



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105928139 B

(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201610268823.1

F24F 11/77(2018.01)

(22)申请日 2016.04.27

F24F 11/86(2018.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

F24F 110/10(2018.01)

申请公布号 CN 105928139 A

F24F 110/20(2018.01)

(43)申请公布日 2016.09.07

(56)对比文件

(73)专利权人 青岛海尔空调器有限总公司

CN 105783199 A,2016.07.20,

地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园

CN 104848507 A,2015.08.19,

(72)发明人 刘聚科 许国景 王荟桦 程永甫

CN 104819542 A,2015.08.05,

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务有限公司 37101

CN 104246389 A,2014.12.24,

代理人 李升娟

CN 105910228 A,2016.08.31,

JP 特开2004-20118 A,2004.01.22,

(51)Int.Cl.

F24F 11/30(2018.01)

F24F 11/64(2018.01)

F24F 11/61(2018.01)

CN 102278803 A,2011.12.14,

CN 102878640 A,2013.01.16,

CN 103954024 A,2014.07.30,

CN 104833067 A,2015.08.12,

CN 104930669 A,2015.09.23,

审查员 孙源

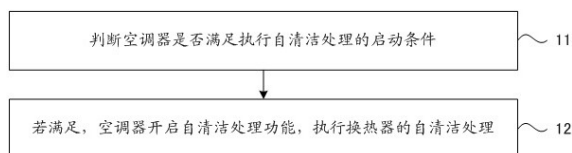
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

空调器自清洁控制方法

(57)摘要

本发明公开了一种空调器自清洁控制方法,所述方法包括:判断空调器是否满足执行自清洁处理的启动条件;若满足,空调器开启自清洁处理功能,执行换热器的自清洁处理;所述满足执行自清洁处理的启动条件为:同时满足室内有人的条件、空调器的累计运行时间大于设定累计运行时间阈值的条件、室内环境温度大于设定环境温度的条件以及空调器处于关机状态的条件;或者,同时满足室内在设定持续时间内无人的条件、空调器的累计运行时间大于所述设定累计运行时间阈值的条件以及空调器处于关机状态的条件。采用本发明的方法,解决了现有技术中具有换热器自动清洁功能的空调器因智能化程度不够而影响产品性能的问题。



1. 一种空调器自清洁控制方法,其特征在于,所述方法包括:  
判断空调器是否满足执行自清洁处理的启动条件;  
若满足,空调器开启自清洁处理功能,执行换热器的自清洁处理;  
所述满足执行自清洁处理的启动条件为:  
同时满足室内有人的条件、空调器的累计运行时间大于设定累计运行时间阈值的条件、室内环境温度大于设定环境温度的条件以及空调器处于关机状态的条件;  
或者,同时满足室内在设定持续时间内无人的条件、空调器的累计运行时间大于所述设定累计运行时间阈值的条件以及空调器处于关机状态的条件;  
若空调器不满足执行自清洁处理的启动条件,空调器保持原工作状态不变化。
2. 根据权利要求1所述的空调器自清洁控制方法,其特征在于,所述设定环境温度为20℃,所述设定持续时间为30min。
3. 根据权利要求1或2所述的空调器自清洁控制方法,其特征在于,所述空调器开启自清洁处理功能,执行换热器的自清洁处理,具体包括:  
判定空调器当前的运行工况,依照与所述当前的运行工况对应的处理策略执行自清洁程序,利用空调器中的换热器将空调器中的水蒸气冷凝成液态水,利用所述液态水对换热器进行自清洁处理。
4. 根据权利要求3所述的空调器自清洁控制方法,其特征在于,所述当前的运行工况为制热工况,所述依照与所述当前的运行工况对应的处理策略执行自清洁程序,利用空调器中的换热器将空调器中的水蒸气冷凝成液态水,利用所述液态水对换热器进行自清洁处理,具体包括:  
将空调器运行模式切换至制冷模式运行,并控制运行时间不少于第一设定运行时间,利用空调器中的换热器将空调器中的水蒸气冷凝成液态水,利用所述液态水对换热器进行自清洁处理。
5. 根据权利要求3所述的空调器自清洁控制方法,其特征在于,所述当前的运行工况为制冷工况,所述依照与所述当前的运行工况对应的处理策略执行自清洁程序,利用空调器中的换热器将空调器中的水蒸气冷凝成液态水,利用所述液态水对换热器进行自清洁处理,具体包括:  
空调器运行制冷模式,并控制运行时间不少于第二设定运行时间,利用空调器中的换热器将空调器中的水蒸气冷凝成液态水,利用所述液态水对换热器进行自清洁处理。
6. 根据权利要求3所述的空调器自清洁控制方法,其特征在于,所述依照与所述当前的运行工况对应的处理策略执行自清洁程序,具体包括:  
获取空调器所在室内的当前环境温度和当前环境湿度,确定换热器用于冷凝的表面温度并作为目标温度;  
通过调节空调器中的风机的转速和/或压缩机的工作频率,将换热器的温度调节并维持在所述目标温度。
7. 根据权利要求6所述的空调器自清洁控制方法,其特征在于,所述获取空调器所在室内的当前环境温度和当前环境湿度,确定换热器用于冷凝的表面温度并作为目标温度,具体包括:  
根据所述当前环境温度和所述当前环境湿度,确定当前环境下的露点温度;

