

(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
2016 年 6 月 30 日 (30.06.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/101641 A1

(51) 国际专利分类号:
F24F 5/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/087840

(22) 国际申请日: 2015 年 8 月 21 日 (21.08.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201410834606.5 2014 年 12 月 26 日 (26.12.2014) CN

(71) 申请人: 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, Guangdong 519070 (CN)。

(72) 发明人: 赵志刚 (ZHAO, Zhigang); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 张雪芬 (ZHANG, Xuefen); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 任鹏 (REN, Peng); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 陈颖 (CHEN, Ying); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 蒋世用 (JI-ANG, Shiyong); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 刘克勤 (LIU, Keqin); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条(3))。

(54) Title: AIR CONDITIONING SYSTEM

(54) 发明名称: 空调系统

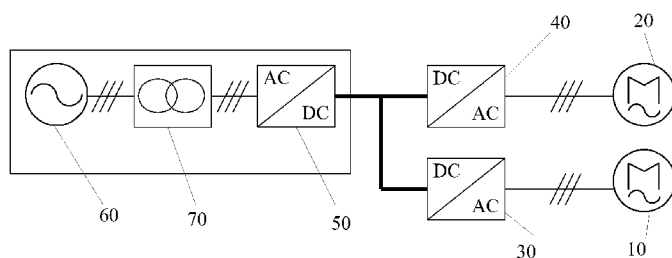


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: An air conditioning system comprises: at least one fan (10), at least one compressor (20), at least one fan converter (30) respectively corresponding and connected to the at least one fan (10), and at least one compressor converter (40) respectively corresponding and connected to the at least one compressor (20); at least one fan converter (30) has an inverted state for driving the fan (10) and a rectification state for recovering electrical energy generated by the fan (10). When the air conditioning system is operating, the fan converter (30) operates under the inverted state, the driving fan (10) conducts heat dissipation on the air conditioning system; when the air conditioning system stops, if the fan (10) is driven by the air to generate electricity, the fan converter (30) operates under the rectification state, thus recovering the electrical energy.

(57) 摘要: 一种空调系统, 包括至少一台风机 (10) 和至少一台压缩机 (20), 还包括与至少一台风机 (10) 一一对应连接的至少一台风机换流器 (30) 和与至少一台压缩机 (20) 一一对应连接的至少一台压缩机换流器 (40), 其中至少一台风机换流器 (30) 具有驱动风机 (10) 的逆变状态和回收风机 (10) 发电电能的整流状态。在空调系统工作时, 风机换流器 (30) 工作在逆变状态, 驱动风机 (10) 对空调系统散热; 当空调系统停止时, 在风机 (10) 被风驱动发电的情况下, 风机换流器 (30) 工作在整流状态, 从而回收电能。



WO 2016/101641 A1

说明书

空调系统

技术领域

本申请涉及空调领域，具体而言，涉及一种空调系统。

背景技术

越来越强烈的环保节能需求，使得无论是家用空调还是商用空调的发展也逐步向变频方向发展。目前，永磁同步风机（即叶轮通过永磁同步电机驱动的风机）已广泛应用于空调器中。针对永磁同步机反向发电的特性，往往需要对空调器的风机进行反向制动控制（软件控制或硬件机械控制）。从而避免空调的室外机中永磁同步风机反转发电带来的电机烧毁的风险，然而设置反向制动控制也导致空调器的故障点增加；另外，风机反转发电产生的能量没有有效回收利用，导致能源浪费。

发明内容

本发明旨在提供一种能够更节能的空调系统。

本发明提供了一种空调系统，包括至少一台风机和至少一台压缩机，空调系统还包括与至少一台风机一一对应连接的至少一台风机换流器和与至少一台压缩机一一对应连接的至少一台压缩机换流器，其中，至少一台风机换流器具有驱动风机的逆变状态和回收风机发电电能的整流状态。

根据本申请的空调系统，通过设置与风机对应的风机换流器，在空调系统工作时，风机换流器工作在逆变状态，驱动风机对空调系统散热，当空调系统停止时，在风机被风驱动发电的情况下，风机换流器工作在整流状态，从而回收电能。即空调系统不工作时，风机成为一台发电机，从而使得空调系统更节能。

附图说明

构成本申请的一部分的附图用来提供对本申请的进一步理解，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1 是根据本申请的空调系统的第一实施例原理示意图；

