

(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
2018 年 7 月 26 日 (26.07.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/133456 A1

(51) 国际专利分类号:
F24F 11/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/105417

(22) 国际申请日: 2017 年 10 月 9 日 (09.10.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710053815.X 2017 年 1 月 22 日 (22.01.2017) CN
201710191940.7 2017 年 3 月 27 日 (27.03.2017) 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美的大道 6 号美的总部大楼, Guangdong 528311 (CN)。

(72) 发明人: 邹品元 (ZOU, Pinyuan); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的大道 6 号美的总部大楼, 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南山大道 3838 号设计产业园金栋二层 210-212 (原南头城工业村 11 栋), Guangdong 518052 (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,

(54) Title: CONTROL DEVICE, METHOD, AND SYSTEM FOR AIR PROCESSING APPARATUS

(54) 发明名称: 空气处理设备控制装置、方法和系统

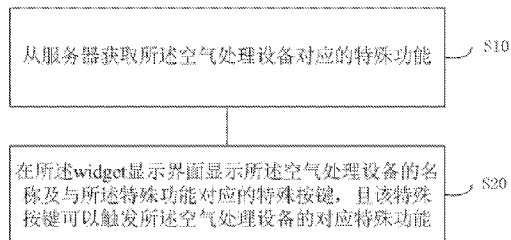


图 7

S10 Acquire from a server a special function corresponding to the air processing apparatus
S20 Display in the widget display interface the name of the air processing apparatus and a special button corresponding to the special function, and the special function being capable of triggering the corresponding special function of the air processing apparatus

(57) Abstract: A control device for an air processing apparatus. The air processing apparatus comprises an air inlet, an air outlet, and an air duct connecting the air inlet and the air outlet. A functional module is provided within the air duct. The control device for the air processing apparatus comprises a widget display interface. The control device for the air processing apparatus is connected with the air processing apparatus. The control device for the air processing apparatus comprises: an acquisition module (10) used for acquiring from a server a special function corresponding to the air processing apparatus; a display module (20) used for displaying on the widget display interface the name of the air processing apparatus and a special button corresponding to the special function, and the special button being capable of triggering the corresponding special function of the air processing apparatus. Also disclosed are a control method and system for the air processing apparatus.

(57) 摘要: 一种空气处理设备的控制装置, 空气处理设备包括进风口、出风口, 以及连接进风口和出风口的风道, 在风道中设置有功能模块; 空气处理设备的控制装置包括widget显示界面, 空气处理设备的控制装置与空气处理装置相关联, 空气处理设备的控制装置包括: 获取模块 (10), 用于从服务器获取空气处理设备对应的特殊功能; 显示模块 (20), 用于在widget显示界面显示空气处理设备的名称及与特殊功能对应的特殊按钮, 且该特殊按钮可以触发空气处理设备的对应特殊功能。还公开了一种空气处理设备的控制方法和系统。

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))。

空气处理设备控制装置、方法和系统

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及空气处理设备技术领域，尤其涉及一种空气处理设备控制装置、空气处理设备控制方法，以及应用所述空气处理设备控制装置的空气处理设备控制系统。

[3] 背景技术

[4] 随着科技的进步，空气处理设备（如壁挂式空气处理设备、柜式空气处理设备等）得到了广泛使用，空气处理设备的控制也不再局限于空气处理设备配套的红外遥控器，基于对空气处理设备进行控制的应用场景逐渐出现，用户只需在自己的移动终端（如智能手机、平板电脑等）安装需控制空气处理设备对应的空气调整应用，然后在移动终端启动空气调整应用，对空气调整应用中查看空气处理设备（即空气调整应用当前绑定的空气处理设备）的运行信息。

[5] 但是，用户若需要操作移动终端来查看空气处理设备的运行信息，需要切换移动终端显示界面，找到并点击启动空气调整应用，然后等待空气调整应用启动后，再对空气调整应用进行操作以实现对当前绑定空气处理设备运行信息的显示，并且无法显示空气处理设备新增功能对应的特殊按键，造成基于移动终端显示空气处理设备的运行信息操作繁琐、操作不便的技术问题。

[6] 发明内容

[7] 本发明的主要目的在于提供一种空气处理设备控制装置、方法及系统，旨在缓解基于移动终端显示空气处理设备的运行信息操作繁琐、操作不便的技术问题。

[8] 为实现上述目的，本发明提供一种空气处理设备的控制装置，所述空气处理设备包括进风口、出风口，以及连接进风口和出风口的风道，在该风道中设置有功能模块；所述空气处理设备的控制装置包括widget显示界面，且所述空气处理设备的控制装置与所述空气处理装置相关联，所述空气处理设备的控制装置包括：

- [9] 获取模块，用于从服务器获取所述空气处理设备对应的特殊功能；
- [10] 显示模块，用于在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键，且该特殊按键可以触发所述空气处理设备的对应特殊功能。
- [11] 可选地，所述空气处理设备控制装置还包括：
- [12] 服务启动模块，用于启动负责传输空气处理设备控制装置与widget之间交互数据的服务进程；
- [13] 所述显示模块，还用于基于服务进程，在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键。
- [14] 可选地，所述空气处理设备控制装置还包括：
- [15] 注册模块，用于在所述空气处理设备添加特殊功能时，在所述服务器上对添加的特殊功能进行注册，以供所述widget根据注册信息生成对应的特殊按键。
- [16] 可选地，所述显示模块还用于根据从服务器获取到的所述空气处理设备对应的特殊功能的注册信息，在widget界面中生成对应的特殊按键，其中特殊功能包括高温除湿、无风感、低温加湿、无水加湿和高湿除霜中的一项或多项。
- [17] 可选地，所述空气处理设备的控制装置，还包括：
- [18] 调节模块，用于获取所述特殊按键被触控时触发的调节指令，并根据所述调节指令，向所述服务器发送控制信号，以使得所述服务器将所述控制信号发送至对应的空气处理设备。
- [19] 可选地，所述显示模块包括：
- [20] 获取单元，用于通过所述服务器获取与所述服务器关联的空气处理设备的设定参数；
- [21] 计算单元，用于计算当前环境参数与所述空气处理设备的设定参数之间的差值；
- [22] 生成单元，用于根据所述差值生成对应级别的特殊按键。
- [23] 此外，为实现上述目的，本发明还提供一种空气处理设备的控制方法，所述空气处理设备包括进风口、出风口，以及连接进风口和出风口的风道，在该风道中设置有功能模块；所述空气处理设备的控制方法的应用载体包括widget显示界

面，且所述空气处理设备的控制装置与所述空气处理装置相关联，所述空气处理设备的控制方法包括如下步骤：

- [24] 从服务器获取所述空气处理设备对应的特殊功能；
- [25] 在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键，且该特殊按键可以触发所述空气处理设备的对应特殊功能。
- [26] 可选地，所述从服务器获取所述空气处理设备对应的特殊功能之前包括：
- [27] 启动负责传输空气处理设备控制装置与widget之间交互数据的服务进程；
- [28] 所述在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键的步骤包括：
- [29] 基于服务进程，在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键。
- [30] 可选地，所述在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键的步骤之前还包括：
- [31] 在所述空气处理设备添加特殊功能时，在所述服务器上对添加的特殊功能进行注册，以供所述widget根据注册信息生成对应的特殊按键。
- [32] 可选地，所述在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键的步骤包括：
- [33] 根据从服务器获取到的所述空气处理设备对应的特殊功能的注册信息，在widget界面中生成对应的特殊按键，其中特殊功能包括高温除湿、无风感、低温加湿、无水加湿和高湿除霜中的一项或多项。
- [34] 可选地，所述空气处理设备的控制方法还包括：
- [35] 获取所述特殊按键被触控时触发的调节指令，并根据所述调节指令，向所述服务器发送控制信号，以使得所述服务器将所述控制信号发送至对应的空气处理设备。
- [36] 可选地，所述根据从服务器获取到的所述空气处理设备对应的特殊功能的注册信息，在widget界面中生成对应的特殊按键，包括：
- [37] 通过所述服务器获取与所述服务器关联的空气处理设备的设定参数；
- [38] 计算当前环境参数与所述空气处理设备的设定参数之间的差值；

