

(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2012-194704

(P2012-194704A)

(43) 公開日 平成24年10月11日(2012.10.11)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
G 0 7 F 9/00 (2006.01) G O 7 F 9/00 R 3 E O 4 4

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2011-57260 (P2011-57260)	(71) 出願人	000237710
(22) 出願日	平成23年3月15日 (2011. 3. 15)		
		(74) 代理人	100089118
			弁理士 酒井 宏明
		(72) 発明者	武藤 健二
			東京都千代田区外神田六丁目15番12号
			富士電機リテイルシステムズ株式会社内
		Fターム(参考)	3E044 AA01 CA02 CB10

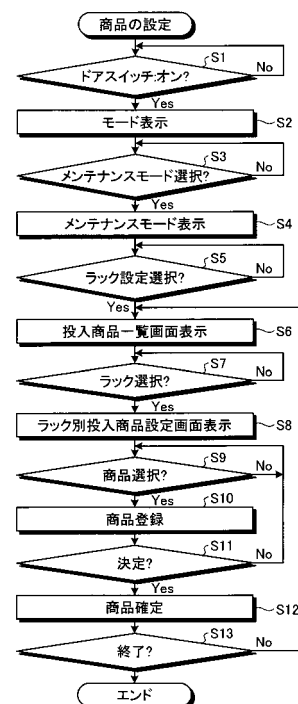
(54) 【発明の名称】 自動販売機

(57) 【要約】

【課題】登録した商品がラックに必ず収納できる自動販売機を提供すること。

【解決手段】ラックごとに商品を登録し、ラックごとに登録した商品を収納する自動販売機において、登録する商品をラックにより定まる条件を満たす商品群に規制する登録規制手段40cを備えたので、登録した商品はラックにより定まる条件を満たすことになる。たとえば、ラックが加温設定された商品収納庫に位置する場合に条件を満たす商品群は、加温可能な商品群であり、登録する商品を加温可能な商品群に規制するので、加温不能な商品が登録されることがない。同様に、ラックが冷却設定された商品収納庫に位置する場合に条件を満たす商品群は、冷却可能な商品群であり、登録する商品を冷却可能な商品群に規制するので、冷却不能な商品が登録されることがない。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ラックごとに商品を登録し、ラックごとに登録した商品を収納する自動販売機において、
登録する商品をラックにより定まる条件を満たす商品群に規制する登録規制手段を備えたことを特徴とする自動販売機。

【請求項 2】

前記ラックが加温設定された商品収納庫に位置する場合に条件を満たす商品群が加温可能な商品群であることを特徴とする請求項 1 に記載の自動販売機。

【請求項 3】

前記ラックが冷却設定された商品収納庫に位置する場合に条件を満たす商品群が冷却可能な商品群であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の自動販売機。

【請求項 4】

前記ラックが常温設定された商品収納庫に位置する場合に条件を満たす商品群が常温の商品群であることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか一つに記載の自動販売機。

【請求項 5】

ラックと該ラックに登録した商品とを関連づけて表示する設定表示手段を備えたことを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか一つに記載の自動販売機。

【請求項 6】

ラックと該ラックにより定まる条件を満たす商品群とを関連づけて表示する登録表示手段を備えたことを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか一つに記載の自動販売機。

【請求項 7】

前記登録表示手段が表示した商品群の中から任意の商品を選択して登録する選択登録手段を備えたことを特徴とする請求項 6 に記載の自動販売機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、缶入り飲料、ビン入り飲料、ペットボトル入り飲料などの商品を販売する自動販売機に関する。

【背景技術】

【0002】

缶入り飲料、ビン入り飲料、ペットボトル入り飲料などの商品を販売する自動販売機は、ラックごとに商品を登録し、ラックごとに登録した商品を収納する。そして、登録した商品を入れ替える場合には、登録した商品を変更し、ラックに収納した商品を変更した商品に入れ替えることになる。