图 2 是根据本申请的空调系统的第二实施例原理示意图；
图 3 是根据本申请的空调系统的第三实施例原理示意图；
图 4 是根据本申请的空调系统的第四实施例原理示意图；
图 5 是根据本申请的空调系统的第五实施例原理示意图； 以及
图 6 是根据本申请的空调系统的第六实施例原理示意图；
附图标记说明：

10、风机；20、压缩机；30、风机换流器；40、压缩机换流器；50、
并网换流器；60、电网；70、隔离变压器。

具体实施方式

下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

如图 1 所示，根据本申请的空调系统第一实施例，空调系统包括一台风机 10 和一台压缩机 20，空调系统还包括与风机 10 一一对应连接的风机换流器 30 和与压缩机 20 一一对应连接的压缩机换流器 40，压缩机换流器 40 驱动控制压缩机的电机，实现压缩机的变频控制，其中，风机换流器 30 具有驱动风机 10 的逆变状态和回收风机 10 发电电能的整流状态。本申请通过设置与风机 10 对应的风机换流器 30，在空调系统工作时，风机换流器 30 工作在逆变状态，驱动风机 10 对空调系统散热，当空调系统停止时，在风机 10 被风驱动发电的情况下，风机换流器 30 工作在整流状态，从而回收电能。即空调系统不工作时，风机成为一台发电机，从而使得空调系统更节能。

需要说明的是，本申请提供的实施例中，在空调系统中可以包括：至少一台风机与至少一台压缩机，上述至少一台风机中的每台风机连接一台风机换流器，上述至少一台压缩机中的每台压缩机连接一台压缩机换流器。

优选地，空调系统还可以设置蓄电池，蓄电池与风机换流器 30 连接，在风机发电过程中，将电能存储，在风机正常工作时，蓄电池提供一部分电能供风机工作。

进一步地，如图 1 所示，空调系统还可以包括并网换流器 50，并网换流器 50 的第一端与电网 60 连接，并网换流器 50 的第二端与压缩机换流

器 40 和风机换流器 30 均连接。即可以通过并网换流器 50 将风机 10 发电的电能输送到电网上。

优选地，如图 1 所示，空调系统还包括隔离变压器 70，隔离变压器 70 串联在电网 60 与并网换流器 50 之间，串联隔离变压器 70 能够提高空调系统的安全性，也能够防止干扰。

优选地，并网换流器 50 为四象限换流器，风机换流器 30 和压缩机换流器 40 为可以采用四象限换流器，也可以采用常规换流器。

结合图 1 来说明本申请的空调系统的工作原理，当空调系统工作时，风机换流器 30 的 DC/AC 工作在逆变状态，风机 10 正转对空调室外机进行散热，空调不工作时（夜晚、冬季等情况），风机 10 被风驱动发电时，风机换流器 30 进行反向整流得到直流电。该直流电可以通过一定的升压措施接入直流母线供给母线连接其他负载使用，或通过四象限换流器进行并网供给该电能网络中的其他负载。如果该 DC/AC 换流环节为四象限换流环节，风机发电可通过该换流环节跟踪母线电压，直接接入直流母线进行并网或供给母线连接其他负载，从而降低电网负荷，使空调器成为一个微型的发电装置，为电网安全提供一定保障。也可以通过蓄电池将电能存储。

如图 2 所示的第二实施例中，一拖二空调系统采用类似于第一实施例的方式，对应设置风机换流器 30 和并网换流器 50 等装置，回收风机发电的电能，从而使得空调系统具有带风力发电功能。

如图 3 所示的第三实施例中，双风机空调系统也采用类似于第一实施例的方式，对应设置风机换流器 30 和并网换流器 50 等装置，回收风机发电的电能，从而使得空调系统具有带风力发电功能。

如图 4 所示的第四实施例的一拖多空调系统或者如图 5 所示的第五实施例的多风机空调系统，以及图 6 所示第六实施例中一拖多并有多台风机的空调系统中均可以采用类似于第一实施例的方式，使得空调系统具有风力发电功能。

