

(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
2023 年 10 月 26 日 (26.10.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/202070 A1

(51) 国际专利分类号:

F24F 11/79 (2018.01) **F24F 120/12** (2018.01)

F26B 21/08 (2006.01) **F24F 140/40** (2018.01)

F24F 110/20 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/133619

(22) 国际申请日: 2022 年 11 月 23 日 (23.11.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202210415103.9 2022 年 4 月 20 日 (20.04.2022) CN

(71) 申请人: 青岛海尔空调器有限总公司
(**QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CORP., LTD.**) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。青岛海尔空调电子有限公司 (**QINGDAO HAIER AIR-CONDITIONING**

ELECTRONIC CO., LTD) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。海尔智家股份有限公司 (**HAIER SMART HOME CO., LTD**) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(72) 发明人: 王珂 (**WANG, Ke**); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。陈会敏 (**CHEN, Huimin**); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 青岛中家标准专利代理有限公司 (**QINGDAO ZHONGJIA STANDARD PATENT AGENCY CO., LTD.**); 中国山东省青岛市崂山区株洲路 78 号通信产业园 2 号楼 13 层, Shandong 266000 (CN)。

(54) **Title:** METHOD AND APPARATUS FOR CONTROLLING AIR CONDITIONER, AND AIR CONDITIONER AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 用于控制空调的方法及装置、空调、存储介质

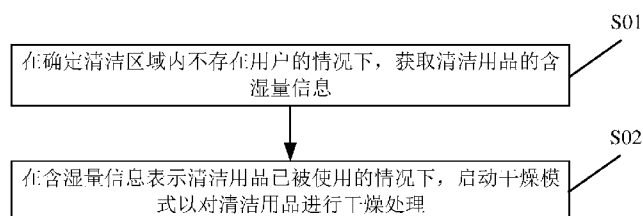


图 1

- S01 When it is determined that there is no user in a cleaning area, acquire moisture content information of a cleaning article
- S02 When the moisture content information indicates that the cleaning article has been used, enable a drying mode to dry the cleaning article

(57) **Abstract:** The present application relates to the technical field of smart household appliances. Disclosed is a method for controlling an air conditioner. The method comprises: when it is determined that there is no user in a cleaning area, acquiring moisture content information of a cleaning article; and when the moisture content information indicates that the cleaning article has been used, enabling a drying mode to dry the cleaning article. In the present application, whether a cleaning article has been used is determined by measuring the moisture content of the cleaning article, and when the cleaning article has been used, a drying mode of an air conditioner is enabled to dry the cleaning article. In this way, a cleaning article, which is placed in a humid environment and left for a long time, is prevented from breeding a large amount of bacteria due to the fact that the cleaning article is not dried in a timely manner after being used. A cleaning article used by a user is dried in a timely manner by means of an air conditioner, such that that it is guaranteed that the cleaning article can be kept in a dry state, thereby providing convenience for the user when using the cleaning article next time. Further disclosed in the present application are an apparatus for controlling an air conditioner, and an air conditioner and a storage medium.

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))。

(57) 摘要: 本申请涉及智能家电技术领域, 公开一种用于控制空调的方法。该方法包括在确定清洁区域内不存在用户的情况下, 获取清洁用品的含湿量信息; 在含湿量信息表示清洁用品已被使用的情况下, 启动干燥模式以对清洁用品进行干燥处理。本申请通过检测清洁用品的含湿量, 以确定清洁用品是否已被使用; 并在清洁用品已被使用的情况下, 启动空调的干燥模式以对清洁用品进行干燥处理。这样, 能够避免长期置于潮湿环境中的清洁用品由于使用后没有得到及时的干燥处理而滋生大量细菌; 通过空调对用户使用过的清洁用品进行及时的干燥处理, 以保证清洁用品能够保持干燥状态, 为用户下一次使用清洁用品提供方便。本申请还公开一种用于控制空调的装置、空调及存储介质。

用于控制空调的方法及装置、空调、存储介质

本申请基于申请号为 202210415103.9、申请日为 2022 年 04 月 20 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本申请涉及智能家电技术领域，例如涉及一种用于控制空调的方法及装置、空调、存储介质。

背景技术

近年来，随着人民的生活水平不断提高，用户对于家中的各种电器设备的智能化要求也越来越高。以空调为例，以往用户常常选择在卧室和客厅内安装空调以调节房间内的温度；而现在包括厨房、浴室在内，用户也会选择通过安装空调以进行室内空调的多个环境参数的调节。

关于浴室中空调的智能调节，相关技术中采用接收用户的控制指令，为浴室中的温度环境进行调节；或者，配合用户的沐浴情况，对应用户的不同沐浴阶段进行适应用户的沐浴阶段的环境温度调节。

然而，由于浴室这样的环境长期处于潮湿状态，摆放于浴室中的物品如牙刷、毛巾等又经常使用，这些物品又会直接接触用户的口腔和面部，物品长期处于潮湿状态，表面附着大量的细菌，给用户的身体健康带来隐患。

发明内容

为了对披露的实施例的一些方面有基本的理解，下面给出了简单的概括。所述概括不是泛泛评述，也不是要确定关键 / 重要组成元素或描绘这些实施例的保护范围，而是作为后面的详细说明的序言。

本公开实施例提供了一种用于控制空调的方法及装置、空调、存储介质，以使清洁用品在被使用后能够得到及时的烘干处理，从而避免清洁用品长期处于潮湿状态而滋生细菌进而影响用户的身体健康。

在一些实施例中，所述用于控制空调的方法，包括：在确定清洁区域内不存在用户的情况下，获取清洁用品的含湿量信息；在含湿量信息表示清洁用品已被使用的情况下，启

动干燥模式以对清洁用品进行干燥处理。

在一些实施例中，干燥模式包括：确定清洁用品的位置信息；根据位置信息，确定空调的目标出风方式；控制空调按照目标出风方式运行；其中，位置信息包括清洁用品在清洁区域的位置坐标。

