



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105157186 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201510717614. 6

(22) 申请日 2015. 10. 29

(71) 申请人 联想(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地信息产业基地创业路6号

(72) 发明人 李凡智 庞建军

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 王宝筠

(51) Int. Cl.

F24F 11/00(2006. 01)

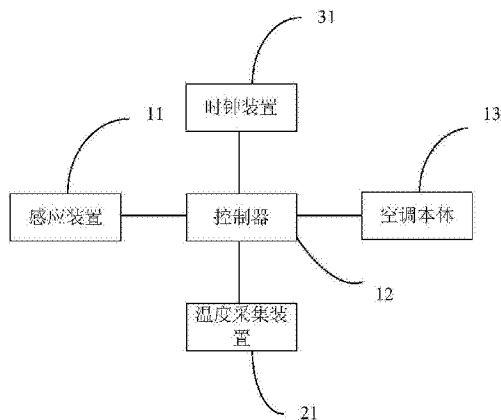
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种智能空调、电子设备及控制方法

(57) 摘要

本发明公开了一种智能空调及电子设备及控制方法,该智能空调包括:空调本体;感应装置,所述感应装置用于感应设定使用者相对于所述空调本体位置参数;控制器,所述控制器用于获取所述位置参数,根据所述位置参数调节所述空调本体的风速和/或风向。所述智能空调通过感应装置采集设定使用者相对于空调本体的位置参数,通过所述控制器根据所述位置参数控制所述空调本体的风速和/或风向,可以实现自动控制空调风速和/或风向的目的,使用方便。



1. 一种智能空调,其特征在于,包括:
空调本体;
感应装置,所述感应装置用于感应设定使用者相对于所述空调本体的位置参数;
控制器,所述控制器用于获取所述位置参数,根据所述位置参数调节所述空调本体的风速和 / 或风向。
2. 根据权利要求 1 所述的智能空调,其特征在于,所述空调本体包括制冷模式以及制热模式;
所述智能空调还包括:温度采集装置,所述温度采集装置用于采集环境温度;
所述控制器还用于根据所述环境温度控制所述空调本体处于所述制冷模式,或是处于所述制热模式。
3. 根据权利要求 1 所述的智能空调,其特征在于,所述智能空调还包括:时钟装置,所述控制器与所述时钟装置连接;
所述位置参数包括:所述设定使用者与所述空调本体的距离参数;
其中,当所述距离参数在第一时间段内未改变时,所述控制器还用于减小所述空调本体当前的风速至第一设定值。
4. 根据权利要求 3 所述的智能空调,其特征在于,当所述空调本体当前的风速降低至所述第一设定值后,若所述距离参数在第二时间段内未改变,所述控制器还用于将所述空调本体的风速由所述第一设定值降低至第二设定值。
5. 根据权利要求 3 所述的智能空调,其特征在于,所述感应装置包括:设置在所述空调本体上的图像采集装置,所述图像采集装置用于采集所述设定使用者的图像信息;
所述控制器包括:图像处理系统,所述图像处理系统对所述图像信息进行处理,获取所述位置参数。
6. 根据权利要求 3 所述的智能空调,其特征在于,所述感应装置包括:
遥控器,所述遥控器具有定位装置,用于采集所述设定使用者的位置信息;
采集装置,所述采集装置设置在所述空调本体上,用于获取所述位置信息,并根据所述位置信息获取所述位置参数。
7. 根据权利要求 6 所述的智能空调,其特征在于,所述定位装置为蓝牙定位装置或是 GPS 定位装置。
8. 根据权利要求 1-7 任一项所述的智能空调,其特征在于,所述控制器用于控制所述风向与所述设定使用者的角度大于 0° , 小于 45° 。
9. 一种电子设备,其特征在于,包括:气体发生装置、感应装置以及控制器;
所述感应装置用于感应设定使用者相对于所述电子设备的位置参数;
所述控制器用于获取所述位置参数,根据所述位置参数调节所述气体发生装置的风速和 / 或风向。
10. 一种控制方法,其特征在于,该控制方法包括:
获取使用者相对于电子设备的位置参数;
根据所述距离以及所述方位参数调节电子设备的风速和 / 或风向。
11. 根据权利要求 10 所述的控制方法,其特征在于,所述电子设备为具有空调本体的智能空调,所述位置参数包括:所述设定使用者与所述空调本体的距离参数;