- [39] 根据所述差值生成对应级别的特殊按键。
- [40] 此外，为实现上述目的，本发明还提供一种空气处理设备控制系统，包括空气处理设备、服务器和所述空气处理设备的控制装置，所述空气处理设备包括进风口、出风口，以及连接进风口和出风口的风道，在该风道中设置有功能模块；所述空气处理设备的控制装置包括widget显示界面，且所述空气处理设备的控制装置与所述空气处理装置相关联；所述空气处理设备的控制装置包括：
- [41] 获取模块，用于从服务器获取所述空气处理设备对应的特殊功能；
- [42] 显示模块，用于在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键，且该特殊按键可以触发所述空气处理设备的对应特殊功能。
- [43] 可选地，所述空气处理设备控制装置还包括：
- [44] 服务启动模块，用于启动负责传输空气处理设备控制装置与widget之间交互数据的服务进程；
- [45] 所述显示模块，还用于基于服务进程，在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键。
- [46] 可选地，所述空气处理设备控制装置还包括：
- [47] 注册模块，用于在所述空气处理设备添加特殊功能时，在所述服务器上对添加的特殊功能进行注册，以供所述widget根据注册信息生成对应的特殊按键。
- [48] 可选地，所述显示模块还用于根据从服务器获取到的所述空气处理设备对应的特殊功能的注册信息，在widget界面中生成对应的特殊按键，其中特殊功能包括高温除湿、无风感、低温加湿、无水加湿和高湿除霜中的一项或多项。
- [49] 可选地，所述空气处理设备的控制装置，还包括：
- [50] 调节模块，用于获取所述特殊按键被触控时触发的调节指令，并根据所述调节指令，向所述服务器发送控制信号，以使得所述服务器将所述控制信号发送至对应的空气处理设备。
- [51] 可选地，所述显示模块包括：
- [52] 获取单元，用于通过所述服务器获取与所述服务器关联的空气处理设备的设定参数；

[53] 计算单元，用于计算当前环境参数与所述空气处理设备的设定参数之间的差值；

[54] 生成单元，用于根据所述差值生成对应级别的特殊按键。

[55] 在本发明的技术方案中，所述空气处理设备控制装置包括widget显示界面，且所述空气处理设备的控制装置与所述空气处理装置相关联，空气处理设备的控制装置包括：获取模块，用于从服务器获取所述空气处理设备对应的特殊功能；显示模块，用于在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键，且该特殊按键可以触发所述空气处理设备的对应特殊功能。从而空气处理设备通过服务器获取到与空气处理设备对应的特殊按键，实现空气处理设备在添加新的特殊功能时，widget显示界面可以显示对应的特殊按键，并且无需用户每次需要查看空气处理设备而不得不频繁打开空气调整应用以查看空气调整应用采集的空气处理设备的运行信息，也避免用户因总是寻找空气调整应用的图标而浪费时间和空气处理设备，用户只需查看安装空气调整应用的移动终端桌面的widget界面，就可方便了解空气处理设备控制装置用当前绑定空气处理设备的运行情况和新增的特殊功能，并可以使用特殊功能对应的特殊按键触发空气处理设备的对应特殊功能，有效缓解了基于移动终端显示空气处理设备的运行信息操作繁琐、操作不便的技术问题。

[56] 附图说明

[57] 图1为本发明空气处理设备控制方法中的空调控制页卡在widget上的部署示意图；

[58] 图2为本发明空气处理设备的控制装置第一实施例的功能模块示意图；

[59] 图3为本发明空气处理设备的控制装置第二实施例的功能模块示意图；

[60] 图4为本发明空气处理设备的控制装置第三实施例的功能模块示意图；

[61] 图5为本发明空气处理设备的控制装置第三实施例的功能模块示意图；

[62] 图6为本发明实施例中显示模块的一细化功能模块示意图；

[63] 图7为本发明空气处理设备的控制方法第一实施例的流程示意图；

[64] 图8为本发明空气处理设备的控制方法第二实施例的流程示意图；

[65] 图9为本发明空气处理设备的控制方法第三实施例的流程示意图；

[66] 图10为本发明空气处理设备的控制方法第四实施例的流程示意图；

[67] 图11为本发明实施例中显示与所述空气处理设备无风感模式对应的特殊按键的步骤的一细化流程示意图。

[68] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

[69] 具体实施方式

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

[71] APPwidget是一款可以置于移动终端桌面上的桌面小组件应用，可以用于显示时钟、日历、天气等信息，其在移动终端桌面上呈现为显示特定信息的悬浮窗口，因此，用户不需要对APPwidget进行点击或打开操作，即可第一时间查看到在悬浮窗口上呈现的特定信息。APPwidget上的显示信息可以自动刷新，或者手动点击预设按键进行刷新。

[72] 在本发明的技术方案中，可以将空气处理设备的控制APP部署到widget中，因此，用户通过悬浮于移动终端桌面上的APPwidget窗口，即可直接控制空气处理设备的运行，或者读取到空气处理设备的运行参数。

[73] 所述空气处理设备可以为空调、加湿器、除湿机、空气净化器等各种用于进行空气处理的设备。

[74] 为APP创建APPwidget的过程，主要是对AppwidgetProvider和AppwidgetProvider Info两大类进行相关操作的过程。

[75] AppwidgetProvider用于接收widget相关的广播，例如widget的更新、删除、开启和禁用等。

[76] AppwidgetProviderInfo在XML里定义，用于指定Appwidget的相关数据，如widget的布局、对应的AppwidgetProvider类等。

[77] 在一个APP中部署一个widget主要包括如下步骤：

[78] 1、定义widget的布局，设置控件的摆放位置；

[79] 2、自定义一个AppwidgetProvider类，以处理widget的所有相关逻辑，并更新widget的控件显示（如图片显示或文字显示）；还可以通过自定义设置当预设按钮被点击时发送广播，并且用onReceive(Context, Intent)接收预设按钮点击的广播，

并添加相应的按钮点击逻辑。

- [80] 3、自定义一个Service以处理App与widget之间的数据传输，数据传输过程可以自widget添加到桌面时启动，并到widget从桌面删除时停止；
- [81] 4、在XML中定义AppwidgetProviderInfo，以指定widget的布局、AppwidgetProvider类等。
- [82] 通过以上步骤即可完成一个widget的部署过程。
- [83] 当App安装完成之后，会在系统的小组件列表中出现所创建的widget，用户可以选择是否将其添加至桌面。
- [84] 下文中以空调控制页卡部署到widget为例，详细说明widget的部署过程和加载过程。请参阅图1，空调控制页卡中显示的信息为空调的运行信息，例如，空调名称、空调位置、当前设定温度以及无风感，空调控制页卡中的无风感的控制控件为空调的特殊按键，具体实施中特殊按键包括高温除湿按键、无风感按键、低温加湿按键、无水加湿按键和高湿除霜按键中的一项或多项。
- [85] 在APP开启的状态下（只要APP的进程未被杀死，都认为APP处于开启状态），用户将空气处理设备控制页卡的widget添加到桌面后，会启动APP中定义的Service，该Service将同步该空气处理设备的环境数据，同步方式可以通过每隔一定的时间从服务器获取空气处理设备的运行数据进行查询或服务器自动上报等方式。在Service获取到空气处理设备的相关数据之后，将空气处理设备的运行信息作为广播发送出去，该广播中将带上一个action标志，如action1，在AppwidgetProvider中通过onReceive(Context, Intent)接收action为action1的广播，并且获取广播中的空气处理设备的运行信息，并将这些数据实时更新到widget界面上，以实现widget的界面更新过程。
- [86] 当空气处理设备的特殊按键被点击后，可以设置向外发送一个广播，在AppwidgetProvider中通过onReceive(Context, Intent)接收所述空气处理设备的特殊按键点击的广播，并且添加相应的逻辑。此处添加的逻辑主要是将用户的控制指令（如关机、温度升高1度、温度降低1度、开启或者关闭对应的特征功能）处理成相应的数据，并通过广播发送出去，该广播也会带上一个action标志，如action2，在Service中接收所述空气处理设备的特殊按键点击的广播，并且读取该广播

中携带的控制指令（如关机、温度升高1度、温度降低1度），并编成空气处理设备的控制码，通过服务器发送给相应的空气处理设备，以实现widget控制空气处理设备的过程。

[87] 如果APP进程被杀死了，相应的Service也会被杀死，那么widget处于不可用的状态，除非重新启动APP，再次触发Service开启。

[88] 本发明提供一种空气处理设备的控制装置。

[89] 此外，请参阅图2，为实现上述目的，本发明的第一实施例提供一种空气处理设备的控制装置，所述空气处理设备包括进风口、出风口，以及连接所述进风口和所述出风口的风道，在所述风道中，设置有功能模块；所述空气处理设备包括widget显示界面，且所述空气处理设备的控制装置与所述空气处理装置相关联，所述空气处理设备控制装置包括：

[90] 获取模块10，用于从服务器获取所述空气处理设备对应的特殊功能；

[91] 在本发明的技术方案中，所述空气处理设备与所述空气处理设备控制装置关联，所述空气处理设备控制装置的至少一显示界面设置有widget，该widget与服务器关联，该服务器用于存储与服务器相关联的空气处理设备的相关数据，其中服务器所存储的空气处理设备的相关数据至少包括空气处理设备新增特殊功能的相关数据。特殊功能相对常用功能而言，常用功能可以包括辅热、温度调节、常规模式等等，特殊功能包括但不限于高温除湿、无风感、低温加湿、无水加湿和高湿除霜中的一项或多项。

[92] 所述空气处理设备可以为空调、加湿器、除湿机、空气净化器等各种用于进行空气处理的设备。

[93] 本实施中空气处理设备的控制装置与服务器相关联，服务器与至少一空气处理设备关联，当然服务器也可以与多个空气处理设备的控制装置相关联。

[94] 空气处理设备的控制装置可以主动向服务器获取与服务器关联的空气处理设备特殊功能信息，或者服务器定时向空气处理设备的控制装置发送与服务器关联的空气处理设备的特殊功能信息。