5 在一些实施例中，目标出风方式包括目标出风档位；根据位置信息，确定空调的目标出风方式，包括：根据清洁用品在清洁区域的位置坐标，确定清洁用品与空调的出风口之间的间隔距离；将间隔距离对应的出风档位确定为目标出风档位。

在一些实施例中，目标出风方式包括目标出风方向；根据位置信息，确定空调的目标出风方式，包括：将空调的出风口直吹清洁用品的方向作为目标出风方向。

10 在一些实施例中，确定清洁用品的位置信息，包括：获取清洁区域的图像信息；在图像信息中确定清洁用品的位置坐标。

在一些实施例中，在获取清洁区域的图像信息之后，该用于控制空调的方法还包括：根据图像信息，确定清洁用品的品类信息；在品类信息表示清洁用品为牙刷的情况下，确定牙刷的刷毛状态信息；在牙刷的刷毛状态信息表示牙刷需要更换的情况下，向用户推送
15 更换提示信息。

在一些实施例中，空调配置有除菌模块，干燥模式包括还包括：控制除菌模块运行，以对清洁用品进行杀菌处理。

在一些实施例中，所述用于控制空调的装置包括处理器和存储有程序指令的存储器，其中，处理器在运行程序指令时，执行上述的用于控制空调的方法。

20 在一些实施例中，所述空调包括如上述的用于控制空调的装置。

在一些实施例中，所述存储介质，存储有程序指令，程序指令在运行时，执行如上述的用于控制空调的方法。

本公开实施例提供的用于控制空调的方法及装置、空调、存储介质，可以实现以下技术效果：

25 通过检测清洁用品的含湿量，以确定清洁用品是否已被使用；并在清洁用品已被使用的情况下，启动空调的干燥模式以对清洁用品进行干燥处理。这样，能够避免长期置于潮湿环境中的清洁用品由于使用后没有得到及时的干燥处理而滋生大量细菌；通过空调对用户使用过的清洁用品进行及时的干燥处理，以保证清洁用品能够保持干燥状态，为用户下一次使用清洁用品提供方便；尤其是对于会直接接触用户口腔、面部等的清洁用品，这样
30 通过空调对其进行及时干燥处理，也能够有效避免用户由于使用滋生大量细菌的清洁用品给身体造成不利影响，从而间接保护了用户的身体健康。

以上的总体描述和下文中的描述仅是示例性和解释性的，不用于限制本申请。

附图说明

一个或多个实施例通过与之对应的附图进行示例性说明，这些示例性说明和附图并不构成对实施例的限定，附图中具有相同参考数字标号的元件示为类似的元件，附图不构成比例限制，并且其中：

图 1 是本公开实施例提供的一个用于控制空调的方法的示意图；

图 2 是本公开实施例提供的另一个用于控制空调的方法的示意图；

图 3 是本公开实施例提供的另一个用于控制空调的方法的示意图；

图 4 是本公开实施例提供的另一个用于控制空调的方法的示意图；

图 5 是本公开实施例提供的另一个用于控制空调的方法的示意图；

图 6 是本公开实施例提供的一个用于控制空调的装置的示意图；

图 7 是本公开实施例提供的一个空调的示意图。

具体实施方式

为了能够更加详尽地了解本公开实施例的特点与技术内容，下面结合附图对本公开实施例的实现进行详细阐述，所附附图仅供参考说明之用，并非用来限定本公开实施例。在以下的技术描述中，为方便解释起见，通过多个细节以提供对所披露实施例的充分理解。然而，在没有这些细节的情况下，一个或多个实施例仍然可以实施。在其它情况下，为简化附图，熟知的结构和装置可以简化展示。

本公开实施例的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本公开实施例的实施例。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。

除非另有说明，术语“多个”表示两个或两个以上。

本公开实施例中，字符“/”表示前后对象是一种“或”的关系。例如，A/B 表示：A 或 B。

术语“和/或”是一种描述对象的关联关系，表示可以存在三种关系。例如，A 和/或 B，表示：A 或 B，或，A 和 B 这三种关系。

术语“对应”可以指的是一种关联关系或绑定关系，A 与 B 相对应指的是 A 与 B 之间是一种关联关系或绑定关系。

本公开实施例中，智能家电设备是指将微处理器、传感器技术、网络通信技术引入家

电设备后形成的家电产品，具有智能控制、智能感知及智能应用的特征，智能家电设备的运作过程往往依赖于物联网、互联网以及电子芯片等现代技术的应用和处理，例如智能家电设备可以通过连接电子设备，实现用户对智能家电设备的远程控制和管理。

本公开实施例中，终端设备是指具有无线连接功能的电子设备，终端设备可以通过连接互联网，与如上的智能家电设备进行通信连接，也可以直接通过蓝牙、wifi 等方式与如上的智能家电设备进行通信连接。在一些实施例中，终端设备例如为移动设备、电脑、或悬浮车中内置的车载设备等，或其任意组合。移动设备例如可以包括手机、智能家居设备、可穿戴设备、智能移动设备、虚拟现实设备等，或其任意组合，其中，可穿戴设备例如包括：智能手表、智能手环、计步器等。

在本公开实施例中，空调配置有除菌模块。除菌模块可以为雾化装置，雾化装置包括储液部和释放组件，其中，储液部用于存放充注于雾化组件的液体，释放组件被配置为雾化并释放充注于雾化组件的液体。在储液部内充注的是用于消毒的液体的情况下，控制雾化装置启动运行，以使雾化装置的释放组件将雾化后的用于消毒的液体释放至清洁用品所在的区域，从而实现对清洁用品的消毒处理，以避免长期置于潮湿环境的清洁用品由于使用后没有得到及时消毒处理而滋生更多的细菌；通过空调对清洁用品的消毒杀菌处理以保证用户的身体健康，为用户使用清洁用品提供方便。

其中，清洁用品可以为日常放置于浴室内的可移动的物品，例如，毛巾、牙刷、洗漱盆等。清洁用品也可以为浴室设置的浴缸、洗手池、洗漱台等不可移动的物品。

可选地，空调还可以配置有图像获取装置，图像获取装置被配置为获取清洁区域的图像信息。具体地，图像获取装置可以为摄像头、红外传感器等。其中，清洁区域可以为清洁物品所放置的潮湿环境所处区域；例如，浴室等。