该控制方法还包括：

判断所述距离参数在设定第一时间段内是否改变；

如果是，降低所述空调本体的风速至第一设定值。

12. 根据权利要求 11 所述的控制方法，其特征在于，当所述空调本体当前的风速降低至所述第一设定值后，还包括：

判断所述距离参数在设定第二时间段内是否改变；

如果是，降低所述空调本体的风速至第二设定值。

一种智能空调、电子设备及控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及空调装置技术领域,更具体的说,涉及一种智能空调及电子设备及控制方法。

背景技术

[0002] 一般来讲,空调是用于对室内空气进行制冷或是制热的设备,该设备在液态制冷剂气化时吸收周围热量,排出冷空气实现制冷,在制冷剂液化时释放热量,排出热空气实现加热,从而实现调节室内温度的目的。

[0003] 空调通过风扇以及叶片控制排出冷空气或是热空气的风量(风速)或是风向。现有的空调一般需要使用者通过遥控器手动设置风速以及风量,无法实现风向或是风速的自动调节。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供了一种智能空调及电子设备及控制方法,该智能空调可以实现自动控制空调风速和/或风向的目的。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种智能空调,该智能空调包括:

[0007] 空调本体;

[0008] 感应装置,所述感应装置用于感应设定使用者相对于所述空调本体的位置参数;

[0009] 控制器,所述控制器用于获取所述位置参数,根据所述位置参数调节所述空调本体的风速和/或风向。

[0010] 优选的,在上述智能空调中,所述空调本体包括制冷模式以及制热模式;

[0011] 所述智能空调还包括:温度采集装置,所述温度采集装置用于采集环境温度;

[0012] 所述控制器还用于根据所述环境温度控制所述空调本体处于所述制冷模式,或是处于所述制热模式。

[0013] 优选的,在上述智能空调中,所述智能空调还包括:时钟装置,所述控制器与所述时钟装置连接;

[0014] 所述位置参数包括:所述设定使用者与所述空调本体的距离参数;

[0015] 其中,当所述距离参数在第一时间段内未改变时,所述控制器还用于减小所述空调本体当前的风速至第一设定值。

[0016] 优选的,在上述智能空调中,当所述空调本体当前的风速降低至所述第一设定值后,若所述距离参数在第二时间段内未改变,所述控制器还用于将所述空调本体的风速由所述第一设定值降低至第二设定值。

[0017] 优选的,在上述智能空调中,所述感应装置包括:设置在所述空调本体上的图像采集装置,所述图像采集装置用于采集所述设定使用者的图像信息;

[0018] 所述控制器包括:图像处理系统,所述图像处理系统对所述图像信息进行处理,获

取所述位置参数。

[0019] 优选的,在上述智能空调中,所述感应装置包括:

[0020] 遥控器,所述遥控器具有定位装置,用于采集所述设定使用者的位置信息;

[0021] 采集装置,所述采集装置设置在所述空调本体上,用于获取所述位置信息,并根据所述位置信息获取所述位置参数。

[0022] 优选的,在上述智能空调中,所述定位装置为蓝牙定位装置或是 GPS 定位装置。

[0023] 优选的,在上述智能空调中,所述控制器用于控制所述风向与所述设定使用者的角度大于 0° , 小于 45° 。

[0024] 本发明还提供了一种电子设备,该电子设备包括:气体发生装置、感应装置以及控制器;

[0025] 所述感应装置用于感应设定使用者相对于所述电子设备的位置参数;

