

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年2月27日(27.02.2020)



(10) 国際公開番号
WO 2020/040125 A1

- (51) 国際特許分類:
F24F 11/49 (2018.01) F24F 11/52 (2018.01)
F24F 11/50 (2018.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/032404
- (22) 国際出願日: 2019年8月20日(20.08.2019)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2018-157142 2018年8月24日(24.08.2018) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5908522 大阪府堺市堺区匠町1番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 吉田 充邦(YOSHIDA Michiho).
- (74) 代理人: 井上 知哉(INOUE Tomoya); 〒5450014 大阪府大阪市阿倍野区西田辺町1丁目19番20号 Osaka (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: AIR CONDITIONER SYSTEM, AIR CONDITIONER SYSTEM CONTROL METHOD, AND AIR CONDITIONER SYSTEM CONTROL PROGRAM

(54) 発明の名称: 空気調和機システム、空気調和機システムの制御方法、及び、空気調和機システム制御プログラム

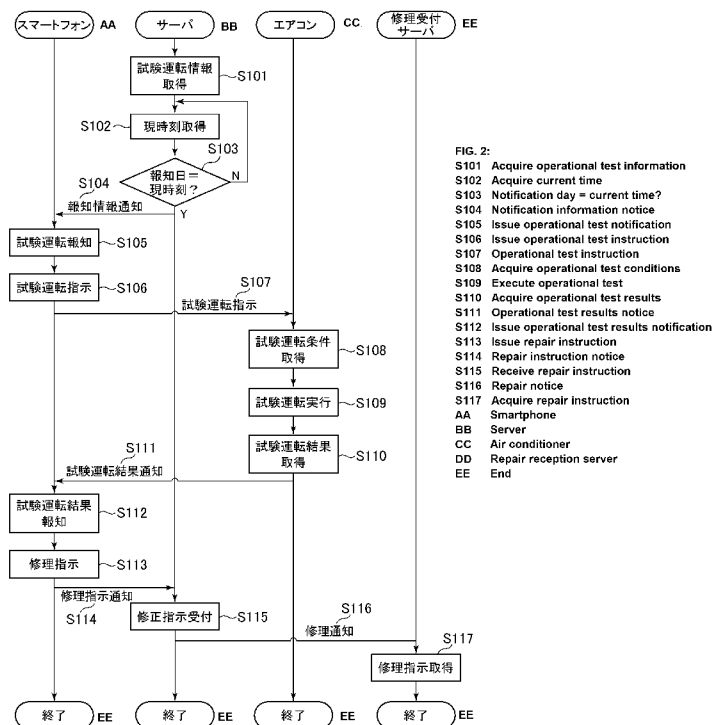


FIG. 2:
S101 Acquire operational test information
S102 Acquire current time
S103 Notification day = current time?
S104 Notification information notice
S105 Issue operational test notification
S106 Issue operational test instruction
S107 Operational test instruction
S108 Acquire operational test conditions
S109 Execute operational test
S110 Acquire operational test results
S111 Operational test results notice
S112 Issue operational test results notification
S113 Issue repair instruction
S114 Repair instruction notice
S115 Receive repair instruction
S116 Repair notice
S117 Acquire repair instruction
AA Smartphone
BB Server
CC Air conditioner
DD Repair reception server
EE End

(57) Abstract: Provided is an air conditioner system and the like capable of prompting a repair request at a timing that avoids a concentration of repair requests. The air conditioner system has: a notification means that issues, to an information terminal associated with an air conditioner, a notification prompting an operational test of the air conditioner on a day set a prescribed period of time before the day that use of the air conditioner is predicted to commence; and an instruction means

WO 2020/040125 A1

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類 :

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

that instructs the air conditioner, on the basis of an instruction in response to the notification to begin the operational test, to execute the operational test.

(57) 要約 : 修理依頼の集中を避けたタイミングで修理依頼を促すことのできる空気調和機システム等を実現することができる。空気調和機が使用開始されると予測される日よりも所定期間早く設定された日に、空気調和機に対応する情報端末に空気調和機の試験運転を促す報知を行う報知手段と、報知に対する試験運転を開始する指示に基づいて、空気調和機に試験運転を指示する指示手段と、を有する。

明 細 書

発明の名称：

空気調和機システム、空気調和機システムの制御方法、及び、空気調和機システム制御プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、空気調和機システム、空気調和機システムの制御方法、及び、空気調和機システム制御プログラムに関する。本願は、2018年8月24日に、日本に出願された特願2018-157142号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

背景技術

[0002] 下記特許文献1には、空気調和機につき、対応するモバイル端末の表示部に当該空気調和機の情報を表示させ、モバイル端末の操作部に対し所定の操作がされると、当該空気調和機の試運転をする空気調和機システムが開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：国際公開第2015/111203号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ここで空気調和機において、長期間停止された後、使用が再開されると、故障が発生しやすい。かかる場合、修理会社への修理依頼が集中する場合があります。修理が滞る場合がある。そこで、本発明は、例えば、上記のような修理依頼の集中を避けて修理依頼を促すことのできる空気調和機システム等を実現することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0005] 本発明の空気調和機システムは、空気調和機が使用開始されると予測され

る日よりも所定期間早く設定された日に、空気調和機に対応する情報端末に空気調和機の試験運転を促す報知を行う報知手段と、報知に対する試験運転を開始する指示に基づいて、空気調和機に前記試験運転を指示する指示手段と、を有することを特徴とする。

[0006] 本発明の空気調和機システムの制御方法は、報知手段により、空気調和機が使用開始されると予測される日よりも所定期間早く設定された日に、空気調和機に対応する情報端末に空気調和機の試験運転を促す報知を促し、指示手段により、報知に対する試験運転を開始する指示に基づいて、空気調和機に前記試験運転を指示することを特徴とする。

