

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2011 年 3 月 31 日 (31.03.2011)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2011/035692 A1

- (51) 国际专利分类号:
F24F 11/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/076871
- (22) 国际申请日: 2010 年 9 月 14 日 (14.09.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200910192811.5 2009 年 9 月 25 日 (25.09.2009) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 珠海格力电器股份有限公司 (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路六号, Guangdong 519070 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 张辉 (ZHANG, Hui) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路六号, Guangdong 519070 (CN)。 韩鹏 (HAN, Peng)

[CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路六号, Guangdong 519070 (CN)。 寇晖 (KOU, Hui) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路六号, Guangdong 519070 (CN)。 杨相稳 (YANG, Xiangwen) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路六号, Guangdong 519070 (CN)。

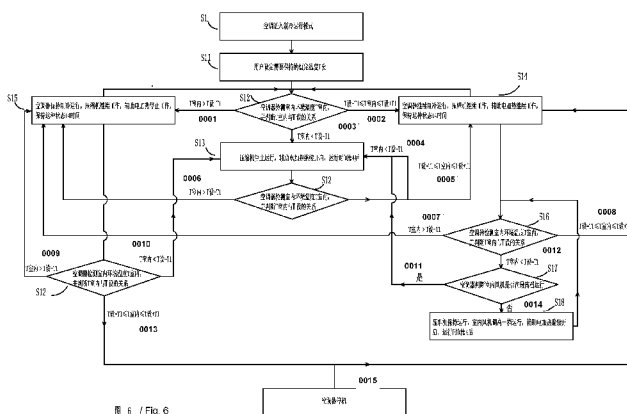
(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司等 (ADVANCE CHINA I.P.LAW OFFICE et al.) 等; 中国广东省广州市先烈中路 69 号东山广场 918-920 室, Guangdong 510095 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV,

[见续页]

(54) Title: DEHUMIDIFICATION CONTROL METHOD AT CONSTANT TEMPERATURE FOR AIR CONDITIONER

(54) 发明名称: 空调器恒温除湿控制方法



(57) Abstract: A dehumidification control method at a constant temperature for an air conditioner includes steps: S1: the air conditioner entering into a cooling operation mode; S2: starting an auxiliary electric heater after the air conditioner starts the cooling operation or has operated for a period of time, or a given condition is satisfied; S3: starting or stopping the compressor of the air conditioner according to predetermined operation logic, and starting or stopping the auxiliary electric heater according to predetermined operation logic or control instruction, till the air conditioner shuts down.

[见续页]

S1 AN AIR CONDITIONER ENTERS THE COOLING OPERATION MODE
S11 A USER SET A CONSTANT TEMPERATURE T_{SET} NEEDED TO BE KEPT
S12 THE AIR CONDITIONER DETECTS THE INDOOR TEMPERATURE T_{IN} AND JUDGES THE RELATIONSHIP BETWEEN T_{IN} AND T_{SET}
S13 THE COMPRESSOR STOPS, THE AUXILIARY ELECTRIC HEATING CONTINUES, AFTER TIME t_1 PASSES
S14 THE AIR CONDITIONER CONTINUES TO OPERATE IN THE COOLING MODE, THE COMPRESSOR CONTINUES, THE AUXILIARY ELECTRIC HEATING CONTINUES, SUCH STATE IS KEPT FOR TIME t_2
S15 THE AIR CONDITIONER CONTINUES TO OPERATE IN THE COOLING MODE, THE COMPRESSOR CONTINUES, THE AUXILIARY ELECTRIC HEATING STOPS, SUCH STATE IS KEPT FOR TIME t_3
S16 THE AIR CONDITIONER DETECTS THE INDOOR TEMPERATURE T_{IN} AND JUDGES THE RELATIONSHIP BETWEEN T_{IN} AND T_{SET}
S17 THE AIR CONDITIONER JUDGES IF THE INDOOR FAN OPERATES AT THE HIGHEST LEVEL
S18 THE AIR CONDITIONER CONTINUES TO OPERATE, AN INDOOR FAN OPERATES AT A HIGHER LEVEL, THE AUXILIARY ELECTRIC HEATING CONTINUES, AFTER TIME t_4 PASSES
0001 $T_{IN} > T_{SET} + T_1$
0002 $T_{SET} - T_1 < T_{IN} < T_{SET} + T_1$
0003 $T_{IN} < T_{SET} - T_1$
0004 $T_{IN} < T_{SET} - T_1$
0005 $T_{SET} - T_1 < T_{IN} < T_{SET} + T_1$
0006 $T_{IN} < T_{SET} - T_1$
0007 $T_{IN} < T_{SET} - T_1$
0008 $T_{SET} - T_1 < T_{IN} < T_{SET} + T_1$
0009 $T_{IN} < T_{SET} - T_1$
0010 $T_{IN} < T_{SET} - T_1$
0011 YES
0012 $T_{IN} < T_{SET} - T_1$
0013 $T_{SET} - T_1 < T_{IN} < T_{SET} + T_1$
0014 NO
0015 THE AIR CONDITIONER STOPS



SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, ZA, ZM, ZW。

HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL,
PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG)。

- (84) **指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR,

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

一种空调器恒温除湿控制方法, 包括步骤: S1:空调器进入制冷运行模式; S2:在空调器开始进行制冷运行或运行一段时间 t1 后或满足一定条件后, 开启辅助电加热; S3:空调器压缩机按照预先设定的运行逻辑进行开关, 辅助电加热按照预先设定的运行逻辑或控制指令进行开关, 直至空调器关机。

空调器恒温除湿控制方法

技术领域

本发明属于空调技术控制领域，具体涉及一种空调器恒温除湿控制方法。

背景技术

众所周知，现有空调器在进行除湿运行时，空调系统一般是进行制冷运行，为了避免在除湿的同时使室温下降太多，目前一般是通过控制压缩机间隔开启或停止来确保室温不会下降太快。也有一些空调厂家在制冷系统中加入特殊的节流部件或采用特殊的系统构建方式来保证空调器在进行除湿的同时不会使得室内环境温度下降太多。但是目前普遍采用的这两种方式都有各自的缺陷，第一种虽然压缩机采用间歇工作的方式进行除湿，但是在温度不是很高的春节，仍然会给人带来比较冷的感觉，造成不舒适的感觉。第二种方式虽然可以实现除湿的同时避免温度下降太多，但是需要在系统中增加一些辅助部件，极大程度地提高了产品成本。因此需要发明一种既能有效地实现恒温除湿，又不会增加产品成本的恒温除湿空调产品。

发明内容

本发明的目的在于提供一种空调器恒温除湿控制方法，在空调器进行制冷除湿时，根据环境温度的变化及时调整辅助电加热的开启或关闭，在除湿的同时有效控制室内环境温度处于一个恒定的水平，既降低了环境湿度又保证室温处于一个平稳状态，给使用者一种舒适的感觉。

本发明是通过以下技术方案来实现的：

空调器恒温除湿控制方法，其特征在于包括步骤：

S1：空调器进入制冷运行模式，到步骤 S2；

S2：在空调器开始进行制冷运行或运行一段时间 t_1 后或满足一定条件后，开启辅助电加热，到步骤 S3；

S3：空调器压缩机按照预先设定的运行逻辑进行开关，辅助电加热按照预先设定的运行逻辑或控制指令进行开关，直至空调器关机。

所述辅助电加热开启后连续运行，空调器压缩机连续开启，直至空调器关机。

所述辅助电加热开启后连续运行，空调器压缩机以预定的时间间隔 t_3 进行开关，直至空调器关机。

所述辅助电加热开启后以预定的时间间隔 t_2 进行开关, 空调器压缩机以预定的时间间隔 t_3 进行开关, 直至空调器关机。

所述辅助电加热开启后以预定的时间间隔 t_2 进行开关, 空调器压缩机连续开启, 直至空调器关机。

所述空调器进入制冷运行模式后, 所述压缩机、辅助电加热自动开启或自动关闭的判断步骤如下:

S11: 用户设定需要保持的恒定温度 $T_{\text{设}}$,

S12: 空调器检测室内环境温度 $T_{\text{室内}}$, 并判断 $T_{\text{室内}}$ 与 $T_{\text{设}}$ 的关系, 如 $T_{\text{室内}} < T_{\text{设}} - T_1$, 到步骤 S13; 如 $T_{\text{设}} - T_1 \leq T_{\text{室内}} \leq T_{\text{设}} + T_1$ 到步骤 S14; 如 $T_{\text{室内}} > T_{\text{设}} + T_1$, 到步骤 S15;

S13: 压缩机停止运行, 辅助电加热继续开启, 运行时间 t_4 , 到步骤 S12;

S14: 空调器保持制冷运行, 压缩机继续工作, 辅助电加热继续工作, 保持这种状态 t_4 时间后到步骤 S16;

S15: 空调器保持制冷运行, 压缩机继续工作, 辅助电加热停止工作, 保持这种状态 t_4 时间后到步骤 S12;

S16: 空调器检测室内环境温度 $T_{\text{室内}}$, 并判断 $T_{\text{室内}}$ 与 $T_{\text{设}}$ 的关系, 如 $T_{\text{室内}} < T_{\text{设}} - T_1$, 到步骤 S17; 如 $T_{\text{设}} - T_1 \leq T_{\text{室内}} \leq T_{\text{设}} + T_1$ 到步骤 S14; 如 $T_{\text{室内}} > T_{\text{设}} + T_1$, 到步骤 S15;

S17: 空调器判断室内风机是否在最高档运行, 如果是到步骤 S13, 如果否到步骤 S18;

S18: 压缩机保持运行, 室内风机调高一档运行, 辅助电加热继续开启, 运行时间 t_4 后到步骤 S16;

重复步骤 S12 到 S18, 直至空调器停止运行。

所述 T_1 为 2°C 。

所述辅助电加热为 PTC 发热组件。

综上, 本发明的有益效果是:

本发明的空调器恒温除湿控制方法, 在空调器进行制冷除湿时, 根据环境温度的变化及时调整辅助电加热的开启或关闭, 在除湿的同时有效控制室内环境温度处于一个恒定的水平, 既降低了环境湿度又保证室温处于一个平稳状态, 给使用者一种舒适的感觉。

附图说明

图 1 是本发明控制压缩机、电加热开启关闭的流程示意图；

图 2 是本发明另一控制压缩机、电加热自动开启关闭方法的流程示意图；

图 3 是本发明另一控制压缩机、电加热自动开启关闭方法的流程示意图；

图 4 是本发明另一控制压缩机、电加热自动开启关闭方法的流程示意图；

图 5 是本发明另一控制压缩机、电加热自动开启关闭方法的流程示意图；

图 6 是本发明另一控制压缩机、电加热自动开启关闭方法的流程示意图；

附图标记说明：

具体实施方式

为了更进一步阐述本发明为了达到发明目的所采用的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本发明提出的空调器恒温除湿控制方法详细说明。

本发明公开一种空调器恒温除湿控制方法，如图 1 所示，包括步骤 S1：空调器进入制冷运行模式，到步骤 S2；步骤 S2：在空调器开始进行制冷运行或运行一段时间 t_1 后或满足一定条件后，开启辅助电加热，到步骤 S3；步骤 S3：空调器压缩机按照预先设定的运行逻辑进行开关，辅助电加热按照预先设定的运行逻辑或控制指令进行开关，直至空调器关机。可以在空调器进行制冷除湿的同时开启辅助电加热，可以提高出风温度，避免室内环境温度降低太快，给人造成一种不舒适的感觉。如图 2 所示，其中压缩机和辅助电加热可以采用连续工作的方式，也就是一旦辅助电加热开启后，空调压缩机和辅助电加热就连续工作直至空调器停机；如图 3 所示，辅助电加热开启后，也可以采用辅助电加热连续工作直至空调器停机，而空调压缩机采用以预定的时间间隔 t_3 进行开关，直至空调器关机；如图 4 所示，辅助电加热开启后，辅助电加热开启后以预定的时间间隔 t_2 进行开关，空调器压缩机以预定的时间间隔 t_3 进行开关，直至空调器关机；如图 5 所示，也可以采用辅助电加热开启后，辅助电加热开启后以预定的时间间隔 t_2 进行开关，空调器压缩机连续开启，直至空调器关机。