根据所述当前环境下的露点温度确定所述目标温度。

8. 根据权利要求7所述的空调器自清洁控制方法,其特征在于,所述根据所述当前环境温度和所述当前环境湿度,确定当前环境下的露点温度,具体包括:

按照下述公式确定所述当前环境下的露点温度: $t=U(A+BT)+CT-D$ ;

其中, $t$ 为露点温度, $U$ 为环境湿度, $T$ 为环境温度, $A$ 、 $B$ 、 $C$ 和 $D$ 分别为第一调节系数、第二调节系数、第三调节系数和第四调节系数。

9. 根据权利要求7所述的空调器自清洁控制方法,其特征在于,所述根据所述当前环境下的露点温度确定所述目标温度,具体包括:

按照下述公式确定所述当前环境下的目标温度: $T_{eva}=t-\Delta t$ ;

其中, $T_{eva}$ 为目标温度, $t$ 为露点温度, $\Delta t$ 为露点温度与换热器的目标温差;且所述目标温差为设定值或者根据所述当前环境温度在已知的换热温差表中匹配获得。

## 空调器自清洁控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于空气调节技术领域,具体地说,涉及空调器,更具体地说,是涉及一种空调器自清洁控制方法。

### 背景技术

[0002] 空调器长时间放置或使用后,在空调器内会存在大量的尘垢。这些尘垢附着在室内机的换热器上,一方面会降低换热器的换热性能,导致空调器性能下降;另一方面,尘垢附着容易滋生细菌,形成霉斑,这些细菌和霉斑会在机组内产生异味,如不及时清理,严重威胁着空调器用户的健康。

[0003] 为了解决空调器的换热器上附着尘垢而带来的上述问题,现有技术出现了利用换热器作为蒸发器使用时产生冷凝水、通过冷凝水带走换热器表面的尘垢的技术手段,实现空调器换热器的自动清洁。由于室内机的换热器作为蒸发器使用时,空调器需要运行制冷模式,那么,空调器自动清洁过程将影响室内空气,尤其是影响室内温度的舒适性。通过分析现有技术中具有自动清洁功能的空调器,其是否执行自动清洁功能的判断条件通过包括两个:其一,用户通过遥控或空调器面板主动发出控制指令;其二,空调器累计运行时间达到设定时间。

[0004] 不管采用上述一个或两个条件来决定是否执行自动清洁功能,均容易因强制空调器运行制冷模式而影响导致室内温度不舒适,影响用户的舒适性体验,这是目前用户在使用这类空调器时存在的一个痛点,也是容易引起用户投诉及产品普及性不高的关键所在。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种空调运行方法,解决现有技术中具有换热器自动清洁功能的空调器因智能化程度不够而影响产品性能的问题。

