

(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2010-20733

(P2010-20733A)

(43) 公開日 平成22年1月28日 (2010.1.28)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 7 F 17/12 (2006.01)	G 0 7 F 17/12	2 E 2 5 O
E 0 5 B 49/00 (2006.01)	E 0 5 B 49/00	K 3 E 0 4 4
G 0 7 F 7/08 (2006.01)	E 0 5 B 49/00	A 3 E 0 4 8
	G 0 7 F 7/08	S

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2008-200547 (P2008-200547)	(71) 出願人	000170598
(22) 出願日	平成20年8月4日 (2008.8.4)		株式会社アルファ
(31) 優先権主張番号	特願2008-155152 (P2008-155152)		神奈川県横浜市金沢区福浦1丁目6番8号
(32) 優先日	平成20年6月13日 (2008.6.13)	(71) 出願人	506226658
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		株式会社アルファロッカーシステム
			神奈川県横浜市金沢区福浦1丁目6番8号
		(74) 代理人	100060690
			弁理士 瀧野 秀雄
		(74) 代理人	100108017
			弁理士 松村 貞男
		(74) 代理人	100134832
			弁理士 瀧野 文雄
		(72) 発明者	吉沢 猛
			神奈川県横浜市金沢区福浦1丁目6番8号
			株式会社アルファロッカーシステム内
			最終頁に続く

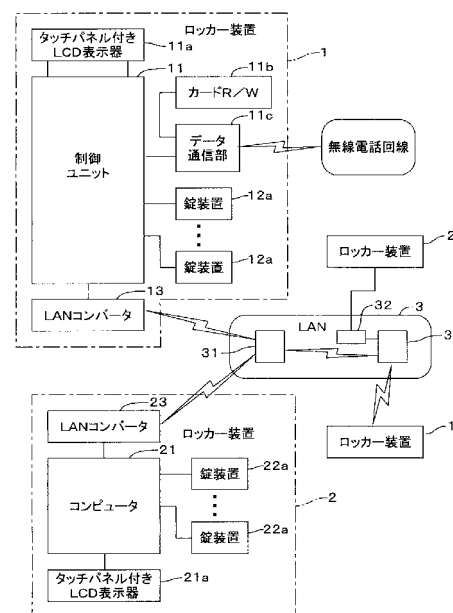
(54) 【発明の名称】 ロッカーシステム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】複数のロケーションに配置したロッカー装置からなるロッカーシステムにおいて、空きロッカーボックスやそのロッカー装置の場所を容易に確認できるようにし、利便性を高める。

【解決手段】ロッカー装置1, 2を無線LANシステム3でネットワーク接続する。各ロッカー装置1, 2の利用状況の利用情報を通信により相互に送受信し、他のロッカー装置の利用状況を把握しておく。LCD表示器11a, 21aに「空きロッカー案内」のボタンを表示し、そのボタンを押下することで、LCD表示器11a, 21aに他のロッカー装置の配置図と、「○」、「×」、「」等のマークにより利用状況を表示する。LCD表示器11a, 21a上のロッカー装置の位置をタッチすると、そのロッカー装置の詳細な利用状況やレイアウトを表示する。他のロッカー装置の空きロッカーボックスを予約したり、預け入れたロッカー装置を検索してもよい。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数のロッカーボックスからなるロッカー装置をネットワークで複数個接続したロッカーシステムであって、

前記各ロッカー装置は、複数のロッカーボックスを管理する制御手段と、該制御手段に接続された操作ディスプレイと、前記ネットワークを介して他のロッカー装置との間で情報の通信を行う通信手段とを備え、

前記各ロッカー装置が、当該ロッカー装置の前記操作ディスプレイの操作により、他のロッカー装置に関する案内情報を表示することを特徴とするロッカーシステム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のロッカーシステムであって、

前記各ロッカー装置が、前記案内情報として他のロッカー装置の配置図を表示することを特徴とするロッカーシステム。

【請求項 3】

請求項 2 に記載のロッカーシステムであって、

前記各ロッカー装置は、前記通信手段により他のロッカー装置における利用情報を取得し、利用中のロッカーボックスに対応するロッカー ID 情報が入力されると、前記操作ディスプレイに、該ロッカー ID 情報に対応するロッカーボックスを含むロッカー装置の位置を案内表示することを特徴とするロッカーシステム。

【請求項 4】

請求項 1 に記載のロッカーシステムであって、

前記各ロッカー装置が、前記通信手段により他のロッカー装置における利用情報を取得し、当該ロッカー装置の前記操作ディスプレイに、該利用情報により他のロッカー装置の利用状況を表示することを特徴とするロッカーシステム。

【請求項 5】

請求項 4 に記載のロッカーシステムであって、

前記ロッカー装置は、前記操作ディスプレイに前記利用状況として各ロッカーボックスの詳細利用状況を表示し、該表示された詳細利用状況の中から空きロッカーボックスの予約が選択されると、当該ロッカー装置から該予約されたロッカーボックスに対応するロッカー装置に対して予約情報を通知し、該通知されたロッカー装置が該予約された空きロッカーボックスを一時的に予約状態とすることを特徴とするロッカーシステム。

【請求項 6】

請求項 5 に記載のロッカーシステムであって、

前記ロッカー装置は、利用者 ID 情報の入力により前記空きロッカーボックスを一時的に予約状態とし、該予約状態とされたロッカーボックスに対応するロッカー装置は、予約状態で該利用者 ID 情報が入力されると該ロッカーボックスの予約状態を解除することを特徴とするロッカーシステム。

【請求項 7】

複数のロッカーボックスと、該ロッカーボックスに対応して登録された ID 情報と入力された ID 情報とを照合して該ロッカーボックスを解錠制御する制御手段とを備えたロッカー装置が一つの施設に複数備えられ、該複数のロッカー装置を接続したロッカーシステムであって、

前記各ロッカー装置は、情報出力する出力手段と、前記ネットワークを介して他のロッカー装置との間で情報の通信を行う通信手段とを備え、

前記各ロッカー装置は、前記通信手段により他のロッカー装置に登録された ID 情報を取得し、当該ロッカー装置に登録されている ID 情報が入力されると該 ID 情報に対応するロッカーボックスを解錠し、他のロッカー装置に登録されている ID 情報が入力されると、該 ID 情報に対応するロッカーボックスを含むロッカー装置を前記出力手段により案内することを特徴とするロッカーシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば駅構内に設置され、複数の利用者にロッカーボックスを利用可能としたロッカーシステム、ゴルフ場、スポーツジム、ホテルあるいは病院等の各種の施設で利用者が利用するロッカーボックス（貴重品ボックス）からなるロッカーシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、駅構内等に配置される貸しロッカーは広く普及しており、例えば特許第3658019号広報（特許文献1）に開示されたものがある。この特許文献1のものは、電源装置（制御装置）に対して複数のケーシング装置（ロッカーボックス）を双方向信号線で接続し、各ケーシング装置は電源装置からの指示により、電源装置に対してステータスデータを出力し、ロッカーの空き状態、ロッカーの使用状態、投入されるコインのコインカウンターのデータ等を、電源装置で把握できるようにしたものである。

【0003】

また、貸しロッカーとしてICカード等により電子マネーで利用できるものが、例えば特開2005-314944号公報（特許文献2）に開示されている。この特許文献2のものは、集中制御装置とICカードとで通信して、ICカードから料金を差し引き、ロッカーボックスを利用できるようにしたものである。

【0004】

ところで、貸しロッカーは、特許文献1のようなコインロッカーでも特許文献2のような電子マネー対応機でも、空きロッカーが無い状態のときは荷物の預け入れができない。そのとき、他のロッカー装置（他のロケーション）との相互接続もないためどこに行けば空きロッカーがあるのか解らない。したがって、利便性が悪いという問題がある。