[0026] 所述控制器用于获取所述位置参数,根据所述位置参数调节所述气体发生装置的风速和 / 或风向。

[0027] 本发明还提供了一种控制方法,该控制方法包括:

[0028] 获取使用者相对于电子设备的位置参数;

[0029] 根据所述距离以及所述方位参数调节电子设备的风速和 / 或风向。

[0030] 优选的,在上述控制方法中,所述电子设备为具有空调本体的智能空调,所述位置参数包括:所述设定使用者与所述空调本体的距离参数;

[0031] 该控制方法还包括:

[0032] 判断所述距离参数在设定第一时间段内是否改变;

[0033] 如果是,降低所述空调本体的风速至第一设定值。

[0034] 优选的,在上述控制方法中,当所述空调本体当前的风速降低至所述第一设定值后,还包括:

[0035] 判断所述距离参数在设定第二时间段内是否改变;

[0036] 如果是,降低所述空调本体的风速至第二设定值。

[0037] 通过上述描述可知,本发明提供的智能空调具有如下优点:

[0038] 所述智能空调通过感应装置采集设定使用者相对于空调本体的位置参数,通过所述控制器根据所述位置参数控制所述空调本体的风速和 / 或风向,可以实现自动控制空调风速和 / 或风向的目的,使用方便。

附图说明

[0039] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0040] 图 1 为本申请实施例提供的一种智能空调的结构示意图;

[0041] 图 2 为本申请实施例提供的另一种智能空调的结构示意图;

[0042] 图 3 为本申请实施例提供的另一种智能空调的结构示意图;

[0043] 图 4 为本申请实施例提供的一种控制方法的流程示意图;

[0044] 图 5 为本申请实施例提供的另一种控制方法的流程示意图；

[0045] 图 6 为本申请实施例提供的另一种控制方法的流程示意图。

具体实施方式

[0046] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0047] 本申请提供了一种电子设备,该电子设备包括:气体发生装置、感应装置以及控制器。所述感应装置用于感应设定使用者相对于所述电子设备的位置参数。所述控制器用于获取所述位置参数,根据所述位置参数调节所述气体发生装置的风速和/或风向。

[0048] 所述电子设备可以为智能空调,该智能空调可以自动调节风速和/或风向,其可以根据使用者的位置参数自动调节风速和/或风向,使用方便。此时,所述气体发生装置为所述智能空调的空调本体。

[0049] 参考图 1,图 1 为本申请实施例提供的一种智能空调的结构示意图,该智能空调包括:空调本体 13;感应装置 11,所述感应装置 11 用于感应设定使用者相对于所述空调本体 13 位置参数;控制器 12,所述控制器 12 用于获取所述位置参数,根据所述位置参数调节所述空调本体 13 的风速和/或风向。

[0050] 所述控制器 12 通过控制所述空调本体 13 的出风量以及出风速度控制风速,通过控制所述空调本体 13 的出风角度控制风向。

[0051] 所述空调本体 13 包括制冷模式以及制热模式。所述空调本体 13 通过压缩机实现所述制冷模式,通过电热元件实现所述制热模式。

[0052] 所述位置参数可以包括使用者与所述空调本体 13 的距离参数以及方位参数。所述控制器 12 根据所述位置参数控制所述风速。当所述距离参数较大时,控制所述空调本体 13 具有较大的风速,当所述距离参数较小时,控制所述空调本体具有较小的风速。所述控制器 12 根据所述方位参数控制所述空调本体的风向,避免所述空调本体吹风正对所述设定使用者。

[0053] 本申请实施例所述智能空调可以自动调节风速和/或风向,其可以根据使用者的位置参数自动调节风速和/或风向,使用方便。

[0054] 基于图 1 所示实施方式,本申请实施例还提供了另一种智能空调的结构示意图,如图 2 所示。

[0055] 参考图 2,图 2 为本申请实施例提供的另一种智能空调的结构示意图,该智能空调在图 1 所示实施方式上,进一步包括温度采集装置 21,所述温度采集装置可以为温度传感器。所述温度采集装置 21 设置在所述空调本体上。

