

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105180344 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201510393624. 9

(22) 申请日 2015. 07. 03

(71) 申请人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路

(72) 发明人 王子 梁博 毛跃辉 陶梦春

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 郑小粤 李双皓

(51) Int. Cl.

F24F 11/00(2006. 01)

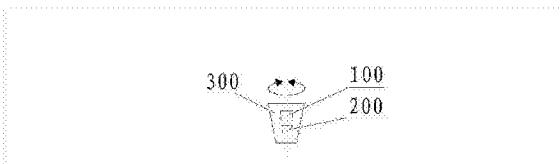
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

空调器及空调器的控制方法

(57) 摘要

本发明提供一种空调器及空调器的控制方法。其中空调器包括摄像部，人体图像检测部和控制器，人体图像检测部与控制器电连接；摄像部，被配置以对设有室内机的室内进行摄像并得到摄像图像；控制器，被配置以获取客户端对摄像图像进行区域划分后的区域图像及区域图像中各个区域的区域坐标；人体图像检测部，被配置以检测室内是否有人，并在有人时采集室内人的位置图像；控制器，被配置以获取位置图像，对位置图像进行分析获得人的位置坐标，并根据位置坐标及区域坐标判断人在区域图像中对应的区域。其解决了传统空调器只能检测出人相对于空调器的相对位置，而无法确定人在室内实际区域的问题。控制方法使得空调器能够按照用户设定的运行方式运行。



1. 一种空调器，其特征在于，包括摄像部（100），人体图像检测部和控制器，所述人体图像检测部与所述控制器电连接；

所述摄像部（100），被配置以对设有室内机的室内进行摄像并得到摄像图像（400）；

所述控制器，被配置以获取客户端对所述摄像图像（400）进行区域划分后的区域图像及所述区域图像中各个区域的区域坐标；

所述人体图像检测部，被配置以检测所述室内是否有人，并在有人时采集所述室内所述人的位置图像；

所述控制器，被配置以获取所述位置图像，对所述位置图像进行分析以获得人的位置坐标，并根据所述位置坐标及所述区域坐标判断所述人在所述区域图像中对应的区域。

2. 根据权利要求 1 所述的空调器，其特征在于，所述人体图像检测部为温度检测部（200）；

所述温度检测部（200），被配置以在所述室内有人时，检测所述室内的红外线辐射热得到热场图像（500），所述热场图像（500）为所述位置图像。

3. 根据权利要求 1 所述的空调器，其特征在于，所述控制器，还被配置以在获得人所在的区域之后，获取所述人所在区域对应的空调运行参数，并根据所述空调运行参数控制所述空调器运行。

4. 根据权利要求 2 所述的空调器，其特征在于，所述控制器，还被配置以对所述位置图像进行识别以获得人的数量。

5. 根据权利要求 4 所述的空调器，其特征在于，所述控制器，还被配置以在获得人所在的区域及人的数量之后，根据人所在的区域以及人的数量对应的空调运行参数控制所述空调器运行。

6. 根据权利要求 2 至 5 任一项所述的空调器，其特征在于，还包括设置在所述空调器上的一个或两个驱动部（300）；

所述摄像部（100）和所述温度检测部（200）设置在同一个所述驱动部（300）上或分别设置在两个所述驱动部（300）上，所述驱动部（300）能够带动所述摄像部（100）和所述温度检测部（200）转动。

7. 根据权利要求 1 至 5 任一项所述的空调器，其特征在于，还包括设置在所述空调器上的通讯部；

所述通讯部，用于与所述客户端或云端服务器进行数据通讯。

8. 一种空调器的控制方法，其特征在于，所述空调器包括摄像部，人体图像检测部和控制器，所述人体图像检测部与所述控制器电连接，该方法包括以下步骤：

获取客户端对所述摄像部采集的室内的摄像图像进行区域划分后的区域图像及所述区域图像中各个区域的区域坐标；

获取所述人体图像检测部在所述室内有人时采集的所述室内的所述人的位置图像，对所述位置图像进行分析获得所述人的位置坐标；

根据所述位置坐标及所述区域坐标判断出所述人在所述区域图像中对应的区域；

获取所述人所在区域对应的空调运行参数，并控制所述空调器按照所述空调运行参数运行。

9. 根据权利要求 8 所述的空调器的控制方法，其特征在于，还包括以下步骤：

获取人体图像检测部采集的所述位置图像，对所述位置图像进行识别获取人的数量；根据所述人的数量及所述人所在的区域，获取对应的空调运行参数，并控制所述空调器按照所述空调运行参数运行。

10. 根据权利要求 8 所述的空调器的控制方法，其特征在于，所述方法还包括所述客户端对所述摄像图像进行处理的步骤，所述客户端对所述摄像图像进行处理的步骤包括以下步骤：

获取所述摄像部采集的所述室内的所述摄像图像；
对所述摄像图像进行区域划分得到所述区域图像，所述区域图像中包含多个区域；
计算各个所述区域在所述区域图像中的所述区域坐标；
将所述区域图像及所述区域坐标发送给所述空调器。

11. 根据权利要求 10 所述的空调器的控制方法，其特征在于，所述方法还包括所述客户端进行所述空调运行参数设定的步骤，所述客户端进行所述空调运行参数设定的步骤包括以下步骤：

获取所述人在所述区域图像中对应的区域；
根据所述人所在的区域设置空调器的所述空调运行参数；
将所述空调运行参数发送到所述空调器。

12. 根据权利要求 8 至 11 任一项所述的空调器的控制方法，其特征在于，所述区域图像上划分的各个所述区域之间相互不重叠，且每个所述区域为平面方形或平面梯形。

空调器及空调器的控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及检测控制技术领域，特别是涉及一种空调器及空调器的控制方法。

背景技术

[0002] 传统的带有温度传感器（如红外线传感器）的空调器能够确定人的位置，但其确定的人的位置仅为相对于空调器的相对位置，并不能确定人在室内的实际区域，如确定人是否在床上或靠近窗户等。

