

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2017-3221
(P2017-3221A)

(43) 公開日 平成29年1月5日(2017.1.5)

(51) Int.Cl.
F 2 4 F 11/02 (2006.01)

F I
F 2 4 F 11/02 1 0 3 C
F 2 4 F 11/02 1 0 5 Z
F 2 4 F 11/02 1 0 4 A

テーマコード (参考)
3 L 2 6 0

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2015-119351 (P2015-119351)	(71) 出願人	000002853
(22) 出願日	平成27年6月12日 (2015. 6. 12)		ダイキン工業株式会社
			大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号
			梅田センタービル
		(74) 代理人	110000202
			新樹グローバル・アイビー特許業務法人
		(72) 発明者	鍋島 規宏
			滋賀県草津市岡本町1000番地の2
			ダイキン工業株式会社 滋賀製作所内
		Fターム(参考)	3L260 AB02 BA57 BA61 BA65 BA73 CB61 CB90 EA08 GA17 JA01

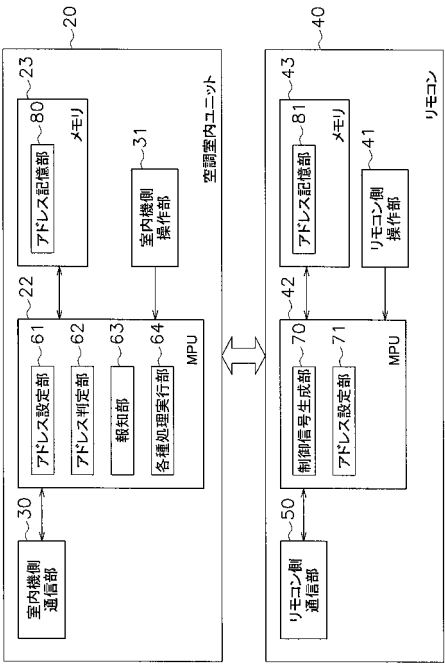
(54) 【発明の名称】 空気調和装置

(57) 【要約】

【課題】本発明は、リモコンのアドレスと空調室内ユニットのアドレスとの一致又は不一致を確認できる空気調和装置を提供することを目的とする。

【解決手段】空気調和装置10では、アドレス設定部61、71と、アドレス判定部62と、報知部63と、が設けられている。アドレス設定部61、71は、空調室内ユニット20のアドレス及びリモコン40のアドレスを設定する。アドレス判定部62は、空調室内ユニット20のアドレスとリモコン40のアドレスとの一致及び不一致を判定する。報知部63は、判定の結果、不一致の場合に報知する。これにより、使用者は、空調室内ユニット20及び/又はリモコン40の故障であると即座に判断してしまう前に、空調室内ユニット20のアドレスとリモコン40のアドレスとが一致しているか、不一致であるかを確認することができる。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

空調室内ユニット（20）及びリモコン（40）を備えた空気調和装置であって、
前記空調室内ユニットのアドレス及び前記リモコンのアドレスを設定するアドレス設定部（61、71）と、

前記空調室内ユニットのアドレスと前記リモコンのアドレスとの一致及び不一致を判定するアドレス判定部（62）と、

前記判定の結果、前記不一致の場合に報知する報知部（63）と、
を備える、空気調和装置。

【請求項 2】

10

アドレス確認用操作部（45）をさらに備え、

前記報知部は、前記アドレス確認用操作部が操作を受け付け、前記アドレス判定部での判定の結果、前記不一致の場合に報知する、請求項 1 に記載の空気調和装置。

【請求項 3】

前記空調室内ユニットの故障診断を開始するための故障診断用操作部（46）をさらに備え、

前記報知部は、前記故障診断用操作部が操作を受け付け、前記アドレス判定部での判定の結果、前記不一致の場合に報知する、請求項 1 又は 2 に記載の空気調和装置。

【請求項 4】

前記報知部は、前記判定の結果、前記一致する場合には報知しない、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の空気調和装置。

20

【請求項 5】

前記アドレスの不一致を前記報知部に報知させるための信号以外の通常の信号を、前記空調室内ユニットが受信した場合には、前記報知部は報知しない、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の空気調和装置。

【請求項 6】

前記アドレス判定部は、使用者の操作に基づく制御信号を前記リモコンから受け付けると、前記判定を開始する、請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の空気調和装置。

【請求項 7】

前記アドレス判定部及び前記報知部は、前記空調室内ユニットに設けられている、請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の空気調和装置。

30

【請求項 8】

前記リモコンには、前記リモコンのアドレスを含む制御信号を生成する制御信号生成部（70）が設けられている、請求項 7 に記載の空気調和装置。

【請求項 9】

前記アドレス設定部は、前記空調室内ユニットに対してアドレスを設定する第 1 アドレス設定部（61）と、前記リモコンに対してアドレスを設定する第 2 アドレス設定部（71）を含み、

前記第 1 アドレス設定部は前記空調室内ユニットに設けられており、

前記第 2 アドレス設定部は前記リモコンに設けられている、請求項 1 ～ 8 のいずれかに記載の空気調和装置。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、空気調和装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

特許文献 1（特開平 6 - 88641 号公報）には、リモコンのアドレスと、空調室内ユニットのアドレスとが対応づけられた空気調和装置が開示されている。リモコンから送信されるアドレスと、空調室内ユニットのアドレスとが一致する場合に、空調室内ユニット

50

はリモコンからの運転制御信号を受信できる。このような空気調和装置では、リモコン及び空調室内ユニットのアドレス設定を間違えると、リモコンのアドレスと空調室内ユニットのアドレスとが一致せず、リモコンにより空調室内ユニットを制御できない。

【 0 0 0 3 】

そこで、特許文献 1 では、アドレス設定を解除するモードを設けている。このモードに設定することで、空調室内ユニットに設定されたアドレスが解除可能となる。これにより、リモコンのアドレスと空調室内ユニットのアドレスとが一致せず、リモコンにより空調室内ユニットを制御できない場合でも、このモードに設定することで、リモコンにより空調室内ユニットを制御可能となる。

【 発明の概要 】

10

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

しかし、特許文献 1 においてアドレス設定を解除するモードにすると、複数台の空調室内ユニットを、それぞれに対応するリモコンにより個別に制御することができない。

【 0 0 0 5 】

そこで複数台の空調室内ユニットをそれぞれのリモコンで制御する場合には、リモコンのアドレス及び空調室内ユニットのアドレスを設定する。しかし、このアドレス設定時にリモコンのアドレスと空調室内ユニットのアドレスとの対応づけを間違えると、リモコンにより空調室内ユニットが制御できない。この場合、使用者は、空調室内ユニットが作動しないため、空調室内ユニット及びリモコンが故障していると誤認し得る。そして、空調室内ユニット及びリモコンが返品され、サービスセンターに送られ得る。結果として、空調室内ユニット及び / 又はリモコンの回収費用、点検費用等に係るコスト（不良品発生に対するコスト）が増加する。よって、まずはアドレスの対応づけが正確であることを確かめる技術が求められている。

20

【 0 0 0 6 】

そこで、本発明は、リモコンのアドレスと空調室内ユニットのアドレスとの一致又は不一致を確認できる空気調和装置を提供することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

本発明の第 1 観点に係る空気調和装置は、空調室内ユニット及びリモコンを備えている。空気調和装置は、アドレス設定部と、アドレス判定部と、報知部とを備える。アドレス設定部は、空調室内ユニットのアドレス及びリモコンのアドレスを設定する。アドレス判定部は、空調室内ユニットのアドレスとリモコンのアドレスとの一致及び不一致を判定する。報知部は、判定の結果、不一致の場合に報知する。

30

【 0 0 0 8 】

第 1 観点の空気調和装置によれば、リモコンのアドレスと空調室内ユニットのアドレスとの一致又は不一致を確認できる。

【 0 0 0 9 】

本発明の第 2 観点に係る空気調和装置は、第 1 観点に係る空気調和装置において、アドレス確認用操作部をさらに備える。報知部は、アドレス確認用操作部が操作を受け付け、アドレス判定部での判定の結果、不一致の場合に報知する。

40

【 0 0 1 0 】

第 2 観点に係る空気調和装置によれば、アドレスの一致及び不一致を確認するため専用の操作部として、アドレス確認用操作部が設けられている。アドレス確認用操作部の操作によって、使用者は、空調室内ユニットのアドレスとリモコンのアドレスとの不一致によって空調室内ユニットが作動しないのかどうかを確認できる。

【 0 0 1 1 】

本発明の第 3 観点に係る空気調和装置は、第 1 又は第 2 観点に係る空気調和装置において、空調室内ユニットの故障診断を開始するための故障診断用操作部をさらに備える。報知部は、故障診断用操作部が操作を受け付け、アドレス判定部での判定の結果、不一致の