【0005】

これに対して、ロッカー装置、データベース、及び端末装置をネットワークで接続し、端末装置を介して貸しロッカーの利用状況の情報の提供を受けて、その端末装置からロッカーを予約できるようにしたものが、例えば特開2002-259519号公報（特許文献3）に開示されている。

【0006】

また、ゴルフ場、スポーツジム、ホテルあるいは病院等の各種の施設で利用者が利用する貴重品ボックスとして、特開2006-219921号公報（特許文献4）に開示されたものがある。

【特許文献1】特許第3658019号公報

【特許文献2】特開2005-314944号公報

【特許文献3】特開2002-259519号公報

【特許文献4】特開2006-219921号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

従来、貸しロッカーを利用した場合、利用者は荷物を預け入れたロッカーボックスがどここのロッカー装置であったか戸惑うことがあり、利便性の点で改良の余地がある。

【0008】

また、前記特許文献3のように、貸しロッカーの利用状況を把握できれば利用者は予約を入れることにより、予約したロッカーボックスを利用できる。しかしながら、この特許文献3の技術は、ネットワークを利用した予約システムあるいはその課金システムであって、システム自体が大がかりなものとなる。また、端末装置を操作しなければ予約ができないので、ロッカーを急に利用したい場合に即座に対応することは不可能である。特に、貸しロッカーを利用するのは多くの場合、荷物の持ち歩きが困難となった場合であり、予定外の利用となることが多い。しかしながら、このような場合に、端末装置で予め予約し

10

20

30

40

50

ておくものでは実質的に対応できない。

【 0 0 0 9 】

また、前記特許文献 4 のような貴重品ボックスにおいても、1つの施設に複数台のロッカー装置が横並びに設置されている場合があり、このような場合、利用者が貴重品を預け入れたロッカー装置を間違えると預かっていない旨の表示やエラー表示になり、利便性が悪いという問題がある。

【 0 0 1 0 】

本発明は、一つの駅構内等に複数のロッカー装置を設けたロッカーシステム、あるいは貴重品ボックス等の複数のロッカー装置を設けたロッカーシステムにおいて、預け入れたロッカー装置を容易に確認できたり、一つのロケーションのロッカー装置で例えば空きロッカーが無くなった場合でも、他のロケーションのロッカー装置を容易に利用できるようにし、利便性の高いロッカーシステムを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

請求項 1 のロッカーシステムは、複数のロッカーボックスからなるロッカー装置をネットワークで複数個接続したロッカーシステムであって、前記各ロッカー装置は、複数のロッカーボックスを管理する制御手段と、該制御手段に接続された操作ディスプレイと、前記ネットワークを介して他のロッカー装置との間で情報の通信を行う通信手段とを備え、前記各ロッカー装置が、当該ロッカー装置の前記操作ディスプレイの操作により、他のロッカー装置に関する案内情報を表示することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

請求項 2 のロッカーシステムは、請求項 1 に記載のロッカーシステムであって、前記各ロッカー装置が、前記案内情報として他のロッカー装置の配置図を表示することを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

請求項 3 のロッカーシステムは、請求項 2 に記載のロッカーシステムであって、前記各ロッカー装置は、前記通信手段により他のロッカー装置における利用情報を取得し、利用中のロッカーボックスに対応するロッカー ID 情報が入力されると、前記操作ディスプレイに、該ロッカー ID 情報に対応するロッカーボックスを含むロッカー装置の位置を案内表示することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 4 のロッカーシステムは、請求項 1 に記載のロッカーシステムであって、前記各ロッカー装置が、前記通信手段により他のロッカー装置における利用情報を取得し、当該ロッカー装置の前記操作ディスプレイに、該利用情報により他のロッカー装置の利用状況を表示することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

請求項 5 のロッカーシステムは、請求項 4 に記載のロッカーシステムであって、前記ロッカー装置は、前記操作ディスプレイに前記利用状況として各ロッカーボックスの詳細利用状況を表示し、該表示された詳細利用状況の中から空きロッカーボックスの利用が予約されると、当該ロッカー装置から該予約されたロッカーボックスに対応するロッカー装置に対して予約情報を通知し、該通知されたロッカー装置が該予約された空きロッカーボックスを一時的に予約状態とすることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

請求項 6 のロッカーシステムは、請求項 5 に記載のロッカーシステムであって、前記ロッカー装置は、利用者 ID 情報の入力により前記空きロッカーボックスを一時的に予約状態とし、該予約状態とされたロッカーボックスに対応するロッカー装置は、予約状態で該利用者 ID 情報が入力されると該ロッカーボックスの予約状態を解除することを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

請求項 7 のロッカーシステムは、複数のロッカーボックスと、該ロッカーボックスに対

10

20

30

40

50

応して登録されたID情報と入力されたID情報とを照合して該ロッカーボックスを解錠制御する制御手段とを備えたロッカー装置が一つの施設に複数備えられ、該複数のロッカー装置を接続したロッカーシステムであって、前記各ロッカー装置は、情報を出力する出力手段と、前記ネットワークを介して他のロッカー装置との間で情報の通信を行う通信手段とを備え、前記各ロッカー装置は、前記通信手段により他のロッカー装置に登録されたID情報を取得し、当該ロッカー装置に登録されているID情報が入力されると該ID情報に対応するロッカーボックスを解錠し、他のロッカー装置に登録されているID情報が入力されると、該ID情報に対応するロッカーボックスを含むロッカー装置を前記出力手段により案内することを特徴とする。なお、出力手段は表示により案内するものでもよいし、音声等により案内するものでもよい。

10

【発明の効果】

【0018】

請求項1のロッカーシステムによれば、ロッカー装置の操作ディスプレイを操作することにより、他のロッカー装置に関する案内情報が表示されるので、この案内情報によりロッカーシステム全体の利便性が高まる。

【0019】

請求項2のロッカーシステムによれば、請求項1の効果に加えて、ロッカー装置の操作表示部に案内情報として他のロッカー装置の配置図が表示されるので、該ロッカーシステムの各ロケーションの位置を知ることができ、さらに利便性が高まる。

【0020】

請求項3のロッカーシステムによれば、請求項2の効果に加えて、ICカードのID情報やロッカーのキーに対応付けられたID情報などのロッカーID情報を入力すると、該ロッカーID情報に対応するロッカーボックスを含むロッカー装置の位置が案内表示されるので、利用者が使用中のロッカーボックスすなわち預け入れたロッカーボックスがどのロケーションのロッカー装置であるかを確認できるので、さらに利便性が向上する。

20

【0021】

請求項4のロッカーシステムによれば、請求項1の効果に加えて次の効果が得られる。例えば駅構内にある複数のロッカー装置は、それぞれが互いにロッカー情報を交換して他のロッカー装置の利用状況を把握し、操作ディスプレイに他のロッカー装置の利用状況が表示されるので、空きロッカーが無いときでも、その表示された利用状況により他のロッカー装置の空きロッカーの状況がわかるので、利用者の利便性が向上する。

30

【0022】

請求項5のロッカーシステムによれば、請求項4の効果に加えて、利用者は、空きロッカーボックスを予約する操作を行ったロッカー装置から、その空きロッカーボックスのあるロッカー装置まで移動する間に、他の利用者に利用されることなく確実に利用することができる。

【0023】

請求項6のロッカーシステムによれば、請求項5の効果に加えて、一つのロッカー装置において、ICカード等の利用者ID情報で他のロッカー装置のロッカーボックスを予約することができ、他のロッカー装置でもそのICカード等により予約したロッカーボックスを利用することができ、さらに利便性が高まる。また、この場合、ロッカー装置の制御により、一人の利用者が（一つのICカードで）複数（多数）のロッカーボックスを予約することを防止することもできる。

