

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3955857号

(P3955857)

(45) 発行日 平成19年8月8日(2007.8.8)

(24) 登録日 平成19年5月11日(2007.5.11)

(51) Int. Cl.		F I	
E O 5 B	49/00 (2006.01)	E O 5 B	49/00 K
E O 5 B	65/00 (2006.01)	E O 5 B	65/00 V
G O 6 K	17/00 (2006.01)	G O 6 K	17/00 L
G O 7 F	7/08 (2006.01)	G O 7 F	7/08 R
G O 7 F	17/10 (2006.01)	G O 7 F	17/10

請求項の数 9 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2004-107663 (P2004-107663)	(73) 特許権者	390014568
(22) 出願日	平成16年3月31日(2004.3.31)		東芝プラントシステム株式会社
(65) 公開番号	特開2005-155308 (P2005-155308A)		東京都大田区蒲田五丁目37番1号
(43) 公開日	平成17年6月16日(2005.6.16)	(74) 代理人	100078765
審査請求日	平成16年4月5日(2004.4.5)		弁理士 波多野 久
(31) 優先権主張番号	特願2003-377218 (P2003-377218)	(74) 代理人	100078802
(32) 優先日	平成15年11月6日(2003.11.6)		弁理士 関口 俊三
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(72) 発明者	宇都宮 健二
			東京都大田区蒲田五丁目37番1号 東芝 プラントシステム株式会社内
		審査官	辻野 安人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

施錠装置を具備するシューズロッカー及び脱衣ロッカーが設置された施設において用いられ、施設への入場時に貸与されるICチップが内蔵されたリストバンドと、

前記シューズロッカー及び脱衣ロッカーに組込まれたリストバンドのICチップ情報を読み書きするICチップ情報読書装置が接続され、前記施錠装置を制御するコントローラと、

施設フロントに設置され入退場時にICチップ情報を読み書きする機能を備えた情報管理装置を有し、

前記シューズロッカーにシューズを収納したことにより前記リストバンドに格納されたシューズロッカー利用情報であるICチップ情報を前記情報管理装置において記憶した後

10

に前記リストバンドから消去する手段と、

前記脱衣ロッカーに衣類を収納したことにより前記リストバンドに脱衣ロッカー利用情報であるICチップ情報を格納する手段と、

前記情報処理装置において前記リストバンドに基づき利用料金の精算後に前記リストバンドに料金精算確認データ並びにシューズロッカー解錠データを入力する手段とを具備することを特徴とするシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システム。

【請求項2】

請求項1に記載のシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムにおいて、前記ICチップはICチップ情報を書込むことができることを特徴とするシューズロッカー及び脱衣

20

ロッカー管理システム。

【請求項 3】

諸請求項 1 または 2 に記載のシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムにおいて、前記 IC チップは IC チップ情報に加え利用料金の精算完了情報を書込むことができることを特徴とするシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システム。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載のシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムにおいて、前記 IC チップは IC チップ情報に加えシューズロッカー及び脱衣ロッカーの固有番号情報を書込むことができることを特徴とするシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システム。

10

【請求項 5】

請求項 1、3 ないし 4 のいずれか 1 項に記載のシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムにおいて、前記シューズロッカーは前記 IC チップ読書装置を介し、前記固有番号情報及び利用料金の精算完了情報を読み出し前記施錠装置を制御するコントローラで情報の正誤を判断することを特徴とするシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システム。

【請求項 6】

請求項 1 に記載のシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムにおいて、前記リストバンドはシューズロッカーに具備された施錠装置に着脱自在に取付けられることを特徴とするシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システム。

【請求項 7】

請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載のシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムにおいて、前記脱衣ロッカーは前記 IC チップ読書装置を介し、前記固有番号情報の書込みあるいは削除することができ、前記施錠装置を制御するコントローラで固有番号情報の正誤を判断することを特徴とするシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システム。

20

【請求項 8】

請求項 1、5 ないし 7 のいずれか 1 項に記載のシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムにおいて、前記施錠装置はコントローラからの電気信号により施解錠されることを特徴とするシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システム。

【請求項 9】

請求項 1、2、4 ないし 5 のいずれか 1 項に記載のシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムにおいて、前記情報管理装置は前記シューズロッカーの固有番号情報と IC チップ情報を管理することを特徴とするシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムに係わり、特に利用者が持つ IC チップ内蔵のリストバンドを用いて、シューズロッカーの扉の解錠、料金の精算を行えるようにしたシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、温浴施設、フィットネスクラブ、アミューズメント施設その他遊戯施設において、シューズロッカーにシューズを保管させ、そのシューズロッカーの鍵をフロントに預ける代わりに、リストバンドを貸与し、施設の利用後、退場時にリストバンドとシューズロッカーの鍵を交換している。

40

【0003】

このような施設内の利用料金は、入場時に徴収する場合と、退場時に徴収する場合と、入場時に一部利用料金を徴収しその後利用した施設の料金を退場時に徴収し精算する場合がある。従来の施設では、入場者が不正の目的で、入場時に 2 ヶ所のシューズロッカーの鍵を取り、1 本を施設管理者に預け、退場時にもう 1 本の鍵を用いてシューズロッカーから入場時に預けたシューズを取出し、利用料金を支払わずに不正退場してしまう場合、

50

あるいは、シューズロッカーの鍵を施設管理者が預かるため、その保管管理が面倒であるという欠点があった。

【0004】

なお、特許文献1には、利用者が携帯する非接触記憶媒体を用いてロッカーの解錠、ショップでの支払い、料金精算を行う娯楽施設管理システムが提案されているが、このシステムは退場時に利用者にとって不可欠なロッカーの解錠と料金精算が関連付けされていないので、利用料金を支払わずに不正退場してしまうことをなくすことはできない。

【0005】

また、上記のような施設において、シューズロッカー及び脱衣ロッカーが設置されている場合には、シューズロッカーにシューズを保管させ、そのシューズロッカーの鍵をフロントに預け、その代わりに脱衣ロッカーの鍵の付いたリストバンドを貸与し、施設内を利用させ退場時にそのリストバンドとシューズロッカーの鍵を交換している。このような管理方法では、シューズロッカー及び脱衣ロッカーの2種類の鍵を管理する必要があり、施設管理者の保管管理が面倒であるという欠点があった。

