



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205536710 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620346296.7

(22)申请日 2016.04.22

(73)专利权人 广州吉川净化工程有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区体育东  
路33号1206房

(72)发明人 陈元

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公  
司 44218

代理人 潘丽君 刘彦

(51)Int.Cl.

F25B 39/04(2006.01)

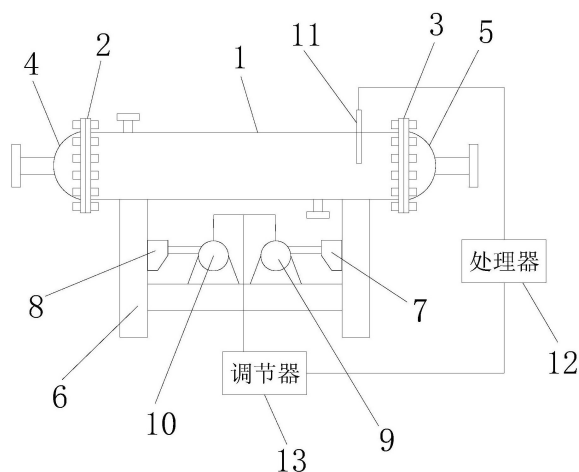
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种空调机组的冷凝器的防冻装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种空调机组的冷凝器的防冻装置,包括冷凝器壳体,在冷凝器壳体的下方安装有通风支架,在通风支架的一端设置有进风口,在通风支架的另一端设置有出风口,通风支架上安装有鼓风式热风机和抽风式风机,鼓风式热风机与进风口相连并通过通风支架与冷凝器壳体相通,抽风式风机与出风口相连并通过通风支架与冷凝器壳体相通;并在冷凝器壳体内安装有温度传感器,温度传感器将信号传递给处理器,处理器将信号传递给调节器,调节器与鼓风式热风机和抽风式风机相连。利用鼓风式热风机对冷凝器内部通入热风,利用抽风式风机将风抽出,实现热风循环,可有效地防止停留在冷凝器中的水结冰,从而确保了冷凝器中的铜管不会因水结冰而冻裂。



1. 一种空调机组的冷凝器的防冻装置,包括冷凝器壳体(1)、安装在所述冷凝器壳体(1)两端的法兰A(2)和法兰B(3)、通过法兰A(2)与冷凝器壳体(1)相连的封头A(4)、通过法兰B(3)与冷凝器壳体(1)相连的封头B(5),其特征在于:在所述冷凝器壳体(1)的下方安装有通风支架(6),在所述通风支架(6)的一端设置有进风口(7),在所述通风支架(6)的另一端设置有出风口(8),所述通风支架(6)上安装有鼓风式热风机(9)和抽风式风机(10),所述鼓风式热风机(9)与进风口(7)相连并通过通风支架(6)与冷凝器壳体(1)相通,所述抽风式风机(10)与出风口(8)相连并通过通风支架(6)与冷凝器壳体(1)相通;并在所述冷凝器壳体(1)内安装有温度传感器(11),所述温度传感器(11)将信号传递给处理器(12),所述处理器(12)将信号传递给调节器(13),所述调节器(13)与鼓风式热风机(9)和抽风式风机(10)相连,用于调节鼓风式热风机(9)和抽风式风机(10)的启动和关闭。

2. 根据权利要求1所述的一种空调机组的冷凝器的防冻装置,其特征在于:所述温度传感器(11)为铠装热电偶温度传感器。

3. 根据权利要求2所述的一种空调机组的冷凝器的防冻装置,其特征在于:所述处理器(12)为单片机。

## 一种空调机组的冷凝器的防冻装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷凝器生产技术领域,尤其涉及一种空调机组的冷凝器的防冻装置。

### 背景技术

[0002] 空调机根据冷凝形式可分为:水冷式和空冷式两种,根据使用目的可分为单冷式和制冷制暖式两种。冷凝器是制冷系统的机件,属于换热器的一种,能把气体或蒸气转变成液体,将管子中的热量,以很快的方式,传到管子附近的空气中。冷凝器工作过程是个放热的过程,所以冷凝器温度都是较高的。