40

【0024】

請求項7のロッカーシステムによれば、請求項3と同様に、生体認証情報や暗証番号などのID情報を入力すると、他のロッカー装置に登録したものであれば、そのID情報に対応するロッカーボックスを含むロッカー装置が案内されるので、利用者が使用中のロッカーボックスすなわち預け入れたロッカーボックスがどのロッカー装置であるかを確認できるので、利便性が向上する。

【発明を実施するための最良の形態】

50

【 0 0 2 5 】

次に、本発明のロッカーシステムの実施形態を図面を参照して説明する。図 1 は本発明の実施形態のロッカーシステムの構成例を示すブロック図、図 2 は実施形態のロッカーシステムにおける第 1 タイプのロッカー装置 1 の外観正面図、図 3 は実施形態のロッカーシステムにおける第 2 タイプのロッカー装置 2 の外観正面図である。このロッカーシステムは、第 1 タイプのロッカー装置 1 , 1 , ...、第 2 タイプのロッカー装置 2 , 2 , ...、無線 LAN システム 3 とで構成されている。

【 0 0 2 6 】

図 2 に示す第 1 タイプのロッカー装置 1 は IC カード C d によりロッカーを利用できる電子マネー対応機であり、制御ユニット 1 1 を有しその両側及び下側にそれぞれ複数のロッカーボックス 1 2 が配置されている。また、本発明の特徴としてロッカー装置 1 の上部には LAN コンバータ 1 3 が配設されている。制御ユニット 1 1 内には、利用者に情報を表示する LCD 表示器 1 1 a、IC カード C d からの電波を受信して IC カード C d に対してデータの読み書きを行うカードリーダー/ライター 1 1 b を備えており、この集中制御装置 1 1 の前面には、LCD 表示器 1 1 a の表示画面 1 1 a 1、IC カード C d をタッチするカード操作部 1 1 b 1 が配設されている。また、硬貨を投入するための硬貨投入口 1 1 1、硬貨により利用したときに暗証番号を記したレシートを排出するためのレシート出口 1 1 2 等が配設されている。各ロッカーボックス 1 2 は、ロッカー扉 1 2 1 の内部に制御ユニット 1 1 からの制御信号に基づいてロッカー扉 1 2 1 を施解錠する錠装置 1 2 a 等を備えている。

【 0 0 2 7 】

図 3 に示す第 2 タイプのロッカー装置 2 は硬貨のみでロッカーを利用するいわゆるコインロッカーを一部改造したものであり、複数のロッカーボックス 2 2 を配置したものである。各ロッカーボックス 2 2 は錠装置 2 2 a を備えており、この錠装置 2 2 a は、コインの投入によりキーを回動してロッカー扉 2 2 1 を解錠するものである。なお、このロッカー装置 2 の各キーには、対応するロッカーボックス 2 2 のロッカー番号と共に当該ロッカー装置 2 が設置されている場所（ロケーション）に対応するロケーション番号が記されている。ロッカー装置 2 はコンピュータ 2 1 を備えており、各錠装置 2 2 a はこのコンピュータ 2 1 に接続されている。また、ロッカー装置 2 の略中央位置にはコンピュータ 2 1 に接続された LCD 表示器 2 1 a が配設されている。さらに、本発明の特徴としてロッカー装置 2 の上部には LAN コンバータ 2 3 が配設されている。なお、コンピュータ 2 1 は各ロッカーボックス 2 2 における空き状態、使用状態、コインカウントのデータを管理する。

【 0 0 2 8 】

図 1 に示すように、第 1 タイプのロッカー装置 1 において、制御ユニット 1 1 には、LCD 表示器 1 1 a、データ通信部 1 1 c、LAN コンバータ 1 3、各ロッカーボックス 1 2 の各錠装置 1 2 a がそれぞれ接続されている。前記カードリーダー/ライター 1 1 b はデータ通信部 1 1 c を介して制御ユニット 1 1 に接続されている。なお、データ通信部 1 1 c は無線電話回線を介し管理センター等との間でデータの授受を行うこともできる。

【 0 0 2 9 】

制御ユニット 1 1 は、LCD 表示器 1 1 a への表示データの出力と、この LCD 表示器 1 1 a のタッチパネルの操作状態の検出を行う。また、制御ユニット 1 1 は、カードリーダー/ライター 1 1 b からのデータの入力及び出力を行う。また、制御ユニット 1 1 は、錠装置 1 2 a の施解錠の制御を行う。さらに、制御ユニット 1 1 は、LAN コンバータ 1 3 を介して無線 LAN システム 3 のアクセスポイント 3 1 との間で無線通信を行い各種のデータの授受を行う。そして、制御ユニット 1 1 は後述の制御プログラムに基づいてロッカー装置 1 の制御を行う。

【 0 0 3 0 】

第 2 タイプのロッカー装置 2 において、コンピュータ 2 1 には、LCD 表示器 2 1 a、LAN コンバータ 2 3、各ロッカーボックス 2 2 の各錠装置 2 2 a がそれぞれ接続されて

いる。コンピュータ 21 は、LCD 表示器 21a への表示データの出力と、この LCD 表示器 21a のタッチパネルの操作状態の検出を行う。また、コンピュータ 21 は、錠装置 22a における施解錠の状態を検出し、各ロッカーボックス 22 の利用状況を管理する。さらに、コンピュータ 21 は、LAN コンバータ 23 を介して無線 LAN システム 3 のアクセスポイント 31 との間で無線通信を行い各種のデータの授受を行う。

【0031】

無線 LAN システム 3 は複数のアクセスポイント 31 を有し、各アクセスポイント 31 間で無線でデータの授受を行う。また、各ロッカー装置 1, 2 の各 LAN コンバータ 13, 23 には、それぞれ固有の IP アドレスが設定されている。これにより各ロッカー装置 1, 2 の間で送信元を認識しながらデータの授受を行うことができる。また、図 1 に省略して図示した第 2 タイプのロッカー装置 2 のようにそのコンピュータ（図示せず）を無線 LAN システム 3 のハブ 32 に有線で接続してデータの授受を行うこともできる。

【0032】

第 1 タイプのロッカー装置 1 の制御ユニット 11、第 2 タイプのロッカー装置 2 のコンピュータ 21 は、自機のロケーション番号を有している。そして、各ロッカーボックス 12, 22 の利用状況（利用中、空き）を管理し、この利用状況のデータを記憶するとともに、他のロッカー装置 1, 2 の利用状況を示す利用情報もそのロケーション番号と共に記憶している。また、自機の利用状況が変化すると、その変化した利用状況を示す利用情報を送信する。さらに、他のロッカー装置 1, 2 に対する予約が発生すると予約情報を送信する。予約情報を受信したロッカー装置 1, 2 は、予約情報により予約されたロッカーボックスを予約状態とするとともに、この予約状態を含む利用状況の利用情報を他のロッカー装置 1, 2 に送信する。このように、各制御ユニット 11、コンピュータ 21 は、自機の状態が変化すると逐一その利用情報を他のロッカー装置 1, 2 に送信する。

【0033】

ここで、第 1 タイプのロッカー装置 1 において、ロッカーボックス 12 が空き状態のときは、該ロッカーボックス 12 の錠装置 12a は解錠状態となっており、このロッカーボックス 12 に荷物を預け入れてロッカー扉 121 を閉めると、錠装置 12a は仮施錠状態となる。そして、IC カード Cd をカード操作部 11b1 にタッチしてその ID 情報（利用者 ID 情報）の認証と料金の引き落としが行われると、錠装置 12a は本施錠される。また、第 2 タイプのロッカー装置 2 は、ロッカーボックス 22 が空き状態のときは、錠装置 22a はキー操作できる状態となっており、所定の料金（コイン）を投入してキー操作すると錠装置 22a が施錠できるようになっている。

