(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 108954707 A
(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201810642591.0

(22)申请日 2018.06.21

(71)申请人 广东高村空调制造有限公司
地址 529200 广东省江门市台山台城镇龙山路70号

(72)发明人 李国铃

(74)专利代理机构 广州骏思知识产权代理有限公司 44425
代理人 吴静芝

(51)Int.Cl.
F24F 11/64(2018.01)
F24F 120/12(2018.01)

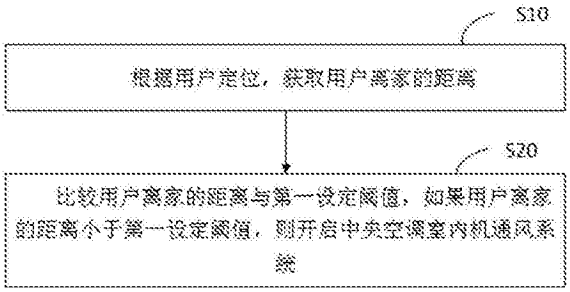
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

中央空调通风方法及系统

(57)摘要

本发明涉及一种中央空调通风方法及系统。本发明所述的中央空调通风方法包括如下步骤：根据用户定位，获取用户离家的距离；比较用户离家的距离与第一设定阈值，如果用户离家的距离小于第一设定阈值，则开启中央空调室内机通风系统。本发明所述的中央空调通风方法能自动检测到用户离家的距离，并提前打开通风系统，使用户一回到家便能享受到新鲜洁净的空气。



CN 108954707 A

1.一种中央空调通风方法,其特征在于,包括如下步骤:

根据用户定位,获取用户离家的距离;

比较用户离家的距离与第一设定阈值,如果用户离家的距离小于第一设定阈值,则开启中央空调室内机通风系统。

2.根据权利要求1所述的一种中央空调通风方法,其特征在于,还包括如下步骤:

比较用户离家的距离与第一设定阈值,如果在第一设定时间后,用户离家的距离大于第一设定阈值,则关闭中央空调室内机通风系统。

3.根据权利要求1所述的一种中央空调通风方法,其特征在于,还包括如下步骤:

通风系统运行超过第二设定时间,判断用户是否回到家中,如果用户没有回到家中,则关闭中央空调室内机通风系统。

4.根据权利要求1所述的一种中央空调通风方法,其特征在于,如果用户离家的距离小于第一设定阈值,则开启中央空调室内机通风系统,包括:

获取用户标识信息;

开启当前离家距离小于第一设定阈值的用户标识所绑定的对应房间。

5.根据权利要求1至4任一项所述的一种中央空调通风方法,其特征在于,还包括如下步骤:

将空调通风系统的运行状况发送至用户绑定的移动终端显示。

6.一种中央空调通风系统,其特征在于:包括控制器和GPS装置,所述控制器与所述GPS装置连接;

所述控制器根据所述GPS装置的信号和用户的定位,获取用户离家的距离,并比较用户离家的距离与第一设定阈值,如果用户离家的距离小于第一设定阈值,则开启中央空调室内机通风系统。

7.如权利要求6所述的一种中央空调通风系统,其特征在于:

还包括存储器,所述存储器与所述控制器连接,所述存储器用于存储所述第一设定阈值。

8.一种可读储存介质,其上储存有控制程序,其特征在于,该控制程序被处理器执行时实现如权利要求1至5任意一项所述的中央空调通风方法。

9.一种中央空调设备,包括储存器、处理器以及储存在所述储存器中并可被所述处理器执行的控制程序,所述处理器执行所述控制程序时实现如权利要求1至5任意一项所述的中央空调通风方法。

中央空调通风方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及中央空调控制领域，特别是涉及中央空调通风方法及系统。