[0056] 所述温度采集装置 21 用于采集环境温度。此时,所述控制器 12 还用于根据所述环境温度控制所述空调本体 13 处于所述制冷模式,或是处于所述制热模式。

[0057] 所述智能空调通过所述温度采集装置 21 以及所述控制器 12,可以根据环境温度自动调节处于制冷模式或是制热模式,无需手动通过遥控器进行模式调节。

[0058] 基于图 1 所示实施方式,本申请实施例还提供了另一种智能空调的结构示意图,

如图 3 所示。

[0059] 参考图 3, 图 3 为本申请实施例提供的另一种智能空调的结构示意图, 该智能空调在图 1 所示实施方式上, 进一步包括: 时钟装置 31, 控制器 12 与所述时钟装置 31 连接。此时, 所述位置参数包括: 所述设定使用者与所述空调本体 13 的距离参数。

[0060] 此时, 当所述距离参数在第一时间段内未改变时, 所述控制器 12 还用于减小所述空调本体 13 当前的风速至第一设定值。当所述空调本体 13 当前的风速降低至所述第一设定值后, 若所述距离参数在第二时间段内未改变, 所述控制器 12 还用于将所述空调本体 13 的风速由所述第一设定值降低至第二设定值。

[0061] 图 3 所示实施方式中, 根据所述设定使用者对应的距离参数的保持时间逐步减小所述空调本体的风速, 适用于所述使用者进入睡眠过程中使用。当使用者在所述第一时间段内未改变相对于所述空调本体 12 的距离参数时, 可以视为所述设定使用者进入初入睡状态, 此时降低风速至第一设定值, 可以使得使用者感觉更舒适, 便于使用者睡眠。当所述设定使用者对应的距离参数在所述第二时间段内未改变时, 可以视为所述设定使用者进入深度睡眠, 此时进一步降低风速, 将风速由第一设定值降低为第二设定值, 使得使用者感觉更舒适, 便于使用者睡眠。

[0062] 在图 3 所示实施方式中, 所述智能空调还可以包括温度采集装置 21, 该温度采集装置 21 的功能以及工作原理与图 2 所示实施方式相同, 在此不再赘述。

[0063] 在本申请实施例所述智能空调中, 所述感应装置可以包括: 设置在所述空调本体上的图像采集装置, 所述图像采集装置用于采集所述设定使用者的图像信息。所述控制器包括: 图像处理系统, 所述图像处理系统对所述图像信息进行处理, 获取所述位置参数。

[0064] 在其他实施方式中, 还可以设置所述感应装置可以包括: 遥控器, 所述遥控器具有定位装置, 用于采集所述设定使用者的位置信息; 采集装置, 所述采集装置设置在所述空调本体上, 用于获取所述位置信息, 并根据所述位置信息获取所述距离以及方位参数。此时, 所述定位装置为蓝牙定位装置或是 GPS 定位装置。

[0065] 可选的, 在本申请实施例所述智能空调中, 所述控制器用于控制所述风向与所述设定使用者的角度大于 0° , 小于 45° 。在该角度下, 既可以避免空调本体出风口正对所述设定使用者导致所述设定使用者的不适感的问题, 还可以避免由于出风向与所述设定使用者的角度过大, 导致使用者无法较好的空调的降温或是加热功能, 导致能源的浪费。

[0066] 当所述智能空调的安装室内具有一个人时, 这个人即为所述设定使用者。当所述智能空调的安装室内具有多个人时, 所述设定使用者为距离所述空调本体距离最小的人。通过所述控制对所述感应装置采集的位置参数进行数据处理, 选择距离参数最小的人作为所述设定使用者, 这样可以使得所述智能空调在室内具有多人的时候仍能有效的进行风速或风向的控制, 同时由于距离参数最小的使用对象对风速的感觉最为强烈, 以距离参数最小的使用对象为所述设定使用者, 可以避免该使用者具有较大的不适感。

