

(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
2022 年 11 月 17 日 (17.11.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/237170 A1

(51) 国际专利分类号:

F24F 1/0063 (2019.01) *F24F 13/10* (2006.01)

F24F 1/0033 (2019.01) *F24F 11/79* (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/139201

(22) 国际申请日: 2021 年 12 月 17 日 (17.12.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

202110516524.6 2021年5月12日 (12.05.2021) 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: 张晓斌(ZHANG, Xiaobin); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。韩钟辉(HAN, Zhonghui); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。张蕾(ZHANG, Lei); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。张德明(ZHANG, Deming); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。郝本华(HAO, Benhua); 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: 北京智汇东方知识产权代理事务所(普通合伙) (WISEAST INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区上地十街1号院1号楼6层609, Beijing 100085 (CN)。

(54) Title: INDOOR UNIT OF AIR CONDITIONER AND CONTROL METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 空调室内机及其控制方法

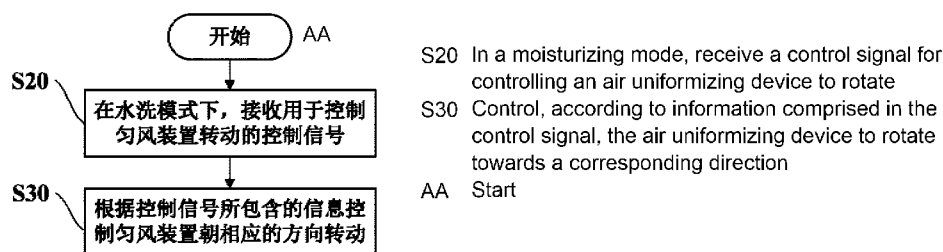


图 3

(57) Abstract: An indoor unit of an air conditioner and a control method therefor. The indoor unit of the air conditioner comprises: a housing (10), an air supply outlet (11) being formed in the front portion of the housing (10), a through channel (12) being formed in the middle of the housing (10) in the transverse direction, two heat exchange air supply units (13) used for conveying heat exchange airflow to the air supply outlet (11) being provided in the housing (10), and the two heat exchange air supply units (13) being respectively located on the two transverse sides of the through channel (12); an air uniformizing device (20) rotatably provided in the through channel (12) and used for supplying air to the air supply outlet (11); and a moisturizing device (30) used for humidifying airflow flowing through the moisturizing device and communicated with the exterior of the housing (10) and the air uniformizing device (20) to supply the airflow outside the housing (10) to the air uniformizing device (20). The control method comprises: in a moisturizing mode, receiving a control signal for controlling an air uniformizing device (20) to rotate; and controlling, according to information comprised in the control signal, the air uniformizing device (20) to rotate towards a corresponding direction. Therefore, local environments having different humidity and different temperature can be achieved in a same indoor space, and the objective of partitioned air supply is achieved.

(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, IT, 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, 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, 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))。

(57) 摘要: 一种空调室内机及其控制方法。空调室内机包括: 机壳(10), 机壳(10)的前部形成有送风口(11), 机壳(10)在横向上的中部形成有贯穿通道(12), 机壳(10)内设有两个用于向送风口(11)输送换热气流的换热送风单元(13), 两个换热送风单元(13)分别位于贯穿通道(12)的横向两侧; 匀风装置(20), 可转动地设置于贯穿通道(12)内, 用于朝向送风口(11)送风; 水洗装置(30), 用于对流经其的气流进行加湿, 水洗装置(30)连通机壳(10)的外部 and 匀风装置(20), 以将机壳(10)外的气流送往匀风装置(20)。控制方法包括: 在水洗模式下, 接收用于控制匀风装置(20)转动的控制信号; 以及根据控制信号所包含的信息控制匀风装置(20)朝相应的方向转动。由此, 可在同一个室内空间实现不同湿度、不同温度的局部环境, 达到了分区送风的目的。

空调室内机及其控制方法

技术领域

本发明涉及空气调节技术领域，特别是涉及一种空调室内机及其控制方法。

背景技术

目前，现有技术中存在一种空调室内机，其具有两个相互独立的换热送风单元，每个换热送风单元均具有换热器和风机。并且，为了实现送风的舒适性，在两个换热送风单元之间设有引流装置或射流装置，通过引流装置或射流装置引入室内未经换热的自然空气，使其与两个换热送风单元送出的换

热气混合后送出，避免出风温度太低或太高，以提高空调室内机送风的柔和性和舒适性。

然而，引流装置或射流装置通常是固定不动的，其只能朝向固定的方向送风，不能够实现分区送风的效果，难以满足用户更高层次的使用需求。

发明内容

本发明第一方面的一个目的旨在克服现有技术的至少一个缺陷，提供一种能够使得空调室内机送风柔和且分区送风的控制方法。

本发明第一方面的一个进一步的目的是根据人体湿度自动调整匀风装置的送风方向。

本发明第二方面的目的是提供一种送风柔和且能够分区送风的空调室内机。

根据本发明的第一方面，本发明提供一种空调室内机的控制方法，所述空调室内机包括：

机壳，所述机壳的前部形成有送风口，所述机壳在横向上的中部形成有贯穿通道，所述机壳内设有两个用于向所述送风口输送换热气流的换热送风单元，两个所述换热送风单元分别位于所述贯穿通道的横向两侧；

匀风装置，可转动地设置于所述贯穿通道内，用于朝向所述送风口送风；

水洗装置，用于对流经其的气流进行加湿，所述水洗装置连通所述机壳的外部 and 所述匀风装置，以将所述机壳外的气流送往所述匀风装置；

所述控制方法包括：

在水洗模式下，接收用于控制所述匀风装置转动的控制信号；以及根据所述控制信号所包含的信息控制所述匀风装置朝相应的方向转动。

可选地，所述控制信号为用于指示所述空调室内机所处室内环境中人体湿度的湿度信号。

5 可选地，根据所述控制信号所包含的信息控制所述匀风装置朝相应的方向转动的步骤包括：

判断所述湿度信号所包含的人体湿度是否超过第一预设湿度阈值；

若是，则控制所述匀风装置朝避开人体的方向转动；

10 若否，则继续判断所述湿度信号所包含的人体湿度是否低于第二预设湿度阈值；若是，则控制所述匀风装置朝对准人体的方向转动。

可选地，根据所述控制信号所包含的信息控制所述匀风装置朝相应的方向转动的步骤还包括：

15 若所述湿度信号所包含的人体湿度处于所述第二预设湿度阈值和所述第一预设湿度阈值之间，则控制所述匀风装置在预设角度范围内往复转动或控制所述匀风装置转动至朝向所述机壳的正前方后停止转动。

可选地，在判断所述湿度信号所包含的人体湿度是否超过第一预设湿度阈值之前，还包括：

获取人体所处的位置信息。

20 可选地，当室内环境中的人体数量为多个时，根据所述控制信号所包含的信息控制所述匀风装置朝相应的方向转动的步骤包括：

比较多个所述人体的湿度大小；

控制所述匀风装置朝对准湿度较低的人体、避开湿度较高的人体的方向转动。

25 可选地，所述控制信号为通过设置在所述机壳上的人体湿度传感器直接获取的湿度信号；或者

所述控制信号为从与所述空调室内机相连的可穿戴设备接收到的湿度信号。

可选地，所述控制信号为与所述空调室内机相连的遥控器接收到的遥控信号。

30 可选地，所述水洗装置包括用于容装水的储水箱和可转动地设置于所述储水箱内的滚筒；且所述控制方法还包括：

接收用于启动所述水洗模式的模式启动信号；以及

驱动所述滚筒转动，以通过所述滚筒将所述储水箱内的水带出，从而在气流流经所述滚筒时对气流进行加湿和净化。

根据本发明的第二方面，本发明还提供一种空调室内机，包括：

5 机壳，所述机壳的前部形成有送风口，所述机壳在横向上的中部形成有贯穿通道，所述机壳内设有两个用于向所述送风口输送换热气流的换热送风单元，两个所述换热送风单元分别位于所述贯穿通道的横向两侧；