50

場合に報知する。

【0012】

第3観点に係る空気調和装置によれば、故障診断用操作部は、空調室内ユニットの故障診断を開始させるためだけでなく、アドレスが不一致の場合に報知させるためにも用いられる。故障診断用操作部にアドレスの一致及び不一致の確認の機能を付加することで、故障と判断して故障診断用操作部を操作した場合でも、まずは使用者にアドレスの一致及び不一致を確認させることができる。

【0013】

本発明の第4観点に係る空気調和装置は、第1～第3観点のいずれかに係る空気調和装置において、報知部は、判定の結果、一致する場合には報知しない。

10

【0014】

第4観点に係る空気調和装置によれば、アドレスが一致している場合には報知が行われないため、使用者に違和感を感じさせることなく空調室内ユニットに所定の処理を実行させることができる。

【0015】

本発明の第5観点に係る空気調和装置は、第1～第4観点のいずれかに係る空気調和装置において、アドレスの不一致を報知部に報知させるための信号以外の通常の信号を、空調室内ユニットが受信した場合には、報知部は報知しない。

【0016】

第5観点に係る空気調和装置によれば、アドレス確認を予定していない使用者に、不要な報知を行って違和感を感じさせるのを抑制できる。

20

【0017】

本発明の第6観点に係る空気調和装置は、第1～第5観点のいずれかに係る空気調和装置において、アドレス判定部は、使用者の操作に基づく制御信号をリモコンから受け付けると、判定を開始する。

【0018】

第6観点に係る空気調和装置によれば、使用者は、リモコンからの簡単な操作によって、アドレスの一致及び不一致を容易に確認することができる。

【0019】

本発明の第7観点に係る空気調和装置は、第1～第6観点のいずれかに係る空気調和装置において、アドレス判定部及び報知部は、空調室内ユニットに設けられている。

30

【0020】

第7観点に係る空気調和装置によれば、アドレスの判定、判定結果の報知部への送信及び報知部での報知という一連の処理を空調室内ユニット単体の中で完結できる。

【0021】

本発明の第8観点に係る空気調和装置は、第7観点に係る空気調和装置において、リモコンには、リモコンのアドレスを含む制御信号を生成する制御信号生成部が設けられている。

【0022】

第8観点に係る空気調和装置によれば、制御信号生成部は、リモコンのアドレスを含む制御信号を生成する。空調室内ユニットのアドレス判定部は、リモコンの制御信号からリモコンのアドレスを抽出し、空調室内ユニットのアドレスとリモコンのアドレスとを比較することができる。

40

【0023】

本発明の第9観点に係る空気調和装置は、第1～第8観点のいずれかに係る空気調和装置において、アドレス設定部は、空調室内ユニットに対してアドレスを設定する第1アドレス設定部と、リモコンに対してアドレスを設定する第2アドレス設定部を含む。第1アドレス設定部は空調室内ユニットに設けられている。第2アドレス設定部はリモコンに設けられている。

【0024】

50

本発明の第 9 観点に係る空気調和装置のように、空調室内ユニット及びリモコンそれぞれにアドレスを設定するための設定部が設けられていてもよい。

【発明の効果】

【0025】

第 1 観点に係る空気調和装置では、空調室内ユニットのアドレスとリモコンのアドレスとが一致しているか、不一致であるかを確認することができる。

【0026】

第 2 観点の空気調和装置では、アドレス確認用操作部の操作によって空調室内ユニットのアドレスとリモコンのアドレスとが一致しているか、不一致であるかを確認することができる。

【0027】

第 3 観点の空気調和装置では、故障診断用操作部の操作によって空調室内ユニットのアドレスとリモコンのアドレスとが一致しているか、不一致であるかを確認することができる。

【0028】

第 4 観点の空気調和装置では、使用者に違和感を感じさせることなく空調室内ユニットに所定の処理を実行させることができる。

【0029】

第 5 観点の空気調和装置では、不要な報知を行って違和感を感じさせるのを抑制できる。

【0030】

第 6 観点の空気調和装置では、使用者は、リモコンからの簡単な操作によって、アドレスの一致及び不一致を容易に確認することができる。

【0031】

第 7 観点の空気調和装置では、アドレス確認に関する一連の処理を空調室内ユニット単体の中で完結できる。

【0032】

第 8 観点の空気調和装置では、空調室内ユニットのアドレス判定部は、リモコンの制御信号からリモコンのアドレスを抽出し、空調室内ユニットのアドレスとリモコンのアドレスとを比較することができる。

【0033】

第 9 観点の空気調和装置では、空調室内ユニット及びリモコンそれぞれにアドレスを設定するための設定部が設けられていてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図 1】本発明の一実施形態に係る空調室内ユニット 20 とリモコン 40 との関係を示す説明図である。

【図 2】アドレスの一致又は不一致に応じた空調室内ユニット 20 の制御の様子を示す概念図である。

【図 3】空気調和装置 10 のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図 4】空気調和装置 10 のアドレス確認処理を行うための機能構成を示すブロック図である。

【図 5】本実施形態に係る空気調和器 10 の処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0035】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施形態について説明する。なお、以下の実施形態は、本発明の具体例であって、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

【0036】

< 実施形態 >

10

20

30

40

50

(1) 全体構成

図 1 は、本発明の一実施形態に係る空調室内ユニット 2 0 とリモートコントローラ (以下、リモコンと称する) 4 0 との関係を示す説明図である。

【 0 0 3 7 】

本実施形態では、複数台の空気調和装置 1 0 (空気調和装置 1 0 a、空気調和装置 1 0 b ・ ・ ・) が、例えば同室内に配置されている。空気調和装置 1 0 a は、空調室内ユニット 2 0 a とリモコン 4 0 a とを備えている。同様に、空気調和装置 1 0 b は、空調室内ユニット 2 0 b とリモコン 4 0 b とを備えている。図示しないその他の空気調和装置 1 0 も同様の構成である。

【 0 0 3 8 】

なお、以下において、添え字 “ a ” は空気調和装置 1 0 a の構成要素であることを意味し、添え字 “ b ” は空気調和装置 1 0 b の構成要素であることを意味する。

【 0 0 3 9 】

空調室内ユニット 2 0 と各リモコン 4 0 とは対応づけられており、各空調室内ユニット 2 0 は、それぞれ対応するリモコン 4 0 で個別に制御される。具体的には、空調室内ユニット 2 0 a のアドレスと、リモコン 4 0 a のアドレスとが対応付けられている。同様に、空調室内ユニット 2 0 b のアドレスと、リモコン 4 0 b のアドレスとが対応付けられている。よって、空調室内ユニット 2 0 a は、リモコン 4 0 a からの制御信号によって制御される。また、空調室内ユニット 2 0 b は、リモコン 4 0 b からの制御信号によって制御される。

【 0 0 4 0 】

空調室内ユニット 2 0 の前面側には、室内機側通信部 3 0、室内機側操作部 3 1、スピーカ 3 2 及び発光部 3 3 が設けられている。具体的には、空調室内ユニット 2 0 a には、室内機側通信部 3 0 a、室内機側操作部 3 1 a、スピーカ 3 2 a 及び発光部 3 3 a が設けられている。同様に、空調室内ユニット 2 0 b には、室内機側通信部 3 0 b、室内機側操作部 3 1 b、スピーカ 3 2 b 及び発光部 3 3 b が設けられている。

【 0 0 4 1 】

空調室内ユニット 2 0 a の室内機側通信部 3 0 a は、リモコン 4 0 a から制御信号を受信する。

【 0 0 4 2 】

室内機側操作部 3 1 a は、運転スイッチ及びアドレス設定スイッチ等の機能を有する操作部である。例えば、室内機側操作部 3 1 a は、空調室内ユニット 2 0 a の運転及び停止を行うための運転スイッチとして用いられる。また、例えば、室内機側操作部 3 1 a は、空調室内ユニット 2 0 a のアドレス設定時に、アドレスを確定するためのアドレス設定スイッチとして用いられる。

【 0 0 4 3 】

スピーカ 3 2 a は、空調室内ユニット 2 0 a が対応づけられているリモコン 4 0 a からの制御信号を受信した場合に音を出力する。スピーカ 3 2 a は、例えば、対応付けられたリモコン 4 0 a からの制御信号に基づいて空調室内ユニット 2 0 a が正常に起動することを報知するための起動音を出力する。起動音としては、例えば “ ピッ ”、“ ピッピッ ” などの音が挙げられる。