[0007] 本発明の空気調和機システム制御プログラムは、空気調和機が使用開始されると予測される日よりも所定期間早く設定された日に、空気調和機に対応する情報端末に空気調和機の試験運転を促す報知を行う報知手段と、報知に対する試験運転を開始する指示に基づいて、空気調和機に試験運転を指示する指示手段としてコンピュータシステムを機能させることを特徴とする。

図面の簡単な説明

- [0008] [図1]第1の実施形態にかかるシステムの概要を示す概要図である。
[図2]第1の実施形態にかかるシステムの処理の流れを示すフロー図である。
[図3]試験運転情報、及び報知情報の一例を示す図である。
[図4]使用者に試験運転を促す報知をする表示の一例を示す図である。
[図5]使用者に試験結果を報知する表示の一例を示す図である。
[図6]第2の実施形態にかかるシステムの処理の流れの一部を示すフロー図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、本発明の第1の実施形態について、図面を参照しつつ説明する。なお、図面については、同一又は同等の要素には同一の符号を付し、重複する説明は省略する。

<第1の実施形態>

[0010] 図1は、第1の実施形態にかかるシステム全体の構成、及び各構成機器の

制御系の要部を示す制御ブロック図の一例を示す図である。

- [0011] まず、図1に基づいて本実施形態にかかるシステム全体の構成について説明する。システム1は、ネットワーク2を介して接続される情報処理装置、一例としてサーバ3、情報端末、一例としてスマートフォン4、空気調和機、一例としてエアコン5、及び修理受付サーバ6を含んで構成される。ネットワーク2は例えば、インターネット、WiFiである。エアコン5は、例えば、室外熱交換器を備えた室外機と、室内熱交換器を備えた室内機とが冷媒配管により接続され、圧縮機により冷媒を循環させ、室内の温度、湿度を調整するための装置である。
- [0012] サーバ3は、例えば、制御部31、記憶部32、通信部33、及び時計部34を含んで構成される。
- [0013] サーバ3の制御部31は、例えばCPUであって記憶部32に格納されるプログラムに従って各種の情報処理を実行する。さらに、制御部31は、通信部33を介して、ネットワーク2に接続される。ここで、制御部31は、例えば、機能的には、後述する報知を行う報知部や、試験運転を指示する指示部や、異常情報を取得する異常情報取得部を含む、また状態情報を取得する状態情報取得部や、通知部を含んでよい。ここで、報知部は、空気調和機が使用開始されると予測される日よりも所定期間早く設定された日に、空気調和機に対応する情報端末に前記空気調和機の試験運転を促す報知を行う。指示部は、空気調和機が使用開始されると予測される日よりも所定期間早く設定された日に、空気調和機に対応する情報端末に空気調和機の試験運転を促す報知を行う。異常情報取得部は、空気調和機の試験運転に基づいて取得された、空気調和機の異常を表す異常情報を取得する。状態情報取得部は、空気調和機の試験運転に基づいて取得された、空気調和機があらかじめ設定された状態と異なる状態であることを表す状態情報を取得する。通知部は、異常情報、または／及び状態情報を情報端末に通知する。
- [0014] サーバ3の記憶部32は、例えばRAMやフラッシュなどのメモリ素子、ハードディスクなどを含んで構成される。記憶部32は、制御部31によつ

て実行されるプログラムや、各種のデータを保持する。また、記憶部 3 2 は、制御部 3 1 のワークメモリとしても動作する。

[0015] サーバ 3 の通信部 3 3 は、LAN カード、WiFi アダプタ等のネットワークインターフェースであって、LAN や WiFi などのネットワークを介して、サーバ 3 との間で情報の送受信を行う。時計部 3 4 は、時刻を計測する。

[0016] スマートフォン 4 は、例えば、制御部 4 1、記憶部 4 2、通信部 4 3、表示部 4 4、及び操作部 4 5 を含んで構成される。なお、制御部 4 1、記憶部 4 2、及び通信部 4 3 は、それぞれ制御部 3 1、記憶部 3 2、及び通信部 3 3 と同様の構成である。なお、制御部 4 1 は機能的には指示手段を有する。

[0017] スマートフォン 4 の表示部 4 4 は、例えば、液晶ディスプレイ、有機 EL ディスプレイ等であって、制御部 4 1 からの指示に従って、情報の表示を行う。操作部 4 5 は、例えばタッチパネルであって、使用者の指示操作を受けて、当該指示操作の内容を制御部 4 1 に出力する。なお、タッチパネルディスプレイの場合には表示部 4 4 と操作部 4 5 は一体となっている。

[0018] エアコン 5 は、例えば、制御部 5 1、記憶部 5 2、通信部 5 3、室内温度センサ 5 4、外気温度センサ 5 5、室内熱交換器温度センサ 5 9、室外熱交換器温度センサ 6 0、圧縮機 5 6、室内ファン 5 7、室外ファン 5 8 を含む。なお、制御部 5 1、記憶部 5 2、及び通信部 5 3 は、それぞれ制御部 3 1、記憶部 3 2、通信部 3 3 と同様の構成である。なお、制御部 5 1 は機能的には異常情報取得手段、通知手段、状態情報取得手段を有する。