匀风装置，可转动地设置于所述贯穿通道内，用于朝向所述送风口送风；

水洗装置，设置于所述机壳内，并与所述匀风装置相连通，用于将经其
10 加湿后的气流送往所述匀风装置，并使所述气流经所述匀风装置送出，从而使得经所述匀风装置送出的气流与经两个所述换热送风单元送出的气流相混合；

控制装置，包括处理器和存储器，所述存储器内存储有机器可执行程序，并且所述机器可执行程序被所述处理器执行时用于实现上述任一方案所描
15 述的控制方法。

本发明的空调室内机具有两个换热送风单元和处于两个换热送风单元之间的匀风装置，匀风装置通过水洗装置间接地与机壳外连通，机壳外的气流经水洗装置加湿后直接流向匀风装置，不经过任何换热过程。匀风装置送出的未经换热的气流可与两个换热送风单元送出的换热气流相混合，从而缓
20 和了空调室内机的送风温度，避免其出风温度太高或太低，提高了空调室内机的送风柔和性。更重要的是，本发明还将匀风装置设置成可转动的，在水洗模式下，可根据接收到的控制信号控制匀风装置朝相应的方向转动，使得匀风装置送出的高湿且未经换热的气流针对性地送往相应的区域，从而可在同一个室内空间实现不同湿度、不同温度的局部环境，达到了分区送风的目的，满足了用户的多样化需求。
25

进一步地，上述控制信号可以为人体湿度传感器或用户佩戴的可穿戴设备获取到的人体湿度信号，匀风装置可以根据人体湿度自动地调整转动方向，从而调整其送出的高湿且未经换热的气流方向，例如人体湿度较大时匀风装置朝避开人体的方向转动、人体湿度较小时匀风装置朝对准人体的方向
30 转动，智能地匹配了用户的实际需求，不需要用户手动调节，提高了空调室内机的智能化程度和舒适度。

根据下文结合附图对本发明具体实施例的详细描述，本领域技术人员将会更加明了本发明的上述以及其他目的、优点和特征。

附图说明

后文将参照附图以示例性而非限制性的方式详细描述本发明的一些具体实施例。附图中相同的附图标记标示了相同或类似的部件或部分。本领域技术人员应该理解，这些附图未必是按比例绘制的。附图中：

图 1 是根据本发明一个实施例的空调室内机的示意性结构图；

图 2 是根据本发明一个实施例的空调室内机的示意性剖视图；

图 3 是根据本发明第一个实施例的空调室内机的控制方法的示意性流程图；

图 4 是根据本发明第二个实施例的空调室内机的控制方法的示意性流程图；

图 5 是根据本发明第三个实施例的空调室内机的控制方法的示意性流程图；

图 6 是根据本发明第四个实施例的空调室内机的控制方法的示意性流程图；

图 7 是根据本发明第五个实施例的空调室内机的控制方法的示意性流程图；

图 8 是根据本发明一个实施例的空调室内机的示意性结构框图；

图 9 是根据本发明一个实施例的水洗装置的示意性结构图。

具体实施方式

本发明首先提供一种空调室内机的控制方法，图 1 是根据本发明一个实施例的空调室内机的示意性结构图，图 2 是根据本发明一个实施例的空调室内机的示意性剖视图。参见图 1 和图 2，本发明的空调室内机 1 包括机壳 10、匀风装置 20 和水洗装置 30。

机壳 10 的前部形成有送风口 11，机壳 10 在横向上的中部形成有贯穿通道 12，机壳 10 内设有用于向送风口 11 输送换热气流的两个换热送风单元 13，两个换热送风单元 13 分别位于贯穿通道 12 的横向两侧。可以理解的是，本发明所说的换热气流意指经过换热装置换热后的气流，相应地，未经换热的气流意指没有经过任何换热装置换热的气流。

匀风装置 20 可转动地设置于贯穿通道 12 内，用于朝向送风口 11 送风。也就是说，匀风装置 20 处于两个换热送风单元 13 之间，这样，匀风装置 20 送出的气流位于两个换热送风单元 13 送出的气流之间，便于匀风装置 20 送出的气流与两个换热送风单元 13 送出的气流进行混合。

5 水洗装置 30 用于对流经其的气流进行加湿。水洗装置 30 连通机壳 10 的外部 and 匀风装置 20，以将机壳 10 外的气流送往匀风装置 20。也就是说，水洗装置 30 和匀风装置 20 均与两个换热送风单元相独立。匀风装置 20 通过水洗装置 30 间接地与机壳 10 外连通，机壳 10 外的气流经水洗装置 30 加湿后直接流向匀风装置 20，不经过任何换热过程。匀风装置 20 送出的未经
10 换热的气流可与两个换热送风单元 13 送出的换热气流相混合，从而缓和了空调室内机 1 的送风温度，避免其出风温度太高或太低，提高了空调室内机 1 的送风柔和性。

图 3 是根据本发明第一个实施例的空调室内机的控制方法的示意性流程图。参见图 3，本发明的控制方法包括：

15 步骤 S20，在水洗模式下，接收用于控制匀风装置 20 转动的控制信号；
和

步骤 S30，根据控制信号所包含的信息控制匀风装置 20 朝相应的方向转动。

20 本发明将匀风装置 20 设置成可转动的，在水洗模式下，可根据接收到的控制信号控制匀风装置 20 朝相应的方向转动，使得匀风装置 20 送出的高湿且未经换热的气流针对性地送往相应的区域，从而可在同一个室内空间实现不同湿度、不同温度的局部环境，达到了分区送风的目的，满足了用户的多样化需求。

25 发明人认识到，现有技术中通过检测室内环境的湿度来实现匀风装置的启停，这只能从宏观上大体地改善室内的湿度环境，并不能够匹配用户的实际需求。这是因为，不同的人体对湿度的敏感程度不同，有些人皮肤比较干燥，因此可能喜欢湿度大一点的湿润环境；有些人皮肤比较湿润，因此可能喜欢干燥一点的环境。

30 为此，在一些实施例中，上述控制信号可以为用于指示空调室内机 1 所处室内环境中人体湿度的湿度信号。也就是说，本实施例根据室内环境中人体的湿度自动地调整匀风装置 20 的转动方向，从而调整匀风装置 20 送出的

高湿且未经换热的气流方向，智能地匹配了不同用户的实际需求，不需要用户手动调节，提高了空调室内机 1 的智能化程度和舒适度。

具体地，人体的湿度可以为人体皮肤表面的湿度。

图 4 是根据本发明第二个实施例的空调室内机的控制方法的示意性流程图。在一些实施例中，根据控制信号所包含的信息控制匀风装置 20 朝相应的方向转动的步骤 S30 具体可包括：

步骤 S32，判断湿度信号所包含的人体湿度是否超过第一预设湿度阈值；若是，则转步骤 S33；若否，则转步骤 S34；

步骤 S33，控制匀风装置 20 朝避开人体的方向转动；

步骤 S34，继续判断湿度信号所包含的人体湿度是否低于第二预设湿度阈值；若是，则转步骤 S35；

步骤 S35，控制匀风装置 20 朝对准人体的方向转动。

可以理解的是，第二预设湿度阈值小于第一预设湿度阈值。

也就是说，当人体湿度较大时（例如超过第一预设湿度阈值），匀风装置 20 自动地转向避开人体的方向，以避免匀风装置 20 送出的高湿气流直吹人体，使得人体感受到的气流大部分是从换热送风单元 13 送出的换热气流，从而避免用户感觉到环境太湿。当人体湿度较小时（例如低于第二预设湿度阈值），匀风装置 20 自动地转向对准人体的方向，以使得匀风装置 20 送出的高湿气流大部分地吹向人体，从而使用户处于湿润的环境。