【 0 0 4 4 】

発光部 3 3 a は、例えば空調室内ユニット 2 0 a が運転中に点灯する。その他、発光部 3 3 a は、後述のアドレス確認処理の場合に、空調室内ユニット 2 0 a が対応づけられていない例えばリモコン 4 0 b からの制御信号を受信した場合等に点滅する。発光部 3 3 a は、例えば L E D 等の発光部材により形成されている。

【 0 0 4 5 】

空調室内ユニット 2 0 b の室内機側通信部 3 0 b、室内機側操作部 3 1 b、スピーカ 3 2 b 及び発光部 3 3 b も、空調室内ユニット 2 0 a と同様の機能を有する。

【 0 0 4 6 】

リモコン 40 にはリモコン側通信部 50 が設けられている。具体的には、リモコン 40 a にはリモコン側通信部 50 a が設けられている。同様に、リモコン 40 b にはリモコン側通信部 50 b が設けられている。リモコン 40 は、例えば使用者の操作に応じて、リモコン 40 のアドレスを含む制御信号をリモコン側通信部 50 から空調室内ユニット 20 に送信する。空調室内ユニット 20 は、リモコン 40 からのアドレスを含む制御信号を室内機側通信部 30 を介して受信する。

【0047】

図 2 は、アドレスの一致又は不一致に応じた空調室内ユニット 20 の制御の様子を示す概念図である。図 2 においては、空調室内ユニット 20 a に対して、アドレスとして“アドレス 1”が設定されている。対応するリモコン 40 a には、アドレスとして、空調室内ユニット 20 a と同一の“アドレス 1”が設定されている。一方、空調室内ユニット 20 b に対応するリモコン 40 b には、アドレスとして、空調室内ユニット 20 b と同一の“アドレス 2”が設定されている。

【0048】

ここで、リモコン 40 a が“アドレス 1”を含む制御信号を空調室内ユニット 20 a に送信する。空調室内ユニット 20 a は、制御信号を受信すると、自己のアドレスとリモコン 40 a のアドレスとが一致するか否かを判断する。具体的には、空調室内ユニット 20 a は、自己の“アドレス 1”と、リモコン 40 a からの制御信号に含まれる“アドレス 1”と、が同一であるため、アドレスが一致すると判断する。よって、空調室内ユニット 20 a は、リモコン 40 a からの制御信号に基づいて制御される。

【0049】

一方、リモコン 40 b が“アドレス 2”を含む制御信号を空調室内ユニット 20 a に送信する。空調室内ユニット 20 a は、自己の“アドレス 1”と、リモコン 40 b からの制御信号に含まれる“アドレス 2”と、が異なるため、アドレスが不一致であると判断する。よって、空調室内ユニット 20 a は、リモコン 40 b からの制御信号によっては制御されない。

【0050】

なお、図示はしていないが、空調室内ユニット 20 b は、リモコン 40 b からの制御信号によって制御される。しかし、空調室内ユニット 20 b は、リモコン 40 a からの制御信号によっては制御されない。

【0051】

このようにして、各空調室内ユニット 20 は、それぞれ対応するリモコン 40 で個別に制御される。

【0052】

(2) ハードウェア構成

次に、空気調和装置 10 のハードウェア構成について説明する。図 3 は、空気調和装置 10 のハードウェア構成を示すブロック図である。なお、各空気調和装置 10 a、空気調和装置 10 b・・・は同一の構成であるため、1つの空気調和装置 10 について説明する。まず、空調室内ユニット 20 のハードウェア構成について説明する。

【0053】

(2-1) 空調室内ユニット 20

空調室内ユニット 20 は、例えば、MPU (Micro Processing Unit) 22、メモリ 23、駆動部 24、室内機側通信部 30、室内機側操作部 31、スピーカ 32 及び発光部 33 等を含む。室内機側操作部 31、スピーカ 32 及び発光部 33 については、前述の通りであるので、MPU (Micro Processing Unit) 22、メモリ 23、駆動部 24 及び室内機側通信部 30 について以下に説明する。

【0054】

(a) 室内機側通信部 30

室内機側通信部 30 は、リモコン 40 との間で通信を行う。例えば、室内機側通信部 30 は、リモコン 40 からの制御信号を受信する。室内機側通信部 30 は、例えば赤外線で

10

20

30

40

50

送信される制御信号を受信するために、赤外線受光部（図示せず）を有している。赤外線受光部は例えばフォトトランジスタ等で構成される。ただし、室内機側通信部 30 は、リモコン 40 からの制御信号を受信できればよく、赤外線受光部とは異なる受信部で構成されていてもよい。

【0055】

(b) MPU 22

MPU 22 は、後述のメモリ 23 内の各種プログラム等に基づいて各種処理を行う。例えば、MPU 22 は、室内機側通信部 30 が受信した制御信号を読み取り、制御信号に応じた各種処理を行う。また、例えば、MPU 22 は、室内機側操作部 31 の操作に応じて、空調室内ユニット 20 の運転又は停止、アドレスの確定等の各種処理を行う。また、MPU 22 は、駆動部 24 を制御するためのコマンドを生成し、駆動部 24 にコマンドを送信して駆動部 24 を制御する。

10

【0056】

(c) メモリ 23

メモリ 23 は、空調室内ユニット 20 に設定されたアドレスを記憶している。また、メモリ 23 は、MPU 22 を動作させるための各種プログラムを記憶している。例えば、メモリ 23 は、MPU 22 が制御信号を読み取るためのプログラム及び各種処理を行うためのプログラム等を記憶している。メモリ 23 は、例えば RAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory) 等から構成されている。

20

【0057】

(d) 駆動部 24

駆動部 24 は、MPU 22 からのコマンドに基づいて空調室内ユニット 20 各部の制御を行なう。例えば、駆動部 24 は、空調室内ユニット 20 の運転状況に応じて発光部 33 を点灯又は消灯する。例えば、駆動部 24 は、空調室内ユニット 20 が運転中は発光部 33 を点灯し、空調室内ユニット 20 が停止中は発光部 33 を消灯する。また、駆動部 24 は、後述のアドレス確認処理の場合に、空調室内ユニット 20 に対応づけられていないリモコン 40 から制御信号を受信した場合に、発光部 33 を点滅させる。また、駆動部 24 は、空調室内ユニット 20 に対応づけられているリモコン 40 から制御信号を受信した場合に、スピーカ 32 から起動音等の音を出力する。また、例えば、駆動部 24 は、風向調節羽根及びフィルタ等を駆動させるモータ、空調室内ユニット 20 の表示装置及び空調室内ユニット 20 の室内熱交換器を制御する。

30

【0058】

(2-2) リモコン 40

次に、リモコン 40 のハードウェア構成について説明する。

【0059】

リモコン 40 は、例えば、リモコン側操作部 41、MPU 42、メモリ 43 及びリモコン側通信部 50 等を含む。

【0060】

(a) リモコン側操作部 41

リモコン側操作部 41 は、使用者が空調室内ユニット 20 及び / 又はリモコン 40 に所望の動作をさせるための選択キーである。選択キーとしては、空調室内ユニット 20 に所望の空調処理を行わせるための選択キーがある。また、選択キーとしては、リモコン 40 及び / 又は空調室内ユニット 20 にアドレスを設定するためのアドレス設定操作部 44 がある。その他、選択キーとしては、アドレス確認処理を行わせるためのアドレス確認用操作部 45 及び故障診断用操作部 46 が含まれる。アドレス確認処理とは、空調室内ユニット 20 のアドレスとリモコン 40 のアドレスとの一致及び不一致を判定し、不一致の場合に報知する処理である。アドレス確認用操作部 45 は、アドレス確認処理専用の操作部である。故障診断用操作部 46 は、アドレス確認処理を行わせるための機能だけでなく、故障診断処理を行わせるための機能も有する操作部である。リモコン側操作部 41 には、アドレス確認用操作部 45 及び故障診断用操作部 46 のいずれか一つ又は両方が設けられる

40

50

。

【 0 0 6 1 】

なお、リモコン側操作部 4 1 は、例えば複数の押しボタンから構成される。その他、リモコン側操作部 4 1 は、表示装置と一体化されたタッチパネル等で構成されてもよい。

【 0 0 6 2 】

(b) M P U 4 2

M P U 4 2 は、後述のメモリ 4 3 内の各種プログラム等に基づいて各種コマンドを含む制御信号を生成する等、各種処理を行う。

【 0 0 6 3 】

例えば、M P U 4 2 は、選択されたリモコン側操作部 4 1 に応じて制御信号を生成する。このとき、M P U 4 2 は、メモリ 4 2 からリモコン 4 0 のアドレスを読み出し、そのアドレスを含む制御信号を生成する。つまり、制御信号には、リモコン 4 0 のアドレスと、各種コマンドとが含まれる。また、M P U 4 2 は、選択されたリモコン側操作部 4 1 に応じてアドレスの設定等の各種処理を行う。また、M P U 4 2 は、リモコン側通信部 5 0 を介して空調室内ユニット 2 0 に制御信号を送信する。

