



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104422089 B

(45)授权公告日 2017.08.08

(21)申请号 201410454352.4

(51) Int.Cl.

(22)申请日 2014.09.09

F24F 11/02(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 陈骏

申请公布号 CN 104422089 A

(43)申请公布日 2015.03.18

(30) 优先权数据

2013-186177 2013.09.09 JP

(73)专利权人 三菱电机株式会社

地址 日本东京

(72)发明人 杉山大辅 高原英树

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 黄永杰

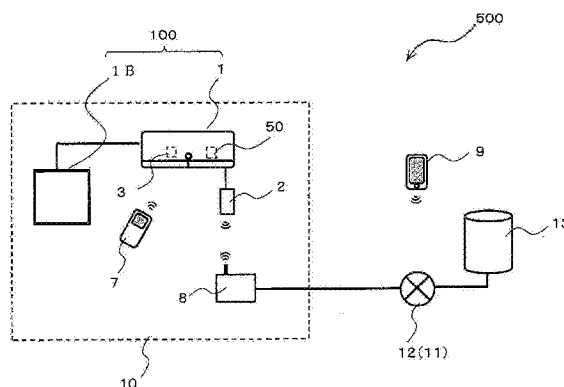
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54)发明名称

空调系统

(57) 摘要

本发明提供一种空调系统,其能够抑制保养性受损。控制部具有模式控制构件,该模式控制构件在试运转开关被接通的情况下,将正在实施试运转模式这样的信息经适配器以及外部网络向集中管理装置传送,集中管理装置具有动作限制构件,该动作限制构件若接收到正在实施试运转模式这样的信息,则限制操作终端的操作,以便不会从操作终端变更空气调节装置的动作。



1. 一种空调系统,其特征在于,具备:

空气调节装置,其具有室内机以及室外机;

适配器,其与前述室内机连接,与前述室内机进行通信;和

集中管理装置,其与操作终端进行通信,从前述操作终端获取使前述空气调节装置动作的操作信息,且经外部网络与前述适配器进行通信,

前述室内机具有:

试运转开关,其被用于实施试运转模式,该试运转模式进行预先设定的动作;和

控制部,其与前述适配器连接,在前述试运转开关被接通了的情况下,实施前述试运转模式,

前述控制部具有模式控制构件,其在前述试运转开关被接通了的情况下,将正在实施前述试运转模式这样的信息经前述适配器以及前述外部网络向前述集中管理装置传送,

前述集中管理装置具有动作限制构件,其若接收到正在实施前述试运转模式这样的前述信息,则限制前述操作终端的操作,以便不会从前述操作终端变更前述空气调节装置的动作,

前述集中管理装置判定是否正在实施前述试运转模式,

若判定为没有正在实施前述试运转模式,则将前述操作信息向前述适配器输出,若判定为正在实施前述试运转模式,则前述动作限制构件限制前述操作终端的操作,以使得不能从前述操作终端进行前述空气调节装置的动作变更,

前述控制部在前述动作限制构件判定为正在实施前述试运转模式的情况下,若从前述适配器获取前述操作信息,则判定前述试运转开关是否被接通,

若判定为前述试运转开关被接通,则不管前述操作信息如何均实施前述试运转模式,若判定为前述试运转开关未被接通,则基于前述操作信息,使得前述空气调节装置动作。

2. 如权利要求1所述的空调系统,其特征在于,

前述动作限制构件若接收到正在实施前述试运转模式这样的前述信息,则将前述空气调节装置正在进行前述试运转模式的情况显示在前述操作终端。

3. 一种空调系统,其特征在于,具备:

空气调节装置,其具有室内机以及室外机;

适配器,其与前述室内机连接,与前述室内机进行通信;和

集中管理装置,其与操作终端进行通信,从前述操作终端获取使前述空气调节装置动作的操作信息,且经外部网络与前述适配器进行通信,

前述室内机具有:

试运转开关,其被用于实施试运转模式,该试运转模式进行预先设定的动作;和

控制部,其与前述适配器连接,在前述试运转开关被接通了的情况下,实施前述试运转模式,

前述控制部具有模式控制构件,其在前述试运转开关被接通了的情况下,将正在实施前述试运转模式这样的信息经前述适配器以及前述外部网络向前述集中管理装置传送,

前述集中管理装置具有:

存储构件,其存储前述操作信息;和

动作限制构件,其若收到正在实施前述试运转模式这样的前述信息,则不将被存储在

前述存储构件中的前述操作信息向前述适配器输出，

前述集中管理装置判定是否正在实施前述试运转模式，

若判定为没有正在实施前述试运转模式，则将前述操作信息向前述适配器输出，若判定为正在实施前述试运转模式，则前述动作限制构件限制前述操作终端的操作，以使得不能从前述操作终端进行前述空气调节装置的动作变更，

前述控制部在前述动作限制构件判定为正在实施前述试运转模式的情况下，若从前述适配器获取前述操作信息，则判定前述试运转开关是否被接通，

若判定为前述试运转开关被接通，则不管前述操作信息如何均实施前述试运转模式，若判定为前述试运转开关未被接通，则基于前述操作信息，使得前述空气调节装置动作。

4. 如权利要求3所述的空调系统，其特征在于，

前述动作限制构件若接收到正在实施前述试运转模式这样的前述信息，则将前述空气调节装置正在进行前述试运转模式的情况显示在前述操作终端。

空调系统

技术领域

[0001] 本发明涉及空调系统。

背景技术

[0002] 以往,提出了有如下的空气调节装置的技术:该空气调节装置构成为家外的用户能够通过利用移动电话等终端从家外远距离操作空气调节装置(例如,参见专利文献1)。

[0003] 专利文献1记载的技术与在自家的用户的遥控的运转指示内容相应地,对能够由在家外的用户通过移动电话等终端操作的运转指示内容加以限制。据此,防止例如在自家的用户要实施制冷运转,但因来自在家外的用户的操作而向制热运转转移这样的向在自家的用户的不想要的运转转移的情况。

[0004] 在先技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特开2007-24420号公报(例如,参见图3)

[0007] 在空气调节装置中,存在设有试运转开关的空气调节装置,上述试运转开关在检修人员检查、修理空气调节装置等时被用于确认空气调节装置是否正常地动作。若检修人员将试运转开关接通,则被预先储存在控制部中的程序起动,室内机的送风风扇以及风向板、室外机的压缩机等进行与程序相应的动作。