如图 6 所示，公开了一种当空调器进入制冷运行模式后，通过室内环境温度的变化自动调整压缩机、辅助电加热的开启或关闭来实现恒温除湿的方法，具体包括

以下步骤:

S11: 用户设定需要保持的恒定温度 $T_{\text{设}}$,

S12: 空调器检测室内环境温度 $T_{\text{室内}}$, 并判断 $T_{\text{室内}}$ 与 $T_{\text{设}}$ 的关系, 如 $T_{\text{室内}} < T_{\text{设}} - T_1$, 到步骤 S13; 如 $T_{\text{设}} - T_1 \leq T_{\text{室内}} \leq T_{\text{设}} + T_1$ 到步骤 S14; 如 $T_{\text{室内}} > T_{\text{设}} + T_1$, 到步骤 S15;

S13: 压缩机停止运行, 辅助电加热继续开启, 运行时间 t_4 , 到步骤 S12;

S14: 空调器保持制冷运行, 压缩机继续工作, 辅助电加热继续工作, 保持这种状态 t_4 时间后到步骤 S16;

S15: 空调器保持制冷运行, 压缩机继续工作, 辅助电加热停止工作, 保持这种状态 t_4 时间后到步骤 S12;

S16: 空调器检测室内环境温度 $T_{\text{室内}}$, 并判断 $T_{\text{室内}}$ 与 $T_{\text{设}}$ 的关系, 如 $T_{\text{室内}} < T_{\text{设}} - T_1$, 到步骤 S17; 如 $T_{\text{设}} - T_1 \leq T_{\text{室内}} \leq T_{\text{设}} + T_1$ 到步骤 S14; 如 $T_{\text{室内}} > T_{\text{设}} + T_1$, 到步骤 S15;

S17: 空调器判断室内风机是否在最高档运行, 如果是到步骤 S13, 如果否到步骤 S18;

S18: 压缩机保持运行, 室内风机调高一档运行, 辅助电加热继续开启, 运行时间 t_4 后到步骤 S16;

重复步骤 S12 到 S18, 直至空调器停止运行。

所述 T_1 为 2°C 。

所述辅助电加热为 PTC 发热组件。

以上所述, 仅是本发明的较佳实施例而已, 并非对本发明作任何限制, 虽然本发明已以较佳实施例揭露如上, 然而并非用以限定本发明, 任何熟悉本专用的技术人员, 在不脱离本发明技术方案范围内, 当可利用上述揭示的技术内容做出些许改动或修饰为等同变化的等效实施例, 但是未脱离本发明技术方案的内容, 依据本发明的技术实质对以上实施例所作的简单修改、等同变化与修饰, 均仍属于本发明技术方案的范围。

权 利 要 求

1、空调器恒温除湿控制方法，其特征在于包括步骤：

S1：空调器进入制冷运行模式，到步骤 S2；

S2：在空调器开始进行制冷运行或运行一段时间 t_1 后或满足一定条件后，开启辅助电加热，到步骤 S3；

S3：空调器压缩机按照预先设定的运行逻辑进行开关，辅助电加热按照预先设定的运行逻辑或控制指令进行开关，直至空调器关机。

2、根据权利要求 1 所述的空调器恒温除湿控制方法，其特征在于，辅助电加热开启后连续运行，空调器压缩机连续开启，直至空调器关机。

3、根据权利要求 1 所述的空调器恒温除湿控制方法，其特征在于，辅助电加热开启后连续运行，空调器压缩机以预定的时间间隔 t_3 进行开关，直至空调器关机。

4、根据权利要求 1 所述的空调器恒温除湿控制方法，其特征在于，辅助电加热开启后以预定的时间间隔 t_2 进行开关，空调器压缩机以预定的时间间隔 t_3 进行开关，直至空调器关机。

