

(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 5 月 25 日 (25.05.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/088058 A1

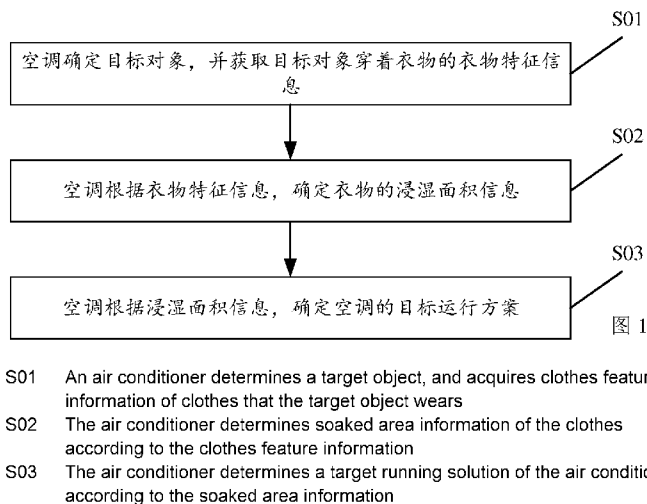
- (51) 国际专利分类号:
F24F 11/62 (2018.01) *F24F 11/10* (2018.01)
F24F 11/30 (2018.01) *F24F 12/04* (2018.01)
F24F 11/70 (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/127977
- (22) 国际申请日: 2022 年 10 月 27 日 (27.10.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202111400814.0 2021 年 11 月 19 日 (19.11.2021) CN
- (71) 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: 杜亮 (DU, Liang); 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)。吴洪金 (WU, Hongjin); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。国德防 (GUO, Defang);

(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



(57) Abstract: The present application relates to the technical field of intelligent household appliances. Disclosed is a method for controlling an air conditioner. The method comprises: determining a target object, and acquiring clothes feature information of clothes that the target object wears; determining soaked area information of the clothes according to the clothes feature information; and determining a target running solution of an air conditioner according to the soaked area information. In the present application, clothes feature information of clothes that a target object wears is acquired, soaked area information of the clothes is then determined according to the clothes feature information, and when the clothes that the target object wears is soaked, a target running solution of an air conditioner is determined according to the soaked area of the clothes, such that the air conditioner executes the target running solution, so as to make a corresponding countermeasure for the current clothes soaked condition of the target object. Therefore, whether the

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)。

(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, 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))。

clothes of the target object are wet is captured in a timely manner, thereby solving the problem of handling wet clothes of a child when the parents do not discover the situation in the timely manner. Further disclosed in the present application are an apparatus for controlling an air conditioner, and an air conditioner and a storage medium.

(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: 确定目标对象, 并获取目标对象穿着衣物的衣物特征信息; 根据衣物特征信息, 确定衣物的浸湿面积信息; 根据浸湿面积信息, 确定空调的目标运行方案。本申请通过获取目标对象穿着衣物的衣物特征信息, 再根据衣物特征信息确定衣物的浸湿情况, 并在目标对象穿着的衣物存在被浸湿情况发生时, 根据衣物的浸湿面积确定空调的目标运行方案; 以使空调执行目标运行方案能够对目标对象当前的衣物浸湿情况做出相应的应对措施。从而实现对目标对象的衣物是否被打湿的及时捕捉, 进而解决了家长没有及时发现情况下的儿童湿衣处理问题。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 202111400814.0、申请日为 2021 年 11 月 19 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，人们对于家电设备的智能化要求也越来越高。以空调为例，其功能早已不仅局限于调节环境温度、环境湿度的范围。由于空调安装位置一般较高，其检测到的画面能较好地覆盖整个房间的范围。对于年龄较小的家庭成员，例如儿童，通过空调可以有效获取到其可能活动范围内的图像信息。

儿童在进食过程中，常常被食物的汁水浸湿衣物；而在玩耍的过程中，也时常发生打翻水杯、水盆等造成衣物被打湿的情况。如果家长没有及时发现，儿童长时间穿着被打湿的衣物，不仅容易使儿童容易着凉感冒，关节等部位长间接接触湿衣也会对身体健康造成不利影响。

在实现本公开实施例的过程中，发现相关技术中至少存在如下问题：

由于儿童的表达能力十分有限，如何及时捕捉并处理儿童穿着的衣物被打湿的问题已经成为家长们迫切想要解决的问题。

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确的序言。

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，以通过空调捕捉儿童穿着衣物是否被打湿的情况，并确定当前打湿情况对应的处理方案，从而解决儿童衣物被打湿没有被家长及时发现情况下的湿衣处理问题。

在一些实施例中，所述用于控制空调的方法，包括：确定目标对象，并获取目标对象

穿着衣物的衣物特征信息；根据衣物特征信息，确定衣物的浸湿面积信息；根据浸湿面积信息，确定空调的目标运行方案。

5 在一些实施例中，根据衣物的浸湿面积，确定空调的目标运行方案，包括：在浸湿面积大于或等于参考浸湿面积的情况下，获取空调的当前运行工况；根据当前运行工况，确定目标运行方案中目标出风温度的补偿信息。

