



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109855256 B

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 201910135378.5

F24F 140/20 (2018.01)

(22) 申请日 2019.02.22

审查员 田璐

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109855256 A

(43) 申请公布日 2019.06.07

(73) 专利权人 广东欧科空调制冷有限公司

地址 523000 广东省东莞市黄江镇长龙村

(72) 发明人 李世刚 罗明燕 杨正贤 叶利杞

吴永训 余张波 谭永程 陈千驹

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 孟金喆

(51) Int. Cl.

F24F 11/64 (2018.01)

F24F 11/86 (2018.01)

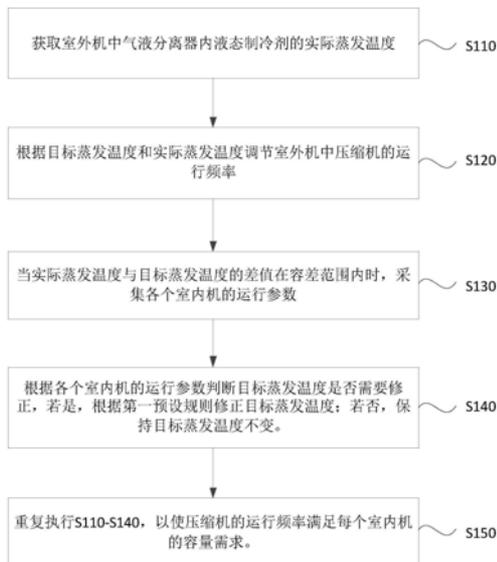
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

一种空调系统蒸发温度控制方法、装置及空调系统

(57) 摘要

本发明公开了一种空调系统蒸发温度控制方法、装置及空调系统。该方法包括获取室外机中气液分离器内液态制冷剂的实际蒸发温度，根据目标蒸发温度和实际蒸发温度调节室外机中压缩机的运行频率，当实际蒸发温度达到目标蒸发温度时，采集各个室内机的运行参数，根据各个室内机的运行参数判断目标蒸发温度是否需要修正，若是，根据第一预设规则修正目标蒸发温度；若否，保持目标蒸发温度不变，重复上述步骤，以使压缩机的运行频率满足每个室内机的容量需求。本发明实施例提供的技术方案可以使压缩机的运行频率满足空调系统中每个室内机的容量需求。



1. 一种空调系统蒸发温度控制方法,所述空调系统包括室外机和多个室内机,每个所述室内机通过连管与所述室外机连接,其特征在于,包括如下步骤:

S110:获取所述室外机中气液分离器内液态制冷剂的蒸发温度;

S120:根据目标蒸发温度和所述实际蒸发温度调节室外机中压缩机的运行频率;

S130:当所述实际蒸发温度与所述目标蒸发温度的差值在容差范围内时,采集各个所述室内机的运行参数;

S140:根据各个所述室内机的所述运行参数判断所述目标蒸发温度是否需要修正;

若是,根据第一预设规则修正所述目标蒸发温度;若否,保持所述目标蒸发温度不变;

其中,所述根据第一预设规则修正所述目标蒸发温度包括:

判断所述目标蒸发温度连续下调次数是否小于预设次数;

若是,将所述目标蒸发温度下调预设减量;

S150:重复上述步骤S110-S140,以使所述压缩机的运行频率满足每个所述室内机的容量需求。

2. 根据权利要求1所述的空调系统蒸发温度控制方法,其特征在于,所述运行参数包括回风温度、出风温度和设定温度,所述根据各个所述室内机的运行参数判断所述目标蒸发温度是否需要修正包括:

计算各个室内机的第一温度偏差,其中,所述第一温度偏差为所述回风温度和所述设定温度的差值;

判断所有室内机的第一温度偏差是否均小于或者等于第一预设值;

若是,无需修正所述目标蒸发温度;

若否,计算第一温度偏差大于所述第一预设值的室内机的第二温度偏差,其中,所述第二温度偏差为所述回风温度和所述出风温度的差值;

判断第一温度偏差大于所述第一预设值的室内机的第二温度偏差是否均大于或者等于第二预设值;

若是,无需修正所述目标蒸发温度;

若否,需要修正所述目标蒸发温度。

3. 根据权利要求1所述的空调系统蒸发温度控制方法,其特征在于,所述预设减量与所述预设次数的乘积小于预设量。

4. 根据权利要求1所述的空调系统蒸发温度控制方法,其特征在于,所述获取所述室外机中气液分离器内液态制冷剂的蒸发温度包括:

检测吸气压力,其中,所述吸气压力为所述气液分离器的进气管中的压力;

根据所述吸气压力查询吸气压力和蒸发温度对应表,获取所述实际蒸发温度。

5. 一种空调系统蒸发温度控制装置,所述空调系统包括室外机和多个室内机,每个所述室内机通过连管与所述室外机连接,其特征在于,包括:实际蒸发温度获取模块、压缩机运行频率调节模块、运行参数采集模块、第一判断模块、目标蒸发温度修正模块以及目标蒸发温度保持模块;