发明内容

[0003] 鉴于此，本发明提供了一种能够确定人在室内实际区域的空调器，其中，空调器的控制方法使得空调器能够按照用户设定的运行方式运行。

[0004] 为达到发明目的，本发明提供一种空调器，包括摄像部，人体图像检测部和控制器，所述人体图像检测部与所述控制器电连接；

[0005] 所述摄像部，被配置以对设有室内机的室内进行摄像并得到摄像图像；

[0006] 所述控制器，被配置以获取客户端对所述摄像图像进行区域划分后的区域图像及所述区域图像中各个区域的区域坐标；

[0007] 所述人体图像检测部，被配置以检测所述室内的是否有人，并在有人时采集所述室内所述人的位置图像；

[0008] 所述控制器，被配置以获取所述位置图像，对所述位置图像进行分析以获得人的位置坐标，并根据所述位置坐标及所述区域坐标判断所述人在所述区域图像中对应的区域。

[0009] 作为一种可实施例，所述人体图像检测部为温度检测部；

[0010] 所述温度检测部，被配置以在所述室内有人时，检测所述室内的红外线辐射热得到热场图像，所述热场图像为所述位置图像。

[0011] 作为一种可实施例，所述控制器，还被配置以在获得人所在的区域之后，获取所述人所在区域对应的空调运行参数，并根据所述空调运行参数控制所述空调器运行。

[0012] 作为一种可实施例，还被配置以对所述位置图像进行识别以获得人的数量。

[0013] 作为一种可实施例，所述控制器，还被配置以在获得人所在的区域及人的数量之后，根据人所在的区域以及人的数量对应的空调运行参数控制所述空调器运行。

[0014] 作为一种可实施例，还包括设置在所述空调器上的一个或两个驱动部；

[0015] 所述摄像部和所述温度检测部设置在同一个所述驱动部上或分别设置在两个所述驱动部上，所述驱动部能够带动所述摄像部和所述温度检测部转动。

[0016] 作为一种可实施例，还包括设置在所述空调器上的通讯部；

[0017] 所述通讯部，用于与所述客户端或云端服务器进行数据通讯。

[0018] 本发明还提供一种空调器的控制方法，所述空调器包括摄像部，人体图像检测部和控制器，所述人体图像检测部与所述控制器电连接，该方法包括以下步骤：

- [0019] 获取客户端对所述摄像部采集的室内的摄像图像进行区域划分后的区域图像及所述区域图像中各个区域的区域坐标；
- [0020] 获取所述人体图像检测部在所述室内有人时采集的所述室内的所述人的位置图像，对所述位置图像进行分析获得所述人的位置坐标；
- [0021] 根据所述位置坐标及所述区域坐标判断出所述人在所述区域图像中对应的区域；
- [0022] 获取所述人所在区域对应的空调运行参数，并控制所述空调器按照所述空调运行参数运行。
- [0023] 作为一种可实施例，还包括以下步骤：
- [0024] 获取人体图像检测部采集的所述位置图像，对所述位置图像进行识别获取人的数量；
- [0025] 根据所述人的数量及所述人所在的区域，获取对应的空调运行参数，并控制所述空调器按照所述空调运行参数运行。
- [0026] 作为一种可实施例，所述方法还包括所述客户端对所述摄像图像进行处理的步骤，所述客户端对所述摄像图像进行处理的步骤包括以下步骤：
- [0027] 获取所述摄像部采集的所述室内的所述摄像图像；
- [0028] 对所述摄像图像进行区域划分得到所述区域图像，所述区域图像中包含多个区域；
- [0029] 计算各个所述区域在所述区域图像中的所述区域坐标；
- [0030] 将所述区域图像及所述区域坐标发送给所述空调器。
- [0031] 作为一种可实施例，所述方法还包括所述客户端进行所述空调运行参数设定的步骤，所述客户端进行所述空调运行参数设定的步骤包括以下步骤：
- [0032] 获取所述人在所述区域图像中对应的区域；
- [0033] 根据所述人所在的区域设置空调器的所述空调运行参数；
- [0034] 将所述空调运行参数发送到所述空调器。
- [0035] 作为一种可实施例，所述区域图像上划分的各个所述区域之间相互不重叠，且每个所述区域为平面方形或平面梯形。
- [0036] 本发明的有益效果包括：
- [0037] 本发明的空调器及空调器的控制方法，摄像部采集摄像图像发送到客户端，客户端对摄像图像进行区域划分，控制器获取客户端进行区域划分后的区域图像及区域图像中各个区域的区域坐标，人体图像检测部采集室内人的位置图像，控制器获取位置图像，对位置图像进行分析得到人的位置坐标，并根据位置坐标和区域坐标判断人在区域图像中对应的区域，从而得到人在房间内所在的实际区域。空调器的控制方法能够根据人在房间内所在的实际区域对应空调运行参数控制空调器运行，使得空调器按照用户设定的运行方式运行。

附图说明

- [0038] 图 1 为本发明的空调器的正面外观的一实施例的结构示意图；
- [0039] 图 2 为本发明的室内区域划分的一实施例的示意图；

- [0040] 图 3 为各个划分区域内有人时对应的空调运行参数的一实施例的示意图；
- [0041] 图 4 为本发明的摄像部和温度检测部视场角中心线重合的一实施例的示意图；
- [0042] 图 5 为本发明的摄像部和温度检测部视场角中心线重合的另一实施例的示意图；
- [0043] 图 6 为本发明的摄像图像和热场图像的中心重合的一实施例的示意图；
- [0044] 图 7 为本发明的空调器的控制方法的一实施例的流程示意图；
- [0045] 图 8 为本发明的空调器的控制方法的另一实施例的流程示意图；
- [0046] 图 9 为本发明的空调器的控制方法中客户端对摄像图像进行处理及设定空调运行参数的一实施例的流程示意图。