[95] 显示模块20，用于在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键，且该特殊按键可以触发所述空气处理设备的对应

特殊功能。

- [96] widget（或称widget组件）包括用于显示空气处理设备运行信息的widget界面，空气调整应用将预设widget界面或控制卡页内容，经服务进程发送至widget，以供显示模块20在移动终端的显示区域显示widget界面。widget界面的界面位置、界面布局均可手机系统预先设置，也可为用户根据自己喜好自行设置。
- [97] 在从服务器获取到空气处理设备的特殊功能时，widget显示界面显示与所述空气处理设备控制装置关联的空气处理设备的名称，以及控制所述空气处理设备的新增功能模块的按键，用户则可以通过widget显示界面上特殊按键对对应空气处理设备的特殊功能进行控制。当然widget还可以从服务器中获取与服务器相关联的空气处理设备的环境参数，在widget显示空气处理设备的相关参数，因此，用户从所述显示窗口即可直接获得当前环境参数和所述空气处理设备的环境数据。
- [98] 在本发明的技术方案中，所述空气处理设备控制装置包括widget显示界面，且所述空气处理设备的控制装置与所述空气处理装置相关联，空气处理设备的控制装置包括：获取模块，用于从服务器获取所述空气处理设备对应的特殊功能；显示模块，用于在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键，且该特殊按键可以触发所述空气处理设备的对应特殊功能。从而空气处理设备通过服务器获取到与空气处理设备对应的特殊按键，实现空气处理设备在添加新的特殊功能时，widget显示界面可以显示对应的特殊按键，并且无需用户每次需要查看空气处理设备而不得不频繁打开空气调整应用以查看空气调整应用采集的空气处理设备的运行信息，也避免用户因总是寻找空气调整应用的图标而浪费时间和空气处理设备，用户只需查看安装空气调整应用的移动终端桌面的widget界面，就可方便了解空气处理设备控制装置用当前绑定空气处理设备的运行情况和新增的特殊功能，并可以使用特殊功能对应的特殊按键触发空气处理设备的对应特殊功能，有效缓解了基于移动终端显示空气处理设备的运行信息操作繁琐、操作不便的技术问题。
- [99] 参阅图3，基于本发明空气处理设备的控制装置上述实施例，本发明的空气处理设备控制方法的第三实施例中，空气处理设备的控制装置还包括：

- [100] 服务启动模块30，用于启动负责传输空气处理设备控制装置与widget之间交互数据的服务进程；
- [101] 显示模块20，还用于基于服务进程，在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键。
- [102] 在检测到服务进程处于关闭状态时，即在widget的服务进程被杀死，服务器与widget之间则无法进行数据传输。在服务进行开启时，无论widget是处于后台运行还是在主界面显示，服务启动模块10启动widget与该空气调整应用的服务进程（即Service），以实现widget与空气调整应用（即空气处理设备控制装置）之间的数据交互和传输，将从服务器上获取到的特殊按键传输至widget。
- [103] 本实施例中显示模块基于服务进程，根据服务进程获取到的特殊按键，在widget显示界面显示与特殊功能对应的特殊按键。
- [104] 参阅图4，基于本发明空气处理设备的控制装置上述实施例，本发明的空气处理设备控制方法的第四实施例中，空气处理设备的控制装置还包括：
- [105] 注册模块30，用于在所述空气处理设备添加特殊功能时，在所述服务器上对添加的特殊功能进行注册，以供所述widget根据注册信息生成对应的特殊按键。
- [106] 在实际使用过程中，为了满足用户越来越多需求，提高用户体验，很多空气处理设备都可以添加一种或者多种特殊功能。如果用户在空气处理设备中添加特殊功能，为了用户使用方便，本实施中在用户添加特殊功能时，可以将添加的特殊功能在服务器上进行注册，将添加的特殊功能与对应的空气处理设备关联，在注册完成后，则其他的空气处理设备的空气装置的显示模块20则可以根据从服务器获取到的所述空气处理设备对应的特殊功能的注册信息，在widget界面中生成对应的特殊按键，其中特殊功能包括高温除湿、无风感、低温加湿、无水加湿和高湿除霜中的一项或多项。
- [107] 当然在使用过程中还可以在检测到空气处理设备在使用特殊功能时，生成对应特殊功能下的子控制按键。
- [108] 进一步地，显示模块20还用于根据从服务器获取到的所述空气处理设备对应的特殊功能的注册信息，在widget界面中生成对应的特殊按键，其中特殊功能包括高温除湿、无风感、低温加湿、无水加湿和高湿除霜中的一项或多项。

[109] 在从服务器获取到空气处理设备中新增的功能模块之后，显示模块20根据新的功能模块，将控制空气处理设备运行信息新增功能模块的控制按键实时更新到widget界面中，以供用户基于触发控制按键控制空气处理设备中新的功能模块的调节，从而实现widget界面中对空气调整应用当前绑定空气处理设备的新增功能模块的悬浮窗口显示。当检测到空气调整应用采集的空气处理设备信息更新时或者检测到用户手动点击更新时，基于相同的过程，生成模块40将widget界面中的空气处理设备运行信息和控制按键实时刷新。从而基于本实施例方案，无需用户每次需控制空气处理设备运行信息而不得不频繁打开空气调整应用，避免浪费大量时间在空气调整应用和移动终端桌面之间切换，也避免用户因总是寻找空气调整应用的图标而浪费时间，用户只需查看移动终端桌面的widget界面或对widget界面的控制按键进行操作，就可方便对当前绑定空气处理设备进行控制，有效缓解了基于移动终端控制空气处理设备操作繁琐、操作效率低的技术问题。并且实施显示新增功能的控制按键，方便用户控制。

[110] 在本发明中，所述空气处理设备控制装置可以获取与其关联的空气处理设备的环境数据，现有技术中的空气处理设备及其控制装置无法获取环境参数，在本发明中，所述空气处理设备控制装置获取服务器中存储的信息，获取处于无风感模式的空气处理设备的环境数据。服务器可以为任意用于获取环境参数的服务器，例如，云服务器。其中，服务器可以与多个空气处理设备管理，每个空气处理设备具有唯一性ID，服务器可以通过ID区别不同的空气处理设备，并将根据ID存储数据，在空气处理设备控制装置获取数据时，则可以通过ID将对应的空气处理设备的数据发送至控制装置。需要特别说的是服务器可以同时关联多个空气处理设备，也可以关联多个空气处理设备的控制装置，多个控制装置可以同时控制同一空气处理设备。

[111] 本实施例中主要针对可扩展特殊功能的空气处理设备。从服务器中获取到对应的数据，在空气处理设备控制装置的显示界面显示特殊功能对应的特殊按键。具体实施中在服务器连接不同的空气处理设备时，由于其新增的特殊功能和数量不同，显示的按键可以不同，在更多的实施中，为了方便用户控制可以在一个widget界面中显示多个不同类型的空气处理设备的按键。当然也可以采用多个

widget界面分别显示。进一步地，空气处理设备的控制装置还可以获取其位置信息，根据关联的服务器中各关联空气处理设备的位置信息，在显示界面中显示空气处理设备的控制装置附近预设范围内的空气处理设备的数据和对应的按键。

- [112] 进一步地，服务器包括与之关联的空气检测设备，所述空气检测设备上可以设置湿度传感器、PM2.5检测传感器，或者其他任意的环境参数检测器件，当这些环境参数检测器件检测到相关的环境参数后，将当前的环境参数上报至服务器，服务器可以通过广播信息的方式将所述当前的环境参数更新在自己内部的页面上，以方便用户根据环境数据进行控制。
- [113] 所述空气处理设备控制装置从服务器中获取当前环境参数的方式可以有多种，例如，可以通过监听服务器的广播信息，并从所述广播信息中获取当前环境参数；此外，所述空气处理设备控制装置还可以定时读取服务器的数据信息，并从所述数据信息中获取当前环境参数。
- [114] 所述环境参数可以为空气湿度和PM2.5值，但所述环境参数的类型不限于此，用户需要的任意的环境参数都可以在所述显示窗口中进行显示。
- [115] 所述空气处理设备控制装置上的数据可以按照预设的更新周期进行更新，此外，所述空气处理设备控制装置上的数据还可以根据用户的刷新指令进行更新。例如，所述空气处理设备控制装置上可以设置刷新按钮，当用户触摸所述刷新按钮时，触发刷新指令，所述空气处理设备控制装置根据所述刷新指令重新获取当前的环境参数，而不受限于预设的数据更新周期。
- [116] 所述刷新指令的触发，并不仅限于由刷新按钮触发，也可以通过滑动操作、翻页操作，或者预设的滑动手势触发。
- [117] 参阅图5，基于本发明空气处理设备的控制装置上述实施例，本发明的空气处理设备控制方法的第无实施例中，空气处理设备的控制装置还包括：
- [118] 调节模块50，用于获取所述特殊按键被触控时触发的环境数据调节指令，并根据所述调节指令，向所述服务器发送控制信号，以使得所述服务器将所述控制信号发送至对应的空气处理设备。
- [119] 本实施例中用户还可以在所述显示窗口触碰对应的按键，包括特殊按键和常规