【0034】

そこで、前記のようにロッカーボックスを予約状態とするとき、例えば次のようにする。第 1 タイプのロッカー装置 1 においては、予約情報を受信したときから予約されたロッカーボックス 12 に対応する錠装置 12a を一定時間だけ仮施錠状態とする。そして、カード操作部 11b1 で IC カードがタッチされ、その ID 情報（利用者 ID 情報）が予約したときの ID 情報と一致した場合に、その錠装置 12a の仮施錠を解除し、そのロッカーボックス 12 を利用可能とする。

【0035】

また、第 2 タイプのロッカー装置 2 においては、予約情報を受信したときから予約されたロッカーボックス 22 に対応する錠装置 22a で一定時間だけキー操作ができない状態とする。そして、LCD 表示器 21a のタッチパネルの操作により、IC カード Cd の ID 情報（カードに記されている ID 情報）が入力され、その ID 情報が予約したときの ID 情報と一致した場合に、その錠装置 22a をキー操作ができる状態とし、そのロッカーボックス 22 を利用可能とする。

【0036】

また、このような予約したロッカーボックスの利用時の手順等は、予約したロッカー装置 1 においてそのガイダンスを表示するようにしてもよい。なお、予約状態は所定時間（例えば 5 分等）が経過すると解除される。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 7 】

図 4 ~ 図 6 は第 1 タイプのロッカー装置 1 における L C D 表示器 1 1 a の画面の表示例を示す図であり、第 2 タイプのロッカー装置 2 における L C D 表示器 2 1 a の表示も略同様である。図 4 は待機状態の画面であり、図 4 (A) は通常の待機画面の例を示し、図 4 (B) はロッカーボックス 1 2 の空き無し状態の画面の例を示している。この待機画面では、「預け入れ」、「取り出し」、「残高照会」、「ご利用案内」、「空きロッカー案内」とそれぞれ記された画面ボタン B 1、B 2、B 3、B 4、B 5 が表示される。図 4 (B) のように空き無しの場合には、「預け入れ」のボタン B 1 には「空きなし」と表示され、このボタン B 1 の操作は無効となる。

【 0 0 3 8 】

図 4 の待機画面で、「空きロッカー案内」のボタン B 5 を操作すると、図 5 (A) の案内図画面に切り替わる。この案内図画面には、当該ロッカーシステムが設置されている駅構内等の施設の案内地図 M P 1 が表示される。なお、この例では、当該表示を行っているロッカー装置 1 が施設の 2 階に配置されているので、この 2 階の案内地図 M P 1 が表示される。さらに、この案内図画面では、現在地マーク P 1、ロッカー装置 1、2 の位置を示すロッカーマーク R 1、R 2、R 3 が表示される。そして、このロッカーマーク R 1、R 2、R 3 の脇にそのロッカー装置の利用状況を示す「○」、「×」、「」の利用状況マーク R S 1、R S 2、R S 3 が表示される。この利用状況マーク R S 1 の「○」は「充分空き有り」、利用状況マーク R S 2 の「×」は「空き無し」、利用状況マーク R S 3 の「」は「少し空き有り」の各利用状況を示している。なお、駐車場のよう「満」、「空」で表示してもよい。

【 0 0 3 9 】

すなわち、現在操作しているロッカー装置 1 は空き無しの状態であり、現在地マーク P 1 と共に利用状況マーク R S 1 により空き無しの状態が表示されている。そこで、ロッカーマーク R 2 または R 3 の位置を指で触ると（タッチすると）、図 5 (B) の詳細利用状況画面に切り替わる。この詳細利用状況画面では、対応するロッカー装置 1 または 2（この例ではロッカー装置 1）のロッカーボックスの口数分のレイアウトを示す略図とともに、利用状態を示すロッカーガイド図 G R が表示される。また、このロッカーガイド図 G R の下には個々のロッカーボックスの利用状態、「使用中」、「使用中別途保管対称」、「空き」及び「利用不可」を色等で区別する索引欄 T が表示され、さらに、その下に、「戻る」、「予約」とそれぞれ記された画面ボタン B 1 0、B 1 1 が表示される。「戻る」の画面ボタン B 1 0 が押下されると図 5 (A) の画面に戻り、「予約」の画面ボタン B 1 1 が押下されると、指定したロッカーボックスの予約を行うことができる。

【 0 0 4 0 】

また、図 5 (A) の案内地図 M P 1 の下には、「終了」、「1 階」、「3 階」、「検索」とそれぞれ記された画面ボタン B 6、B 7、B 8、B 9 が表示される。「終了」の画面ボタン B 6 が押下されると図 4 の画面（待機状態）に戻り、「1 階」の画面ボタン B 7 または「3 階」の画面ボタン B 8 が押下されると、それぞれ 1 階または 3 階の案内図画面に切り替わる。また、「検索」の画面ボタン B 9 は利用者が預け入れたロッカーを検索する時に操作するものであり、この画面ボタン B 9 を押下すると、図 6 (A) の画面に切り替わる。

【 0 0 4 1 】

この図 6 (A) では、「I C カードをタッチして下さい。」、「又はロケーション番号を入力して下さい。」の案内が表示されるとともに、「取消」、「ロケーション番号」とそれぞれ記された画面ボタン B 1 2、B 1 3 が表示される。そして I C カード C d を前記カード操作部 1 1 b 1 にタッチすると、その I D 情報が読み取られ、当該ロッカーシステムにおいて正規に預け入れられたものと判断されると、例えば図 6 (B) の案内図画面が表示される。この例では、預け入れたロッカーが第 1 タイプのロッカー装置 1 であって、そのロッカー装置 1 の場所を、案内地図 M P 1 とロッカーマークを「○」印で囲った案内マーク G M により案内し、さらにメッセージ M により案内している。また、第 2 タイプのロッ

10

20

30

40

50

カー装置 2 に荷物を預け入れた利用者は、「ロケーション番号」の画面ボタン 13 を押下し、所定の入力画面によりキーに記されているロケーション番号を入力する。この場合、正規のロケーション番号であれば図 6 (B) と同様な別のロッカー装置 2 を案内する案内図画面が表示される。

【0042】

次に図 7 のフローチャートに基づいて、第 1 タイプのロッカー装置 1 における制御ユニット 11 の制御動作を説明する。まず、ステップ S 1 で待機状態とする。この待機状態では図 4 の画面を表示する。次に、ステップ S 2 で、「空きロッカー案内」のボタン B 5 が押下されたか判定し、押下されなければステップ S 3 で、預け入れや取り出し、利用情報の送信等のその他の処理を行ってステップ S 1 に戻る。「空きロッカー案内」のボタン B 5 が押下されると、ステップ S 4 で、例えば図 5 (A) のような現在のフロアの案内図画面を表示し、ステップ S 5 に進む。

10

【0043】

以下、ステップ S 5、S 6、S 7、S 8 は図 5 (A) における画面操作に応じた処理であり、ステップ S 5 で、案内図画面上で希望ロッカー位置 (R 1, R 2, R 3 等) がタッチされると、ステップ S 5 a 以降の処理を行い、ステップ S 6 で他のフロアの選択 (例えば「1 階」のボタン B 7、「3 階」のボタン B 8 の押下) があればステップ S 6 a 以降の処理を行う。また、ステップ S 7 で「検索」のボタン B 9 の押下があれば、ステップ S 7 1 以降の処理を行う。さらに、ステップ S 8、ステップ S 8 a の処理で所定時間内に「終了」のボタン B 6 が押下されまでは、図 5 (A) の画面表示を続け、所定時間内に何の操作もなければステップ S 1 に戻る。