在一些实施例中，根据当前运行工况，确定目标运行方案中目标出风温度的补偿信息，包括：在空调处于制冷工况的情况下，确定补偿信息为将当前的目标出风温度升高补偿温度值；在空调处于制热工况的情况下，确定补偿信息为将当前的目标出风温度降低补偿温度值。

10 在一些实施例中，通过以下方式确定补偿温度值：获取室内环境温度；根据室内环境温度与当前的目标出风温度的差值，确定补偿温度值。

在一些实施例中，衣物特征信息，包括衣物颜色信息；根据特征信息，确定衣物的浸湿面积信息，包括：获得衣物的干燥状态下的参考颜色信息；根据衣物颜色信息和参考颜色信息，确定衣物的浸湿面积信息。

15 在一些实施例中，根据衣物颜色信息和参考颜色信息，确定衣物的浸湿面积信息，包括：在衣物颜色信息与参考颜色信息不符的情况下，确定目标对象穿着的衣物存在浸湿部分；确定浸湿部分的面积为衣物的浸湿面积信息。

20 在一些实施例中，空调的运行方案包括出风温度，和/或，运行时间；根据浸湿面积信息，确定空调的目标运行方案，包括：获得烘干信息库，烘干信息库中保存有至少一个衣物部位对应的位置信息，以及在不同的位置信息下，不同的浸湿面积各自关联的烘干温度和/或烘干时间；在确定目标对象穿着的衣物存在浸湿部分之后，获取浸湿部分的位置信息；从烘干信息库中，确定与浸湿部位的位置信息相匹配的并符合浸湿面积信息的目标烘干温度和/或目标烘干时间；将目标烘干温度作为空调的目标出风温度，和/或，将目标烘干时间作为空调运行目标出风温度的目标运行时间。

25 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。

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。

30 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：

通过空调获取目标对象穿着衣物的衣物特征信息，再根据衣物特征信息确定衣物的浸湿情况，并在目标对象穿着的衣物存在被浸湿情况发生时，根据衣物的浸湿面积确定空调的目标运行方案；以使空调执行该目标运行方案能够对目标对象当前的衣物浸湿情况做出相应的应对措施。这样，空调执行上述控制步骤能够实现对目标对象的衣物是否被打湿的及时捕捉，并确定出空调能够执行的应对当前衣物情况的处理方案；在目标对象为儿童的情况下，就一定程度上解决了儿童衣物被打湿没有被家长及时发现情况下的湿衣处理问题。

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。

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。

5 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。

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、15 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，空调配置有图像获取装置，图像获取装置被配置为获取预设区域的图像信息。其中，预设区域可以为空调所在的室内空间区域。具体地，图像获取装置可以为摄像头、红外传感器等。

20 在一些实施例中，该用于控制空调的方法，包括：确定目标对象，并获取目标对象穿着衣物的衣物特征信息；根据衣物特征信息，确定衣物的浸湿面积信息；根据浸湿面积信息，确定空调的目标运行方案。

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，空调确定目标对象，并获取目标对象穿着衣物的衣物特征信息；空调根据衣物特征信息，确定衣物的浸湿面积信息；空调根据浸湿面积信息，确定空调的目标运行方案。

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，服务端确定目标对象，并获取目标对象穿着衣物的衣物特征信息；服务端根据衣物特征信息，确定衣物的浸湿面积信息；服务端根据浸湿面积信息，确定空调的目标运行方案。

30 可选地，目标对象可以为用户或者宠物，其中，用户可以为任意家庭成员，如，儿童、老人等。本公开实施例以将以儿童作为目标对象为例，本申请的其他实施例也可以将其他

用户或宠物作为目标对象，本申请对目标对象的选择不做具体限定。

本公开实施例可以通过以下方式确定目标对象：空调或者服务端预存有用户设定的家庭成员作为目标对象。此时，空调的图像获取装置在预设区域内检测到目标对象的情况下，可以控制空调启动对目标对象穿着衣物的衣物特征信息的获取。

- 5 可选地，确定目标对象还可以包括：空调的红外传感器获取预设区域的红外图像信息，在红外图像信息表示预设区域存在用户的情况下，获取该用户的面部图像信息；从该面部图像信息中识别该用户的面部特征信息；在面部特征信息与儿童的面部图像特征相匹配的情况下，确定该儿童为目标对象。

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：

- 10 S01、空调确定目标对象，并获取目标对象穿着衣物的衣物特征信息。

S02、空调根据衣物特征信息，确定衣物的浸湿面积信息。

S03、空调根据浸湿面积信息，确定空调的目标运行方案。

- 15 采用本公开实施例提供的用于控制空调的方法，能够通过空调获取目标对象穿着衣物的衣物特征信息，再根据衣物特征信息确定衣物的浸湿情况，并在目标对象穿着的衣物存在被浸湿情况发生时，根据衣物的浸湿面积确定空调的目标运行方案；以使空调执行该目标运行方案能够对目标对象当前的衣物浸湿情况做出相应的应对措施。这样，空调执行上述控制步骤能够实现对目标对象的衣物是否被打湿的及时捕捉，并确定出空调能够执行的应对当前衣物情况的处理方案；在目标对象为儿童的情况下，就一定程度上解决了儿童衣物被打湿没有被家长及时发现情况下的湿衣处理问题。