在另一些实施例中，也可以先判断人体湿度与第二预设湿度阈值之间的大小关系，再判断人体湿度与第一预设湿度阈值之间的大小关系，这里不再赘述。

图 5 是根据本发明第三个实施例的空调室内机的控制方法的示意性流程图。在一些实施例中，根据控制信号所包含的信息控制匀风装置 20 朝相应的方向转动的步骤 S30 还包括：

若湿度信号所包含的人体湿度处于第二预设湿度阈值和第一预设湿度阈值之间，则转步骤 S36；

步骤 S36，控制匀风装置 20 在预设角度范围内往复转动。

也就是说，当人体湿度不太高、也不太低时，既不需要高湿气流直吹人体，也不需要高湿气流避开人体。此时，可以控制匀风装置 20 在预设角度范围内往复转动，以提高整个室内环境的湿度均匀性。

具体地,上述预设角度范围可以为处于机壳 10 前方的 $60^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 之间的任一角度范围。

在另一些实施例中,根据控制信号所包含的信息控制匀风装置 20 朝相应的方向转动的步骤 S30 还包括:

5 若湿度信号所包含的人体湿度处于第二预设湿度阈值和第一预设湿度阈值之间,则控制匀风装置 20 转动至朝向机壳 10 的正前方后停止转动。

也就是说,当人体湿度不太高、也不太低时,既不需要高湿气流直吹人体,也不需要高湿气流避开人体。此时,可控制匀风装置 20 转动至机壳 10 的正前方,以便于更好地与两个换热送风单元 13 送出的两股换热气流均匀
10 地混合,同时,还可以节省用于控制匀风装置 20 转动需要的能耗。

图6是根据本发明第四个实施例的空调室内机的控制方法的示意性流程图。在一些实施例中,在判断湿度信号所包含的人体湿度是否超过第一预设湿度阈值之前,还包括:

步骤 S31,获取人体所处的位置信息。

15 由此,可以根据人体湿度与第一预设湿度阈值和第二预设湿度阈值之间的大小关系准确地调整匀风装置 20 的转动方向。

具体地,人体的位置信息可以通过红外传感器、雷达传感器、射频模块等任何可行的途径获得。

当室内环境中的人体数量为多个时,不同人体的人体湿度可能是不同的,对环境湿度的要求可能也不同。为此,在一些实施例中,根据控制信号所包含的信息控制匀风装置 20 朝相应的方向转动的步骤 S30 具体可包括:

比较多个人体的湿度大小;以及

控制匀风装置 20 朝对准湿度较低的人体、避开湿度较高的人体的方向转动。

25 也就是说,当多个人体的湿度不同时,匀风装置 20 可转动至朝向湿度较低的人体、避开湿度较高的人体的方向,从而将其送出的高湿气流更多地送往湿度较低的人体,既能够满足湿度较低的人体对湿润环境的需求,又能够满足湿度较高的人体对相对干燥环境的需求。

在一些实施例中,控制信号可以为通过设置在机壳 10 上的人体湿度传感器直接获取的湿度信号。也就是说,可以通过人体湿度传感器直接获取人体的湿度。具体地,人体湿度传感器可以设置在机壳 10 的前侧上部,以便
30

于更全面地获取室内环境中处于各个位置处的人体的湿度。

在另一些实施例中，控制信号可以为从与空调室内机 1 相连的可穿戴设备接收到的湿度信号。也就是说，可以通过用户佩戴的可穿戴设备获取人体湿度，并将其发送至空调室内机 1。具体地，可穿戴设备可以为手环、头盔、
5 背夹等任一能够获取用户人体湿度的设备。

在又一些实施例中，控制信号还可以为与空调室内机 1 相连的遥控器接收到的遥控信号。也就是说，用户还可以通过遥控器手动地调节匀风装置 20 的转动方向，从而调节其送风方向，以满足用户的个性化需求。

在一些实施例中，水洗装置 30 包括用于容装水的储水箱 31 和可转动地
10 设置于储水箱 31 内的滚筒 32。滚筒 32 转动时可以将储水箱 31 内的水带出。当气流流经滚筒 32 时可与滚筒 32 上带出的水接触，从而对气流进行水洗，气流流经滚筒 32 后湿度增大，能够提高送往匀风装置 20 的气流湿度。同时，气流中的杂质、毛絮和水溶性有害气体等物质还可以溶于水中，实现了对气流进行净化的目的，丰富了空调室内机 1 的功能。

15 在这些实施例中，参见图 7 所示的根据本发明第五个实施例的空调室内机的控制方法的示意性流程图。本发明的控制方法还包括：

步骤 S11，接收用于启动水洗模式的模式启动信号；以及

步骤 S12，驱动滚筒 32 转动，以通过滚筒 32 将储水箱 31 内的水带出，从而在气流流经滚筒 32 时对气流进行加湿和净化。

20 也就是说，在水洗模式下，滚筒 32 处于转动状态。在空调室内机 1 没有处于水洗模式时，滚筒 32 可处于停止状态。此时，机壳 10 外的气流仅仅通过水洗装置 30 流向匀风装置 20，并不对气流进行加湿处理。也即是，此时水洗装置 30 仅仅相当于一风道。

25 当然，在一些替代性实施例中，水洗装置 30 还可以为其他能够对气流进行加湿的装置。例如，喷雾发生器、水帘形成装置等。

在一些实施例中，机壳 10 上开设有用于与室内环境和/或室外环境连通以向水洗装置 30 内引入气流的第三进风口 143，第三进风口 143 处设有风门。在这些实施例中，本发明的控制方法还包括：

在接收到模式启动信号后控制风门打开第三进风口 143；

30 在接收到用于停止水洗模式的模式停止信号后控制风门关闭第三进风口 143。

也就是说，还可以通过设置风门选择是否通过匀风装置 20 送出匀风气流，丰富了空调室内机的运行模式，满足了用户的多样化需求。

本发明还提供一种空调室内机 1，图 8 是根据本发明一个实施例的空调室内机 1 的示意性结构框图。本发明的空调室内机 1 包括机壳 10、匀风装置 20、水洗装置 30 和控制装置 40。

机壳 10 的前部形成有送风口 11，机壳 10 在横向上的中部形成有贯穿通道 12，机壳 10 内设有用于向送风口 11 输送换热气流的两个换热送风单元 13，两个换热送风单元 13 分别位于贯穿通道 12 的横向两侧。可以理解的是，本发明所说的换热气流意指经过换热装置换热后的气流，相应地，未经换热的气流意指没有经过任何换热装置换热的气流。

匀风装置 20 可转动地设置于贯穿通道 12 内，用于朝向送风口 11 送风。也就是说，匀风装置 20 处于两个换热送风单元 13 之间，这样，匀风装置 20 送出的气流位于两个换热送风单元 13 送出的气流之间，便于匀风装置 20 送出的气流与两个换热送风单元 13 送出的气流进行混合。

水洗装置 30 用于对流经其的气流进行加湿。水洗装置 30 连通机壳 10 的外部 and 匀风装置 20，以将机壳 10 外的气流送往匀风装置 20。也就是说，水洗装置 30 和匀风装置 20 均与两个换热送风单元 13 相独立。匀风装置 20 通过水洗装置 30 间接地与机壳 10 外连通，机壳 10 外的气流经水洗装置 30 加湿后直接流向匀风装置 20，不经过任何换热过程。匀风装置 20 送出的未经换热的气流可与两个换热送风单元 13 送出的换热气流相混合，从而缓和了空调室内机 1 的送风温度，避免其出风温度太高或太低，提高了空调室内机 1 的送风柔和性。