20

【0044】

ステップ S 5 で案内図画面上で希望ロッカー位置がタッチされると、ステップ S 5 a で、例えば図 5 (B) のような詳細利用状況画面を表示し、ステップ S 5 b に進む。ステップ S 5 b では、例えば図 5 (B) の画面でロッカーボックスが選択されて「予約」のボタン B 11 が押下されたか判定し、押下されれば、ステップ S 5 c で IC カード C d のタッチを促す表示を行う。そして、ステップ S 5 d 及びステップ S 5 e の処理で所定時間内に IC カード C d のタッチがあれば、ステップ S 5 f で予約対象の該当するロッカー装置に対して予約情報を送信し、ステップ S 5 g に進む。この予約情報を受信したロッカー装置は、一定時間内は、予約により登録された IC カード以外ではその予約されたロッカーボックスへの預け入れを不可とする。また、所定時間内に IC カード C d のタッチが無ければ、ステップ S 1 に戻る。なお、ステップ S 5 b、ステップ S 5 g 及びステップ S 5 h の処理で所定時間内に、「予約」のボタン B 11 の押下、または図示しない「終了」のボタンの押下が無ければステップ S 1 に戻る。

30

【0045】

ステップ S 6 で他のフロアが選択されると、ステップ S 6 1 で図 5 (A) と同様な他のフロアの案内図画面を表示し、ステップ S 5 に戻る。

【0046】

ステップ S 7 で「検索」のボタン B 9 が押下されると、ステップ S 7 a で、図 6 (A) の表示を行って、IC カード C d のタッチを促す表示及びロケーション番号の入力を促す表示を行う。そして、ステップ S 7 b 及び S 7 c で所定時間内に IC カード C d のタッチ、またはロケーション番号の入力があれば、ステップ S 7 d に進む。所定時間内に IC カード C d のタッチかロケーション番号の入力が無ければステップ S 1 に戻る。

40

【0047】

ステップ S 7 d では、IC カード C d から読み取った ID 情報 (ロッカー ID 情報) または入力されたロケーション番号 (ロッカー ID 情報) に対応するロッカー装置を検索し、ステップ S 7 e で該当するロッカー装置があったかを判定する。該当するロッカー装置があれば、ステップ S 7 f でそのロッカー装置に対応して例えば図 6 (B) のように案内図とロッカー装置の位置を表示し、一定時間後にステップ S 1 に戻る。該当するロッカー装置が無ければ、ステップ S 7 g で「荷物は預かっていません」等のエラーメッセージを表

50

示し、ステップ S 1 に戻る。

【 0 0 4 8 】

図 8 は第 2 タイプのロッカー装置 2 におけるコンピュータ 2 1 の制御動作を示すフローチャートである。このフローチャートは、ステップ S 5 a からステップ S 5 に戻る点、ステップ S 7 a、S 7 b、S 7 d において IC カードに対する処理を行わない点で、図 7 の処理と異なり、その他の点は図 7 の処理（第 1 タイプのロッカー装置 1 の処理）と同様である。すなわち、図示は省略するが、第 2 タイプの LCD 表示器 2 1 a における表示例は図 4 ~ 図 6 と略同様である。図 4 に対応する待機画面ではボタン B 1 ~ B 4 は表示されない。また、図 5 に対応する画面では、「予約」のボタン B 1 1 は表示されない。さらに、図 6 に対応する画面では IC カードに対応する表示は行われない。その他は第 1 タイプのロッカー装置 1 と同様である。

10

【 0 0 4 9 】

以上の実施形態では、制御ユニット 1 1、コンピュータ 2 1 が「制御手段」に相当し、LCD 表示器 1 1 a、2 1 a が「操作ディスプレイ」に相当する。また、無線 LAN システム 3 が「ネットワーク」に相当し、LAN コンバータ 1 3、2 3 が「通信手段」に相当する。

【 0 0 5 0 】

また、図 5 (A) に示す案内図画面の案内地図 MP 1 及びロッカーマーク R 1、R 2、R 3 が「他のロッカー装置の配置図」に相当し、「○」、「×」、「」の利用状況マーク RS 1、RS 2、RS 3 が「他のロッカー装置の利用状況」に相当する。なお、この実施形態では「他のロッカー装置の配置図」と「他のロッカー装置の利用状況」とを、共に関連付けて表示しているので、きわめて解りやすい表示となっているが、他のロッカー装置の利用状況は表示しないで他のロッカー装置の配置図（例えば案内地図 MP 1 とロッカーマーク R 1、R 2、R 3）だけを表示するようにしてもよい。また、他のロッカー装置の配置図は表示しないで、文章等により他のロッカー装置の利用状況だけを表示するようにしてもよい。また、音声での案内を付加させてもよい。

20

【 0 0 5 1 】

また、図 5 (B) に示すロッカーガイド図 GR が「ロッカーボックスの詳細利用状況」（請求項 5）に相当する。また、IC カード Cd の ID 情報、キーに記されたロケーション番号が、「利用中のロッカーボックスに対応するロッカー ID 情報」（請求項 3）に相当する。そして、この ID 情報またはロケーション番号により、預け入れたロッカーボックスの場所（ロケーション）を容易に確認できるので、利便性がきわめて高くなる。特に、他のロッカー装置で予約した場合、預け入れたロッカーボックスのロケーションは覚えにくいので、そのロッカー装置の配置図を確認できるときわめて利便性が高いシステムとなる。

30

【 0 0 5 2 】

また、複数のロケーションに配置されている任意のロッカー装置において、他のロッカー装置の空きロッカーボックスの有無とそのロッカー装置の場所を容易に確認することができるので、利便性がきわめて高いシステムとなる。

【 0 0 5 3 】

また、実施形態では、例えば図 5 (B) 詳細利用状況画面においてロッカーボックスの配置（レイアウト）とロッカーボックスのサイズをそのまま表示しているので、空きロッカーボックスが上段、中段、下段のどこにあるのか、どのサイズのロッカーボックスが空いているのかが一目で確認できる。ただし、表示画面のサイズによっては、空きロッカーボックスの個数を数字等で表示するだけでも、ある程度の詳細は把握することができる。

40

【 0 0 5 4 】

また、実施形態では、預け入れたロッカー装置の場所も確認することができるので、迷わず荷物を取り出すことができる。

【 0 0 5 5 】

さらに、実施形態では、IC カードにより空きロッカーボックスを所定時間予約できる

50

ので、見つけた空きロッカーボックスの位置に行くまでに他者に利用されてしまうことを防止できる。

【 0 0 5 6 】

以上の実施形態では、第 1 タイプのロッカー装置 1 と第 2 タイプのロッカー装置 2 とを混在させたシステムについて説明したが、空きロッカーボックスを表示して容易に確認できるような機能については、何れか一方のタイプのみでもよい。

【 0 0 5 7 】

また、実施形態では、ロッカー装置で利用状況が変化した時に利用情報を通信するようにしているが、各ロッカー装置が定期的に通信を行って利用情報を取得するものでもよい。

10

【 0 0 5 8 】

また、ネットワークが無線 LAN の場合について説明したが、有線の LAN であってもよい。

【 0 0 5 9 】

また、実施形態では、ID 情報入力手段としてリーダ/ライターを使用しているので、使用ロッカーボックスの ID 情報を IC カードに書き込ませる方式でもよい。この場合は、ネットワーク接続されていない異なるロケーションにても該当ロッカーボックスを案内することができる。