【0006】

なお、特許文献2には、ロッカーキーに電磁波、超音波等のキー信号を用いたロッカー管理システムが提案されているが、このシステムでは下足ロッカーキーと更衣ロッカーキーをフロントで交換する従来の仕組みにロッカーキー信号を検出する機能を有するゲートを設置し利用者の不正防止を目的としたシステムであり、ロッカーキー1種類で管理することができない。

【特許文献1】特開平3-202997号公報(第2頁下段左欄第18行~同下段右欄第10行、図6、図7(A)~(C))

【特許文献2】特開平8-240047号公報(段落[0011]、図1)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は上述した事情を考慮してなされたもので、利用料金の確実な徴収と保管管理に要する施設管理者の手間を省き、円滑な施設運用を可能にするシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システム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】

【0008】

本発明の1つの態様によれば、施錠装置を具備するシューズロッカー及び脱衣ロッカーが設置された施設において用いられ、施設への入場時に貸与されるICチップが内蔵されたリストバンドと、前記シューズロッカー及び脱衣ロッカーに組込まれたリストバンドのICチップ情報を読み書きするICチップ情報読書装置が接続され、前記施錠装置を制御するコントローラと、施設フロントに設置され入退場時にICチップ情報を読み書きする機能を備えた情報管理装置を有し、前記シューズロッカーにシューズを収納したことにより前記リストバンドに格納されたシューズロッカー利用情報であるICチップ情報を前記情報管理装置において記憶した後に前記リストバンドから消去する手段と、前記脱衣ロッカーに衣類を収納したことにより前記リストバンドに脱衣ロッカー利用情報であるICチップ情報を格納する手段と、前記情報処理装置において前記リストバンドに基づき利用料金の精算後に前記リストバンドに料金精算確認データ並びにシューズロッカー解錠データを入力する手段とを具備することを特徴とするシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムが提供される。これにより、リストバンドの保管管理の手間が省け、円滑な施設運用を可能にするシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムが実現される。

【0009】

好適な一例では、前記ICチップはICチップ情報を書込むことができる。

【0010】

また、他の好適な一例では、前記ICチップはICチップ情報に加え利用料金の精算完了情報を書込むことができる。

【 0 0 1 1 】

また、他の好適な一例では、前記 IC チップは IC チップ情報に加えシューズロッカー及び脱衣ロッカーの固有番号情報を書込むことができる。

【 0 0 1 2 】

また、他の好適な一例では、前記シューズロッカーは前記 IC チップ読書装置を介し、前記固有番号情報及び利用料金の精算完了情報を読み出し前記施錠装置を制御するコントローラで情報の正誤を判断する。

【 0 0 1 3 】

また、他の好適な一例では、前記リストバンドはシューズロッカーに具備された施錠装置に着脱自在に取付けられる。

10

【 0 0 1 4 】

また、他の好適な一例では、前記脱衣ロッカーは前記 IC チップ読書装置を介し、前記固有番号情報の書込みあるいは削除することができ、前記施錠装置を制御するコントローラで固有番号情報の正誤を判断する。

【 0 0 1 5 】

また、他の好適な一例では、前記施錠装置はコントローラからの電気信号により施解錠される。

【 0 0 1 6 】

また、他の好適な一例では、前記情報管理装置は前記シューズロッカーの固有番号情報と IC チップ情報を管理する。

20

【 発明の効果 】

【 0 0 1 7 】

本発明に係わるシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムによれば、リストバンドの保管管理の手間が省け、円滑な施設運用を可能にするシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムを提供することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 8 】

以下、シューズロッカー管理システムの第 1 実施形態について、添付図面を参照して説明する。

【 0 0 1 9 】

図 1 はシューズロッカー管理システムの第 1 実施形態の概念図、図 2 は本システムに用いられるリストバンドの概念図である。

30

【 0 0 2 0 】

図 1 及び図 2 に示すように、本第 1 実施形態のシューズロッカー管理システム 1 は、個別ロッカー 2 a 毎に施錠機構 2 b を備えたシューズロッカー 2 が設置された施設への入場時に貸与され、IC チップ 3 a を内蔵したリストバンド 3 と、シューズロッカー 2 に組込まれ、ID 情報を主体とする IC チップ情報（以下、単にチップ情報という。）を読み取る第 1 の IC チップ情報読取装置 4 と、退場時にチップ情報を読み取る第 2 の IC チップ情報読取装置 5 と、この第 2 の IC チップ情報読取装置 5 からのチップ情報が入力される情報入力装置 6 と、この情報入力装置 6 からのチップ情報と前記第 1 の IC チップ情報読取装置 4 から使用中のシューズロッカー情報を管理する情報管理装置 7 を有している。

40

【 0 0 2 1 】

図 3 に示すように、シューズロッカー 2 に組込まれた第 1 の IC チップ情報読取装置 4 は、読取部 4 a と制御部 4 b から構成され、この制御部 4 b はシューズロッカー 1 に設置された上位コントローラ 2 c を介して情報管理装置 7 に接続され、また、制御部 4 b には上位コントローラ 2 c 及びシューズロッカー 1 に設けられた施錠コントローラ 2 b 1 を介して電気信号により開閉制御される施錠装置 2 b が接続され、さらに、施錠コントローラ 2 b 1 には、施錠装置 2 b を開閉制御するための入力を行う操作パネル 2 d が接続されている。施錠装置 2 b が電気信号により制御されるので、遠隔からの施錠制御が行える。また、操作パネル 2 d がシューズロッカー 1 に設けられることにより、利用者は容易に口

50

ーズロッカー番号を入力し、リストバンドをかざすことでシューズの管理ができる機能を備える。これにより、容易かつ確実にシューズの保管管理が行える。また、利用料金が発生する場所に設置したICチップ読取装置が設けられた情報入力装置にICチップを内蔵したリストバンドをかざすことでチップ情報と利用料金が情報管理装置に送信され、情報管理装置でチップ情報に利用料金を紐付け利用料金の集計加算を行う機能を備える。これにより、利用料金の確実な徴収が行える。さらに、利用料金の徴収やリストバンドの利用開始部に設置したICチップ読取装置が設けられた情報入力装置にリストバンドをかざすことでチップ情報が情報管理装置に送信され情報管理装置で管理しているチップ情報と一致するチップ情報の集計された利用料金を情報入力装置に表示する機能を備える。これにより、利用料金入力が容易かつ正確に行えるとともに利用料金の確実な徴収が行える。また、利用料金の徴収後、シューズロッカーを解錠させる機能を備える。これにより、利用料金の確実な徴収とシューズの保管管理を容易かつ正確に行える。