[0019] エアコン 5 の制御部 5 1 は、室内温度センサ 5 4、外気温度センサ 5 5、室内熱交換器温度センサ 5 9、室外熱交換器温度センサ 6 0 などからの検出信号が入力され、圧縮機 5 6、室内ファン 5 7、室外ファン 5 8 などへ駆動信号を出力する。室内温度センサ 5 4 は被空調空間である室内の温度を検出し、外気温度センサ 5 5 は外気の温度を検出する。室内熱交換器温度センサ 5 9 は室内熱交換器（図示せず）の温度を検出し、室外熱交換器温度センサ 6 0 は室外熱交換器（図示せず）の温度を検出する。

- [0020] エアコン5の圧縮機56は冷媒配管（図示せず）で接続された室内熱交換器（図示せず）、及び室外熱交換器（図示せず）の間を循環する冷媒を圧縮する。室内熱交換器は、室内の空気と冷媒の間で熱を交換し、室外熱交換器は、室外の空気と冷媒の間で熱を交換する。室内ファン57は被空調空間である室内の空気を循環させ、室内熱交換器を介し行う冷媒と室内の空気との熱交換を促す。室外ファン58は外気を循環させ、室外熱交換器を介し行う冷媒と室外の空気との熱交換を促す。
- [0021] なお、上記においては、以上サーバ、エアコン、スマートフォンで説明したが、一例であってこれに限定されるものではない。例えばスマートフォンはタブレット端末等のその他の情報端末や携帯端末であってもよい。
- [0022] 修理受付サーバ6は、例えば、制御部61、記憶部62、通信部63を含んで構成される。なお、制御部61、記憶部62、及び通信部63は、それぞれ制御部31、記憶部32、及び通信部33と同様の構成である。
- [0023] 次に、本実施形態にかかるシステム1が実行する処理の流れについて図2に基づき説明する。図2は、処理の流れの一例を示すフロー図である。本実施形態にかかるシステム1はサーバ3、修理受付サーバ6、スマートフォン4、及びエアコン5が連携して実現する。
- [0024] 試験運転情報取得ステップ（S101）において、サーバ3の制御部31は、空気調和機に対応する情報端末に空気調和機の試験運転を促す報知を行うに必要な情報を含んだ試験運転情報を、記憶部32から取得する。
- [0025] ここで、試験運転情報は、例えば、後述する空気調和機識別情報、報知日情報、試験モード情報、報知内容情報、及び報知先識別情報を含んで構成される。なお、試験運転情報の設定は、例えば、エアコン5の工場出荷時、あるいは設置時に行われるが、これに限定されるものではない。
- [0026] 空気調和機識別情報は、いずれのエアコンを試験運転するかを識別する情報である。例えば、図3（a）に示すように、AC1で表される。報知日情報は、スマートフォン4に試験運転を促す報知を行う日（以下、報知日という）を表わす。ここで、報知日は空気調和機が使用開始されると予測される

日よりも所定期間早く設定される。例えば、報知日情報は、図3(a)に示すように、5/5で表され、5/5は5月5日を表わす。なお、報知日情報は日で説明したが、これに限定されるものではなく、時分まで含んでも良い。試験モード情報は、試験運転のモードが、例えば、冷房運転の試験運転を表す冷房運転モードであるか、暖房運転についての試験運転を表す暖房運転モードであることを示す試験モード情報である。例えば、TM1等で識別される。具体的には、例えば、図3(a)におけるTM1は、試験運転のモードが冷房運転モードであることを表わす。報知内容情報は、スマートフォン4にどのような内容の報知をさせるかを表わす情報であり、例えばMS1等で識別される。例えば、図3(a)におけるMS1は、夏季向けの試験運転をすることを促す報知することを表わす。報知先識別情報は、いずれのスマートフォン4に報知情報を送るかを識別する情報であり、例えば、図3(a)に示すように、SP1等で表される。

[0027] 現日付取得ステップ(S102)において、サーバ3の制御部31は、現在の日付を表わす情報を取得する。例えば、当該情報は、時計部34から取得する。

[0028] 報知日現日付比較ステップ(S103)において、サーバ3の制御部31は、S101で取得した試験運転情報が含む報知日情報が示す日とS102で取得した現在の日付を表わす情報が示す日を比較する。

[0029] 報知情報通知ステップ(S104)において、サーバ3の制御部31は、S101で取得した試験運転情報が含む報知日情報が示す日と、現在の日付が一致した場合には、S101で取得した試験運転情報が含む報知先識別情報が示すスマートフォン4に、報知情報を通知する。当該報知情報は、例えば、S101で取得した試験運転情報が含む空気調和機識別情報、試験モード情報、及び報知内容情報を含む。例えば、図3(b)に示す場合、報知情報は、AC1、TM1、MS1を含む。

[0030] 試験運転報知ステップ(S105)において、スマートフォン4の制御部41は、使用者にエアコン5の試験運転することを促す報知を行う。具体的

には、S104でサーバ3から受け取った報知情報に基づき、表示部44に表示を行うことで、使用者に対し報知を行う。より具体的には、例えば、S104で受け取った報知情報が含む報知内容情報MS1に従って、制御部41は、表示部44に、例えば、図4(a)に示すように「そろそろ冷房の季節ですね。試運転をして不具合が無いかご確認ください。」と表示し、図4(a)の「押してさらに表示」をタッチすると、制御部41は、図4(b)に示すような表示をするように構成する。ここで、図4(b)の表示は、より詳しいエアコン5を試験運転することを促す報知の内容を表示するものである。また、S104で受け取った報知情報が含む空気調和機識別情報に従い、いずれのエアコン5の試験運転を促しているかを表示するように構成してもよい。かかる場合、一つの家屋に複数の空気調和機が設置されて場合に、使用者は、いずれのエアコン5の試験運転を促されているか識別できる。