控制装置 40 包括处理器 41 和存储器 42，存储器 42 内存储有机器可执行程序 43，并且机器可执行程序 43 被处理器 41 执行时用于实现上述任一实施例所述的控制方法。由此，在水洗模式下，可通过控制装置 40 控制匀风装置 20 朝相应的方向转动，使得匀风装置 20 送出的高湿且未经换热的气流针对性地送往相应的区域，从而可在同一个室内空间实现不同湿度、不同温度的局部环境，达到了分区送风的目的，满足了用户的多样化需求。

具体地，处理器 41 可以是一个中央处理单元(central processing unit，简称 CPU)，或者为数字处理单元等等。处理器 41 通过通信接口收发数据。存储器 44 用于存储处理器 41 执行的程序。存储器 44 是能够用于携带或存储

具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何介质，也可以是多个存储器的组合。上述机器可执行程序 43 可以从计算机可读存储介质下载到相应计算/处理设备或者经由网络(例如因特网、局域网、广域网和/或无线网络)下载到计算机或外部存储设备。

5 在一些实施例中，空调室内机 1 为柜式空调室内机。当空调室内机 1 为柜式空调室内机时，机壳 10 的送风口 11、匀风装置 20 的气流出口、以及两个换热送风单元 13 的气流出口通常均为竖向延伸的条形风口，基本能够覆盖用户在竖直方向上的活动区域，基本不需要调整竖直方向上的出风方向。此时，匀风装置 20 的转动方向可以仅限于横向，即左右方向转动。此时，
10 匀风装置 20 可绕沿竖向延伸的转动轴转动，该转动轴位于匀风装置 20 的后侧，以便于调整处于匀风装置 20 前侧的气流出口的送风方向。

在另一些实施例中，空调室内机 1 为壁挂式空调室内机。当空调室内机 1 为壁挂式空调室内机时，其安装位置较高，难以覆盖用户在竖直方向上的活动区域，并且用户在横向上的活动区域更加广阔，此时，匀风装置 20 的
15 转动方向可以包括横向和上下方向。

在一些实施例中，空调室内机 1 还包括人体湿度检测装置 50 和人体位置检测装置 60。人体湿度检测装置 50 设置于机壳 10 上，用于检测人体的湿度。人体位置检测装置 60 设置于机壳 10 上，用于检测人体所处的位置。

在一些实施例中，空调室内机 1 还包括驱动机构 70，驱动机构 70 设置
20 于机壳 10 上，且与匀风装置 20 相连，以驱动匀风装置 20 转动。

具体地，驱动机构 70 包括设置于机壳 10 上部的电机，电机的输出轴与匀风装置 20 的转动轴同轴连接。当然，在另一些实施例中，驱动机构 70 还可以包括与电机相连的传动机构，以通过传动机构将电机输出的驱动力传递至匀风装置 20 的转动轴。

25 图 9 是根据本发明一个实施例的水洗装置 30 的示意性结构图。在一些实施例中，水洗装置 30 内的气流沿滚筒 32 的径向流向滚筒。也就是说，气流流向垂直于滚筒的转动轴。滚筒可包括水平延伸的转动轴 321 和穿设在转动轴 321 上且间隔排列的多个转动盘 322，以在滚筒转动时利用转动盘 322 将储水箱 31 内的水带出，从而在气流经相邻两个转动盘 322 之间的间隙流经滚筒时利用附着在转动盘 322 上的水对气流进行水洗净化和/或加湿。转动
30 盘 322 可以为气流与水提供可靠的、较大的接触面积，且水在转动盘 322 上

的分布比较均匀，因此能够确保水与气流充分有效地接触。并且，多个转动盘 322 的设置可以确保流经滚筒的气流都能够与水接触，提高了对气流的净化效果和净化效率。

可以理解的是，滚筒在储水箱 31 中的高度可设置成在储水箱 31 内的水达到最高水位时使得滚筒的至少部分区段处于储水箱 31 水面上方以使得滚筒的至少部分区段处于气流流动路径中、在储水箱 31 内的水达到最低水位时使得滚筒的至少部分区段浸没在水中以便于在滚筒转动时能够将水带出。

进一步地，转动盘 322 的端面上可形成有多个缝槽，以提高转动盘 322 保持水的能力和带出的水量，从而提高了净化效率和净化效果。

进一步地，转动盘 322 上还可开设有多个蜂窝孔，蜂窝孔保持的水量较大，因此能够增加转动盘 322 上带出的水量，提高对气流的净化效果和净化效率。

在一些实施例中，储水箱 31 内还可以设有用于对储水箱 31 内的水进行杀菌除味的杀菌装置。杀菌装置可以为除菌瓶、紫外线发生装置等。

在一些实施例中，水洗装置 30 位于匀风装置 20 和两个换热送风单元 13 的下方，由此，水洗装置 30 不会占用横向上的空间而增大空调室内机 1 的横向尺寸，因此，这样布局的水洗装置 30、匀风装置 20 和两个换热送风单元 13 更加适用于柜式空调室内机。水洗装置 30 的顶部开设有出风口 33，匀风装置 20 的底部开设有引风口 21，出风口 33 与引风口 21 密封连通，以避免二者的交界面处漏气。

进一步地，出风口 33 的面积大于引风口 21 的面积。出风口 33 和引风口 21 设置成在匀风装置 20 转动的过程中使得引风口 21 在水平面内的投影始终处于出风口 33 在水平面内的投影中。由此，无论匀风装置 20 如何转动都可以确保引风口 21 始终处于出风口 33 的范围内，从出风口 33 流出的气流都可以毫无影响地流向引风口 21，并且不会产生漏气。

在一些实施例中，水洗装置 30 还可包括匀风风机 34，用于驱动气流流向匀风装置 20，提高了气流的流动速度和气流量。

在一些实施例中，每个换热送风单元 13 均包括形成在机壳 10 内的换热风道 131、以及设置于该换热风道 131 内的换热器 132 和风机 133。机壳 10 上开设有分别与两个换热送风单元 13 的换热风道连通的第一进风口 141 和第二进风口 142，两个换热送风单元 13 的换热风道均与送风口 11 连通。在

风机 133 的作用下，室内气流经第一进风口 141 和第二进风口 142 分别进入两个换热风道 131 内，换热风道 131 内的气流经换热器 132 换热后流向送风口 11。两股气流之间为匀风装置 20 送出的高湿且未经换热的气流，三股气流相混合能够缓和空调室内机 1 整体的送风温度。

5 进一步地，第一进风口 141 和第二进风口 142 用于与空调室内机 1 所处的室内环境连通，以向两个换热风道 131 内引入室内空气，实现室内空气的循环制冷或循环制热。第三进风口 143 用于与空调室内机 1 所处的室内环境和/或室外环境连通。也就是说，在一个实施例中，第三进风口 143 可与空调室内机 1 所处的室内环境连通，以向空调室内机 1 内引入未经换热的室内空
10 气以缓和出风温度。在另一个实施例中，第三进风口 143 也可与空调室内机 1 所处的室外环境连通，以向空调室内机 1 内引入室外新风以缓和出风温度并更新室内空气。当第三进风口 143 与室外环境连通时，第三进风口 143 处可连接有新风管，以通过新风管与室外环境连通。

具体地，第一进风口 141、第二进风口 142 和第三进风口 143 相互独立，
15 也就是说，每个换热风道和匀风装置 20 的进风口是相互独立、互不影响的。第一进风口 141、第二进风口 142 和第三进风口 143 可开设在机壳 10 的不同位置处。具体地，在图 1 和图 9 所示实施例中，第一进风口 141 和第二进风口 142 分别开设在机壳 10 上部的横向两侧，第三进风口 143 开设在机壳 10 下部的任一横向侧部。