5、根据权利要求 1 所述的空调器恒温除湿控制方法，其特征在于，辅助电加热开启后以预定的时间间隔 t_2 进行开关，空调器压缩机连续开启，直至空调器关机。

6、根据权利要求 1 所述的空调器恒温除湿控制方法，其特征在于，所述空调器进入制冷运行模式后，压缩机、辅助电加热自动开启或自动关闭的判断步骤如下：

S11：用户设定需要保持的恒定温度 $T_{\text{设}}$ ，

S12：空调器检测室内环境温度 $T_{\text{室内}}$ ，并判断 $T_{\text{室内}}$ 与 $T_{\text{设}}$ 的关系，如 $T_{\text{室内}} < T_{\text{设}} - T_1$ ，到步骤 S13；如 $T_{\text{设}} - T_1 \leq T_{\text{室内}} \leq T_{\text{设}} + T_1$ 到步骤 S14；如 $T_{\text{室内}} > T_{\text{设}} + T_1$ ，到步骤 S15；

S13：压缩机停止运行，辅助电加热继续开启，运行时间 t_4 ，到步骤 S12；

S14：空调器保持制冷运行，压缩机继续工作，辅助电加热继续工作，保持这种状态 t_4 时间后到步骤 S16；

S15：空调器保持制冷运行，压缩机继续工作，辅助电加热停止工作，保持这种状态 t_4 时间后到步骤 S12；

S16：空调器检测室内环境温度 $T_{\text{室内}}$ ，并判断 $T_{\text{室内}}$ 与 $T_{\text{设}}$ 的关系，如 $T_{\text{室内}} < T_{\text{设}} - T_1$ ，到步骤 S17；如 $T_{\text{设}} - T_1 \leq T_{\text{室内}} \leq T_{\text{设}} + T_1$ 到步骤 S14；如 $T_{\text{室内}} > T_{\text{设}} + T_1$ ，到步骤 S15；

S17: 空调器判断室内风机是否在最高档运行, 如果是到步骤 S13, 如果否到步骤 S18;

S18: 压缩机保持运行, 室内风机调高一档运行, 辅助电加热继续开启, 运行时间 t_4 后到步骤 S16;