[0003] 在制冷系统中,蒸发器、冷凝器、压缩机和节流阀是制冷系统中必不可少的四大件,这当中蒸发器是输送冷量的设备。制冷剂在其中吸收被冷却物体的热量实现制冷。压缩机是心脏,起着吸入、压缩、输送制冷剂蒸汽的作用。冷凝器是放出热量的设备,将蒸发器中吸收的热量连同压缩机功所转化的热量一起传递给冷却介质带走。节流阀对制冷剂起节流降压作用,同时控制和调节流入蒸发器中制冷剂液体的量,并将系统分为高压侧和低压侧两大部分。

[0004] 在寒冷的冬季,空调机组在工作后,都需要将冷凝器中的水放掉,不然的话,就容易因水结冰而造成冷凝器铜管冻裂。然而,事实上,一方面通过人工排水,很难将水排干净,另一方面,因为疏漏而忘了排水的情况也时有发生。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型为了克服现有技术中的不足,提供了一种空调机组的冷凝器的防冻装置。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案实现:

[0007] 一种空调机组的冷凝器的防冻装置,包括冷凝器壳体、安装在所述冷凝器壳体两端的法兰A和法兰B、通过法兰A与冷凝器壳体相连的封头A、通过法兰B与冷凝器壳体相连的封头B,在所述冷凝器壳体的下方安装有通风支架,在所述通风支架的一端设置有进风口,在所述通风支架的另一端设置有出风口,所述通风支架上安装有鼓风式热风机和抽风式风机,所述鼓风式热风机与进风口相连并通过通风支架与冷凝器壳体相通,所述抽风式风机与出风口相连并通过通风支架与冷凝器壳体相通;并在所述冷凝器壳体内安装有温度传感器,所述温度传感器将信号传递给处理器,所述处理器将信号传递给调节器,所述调节器与鼓风式热风机和抽风式风机相连,用于调节鼓风式热风机和抽风式风机的启动和关闭。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案,所述温度传感器为铠装热电偶温度传感器。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案,所述处理器为单片机。

[0010] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型利用鼓风式热风机对冷凝器内部通入热风,利用抽风式风机将风抽出,实现热风循环,可有效地防止停留在冷凝器中的水结冰,从而确保了冷凝器中的铜管不会因水结冰而冻裂,保证了设备的安全。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

## 具体实施方式

[0012] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0013] 请参阅图1,图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 所述一种空调机组的冷凝器的防冻装置,包括冷凝器壳体1、安装在所述冷凝器壳体1两端的法兰A2和法兰B3、通过法兰A2与冷凝器壳体1相连的封头A4、通过法兰B3与冷凝器壳体1相连的封头B5,在所述冷凝器壳体1的下方安装有通风支架6,在所述通风支架6的一端设置有进风口7,在所述通风支架6的另一端设置有出风口8,所述通风支架6上安装有鼓风式热风机9和抽风式风机10,所述鼓风式热风机9与进风口7相连并通过通风支架6与冷凝器壳体1相通,所述抽风式风机10与出风口8相连并通过通风支架6与冷凝器壳体1相通;并在所述冷凝器壳体1内安装有温度传感器11,所述温度传感器11将信号传递给处理器12,所述处理器12将信号传递给调节器13,所述调节器13与鼓风式热风机9和抽风式风机10相连,用于调节鼓风式热风机9和抽风式风机10的启动和关闭。

[0015] 所述温度传感器11为铠装热电偶温度传感器。热电偶是温度测量仪表中常用的测温元件,是由两种不同成分的导体两端接合成回路时,当两接合点热电偶温度不同时,就会在回路内产生热电流。如果热电偶的工作端与参比端存有温差时,显示仪表将会指示出热电偶产生的热电势所对应的温度值。热电偶的热电动势将随着测量端温度升高而增长,它的大小只与热电偶材料和两端的温度有关,与热电极的长度、直径无关。