20 本领域技术人员还应理解，本发明实施例中所称的“上”、“下”、“前”、“后”、“顶”、“底”等用于表示方位或位置关系的用语是以空调室内机 1 的实际使用状态为基准而言的，这些用语仅是为了便于描述和理解本发明的技术方案，而不是指示或暗示所指的装置或不见必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

25 至此，本领域技术人员应认识到，虽然本文已详尽示出和描述了本发明的多个示例性实施例，但是，在不脱离本发明精神和范围的情况下，仍可根据本发明公开的内容直接确定或推导出符合本发明原理的许多其他变型或修改。因此，本发明的范围应被理解和认定为覆盖了所有这些其他变型或修改。

权 利 要 求

1. 一种空调室内机的控制方法，所述空调室内机包括：

机壳，所述机壳的前部形成有送风口，所述机壳在横向上的中部形成有
5 贯穿通道，所述机壳内设有两个用于向所述送风口输送换热气流的换热送风
单元，两个所述换热送风单元分别位于所述贯穿通道的横向两侧；

匀风装置，可转动地设置于所述贯穿通道内，用于朝向所述送风口送风；

水洗装置，用于对流经其的气流进行加湿，所述水洗装置连通所述机壳
的外部 and 所述匀风装置，以将所述机壳外的气流送往所述匀风装置；

10 所述控制方法包括：

在水洗模式下，接收用于控制所述匀风装置转动的控制信号；以及
根据所述控制信号所包含的信息控制所述匀风装置朝相应的方向转动。

2. 根据权利要求 1 所述的控制方法，其中

15 所述控制信号为用于指示所述空调室内机所处室内环境中人体湿度的
湿度信号。

3. 根据权利要求 2 所述的控制方法，其中

20 根据所述控制信号所包含的信息控制所述匀风装置朝相应的方向转动
的步骤包括：

判断所述湿度信号所包含的人体湿度是否超过第一预设湿度阈值；

若是，则控制所述匀风装置朝避开人体的方向转动；

若否，则继续判断所述湿度信号所包含的人体湿度是否低于第二预设湿
度阈值；若是，则控制所述匀风装置朝对准人体的方向转动。

25

4. 根据权利要求 3 所述的控制方法，其中

根据所述控制信号所包含的信息控制所述匀风装置朝相应的方向转动
的步骤还包括：

30 若所述湿度信号所包含的人体湿度处于所述第二预设湿度阈值和所述
第一预设湿度阈值之间，则控制所述匀风装置在预设角度范围内往复转动或
控制所述匀风装置转动至朝向所述机壳的正前方后停止转动。

5. 根据权利要求 3 所述的控制方法，其中
在判断所述湿度信号所包含的人体湿度是否超过第一预设湿度阈值之前，还包括：
获取人体所处的位置信息。

5

6. 根据权利要求 2 所述的控制方法，其中
当室内环境中的人体数量为多个时，根据所述控制信号所包含的信息控制所述匀风装置朝相应的方向转动的步骤包括：
比较多个所述人体的湿度大小；
10 控制所述匀风装置朝对准湿度较低的人体、避开湿度较高的人体的方向转动。

7. 根据权利要求 2 所述的控制方法，其中
所述控制信号为通过设置在所述机壳上的人体湿度传感器直接获取的湿度信号；或者
15 所述控制信号为从与所述空调室内机相连的可穿戴设备接收到的湿度信号。

8. 根据权利要求 1 所述的控制方法，其中，
20 所述控制信号为与所述空调室内机相连的遥控器接收到的遥控信号。

9. 根据权利要求 1 所述的控制方法，其中，所述水洗装置包括用于容装水的储水箱和可转动地设置于所述储水箱内的滚筒；且所述控制方法还包括：

25 接收用于启动所述水洗模式的模式启动信号；以及
驱动所述滚筒转动，以通过所述滚筒将所述储水箱内的水带出，从而在气流流经所述滚筒时对气流进行加湿和净化。

10. 一种空调室内机，包括：

30 机壳，所述机壳的前部形成有送风口，所述机壳在横向上的中部形成有贯穿通道，所述机壳内设有两个用于向所述送风口输送换热气流的换热送风单元，两个所述换热送风单元分别位于所述贯穿通道的横向两侧；

匀风装置,可转动地设置于所述贯穿通道内,用于朝向所述送风口送风;

水洗装置,设置于所述机壳内,并与所述匀风装置相连通,用于将经其加湿后的气流送往所述匀风装置,并使所述气流经所述匀风装置送出,从而使得经所述匀风装置送出的气流与经两个所述换热送风单元送出的气流相混合;