重复步骤 S12 到 S18, 直至空调器停止运行。

7、根据权利要求 6 所述的空调器恒温除湿控制方法, 其特征在于, 所述 T_1 为 2℃。

8、根据权利要求 1 所述的空调器恒温除湿控制方法, 其特征在于, 所述辅助电加热为 PTC 发热组件。

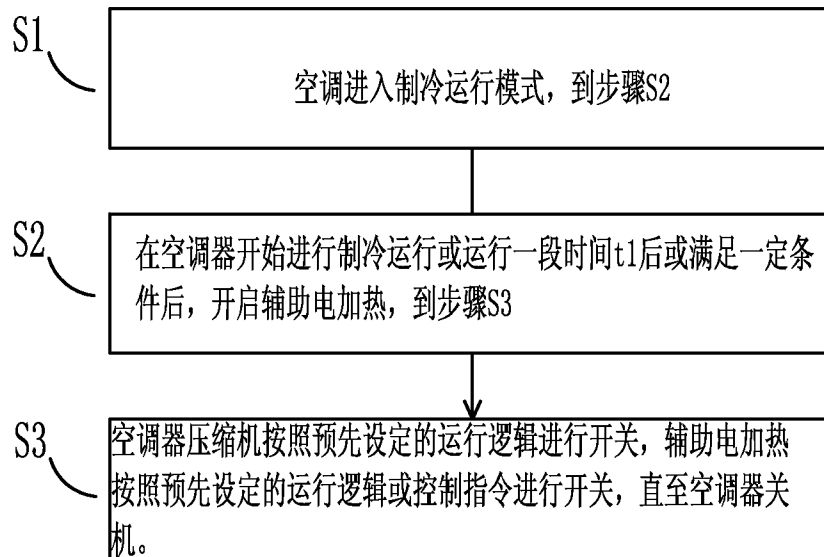


图 1

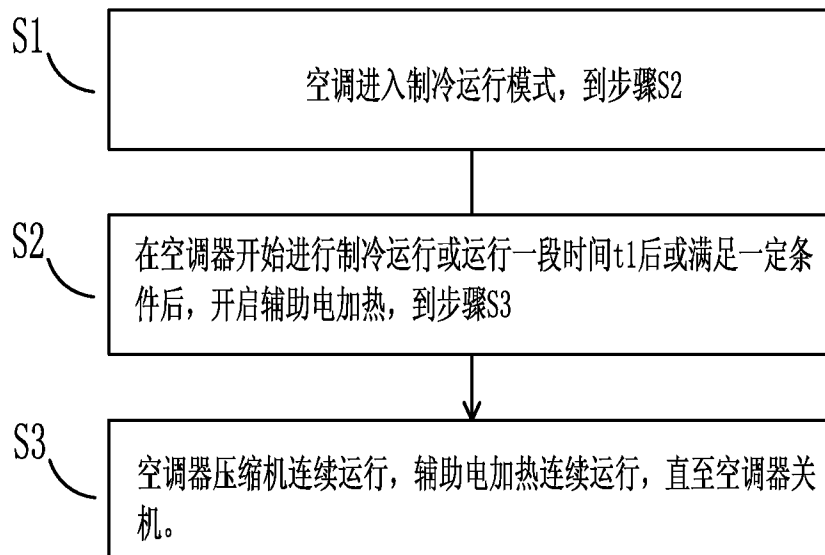


图 2

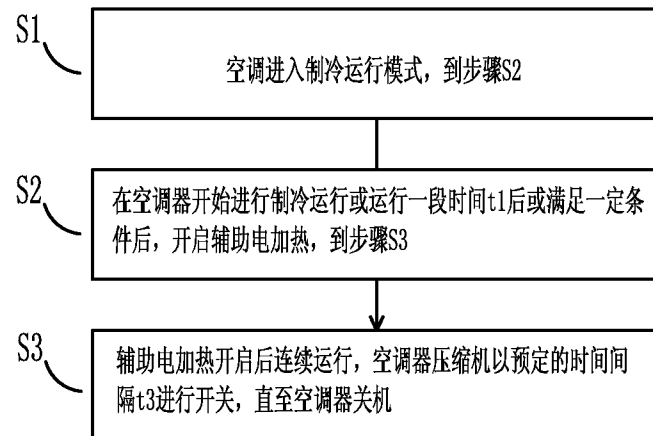


图 3

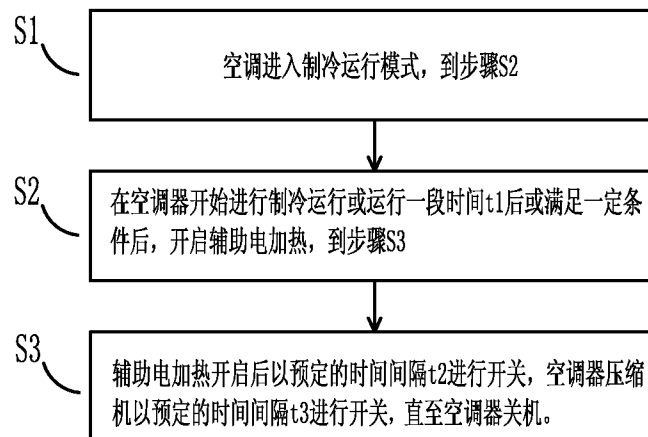


图 4

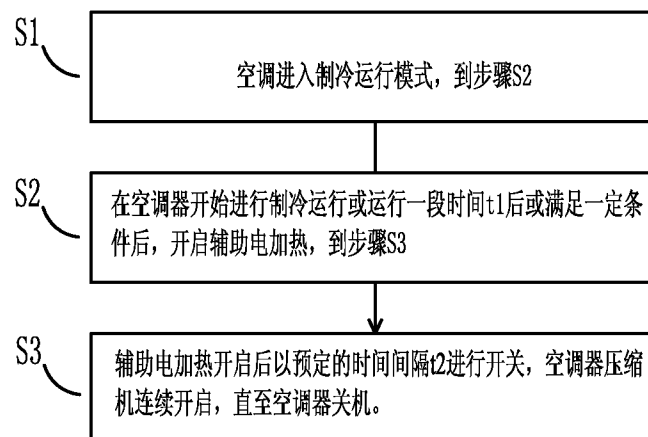


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/076871

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F11/02(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: F24F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CPRS,CNKI,WPI,EPODOC:CONSTANT TEMPERATURE DEHUMIDIF+ COOLING PTC ELECTRIC HEAT+ COMPRESSOR OPERAT+ TIME

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 5001839 A (FUJITSU GENERAL LTD) 08 Jan.1993(08.01.1993)	1-5
Y	Desc. Paragraphs 【0006】 - 【0009】 , Figs. 1-4	8
A	Whole document	6,7
Y	CN 2716702 Y (Chen, Jianbo et al.) 10 Aug.2005 (10.08.2005) Desc. Page 1 Lines 15-22	8
A	KR 20050078286 A (LG ELECTRONICS INC) 05 Aug.2005(05.08.2005) whole document	1-8
A	JP 5256497 A (TOSHIBA KK) 05 Oct.1993(05.10.1993) whole document	1-8
A	CN 101149168 A (HAIER GROUP et al.) 26 Mar.2008(26.03.2008) whole document	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&”document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

12 Oct. 2010(12.10.2010)

Date of mailing of the international search report

09 Dec. 2010 (09.12.2010)

Name and mailing address of the ISA/CN

The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

YANG Xiuhua

Telephone No. (86-10)62084899