10

【0029】

次に本第1実施形態のシューズロッカー管理システムの働きについて、図4～図7に示すシステムフローチャートに沿って説明する。

【0030】

図1及び図8の利用者の動線に示すように、入場時にICチップ3aが内蔵されたリストバンド3が貸与された利用者は、リストバンド利用開始部Aであるリストバンド利用開始登録フロントへ移動し(S1)、リストバンド3を施設管理者(従業員)に渡し、施設管理者はリストバンド3を第3のICチップ情報読取装置8にかざすことで(S2)、チップ情報が読取られ(S3)、このチップ情報がICチップ情報読取装置8から情報入力装置9に送信され(S4)、さらに、情報入力装置9から情報管理装置7に送信され(S5)、当該利用者のID番号に対応して設けられる記憶テーブルに記憶することで情報管理装置7に記憶される(S6)。この時点で入場料も記憶テーブルに記憶される。

20

【0031】

利用者は施設管理者からリストバンド3を受取り(S7)、しかる後、シューズロッカー2に移動し(S8)、リストバンド3を図3に示すようなICチップ読取装置4の読取部4aにかざす(S9)。

【0032】

さらに、シューズ保管動作について、図5に示すフローチャートに沿って、詳細に説明する。

30

【0033】

読取部4aはチップ情報を読取り(S91)、読取部4aはチップ情報を制御部4bに送信し(S92)、さらに、制御部4bはチップ情報を上位コントローラ2cに送信する(S93)。上位コントローラ2cは、施錠コントローラ2b1に空きロッカー検索を指示し、チップ情報を送信する(S94)。施錠コントローラ2b1は空きロッカーを検索し(S95)、施錠コントローラ2b1は空きロッカー決定する(S96)。施錠コントローラ2b1はロッカー番号を操作パネル2dに送信し、(S97)、操作パネル2dがこの番号を表示する(S98)。また、施錠コントローラ2b1はS97のロッカー番号の送信とともに、ロッカーの解錠指示を施錠装置2bに送信し(S99)、受信した施錠装置2bは解錠する(S100)。利用者は扉を開けてシューズを収納し、扉を閉める(S101)。施錠装置2bは施錠状態になり(S102)、施錠装置2bは施錠コントローラ2b1に保管完了情報を送信する。施錠コントローラ2b1はロッカー番号とチップ情報を上位コントローラ2cに送信し、これらを受信した上位コントローラ2cは、さらに情報管理装置7に送信し、受信した情報管理装置7はロッカー番号とチップ情報をID番号に対応して設けられる記憶テーブルに記憶し登録する(S10)。

40

【0034】

図4に示すように、一方、上記S101においてシューズの収納を完了した利用者は、図8に示すように施設内に移動し(S11)、別途料金を必要とするアトラクション会場に入場する(S12)。

50

【0035】

さらに、利用料金の集計フローについて、図6に示すチャートに沿って、詳細に説明する。

【0036】

利用者は利用料金情報収集部Bに行き、利用者はリストバンド3を第4のICチップ情報読取装置10にかざし(S121)、この情報入力装置11がチップ情報を読み取り(S122)、施設管理者は利用金額を情報入力装置11に入力する(S123)。情報入力装置11nはチップ情報と利用料金を情報管理装置7に送信し(S124)、情報管理装置7は利用料金を加算し記憶する(S125)。

【0037】

利用者は施設内の他のアトラクション会場への入場、レストランの利用、お土産の購入等を行った場合にも、上記S121～S125のステップと同様に情報管理装置7はその料金を全て加算し記憶する。

【0038】

利用者が施設の利用を終えて退場することになるが、利用者は施設内の利用料金情報収集部Bにおける利用料金を支払い、精算すべく支払い料金精算部を兼ねたリストバンド回収部Cに行く(S13)。

【0039】

利用料金の料金精算フローについて、図7に示すチャートに沿って、詳細に説明する。

【0040】

利用者はリストバンド回収部Cで、施設管理者にリストバンド3を渡し(S131)、施設管理者はリストバンド3を第2のICチップ情報読取装置5にかざし(S132)、この第2のICチップ情報読取装置5がチップ情報を読み取り(S133)、この情報を受信した第2の情報入力装置6はさらに、情報管理装置7に送信し(S134)、情報管理装置7はこれを受信する(S135)。チップ情報を受信した情報管理装置7は、リストバンド利用開始部Aにおける入場料及び利用料金情報収集部Bにおける利用料金を含む利用料金情報を第2の情報入力装置6に送信し(S136)、第2の情報入力装置6はこれを受信し(S137)、表示部6aに利用料金を表示する(S138)。

【0041】

この表示に基づき、施設管理者は利用者から利用料金を徴収し(S139)、第2の情報入力装置6に精算完了を入力する。第2の情報入力装置6は精算完了情報とチップ情報を情報管理装置7に送信し(S140)、情報管理装置7はこれを受信し(S141)、施錠装置2bを解錠するための暗証番号を設定し(S142)、さらに、ロッカー番号と暗証番号を第2の情報入力装置6及び上位コントローラ2cに送信し(S143)、第2の情報入力装置6及び上位コントローラ2cはこれを受信する(S144)。プリンタ6hは暗証番号、ロッカー番号及び利用料金をシートに印刷し(S145)、施設管理者は利用者に渡す(S145)。

【0042】

図4に示すように、暗証番号、ロッカー番号及び利用料金が印刷されたシートを受取った利用者は、リストバンド回収部Cよりもより施設の外側に配置されたロッカー2のところに行く(S14)。

