

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7026432号
(P7026432)

(45)発行日 令和4年2月28日(2022.2.28)

(24)登録日 令和4年2月17日(2022.2.17)

(51)国際特許分類 F I
F 2 4 F 11/56 (2018.01) F 2 4 F 11/56
F 2 4 F 11/52 (2018.01) F 2 4 F 11/52

請求項の数 9 (全19頁)

(21)出願番号	特願2016-26554(P2016-26554)	(73)特許権者	000006013 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
(22)出願日	平成28年2月16日(2016.2.16)	(74)代理人	100095407 弁理士 木村 満
(65)公開番号	特開2017-145983(P2017-145983 A)	(74)代理人	100131152 弁理士 八島 耕司
(43)公開日	平成29年8月24日(2017.8.24)	(74)代理人	100147924 弁理士 美恵 英樹
審査請求日	平成31年2月8日(2019.2.8)	(74)代理人	100148149 弁理士 渡邊 幸男
審判番号	不服2021-418(P2021-418/J1)	(74)代理人	100181618 弁理士 宮脇 良平
審判請求日	令和3年1月12日(2021.1.12)	(74)代理人	100174388 弁理士 龍竹 史朗

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 制御装置、リモートコントローラ、制御システム、および制御プログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

建屋内の空間を2以上に分割した各区画の室内環境をそれぞれ変化させる機器に紐づけられ、紐づけられたそれぞれの前記機器を制御する2以上のリモートコントローラと通信可能な制御装置であって、

前記区画に入場するユーザを識別するユーザ識別情報を取得する識別情報取得部と、前記ユーザ識別情報と前記分割した区画のうち前記ユーザの居場所がある区画とが対応づけられたユーザ情報と、前記各機器がそれぞれ室内環境を変化させる区画と前記各機器を制御する前記リモートコントローラとが対応づけられた機器情報とを取得する情報取得部と、

前記情報取得部が取得した前記ユーザ情報および前記機器情報に基づいて、前記ユーザの居場所がある前記区画の室内環境を変化させる機器を制御するリモートコントローラを特定して該リモートコントローラを通知する通知情報を生成する通知情報生成部と、前記通知情報生成部が生成した前記通知情報を出力する通知情報出力部と、を備える制御装置。

【請求項2】

建屋内の空間を2以上に分割した各区画の室内環境をそれぞれ変化させる機器に紐づけられ、紐づけられたそれぞれの前記機器を制御する2以上のリモートコントローラと通信可能な制御装置であって、

前記建屋の入退場を管理する入退場管理システムから、前記建屋に入場するユーザを識別

するユーザ識別情報を取得する識別情報取得部と、
前記ユーザ識別情報と前記分割した区画のうち前記ユーザの居場所がある区画とが対応づけられたユーザ情報と、前記各機器がそれぞれ室内環境を変化させる区画と前記各機器を制御する前記リモートコントローラとが対応づけられた機器情報とを取得する情報取得部と、
前記情報取得部が取得した前記ユーザ情報および前記機器情報に基づいて、前記ユーザの居場所がある前記区画の室内環境を変化させる機器を制御するリモートコントローラを特定して該リモートコントローラを通知する通知情報を生成する通知情報生成部と、
前記通知情報生成部が生成した前記通知情報を出力する通知情報出力部と、
を備える制御装置。

10

【請求項 3】

前記ユーザが使用するユーザ端末とさらに通信可能であって、
前記通知情報出力部は、前記通知情報を前記ユーザ端末に送信する、
請求項 1 又は 2 に記載の制御装置。

【請求項 4】

前記通知情報は、前記ユーザの名称を示す情報を含む、
請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の制御装置。

【請求項 5】

前記通知情報は、前記ユーザの居場所がある前記区画の室内環境を変化させる前記機器を制御するリモートコントローラの配置を模した画像であって、前記ユーザの居場所がある前記区画の室内環境を変化させる前記機器を制御するリモートコントローラを強調表示させる画像を表示させるための情報を含む、
請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の制御装置。

20

【請求項 6】

前記リモートコントローラが、画像表示、文字表示、音声出力およびランプの点消灯の少なくともいずれかで前記通知情報を出力する機能を備える場合に、
前記通知情報出力部は、前記ユーザの居場所がある前記区画の室内環境を変化させる前記機器を制御する前記リモートコントローラに前記通知情報を送信する、
請求項 1 又は 2 に記載の制御装置。

【請求項 7】

制御装置と通信可能な、建屋内の空間を 2 以上に分割した区画の室内環境を変化させる機器を制御するリモートコントローラであって、
前記制御装置から、前記分割した区画のうちユーザの居場所がある前記区画の室内環境を変化させる前記機器を制御するリモートコントローラとして前記制御装置により特定された前記リモートコントローラを通知する通知情報であって前記ユーザの名称を示す情報を含む通知情報を受信し、
画像表示、文字表示および音声出力の少なくともいずれかで、前記通知情報を決められた時間出力する、
リモートコントローラ。

30

【請求項 8】

請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の制御装置と、建屋内の空間を 2 以上に分割した各区画の室内環境をそれぞれ変化させる 2 以上の機器と、それぞれの前記機器に紐づけられ、紐づけられたそれぞれの前記機器を制御し、前記制御装置と通信可能な 2 以上のリモートコントローラと、
を備える制御システム。

40

【請求項 9】

建屋内の空間を 2 以上に分割した各区画の室内環境をそれぞれ変化させる機器に紐づけられ、紐づけられたそれぞれの前記機器を制御する 2 以上のリモートコントローラと通信可能なコンピュータを、
前記区画に入場するユーザを識別するユーザ識別情報と前記分割した区画のうち前記ユー

50

ザの居場所がある区画とが対応づけられたユーザ情報と、前記各機器がそれぞれ室内環境を変化させる区画と前記各機器を制御する前記リモートコントローラとが対応づけられた機器情報とを取得する情報取得部、

前記情報取得部が取得した前記ユーザ情報および前記機器情報に基づいて、前記ユーザの居場所がある前記区画の室内環境を変化させる機器を制御するリモートコントローラを特定して該リモートコントローラを通知する通知情報を生成する通知情報生成部、ならびに、前記通知情報生成部が生成した前記通知情報を入力する通知情報出力部、

として機能させる制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、ユーザによるリモートコントローラの特定を補助する制御装置、リモートコントローラ、制御システム、および制御プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

オフィスビルやマンションのような建物の空調設備において、1台の室外機に対して、建屋内の空間を2以上に分割した区画の空調を行う複数台の室内機が接続され、複数のリモートコントローラ（以下、リモコンと略す）がそれぞれの室内機を制御する場合がある。このような場合、これらの複数のリモコンが同一の区画に設置されることがある。このような状況では、区画内のユーザが自らの居場所の空調設定を変更したい場合、ユーザは自らの居場所がある区画の空調を行う室内機を制御するリモコンを特定する必要がある。

20

【0003】

室内機とリモコンの対応関係を把握する方法としては、例えば、互いに接続された室内機とリモコンに同一の番号をシールや印字で表示したり、リモコンに室内機の詳細な設置位置をシールや印字で表示したり、室内機とリモコンの対応表を作成したりする方法がある。

【0004】

特許文献1には、リモコンの操作に連動して、操作されたリモコンに対応する室内機に設けられた表示部に自身がリモコンの操作対象である旨を表示し、室内機とリモコンの接続関係をユーザに通知する空気調和機が開示されている。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0005】

【文献】特開2009-79786号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、シールや印字での表示ははがれや劣化等で情報が失われるという課題があった。対応表は目視で接続先を探す必要があり、確認に時間がかかるという課題があった。また、特許文献1に記載の空気調和機では、リモコンを操作しない限り室内機の表示部にユーザへの通知が出力されないため、リモコンが複数設置されている場合に任意の室内機を制御するリモコンを特定するには、目標とする室内機に表示が現れるまでリモコンを1つ1つ操作しなければならないという課題があった。

40

【0007】

本発明は、上述のような事情に鑑みてなされたもので、ユーザが自分の居場所がある区画の室内環境を変化させる機器のリモコンを容易にかつ確実に確認できるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するため、本発明に係る制御装置は、建屋内の空間を2以上に分割した各区画の室内環境をそれぞれ変化させる機器に紐づけられ、紐づけられたそれぞれの前記機