[0006] 为实现上述发明目的,本发明采用下述技术方案予以实现:

[0007] 一种空调器自清洁控制方法,所述方法包括:

[0008] 判断空调器是否满足执行自清洁处理的启动条件;

[0009] 若满足,空调器开启自清洁处理功能,执行换热器的自清洁处理;

[0010] 所述满足执行自清洁处理的启动条件为:

[0011] 同时满足室内有人的条件、空调器的累计运行时间大于设定累计运行时间阈值的条件、室内环境温度大于设定环境温度的条件以及空调器处于关机状态的条件;

[0012] 或者,同时满足室内在设定持续时间内无人的条件、空调器的累计运行时间大于所述设定累计运行时间阈值的条件以及空调器处于关机状态的条件。

[0013] 如上所述的空调器自清洁控制方法,若空调器不满足执行自清洁处理的启动条件,空调器保持原工作状态不变化。

[0014] 优选的,所述设定环境温度为20℃,所述设定持续时间为30min。

[0015] 如上所述的空调器自清洁控制方法,所述空调器开启自清洁处理功能,执行换热

器的自清洁处理,具体包括:

[0016] 判定空调器当前的运行工况,依照与所述当前的运行工况对应的处理策略执行自清洁程序,利用空调器中的换热器将空调器中的水蒸气冷凝成液态水,利用所述液态水对换热器进行自清洁处理。

[0017] 如上所述的空调器自清洁控制方法,所述当前的运行工况为制热工况,所述依照与所述当前的运行工况对应的处理策略执行自清洁程序,利用空调器中的换热器将空调器中的水蒸气冷凝成液态水,利用所述液态水对换热器进行自清洁处理,具体包括:

[0018] 将空调器运行模式切换至制冷模式运行,并控制运行时间不少于第一设定运行时间,利用空调器中的换热器将空调器中的水蒸气冷凝成液态水,利用所述液态水对换热器进行自清洁处理。

[0019] 如上所述的空调器自清洁控制方法,所述当前的运行工况为制冷工况,所述依照与所述当前的运行工况对应的处理策略执行自清洁程序,利用空调器中的换热器将空调器中的水蒸气冷凝成液态水,利用所述液态水对换热器进行自清洁处理,具体包括:

[0020] 空调器运行制冷模式,并控制运行时间不少于第二设定运行时间,利用空调器中的换热器将空调器中的水蒸气冷凝成液态水,利用所述液态水对换热器进行自清洁处理。

[0021] 如上所述的空调器自清洁控制方法,所述依照与所述当前的运行工况对应的处理策略执行自清洁程序,具体包括:

[0022] 获取空调器所在室内的当前环境温度和当前环境湿度,确定换热器用于冷凝的表面温度并作为目标温度;

[0023] 通过调节空调器中的风机的转速和/或压缩机的工作频率,将换热器的温度调节并维持在所述目标温度。

[0024] 如上所述的空调器自清洁控制方法,所述获取空调器所在室内的当前环境温度和当前环境湿度,确定换热器用于冷凝的表面温度并作为目标温度,具体包括:

[0025] 根据所述当前环境温度和所述当前环境湿度,确定当前环境下的露点温度;

[0026] 根据所述当前环境下的露点温度确定所述目标温度。

[0027] 如上所述的空调器自清洁控制方法,所述根据所述当前环境温度和所述当前环境湿度,确定当前环境下的露点温度,具体包括:

[0028] 按照下述公式确定所述当前环境下的露点温度: $t=U(A+BT)+CT-D$ ;

[0029] 其中, $t$ 为露点温度, $U$ 为环境湿度, $T$ 为环境温度, $A$ 、 $B$ 、 $C$ 和 $D$ 分别为第一调节系数、第二调节系数、第三调节系数和第四调节系数。

[0030] 如上所述的空调器自清洁控制方法,所述根据所述当前环境下的露点温度确定所述目标温度,具体包括:

[0031] 按照下述公式确定所述当前环境下的目标温度: $T_{eva}=t-\Delta t$ ;