【0043】

利用者はロッカー番号、暗証番号を操作パネル2dに入力し(S15)、これを受信した上位コントローラ4cは、これらの情報と情報管理装置2aからの情報が一致するか否か判定する(S16)。一致する場合には、上位コントローラ4cは施錠コントローラ4dを介して施錠装置2aを解錠する(S17)。利用者は解錠されたロッカーからシューズを取り出し扉を閉め(S18)、利用者はシューズを履き、退場する(S19)。

【0044】

上記S16において、判定が不一致の場合には、利用者が入力をやり直し、あるいは施設管理者に申し出て適切に処理し、退場する(S20)。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 5 】

上記のように本第 1 実施形態のシューズロッカー管理システムによれば、利用料金の確実な徴収と保管管理に要する施設管理者の手間を省き、円滑な施設運用が可能となる。特に支払い料金精算部を兼ねたリストバンド回収部が、シューズロッカーよりもより施設の内側に配置されていても、料金の精算が完了しないとロッカーからシューズを取り出せないで、料金未精算での退場を効果的に防止できる。

【 0 0 4 6 】

また、シューズロッカー管理システムの第 2 実施形態について説明する。

【 0 0 4 7 】

上記第 1 実施形態はシューズロッカーがリストバンド回収部よりも施設のより外側に配置され、シューズロッカーを管理するのに対して、本第 2 実施形態はシューズロッカーがリストバンド回収部よりも施設の内側に配置される。

【 0 0 4 8 】

例えば、利用者の動線を示す図 9 及び図 10 に示すように、本第 2 実施形態のシューズロッカー管理システム 1 は、施設出口が入口に近接して配置され、これに伴い、リストバンド回収部 C がリストバンド利用開始部 A に近接して配置され、スタンドアロン状態、すなわち情報管理装置 7 に接続されていないシューズロッカー 2 がリストバンド回収部 C よりも施設の内側に配置されている。本第 2 実施形態のシューズロッカー管理システムは、シューズロッカーの読取装置にリストバンドをかざしシューズロッカーに保管したシューズを取出してから IC チップ読取装置が設けられた情報入力装置で利用料金を徴収する機能を備えるものである。この場合、シューズロッカーと情報管理システムは、情報の送受信は行わず、シューズロッカーに IC チップ情報とシューズロッカー番号を紐付けし管理する機能を備える。なお、リストバンド利用開始部 A、利用料金情報収集部 B 及びリストバンド回収部 C には、第 1 実施形態と同様に図 1 及び図 3 に示すような読取装置、制御装置、施錠装置等が設けられている。

【 0 0 4 9 】

従って、図 9 及び図 10 に示すように、入場時に IC チップに内蔵されたリストバンドが貸与された利用者は、図 4 の第 1 実施形態の S 1 ~ S 1 2、S 9 1 ~ S 1 0 2 及び S 1 2 1 ~ S 1 2 5 と同様のステップ後、退場するために、リストバンド回収部 C A よりも施設の内側に配置されたシューズロッカー 2 に行く (S 2 1)。

【 0 0 5 0 】

図 3 に示すように、リストバンド 3 を読取部 4 a にかざし (S 2 2)、読取部 4 a はチップ情報を読み取り (S 2 3)、読取部 4 a はチップ情報を制御物を介して上位コントローラ 2 c に送信し、これを受信した上位コントローラ 2 c は、施錠コントローラ 2 b 1 にチップ情報の検索を指示し、施錠コントローラ 2 b 1 はチップ情報を検索し (S 2 4)、施錠コントローラ 2 b 1 はチップ情報が一致するか否かを判定する (S 2 5)。チップ情報と一致するロッカー番号がない場合には、操作パネル 2 A d にエラー表示する (S 2 6)。

【 0 0 5 1 】

チップ情報と一致するロッカー番号がある場合には、施錠コントローラ 2 b 1 は、ロッカーの解錠指示を施錠装置 2 b に送信し、受信した施錠装置 2 b は解錠する (S 2 7)。利用者は扉を開けてシューズを収納し、扉を閉める (S 2 8)。利用者はリストバンド回収部 C に行き (S 2 9)、図 7 の S 1 3 1 ~ S 1 3 9 と同様の精算ステップの後、利用者は退場する (S 3 0)。

【 0 0 5 2 】

上記のように本第 2 実施形態のシューズロッカー管理システムによれば、利用料金の確実な徴収と保管管理に要する施設管理者の手間を省き、円滑な施設運用が可能となる。特に支払い料金精算部を兼ねたリストバンド回収部が、シューズロッカーよりもより施設の外側に配置されているので、料金未精算での退場を効果的に防止できる。

【 0 0 5 3 】

なお、上記第1実施形態及び第2実施形態において、施設入口にリストバンド利用開始部、出口あるいはその近傍にリストバンド回収部を配置したが、施設の規模によっては、リストバンド利用開始部とリストバンド回収部を兼ねさせることも可能であり、シューズロッカー管理システムは、必ずしも入場時にICチップ情報を読取る第3のICチップ情報読取装置を設ける必要はない。

【0054】

また、本発明に係わるシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムの一実施形態について説明する。

【0055】

上記第1実施形態はシューズロッカーを管理するのに対して、本実施形態はシューズロッカー及び脱衣ロッカーを管理する管理システムである。

【0056】

例えば、図12に示すように、本実施形態のシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システム31は、施設入場時に貸与されるICチップ33aを内蔵したリストバンド33と、個別のシューズロッカー32a毎にICチップ情報読書装置32b及び施錠装置32cを備えたシューズロッカー32と、ICチップ情報を読み書きする機能を有する読書機34aはICチップ情報を管理する情報管理装置34に接続され、また個別の脱衣ロッカー35a毎にICチップ情報読書装置35b及び施錠装置35cを備えた脱衣ロッカー35を有している。

【0057】

上記シューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システム31において、入場時に利用者はリストバンド33が着脱自在に取付られた個別のシューズロッカー32aに自分のシューズを入れ、個別のシューズロッカー32に着脱自在に取付けられているリストバンド33を個別のシューズロッカー32から取外す。リストバンド33はフロントに持込まれ、フロントに設けられた読書機34aでICチップ33aに登録されたICチップ情報、シューズロッカー32の固有番号情報が読取情報管理装置34に登録される。

【0058】

情報管理装置34にICチップ情報、シューズロッカー32の固有番号情報が登録された後、ICチップ33aのシューズロッカー32の固有番号情報は削除され、脱衣ロッカー35の固有番号情報が書込める状態となる。