所述实际蒸发温度获取模块,用于获取所述室外机中气液分离器内液态制冷剂的蒸发温度;

所述压缩机运行频率调节模块,用于根据目标蒸发温度和所述实际蒸发温度调节室外

机中压缩机的运行频率；

所述运行参数采集模块采集,用于当所述实际蒸发温度达到目标蒸发温度时,采集各个所述室内机的运行参数；

所述第一判断模块,用于根据各个所述室内机的所述运行参数判断所述目标蒸发温度是否需要修正；

所述目标蒸发温度修正模块,用于在所述目标蒸发温度需要修正时,根据第一预设规则修正所述目标蒸发温度；

其中,所述根据第一预设规则修正所述目标蒸发温度包括：

判断所述目标蒸发温度连续下调次数是否小于预设次数；

若是,将所述目标蒸发温度下调预设减量；

目标蒸发温度保持模块,用于在所述目标蒸发温度不需要修正时,保持所述目标蒸发温度不变。

6. 根据权利要求5所述的空调系统蒸发温度控制装置,其特征在于,所述运行参数包括回风温度、出风温度和设定温度,所述第一判断模块包括第一温度偏差计算模块、第一温度偏差判断模块、第二温度偏差计算模块以及第二温度偏差判断模块；

所述第一温度偏差计算模块,用于计算各个室内机的第一温度偏差,其中,所述第一温度偏差为所述回风温度和所述设定温度的差值；

所述第一温度偏差判断模块,用于判断所有室内机的第一温度偏差是否均小于或者等于第一预设值；若是,无需修正所述目标蒸发温度；

第二温度偏差计算模块,用于在至少一个所有室内机的第一温度偏差大于第一预设值时,计算第一温度偏差大于所述第一预设值的室内机的第二温度偏差,其中,所述第二温度偏差为所述回风温度和所述出风温度的差值；

所述第二温度偏差判断模块,用于判断第一温度偏差大于所述第一预设值的室内机的第二温度偏差是否均大于或者等于第二预设值；若是,无需修正所述目标蒸发温度；若否,需要修正所述目标蒸发温度。

7. 根据权利要求5所述的空调系统蒸发温度控制装置,其特征在于,所述目标蒸发温度修正模块包括下调次数判断模块和目标蒸发温度下调模块；

所述下调次数判断模块,用于判断所述目标蒸发温度连续下调次数是否小于预设次数；

目标蒸发温度下调模块,用于在所述目标蒸发温度连续下调次数小于预设次数时,将所述目标蒸发温度下调预设减量。

8. 根据权利要求7所述的空调系统蒸发温度控制装置,其特征在于,所述预设减量与所述预设次数的乘积小于预设量。

9. 一种空调系统,其特征在于,包括权利要求5-8任一项所述的空调系统蒸发温度控制装置。

一种空调系统蒸发温度控制方法、装置及空调系统

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及空调技术领域,尤其涉及一种空调系统蒸发温度控制方法、装置及空调系统。

背景技术

[0002] 多联机长连管系统室外机和室内机分开安装,多个室内机的连接管路有的长,有的短,最长连管可达到100多米,制冷剂在连管管道中流动的过程中,会形成压力损失。然而,室内机的制冷效果跟制冷剂在室内机中的蒸发温度密切相关,如何有效控制室内机的蒸发温度,成为多联机长连管系统必须解决的重要问题。

[0003] 常规的做法有,将各个室内机需求的制冷量汇总,以获得室内机的总需求量,室外机根据室内机的总需求量调节压缩机的能力输出。但是,这种做法在连管较短时,可以满足各个室内机的需求,当连管较长时,管路压力损失较大,压缩机的能力输出往往不够。

发明内容

[0004] 本发明提供一种空调系统蒸发温度控制方法、装置及空调系统,以实现在目标蒸发温度需要修正时及时将其进行修正,进而使压缩机的运行频率满足每个室内机的容量需求。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供了一种空调系统蒸发温度控制方法,空调系统包括室外机和多个室内机,每个室内机通过连管与室外机连接,该方法包括:

[0006] 获取室外机中气液分离器内液态制冷剂的蒸发温度;

[0007] 根据目标蒸发温度和实际蒸发温度调节室外机中压缩机的运行频率;

[0008] 当实际蒸发温度与目标蒸发温度的差值在容差范围内时,采集各个室内机的运行参数;

[0009] 根据各个室内机的运行参数判断目标蒸发温度是否需要修正;

[0010] 若是,根据第一预设规则修正目标蒸发温度;若否,保持目标蒸发温度不变;

