

# (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  
2019年6月20日 (20.06.2019)



(10) 国际公布号  
**WO 2019/114559 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*F24F 11/64* (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/118182
- (22) 国际申请日: 2018年11月29日 (29.11.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201711363912.5 2017年12月13日 (13.12.2017) CN
- (71) 申请人: 广东美的制冷设备有限公司 (GD MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。美的集团股份有限公司 (MIDEA GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的的大道6号美的的总部大楼B区26-28楼, Guangdong 528311 (CN)。
- (72) 发明人: 廖帅 (LIAO, Shuai); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区松坪山路3号奥特讯电力大厦201, Guangdong 518057 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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。

(54) Title: AIR CONDITIONER CONTROL METHOD AND APPARATUS, AND COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 空气调节器的控制方法、装置及计算机可读存储介质

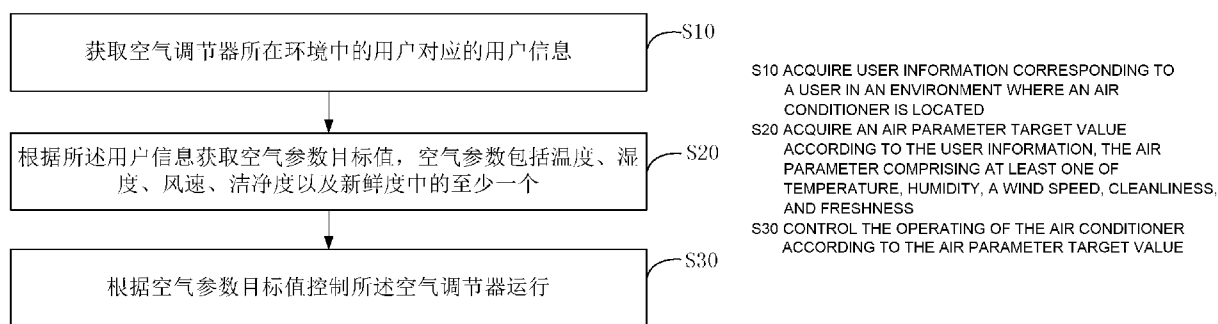


图 2

(57) Abstract: An air conditioner control method and control apparatus, and a computer readable storage medium. The method comprises: acquiring user information corresponding to a user in an environment where an air conditioner is located (S10); acquiring an air parameter target value according to the user information, the air parameter comprising at least one of temperature, humidity, a wind speed, cleanliness, and freshness (S20); and controlling the operating of the air conditioner according to the air parameter target value (S30), such that the air parameter target value can match the user information, thereby improving the accuracy of control over the air conditioner.

(57) 摘要: 一种空气调节器的控制方法、控制装置及其计算机可读存储介质, 该方法包括获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息 (S10); 根据用户信息获取空气参数目标值, 空气参数包括温度、湿度、风速、洁净度以及新鲜度中的至少一个 (S20); 根据空气参数目标值控制空气调节器运行 (S30), 可使得空气参数目标值与用户信息匹配, 提高对空气调节器控制的准确性。

(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))。

## 发明名称：空气调节器的控制方法、装置及计算机可读存储介质

- [1] 相关申请
- [2] 本申请要求2017年12月13日申请的，申请号为201711363912.5，名称为“空气调节器的控制方法、装置及计算机可读存储介质”的中国专利申请的优先权，在此将其全文引入作为参考。
- [3] 技术领域
- [4] 本申请涉及智能控制技术领域，尤其涉及一种空气调节器的控制方法、装置及计算机可读存储介质。
- [5] 背景技术
- [6] 随着人们对生活水平质量的注重，具有空气净化功能的空气调节器也逐渐受到厂家和大众的关注。为了提高空气调节器与用户之间的交互往往进行语音播报以对用户进行提醒，例如在用户对空气调节器发出的控制指令时，空气调节器响应该控制指令并作出相应地提醒，但现有技术中往往根据用户发送的控制指令进行控制但该方式需要用户手动触发，为避免用户手动触发则根据环境参数如温湿度进行控制，每个用户对室内环境的需求是不同的，故仅根据环境参数并不能完全达到用户需求，到时对室内环境的调节不够准确。
- [7] 申请内容
- [8] 本申请的主要目的在于提供一种空气调节器的控制方法、装置及计算机可读存储介质，旨在解决现有技术空气调节器对室内环境的调节不够准确的技术问题。
- [9] 为实现上述目的，本申请提供一种空气调节器的控制方法，所述空气调节器的控制方法包括以下步骤：
- [10] 获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息；
- [11] 根据所述用户信息获取空气参数目标值，空气参数包括温度、湿度、风速、洁净度以及新鲜度中的至少一个；
- [12] 根据空气参数目标值控制所述空气调节器运行。

- [13] 可选的，所述获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息的步骤：
- [14] 获取所述用户的特征参数；
- [15] 根据所述特征参数确定所述用户对应的年龄段，所述用户信息包括所述年龄段。
- [16] 可选的，获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息的步骤：
- [17] 获取用户标识；
- [18] 根据所述用户标识获取所述用户对应的年龄段，所述用户信息包括所述年龄段。
- [19] 可选的，所述空气调节器的控制方法的步骤包括：
- [20] 在接收到空气调节指令时，获取触发所述空气调节指令的用户对应的用户信息以及所述空气调节指令对应的空气参数目标值；
- [21] 获取所述用户信息对应的空气参数值区间；
- [22] 在空气参数目标值位于所述空气参数值区间内时，根据空气参数目标值调节控制所述空气调节器运行。
- [23] 可选的，所述获取所述用户信息对应的空气参数值区间的步骤之后，所述空气调节器的控制方法还包括：
- [24] 在空气参数目标值超出所述空气参数值区间时，输出提示信息。
- [25] 可选的，所述空气调节器的控制方法还包括：
- [26] 在接收到空气调节指令时，获取触发所述空气调节指令的用户对应的用户信息以及所述空气调节指令对应的空气参数目标值；
- [27] 将所述用户信息以及目标值关联保存；
- [28] 获取预设时间间隔内所述用户信息关联的空气参数目标值中设置频率满足预设条件的空气参数目标值，将满足预设条件的空气参数目标值作为所述用户信息对应的空气参数值。
- [29] 可选的，所述预设条件包括设置频率大于预设频率或者设置频率最高。
- [30] 可选的，所述根据所述用户信息获取所述空气调节器的空气调节参数的步骤包括：
- [31] 在获取的所述用户信息有多个时，获取各个所述用户信息的优先级；