本公开实施例提供的用于控制上述空调的方法，包括：在确定清洁区域内不存在用户的情况下，获取清洁用品的含湿量信息；在含湿量信息表示清洁用品已被使用的情况下，启动干燥模式以对清洁用品进行干燥处理。

可选地，执行上述步骤的执行主体可以为空调，空调属于智能家电设备。具体地，空调在确定清洁区域内不存在用户的情况下，获取清洁用品的含湿量信息；空调在含湿量信息表示清洁用品已被使用的情况下，启动干燥模式以对清洁用品进行干燥处理。

可选地，空调还可以具有关联的服务端，服务端为智能网关，智能网关与空调通信连接。具体地，服务端在确定清洁区域内不存在用户的情况下，获取清洁用品的含湿量信息；在含湿量信息表示清洁用品已被使用的情况下，生成控制空调启动干燥模式的控制指令，并将控制指令发送给空调，以使空调启动干燥模式以对清洁用品进行干燥处理。

结合图 1 所示，本公开实施例提供一种用于控制空调的方法，包括：

S01、在确定清洁区域内不存在用户的情况下，获取清洁用品的含湿量信息。

S02、在含湿量信息表示清洁用品已被使用的情况下，启动干燥模式以对清洁用品进行干燥处理。

5 采用本公开实施例提供的用于控制空调的方法，通过检测清洁用品的含湿量，以确定清洁用品是否已被使用；并在清洁用品已被使用的情况下，启动空调的干燥模式以对清洁用品进行干燥处理。这样，能够避免长期置于潮湿环境中的清洁用品由于使用后没有得到及时的干燥处理而滋生大量细菌；通过空调对用户使用过的清洁用品进行及时的干燥处理，以保证清洁用品能够保持干燥状态，为用户下一次使用清洁用品提供方便；尤其是对于会
10 直接接触用户口腔、面部等的清洁用品，这样通过空调对其进行及时干燥处理，也能够有效避免用户由于使用滋生大量细菌的清洁用品给身体造成不利影响，从而间接保护了用户的身体健康。

 在一些实施例中，在获取清洁用品的含湿量信息之前，该用于控制空调的方法，还包括：获取清洁用品的使用状态信息；在确定清洁用品当前处于未使用状态的情况下，则控
15 制空调基于清洁用品与空调的出风口之间的间隔距离，确定干燥模式的目标出风方式。其中，不同物品类型的物品其所具有的使用状态存在不同。清洁用品的使用状态至少包括未使用状态。

 可选地，根据物品类型信息，确定清洁用品对应的使用状态信息，包括：在物品类型信息表示清洁用品为浴缸的情况下，确定目标检测参数为浴缸的当前水位；在当前水位小
20 于参考水位阈值的情况下，确定浴缸处于未使用状态。

 在一些实施例中，目标出风方式还包括空调的出风方向。

 可选地，干燥模式包括：确定清洁用品的位置信息；根据位置信息，确定空调的目标出风方式；控制空调按照目标出风方式运行；其中，位置信息包括清洁用品在清洁区域的位置坐标。

25 结合图 2 所示，本公开实施例提供另一种用于控制家电设备的方法，包括：

S11、确定清洁用品在清洁区域的位置坐标。

S12、根据清洁用品在清洁区域的位置坐标，确定空调的目标出风方式。

S13、控制空调按照目标出风方式运行。

 采用本公开实施例提供的用于控制空调的方法，通过确定清洁用品的位置坐标，进而
30 根据清洁用品在清洁区域的位置坐标确定空调的干燥模式的目标出风方式，以在清洁用品具有干燥需求的情况下对清洁用品进行有效地干燥处理。这样，能够避免长期置于潮湿环

境中的清洁用品由于使用后没有得到及时的干燥处理而滋生大量细菌；通过空调对用户使用过的清洁用品进行及时的干燥处理，以保证清洁用品能够保持干燥状态，为用户下一次使用清洁用品提供方便；尤其是对于会直接接触用户口腔、面部等的清洁用品，这样通过空调对其进行及时干燥处理，也能够有效避免用户由于使用滋生大量细菌的清洁用品给身体造成不利影响，从而间接保护了用户的身体健康。

可选地，目标出风方式包括目标出风档位；根据位置信息，确定空调的目标出风方式，包括：根据清洁用品在清洁区域的位置坐标，确定清洁用品与空调的出风口之间的间隔距离；将间隔距离对应的出风档位确定为目标出风档位。

可选地，干燥模式的目标出风方式，还可以具体包括：空调的出风档位。这样，控制空调的干燥模式以确定的出风档位进行吹风，从而实现对清洁用品的干燥处理。

可选地，可以通过以下方式确定空调的出风档位：控制空调的出风风量，以确定出风风量所属的出风档位。在一种示例中，控制空调的出风风量可以通过控制空调的风机转速实现；这里，空调的信息库中可以保存有风机的转速与出风风量的对应关系，以及不同的出风风量所对应的所属的出风档位。在另一种示例中，控制空调的出风风量也可以通过控制空调的出风组件的出风口的开度来实现；这里，空调的信息库中还可以保存有出风口的开度与出风风量的对应关系，以及不同的出风风量所对应的所属的出风档位。

在一些实施例，目标出风方式还包括空调的出风方向。

可选地，目标出风方式包括目标出风方向；根据位置信息，确定空调的目标出风方式，包括：将空调的出风口直吹清洁用品的方向作为目标出风方向。

结合图3所示，本公开实施例提供另一种用于控制家电设备的方法，包括：

S21、根据清洁用品在清洁区域的位置坐标，确定清洁用品与空调的出风口之间的间隔距离。

S22、将间隔距离对应的出风档位确定为目标出风档位。

S23、将空调的出风口直吹清洁用品的方向作为目标出风方向。

采用本公开实施例提供的用于控制空调的方法，通过确定清洁用品在清洁区域的位置坐标，以及清洁用品与空调的出风口之间的间隔距离，进而确定空调的干燥模式的目标出风方式，以在清洁用品具有干燥需求的情况下对清洁用品进行有效地干燥处理。这样，能够避免长期置于潮湿环境中的清洁用品由于使用后没有得到及时的干燥处理而滋生大量细菌；通过空调对用户使用过的清洁用品进行及时的干燥处理，以保证清洁用品能够保持干燥状态，为用户下一次使用清洁用品提供方便；尤其是对于会直接接触用户口腔、面部等的清洁用品，这样通过空调对其进行及时干燥处理，也能够有效避免用户由于使用滋生

