



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03130138. X

[45] 授权公告日 2009 年 1 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 100455935C

[22] 申请日 2003.6.17 [21] 申请号 03130138. X

[73] 专利权人 乐金电子（天津）电器有限公司

地址 300402 天津市北辰区兴淀公路

[72] 发明人 金峰熙

[56] 参考文献

CN1082175C 2002.4.3

CN 1121576A 1996.5.1

CN1291705A 2001.4.18

CN2260978Y 1997.8.27

审查员 王锦锋

[74] 专利代理机构 天津才智专利商标代理有限公司

代理人 杜文茹

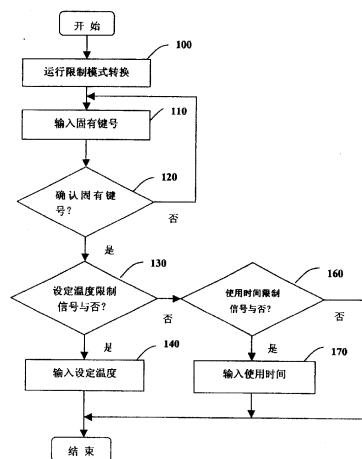
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称

空气调节装置的操作运行控制方法

[57] 摘要

一种空气调节装置的操作运行控制方法包括：为了限制空气调节装置的工作条件，选择运行限制模式的阶段；在运行限制模式中，为了限制空气调节装置的工作温度，设定工作限制温度的阶段和检测室内温度的阶段；在检测室内温度的阶段中检测的室内温度处在设定的工作限制温度范围时，控制空气调节装置的驱动的阶段。运行限制模式中还有，为了限制空气调节装置的动作时刻，设定动作限制时刻的阶段和检测现在时刻的阶段；比较现在时刻与动作限制时刻后，控制空气调节装置的驱动，使其只能在动作限制时刻内进行驱动的阶段。本发明不存在不必要的动作，根据需要任何时候都可按使用者希望的条件适当的调整使用控制，驱动空气调节装置，防止电力的浪费，且进行有效的控制管理。



1. 一种空气调节装置的操作运行控制方法，其特征在于，包括：为了限制空气调节装置的工作条件，选择运行限制模式的阶段；在运行限制模式中，为了限制空气调节装置的工作温度，设定工作限制温度的阶段和检测室内温度的阶段；在检测室内温度的阶段中检测的室内温度处在设定的工作限制温度范围时，控制空气调节装置的驱动的阶段，其中，所述的运行限制模式中还有，为了限制空气调节装置的动作时刻，设定动作限制时刻的阶段和检测现在时刻的阶段；比较现在时刻与动作限制时刻后，控制空气调节装置的驱动，使其只能在动作限制时刻内进行驱动的阶段。

2. 根据权利要求 1 所述的空气调节装置的操作运行控制方法，其特征在于在运行限制模式中，还包括，为了限制空气调节装置的动作时间，设定动作限制时间的阶段和计算空气调节装置的动作时间的阶段；在上述阶段中检测出的空气调节装置的动作时间达到设定的动作限制时间时，停止空气调节装置驱动的阶段。

空气调节装置的操作运行控制方法

技术领域

本发明涉及一种空气调节装置控制方法。特别是涉及一种为了驱动空气调节装置的工作时间及工作温度，控制空气调节装置驱动的空气调节装置的操作运行控制方法。

背景技术

下面对原有技术的空气调节装置的运行控制方法说明如下。

通常，空调是按使用者的要求，驱动供暖系统或制冷系统。在冬天，通过驱动供暖系统，向室内吹出暖风。而在夏天，通过驱动制冷系统，向室内吹出冷风。另外，空调可以调节室内的湿度，把室内空气保持在清洁状态。

上述结构的空气调节装置的循环周期是，室内侧的热交换机承担冷凝器的功能时形成取暖循环，室内侧的热交换机承担蒸发器的功能时形成制冷循环。

图 1 是一般空气调节装置的制冷/取暖循环示意图。

上述供暖系统的运作如下。首先，压缩机 3 压缩冷媒。被压缩的冷媒流进室内热交换器 1 中。冷媒流过室内热交换器 1 时，向室内侧放热，向室内吹出暖风。同时，冷媒流过室内热交换器 1 后，流进室外热交换器 2 中。这时，室外热交换器 2 通过蒸发作用，向室外排出冷气。