[0031] 試験運転指示ステップ(S106)において、スマートフォン4の制御部41は、例えば、S105の表示を受けて、使用者の操作に基づく所定の操作情報に応じて、エアコン5に対し、試験運転を行うことを指示する(S107)。例えば、使用者が、スマートフォン4のタッチパネルに表示された、具体的には、図4(b)の「はい」をタッチした場合に、S105で受け取った報知情報が含む空気調和機識別情報が示すエアコン5に、S105で受け取った報知情報に含まれる試験モード情報を通知するように構成する。

[0032] 試験条件取得ステップ(S108)において、エアコン5の制御部51は、S107でスマートフォン4から通知された試験モード情報を受け取り、試験モード情報に基づき、試験条件情報を、例えば記憶部52から取得する。ここで、試験条件情報は、エアコン5を試験運転する条件を表わす情報であり、試験モード情報毎に、試験条件情報が関連付けられている。

[0033] 具体的には、試験モード情報は、上記のように、例えば、試験運転のモードを冷房運転モードにすることを表す。そして、当該試験モードに関連付けられる試験条件情報は、例えば、冷房最低温度設定を18℃に設定することを表す。なお、試験条件情報はこれに限定されるものではなく、例えばさら

に試験運転時間等のその他の情報を、含んでもよい。具体的には、試験運転時間は、例えば、30分間等である。なお、試験条件情報は、例えば、エアコン5の製造メーカーによって、予め記憶部52に設定される。また、試験条件情報は、エアコン5の記憶部52から取得する場合について説明したが、スマートフォン4、あるいはサーバ3で取得し、S107で通知する試験モード情報に付加して、エアコン5に通知するように構成してもよい。

[0034] 試験運転実行ステップ(S109)において、エアコン5の制御部51は、S108で取得した試験条件情報が示す条件で、エアコン5の各ユニットを制御し、試験運転を行う。

[0035] 試験結果取得ステップ(S110)において、エアコン5の制御部51は、試験運転中に、何等かの異常が発生した場合に、どのような異常であるかを示す異常情報を取得する。ここで、エアコン5は、試験運転中に、何等かの異常が発生した場合に、制御部51が異常情報を取得するように構成されている。ここで、異常情報は、例えば、ER1、ER2、あるいはER0で表され、ER1は、例えば、圧縮機56が起動しないことを示す。ER2は、例えば、室外ファン58が回転していないことを示す。なお、エアコン5のいずれのユニットにも異常が発生しない場合には、制御部51は、例えば、ER0を取得する。なお、ER0は、いずれのユニットにも異常が発生していないことを示す。

[0036] 試験運転結果通知ステップ(S111)において、エアコン5の制御部51は、試験運転の結果を表わす試験結果情報をS107で試験運転を指示したスマートフォン4に通知する。当該試験結果情報は、例えば、S110で取得した異常情報と、試験運転を行ったエアコン5の識別する空気調和機識別情報を、含む。なお、例えば、当該空気調和機識別情報は、エアコン5の記憶部に記憶されており、かかる空気調和機識別情報が取得される取得される。

[0037] 試験結果報知ステップ(S112)において、スマートフォン4は、使用者に、いずれのエアコン5で、どのような異常が発生したか報知する。具体

的には、例えば、スマートフォン4の制御部41は、S111でエアコン5から送られてきた試験結果情報を受け取り、当該試験結果情報が含む異常情報に基づき、使用者に試験運転の結果を、表示部44に表示することで使用者に報知する。

[0038] 例えば、S112において、例えば、エアコン5のいずれのユニットにも異常が発生していないことを示す異常情報を受け取った場合には、スマートフォン4の制御部41は、表示部44に、図5(a)に示すように「エアコン本体のエラーは発生していませんでした。」と表示させる。一方、例えば、圧縮機56が起動しないことを示す異常情報を受け取った場合には、制御部41は、表示部44に、図5(b)に示すように「エラーが出ているようです。以下のURLよりエラー内容の詳細をご確認ください。」と表示させる。

[0039] 修理指示ステップ(S113)において、使用者の操作に沿って、スマートフォン4の制御部41は、エアコン5の修理をすることを指示する修理指示情報を通知する。具体的には、例えば、図5(c)に示すように、表示部44に表示する場合において、使用者が、「はい」をタッチした場合に、エアコン5の修理をすることを指示する修理指示情報を通知する。当該修理指示情報は、例えば、S111で通知された試験結果情報が含む空気調和機識別情報、及び異常情報、並びに修理指示元識別情報を含んで構成される。修理指示元識別情報は、修理指示を通知するスマートフォン4を識別する情報であり、S117で修理指示情報を受け付けたことを示す情報などを返信するために使用される。なお、例えば、上記修理指示元識別情報はスマートフォン4に記憶されており、当該修理指示元識別情報が取得されるこの場合、スマートフォンをタッチするだけで、エアコン5の修理をすることを指示する修理指示情報が通知されるので、容易に試験運転、修理依頼することができる。