- 20 可选地，衣物特征信息可以包括衣物浸湿状态信息。空调根据衣物特征信息，确定衣物的浸湿面积信息，包括：空调在衣物浸湿状态信息表示目标对象穿着衣物存在浸湿部分的情况下，确定衣物的浸湿部分的面积作为浸湿面积信息。

- 25 可选地，衣物特征信息可以包括衣物颜色信息和/或衣物温度信息。空调根据衣物特征信息，确定衣物的浸湿面积信息，包括：空调根据衣物颜色信息和/或衣物温度信息，确定衣物的浸湿面积信息。

- 30 可选地，空调根据衣物颜色信息，确定衣物的浸湿面积信息，包括：空调获取到目标对象穿着衣物的图像信息；空调将图像信息中衣物范围划分成多个识别区域；分别根据图像中的颜色信息确定各识别区域内衣物是否存在被浸湿情况；计算存在被浸湿情况的识别区域的面积之和，并确定衣物的浸湿面积信息为该面积之和与所有识别区域的总面积之间的比值。此时，浸湿面积信息可以为目标对象穿着衣物的被浸湿比例数据。

可选地，空调根据衣物温度信息，确定衣物的浸湿面积信息，包括：空调获取到目标

对象穿着衣物的红外图像信息；空调将衣物的红外图像划分成多个识别区域；分别根据红外图像信息确定各识别区域的温度信息；将温度信息代表该识别区域衣物存在被浸湿现象的识别区域面积累加，得到存在被浸湿情况的识别区域的面积之和，并确定衣物的浸湿面积信息为该面积之和与所有识别区域的总面积之间的比值。此时，浸湿面积信息可以为目标对象穿着衣物的被浸湿比例数据。

可选地，根据衣物的浸湿面积，确定空调的目标运行方案，包括：在浸湿面积大于或等于参考浸湿面积的情况下，获取空调的当前运行工况；根据当前运行工况，确定目标运行方案中目标出风温度的补偿信息。其中，参考浸湿面积可以为预设比例阈值。预设比例阈值可以通过用户设定，还可以通过空调出厂设置。

结合图2所示，本公开实施例提供另一种用于控制空调的方法，包括：

S01、空调确定目标对象，并获取目标对象穿着衣物的衣物特征信息。

S02、空调根据衣物特征信息，确定衣物的浸湿面积信息。

S11、空调在浸湿面积大于或等于参考浸湿面积的情况下，获取空调的当前运行工况。

S12、空调根据当前运行工况，确定目标运行方案中目标出风温度的补偿信息。

这样，通过空调获取目标对象穿着衣物的衣物特征信息，再根据衣物特征信息确定衣物的浸湿情况，并在目标对象穿着的衣物存在被浸湿情况发生时，根据衣物的浸湿面积和空调的当前运行工况，共同确定空调的目标运行方案中目标出风温度的补偿信息。从而使空调执行该目标运行方案能够调整空调的出风温度，使空调的出风更适于烘干目标对象穿着的衣物，同时又不容易对目标对象的身体健康造成不利影响。在目标对象为儿童的情况下，就一定程度上解决了儿童衣物被打湿没有被家长及时发现情况下的湿衣处理问题，避免了儿童长时间穿着湿衣的不适问题，提升了儿童室内活动的安全性。

可选地，在获取空调的当前运行工况，包括：将目标对象穿着衣物的浸湿比例数据与预设比例阈值进行比较；在目标对象穿着衣物的浸湿比例数据大于或等于预设比例阈值的情况下，表明衣物的浸湿面积大于或等于参考浸湿面积。

可选地，空调的当前运行工况包括制冷工况和/或制热工况。这样，空调在不同的运行工况下，执行不同的湿衣应对策略。既保证了室内用户对于室内环境温度的舒适性需求，又兼顾了目标对象湿衣问题的处理问题。

可选地，根据当前运行工况，确定目标运行方案中目标出风温度的补偿信息，包括：在空调处于制冷工况的情况下，确定补偿信息为将当前的目标出风温度升高补偿温度值；在空调处于制热工况的情况下，确定补偿信息为将当前的目标出风温度降低补偿温度值。

这样，当空调处于制冷工况时，将空调的出风问题升高补偿温度值，避免了目标对象

穿着湿衣而导致的着凉问题，同时提高空调的出风温度还能够提高目标对象穿着衣物的变干速度。

可选地，在空调处于制热工况的情况下，确定补偿信息为将当前的目标出风温度降低补偿温度值，并控制空调开启扫风模式，并延长空调向目标对象方向吹风的出风时间。

5 这样，当空调处于制热工况时，将空调的出风问题降低补偿温度值，既能够一定程度上解决目标对象由于空调出风温度过高而造成的出汗情况，还能够避免了目标对象长时间接受高温吹风而造成的不适问题。