International application No.
PCT/CN2010/076871

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 5001839 A	08.01.1993	NONE	
CN 2716702 Y	10.08.2005	NONE	
KR 20050078286 A	05.08.2005	KR 100519321 B	07.10.2005
JP 5256497 A	05.10.1993	NONE	
CN 101149168 A	26.03.2008	CN 101149168 B	26.05.2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2010/076871

A. 主题的分类

F24F11/02(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: F24F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))CPRS,CNKI:恒温 定温 除湿 去湿 制冷 PTC 电加热 压缩机 运行 时间 温度 WPI,EPODOC:CONSTANT TEMPERATURE DEHUMIDIF+ COOLING PTC ELECTRIC HEAT+ COMPRESSOR OPERAT+ TIME

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	JP 5001839 A (FUJITSU GENERAL LTD) 08.1 月 1993(08.01.1993)	1-5
Y	说明书第【0006】—【0009】段, 附图 1-4	8
A	全文	6,7
Y	CN 2716702 Y (陈剑波 等) 10.8 月 2005 (10.08.2005) 说明书第 1 页第 15-22 行	8
A	KR 20050078286 A (LG ELECTRONICS INC) 05.8 月 2005(05.08.2005) 全文	1-8
A	JP 5256497 A (TOSHIBA KK) 05.10 月 1993(05.10.1993) 全文	1-8
A	CN 101149168 A (海尔集团公司 等) 26.3 月 2008(26.03.2008) 全文	1-8



其余文件在 C 栏的续页中列出。



见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

12.10 月 2010(12.10.2010)

国际检索报告邮寄日期

09.12 月 2010 (09.12.2010)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员

杨秀花

电话号码: (86-10) 62084899

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/076871

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
JP 5001839 A	08.01.1993	无	
CN 2716702 Y	10.08.2005	无	
KR 20050078286 A	05.08.2005	KR 100519321 B	07.10.2005
JP 5256497 A	05.10.1993	无	
CN 101149168 A	26.03.2008	CN 101149168 B	26.05.2010