按键，触发对应的控制命令控制空气处理设备，具体地，显示与所述当前湿度参数对应的高温除湿按键，触控所述高温除湿按键，产生对应的调节命令，并将该调节命令发送至服务器，服务器在接收到调节命令时，将调节命令发送至对应的空气处理设备，从而能使与所述空气处理设备控制装置关联的空气处理设备（空调或除湿机等具备除湿功能的设备）进行高温除湿操作，当然，所述按键种类不限于高温除湿。

[120] 参阅图6，基于本发明空气处理设备的控制装置上述实施例，本发明的空气处理设备控制方法的第六实施例中，显示模块20还包括：

[121] 获取单元21，用于通过所述服务器获取与所述服务器关联的空气处理设备的设定参数；

[122] 计算单元22，用于计算当前环境参数与所述空气处理设备的设定参数之间的差值；

[123] 生成单元23，用于根据所述差值生成对应级别的特殊按键。

[124] 为方便用户使用，本实施例中在获取到与服务器关联的空气处理设备的设定数据时，计算从服务器获取到的空气处理设备的设定参数与当前环境参数之间的差值，当然也可以计算当前环境参数与从服务器获取到的空气处理设备的环境参数之间的差值。根据计算获得的差值确定采用对应级别的无风感控件，在widget界面显示对级别的特殊按键，其中不同级别的特殊按键代表的控制梯度不同，需要特别说明的是差值可以区分正负，差值为正时，则差值越大对应的级别越高，差值为负时，则差值越小对应的级别越高。当然也可以获取差值的绝对值，此时则差值的绝对值越大，对应的级别越高。

[125] 进一步地，如果将多个空气处理设备在一个widget界面进行显示，受限于所述显示窗口的显示面积，用户可能并不需要将获取到的全部环境参数显示在所述显示窗口中。

[126] 可以为每一项环境参数预设相应的环境参数阈值，所述环境参数阈值可以为上限值和/或下限值，所述当前环境参数超出所述环境参数阈值，可以是大于或等于上限值，也可以是小于或等于下限值。当所述当前环境参数超出所述环境参数阈值时，则认为所述当前环境参数不合格；反之，认为所述当前环境参数合

格。

[127] 在本实施例中，仅需要在所述当前环境参数不合格的情况下进行所述当前环境参数的显示，以避免所述显示窗口中的显示内容过多导致显示不便，或者显示信息字号太小导致的用户查看不便。

[128] 例如，预设的空气湿度下限值为45%，预设的空气湿度上限值为65%，当获取的当前空气湿度为70%时，则认为当前空气湿度大于预设的上限值，此时，可以将当前空气湿度参数70%显示在所述显示窗口。

[129] 再如，当获取的当前空气湿度为50%时，则认为当前空气湿度合格，此时，不在所述显示窗口中显示当前空气湿度参数。

[130] 当然，对每一项环境参数并不是需要同时预设上限值和下限值，可以只设置上限值，或只设置下限值，例如，用户可以只关心当前的PM2.5值是否超过预设的上限值，此时，可以只设置该项环境参数的上限值。

[131] 除此之外，所述空气处理设备控制装置还可以获取全部的当前环境参数，并仅对不合格的环境参数进行默认显示，用户如果需要查看其他的当前环境参数，可以在所述显示窗口中通过滑动操作、翻页操作或预设的滑动手势进行切换显示。

[132] 请参阅图7，为实现上述目的，本发明的第一实施例提供一种空气处理设备控制方法，应用于空气处理设备控制装置，所述空气处理设备包括进风口、出风口，以及连接所述进风口和所述出风口的风道，在所述风道中，设置有功能模块；所述空气处理设备与所述空气处理设备控制装置关联，所述空气处理设备控制装置包括显示窗口，所述显示窗口用于显示与所述空气处理设备控制装置关联的空气处理设备的环境数据，所述空气处理设备控制方法包括如下步骤：

[133] 步骤S10，从服务器获取所述空气处理设备对应的特殊功能；

[134] 在本发明的技术方案中，所述空气处理设备与所述空气处理设备控制装置关联，所述空气处理设备控制装置的至少一显示界面设置有widget，该widget与服务器关联，该服务器用于存储与服务器相关联的空气处理设备的相关数据，其中服务器所存储的空气处理设备的相关数据至少包括空气处理设备新增特殊功能的相关数据。特殊功能相对常用功能而言，常用功能可以包括辅热、温度调节

、常规模式等等，特殊功能包括但不限于高温除湿、无风感、低温加湿、无水加湿和高湿除霜中的一项或多项。

[135] 所述空气处理设备可以为空调、加湿器、除湿机、空气净化器等各种用于进行空气处理的设备。

[136] 本实施中空气处理设备的控制装置与服务器相关联，服务器与至少一空气处理设备关联，当然服务器也可以与多个空气处理设备的控制装置相关联。

[137] 空气处理设备的控制装置可以主动向服务器获取与服务器关联的空气处理设备特殊功能信息，或者服务器定时向空气处理设备的控制装置发送与服务器关联的空气处理设备的特殊功能信息。

[138] 步骤S20，在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键，且该特殊按键可以触发所述空气处理设备的对应特殊功能。

[139] widget（或称widget组件）包括用于显示空气处理设备运行信息的widget界面，空气调整应用将预设widget界面或控制卡页内容，经服务进程发送至widget，以供显示模块20在移动终端的显示区域显示widget界面。widget界面的界面位置、界面布局均可手机系统预先设置，也可为用户根据自己喜好自行设置。

[140] 在从服务器获取到空气处理设备的特殊功能时，widget显示界面显示与所述空气处理设备控制装置关联的空气处理设备的名称，以及控制所述空气处理设备的新增功能模块的按键，用户则可以通过widget显示界面上特殊按键对对应空气处理设备的特殊功能进行控制。当然widget还可以从服务器中获取与服务器相关联的空气处理设备的环境参数，在widget显示空气处理设备的相关参数，因此，用户从所述显示窗口即可直接获得当前环境参数和所述空气处理设备的环境数据。

[141] 在本发明的技术方案中，所述空气处理设备控制装置包括widget显示界面，且所述空气处理设备的控制装置与所述空气处理装置相关联，空气处理设备的控制装置包括：获取模块，用于从服务器获取所述空气处理设备对应的特殊功能；显示模块，用于在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键，且该特殊按键可以触发所述空气处理设备的对应特

殊功能。从而空气处理设备通过服务器获取到与空气处理设备对应的特殊按键，实现空气处理设备在添加新的特殊功能时，widget显示界面可以显示对应的特殊按键，并且无需用户每次需要查看空气处理设备而不得不频繁打开空气调整应用以查看空气调整应用采集的空气处理设备的运行信息，也避免用户因总是寻找空气调整应用的图标而浪费时间和空气处理设备，用户只需查看安装空气调整应用的移动终端桌面的widget界面，就可方便了解空气处理设备控制装置用当前绑定空气处理设备的运行情况和新增的特殊功能，并可以使用特殊功能对应的特殊按键触发空气处理设备的对应特殊功能，有效缓解了基于移动终端显示空气处理设备的运行信息操作繁琐、操作不便的技术问题。

[142] 请参阅图8，基于本发明的空气处理设备控制方法的第一实施例，本发明的空气处理设备控制方法的第二实施例中，该空气处理设备的控制方法包括：

[143] 步骤S30，启动负责传输空气处理设备控制装置与widget之间交互数据的服务进程；

[144] 步骤S20包括：基于服务进程，在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键。

[145] 在检测到服务进程处于关闭状态时，即在widget的服务进程被杀死，服务器与widget之间则无法进行数据传输。在服务进行开启时，无论widget是处于后台运行还是在主界面显示，服务启动模块10启动widget与该空气调整应用的服务进程（即Service），以实现widget与空气调整应用（即空气处理设备控制装置）之间的数据交互和传输，将从服务器上获取到的特殊按键传输至widget。

[146] 本实施例中显示模块基于服务进程，根据服务进程获取到的特殊按键，在widget显示界面显示与特殊功能对应的特殊按键。

[147] 请参阅图9，基于本发明的空气处理设备控制方法的上述实施例，本发明的空气处理设备控制方法的第三实施例中，该空气处理设备的控制方法还包括：

[148] 步骤S40，在所述空气处理设备添加特殊功能时，在所述服务器上对添加的特殊功能进行注册，以供所述widget根据注册信息生成对应的特殊按键。

[149] 在实际使用过程中，为了满足用户越来越多需求，提高用户体验，很多空气处理设备都可以添加一种或者多种特殊功能。如果用户在空气处理设备中添加特

殊功能，为了用户使用方便，本实施中在用户添加特殊功能时，可以将添加的特殊功能在服务器上进行注册，将添加的特殊功能与对应的空气处理设备关联，在注册完成后，则其他的空气处理设备的空气装置的显示模块20则可以根据从服务器获取到的所述空气处理设备对应的特殊功能的注册信息，在widget界面中生成对应的特殊按键，其中特殊功能包括高温除湿、无风感、低温加湿、无水加湿和高湿除霜中的一项或多项。