[0040] スマートフォン4の制御部41は、S113のエアコン5の修理をする指示に基づき、S113で取得した修理指示情報をサーバ3に通知する(S114)。

- [0041] 修理指示受付ステップ（S 1 1 5）において、サーバ3の制御部3 1は、S 1 1 4でスマートフォン4から通知されてきた修理指示情報を受け取り、修理会社に修理を通知する（S 1 1 6）。例えば、修理会社のサーバに、修理指示情報を通知する。なお、修理会社が複数あり各々サーバがある場合に、修理指示情報をいずれの修理会社のサーバに送るかについては、例えば、空気調和機識別情報毎に修理会社を関係付けた、修理会社情報が示す修理会社のサーバに通知するようにしてもよい。修理会社情報は、空気調和機及び修理会社の地理的位置関係から予め設定してもよいし、修理会社の修理依頼を受けて修理するまでの待ち時間などにより動的に設定してもよいが、これらに限定されるものではない。
- [0042] 修理指示取得ステップ（S 1 1 7）において、修理受付サーバ6は、S 1 1 6でサーバ3から通知されてきた修理指示情報を取得する。修理受付サーバ6は、取得した修理指示情報を、例えば、修理会社の修理を管理するシステムに送信し、修理を手配する。なお、上記において当該修理指示情報を受け付けたことを示す情報、修理受け付けて修理するまでの待ち時間、修理を行うことが可能な日時を示す情報などを、S 1 1 6で受け取った修理指示情報の修理指示元識別情報が示すスマートフォン4に通知するように構成してもよい。
- [0043] 本実施形態によれば、修理依頼の集中を避けたタイミングで修理依頼を促すことのできる空気調和機システム等を実現することができる。
- [0044] なお、上記実施形態は一例であって、本発明は上記に限られるものではなく、種々の変形が可能である。たとえば、上記においては、報知日が、空気調和機が使用開始されると予測される日よりも所定期間早く設定される場合について説明したが、報知日は、空気調和機が設置される地域や場所ごとに、当該地域の気候等に応じて上記所定期間が異なるように設定してもよい。これにより、地域等ごとの気候に応じた報知日の設定が可能となる。また、当該所定期間は乱数により設定されるように構成してもよい。これにより、さらに、修理依頼の集中を避けることができ得る。

<第2の実施形態>

- [0045] 第2の実施形態は、第1の実施形態ではスマートフォン4に報知する報知日を、空気調和機が使用開始されると予測される日よりも所定期間早く設定された日としていたのに対し、主に、気象情報に基づき空気調和機が使用開始されると予測される日を決定する点異なる。
- [0046] システム全体の構成は、例えば、第1の実施形態で示した図2に、さらに気象情報提供機関の気象情報を提供する気象情報サーバ（図示せず）が加わる。
- [0047] 図6は、第2の実施形態にかかるシステム1が実行する処理の流れの内、第1の実施形態とは異なる部分を示す処理の流れの一例を示すフロー図である。具体的には、例えば、S101の前に、S201～S203の処理が行われる。
- [0048] 空気調和機位置情報取得ステップ（S201）において、サーバ3の制御部31は、エアコン5の位置を示す情報である空気調和機位置情報を取得する。当該空気調和機位置情報は、例えば、空気調和機毎に、空気調和機位置情報が関連付けられている。空気調和機位置情報は予め設定され、例えばサーバ3の記憶部32に記憶されている。具体的には、例えば、エアコン5が設置された際に、スマートフォン4にアプリケーションソフトをインストールし、当該アプリケーションソフトがエアコン5の識別情報をサーバ3に登録すると共に、スマートフォン4が保持する位置情報をサーバ3に登録することで行う。
- [0049] 気象情報取得ステップ（S202）において、サーバ3の制御部31は、空気調和機位置情報に対応する地域の気象情報を取得する。には、例えば、当該気象情報は、空気調和機位置情報に対応する地域の気象情報を気象サーバから取得することにより行われる。
- [0050] 報知日設定ステップ（S203）において、サーバ3の制御部31は、エアコン5が使用開始されると予想される日（予測日）を、S202で取得した気象情報に基づき決定する。具体的には、例えば、空気調和機位置情報が

示す位置における平均気温が16℃を超えた日が3日連続した3日目から40日後を予測日と決定する等であるが、これに限定されるものではない。そして、使用開始されると決定した日から所定期間早い日を上記第1の実施形態における報知日を報知日情報に決定する。

[0051] 報知日設定ステップ(S203)で報知日を設定した後は、第1の実施形態のS101ステップに進む。以降の処理の流れは第1の実施形態と同じである。

[0052] 本実施形態によれば、修理依頼の集中を避けたタイミングで修理依頼を促すことのできる空気調和機システム等を実現することができる。また、本実施の形態によれば、当該空気調和機の位置に対応する気象情報に基づいて修理依頼を促すことができる。

[0053] なお、上記実施形態は一例であって、本発明は上記に限られるものではなく、種々の変形が可能である。

<第3の実施形態>

[0054] 第1の実施形態では、エアコン5からスマートフォン4に送る試験結果情報は、異常情報を報知する場合について説明したが、第3の実施形態は、前記空気調和機の前記試験運転に基づいて取得された、前記空気調和機があらかじめ設定された状態と異なる状態であることを表す状態情報を放置する。ここで、当該状態情報は、例えば、異常と判断するほどではないが、近い将来に何等かの不具合が発生する可能性があることを示す情報や、フィルタ等の消耗品が交換時期であることを表す情報に相当する。

[0055] 本実施の形態においては、システム1が実行する処理の流れは、例えば、第1の実施形態で示した図2におけるS110において、上記状態情報が取得される点が異なるが、その他の点については、同様であるので、詳細な説明について省略する。

[0056] 本実施形態によれば、例えば、異常と判断するほどではないが、将来、何等かの不具合が発生する可能性を高いこと示す情報を通知し、不具合の発生を未然に防ぐことができ得る。

[0057] 本発明は、上記実施の形態に限定されるものではなく、種々の変形が可能である。例えば、上記実施の形態で示した構成と実質的に同一の構成、同一の作用効果を奏する構成又は同一の目的を達成することができる構成で置き換えることができる。たとえば、上記第1乃至第3の実施形態は互いに組み合わせて用いてもよい。より具体的には、例えば、異常情報に加えて、状態情報を報知するように構成してもよい。