大量细菌的清洁用品给身体造成不利影响，从而间接保护了用户的身体健康。

可选地，确定清洁用品的位置信息，包括：获取清洁区域的图像信息；在图像信息中确定清洁用品的位置坐标。空调还可以配置有图像获取装置，图像获取装置被配置为获取清洁区域的图像信息。具体地，图像获取装置可以为摄像头、红外传感器等。其中，清洁区域可以为清洁物品所放置的潮湿环境所处区域；例如，浴室等。

结合图 4 所示，本公开实施例提供另一种用于控制家电设备的方法，包括：

S31、获取清洁区域的图像信息。

S32、在图像信息中确定清洁用品的位置坐标。

采用本公开实施例提供的用于控制空调的方法，通过空调的图像获取装置获取到的清洁区域的图像信息，进而确定清洁用品在清洁区域的位置坐标，从而为确定空调的干燥模式的目标出风方式提供信息基础。

在一些实施例中，在获取清洁区域的图像信息之后，该用于控制空调的方法还包括：根据图像信息，确定清洁用品的品类信息；在品类信息表示清洁用品为牙刷的情况下，确定牙刷的刷毛状态信息；在牙刷的刷毛状态信息表示牙刷需要更换的情况下，向用户推送更换提示信息。

结合图 5 所示，本公开实施例提供另一种用于控制家电设备的方法，包括：

S41、根据图像信息，确定清洁用品的品类信息。

S42、在品类信息表示清洁用品为牙刷的情况下，确定牙刷的刷毛状态信息。

S43、在牙刷的刷毛状态信息表示牙刷需要更换的情况下，向用户推送更换提示信息。

采用本公开实施例提供的用于控制空调的方法，在清洁用品具有干燥需求的情况下对清洁用品进行有效地干燥处理以外，通过图像信息确定清洁用品的品类和状态，以向用户推送提示信息。不仅能够通过空调对用户使用过的清洁用品进行及时的干燥处理，还能够通过空调对清洁用品的状态进行监控，以对用户对清洁用品的使用和更换起到辅助作用；从而有效避免用户由于使用滋生大量细菌的清洁用品给身体造成不利影响，从而间接保护了用户的身体健康。

可选地，空调配置有除菌模块，干燥模式包括还包括：控制除菌模块运行，以对清洁用品进行杀菌处理。

在一些实施例中，空调配置有雾化装置，雾化装置包括储液部和释放组件，其中，储液部用于存放充注于雾化组件的液体，释放组件被配置为雾化并释放充注于雾化组件的液体；根据使用状态信息，确定空调对清洁用品的维护策略，包括：在使用状态信息表示清洁用品处于未使用状态的情况下，获取雾化装置的储液部内的液体检测信息；在液体检测

信息符合液体充注条件的情况下，控制雾化装置的释放组件启动运行。

在一些实施例中，在控制雾化装置的释放组件启动运行之前，该用于控制空调的方法，还包括：判断液体检测信息是否符合液体充注条件。其中，液体检测信息包括：液体种类信息，和/或，液体存储量。

5 在一种示例中，判断液体检测信息是否符合液体充注条件，包括：确定目标液体类型；将雾化装置的储液部内充注液体的液体种类信息与目标液体类型进行比较；并根据比较结果，确定液体检测信息是否符合液体充注条件。可选地，根据比较结果，确定液体检测信息是否符合液体充注条件，可以具体包括：在雾化装置的储液部内充注液体的液体种类信息与目标液体类型相匹配的情况下，确定液体检测信息符合液体充注条件；在雾化装置的
10 储液部内充注液体的液体种类信息与目标液体类型不匹配的情况下，确定液体检测信息不符合液体充注条件。

 可选地，液体检测信息包括：液体种类信息，判断液体检测信息是否符合液体充注条件，包括：在液体种类信息表示储液部内充注的是用于消毒的液体的情况下，确定液体检测信息符合液体充注条件。其中，目标液体类型可以用于表征确定的目标液体对应的液体
15 类型。

 这样，通过确定清洁用品处于未使用状态且雾化装置的储液部内液体的液体种类信息为目标液体类型的情况下，可以控制雾化装置的释放组件启动运行，以使雾化装置能够将其储液部内充注的液体雾化并释放至清洁区域内，实现空调对清洁用品进行干燥或消毒处理，从而避免长期置于潮湿环境的清洁用品由于使用后没有得到及时维护处理而滋生细菌
20 影响用户的身体健康；以保证清洁用品使用后能够处于干燥状态，为用户下一次使用清洁用品提供方便。

 可选地，液体检测信息包括：液体存储量，判断液体检测信息是否符合液体充注条件，包括：在储液部内充注液体的液体存储量大于或等于预设存储量的情况下，确定液体检测信息符合液体充注条件。

25 这样，能够为确定液体检测信息是否符合液体充注条件提供信息基础，从而使空调能够在清洁用品处于未使用状态且雾化装置的储液部内液体符合液体充注条件的情况下，控制雾化装置的释放组件启动运行，以使雾化装置能够将其储液部内充注的液体雾化并释放至清洁区域内，实现空调对清洁用品进行干燥或消毒处理，从而避免长期置于潮湿环境的清洁用品由于使用后没有得到及时维护处理而滋生细菌影响用户的身体健康；以保证清洁
30 用品使用后能够处于干燥状态，为用户下一次使用清洁用品提供方便。

 结合图 6 所示，本公开实施例提供一种用于控制空调的装置 60，包括处理器(processor)