[150] 当然在使用过程中还可以在检测到空气处理设备在使用特殊功能时，生成对应特殊功能下的子控制按键。

[151] 进一步地，步骤S20可以包括：根据从服务器获取到的所述空气处理设备对应的特殊功能的注册信息，在widget界面中生成对应的特殊按键，其中特殊功能包括高温除湿、无风感、低温加湿、无水加湿和高湿除霜中的一项或多项。

[152] 在从服务器获取到空气处理设备中新增的功能模块之后，显示模块20根据新的功能模块，将控制空气处理设备运行信息新增功能模块的控制按键实时更新到widget界面中，以供用户基于触发控制按键控制空气处理设备中新的功能模块的调节，从而实现widget界面中对空气调整应用当前绑定空气处理设备的新增功能模块的悬浮窗口显示。当检测到空气调整应用采集的空气处理设备信息更新时或者检测到用户手动点击更新时，基于相同的过程，生成模块40将widget界面中的空气处理设备运行信息和控制按键实时刷新。从而基于本实施例方案，无需用户每次需控制空气处理设备运行信息而不得不频繁打开空气调整应用，避免浪费大量时间在空气调整应用和移动终端桌面之间切换，也避免用户因总是寻找空气调整应用的图标而浪费时间，用户只需查看移动终端桌面的widget界面或对widget界面的控制按键进行操作，就可方便对当前绑定空气处理设备进行操作，有效缓解了基于移动终端控制空气处理设备操作繁琐、操作效率低的技术问题。并且实施显示新增功能的控制按键，方便用户控制。

[153] 在本发明中，所述空气处理设备控制装置可以获取与其关联的空气处理设备的环境数据，现有技术中的空气处理设备及其控制装置无法获取环境参数，在本发明中，所述空气处理设备控制装置获取服务器中存储的信息，获取处于无风感模式的空气处理设备的环境数据。服务器可以为任意用于获取环境参数的服

务器，例如，云服务器。其中，服务器可以与多个空气处理设备管理，每个空气处理设备具有唯一性ID，服务器可以通过ID区别不同的空气处理设备，并将根据ID存储数据，在空气处理设备控制装置获取数据时，则可以通过ID将对应的空气处理设备的数据发送至控制装置。需要特别说的是服务器可以同时关联多个空气处理设备，也可以关联多个空气处理设备的控制装置，多个控制装置可以同时控制同一空气处理设备。

- [154] 本实施例中主要针对可扩展特殊功能的空气处理设备。从服务器中获取到对应的数据，在空气处理设备控制装置的显示界面显示特殊功能对应的特殊按键。具体实施中在服务器连接不同的空气处理设备时，由于其新增的特殊功能和数量不同，显示的按键可以不同，在更多的实施中，为了方便用户控制可以在一个widget界面中显示多个不同类型的空气处理设备的按键。当然也可以采用多个widget界面分别显示。进一步地，空气处理设备的控制装置还可以获取其位置信息，根据关联的服务器中各关联空气处理设备的位置信息，在显示界面中显示空气处理设备的控制装置附近预设范围内的空气处理设备的数据和对应的按键。
- [155] 进一步地，服务器包括与之关联的空气检测设备，所述空气检测设备上可以设置湿度传感器、PM2.5检测传感器，或者其他任意的环境参数检测器件，当这些环境参数检测器件检测到相关的环境参数后，将当前的环境参数上报至服务器，服务器可以通过广播信息的方式将所述当前的环境参数更新在自己内部的页面上，以方便用户根据环境数据进行控制。
- [156] 所述空气处理设备控制装置从服务器中获取当前环境参数的方式可以有多种，例如，可以通过监听服务器的广播信息，并从所述广播信息中获取当前环境参数；此外，所述空气处理设备控制装置还可以定时读取服务器的数据信息，并从所述数据信息中获取当前环境参数。
- [157] 所述环境参数可以为空气湿度和PM2.5值，但所述环境参数的类型不限于此，用户需要的任意的环境参数都可以在所述显示窗口中进行显示。
- [158] 所述空气处理设备控制装置上的数据可以按照预设的更新周期进行更新，此外，所述空气处理设备控制装置上的数据还可以根据用户的刷新指令进行更新。

例如，所述空气处理设备控制装置上可以设置刷新按钮，当用户触摸所述刷新按钮时，触发刷新指令，所述空气处理设备控制装置根据所述刷新指令重新获取当前的环境参数，而不受限于预设的数据更新周期。

[159] 所述刷新指令的触发，并不仅限于由刷新按钮触发，也可以通过滑动操作、翻页操作，或者预设的滑动手势触发。

[160] 参阅图10，基于本发明的空气处理设备控制方法的上述实施例，本发明的空气处理设备控制方法的第四实施例中，该空气处理设备的控制方法还包括：

[161] 步骤S50：获取所述特殊按键被触控时触发的调节指令，并根据所述调节指令，向所述服务器发送控制信号，以使得所述服务器将所述控制信号发送至对应的空气处理设备。

[162] 本实施例中用户还可以在所述显示窗口触碰对应的按键，包括特殊按键和常规按键，触发对应的控制命令控制空气处理设备，具体地，显示与所述当前湿度参数对应的高温除湿按键，触控所述高温除湿按键，产生对应的调节命令，并将该调节命令发送至服务器，服务器在接收到调节命令时，将调节命令发送至对应的空气处理设备，从而能使与所述空气处理设备控制装置关联的空气处理设备（空调或除湿机等具备除湿功能的设备）进行高温除湿操作，当然，所述按键种类不限于高温除湿。

[163] 请参阅图11，基于本发明的空气处理设备控制方法的上述实施例，本发明的空气处理设备控制方法的第五实施例中，步骤S20还包括：

[164] 步骤S21，通过所述服务器获取与所述服务器关联的空气处理设备的设定参数；

[165] 步骤S22，计算当前环境参数与所述空气处理设备的设定参数之间的差值；

[166] 步骤S23，根据所述差值显示对应级别的特殊按键。

[167] 为方便用户使用，本实施例中在获取到与服务器关联的空气处理设备的设定数据时，计算从服务器获取到的空气处理设备的设定参数与当前环境参数之间的差值，当然也可以计算当前环境参数与从服务器获取到的空气处理设备的环境参数之间的差值。根据计算获得的差值确定采用对应级别的无风感控件，在widget界面显示对级别的特殊按键，其中不同级别的特殊按键代表的控制梯度不同

，需要特别说明的是差值可以区分正负，差值为正时，则差值越大对应的级别越高，差值为负时，则差值越小对应的级别越高。当然也可以获取差值的绝对值，此时则差值的绝对值越大，对应的级别越高。

[168] 进一步地，如果将多个空气处理设备在一个widget界面进行显示，受限于所述显示窗口的显示面积，用户可能并不需要将获取到的全部环境参数显示在所述显示窗口中。

[169] 可以为每一项环境参数预设相应的环境参数阈值，所述环境参数阈值可以为上限值和/或下限值，所述当前环境参数超出所述环境参数阈值，可以是大于或等于上限值，也可以是小于或等于下限值。当所述当前环境参数超出所述环境参数阈值时，则认为所述当前环境参数不合格；反之，认为所述当前环境参数合格。

[170] 在本实施例中，仅需要在所述当前环境参数不合格的情况下进行所述当前环境参数的显示，以避免所述显示窗口中的显示内容过多导致显示不便，或者显示信息字号太小导致的用户查看不便。

[171] 例如，预设的空气湿度下限值为45%，预设的空气湿度上限值为65%，当获取的当前空气湿度为70%时，则认为当前空气湿度大于预设的上限值，此时，可以将当前空气湿度参数70%显示在所述显示窗口。

[172] 再如，当获取的当前空气湿度为50%时，则认为当前空气湿度合格，此时，不在所述显示窗口中显示当前空气湿度参数。

[173] 当然，对每一项环境参数并不是需要同时预设上限值和下限值，可以只设置上限值，或只设置下限值，例如，用户可以只关心当前的PM2.5值是否超过预设的上限值，此时，可以只设置该项环境参数的上限值。

[174] 除此之外，所述空气处理设备控制装置还可以获取全部的当前环境参数，并仅对不合格的环境参数进行默认显示，用户如果需要查看其他的当前环境参数，可以在所述显示窗口中通过滑动操作、翻页操作或预设的滑动手势进行切换显示。

[175] 本发明还提供一种空气处理设备控制系统，包括空气处理设备、服务器和上述实施例中所述的空气处理设备控制装置，所述空气处理设备控制装置通过所述

服务器与所述空气处理设备关联；所述显示窗口显示所述空气处理设备处于无风感模式的特殊按键和环境数据。

[176] 所述空气处理设备控制装置设置于移动终端，所述移动终端通过服务器与空气处理设备发生数据交互。当然移动终端也可以直接与空气处理设备发生数据交互。

[177] 所述空气处理设备控制装置通过所述服务器读取所述当前环境参数，所述服务器接收所述空气处理设备控制装置发送的控制指令，并将所述控制指令发送给所述空气处理设备。