【0059】

さらに利用者はリストバンド33を空いている個別の脱衣ロッカー35a毎に備えられたICチップ情報読書装置35bにかざすことでICチップ33aには脱衣ロッカー35aの固有番号情報が登録され、個別の脱衣ロッカー35aにはICチップ情報が登録される。これによりリストバンド33のみでシューズロッカー32と脱衣ロッカー35の利用が可能となりリストバンド33の保管管理の手間が省け、円滑な施設運用が行える。また、利用料金の徴収後、ICチップ33aにはシューズロッカー32の固有番号情報に加え利用料金の精算完了情報が登録され、この利用料金の精算完了情報により個別のシューズロッカー32aの解錠が可能となる機能を備える。

【0060】

図13に示すように、リストバンド33はICチップ33aを内蔵しており、さらにその側面には、リストバンド33をシューズロッカー32の施錠装置32cに着脱自在に取付け可能にする取付部33bが設けられている。リストバンド33の取付けは、取付部33bを個別のシューズロッカー32の施錠装置32cに設けられた取付溝部(図示せず)に差込むことで行われる。

【0061】

図14に示すように、シューズロッカー32及び脱衣ロッカー35に組み込まれたICチップ情報読書装置32b、35bは、読書部32d、35dとコントローラ32e、35eから構成され、読書部32d、35dでICチップ33aの情報を読み書きし、その情報はコントローラ32e、35eにて判断される。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 2 】

さらにコントローラ 3 2 e、3 5 e はシューズロッカー 3 2、脱衣ロッカー 3 5 の施錠装置 3 2 c、3 5 c に接続され、施錠装置 3 2 c はコントローラ 3 2 e、3 5 e からの電気信号により錠の施解錠を行う。

【 0 0 6 3 】

次に本実施形態のシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムの働きについて、図 1 5 ~ 図 1 8 に示すシステムフローチャートに沿って説明する。

【 0 0 6 4 】

利用者は自分のシューズを空いている個別のシューズロッカー 3 2 a に入れ、施設入場時に貸与される IC 3 3 a を内蔵したリストバンド 3 3 を個別のシューズロッカー 3 2 a の施錠装置 3 2 c から取外し (S 3 1)、リストバンド 3 3 を持ってフロントへ移動し (S 3 2)、係員にリストバンド 3 3 を渡す (S 3 3)。

10

【 0 0 6 5 】

係員がリストバンド 3 3 を読書機 3 4 a にかざすことで (S 3 4)、IC チップ 3 3 a の IC チップ情報、シューズロッカー 3 2 の固有番号情報が読取られ (S 3 5)、この情報は読書機 3 4 a から情報管理装置 3 4 に送信され (S 3 6)、情報管理装置 3 4 に登録される (S 3 7)。

【 0 0 6 6 】

情報管理装置 3 4 に登録された後、シューズロッカー 3 2 の固有番号情報の削除指示が情報管理装置 3 4 から読書機 3 4 a に送信され (S 3 8)、読書機 3 4 a は IC チップ 3 4 a に登録されているシューズロッカー 3 2 の固有番号情報を削除する (S 3 9)。

20

【 0 0 6 7 】

係員は、シューズロッカー 3 2 の固有番号情報が削除されたリストバンド 3 3 を利用者に返却し (S 4 0)、利用者はリストバンド 3 3 を持って脱衣ロッカー 3 5 へ移動する (S 4 1)。

【 0 0 6 8 】

利用者は空いている個別の脱衣ロッカー 3 5 a で着替えをし (S 4 2)、個別の脱衣ロッカー 3 5 a の IC チップ情報読書装置 3 5 b の読書部 3 5 d にリストバンド 3 3 をかざす (S 4 3)。

【 0 0 6 9 】

読書部 3 5 d は IC チップ 3 3 a の IC チップ情報を読取り (S 4 4)、この情報は読書部 3 5 d からコントローラ 3 5 e に送信し (S 4 5)、コントローラ 3 5 e はこの情報を登録する (S 1 6)。

30

【 0 0 7 0 】

コントローラ 3 5 e に登録された後、コントローラ 3 5 e は読書部 3 5 d に脱衣ロッカー 3 5 の固有番号情報を送信する (S 4 7)。

【 0 0 7 1 】

読書部 3 5 d は脱衣ロッカー 3 5 の固有番号情報を IC チップ 3 5 a に登録する (S 4 8)。

【 0 0 7 2 】

さらに、コントローラ 3 5 e は施錠装置 3 5 e に施錠信号を送信し (S 4 9)、施錠装置 3 5 c は施錠を行う (S 5 0)。

40

【 0 0 7 3 】

利用者は個別の脱衣ロッカー 3 5 の施錠装置 3 5 c が施錠したことをもって、リストバンド 3 3 を持ち施設内へ移動する (S 5 1)。

【 0 0 7 4 】

利用者が施設内を利用した後、脱衣ロッカー 3 5 a に戻り自分が使用している個別の脱衣ロッカー 3 5 a に組込まれた IC チップ情報読書装置 3 5 b の読書部 3 5 d にリストバンド 3 3 をかざす (S 5 2)。

【 0 0 7 5 】

50

読書部 35d は IC チップ 33a の IC チップ情報、脱衣ロッカー 35 の固有番号情報を読み取り (S53)、この情報は読書部 35d からコントローラ 35e に送信し (S54)、コントローラ 35e はこの情報と登録されている情報が一致するか判断する (S25)。

【0076】

一致した場合は、コントローラ 35e は施錠装置 35c に解錠信号を送信し (S56、S57)、施錠装置 35c は解錠を行う (S58)。

【0077】

さらに、コントローラ 35e は登録している IC チップ情報を削除し (S59)、またコントローラ 35e は読書部 35e に脱衣ロッカー 35 の固有番号情報の削除指示を送信し (S60)、読書部 35d は IC チップ 33a に登録されている脱衣ロッカー 35 の固有番号情報を削除する (S61)。