[0008] 在专利文献1记载的技术中,存在下述课题:有在将试运转开关接通,确认空气调节装置是否进行正常动作时,通过移动电话等终端从家外变更空气调节装置的动作内容的可能性。即,在专利文献1记载的技术中,存在检修人员难以进行空气调节装置的检查等的情况,存在空气调节装置的保养性受损这样的课题。

[0009] 本发明是为解决上面那样的课题而做出的,其目的是提供一种抑制保养性受损的空调系统。

发明内容

[0010] 本发明的空调系统具备:空气调节装置,其具有室内机以及室外机;适配器,其与室内机连接,与室内机进行通信;和集中管理装置,其与操作终端进行通信,从操作终端获取使空气调节装置动作的操作信息,且经外部网络与适配器进行通信,室内机具有:试运转开关,其被用于实施试运转模式,该试运转模式进行预先设定的动作;和控制部,其与适配器连接,在试运转开关被接通了的情况下,实施试运转模式,控制部具有模式控制构件,其在试运转开关被接通了的情况下,将正在实施试运转模式这样的信息经适配器以及外部网络向集中管理装置传送,集中管理装置具有动作限制构件,其若接收到正在实施试运转模式这样的信息,则限制操作终端的操作,以便不会从操作终端变更空气调节装置的动作。

[0011] 本发明的空调系统具备:空气调节装置,其具有室内机以及室外机;适配器,其与室内机连接,与室内机进行通信;和集中管理装置,其与操作终端进行通信,从操作终端获取使空气调节装置动作的操作信息,且经外部网络与适配器进行通信,室内机具有:试运转

开关,其被用于实施试运转模式,该试运转模式进行预先设定的动作;和控制部,其与适配器连接,在试运转开关被接通了的情况下,实施试运转模式,控制部具有模式控制构件,其在试运转开关被接通了的情况下,将正在实施试运转模式这样的信息经适配器以及外部网络向集中管理装置传送,集中管理装置具有:存储构件,其存储操作信息;和动作限制构件,其若收到正在实施试运转模式这样的信息,则不将被存储在存储构件中的操作信息向适配器输出。

[0012] 根据本发明的空调系统,由于具有上述结构,所以,能够抑制保养性受损。

附图说明

[0013] 图1是表示包括本发明的实施方式的空气调节装置的空调系统的示意图。

[0014] 图2是本发明的实施方式的空气调节装置的说明图,图2(a)是制冷剂回路的说明图,图2(b)是表示空气调节装置的概要结构的示意图。

[0015] 图3是本发明的实施方式的空气调节装置的室内机的剖视图。

[0016] 图4是表示本发明的实施方式的空调系统的框图。

[0017] 图5是表示本发明的实施方式的空气调节装置的第1控制流程的图。

[0018] 图6是表示本发明的实施方式的空气调节装置的第2控制流程的图。

[0019] 图7是表示本发明的实施方式的空气调节装置的第3控制流程的图。

[0020] 图8是显示在操作终端上的内容的一例。

[0021] 附图标记说明

[0022] 1:室内机;1B:室外机;2:适配器;3:接收部;7:控制器;8:路由器;9:操作终端;10:寓所;11:外部网络;12:因特网;13:集中管理装置;13A:动作限制构件;13B:存储构件;21:控制部;21B:室外机控制部;22:信息输入构件;23:信息输入输出构件;24:输出构件;25:存储构件;26:模式控制构件;50:试运转开关;51:节流装置;52:压缩机;53:四通阀;54:室外热交换器;55:室外送风风扇;63:制冷剂配管;100:空气调节装置;106:送风风扇;107:风向板单元;108:室内热交换器;500:空调系统;A:适配器信息;B:操作信息。

具体实施方式

[0023] 下面,根据附图说明本发明的实施方式。

[0024] 实施方式.

[0025] 图1是表示包括实施方式的空气调节装置100的空调系统500的示意图。图2是实施方式的空气调节装置100的说明图,图2(a)是制冷剂回路的说明图,图2(b)是表示空气调节装置100的概要结构的示意图。图3是实施方式的空气调节装置100的室内机1的剖视图。根据图1~图3,对空气调节装置100以及包括该空气调节装置100的空调系统500进行说明。

[0026] [空调系统500]

[0027] 如图1所示,空调系统500包括具有控制器7的空气调节装置100、与空气调节装置100连接的适配器2、与适配器2进行通信的路由器8、经外部网络11与路由器8进行通信的集中管理装置13和与集中管理装置13进行通信的移动电话等操作终端9。

[0028] (空气调节装置100)

[0029] 空气调节装置100具有向空调对象空间(例如,房屋的房间、仓库、大厦的某个房间

等)供给空调空气的室内机1、和搭载了节流装置51以及压缩机52等的室外机1B。而且,室内机1和室外机1B由制冷剂配管63连接。

[0030] 室内机1例如被设置在寓所10。而且,室内机1具有向空调对象空间(例如,房间、仓库、大厦的某个房间等)供给空气的送风风扇106、被利用于调节从送风风扇106吹出的空气的方向的风向板单元107和被供给制冷剂的室内热交换器108。另外,室内机1具有接收来自附属于室内机1的控制器7的遥控信息的接收部3、使室内机1进行预先设定的动作的试运转开关50和与接收部3以及试运转开关50电气性地连接的控制部21。风向板单元107由旋转自由的风向板以及使风向板旋转的马达等构成。另外,控制器7作为能够远距离操作空气调节装置100的遥控器的情况进行了说明,但是,并不限于此,也可以与室内机1有线连接。

[0031] 试运转开关50为了检修人员进行空气调节装置100的检查、诊断等而被用于确认室内机1是否正常地动作。即,控制部21为了进行室内机1的动作检查等而具有程序,该程序使得送风风扇106的转速(包括接通断开)、风向板单元107的角度、节流装置51的开度以及压缩机52的转速(包括接通断开)等成为预先设定的值。而且,若检修人员将试运转开关50接通,则控制部21执行该程序,驱动送风风扇106等。针对控制部21,将通过在后面的图4详细地说明。

[0032] 室外机1B例如设置在屋外、大厦的房顶等。室外机1B具有将制冷剂减压的节流装置51、将制冷剂压缩的压缩机52、切换制冷剂的流路的四通阀53、在制热运转时作为蒸发器发挥功能且在制冷运转时作为冷凝器(散热器)发挥功能的室外热交换器54和被附设在室外热交换器54上并向室外热交换器54供给空气的室外送风风扇55。

