技术

[0002] 目前,热泵热水器产品在我们生活中的应用范围已经越来越广泛了,但是常规的热泵热水器大多数只是应用在提供生活热水方面,用途比较单一;同时,由于只是使用热泵系统进行加热,容易受天气环境等因素影响,在某些低温条件下,会造成制热效率低及热水供应不足的情况出现;而且由于热水的使用在某些场所里是不能停用的,当热泵系统发生故障而停止工作的时候,如果没有另外配备其它加热器,就会对用户造成极大的不便甚至重大损失。这些不足之处严重制约了热泵热水器在实际应用方面的推广。

### 发明内容

[0003] 针对目前热泵热水器所存在的不足之处,本实用新型的目的在于提出一种具有多种供热功能且可配套多种热源结合在一起的多功能热泵热水器。

[0004] 本实用新型的目的及解决其技术问题是采用以下的技术方案来实现的。依据本实用新型提出的一种多功能热泵热水器,包括热泵加热系统,所述热泵加热系统还连接有内置电辅加热系统、外配热源系统以及外供热暖系统。

[0005] 所述的热泵加热系统包括由管路依次连接的压缩机、翅片换热器、风机、节流装置及水换热器。

[0006] 所述的内置电辅加热系统包括与热泵加热系统联合自动控制的联动电辅加热器。

[0007] 所述的内置电辅加热系统包括温控器和独立电辅加热器。

[0008] 所述的外配热源系统包括内置的吸热换热器。

[0009] 所述的外供热暖系统包括内置的供热换热器。

[0010] 所述的联动电辅加热器的内部设有超温保护器。

[0011] 借由上述技术方案,本实用新型多功能热泵热水器具有以下有益效果:

[0012] 1. 热泵加热系统提供生活热水及其它所需热量;

[0013] 2. 内置电辅加热系统,其一是与热泵系统联合自动控制,当符合预先设定的条件,此辅助电加热可以启动加热;另一套则是独立控制,有独立的电源输入和单独的温控装置,当其它加热系统(热泵或外配热源)因故不能工作时,可以接通此辅助电加热的电源,即可进行加热工作;

[0014] 3. 外配热源系统,热水器水箱内置有吸热换热器,可以通过循环水泵及换热介质的作用,从外界的各种热源(太阳能集热板、地热、废热源等)中提取热量,达到对水箱内的水进行加热的效果;

[0015] 4. 外供热暖系统,热水器水箱内设置有供热换热器,可以通过循环水泵及换热介质的作用,对外界的热暖系统(地暖、散热器等)进行加热升温,达到对外界供热的效果;

[0016] 5. 热水器的各个加热及供热系统可以按实际需要来配套,各种功能的使用和转换是由主电控板根据各个设置参数来配合调节,从而达到最佳高效节能的效果,并且可以真正实现全天候不间断供热;

[0017] 6. 本实用新型结构紧凑,安装方便,用途广泛,同时可以配套不同的外接设备,增强加热、换热的效果。

#### 附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型的安装使用示意图。

[0019] 图 2 是本实用新型的热泵加热系统的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0020] 以下通过附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细描述:

[0021] 请参阅图 1 所示,本实用新型所述的一种多功能热泵热水器,具体在安装使用时包括有:热泵加热系统 1,联动电辅加热器 2,供热换热器 3,温控器 4,独立电辅加热器 5,吸热换热器 6,热暖系统 7,循环水泵 8、8',过滤器 9、9',及热源系统 10 等部件。本实用新型的热泵热水器是以热泵加热系统 1 为主导,其它的系统作为配套可选功能,可以选用其中的一种或多种功能搭配使用。

[0022] 本实用新型所述的多功能热泵热水器采用一体式结构,其包括有:热泵加热系统 1,联动电辅加热器 2,供热换热器 3,温控器 4,独立电辅加热器 5 和吸热换热器 6。

[0023] 请参阅图 2 所示,本实用新型所述的热泵加热系统 1 包括由管路依次连接的压缩机 11、翅片换热器 12、风机 13、节流装置 14、水换热器 15 等部件,采用逆卡诺循环原理工作,具有高效节能的加热特性,可作为热泵热水器的主导加热方式。本实用新型热泵热水器的内置电辅加热系统包括相互独立的两套设备,其一是与热泵加热系统 1 联合一起加热的联动电辅加热器 2,另一套则是拥有独立温控加热系统的独立电辅加热器 5。

[0024] 本实用新型所述的联动电辅加热器 2 包括有电热管、超温保护器等部件与热泵加热系统 1 进行配合,接受来自主电控板的信号后,在设定条件下既可以同热泵加热系统 1 共同进行加热,也可以单独进行加热,目的是可以对水箱内的水进行快速加热。