- [32] 根据各个所述用户信息的优先级获取所述空气参数目标值。
- [33] 可选的，所述根据所述用户信息获取空气参数目标值的步骤包括：
- [34] 在获取的所述用户信息有多个时，获取各个所述用户信息对应的空气参数值；
- [35] 根据各个空气参数值获取所述空气参数目标值。
- [36] 可选的，获取各个用户的空气参数值的舒适度；
- [37] 获取最大的舒适度，将最大的舒适度对应的空气参数值作为空气参数目标值。
- [38] 可选的，空气调节器的控制方法还包括：
- [39] 实时或定时执行获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息的步骤；
- [40] 在获取到的所述用户信息变化时，执行所述根据所述用户信息获取空气参数目标值的步骤。
- [41] 可选的，所述根据所述用户信息获取空气参数目标值的步骤包括：
- [42] 获取所述空气调节参数中所述用户信息对应的待调节空气参数；
- [43] 获取所述待调节空气参数对应的空气参数目标值。
- [44] 此外，为实现上述目的，本申请还提出一种空气调节器的控制装置，所述空气调节器的控制装置包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的空气调节器的控制程序，所述空气调节器的控制程序被所述处理器执行时实现步骤：
- [45] 获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息；
- [46] 根据所述用户信息获取空气参数目标值，空气参数包括温度、湿度、风速、洁净度以及新鲜度中的至少一个；
- [47] 根据空气参数目标值控制所述空气调节器运行。
- [48] 此外，为实现上述目的，本申请还提出一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质上存储有空气调节器的控制程序，所述空气调节器的控制程序被处理器执行时实现步骤：
- [49] 获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息；
- [50] 根据所述用户信息获取空气参数目标值，空气参数包括温度、湿度、风速、洁净度以及新鲜度中的至少一个；
- [51] 根据空气参数目标值控制所述空气调节器运行。

[52] 本申请实施例提出的空气调节器的控制方法、装置以及计算机可读存储介质，获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息，并根据用户信息获取空气参数目标值，然后根据空气参数目标值控制空气调节器运行，以使空气参数目标值与用户信息匹配，提高对空气调节器控制的准确性。

[53] 附图说明

[54] 图1是本申请实施例方案涉及的硬件运行环境的装置结构示意图；

[55] 图2为本申请空气调节器的控制方法第一实施例的流程示意图；

[56] 图3为本申请空气调节器的控制方法第二实施例的流程示意图；

[57] 图4为本申请空气调节器的控制方法第三实施例的流程示意图；

[58] 图5为本申请空气调节器的控制方法第五实施例的流程示意图；

[59] 图6为本申请空气调节器的控制方法第六实施例的流程示意图。

[60] 本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

[61] 具体实施方式

[62] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

[63] 本申请实施例的主要解决方案是：

[64] 获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息；

[65] 根据所述用户信息获取空气参数目标值，空气参数包括温度、湿度、风速、洁净度以及新鲜度中的至少一个；

[66] 根据空气参数目标值控制所述空气调节器运行。

[67] 由于现有技术中仅根据环境参数并不能完全达到用户需求，到时对室内环境的调节不够准确。

[68] 本申请提供一种解决方案，获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息，并根据用户信息获取空气参数目标值，然后根据空气参数目标值控制空气调节器运行，以使空气参数目标值与用户信息匹配，提高对空气调节器控制的准确性。

[69] 如图1所示，图1是本申请实施例方案涉及的硬件运行环境的装置结构示意图。

[70] 本申请实施例装置可为空气调节器，也可为与空气调节器连接的控制装置，如

家庭内的集中控制器，该集中控制器与各个家电设备连接以对各个家电设备进行控制，或者该装置也可作为服务器，与空气调节器之间通过通信模块进行数据传输。

[71] 如图1所示，该装置可以包括：处理器1001，例如CPU，通信总线1002、通信模块1003以及存储器1004。其中，通信总线1002用于实现这些组件之间的连接通信。网络接口1003可选的为无线接口（如WI-FI接口）、蓝牙接口以及ZIGBEE等无线网络接口。存储器1004可以是高速RAM存储器，也可以是稳定的存储器（non-volatile memory），例如磁盘存储器。存储器1004可选的还可以是独立于前述处理器1001的存储装置。

[72] 本申请中的通信模块1003包括可与移动终端（如手机）进行通信的WIFI模块或者蓝牙模块，也可包括与遥控器进行通信的红外模块。

[73] 本领域技术人员可以理解，图1中示出的终端结构并不构成对终端的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。