[178] 以上仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明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，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种空气处理设备的控制装置，其特征在于，所述空气处理设备包括进风口、出风口，以及连接进风口和出风口的风道，在该风道中设置有功能模块；所述空气处理设备的控制装置包括widget显示界面，且所述空气处理设备的控制装置与所述空气处理装置相关联，所述空气处理设备的控制装置包括：
- 获取模块，用于从服务器获取所述空气处理设备对应的特殊功能；
- 显示模块，用于在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键，且该特殊按键可以触发所述空气处理设备的对应特殊功能。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的空气处理设备的控制装置，其特征在于，所述空气处理设备控制装置还包括：
- 服务启动模块，用于启动负责传输空气处理设备控制装置与widget之间交互数据的服务进程；
- 所述显示模块，还用于基于服务进程，在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的空气处理设备的控制装置，其特征在于，所述空气处理设备控制装置还包括：
- 注册模块，用于在所述空气处理设备添加特殊功能时，在所述服务器上对添加的特殊功能进行注册，以供所述widget根据注册信息生成对应的特殊按键。
- [权利要求 4] 如权利要求3所述的空气处理设备的控制装置，其特征在于，
- 所述显示模块还用于根据从服务器获取到的所述空气处理设备对应的特殊功能的注册信息，在widget界面中生成对应的特殊按键，其中特殊功能包括高温除湿、无风感、低温加湿、无水加湿和高湿除霜中的一项或多项。
- [权利要求 5] 如权利要求1-4中任一项所述的空气处理设备的控制装置，其特征在于，所述空气处理设备的控制装置，还包括：

调节模块，用于获取所述特殊按键被触控时触发的调节指令，并根据所述调节指令，向所述服务器发送控制信号，以使得所述服务器将所述控制信号发送至对应的空气处理设备。

[权利要求 6]

如权利要求4所述的空气处理设备的控制装置，其特征在于，所述显示模块包括：

获取单元，用于通过所述服务器获取与所述服务器关联的空气处理设备的设定参数；

计算单元，用于计算当前环境参数与所述空气处理设备的设定参数之间的差值；

生成单元，用于根据所述差值生成对应级别的特殊按键。

[权利要求 7]

一种空气处理设备的控制方法，其特征在于，所述空气处理设备包括进风口、出风口，以及连接进风口和出风口的风道，在该风道中设置有功能模块；所述空气处理设备的控制方法的应用载体包括widget显示界面，且所述空气处理设备的控制装置与所述空气处理装置相关联，所述空气处理设备的控制方法包括如下步骤：

从服务器获取所述空气处理设备对应的特殊功能；

在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键，且该特殊按键可以触发所述空气处理设备的对应特殊功能。

[权利要求 8]

如权利要求7所述的空气处理设备的控制方法，其特征在于，所述从服务器获取所述空气处理设备对应的特殊功能之前包括：

启动负责传输空气处理设备控制装置与widget之间交互数据的服务进程；

所述在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键的步骤包括：

基于服务进程，在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键。

[权利要求 9]

如权利要求7所述的空气处理设备的控制方法，其特征在于，所述在

所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键的步骤之前还包括：

在所述空气处理设备添加特殊功能时，在所述服务器上对添加的特殊功能进行注册，以供所述widget根据注册信息生成对应的特殊按键。

[权利要求 10] 如权利要求9所述的空气处理设备的控制方法，其特征在于，所述在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键的步骤包括：

根据从服务器获取到的所述空气处理设备对应的特殊功能的注册信息，在widget界面中生成对应的特殊按键，其中特殊功能包括高温除湿、无风感、低温加湿、无水加湿和高湿除霜中的一项或多项。

[权利要求 11] 如权利要求7-10中任一项所述的空气处理设备的控制方法，其特征在于，所述空气处理设备的控制方法还包括：

获取所述特殊按键被触控时触发的调节指令，并根据所述调节指令，向所述服务器发送控制信号，以使得所述服务器将所述控制信号发送至对应的空气处理设备。

[权利要求 12] 如权利要求10所述的空气处理设备的控制方法，其特征在于，所述根据从服务器获取到的所述空气处理设备对应的特殊功能的注册信息，在widget界面中生成对应的特殊按键，包括：

通过所述服务器获取与所述服务器关联的空气处理设备的设定参数；
计算当前环境参数与所述空气处理设备的设定参数之间的差值；
根据所述差值生成对应级别的特殊按键。

[权利要求 13] 一种空气处理设备控制系统，其特征在于，包括空气处理设备、服务器和所述空气处理设备的控制装置，所述空气处理设备包括进风口、出风口，以及连接进风口和出风口的风道，在该风道中设置有功能模块；所述空气处理设备的控制装置包括widget显示界面，且所述空气处理设备的控制装置与所述空气处理装置相关联；所述空气处理设备的控制装置包括：

获取模块，用于从服务器获取所述空气处理设备对应的特殊功能；

显示模块，用于在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键，且该特殊按键可以触发所述空气处理设备的对应特殊功能。

[权利要求 14] 如权利要求13所述的空气处理设备控制系统，其特征在于，所述空气处理设备控制装置还包括：

服务启动模块，用于启动负责传输空气处理设备控制装置与widget之间交互数据的服务进程；

所述显示模块，还用于基于服务进程，在所述widget显示界面显示所述空气处理设备的名称及与所述特殊功能对应的特殊按键。

[权利要求 15] 如权利要求13所述的空气处理设备控制系统，其特征在于，所述空气处理设备控制装置还包括：

注册模块，用于在所述空气处理设备添加特殊功能时，在所述服务器上对添加的特殊功能进行注册，以供所述widget根据注册信息生成对应的特殊按键。

[权利要求 16] 如权利要求15所述的空气处理设备控制系统，其特征在于，所述显示模块还用于根据从服务器获取到的所述空气处理设备对应的特殊功能的注册信息，在widget界面中生成对应的特殊按键，其中特殊功能包括高温除湿、无风感、低温加湿、无水加湿和高湿除霜中的一项或多项。