[0011] 重复上述步骤,以使压缩机的运行频率满足每个室内机的容量需求。

[0012] 可选的,运行参数包括回风温度、出风温度和设定温度,根据各个室内机的运行参数判断目标蒸发温度是否需要修正包括:

[0013] 计算各个室内机的第一温度偏差,其中,第一温度偏差为回风温度和设定温度的差值;

[0014] 判断所有室内机的第一温度偏差是否均小于或者等于第一预设值;

[0015] 若是,无需修正目标蒸发温度;

[0016] 若否,计算第一温度偏差大于第一预设值的室内机的第二温度偏差,其中,第二温度偏差为回风温度和出风温度的差值;

[0017] 判断第一温度偏差大于第一预设值的室内机的第二温度偏差是否均大于或者等于第二预设值;若是,无需修正目标蒸发温度;若否,需要修正目标蒸发温度。

- [0018] 可选的,根据第一预设规则修正目标蒸发温度包括:
- [0019] 判断目标蒸发温度连续下调次数是否小于预设次数;
- [0020] 若是,将目标蒸发温度下调预设减量。
- [0021] 可选的,预设减量与预设次数的乘积小于预设量。
- [0022] 可选的,获取室外机中气液分离器内液态制冷剂的 actual 蒸发温度包括:
- [0023] 检测吸气压力,其中,吸气压力为气液分离器的进气管中的压力;
- [0024] 根据吸气压力查询吸气压力和蒸发温度对应表,获取实际蒸发温度。
- [0025] 第二方面,本发明实施例还提供了一种空调系统蒸发温度控制装置,空调系统包括室外机和多个室内机,每个室内机通过连管与室外机连接,该装置包括:实际蒸发温度获取模块、压缩机运行频率调节模块、运行参数采集模块、第一判断模块、目标蒸发温度修正模块以及目标蒸发温度保持模块;
- [0026] 实际蒸发温度获取模块,用于获取室外机中气液分离器内液态制冷剂的 actual 蒸发温度;
- [0027] 压缩机运行频率调节模块,用于根据目标蒸发温度和实际蒸发温度调节室外机中压缩机的运行频率;
- [0028] 运行参数采集模块采集,用于当实际蒸发温度达到目标蒸发温度时,采集各个室内机的运行参数;
- [0029] 第一判断模块,用于根据各个室内机的运行参数判断目标蒸发温度是否需要修正;
- [0030] 目标蒸发温度修正模块,用于在目标蒸发温度需要修正时,根据第一预设规则修正目标蒸发温度;
- [0031] 目标蒸发温度保持模块,用于在目标蒸发温度不需要修正时,保持目标蒸发温度不变。
- [0032] 可选的,运行参数包括回风温度、出风温度和设定温度,第一判断模块包括第一温度偏差计算模块、第一温度偏差判断模块、第二温度偏差计算模块以及第二温度偏差判断模块;
- [0033] 第一温度偏差计算模块,用于计算各个室内机的第一温度偏差,其中,第一温度偏差为回风温度和设定温度的差值;
- [0034] 第一温度偏差判断模块,用于判断所有室内机的第一温度偏差是否均小于或者等于第一预设值;若是,无需修正目标蒸发温度;
- [0035] 第二温度偏差计算模块,用于在至少一个所有室内机的第一温度偏差大于第一预设值时,计算第一温度偏差大于第一预设值的室内机的第二温度偏差,其中,第二温度偏差为回风温度和出风温度的差值;
- [0036] 第二温度偏差判断模块,用于判断第一温度偏差大于第一预设值的室内机的第二温度偏差是否均大于或者等于第二预设值;若是,无需修正目标蒸发温度;若否,需要修正目标蒸发温度。
- [0037] 可选的,目标蒸发温度修正模块包括下调次数判断模块和目标蒸发温度下调模块;
- [0038] 下调次数判断模块,用于判断目标蒸发温度连续下调次数是否小于预设次数;

[0039] 目标蒸发温度下调模块,用于在目标蒸发温度连续下调次数小于预设次数时,将目标蒸发温度下调预设减量。

[0040] 可选的,预设减量与预设次数的乘积小于预设量。

[0041] 第三方面,本发明实施例还提供了一种空调系统,包括本发明任意实施例所述的空调系统蒸发温度控制装置。

[0042] 本发明实施例提供的空调系统蒸发温度控制方法,通过根据各个室内机的运行参数实时判断目标蒸发温度是否需要修正,并在目标蒸发温度需要修正时及时将其进行修正,以使压缩机的运行频率满足每个室内机的容量需求,解决现有技术中仅根据多个室内机的总容量需求调节压缩机运行频率带来的与室外机之间连管较长的室内机的容量需求无法被满足的问题,实现使压缩机的运行频率满足每个室内机的容量需求的效果。

附图说明

[0043] 图1是本发明实施例一提供的一种空调系统蒸发温度控制方法的流程图;