[0032] 其中, $T_{eva}$ 为目标温度, $t$ 为露点温度, $\Delta t$ 为露点温度与换热器的目标温差;且所述目标温差为设定值或者根据所述当前环境温度在已知的换热温差表中匹配获得。

[0033] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果是:本发明通过设置执行自清洁处理的启动条件,仅在满足启动条件、需要自清洁的时候才执行换热器的自清洁处理,而且启动条件除了包括空调器的累计运行时间达到设定累计运行时间、空调器处于关机状态之外,还包括在室内有人的条件下室内环境温度要大于设定环境温度,或者室内在设定持续时间

内无人。也即,若室内有人,需要室内环境温度较高的情况下且空调器处于关机状态下才执行换热器的自清洁处理,或者,只有在室内无人的情况下且空调器处于关机状态下才执行换热器的自清洁处理。从而,既有效避免了空调器因执行自清洁处理导致室内温度不舒适而影响用户舒适性体验的问题,也避免了因执行自清洁处理过程而影响空调器的正常运行过程而影响用户舒适性体验的问题,提升了空调器产品性能,也提高了用户满意度;并且,自清洁处理的启动无需用户手动操作,提高了空调器的智能化程度,提高了用户的使用便捷性。

[0034] 结合附图阅读本发明的具体实施方式后,本发明的其他特点和优点将变得更加清楚。

### 附图说明

[0035] 图1 是本发明空调器自清洁控制方法一个实施例的流程图;

[0036] 图2是图1中执行换热器的自清洁处理的一个具体流程图。

### 具体实施方式

[0037] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下将结合附图和实施例,对本发明作进一步详细说明。

[0038] 请参见图1,该图所示为本发明空调器自清洁控制方法一个实施例的流程图。

[0039] 如图1所示,该实施例实现空调器自清洁控制方法的过程包括如下步骤:

[0040] 步骤11:判断空调器是否满足执行自清洁处理的启动条件。

[0041] 其中,满足执行自清洁处理的启动条件包括两个,第一个启动条件为:同时满足室内有人的条件、空调器的累计运行时间大于设定累计运行时间阈值的条件、室内环境温度大于设定环境温度的条件以及空调器处于关机状态的条件;第二个启动条件为:同时满足室内在设定持续时间内无人的条件、空调器的累计运行时间大于所述设定累计运行时间阈值的条件以及空调器处于关机状态的条件。

[0042] 也即,只有同时满足了第一个启动条件中的四个条件,或者同时满足了第二个启动条件中的三个条件,才判定是满足了执行自清洁处理的启动条件。

[0043] 随着云服务器技术及智能空调器技术的发展,上述多个条件均可以通过智能技术来实现,而无需用户的参与。其中,空调器的累计运行时间可以通过空调器智能连接的云服务器对空调器的运行时间作统计而获得,室内环境温度可以由云服务器通过设置在室内、与云服务器连接并能上传温度检测信号的温度传感器的输出信号而获得,空调器关机状态也可以通过云服务器对空调器运行状态的监控而获得,而室内是否有人人的监控可以由云服务器通过设置在室内、与云服务器连接并能上传检测信号的感人传感器的输出信号而获得。因此,云服务器可以方便地获取到室内是否有人、空调器的累计运行时间、室内环境温度及空调器的关机状态。那么,通过在云服务器中预先存储设定累计运行时间阈值、设定持续时间及设定环境温度,云服务器能够随时判定是否同时满足了其中一个启动条件中的所有判断条件,并在判定满足某一个启动条件时确认满足了执行自清洁处理的启动条件。

[0044] 并且,对于设定运行时间阈值,可以为一个固定值,优选为可以根据季节不同或者空调器的当前运行工况而适应性变化的值。譬如,若为冬季或者制热运行工况,设定运行时