可选地，通过以下方式确定补偿温度值：获取室内环境温度；根据室内环境温度与当前的目标出风温度的差值，确定补偿温度值。

10 可选地，补偿温度值还具有与其相关联的衰减因子；补偿温度值可以选取为室内环境温度与当前的目标出风温度的差值与衰减因子的乘积。其中，衰减因子为大于 0 且小于 1 的数值。

在实际应用中，以衰减因子取值 0.5 为例，补偿温度值即为室内环境温度与当前的目标出风温度的差值的一半。若空调处于制冷工况，空调控制当前的目标出风温度升高该补偿温度值；若空调处于制热工况，空调控制当前的目标出风温度降低该补偿温度值。

结合图 3 所示，本公开实施例提供另一种用于控制空调的方法，包括：

S21、空调获取室内环境温度。

S22、空调根据室内环境温度与当前的目标出风温度的差值，确定补偿温度值。

20 S23、空调在空调处于制冷工况的情况下，确定补偿信息为将当前的目标出风温度升高补偿温度值。

这样，调整后的空调出风温度，既能够提高目标对象穿着衣物的变干速度，解决制冷工况下目标对象穿着湿衣而导致的着凉问题；还能够应对制热工况下目标对象由于空调出风温度过高而造成的出汗情况，避免目标对象长时间接受高温吹风而造成的不适问题。

25 可选地，衣物特征信息，包括衣物颜色信息；根据特征信息，确定衣物的浸湿面积信息，包括：获得衣物的干燥状态下的参考颜色信息；根据衣物颜色信息和参考颜色信息，确定衣物的浸湿面积信息。

30 可选地，根据衣物颜色信息和参考颜色信息，确定衣物的浸湿面积信息，包括：空调获取到目标对象穿着衣物的图像信息；空调将图像信息中衣物范围划分成多个识别区域；分别根据图像中的颜色信息确定各识别区域内衣物颜色信息与参考颜色信息是否相符；如果衣物颜色信息与参考颜色信息相符，说明该识别区域对应的衣物为干燥状态；如果衣物颜色信息与参考颜色信息不相符，说明该识别区域对应的衣物为浸湿状态。

具体地，确定衣物颜色信息与参考颜色信息不相符的识别区域对应的衣物存在浸湿情况；计算存在浸湿情况的识别区域的面积之和，并确定衣物的浸湿面积信息为该面积之和与所有识别区域的总面积之间的比值。此时，浸湿面积信息可以为目标对象穿着衣物的被浸湿比例数据。

- 5 可选地，根据衣物颜色信息和参考颜色信息，确定衣物的浸湿面积信息，包括：在衣物颜色信息与参考颜色信息不符的情况下，确定目标对象穿着的衣物存在浸湿部分；确定浸湿部分的面积为衣物的浸湿面积信息。此时，浸湿面积信息可以为目标对象穿着衣物的被浸湿部分的面积数据。

结合图4所示，本公开实施例提供另一种用于控制空调的方法，包括：

- 10 S31、空调获取目标对象穿着衣物的衣物颜色信息，以及该衣物的干燥状态下的参考颜色信息。

S32、空调在衣物颜色信息与参考颜色信息不符的情况下，确定目标对象穿着的衣物存在浸湿部分。

S33、空调确定浸湿部分的面积为衣物的浸湿面积信息。

- 15 这样，通过空调获取目标对象穿着衣物的衣物颜色信息和干燥状态下的参考颜色信息，再根据衣物颜色信息和参考颜色信息确定衣物的浸湿情况。进而通过确定衣物的浸湿面积信息，确定空调的目标运行方案中目标出风温度的补偿信息。从而使空调执行该目标运行方案能够调整空调的出风温度，调整后的空调出风温度，既能够提高目标对象穿着衣物的变干速度，解决制冷工况下目标对象穿着湿衣而导致的着凉问题；还能够应对制热工
20 况下目标对象由于空调出风温度过高而造成的出汗情况，避免目标对象长时间接受高温吹风而造成的不适问题。

- 可选地，空调的运行方案包括出风温度，和/或，运行时间；根据浸湿面积信息，确定空调的目标运行方案，包括：获得烘干信息库，烘干信息库中保存有至少一个衣物部位对应的位置信息，以及在不同的位置信息下，不同的浸湿面积各自关联的烘干温度和/或烘
25 干时间；在确定目标对象穿着的衣物存在浸湿部分之后，获取浸湿部分的位置信息；从烘干信息库中，确定与浸湿部位的位置信息相匹配的并符合浸湿面积信息的目标烘干温度和/或目标烘干时间；将目标烘干温度作为空调的目标出风温度，和/或，将目标烘干时间作为空调运行目标出风温度的目标运行时间。

- 在实际应用中，儿童衣物的不同部位浸湿可能是由不同原因引起的；例如，上衣存在
30 浸湿部分可能是由于儿童进食过程中被食物的汁水浸湿所造成的；而裤子存在浸湿部分可能是由于儿童排尿造成的。因此，本公开实施例，在确定儿童衣物存在浸湿部分的情况下，