[0033] 另外,室外机1B具有与控制部21电气性地连接且与控制部21进行信息交换的室外机控制部21B。该室外机控制部21B虽然省略了图示,但是例如被设于电气零件箱上,该电气零件箱被配置在搭载了压缩机52等的压缩机室的上部。室外机控制部21B根据从控制部21获取的信息,控制压缩机52的转速以及节流装置51的开度。另外,作为在室外机1B设置节流装置51的情况进行说明,但是,并不限于此,也可以设置在室外机1B的外侧。

[0034] 室内机1的送风风扇106以及风向板单元107、室外机1B的压缩机52、节流装置51、四通阀53以及室外送风风扇55等相当于空气调节装置100的驱动部。另外,例如,虽然省略了图示,但是,室内机1也可以具有附设在集尘过滤器的等离子集尘部等,上述集尘过滤器被装配在室内机1上。另外,等离子集尘部例如具有相向电极以及电源等。等离子集尘部也相当于驱动部。

[0035] (适配器2)

[0036] 适配器2与室外机1B的控制部21连接,且与控制部21进行信息的交换。另外,适配器2通过无线与路由器8连接,经路由器8与外部网络11连接。另外,在本实施方式中,以空气调节装置100不具有适配器2作为构成件的情况进行了说明,但是,并不限于此,空气调节装置100也可以具有适配器2作为构成件。

[0037] (路由器8)

[0038] 路由器8是将空气调节装置100和操作终端9的数据向2个以上的不同的网络间中转的通信设备。路由器8是中转将控制器7、控制部21以及适配器2等连接而构成的网络和将集中管理装置13以及外部网络11等连接而构成的外部网络11的通信设备。路由器8通过无线与适配器2连接,且经外部网络11与集中管理装置13连接。外部网络11例如是因特网12,

在该因特网12连接服务器等集中管理装置13。

[0039] (集中管理装置13)

[0040] 集中管理装置13与操作终端9进行通信。若在家外例如使用操作终端9对室内机1进行操作指示,则将有关该操作指示的运转内容经因特网12暂时保存在集中管理装置13。该集中管理装置13经适配器2与室内机1定期地进行信息的交换。该信息的交换例如每5分钟进行1次左右。

[0041] 控制部21将有关室内机1的信息向适配器2输出。适配器2将从室内机1获取的信息向路由器8传送。路由器8将从适配器2获取的信息经因特网12向集中管理装置13传送。

[0042] 集中管理装置13具有存储信息的存储构件13B。在该存储构件13B中存储在进行针对上述传送的反馈等时被利用的信息等。该被存储的信息例如从集中管理装置13向因特网12输出。路由器8经因特网12获取从集中管理装置13输出的信息。路由器8将该获取的信息向适配器2传送。适配器2将从路由器8获取的信息向控制部21传送。这样,集中管理装置13和室内机1定期地进行信息的交换。

[0043] 集中管理装置13通过下面那样的控制,使得空气调节装置100的运转不会因来自操作终端9的操作而变更。集中管理装置13具有动作限制构件13A,能够控制操作终端9。若该动作限制构件13A从适配器2经外部网络11接收到正在实施试运转模式这样的信息,则限制操作终端9的操作,以便不从操作终端9变更空气调节装置100的动作(参见后述的图7的步骤S301)。

[0044] 具体地说,在从操作终端9向集中管理装置13要求当前的空气调节装置100的运转信息时,若在存储构件13B中存储着当前的空气调节装置100正在实施试运转模式这样的信息,则集中管理装置13(动作限制构件13A)使空气调节装置100进行试运转模式的情况显示在操作终端9(参见后述的图6的步骤S213)。而且,从动作限制构件13A向操作终端9输出,使其不能变更运转内容,用户即使想要变更空气调节装置100的运转内容,操作终端9的动作受到限制也不能进行变更(参见后述的图6的步骤S214)。

[0045] 另外,集中管理装置13的动作限制构件13A通过与上述不同的控制,使得空气调节装置100的运转不会因来自操作终端9的操作而被变更。集中管理装置13的动作限制构件13A若接收正在实施试运转模式这样的信息,则存储在存储构件13B中。集中管理装置13根据从适配器2获取的试运转开关信息,判断是否正在实施试运转模式,在判断为正在实施试运转模式的情况下,不将从操作终端9输出并被存储在存储构件13B中的操作信息B向适配器2输出。

[0046] (操作终端9)

[0047] 操作终端9例如是移动电话等终端。操作终端9能够与集中管理装置13进行通信。另外,操作终端9并不限定于移动电话,例如,只要是能够与集中管理装置13进行通信的终端即可。

[0048] 操作终端9具有被用于使空气调节装置100动作的程序(应用程序)。该应用程序构成为能够输入例如风量的调节、温度的调节、风向板单元107的角度的调节等。例如,若具有操作终端9的用户对操作终端9进行输入,以便执行风量变更、温度变更、风向板单元107的角度变更等,则该输入信息经集中管理装置13、因特网12、路由器8以及适配器2被输出到控制部21。而且,若控制部21获取例如风量变更的输出,则增减送风风扇106的转速。另外,若

控制部21获取温度变更的输出,则进行节流装置51的开度的调整以及压缩机52的转速的增减等。再有,若控制部21获取风向板单元107的角度变更的输出,则使驱动风向板单元107的马达(省略图示)动作。

[0049] [关于空气调节装置100的冷冻循环]

[0050] 一面参见图2(a),一面对该图所示的制冷剂回路的冷冻循环动作进行说明。在图2(a)中,在制冷运转时以及除湿运转时,制冷剂回路内的制冷剂在用实线表示的箭头的方向流动,另一方面,在制热运转时,制冷剂回路内的制冷剂在用虚线表示的箭头的方向流动。

[0051] 首先,对制冷运转进行说明。在制冷运转开始时,四通阀53的连接被转换,以便使制冷剂回路内的制冷剂在图2(a)的用实线表示的方向流动。由压缩机52压缩并被排出的气体制冷剂经由四通阀53向室外热交换器54流入。流入到该室外热交换器54的气体制冷剂与从室外送风风扇55供给的外气实施热交换而冷凝,从室外热交换器54流出。从该室外热交换器54流出的制冷剂流入节流装置51,由该节流装置51而膨胀,被减压。被减压了的制冷剂流入室内热交换器108,与从送风风扇106供给的室内空气实施热交换而气化,从室内热交换器108流出。从该室内热交换器108流出的气体制冷剂经四通阀53被吸引到压缩机52。