制冷系统的运作如下。首先，压缩机 3 压缩冷媒。被压缩的冷媒流进室外热交换器 2 中。室外热交换器 2 凝缩流进的冷媒后，把凝缩后的冷媒传输到室内热交换器 1 中。在室内热交换器 1 中，冷媒蒸发时吸收热量，向室内吹出冷风。

如结构的一般的空气调节装置中具备了工作限制功能，即童锁功能。童锁是指防止小孩任意的操作空气调节装置，在输入童锁至解除童锁以前，任何键输入也不工作。

除童锁功能之外，现有技术的空气调节装置的运行控制方法是，不具备另外工作限制功能。所以，因不必要的运行及失误下驱动产品时，产品

不能自动停止。因此，出现空气调节装置的电力浪费和使用者管理繁琐的问题。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是，提供一种可以选择性地限制驱动空气调节装置的操作运行控制方法。

本发明所采用的技术方案是：一种空气调节装置的操作运行控制方法，包括：为了限制空气调节装置的工作条件，选择运行限制模式的阶段；在运行限制模式中，为了限制空气调节装置的工作温度，设定工作限制温度的阶段和检测室内温度的阶段；在检测室内温度的阶段中检测的室内温度处在设定的工作限制温度范围时，控制空气调节装置的驱动的阶段，其中，所述的运行限制模式中还有，为了限制空气调节装置的动作时刻，设定动作限制时刻的阶段和检测现在时刻的阶段；比较现在时刻与动作限制时刻后，控制空气调节装置的驱动，使其只能在动作限制时刻内进行驱动的阶段。

本发明的空气调节装置的操作运行控制方法具有如下效果。

利用本发明的驱动空气调节装置，不存在不必要的动作，根据需要可以适当的调整使用控制，能够防止电力的浪费。而且，任何时候都可按使用者希望的条件驱动空气调节装置，可以有效的管理，不仅是家庭，公共场合中也能很容易地进行远程控制管理。

附图说明

图 1 是一般空气调节装置的制冷/取暖循环示意图；

图 2 是本发明的空气调节装置的动作限制的控制构成示意图；

图 3 是本发明的空气调节装置随着工作限制驱动的动作控制流程图。

图中主要部分的符号说明：

19, 90: 键输入部

20: 显示部

30, 80: 微型控制器

40: 温度检测部

50: 驱动部

60: 第 1 通信线路

70: 第 2 通信线路

具体实施方式

下面结合附图给出具体实施例，进一步说明本发明是如何实现的。

图 2 是本发明的空气调节装置的动作限制的控制构成示意图。

如图 2 所示，空气调节装置包括：使用者可以输入限制动作信号的键输入部 10；根据使用者输入的键输入控制信号，表示动作状态的显示部 20；随着动作控制信号控制空气调节装置驱动的微型控制器 30；为了检测室内温度的温度检测部 40；驱动空气调节装置的负荷的驱动部 50；接受遥控装置信号的第 1 通信线路 60 和计量现在时刻的时刻计量手段 65 构成。

遥控装置包括：输入动作控制信号的键输入部 90；对使用者输入的动作控制信号进行控制并向空气调节装置本体传送的微型控制器 80；发送动作限制信号的第 2 通信线路 90 构成。

控制结构是如图 2 所示的，使用者通过本体上设置的键输入部 10 或者通过遥控装置输入动作限制信号时，接受传送信号的微型控制器 30 控制驱动部 50 的动作，并控制执行热交換作业。

在使用者输入的动作限制信号中，当在设定温度上给予限制时，执行热交換作业的同时温度检测部 40 经常检测室内温度，并把检测信号传送给微型控制器 30。随之，微型控制器 30 判断室内温度达到设定温度与否后，判断并控制是否继续进行热交換作业。

当动作控制信号中在空气调节装置的驱动时间上给限制时，执行热交換作业的同时微型控制器 30 计算驱动时间，并判断是否达到使用者输入的空气调节装置的驱动时间。随后，达到使用者设定的空气调节装置的驱动时间时，控制热交換作业停止。

即，产品管理者根据动作功能，把已设定的固有键信号通过本体或者无线遥控装置进行选择后，动作控制信号传送到空气调节装置本体。随之，空气调节装置根据动作控制信号，重新设定空气调节装置的驱动时间、温度等，并驱动使其执行热交換作业。