间阈值取值为第一运行时间阈值,而若为夏季或者制冷运行工况,设定运行时间阈值取值为第二运行时间阈值,且第一运行时间阈值小于第二运行时间阈值。

[0045] 对于设定环境温度,考虑到用户舒适性,优选为20℃。

[0046] 而对于设定持续时间,为减少监测误差,优选为30min。

[0047] 步骤12:若满足,空调器开启自清洁处理功能,执行换热器的自清洁处理。

[0048] 也即,在同时满足了室内有人的条件、空调器的累计运行时间大于设定累计运行时间阈值的条件、室内环境温度大于设定环境温度的条件以及空调器处于关机状态的条件这四个条件所构成的一个启动条件,或者,在同时满足了室内在设定持续时间内无人的条件、空调器的累计运行时间大于设定累计运行时间阈值的条件及空调器处于关机状态的条件所构成的一个启动条件的情况下,判定满足了执行自清洁处理的启动条件,则控制空调器自动开启自清洁处理功能,执行换热器的自清洁处理。

[0049] 其中,执行换热器的自清洁处理的过程可以采用现有技术的方法来实现。作为优选的实施方式,采用图2示出的一个具体过程来实现,详见后面对图2的描述。

[0050] 在该实施例中,对于执行自清洁处理的启动条件中,室内在设定持续时间内无人反映了当前室内的人员状态,空调器的累计运行时间反映了空调器内换热器的积尘程度,室内环境温度的大小反映了当前室内温度的舒适程度,而空调器的关机状态反映了用户对空调器的运行需求状况。那么,通过将上述参数作为条件判断参数,利用前述的判断关系作为判断条件,能够在换热器积有尘垢、室内有人但室内环境温度较高且空调器未被用户使用的情况下才执行换热器的自清洁处理,或者,在换热器积有尘垢、室内无人且空调器未被用户使用的情况下才执行换热器的自清洁处理,且整个判断过程和自清洁处理过程可以完全自动实现,无需用户参与处理,既避免了无需自清洁而盲目执行自清洁处理导致的能耗问题,也有效避免了空调器因执行自清洁处理导致室内温度不舒适及因执行自清洁处理过程而影响空调器的正常运行过程而影响用户舒适性体验的问题,既提升了空调器产品性能和智能化程度,也提高了用户的使用满意度和便捷性。

[0051] 而且,在步骤11中若判定空调器不满足执行自清洁处理的启动条件,则空调器保持原工作状态不变化。

[0052] 作为优选的实施方式,在执行自清洁处理的过程中,一旦监控到室内有人,则自动退出自清洁处理过程。并且,如果自清洁处理过程未执行完而中断,再次满足步骤11的启动条件时,再次重新进入自清洁处理。

[0053] 请参见图2,该图所示为图1中执行换热器的自清洁处理的一个具体流程图。

[0054] 如图2所示,该实施例实现换热器的自清洁处理的过程包括如下步骤:

[0055] 步骤121:判定空调器当前的运行工况,依照与当前的运行工况对应的处理策略执行自清洁程序。

[0056] 具体而言,是判定空调器当前的运行工况,依照与当前的运行工况对应的处理策略执行自清洁程序,利用空调器中的换热器将空调器中的水蒸气冷凝成液态水,利用液态水对换热器进行自清洁处理。

[0057] 其中,空调器当前的运行工况,可以为制冷工况、制热工况、送风运行工况及除湿运行工况等。空调器的当前运行工况,可以通过室内/室外环境温度、室内/室外环境湿度等参数及已知的参数与运行工况的对应关系而得到。基于智能型空调与云服务器的通讯,当

前的运行工况可以通过云服务器监控并获取。基于此,在空调器开启自清洁处理功能、执行换热器的自清洁处理时,首先判定空调器当前的运行工况,对于不同的运行工况分别进行相应的清洁策略,从而保证满足于不同运行工况的清洁效果。

[0058] 举例来说,如果判定空调器当前的运行工况为制热工况,执行自清洁处理的策略为:将空调器运行模式切换至制冷模式运行,并控制运行时间不少于第一设定运行时间,利用空调器中的换热器将空调器中的水蒸气冷凝成液态水,利用所述液态水对换热器进行自清洁处理。而且,由于在制热工况下空调器正常运行模式为制热模式,对于室内机中的换热器而言,为冷凝器,不会产生冷凝水,因而,在制热模式下不会进行自清洁。因此,第一设定运行时间为较长的一个时间值,在执行自清洁处理时,控制运行时间较长,以便对室内机中的换热器执行长时间、彻底地自清洁。