具体实施方式

[0047] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例对本发明空调器及空调器的控制方法进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0048] 参见图 1 至图 3，本发明实施例提供一种空调器，包括摄像部 100，人体图像检测部和控制器，人体图像检测部与控制器电连接。摄像部 100，被配置以对设有室内机的室内进行摄像并得到摄像图像 400。控制器，被配置以获取客户端对摄像图像 400 进行区域划分后的区域图像及区域图像中各个区域的区域坐标。人体图像检测部，被配置以检测室内是否有人，并在有人时采集室内人的位置图像。控制器，被配置以获取位置图像，对位置图像进行分析以获得人的位置坐标，并根据位置坐标及区域坐标判断人在区域图像中对应的区域。

[0049] 本发明实施例的空调器，摄像部 100 对设有室内机的室内进行拍摄并得到摄像图像 400。具体的，当室内空间较小时，可直接得到整个室内空间区域的摄像图像，而室内空间较大时，可采用图像匹配拼接技术对多次拍摄的图像进行合成，得到摄像图像。摄像图像 400 通过 WIFI、Bluetooth 等方式发送到用户的客户端（包括手机、个人电脑及平板电脑）上，用户使用客户端软件对摄像图像 400 进行区域划分，划分时各区域之间相互不重叠且各个区域为平面方形或平面梯形，具体参见图 2 所示，区域的划分可根据室内的格局及具体布置而划分，如划分为窗、床、门、书桌、柜子等区域。划分后的区域图像及计算后的区域坐标通过 WIFI 或 Bluetooth 发送给空调器的控制器（也可只将区域图像发送给控制器，控制器计算区域坐标），人体图像检测部用于检测室内是否有人，并在有人时采集室内人的位置图像，以供控制器获取，控制器获取位置图像后对位置图像进行分析以获得人的位置坐标，然后根据位置坐标和区域坐标判断出人在区域图像中对应区域，从而确定人在房间内所在的实际区域。其解决了传统空调器只能检测出人相对于空调器的相对位置，而无法确定人在室内实际区域的问题。

[0050] 具体的，人体图像检测部为温度检测部 200，被配置以在室内有人时，检测室内的红外线辐射热得到热场图像 500，热场图像 500 为位置图像。控制器与温度检测部 200 电连接，温度检测部 200 采集红外线辐射热得到的热场图像为位置图像，控制器获取温度检测部 200 采集的位置图像并对位置图像进行分析获得位置坐标。其中，温度检测部 200 在检测室内红外线辐射热获得热场图像 500 时，若室内空间较小时，可直接得到热场图像，若室内空间较大时，需采用多重图像复合技术合成热场图像。

[0051] 值得说明的是，人体图像检测部的功能也可由摄像部 100 实现，摄像部 100 与控制器电连接，并在室内有人时对室内进行摄像得到的位置摄像图像为位置图像，此时摄像部 100 既有获得摄像图像的功能，又具有获得位置图像的功能。人体图像检测部还可以为另外增设的第一摄像部，若人体图像检测部为第一摄像部时，摄像部 100 只起到获得摄像图像的功能，第一摄像部起到获得位置图像的功能。

[0052] 较优的，在其中一个实施例中，人体图像检测部为温度检测部 200，各个区域的区域坐标为相对区域图像中心的坐标，人的位置坐标为相对热场图像中心的坐标。若区域图像中心与热场图像 500 中心重合，则获得的人的位置坐标便是相对区域图像中心的位置坐标，此时直接将位置坐标与区域坐标做比对即可。若区域图像中心与热场图像 500 中心不重合，则根据得到的相对热场图像 500 中心的位置坐标以及热场图像 500 中心，通过计算得到相对于区域图像中心的位置坐标，进而将相对于区域图像中心的位置坐标与区域坐标做比对，得到人所在的实际区域。当然，当人体图像检测部为摄像部 100 时，区域图像中心与摄像图像中心是重合的，其获得的人的位置坐标便是相对区域图像中心的位置坐标。人体图像检测部为第一摄像部时，获取人的位置坐标的原理与温度检测部类似。

[0053] 需要说明的是，用户可以预先划分好区域图像，确定区域坐标，并保存于空调器的控制器中，也可以根据每次需求重新划分。如用户首次使用空调器时，需要使用摄像部 100 拍摄摄像图像 400，并提供给用户客户端进行区域划分，划分后的区域图像保存于控制器中，以后使用空调器时，只需使用人体图像检测部获取位置图像，控制器调取区域图像，将检测到的人位置坐标吻合到区域图像中的区域坐标中，即可判断出人所在的实际区域。其中，摄像部 100 为 COMS 摄像传感器或 CCO 摄像传感器，当然，摄像部 100 还包括支架等其他部件，温度检测部 200 包括热电堆，热电堆包括横 × 纵的 4×4 像素、1×8 像素、8×8 像素构成的热电堆。

[0054] 图 2 所示为室内区域划分的一实施例的示意图，其显示在客户端（如手机屏幕）上，包括 4 个划分区域，分别为第一划分区域 1000（书桌区域），第二划分区域 2000（柜子区域），第三划分区域 3000（床区域），第四划分区域 4000（阳台区域），其余的区域为室内空闲区域。用户可以对每个区域设置对应的空调运行参数。

[0055] 作为一种可实施方式，控制器还被配置以获得人所在的区域之后，获取人所在区域对应的空调运行参数，并根据空调运行参数控制空调器运行。

[0056] 用户使用客户端软件对划分后的各个区域设置相应的空调运行参数，空调运行参数设置后回传给控制器保存，当判断出人所在的区域后，根据控制器保存的人所在区域对应的空调运行参数控制空调器运行。如书桌区域有人时，用户设置空调器的出风方向为正对书桌，床所在区域有人时，设置空调器的运行温度为 26℃，当控制器确定人所在的区域后，如人在书桌区域，则控制空调器的出风方向正对书桌（当然，也可以设置出风方向不是对着人吹，如对着书桌以外的旁边区域吹风），如在床上，则控制空调器的运行温度为 26℃，还可以是向用户发送消息等，如在室内的空闲区域内，则向客户端发送消息等。其在确定人的实际区域后，可以根据用户预先设定的运行方式运行，能够给用户提供更好的安全性、舒适性，并大大提高节能效果。