50

器を制御する２以上のリモートコントローラと通信可能な制御装置である。制御装置は、識別情報取得部と、情報取得部と、通知情報生成部と、通知情報出力部とを備える。識別情報取得部は、前記区画に入場するユーザを識別するユーザ識別情報を取得する。情報取得部は、ユーザ識別情報と分割した区画のうちユーザの居場所がある区画とが対応づけられたユーザ情報と、各機器がそれぞれ室内環境を変化させる区画と各機器を制御するリモートコントローラとが対応づけられた機器情報を取得する。通知情報生成部は、情報取得部が取得したユーザ情報および機器情報に基づいて、ユーザの居場所がある区画の室内環境を変化させる機器を制御するリモートコントローラを特定して該リモートコントローラを通知する通知情報を生成する。通知情報出力部は、通知情報生成部が生成した通知情報を出力する。

10

【発明の効果】

【０００９】

本発明によれば、制御装置が、ユーザを識別するユーザ識別情報に基づいて、ユーザの居場所がある区画の室内環境を変化させる機器を特定し、特定した機器を制御するリモコンを通知することで、ユーザは自分の居場所がある区画の室内環境を変化させる機器のリモコンを容易にかつ確実に確認できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【００１０】

【図１】本発明の実施の形態１に係る制御システムの構成例を示す図である。

【図２】実施の形態１に係る制御装置の機能構成例を示す図である。

20

【図３】実施の形態１に係るユーザ情報の一例を示す図である。

【図４】実施の形態１に係る機器情報の一例を示す図である。

【図５】実施の形態１に係る制御装置の動作の一例を示すフローチャートである。

【図６】実施の形態１に係る通知画面の一例を示す図である。

【図７】本発明の実施の形態２に係る制御システムの構成例を示す図である。

【図８】実施の形態２に係る制御装置の機能構成例を示す図である。

【図９】実施の形態２に係るユーザ情報の一例を示す図である。

【図１０】本発明の実施の形態３に係る制御システムの構成例を示す図である。

【図１１】実施の形態３に係る制御装置およびリモコンの動作の一例を示すフローチャートである。

30

【図１２】実施の形態３に係るユーザの動作およびリモコンの変化の様子を表す図である。

【図１３】本発明の実施の形態４に係る制御システムの構成例を示す図である。

【図１４】実施の形態４に係るカードリーダー、制御装置およびリモコンの動作の一例を示すフローチャートである。

【図１５】本発明の実施の形態に係る制御装置のハードウェア構成の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００１１】

以下に、本発明を実施するための形態について図面を参照して詳細に説明する。なお、図中同一または相当する部分には同じ符号を付す。

【００１２】

40

(実施の形態１)

図１は、本発明の実施の形態１に係る制御システムの構成例を示す図である。制御システム１００は、制御装置１と、室内機２００a、室内機２００b、室内機２００cおよび室内機２００d（以下、総称して室内機２００という）と、室外機５００と、リモコン３００a、リモコン３００bおよびリモコン３００c（以下、総称してリモコン３００という）とで構成される。制御システム１００の構成要素は、室外機５００を除いて建屋２０内に設置されている。建屋２０内には、空調が行われる空間２１がある。空間２１は、例えば執務室、会議室、応接室、実験室、加工場、組立場、作業場、居住空間などである。空間２１は、区画２１０a、区画２１０bおよび区画２１０c（以下、総称して区画２１０という）に分かれている。

50

【 0 0 1 3 】

室内機 2 0 0 a は主として区画 2 1 0 a の空調を行う。室内機 2 0 0 b は主として区画 2 1 0 b の空調を行う。室内機 2 0 0 c および室内機 2 0 0 d は主として区画 2 1 0 c の空調を行う。図 1 では、空間 2 1 内に 3 つの区画 2 1 0 がある例を示したが、空間 2 1 内の区画 2 1 0 は 3 つに限らず、2 つ以上であればよい。また、2 つ以上の区画 2 1 0 は、必ずしも壁で区切られた部屋でなくともよく、例えば、パーティションで区切られた空間でもよいし、ひとつながりの空間を仮想的に区切った空間でもよい。また、区画 2 1 0 が 2 つ以上の部屋を含んでもよい。例えば、スタジオ室（実演室）とモニタ室のように一体で空調を制御する場合は、それらを合わせて 1 つの区画 2 1 0 とみなしてもよい。図 1 では、建屋 2 0 に 1 つの空間 2 1 がある例を示したが、建屋 2 0 には 2 以上の空間 2 1 があつてもよい。

10

【 0 0 1 4 】

室内機 2 0 0 は、室外機 5 0 0 に接続している。リモコン 3 0 0 は、室内機 2 0 0 および制御装置 1 と通信可能に接続する。リモコン 3 0 0 a は、室内機 2 0 0 a を制御する。リモコン 3 0 0 b は、室内機 2 0 0 b を制御する。リモコン 3 0 0 c は、室内機 2 0 0 c および室内機 2 0 0 d を制御する。図 1 では、4 つの室内機 2 0 0 がある例を示したが、室内機 2 0 0 は 4 つに限らず、2 つ以上であればよい。図 1 では、3 つのリモコン 3 0 0 がある例を示したが、リモコン 3 0 0 は 3 つに限らず、2 つ以上であればよい。制御装置 1 に接続される各機器にはアドレスが割り振られており、制御装置 1 はアドレスで指定した機器と通信を行う。

20

【 0 0 1 5 】

制御装置 1、リモコン 3 0 0 a、リモコン 3 0 0 b およびリモコン 3 0 0 c は、区画 2 1 0 c に設置されている。図 1 の例では、これらの機器はすべて区画 2 1 0 c の壁に並べて取り付けられている。各機器間の通信規格は、例えば E t h e r n e t（登録商標）や E I A - 4 2 2、E I A - 4 8 5 である。各機器間の配線がすべて同じものである必要はなく、例えば一部に L A N（Local Area Network）ケーブルを用いてもよい。また、各機器間の接続の一部または全部を W i - F i（登録商標）や B l u e t o o t h（登録商標）のような無線接続に置換えてもよい。制御装置 1 は、モニタ 1 0 1 とカードリーダ 1 0 2 とを備える。モニタ 1 0 1 は制御装置 1 が出力する情報を画面表示する。カードリーダ 1 0 2 は、ユーザを識別するユーザ I D が記録された I D カードを読み取る。

30

【 0 0 1 6 】

図 2 は、実施の形態 1 に係る制御装置の機能構成例を示す図である。制御装置 1 は、I D 入力部 1 1 と、情報取得部 1 2 と、記憶部 1 3 と、通知情報生成部 1 4 と、通知情報出力部 1 5 とを備える。I D 入力部 1 1 は、カードリーダ 1 0 2 に接続する通信インターフェースで構成され、カードリーダ 1 0 2 が読み取ったユーザ I D を示すユーザ I D 情報を取得する。ユーザ I D 情報は本発明におけるユーザ識別情報であって、I D 入力部 1 1 は、本発明における識別情報取得部である。ユーザ識別情報は、ユーザ I D 情報に限らずユーザの氏名や生年月日など、ユーザを識別可能な情報であればなんでもよい。I D 入力部 1 1 は、取得したユーザ I D 情報を情報取得部 1 2 に送る。

【 0 0 1 7 】

記憶部 1 3 は、ハードディスク、スタティック R A M（Random Access Memory）またはフラッシュメモリなどの不揮発メモリで構成され、ユーザ I D 情報と、ユーザの居場所がある区画 2 1 0 を示す情報とを含むユーザ情報を記憶する。ユーザの居場所とは、例えばオフィス内のユーザのデスクがある場所や、ユーザが作業を行う場所、ユーザの自室など、ユーザに対してあらかじめ決められた場所である。フリーレイアウトのオフィスのようにユーザの居場所が日によって変わるような場合は、ユーザが選択した場所をユーザの居場所として特定する。ユーザの居場所を特定する方法は、例えば、ユーザがユーザ端末を接続したポートで特定してもよいし、ユーザが選択した場所に設けられたカードリーダにユーザ I D が記録された I D カードをかざすことで制御装置 1 に通知してもよいし、ユーザがユーザ端末から選択した場所を示す情報を制御装置 1 に送信してもよい。また、記憶

40

50

部 1 3 は、室内機 2 0 0 が空調を行う区画 2 1 0 を示す情報と、区画 2 1 0 の空調を行う室内機 2 0 0 を制御するリモコン 3 0 0 を示す情報とを含む機器情報を記憶する。ここで、記憶部 1 3 が記憶するユーザ情報および機器情報について、図 3 および図 4 を用いて説明する。