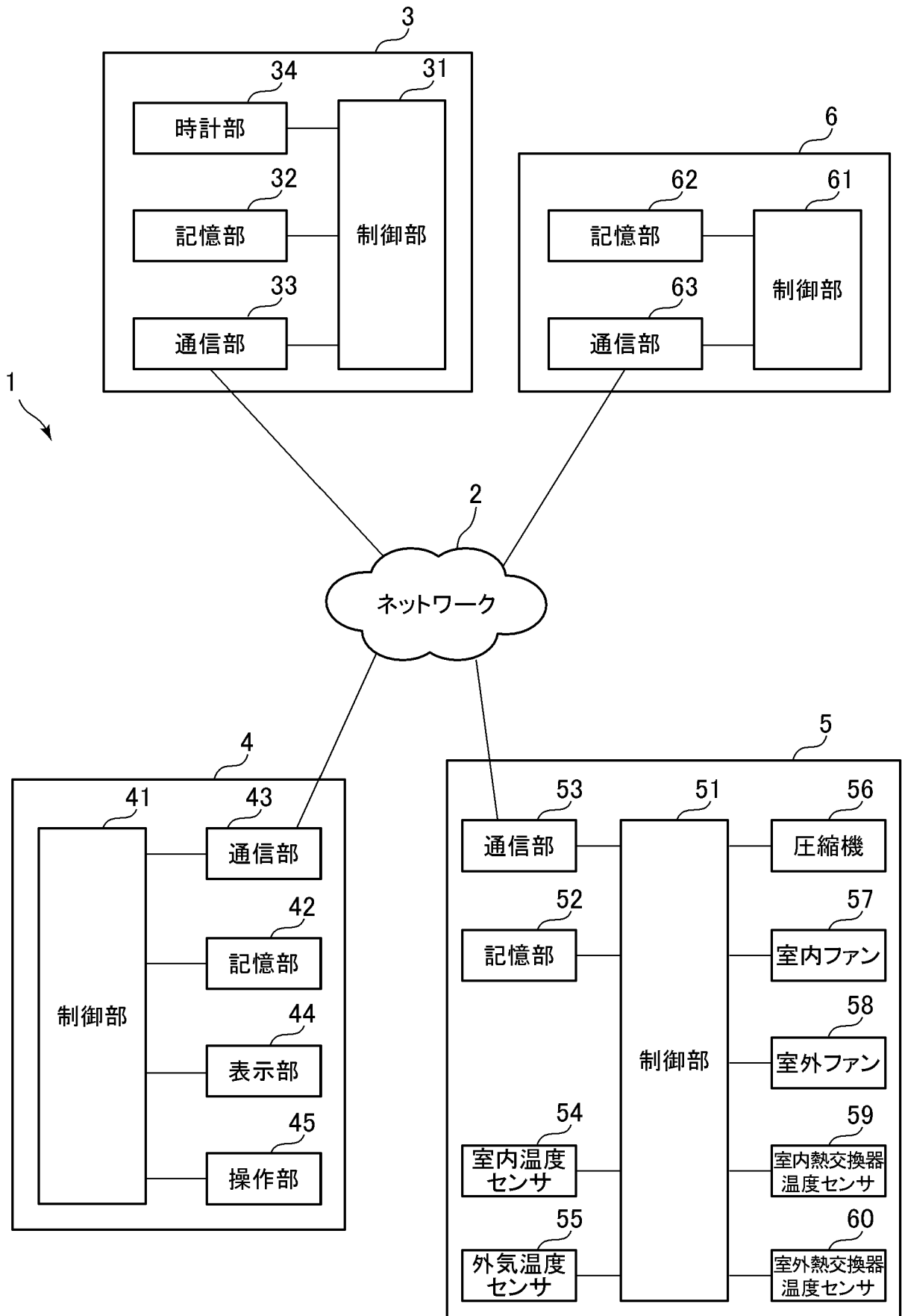
[0058] また上記においては情報処理装置の一例として、サーバを例にして説明したが、これに限定されるものではなく、情報処理装置が、スマートフォンであってもよいし、空気調和機であってもよい。また、使用者に対す報知はスマートフォンの表示部に表示する場合について説明したが、これらに限定されるものではなく、音声で報知するように構成してもよい。