10

【0078】

利用者は着替えをし、リストバンド 33 を持ってフロントへ移動し (S62)、係員にリストバンド 33 を渡す (S63)。

【0079】

係員がリストバンド 33 を読書機 34a にかざすことで (S64)、IC チップ 33a の IC チップ情報が読取られ (S65)、この情報は読書機 34a から情報管理装置 34 に送信され (S66)、情報管理装置 34 に登録されている IC チップ情報からシューズロッカー 32 の固有番号情報を検索し (S67)、情報管理装置 34 はシューズロッカー 32 の固有番号情報及び利用料金の精算完了情報を読書機 34a に送信し (S68)、読書機 34a は IC チップ 33a にシューズロッカー 32 の固有番号情報及び利用料金の精算完了情報を登録する (S69)。

20

【0080】

係員は、シューズロッカー 32 の固有番号情報及び利用料金の精算完了情報が登録されたリストバンド 33 を利用者に返却し (S70)、利用者はリストバンド 33 を持ってシューズロッカー 32 へ移動する (S71)。

【0081】

自分が使用している個別のシューズロッカー 32a の施錠装置 32c にリストバンド 33 を差込み、リストバンド 33 を個別のシューズロッカー 32a に保持させる (S42)

30

【0082】

このとき、読書部 32d は IC チップ 33a の IC チップ情報、シューズロッカー 32 の固有番号情報、利用料金の精算完了情報を読み取り (S73)、この情報は読書部 32d からコントローラ 32e に送信し (S74)、コントローラ 32e はこの情報と登録されているシューズロッカー 32 の固有番号情報、IC チップ情報が一致しかつ利用料金の精算完了情報があるか判断する (S75)。

【0083】

一致した場合は、コントローラ 32e は施錠装置 32c に解錠信号を送信し (S76、S77)、施錠装置 32c は解錠を行う (S78)。

40

【0084】

さらに、コントローラ 32e は読書部 32d に利用料金の精算完了情報の削除指示を送信し (S79)、読書部 32d は IC チップ 33a に登録されている利用料金の精算完了情報を削除する (S80)。

【0085】

利用者は個別のシューズロッカー 32a から自分のシューズを取り出し退場する (S81)。

【0086】

上記のように本実施形態のシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムによれば、リストバンドの保管管理の手間を省き、円滑な施設運用を可能にすることができる。

50

【図面の簡単な説明】

【0087】

【図1】シューズロッカー管理システムの第1実施形態の概念図。

【図2】シューズロッカー管理システムに用いられるリストバンドの概念図。

【図3】シューズロッカー管理システムに用いられるシューズロッカーの施錠装置の制御概念図。

【図4】シューズロッカー管理システムの第1実施形態のフローチャート。

【図5】シューズロッカー管理システムの第1実施形態のフローチャート。

【図6】シューズロッカー管理システムの第1実施形態のフローチャート。

【図7】シューズロッカー管理システムの第1実施形態のフローチャート。

10

【図8】シューズロッカー管理システムの第1実施形態における人の動線図。

【図9】シューズロッカー管理システムの第2実施形態における人の動線図。

【図10】シューズロッカー管理システムの第2実施形態の概念図。

【図11】シューズロッカー管理システムの第2実施形態のフローチャート。

【図12】本発明に係わるシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムの一実施形態の概念図。

【図13】本発明に係わるシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムの一実施形態に用いられるリストバンドの概念図。

【図14】本発明の一実施形態に用いられるシューズロッカー及び脱衣ロッカーのICチップ情報読書装置及び施錠装置の制御概念図。

20

【図15】本発明に係わるシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムの一実施形態のフローチャート。

【図16】本発明に係わるシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムの一実施形態のフローチャート。

【図17】本発明に係わるシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムの一実施形態のフローチャート。

【図18】本発明に係わるシューズロッカー及び脱衣ロッカー管理システムの一実施形態のフローチャート。

【符号の説明】

【0088】

30

1 シューズロッカー管理システム

2 シューズロッカー

2 a 個別ロッカー

2 b 施錠機構

2 b₁ 施錠コントローラ

2 c 上位コントローラ

2 d 操作パネル

3 リストバンド

3 a ICチップ

4 第1のICチップ情報読取装置

40

4 a 読取部

4 b 制御部

5 第2のICチップ情報読取装置

6 情報入力装置

6 a 表示部

6 b プリンタ

7 情報管理装置

8 第3のICチップ情報読取装置

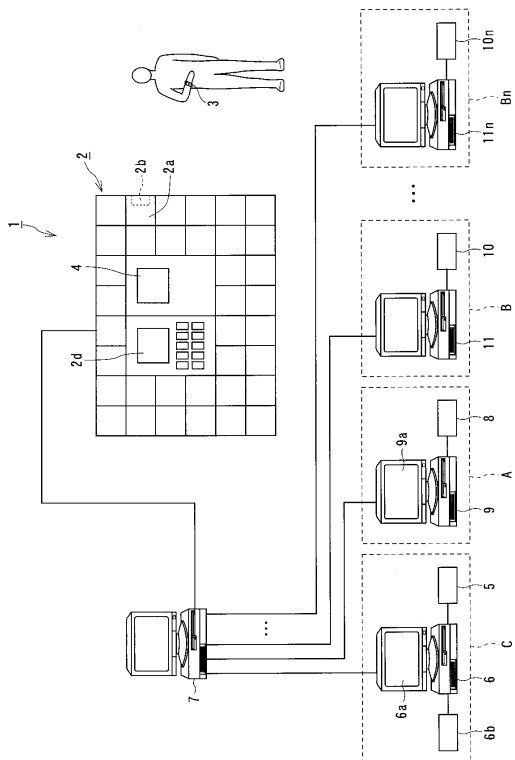
9 情報入力装置

9 a 表示部

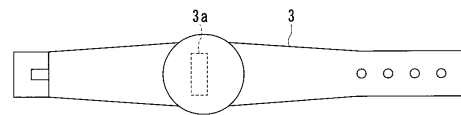
50

- 10 第4のICチップ情報読取装置
- 10n 第nのICチップ情報読取装置
- 11 情報入力装置
- 11n 情報入力装置
- A リストバンド利用開始部
- B 利用料金情報収集部
- C リストバンド回収部