[权利要求 17] 如权利要求13-16中任一项所述的空气处理设备控制系统，其特征在于，所述空气处理设备的控制装置，还包括：

调节模块，用于获取所述特殊按键被触控时触发的调节指令，并根据所述调节指令，向所述服务器发送控制信号，以使得所述服务器将所述控制信号发送至对应的空气处理设备。

[权利要求 18] 如权利要求17所述的空气处理设备控制系统，其特征在于，所述显示模块包括：

获取单元，用于通过所述服务器获取与所述服务器关联的空气处理设备的设定参数；

计算单元，用于计算当前环境参数与所述空气处理设备的设定参数之间的差值；

生成单元，用于根据所述差值生成对应级别的特殊按键。

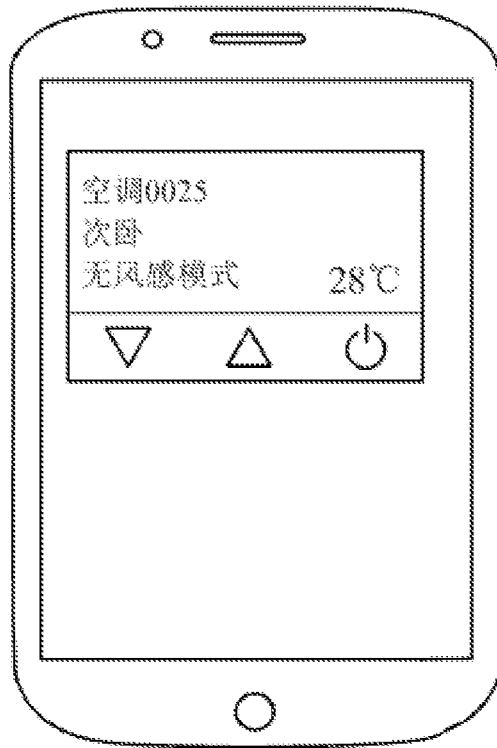


图 1

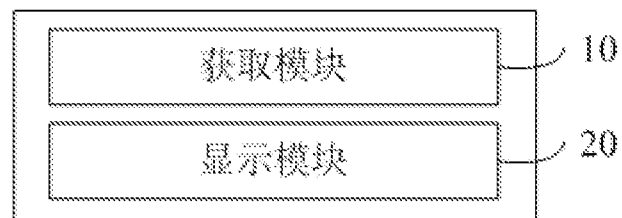


图 2

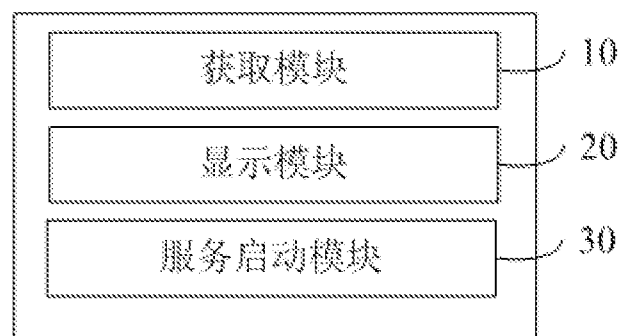


图 3

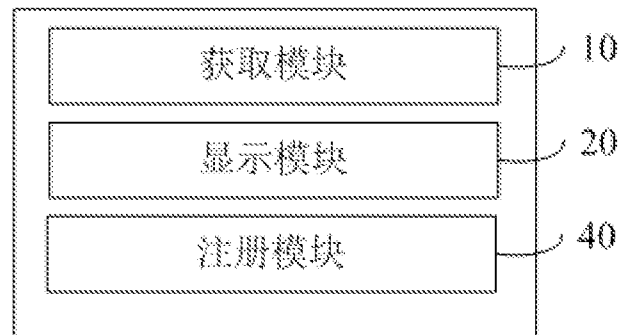


图 4

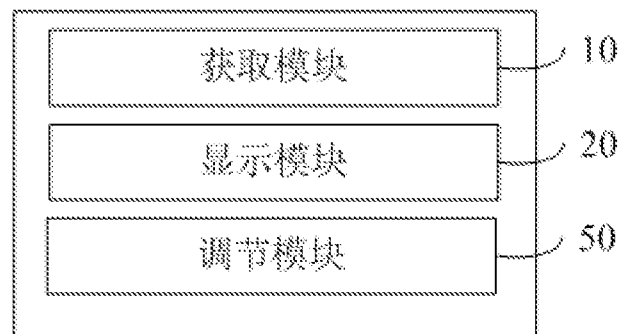


图 5

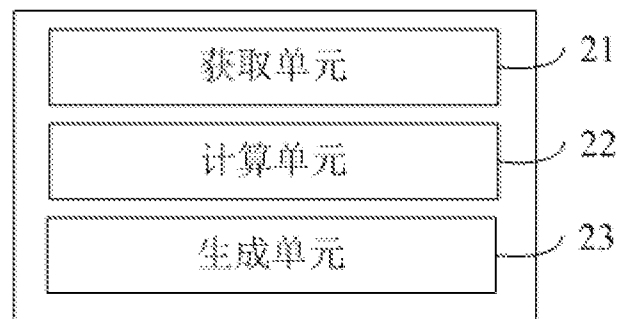


图 6

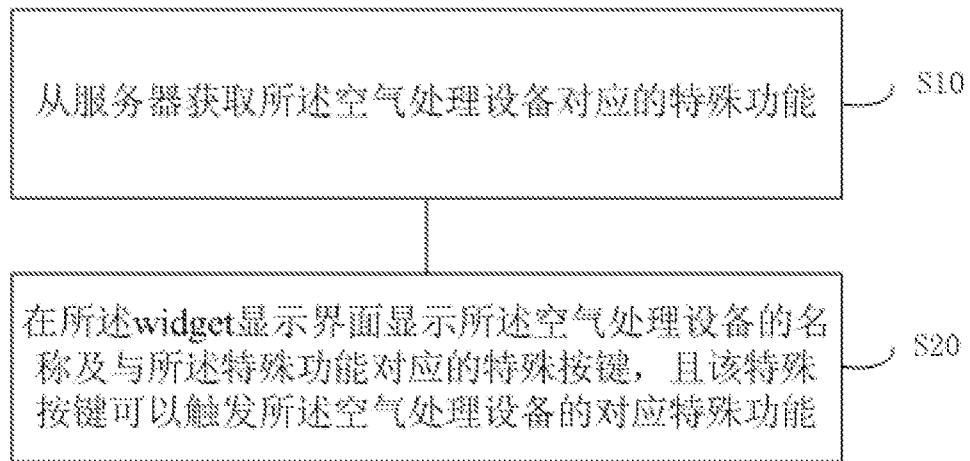


图 7

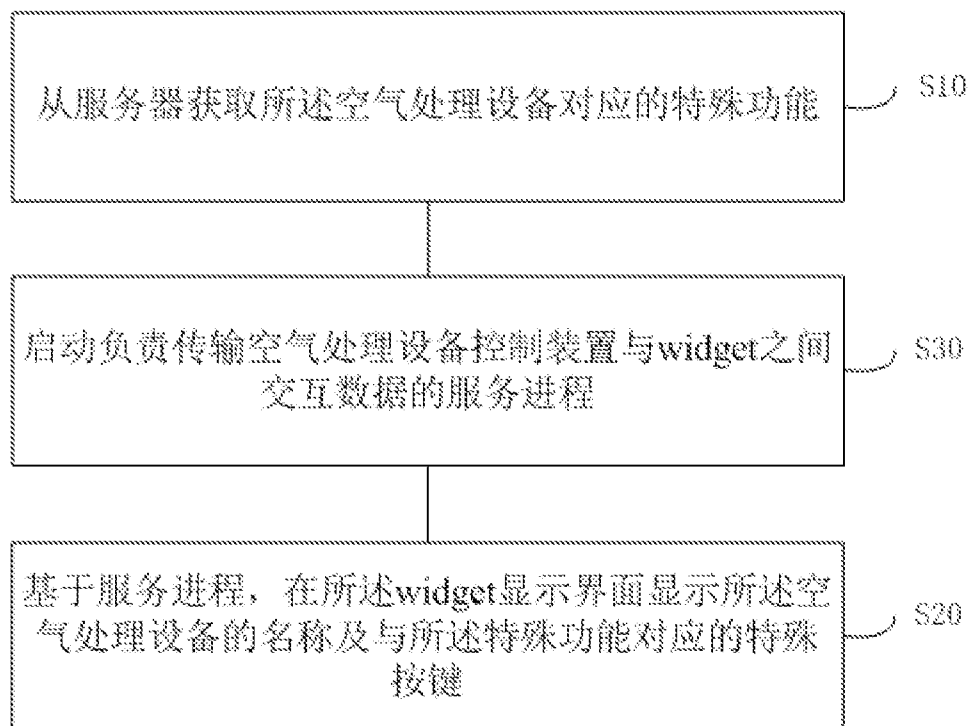


图 8

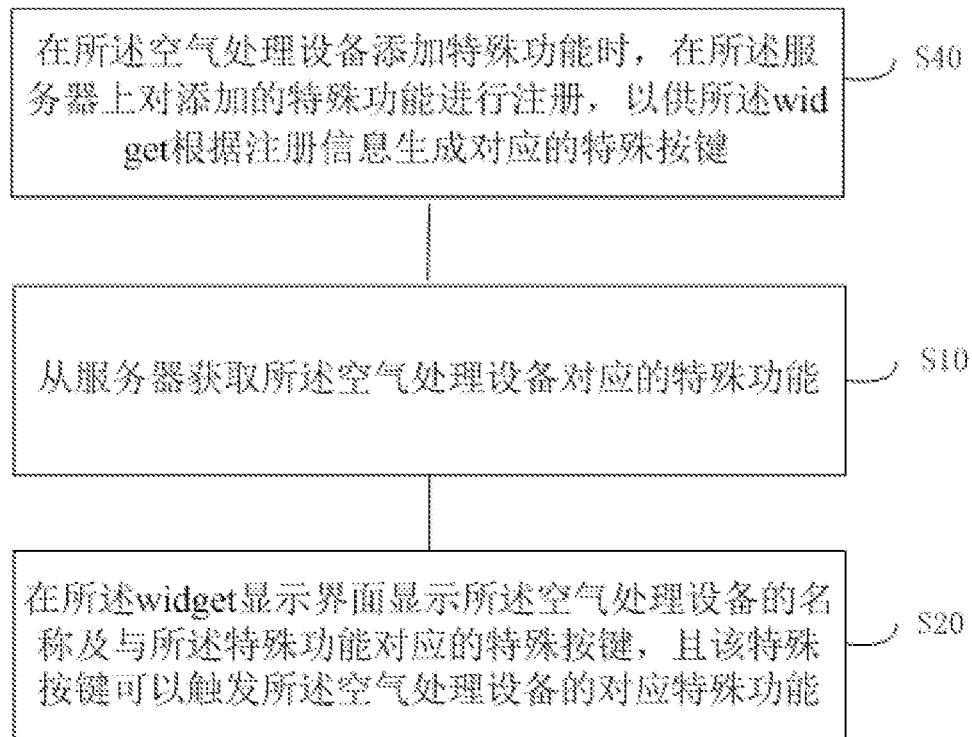


图 9

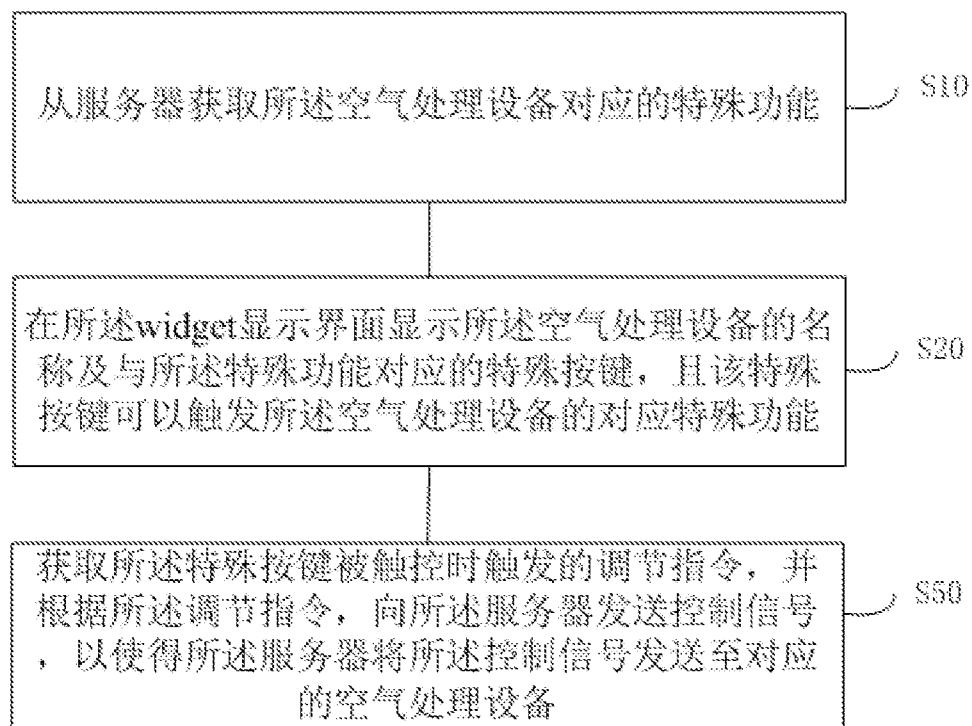


图 10

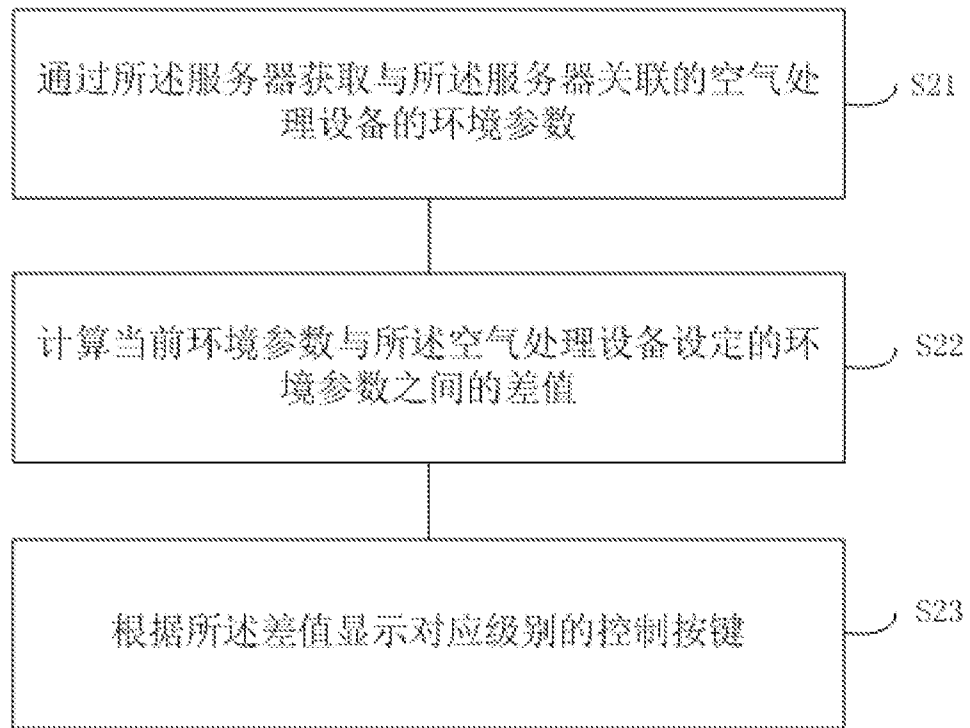


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/105417

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 11/00 (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, G06Q, G06F, H04L

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)

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: 空调, 空气调节, 空气处理, 控制, 服务器, 显示, widget, app, 微件, 应用, 显示窗口, 窗口部件, 悬浮窗口, 按键, 按钮, 图标 air condition+, air adjust+, air treat+, control, display, widget, app, application, display window, key+, button, icon

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2015066643 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 05 March 2015 (05.03.2015), description, paragraphs [0080]-[0090] and [0187], and figures 1 and 9	1-18
A	CN 105611047 A (WUHU MATY AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD.), 25 May 2016 (25.05.2016), entire document	1-18
A	CN 105376122 A (LG ELECTRONICS INC.), 02 March 2016 (02.03.2016), entire document	1-18
A	US 2010138764 A1 (UNIVERSAL ELECTRONICS INC.), 03 June 2010 (03.06.2010), entire document	1-18
A	US 2016183326 A1 (LG ELECTRONICS INC.), 23 June 2016 (23.06.2016), entire document	1-18
PX	CN 106679115 A (GUANGDONG MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD.), 17 May 2017 (17.05.2017), description, paragraphs [0051]-[0158], and figures 1-11	1-18

☐ 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 02 January 2018	Date of mailing of the international search report 15 January 2018
Name and mailing address of the ISA 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
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/105417

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2015066643 A1	05 March 2015	RU 2636124 C2 IN 530CH2014 A AU 2016253688 A1 AU 2014215879 A1 KR 20140101270 A RU 2015138142 A AU 2014215879 B2	20 November 2017 10 April 2015 24 November 2016 23 July 2015 19 August 2014 15 March 2017 04 August 2016
CN 105611047 A	25 May 2016	None	
CN 105376122 A	02 March 2016	KR 20150137944 A	09 December 2015