[74] 如图1所示，作为一种计算机存储介质的存储器1004中可以包括操作系统以及空气调节器的控制程序。

[75] 在图1所示的终端中，处理器1001可以用于调用存储器1004中存储的空气调节器的控制程序，并执行以下操作：

[76] 获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息；

[77] 根据所述用户信息获取空气参数目标值，空气参数包括温度、湿度、风速、洁净度以及新鲜度中的至少一个；

[78] 根据空气参数目标值控制所述空气调节器运行。

[79] 进一步地，处理器1001可以调用存储器1004中存储的空气调节器的控制程序，还执行以下操作，预设配对条件包括以下至少一个：

[80] 获取所述用户的特征参数；

[81] 根据所述特征参数确定所述用户对应的年龄段，所述用户信息包括所述年龄段。

[82] 进一步地，处理器1001可以调用存储器1004中存储的空气调节器的控制程序，还执行以下操作：

- [83] 在接收到空气调节指令时，获取触发所述空气调节指令的用户对应的用户信息以及所述空气调节指令对应的空气参数目标值；
- [84] 获取所述用户信息对应的空气参数值区间；
- [85] 在空气参数目标值位于所述空气参数值区间内时，根据空气参数目标值调节控制所述空气调节器运行。
- [86] 进一步地，处理器1001可以调用存储器1004中存储的空气调节器的控制程序，执行以下操作：
- [87] 在空气参数目标值超出所述空气参数值区间时，输出提示信息。
- [88] 进一步地，处理器1001可以调用存储器1004中存储的空气调节器的控制程序，还执行以下操作：
- [89] 在接收到空气调节指令时，获取触发所述空气调节指令的用户对应的用户信息以及所述空气调节指令对应的空气参数目标值；
- [90] 将所述用户信息以及目标值关联保存；
- [91] 获取预设时间间隔内所述用户信息关联的空气参数目标值中设置频率满足预设条件的空气参数目标值，将满足预设条件的空气参数目标值作为所述用户信息对应的空气参数值。
- [92] 进一步地，处理器1001可以调用存储器1004中存储的空气调节器的控制程序，还执行以下操作：
- [93] 在获取的所述用户信息有多个时，获取各个所述用户信息的优先级；
- [94] 根据各个所述用户信息的优先级获取所述空气参数目标值。
- [95] 进一步地，处理器1001可以调用存储器1004中存储的空气调节器的控制程序，还执行以下操作：
- [96] 在获取的所述用户信息有多个时，获取各个所述用户信息对应的空气参数目标值；
- [97] 根据各个空气参数目标值获取所述空气参数目标值。
- [98] 进一步地，处理器1001可以调用存储器1004中存储的空气调节器的控制程序，还执行以下操作：
- [99] 实时或定时执行获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息的步骤；

- [100] 在获取到的所述用户信息变化时，执行所述根据所述用户信息获取空气参数目标值的步骤。
- [101] 进一步地，处理器1001可以调用存储器1004中存储的空气调节器的控制程序，还执行以下操作：
- [102] 获取所述空气调节参数中所述用户信息对应的待调节空气参数，并获取所述待调节空气参数对应的空气参数目标值。
- [103] 参照图2，提出本申请空气调节器的控制方法第一实施例，在本实施例中所述空气调节器的控制方法包括：
- [104] 步骤S10，获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息；
- [105] 本实施例中的用户信息可包括用户标识信息、用户特征信息、健康信息以及年龄信息中的至少一个。该用户信息可通过图像识别、语音识别以及控制终端标识识别等方式来确定。
- [106] 用户特征信息可包括用户的脸部特征、形体特征以及声音特征中的至少一个，该健康信息可为用户的特殊疾病信息，例如亚健康类疾病如鼻炎以及呼吸道疾病，或者其他较为重要的如风湿等疾病；或者也可为用户最近还上的如感冒或者发烧等疾病；年龄信息可包括用户所在的年龄段。
- [107] 步骤S20，根据所述用户信息获取空气参数目标值，空气参数包括温度、湿度、风速、洁净度以及新鲜度中的至少一个；
- [108] 在用户信息为用户标识时，针对进入空气调节器内的陌生人可能未预存该用户对应的空气参数值，可将默认的空气参数值作为该用户的空气参数目标值。由于每个用户信息对应的空气参数值不同，在室内的用户未发生变化是可不同重复执行步骤S20-S30以节省系统能耗，即定时执行步骤S10，在获取到用户信息后，判断用户信息是否变化，在用户信息变化时执行步骤S20，在用户信息未变化是则继续返回执行步骤S10。
- [109] 可以理解的是，在根据用户信息获取空气参数目标值时，可结合位置信息及/或时间信息等同时获取。
- [110] 步骤S30，根据空气参数目标值控制所述空气调节器运行。
- [111] 空气参数可包括温度、湿度、风速、清洁度以及新鲜度中的至少一个，根据该

空气参数目标值可得到空气调节器对应的运行参数目标值，例如温度可通过空气调节器中设定温度的调节实现，湿度可通过空气调节器中的湿度调节装置实现，风速可通过调节空气调节器中的风机的转速实现，洁净度以及新鲜度可通过调节空气调节器中的新风管道的进风量以及出风量实现。本实施例中的空气调节器可为具有湿度、温度以及风速调节功能且具有新风管道的一体化装置，例如设置有新风管道的空调器；或者该空气调节器也可为多个装置组成的，例如由除湿机、空调器以及新风系统组成。

[112] 本实施例中提出的空气调节器的控制方法，获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息，并根据用户信息获取空气参数目标值，然后根据空气参数目标值控制空气调节器运行，以使空气参数目标值与用户信息匹配，提高对空气调节器控制的准确性。