【 0 0 6 0 】

図 9 は本発明の第 2 の実施形態のロッカーシステムのロッカー装置の外観正面図である。このロッカー装置 1 0 0 は貴重品ボックスの例であり、例えばゴルフ場などの施設に複数設置されるものである。また、この実施形態では ID 情報として手の中指の静脈パターンを用いるものである。このロッカー装置 1 0 0 は、中央の操作部 4 とその周囲に複数のロッカーボックス 5 を配置したものである。

20

【 0 0 6 1 】

操作部 4 には、制御手段としての制御ユニット 1 0、ボックス番号を入力するためのテンキー 2 0、利用者等に入力指示や案内等を表示する出力手段としての LCD 表示器 3 0、利用者が手を当てることで中指の静脈パターンを入力して静脈パターンを認証するための静脈認証装置 4 0 が配設されている。また、各ロッカーボックス 5 は、ロッカー扉 5 a の内部に制御ユニット 1 0 からの制御信号に基づいてロッカーボックス 5 を施錠する錠装置 5 1 を備えている。

30

【 0 0 6 2 】

図 1 0 は第 2 の実施形態のロッカーシステムの要部ブロック図であり、このロッカーシステムは 2 台のロッカー装置 1 0 0、1 0 0 を接続したものである。制御ユニット 1 0 には、前記のテンキー 2 0、LCD 表示器 3 0、静脈認証装置 4 0、錠装置 5 1 がそれぞれ接続されている。また、2 台のロッカー装置の各制御ユニット 1 0 は通信手段としてのインターフェース 1 0 a を備えており、このインターフェース 1 0 a を介して互いに RS 2 3 2 C 等の有線で接続されている。そして、各制御ユニット 1 0 に登録された静脈パターン (ID 情報) を違いに送受信して両者で共有するようになっている。なお、各ロッカー装置 1 0 0 は自機のロッカー装置番号を有している。

40

【 0 0 6 3 】

以上の構成により次のように利用する。使用中のロッカーボックスは LED 等が点灯しているので、点灯していないロッカーボックスを選び、ロッカー扉 5 a に明示されているボックス番号をテンキー 2 0 から入力し、静脈認証装置 4 0 に手 (中指) を当てて静脈パターンを登録する。このとき、静脈認証装置 4 0 は静脈パターンを読み取り制御ユニット 1 0 はその静脈パターンを入力されたボックス番号に対応させて記憶 (登録) する。

【 0 0 6 4 】

静脈パターン及びボックス番号が登録されると、そのロッカーボックスのロッカー扉が解錠されるので、利用者は貴重品等を預け入れ、ロッカー扉を閉めるとその錠装置 5 1 が施錠される。また、制御ユニット 1 0 は、この登録が済むと、その静脈パターンとボック

50

ス番号及び当該ロッカー装置の番号の情報を一組にして、他のロッカー装置の制御ユニット10に通信する。他のロッカー装置で登録が行われた場合には、静脈パターンとボックス番号及び当該ロッカー装置の番号の情報の組が送信されてくるので、この情報を他のロッカー装置における情報として記憶する。

【0065】

取り出すときは、静脈認証装置40から静脈パターンを入力すると、制御ユニット10は静脈認証装置40で読み取った静脈パターンに当該ロッカー装置に登録されているものを判断し、登録されているものであれば対応するボックス番号の錠装置51を解錠する。読み取った静脈パターンが当該ロッカー装置に登録されたものでなければ、他のロッカー装置に登録されたものであるかを判断する。他のロッカー装置に登録されたものであれば、LCD表示器30に、例えば「別のロッカー装置に預けてあります。」等の表示を行って該当のロッカー装置番号を案内する。また、他のロッカー装置に登録されたものでもなければ、エラー表示等を行う。なお、この取り出し時にはボックス番号は入力しなくてもよい。

【0066】

図11は第2の実施形態における制御ユニット10の制御に係るフローチャートである。制御ユニット10は、先ず、ステップS11で、LCD表示器30に「取り出し及び預け入れ時の操作をガイドする表示を行い、ステップS12、S13で、預け入れ時のボックス番号の入力と取り出し時の静脈パターンの入力の有無を監視する。そして、ボックス番号の入力があればステップS14以降で預け入れ及び登録の処理を行い、静脈パターンの入力があればステップS21以降で取り出しの処理を行う。

【0067】

ステップS12でボックス番号が入力されると、ステップS14で、入力されたボックス番号のロッカーボックスが空きであるか否かを判定し、空きでなければステップS15で「使用中です」等のエラー表示を行ってステップS11に戻る。空きでなければ、ステップS16で静脈パターンの入力を受け付け、静脈パターンが入力されると、ステップS17でその静脈パターンとボックス番号を対応付けて当該ロッカー装置に登録し、ステップS18でボックス番号に対応するロッカーボックスの錠装置51を解錠し、ステップS19でロッカーボックスの扉の開閉動作を監視する。扉が開閉されれば、ステップS20で錠装置51を施錠してステップS26に進む。そして、ステップS26で、新たに登録された静脈パターンの情報を当該ロッカー装置のロッカー装置番号と共に登録情報として他のロッカー装置100に送信する。

【0068】

ステップS13で静脈パターンが入力されると（認識されると）、ステップS21で、入力された静脈パターンが当該ロッカー装置のものとして登録されているかを判定し、登録されていない場合はステップS27に進み、登録されていれば、ステップS22でその静脈パターンに対応するロッカーボックスの錠装置51を解錠し、ステップS23でロッカーボックスの扉の開閉動作を監視する。扉が開閉されれば、ステップS24で錠装置51を施錠するとともに、ステップS25でそのロッカーボックスの登録情報（ボックス番号及び静脈パターンの情報）を削除し、ステップS26に進む。ステップS26では、登録を削除した情報を新たな登録情報として他のロッカー装置100に送信する。

【0069】

ステップS21で、入力された静脈パターンが当該ロッカー装置のものとして登録されていない場合は、ステップS27で、その静脈パターンが他のロッカー装置のものとして登録されているかを判定し、他のロッカー装置のものとして登録されていれば、ステップS28で、「他のロッカー装置に預かっています」等の他のロッカー装置への案内を表示し、ステップS11に戻る。他のロッカー装置にも登録されていない場合は、ステップS29で「預かっておりません」等のエラー表示を行ってステップS11に戻る。

【0070】

以上の実施形態では、静脈パターンをID情報として利用しているが、暗証番号をID

10

20

30

40

50

情報として用いるようにしてもよい。この場合には、利用開始時にボックス番号の後に暗証番号を入力することで、ボックス番号と暗証番号が対応つけて登録される。また、この場合も、暗証番号とボックス番号及び当該ロッカー装置の番号の情報を一組にして、複数のロッカー装置で授受を行い、この登録情報を共有することにより、他のロッカー装置に預けたものであれば、案内をすることができる。

【 0 0 7 1 】

また、この実施形態のロッカー装置（貴重品ボックス）でも、前記実施形態のようにＩＣカードを利用してロッカーボックスを利用できるようにしてもよい。この場合は、ＩＣカードのＩＤ情報をＩＤ情報として利用することができる。また、預け入れたロッカーボックスが他のロッカー装置の場合、音声等により案内するようにしてもよい。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 7 2 】