【 0 0 1 8 】

図 3 は、実施の形態 1 に係るユーザ情報の一例を示す図である。図 3 の例では、ユーザ情報は、ユーザの氏名を示す「氏名」と、ユーザのユーザ ID を示す「ユーザ ID」と、ユーザの居場所がある区画 2 1 0 を示す「区画」との項目で構成される。「山田一郎」、「田中二郎」、「中山三郎」の 3 名のユーザのユーザ ID はそれぞれ、「0 0 1」、「0 0 2」、「0 0 3」である。また、「山田一郎」、「田中二郎」、「中山三郎」の 3 名のユーザの居場所はそれぞれ、区画 2 1 0 a、区画 2 1 0 b および区画 2 1 0 c に含まれる。ユーザ情報はこれに限らず、少なくともユーザ ID を示す情報と、ユーザの居場所がある区画 2 1 0 を示す情報とを含んでいればよい。また、ユーザ情報は、ユーザの部署名や、職種、業務内容など、図 3 には示されていない情報を含んでもよい。

10

【 0 0 1 9 】

図 4 は、実施の形態 1 に係る機器情報の一例を示す図である。図 4 の例では、機器情報は、室内機 2 0 0 を示す「室内機」と、室内機 2 0 0 が空調を行う区画 2 1 0 を示す「区画」と、区画 2 1 0 の空調を行う室内機 2 0 0 を制御するリモコン 3 0 0 を示す「リモコン」との項目で構成される。室内機 2 0 0 a および室内機 2 0 0 b はそれぞれ、区画 2 1 0 a および区画 2 1 0 b の空調を行い、室内機 2 0 0 c および室内機 2 0 0 d は、区画 2 1 0 c の空調を行う。室内機 2 0 0 a および室内機 2 0 0 b はそれぞれ、リモコン 3 0 0 a およびリモコン 3 0 0 b に制御され、室内機 2 0 0 c および室内機 2 0 0 d は、リモコン 3 0 0 c に制御される。なお、「リモコン」は、室内機 2 0 0 を制御するリモコン 3 0 0 のアドレスであってもよい。機器情報はこれに限らず、少なくとも室内機 2 0 0 が空調を行う区画 2 1 0 を示す情報と、区画 2 1 0 の空調を行う室内機 2 0 0 を制御するリモコン 3 0 0 を示す情報とを含んでいればよい。また、機器情報は、室内機 2 0 0 の機種名や、型番など、図 4 には示されていない情報を含んでもよい。

20

【 0 0 2 0 】

図 2 の情報取得部 1 2 は、CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory) および RAM など構成され、ID 入力部 1 1 から受け取ったユーザ ID 情報に対応するユーザ情報を記憶部 1 3 から読み出す。情報取得部 1 2 は、さらに読み出したユーザ情報に含まれるユーザの居場所がある区画 2 1 0 を示す情報に対応する機器情報を記憶部 1 3 から読み出す。情報取得部 1 2 は、読み出したユーザ情報および機器情報を通知情報生成部 1 4 に送る。通知情報生成部 1 4 は、CPU、ROM および RAM など構成され、情報取得部 1 2 から受け取ったユーザ情報および機器情報に基づいて、ユーザの居場所がある区画 2 1 0 の空調を行う室内機 2 0 0 を制御するリモコン 3 0 0 (以下、対象リモコンという) を通知する通知情報を生成する。通知情報生成部 1 4 は、生成した通知情報を通知情報出力部 1 5 に送る。通知情報出力部 1 5 は、モニタ 1 0 1 に接続する通信インターフェースで構成され、通知情報生成部 1 4 から受け取った通知情報をモニタ 1 0 1 に出力し、通知情報の画像表示や文字表示を行う。

30

40

【 0 0 2 1 】

制御装置 1 がスピーカのような音声出力装置を備える場合には、通知情報出力部 1 5 は通知情報を音声出力してもよい。あるいは、制御装置 1 が、ユーザが視認できる位置に通知用ランプを備えている場合には通知情報をランプの点消灯で出力してもよい。通知用ランプは例えば LED である。ランプの点消灯による通知情報の出力は、例えば、制御装置 1 は壁に並べられたリモコン 3 0 0 と同じ配置で複数の通知用ランプを備え、対象リモコンに相当する位置の通知用ランプを点灯または消灯させることで対象リモコンをユーザに通知する。ランプの点消灯は、ランプの点滅であってもよい。ここで、図 5 を用いて制御装置 1 が行う処理について説明する。

【 0 0 2 2 】

50

図5は、実施の形態1に係る制御装置の動作の一例を示すフローチャートである。以下の処理は、制御装置1の起動中に、建屋20内のユーザが制御装置1の設置場所まで移動し、カードリーダー102にIDカードをかざすと開始する。制御装置1のID入力部11は、カードリーダー102が読み取ったユーザIDを示すユーザID情報を取得する(ステップS11)。ID入力部11は、取得したユーザID情報を情報取得部12に送る。情報取得部12は、ID入力部11から受け取ったユーザID情報に対応するユーザ情報を記憶部13から読み出す(ステップS12)。

【0023】

図3の例を参照すると、例えば、ID入力部11から受け取ったユーザID情報が示すユーザIDが001であった場合、情報取得部12は、「氏名」山田一郎、「ユーザID」001、「区画」210aのユーザ情報を読み出す。情報取得部12は、さらに読み出したユーザ情報に含まれるユーザの居場所がある区画210を示す情報に対応する機器情報を記憶部13から読み出す(ステップS13)。図4の例を参照すると、情報取得部12は、「室内機」200a、「区画」210a、「リモコン」300aの機器情報を読み出す。

10

【0024】

情報取得部12は、読み出したユーザ情報および機器情報を通知情報生成部14に送る。通知情報生成部14は、情報取得部12から受け取ったユーザ情報および機器情報に基づいて、対象リモコンを通知する通知情報を生成し(ステップS14)、通知情報出力部15に送る。通知情報は、文字情報であってもよいし、画像情報であってもよいし、それらの組み合わせであってもよい。例えば、リモコンの製造番号を画像データとあらかじめ記憶しておいて表示してもよいし、リモコンの配置を示す画像データをあらかじめ記憶しておいて表示してもよい。

20

【0025】

図3および図4の例の場合、通知情報生成部14は、情報取得部12から受け取った「氏名」山田一郎、「ユーザID」001、「区画」210aのユーザ情報と、「室内機」200a、「区画」210a、「リモコン」300aの機器情報とに基づいて、例えば「山田一郎さんの席の空調制御用リモコンは300aです」といったメッセージを表示する通知画面を生成し、通知情報として通知情報出力部15に送る。通知情報出力部15は、通知情報生成部14から受け取った通知情報をモニタ101に出力し(ステップS15)、処理を終了する。ここで、モニタ101に出力され、画面表示される通知画面について図6を用いて説明する。

30

【0026】

図6は、実施の形態1に係る通知画面の一例を示す図である。通知情報生成部14は、情報取得部12から「氏名」山田一郎、「ユーザID」001、「区画」210aのユーザ情報と、「室内機」200a、「区画」210a、「リモコン」300aの機器情報とを受け取ると、「山田一郎さんのリモコンは」というメッセージと、リモコン300aの位置を示す画像とを表示する図6に示すような通知画面を生成する。図6の例では、リモコン300の画像を実際に壁に並べられた順に配置通りに表示させ、リモコン300aの画像を破線で囲み、矢印で示すことで、リモコン300aの位置を示している。

40

【0027】

以上説明したように実施の形態1の制御装置1によれば、制御装置1がユーザID情報に基づいて、ユーザの居場所がある区画210の空調を行う室内機200を特定し、対象リモコンをユーザに通知することで、ユーザは対象リモコンを容易にかつ確実に確認できるようになる。また、制御装置1がユーザID情報を取得するたびに、ユーザの対象リモコンを通知する通知情報を生成して出力しているため、ユーザ情報や機器情報が変更される場合にも対応できる。

【0028】

(実施の形態2)

図7は、本発明の実施の形態2に係る制御システムの構成例を示す図である。制御システ

50

ム 200 は、制御システム 100 の構成要素に加え、サーバ 600、スイッチングハブ 700、ユーザ端末 800 a、ユーザ端末 800 b およびユーザ端末 800 c (以下、総称してユーザ端末 800 という) を備える。サーバ 600 およびスイッチングハブ 700 は、建屋 20 内の空間 22 内に設置される。制御装置 1、サーバ 600 およびユーザ端末 800 はそれぞれ、スイッチングハブ 700 に LAN ケーブルで物理的に接続され、同一ネットワーク上に接続される。