通过图像信息分辨浸湿部分属于哪一衣物部位，结合衣物部位的位置信息和浸湿面积信息，确定空调应对该儿童湿衣情况的应对方案。

结合图 5 所示，本公开实施例提供另一种用于控制空调的方法，包括：

S41、空调获得烘干信息库，烘干信息库中保存有至少一个衣物部位对应的位置信息，
5 以及在不同的位置信息下，不同的浸湿面积各自关联的烘干温度。

S42、空调在确定目标对象穿着的衣物存在浸湿部分之后，获取浸湿部分的位置信息。

S43、空调从烘干信息库中，确定与浸湿部位的位置信息相匹配的并符合浸湿面积信息的目标烘干温度。

S44、空调将目标烘干温度作为空调的目标出风温度。

10 这样，通过空调根据目标对象穿着衣物的浸湿部分的所属衣物部位和衣物的浸湿面积信息，确定空调的目标运行方案中目标出风温度。从而使空调执行该目标运行方案能够调整空调的出风温度，调整后的空调出风温度，既能够提高目标对象穿着衣物的变干速度，解决制冷工况下目标对象穿着湿衣而导致的着凉问题；还能够应对制热工况下目标对象由于空调出风温度过高而造成的出汗情况，避免目标对象长时间接受高温吹风而造成的不适
15 问题。

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，包括处理器（processor）
100 和存储器（memory）101。可选地，该装置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
20 指令，以执行上述实施例的用于控制空调的方法。

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
25 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。

30 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。

采用本公开实施例提供的空调，能够通过获取目标对象穿着衣物的衣物特征信息，再

根据衣物特征信息确定衣物的浸湿情况，并在目标对象穿着的衣物存在被浸湿情况发生时，根据衣物的浸湿面积确定空调的目标运行方案；以使空调执行该目标运行方案能够对目标对象当前的衣物浸湿情况做出相应的应对措施。这样，空调执行上述控制步骤能够实现对目标对象的衣物是否被打湿的及时捕捉，并确定出空调能够执行的应对当前衣物情况的处理方案；在目标对象为儿童的情况下，就一定程度上解决了儿童衣物被打湿没有被家长及时发现情况下的湿衣处理问题。

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。

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。

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，或者网络设备等）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：

确定目标对象，并获取所述目标对象穿着衣物的衣物特征信息；

根据所述衣物特征信息，确定衣物的浸湿面积信息；

5 根据所述浸湿面积信息，确定所述空调的目标运行方案。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据衣物的浸湿面积，确定空调的目标运行方案，包括：

在所述浸湿面积大于或等于参考浸湿面积的情况下，获取空调的当前运行工况；

根据所述当前运行工况，确定目标运行方案中目标出风温度的补偿信息。

10 3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述根据所述当前运行工况，确定目标运行方案中目标出风温度的补偿信息，包括：

在所述空调处于制冷工况的情况下，确定所述补偿信息为将当前的目标出风温度升高补偿温度值；

15 在所述空调处于制热工况的情况下，确定所述补偿信息为将当前的目标出风温度降低补偿温度值。

4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，通过以下方式确定所述补偿温度值：

获取室内环境温度；

根据所述室内环境温度与当前的目标出风温度的差值，确定所述补偿温度值。

20 5、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述衣物特征信息，包括衣物颜色信息；

所述根据所述特征信息，确定衣物的浸湿面积信息，包括：

获得所述衣物的干燥状态下的参考颜色信息；

根据所述衣物颜色信息和所述参考颜色信息，确定衣物的浸湿面积信息。

25 6、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述根据所述衣物颜色信息和所述参考颜色信息，确定衣物的浸湿面积信息，包括：

在衣物颜色信息与所述参考颜色信息不符的情况下，确定所述目标对象穿着的衣物存在浸湿部分；

确定所述浸湿部分的面积为所述衣物的浸湿面积信息。

30 7、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述空调的运行方案包括出风温度，和/或，运行时间；

所述根据所述浸湿面积信息，确定所述空调的目标运行方案，包括：

获得烘干信息库，所述烘干信息库中保存有至少一个衣物部位对应的位置信息，以及在不同的位置信息下，不同的浸湿面积各自关联的烘干温度和/或烘干时间；

在确定所述目标对象穿着的衣物存在浸湿部分之后，获取所述浸湿部分的位置信息；

- 5 从所述烘干信息库中，确定与所述浸湿部位的位置信息相匹配的并符合所述浸湿面积信息的目标烘干温度和/或目标烘干时间；

将所述目标烘干温度作为所述空调的目标出风温度，和/或，将所述目标烘干时间作为所述空调运行目标出风温度的目标运行时间。

- 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，
10 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。