【 0 0 6 4 】

(c) メモリ 4 3

メモリ 4 3 は、リモコン 4 0 に設定されたアドレスを記憶している。また、メモリ 4 3 は、M P U 4 2 を動作させるための各種プログラムを記憶している。例えば、メモリ 4 3 は、M P U 4 2 が制御信号を生成するためのプログラム及び各種処理を行うためのプログラム等を記憶している。メモリ 4 3 は、例えば R A M 、 R O M から構成されている。

【 0 0 6 5 】

(d) リモコン側通信部 5 0

リモコン側通信部 5 0 は、M P U 4 2 が生成した制御信号を空調室内ユニット 2 0 に送信する。リモコン側通信部 5 0 は、例えば赤外線で制御信号を送信するために、赤外線発光部 (図示せず) を有している。赤外線発光部は例えば赤外線を発する発光ダイオード (L E D) 等で構成される。ただし、リモコン側通信部 5 0 は、リモコン 4 0 から制御信号を送信できればよく、赤外線発光部とは異なる送信部で構成されていてもよい。

【 0 0 6 6 】

(3) 機能構成

本実施形態に係る空気調和装置 1 0 は、アドレス確認処理を行うことができる。つまり、本実施形態に係る空気調和装置 1 0 は、空調室内ユニット 2 0 のアドレスと、リモコン 4 0 のアドレスとが一致しているか、あるいは不一致であるかのアドレス判定を行う。そして、本実施形態に係る空気調和装置 1 0 は、アドレス判定の結果、アドレスが不一致の場合には報知する。このようなアドレス確認処理を行うための空気調和装置 1 0 の機能構成について説明する。

【 0 0 6 7 】

図 4 は、空気調和装置 1 0 のアドレス確認処理を行うための機能構成を示すブロック図である。なお、各空気調和装置 1 0 a 、空気調和装置 1 0 b ・ ・ ・ は同一の構成であるため、1つの空気調和装置 1 0 について説明する。まず、リモコン 4 0 の機能構成について説明する。

【 0 0 6 8 】

(3 - 1) リモコン 4 0

リモコン 4 0 は、リモコン側操作部 4 1 、M P U 4 2 、メモリ 4 3 及びリモコン側通信部 5 0 等を含む。リモコン側操作部 4 1 及びリモコン側通信部 5 0 は上述した通りであるので、M P U 4 2 及びメモリ 4 3 の機能構成について説明する。

【 0 0 6 9 】

M P U 4 2 は、制御信号生成部 7 0 及びアドレス設定部 7 1 を有する。メモリ 4 3 は、アドレス記憶部 8 1 を有している。

【 0 0 7 0 】

(a) 制御信号生成部 7 0

制御信号生成部 7 0 は、リモコン側操作部 4 1 が使用者から空調室内ユニット 2 0 に対する操作を受け付けると、操作内容に応じた制御信号を生成する。空調室内ユニット 2 0 に対する操作としては、例えば温度、風量及び風向等の空調処理のための操作、アドレス確認処理のための操作、故障診断処理のための操作等が挙げられる。

【0071】

制御信号生成部 7 0 は、制御信号を生成するにあたって、後述のアドレス記憶部 8 1 からリモコン 4 0 に設定されたアドレスを読み出す。そして、制御信号生成部 7 0 は、リモコン側操作部 4 1 の操作に応じたコマンドと、リモコン 4 0 のアドレスとを含む制御信号を生成する。

10

【0072】

制御信号に含まれるコマンドとしては、空調処理に関するコマンド、アドレス確認処理のためのコマンド及び故障診断処理のためのコマンド等が挙げられる。例えば、使用者は、空調室内ユニット 2 0 に所望の空調処理を行わせたい場合、リモコン側操作部 4 1 の所定の選択キーを操作する。この場合、制御信号に含まれるコマンドは、空調処理に関するコマンドである。また、使用者がアドレス確認用操作部 4 5 を操作した場合、制御信号に含まれるコマンドはアドレス確認処理のためのコマンドである。また、使用者が故障診断用操作部 4 6 を操作した場合、制御信号に含まれるコマンドはアドレス確認処理のためのコマンド及び故障診断処理のためのコマンドである。

【0073】

20

また、制御信号に含まれるアドレスは、制御信号を送信するリモコン 4 0 のアドレスである。例えば、リモコン 4 0 a に“アドレス 1”が設定されている場合には、リモコン 4 0 a からの制御信号には“アドレス 1”が含まれる。ここで、互いに対応付けられた空調室内ユニット 2 0 a 及びリモコン 4 0 a には、同一のアドレスとして“アドレス 1”が設定されている。空調室内ユニット 2 0 a はリモコン 4 0 a からの制御信号を受信すると、自己のアドレスと同一の“アドレス 1”が含まれていると判断する。これにより、空調室内ユニット 2 0 a は、リモコン 4 0 a からの制御信号に基づいて制御される。

【0074】

(b) アドレス設定部 7 1

アドレス設定部 7 1 は、使用者がリモコン 4 0 のアドレス設定操作部 4 4 を操作した場合、アドレス設定の処理を開始する。

30

【0075】

具体的に、使用者がリモコン側操作部 4 1 のアドレス設定操作部 4 4 を介して、アドレスを設定するための操作を入力したとする。例えば、リモコン 4 0 a 及び空調室内ユニット 2 0 a に“アドレス 1”を設定する操作を、使用者がアドレス設定操作部 4 4 から入力したとする。アドレス設定部 7 1 a は、この操作に基づいて、リモコン 4 0 a のアドレス記憶部 8 1 a に“アドレス 1”を格納する。これにより、リモコン 4 0 a に“アドレス 1”が設定される。さらに、アドレス設定部 7 1 a は、空調室内ユニット 2 0 a に“アドレス 1”を設定するための制御信号を生成し、リモコン側通信部 5 0 a を介して送信する。アドレスを設定するための制御信号には、例えば、アドレス設定のためのコマンド及び“アドレス 1”等の所定のアドレスが含まれる。空調室内ユニット 2 0 a のアドレス設定部 6 1 a は、室内機側通信部 3 0 a を介して前記制御信号を受信する。アドレス設定部 6 1 a は、例えば発光部 3 3 a を点滅させてアドレス設定中であることを報知する。例えば、発光部 3 3 a の所定の点滅期間の間に室内機側操作部 3 1 a が操作されると、アドレス設定部 6 1 a は、制御信号に基づいて、空調室内ユニット 2 0 a のアドレス記憶部 8 0 a に“アドレス 1”を格納する。これにより、空調室内ユニット 2 0 a に“アドレス 1”が設定される。これにより、リモコン 4 0 a 及び空調室内ユニット 2 0 a に同一の“アドレス 1”が設定される。

40

【0076】

なお、例えば発光部 3 3 a の点滅中、つまりアドレス設定中に使用者が室内機側操作部

50

3 1 a を操作しない場合、空調室内ユニット 2 0 a のアドレスは、デフォルト値のままとなる。この場合、リモコン 4 0 a のアドレスと空調室内ユニット 2 0 a のアドレスとが不一致となり得る。

【 0 0 7 7 】

(c) アドレス記憶部 8 1

アドレス記憶部 8 1 は、アドレス設定部 7 1 によってリモコン 4 0 に設定されたアドレスを記憶する。例えば、リモコン 4 0 a に対して “ アドレス 1 ” が設定された場合、リモコン 4 0 a のアドレス記憶部 8 1 a は、 “ アドレス 1 ” を記憶する。一方、リモコン 4 0 b に対して “ アドレス 2 ” が設定された場合、リモコン 4 0 b のアドレス記憶部 8 1 b は、 “ アドレス 2 ” を記憶する。

10

【 0 0 7 8 】

(3 - 2) 空調室内ユニット 2 0

次に、空調室内ユニット 2 0 の機能構成について説明する。

【 0 0 7 9 】

空調室内ユニット 2 0 は、 M P U 2 2 、メモリ 2 3 、室内機側通信部 3 0 及び室内機側操作部 3 1 等を含む。室内機側通信部 3 0 及び室内機側操作部 3 1 は上述した通りであるので、 M P U 2 2 及びメモリ 2 3 の機能構成について説明する。

【 0 0 8 0 】

M P U 2 2 は、アドレス設定部 6 1 、アドレス判定部 6 2 、報知部 6 3 及び各種処理実行部 6 4 を有している。メモリ 2 3 は、アドレス記憶部 8 0 を有している。