[0067] 在本申请实施例中, 所述电子设备还可以为氧气发生器。此时, 所述气体发生装置用于产生氧气。所述氧气发生装置可以通过所述控制器自动调节其他发生装置出射氧气的风速和 / 或风向。

[0068] 此时, 所述感应装置可以为摄像头, 所述摄像头通过对使用者进行定位跟踪感应所述位置参数, 控制器根据所述位置参数控制氧气的风速和 / 或风向。其控制原理还可

以参考上述智能空调的控制。

[0069] 基于上述智能空调实施方式,本申请实施例还提供了一种控制方法,用于电子设备,可以自动控制电子设备的风速和 / 或风向。该控制方法包括:

[0070] 获取使用者相对于电子设备的位置参数;

[0071] 根据所述距离以及所述方位参数调节电子设备的风速和 / 或风向。

[0072] 当所述电子设备为上述智能空调时,该控制方法如图 4 所示。

[0073] 参考图 4,图 4 为本申请实施例提供的一种控制方法的流程示意图,该控制方法包括:

[0074] 步骤 S11:获取使用者相对于空调本体的位置参数。

[0075] 步骤 S12:根据所述距离以及所述方位参数调节空调本体的风速和 / 或风向。

[0076] 图 4 所示控制方法中,通过所述位置参数可以实现对所述空调本体风速和 / 或风向的自动控制,使用方便。

[0077] 基于图 4 所示实施方式,本申请实施例还提供了另一种控制方法,该控制方法如图 5 所示。

[0078] 参考图 5,图 5 为本申请实施例提供的另一种控制方法的流程示意图,图 5 所示控制方法在图 4 所示实施方式基础上进一步包括:

[0079] 步骤 S13:判断所述距离参数在设定第一时间段内是否改变。

[0080] 步骤 S14:如果是,降低所述空调本体的风速至第一设定值。

[0081] 参考图 6,图 6 为本申请实施例提供的另一种控制方法的流程示意图,当所述空调本体当前的风速降低至所述第一设定值后,图 6 所示控制方法在图 5 所示实施方式基础上进一步包括:

[0082] 步骤 S15:判断所述距离参数在设定第二时间段内是否改变。

[0083] 步骤 S16:如果是,降低所述空调本体的风速至第二设定值。

[0084] 需要说明的是,本申请实施例所述控制方法基于上述实施例所述智能空调,相同相似之处可以相互补充说明,所述控制方法实施例中的工作原理以及工作过程可以参见上述智能空调实施例,在此不再赘述。