【0029】

サーバ 600 は、ハードディスク、スタティック RAM またはフラッシュメモリなどの不揮発メモリで構成される記憶部を備え、ユーザ情報および機器情報を記憶する。つまり、制御システム 100 では制御装置 1 の記憶部 13 が記憶していたユーザ情報および機器情報を、制御システム 200 ではサーバ 600 の記憶部が記憶する。ユーザ端末 800 は、ユーザが使用する端末であって、少なくとも制御装置 1 から受信した通知情報を出力する機能を備える。その他の構成は、制御システム 100 と同様である。図 1 と同様の構成については同一の符号を付しており、同一の符号の構成に関する説明は省略する。

10

【0030】

図 8 は、実施の形態 2 に係る制御装置の機能構成例を示す図である。実施の形態 2 の制御装置 1 は、実施の形態 1 の制御装置 1 の構成要素から記憶部 13 を除いた構成である。情報取得部 12 は、例えば CPU、ROM および RAM、ネットワークに接続する通信インターフェースなどで構成され、ID 入力部 11 から受け取ったユーザ ID 情報に対応するユーザ情報をサーバ 600 から取得する。サーバ 600 の記憶部が記憶するユーザ情報は、実施の形態 1 のユーザ情報に加え、ユーザが使用するユーザ端末 800 を示す情報を含む。ここで、サーバ 600 の記憶部が記憶するユーザ情報について、図 9 を用いて説明する。

20

【0031】

図 9 は、実施の形態 2 に係るユーザ情報の一例を示す図である。図 9 の例では、ユーザ情報は、図 3 に示す「氏名」、「ユーザ ID」、「区画」の項目に加え、ユーザが使用するユーザ端末 800 を示す「ユーザ端末」の項目を有する。「ユーザ端末」の項目は、「山田一郎」、「田中二郎」、「中山三郎」の 3 名のユーザがそれぞれ、ユーザ端末 800 a、ユーザ端末 800 b、ユーザ端末 800 c を使用することを示している。なお、ユーザが使用するユーザ端末 800 を示す情報は、サーバ 600 の記憶部が記憶するユーザ情報に含まず、制御装置 1 が記憶してもよい。

30

【0032】

図 8 の制御装置 1 の情報取得部 12 は、さらに取得したユーザ情報に含まれるユーザの居場所がある区画 210 を示す情報に対応する機器情報をサーバ 600 から取得する。情報取得部 12 は、取得したユーザ情報および機器情報を通知情報生成部 14 に送る。通知情報生成部 14 は、情報取得部 12 から受け取ったユーザ情報および機器情報に基づいて、対象リモコンを通知する通知情報を生成する。通知情報出力部 15 は、モニタ 101 に接続する通信インターフェースと、ネットワークに接続する通信インターフェースとで構成され、通知情報生成部 14 から受け取った通知情報を、モニタ 101 に画面表示し、ユーザが使用するユーザ端末 800 に送信する。なお、ユーザ端末 800 がユーザの所持する携帯端末であって、通知情報出力部 15 が通知情報をユーザが使用するユーザ端末 800 にのみ送信する構成の場合は、制御装置 1 はモニタ 101 を備えなくてもよい。

40

【0033】

図 8 には図示しないが、制御装置 1 は、通知情報を生成するための文字情報や画像情報を記憶する記憶部を備える。また、情報取得部 12 は、サーバ 600 から取得したユーザ情報および機器情報を一時記憶する。制御装置 1 の機能構成は図 8 の例に限らず、プッシュスイッチやタッチパネルといった入力装置で構成される入力部を備え、サーバ 600 から取得したユーザ情報および機器情報を、ユーザが入力部から書き換え可能に構成してもよい。この場合、制御装置 1 の情報取得部 12 はサーバ 600 から取得したユーザ情報および機器情報を通知情報出力部 15 に送り、モニタ 101 に画面表示させてもよい。これに

50

より、ユーザはユーザ情報および機器情報を確認しながら書き換えることができる。通知情報出力部 15 は、書き換えられたユーザ情報および機器情報をサーバ 600 に送信する。これにより、サーバ 600 の記憶部のユーザ情報および機器情報を更新することができる。

【0034】

その他の機能構成は、実施の形態 1 の制御装置 1 と同様である。図 2 と同様の構成については同一の符号を付しており、同一の符号の構成に関する説明は省略する。なお、ユーザは、ユーザ端末 800 からサーバ 600 にアクセスし、サーバ 600 の記憶部のユーザ情報および機器情報を更新してもよい。ここで、図 5 を用いて実施の形態 2 の制御装置 1 が行う処理について説明する。説明のため、サーバ 600 の記憶部には図 9 に示したユーザ情報および図 4 に示した機器情報が記憶されているものとする。

10

【0035】

以下の処理は、制御装置 1 の起動中に、建屋 20 内のユーザが制御装置 1 の設置場所まで移動し、カードリーダー 102 に ID カードをかざすと開始する。ここでは具体的に、建屋 20 内で、氏名が「田中二郎」であるユーザが、自分の ID が記録されている ID カードをカードリーダー 102 にかざした場合について説明する。制御装置 1 の ID 入力部 11 は、カードリーダー 102 が読み取ったユーザ ID 002 を示すユーザ ID 情報を取得する（ステップ S11）。ID 入力部 11 は、取得したユーザ ID 情報を情報取得部 12 に送る。情報取得部 12 は、ID 入力部 11 から受け取ったユーザ ID 情報が示すユーザ ID 002 に対応する「氏名」田中二郎、「ユーザ ID」002、「区画」210b のユーザ情報を読み出す（ステップ S12）。情報取得部 12 は、さらに「室内機」200b、「区画」210b、「リモコン」300b の機器情報を読み出す（ステップ S13）。情報取得部 12 は、読み出したユーザ情報および機器情報を通知情報生成部 14 に送る。

20

【0036】

通知情報生成部 14 は、情報取得部 12 から受け取った「氏名」田中二郎、「ユーザ ID」002、「区画」210b のユーザ情報と、「室内機」200b、「区画」210b、「リモコン」300b の機器情報とに基づいて、例えば「田中二郎さんの席の空調制御用リモコンは 300b です」といったメッセージを表示する通知画面を生成し（ステップ S14）、通知情報として通知情報出力部 15 に送る。通知情報出力部 15 は、通知情報生成部 14 から受け取った通知情報を、氏名が「田中二郎」であるユーザが使用するユーザ端末 800b に送信し（ステップ S15）、処理を終了する。

30

【0037】

以上説明したように実施の形態 2 の制御装置 1 によれば、制御装置 1 がユーザ ID 情報に基づいて、ユーザの居場所がある区画 210 の空調を行う室内機 200 を特定し、対象リモコンをユーザに通知することで、ユーザは対象リモコンを容易にかつ確実に確認できるようになる。また、制御装置 1 がユーザ ID 情報を取得するたびに、ユーザの対象リモコンを通知する通知情報を生成して出力しているため、ユーザ情報や機器情報が変更される場合にも対応できる。さらに、制御装置 1 がユーザ情報および機器情報を保持せず、サーバ 600 から取得するので、制御装置 1 を小型化できる。制御装置 1 が入力部を備える構成の場合、ユーザは制御装置 1 からサーバ 600 に記憶されたユーザ情報および機器情報を更新することができる。ユーザ端末 800 がサーバ 600 と同じネットワークに接続されているため、ユーザは、ユーザ端末 800 からサーバ 600 に記憶されたユーザ情報および機器情報を更新することも可能である。

40

【0038】

（実施の形態 3）

図 10 は、本発明の実施の形態 3 に係る制御システムの構成例を示す図である。制御システム 300 は、制御システム 200 の構成要素と同様であるが、制御装置 1 が建屋 20 内の空間 22 内に設置される。実施の形態 3 の制御装置 1 はモニタ 101 を備えるが、カードリーダー 102 は制御装置 1 に接続する外部機器であって、区画 210c に設置される。制御装置 1 とカードリーダー 102 との接続は、有線接続でもよいし、無線接続でもよい。

50

また、リモコン 300 はユーザが視認できる位置に通知用ランプを備えている。通知用ランプは例えば LED である。その他の構成は、制御システム 200 と同様である。図 7 と同様の構成については同一の符号を付しており、同一の符号の構成に関する説明は省略する。実施の形態 3 の制御装置 1 の機能構成は、図 8 と同様である。

