(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103591686 A
(43)申请公布日 2014.02.19

(21)申请号 201310578737.7

(22)申请日 2013.11.15

(71)申请人 大连圣鼎工业装备有限公司
地址 116600 辽宁省大连市经济技术开发区东北七街10栋-1-4号大连圣鼎工业装备有限公司

(72)发明人 丁家强 陈春风 李金平

(74)专利代理机构 大连智高专利事务所(特殊普通合伙) 21235
代理人 胡景波

(51)Int.Cl.
F24H 4/02(2006.01)
F24H 9/20(2006.01)
F25B 9/00(2006.01)

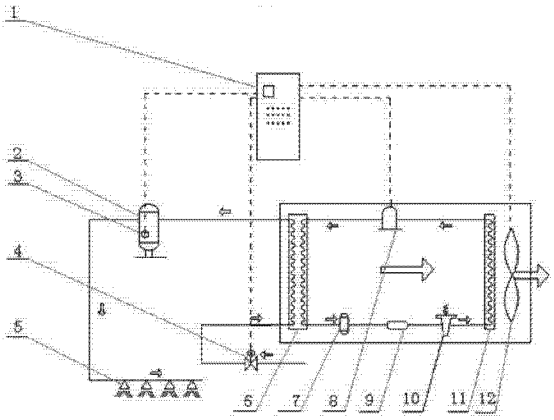
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种特殊的空气源热泵节能机组热水供应装置

(57)摘要

一种特殊的空气源热泵节能机组热水供应装置,包括:智能控制柜、缓冲罐、冷水进水电动调节阀、淋浴喷头系统、空气源热泵机组;所述的缓冲罐包括:温度传感器;所述的空气源热泵机组包括风机、蒸发器、压缩机、冷凝器、储液罐、过滤器、膨胀阀;空气源热泵机组内的冷凝器的一端连接有冷水进水电动调节阀,其另一端接至水箱的一侧,水箱的另一侧与淋浴喷头系统连接;所述的器件之间均是通过铜管连接的;所述的冷水进水电动调节阀、水箱、空气源热泵机组中的压缩机和风机均通过电缆连接到智能控制柜上。本装置制热效率极高,节能效果显著。



CN 103591686 A

1. 一种特殊的空气源热泵节能机组热水供应装置，其特征在于：包括：智能控制柜（1）、水箱（2）、冷水进水电动调节阀（4）、淋浴喷头系统（5）、空气源热泵机组；所述的水箱（2）包括：温度传感器（3）；所述的空气源热泵机组包括风机（12）、蒸发器（11）、压缩机（8）、冷凝器（6）、储液罐（7）、过滤器（9）、膨胀阀（10）；空气源热泵机组内的冷凝器（6）的一端连接有冷水进水电动调节阀（4），其另一端接至水箱（2）的一侧，水箱（2）的另一侧与淋浴喷头系统（5）连接；所述的器件之间均是通过铜管连接的；所述的冷水进水电动调节阀（4）、水箱（2）、空气源热泵机组中的压缩机（8）和风机（12）均通过电缆连接到智能控制柜（1）上；自来水流经冷水进水电动调节阀（4），进入到空气源热泵机组内；空气源热泵机组内的冷凝器（6）加热自来水，自来水进入到水箱（2）内，水箱（2）中加热后的水通过管道输送至淋浴喷头系统（5），供给人们日常用水和淋浴使用。

一种特殊的空气源热泵节能机组热水供应装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种热水供应装置，尤其涉及一种特殊的空气源热泵节能机组热水供应装置。

背景技术

[0002] 随着经济的发展人们对生活质量的要求也越来越高。人们对冲凉洗澡的要求也越来越高，燃气热水器、电热水器、太阳能热水器都远远满足不了人们对舒适、节能、安全的需要。根据国家生活热水行业的卫生标准，杀菌需要 60℃以上的热水。大多数地区都采用的是蓄热式热泵机组，而普通蓄热式热泵机组供水的水温仅能达到 55℃左右，即使设备的出口达到了 60℃，到用户端也仅能维持为不足 50℃，且加热时间很长；因蓄热式热泵机组设备需要较大容积的水箱蓄存水量，占地面积较大，全天加热循环及供热水水泵工作时间很长，耗电很大。

[0003] 现在酒店、宾馆等场所通常使用容积式蒸汽换热器，大多在地下室设备间内，经常处于原设备坏了后拿不出来，新设备搬不进去的尴尬局面。

发明内容

[0004] 为解决上述的一系列问题，本发明提供了一种特殊的空气源热泵节能机组热水供应装置，制热效率极高，节能效果显著。

[0005] 为实现上述目的，本发明的技术方案如下：

[0006] 一种特殊的空气源热泵节能机组热水供应装置，包括：智能控制柜、水箱、冷水进水电动调节阀、淋浴喷头系统、空气源热泵机组；所述的水箱包括：温度传感器；所述的空气源热泵机组包括风机、蒸发器、压缩机、冷凝器、储液罐、过滤器、膨胀阀；空气源热泵机组内的冷凝器的一端连接有冷水进水电动调节阀，其另一端接至水箱的一侧，水箱的另一侧与淋浴喷头系统连接；所述的器件之间均是通过铜管连接的；所述的冷水进水电动调节阀、水箱、空气源热泵机组中的压缩机和风机均通过电缆连接到智能控制柜上。

[0007] 空气源热泵机组内的冷凝器加热自来水，再进入到水箱内，水箱中加热后的水通过管道输送至淋浴喷头系统，供给人们日常用水和淋浴使用。

[0008] 本发明的有益效果在于：本装置采用 CO_2 作为冷媒的空气源热泵机组，可保证末端热水温度 60℃以上，最高水温可达 90℃，达到了生活热水卫生标准要求的水温；冬季与其他季节 COP 值相差无几，制热效率极高，节能效果显著。