US 2010138764 A1	03 June 2010	EP 2364471 A1 EP 2364471 B1 US 2013117673 A1 US 9720575 B2 WO 2010065871 A1 EP 2364471 A4 US 2017293408 A1 US 9632665 B2	14 September 2011 02 August 2017 09 May 2013 01 August 2017 10 June 2010 17 April 2013 12 October 2017 25 April 2017
US 2016183326 A1	23 June 2016	US 2014055251 A1 EP 2704407 A1 US 9844096 B2 CN 105913643 A CN 103634460 A CN 103634460 B DE 202013012417 U1 KR 20140029609 A	27 February 2014 05 March 2014 12 December 2017 31 August 2016 12 March 2014 22 June 2016 20 October 2016 11 March 2014
CN 106679115 A	17 May 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/105417

A. 主题的分类

F24F 11/00(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, G06Q, G06F, H04L

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))

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN 空调, 空气调节, 空气处理, 控制, 服务器, 显示, widget, app, 微件, 应用, 显示窗口, 窗口部件, 悬浮窗口, 按键, 按钮, 图标 air condition+, air adjust+, air treat+, control, display, widget, app, application, display window, key+, button, icon

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	US 2015066643 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2015年 3月 5日 (2015 - 03 - 05) 说明书第[0080]-[0090]、[0187]段, 图1、9	1-18
A	CN 105611047 A (芜湖美智空调设备有限公司) 2016年 5月 25日 (2016 - 05 - 25) 全文	1-18
A	CN 105376122 A (LG电子株式会社) 2016年 3月 2日 (2016 - 03 - 02) 全文	1-18
A	US 2010138764 A1 (UNIVERSAL ELECTRONICS INC) 2010年 6月 3日 (2010 - 06 - 03) 全文	1-18
A	US 2016183326 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2016年 6月 23日 (2016 - 06 - 23) 全文	1-18
PX	CN 106679115 A (广东美的制冷设备有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 说明书第[0051]-[0158]段, 图1-11	1-18

☐ 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

2018年 1月 2日

国际检索报告邮寄日期

2018年 1月 15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)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

钟德惠

电话号码 (86-10)62084834

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/105417

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)
US	2015066643	A1	2015年 3月 5日	RU	2636124	C2	2017年 11月 20日
				IN	530CH2014	A	2015年 4月 10日
				AU	2016253688	A1	2016年 11月 24日
				AU	2014215879	A1	2015年 7月 23日
				KR	20140101270	A	2014年 8月 19日
				RU	2015138142	A	2017年 3月 15日
				AU	2014215879	B2	2016年 8月 4日
CN	105611047	A	2016年 5月 25日	无			
CN	105376122	A	2016年 3月 2日	KR	20150137944	A	2015年 12月 9日
US	2010138764	A1	2010年 6月 3日	EP	2364471	A1	2011年 9月 14日
				EP	2364471	B1	2017年 8月 2日
				US	2013117673	A1	2013年 5月 9日
				US	9720575	B2	2017年 8月 1日
				WO	2010065871	A1	2010年 6月 10日
				EP	2364471	A4	2013年 4月 17日
				US	2017293408	A1	2017年 10月 12日
				US	9632665	B2	2017年 4月 25日
US	2016183326	A1	2016年 6月 23日	US	2014055251	A1	2014年 2月 27日
				EP	2704407	A1	2014年 3月 5日
				US	9844096	B2	2017年 12月 12日
				CN	105913643	A	2016年 8月 31日
				CN	103634460	A	2014年 3月 12日
				CN	103634460	B	2016年 6月 22日
				DE	202013012417	U1	2016年 10月 20日
				KR	20140029609	A	2014年 3月 11日
CN	106679115	A	2017年 5月 17日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)