【0039】

実施の形態 3 の通知情報は、対象リモコンの通知用ランプを点滅させる点滅制御信号を含む。通知情報出力部 15 は、モニタ 101 に接続する通信インターフェースと、ネットワークに接続する通信インターフェースとで構成され、通知情報生成部 14 から受け取った通知情報に含まれる対象リモコンを通知する通知画面をモニタ 101 に画面表示し、通知情報に含まれる点滅制御信号をリモコン 300 に送信する。なお、通知情報が点滅制御信号のみである場合には、制御装置 1 がモニタ 101 を備えなくてもよい。ここで、図 11 を用いて実施の形態 3 の制御装置 1 が行う処理について説明する。説明のため、サーバ 600 の記憶部には図 9 に示したユーザ情報および図 4 に示した機器情報が記憶されているものとする。

10

【0040】

図 11 は、実施の形態 3 に係る制御装置およびリモコンの動作の一例を示すフローチャートである。以下の処理は、制御装置 1 およびリモコン 300 の起動中に、建屋 20 内のユーザがカードリーダー 102 の設置場所まで移動し、カードリーダー 102 に ID カードをかざすと開始する。図 11 の例では具体的に、建屋 20 内で、氏名が「中山三郎」であるユーザが、自分の ID が記録されている ID カードをカードリーダー 102 にかざした場合について説明する。また、通知情報は点滅制御信号のみであって、制御装置 1 はモニタ 101 を備えないものとする。

20

【0041】

制御装置 1 の ID 入力部 11 は、カードリーダー 102 が読み取ったユーザ ID 003 を示すユーザ ID 情報を取得する（ステップ S21）。ID 入力部 11 は、取得したユーザ ID 情報を情報取得部 12 に送る。情報取得部 12 は、ID 入力部 11 から受け取ったユーザ ID 情報が示すユーザ ID 003 に対応する「氏名」中山三郎、「ユーザ ID」003、「区画」210c のユーザ情報を読み出す（ステップ S22）。情報取得部 12 は、さらに「室内機」200c、「区画」210c、「リモコン」300c の機器情報を読み出す（ステップ S23）。情報取得部 12 は、読み出した機器情報を通知情報生成部 14 に送る。

30

【0042】

通知情報生成部 14 は、情報取得部 12 から受け取った「室内機」200c、「区画」210c、「リモコン」300c の機器情報に基づいて、対象リモコンであるリモコン 300c の通知用ランプを点滅させる点滅制御信号を生成し（ステップ S24）、通知情報として通知情報出力部 15 に送る。通知情報出力部 15 は、通知情報生成部 14 から受け取った通知情報（点滅制御信号）を、リモコン 300c に送信し（ステップ S25）、処理を終了する。リモコン 300c は、制御装置 1 から通知情報（点滅制御信号）を受信すると（ステップ S31）、通知用ランプを点滅させる（ステップ S32）。決められた時間が経過していない場合（ステップ S33；NO）、リモコン 300c は、ステップ S32 およびステップ S33 を繰り返し、通知用ランプの点滅を継続する。決められた時間が経過した場合（ステップ S33；YES）、リモコン 300c は処理を終了する。なお、通知用ランプを点滅させる決められた時間は点滅制御信号で指定してもよいし、リモコン 300 に内蔵されたプログラムで規定されているものであってもよい。上記の処理が実行される際のユーザの動作およびリモコン 300c の変化の様子を、図 12 を用いて説明する。

40

【0043】

図 12 は、実施の形態 3 に係るユーザの動作およびリモコンの変化の様子を表す図である。図 12 (a) は、氏名が「中山三郎」であるユーザが、自分の ID が記録されている ID カードをカードリーダー 102 にかざした様子を表している。図 12 (a) の例では、カードリーダー 102 に完了通知ランプを備え、カードリーダー 102 が ID カードを読み取り

50

完了すると完了通知ランプが点灯するように構成されている。完了通知ランプは例えばLEDである。制御装置1のID入力部11は、カードリーダー102が読み取ったユーザID003を示すユーザID情報を取得する。図12(b)は、氏名が「中山三郎」であるユーザが、自分のIDが記録されているIDカードをカードリーダー102にかざした際のリモコン300の様子を表している。リモコン300のうち、氏名が「中山三郎」であるユーザの対象リモコンであるリモコン300cは、制御装置1から通知情報(点滅制御信号)を受信し、通知用ランプを点滅させている。

【0044】

通知用ランプは点滅させてもよいし、消灯状態から点灯させてもよいし、点灯状態から消灯させてもよい。また、リモコン300は、通知用ランプを備える構成としたが、リモコン300は、液晶ディスプレイのような文字や画像を表示する表示装置や、ブザーやスピーカなどの音声出力装置、またはBluetoothやWi-Fiや特定小電力無線などの無線通信装置を備え、これらによって通知情報を出力する構成にしてもよい。また、対象リモコンに点滅制御信号を送信する構成としたが、対象リモコンが制御する室内機200に点滅制御信号を送信し、室内機200が対象リモコンに点滅制御信号を送信する構成にしてもよい。

10

【0045】

以上説明したように実施の形態3の制御装置1によれば、制御装置1がユーザID情報に基づいて、ユーザの居場所がある区画210の空調を行う室内機200を特定し、対象リモコンをユーザに通知することで、ユーザは対象リモコンを容易にかつ確実に確認できるようになる。また、制御装置1がユーザID情報を取得するたびに、ユーザの対象リモコンを通知する通知情報を生成して出力しているので、ユーザ情報や機器情報が変更される場合にも対応できる。さらに、対象リモコンの通知用ランプを点滅させることで視認性が向上し、ユーザはより迅速に対象リモコンを確認できるようになる。

20

【0046】

(実施の形態4)

図13は、本発明の実施の形態4に係る制御システムの構成例を示す図である。制御システム400は、制御システム300の構成要素と同様であるが、カードリーダー102が建屋20の入り口23に設置され、カードリーダー102と制御装置1とは、スイッチングハブ700にLANケーブルで物理的に接続され、同一ネットワーク上に接続される。つまり、実施の形態4では、空調設備(室内機200、リモコン300および室外機500)以外の各機器間の通信インターフェースはすべてLANに集約されている。カードリーダー102は、ユーザがかざしたIDカードに記録されたユーザIDを読み取り、読み取ったユーザIDを示すユーザID情報を制御装置1に送信する。その他の構成は、制御システム300と同様である。図10と同様の構成については同一の符号を付しており、同一の符号の構成に関する説明は省略する。

30

【0047】

実施の形態4の制御装置1の機能構成は、図8と同様である。なお、実施の形態3と同様に、通知情報が対象リモコンの通知用ランプを点滅させる点滅制御信号のみである場合には、制御装置1がモニタ101を備えなくてもよい。ここで、図14を用いて実施の形態4の制御装置1が行う処理について説明する。説明のため、サーバ600の記憶部には図9に示したユーザ情報および図4に示した機器情報が記憶されているものとする。

40

【0048】

図14は、実施の形態4に係るカードリーダー、制御装置およびリモコンの動作の一例を示すフローチャートである。以下の処理は、カードリーダー102、制御装置1およびリモコン300の起動中に、ユーザが建屋20の入り口23に設置されたカードリーダー102にIDカードをかざすと開始する。図14の例では具体的に、氏名が「山田一郎」であるユーザが入り口23で自分のIDが記録されているIDカードをカードリーダー102にかざした後であって通知用ランプを点滅させる決められた時間が経過する前に、氏名が「中山三郎」であるユーザが入り口23で自分のIDが記録されているIDカードをカードリー

50

ダ 1 0 2 にかざした場合について説明する。また、通知情報は点滅制御信号のみであって、制御装置 1 はモニタ 1 0 1 を備えないものとする。

【 0 0 4 9 】

氏名が「山田一郎」であるユーザが入り口 2 3 で自分の I D が記録されている I D カードをカードリーダー 1 0 2 にかざしたことにより、リモコン 3 0 0 a の通知用ランプが点滅している（ステップ S 6 1）。カードリーダー 1 0 2 は、氏名が「中山三郎」であるユーザがかざした I D カードに記録されたユーザ I D 0 0 3 を読み取り（ステップ S 4 1）、ユーザ I D 0 0 3 を示すユーザ I D 情報を制御装置 1 に送信し（ステップ S 4 2）、処理を終了する。制御装置 1 の I D 入力部 1 1 は、カードリーダー 1 0 2 からユーザ I D 情報を受信する（ステップ S 5 1）。I D 入力部 1 1 は、受信したユーザ I D 情報を情報取得部 1 2 に送る。情報取得部 1 2 は、前回 I D 入力部 1 1 からユーザ I D 情報を受け取ってから決められた時間が経過しているか否かを判定する（ステップ S 5 2）。