[113] 进一步地，参照图3，基于第一实施例提出本申请空气调节器的控制方法第二实施例，在本实施例中，所述步骤S10包括：

[114] 步骤S11，获取所述用户的特征参数；

[115] 步骤S12，根据所述特征参数确定所述用户对应的年龄段，所述用户信息包括所述年龄段。

[116] 本实施例中的特征参数可包括脸部特征以及声音特征中的至少一个，通过图像识别或者语音识别的方式得到特征参数，根据特征参数得到年龄段，该年龄段可包括儿童、青年以及老人等；可以理解的是，该特征参数也可为用户标识，根据用户标识可以得到用户对应的年龄段，用户年龄段可提前录入与用户标识关联起来，避免每次通过大量的计算来确定用户的年龄段。该用户标识也可用户佩戴的可穿戴设备如手环等实现，根据连接的可穿戴设备的信息获取用户的标识；也可通过用户特征来确定，例如声纹以及人脸识别等。

[117] 本实施例公开的方案中，通过年龄段来确定空气调节器的空气参数值，使得不同年龄段的用户对应不同的空气参数，提高控制的灵活性。

[118] 进一步地，参照图4，基于第一或第二实施例提出本申请空气调节器的控制方法第三实施例，在本实施例中，该空气调节器的控制方法还包括：

[119] 步骤S40，在接收到空气调节指令时，获取触发所述空气调节指令的用户对应

的用户信息以及所述空气调节指令对应的空气参数目标值；

[120] 步骤S50，获取所述用户信息对应的空气参数值区间；

[121] 步骤S60，在空气参数目标值位于所述空气参数值区间内时，根据空气参数目标值调节控制所述空气调节器运行。

[122] 在该用户信息包括年龄信息以及健康信息时，用户对应的控制参数值有较为适合的区间，在用于调节的空气参数值超出该区间时可能导致用户不适，则在位于该空气参数值区间时，才根据空气参数目标值调节控制所述空气调节器运行；在空气参数目标值超出所述空气参数值区间时，输出提示信息，以提示用户是否进行调节，在接收到确认信息时，根据空气参数目标值调节控制所述空气调节器运行，在接收到拒绝信息时，不进行调节。

[123] 本实施例公开的方案中，针对健康信息以及年龄段等用户信息有较为适合的空气参数值区间，在空气参数目标值超出该空气参数值区间时说明用户可能为误操作，通过提醒用户提高控制的准确性。

[124] 进一步地，基于上述任一实施例提出本申请空气调节器的控制方法第四实施例，在本实施例中，所述空气调节器的控制方法还包括：

[125] 在接收到空气调节指令时，获取触发所述空气调节指令的用户对应的用户信息以及所述空气调节指令对应的空气参数目标值；

[126] 将所述用户信息以及目标值关联保存；

[127] 获取预设时间间隔内所述用户信息关联的空气参数目标值中设置频率满足预设条件的空气参数目标值，将满足预设条件的空气参数目标值作为所述用户信息对应的空气参数值。

[128] 该预设条件可包括设置频率大于预设频率或者设置频率最高，通过用户的操作不断更新用户信息关联的空气参数值，使得对空气调节器的控制更加精确。

[129] 进一步地，参照图5，基于上述任一实施例提出本申请空气调节器的控制方法第五实施例，在本实施例中，步骤S10包括：

[130] 步骤S13，在获取的所述用户信息有多个时，获取各个所述用户信息对应的空气参数值；

[131] 步骤S14，根据各个空气参数值获取所述空气参数目标值。

- [132] 在空气调节器所在的环境中可能有多个用户，每个用户对应的空气参数值可能不同，则需要根据各个用户的空气参数值来获取空气参数目标值，例如根据各个用户的空气参数值来计算舒适度，获取最大的舒适度，将最大的舒适度对应的空气参数值作为空气参数目标值；或者获取各个用户信息的优先级，将优先级最高的用户信息对应的空气参数值作为空气参数目标值，该优先级可有用户设定，或者由开发人员进行时设定；或者也可对各个用户信息的空气参数值加权平均得到空气参数目标值。
- [133] 本实施例公开的方案中，在环境中有多用户时通过特定的算法得到合适的空气参数目标值，使得对空气调节器的控制更加准确。
- [134] 进一步地，参照图6，基于上述任一实施例提出本申请空气调节器的控制方法第六实施例，在本实施例中，所述步骤S10包括：
- [135] 步骤S15，获取所述空气调节参数中所述用户信息对应的待调节空气参数；
- [136] 步骤S16，获取所述待调节空气参数对应的空气参数目标值。
- [137] 空气参数可包括温度、湿度、风速、清洁度以及新鲜度中的至少一个，该清洁度可包括PM2.5的值、颗粒物浓度以及有害气体的浓度等，新鲜度可包括二氧化碳的浓度。
- [138] 用户可设置需要调节的空气参数作为待调节空气参数，例如用户仅选择温度、湿度以及风速作为待调节空气参数，则在控制空气调节器时仅根据温度、湿度以及风速进行控制，在获取空气参数目标值时可仅获取温度值、湿度值以及风速值；用户可通过设置选择调节空气参数，使得对空气调节器的控制更加灵活。
- [139] 此外，本申请还提出一种空气调节器的控制装置，空气调节器的控制装置包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的空气调节器的控制程序，空气调节器的控制程序被处理器执行时实现如上所述的用电空气调节器的控制方法的步骤。
- [140] 此外，本申请还提出一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有空气调节器的控制程序，所空气调节器的控制程序被处理器执行时实现如上所述的空气调节器的控制方法的步骤。

- [141] 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者系统不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者系统中还存在另外的相同要素。
- [142] 上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。
- [143] 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在如上所述的一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中，包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机，计算机，服务器，被控终端，或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述的方法。
- [144] 以上仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