5

控制装置,包括处理器和存储器,所述存储器内存储有机器可执行程序,并且所述机器可执行程序被所述处理器执行时用于实现根据权利要求 1-9 中任一所述的控制方法。

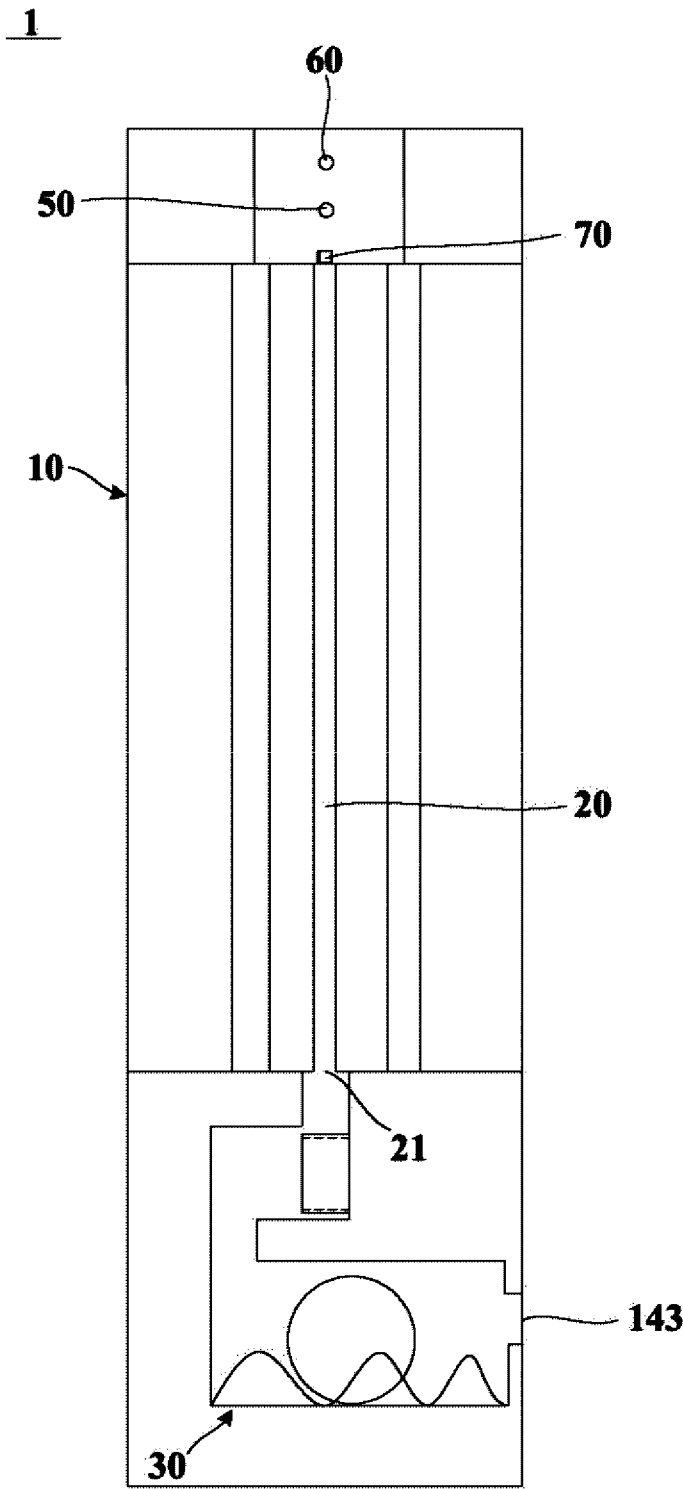


图 1

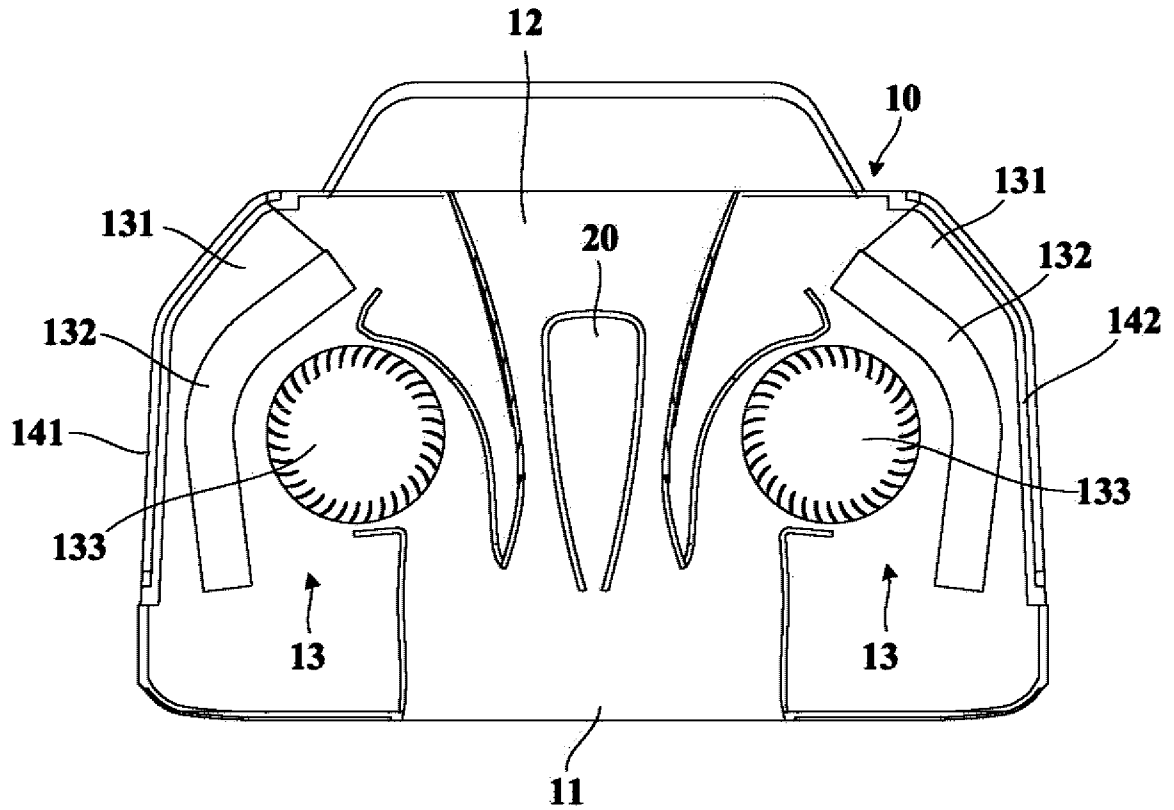


图 2

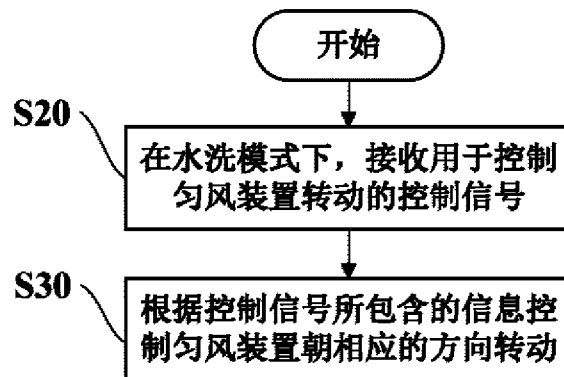


图 3

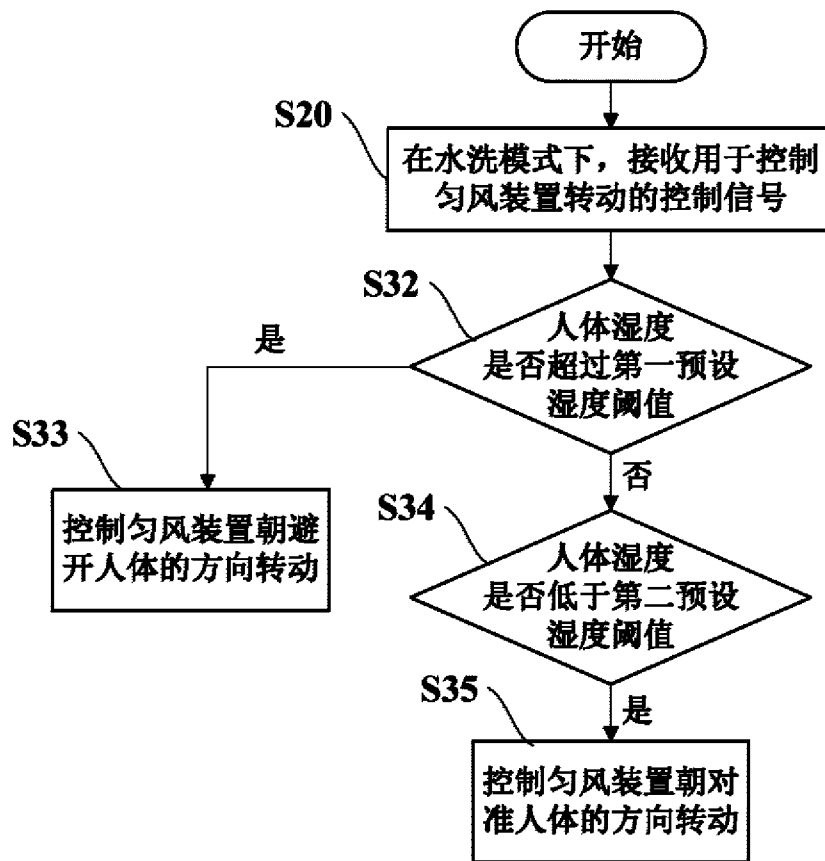


图 4

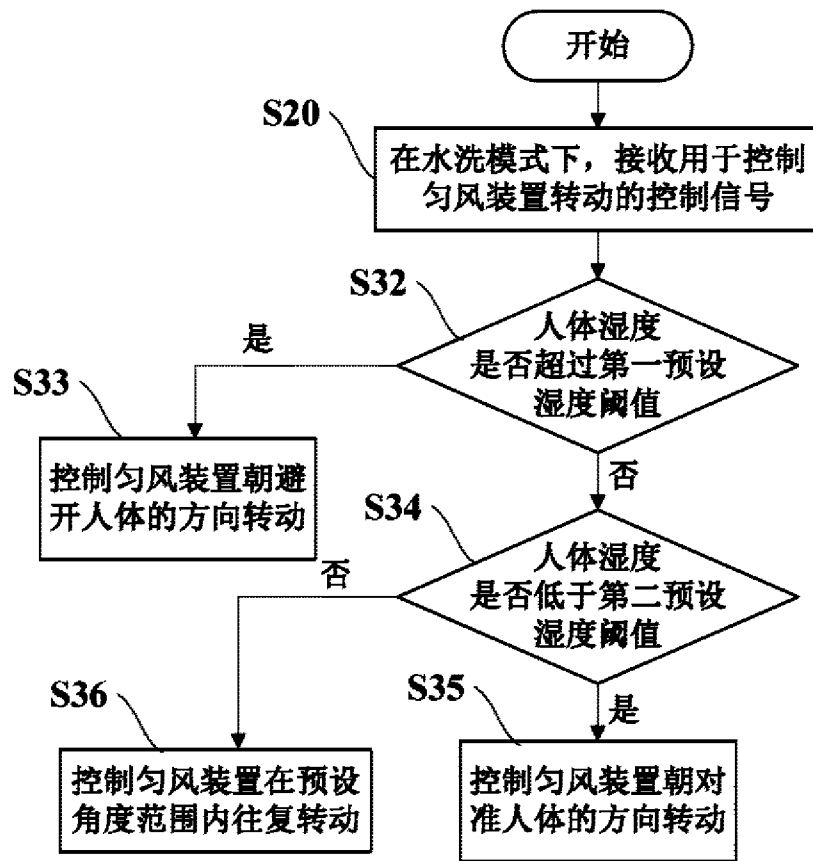


图 5

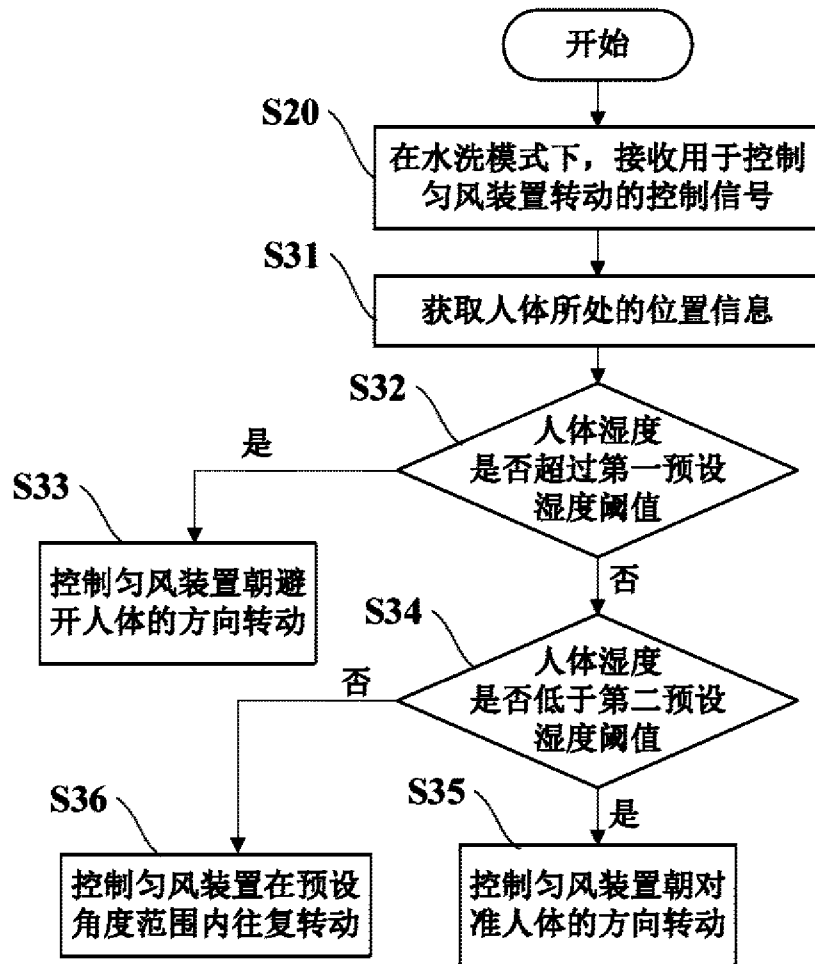


图 6

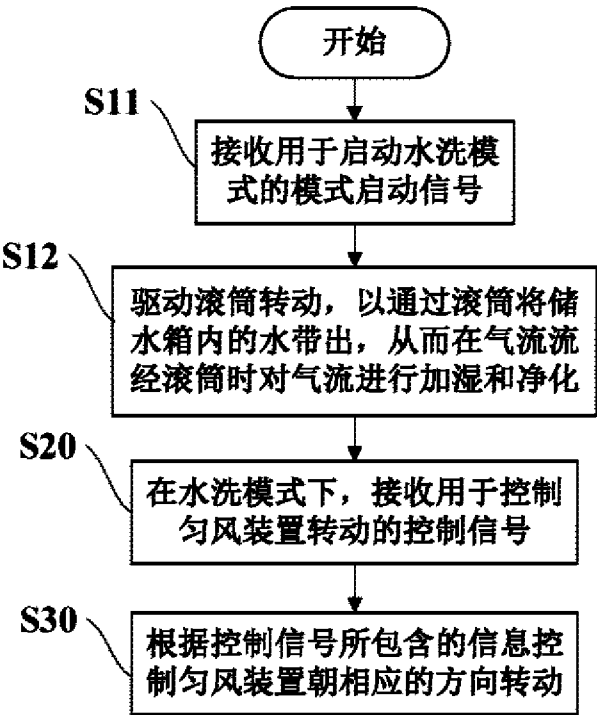


图 7

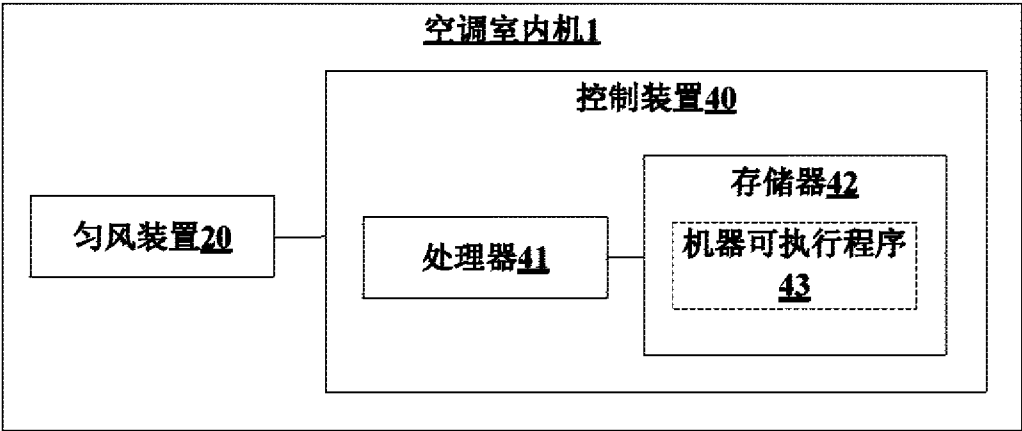


图 8

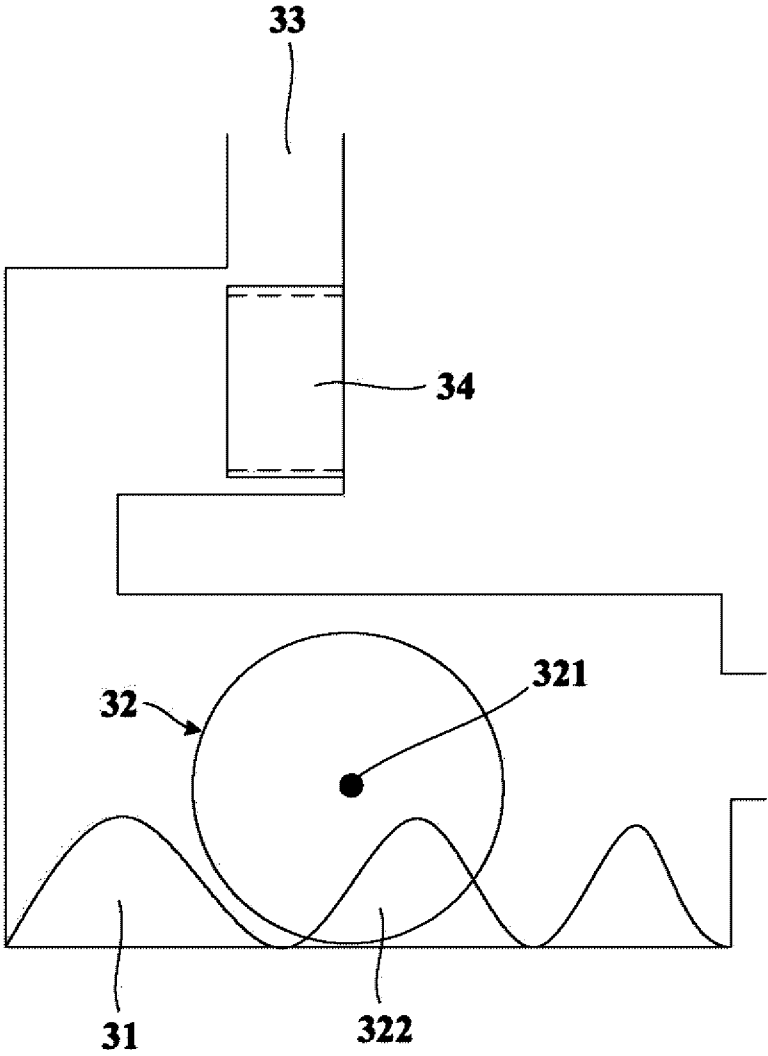


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/139201

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 1/0063(2019.01)i; F24F 1/0033(2019.01)i; F24F 13/10(2006.01)i; F24F 11/79(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)

F24F1/-; F24F13/-; F24F11/-

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, CNABS, DWPI, SIPOABS, WPABS, WPABSC, ENTXT, ENTXTC, PATENTICS: 海尔, 张晓斌, 韩钟辉, 张蕾, 张德明, 郝本华, 空调, 室内机, 换热, 热交换, 送风, 加湿, 水洗, 湿度, 匀风, 转动, 风向, 混合, 人体, 位置, 滚轮, 滚筒, 净化, air, condition+, indoor, unit, heat, exchange+, delivery, humid+, rota+, roll, direction, mix, people, person, drum, purif+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 113188189 A (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER CO., LTD. et al.) 30 July 2021 (2021-07-30) claims 1-10	1-10
X	CN 110173856 A (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 27 August 2019 (2019-08-27) description, paragraphs [0047]-[0094], and figures 1-6	1, 8, 10
Y	CN 110173856 A (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 27 August 2019 (2019-08-27) description, paragraphs [0047]-[0094], and figures 1-6	2-7, 9
Y	CN 105564200 A (WUHAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY) 11 May 2016 (2016-05-11) description, paragraphs [0015]-[0026]	2-7
Y	CN 112556009 A (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER CO., LTD. et al.) 26 March 2021 (2021-03-26) description, paragraph [0058]	9



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 February 2022

Date of mailing of the international search report

15 March 2022

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/CN2021/139201**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 109323396 A (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 12 February 2019 (2019-02-12) entire document	1-10