100 和存储器 (memory) 101。可选地, 该装置 60 还可以包括通信接口 (Communication Interface) 102 和总线 103。其中, 处理器 100、通信接口 102、存储器 101 可以通过总线 103 完成相互间的通信。通信接口 102 可以用于信息传输。处理器 100 可以调用存储器 101 中的逻辑指令, 以执行上述实施例的用于控制空调的方法。

5 此外, 上述的存储器 101 中的逻辑指令可以通过软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用, 可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

存储器 101 作为一种计算机可读存储介质, 可用于存储软件程序、计算机可执行程序, 如本公开实施例中的方法对应的程序指令/模块。处理器 100 通过运行存储在存储器 101 中的程序指令/模块, 从而执行功能应用以及数据处理, 即实现上述实施例中用于控制空调的方法。

存储器 101 可包括存储程序区和存储数据区, 其中, 存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序; 存储数据区可存储根据终端设备的使用所创建的数据等。此外, 存储器 101 可以包括高速随机存取存储器, 还可以包括非易失性存储器。

本公开实施例提供了一种空调, 包含上述的用于控制空调的装置。

15 结合图 7 所示, 本公开实施例提供了一种空调, 包含上述的用于控制空调的装置 60。

本公开实施例的空调 100, 还包括: 空调主体, 以及上述的用于控制空调的装置 60, 用于控制空调的装置 60 被安装于空调主体。这里所表述的安装关系, 并不仅限于在空调内部放置, 还包括了与空调的其他元器件的安装连接, 包括但不限于物理连接、电性连接或者信号传输连接等。本领域技术人员可以理解的是, 用于空调主体的装置 60 可以适配

20 于可行的空调主体, 进而实现其他可行的实施例。

采用本公开实施例提供的空调, 通过检测清洁用品的含湿量, 以确定清洁用品是否已被使用; 并在清洁用品已被使用的情况下, 启动空调的干燥模式以对清洁用品进行干燥处理。这样, 能够避免长期置于潮湿环境中的清洁用品由于使用后没有得到及时的干燥处理而滋生大量细菌; 通过空调对用户使用过的清洁用品进行及时的干燥处理, 以保证清洁用品能够保持干燥状态, 为用户下一次使用清洁用品提供方便; 尤其是对于会直接接触用户口腔、面部等的清洁用品, 这样通过空调对其进行及时干燥处理, 也能够有效避免用户由于使用滋生大量细菌的清洁用品给身体造成不利影响, 从而间接保护了用户的身体健康。

本公开实施例提供了一种计算机可读存储介质, 存储有计算机可执行指令, 所述计算机可执行指令设置为执行上述用于控制空调的方法。

30 本公开实施例提供了一种计算机程序产品, 所述计算机程序产品包括存储在计算机可读存储介质上的计算机程序, 所述计算机程序包括程序指令, 当所述程序指令被计算机执

行时，使所述计算机执行上述用于控制空调的方法。

本公开实施例提供了一种计算机程序，当所述计算机程序被计算机执行时，使所述计算机实现上述用于控制空调的方法。

上述的计算机可读存储介质可以是暂态计算机可读存储介质，也可以是非暂态计算机可读存储介质。

本公开实施例的技术方案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一个存储介质中，包括一个或多个指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备）执行本公开实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质可以是非暂态存储介质，包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（ROM, Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM, Random Access Memory）、磁碟或者光盘等多种可以存储程序代码的介质，也可以是暂态存储介质。

以上描述和附图充分地示出了本公开的实施例，以使本领域的技术人员能够实践它们。其他实施例可以包括结构的、逻辑的、电气的、过程的以及其他的改变。实施例仅代表可能的变化。除非明确要求，否则单独的部件和功能是可选的，并且操作的顺序可以变化。

一些实施例的部分和特征可以被包括在或替换其他实施例的部分和特征。而且，本申请中使用的用词仅用于描述实施例并且不用于限制权利要求。如在实施例以及权利要求的描述中使用的，除非上下文清楚地表明，否则单数形式的“一个”（a）、“一个”（an）和“所述”（the）旨在同样包括复数形式。类似地，如在本申请中所使用的术语“和/或”是指包含一个或一个以上相关联的列出的任何以及所有可能的组合。另外，当用于本申请中时，术语“包括”（comprise）及其变型“包括”（comprises）和/或包括（comprising）等指陈述的特征、整体、步骤、操作、元素，和/或组件的存在，但不排除一个或一个以上其它特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或这些的分组的存在或添加。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个...”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法或者设备中还存在另外的相同要素。本文中，每个实施例重点说明的可以是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分可以互相参见。对于实施例公开的方法、产品等而言，如果其与实施例公开的方法部分相对应，那么相关之处可以参见方法部分的描述。

本领域技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，可以取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。所述技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法以实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本公开实施例的范围。所述技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的

系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

本文所披露的实施例中，所揭露的方法、产品（包括但不限于装置、设备等），可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，可以仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另外，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例。另外，在本公开实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

附图中的流程图和框图显示了根据本公开实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段或代码的一部分，所述模块、程序段或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个连续的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这可以依所涉及的功能而定。在附图中的流程图和框图所对应的描述中，不同的方框所对应的操作或步骤也可以以不同于描述中所披露的顺序发生，有时不同的操作或步骤之间不存在特定的顺序。例如，两个连续的操作或步骤实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这可以依所涉及的功能而定。框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或动作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

权利要求

1、一种用于控制空调的方法，其特征在于，包括：

在确定清洁区域内不存在用户的情况下，获取清洁用品的含湿量信息；

5 在所述含湿量信息表示所述清洁用品已被使用的情况下，启动干燥模式以对所述清洁用品进行干燥处理。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述干燥模式包括：

确定所述清洁用品的位置信息；

根据所述位置信息，确定所述空调的目标出风方式；

控制所述空调按照所述目标出风方式运行；

10 其中，所述位置信息包括所述清洁用品在所述清洁区域的位置坐标。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述目标出风方式包括目标出风档位；