【0003】

ところで、大型のディスプレイとタッチパネルとを組み合わせた表示部を前面に備えた自動販売機の中には、大型のディスプレイに表示された商品をドラッグ・アンド・ドロップすることにより、ラックごとに商品を登録し、または、ラックごとに登録された商品を入れ替えるものが提案されている（たとえば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開平 10 - 198853 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、ラックごとに登録した商品であっても、その商品がラックにより定まる条件を満たさない場合には、その商品を収納できない。たとえば、加温不能な商品（たとえば、炭酸飲料）が登録してある場合に、ラックが加温設定された商品収納庫に位置する

10

20

30

40

50

と、そのラックにその商品を収納できない。同様に、冷却不能な商品（たとえば、スープ飲料）が登録してある場合に、ラックが冷却設定された商品収納庫に位置すると、そのラックにその商品を収納できない。

【0006】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、登録した商品がラックにより定まる条件を満たす自動販売機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】

【0007】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、ラックごとに商品を登録し、ラックごとに登録した商品を収納する自動販売機において、登録する商品をラックにより定まる条件を満たす商品群に規制する登録規制手段を備えたことを特徴とする。

10

【0008】

また、本発明は、上記発明において、前記ラックが加温設定された商品収納庫に位置する場合に条件を満たす商品群が加温可能な商品群であることを特徴とする。

【0009】

また、本発明は、上記発明において、前記ラックが冷却設定された商品収納庫に位置する場合に条件を満たす商品群が冷却可能な商品群であることを特徴とする。

【0010】

また、本発明は、上記発明において、前記ラックが常温設定された商品収納庫に位置する場合に条件を満たす商品群が常温の商品群であることを特徴とする。

20

【0011】

また、本発明は、上記発明において、ラックと該ラックに登録した商品とを関連づけて表示する設定表示手段を備えたことを特徴とする。

【0012】

また、本発明は、上記発明において、ラックと該ラックにより定まる条件を満たす商品群とを関連づけて表示する登録表示手段を備えたことを特徴とする。

【0013】

また、本発明は、上記発明において、前記登録表示手段が表示した商品群の中から任意の商品を選択して登録する選択登録手段を備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

30

【0014】

本発明にかかる自動販売機は、登録する商品をラックにより定まる条件を満たす商品群に規制するので、登録した商品はラックにより定まる条件を満たすことになる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】図1は、本発明の実施の形態である自動販売機の外観を示す正面図である。

【図2】図2は、図1に示した自動販売機の内部構成を示す斜視図である。

【図3】図3は、図1に示した自動販売機の制御構成を示すブロック図である。

【図4】図4は、図1に示した自動販売機が販売する商品の設定手順を示すフローチャートである。

40

【図5】図5は、図4に示した投入商品設定一覧画面表示においてディスプレイに表示される投入商品設定一覧画面の一例を示す図である。

【図6】図6は、図4に示したコラム投入商品設定画面表示においてディスプレイに表示されるラック別商品設定画面の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下に、本発明にかかる自動販売機の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施の形態によりこの発明が限定されるものではない。

【0017】

図1は、本発明の実施の形態である自動販売機の外観を示す正面図であり、図2は、図

50

1に示した自動販売機の内部構成を示す斜視図である。また、図3は、図1に示した自動販売機の制御構成を示すブロック図である。

【0018】

本発明の実施の形態である自動販売機は、缶入り飲料、ビン入り飲料、ペットボトル入り飲料などの商品を販売する自動販売機であって、図2に示すように、本体キャビネット1を有している。本体キャビネット1は、複数の鋼板を適宜組み合わせることにより、前面が開口した箱状に構成してあり、本体キャビネット1の前面開口は、開閉可能な外扉2によって閉塞される。

【0019】

本体キャビネット1の内部は、機械室3と商品収容室4とに画成されている。また、商品収容室4は、断熱仕切板によってさらに三つの商品収納庫4a、4b、4cに仕切られている。これら三つの商品収納庫4a、4b、4cのうち、正面向かって左側の商品収納庫4a（以下、「左庫」という）4aと中央の商品収納庫（以下「中庫」という）4bとは、冷温切り替えが可能である。そして、商品収納庫4a（4b）を冷却に設定した場合には、商品収納庫4a（4b）の内部を冷却し、商品収納庫4aに収納した商品を冷却する。一方、商品収納庫4a（4b）を加温に設定した場合には、商品収納庫4a（4b）の内部を加温し、商品収納庫4a（4b）に収納した商品を加温する。また、正面向かって右側の商品収納庫（以下、「右庫」という）4cは、冷却専用庫であり、商品収納庫4cの内部を冷却し、商品収納庫4cに収納した商品を冷却する。