20

【 0 0 8 1 】

(a) アドレス設定部 6 1

アドレス設定部 6 1 は、リモコン 4 0 から室内機側通信部 3 0 を介して、アドレス設定のためのコマンド及び所定のアドレスを含む制御信号を受信する。例えば、空調室内ユニット 2 0 a のアドレス設定部 6 1 a は、リモコン 4 0 a から空調室内ユニット 2 0 a に “ アドレス 1 ” を設定するための制御信号を受信する。なお、リモコン 4 0 a には “ アドレス 1 ” が設定されている。このとき、制御信号には、アドレス設定のためのコマンド及び “ アドレス 1 ” が含まれる。アドレス設定部 6 1 a は、例えば発光部 3 3 a を点滅させてアドレス設定中であることを報知する。例えば、発光部 3 3 a の所定の点滅期間の間に室内機側操作部 3 1 a が操作されると、アドレス設定部 6 1 a は、制御信号に基づいて、空調室内ユニット 2 0 のアドレス記憶部 8 0 a に “ アドレス 1 ” を格納する。これにより、空調室内ユニット 2 0 a に “ アドレス 1 ” が設定される。

30

【 0 0 8 2 】

(b) アドレス判定部 6 2

アドレス判定部 6 2 は、室内機側通信部 3 0 を介して制御信号を受信する。制御信号には、空調室内ユニット 2 0 に各種処理を行わせるためのコマンドと、リモコン 4 0 のアドレスとが含まれる。空調室内ユニット 2 0 のアドレス判定部 6 2 は、この制御信号を受信すると、アドレス判定を開始する。つまり、アドレス判定部 6 2 は、空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとの一致及び不一致を判定する。具体的には、アドレス判定部 6 2 は、リモコン 4 0 からの制御信号に含まれるリモコン 4 0 のアドレスを読み出す。また、アドレス判定部 6 2 は、アドレス記憶部 8 0 から空調室内ユニット 2 0 のアドレスを読み出す。アドレス判定部 6 2 は、これらのアドレスを比較してアドレス判定を行う。

40

【 0 0 8 3 】

さらに、アドレス判定部 6 2 は、アドレス判定の結果と、制御信号に含まれるコマンドに基づいて処理を行う。

【 0 0 8 4 】

具体的には、アドレスが一致しており、制御信号に空調処理に関するコマンドが含まれる場合には、アドレス判定部 6 2 は各種処理実行部 6 4 に空調処理に関するコマンドを送信する。これにより、各種処理実行部 6 4 は、コマンドに基づいて温度、風量及び風向等

50

の空調処理を行う。また、アドレス判定部 6 2 は報知部 6 3 にアドレスの一致を通知する。

【 0 0 8 5 】

また、アドレスが不一致であり、制御信号に空調処理に関するコマンドが含まれる場合には、アドレス判定部 6 2 は処理を終了する。これにより、アドレスが一致しないリモコン 4 0 からの制御信号によっては、空調室内ユニット 2 0 は制御されない。

【 0 0 8 6 】

また、アドレスが不一致であり、制御信号にアドレス確認処理のためのコマンドが含まれる場合には、アドレス判定部 6 2 は報知部 6 3 にアドレスが不一致であることを通知する。一方、アドレスが一致しており、制御信号にアドレス確認処理のためのコマンドが含まれる場合には、アドレス判定部 6 2 は報知部 6 3 にアドレスの一致を通知し、処理を終了する。なお、使用者がアドレス確認用操作部 4 5 又は故障診断用操作部 4 6 を操作した場合、制御信号にアドレス確認処理のためのコマンドが含まれる。

【 0 0 8 7 】

(c) 報知部 6 3

(i) アドレス確認処理におけるアドレス不一致の報知

アドレスが不一致であり、制御信号にアドレス確認処理のためのコマンドが含まれる場合には、報知部 6 3 は、アドレス判定部 6 2 からアドレスが不一致であるとの判定結果を受信する。この場合、報知部 6 3 は使用者に対して報知する。報知部 6 3 は、例えば発光部 3 3 を点滅させることにより、空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとが不一致であることを報知する。

【 0 0 8 8 】

例えば、リモコン 4 0 b に “ アドレス 2 ” が設定されており、空調室内ユニット 2 0 a に “ アドレス 1 ” が設定されているとする。ここで、リモコン 4 0 b から空調室内ユニット 2 0 a に、アドレス確認処理のためのコマンド及びリモコン 4 0 b のアドレスを含む制御信号が送信されたとする。空調室内ユニット 2 0 a のアドレス判定部 6 2 a は、制御信号からリモコン 4 0 b のアドレスとして “ アドレス 2 ” を読み出す。また、アドレス判定部 6 2 a は、アドレス記憶部 8 0 から空調室内ユニット 2 0 a のアドレスとして “ アドレス 1 ” を読み出す。これに基づいて、アドレス判定部 6 2 a は、空調室内ユニット 2 0 a の “ アドレス 1 ” とリモコン 4 0 b の “ アドレス 2 ” とが不一致であると判定する。よって、空調室内ユニット 2 0 a の報知部 6 3 a は、発光部 3 3 a を点滅させてアドレスが不一致であることを報知する。室内に複数台の空調室内ユニット 2 0 が設置されている場合に、発光部 3 3 a の点滅に基づいて、使用者は、空調室内ユニット 2 0 a のアドレスが、操作したリモコン 4 0 b のアドレスと不一致であることを目視で確認できる。

【 0 0 8 9 】

報知部 6 3 が音によりアドレスの不一致を報知する場合には、どの空調室内ユニット 2 0 から音が出力されているのか判断し難い場合がある。しかし、発光部 3 3 の点滅を目視で確認できるため、どの空調室内ユニット 2 0 と、操作したリモコン 4 0 とのアドレスが不一致であるのかを容易に確認できる。

【 0 0 9 0 】

ただし、報知部 6 3 による報知の方法としては、発光部 3 3 による点滅による報知に限定されない。例えば、報知部 6 3 は、図示しない表示部における映像に基づいてアドレスの不一致を報知してもよい。また、例えば、報知部 6 3 は、例えばスピーカ 3 2 からの音に基づいてアドレスの不一致を報知してもよい。

【 0 0 9 1 】

また、報知部 6 3 は、アドレスが不一致の場合には、例えば音声及び映像等によってアドレス再設定の通知を行ってもよい。

【 0 0 9 2 】

(i i) アドレス一致の報知

報知部 6 3 は、アドレス判定部 6 2 からアドレスが一致しているとの判定結果を受信す

10

20

30

40

50

る。報知部 6 3 は、スピーカ 3 2 から音を出力することで、アドレスが一致していることを報知する。スピーカ 3 2 からの音としては、例えば通常の起動音、アドレスの一致を知らせる音声等挙げられる。しかし、報知部 6 3 による報知の方法としては、音に限定されない。例えば、報知部 6 3 は、アドレスが不一致の場合とは異なるように発光部 3 3 を点灯することによって、アドレスの一致を報知してもよい。また、報知部 6 3 は、図示しない表示部における映像に基づいてアドレスの一致を報知してもよい。

【 0 0 9 3 】

(d) 各種処理実行部 6 4

各種処理実行部 6 4 は、アドレスが一致する場合に、アドレス判定部 6 2 からコマンドを受信する。コマンドとしては、空調室内ユニット 2 0 での空調処理に関連するコマンド及び故障診断処理のためのコマンド等が挙げられる。各種処理実行部 6 4 は、例えば空調処理に関連するコマンドを受信すると、空調室内ユニット 2 0 を制御して温度、風量及び風向等を制御する。また、各種処理実行部 6 4 は、例えば故障診断処理のためのコマンドを受信すると、空調室内ユニット 2 0 の故障箇所等を診断する故障診断処理を行う。

【 0 0 9 4 】

(e) アドレス記憶部 8 0

アドレス記憶部 8 0 は、アドレス設定部 6 1 によって空調室内ユニット 2 0 に設定されたアドレスを記憶する。例えば、空調室内ユニット 2 0 a に対して“アドレス 1”が設定された場合、空調室内ユニット 2 0 a のアドレス記憶部 8 0 a は、“アドレス 1”を記憶する。一方、空調室内ユニット 2 0 b に対して“アドレス 2”が設定された場合、空調室内ユニット 2 0 b のアドレス記憶部 8 0 b は、“アドレス 2”を記憶する。

【 0 0 9 5 】

(4) 処理の流れ

図 5 は、本実施形態に係る空気調和器 1 0 の処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【 0 0 9 6 】

ステップ S 1 : アドレス判定部 6 2 は、室内機側通信部 3 0 介して、リモコン 4 0 からの制御信号を受信する。この制御信号には、空調室内ユニット 2 0 に各種処理を行わせるためのコマンドと、リモコン 4 0 のアドレスとが含まれる