## 权利要求书

- [权利要求 1] 一种空气调节器的控制方法，其中，所述空气调节器的控制方法包括以下步骤：  
获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息；  
根据所述用户信息获取空气参数目标值，空气参数包括温度、湿度、风速、洁净度以及新鲜度中的至少一个；  
根据空气参数目标值控制所述空气调节器运行。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的空气调节器的控制方法，其中，所述获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息的步骤：  
获取所述用户的特征参数；  
根据所述特征参数确定所述用户对应的年龄段，所述用户信息包括所述年龄段。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的空气调节器的控制方法，其中，所述获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息的步骤：  
获取用户标识；  
根据所述用户标识获取所述用户对应的年龄段，所述用户信息包括所述年龄段。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的空气调节器的控制方法，其中，所述空气调节器的控制方法的步骤包括：  
在接收到空气调节指令时，获取触发所述空气调节指令的用户对应的用户信息以及所述空气调节指令对应的空气参数目标值；  
获取所述用户信息对应的空气参数值区间；  
在空气参数目标值位于所述空气参数值区间内时，根据空气参数目标值调节控制所述空气调节器运行。
- [权利要求 5] 如权利要求4所述的空气调节器的控制方法，其中，所述获取所述用户信息对应的空气参数值区间的步骤之后，所述空气调节器的控制方法还包括：  
在空气参数目标值超出所述空气参数值区间时，输出提示信息。

- [权利要求 6] 如权利要求4所述的空气调节器的控制方法，其中，所述空气调节器的控制方法还包括：  
在接收到空气调节指令时，获取触发所述空气调节指令的用户对应的用户信息以及所述空气调节指令对应的空气参数目标值；  
将所述用户信息以及目标值关联保存；  
获取预设时间间隔内所述用户信息关联的空气参数目标值中设置频率满足预设条件的空气参数目标值，将满足预设条件的空气参数目标值作为所述用户信息对应的空气参数值。
- [权利要求 7] 如权利要求6所述的空气调节器的控制方法，其中，所述预设条件包括设置频率大于预设频率或者设置频率最高。
- [权利要求 8] 如权利要求1所述的空气调节器的控制方法，其中，所述根据所述用户信息获取所述空气调节器的空气调节参数的步骤包括：  
在获取的所述用户信息有多个时，获取各个所述用户信息的优先级；  
根据各个所述用户信息的优先级获取所述空气参数目标值。
- [权利要求 9] 如权利要求1所述的空气调节器的控制方法，其中，所述根据所述用户信息获取空气参数目标值的步骤包括：  
在获取的所述用户信息有多个时，获取各个所述用户信息对应的空气参数值；  
根据各个空气参数值获取所述空气参数目标值。
- [权利要求 10] 如权利要求9所述的空气调节器的控制方法，其中，所述根据各个空气参数值获取所述空气参数目标值的步骤包括：  
获取各个用户的空气参数值的舒适度；  
获取最大的舒适度，将最大的舒适度对应的空气参数值作为空气参数目标值。
- [权利要求 11] 如权利要求1所述的空气调节器的控制方法，其中，空气调节器的控制方法还包括：  
实时或定时执行获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息的步骤；

在获取到的所述用户信息变化时，执行所述根据所述用户信息获取空气参数目标值的步骤。

[权利要求 12] 如权利要求1所述的空气调节器的控制方法，其中，所述根据所述用户信息获取空气参数目标值的步骤包括：

获取所述空气调节参数中所述用户信息对应的待调节空气参数；  
获取所述待调节空气参数对应的空气参数目标值。

[权利要求 13] 一种空气调节器的控制装置，其中，所述空气调节器的控制装置包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的空气调节器的控制程序，所述空气调节器的控制程序被所述处理器执行时实现步骤：

获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息；  
根据所述用户信息获取空气参数目标值，空气参数包括温度、湿度、风速、洁净度以及新鲜度中的至少一个；  
根据空气参数目标值控制所述空气调节器运行。

[权利要求 14] 一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质上存储有空气调节器的控制程序，所述空气调节器的控制程序被处理器执行时实现步骤：

获取空气调节器所在环境中的用户对应的用户信息；  
根据所述用户信息获取空气参数目标值，空气参数包括温度、湿度、风速、洁净度以及新鲜度中的至少一个；  
根据空气参数目标值控制所述空气调节器运行。