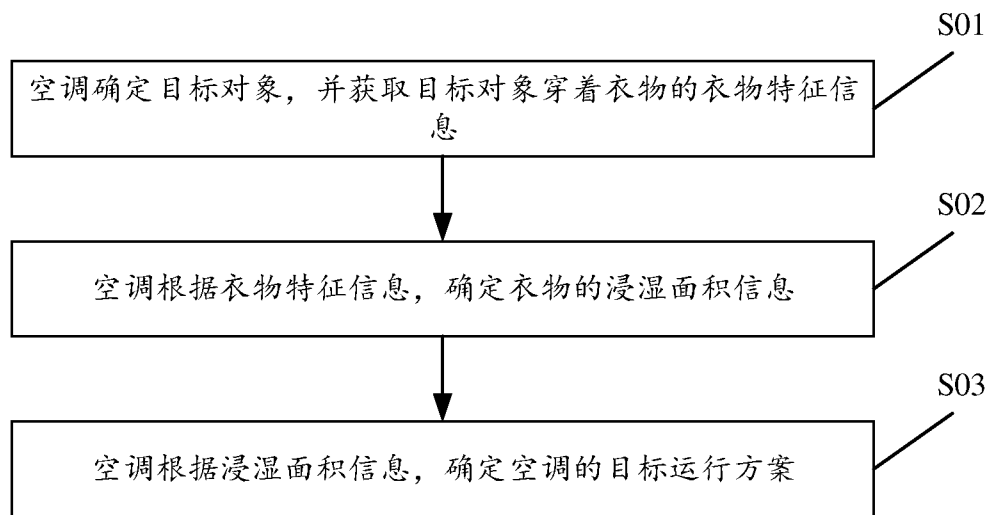


图 1

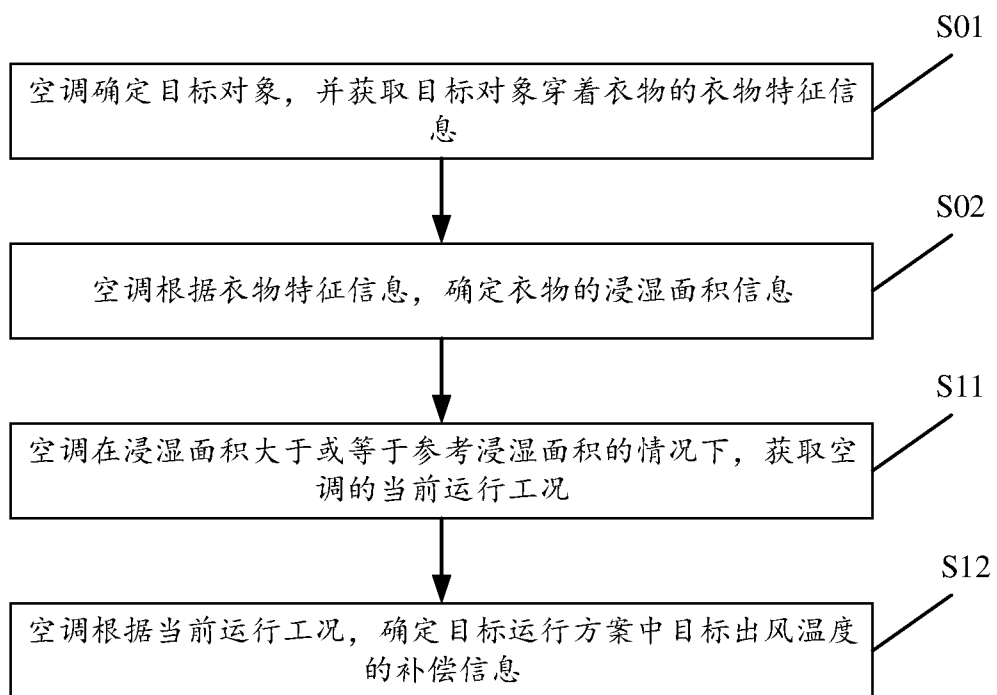


图 2

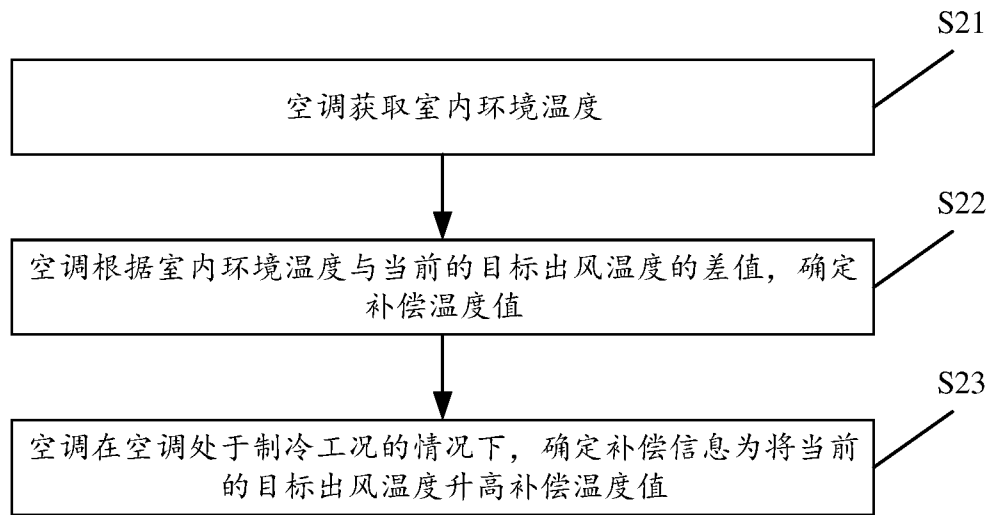


图 3

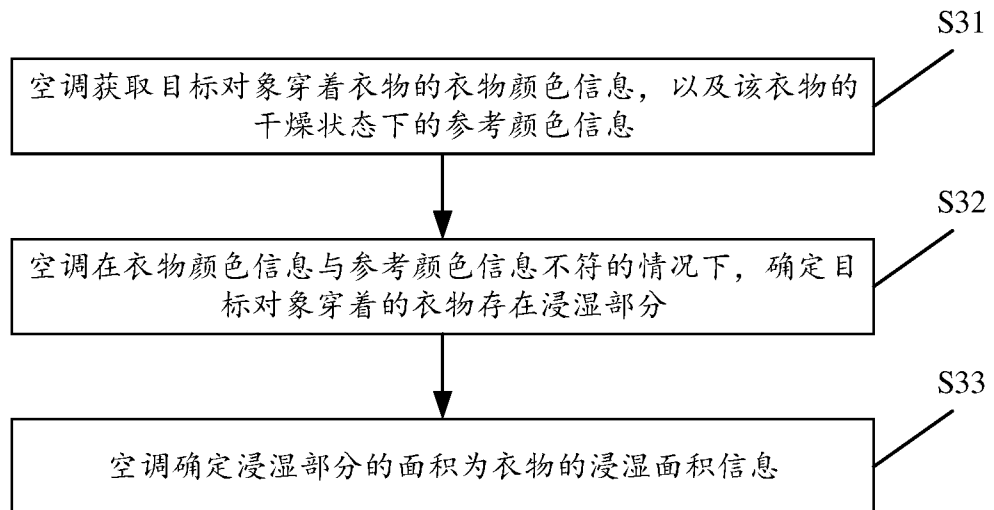


图 4

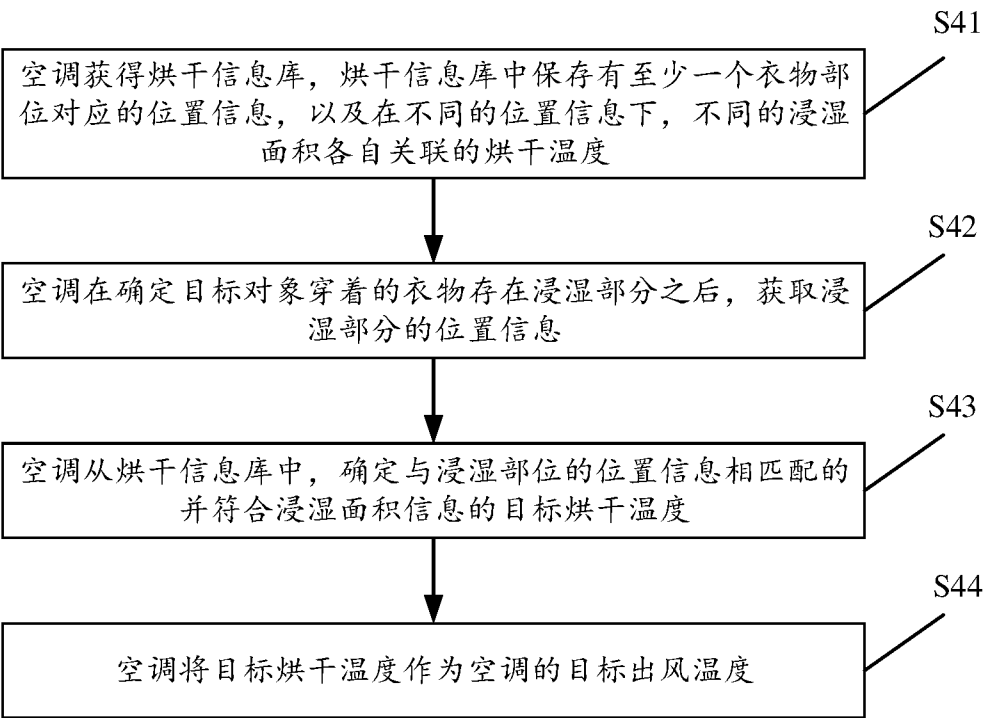


图 5

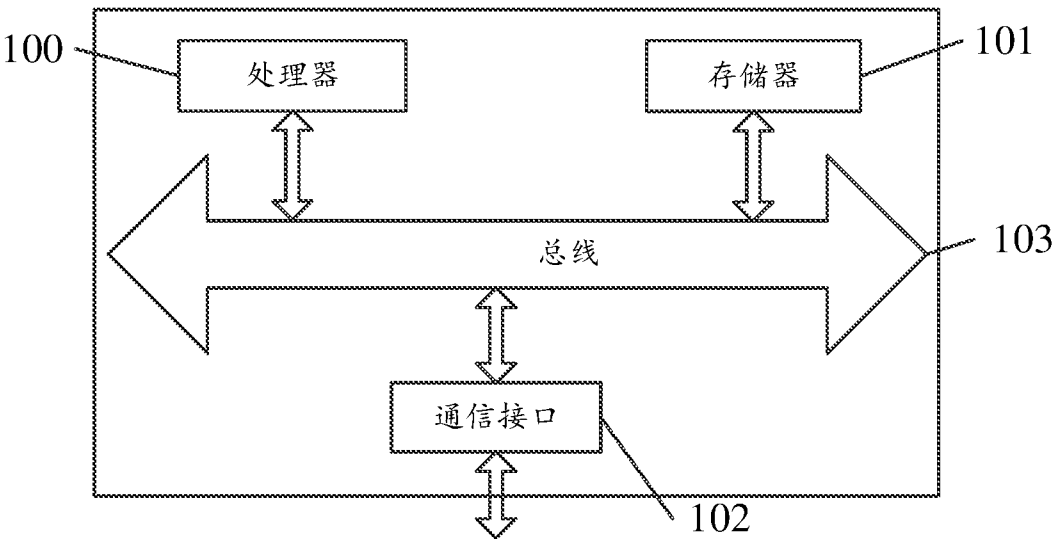


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/127977

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 11/62(2018.01)i; F24F 11/30(2018.01)i; F24F 11/70(2018.01)i; F24F 110/10(2018.01)n; F24F 120/14(2018.01)n

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

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; VEN; CNKI; USTXT; EPTXT; WOTXT; ENTXT; ENTXT: 衣物, 衣服, 上衣, 衣裤, 浸湿, 打湿, 汗湿, 烘干, 干燥, 信息库, 数据库, 历史信息, 历史数据, clothing+, wear+, wet+, sweat+, data, history, time

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 114234390 A (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CO., LTD. et al.) 25 March 2022 (2022-03-25) claims 1-10	1-10
Y	CN 112926358 A (FOSHAN YUNMI ELECTRICAL APPLIANCE SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 08 June 2021 (2021-06-08) description, paragraphs [0031]-[0100], and figures 1-5	1-10
Y	JP H0468930 U (OBAYASHI CORP.) 18 June 1992 (1992-06-18) description, pages 1-6, and figure 1	1-10
