



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117847739 A

(43) 申请公布日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202311734680.5

F24F 13/30 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.14

F24F 11/64 (2018.01)

(71) 申请人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市横琴新区汇通三路108号办公608

(72) 发明人 陈桂福 杨爱玲 聂宝平

(74) 专利代理机构 北京麦宝利知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11733

专利代理师 郝小丹

(51) Int. Cl.

F24F 11/67 (2018.01)

F24F 11/89 (2018.01)

F24F 13/15 (2006.01)

F24F 1/0063 (2019.01)

F25B 41/40 (2021.01)

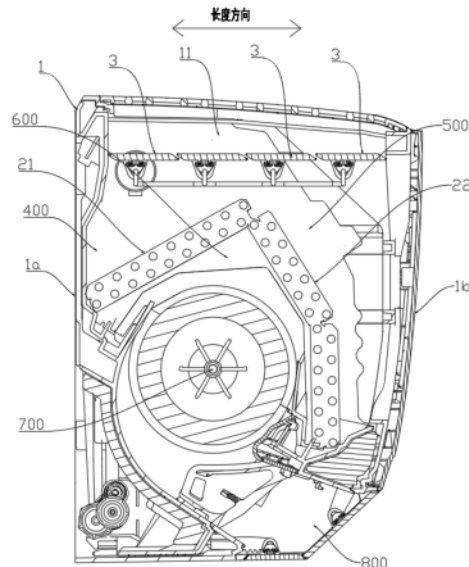
权利要求书6页 说明书16页 附图8页

(54) 发明名称

一种双蒸发温度空调器及空调器的进风控制方法

(57) 摘要

本发明提供一种双蒸发温度空调器及空调器的进风控制方法,属于空调器技术领域。空调器包括:机壳、进风口、设于进风口处的导风部件、换热器以及换热器换热流路,换热器流路包括换热器主流路和多个换热器支流路,其中在换热器支流路的冷制冷剂出口位置设置感温包检测制冷剂的流出温度。本发明中通过检测换热器各支路的冷媒流出温度,并根据各支路的冷媒流出温度来调节进风部件的进风角度,可有效的改善各支路的冷媒出口温度均匀性问题及出风温差问题。



1. 一种双蒸发温度空调器,其特征在于,所述空调器包括:

机壳(1),所述机壳(1)上设有进风口(11);

室内换热器(2),所述室内换热器(2)设于所述机壳(1)内部并与所述进风口(11)相对,所述室内换热器(2)包括前排换热器(2b)和后排换热器(2a);

所述前排换热器(2b)包括沿着进风口(11)长度方向分布的前排第一换热单元A和前排第二换热单元B,所述前排第一换热单元A形成有前排第一换热流路A(43),所述前排第二换热单元B形成有前排第二换热流路B(44),所述前排第一换热流路A(43)和前排第二换热流路B(44)并联在一起构成所述室内换热器(2)的前排换热流路;

所述后排换热器(2a)包括沿着进风口(11)长度方向分布的后排第一换热单元A和后排第二换热单元B,所述后排第一换热单元A形成有后排第一换热流路A(53),所述后排第二换热单元B形成有后排第二换热流路B(54),所述后排第一换热流路A(53)和后排第二换热流路B(54)并联在一起构成所述室内换热器(2)的后排换热流路;

所述前排换热流路和后排换热流路并联设置在一起构成所述室内换热器(2)的总换热流路;

导风部件(3),所述导风部件(3)设于所述进风口(11)处,所述导风部件(3)的导风角度可被控制改变以使所述进风口(11)朝所述前排第一换热单元(21)进风和/或朝所述前排第二换热单元(22)进风;

控制器,所述控制器用于根据前排第一换热流路A(43)的出口温度和/或前排第二换热流路B(44)的出口温度和/或后排第一换热流路A(53)的出口温度和/或后排第二换热流路B(54)的出口温度和/或空调器的运行模式调节导风部件(3)的导风角度;

其中空调器的运行模式包括制冷运行模式和制热运行模式。

2. 根据权利要求1所述的双蒸发温度空调器,其特征在于,

所述前排第一换热单元A和后排第一换热单元A构成所述室内换热器(2)的第一换热部分(21),所述前排第二换热单元B和后排第二换热单元B构成所述室内换热器(2)的第二换热部分(22);

所述室内换热器还包括前排换热器主流路A(41)、前排换热器主流路B(42)、第一分流器和第二分流器,所述第一分流器的集流端连通前排换热器主流路A(41),所述第一分流器的分流端连通前排第一换热流路A(43)和前排第二换热流路B(44)的一端,所述第二分流器的集流端连通前排换热器主流路B(42),所述第二分流器的分流端连通前排第一换热流路A(43)和前排第二换热流路B(44)的另一端;

所述室内换热器还包括后排换热器主流路A(51)、后排换热器主流路B(52)、第三分流器和第四分流器,所述第三分流器的集流端连通后排换热器主流路A(51),所述第三分流器的分流端连通后排第一换热流路A(53)和后排第二换热流路B(54)的一端,所述第四分流器的集流端连通后排换热器主流路B(52),所述第四分流器的分流端连通后排第一换热流路A(53)和后排第二换热流路B(54)的另一端;

其中所述控制器用于根据所述前排第一换热流路A(43)与所述前排换热器主流路A(41)连通位置的温度和/或所述前排第一换热流路A(43)与所述前排换热器主流路B(42)连通位置的温度和/或所述前排第二换热流路B(44)与所述前排换热器主流路A(41)连通位置的温度和/或所述前排第二换热流路B(44)与所述前排换热器主流路B(42)连通位置的温

和/或所述后排第一换热流路A(53)与所述后排换热器主流路A(51)连通位置的温度和/或所述后排第一换热流路A(53)与所述后排换热器主流路B(52)连通位置的温度和/或所述后排第二换热流路B(54)与所述后排换热器主流路A(51)连通位置的温度和/或所述后排第二换热流路B(54)与所述后排换热器主流路B(51)连通位置的温度和/或空调器的运行模式调节导风部件(3)的导风角度。

3. 根据权利要求2所述的双蒸发温度空调器,其特征在于,所述前排第一换热流路A(43)与所述前排换热器主流路A(41)的连通位置设有第一感温包A1(45),所述前排第一换热流路A(43)与所述前排换热器主流路B(42)的连通位置设有第一感温包A2(46),所述前排第二换热流路B(44)与所述前排换热器主流路A(41)的连通位置设有第一感温包B1(47),所述前排第二换热流路B(44)与所述前排换热器主流路B(42)的连通位置设有第一感温包B2(48);

所述后排第一换热流路A(53)与所述后排换热器主流路A(51)的连通位置设有第二感温包A1(55),所述后排第一换热流路A(53)与所述后排换热器主流路B(52)的连通位置设有第二感温包A2(56),所述后排第二换热流路B(54)与所述后排换热器主流路A(51)的连通位置设有第二感温包B1(57),所述后排第二换热流路B(54)与所述后排换热器主流路B(51)的连通位置设有第二感温包B2(58);

其中所述控制器用于根据第一感温包A1(45)的温度值和/或第一感温包A2(46)的温度值和/或第一感温包B1(47)的温度值和/或第一感温包B2(48)的温度值和/或第二感温包A1(55)和/或第二感温包A2(56)和/或第二感温包B1(57)的温度值和/或第二感温包B2(58)的温度值和/或空调器的运行模式调节导风部件(3)的导风角度。

4. 根据权利要求3所述的双蒸发温度空调器,其特征在于,

所述空调器运行制冷运行模式时,所述前排换热器主流路A(41)中的冷媒流向前排第一换热流路A(43)和前排第二换热流路B(44),前排第一换热流路A(43)和前排第二换热流路B(44)中的冷媒流向所述前排换热器主流路B(42),所述后排换热器主流路A(51)中的冷媒流向后排第一换热流路A(53)和后排第二换热流路B(54),所述后排第一换热流路A(53)和后排第二换热流路B(54)中的冷媒流向所述后排换热器主流路B(52),其中所述控制器用于根据第一感温包B2(48)和第一感温包A2(46)的温度差值以及第二感温包B2(58)和第二感温包A2(56)的差值调节导风部件(3)的导风角度;

所述空调器运行制热运行模式时,所述前排换热器主流路B(42)中的冷媒流向前排第一换热流路A(43)和前排第二换热流路B(44),所述前排第一换热流路A(43)和前排第二换热流路B(44)中的冷媒流向所述前排换热器主流路A(41),所述后排换热器主流路B(52)中的冷媒流向后排第一换热流路A(53)和后排第二换热流路B(54),所述后排第一换热流路A(53)和后排第二换热流路B(54)中的冷媒流向后排换热器主流路A(51),其中所述控制器用于根据第一感温包B1(47)和第一感温包A1(45)的差值以及第二感温包B1(57)和第二感温包A1(55)的差值调节导风部件(3)的导风角度。

5. 根据权利要求1所述的双蒸发温度空调器,其特征在于,所述空调器具有换热系统,所述换热系统包括:

压缩机(6),所述压缩机(6)包括高温吸气口(61)、低温吸气口(62)、补气口(63)和排气口(64);

第一四通阀部件(7),所述第一四通阀部件包括第一四通阀部件A口(7a)、第一四通阀部件B口(7b)、第一四通阀部件C口(7c)和第一四通阀部件D口(7d),所述第一四通阀部件(7)被设计为:所述第一四通阀部件A口(7a)和所述第一四通阀部件B口(7b)连通时所述第一四通阀部件C口(7c)和所述第一四通阀部件D口(7d)连通,或者所述第一四通阀部件A口(7a)与所述第一四通阀部件D口(7d)连通时,所述第一四通阀部件B口(7b)与所述第一四通阀部件C口(7c)连通;

第二四通阀部件(8),所述第二四通阀部件(8)包括第二四通阀部件A口(8a)、第二四通阀部件B口(8b)、第二四通阀部件C口(8c)和第二四通阀部件D口(8d),所述第二四通阀部件(8)被设计为:所述第二四通阀部件A口(8a)和所述第二四通阀部件B口(8b)连通时所述第二四通阀部件C口(8c)和所述第二四通阀部件D口(8d)连通,或者所述第二四通阀部件A口(8a)与所述第二四通阀部件D口(8d)连通时,所述第二四通阀部件B口(8b)与所述第二四通阀部件C口(8c)连通;

室外换热器(9)和闪蒸器(10),所述室外换热器(9)包括室外换热器A口(9a)和室外换热器B口(9b),所述闪蒸器(10)包括闪蒸器A口(10a)、闪蒸器B口(10b)和闪蒸器C口(10c);

所述压缩机排气口(64)与所述第一四通阀部件B口(7b)、所述第二四通阀部件B口(8b)均连通,所述第一四通阀部件A口(7a)和所述第二四通阀部件A口(8a)均连通室外换热器A口(9a),所述室外换热器B口(9b)连通闪蒸器A口(10a),所述闪蒸器B口(10b)连通压缩机补气口(63),所述闪蒸器C口(10c)连通所述前排换热器主流路A(41)和后排换热器主流路A(51),所述前排换热器主流路B(42)连通所述第一四通阀部件C口(7c),所述后排换热器主流路B(52)连通所述第二四通阀部件C口(8c),所述第一四通阀部件D口(7d)连通所述压缩机低温吸气口,所述第二四通阀部件D口(8d)连通所述压缩机高温吸气口(61);

其中所述室外换热器B口(9b)和所述闪蒸器A口(10a)之间设有第一节流装置(100),所述闪蒸器C口(10c)与所述前排换热器主流路A(41)和后排换热器主流路A(51)之间设有第二节流装置(200),所述前排换热器主流路A(41)上还设有第三节流装置(300)。

6. 根据权利要求5所述的双蒸发温度空调器,其特征在于,

所述空调器运行制冷模式时,所述第一四通阀部件A口(7a)和所述第一四通阀部件B口(7b)连通、所述第一四通阀部件C口(7c)和所述第一四通阀部件D口(7d)连通,所述第二四通阀部件A口(8a)和所述第二四通阀部件B口(8b)连通、所述第二四通阀部件C口(8c)和所述第二四通阀部件D口(8d)连通;

所述空调器运行制热模式时,所述第一四通阀部件A口(7a)与所述第一四通阀部件D口(7d)连通时,所述第一四通阀部件B口(7b)与所述第一四通阀部件C口(7c)连通,所述第二四通阀部件A口(8a)与所述第二四通阀部件D口(8d)连通时,所述第二四通阀部件B口(8b)与所述第二四通阀部件C口(8c)连通。