[0044] 图2是本发明实施例二提供的一种根据各个室内机的运行参数判断目标蒸发温度是否需要修正的流程图;

[0045] 图3是本发明实施例二提供的一种根据第一预设规则修正目标蒸发温度的流程图;

[0046] 图4是本发明实施例三提供的一种空调系统蒸发温度控制装置的结构示意图。

具体实施方式

[0047] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明,而非对本发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部结构。

[0048] 实施例一

[0049] 图1是本发明实施例一提供的一种空调系统蒸发温度控制方法的流程图。本实施例可适用于空调系统,进行蒸发温度控制的情况,空调系统通常包括室外机和多个室内机,每个室内机通过连管与室外机连接,该方法可以由本发明实施例提供的空调系统蒸发温度控制装置来执行,该装置可以由软件和/或硬件的方式实现,该装置可以集成在空调系统中。参见图1,本发明实施例的方法具体包括如下步骤:

[0050] S110、获取室外机中气液分离器内液态制冷剂的 T_{ev} 。

[0051] 可选的,获取室外机中气液分离器内液态制冷剂的 T_{ev} 包括:检测吸气压力,根据吸气压力查询吸气压力和蒸发温度对应表,获取实际蒸发温度。

[0052] 其中,吸气压力为气液分离器的进气管中的压力,气液分离器内气态制冷剂的 P_{ev} 与气液分离器进气管中的压力相近,因此,可以将设置在气液分离器进气管中的吸气压力传感器测得的吸气压力看作气液分离器内气态制冷剂的 P_{ev} 。气液分离器内液态制冷剂的 T_{ev} 与气液分离器内气态制冷剂的 P_{ev} 具有一一对应关系,当检测到吸气压力,即气液分离器内气态制冷剂的 P_{ev} 确定时,根据吸气压力和蒸发温度对应表,即可获取实际蒸发温度。

[0053] S120、根据目标蒸发温度和实际蒸发温度调节室外机中压缩机的运行频率。

[0054] 具体的,目标蒸发温度的初始值的设定可采用本领域技术人员可知的方法,本申请对此不作限定。示例性的,根据与室外机通过连管相连的各个室内机的回风温度以及各个室内机在制冷时所需要的换热温差,推算出室外机中压缩机所要控制的气液分离器内液态制冷剂的目标蒸发温度。

[0055] 具体的,当目标蒸发温度与实际蒸发温度的差值较大时,压缩机的运行频率增加,以缩小目标蒸发温度与实际蒸发温度的差值,当目标蒸发温度与实际蒸发温度的差值较小时,则缓慢增加压缩机的运行频率或保持压缩机的运行频率不变。最终,将目标蒸发温度与实际蒸发温度的差值控制在容差范围内,示例性的,容差可以为1℃。

[0056] S130、当实际蒸发温度与目标蒸发温度的差值在容差范围内时,采集各个室内机的运行参数。

[0057] S140、根据各个室内机的运行参数判断目标蒸发温度是否需要修正,若是,根据第一预设规则修正目标蒸发温度;若否,保持目标蒸发温度不变。

[0058] 具体的,根据各个室内机的运行参数来判断当前压缩机的运行频率是否已经满足每个室内机的容量需求,若当前压缩机的运行频率已经满足每个室内机的容量需求,则不必修正目标蒸发温度;若当前压缩机的运行频率不能满足每个室内机的容量需求,则需要修正目标蒸发温度。

[0059] S150、重复执行S110-S140,以使压缩机的运行频率满足每个室内机的容量需求。

[0060] 具体的,当对目标蒸发温度进行修正得到修正后的目标蒸发温度后,压缩机的运行频率继续根据修正后的目标蒸发温度以及实际蒸发温度进行调节,以使压缩机的运行频率满足每个所述室内机的容量需求。通过重复执行S110-S140,即目标蒸发温度不断被修正,使压缩机的运行频率可以克服制冷剂在连管管路中的压力损失,进而使得压缩机的运行频率满足每个所述室内机的容量需求,即各个室内机的制冷效果得到保证。

[0061] 本发明实施例提供的空调系统蒸发温度控制方法,通过根据各个室内机的运行参数实时判断目标蒸发温度是否需要修正,并在目标蒸发温度需要修正时及时将其进行修正,以使压缩机的运行频率满足每个室内机的容量需求,解决现有技术中仅根据多个室内机的总容量需求调节压缩机运行频率带来的与室外机之间连管较长的室内机的容量需求无法被满足的问题,实现使压缩机的运行频率满足每个室内机的容量需求的效果。

[0062] 实施例二

[0063] 本实施例是在上述技术方案的基础上,进行具体化和优化,图2是本发明实施例二提供的一种根据各个室内机的运行参数判断目标蒸发温度是否需要修正的流程图,如图2所示,具体包括如下步骤:

[0064] S141、计算各个室内机的第一温度偏差,其中,第一温度偏差为回风温度和设定温度的差值。

[0065] 其中,采集的室内机的运行参数包括回风温度、出风温度和设定温度。这里所述的回风温度指的是室内机回风口处的温度,出风温度指的是室内机出风口处的温度,设定温度指的是用户设定的温度。

[0066] S142、判断所有室内机的第一温度偏差是否均小于或者等于第一预设值;若是,无需修正目标蒸发温度。

[0067] 具体的,空调系统在运行一段时间后,部分室内机的制冷情况会达到客户需求,即

回风温度接近设定温度。而部分室内机因连管管路较长导致提供的冷量无法满足客户需求,即回风温度与设定温度相差较大。当所有室内机的第一温度偏差均小于或者等于第一预设值时,则认定所有室内机的制冷情况均已达到客户需求,故而无需修正目标蒸发温度;当至少一个室内机的第一温度偏差均大于第一预设值时,则部分室内机的制冷情况未达到客户需求,故而需要修正目标蒸发温度,调节压缩机的运行频率。示例性的,第一预设值为3℃。

[0068] S143、若至少一个室内的第一温度偏差大于第一预设值,计算第一温度偏差大于第一预设值的室内机的第二温度偏差,其中,第二温度偏差为回风温度和出风温度的差值。

[0069] S144、判断第一温度偏差大于第一预设值的室内机的第二温度偏差是否均大于或者等于第二预设值;若是,无需修正目标蒸发温度;若否,需要修正目标蒸发温度。

[0070] 具体的,回风温度与出风温度的差值,也是室内空气与室内机中换热器内液态制冷剂的换热温差,当回风温度与出风温度的差值大于或者等于第二预设值时,可以认为室外机中的压缩机提供给该室内机的冷量是充足的;当回风温度与出风温度的差值小于第二预设值时,说明室外机中的压缩机提供给该室内机的冷量不够,故而需要修正目标蒸发温度,调节压缩机的运行频率。示例性的,第二预设值为14℃。

[0071] 图3是本发明实施例二提供的一种根据第一预设规则修正目标蒸发温度的流程图,如图3所示,具体包括如下步骤:

[0072] S145、判断目标蒸发温度连续下调次数是否小于预设次数。

[0073] S146、若是,将目标蒸发温度下调预设减量。

[0074] 可选的,预设减量与预设次数的乘积小于预设量。

[0075] 示例性的,目标蒸发温度是降低修正,当判断目标蒸发温度需要修正时,将目标蒸发温度向下修正2℃,过5分钟后,再判断目标蒸发温度是否需要修正,如果判断目标蒸发温度需要修正,则再向下修正2℃,依此类推,需要注意的是,目标蒸发温度向下修正的次数不能超过5次,即目标蒸发温度最多向下修正10℃。此外,当判断目标蒸发温度不需要修正时,目标蒸发温度可以保持不变,也可以上调2℃。

[0076] 实施例三

[0077] 图4是本发明实施例三提供的一种空调系统蒸发温度控制装置的结构示意图,空调系统包括室外机和多个室内机,每个室内机通过连管与室外机连接,该装置包括:实际蒸发温度获取模块110、压缩机运行频率调节模块120、运行参数采集模块130、第一判断模块140、目标蒸发温度修正模块150以及目标蒸发温度保持模块160;

[0078] 实际蒸发温度获取模块110,用于获取室外机中气液分离器内液态制冷剂的蒸发温度;

[0079] 压缩机运行频率调节模块120,用于根据目标蒸发温度和实际蒸发温度调节室外机中压缩机的运行频率;

[0080] 运行参数采集模块采集130,用于当实际蒸发温度达到目标蒸发温度时,采集各个室内机的运行参数;

[0081] 第一判断模块140,用于根据各个室内机的运行参数判断目标蒸发温度是否需要修正;

[0082] 目标蒸发温度修正模块150,用于在目标蒸发温度需要修正时,根据第一预设规则

修正目标蒸发温度；

[0083] 目标蒸发温度保持模块160,用于在目标蒸发温度不需要修正时,保持目标蒸发温度不变。

[0084] 本发明实施例提供的空调系统蒸发温度控制方法,通过第一判断模块根据各个室内机的运行参数实时判断目标蒸发温度是否需要修正,目标蒸发温度修正模块在目标蒸发温度需要修正时及时将其进行修正,压缩机运行频率调节模块根据目标蒸发温度和实际蒸发温度调节压缩机的运行频率以满足每个室内机的容量需求,解决现有技术中仅根据多个室内机的总容量需求调节压缩机运行频率带来的与室外机之间连管较长的室内机的容量需求无法被满足的问题,实现使压缩机的运行频率满足每个室内机的容量需求的效果。

[0085] 在上述技术方案的基础上,可选的,运行参数包括回风温度、出风温度和设定温度,第一判断模块140包括第一温度偏差计算模块、第一温度偏差判断模块、第二温度偏差计算模块以及第二温度偏差判断模块;