A	CN 110925994 A (FOSHAN VIOMI ELECTRICAL TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 27 March 2020 (2020-03-27) entire document	1-10
A	JP 2008039207 A (DAIKIN INDUSTRIES, LTD.) 21 February 2008 (2008-02-21) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/139201

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	113188189	A	30 July 2021	None	
CN	110173856	A	27 August 2019	None	
CN	105564200	A	11 May 2016	None	
CN	112556009	A	26 March 2021	None	
CN	109323396	A	12 February 2019	None	
CN	110925994	A	27 March 2020	None	
JP	2008039207	A	21 February 2008	None	

A. 主题的分类 F24F 1/0063(2019.01)i; F24F 1/0033(2019.01)i; F24F 13/10(2006.01)i; F24F 11/79(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) F24F1/-; F24F13/-; F24F11/- 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, CNABS, DWPI, SIPOABS, WPABS, WPABSC, ENTXT, ENTXTC, PATENTICS; 海尔, 张晓斌, 韩钟辉, 张蕾, 张德明, 郝本华, 空调, 室内机, 换热, 热交换, 送风, 加湿, 水洗, 湿度, 匀风, 转动, 风向, 混合, 人体, 位置, 滚轮, 滚筒, 净化, air, condition+, indoor, unit, heat, exchange+, delivery, humid+, rota+, roll, direction, mix, people, person, drum, purif+																										
C. 相关文件 <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>PX</td> <td>CN 113188189 A (青岛海尔空调器有限总公司等) 2021年7月30日 (2021 - 07 - 30) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110173856 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2019年8月27日 (2019 - 08 - 27) 说明书第[0047]-[0094]段、图1-6</td> <td>1, 8, 10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 110173856 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2019年8月27日 (2019 - 08 - 27) 说明书第[0047]-[0094]段、图1-6</td> <td>2-7, 9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105564200 A (武汉理工大学) 2016年5月11日 (2016 - 05 - 11) 说明书第[0015]-[0026]段</td> <td>2-7</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 112556009 A (青岛海尔空调器有限总公司等) 2021年3月26日 (2021 - 03 - 26) 说明书第[0058]段</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109323396 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2019年2月12日 (2019 - 02 - 12) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110925994 A (佛山市云米电器科技有限公司等) 2020年3月27日 (2020 - 03 - 27) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 113188189 A (青岛海尔空调器有限总公司等) 2021年7月30日 (2021 - 07 - 30) 权利要求1-10	1-10	X	CN 110173856 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2019年8月27日 (2019 - 08 - 27) 说明书第[0047]-[0094]段、图1-6	1, 8, 10	Y	CN 110173856 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2019年8月27日 (2019 - 08 - 27) 说明书第[0047]-[0094]段、图1-6	2-7, 9	Y	CN 105564200 A (武汉理工大学) 2016年5月11日 (2016 - 05 - 11) 说明书第[0015]-[0026]段	2-7	Y	CN 112556009 A (青岛海尔空调器有限总公司等) 2021年3月26日 (2021 - 03 - 26) 说明书第[0058]段	9	A	CN 109323396 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2019年2月12日 (2019 - 02 - 12) 全文	1-10	A	CN 110925994 A (佛山市云米电器科技有限公司等) 2020年3月27日 (2020 - 03 - 27) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 113188189 A (青岛海尔空调器有限总公司等) 2021年7月30日 (2021 - 07 - 30) 权利要求1-10	1-10																								
X	CN 110173856 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2019年8月27日 (2019 - 08 - 27) 说明书第[0047]-[0094]段、图1-6	1, 8, 10																								
Y	CN 110173856 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2019年8月27日 (2019 - 08 - 27) 说明书第[0047]-[0094]段、图1-6	2-7, 9																								
Y	CN 105564200 A (武汉理工大学) 2016年5月11日 (2016 - 05 - 11) 说明书第[0015]-[0026]段	2-7																								
Y	CN 112556009 A (青岛海尔空调器有限总公司等) 2021年3月26日 (2021 - 03 - 26) 说明书第[0058]段	9																								
A	CN 109323396 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2019年2月12日 (2019 - 02 - 12) 全文	1-10																								
A	CN 110925994 A (佛山市云米电器科技有限公司等) 2020年3月27日 (2020 - 03 - 27) 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 2022年2月28日		国际检索报告邮寄日期 2022年3月15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 霍廖然 电话号码 86-(10)-53962959																								

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/139201

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	JP 2008039207 A (DAIKIN IND. LTD.) 2008年2月21日 (2008 - 02 - 21) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/139201

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	113188189	A	2021年7月30日	无	
CN	110173856	A	2019年8月27日	无	
CN	105564200	A	2016年5月11日	无	
CN	112556009	A	2021年3月26日	无	
CN	109323396	A	2019年2月12日	无	
CN	110925994	A	2020年3月27日	无	
JP	2008039207	A	2008年2月21日	无	