7. 根据权利要求1所述的双蒸发温度空调器,其特征在于,所述前排换热器(2b)位于进风口(11)的迎风侧,所述后排换热器(2a)位于进风口(11)的背风侧。

8. 根据权利要求2所述的双蒸发温度空调器,其特征在于,

所述机壳(1)具有位于所述进风口(11)长度方向两侧的第一机壳壁(1a)和第二机壳壁(1b);

所述室内换热器(2)的第一换热部分(21)、所述进风口(11)和所述机壳的第一机壳壁

(1a)之间限定出第一换热区域(400)；

所述室内换热器(2)的第二换热部分(22)、所述进风口(11)和所述机壳的第二机壳壁(1b)之间限定出第二换热区域(500)。

9.根据权利要求2所述的双蒸发温度空调器,其特征在于,所述室内换热器(2)的第一换热部分(21)和所述第二换热部分(22)在远离所述进风口(11)的一侧与所述机壳(1)之间限定出风机安装区域(600),所述风机安装区域设有风机(700),且所述空调器具有与所述风机出风侧连通的出风口(800)。

10.根据权利要求1所述的双蒸发温度空调器,其特征在于,所述导风部件(3)包括设于所述进风口(11)处的多个导风叶片；

其中多个所述导风叶片联动设置,且多个所述导风叶片沿着所述进风口(11)的长度方向均布。

11.根据权利要求1所述的双蒸发温度空调器,其特征在于,所述双蒸发温度空调器为壁挂式空调器。

12.一种单蒸发温度空调器,其特征在于,所述空调器包括:

机壳(1),所述机壳(1)上设有进风口(11)；

室内换热器(2),所述室内换热器(2)设于所述机壳(1)内部并与所述进风口(11)相对,所述室内换热器(2)包括沿着进风口(11)长度方向分布的第一换热单元和第二换热单元；

所述第一换热单元形成有第一换热流路,所述第二换热单元形成有第二换热流路,所述第一换热流路和第二换热流路并联在一起构成所述室内换热器的换热流路；

导风部件(3),所述导风部件(3)设于所述进风口(11)处,所述导风部件(3)的导风角度可被控制改变以使所述进风口(11)朝所述第一换热单元(21)进风和/或朝所述第二换热单元(22)进风；

控制器,所述控制器用于根据第一换热流路的出口温度和/或第二换热流路的出口温度和/或空调器的运行模式调节导风部件(3)的导风角度。

13.一种双蒸发温度空调器的进风控制方法,其特征在于,应用于权利要求1-11中任一项所述的双蒸发温度空调器,所述进风控制方法包括:

根据前排第一换热流路A(43)的出口温度和/或前排第二换热流路B(44)的出口温度和/或后排第一换热流路A(53)的出口温度和/或后排第二换热流路B(54)的出口温度和/或空调器的运行模式调节导风部件(3)的导风角度。

14.根据权利要求13所述的进风控制方法,其特征在于,所述根据前排第一换热流路A(43)的出口温度和/或前排第二换热流路B(44)的出口温度和/或后排第一换热流路A(53)的出口温度和/或后排第二换热流路B(54)的出口温度和/或空调器的运行模式调节导风部件(3)的导风角度,包括:

获取第一感温包A1(45)的温度值和/或第一感温包A2(46)的温度值和/或第一感温包B1(47)的温度值和/或第一感温包B2(48)的温度值和/或第二感温包A1(55)和/或第二感温包A2(56)和/或第二感温包B1(57)的温度值和/或第二感温包B2(58)的温度值和/或空调器的运行模式；

根据第一感温包A1(45)的温度值和/或第一感温包A2(46)的温度值和/或第一感温包B1(47)的温度值和/或第一感温包B2(48)的温度值和/或第二感温包A1(55)和/或第二感温

包A2(56)和/或第二感温包B1(57)的温度值和/或第二感温包B2(58)的温度值和/或空调器的运行模式调节导风部件(3)的导风角度。

15. 根据权利要求14所述的进风控制方法,其特征在于,所述根据第一感温包A1(45)的温度值和/或第一感温包A2(46)的温度值和/或第一感温包B1(47)的温度值和/或第一感温包B2(48)的温度值和/或第二感温包A1(55)和/或第二感温包A2(56)和/或第二感温包B1(57)的温度值和/或第二感温包B2(58)的温度值和/或空调器的运行模式调节导风部件(3)的导风角度,包括:

在空调器运行制冷模式时,获取第一感温包B2(48)和第一感温包A2(46)的温度差值 $\Delta t_1$ 以及第二感温包B2(58)和第二感温包A2(56)的差值 $\Delta t_2$ ,根据 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 调节导风部件的导风角度;

在空调器运行制热模式时,获取第一感温包B1(47)和第一感温包A1(45)的差值 $\Delta t_3$ 以及第二感温包B1(57)和第二感温包A1(55)的差值 $\Delta t_4$ ,根据 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 调节导风部件的导风角度。

16. 根据权利要求15所述的进风控制方法,其特征在于,

在空调器运行制冷模式时,所述根据 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 调节导风部件的导风角度,包括:

计算 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 之和的绝对值,若 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 之和的绝对值大于第一预设值,则调节导风部件的导风角度,若 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 之和的绝对值小于或等于第一预设值,则维持导风部件的当前导风角度;

在空调器运行制热模式下,所述根据 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 调节导风部件的导风角度,包括:

计算 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 之和的绝对值,若 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 之和的绝对值大于第一预设值,则调节导风部件的导风角度,若 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 之和的绝对值小于或等于第一预设值,则维持导风部件的当前导风角度。

17. 根据权利要求16所述的进风控制方法,其特征在于,

制冷模式下,在 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 之和的绝对值大于第一预设值时,调节导风部件的导风角度,包括:

若 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 均为负值,则控制进风部件逆时针旋转第一预设角度,以使进风口朝第二换热部分进风;

若 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 均为正值,则控制进风部件顺时针旋转第一预设角度,以使进风口朝第一换热部分进风;

制热模式下,在 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 之和的绝对值大于第一预设值时,调节导风部件的导风角度,包括:

若 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 均为负值,则控制进风部件顺时针旋转第一预设角度,以使进风口朝第一换热部分进风;

若 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 均为正值,则控制进风部件逆时针旋转第一预设角度,以使进风口朝第二换热部分进风。

18. 根据权利要求15所述的进风控制方法,其特征在于,在空调器运行制冷模式时,差值 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 满足下列条件:

差值 $\Delta t_1 \leq -3$ 时,满足条件一;

差值 $-3 < \Delta t_1 < 3$ 时,满足条件二;

差值 $\Delta t_1 \geq 3$ 时,满足条件三;

差值 $\Delta t_2 \leq -5$ 时,满足条件四;

差值 $-5 < \Delta t_2 < 5$ 时,满足条件五;

差值 $\Delta t_2 \geq 5$ 时,满足条件六;

其中所述根据 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 调节导风部件的导风角度,包括:

在满足条件一且条件四时或者满足条件一且条件五时或者满足条件二且条件四时,控制进风部件逆时针旋转第一预设角度,以使进风口朝第二换热部分进风;

在满足条件一且条件六时或满足条件二且条件五时或者满足条件三且条件四时,进风部件进风角度维持不变;

在满足条件二且条件六时或者满足条件三且条件五时或者满足条件三且条件六时,控制进风部件顺时针旋转第二预设角度,以使进风口朝第一换热部分进风。

19. 根据权利要求15所述的进风控制方法,其特征在于,在空调器运行制热模式时,差值 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 满足下列条件:

差值 $\Delta t_3 \leq -5$ 时,满足条件一;

差值 $-5 < \Delta t_3 < 5$ 时,满足条件二;

差值 $\Delta t_3 \geq 5$ 时,满足条件三;

差值 $\Delta t_4 \leq -5$ 时,满足条件四;

差值 $-5 < \Delta t_4 < 5$ 时,满足条件五;

差值 $\Delta t_4 \geq 5$ 时,满足条件六;

其中所述根据 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 调节导风部件的导风角度,包括:

在满足条件一且条件四时或者满足条件一且条件五时或者满足条件二且条件四时,控制进风部件逆时针旋转第一预设角度,以使进风口朝第二换热部分进风;

在满足条件一且条件六时或满足条件二且条件五时或者满足条件三且条件四时,进风部件进风角度维持不变;

在满足条件二且条件六时或者满足条件三且条件五时或者满足条件三且条件六时,控制进风部件顺时针旋转第二预设角度,以使进风口朝第一换热部分进风。

20. 根据权利要求15所述的进风控制方法,其特征在于,所述控制方法还包括:

在空调器开机运行制冷或制热模式时,控制导风部件以第一开启角度开启,并在运行过程中每间隔第一预设时长获取一次第一感温包A1 (45) 的温度值和/或第一感温包A2 (46) 的温度值和/或第一感温包B1 (47) 的温度值和/或第一感温包B2 (48) 的温度值和/或第二感温包A1 (55) 和/或第二感温包A2 (56) 和/或第二感温包B1 (57) 的温度值和/或第二感温包B2 (58) 的温度值;

其中导风部件以第一角度开启时,空调器进风量最大。

21. 根据权利要求15所述的进风控制方法,其特征在于,所述控制方法还包括:

在空调器关机时,控制导风部件关闭进风口。

## 一种双蒸发温度空调器及空调器的进风控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及空调器技术领域,尤其涉及一种双蒸发温度空调器及空调器的进风控制方法。

### 背景技术

[0002] 双温空调设备对比常规单温空调设备,能力能效均存在一定优势,但是因为室内换热器双温流路设计的关系,容易出现各室内换热器支路的制冷剂温度差异较大现象。此类现象很容易出现空气经过室内换热器后空气温度冷热不一,高温高湿空气与低温低湿空气在室内机风叶处混合并有细小水珠形成,然后经过风叶甩至内机扫风叶片、导风板甚至是室内机出风口,最终引起室内机出现凝露、吹水等现象。

[0003] 通过多个电子膨胀阀调节制冷剂流量分配的方案,容易导致室内机组噪音增大,且1个电子膨胀阀只能调节两个支路间的制冷剂流量分配,多流路室内换热器需增加多个膨胀阀调节,设计成本及内机尺寸都会相应提高。

### 发明内容

[0004] 为克服相关技术中的双蒸发温度空调器容易出现空气经过室内换热器后空气温度冷热不一,高温高湿空气与低温低湿空气在室内机风叶处混合并有细小水珠形成,然后经过风叶甩至内机扫风叶片、导风板甚至是室内机出风口,最终引起室内机出现凝露、吹水等问题,本发明实施例提出了一种双蒸发温度空调器及空调器的进风控制方法,通过使用感温包检测换热器各支路制冷剂温度,并根据各支路的制冷剂温度来调节进风部件的进风角度,可有效的改善各支路的制冷剂出口温度均匀性问题及出风温差问题。

[0005] 本发明实施例1第一方面提出了一种双蒸发温度空调器,空调器包括:

[0006] 机壳,机壳上设有进风口;

[0007] 室内换热器,室内换热器设于机壳内部并与进风口相对,室内换热器包括前排换热器和后排换热器;

[0008] 前排换热器包括沿着进风口长度方向分布的前排第一换热单元A和前排第二换热单元B,前排第一换热单元A形成有前排第一换热流路A,前排第二换热单元B形成有前排第二换热流路B,前排第一换热流路A和前排第二换热流路B并联在一起构成室内换热器的前排换热流路;

[0009] 后排换热器包括沿着进风口长度方向分布的后排第一换热单元A和后排第二换热单元B,后排第一换热单元A形成有后排第一换热流路A,后排第二换热单元B形成有后排第二换热流路B,后排第一换热流路A和后排第二换热流路B并联在一起构成室内换热器的后排换热流路;

[0010] 前排换热流路和后排换热流路并联设置在一起构成室内换热器的总换热流路;

[0011] 导风部件,导风部件设于进风口,导风部件的导风角度可被控制改变以使进风口朝前排第一换热单元进风和/或朝前排第二换热单元进风;

[0012] 控制器,控制器用于根据前排第一换热流路A的出口温度和/或前排第二换热流路B的出口温度和/或后排第一换热流路A的出口温度和/或后排第二换热流路B的出口温度和/或空调器的运行模式调节导风部件的导风角度;

[0013] 其中空调器的运行模式包括制冷运行模式和制热运行模式。

[0014] 在上述的技术方案中,空调器运行制冷运行模式时,前排第一换热单元A和后排第一换热单元A构成室内换热器的第一换热部分,前排第二换热单元B和后排第二换热单元B构成室内换热器的第二换热部分;