[0052] 接着,对制热运转进行说明。在制热运转开始时,四通阀53的连接被转换,以便使制冷剂回路内的制冷剂在图2(a)所示的用虚线表示的方向流动。由压缩机52压缩并被排出的气体制冷剂经由四通阀53流入室内热交换器108。流入到该室内热交换器108的气体制冷剂与从送风风扇106供给的室内空气实施热交换而冷凝,从室内热交换器108流出。从该室内热交换器108流出的制冷剂流入节流装置51,由该节流装置51而膨胀,被减压。被减压了的制冷剂流入室外热交换器54,与从室外送风风扇55供给的室外空气实施热交换而气化,从室外热交换器54流出。从该室外热交换器54流出的气体制冷剂经四通阀53被吸引到压缩机52。

[0053] [对于控制部21]

[0054] 接着,对控制部21进行说明。图4是表示实施方式的空调系统500的框图。控制部21具备信息输入构件22、信息输入输出构件23、存储构件25、模式控制构件26以及输出构件24。控制部21由例如个人计算机等构成。

[0055] 信息输入构件22获取来自试运转开关50的试运转开关信息并进行处理。另外,信息输入构件22从接收了来自控制器7的遥控信息的接收部3获取该遥控信息并进行处理。

[0056] 信息输入输出构件23从接收了来自集中管理装置13的操作信息B的适配器2获取该操作信息B并进行处理。另外,信息输入输出构件23在此基础上,将室内机1本身的信息向适配器2输出。作为从信息输入输出构件23向适配器2输出的信息,例如有遥控信息。

[0057] 存储构件25存储各种控制设定值以及程序等。存储构件25由例如与闪存盘等对应的存储媒质构成。在存储构件25中存储用于使空气调节装置100进行作为预先设定的动作的试运转模式的程序。

[0058] 作为试运转模式的程序,例如有如下的程序:(1)针对送风风扇106,进行预先设定的转速以及时间的运转、或(2)改变风向板单元107的角度、或(3)若设置了等离子集尘部,则驱动该等离子集尘部。此外,作为试运转模式的程序,也可以是(4)执行预先设定的温度的制冷运转、制热运转的程序。即,也可以是驱动在上述(1)中说明了的室内机1的送风风扇106,进而,驱动室外机1B的压缩机52以及室外送风风扇55,且进行节流装置51的开度以及

四通阀53的流路的切换等的程序。再有,作为试运转模式的程序,也可以是(5)向室外机1B侧回收空气调节装置100的制冷剂回路内的制冷剂的程序。

[0059] 存储构件25通过模式控制构件26,读出以遥控信息或操作信息B等为基础的控制设定值或程序等。而且,在由模式控制构件26运算后,将其运算结果向输出构件24、信息输入输出构件23传送。

[0060] 模式控制构件26在接收到操作信息B时、接收到遥控信息时以及接收到试运转开关信息时等,实施运算,向输出构件24、信息输入输出构件23等输出运算结果(信息)。另外,遥控信息以及试运转开关信息与后述的适配器信息A对应。模式控制构件26根据从信息输入构件22输出的信息、存储在存储构件25中的控制设定值以及程序等进行各种运算,将运算结果向输出构件24输出或向信息输入输出构件23输出。该模式控制构件26在试运转开关50被接通的情况下,将正在实施试运转模式这样的信息经适配器2以及外部网络11向集中管理装置13传送。

[0061] 输出构件24获取来自模式控制构件26的信息(运算结果),相对于送风风扇106、风向板单元107以及室外机1B(室外机1B的室外机控制部21B)输出动作指示。

[0062] [控制部21等的动作说明]

[0063] 图5是表示实施方式的空气调节装置100的第1控制流程的图。使用图5,说明由控制部21以及适配器2等构成的网络侧的动作。

[0064] 控制部21接受空气调节装置100的运转内容的变更指示。即,控制部21从控制器7侧接受遥控信息或从试运转开关50接受试运转开关信息(步骤S100)。控制部21根据遥控信息或试运转开关信息,使各种设备(送风风扇106等)动作(步骤S101)。

[0065] 控制部21判定在步骤S100受理的信息是否是试运转开关信息,还是遥控信息(步骤S102)。在为试运转开关信息的情况下,控制部21向适配器2输出表示受理了试运转开关信息情况的信息(步骤S124)。在为遥控信息的情况下,控制部21向适配器2输出表示当前正在实施的运转内容的信息,即,表示受理了遥控信息的情况的信息(步骤S114)。

[0066] 适配器2保持从控制部21获取的信息。即,保持表示受理了试运转开关信息或遥控信息的情况的信息(步骤S105)。适配器2保持着表示了受理了试运转开关信息或遥控信息的情况的信息的状态是步骤S106。另外,将表示受理了试运转开关信息或遥控信息的情况的信息称为适配器信息A。

[0067] 图6是表示实施方式的空气调节装置100的第2控制流程的图。使用图6,特别地对外部网络侧的动作进行说明。

[0068] 用户操作操作终端9,要求有关当前的空气调节装置100正在怎样动作的信息(步骤S200)。受理了来自操作终端9的要求的集中管理装置13判定空气调节装置100是否正在实施试运转模式(步骤S201)。这里,在本步骤S201中,集中管理装置13判定的内容在后述的步骤S300中被定期地更新。

[0069] 若集中管理装置13判定为正在实施试运转模式,则将表示空气调节装置100正在实施试运转模式的情况的信息向操作终端9输出(步骤S212)。而且,受理了该信息的操作终端9显示以试运转模式运转中的情况(步骤S213)。操作终端9通过内部控制进行锁定,以便不能通过用户操作来变更空气调节装置100的运转内容(步骤S214)。据此,消除空气调节装置100被家外远距离操作的情况,检修人员能够更确实地进行空气调节装置100的检查等。

[0070] 集中管理装置13若判定为没有实施试运转模式,则将表示空气调节装置100当前实施的运转内容的信息向操作终端9输出(步骤S222)。而且,接收了该信息的操作终端9显示运转内容(步骤S223)。操作终端9从使用操作终端9的用户受理空气调节装置100的运转内容的变更(步骤S224)。

[0071] 操作终端9判定是否存在空气调节装置100的运转内容的变更指示(步骤S225)。在没有变更指示的情况下,返回步骤S200。另一方面,在存在变更指示的情况下,操作终端9将显示运转内容的变更的信息向集中管理装置13输出(步骤S226)。