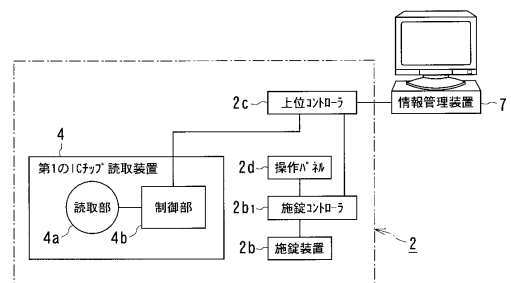
【図1】



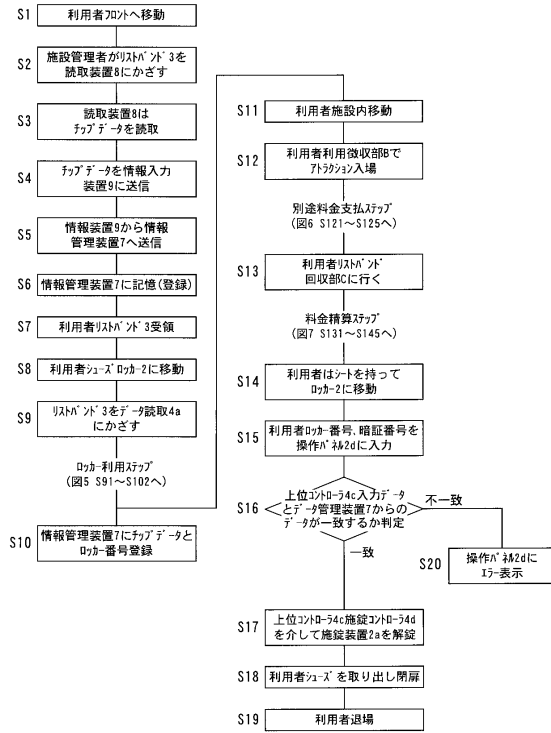
【図2】



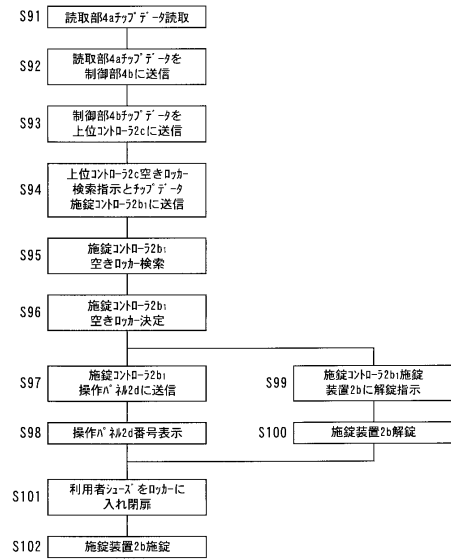
【図3】



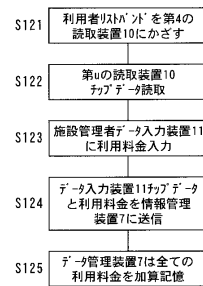
【 図 4 】



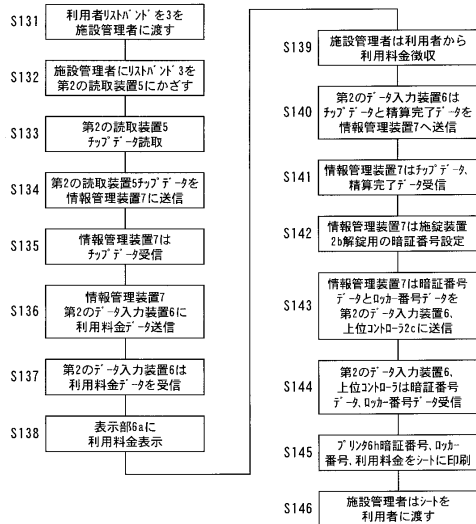
【 図 5 】



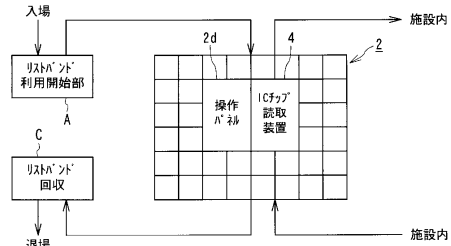
【 図 6 】



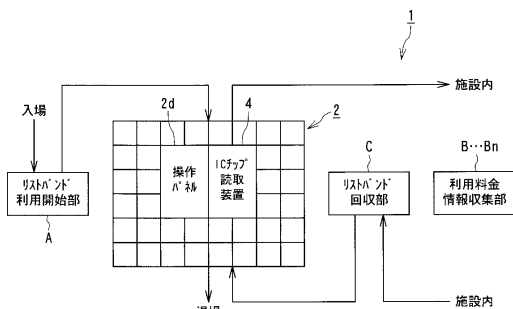
【 図 7 】



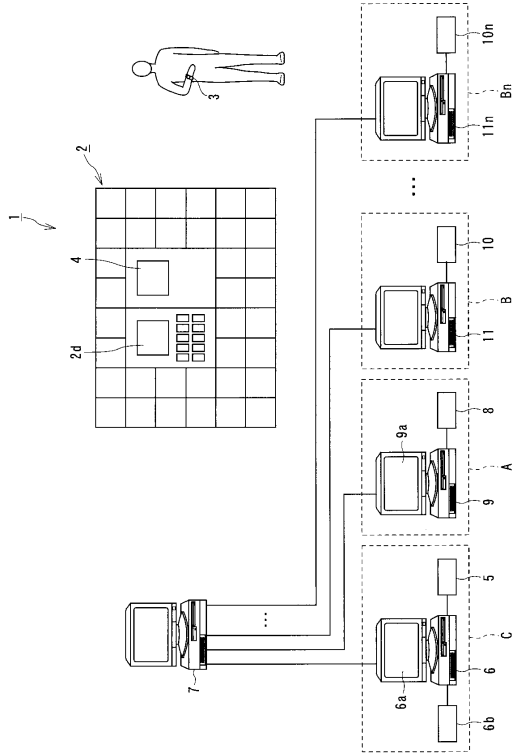
【 図 9 】



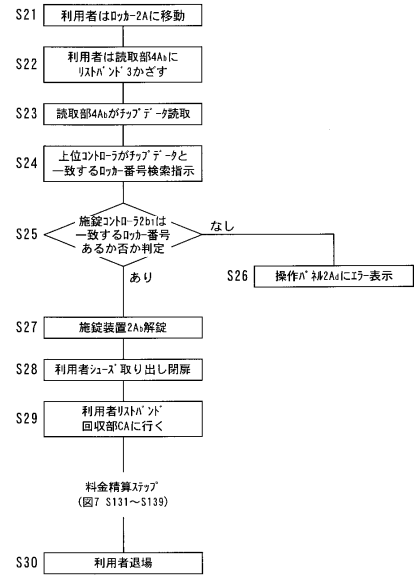
【 図 8 】



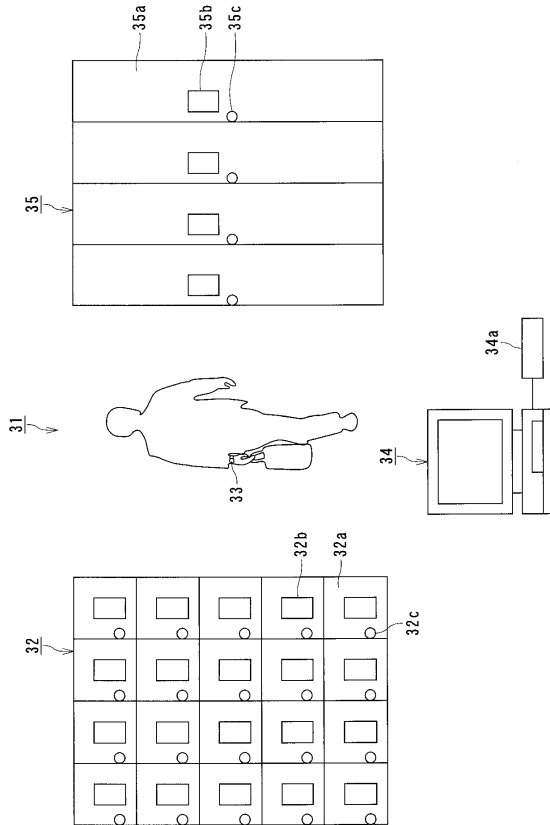
【図10】



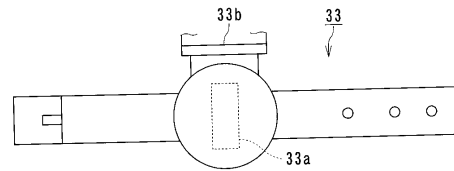