ステップ S 2 : アドレス判定部 6 2 は、制御信号を受信すると、空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとの一致及び不一致を判定する。

【 0 0 9 7 】

ステップ S 3、S 4 : アドレスが一致しており (ステップ S 2 の Y e s)、制御信号に空調処理に関するコマンド及び故障診断処理のためのコマンド等が含まれるとする。この場合には、アドレス判定部 6 2 は、報知部 6 3 にアドレスの一致を通知し (ステップ S 3)、各種処理実行部 6 4 に空調処理に関するコマンド及び故障診断処理のためのコマンド等を送信する (ステップ S 4)。報知部 6 3 は、アドレス判定部 6 2 からアドレスが一致しているとの判定結果を受信する。報知部 6 3 は、例えばスピーカ 3 2 から音を出力することで、アドレスが一致していることを報知する (ステップ S 3)。また、各種処理実行部 6 4 は、アドレス判定部 6 2 から空調処理に関するコマンド及び故障診断処理のためのコマンド等を受信する。各種処理実行部 6 4 は、コマンドに基づいて空調室内ユニット 2 0 を制御する (ステップ S 4)。

【 0 0 9 8 】

また、アドレスが一致しており、制御信号にアドレス確認処理のためのコマンドが含まれる場合には (ステップ S 2 の Y e s)、アドレス判定部 6 2 は報知部 6 3 にアドレスの一致を通知し (ステップ S 3)、処理を終了する。この場合、報知部 6 3 は、アドレス判定部 6 2 からアドレスが一致しているとの判定結果を受信する。報知部 6 3 は、例えばスピーカ 3 2 から音を出力することで、アドレスが一致していることを報知する (ステップ S 3)。

【 0 0 9 9 】

10

20

30

40

50

ステップ S 5、S 6：アドレスが不一致であり（ステップ S 2 の N o）、制御信号にアドレス確認処理のためのコマンドが含まれる場合には（ステップ S 5 の Y e s）、アドレス判定部 6 2 は報知部 6 3 にアドレスが不一致であることを通知する（ステップ S 6）。アドレス確認処理のためのコマンドは、使用者がアドレス確認用操作部 4 5 及び故障診断用操作部 4 6 を操作した場合に、制御信号に含まれる。報知部 6 3 は、例えば発光部 3 3 を点滅させることにより、リモコン 4 0 のアドレスと空調室内ユニット 2 0 のアドレスとが不一致であることを報知する。

【 0 1 0 0 】

また、アドレスが不一致であり（ステップ S 2 の N o）、制御信号に空調処理に関するコマンドが含まれる場合には（ステップ S 5 の N o）、アドレス判定部 6 2 は処理を終了する。これにより、アドレスが一致しないリモコン 4 0 からの制御信号によっては、空調室内ユニット 2 0 は制御されない。

【 0 1 0 1 】

上記処理によれば、アドレス判定部 6 2 は、空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとの一致及び不一致を判定する。空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとが不一致の場合には、報知部 6 3 により報知が行われる。よって、空気調和装置 1 0 の使用者は、報知に基づいて、空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとが不一致であることを確認することができる。

【 0 1 0 2 】

なお、上記処理の流れにおいて、ステップ S 3、S 4 は順不同であってもよい。

【 0 1 0 3 】

（ 5 ）特徴

（ 5 - 1 ）

上記空気調和装置 1 0 では、アドレス設定部 6 1、7 1 と、アドレス判定部 6 2 と、報知部 6 3 と、が設けられている。アドレス設定部 6 1、7 1 は、空調室内ユニット 2 0 のアドレス及びリモコン 4 0 のアドレスを設定する。アドレス判定部 6 2 は、空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとの一致及び不一致を判定する。報知部 6 3 は、判定の結果、不一致の場合に報知する。

【 0 1 0 4 】

このように、空気調和装置 1 0 には、空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとの一致及び不一致を判定するアドレス判定部 6 2 が設けられている。そして、空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとが不一致の場合には、報知部 6 3 により報知が行われる。よって、空気調和装置 1 0 の使用者は、報知に基づいて、空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとが不一致であることを確認することができる。逆に、報知部 6 3 が不一致であるとの報知を行わない場合には、使用者は、空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとが一致していることを確認することができる。あるいは、報知部 6 3 が一致しているとの報知を行う場合には、使用者はアドレスの一致を確認することができる。

【 0 1 0 5 】

例えば、使用者がリモコン 4 0 を操作して空調室内ユニット 2 0 に信号を送信したものの、空調室内ユニット 2 0 が作動しない場合がある。このような場合でも、単に空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとが一致しておらず、空調室内ユニット 2 0 が信号を処理しないだけの場合がある。上記空気調和装置 1 0 によれば、使用者は、空調室内ユニット 2 0 及び / 又はリモコン 4 0 の故障であると即座に判断してしまう前に、空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとが一致しているか、不一致であるかを確認することができる。よって、空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとの不一致によって空調室内ユニット 2 0 が作動しない場合において、故障と誤認されて空調室内ユニット 2 0 及び / 又はリモコン 4 0 が返品等されるのを抑制できる。ひいては、空調室内ユニット 2 0 及び / 又はリモコン 4 0 の回収費用、点検費用等に係るコスト（不良品発生に対するコスト）を抑制できる。

10

20

30

40

50

【 0 1 0 6 】

(5 - 2)

上記空気調和装置 1 0 では、アドレス確認用操作部 4 5 を備える。報知部 6 3 は、アドレス確認用操作部 4 5 が操作を受け付け、アドレス判定部 6 2 での判定の結果、不一致の場合に報知する。

【 0 1 0 7 】

この空気調和装置 1 0 には、アドレス確認用操作部 4 5 が設けられている。使用者がアドレス確認用操作部 4 5 を操作すれば、報知部 6 3 は、空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとが不一致の場合に報知する。よって、使用者は、報知に基づいて、アドレスの一致及び不一致を確認することができる。

10

【 0 1 0 8 】

また、上記空気調和装置 1 0 では、アドレスの一致及び不一致を確認するため専用の操作部として、アドレス確認用操作部 4 5 が設けられている。そのため、使用者がリモコン 4 0 を操作しても空調室内ユニット 2 0 が作動しない場合、アドレス確認用操作部 4 5 の存在によって使用者はまずはアドレスの一致及び不一致を確認する行動を促進される。言い換えれば、アドレス確認用操作部 4 5 の存在によって、使用者は空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとが不一致である可能性を気づかされる。そして、アドレス確認用操作部 4 5 の操作によって、使用者は、空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとの不一致によって空調室内ユニット 2 0 が作動しないのかどうかを確認できる。結果として、単なるアドレスの不一致を故障と誤認することによって、空調室内ユニット 2 0 及び / 又はリモコン 4 0 が返品等されるのを抑制できる。

20

【 0 1 0 9 】

(5 - 3)

上記空気調和装置 1 0 では、空調室内ユニット 2 0 の故障診断を開始するための故障診断用操作部 4 6 を備える。報知部 6 3 は、故障診断用操作部 4 6 が操作を受け付け、アドレス判定部 6 2 での判定の結果、不一致の場合に報知する。

【 0 1 1 0 】

この空気調和装置 1 0 の故障診断用操作部 4 6 は、空調室内ユニット 2 0 の故障診断を開始させるためだけでなく、アドレスが不一致の場合に報知させるためにも用いられる。つまり、故障診断用操作部 4 6 は、故障診断の開始機能及びアドレス不一致を報知する処理の開始機能の 2 つの機能を兼ね備えている。

30

【 0 1 1 1 】

例えば、使用者がリモコン 4 0 を操作して空調室内ユニット 2 0 に信号を送信したものの、空調室内ユニット 2 0 が作動しない場合がある。このような場合、使用者は、一般的に空調室内ユニット 2 0 及び / 又はリモコン 4 0 が故障していると判断する。よって、使用者は、故障診断用操作部 4 6 を操作する傾向にある。上記空気調和装置 1 0 では、使用者が故障診断用操作部 4 6 を操作すれば、報知部 6 3 は、空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとが不一致の場合に報知する。よって、使用者は、報知に基づいて、アドレスの一致及び不一致を確認することができる。このように故障診断用操作部 4 6 にアドレスの一致及び不一致の確認の機能を付加することで、故障と判断して故障診断用操作部 4 6 を操作した場合でも、まずは使用者にアドレスの一致及び不一致を確認させることができる。結果として、単なるアドレスの不一致を故障と誤認して、空調室内ユニット 2 0 及び / 又はリモコン 4 0 が返品等されるのを抑制できる。

40

【 0 1 1 2 】

(5 - 4)