10

【 0 0 5 0 】

氏名が「山田一郎」であるユーザのユーザ I D 0 0 1 を示すユーザ I D 情報を受け取ってから決められた時間が経過していないので（ステップ S 5 2；NO）、情報取得部 1 2 ユーザ I D 0 0 1 を示すユーザ I D 情報を受け取ってから決められた時間が経過していないことを示す情報を通知情報生成部 1 4 に送る。通知情報生成部 1 4 は、情報取得部 1 2 からユーザ I D 0 0 1 を示すユーザ I D 情報を受け取ってから決められた時間が経過していないことを示す情報を受け取ると、通知用ランプの点滅を終了させる終了制御信号を生成し（ステップ S 5 3）、通知情報出力部 1 5 に送る。通知情報出力部 1 5 は、通知情報生成部 1 4 から受け取った終了制御信号をリモコン 3 0 0 a に送信する（ステップ S 5 4）。リモコン 3 0 0 a は、制御装置 1 から終了制御信号を受信すると（ステップ S 6 2）、通知用ランプの点滅を終了し（ステップ S 6 3）、処理を終了する。なお、前回ユーザ I D 情報を受け取ってから決められた時間が経過している場合には（ステップ S 5 2；YES）、処理はステップ S 5 5 に移行する。

20

【 0 0 5 1 】

情報取得部 1 2 は、I D 入力部 1 1 から受け取ったユーザ I D 情報が示すユーザ I D 0 0 3 に対応する「氏名」中山三郎、「ユーザ I D」0 0 3、「区画」2 1 0 c のユーザ情報を読み出す（ステップ S 5 5）。情報取得部 1 2 は、さらに「室内機」2 0 0 c、「区画」2 1 0 c、「リモコン」3 0 0 c の機器情報を読み出す（ステップ S 5 6）。情報取得部 1 2 は、読み出した機器情報を通知情報生成部 1 4 に送る。通知情報生成部 1 4 は、情報取得部 1 2 から受け取った「室内機」2 0 0 c、「区画」2 1 0 c、「リモコン」3 0 0 c の機器情報に基づいて、対象リモコンであるリモコン 3 0 0 c の通知用ランプを点滅させる点滅制御信号を生成し（ステップ S 5 7）、通知情報として通知情報出力部 1 5 に送る。通知情報出力部 1 5 は、通知情報生成部 1 4 から受け取った通知情報（点滅制御信号）を、リモコン 3 0 0 c に送信し（ステップ S 5 8）、処理を終了する。リモコン 3 0 0 c は、制御装置 1 から通知情報（点滅制御信号）を受信すると（ステップ S 7 1）、通知用ランプを点滅させる（ステップ S 7 2）。決められた時間が経過していない場合（ステップ S 7 3；NO）、リモコン 3 0 0 c は、ステップ S 7 2 およびステップ S 7 3 を繰り返し、通知用ランプの点滅を継続する。決められた時間が経過した場合（ステップ S 7 3；YES）、リモコン 3 0 0 c は処理を終了する。

30

40

【 0 0 5 2 】

リモコン 3 0 0 c がステップ S 7 2 およびステップ S 7 3 を繰り返している間に制御装置 1 の I D 入力部 1 1 がカードリーダー 1 0 2 から他のユーザ I D 情報を受信した場合に終了制御信号が制御装置 1 からリモコン 3 0 0 c に送信され、リモコン 3 0 0 c は決められた時間の経過を待たずに通知用ランプの点滅を終了する。図 1 4 の例では、制御装置 1 は、前回ユーザ I D 情報を取得してから決められた時間が経過しているか否かを判定する構成としたが、制御装置 1 は、決められた時間が経過しているか否かに関わらず、ユーザ I D 情報を取得すると、前回通知情報を送信したリモコン 3 0 0 に終了制御信号を送信する構成にしてもよい。さらに、カードリーダー 1 0 2 はスイッチングハブ 7 0 0 を介して制御装

50

置 1 と接続される構成としたが、例えばカードリーダー 1 0 2 によりユーザの入退場を管理する入退場管理システムを設け、制御装置 1 が入退場管理システムからユーザの I D を受信する構成としてもよい。

【 0 0 5 3 】

特に、多くのユーザが頻繁に I D カードをかざして入り口 2 3 を通行する環境においては、次の I D カードがかざされたタイミングで前のリモコン 3 0 0 の通知用ランプの点滅処理を中止した場合に、点滅処理を中止されたりリモコン 3 0 0 を利用するユーザが対象リモコンを特定できない可能性がある。これを防ぐため、リモコン 3 0 0 の通知用ランプの点灯・点滅に際して、ユーザごとに点灯・点滅させる通知用ランプの色を変化させたり、点灯・点滅パターンを変化させたりしてもよい。この場合、ユーザごとの通知用ランプの色や点灯・点滅パターンをあらかじめ一意に割り当てておいてもよいし、識別可能な通知用ランプの色や点灯・点滅パターンをユーザごとに割り当てることが困難な場合は、例えば、カードリーダー 1 0 2 にもリモコン 3 0 0 の通知用ランプと同様のランプ（例えば完了通知ランプ）を設け、I D カードをかざすたびにカードリーダー 1 0 2 のランプを異なる色や点灯・点滅パターンで制御し、リモコン 3 0 0 の通知用ランプもカードリーダー 1 0 2 のランプと同じ色や点灯・点滅パターンで制御するようにしてもよい。

10

【 0 0 5 4 】

以上説明したように実施の形態 4 の制御装置 1 によれば、制御装置 1 がユーザ I D 情報に基づいて、ユーザの居場所がある区画 2 1 0 の空調を行う室内機 2 0 0 を特定し、対象リモコンをユーザに通知することで、ユーザは対象リモコンを容易にかつ確実に確認できるようになる。また、制御装置 1 がユーザ I D 情報を取得するたびに、ユーザの対象リモコンを通知する通知情報を生成して出力しているので、ユーザ情報や機器情報が変更される場合にも対応できる。さらに、対象リモコンの通知用ランプを点滅させることで視認性が向上し、ユーザはより迅速に対象リモコンを確認できるようになる。

20

【 0 0 5 5 】

ユーザがカードリーダー 1 0 2 に I D カードをかざしたときに点滅中の通知用ランプがある場合には、点滅を終了させることで、同時に異なるリモコン 3 0 0 の通知用ランプが点滅することにより、どちらのユーザの対象リモコンか判別できなくなるのを防ぐことができる。また、居場所が異なる複数のユーザが建屋 2 0 に入る際に通行する入り口 2 3 にカードリーダー 1 0 2 を配置することで、ユーザがカードリーダー 1 0 2 に I D カードをかざして対象リモコンを特定するためだけに移動する必要が無くなる。さらに、リモコン 3 0 0 の通知用ランプを点滅させる決められた時間をカードリーダー 1 0 2 の設置位置からリモコン 3 0 0 の設置位置までの移動にかかる時間よりも十分長い時間に設定すれば、カードリーダー 1 0 2 の設置位置とリモコン 3 0 0 の設置位置が離れている場合でも、ユーザがカードリーダー 1 0 2 の設置位置からリモコン 3 0 0 の設置位置まで移動している間に通知用ランプによる通知が終了してしまうことを防止できる。

30

【 0 0 5 6 】

なお、本発明は、上記の実施の形態に限定されるものではない。本発明の主旨を逸脱しない範囲内で、当業者が想到しうる変形を本実施の形態に施したものも、本発明に含まれる。つまり、本発明は、その発明の範囲内において、実施の形態を適宜、変形、省略することが可能である。

40

【 0 0 5 7 】

上記の実施の形態では、制御装置 1 の I D 入力部 1 1 は、カードリーダー 1 0 2 を用いてユーザ I D 情報を取得するが、ユーザ I D 情報の取得方法はこれに限らず、I D 入力部 1 1 は、例えば、プッシュスイッチやタッチパネルといったユーザインターフェースで構成され、ユーザ I D の入力を受け付け、ユーザが入力したユーザ I D を示すユーザ I D 情報を取得してもよい。

【 0 0 5 8 】

上記の実施の形態では、制御装置 1 が室内機 2 0 0 を制御する対象リモコンをユーザに通知するが、これに限らず、制御装置 1 がユーザに通知する対象リモコンは、照明装置や換