[0072] 集中管理装置13保持从操作终端9获取的信息。即,集中管理装置13保持表示从操作终端9输出的运转内容的变更的信息(步骤S227)。集中管理装置13保持着表示从操作终端9输出的运转内容的变更的信息的状态是步骤S228。另外,将表示从操作终端9输出的运转内容的变更的信息称为操作信息B。

[0073] 图7是表示实施方式的空气调节装置100的第3控制流程的图。说明空调系统500根据由在图5中所说明的控制部21以及适配器2等构成的网络侧的动作和在图6中所说明的外部网络侧的动作所实施的动作。

[0074] 适配器2将所保持的适配器信息A经路由器8以及因特网12向集中管理装置13输出(步骤S300)。集中管理装置13判定从适配器2输出的适配器信息A是否是有关试运转开关信息的适配器信息(步骤S301)。若是有关试运转开关信息的适配器信息,则集中管理装置13再次向步骤S300的步骤转移。

[0075] 若适配器信息A不是有关试运转开关信息的适配器信息,则集中管理装置13将所保持的操作信息B经因特网12以及路由器8向适配器2输出(步骤S312)。适配器2将所获取的操作信息B向控制部21输出(步骤S313)。

[0076] 控制部21判定试运转开关50是否被断开(步骤S314)。在被断开的情况下,控制部21根据作为由用户指示的信息的操作信息B,使各种设备(送风风扇106等)动作(步骤S315)。例如,在用户指示使风量增大的情况下,控制部21使送风风扇106的风量增大。此后,返回步骤S300。

[0077] 在试运转开关50未被断开的情况下,控制部21不受操作信息B的影响,使空气调节装置100实施试运转模式。此后,返回步骤S300。在这种情况下,控制部21和集中管理装置13在第1定时进行通信,用于从集中管理装置13向控制部21进行动作变更的操作信息B在第2定时被输出,但是,在第1定时和第2定时之间试运转开关50被接通。即,在第1定时的时点,由于试运转开关50断开(参见图5的步骤S102到步骤S114),所以,作为其结果,经过若干步骤,在第2定时(步骤S313)向控制部21输出操作信息B,但是,在第1定时和第2定时之间,试运转开关50被接通。

[0078] [关于效果]

[0079] 本实施方式的空气调节装置100(空调系统500)在正在实施试运转模式的情况下,不受经操作终端9、集中管理装置13、因特网12、路由器8以及适配器2输出的来自用户的指示的影响而实施试运转模式。因此,空气调节装置100(空调系统500)能够抑制检修人员难以检查、修理空气调节装置100、空气调节装置100的保养性受损这样的情况。

[0080] 检修人员在将试运转开关50接通进行检查时,存在将室内机1的省略图示的前面板拆下,将手放入送风风扇106及其周围的可能性。能够防止检修人员将手放入时,送风