上記空気調和装置 1 0 では、報知部 6 3 は、判定の結果、一致する場合には報知しない。

【 0 1 1 3 】

空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとが一致している場合には、報知部 6 3 は報知しない。そして、空調室内ユニット 2 0 は、操作された操作部からの

50

信号に応じて所定の処理を実行する。アドレスが一致している場合には報知が行われないため、使用者に違和感を感じさせることなく空調室内ユニット 20 に所定の処理を実行させることができる。

【0114】

(5-5)

上記空気調和装置 10 では、アドレスの不一致を報知部 63 に報知させるための信号以外の通常の信号を、空調室内ユニット 20 が受信した場合には、報知部 63 は報知しない。

【0115】

上記空気調和装置 10 が通常の信号を受信すると、報知部 63 は報知を行わない。つまり、アドレスの一致・不一致を確認するための操作を使用者から受け付けた場合において、アドレスが不一致の場合にのみ報知が行われる。よって、アドレス確認を予定していない使用者に、不要な報知を行って違和感を感じさせるのを抑制できる。

10

【0116】

(5-6)

上記空気調和装置 10 では、アドレス判定部 62 は、使用者の操作に基づく制御信号をリモコン 40 から受け付けると、判定を開始する。

【0117】

アドレス判定部 62 は、リモコン 40 における使用者の操作に基づいて、空調室内ユニット 20 のアドレスとリモコン 40 のアドレスとが一致しているか及び不一致であるかを判定する。そして、報知部 63 はアドレスが不一致の場合には使用者に報知を行う。よって、使用者は、リモコン 40 からの簡単な操作によって、アドレスの一致及び不一致を容易に確認することができる。

20

【0118】

(5-7)

上記空気調和装置 10 では、アドレス判定部 62 及び報知部 63 は、空調室内ユニット 20 に設けられている。

【0119】

空調室内ユニット 20 にアドレス判定部 62 及び報知部 63 が設けられていることで、空調室内ユニット 20 が、アドレスの一致及び不一致を判定し、不一致の場合には報知を行う。よって、アドレスの判定、判定結果の報知部 63 への送信及び報知部 63 での報知という一連の処理を空調室内ユニット 20 単体の中で完結できる。

30

【0120】

(5-8)

上記空気調和装置 10 では、リモコン 40 には、リモコン 40 のアドレスを含む制御信号を生成する制御信号生成部 70 が設けられている。

【0121】

制御信号生成部 70 は、リモコン 40 のアドレスを含む制御信号を生成する。リモコン 40 は、制御信号を空調室内ユニット 20 に送信する。よって、空調室内ユニット 20 のアドレス判定部 62 は、リモコン 40 の制御信号からリモコン 40 のアドレスを抽出し、空調室内ユニット 20 のアドレスとリモコン 40 のアドレスとを比較することができる。

40

【0122】

(5-9)

上記空気調和装置 10 では、アドレス設定部 61、71 は、空調室内ユニット 20 に対してアドレスを設定するアドレス設定部 61 と、リモコン 40 に対してアドレスを設定する第 2 アドレス設定部を含む。アドレス設定部 61 は空調室内ユニット 20 に設けられている。第 2 アドレス設定部 71 はリモコン 40 に設けられている。

【0123】

このように、空調室内ユニット 20 及びリモコン 40 それぞれにアドレスを設定するための設定部が設けられていてもよい。

50

【 0 1 2 4 】

(6) 変形例

(6 - 1) 変形例 1 A

上記実施形態では、アドレス確認処理を行わせるための操作部として、アドレス確認用操作部 4 5 及び故障診断用操作部 4 6 が設けられている。しかし、アドレス確認処理を行わせるための操作部は、これらに限定されない。リモコン 4 0 に設けられたその他の操作部の組み合わせによってアドレス確認処理が開始されてもよい。例えば、リモコン 4 0 の複数の操作部を同時に押す操作、リモコン 4 0 の複数の操作部を所定の順序に押す操作等によってアドレス確認処理が開始されていてもよい。

【 0 1 2 5 】

(6 - 2) 変形例 1 B

上記実施形態では、アドレス確認用操作部 4 5 又は故障診断用操作部 4 6 が操作されると、アドレス確認処理が行われる。しかし、使用者がリモコン 4 0 のいずれかの操作部を操作すると、常にアドレス確認処理が行われてもよい。例えば、使用者がアドレス確認用操作部 4 5 及び故障診断用操作部 4 6 以外の操作部を操作しても、常にアドレス確認処理が行われてもよい。この場合、アドレス確認用操作部は必ずしも必要ではない。

【 0 1 2 6 】

(6 - 3) 変形例 1 C

上記実施形態では、アドレス判定の結果、空調室内ユニット 2 0 のアドレスとリモコン 4 0 のアドレスとが一致している場合は、報知部 6 3 はスピーカ 3 2 から起動音などの音を出力する。

【 0 1 2 7 】

しかし、アドレスが一致している場合の報知は、音に限られず光、映像、空調室内ユニット 2 0 の所定の動作などによって行われてもよい。

【 0 1 2 8 】

さらには、アドレスが一致している場合、報知部 6 3 は必ずしも報知する必要はない。つまり、アドレス判定部 6 2 は報知部 6 3 にアドレスの一致を通知する必要はない。例えば、制御信号に空調処理に関するコマンドが含まれる場合に、アドレス判定部 6 2 はアドレスが一致していることを報知部 6 3 に報知する必要はない。具体的には、前述の図 5 においてステップ S 3 は省略されてもよい。使用者は、リモコン 4 0 の操作に基づいて空調室内ユニット 2 0 が所望の動作を開始することによって、アドレスが一致していることを確認できる。これにより、アドレス確認を予定していない使用者に、不要な報知を行って違和感を感じさせるのを抑制できる。

【 0 1 2 9 】

同様に、アドレス確認処理の場合に、アドレス判定部 6 2 はアドレスが一致していることを報知部 6 3 に報知する必要はない。つまり、アドレスが一致しており、制御信号にアドレス確認処理のためのコマンドが含まれる場合には、アドレス判定部 6 2 は処理を終了する。具体的には、前述の図 5 においてステップ S 3 は省略されてもよい。この場合、使用者は、アドレス確認処理のためにリモコン 4 0 を操作した場合に、報知がされないことをもってアドレスが一致していることを確認できる。

【 0 1 3 0 】

(6 - 4) 変形例 1 D

上記実施形態では、図 4 に示すようにアドレス判定部 6 2 は空調室内ユニット 2 0 に設けられている。しかし、アドレス判定部は、リモコン 4 0 に設けられてもよい。この場合、リモコン 4 0 の制御信号生成部 7 0 は、リモコン側操作部 4 1 の操作に応じたコマンドを含む制御信号を生成する。そして、空調室内ユニット 2 0 の各種処理実行部 6 4 は、前記制御信号を受信すると、アドレス記憶部 8 0 内の空調室内ユニット 2 0 のアドレスを読み出し、リモコン 4 0 のアドレス判定部に送信する。アドレス判定部は、空調室内ユニット 2 0 のアドレスと、自己のリモコン 4 0 のアドレスとを比較する。リモコン 4 0 のアドレス判定部は、空調室内ユニット 2 0 の報知部 6 3 に判定結果を送信し、判定結果に応じ

て各種処理実行部 6 4 にコマンドを送信する。以降の処理は上記実施形態と同様である。

【0131】

また、上記実施形態では、図 4 に示すように報知部 6 3 は空調室内ユニット 2 0 に設けられている。しかし、報知部はリモコン 4 0 に設けられてもよい。この場合、リモコン 4 0 の制御信号生成部 7 0 は、リモコン側操作部 4 1 の操作に応じたコマンドと、リモコン 4 0 のアドレスとを含む制御信号を生成する。空調室内ユニット 2 0 のアドレス判定部 6 2 は、前記制御信号を受信すると、空調室内ユニット 2 0 のアドレスと、リモコン 4 0 のアドレスとを比較する。空調室内ユニット 2 0 のアドレス判定部 6 2 は、リモコン 4 0 の報知部に判定結果を送信する。リモコン 4 0 の報知部は、音、光及び映像等によって、アドレスの一致及び / 又は不一致を報知する。また、空調室内ユニット 2 0 のアドレス判定部 6 2 は、判定結果に応じて、各種処理実行部 6 4 にコマンドを送信する。各種処理実行部 6 4 は、コマンドに基づいて空調室内ユニット 2 0 を制御する。