[0057] 作为一种可实施方式，控制器对位置图像进行识别以获得人的数量，相对只获得人的位置坐标进而确定人所在的实际区域，获得人的数量及人所在的实际区域对空调器的

控制更加精确。

[0058] 作为一种可实施方式,控制器在获得人的数量和所在区域后,根据人所在区域以及人的数量对应的空调运行参数控制空调器运行。如书桌区域有人,且人数为2个,则设置出风方向正对书桌,且运行温度降低1℃,如窗边有人且有多个个人,则将出风速度提高一档并增大出风范围,其能根据人在室内所在的区域及区域内人的数量按照用户设定的运行方式运行,满足用户需求,提高用户使用舒适度及安全性,并达到节能的效果。

[0059] 需要说明的是,用户设定空调器的空调运行参数时,可以预先设置好,并保存于控制器中,也可以每次根据需求由客户端进行设定。其中,运行参数包括出风方向,出风速度,出风范围,运行温度以及消息的发送,但不限于此,如在各区域内均无人时,运行参数还包括延迟关机,进入节能模式或待机模式等,此处不再一一列举。

[0060] 作为一种可实施方式,参见图1,还包括设置在空调器上的一个或两个驱动部300。摄像部100和温度检测部200均设置在同一个驱动部300上或分别设置在两个驱动部300上,驱动部300能够带动摄像部100和温度检测部200转动。

[0061] 摄像部100和温度检测部200可以安装在同一个驱动部300上,由一个驱动部300带动同时转动,也可以分别安装在两个驱动部300上,由两个驱动部300分别带动转动,其转动角度、方向可以相同,也可以不同,较优的,其转动角度、方向相同,以使摄像部100和温度检测部200检测的图像中心大致重合。在驱动部300带动摄像部100和温度检测部200转动时,摄像部100采用图像匹配拼接技术获得像素更大的摄像图像400,温度检测部200采用多重图像复合技术获得像素更大的热场图像500,从而更好的体现室内全貌。较优的,在其中一个实施例中,驱动部300能够带动摄像部100和温度检测部200在预设角度范围内上下、左右转动,以获得水平(左右)、垂直(上下)方向的更大像素的摄像图像400和热场图像500。较优的,驱动部300设置在空调器的正面上,能够使摄像部100和温度检测部200更适当的采集摄像图像和热场图像500。

[0062] 具体的,作为一种可实施方式,摄像部100和温度检测部200在驱动部300上水平排列或垂直排列,以使摄像部100和温度检测部200在垂直或水平方向上的视场角是大致相同的角度,通过驱动部300转动来改变视场角,且摄像部100和温度检测部200改变的视场角大致等同。若摄像部100和温度检测部200在驱动部300上水平排列,则水平方向的视场角可能不同,在此情况下,使水平方向视场角的中心点大致重合,以使摄像部100和温度检测部200检测的图像中心大致重合。若摄像部100和温度检测部200在驱动部300上垂直排列,则垂直方向的视场角可能不同,在此情况下,使垂直方向视场角的中心点大致重合,以使摄像部100和温度检测部200检测的图像中心大致重合。

[0063] 进一步的,摄像部100和温度检测部200相对水平线以预设角度朝向下方设置,能够对设置了室内机的室内适当地拍摄,更好的获得人易出现区域的摄像图像400和热场图像500。具体的,摄像部100和温度检测部200朝向下方的角度相同。

[0064] 更进一步的,参见图4至图6,摄像部100的视场角中心线与温度检测部200的视场角中心线重合,以使摄像图像400和热场图像500的中心大致重合,这样更易判断出人所在的实际区域。

[0065] 当然,在人体图像检测部的功能由摄像部100实现时,空调器上可以只设置一个驱动部300,该驱动部300上只设置摄像部100,摄像部100同时具有获取摄像图像和位置

图像的功能。在人体图像检测部的功能由第一摄像部实现时，摄像部和第一摄像部可以同时设置在一个驱动部上，也可以分别设置在两个驱动部上。

[0066] 作为一种可实施方式，还包括设置在空调器上的通讯部，用于与客户端或云端服务器进行数据通讯。

[0067] 空调器和客户端的通讯可以通过使用 WIFI 的方式连接家庭路由器接入互联网，然后客户端通过互联网连接空调器。上述通讯部的功能相当于家庭路由器的功能，在没有路由器情况下，可直接使用通讯部通过 WIFI 与客户端连接，实现客户端与空调器的通讯。

[0068] 本发明还提供一种空调器的控制方法，参见图 7，空调器包括摄像部，人体图像检测部和控制器，人体图像检测部与控制器电连接，该方法包括以下步骤：

[0069] S110，获取客户端对摄像部采集的室内的摄像图像进行区域划分后的区域图像及区域图像中各个区域的区域坐标。

[0070] S120，获取人体图像检测部在室内有人时采集的室内的位置图像，对位置图像进行分析获得人的位置坐标。

[0071] S130，根据位置坐标及区域坐标判断出人在区域图像中对应的区域。

[0072] S140，获取人所在区域对应的空调运行参数，并控制空调器按照空调运行参数运行。

[0073] 本发明实施例的空调器的控制方法，能够确定人在设有室内机的房间内的实际区域，且空调器按照人所在的区域对应的空调运行参数运行，空调运行参数是用户通过客户端设置的，空调器能够按照用户自定义的运行方式运行，满足用户需求，给用户提供更好的安全性、舒适性，且增大了空调器的节能效果。

[0074] 作为一种可实施方式，参见图 8，还包括以下步骤：

[0075] S131，获取人体图像检测部采集的位置图像，对位置图像进行识别获取人的数量。

[0076] S140'，根据人的数量及人所在的区域，获取对应的空调运行参数，并控制空调器按照空调运行参数运行。

[0077] 作为一种可实施方式，参见图 9，该方法还包括客户端对摄像图像进行处理的步骤，客户端对摄像图像进行处理的步骤包括以下步骤：

[0078] S210，获取摄像部采集的室内的摄像图像。

[0079] S220，对摄像图像进行区域划分得到区域图像，区域图像中包含多个区域。

[0080] S230，计算各个区域在区域图像中的区域坐标。

[0081] S240，将区域图像及区域坐标发送给空调器。

[0082] 当然，客户端也可仅对摄像图像进行区域划分，将区域划分后的区域图像发送给空调器，空调器计算各个区域在区域图像中的区域坐标，并将区域图像和区域坐标进行保存。