风扇106因来自操作终端9的指示而驱动,将手割伤这样的事态。

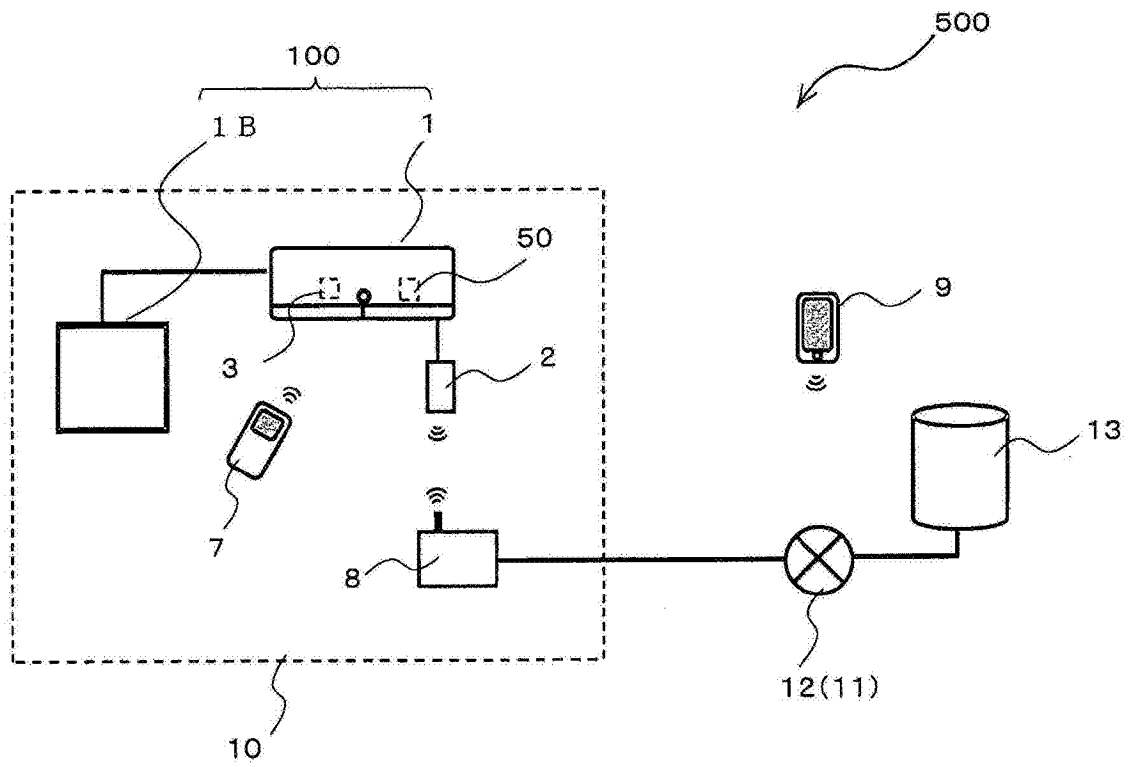


图 1

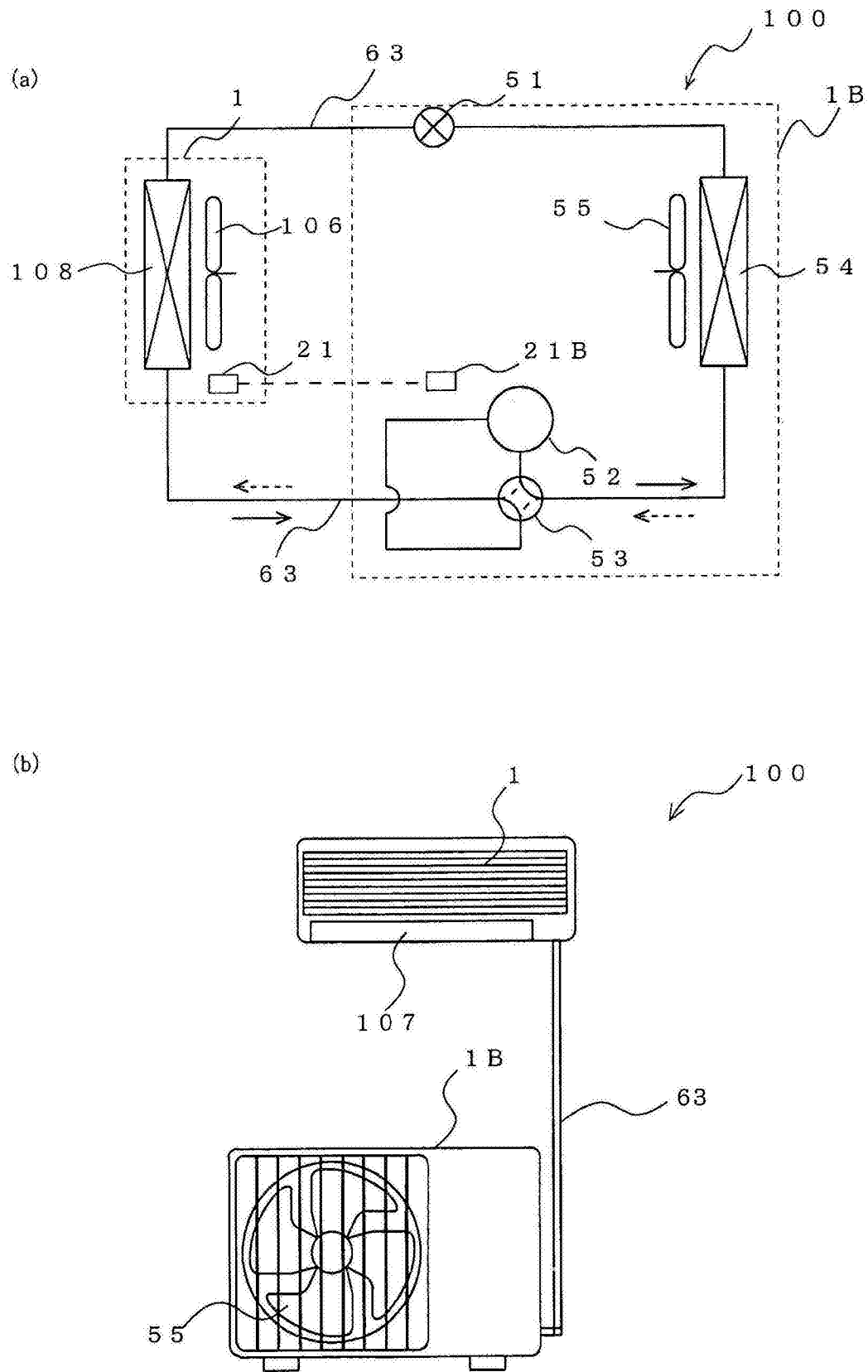


图2