50

気装置、空気清浄機など、建屋 20 内の空間 21 の室内環境を変化させる機器のリモコンであれば何でもよい。

【0059】

図 15 は、本発明の実施の形態に係る制御装置のハードウェア構成の一例を示す図である。制御装置 1 は、ハードウェア構成としてプロセッサ 81、メモリ 82、インターフェース 83 を備える。制御装置 1 の情報取得部 12 および通知情報生成部 14 の各機能は、プロセッサ 81 がメモリ 82 に記憶された制御プログラムを実行することにより実現される。メモリ 82 は、例えば RAM (Random Access Memory) や Flash ROM (Read Only Memory)、それらを組み合わせたものであり、記憶部 13 は、メモリ 82 上に構成される。

10

【0060】

インターフェース 83 は、各機器と接続する通信 I/F と、ユーザからの情報の入力を受け付けるユーザインターフェース（以下、ユーザ I/F と略す）で構成される。通信 I/F は、ID 入力部 11 および通知情報出力部 15 として機能する。インターフェース 83 は必要に応じて他の種類のインターフェースを含んでもよい。例えば、インターフェース 83 は、ユーザからの情報の入力を受け付けるユーザ I/F を含んでもよい。ユーザ I/F は、例えば、プッシュスイッチやタッチパネルといった入力装置であり、制御装置 1 が入力部を備える構成では、入力部として機能する。図 15 では、プロセッサ 81 およびメモリ 82 をそれぞれ 1 つで構成する例を示しているが、複数のプロセッサ 81 および複数のメモリ 82 が連携して各機能を実行してもよい。

20

【0061】

また、上述の機能を、OS (Operating System) とアプリケーションとの分担、または OS とアプリケーションとの協同により実現する場合等には、OS 以外の部分のみを媒体に格納してもよい。さらに、搬送波に各プログラムを重畳し、通信ネットワークを介して配信することも可能である。例えば、通信ネットワーク上の掲示板 (BBS、Bulletin Board System) に当該プログラムを掲示し、ネットワークを介して当該プログラムを配信してもよい。そして、これらのプログラムを起動し、オペレーティングシステムの制御下で、他のアプリケーションプログラムと同様に実行することにより、上述の処理を実行できるように構成してもよい。

【符号の説明】

30

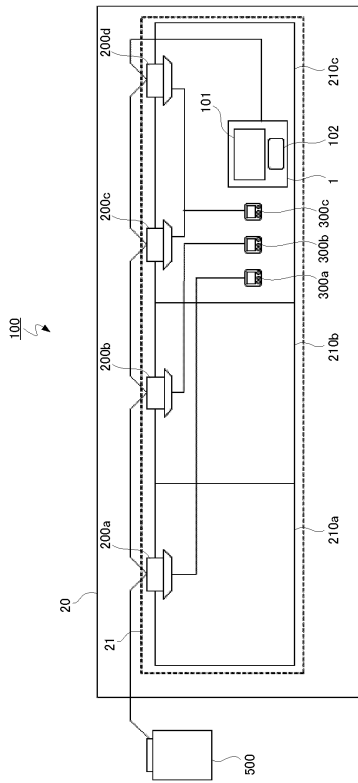
【0062】

1 制御装置、11 ID 入力部、12 情報取得部、13 記憶部、14 通知情報生成部、15 通知情報出力部、20 建屋、21, 22 空間、23 入り口、81 プロセッサ、82 メモリ、83 インターフェース、100, 200, 300, 400 制御システム、101 モニタ、102 カードリーダー、200, 200a, 200b, 200c, 200d 室内機、210, 210a, 210b, 210c 区画、300, 300a, 300b, 300c リモコン、500 室外機、600 サーバ、700 スイッチングハブ、800, 800a, 800b, 800c ユーザ端末。

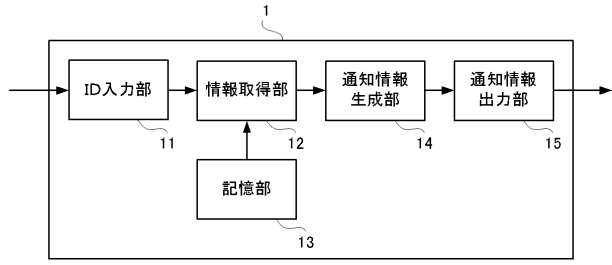
40

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

20

【図 3】

ユーザ情報

氏名	ユーザID	区画
山田一郎	001	210a
田中二郎	002	210b
中山三郎	003	210c

【図 4】

機器情報

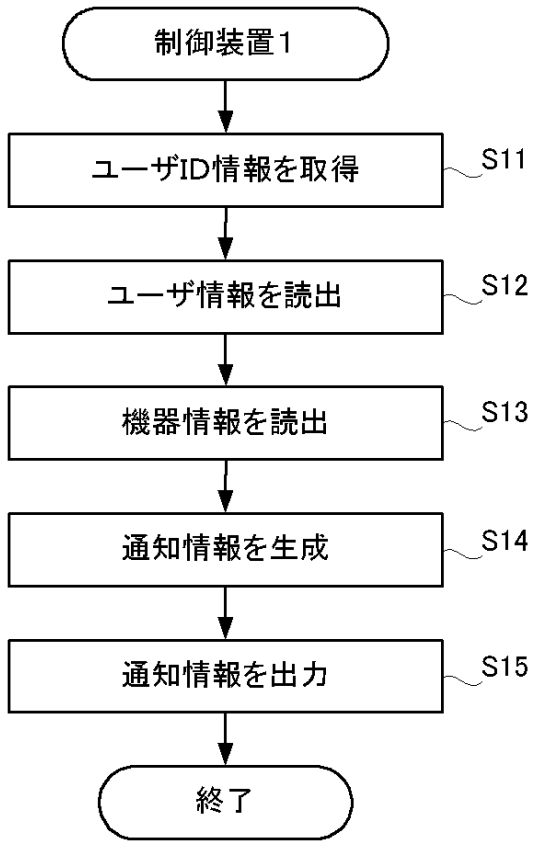
室内機	区画	リモコン
200a	210a	300a
200b	210b	300b
200c	210c	300c
200d	210c	300c