[0086] 第一温度偏差计算模块,用于计算各个室内机的第一温度偏差,其中,第一温度偏差为回风温度和设定温度的差值;

[0087] 第一温度偏差判断模块,用于判断所有室内机的第一温度偏差是否均小于或者等于第一预设值;若是,无需修正目标蒸发温度;

[0088] 第二温度偏差计算模块,用于在至少一个所有室内机的第一温度偏差大于第一预设值时,计算第一温度偏差大于第一预设值的室内机的第二温度偏差,其中,第二温度偏差为回风温度和出风温度的差值;

[0089] 第二温度偏差判断模块,用于判断第一温度偏差大于第一预设值的室内机的第二温度偏差是否均大于或者等于第二预设值;若是,无需修正目标蒸发温度;若否,需要修正目标蒸发温度。

[0090] 可选的,目标蒸发温度修正模块150包括下调次数判断模块和目标蒸发温度下调模块;

[0091] 下调次数判断模块,用于判断目标蒸发温度连续下调次数是否小于预设次数;

[0092] 目标蒸发温度下调模块,用于在目标蒸发温度连续下调次数小于预设次数时,将目标蒸发温度下调预设减量。

[0093] 可选的,预设减量与预设次数的乘积小于预设量。

[0094] 可选的,实际蒸发温度获取模块110包括吸气压力检测模块以及实际蒸发温度查询模块;

[0095] 吸气压力检测模块,用于检测吸气压力,其中,吸气压力为气液分离器的进气管中的压力;

[0096] 实际蒸发温度查询模块,用于根据吸气压力查询吸气压力和蒸发温度对应表,获取实际蒸发温度。

[0097] 本发明实施例三提供的空调系统蒸发温度控制装置可以用于执行上述任意实施例提供的空调系统蒸发温度控制方法,具备执行方法相应的功能和有益效果。

[0098] 实施例四

[0099] 本发明实施例提供了一种空调系统,该空调系统包括本发明任意实施例所述的空调系统蒸发温度控制装置。

[0100] 本发明实施例四提供的空调系统包括上述任意实施例提供的空调系统蒸发温度控制装置,因而该空调系统具备相应的功能和有益效果。

[0101] 注意,上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本发明不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明,但是本发明不仅仅限于以上实施例,在不脱离本发明构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