[0083] 作为一种可实施方式，该方法还包括客户端进行空调运行参数设定的步骤，客户端进行空调运行参数设定的步骤包括以下步骤：

[0084] S250，获取人在区域图像中对应的区域。

[0085] S260，根据人所在的区域设置空调器的空调运行参数。

[0086] S270，将空调运行参数发送到空调器。

[0087] 根据人所在的区域设置空调运行参数，可以根据具体需求设置，满足不同用户不

同时段的需求，可以省却用户对每个区域都设置空调运行参数的步骤，对于用户来说，操作相对简便。当然，客户端也可以在区域划分时就对每个区域设置对应的空调运行参数，并发送给空调器进行保存，以供以后判断出人所在的区域后直接调取对应的空调运行参数控制空调器运行。

[0088] 进一步的，为了更精确的控制空调器的运行，可以根据人所在的区域及人的数量设置空调器的空调运行参数，并将该空调运行参数发送空调器。

[0089] 作为一种可实施方式，区域图像上划分的各个区域之间相互不重叠，且每个区域为平面方形或平面梯形，以便于准确快速的确定人在房间内的实际区域。

[0090] 本领域普通技术人员可以理解实现上述空调器中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述的实施过程。其中，所述的存储介质可为只读存储记忆体 (Read-Only Memory, ROM) 或随机存储记忆体 (Random Access Memory, RAM) 等。