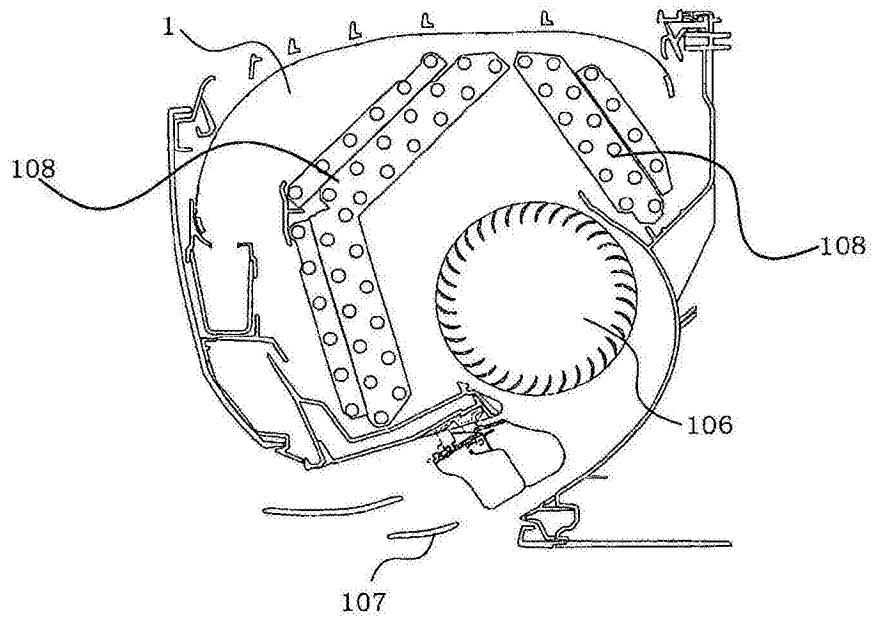


图3

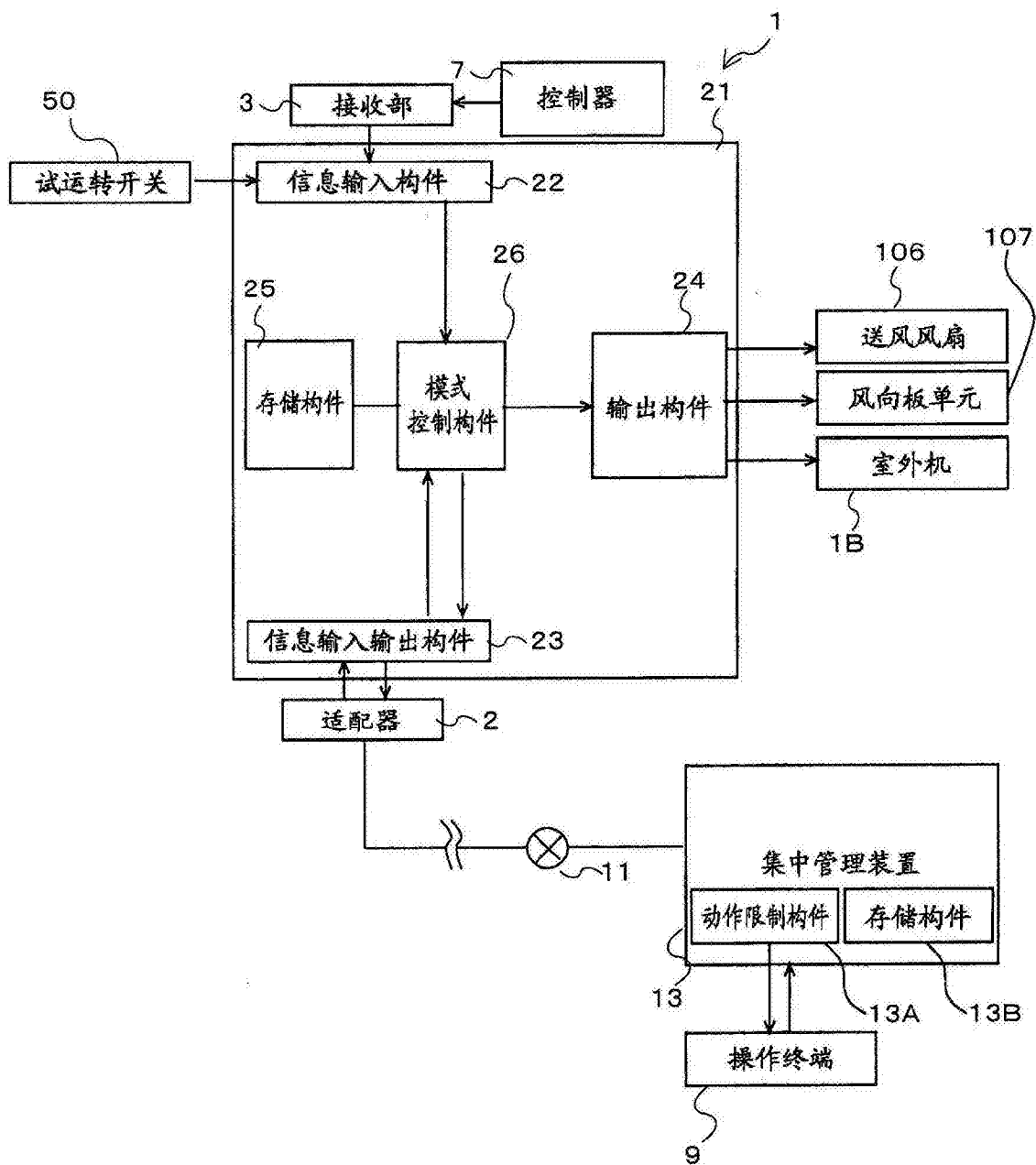


图4

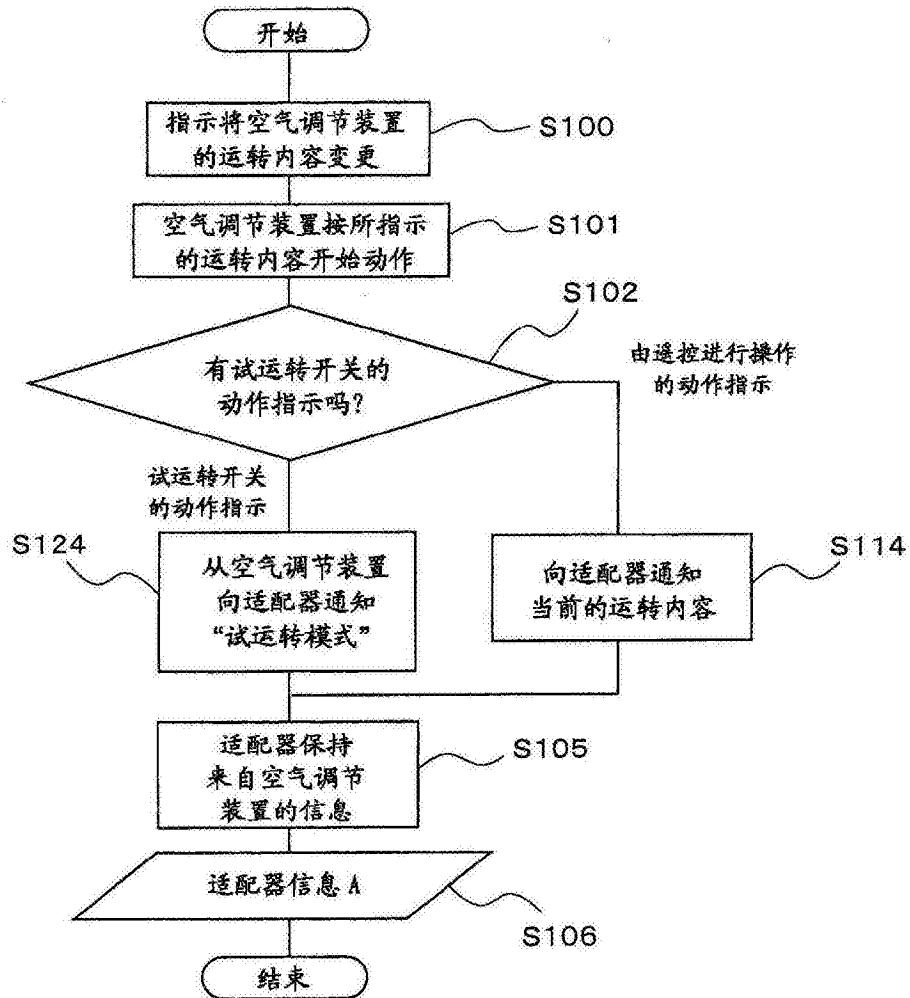


图5