[0015] 室内换热器还包括前排换热器主流路A、前排换热器主流路B、第一分流器和第二分流器,第一分流器的集流端连通前排换热器主流路A,第一分流器的分流端连通前排第一换热流路A和前排第二换热流路B的一端,第二分流器的集流端连通前排换热器主流路B,第二分流器的分流端连通前排第一换热流路A和前排第二换热流路B的另一端;

[0016] 室内换热器还包括后排换热器主流路A、后排换热器主流路B、第三分流器和第四分流器,第三分流器的集流端连通后排换热器主流路A,第三分流器的分流端连通后排第一换热流路A和后排第二换热流路B的一端,第四分流器的集流端连通后排换热器主流路B,第四分流器的分流端连通后排第一换热流路A和后排第二换热流路B的另一端;

[0017] 其中控制器用于根据前排第一换热流路A与前排换热器主流路A连通位置的温度和/或前排第一换热流路A与前排换热器主流路B与前排换热器主流路A连通位置的温度和/或前排第二换热流路B与前排换热器主流路B连通位置的温度和/或后排第一换热流路A与后排换热器主流路A连通位置的温度和/或后排第一换热流路A与后排换热器主流路B连通位置的温度和/或后排第二换热流路B与后排换热器主流路A连通位置的温度和/或后排第二换热流路B与后排换热器主流路B连通位置的温度和/或空调器的运行模式调节导风部件的导风角度。

[0018] 在上述的技术方案中,前排第一换热流路A与前排换热器主流路A的连通位置设有第一感温包A1,前排第一换热流路A与前排换热器主流路B的连通位置设有第一感温包A2,前排第二换热流路B与前排换热器主流路A的连通位置设有第一感温包B1,前排第二换热流路B与前排换热器主流路B的连通位置设有第一感温包B2;

[0019] 后排第一换热流路A与后排换热器主流路A的连通位置设有第二感温包A1,后排第一换热流路A与后排换热器主流路B的连通位置设有第二感温包A2,后排第二换热流路B与后排换热器主流路A的连通位置设有第二感温包B1,后排第二换热流路B与后排换热器主流路B的连通位置设有第二感温包B2;

[0020] 控制器,控制器用于根据第一感温包A1的温度值和/或第一感温包A2的温度值和/或第一感温包B1的温度值和/或第一感温包B2的温度值和/或第二感温包A1和/或第二感温包A2和/或第二感温包B1的温度值和/或第二感温包B2的温度值和/或空调器的运行模式调节导风部件的导风角度。

[0021] 在上述的技术方案中,空调器运行制冷运行模式时,前排换热器主流路A中的冷媒流向前排第一换热流路A和前排第二换热流路B,前排第一换热流路A和前排第二换热流路B中的冷媒流向前排换热器主流路B,后排换热器主流路A中的冷媒流向后排第一换热流路A和后排第二换热流路B,后排第一换热流路A和后排第二换热流路B中的冷媒流向后排换热器主流路B,其中控制器用于根据第一感温包B2和第一感温包A2的温度差值以及第二感温

包B2和第二感温包A2的差值调节导风部件的导风角度；

[0022] 空调器运行制热运行模式时,前排换热器主流路B中的冷媒流向前排第一换热流路A和前排第二换热流路B,前排第一换热流路A和前排第二换热流路B中的冷媒流向前排换热器主流路A,后排换热器主流路B中的冷媒流向后排第一换热流路A和后排第二换热流路B,后排第一换热流路A和后排第二换热流路B中的冷媒流向后排换热器主流路A,其中控制器用于根据第一感温包B1和第一感温包A1的差值以及第二感温包B1和第二感温包A1的差值调节导风部件的导风角度。

[0023] 在上述的技术方案中,换热系统包括:

[0024] 压缩机,压缩机包括高温吸气口、低温吸气口、补气口和排气口;

[0025] 第一四通阀部件,第一四通阀部件包括第一四通阀部件A口、第一四通阀部件B口、第一四通阀部件C口和第一四通阀部件D口,第一四通阀部件被设计为:第一四通阀部件A口和第一四通阀部件B口连通时第一四通阀部件C口和第一四通阀部件D口连通,或者第一四通阀部件A口与第一四通阀部件D口连通时,第一四通阀部件B口与第一四通阀部件C口连通;

[0026] 第二四通阀部件,第二四通阀部件包括第二四通阀部件A口、第二四通阀部件B口、第二四通阀部件C口和第二四通阀部件D口,第二四通阀部件被设计为:第二四通阀部件A口和第二四通阀部件B口连通时第二四通阀部件C口和第二四通阀部件D口连通,或者第二四通阀部件A口与第二四通阀部件D口连通时,第二四通阀部件B口与第二四通阀部件C口连通;

[0027] 室外换热器和闪蒸器,室外换热器包括室外换热器A口和室外换热器B口,闪蒸器包括闪蒸器A口、闪蒸器B口和闪蒸器C口;

[0028] 压缩机排气口与第一四通阀部件B口、第二四通阀部件B口均连通,第一四通阀部件A口和第二四通阀部件A口均连通室外换热器A口,室外换热器B口连通闪蒸器A口,闪蒸器B口连通压缩机补气口,闪蒸器C口连通前排换热器主流路A和后排换热器主流路A,前排换热器主流路B连通第一四通阀部件C口,后排换热器主流路B连通第二四通阀部件C口,第一四通阀部件D口连通压缩机低温吸气口,第二四通阀部件D口连通压缩机高温吸气口;

[0029] 其中室外换热器B口和闪蒸器A口之间设有第一节流装置,闪蒸器C口与前排换热器主流路A和后排换热器主流路A之间设有第二节流装置,前排换热器主流路A上还设有第三节流装置。

[0030] 在上述的技术方案中,空调器运行制冷模式时,第一四通阀部件A口和第一四通阀部件B口连通、第一四通阀部件C口和第一四通阀部件D口连通,第二四通阀部件A口和第二四通阀部件B口连通、第二四通阀部件C口和第二四通阀部件D口连通;

[0031] 空调器运行制热模式时,第一四通阀部件A口与第一四通阀部件D口连通时,第一四通阀部件B口与第一四通阀部件C口连通,第二四通阀部件A口与第二四通阀部件D口连通时,第二四通阀部件B口与第二四通阀部件C口连通。

[0032] 在上述的技术方案中,前排换热器位于进风口的迎风侧,后排换热器位于进风口的背风侧。

[0033] 在上述的技术方案中,机壳具有位于进风口长度方向两侧的第一机壳壁和第二机壳壁;

[0034] 换热器的第一换热部分、进风口和机壳的第一机壳壁之间限定出第一换热区域；

[0035] 换热器的第二换热部分、进风口和机壳的第二机壳壁之间限定出第二换热区域。

[0036] 在上述的技术方案中,换热器的第一换热部分和第二换热部分在远离进风口的一侧与机壳之间限定出风机安装区域,风机安装区域设有风机,且空调器具有与风机出风侧连通的出风口。

[0037] 在上述的技术方案中,导风部件包括设于进风口处的多个导风叶片；

[0038] 其中多个导风叶片联动设置,且多个导风叶片沿着进风口的长度方向均布。

[0039] 在上述的技术方案中,双蒸发温度空调器为壁挂式空调器。

[0040] 本发明实施例1第二方面提出了一种双蒸发温度空调器的进风控制方法,应用于上述的双蒸发温度空调器,进风控制方法包括：

[0041] 根据前排第一换热流路A的出口温度和/或前排第二换热流路B的出口温度和/或后排第一换热流路A的出口温度和/或后排第二换热流路B的出口温度和/或空调器的运行模式调节导风部件的导风角度。

[0042] 在上述的技术方案中,所述根据前排第一换热流路A的出口温度和/或前排第二换热流路B的出口温度和/或后排第一换热流路A的出口温度和/或后排第二换热流路B的出口温度和/或空调器的运行模式调节导风部件的导风角度,包括：

[0043] 获取第一感温包A1的温度值和/或第一感温包A2的温度值和/或第一感温包B1的温度值和/或第一感温包B2的温度值和/或第二感温包A1和/或第二感温包A2和/或第二感温包B1的温度值和/或第二感温包B2的温度值和/或空调器的运行模式；

[0044] 根据第一感温包A1的温度值和/或第一感温包A2的温度值和/或第一感温包B1的温度值和/或第一感温包B2的温度值和/或第二感温包A1和/或第二感温包A2和/或第二感温包B1的温度值和/或第二感温包B2的温度值和/或空调器的运行模式调节导风部件的导风角度。

[0045] 在上述的技术方案中,根据第一感温包A1的温度值和/或第一感温包A2的温度值和/或第一感温包B1的温度值和/或第一感温包B2的温度值和/或第二感温包A1和/或第二感温包A2和/或第二感温包B1的温度值和/或第二感温包B2的温度值和/或空调器的运行模式调节导风部件的导风角度,包括：

[0046] 在空调器运行制冷模式时,获取第一感温包B2和第一感温包A2的温度差值 $\Delta t_1$ 以及第二感温包B2和第二感温包A2的差值 $\Delta t_2$ ,根据 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 调节导风部件的导风角度；

[0047] 在空调器运行制热模式时,获取第一感温包B1和第一感温包A1的差值 $\Delta t_3$ 以及第二感温包B1和第二感温包A1的差值 $\Delta t_4$ ,根据 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 调节导风部件的导风角度。

[0048] 在上述的技术方案中,在空调器运行制冷模式时,根据 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 调节导风部件的导风角度,包括：

[0049] 计算 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 之和的绝对值,若 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 之和的绝对值大于第一预设值,则调节导风部件的导风角度,若 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 之和的绝对值小于或等于第一预设值,则维持导风部件的当前导风角度；

[0050] 在空调器运行制热模式下,根据 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 调节导风部件的导风角度,包括：

[0051] 计算 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 之和的绝对值,若 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 之和的绝对值大于第一预设值,则调节导风部件的导风角度,若 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 之和的绝对值小于或等于第一预设值,则维持导

风部件的当前导风角度。

[0052] 在上述的技术方案中,制冷模式下,在 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 之和的绝对值大于第一预设值时,调节导风部件的导风角度,包括:

[0053] 若 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 均为负值,则控制进风部件逆时针旋转第一预设角度,以使进风口朝第二换热部分进风;

[0054] 若 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 均为正值,则控制进风部件顺时针旋转第一预设角度,以使进风口朝第一换热部分进风;

[0055] 制热模式下,在 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 之和的绝对值大于第一预设值时,调节导风部件的导风角度,包括:

[0056] 若 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 均为负值,则控制进风部件顺时针旋转第一预设角度,以使进风口朝第一换热部分进风;

[0057] 若 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 均为正值,则控制进风部件逆时针旋转第一预设角度,以使进风口朝第二换热部分进风。

[0058] 在上述的技术方案中,在空调器运行制冷模式时,差值 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 满足下列条件:

[0059] 差值 $\Delta t_1 \leq -3$ 时,满足条件一;

[0060] 差值 $-3 < \Delta t_1 < 3$ 时,满足条件二;

[0061] 差值 $\Delta t_1 \geq 3$ 时,满足条件三;

[0062] 差值 $\Delta t_2 \leq -5$ 时,满足条件四;

[0063] 差值 $-5 < \Delta t_2 < 5$ 时,满足条件五;

[0064] 差值 $\Delta t_2 \geq 5$ 时,满足条件六;

[0065] 其中根据 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 调节导风部件的导风角度,包括:

[0066] 在满足条件一且条件四时或者满足条件一且条件五时或者满足条件二且条件四时,控制进风部件逆时针旋转第一预设角度,以使进风口朝第二换热部分进风;

[0067] 在满足条件一且条件六时或满足条件二且条件五时或者满足条件三且条件四时,进风部件进风角度维持不变;

[0068] 在满足条件二且条件六时或者满足条件三且条件五时或者满足条件三且条件六时,控制进风部件顺时针旋转第二预设角度,以使进风口朝第一换热部分进风。

[0069] 在上述的技术方案中,在空调器运行制热模式时,差值 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 满足下列条件:

[0070]  $\Delta t_3 \leq -5$ 时,满足条件一;

[0071]  $-5 < \Delta t_3 < 5$ 时,满足条件二;

[0072]  $\Delta t_3 \geq 5$ 时,满足条件三;

[0073]  $\Delta t_4 \leq -5$ 时,满足条件四;

[0074]  $-5 < \Delta t_4 < 5$ 时,满足条件五;

[0075]  $\Delta t_4 \geq 5$ 时,满足条件六;

[0076] 其中根据 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 调节导风部件的导风角度,包括:

[0077] 在满足条件一且条件四时或者满足条件一且条件五时或者满足条件二且条件四时,控制进风部件逆时针旋转第一预设角度,以使进风口朝第二换热部分进风;

[0078] 在满足条件一且条件六时或满足条件二且条件五时或者满足条件三且条件四时,进风部件进风角度维持不变;

[0079] 在满足条件二且条件六时或者满足条件三且条件五时或者满足条件三且条件六时,控制进风部件顺时针旋转第二预设角度,以使进风口朝第一换热部分进风。

[0080] 在上述的技术方案中,控制方法还包括:

[0081] 在空调器开机运行制冷或制热模式时,控制导风部件以第一开启角度开启,并在运行过程中每间隔第一预设时长获取一次第一感温包A1的温度值和/或第一感温包A2的温度值和/或第一感温包B1的温度值和/或第一感温包B2的温度值和/或第二感温包A1和/或第二感温包A2和/或第二感温包B1的温度值和/或第二感温包B2的温度值;

[0082] 其中导风部件以第一角度开启时,空调器进风量最大。

[0083] 在上述的技术方案中,控制方法还包括:

[0084] 在空调器关机时,控制导风部件关闭进风口。

[0085] 本发明实施例2还提出了一种单蒸发温度空调器,空调器包括:

[0086] 机壳,机壳上设有进风口;

[0087] 室内换热器,室内换热器设于机壳内部并与进风口相对,室内换热器包括沿着进风口长度方向分布的第一换热单元和第二换热单元;

[0088] 第一换热单元形成有第一换热流路,第二换热单元形成有第二换热流路,第一换热流路和第二换热流路并联在一起构成室内换热器的换热流路;

[0089] 导风部件,导风部件设于进风口处,导风部件的导风角度可被控制改变以使进风口朝第一换热单元进风和/或朝第二换热单元进风;

[0090] 控制器,控制器用于根据第一换热流路的出口温度和/或第二换热流路的出口温度和/或空调器的运行模式调节导风部件的导风角度。

[0091] 采用上述技术方案后,本发明与现有技术相比具有以下有益效果:

[0092] 本发明实施例中通过使用感温包检测换热器各支路制冷剂温度,并根据各支路的制冷剂温度来调节进风部件的进风角度,可有效的改善各支路的制冷剂出口温度均匀性问题及出风温差问题。

## 附图说明

[0093] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本发明的实施例,并与说明书一起用于解释本发明的原理。

[0094] 图1为本发明双蒸发温度空调器实施例的第一种结构示意图,图中的导风部件处于关闭状态;

[0095] 图2为本发明双蒸发温度空调器实施例的第二种结构示意图,图中的导风部件处于第一开启角度;

[0096] 图3为本发明双蒸发温度空调器实施例的第三种结构示意图,图中的导风部件由第一开启角度顺时针旋转第二预设角度;

[0097] 图4为本发明双蒸发温度空调器实施例中的换热器在空调运行制冷模式时的制冷剂流向示意图;

[0098] 图5为本发明双蒸发温度空调器实施例中的换热系统在空调运行制冷模式时的制冷剂流向示意图;

[0099] 图6为本发明双蒸发温度空调器实施例中的换热器在空调运行制热模式时的制冷

剂流向示意图；

[0100] 图7为本发明双蒸发温度空调器实施例中的换热系统在空调运行制热模式时的制冷剂流向示意图；

[0101] 图8为本发明双蒸发温度空调器的进风控制方法实施例进风部件在空调器运行制冷模式时的控制流程图；

[0102] 图9为本发明双蒸发温度空调器的进风控制方法实施例进风部件在空调器运行制热模式时的控制流程图。

[0103] 其中：

[0104] 1-机壳；1a-第一机壳壁；1b-第二机壳壁；11-进风口；

[0105] 2-换热器；2a-后排换热器；2b-前排换热器；21-第一换热部分；22-第二换热部分；

[0106] 3-导风部件；

[0107] 41-前排换热器主流路A；42-前排换热器主流路B；43-前排第一换热流路A；44-前排第二换热流路B；45-第一感温包A1；46-第一感温包A2；47-第一感温包B1；48-第一感温包B2；

[0108] 51-后排换热器主流路A；52-后排换热器主流路B；53-后排第一换热流路A；54-后排第二换热流路B；55-第二感温包A1；56-第二感温包A2；57-第二感温包B1；58-第二感温包B2；

[0109] 6-压缩机；61-高温吸气口；62-低温吸气口；63-补气口；64-排气口；

[0110] 7-第一四通阀部件；7a-第一四通阀部件A口；7b-第一四通阀部件B口；7c-第一四通阀部件C口；7d-第一四通阀部件D口；

[0111] 8-第二四通阀部件；8a-第二四通阀部件A口；8b-第二四通阀部件B口；8c-第二四通阀部件C口；8d-第二四通阀部件D口；

[0112] 9-室外换热器；9a-室外换热器A口；9b-室外换热器B口；

[0113] 10-闪蒸器；10a-闪蒸器A口；10b-闪蒸器B口；10c-闪蒸器C口；

[0114] 100-第一节流装置；

[0115] 200-第二节流装置；

[0116] 300-第三节流装置；

[0117] 400-第一换热区域；

[0118] 500-第二换热区域；

[0119] 600-风机安装区域；

[0120] 700-风机；

[0121] 800-出风口。

### 具体实施方式

[0122] 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0123] 目前现有的双蒸发温度空调器容易出现空气经过室内换热器后空气温度冷热不

一,高温高湿空气与低温低湿空气在室内机风叶处混合并有细小水珠形成,然后经过风叶甩至内机扫风叶片、导风板甚至是室内机出风口,最终引起室内机出现凝露、吹水等问题,本发明实施例提出了一种双蒸发温度空调器及空调器的进风控制方法,通过使用感温包检测换热器各支路制冷剂温度,并根据各支路的制冷剂温度来调节进风部件的进风角度,可有效的改善各支路的制冷剂出口温度均匀性问题及出风温差问题。

[0124] 以下结合附图1-附图9对本实施例的技术方案进行详细阐述,在不冲突的情况下,以下实施方式和实施例可以相互结合。

[0125] 实施例

[0126] 如图1-图9所示,本实施例第一方面提出了一种空调器包括:

[0127] 机壳1,机壳1上设有进风口11;

[0128] 室内换热器2,室内换热器2设于机壳1内部并与进风口11相对,室内换热器2包括前排换热器2b和后排换热器2a;

[0129] 前排换热器2b包括沿着进风口11长度方向分布的前排第一换热单元A和前排第二换热单元B,前排第一换热单元A形成有前排第一换热流路A43,前排第二换热单元B形成有前排第二换热流路B44,前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44并联在一起构成室内换热器2的前排换热流路;

[0130] 后排换热器2a包括沿着进风口11长度方向分布的后排第一换热单元A和后排第二换热单元B,后排第一换热单元A形成有后排第一换热流路A53,后排第二换热单元B形成有后排第二换热流路B54,后排第一换热流路A53和后排第二换热流路B54并联在一起构成室内换热器2的后排换热流路;

[0131] 前排换热流路和后排换热流路并联设置在一起构成室内换热器2的总换热流路;

[0132] 导风部件3,导风部件3设于进风口11处,导风部件3的导风角度可被控制改变以使进风口11朝前排第一换热单元21进风和/或朝前排第二换热单元22进风;

[0133] 控制器,控制器用于根据前排第一换热流路A43的出口温度和/或前排第二换热流路B44的出口温度和/或后排第一换热流路A53的出口温度和/或后排第二换热流路B54的出口温度和/或空调器的运行模式调节导风部件3的导风角度;

[0134] 其中空调器的运行模式包括制冷运行模式和制热运行模式

[0135] 其中空调器的运行模式包括制冷运行模式和制热运行模式。

[0136] 本发明实施例中的空调器通过在运行不同模式时获取各个换热流路{前排第一换热流路A43、前排第二换热流路B44、后排第一换热流路A53和后排第二换热流路B54}的出口制冷剂温度,能够根据出口制冷剂温度判断出每个换热流路的换热充分度,从而根据换热效果调节导风部件3的导风角度,将换热不充分的换热流路增加更多的换热风量,从而使换热更加充分,继而避免出现出风温差较大的现象。

[0137] 具体的,如图4和图6所示,前排第一换热单元A和后排第一换热单元A构成室内换热器2的第一换热部分21,前排第二换热单元B和后排第二换热单元B构成室内换热器2的第二换热部分22;如图4和图6中所示,第一换热部分21位于进风口11的中部左侧,第二换热部分22位于进风口11的中部右侧。

[0138] 如图4和图6所示,室内换热器还包括前排换热器主流路A41、前排换热器主流路B42、第一分流器和第二分流器,第一分流器的集流端连通前排换热器主流路A41,第一分流

器的分流端连通前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44的一端,第二分流器的集流端连通前排换热器主流路B42,第二分流器的分流端连通前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44的另一端;

[0139] 室内换热器还包括后排换热器主流路A51、后排换热器主流路B52、第三分流器和第四分流器,第三分流器的集流端连通后排换热器主流路A51,第三分流器的分流端连通后排第一换热流路A53和后排第二换热流路B54的一端,第四分流器的集流端连通后排换热器主流路B52,第四分流器的分流端连通后排第一换热流路A53和后排第二换热流路B54的另一端;

[0140] 其中控制器用于根据前排第一换热流路A43与前排换热器主流路A41连通位置的温度和/或前排第一换热流路A43与前排换热器主流路B42连通位置的温度和/或前排第二换热流路B44与前排换热器主流路A41连通位置的温度和/或前排第二换热流路B44与前排换热器主流路B42连通位置的温度和/或后排第一换热流路A53与后排换热器主流路A51连通位置的温度和/或后排第一换热流路A53与后排换热器主流路B52连通位置的温度和/或后排第二换热流路B54与后排换热器主流路A51连通位置的温度和/或后排第二换热流路B54与后排换热器主流路B51连通位置的温度和/或空调器的运行模式调节导风部件3的导风角度。

[0141] 具体的,前排第一换热流路A43与前排换热器主流路A41的连通位置设有第一感温包A145,前排第一换热流路A43与前排换热器主流路B42的连通位置设有第一感温包A246,前排第二换热流路B44与前排换热器主流路A41的连通位置设有第一感温包B147,前排第二换热流路B44与前排换热器主流路B42的连通位置设有第一感温包B248;

[0142] 后排第一换热流路A53与后排换热器主流路A51的连通位置设有第二感温包A155,后排第一换热流路A53与后排换热器主流路B52的连通位置设有第二感温包A256,后排第二换热流路B54与后排换热器主流路A51的连通位置设有第二感温包B157,后排第二换热流路B54与后排换热器主流路B51的连通位置设有第二感温包B258;

[0143] 其中控制器用于根据第一感温包A145的温度值和/或第一感温包A246的温度值和/或第一感温包B147的温度值和/或第一感温包B248的温度值和/或第二感温包A155和/或第二感温包A256和/或第二感温包B157的温度值和/或第二感温包B258的温度值和/或空调器的运行模式调节导风部件3的导风角度。

[0144] 即本发明实施例中通过采取设置感温包的方式实现对各个换热流路{前排第一换热流路A43、前排第二换热流路B44、后排第一换热流路A53和后排第二换热流路B54}出口温度的获取。

[0145] 具体的,如图4和图5所示,当空调器运行制冷运行模式时,前排换热器主流路A41中的冷媒流向前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44,然后,前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44中的冷媒流向前排换热器主流路B42中,后排换热器主流路A51中的冷媒流向后排第一换热流路A53和后排第二换热流路B54,后排第一换热流路A53和后排第二换热流路B54中的冷媒流向后排换热器主流路B52,此时控制器用于根据第一感温包B248和第一感温包A246的温度差值以及第二感温包B258和第二感温包A256的差值调节导风部件3的导风角度;

[0146] 具体的,如图6和图7所示,空调器运行制热运行模式时,前排换热器主流路B42中

的冷媒流向前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44,然后,前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44中的冷媒流向前排换热器主流路A41中,后排换热器主流路B52中的冷媒流向后排第一换热流路A53和后排第二换热流路B54,然后后排第一换热流路A53和后排第二换热流路B54中的冷媒流向后排换热器主流路A51中,此时控制器用于根据第一感温包B147和第一感温包A145的差值以及第二感温包B157和第二感温包A155的差值调节导风部件3的导风角度。

[0147] 即:

[0148] 当空调器运行如图4和图5所示的制冷模式时,制冷剂由前排换热器主流路A41通过前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44流向前排换热器主流路B42,由于前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44在进口位置的制冷剂温度相同,因此需要获取前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44在出口位置的制冷剂温度差异,由于前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44在出口位置的制冷剂温度差异,由于前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44中制冷剂的流动路径不同{前排第一换热流路A43的大部分制冷剂流经换热器位于左侧部分的第一换热部分21,前排第二换热流路B44的大部分制冷剂流经换热器位于右侧部分的第二换热部分22},因此根据前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44在出口位置的制冷剂温度差异能够得出两个换热支流路在不同位置换热是否充分,如果前排第一换热流路A43的出口位置制冷剂温度高于前排第二换热流路B44的出口位置制冷剂温度,则说明前排第二换热流路B44中的冷媒未与空气进行充分换热,冷媒温度较低,此时可调节导风部件3使进风口11向前排第二换热流路B所在的室内换热器2第二换热部分22吹风,使较多的风量聚集在室内换热器2的第二换热部分22,使前排第二换热流路B44中冷媒充分换热,提高前排第二换热流路B44出口位置的冷媒温度。同理如果前排第一换热流路A43的出口位置制冷剂温度低于前排第二换热流路B44的出口位置制冷剂温度,则说明前排第一换热流路A43中的冷媒未进行充分换热,此时可调节导风部件3使进风口11向前排第一换热流路A43所在的室内换热器2第一换热部分22吹风,使前排第一换热流路A43中的冷媒充分换热,提高前排第一换热流路A43出口位置的冷媒温度。

[0149] 当空调器运行如图6和图7所示的制热模式时,制冷剂由前排换热器主流路B42通过前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44流向前排换热器主流路A41,由于前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44在进口位置的制冷剂温度相同,因此需要获取前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44在出口位置的制冷剂温度差异,由于前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44在出口位置的制冷剂温度差异,由于前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44中制冷剂的流动路径不同{前排第一换热流路A43的大部分制冷剂流经室内换热器2位于左侧部分的第一换热部分21,前排第二换热流路B44的大部分制冷剂流经室内换热器2位于右侧部分的第二换热部分22},因此根据前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44在出口位置的制冷剂温度差异能够得出两个换热支流路在不同位置的换热效果,如果前排第一换热流路A43的出口位置制冷剂温度高于前排第二换热流路B44的出口位置制冷剂温度,则前排第二换热流路B44中的冷媒未与空气进行充分换热,冷媒温度较低,此时可调节导风部件3使进风口11向前排第二换热流路B所在的室内换热器2第二换热部分22吹风,使较多的风量聚集在室内换热器2的第二换热部分22,提高前排第二换热流路B44中冷媒的换热效果,提高前排第二换热流路B44出口位置的冷媒温度,同理如果前排第一换热流路A43的出口位置制冷剂温度低于前排第二换热流路B44的出口位置制冷剂温度,则说明前排第一换热流路A43中的冷媒未进行充分换热,此时可调节导风

部件3使进风口11向前排第一换热流路A43所在的室内换热器2第一换热部分22吹风,提高前排第一换热流路A43中冷媒的换热效果,提高前排第一换热流路A43出口位置的冷媒温度。

[0150] 同理,在判断后排第一换热流路A53和后排第二换热流路B54是否换热充分时,也是采用上述的同样的原理。

[0151] 值得说明的是,由于室内换热器2包括有沿着进风口11方向设置的前排换热器2b和后排换热器2a,因此不仅要判断前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44是否换热充分,还需要判断后排第一换热流路A53和后排第二换热流路B54是否换热充分,然后根据前排第一换热流路A43和前排第二换热流路B44的换热情况以及后排第一换热流路A53和后排第二换热流路B54的换热情况综合判断换热器在换热时是否会出现凝露、吹水等问题。

[0152] 如图5-图7所示,换热系统包括:

[0153] 压缩机6,压缩机6包括高温吸气口61、低温吸气口62、补气口63和排气口64;

[0154] 第一四通阀部件7,第一四通阀部件包括第一四通阀部件A口7a、第一四通阀部件B口7b、第一四通阀部件C口7c和第一四通阀部件D口7d,第一四通阀部件7被设计为:第一四通阀部件A口7a和第一四通阀部件B口7b连通时第一四通阀部件C口7c和第一四通阀部件D口7d连通,或者第一四通阀部件A口7a与第一四通阀部件D口7d连通时,第一四通阀部件B口7b与第一四通阀部件C口7c连通;

[0155] 第二四通阀部件8,第二四通阀部件8包括第二四通阀部件A口8a、第二四通阀部件B口8b、第二四通阀部件C口8c和第二四通阀部件D口8d,第二四通阀部件8被设计为:第二四通阀部件A口8a和第二四通阀部件B口8b连通时第二四通阀部件C口8c和第二四通阀部件D口8d连通,或者第二四通阀部件A口8a与第二四通阀部件D口8d连通时,第二四通阀部件B口8b与第二四通阀部件C口8c连通;

[0156] 室外换热器9和闪蒸器10,室外换热器9包括室外换热器A口9a和室外换热器B口9b,闪蒸器10包括闪蒸器A口10a、闪蒸器B口10b和闪蒸器C口10c;

[0157] 压缩机排气口64与第一四通阀部件B口7b、第二四通阀部件B口8b均连通,第一四通阀部件A口7a和第二四通阀部件A口8a均连通室外换热器A口9a,室外换热器B口9b连通闪蒸器A口10a,闪蒸器B口10b连通压缩机补气口63,闪蒸器C口10c连通前排换热器主流路A41和后排换热器主流路A51,前排换热器主流路B42连通第一四通阀部件C口7c,后排换热器主流路B52连通第二四通阀部件C口8c,第一四通阀部件D口7d连通压缩机低温吸气口,第二四通阀部件D口8d连通压缩机高温吸气口61;

[0158] 其中室外换热器B口9b和闪蒸器A口10a之间设有第一节流装置100,闪蒸器C口10c与前排换热器主流路A41和后排换热器主流路A51之间设有第二节流装置200,前排换热器主流路A41上还设有第三节流装置300。

[0159] 具体的,空调器运行制冷模式时,第一四通阀部件A口7a和第一四通阀部件B口7b连通、第一四通阀部件C口7c和第一四通阀部件D口7d连通,第二四通阀部件A口8a和第二四通阀部件B口8b连通、第二四通阀部件C口8c和第二四通阀部件D口8d连通;

[0160] 空调器运行制热模式时,第一四通阀部件A口7a与第一四通阀部件D口7d连通时,第一四通阀部件B口7b与第一四通阀部件C口7c连通,第二四通阀部件A口8a与第二四通阀部件D口8d连通时,第二四通阀部件B口8b与第二四通阀部件C口8c连通。

[0161] 如图5所示,当空调器运行制冷模式时,低压低温制冷剂从压缩机6的高温吸气口61、低温吸气口62、补气口63吸入后,经压缩机6压缩为高温高压汽态制冷剂从排气口64排出,同时流经第一四通阀部件7和第二四通阀部件8通向室外换热器9,通过室外换热器9进行冷凝换热,冷却为高压中温制冷剂,制冷剂经过第一节流装置100后变为低温低压汽液两相状态,两相制冷剂进入闪蒸器10后分为两路,其中一路气态制冷剂经闪蒸器B口10b流出,回到压缩机的补气口64;闪蒸器10的另外一路制冷剂从闪蒸器C口10c流向第二节流装置200进行二次节流,使得制冷剂温度更低、压力更低,此时制冷剂再次分两路进入到室内换热器2部件,其中一路制冷剂通过后排换热器主流路A51流经前排换热器2b进行蒸发换热,对空气进行第一次吸热蒸发为气态制冷剂,经第二四通阀部件8回到压缩机6的高温吸气口61;另外一路制冷剂通过前排换热器主流路A41的第三节流装置300进行第三次节流后流经后排换热器2a对空气进行第二次吸热,制冷剂吸热后变为气态制冷剂,经第一四通阀部件7回到压缩机6的低温吸气口62。

[0162] 如图7所示,当空调器运行制热模式时,低压低温制冷剂从压缩机6的高温吸气口61、低温吸气口62、补气口63吸入后,经压缩机6压缩为高温高压汽态制冷剂从排气口64排出,在四通阀部件处{第一四通阀部件7和第二四通阀部件8}分开两路分别通向室内的后排换热器2a和前排换热器2b进行换热,其中一路流经第一四通阀部件7通向室内的后排换热器2a进行冷凝换热,冷却为高压中温制冷剂,另外一路流经第二四通阀部件8通向室内的前排换热器2b进行冷凝换热,冷却为高压中温制冷剂,两路制冷剂在第二节流装置200前汇合,其中第三节流装置300在制热模式时开到最大,不起节流作用。制冷剂经过第三节流装置300进行第一次节流后,变为低温低压汽液两相状态进入闪蒸器10,在闪蒸器10处分为两路,其中一路气态制冷剂经闪蒸器B口10b流出回到压缩机6的补气口64,另外一路进入第一节流装置100进行二次节流,使得制冷剂温度更低、压力更低,接着制冷剂在32室外换热器9进行蒸发换热,然后制冷剂再次分为两路回到压缩机吸气口,其中一路经第一四通阀部件7回到压缩机低温吸气口62,另外一路经第二四通阀部件8回到压缩机6的高温吸气口61。

[0163] 在上述的任一实施方式中,如图4和图6所示,前排换热器2b位于进风口11的迎风侧,所述后排换热器2a位于进风口11的背风侧。

[0164] 值得说明的是,在制冷时,从前排换热器2b中流出的冷媒温度相对于从后排换热器2a中流出的冷媒温度较大、压力也较大{因为在制冷时,前排换热器2b中的冷媒未经过第三节流装置300节流,其压力和温度较大},因此将前排换热器2b靠近进风口11设置,能够利用前排换热器2b和后排换热器2a对进风气流逐级降温,而如果将后排换热器2a靠近进风口11设置,那么前排换热器2b就失去了对气流降温的效果{因为后排换热器2a相对于前排换热器2b压力、温度更低,会直接将空气降温到一个较低温度},同时由于前排换热器2b中的冷媒压力、温度相对较高,因此将前排换热器2b中的冷媒进入到压缩机6的高温吸气口61中时还能够降低压缩机6的能耗。

[0165] 在上述的任一实施方式中,如图1-图3所示,机壳1具有位于进风口11长度方向两侧的第一机壳壁1a和第二机壳壁1b;

[0166] 室内换热器2的第一换热部分21、进风口11和机壳的第一机壳壁1a之间限定出第一换热区域400;

[0167] 室内换热器2的第二换热部分22、进风口11和机壳的第二机壳壁1b之间限定出第

二换热区域500。

[0168] 在上述的任一实施方式中,如图1-图3所示,室内换热器2的第一换热部分21和第二换热部分22在远离进风口11的一侧与机壳1之间限定出风机安装区域600,风机安装区域设有风机700,且空调器具有与风机出风侧连通的出风口800。

[0169] 在上述的任一实施方式中,如图1-图3所示,导风部件3包括设于进风口11处的多个导风叶片;

[0170] 其中多个导风叶片联动设置,且多个导风叶片沿着进风口11的长度方向均布。

[0171] 在上述的任一实施方式中,如图1-图3所示,上述的双蒸发温度空调器为壁挂式空调器。

[0172] 进一步的,如图8和图9所示,本发明实施例第二方面还提供了一种双蒸发温度空调器的进风控制方法,其应用于上述的双蒸发温度空调器,其中进风控制方法包括:

[0173] 根据前排第一换热流路A43的出口温度和/或前排第二换热流路B44的出口温度和/或后排第一换热流路A53的出口温度和/或后排第二换热流路B54的出口温度和/或空调器的运行模式调节导风部件3的导风角度。

[0174] 本发明实施例中的空调器通过在运行不同模式时获取各个换热流路{前排第一换热流路A43、前排第二换热流路B44、后排第一换热流路A53和后排第二换热流路B54}的出口制冷剂温度,能够根据出口制冷剂温度判断出每个换热流路的换热充分度,从而根据换热效果调节导风部件3的导风角度,将换热不充分的换热流路增加更多的换热风量,从而使换热更加充分,继而避免出现出风温差较大的现象。

[0175] 具体的,根据前排第一换热流路A43的出口温度和/或前排第二换热流路B44的出口温度和/或后排第一换热流路A53的出口温度和/或后排第二换热流路B54的出口温度和/或空调器的运行模式调节导风部件3的导风角度,包括:

[0176] 获取第一感温包A145的温度值和/或第一感温包A246的温度值和/或第一感温包B147的温度值和/或第一感温包B248的温度值和/或第二感温包A155和/或第二感温包A256和/或第二感温包B157的温度值和/或第二感温包B258的温度值和/或空调器的运行模式;