【図 1】本発明の実施形態のロッカーシステムの構成例を示すブロック図である。

【図 2】実施形態のロッカーシステムにおける第 1 タイプのロッカー装置の外観正面図である。

【図 3】実施形態のロッカーシステムにおける第 2 タイプのロッカー装置の外観正面図である。

【図 4】実施形態における待機状態の画面を示す図である。

【図 5】実施形態における案内図画面及び詳細利用状況画面を示す図である。

【図 6】実施形態における検索時の画面を示す図である。

20

【図 7】実施形態における制御ユニットの処理の要部フローチャートである。

【図 8】実施形態におけるコンピュータの処理の要部フローチャートである。

【図 9】第 2 の実施形態のロッカーシステムにおけるロッカー装置の外観正面図である。

【図 10】第 2 の実施形態のロッカーシステムの構成例を示すブロック図である。

【図 11】第 2 の実施形態における制御ユニットの処理の要部フローチャートである。

【符号の説明】

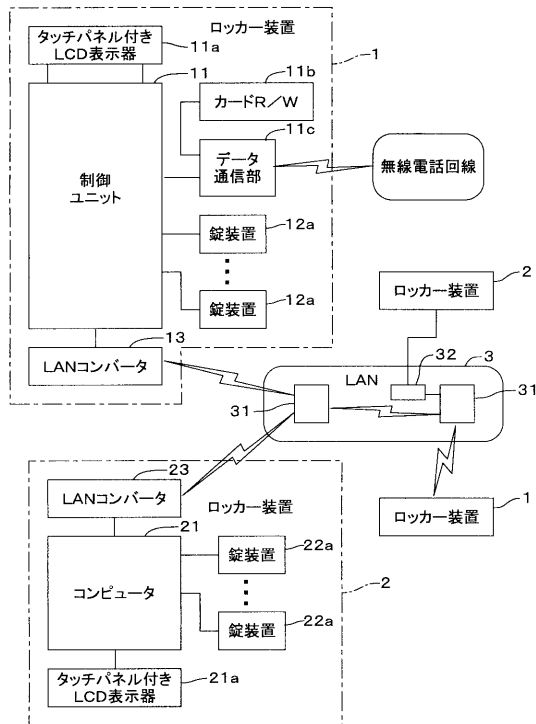
【 0 0 7 3 】

- 1 第 1 タイプのロッカー装置
- 2 第 2 タイプのロッカー装置
- 3 無線 LAN システム
- C d I C カード
- 1 1 制御ユニット（制御手段）
- 1 1 a L C D 表示器（操作ディスプレイ）
- 1 1 b カードリーダー/ライター
- 1 2 ロッカーボックス
- 1 2 a 錠装置
- 1 3 LAN コンバータ（通信手段）
- 2 1 コンピュータ（制御手段）
- 2 1 a L C D 表示器（操作ディスプレイ）
- 2 2 ロッカーボックス
- 2 2 a 錠装置
- 2 3 LAN コンバータ（通信手段）