10

【0132】

また、上記実施形態では、図 4 に示すようにアドレス判定部 6 2 及び報知部 6 3 は空調室内ユニット 2 0 に設けられている。しかし、アドレス判定部及び報知部は、リモコン 4 0 に設けられてもよい。この場合、リモコン 4 0 の制御信号生成部 7 0 は、リモコン側操作部 4 1 の操作に応じたコマンドを含む制御信号を生成し、空調室内ユニット 2 0 に送信する。空調室内ユニット 2 0 の各種処理実行部 6 4 は前記制御信号を受信する。各種処理実行部 6 4 は、制御信号に基づいて、アドレス記憶部 8 0 内の空調室内ユニット 2 0 のアドレスを読み出し、リモコン 4 0 のアドレス判定部に送信する。リモコンのアドレス判定部は、空調室内ユニット 2 0 のアドレスと、自己のリモコン 4 0 のアドレスとを比較する。リモコン 4 0 のアドレス判定部は、リモコン 4 0 の報知部に判定結果を送信する。また、リモコン 4 0 の報知部は、判定結果に応じて、空調室内ユニット 2 0 の各種処理実行部 6 4 にコマンドを含む制御信号を送信する。リモコン 4 0 の報知部は、音、光及び映像等によって、アドレスの一致及び / 又は不一致を報知する。また、空調室内ユニット 2 0 の各種処理実行部 6 4 は、コマンドに基づいて空調室内ユニット 2 0 を制御する。

20

【0133】

また、上記実施形態では、図 4 に示すように、空調室内ユニット 2 0 にアドレス設定部 6 1 が設けられ、リモコン 4 0 にアドレス設定部 7 1 が設けられている。しかし、アドレス設定部は、空調室内ユニット 2 0 又はリモコン 4 0 のいずれか一方にのみ設けられていてもよい。この場合、いずれか一方のアドレス設定部が、空調室内ユニット 2 0 のアドレス設定及びリモコン 4 0 のアドレス設定を行う。

30

【0134】

(6-5) 変形例 1 E

上記実施形態では、リモコン 4 0 のリモコン側操作部 4 1 の操作によって、リモコン 4 0 及び空調室内ユニット 2 0 のアドレスが設定される。しかし、リモコン 4 0 及び空調室内ユニット 2 0 にアドレスが設定されればよく、リモコン 4 0 及び空調室内ユニット 2 0 へのアドレス設定方法は上記実施形態に限定されない。例えば、リモコン 4 0 及び空調室内ユニット 2 0 それぞれにおいて、別個にアドレスが設定されてもよい。例えば、使用者がリモコン側操作部 4 1 を介して、リモコン 4 0 に所定のアドレスを設定するための操作を入力したとする。リモコン 4 0 のアドレス設定部 7 1 は、所定のアドレスをアドレス記憶部 8 1 に格納する。一方、使用者が室内機側操作部 3 1 を介して、空調室内ユニット 2 0 に所定のアドレスを設定するための操作を入力したとする。空調室内ユニット 2 0 のアドレス設定部 6 1 は、所定のアドレスをアドレス記憶部 8 0 に格納する。これにより、リモコン 4 0 及び空調室内ユニット 2 0 は、独立にアドレスを設定可能である。

40

【0135】

(6-6) 変形例 1 F

上記実施形態では、空調室内ユニット 2 0 は、リモコン 4 0 から制御信号を受信する。つまり、空調室内ユニット 2 0 とリモコン 4 0 との間の通信は、一方向通信である。しかし、空調室内ユニット 2 0 とリモコン 4 0 との間の通信は、双方向通信であってもよい。

50

【 0 1 3 6 】

(6 - 7) 変形例 1 G

上記実施形態では、複数組のリモコン及び空調室内ユニットを例に挙げている。しかし、1組のリモコン及び空調室内ユニットにおいても本発明を適用可能である。

【 符号の説明 】

【 0 1 3 7 】

- 1 0 空気調和装置
- 2 0 空調室内ユニット
- 4 0 リモコン
- 4 5 アドレス確認用操作部
- 4 6 故障診断用操作部
- 6 1、7 1 アドレス設定部
- 6 2 アドレス判定部
- 6 3 報知部

【 先行技術文献 】

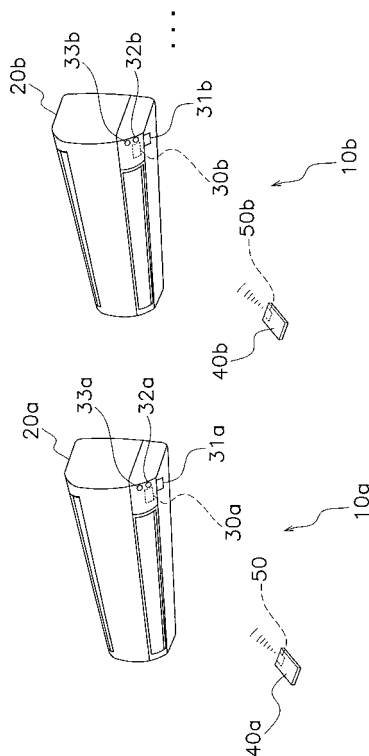
【 特許文献 】

【 0 1 3 8 】

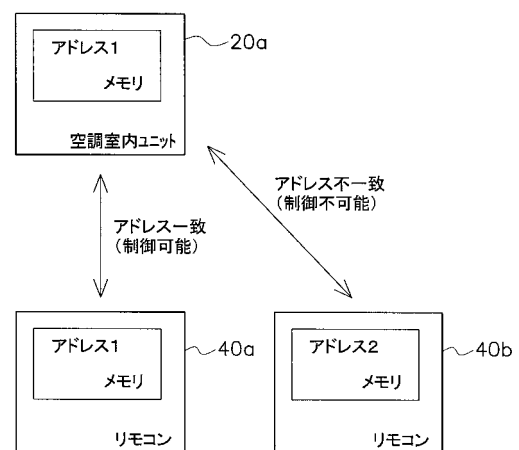
【 特許文献 1 】 特開平 6 - 8 8 6 4 1 号 公 報

10

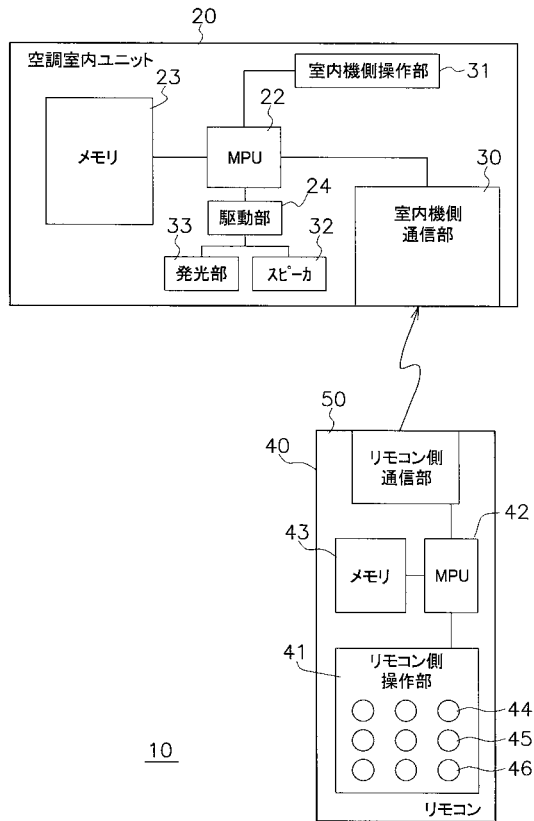
【 図 1 】



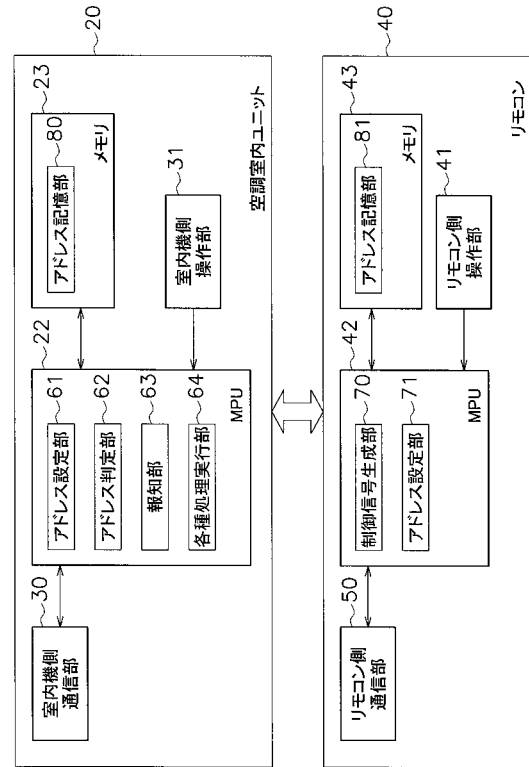
【 図 2 】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