[0177] 根据第一感温包A145的温度值和/或第一感温包A246的温度值和/或第一感温包B147的温度值和/或第一感温包B248的温度值和/或第二感温包A155和/或第二感温包A256和/或第二感温包B157的温度值和/或第二感温包B258的温度值和/或空调器的运行模式调节导风部件3的导风角度。

[0178] 本发明实施例中的空调器通过在运行不同模式时获取第一感温包A145的温度值和/或第一感温包A246的温度值和/或第一感温包B147的温度值和/或第一感温包B248的温度值和/或第二感温包A155和/或第二感温包A256和/或第二感温包B157的温度值和/或第二感温包B258的温度值,能够获取到各个换热支流路{前排第一换热流路A、前排第二换热流路B、后排第一换热流路A和后排第二换热流路B}的出口制冷剂温度,从而能够根据出口制冷剂温度判断出每个主流路分出的两个支流路的换热充分度,从而根据换热效果调节导风部件的导风角度,将换热效果不好的支流路增加更多的换热风量,从而提高换热效果,继而避免出现出风温差较大的现象。

[0179] 进一步的,根据第一感温包A145的温度值和/或第一感温包A246的温度值和/或第一感温包B147的温度值和/或第一感温包B248的温度值和/或第二感温包A155和/或第二感

温包A256和/或第二感温包B157的温度值和/或第二感温包B258的温度值和/或空调器的运行模式调节导风部件3的导风角度,包括:

[0180] 在空调器运行制冷模式时,获取第一感温包B248和第一感温包A246的温度差值 $\Delta t_1$ 以及第二感温包B258和第二感温包A256的差值 $\Delta t_2$ ,根据 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 调节导风部件的导风角度;

[0181] 在空调器运行制热模式时,获取第一感温包B147和第一感温包A145的差值 $\Delta t_3$ 以及第二感温包B157和第二感温包A155的差值 $\Delta t_4$ ,根据 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 调节导风部件的导风角度。

[0182] 具体的,在空调器运行制冷模式时,根据 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 调节导风部件的导风角度,包括:

[0183] 计算 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 之和的绝对值,若 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 之和的绝对值大于第一预设值,则调节导风部件的导风角度,若 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 之和的绝对值小于或等于第一预设值,则维持导风部件的当前导风角度;

[0184] 在空调器运行制热模式下,根据 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 调节导风部件的导风角度,包括:

[0185] 计算 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 之和的绝对值,若 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 之和的绝对值大于第一预设值,则调节导风部件的导风角度,若 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 之和的绝对值小于或等于第一预设值,则维持导风部件的当前导风角度。

[0186] 需要说明的是,在制冷模式下,当 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 之和的绝对值大于第一预设值时,说明此时室内换热器2第一换热部分21中的冷媒或第二换热部分22中的冷媒换热不充分,此时空调会出现热冷空气对流现象,容易产生凝露,因此此时需要对换热不充分的位置增加风量,以使未充分换热的冷媒进行充分换热。

[0187] 同理,在制热模式下,当 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 之和的绝对值大于第一预设值时,也说明此时室内换热器2第一换热部分21中的冷媒或第二换热部分22中的冷媒换热不充分,此时空调会出现热冷空气对流现象,容易产生凝露,因此此时需要对换热不充分的位置增加风量,以使未充分换热的冷媒进行充分换热。

[0188] 具体的,制冷模式下,在 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 之和的绝对值大于第一预设值时,调节导风部件的导风角度,包括:

[0189] 若 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 均为负值,则控制进风部件逆时针旋转第一预设角度,以使进风口朝第二换热部分进风;制冷模式下,当 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 均为负值时,说明此时室内换热器2第一换热部分21处的冷媒温度较高、室内换热器2第二换热部分22处的冷媒温度较低,说明第二换热部分22处的冷媒未与空气进行充分换热,因此需要将气流导向第二换热部分22以与第二换热部分22的冷媒进行充分换热;

[0190] 若 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 均为正值,则控制进风部件顺时针旋转第一预设角度,以使进风口朝第一换热部分进风;制冷模式下,当 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 均为正值时,说明此时室内换热器2第一换热部分21处的冷媒温度较低、室内换热器2第二换热部分22处的冷媒温度较高,说明第一换热部分21处的冷媒未与空气进行充分换热,因此需要将气流导向第一换热部分21以与第二换热部分21的冷媒进行充分换热;

[0191] 制热模式下,在 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 之和的绝对值大于第一预设值时,调节导风部件的导风角度,包括:

[0192] 若 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 均为负值,则控制进风部件顺时针旋转第一预设角度,以使进风口朝第一换热部分21进风;制热模式下,当 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 均为负值时,说明此时室内换热器2第一换热部分21处的冷媒温度较高、室内换热器2第二换热部分22处的冷媒温度较低,说明第一换热部分21处的冷媒未与空气进行充分换热,因此需要将气流导向第一换热部分21以与第一换热部分21的冷媒进行充分换热;

[0193] 若 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 均为正值,则控制进风部件逆时针旋转第一预设角度,以使进风口朝第二换热部分进风;制热模式下,当 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 均为正值时,说明此时室内换热器2第一换热部分21处的冷媒温度较低、室内换热器2第二换热部分22处的冷媒温度较高,说明第二换热部分22处的冷媒未与空气进行充分换热,因此需要将气流导向第二换热部分22以与第二换热部分22的冷媒进行充分换热。

[0194] 优选的,如图8所示,在空调器运行制冷模式时,差值 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 满足下列条件:

[0195] 差值 $\Delta t_1 \leq -3$ 时,满足条件一;

[0196] 差值 $-3 < \Delta t_1 < 3$ 时,满足条件二;

[0197] 差值 $\Delta t_1 \geq 3$ 时,满足条件三;

[0198] 差值 $\Delta t_2 \leq -5$ 时,满足条件四;

[0199] 差值 $-5 < \Delta t_2 < 5$ 时,满足条件五;

[0200] 差值 $\Delta t_2 \geq 5$ 时,满足条件六;

[0201] 其中根据 $\Delta t_1$ 和 $\Delta t_2$ 调节导风部件的导风角度,包括:

[0202] 在满足条件一且条件四时或者满足条件一且条件五时或者满足条件二且条件四时,控制进风部件逆时针旋转第一预设角度,以使进风口朝第二换热部分进风;

[0203] 在满足条件一且条件六时或满足条件二且条件五时或者满足条件三且条件四时,进风部件进风角度维持不变;

[0204] 在满足条件二且条件六时或者满足条件三且条件五时或者满足条件三且条件六时,控制进风部件顺时针旋转第二预设角度,以使进风口朝第一换热部分进风。

[0205] 优选的,如图9所示,在空调器运行制热模式时,差值 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 满足下列条件:

[0206]  $\Delta t_3 \leq -5$ 时,满足条件一;

[0207]  $-5 < \Delta t_3 < 5$ 时,满足条件二;

[0208]  $\Delta t_3 \geq 5$ 时,满足条件三;

[0209]  $\Delta t_4 \leq -5$ 时,满足条件四;

[0210]  $-5 < \Delta t_4 < 5$ 时,满足条件五;

[0211]  $\Delta t_4 \geq 5$ 时,满足条件六;

[0212] 其中根据 $\Delta t_3$ 和 $\Delta t_4$ 调节导风部件的导风角度,包括:

[0213] 在满足条件一且条件四时或者满足条件一且条件五时或者满足条件二且条件四时,控制进风部件逆时针旋转第一预设角度,以使进风口朝第二换热部分进风;

[0214] 在满足条件一且条件六时或满足条件二且条件五时或者满足条件三且条件四时,进风部件进风角度维持不变;

[0215] 在满足条件二且条件六时或者满足条件三且条件五时或者满足条件三且条件六时,控制进风部件顺时针旋转第二预设角度,以使进风口朝第一换热部分进风。

[0216] 在上述的任一实施方式中,控制方法还包括:

[0217] 在空调器开机运行制冷或制热模式时,控制导风部件以第一开启角度开启,并在运行过程中每间隔第一预设时长获取一次第一感温包A145的温度值和/或第一感温包A246的温度值和/或第一感温包B147的温度值和/或第一感温包B248的温度值和/或第二感温包A155和/或第二感温包A256和/或第二感温包B157的温度值和/或第二感温包B258的温度值;

[0218] 其中导风部件以第一角度开启时,空调器进风量最大。

[0219] 在上述的任一实施方式中,控制方法还包括:

[0220] 在空调器关机时,控制导风部件关闭进风口。

[0221] 实施例2

[0222] 本实施例还提供了一种单蒸发温度空调器,空调器包括:

[0223] 机壳1,机壳1上设有进风口11;

[0224] 室内换热器2,室内换热器2设于机壳1内部并与进风口11相对,室内换热器2具有第一换热部分21和第二换热部分22;

[0225] 其中进风口11处设有导风部件3,导风部件3的导风角度可被控制改变以使进风口11朝第一换热部分21进风和/或朝第二换热部分22进风;

[0226] 换热器的换热流路包括换热主流路A和换热主流路B以及用于连通换热主流路A和换热主流路B的换热支流路A和换热支流路B,换热支流路A流经第一换热部分21,换热支流路B流经第二换热部分22;

[0227] 换热支流路A与换热主流路A的连通位置设有感温包A1,换热支流路A与换热主流路B的连通位置设有感温包A2;

[0228] 换热支流路B与换热主流路A的连通位置设有感温包B1,换热支流路B与换热主流路B的连通位置设有感温包B2;

[0229] 控制器,控制器用于根据感温包A1的温度值和/或感温包A2的温度值和/或感温包B1的温度值和/或感温包B2的温度和/或空调器的运行模式调节导风部件3的导风角度。

[0230] 本实施例中的单蒸发温度空调器在通过挡风部件3调节进风口11角度时,其调节的原理和实施例1中相似,都是根据换热流路出口位置的冷媒温度值来判断换热器不同换热部分的换热充分度,并在判断出某一换热部分未进行充分换热时,将进风口11的气流导向此处使此处的冷媒与空气进行充分换热,避免因为不同换热位置温差较大而使空调器出现凝露、吹水等问题。

[0231] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的实施方案后,将容易想到本发明的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本发明未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0232] 应当理解的是,本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