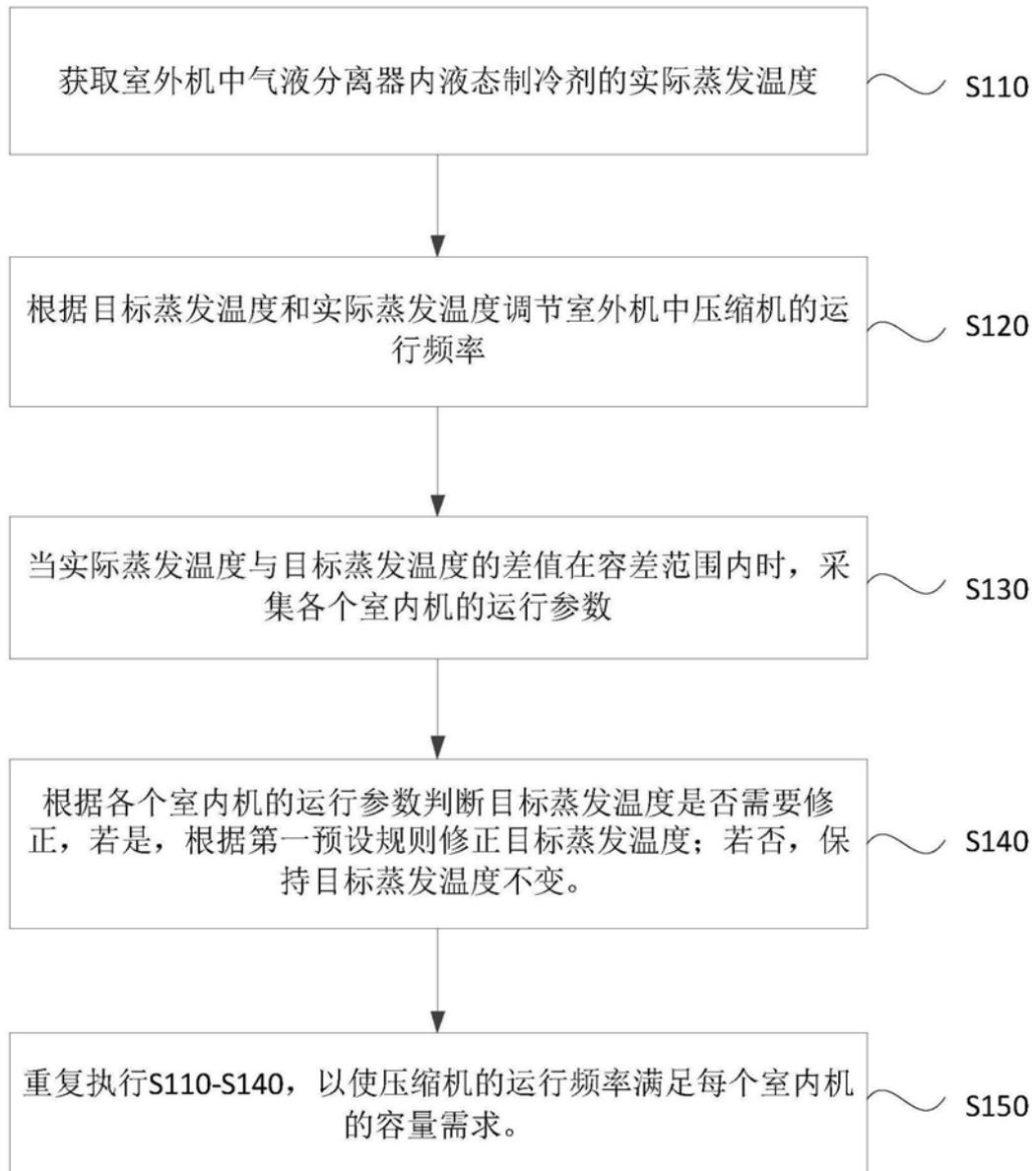


图1

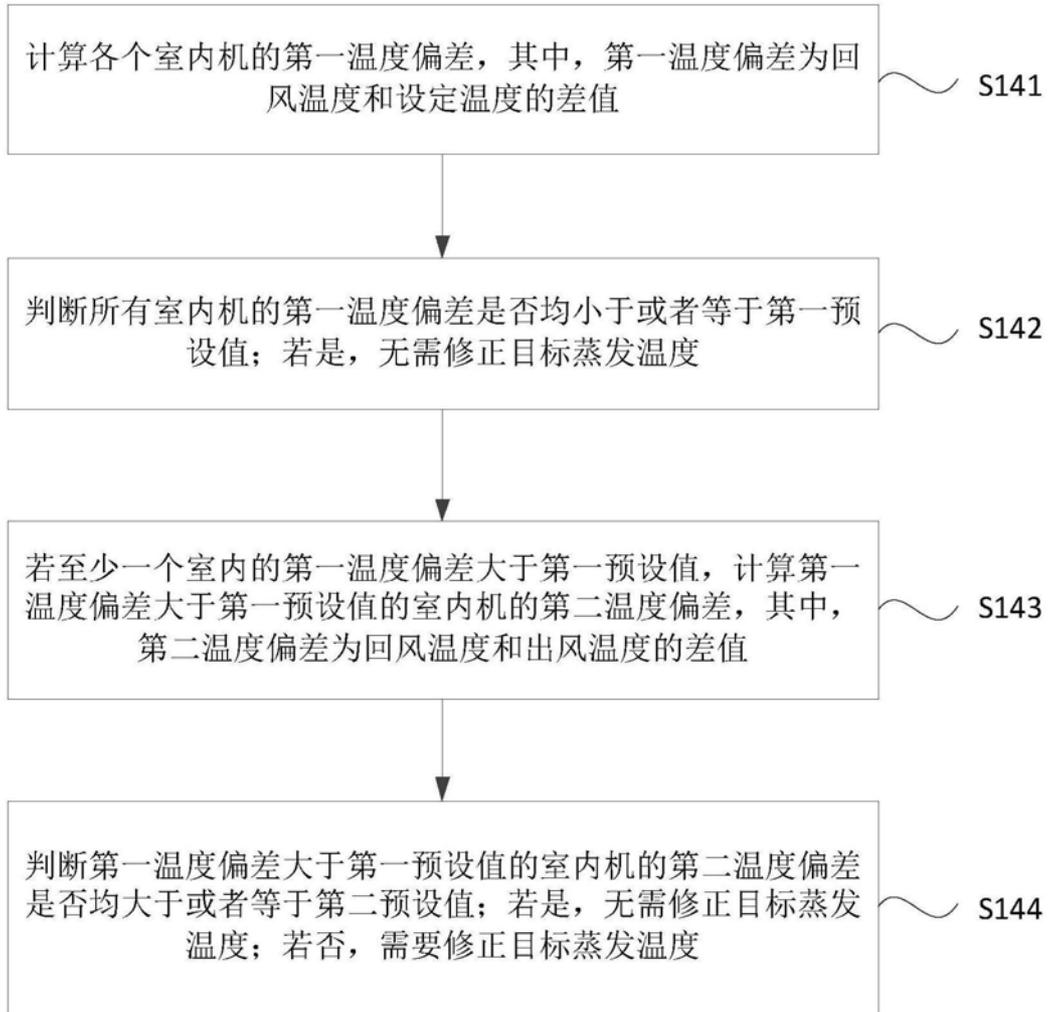


图2