从以上的描述中，可以看出，本申请上述的实施例实现了如下技术效果：

根据本申请的空调系统，相比现有技术，通过取消室外机的风机的机

械制动或软件制动部件，并设置与风机对应的风机换流器，在空调系统工作时，风机换流器工作在逆变状态，驱动风机对空调系统散热，当空调系统停止时，在风机被风驱动发电的情况下，风机换流器工作在整流状态，从而回收电能。即空调系统不工作时，风机成为一台发电机，从而使得空调系统更节能。

以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种空调系统，包括至少一台风机（10）和至少一台压缩机（20），其特征在于，所述空调系统还包括与所述至少一台风机（10）一一对应连接的至少一台风机换流器（30）和与所述至少一台压缩机（20）一一对应连接的至少一台压缩机换流器（40），其中，所述至少一台风机换流器（30）具有驱动所述风机（10）的逆变状态和回收所述风机（10）发电电能的整流状态。

2. 根据权利要求1所述的空调系统，其特征在于，在所述空调系统处于工作状态的情况下，所述至少一台风机换流器（30）处于逆变状态。

3. 根据权利要求1所述的空调系统，其特征在于，在所述至少一台风机（10）处于非工作状态且所述至少一台风机（10）被驱动发电的情况下，所述至少一台风机换流器（30）处于整流状态。

4. 根据权利要求1所述的空调系统，其特征在于，所述空调系统还包括直流母线，其中，所述风机换流器（30）用于将回收的所述风机（10）被驱动发出的电能发送至所述直流母线。

5. 根据权利要求1所述的空调系统，其特征在于，
所述空调系统还包括并网换流器（50），所述并网换流器（50）的第一端与电网（60）连接，所述并网换流器（50）的第二端与所述至少一台压缩机换流器（40）和所述至少一台风机换流器（30）均连接。

6. 根据权利要求5所述的空调系统，其特征在于，
所述空调系统还包括隔离变压器（70），所述隔离变压器（70）串联在所述电网（60）与所述并网换流器（50）之间。

7. 根据权利要求5或6所述的空调系统，其特征在于，
所述并网换流器（50）为四象限换流器。

8. 根据权利要求1所述的空调系统，其特征在于，
所述至少一台风机换流器（30）为四象限换流器。

9. 根据权利要求1所述的空调系统，其特征在于，
所述至少一台压缩机换流器（40）为四象限换流器。

10. 根据权利要求1所述的空调系统，其特征在于，
所述空调系统包括一台压缩机（20）和多台风机（10）。

11.根据权利要求 1 所述的空调系统，其特征在于，
所述空调系统包括多台压缩机（20）和一台风机（10）。

12.根据权利要求 1 所述的空调系统，其特征在于，
所述空调系统还包括蓄电池，所述蓄电池与所述至少一台风机换流器（30）连接。

13.根据权利要求 12 所述的空调系统，其特征在于，在所述至少一台风机（10）发电的情况下，所述蓄电池用于存储所述至少一台风机（10）产生的电能。

14.根据权利要求 13 所述的空调系统，其特征在于，在所述至少一台风机（10）正常工作的情况下，所述蓄电池还用于向所述至少一台风机（10）提供电能。

15.一种空调系统，包括至少一台风机（10）和至少一台压缩机（20），其特征在于，在所述空调系统中，所述至少一台风机（10）中的每台风机（10）连接一台风机换流器（30），所述至少一台压缩机（20）中的每台压缩机（20）连接一台压缩机换流器（40），其中，所述至少一台风机换流器（30）具有驱动所述风机（10）的逆变状态和回收所述风机（10）发电电能的整流状态。