[0091] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

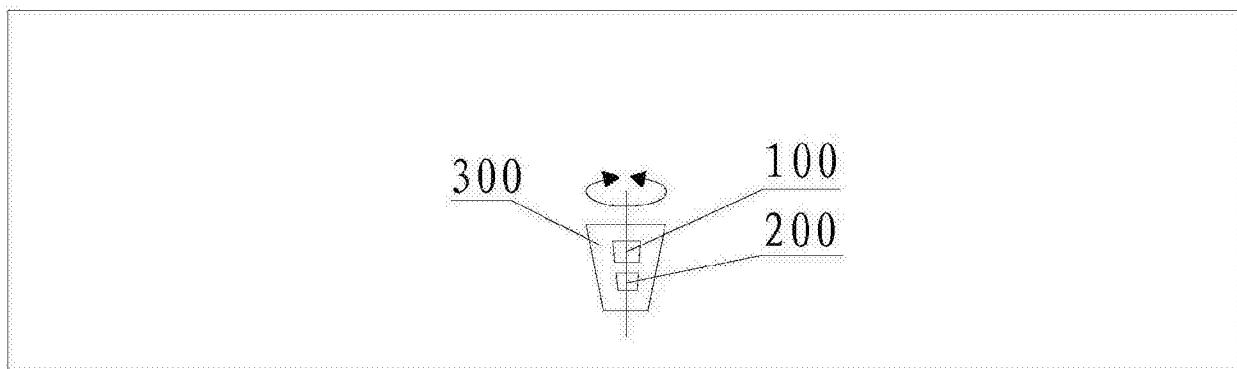


图 1

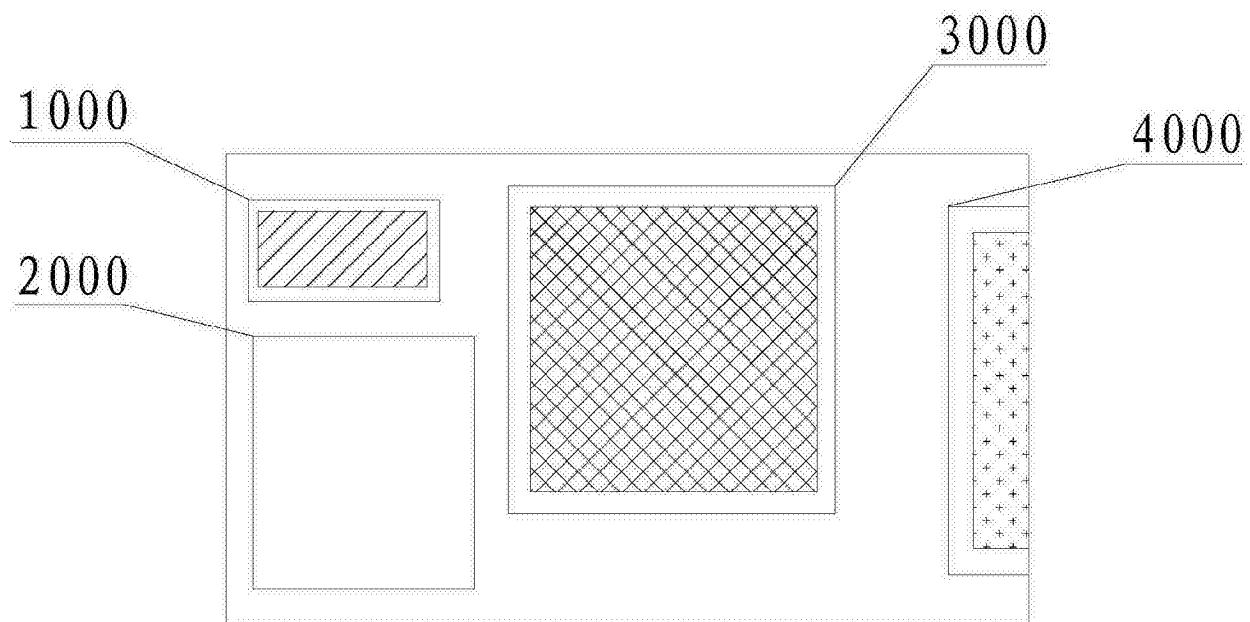


图 2