[0016] 所述处理器12为单片机。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

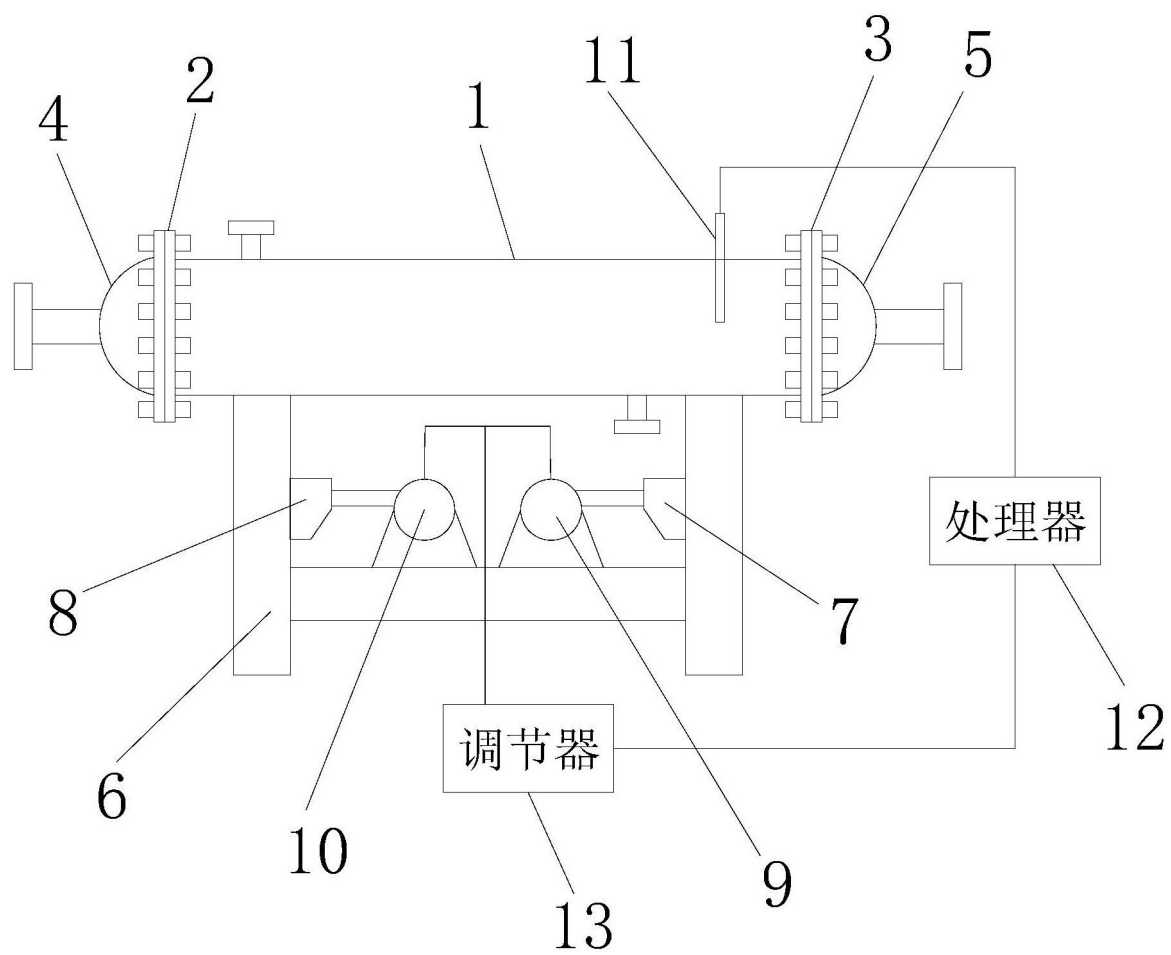


图1