说明书附图

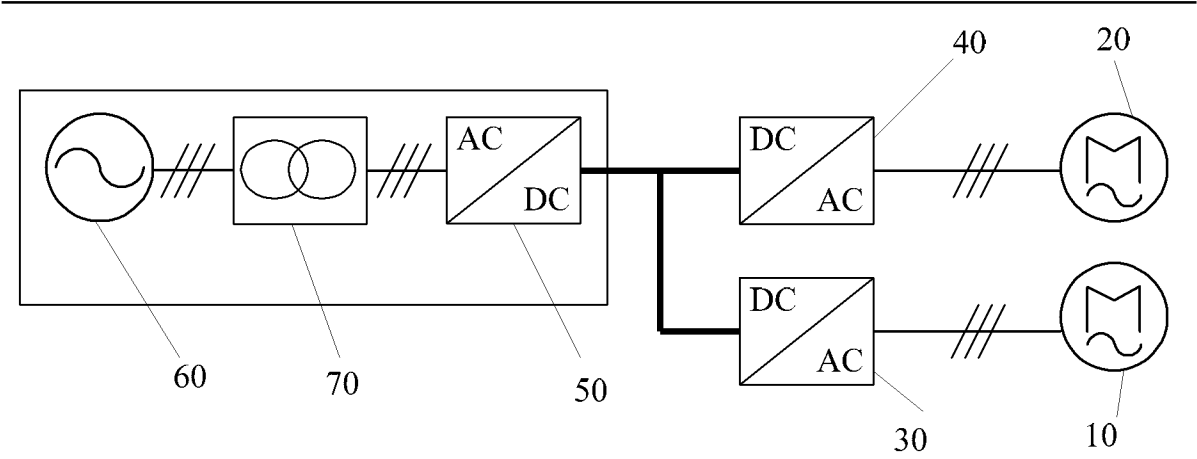


图 1

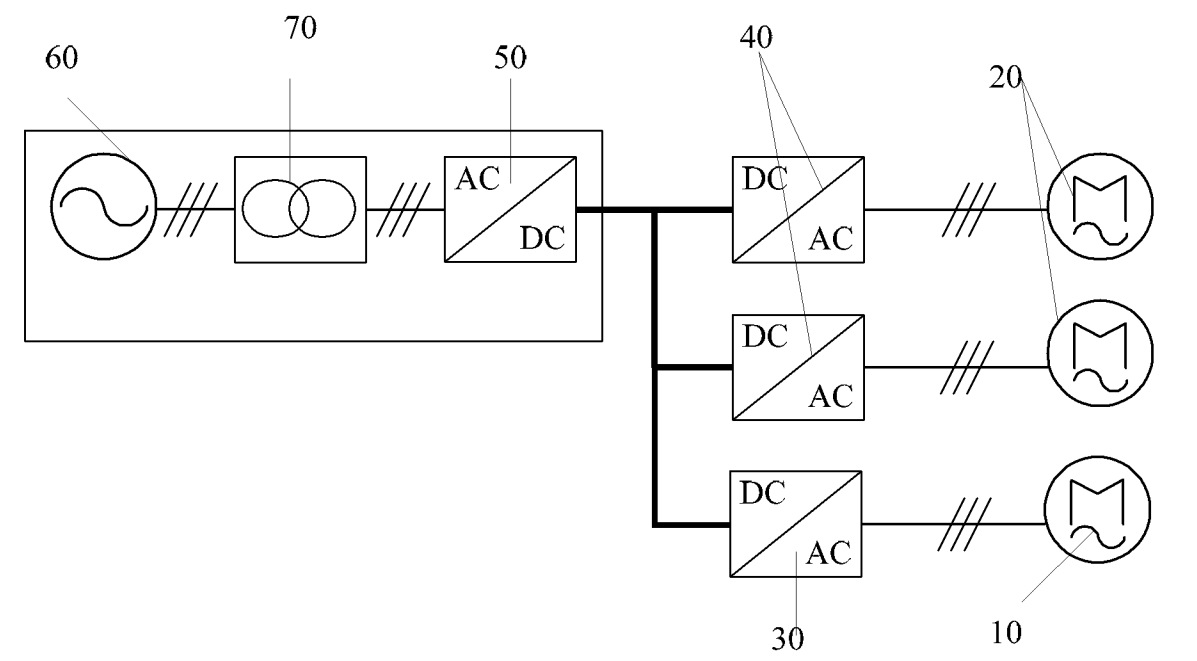


图 2

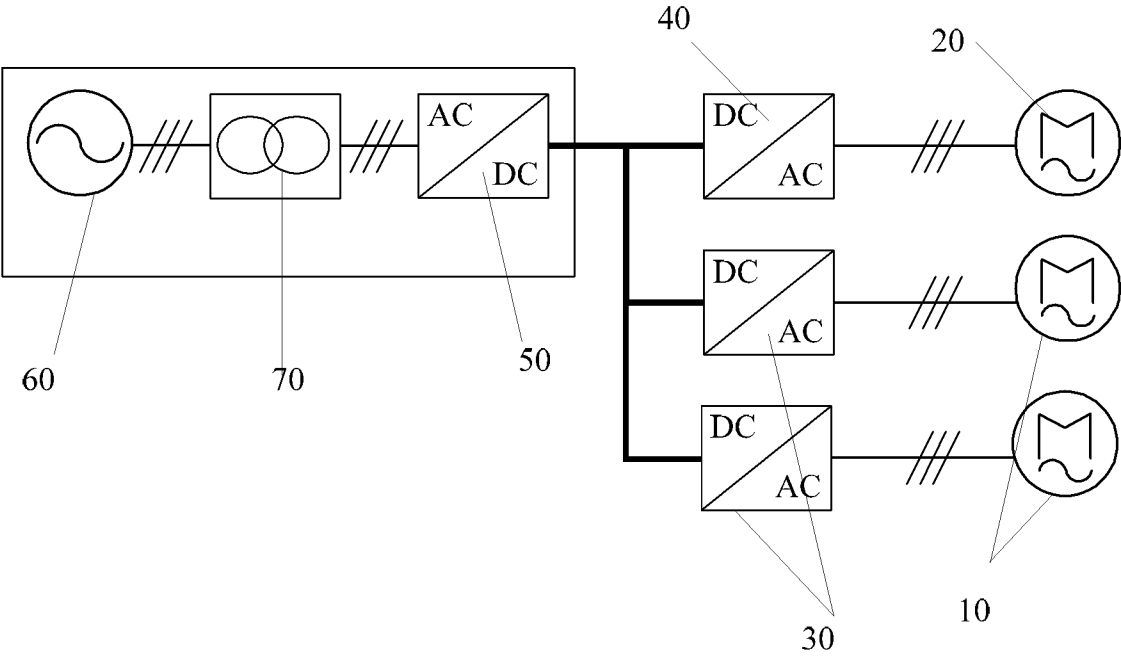


图 3

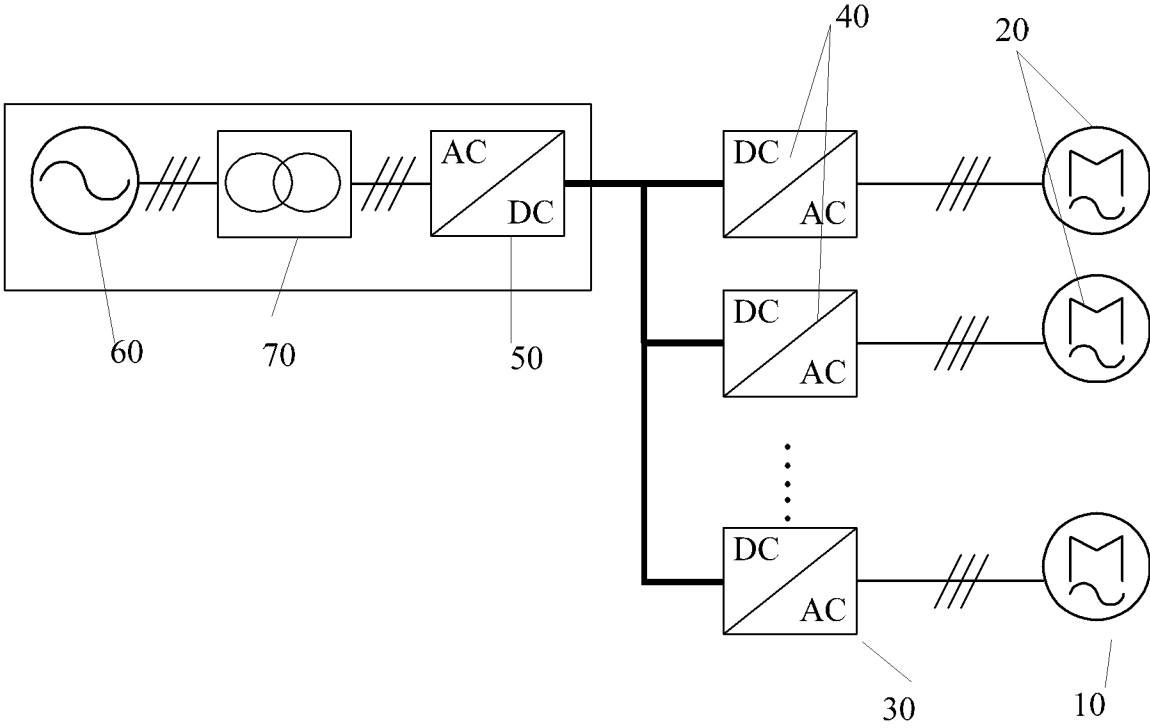


图 4

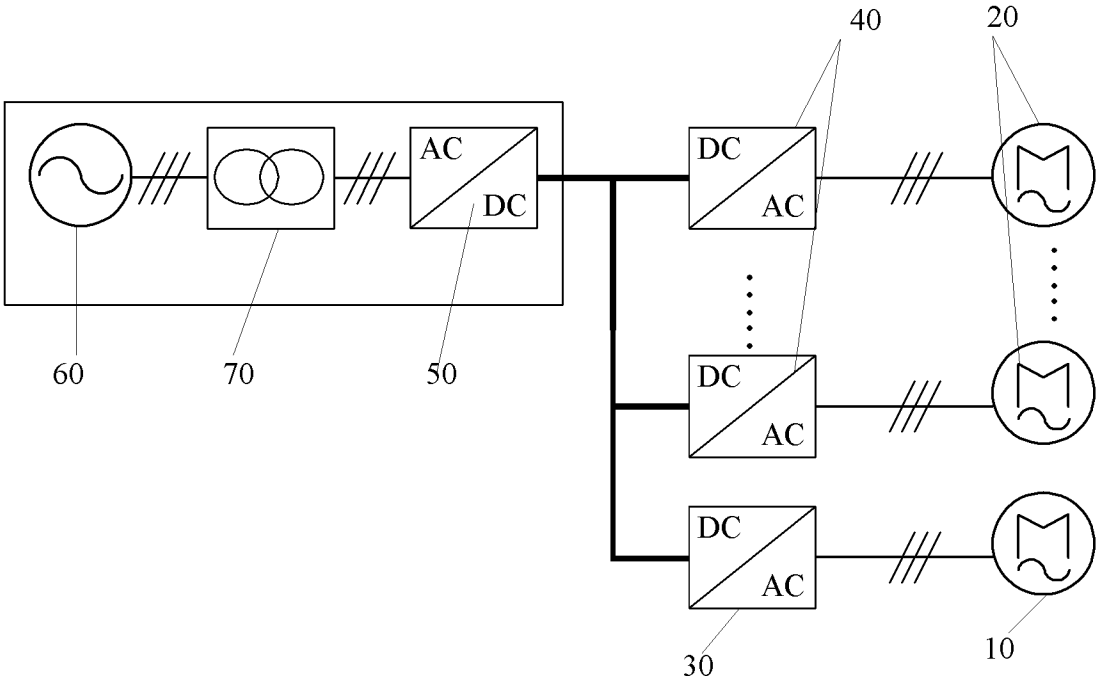


图 5

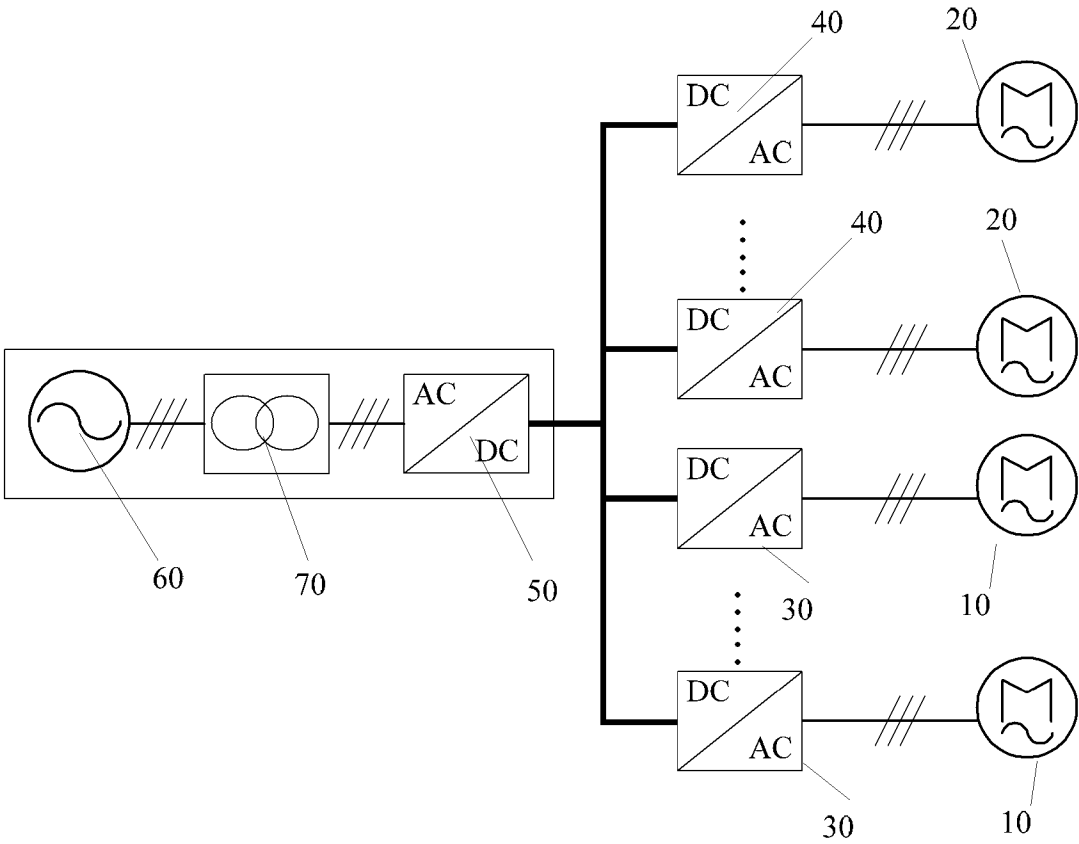


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/087840

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 5/00 (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)

F24F, H02P

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, CNTXT, EPODOC, WPI: air conditioning, impeller, motor, convertation, inverse, rectification, power generation, external wind, natural wind, air conditioner, compressor, fan, blower, vane, blade, electric, power, generate, inverter, converter, transducer, chopper, regenerate, voltage, wind, reverse