30

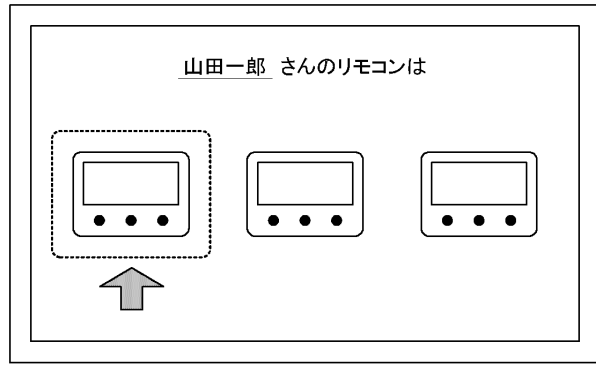
40

50

【図5】



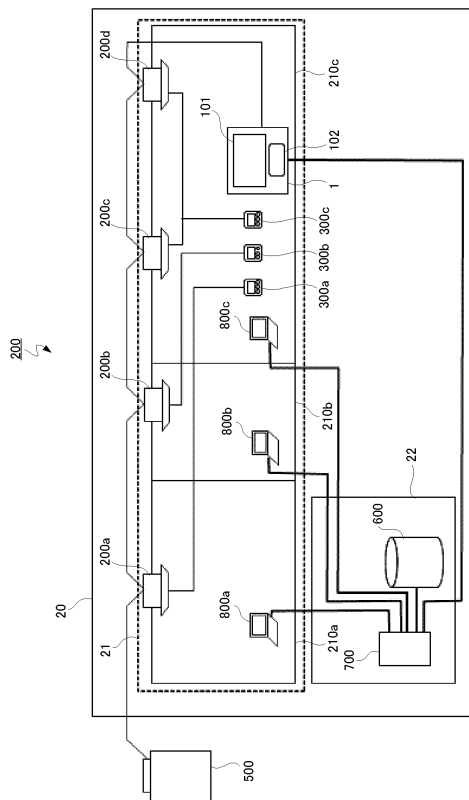
【図6】



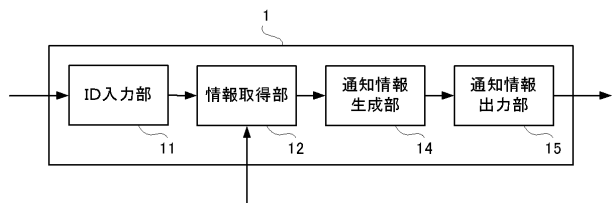
10

20

【図7】



【図8】



30

40

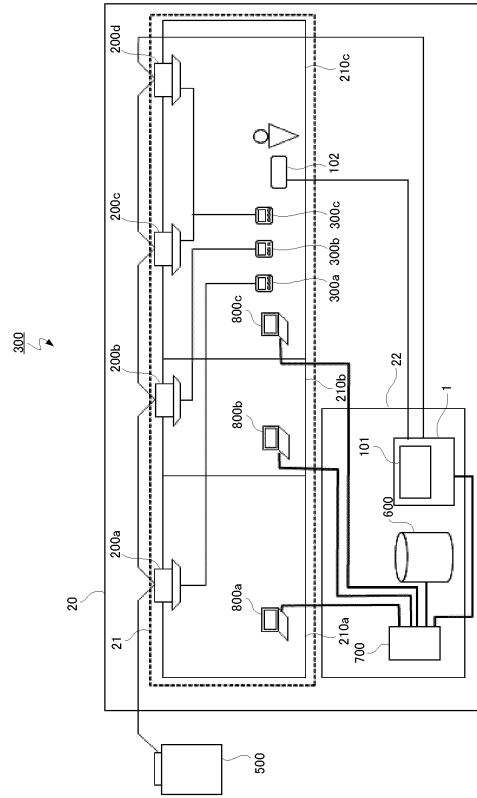
50

【図9】

ユーザ情報

氏名	ユーザID	区画	ユーザ端末
山田一郎	001	210a	800a
田中二郎	002	210b	800b
中山三郎	003	210c	800c

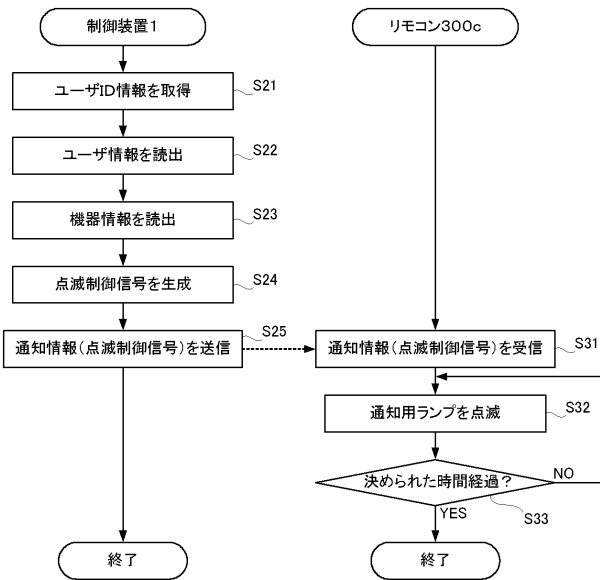
【図10】



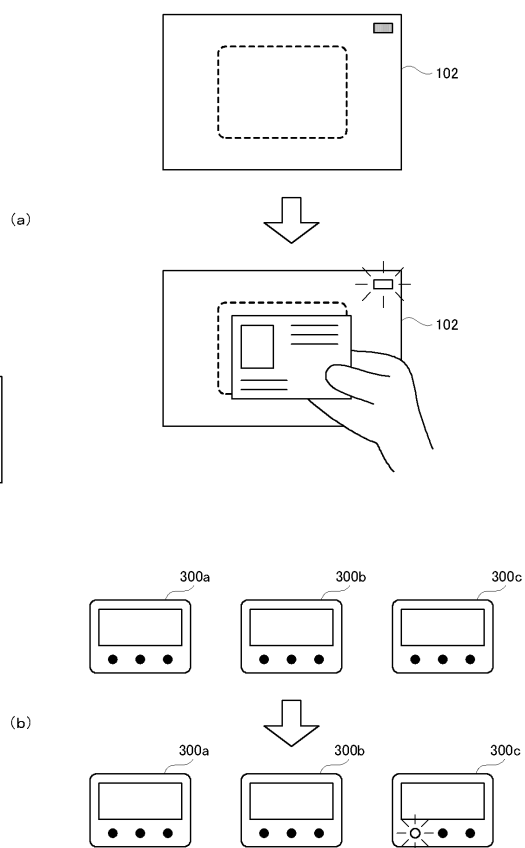
10

20

【図11】



【図12】

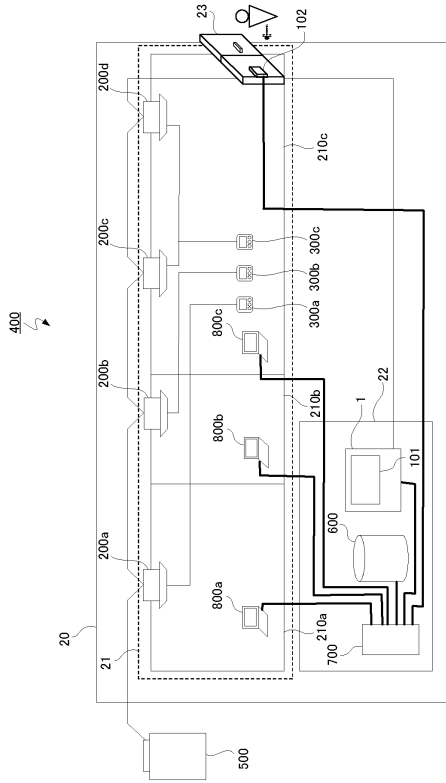


30

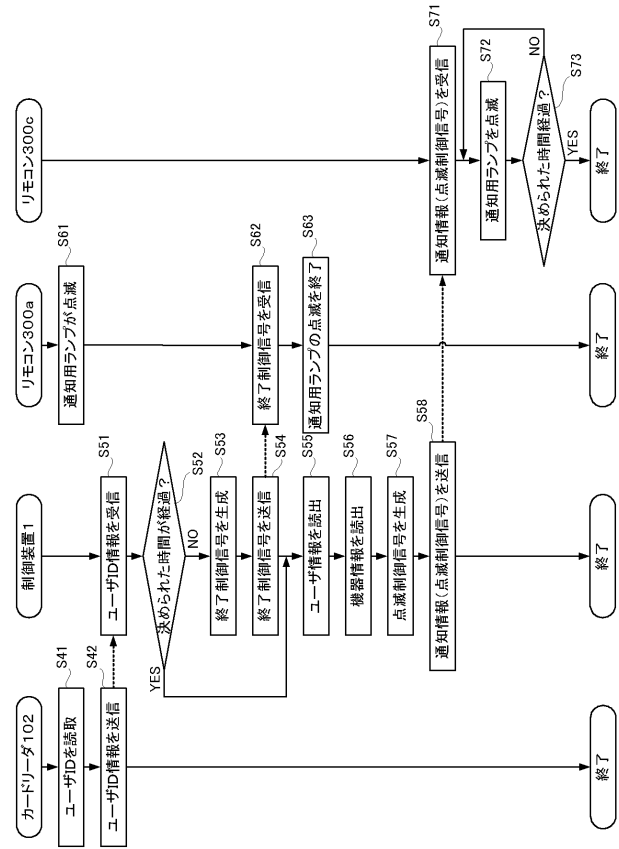
40

50

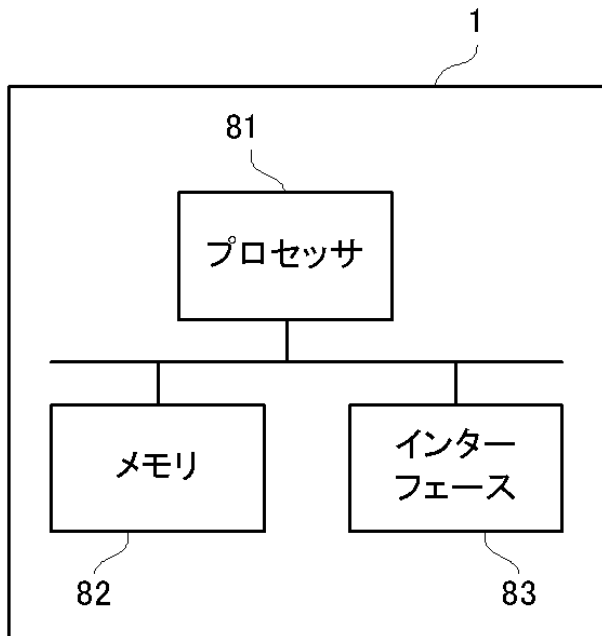
【図13】



【図14】



【図15】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(72)発明者 松岡 哲平
東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内

合議体

審判長 山崎 勝司

審判官 松下 聡

田村 佳孝

(56)参考文献 特開2005-140422(JP,A)

特開2004-301435(JP,A)

特開2008-309379(JP,A)

特開2004-150667(JP,A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

F24F11/00-11/89