請求の範囲

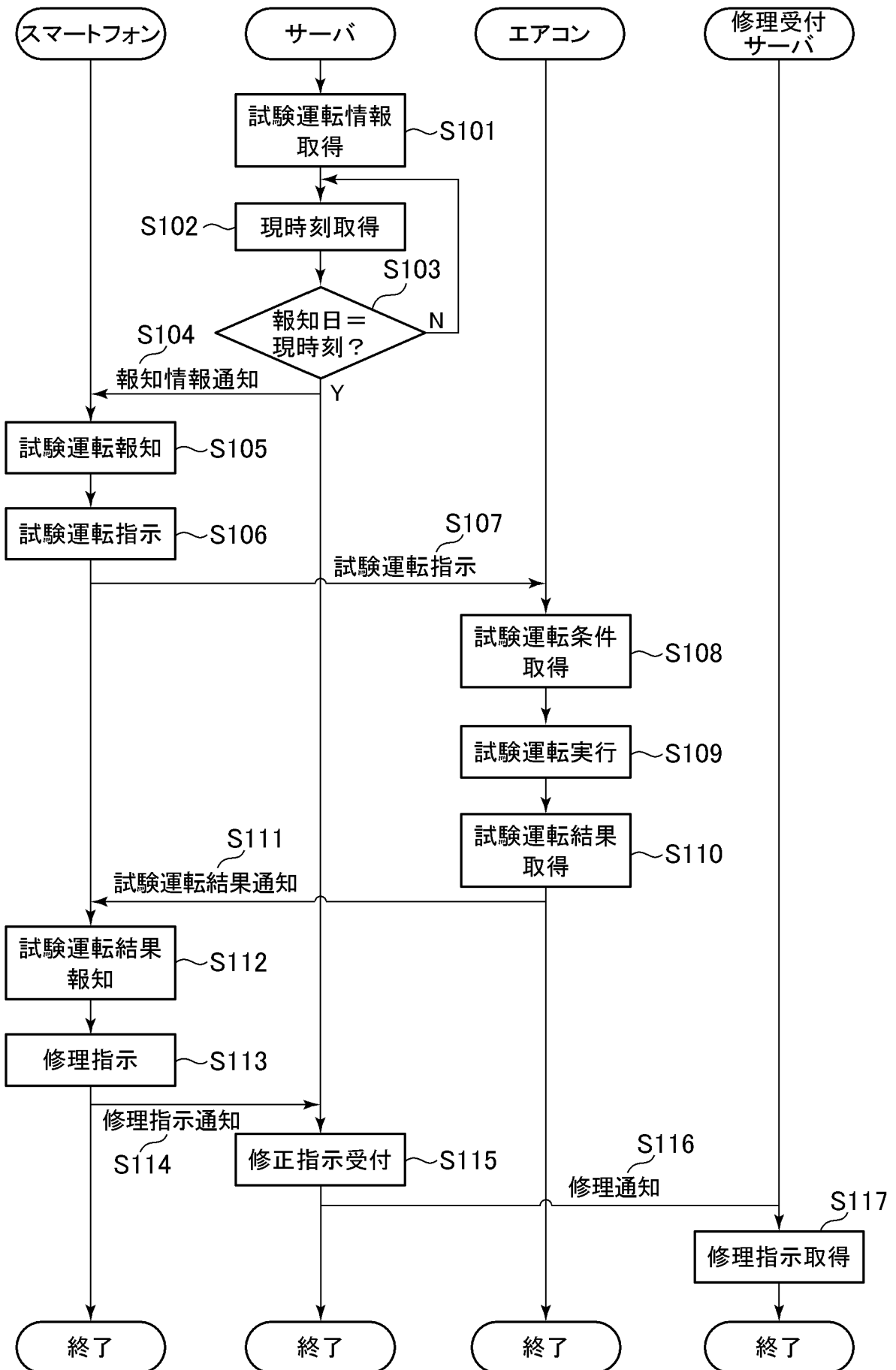
- [請求項1] 空気調和機が使用開始されると予測される日よりも所定期間早く設定された日に、前記空気調和機に対応する情報端末に前記空気調和機の試験運転を促す報知を行う報知手段と、
前記報知に対する前記試験運転を開始する指示に基づいて、前記空気調和機に前記試験運転を指示する指示手段と、
を有することを特徴とする空気調和機システム。
- [請求項2] 前記空気調和機システムは、さらに、
前記空気調和機の前記試験運転に基づいて取得された、前記空気調和機の異常を表す異常情報を取得する異常情報取得手段と、
前記異常情報を前記情報端末に通知する通知手段と、
を有することを特徴とする請求項1記載の空気調和機システム。
- [請求項3] 前記空気調和機システムは、さらに、
前記空気調和機の前記試験運転に基づいて取得された、前記空気調和機があらかじめ設定された状態と異なる状態であることを表す状態情報を取得する状態情報取得手段と、
前記状態情報を前記情報端末に通知する通知手段と、
を有することを特徴とする請求項1または2記載の空気調和機システム。
- [請求項4] 前記空気調和機が使用開始されると予測される日は、気象情報に基づいて決定されることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の空気調和機システム。
- [請求項5] 報知手段により、空気調和機が使用開始されると予測される日よりも所定期間早く設定された日に、前記空気調和機に対応する情報端末に前記空気調和機の試験運転を促す報知を促し、
指示手段により、前記報知に対する前記試験運転を開始する指示に基づいて、前記空気調和機に前記試験運転を指示する、
ことを特徴とする空気調和機システムの制御方法。

- [請求項6] 空気調和機が使用開始されると予測される日よりも所定期間早く設定された日に、前記空気調和機に対応する情報端末に前記空気調和機の試験運転を促す報知を行う報知手段と、
- 前記報知に対する前記試験運転を開始する指示に基づいて、前記空気調和機に前記試験運転を指示する指示手段と、
- としてコンピュータシステムを機能させることを特徴とする空気調和機システム制御プログラム。

[図1]



[図2]



[図3]

(a)