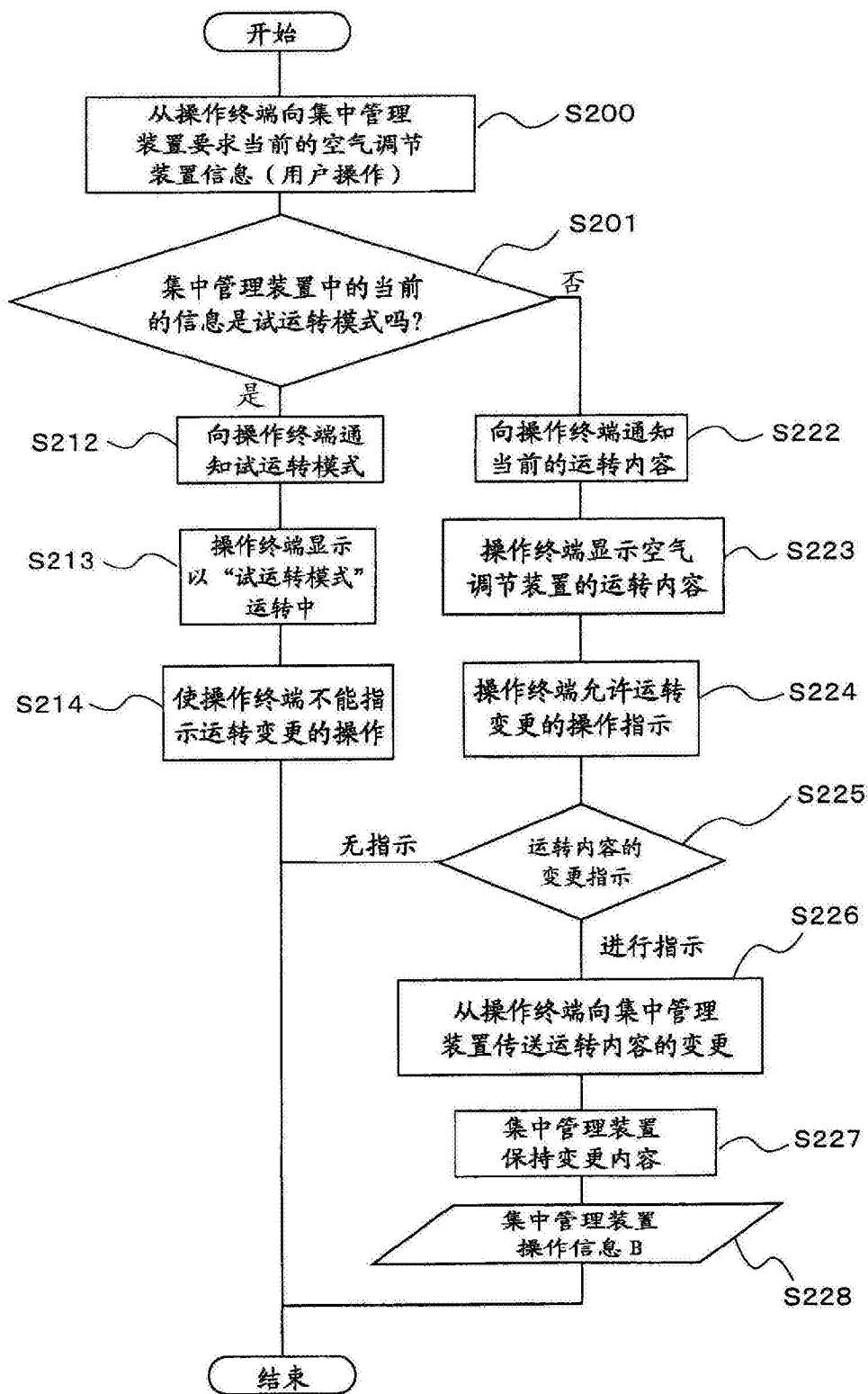


图6

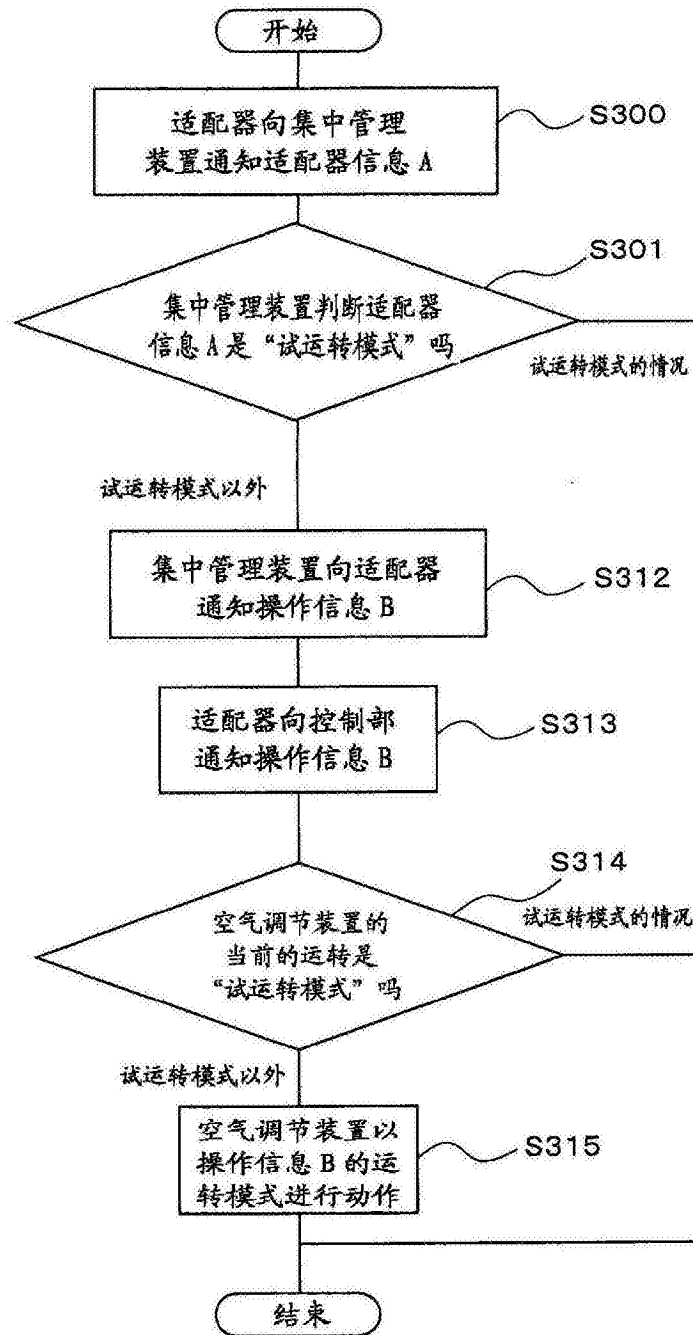


图7

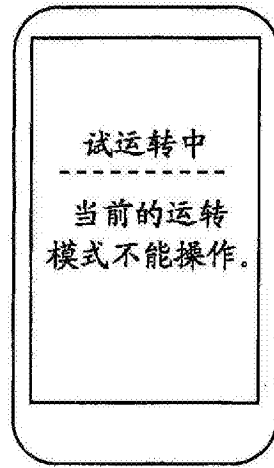


图8