例如，使用者为了控制动作温度，现在设定在空气调节装置本体的制冷设定温度为 18℃—30℃情况时，可以改变设定在产品的制冷下限温度。即，把制冷设定温度从 18℃—30℃改变为 22℃—30℃时，制冷下限温度改变后，从制冷驱动到 18℃为止，改变成制冷驱动到 22℃为止。

现有技术的空气调节装置连续动作 24 小时，但在本发明中，把此项目重新设定成任意时间后，只在必要的时间内可以工作。即，本发明是把空

气调节装置的工作时间设定为上午 10 时—12 时、下午 1 时—5 时后，只限制在设定的时间内驱动。除此时间以外，空气调节装置不工作，防止不必要的电力浪费。

工作定时器功能等，只在任意的时间内可以工作，举例从现在时间到 2 个小时或 5 个小时等连续性的驱动后，超过驱动时间时，自动停止空气调节装置的驱动。

具有控制结构的动作控制过程如下。

图 3 是本发明的空气调节装置随着工作限制驱动的动作控制流程图。

首先，观察根据标准运行条件的动作控制过程时，向产品施加电源后，使用者选择本体及遥控装置上设定的相关的动作功能固有键号，输入动作控制信号。输入的动作控制信号传送到微型控制器 30，微型控制器 30 根据输入的动作控制信号控制空气调节装置的驱动。

即，根据使用者输入的动作控制信号，传送到空气调节装置本体上构成的微型控制器 30，是为了驱动负荷而驱动控制驱动部 50 等。与此同时显示部 20 显示空气调节装置的状态，使用者可以确认空气调节装置的动作状态。

本发明是选择单纯的制冷/取暖运行条件时，若 24 小时之内没有输入额外的动作控制信号时连续驱动。但是，利用本发明的空气调节装置的运行控制方法有选择性设定动作温度和动作限制时间等时，使用者可以按希望的时间及希望的温度驱动空气调节装置。

为了提前限制性改变在标准运行模式中的运行情况，使用者选择运行限制模式（第 100 阶段），输入与限制模式相关的动作功能的固有键号（第 110 阶段）。输入的限制模式相关的动作功能的固有键号的信息，传送到微型控制器 30，微型控制器 30 判断输入的信号是动作功能的固有键号与否（第 120 阶段）。若不是，重新输入与限制模式相关的动作功能的固有键号。

使用者选择本体及遥控装置上具备的动作功能相关的固有键号输入动作控制信号。然后动作控制信号传送到微型控制器 30，微型控制器 30 判断出输入的若不是与限制模式相关的动作功能的固有键号，重新输入与限制模式相关的动作功能的固有键号。若是，则继续判断出输入的是设定温度限制相关的固有键号与否（第 130 阶段），若是，则使用者按希望的温度

条件设定温度（第 140 阶段）。

第 140 阶段中设定的温度传送到微型控制器 30，微型控制器 30 根据设定的温度条件驱动控制驱动空气调节装置的负荷的驱动部 50。

在第 130 阶段中微型控制器 30 判断出输入的不是设定温度限制相关的固有键号时，再判断使用者输入的是使用时间限制相关的固有键号与否（第 160 阶段），若是，设定使用者希望的空气调节装置的驱动时间（第 170 阶段），若不是则结束。

根据第 170 阶段中设定的空气调节装置的驱动时间传送到微型控制器 30，微型控制器 30 是按设定的空气调节装置的驱动时间内驱动驱动部 50 并控制热交換作业的执行。

此时，固有键号是可以改变及登录。所以使用者用很方便的固有键号重新设定后储存在微型控制器 30，此后使用者利用改变的固有键号输入运行限制模式相关的空气调节装置的驱动信号。

而且，本发明的实施例中为了实施温度限制相关的驱动，直接检测室内温度，但是此方法只是其中一个例子，不直接测量室内温度而利用测量室内配管温度，间接识别室内温度的方式等，也能够确认室内温度，因此可以检测室内温度的任何方法都可以。