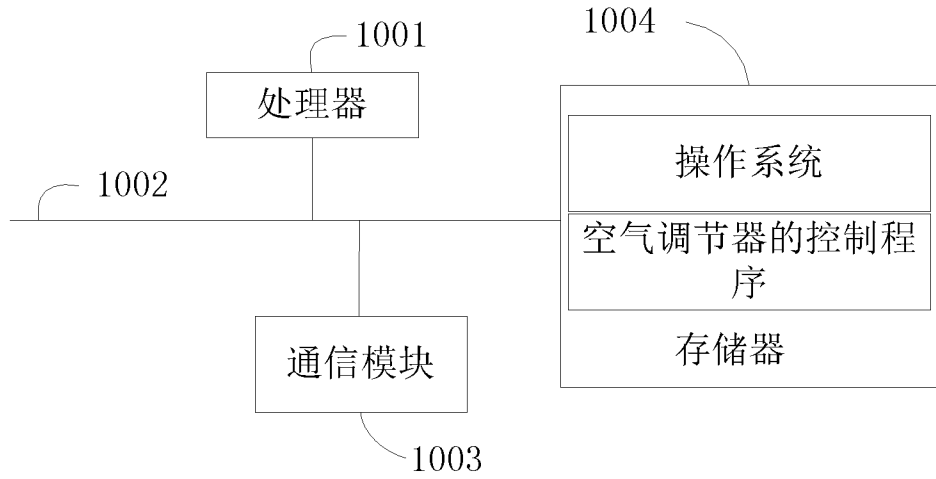


图 1

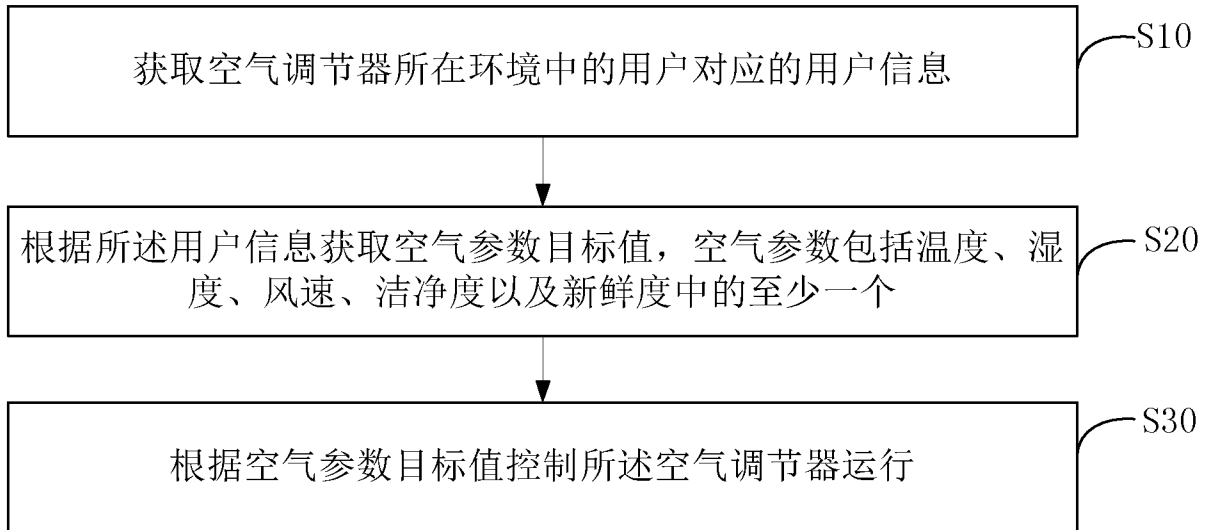


图 2

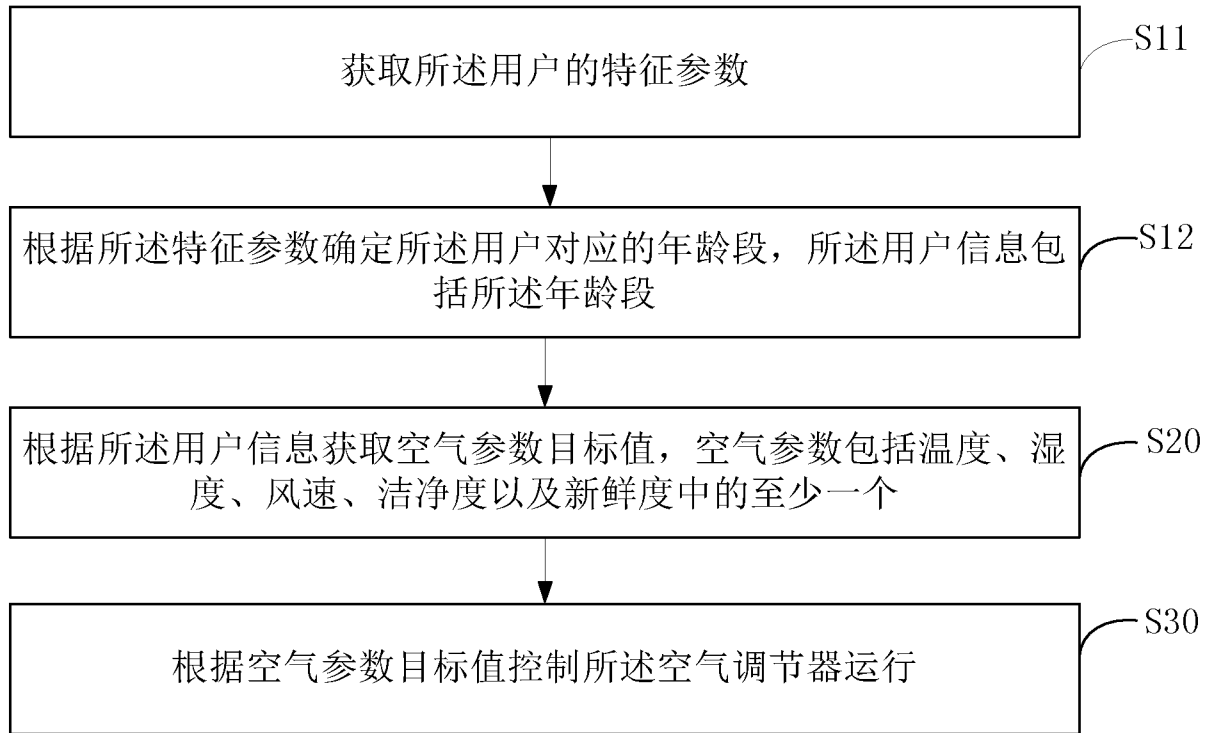


图 3

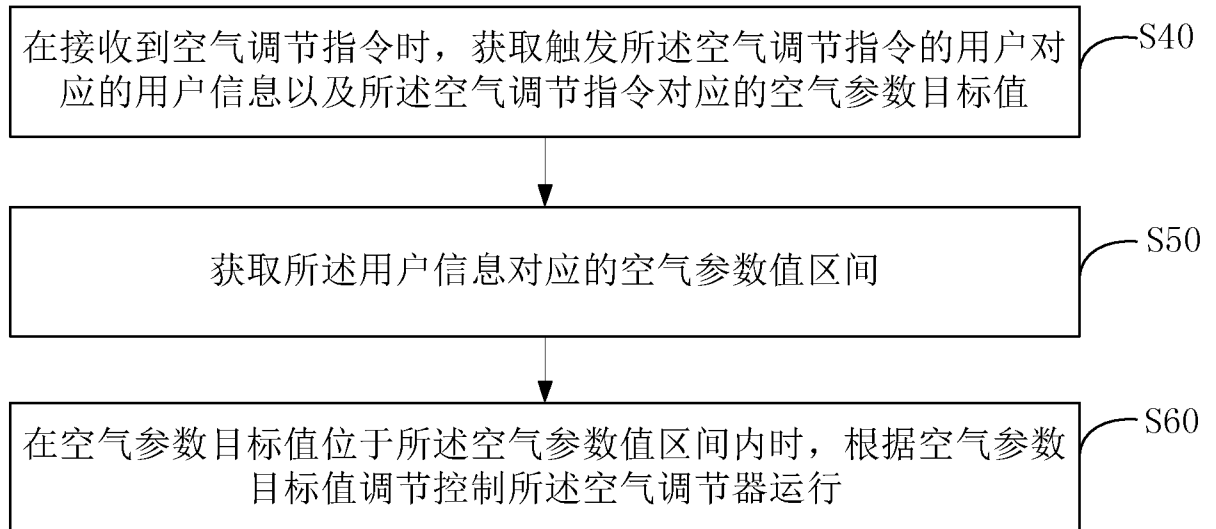


图 4

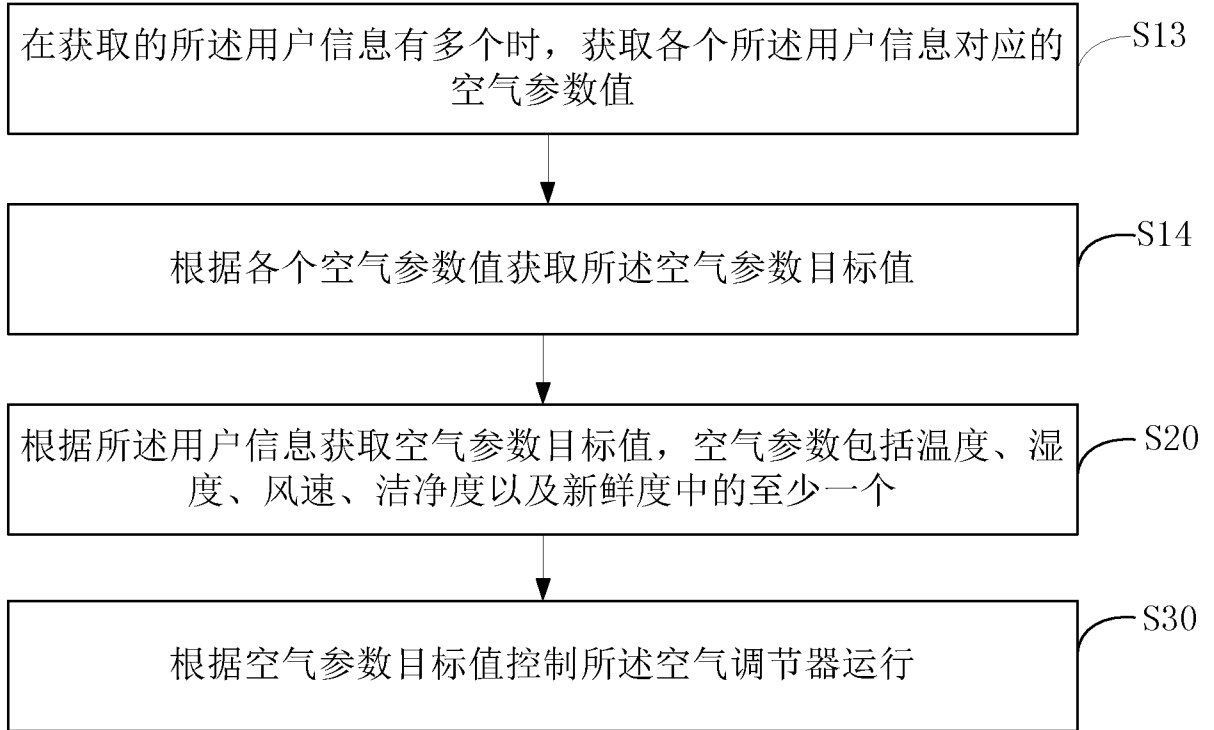


图 5

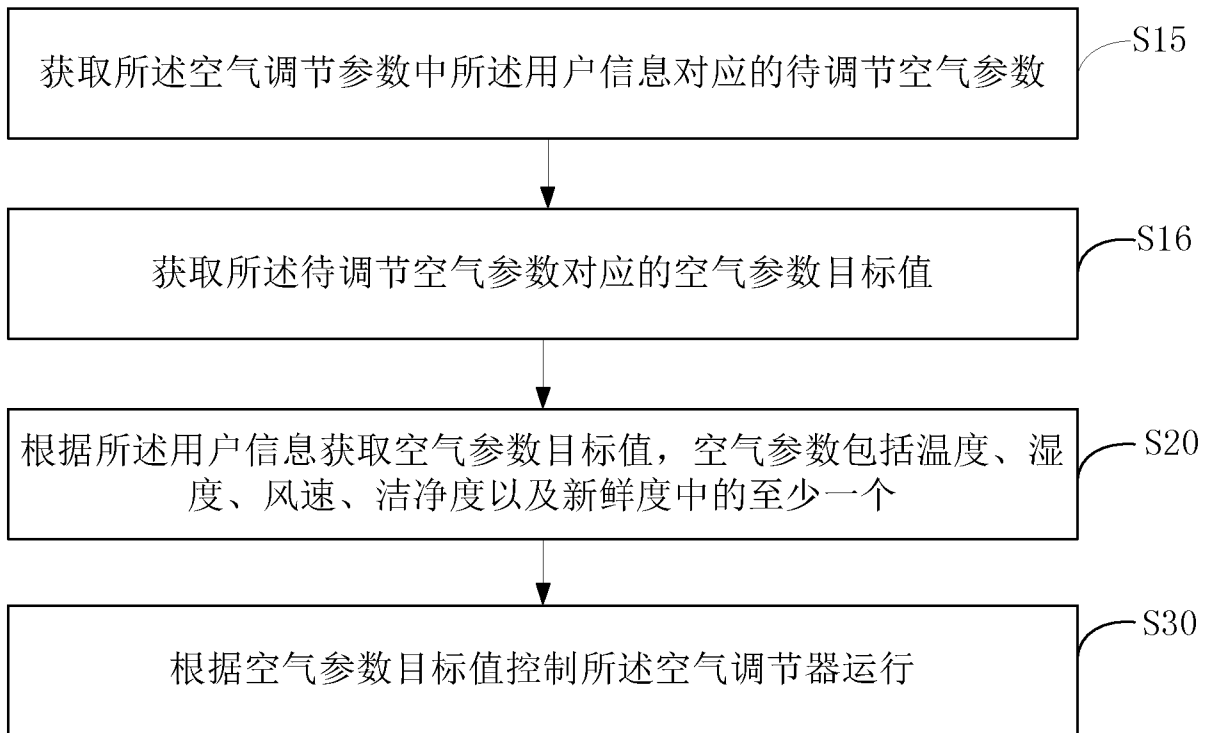


图 6

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2018/118182**

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
F24F 11/64(2018.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
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)		
EPODOC, WPI, CNPAT, USTXT, CNKI, IEEE: 用户信息, user informat+, 空调, air condit+.		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104782140 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) 15 July 2015 (2015-07-15) description, paragraphs 27-80, and figures 1-13	1-14
X	US 2016138819 A1 (VIVINT, INC.) 19 May 2016 (2016-05-19) claims 1-9, and figures 1-4	1-14
A	CN 101266697 A (OMRON CORPORATION) 17 September 2008 (2008-09-17) entire document	1-14
A	JP 2005172288 A (MITSUBISHI HEAVY IND., LTD.) 30 June 2005 (2005-06-30) entire document	1-14
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "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 "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 "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 "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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
10 February 2019		27 February 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No. <b>PCT/CN2018/118182</b>
---

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104782140	A	15 July 2015	US	9727041	B2	08 August 2017