[0059] 如果判定空调器当前的运行工况为制冷工况,执行自清洁处理的策略为:空调器运行制冷模式,并控制运行时间不少于第二设定运行时间,利用空调器中的换热器将空调器中的水蒸气冷凝成液态水,利用液态水对换热器进行自清洁处理。由于在制冷工况下空调器正常运行模式为制冷模式或者除湿模式,对于室内机中的换热器而言,为蒸发器,在正常运行过程中会有冷凝水产生,因而,可以进行部分自清洁。因此,第二设定运行时间为小于第一设定运行时间的一个时间值,在执行自清洁处理时,控制运行时间较短,能够以较低的功耗实现较为彻底的自清洁。

[0060] 依照与当前的运行工况对应的处理策略执行自清洁程序,具体可以采用下述步骤122和步骤123的过程来实现。

[0061] 步骤122:获取空调器所在室内的当前环境温度和当前环境湿度,确定换热器用于冷凝的表面温度并作为目标温度。

[0062] 其中,当前环境温度和当前环境湿度是指启动自清洁处理程序时所实时获取到的室内环境温度和室内环境相对湿度;而根据当前环境温度和当前环境湿度所确定出的目标温度可以是一个温度点,也可以是一个温度区间。

[0063] 作为优选的实施方式,首先根据当前环境温度和当前环境湿度,确定当前环境下的露点温度;然后,根据当前环境下的露点温度确定换热器用于冷凝的目标温度。

[0064] 具体来说,露点温度是指当前环境下空调器中的水蒸气转换为液态水所需要的温度。由于环境中的压强大小、温度大小及湿度大小等原因而导致露点温度不同,因此需要对当前环境下的露点温度进行分析确定。另外,对应用户而言,其环境空气中的大气压力较为稳定,因此,对露点温度影响的主要因素是环境温度和环境湿度。因而,作为优选的实施方式,当前环境下的露点温度可以按照如下公式来确定: $t=U(A+BT)+CT-D$ 。该公式中, $t$ 为露点温度, $U$ 为环境湿度, $T$ 为环境温度, $A$ 、 $B$ 、 $C$ 和 $D$ 分别为第一调节系数、第二调节系数、第三调节系数和第四调节系数。优选的,第一调节系数 $A$ 、第二调节系数 $B$ 和第三调节系数 $C$ 的取值范围为0-1,以减小计算误差。例如,第一调节系数 $A$ 取值为0.198,第二调节系数 $B$ 为0.0017,第三调节系数 $C$ 为0.84。而第四调节系数 $D$ 的取值范围为15-25,例如,选用19.2。

[0065] 计算出露点温度 $t$ 之后,优选采用如下公式来确定当前环境下的目标温度: $T_{eva}=t-\Delta t$ 。该公式中, $T_{eva}$ 为目标温度, $t$ 为露点温度, $\Delta t$ 为露点温度与换热器的目标温差。优选的,目标温差 $\Delta t$ 为设定值或者根据当前环境温度在已知的换热温差表中匹配获得。考虑到一般情况下的换热情况,目标温差 $\Delta t$ 的选取范围为3-15℃。优选的, $\Delta t$ 取值为8℃。此



外,还可以通过换热温差表匹配获取目标温差的方式。此情况下,预先存储有环境温度与目标温差的对应表,譬如,环境温度大于30℃,对应的目标温差为6℃;环境温度位于20-30℃范围内,对应的目标温差为8℃。那么,从对应表中查找到与当前环境温度相匹配的目标温差,并赋值于 $\Delta t$ 即可。

[0066] 通过环境温度和环境湿度确定当前环境下的露点温度,再以计算出的露点温度确定换热器用于冷凝的表面温度并作为目标温度,可以保证获得的目标温度准确可靠,从而能够在短时间内获得足够的冷凝水进行换热器的自清洁。