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2011099597 A (HITACHI APPLIANCES INC.), 19 May 2011 (19.05.2011), description, paragraphs [0009]-[0014], and figure 1	1-11, 15
Y	JP 2011099597 A (HITACHI APPLIANCES INC.), 19 May 2011 (19.05.2011), description, paragraphs [0009]-[0014], and figure 1	12-14
Y	JP 2011196584 A (FUJITSU GENERAL LTD.), 06 October 2011 (06.10.2011), description, paragraphs [0023]-[0024], and figure 1	12-14
A	CN 102390272 A (GUANGDONG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY), 28 March 2012 (28.03.2012), description, paragraphs [0020] and [0029], abstract, and figure 1	1-15
A	CN 201731565 U (WANG, Zhengxuan), 02 February 2011 (02.02.2011), the whole document	1-15
A	CN 101380905 A (YU, Hongshan et al.), 11 March 2009 (11.03.2009), the whole document	1-15

☒ 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 27 October 2015 (27.10.2015)	Date of mailing of the international search report 20 November 2015 (20.11.2015)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer ZHONG, Dehui Telephone No.: (86-10) 62084834

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/087840**C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103743069 A (GUANGDONG MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD.), 23 April 2014 (23.04.2014), the whole document	1-15
A	JP 2003274694 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.), 26 September 2003 (26.09.2003), the whole document	1-15
A	JP 2000320866 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD.), 24 November 2000 (24.11.2000), the whole document	1-15
A	JP 2002340452 A (HITACHI LTD.), 27 November 2002 (27.11.2002), the whole document	1-15
PX	CN 104676832 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 03 June 2015 (03.06.2015), the whole document	1-15
PX	CN 204555126 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 12 August 2015 (12.08.2015), the whole document	1-15
PX	CN 204555124 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 12 August 2015 (12.08.2015), the whole document	1-11, 15
PX	CN 104566718 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 29 April 2015 (29.04.2015), the whole document	1-11, 15
PX	CN 104596002 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 06 May 2015 (06.05.2015), the whole document	1-11, 15
PX	CN 204555125 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 12 August 2015 (12.08.2015), the whole document	1-11, 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/087840