Y	CN 112323436 A (WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) 05 February 2021 (2021-02-05) description, paragraphs [0055]-[0243], and figures 1-5	7
A	JP 2011101785 A (PANASONIC CORP.) 26 May 2011 (2011-05-26) entire document	1-10
A	CN 110030699 A (ZHUHAI GREE ELECTRIC APPLIANCES INC.) 19 July 2019 (2019-07-19) entire document	1-10



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

09 January 2023

Date of mailing of the international search report

18 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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/127977

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	114234390	A	25 March 2022	None			
CN	112926358	A	08 June 2021	None			
JP	H0468930	U	18 June 1992	JP	2524817	Y2	05 February 1997
CN	112323436	A	05 February 2021	CN	112323436	B	26 August 2022
JP	2011101785	A	26 May 2011	None			
CN	110030699	A	19 July 2019	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/127977

A. 主题的分类

F24F 11/62(2018.01)i; F24F 11/30(2018.01)i; F24F 11/70(2018.01)i; F24F 110/10(2018.01)n; F24F 120/14(2018.01)n

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

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;VEN;CNKI;USTXT;EPTXT;WOTXT;ENTXTC;ENTXT: 衣物,衣服,上衣,衣裤,浸湿,打湿,汗湿,烘干,干燥,信息库,数据库,历史信息,历史数据, clothing+, wear+, wet+, sweat+, data, history, time

C. 相关文件

类 型*	引用文件,必要时,指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 114234390 A (青岛海尔空调器有限总公司 等) 2022年3月25日 (2022 - 03 - 25) 权利要求1-10	1-10
Y	CN 112926358 A (佛山市云米电器科技有限公司 等) 2021年6月8日 (2021 - 06 - 08) 说明书[0031]-[0100]段及附图1-5	1-10
Y	JP H0468930 U (株式会社大林組) 1992年6月18日 (1992 - 06 - 18) 说明书1-6页及附图1	1-10
Y	CN 112323436 A (无锡小天鹅电器有限公司) 2021年2月5日 (2021 - 02 - 05) 说明书[0055]-[0243]段及附图1-5	7
A	JP 2011101785 A (PANASONIC CORP) 2011年5月26日 (2011 - 05 - 26) 全文	1-10
A	CN 110030699 A (珠海格力电器股份有限公司) 2019年7月19日 (2019 - 07 - 19) 全文	1-10

☐ 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

2023年1月9日

国际检索报告邮寄日期

2023年1月18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

王莉娟

电话号码 (86-512)88997794

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/127977

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	114234390	A	2022年3月25日	无			
CN	112926358	A	2021年6月8日	无			
JP	H0468930	U	1992年6月18日	JP	2524817	Y2	1997年2月5日
CN	112323436	A	2021年2月5日	CN	112323436	B	2022年8月26日
JP	2011101785	A	2011年5月26日	无			
CN	110030699	A	2019年7月19日	无			