[0025] 在具体安装时,本实用新型所述的供热换热器 3 是通过与外界的热暖系统(地暖、散热器等)进行联接,通过循环水泵和导热介质(水或其它液体)将水箱内的热量传递出去到所连接的散热装置,从而对外界的房间、水池、装备等进行加热升温。

[0026] 所述的温控器 4 和独立电辅加热器 5 共同构成了独立的电辅加热系统,它具有与热泵加热系统 1 不同的电源输入端,这相当于是一个后备的加热系统,当其它加热系统因故不能工作时,就可以将电源切换到这个独立电辅加热系统进行加热。

[0027] 在具体安装时,所述的吸热换热器 6 是通过与外界的各种热源系统(如:太阳能集热板、地热、废热源等)进行联接,通过循环水泵和导热介质(水或其它液体)将外部的热量传送到水箱内部来,从而实现外界的热源(如:地暖、散热器等)对水箱进行加热的效果。当使用同样是属于节能型的外界热源时,与热泵加热系统 1 联动起来后,可实现全天候不间断地进行高效节能的加热工作。

[0028] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上

的限制,故凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

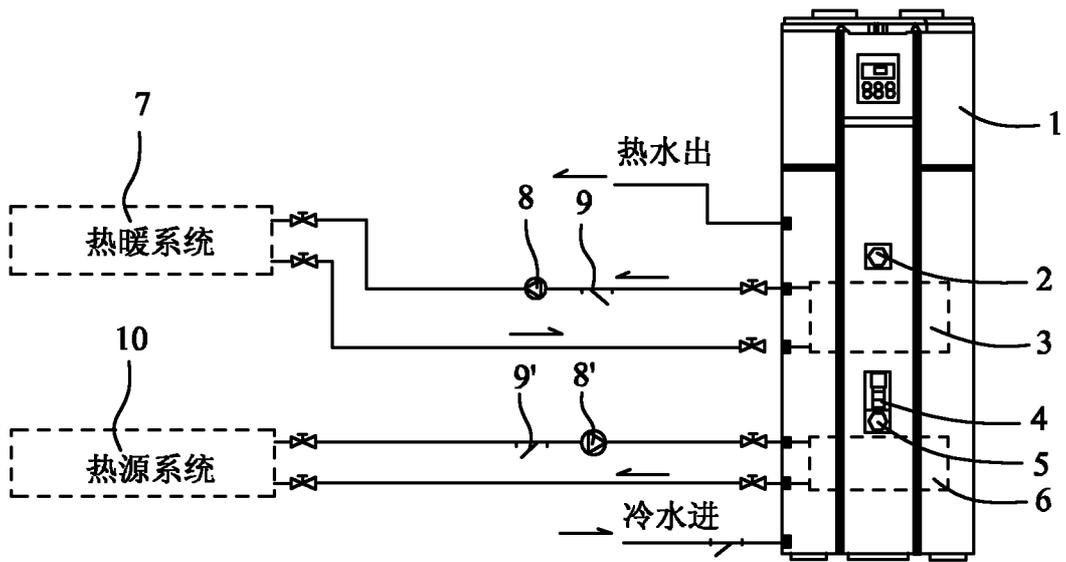


图 1

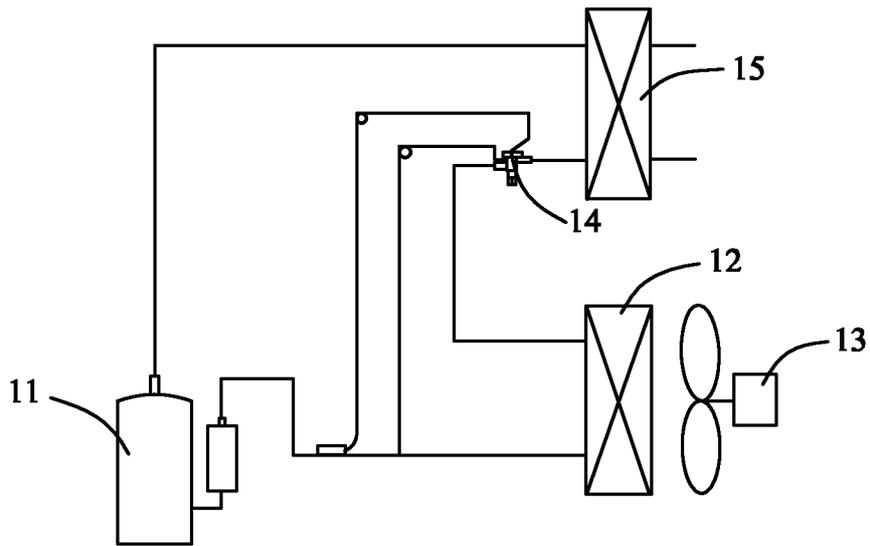


图 2