背景技术

[0002] 室内空气污染物主要来源于四个方面：建筑及室内装饰材料、室外污染物、燃烧产物和人的活动等，现有的中央空调系统，用户需要回到家中后才能启动，而由于城市空气污染的加重，用户往往在白天出门或上班时，会关闭房间的窗户，同时，家具装饰材料不断地散发有害气体，室内空气不通风的时间越长，用户呼吸的空气就越“脏”，用户在下班后或晚上回到家时，室内封闭了一整天的空气往往二氧化碳含量和各种空气污染物的含量都很高，特别是针对新装修不久的房屋，甲醛含量和其他污染物的含量更高，用户呼吸到如此较差质量的空气，对健康会造成损害。

发明内容

[0003] 基于此，本发明的目的在于，提供一种中央空调通风方法和系统，能自动检测到用户离家的距离，并提前打开通风系统，使用户一回到家便能享受到新鲜洁净的空气。

[0004] 本发明中央空调通风方法是通过如下方法实现的：

[0005] 一种中央空调通风方法，包括如下步骤：

[0006] 根据用户定位，获取用户离家的距离；

[0007] 比较用户离家的距离与第一设定阈值，如果用户离家的距离小于第一设定阈值，则开启中央空调室内机通风系统。

[0008] 本发明所述的中央空调通风方法，能自动检测到用户离家的距离，并提前打开通风系统，使用户一回到家便能享受到新鲜洁净的空气。

[0009] 进一步地，还包括如下步骤：

[0010] 比较用户离家的距离与第一设定阈值，如果在第一设定时间后，用户离家的距离大于第一设定阈值，则关闭中央空调室内机通风系统。

[0011] 进一步地，还包括如下步骤：

[0012] 通风系统运行超过第二设定时间，判断用户是否回到家中，如果用户没有回到家中，则关闭中央空调室内机通风系统。

[0013] 进一步地，果用户离家的距离小于第一设定阈值，则开启中央空调室内机通风系统，包括：

[0014] 获取用户标识信息；

[0015] 开启当前离家距离小于第一设定阈值的用户标识所绑定的对应房间。

[0016] 进一步地，还包括如下步骤：

[0017] 将空调通风系统的运行状况发送至用户绑定的移动终端显示。

[0018] 进一步地，本发明还提供一种中央空调通风系统，包括控制器和GPS装置，所述控制器与所述GPS装置连接；

[0019] 所述控制器根据所述GPS装置的信号和用户的定位，获取用户离家的距离，并比较用户离家的距离与第一设定阈值，如果用户离家的距离小于第一设定阈值，则开启中央空调室内机通风系统。

[0020] 进一步地，还包括存储器，所述存储器与所述控制器连接，所述存储器用于存储所述第一设定阈值。

[0021] 本发明还提供一种存储介质，其上储存有控制程序，该控制程序被处理器执行时实现如任一项上述的一种中央空调通风方法。

[0022] 本发明还提供一种空调，包括储存器、处理器以及储存在所述储存器中并可被所述处理器执行的控制程序，所述处理器执行所述控制程序时实现如任一项上述的中央空调通风方法。

[0023] 为了更好地理解和实施，下面结合附图详细说明本发明。

附图说明

[0024] 图1为本发明中央空调通风方法一种实施例流程图；

[0025] 图2是本发明中央空调通风系统结构框图。

[0026] 图3为本发明中央空调结构框图。

具体实施方式

[0027] 本发明所提供的中央空调通风方法主要适用于带通风功能的家用中央空调，通风方法主要运行于用户在回到家之前，本方法可以是通过在中央空调上单独设置独立的通风模式，用户开启通风模式后，中央空调自动执行本方法。

[0028] 如图1所示，在一种实施例中，本发明的中央空调通风方法在中央空调以通风模式运行或以类似其他方式运行后，执行包括如下步骤：

[0029] S10：根据用户定位，获取用户离家的距离。

[0030] 其中，用户定位是指用户在使用过程中，与中央空调绑定用户账号的使用用户，可以是一个，或者多个，用户通过移动终端例如手机上的软件与中央空调绑定后，中央空调的控制器能实时获取用户的GPS定位，通过与中央空调自身的GPS定位计算，便可以得出当前用户离家的距离，如果有多个绑定用户，则是分别获取多个用户离家的距离。