所述根据所述位置信息，确定所述空调的目标出风方式，包括：

15 根据所述清洁用品在所述清洁区域的位置坐标，确定所述清洁用品与所述空调的出风口之间的间隔距离；

将所述间隔距离对应的出风档位确定为所述目标出风档位。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述目标出风方式包括目标出风方向；

所述根据所述位置信息，确定所述空调的目标出风方式，包括：

20 将所述空调的出风口直吹所述清洁用品的方向作为所述目标出风方向。

5、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述确定所述清洁用品的位置信息，包括：

获取所述清洁区域的图像信息；

在所述图像信息中确定所述清洁用品的位置坐标。

25 6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，在获取所述清洁区域的图像信息之后，所述方法还包括：

根据所述图像信息，确定所述清洁用品的品类信息；

在所述品类信息表示所述清洁用品为牙刷的情况下，确定所述牙刷的刷毛状态信息；

30 在所述牙刷的刷毛状态信息表示所述牙刷需要更换的情况下，向用户推送更换提示信息。

7、根据权利要求 1 至 6 任一项所述的方法，其特征在于，所述空调配置有除菌模块，所述干燥模式包括还包括：

控制所述除菌模块运行，以对所述清洁用品进行杀菌处理。

8、一种用于控制空调的装置，包括处理器和存储有程序指令的存储器，其特征在于，所述处理器被配置为在执行所述程序指令时，执行如权利要求 1 至 7 任一项所述的用于控制空调的方法。

9、一种空调，其特征在于，包括空调主体，以及被安装于空调主体的如权利要求 8 所述的用于控制空调的装置。

10、一种存储介质，存储有程序指令，其特征在于，所述程序指令在运行时，执行如权利要求 1 至 7 任一项所述的用于控制空调的方法。

11、一种计算机程序，当所述计算机程序被计算机执行时，使所述计算机实现如权利要求 1 至 7 任一项所述的用于控制空调的方法。

12、一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在计算机可读存储介质上的计算机指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机实现如权利要求 1 至 7 任一项所述的用于控制空调的方法。