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2011099597 A	19 May 2011	None	
JP 2011196584 A	06 October 2011	None	
CN 102390272 A	28 March 2012	None	
CN 201731565 U	02 February 2011	None	
CN 101380905 A	11 March 2009	CN 101380905 B	12 October 2011
CN 103743069 A	23 April 2014	None	
JP 2003274694 A	26 September 2003	None	
JP 2000320866 A	24 November 2000	None	
JP 2002340452 A	27 November 2002	None	
CN 104676832 A	03 June 2015	None	
CN 204555126 U	12 August 2015	None	
CN 204555124 U	12 August 2015	None	
CN 104566718 A	29 April 2015	None	
CN 104596002 A	06 May 2015	None	
CN 204555125 U	12 August 2015	None	

A. 主题的分类 F24F 5/00 (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) F24F, H02P 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, CNTXT, EPODOC, WPI 空调, 空气调节, 压缩机, 风机, 风扇, 叶片, 风叶, 叶轮, 电机, 电动机, 换流, 变流, 逆变, 整流, 发电, 再生, 反转, 反向, 外界风, 自然风, 外风, 风, air conditioner, compressor, fan, blower, vane, blade, electric, power, generate, inverter, converter, transducer, chopper, regenerate, voltage, wind, reverse		
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 2011099597 A (HITACHI APPLIANCES INC) 2011年 5月 19日 (2011 - 05 - 19) 说明书第[0009]-[0014]段, 图1	1-11、15
Y	JP 2011099597 A (HITACHI APPLIANCES INC) 2011年 5月 19日 (2011 - 05 - 19) 说明书第[0009]-[0014]段, 图1	12-14
Y	JP 2011196584 A (FUJITSU GENERAL LTD) 2011年 10月 6日 (2011 - 10 - 06) 说明书第[0023]-[0024]段, 图1	12-14
A	CN 102390272 A (广东工业大学) 2012年 3月 28日 (2012 - 03 - 28) 说明书第[0020]、[0029]段, 说明书摘要, 图1	1-15
A	CN 201731565 U (王正铉) 2011年 2月 2日 (2011 - 02 - 02) 全文	1-15
A	CN 101380905 A (余洪山等) 2009年 3月 11日 (2009 - 03 - 11) 全文	1-15
☒ 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 2015年 10月 27日		国际检索报告邮寄日期 2015年 11月 20日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451		授权官员 钟德惠 电话号码 (86-10)62084834

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
A	CN 103743069 A (广东美的制冷设备有限公司) 2014年 4月 23日 (2014 - 04 - 23) 全文	1-15
A	JP 2003274694 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 2003年 9月 26日 (2003 - 09 - 26) 全文	1-15
A	JP 2000320866 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD) 2000年 11月 24日 (2000 - 11 - 24) 全文	1-15
A	JP 2002340452 A (HITACHI LTD) 2002年 11月 27日 (2002 - 11 - 27) 全文	1-15
PX	CN 104676832 A (珠海格力电器股份有限公司) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 全文	1-15
PX	CN 204555126 U (珠海格力电器股份有限公司) 2015年 8月 12日 (2015 - 08 - 12) 全文	1-15
PX	CN 204555124 U (珠海格力电器股份有限公司) 2015年 8月 12日 (2015 - 08 - 12) 全文	1-11、15
PX	CN 104566718 A (珠海格力电器股份有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 全文	1-11、15
PX	CN 104596002 A (珠海格力电器股份有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 全文	1-11、15
PX	CN 204555125 U (珠海格力电器股份有限公司) 2015年 8月 12日 (2015 - 08 - 12) 全文	1-11、15

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/087840

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
JP	2011099597	A	2011年 5月 19日	无	
JP	2011196584	A	2011年 10月 6日	无	
CN	102390272	A	2012年 3月 28日	无	
CN	201731565	U	2011年 2月 2日	无	
CN	101380905	A	2009年 3月 11日	CN 101380905	B 2011年 10月 12日
CN	103743069	A	2014年 4月 23日	无	
JP	2003274694	A	2003年 9月 26日	无	
JP	2000320866	A	2000年 11月 24日	无	
JP	2002340452	A	2002年 11月 27日	无	
CN	104676832	A	2015年 6月 3日	无	
CN	204555126	U	2015年 8月 12日	无	
CN	204555124	U	2015年 8月 12日	无	
CN	104566718	A	2015年 4月 29日	无	
CN	104596002	A	2015年 5月 6日	无	
CN	204555125	U	2015年 8月 12日	无	