【図11】



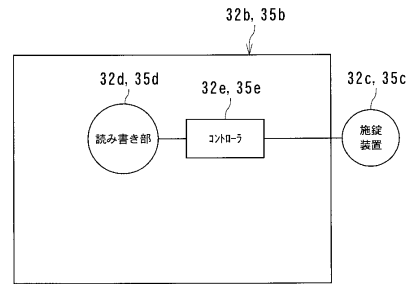
【図12】



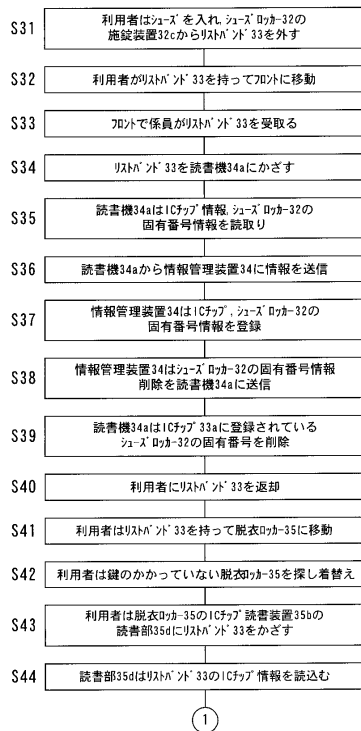
【図13】



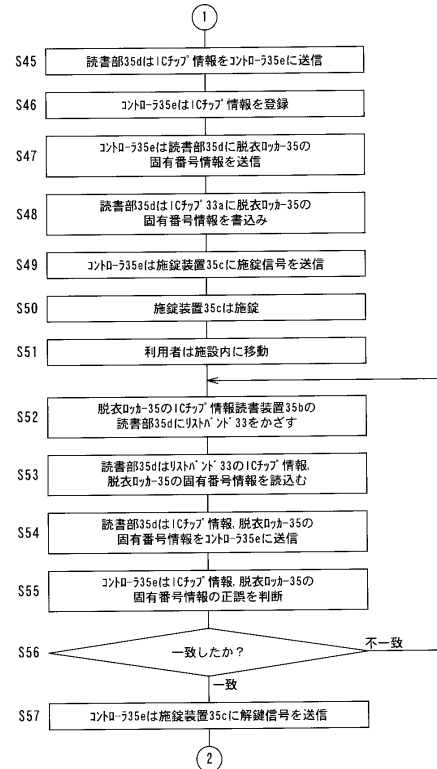
【図14】



【 図 1 5 】



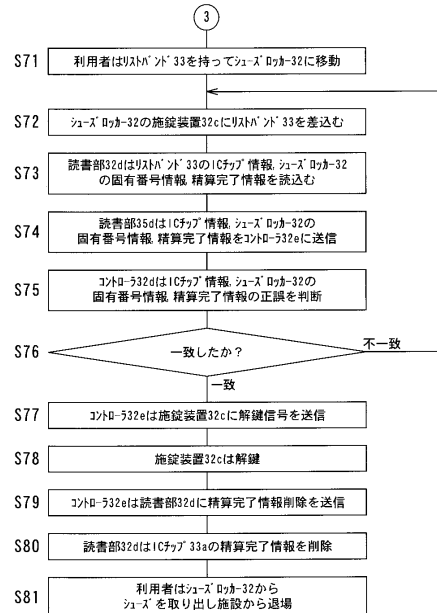
【 図 1 6 】



【 図 1 7 】



【 図 1 8 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-109110(JP,A)
特開平08-240047(JP,A)
特開平03-202997(JP,A)
特開2003-184373(JP,A)
特開2003-278420(JP,A)
特開平10-059487(JP,A)
特開平09-158571(JP,A)
特開2003-064917(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05B 49/00
E05B 65/00
G06K 17/00 - 17/10
G07F 7/08