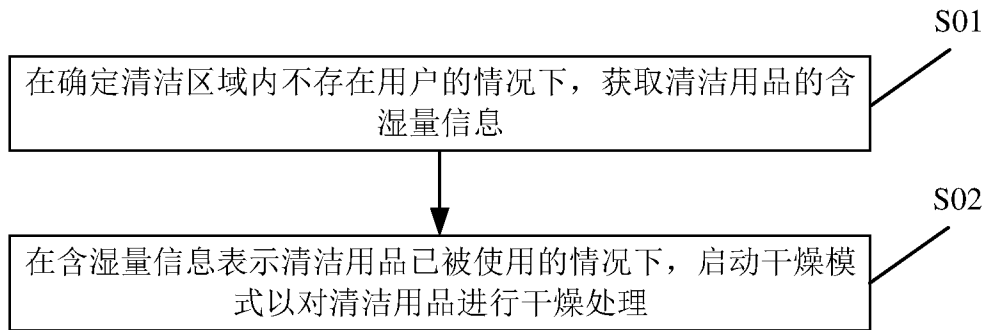


图 1

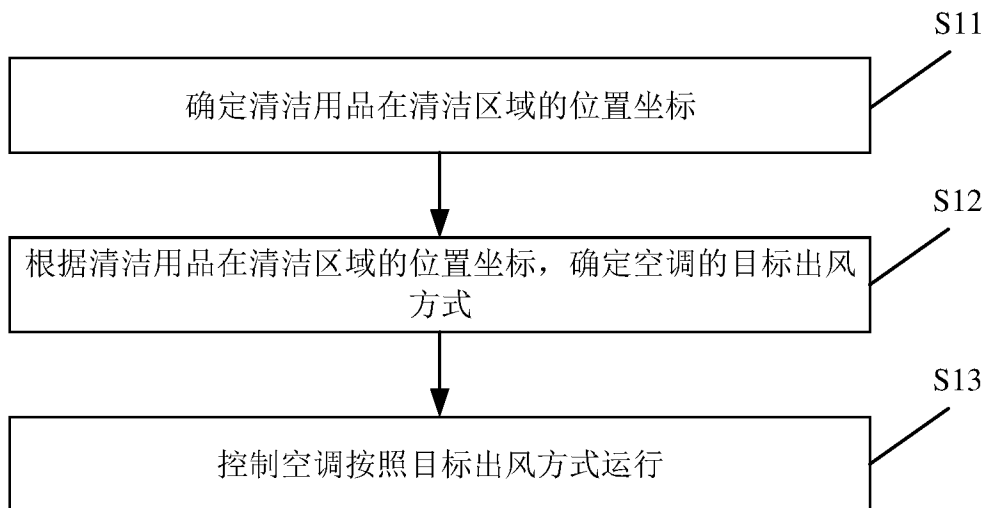


图 2

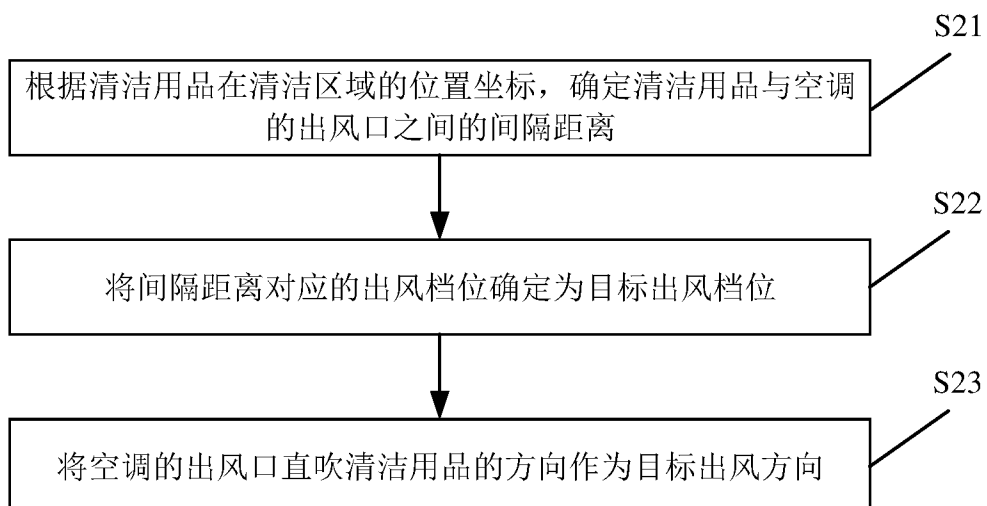


图 3

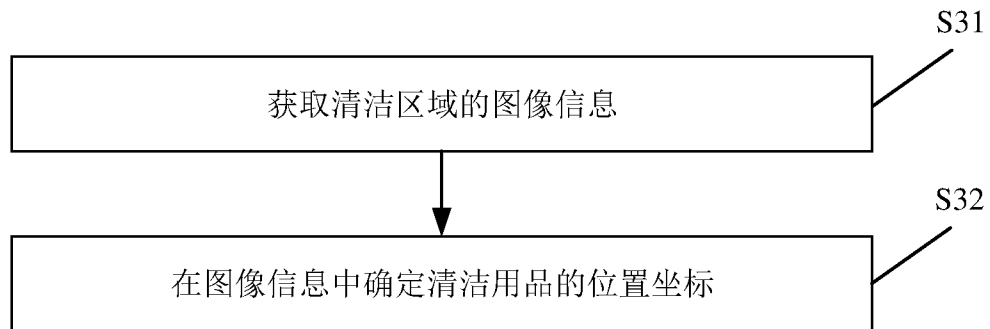


图 4

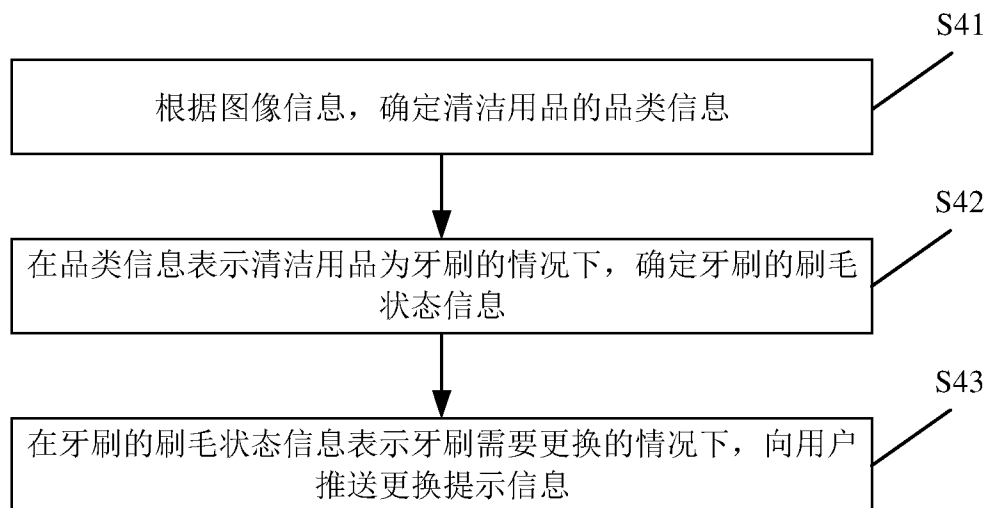


图 5

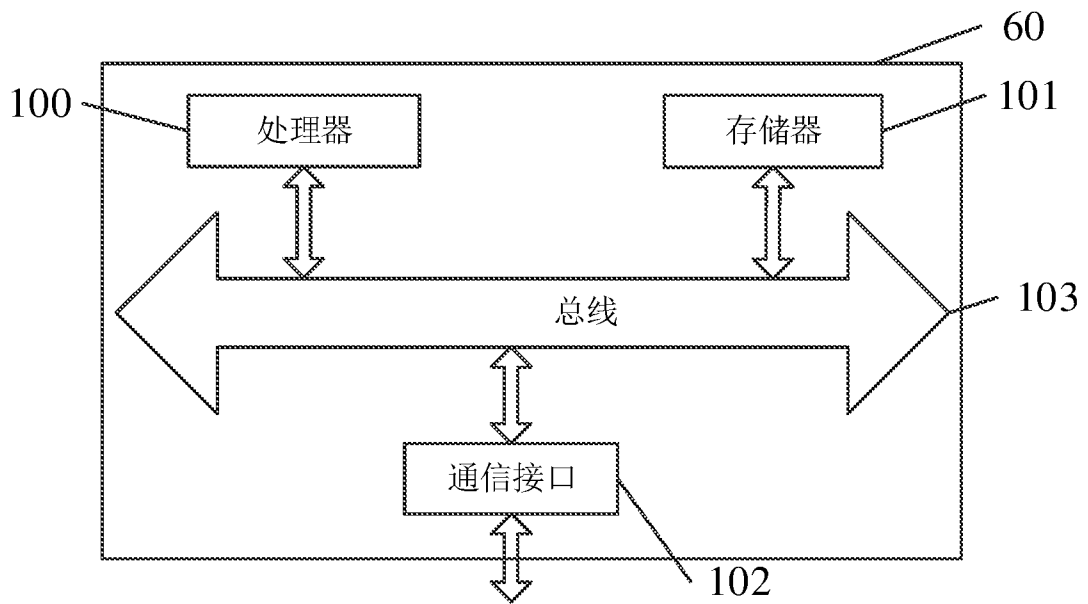


图 6

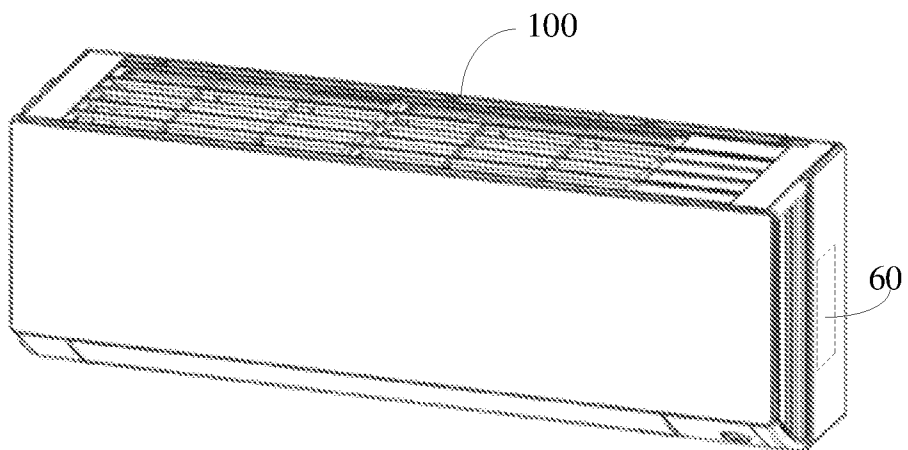


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/133619

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 11/79(2018.01)i; F26B 21/08(2006.01)i; F24F 110/20(2018.01)i; F24F 120/12(2018.01)i; F24F 140/40(2018.01)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, F26B

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)

CNTXT; ENTXT; VEN: 空调, 湿度, 含湿量, 干燥模式, 烘干模式, 烘干, 干燥, 用品, 物品, 牙刷, 毛巾, 位置, 距离, 杀菌, air condition+, humidity, moisture content, drying mode, article?, product?, goods, items, toothbrushes, towels, location, distance, sterilization

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107606753 A (WUHAN REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. OF MIDEA GROUP et al.) 19 January 2018 (2018-01-19) description, paragraphs [0047]-[0074]	1, 7-12
Y	CN 107606753 A (WUHAN REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. OF MIDEA GROUP et al.) 19 January 2018 (2018-01-19) description, paragraphs [0047]-[0074]	2-6
Y	CN 113584843 A (YUNMI INTERNET TECHNOLOGY (GUANGDONG) CO., LTD.) 02 November 2021 (2021-11-02) description, paragraphs [0090]-[0116]	2-6
X	CN 107604618 A (WUHAN REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. OF MIDEA GROUP et al.) 19 January 2018 (2018-01-19) abstract	1, 7-12
PX	CN 114963420 A (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CORP., LTD. et al.) 30 August 2022 (2022-08-30) claims 1-10, description, paragraphs [0035]-[0096], and figures 1-6	1-12



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

28 December 2022

Date of mailing of the international search report

11 January 2023

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/133619

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2012215344 A (OSAKA GAS CO., LTD.) 08 November 2012 (2012-11-08) entire document	1-12
A	CN 106679081 A (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CO., LTD.) 17 May 2017 (2017-05-17) entire document	1-12
A	CN 107576013 A (WUHAN REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. OF MIDEA GROUP et al.) 12 January 2018 (2018-01-12) entire document	1-12
A	CN 113531805 A (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CO., LTD. et al.) 22 October 2021 (2021-10-22) entire document	1-12