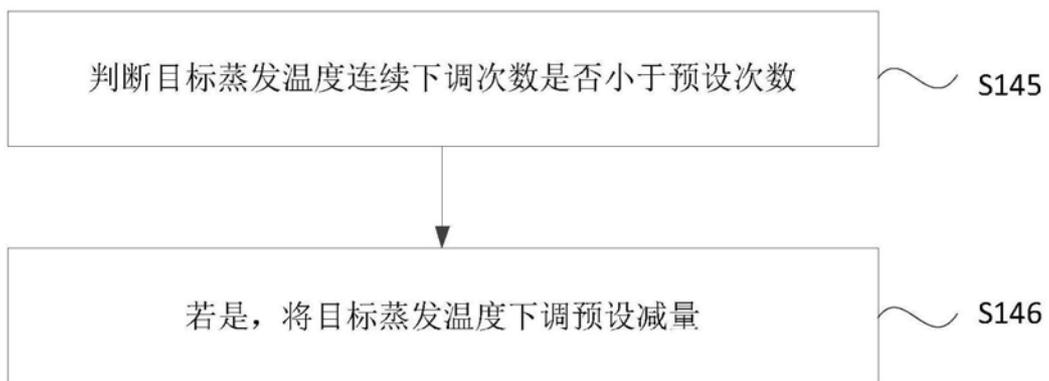


图3

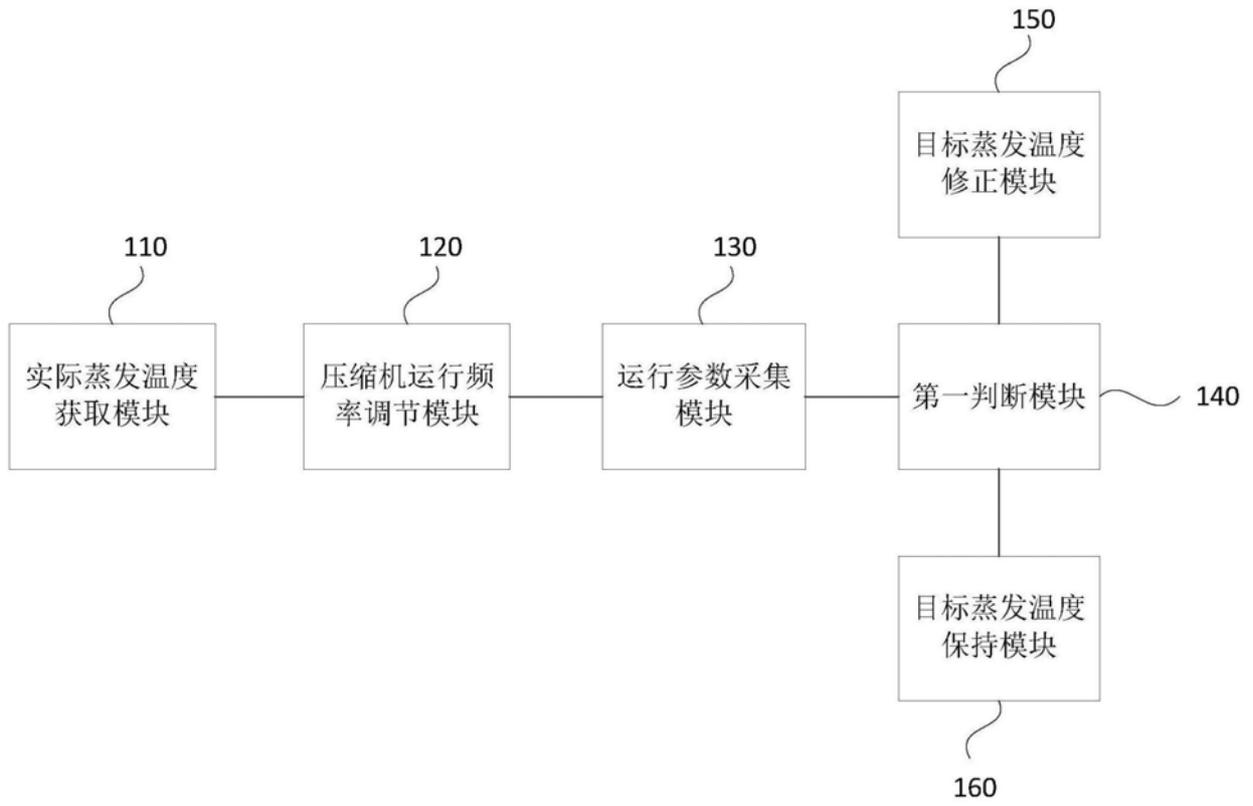


图4