				WO	2014076756	A1	22 May 2014
				CN	104782140	B	02 November 2018
				JP	WO2014076756	A1	08 September 2016
				JP	6021937	B2	09 November 2016
				US	2015277409	A1	01 October 2015
US	2016138819	A1	19 May 2016	US	9851119	B2	26 December 2017
CN	101266697	A	17 September 2008	JP	2008225938	A	25 September 2008
				JP	5040381	B2	03 October 2012
				US	2008223927	A1	18 September 2008
JP	2005172288	A	30 June 2005	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/118182

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>F24F 11/64 (2018. 01) i</p> <p>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</p>																	
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>F24F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>EPODOC, WPI, CNPAT, USTXT, CNKI, IEEE: 用户信息, user informat+, 空调, air condit+.</p>																	
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 104782140 A (三菱电机株式会社) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 说明书第27-80段, 附图1-13</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2016138819 A1 (VIVINT, INC.) 2016年 5月 19日 (2016 - 05 - 19) 权利要求1-9, 说明书附图1-4</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101266697 A (欧姆龙株式会社) 2008年 9月 17日 (2008 - 09 - 17) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2005172288 A (MITSUBISHI HEAVY IND., LTD.) 2005年 6月 30日 (2005 - 06 - 30) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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          “&amp;” 同族专利的文件</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 104782140 A (三菱电机株式会社) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 