[0067] 步骤123:通过调节空调器中的风机的转速和/或压缩机的工作频率,将换热器的温度调节并维持在目标温度。

[0068] 其中,该步骤通过实时监测换热器的当前实际表面温度,当监测出的当前实际表面温度大于目标温度时,通过调节风机的转速和/或压缩机的工作频率,使得换热器的表面温度下降;当监测出的当前实际表面温度小于目标温度时,通过调节风机的转速和/或压缩机的工作频率,使得换热器的表面温度升高;而当监测出的当前实际表面温度符合目标温度时,通过调节风机的转速和/或压缩机的工作频率,使得换热器的表面温度维持不变。

[0069] 因此,利用风机转速和/或压缩机频率的调节,在短时间内调节换热器表面温度并维持在最佳的目标温度,达到换热器的快速自清洁及自适应性调节,保证了换热器的自清洁效果。

[0070] 具体而言,当监测出的换热器的当前实际表面温度大于目标温度时,可以采取降低风机的转速和/或提升压缩机的工作频率的调节方式,使得换热器的表面温度下降。若监测出的换热器的当前实际表面温度小于目标温度时,可以采取提升风机的转速和/或降低压缩机的工作频率的调节方式,使得换热器的表面温度升高。而当监测出的当前实际表面温度符合目标温度时,维持风机的当前转速不变和/或维持压缩机的当前工作频率不变。

[0071] 通过采用上述调节,保证空调器自行完成将换热器的表面温度向目标温度的调整,实现自动调节,保证清洁的效果。

[0072] 采用上述实施例的自清洁处理过程,通过影响冷凝水形成的因素作分析,通过读取环境温度和当前环境湿度确定换热器本身在当前环境下用于冷凝水蒸气的最优温度,再以对室内机的风机转速和/或压缩机工作频率的调节,实现换热器的升温或降温,将换热器的实际表面温度维持在确定的最优温度,以形成足够的冷凝水来保证对换热器表面的尘垢进行清洁的效果,且实现最少的能耗,做到空调器的节能。

[0073] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其进行限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的普通技术人员来说,依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明所要求保护的技术方案的精神和范围。



图1

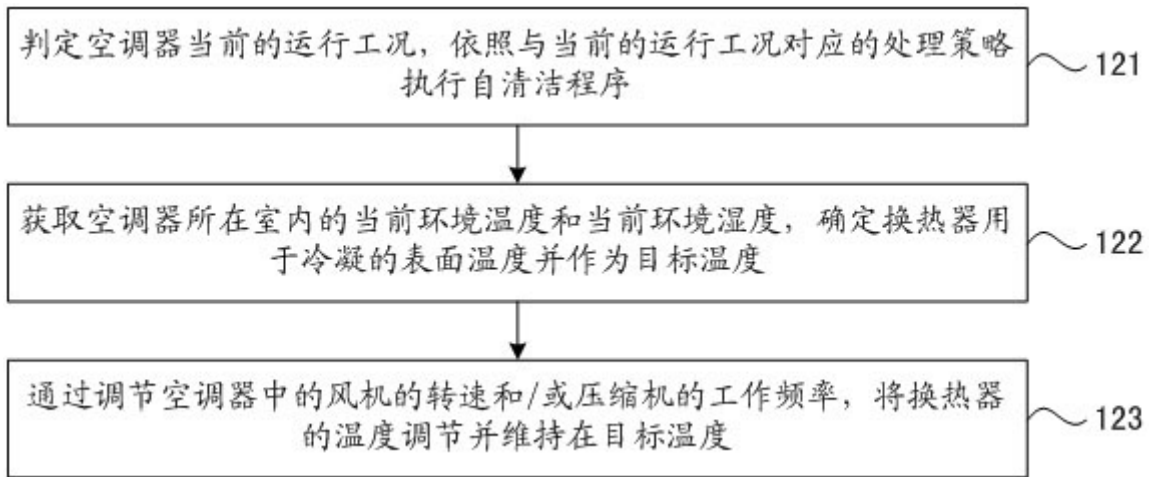


图2