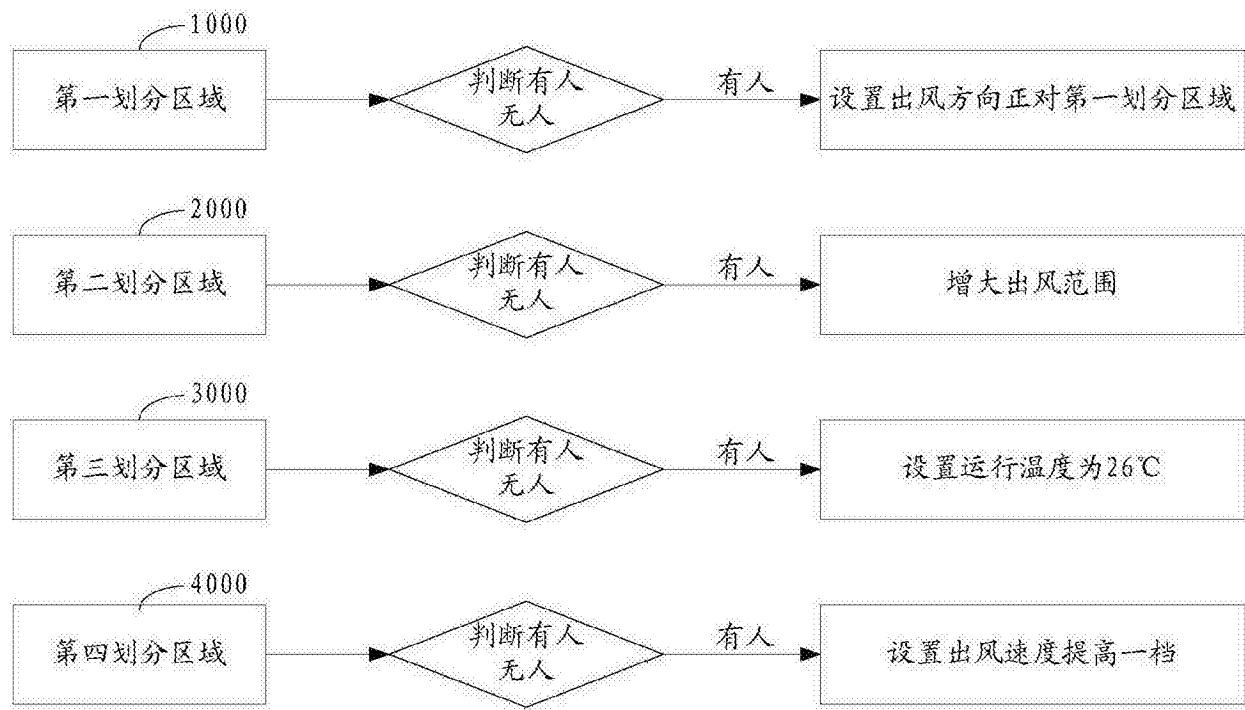


图 3

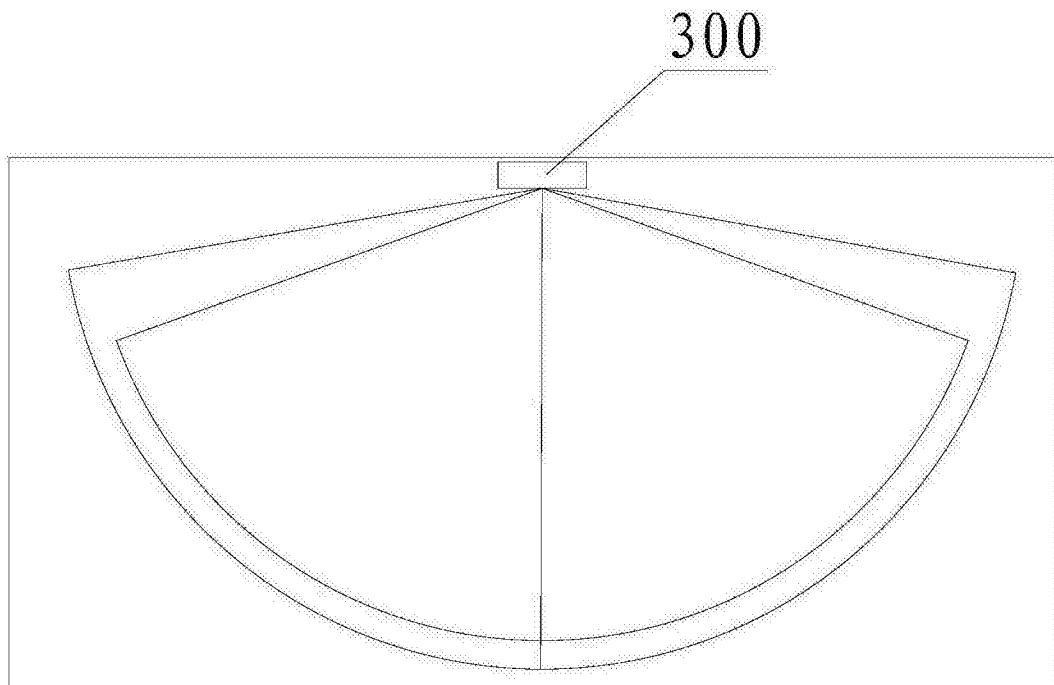


图 4

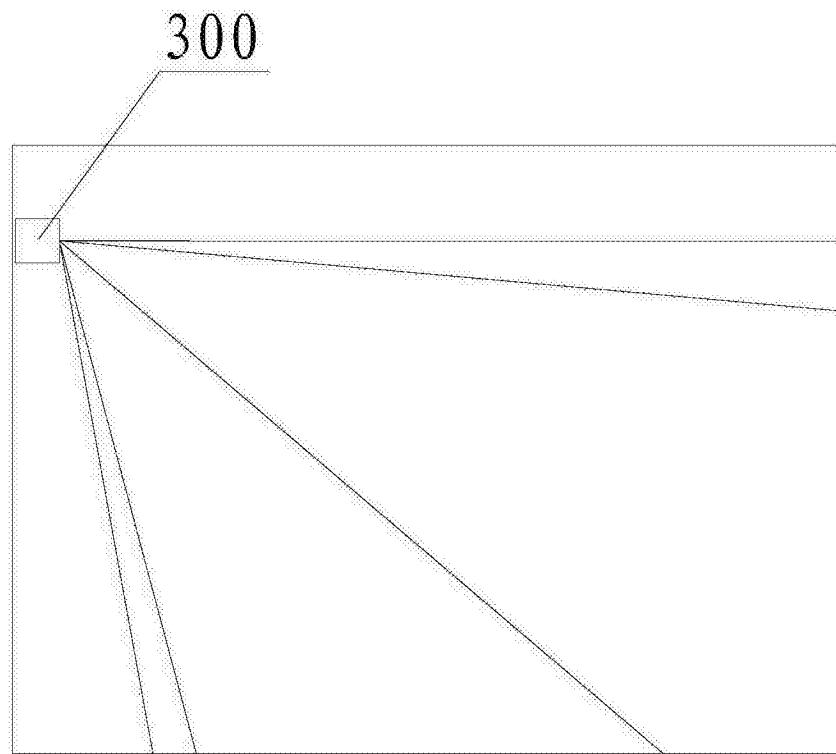


图 5

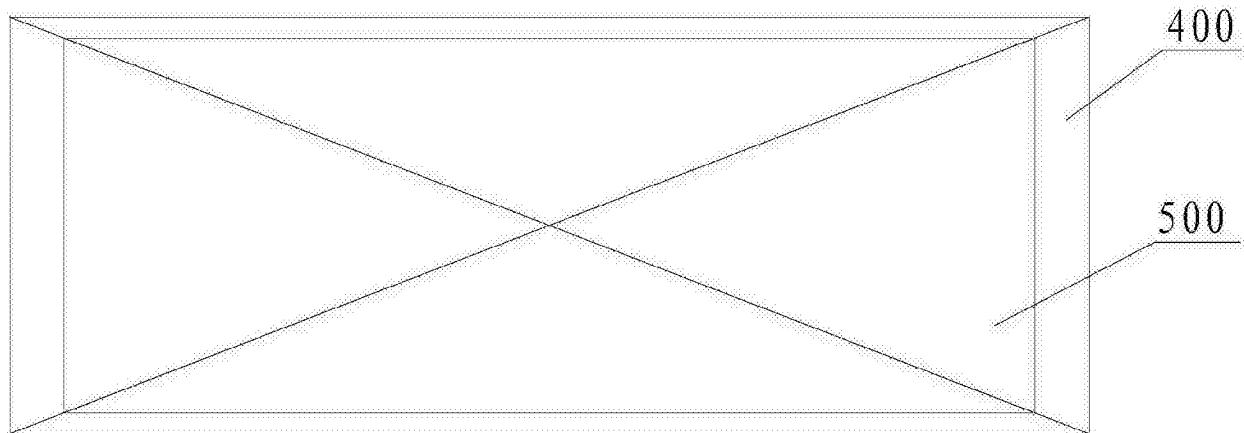