[0085] 本申请所述控制方法可以用于控制上述智能空调,使得所述智能空调自动调节风速和 / 或风向,使用方便。

[0086] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

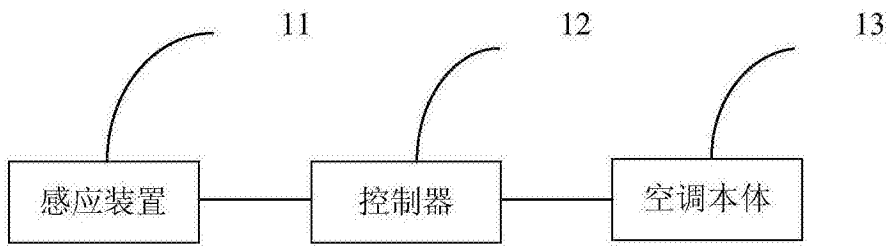


图 1

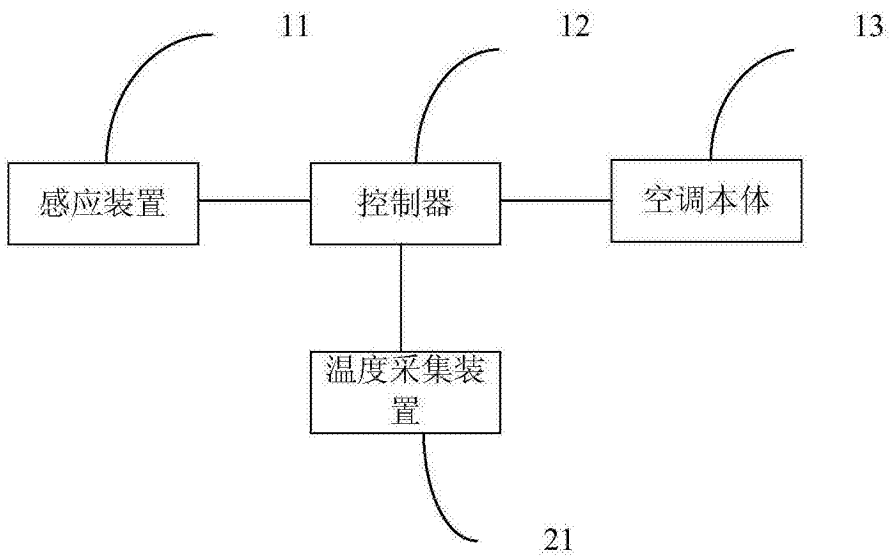


图 2

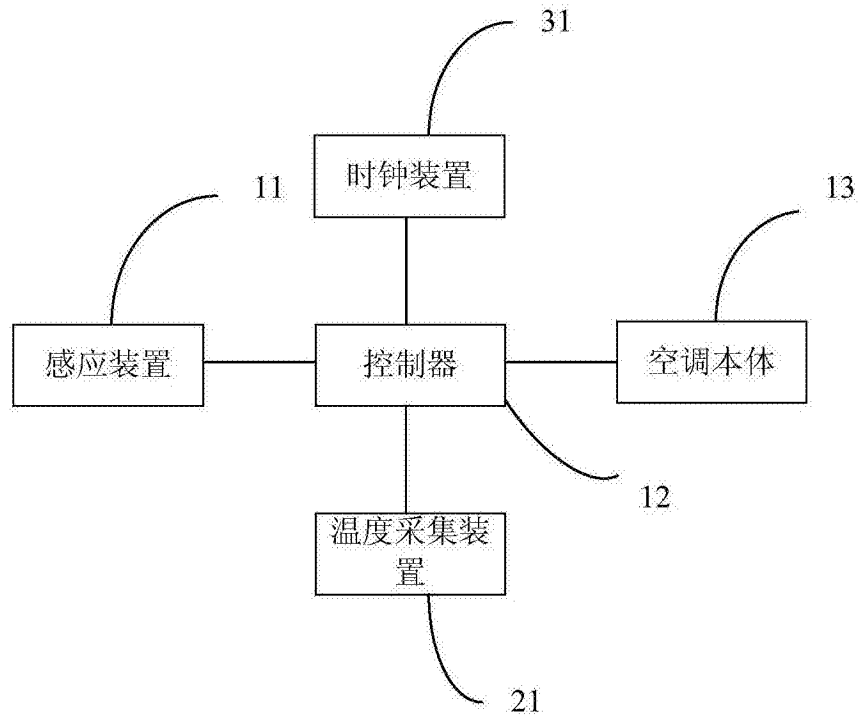


图 3