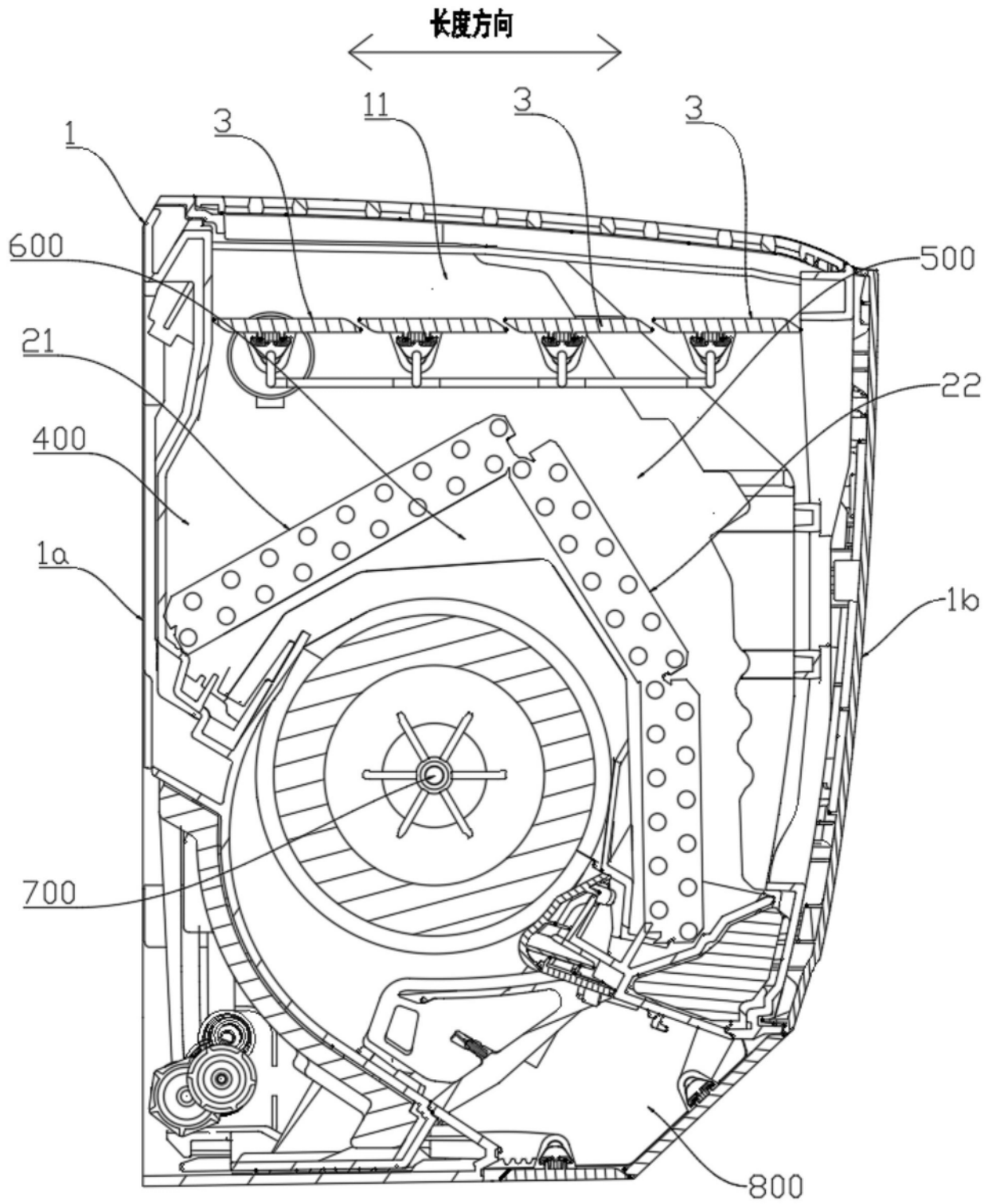


图1

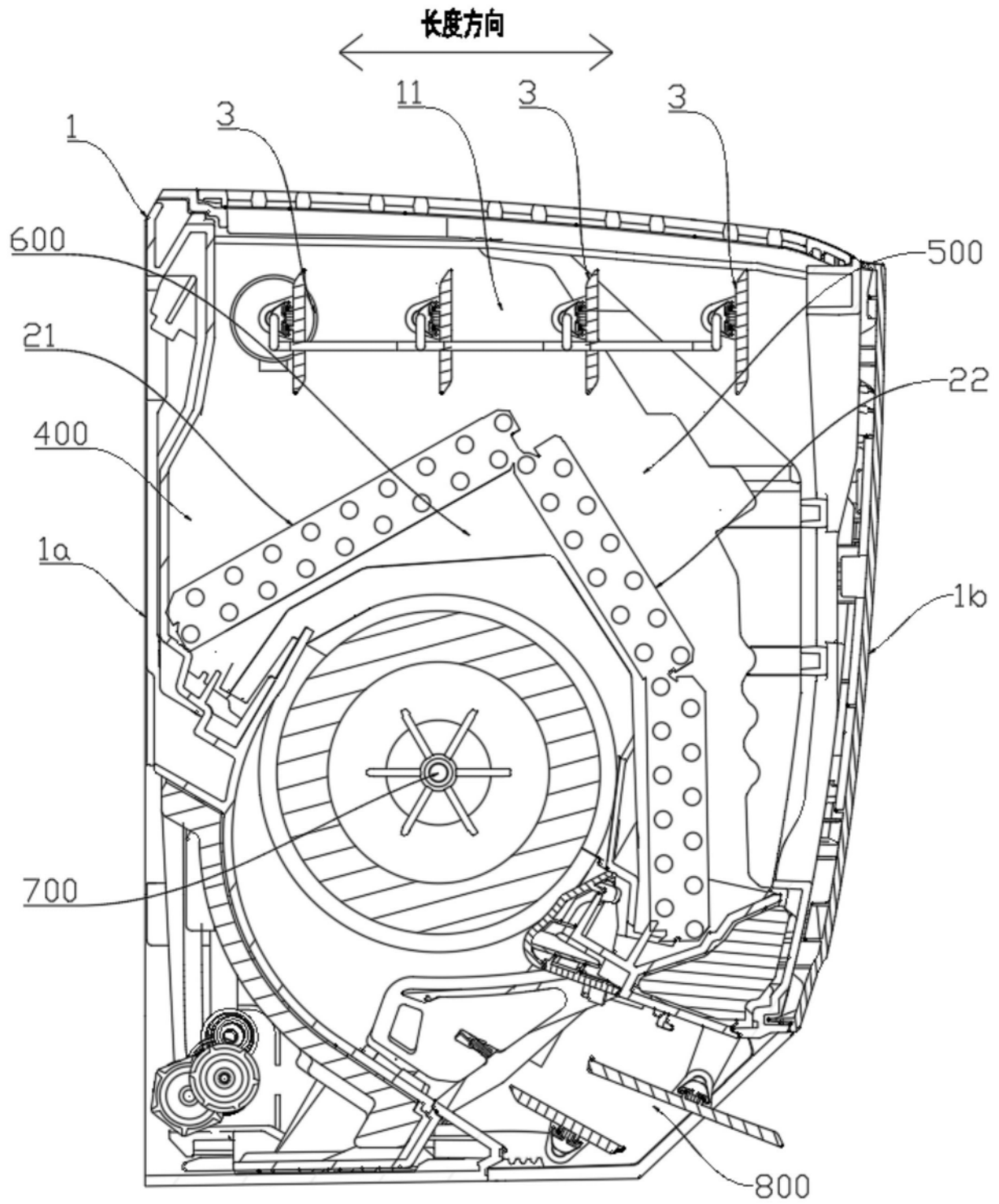


图2

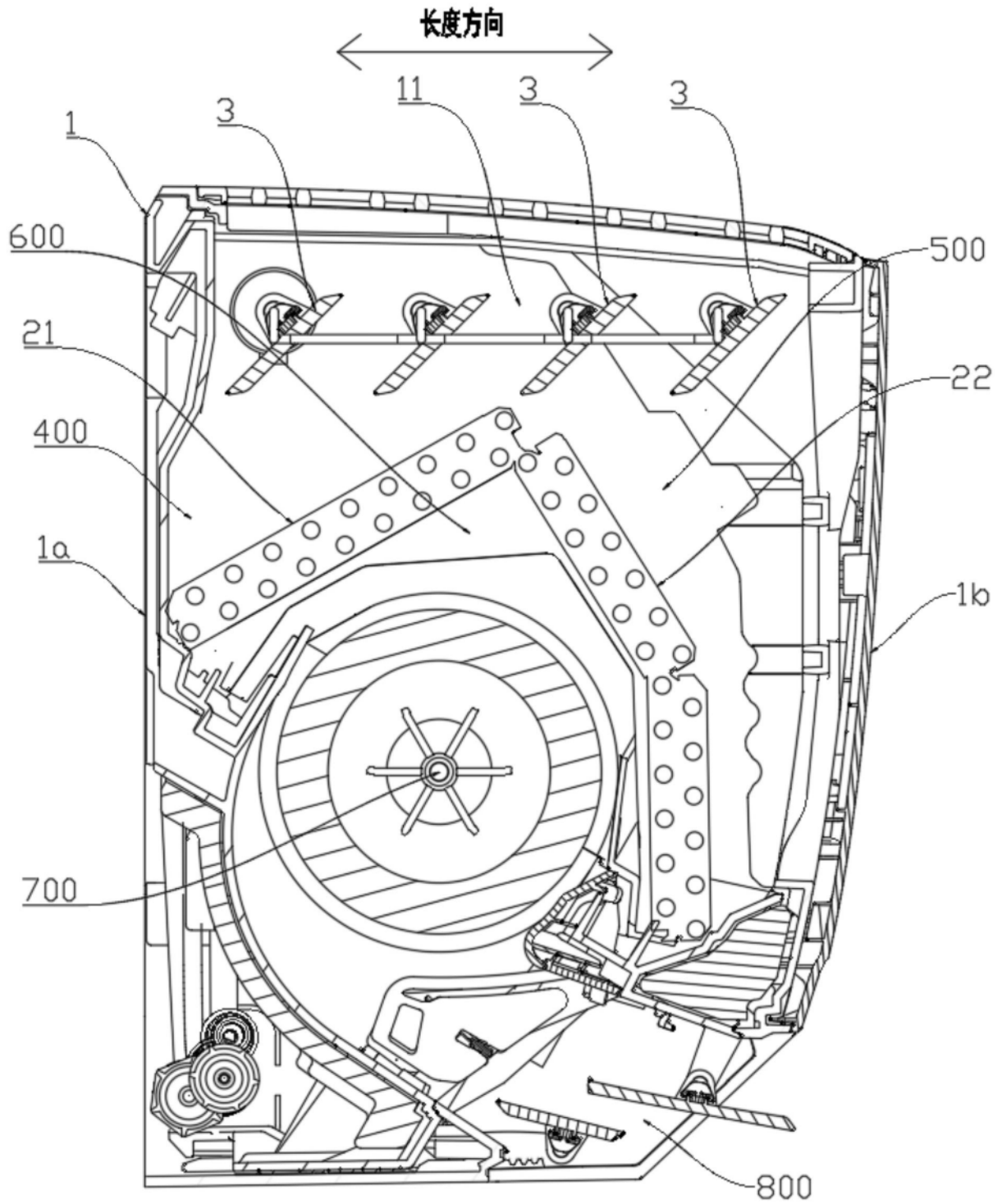


图3



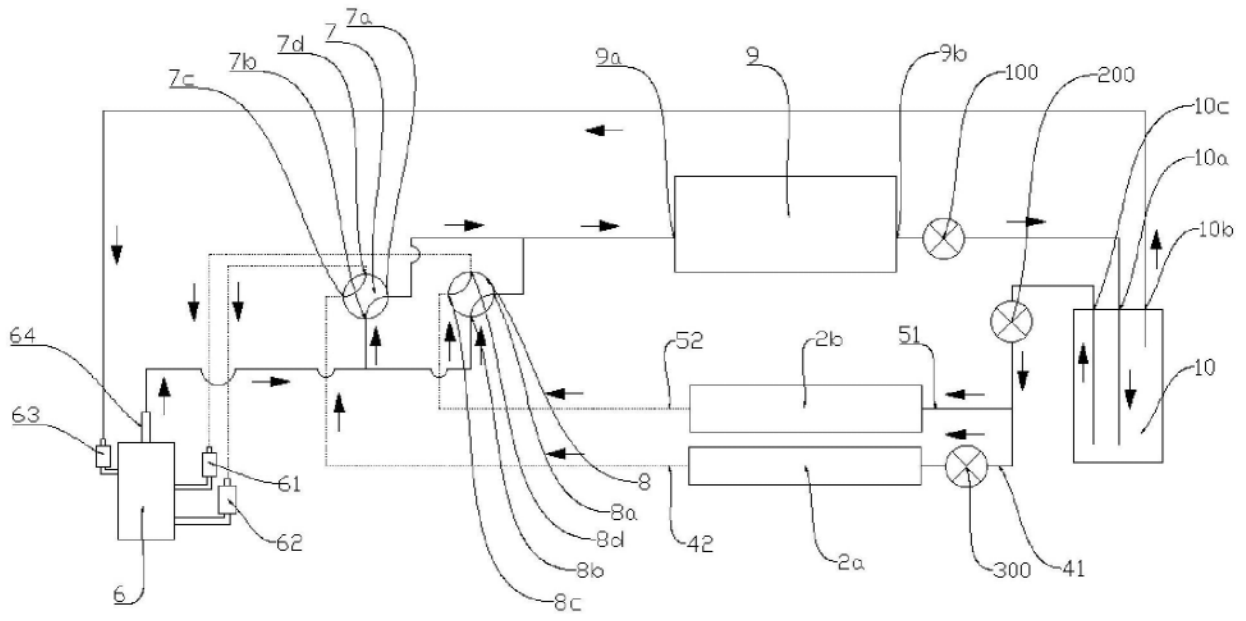