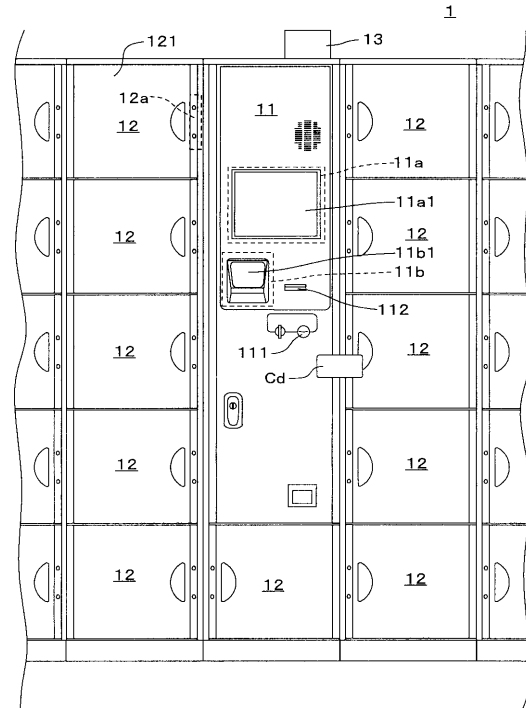
30

40

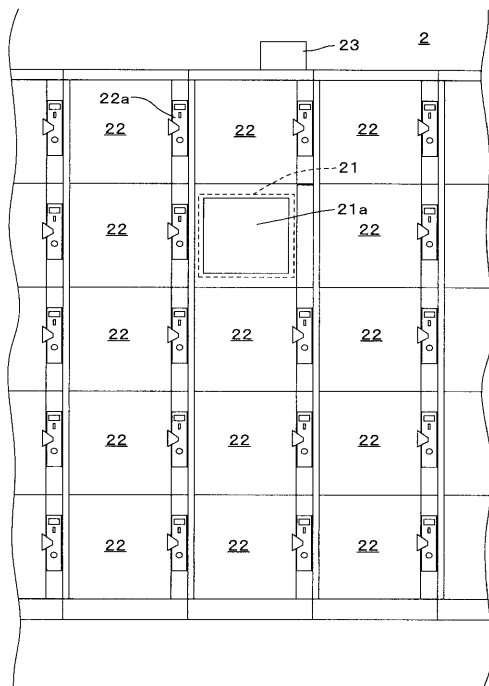
【図 1】



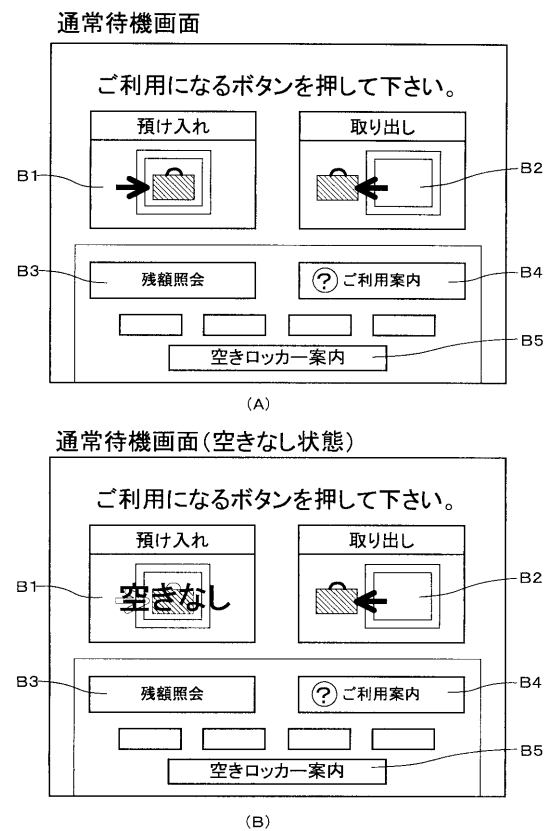
【図 2】



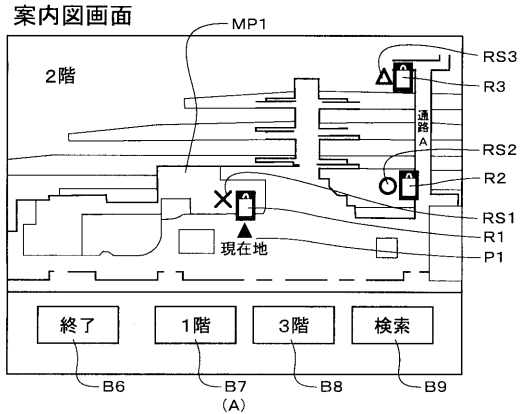
【図 3】



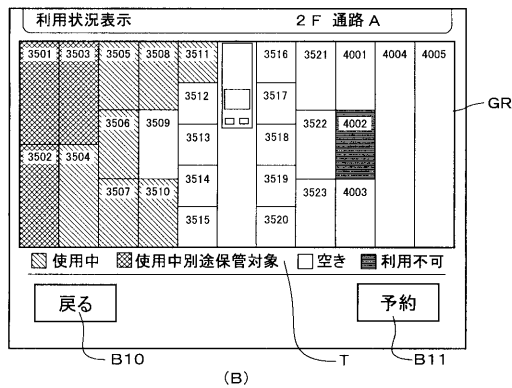
【図 4】



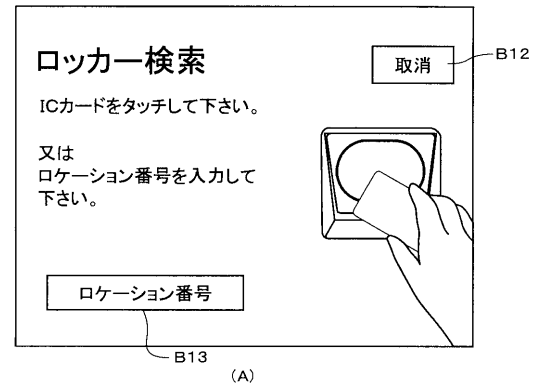
【図 5】



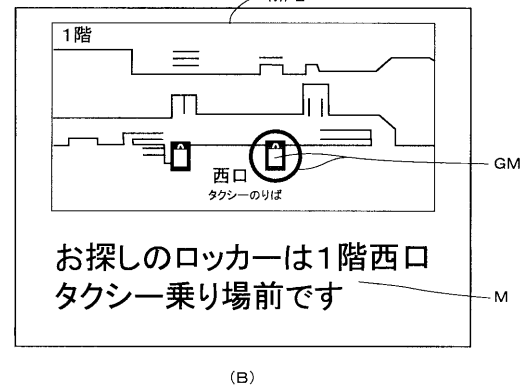
詳細利用状況画面



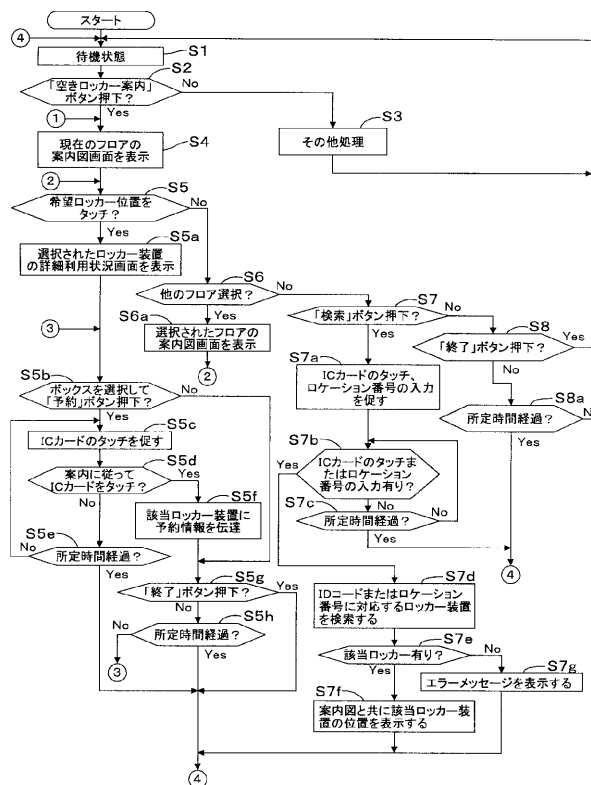
【図 6】



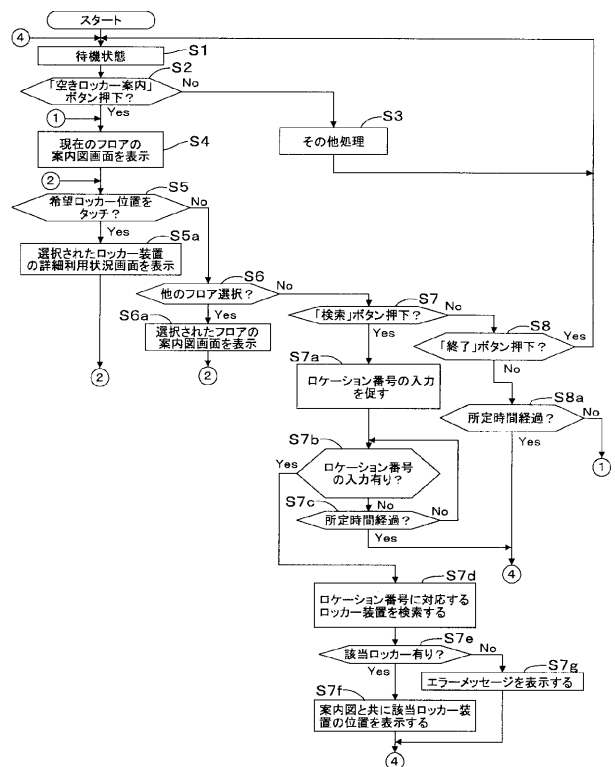
案内図画面



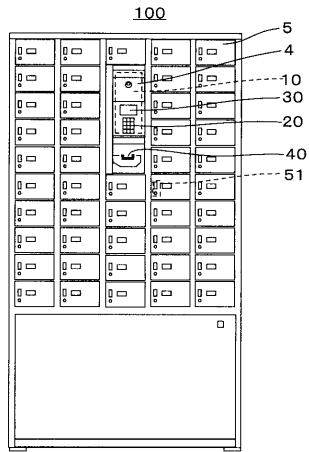
【図 7】



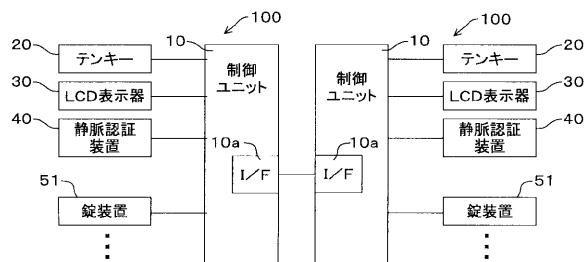
【図 8】



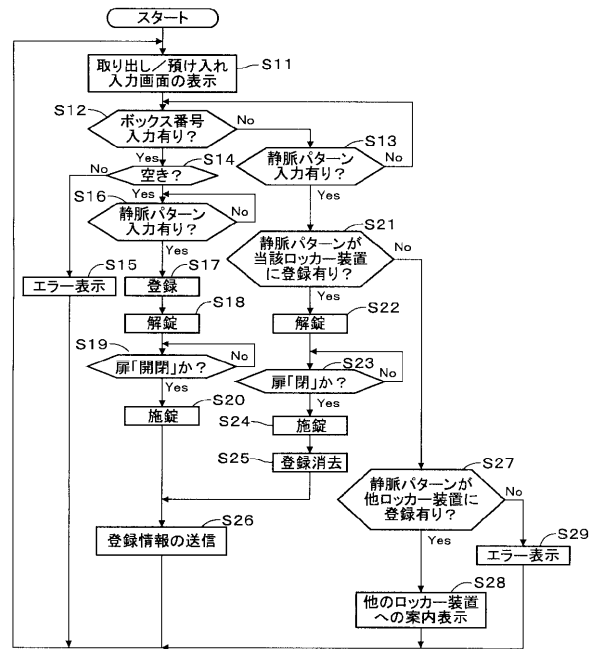
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(72)発明者 柿本 正樹

神奈川県横浜市金沢区福浦1丁目6番8号 株式会社アルファロッカーシステム内

Fターム(参考) 2E250 AA16 BB08 BB49 CC21 FF10 FF28

3E044 AA06 BA06 CA01 CA06 DC05 DE01 DE02 EA01 EB01

3E048 CA04 CA17 CA21 CA22 DA03