A	JP 2013007513 A (SHARP K. K.) 10 January 2013 (2013-01-10) entire document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/133619

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	107606753	A	19 January 2018	None	
CN	113584843	A	02 November 2021	None	
CN	107604618	A	19 January 2018	None	
CN	114963420	A	30 August 2022	None	
JP	2012215344	A	08 November 2012	None	
CN	106679081	A	17 May 2017	None	
CN	107576013	A	12 January 2018	None	
CN	113531805	A	22 October 2021	None	
JP	2013007513	A	10 January 2013	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/133619

A. 主题的分类 F24F 11/79(2018.01)i; F26B 21/08(2006.01)i; F24F 110/20(2018.01)i; F24F 120/12(2018.01)i; F24F 140/40(2018.01)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, F26B 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)) CNTXT;ENTXT;VEN: 空调, 湿度, 含湿量, 干燥模式, 烘干模式, 烘干, 干燥, 用品, 物品, 牙刷, 毛巾, 位置, 距离, 杀菌, air condition+, humidity, moisture content, drying mode, article?, product?, goods, items, toothbrushes, towels, location, distance, sterilization		
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	CN 107606753 A (美的集团武汉制冷设备有限公司 等) 2018年1月19日 (2018 - 01 - 19) 说明书第[0047]-[0074]段	1、7-12
Y	CN 107606753 A (美的集团武汉制冷设备有限公司 等) 2018年1月19日 (2018 - 01 - 19) 说明书第[0047]-[0074]段	2-6
Y	CN 113584843 A (云米互联科技广东有限公司) 2021年11月2日 (2021 - 11 - 02) 说明书第[0090]-[0116]段	2-6
X	CN 107604618 A (美的集团武汉制冷设备有限公司 等) 2018年1月19日 (2018 - 01 - 19) 摘要	1、7-12
PX	CN 114963420 A (青岛海尔空调器有限总公司 等) 2022年8月30日 (2022 - 08 - 30) 权利要求1-10, 说明书第[0035]-[0096]段, 附图1-6	1-12
A	JP 2012215344 A (OSAKA GAS CO LTD) 2012年11月8日 (2012 - 11 - 08) 全文	1-12
☒ 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 2022年12月28日		国际检索报告邮寄日期 2023年1月11日
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451		受权官员 李玉红 电话号码 62084836

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 106679081 A (青岛海尔空调器有限总公司) 2017年5月17日 (2017 - 05 - 17) 全文	1-12
A	CN 107576013 A (美的集团武汉制冷设备有限公司 等) 2018年1月12日 (2018 - 01 - 12) 全文	1-12
A	CN 113531805 A (青岛海尔空调器有限总公司 等) 2021年10月22日 (2021 - 10 - 22) 全文	1-12
A	JP 2013007513 A (SHARP KK) 2013年1月10日 (2013 - 01 - 10) 全文	1-12

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/133619

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	107606753	A	2018年1月19日	无	
CN	113584843	A	2021年11月2日	无	
CN	107604618	A	2018年1月19日	无	
CN	114963420	A	2022年8月30日	无	
JP	2012215344	A	2012年11月8日	无	
CN	106679081	A	2017年5月17日	无	
CN	107576013	A	2018年1月12日	无	
CN	113531805	A	2021年10月22日	无	
JP	2013007513	A	2013年1月10日	无	