本发明是事先设定让空气调节装置限制性工作的设定温度和设定时间，根据使用者有选择性输入的设定温度和设定时间限制性驱动，作为基本的技术性思想。

声明本发明的权力不受实施案例的限制而按照申请范围内记载内容进行定义，在本发明的领域中通常知识的人员在申请范围内记载的权利范围内可以进行各种变形和改变。

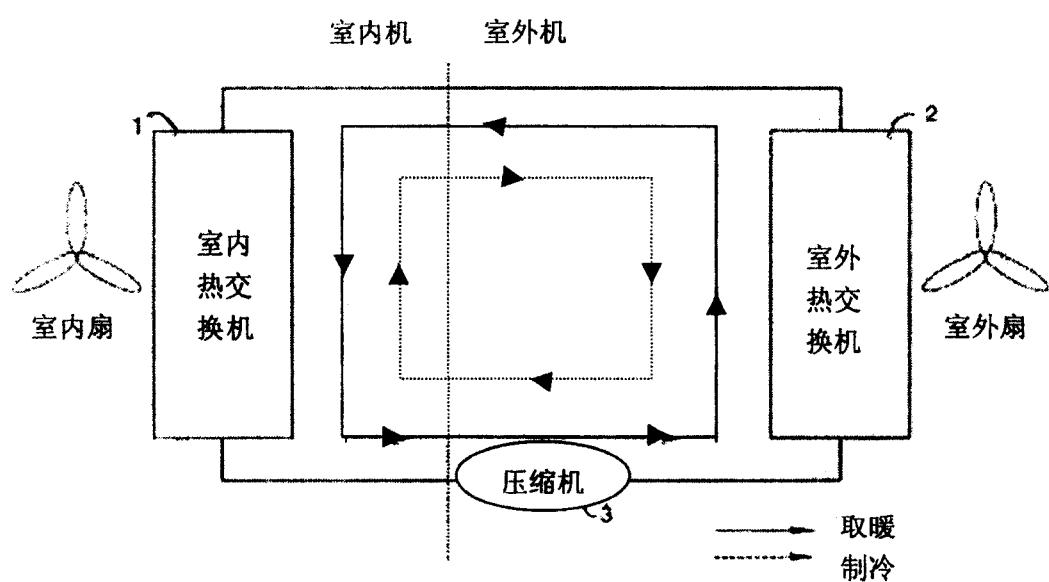


图 1

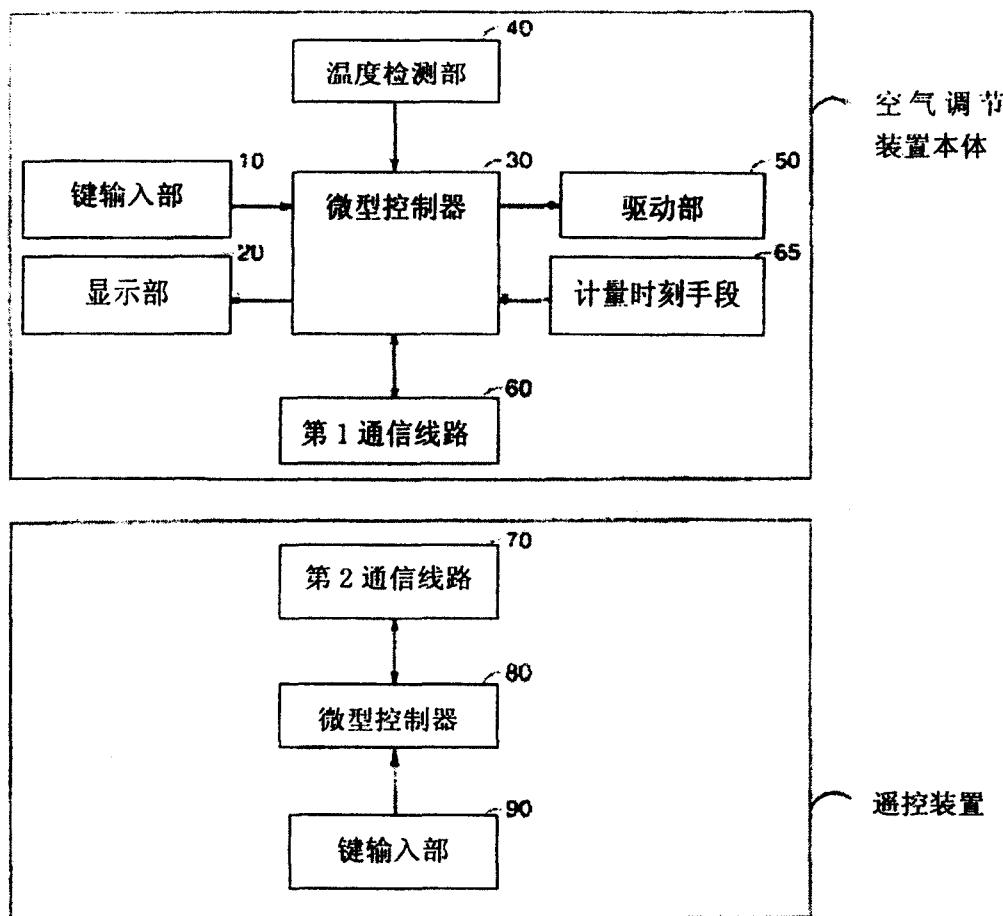


图 2

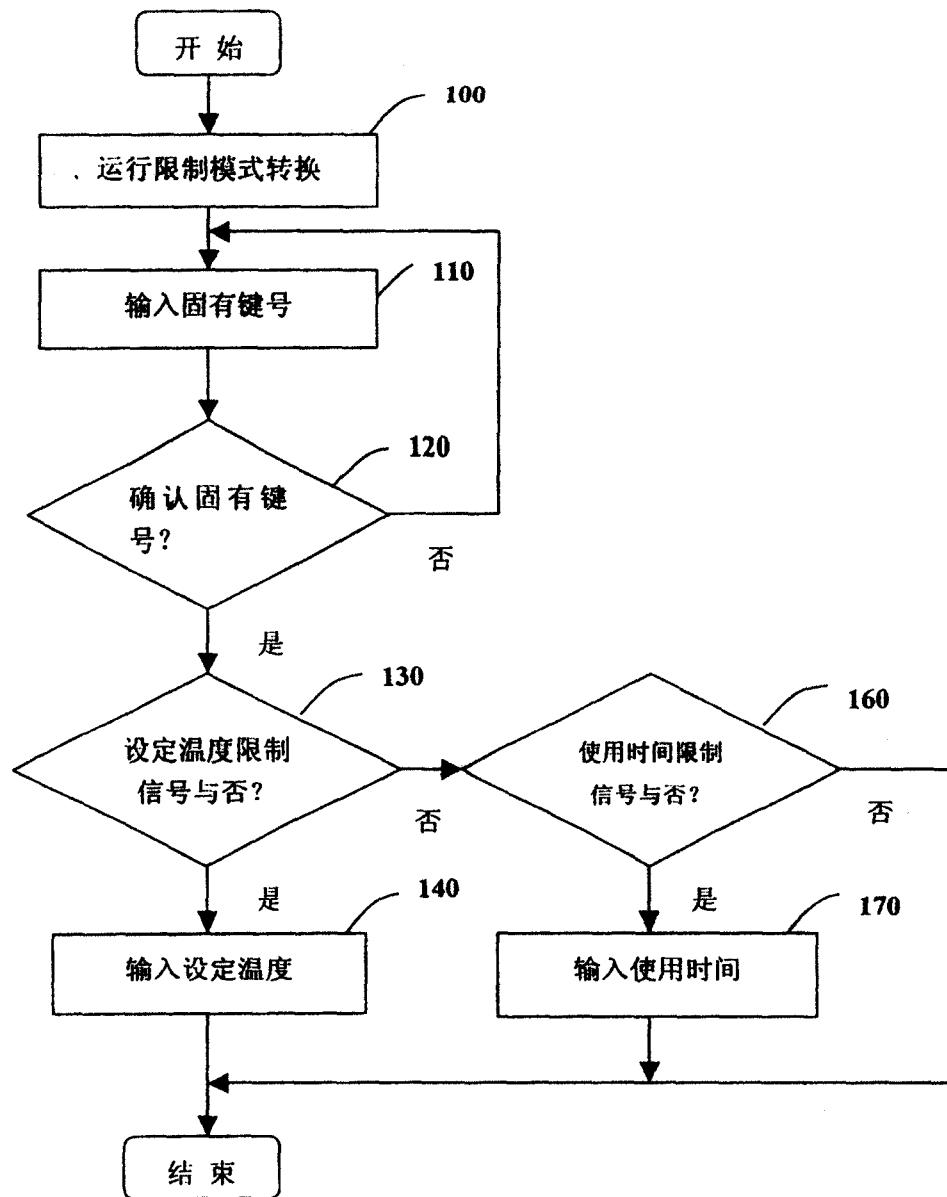


图 3