[0009] 本装置的另一显著特点是即热式；即自来水进水温度即使是 0℃，即热式装置能使出水水温度直接达到设定的任意温度，但最高的出水水温是 90° 。

[0010] 本装置能直接作为即热式工艺过程相同的换代设备，可安装在室外，节能且节省空间。

[0011] 本装置仅利用自来水的恒压力直接完成即时加热、即时供水的功能，节省了大量的设备投资费用及运行用电费用，并且通过自来水进水电动调节阀结合水箱中的温度传感

器的自动控制，使系统自动恒温恒压供应热水。

附图说明

[0012] 本发明本有附图 1 幅。

[0013] 图 1 为一种特殊的空气源热泵节能机组热水供应装置示意图。

[0014] 图中序号说明：1、智能控制柜，2、水箱，3、温度传感器，4、冷水进水电动调节阀，5、喷头系统，6、冷凝器，7、储液罐，8、压缩机，9、过滤器，10，膨胀阀 11、蒸发器，12、风机。

具体实施方式

[0015] 下面结合本实施例对本发明进一步说明：

[0016] 一种特殊的空气源热泵节能机组热水供应装置，包括：智能控制柜 1、水箱 2、冷水进水电动调节阀 4、淋浴喷头系统 5、空气源热泵机组；所述的水箱 2 包括：温度传感器 3；所述的空气源热泵机组包括风机 12、蒸发器 11、压缩机 8、冷凝器 6、储液罐 7、过滤器 9、膨胀阀 10；空气源热泵机组内的冷凝器 6 的一端连接有冷水进水电动调节阀 4，其另一端接至水箱 2 的一侧，水箱 2 的另一侧与淋浴喷头系统 5 连接；所述的器件之间均是通过铜管连接的；所述的冷水进水电动调节阀 4、水箱 2、空气源热泵机组中的压缩机 8 和风机 12 均通过电缆连接到智能控制柜 1 上。

[0017] 空气源热泵机组内的冷凝器 6 加热自来水，自来水之后进入到水箱 2 内，水箱 2 中加热后的水通过管道输送至淋浴喷头系统 5，供给人们日常用水和淋浴使用。

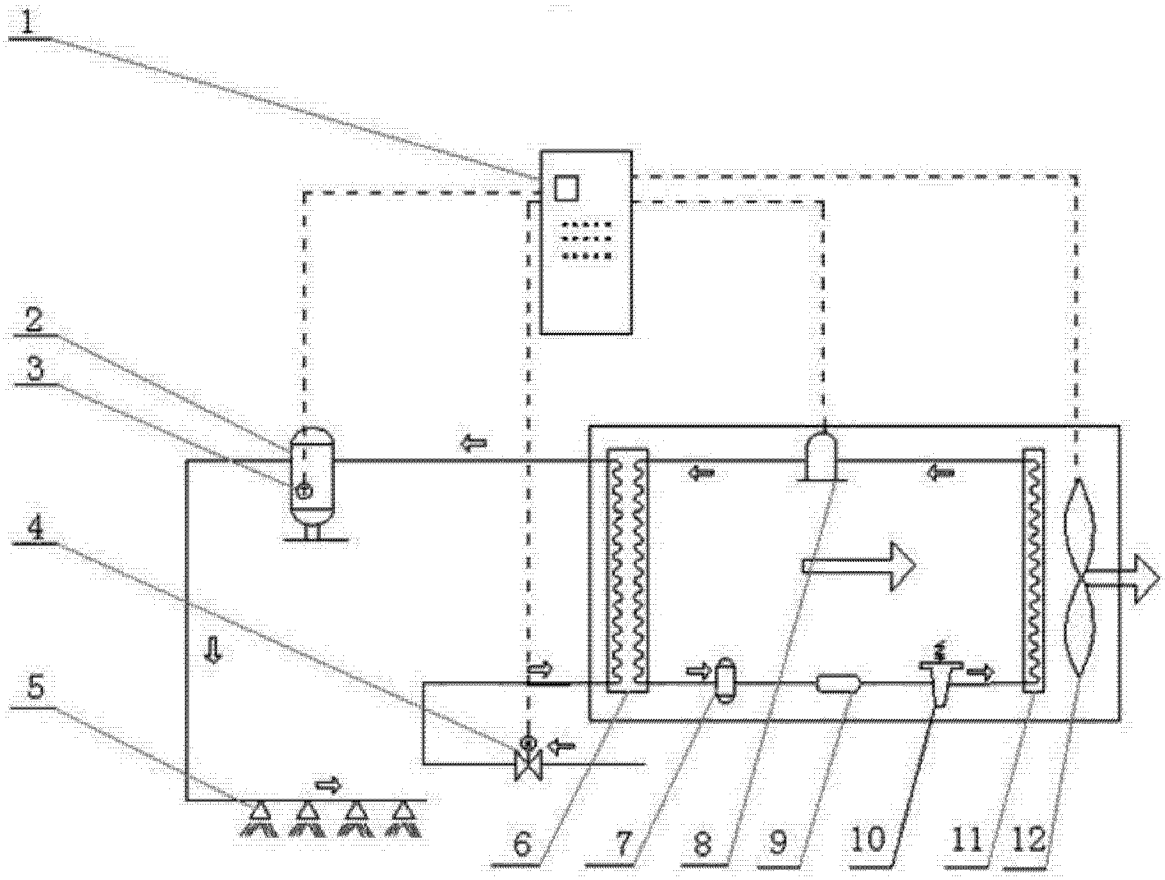


图 1