試験運転情報

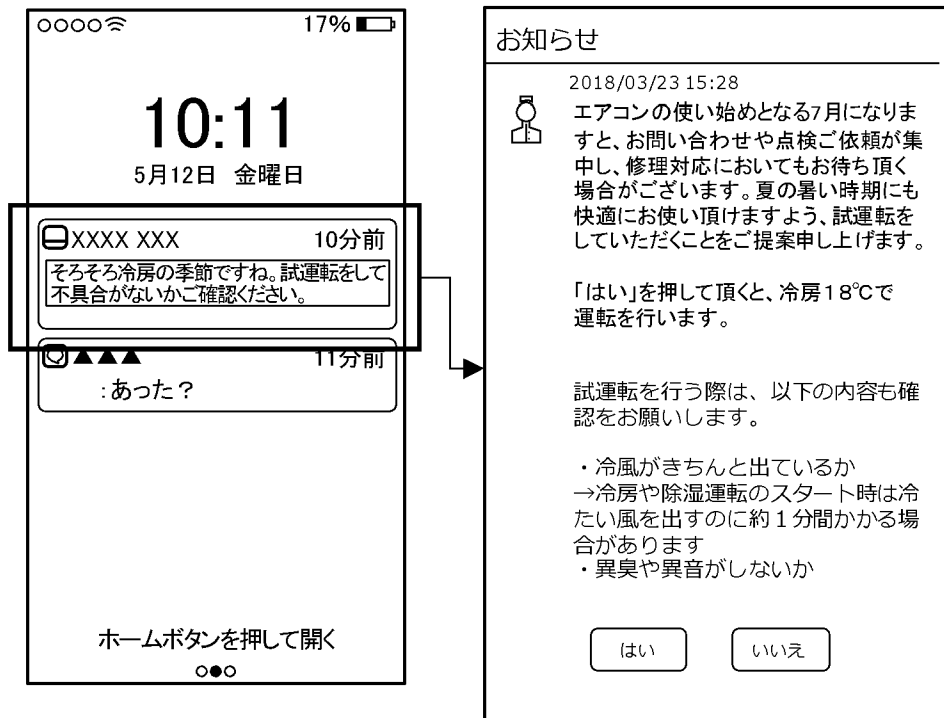
空気調和機 識別情報	報知日情報	試験モード情報	報知内容情報	報知先 識別情報
AC1	5/5	TM1	MS1	SP1

(b)

報知情報

空気調和機 識別情報	試験モード情報	報知内容情報
AC1	TM1	MS1

[図4]



(a)

(b)

[図5]

エラーが発生しなかった場合

お知らせ	<p>201X/0X/23 15:58</p> <p>試運転ありがとうございます。</p> <p>エアコン本体のエラーは発生していませんでした。</p> <p>「冷風がきちんと出ていない」「異臭がする」「異音がする」「水漏れがする」などの症状が発生した場合は、下記をご確認ください。 http://www.xxx.xx.xx/xxxxxx/ →サポートサイト（お試し運転）に遷移</p>
------	--

(a)

エラーが発生した場合

お知らせ	<p>201X/0X/23 15:58</p> <p>試運転ありがとうございます。</p> <p>エラーが出ているようです。以下のURLよりエラー内容の詳細をご確認ください。</p> <p>エラー番号18-0 http://www.xxx.xx.xx/xxxxxx/</p>
------	---

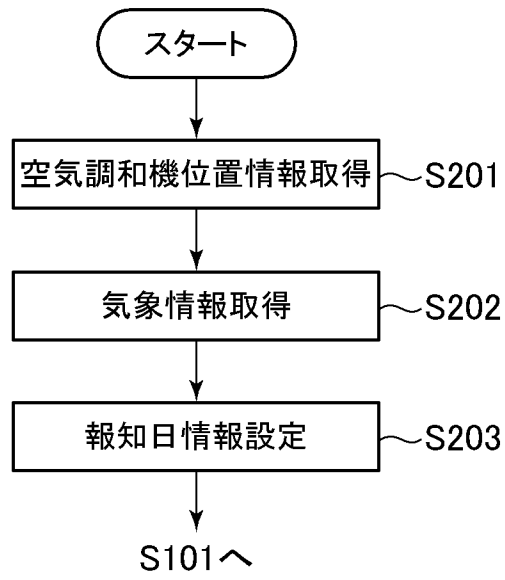
(b)

エラーが発生した場合

お知らせ	<p>201X/0X/23 15:58</p> <p>試運転ありがとうございます。</p> <p>エラーが出ているようです。以下のURLよりエラー内容の詳細をご確認ください。</p> <p>エラー番号18-0 http://www.xxx.xx.xx/xxxxxx/</p> <p>エアコンの修理依頼を行いますか？</p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="はい"/> <input type="button" value="いいえ"/> </p>
------	---

(c)

[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/032404

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 Int.Cl. F24F11/49(2018.01) i, F24F11/50(2018.01) i, F24F11/52(2018.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 Int.Cl. F24F11/49, F24F11/50, F24F11/52

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2018-132235 A (FUJITSU GENERAL LIMITED) 23 August 2018, paragraphs [0015]-[0051], fig. 1-4 (Family: none)	1-6
Y	WO 2017/179450 A1 (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.) 19 October 2017, paragraphs [0029]-[0054], fig. 1-8 & JP 2017-190942 A & US 2018/0080674 A1, paragraphs [0047]-[0072], fig. 1-8 & EP 3444534 A1 & CN 108307652 A	1-6

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 25.09.2019	Date of mailing of the international search report 08.10.2019
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/032404

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2005-195249 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) 21 July 2005, paragraph [0023], fig. 5 (Family: none)	4

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））
 Int.Cl. F24F11/49(2018.01)i, F24F11/50(2018.01)i, F24F11/52(2018.01)i

B. 調査を行った分野
 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））
 Int.Cl. F24F11/49, F24F11/50, F24F11/52

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2018-132235 A (株式会社富士通ゼネラル) 2018.08.23, 段落 [0015] - [0051], [図1] - [図4] (ファミリーなし)	1-6
Y	WO 2017/179450 A1 (パナソニックIPマネジメント株式会社) 2017.10.19, 段落[0029]-[0054], [図1]-[図8] & JP 2017-190942 A & US 2018/0080674 A1, 段落[0047]-[0072], 第1-8図 & EP 3444534 A1 & CN 108307652 A	1-6

C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）	「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 25.09.2019	国際調査報告の発送日 08.10.2019
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 安島 智也 電話番号 03-3581-1101 内線 3377
	3M 9741

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2005-195249 A (三菱電機株式会社) 2005.07.21, 段落 [0023], [図5] (ファミリーなし)	4