[0031] S20：比较用户离家的距离与第一设定阈值，如果用户离家的距离小于第一设定阈值，则开启中央空调室内机通风系统。

[0032] 其中，第一设定阈值为中央空调控制系统的设定值，用户可以通过遥控器修改这一设定值，用户还可以通过绑定的移动终端，通过蓝牙或WI-FI连接等无线连接方式连接中央空调的控制器修改第一设定阈值。在有多个用户同时绑定中央空调时，中央空调控制器比较离家最近的用户离家的距离与第一设定阈值，如果距离小于第一设定阈值，则说明用户快回到家中，因此中央空调提前打开通风系统，对室内空气进行通风。

[0033] 在一种实施例中，为了防止用户只是恰巧从家附近路过，而造成中央空调通风系统的误启动，还包括如下步骤：

[0034] S30：比较用户离家的距离与第一设定阈值，如果在第一设定时间后，用户离家的距离大于第一设定阈值，则关闭中央空调室内机通风系统。

[0035] 其中，第一设定时间为中央空调控制系统的设定值，用户可以通过遥控器修改这一设定值，用户还可以通过绑定的移动终端，通过蓝牙或WI-FI连接等无线连接方式连接中央空调的控制器修改第一设定时间。

[0036] 用户在离家近时，有可能会在家附近长时间吃饭或停留，在这种情况下，为了不造成中央空调通风系统的长时间启动浪费能源，在一种实施例中，还包括如下步骤：

[0037] S40：通风系统运行超过第二设定时间，判断用户是否回到家中，如果用户没有回到家中，则关闭中央空调室内机通风系统。

[0038] 其中，第二设定时间为中央空调控制系统的设定值，用户可以通过遥控器修改这一设定值，用户还可以通过绑定的移动终端，通过蓝牙或WI-FI连接等无线连接方式连接中央空调的控制器修改第二设定时间。判断用户是否回到家中，可以是通过判断用户的定位是否在家范围内，还可以是通过设置于中央空调室内机的人体检测装置所检测到的人体信号来判断，如果空调通风系统运行超过第二设定时间，室内空气已经净化完毕，当前用户仍未回到家中，则关闭中央空调通风系统。

[0039] 在有多个房间时，根据不同的用户，还可以有不同的选择，在一种实施例中，如果用户离家的距离小于第一设定阈值，则开启中央空调室内机通风系统具体包括：

[0040] S21：获取用户标识信息；

[0041] S22：开启当前离家距离小于第一设定阈值的用户标识所绑定的对应房间。

[0042] 其中，用户的标识信息，以及用户与房间的绑定可以是通过手机或平板等移动终端，通过蓝牙或WI-FI无线等无线网络连接中央空调控制器连接后，预先设置。

[0043] 在一种实施例中，中央空调控制器还通过WI-FI或移动网络实时发送空调通风系统的运行状况和房间的空气质量状况至用户所绑定的移动终端，特别是，当中央空调的通风系统自动启动后，发送提醒信息至当前用户，如果当前用户发现是属于误启动，可通过移动终端操作控制中央空调关闭通风系统。

[0044] 本发明所述的中央空调通风方法，能自动检测到用户离家的距离，并提前打开通风系统，使用户一回到家便能享受到新鲜洁净的空气。

[0045] 如图2所示，本发明中央空调通风系统包括控制器1和GPS装置2，控制器1内设有存储器11，控制器1与GPS装置2连接。

[0046] 控制器1根据GPS装置2的信号和用户的定位，获取用户离家的距离，比较用户离家的距离与第一设定阈值，如果用户离家的距离小于第一设定阈值，则开启中央空调室内机通风系统。其中，第一设定阈值可以是预先设置于存储器11内，用户还可以通过遥控器或绑定的移动终端连接控制器1进行修改。

[0047] 本发明中央空调通风系统的具体控制方法参见上述中央空调通风方法，因此不再赘述。

[0048] 在一种实施例中，如图2所示，中央空调通风系统还包括通讯模块3，所述通讯模块为WI-FI无线网络模块或移动数据网络模块，控制器1通过通讯模块3实时发送空调通风系统的运行状况和房间的空气质量状况至用户所绑定的移动终端，特别是，当中央空调的通风系统自动启动后，发送提醒信息至当前用户，如果当前用户发现是属于误启动，可通过移动终端操作连接控制器1关闭中央空调通风系统。