说明书第27-80段, 附图1-13	1-14	X	US 2016138819 A1 (VIVINT, INC.) 2016年 5月 19日 (2016 - 05 - 19) 权利要求1-9, 说明书附图1-4	1-14	A	CN 101266697 A (欧姆龙株式会社) 2008年 9月 17日 (2008 - 09 - 17) 全文	1-14	A	JP 2005172288 A (MITSUBISHI HEAVY IND., LTD.) 2005年 6月 30日 (2005 - 06 - 30) 全文	1-14
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 104782140 A (三菱电机株式会社) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 说明书第27-80段, 附图1-13	1-14															
X	US 2016138819 A1 (VIVINT, INC.) 2016年 5月 19日 (2016 - 05 - 19) 权利要求1-9, 说明书附图1-4	1-14															
A	CN 101266697 A (欧姆龙株式会社) 2008年 9月 17日 (2008 - 09 - 17) 全文	1-14															
A	JP 2005172288 A (MITSUBISHI HEAVY IND., LTD.) 2005年 6月 30日 (2005 - 06 - 30) 全文	1-14															
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																
2019年 2月 10日	2019年 2月 27日																
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员																
中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	王迅																
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961265																

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/118182

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)
CN	104782140	A	2015年 7月 15日	US	9727041	B2	2017年 8月 8日
				WO	2014076756	A1	2014年 5月 22日
				CN	104782140	B	2018年 11月 2日
				JP	W02014076756	A1	2016年 9月 8日
				JP	6021937	B2	2016年 11月 9日
				US	2015277409	A1	2015年 10月 1日
US	2016138819	A1	2016年 5月 19日	US	9851119	B2	2017年 12月 26日
CN	101266697	A	2008年 9月 17日	JP	2008225938	A	2008年 9月 25日
				JP	5040381	B2	2012年 10月 3日
				US	2008223927	A1	2008年 9月 18日
JP	2005172288	A	2005年 6月 30日	无			