图5

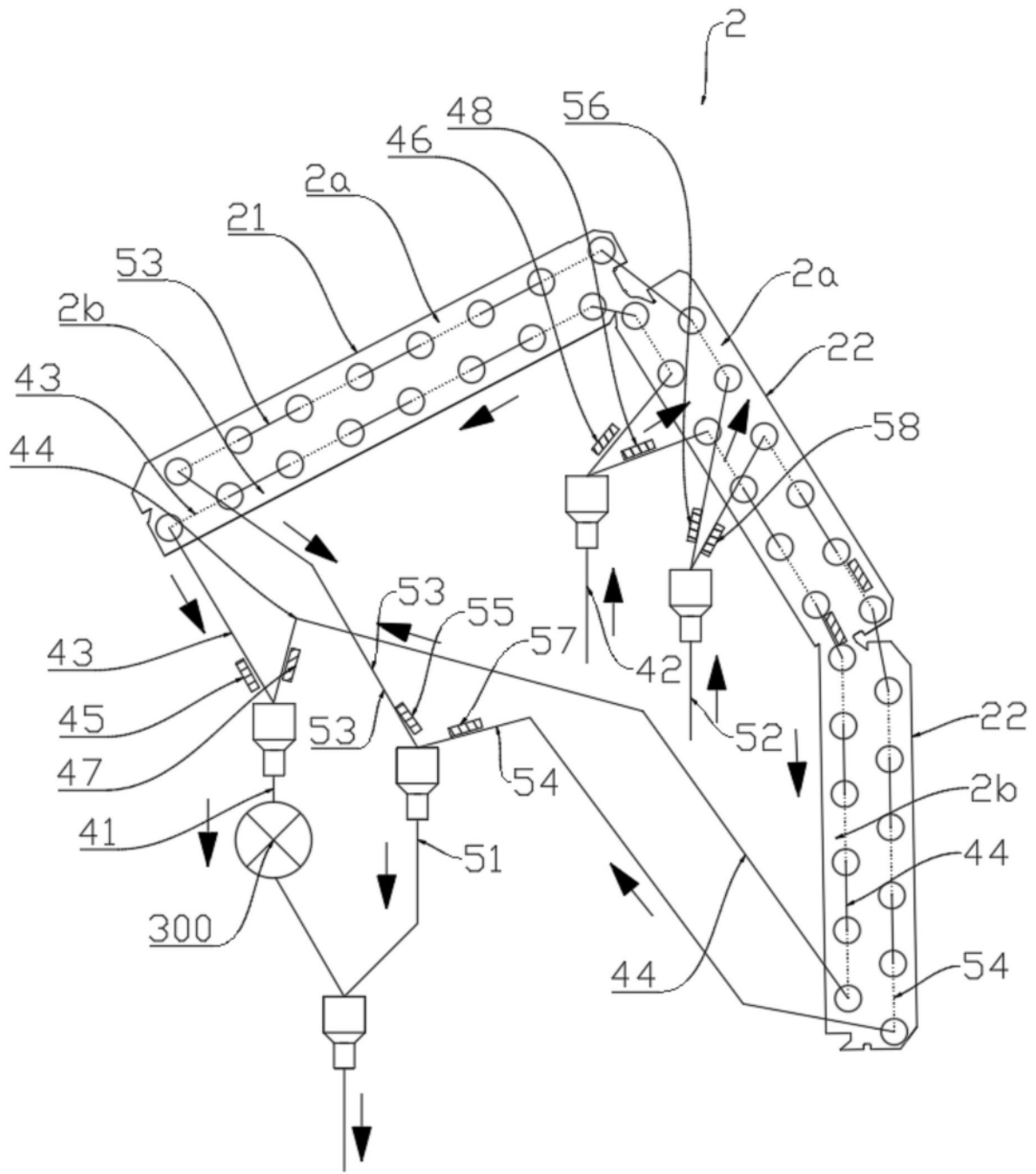


图6

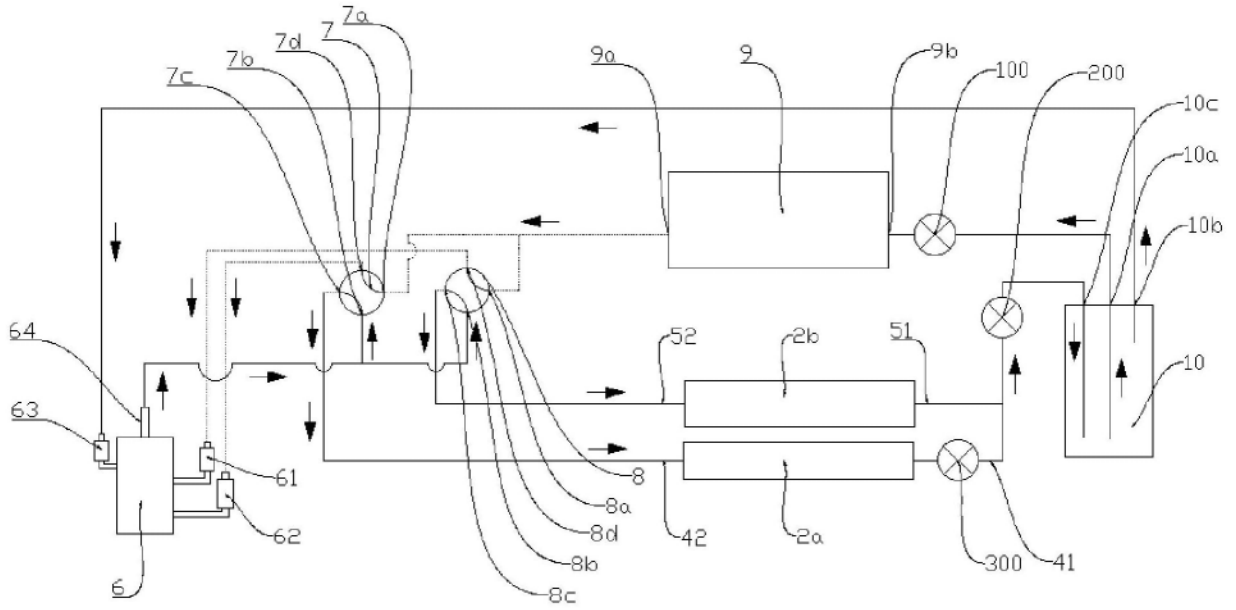


图7

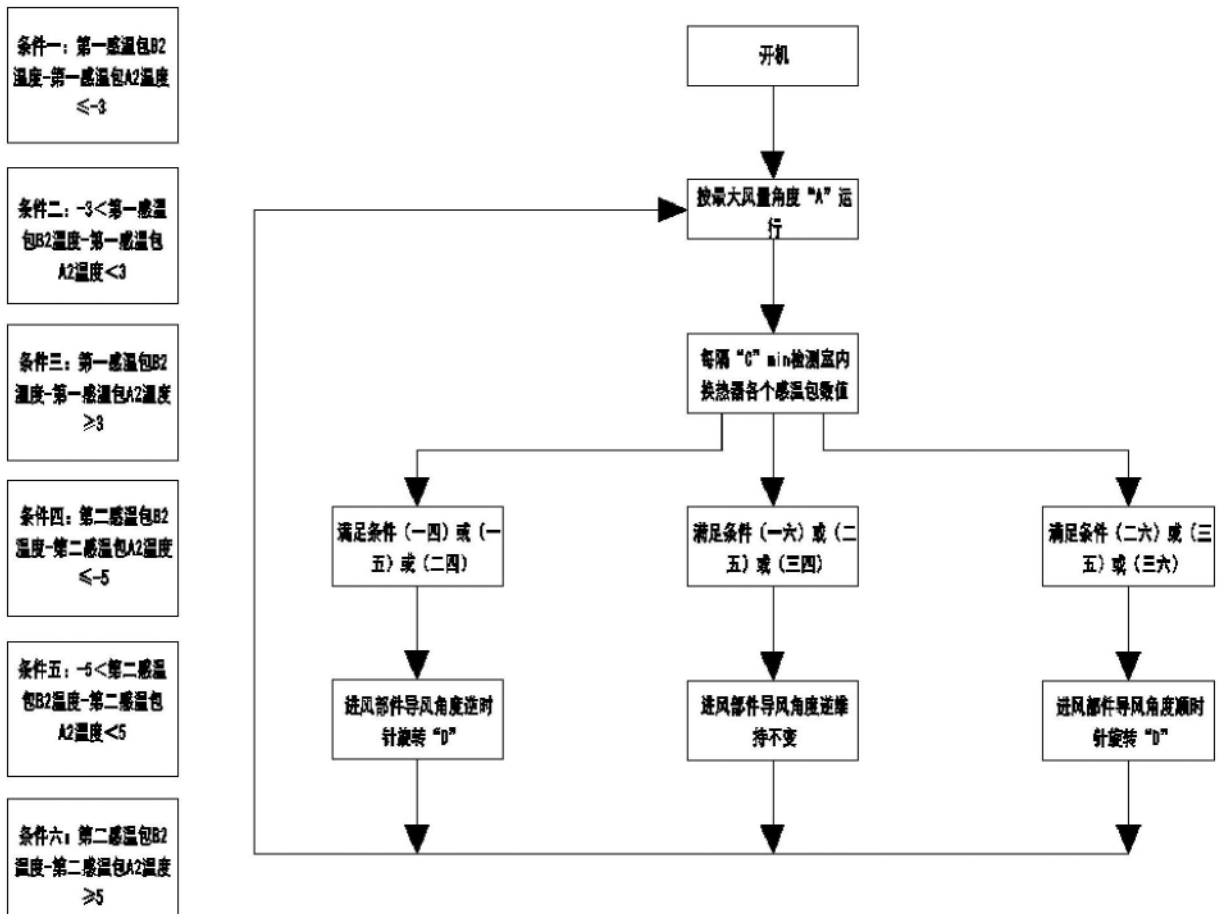


图8

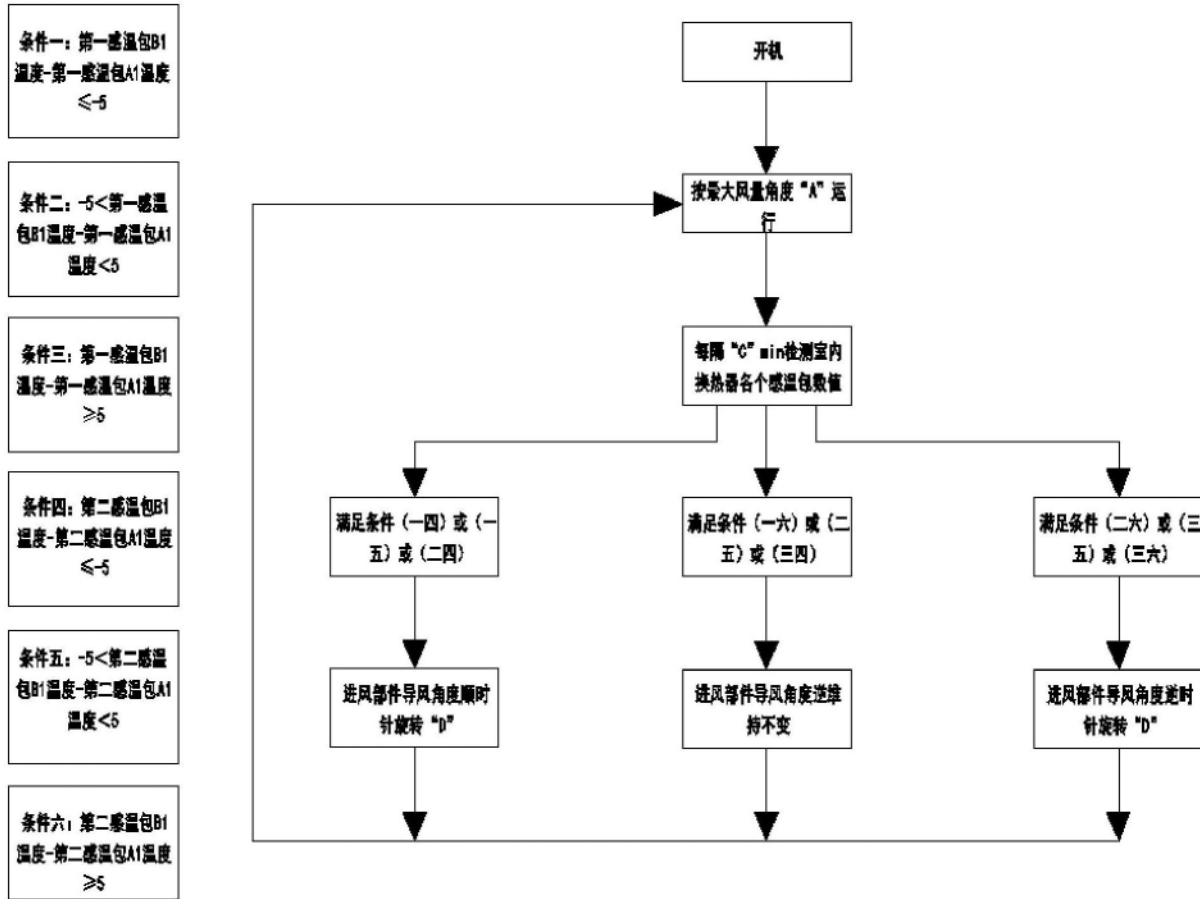


图9