图 6

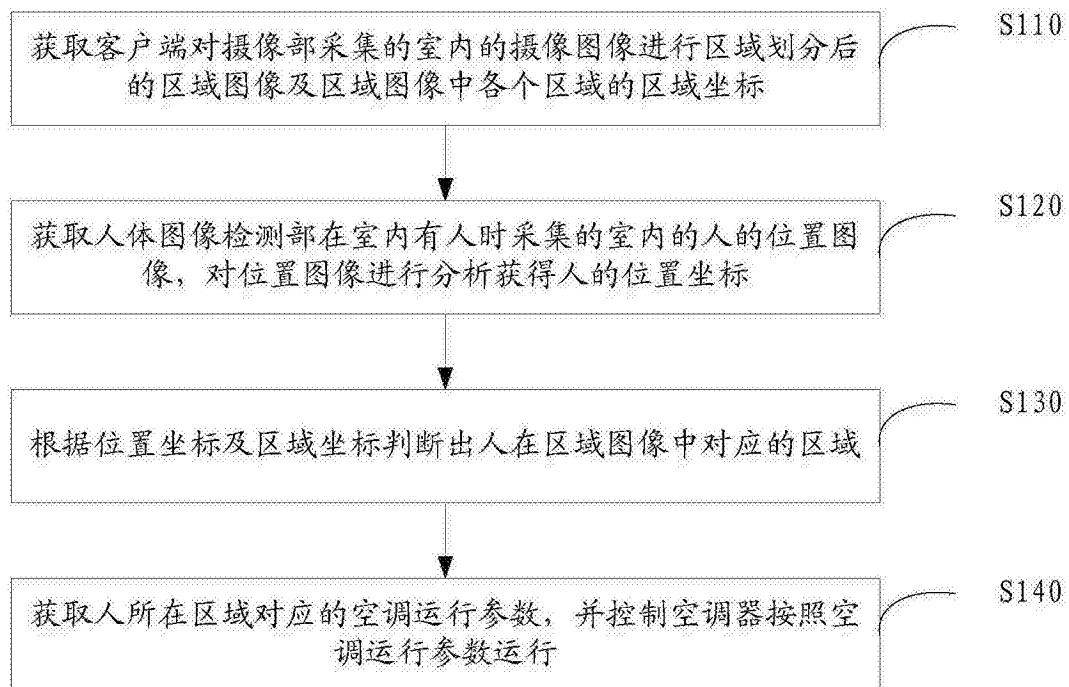


图 7

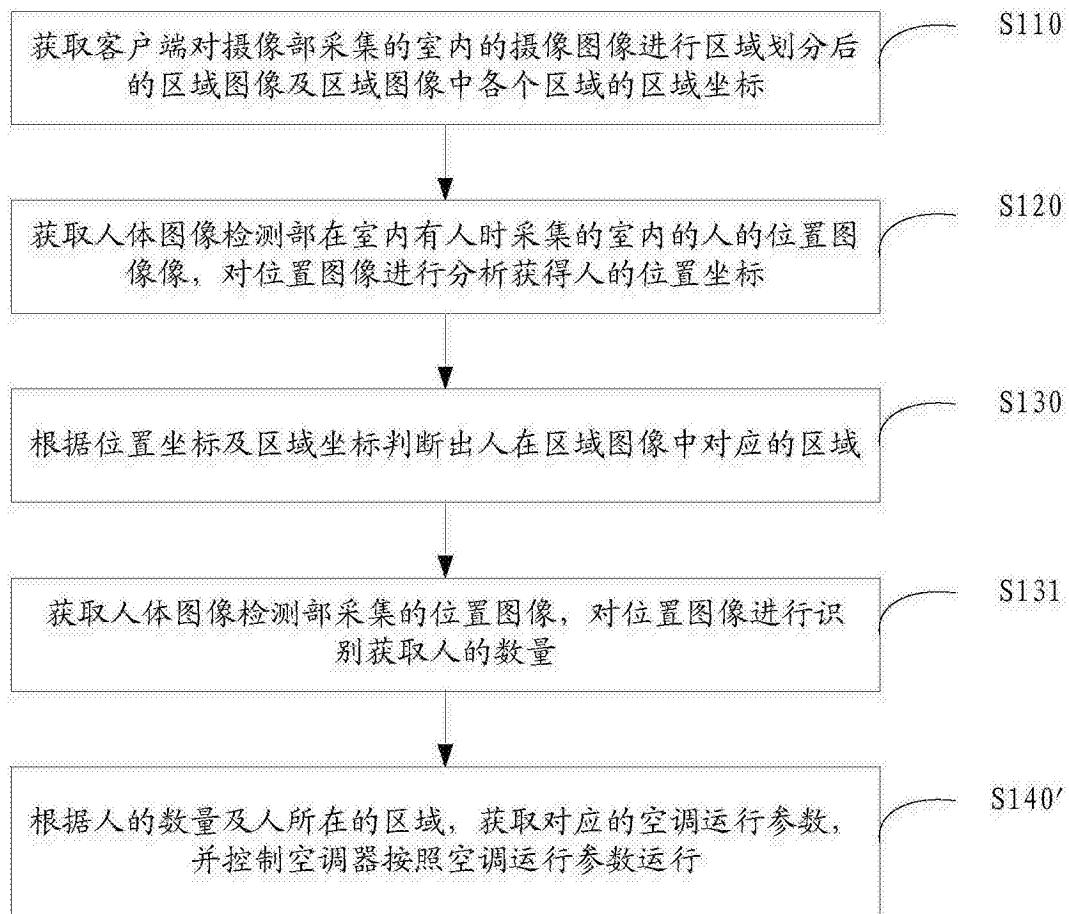


图 8

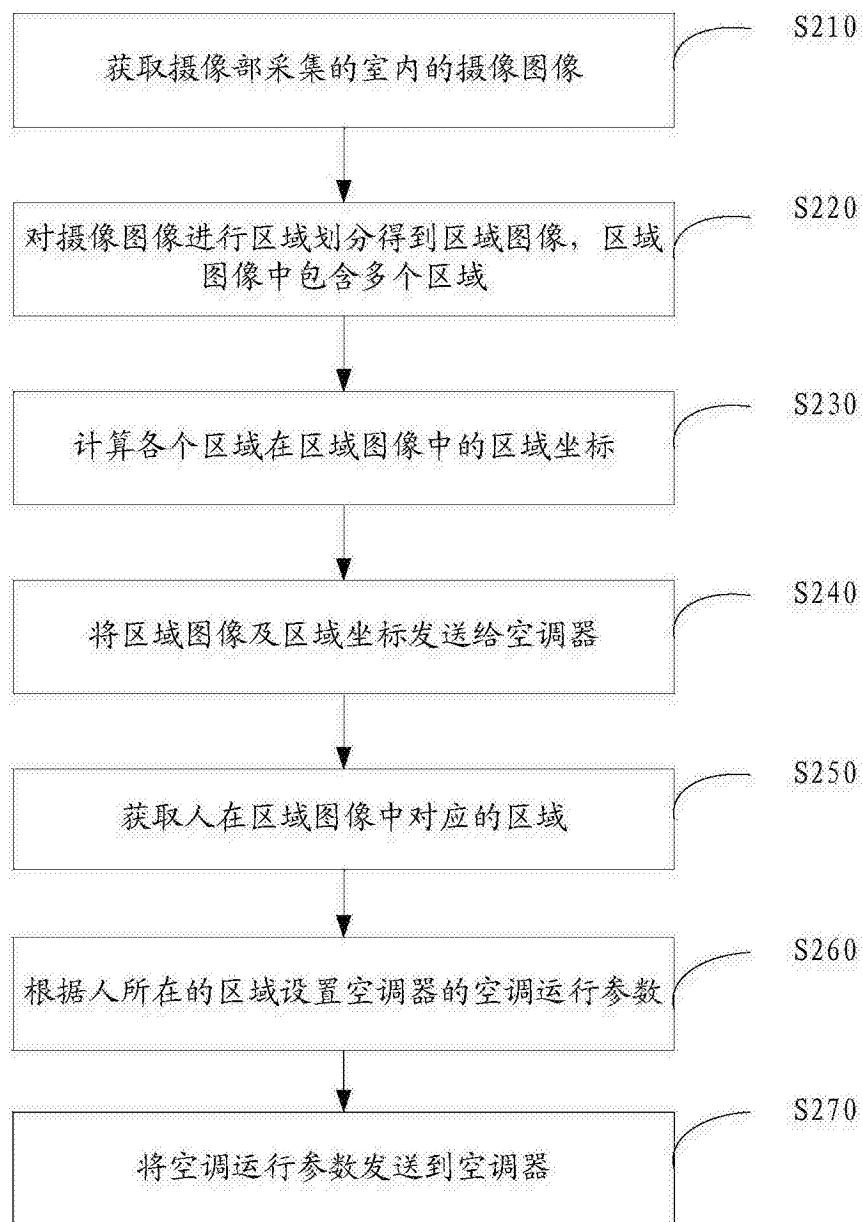


图 9