[0049] 本发明还提供一种存储器，所述储存器中存储可被处理器执行的控制程序，处理

器执行所述控制程序时实现如任意一项上述实施例的一种中央空调通风方法。

[0050] 本发明还提供一种空调设备，如图3所示，包括储存器、处理器以及储存在所述储存器中并可被所述处理器执行的控制程序，所述处理器执行所述控制程序时实现如任意一项上述实施例的一种中央空调通风方法。

[0051] 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。

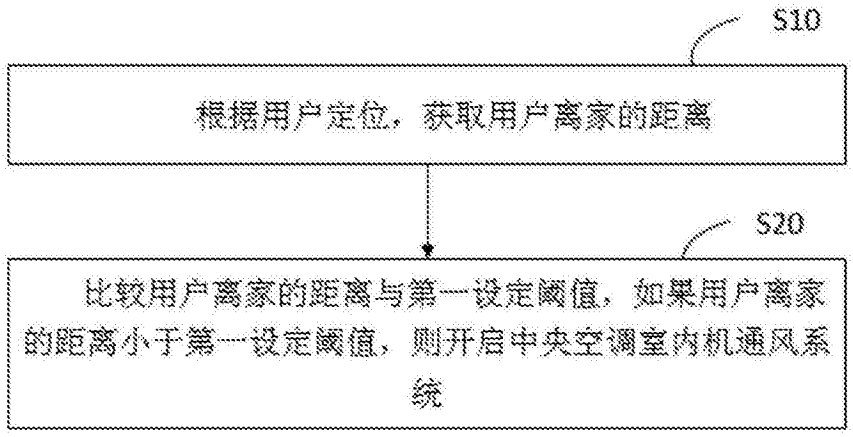

S10
根据用户定位，获取用户离家的距离
S20
比较用户离家的距离与第一设定阈值，如果用户离家的距离小于第一设定阈值，则开启中央空调室内机通风系统

图1

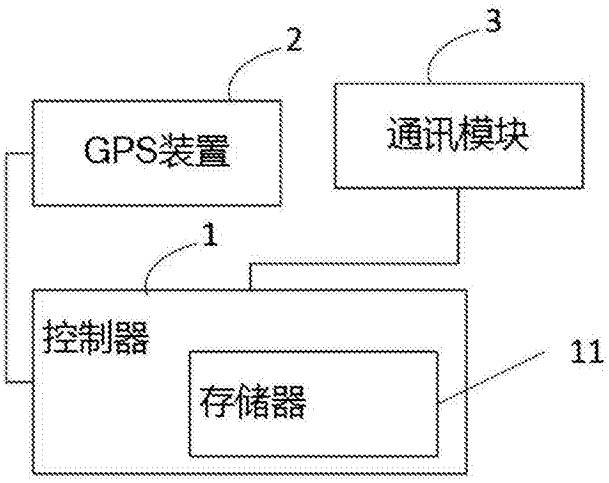

2
3
GPS装置
通讯模块
1
控制器
存储器
11

图2

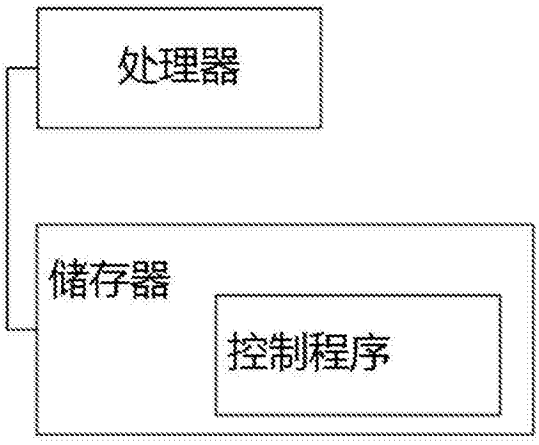

处理器
储存器
控制程序

图3