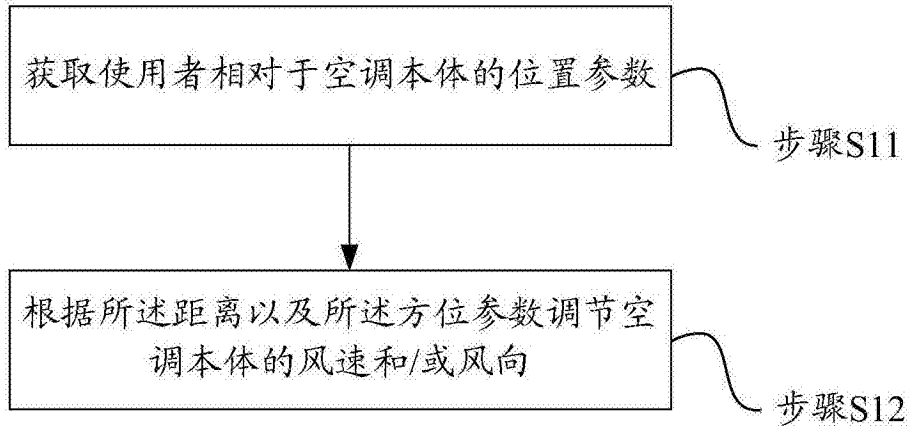


图 4

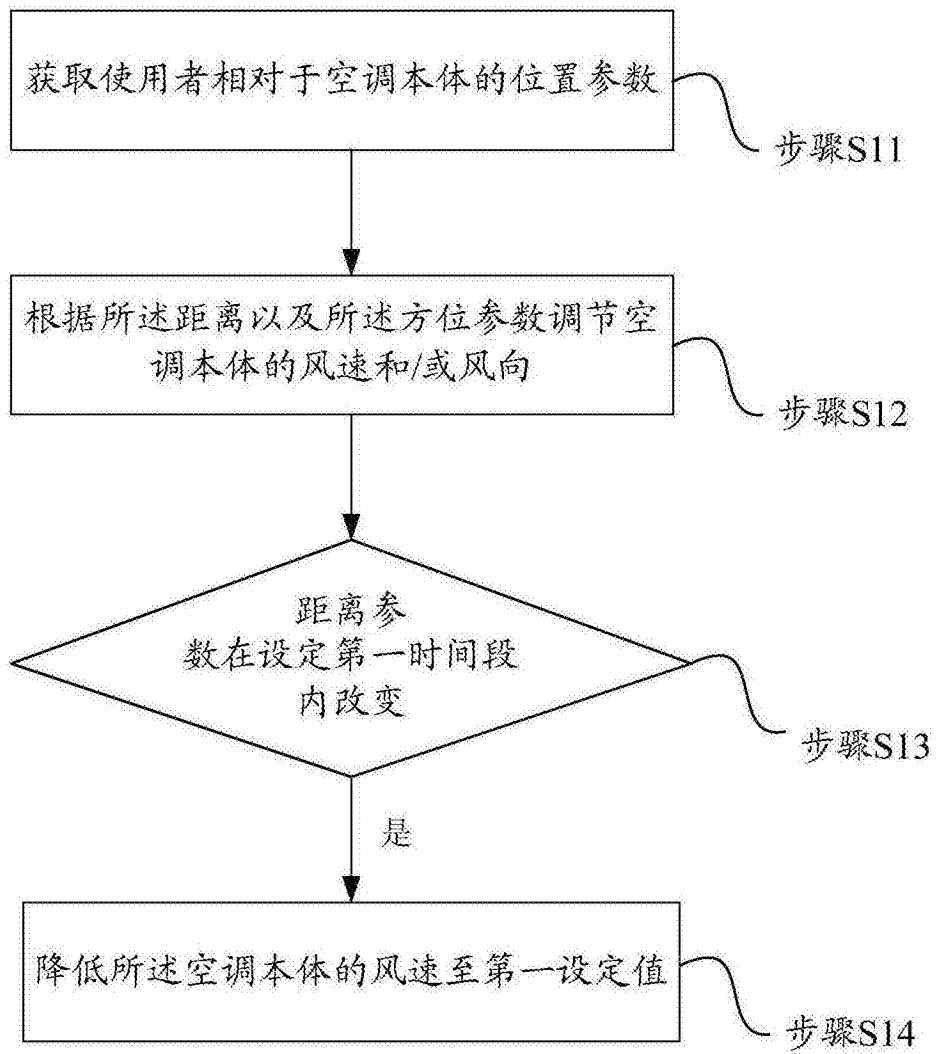


图 5

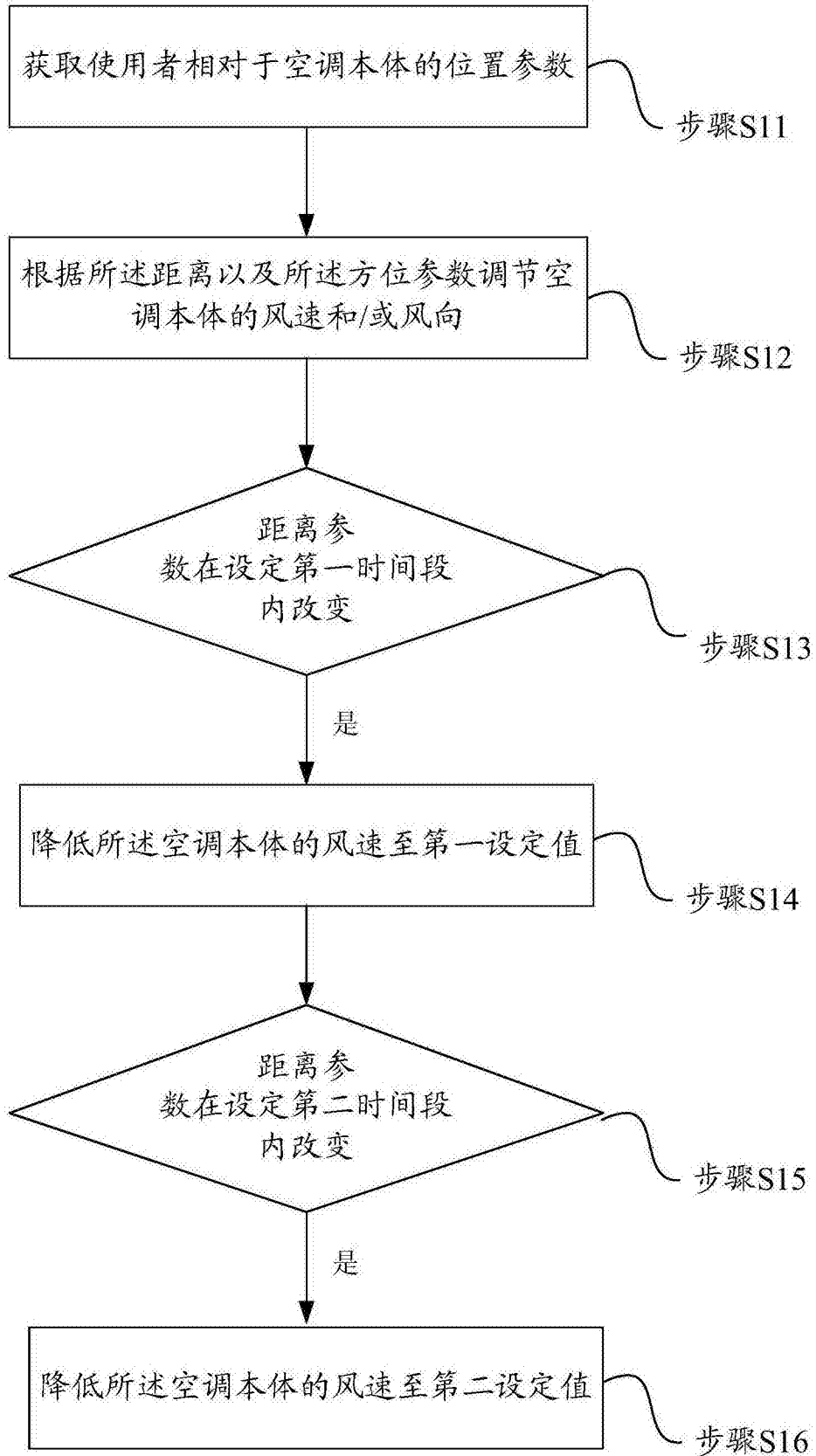


图 6