【0020】

商品収納庫4a、4b、4cには、それぞれ商品収納ラック5が搭載してある。本発明の実施の形態である自動販売機は、左庫4aと右庫4cの幅方向に二列の商品収納ラック5が搭載してあり、中庫4bの幅方向に一列の商品収納ラック5が搭載してある。また、商品収納ラック5には、商品収納庫4a、4b、4cの奥行き方向に五つの通路（以下、この通路を便宜上、「ラック」と称する）が設けてあり、各通路には商品が収納可能となっている。

【0021】

図1に示すように、外扉2の前面右側中程には、メインドアロック21が設けてあり、外扉2を閉塞した状態で施錠される。また、外扉2の前面上方部には、表示部22が設けてある。表示部22は、大型のディスプレイ221（図3参照）とタッチパネル222（図3参照）とを組み合わせたものであり、販売可能な商品が表示され、商品の表示領域に触れることにより商品が選択される。また、表示部22には、販売中、釣り銭切れ、準備中、お札中止のほか、投入金額等の各種情報が表示される。

【0022】

また、表示部22の下方となる外扉2の中程には、硬貨投入口23、紙幣挿入口24、返却レバー25、電子マネーリーダーライタ26が設けてある。

【0023】

硬貨投入口23は、硬貨を受け付けるための開口であって、硬貨投入口23から投入された硬貨は、外扉2の背面に配設したコインメカニズム（硬貨処理装置）31（図2参照）に収容される。コインメカニズム31は、各種硬貨の投入枚数を整理し、後述するメインコントローラ40（図3参照）に送信する一方、メインコントローラ40からの指令に従い、各種硬貨を払い出す。

【0024】

紙幣挿入口24は、紙幣を受け付けるための開口であって、紙幣挿入口24から挿入された紙幣は、外扉2の背面に配設したビルバリデータ（紙幣処理装置）32（図2参照）に収容される。ビルバリデータ32は、紙幣の投入枚数を整理し、メインコントローラ40（図3参照）に送信する一方、メインコントローラ40からの指令に従い、紙幣を払い出す。

【0025】

返却レバー25は、取引の中断を指示するためのもので、返却レバー25が操作される

と、取引が中断され、釣り銭等を返却口 27 に放出する。電子マネーリーダーライタ 26 は、カードを識別し、カードにチャージされた電子マネーにより決済を実行する。

【0026】

また、外扉 2 の下方となる位置には、取出口 28 が設けてある。取出口 28 は、商品収納ラック 5 から搬出された商品を取り出すための開口である。

【0027】

また、外扉 2 の背面には、リモコン 33 (図 3 参照) が配設してある。リモコン 33 は、各種設定操作、各種売上データの確認操作をおこなうためのもので、操作キー、冷温切替スイッチのほか、各種設定データや確認データが表示されるモニタ (液晶キャラクターディスプレイ) を備えている。そして、リモコン 33 から設定入力された設定データはメインコントローラ 40 に送信され、メインコントローラ 40 から送信された確認データを受信する。

【0028】

また、本体キャビネット 1 には、ドアスイッチ 34 (図 3 参照) が設けてある。ドアスイッチ 34 は、外扉 2 の開閉状態を検出するためのもので、外扉 2 を開放した場合にオンとなり、閉塞した場合にオフとなる。

【0029】

図 3 に示すように、上述したコインメカニズム 31、ビルバリデータ 32、電子マネーリーダーライタ 26 は、ライン 41 を介してメインコントローラ (主制御部) 40 に接続しており、表示部 22 (ディスプレイ 221 およびタッチパネル 222)、リモコン 33 は、ライン 42 を介してメインコントローラ 40 に接続してある。また、メインコントローラ 40 には、ライン 43 を介して本体スレーブ (制御部) 44 が接続してある。

【0030】

本体スレーブ 44 には、上述したドアスイッチ 34 のほか、冷熱装置 45、搬出装置 46 が接続しており、メインコントローラ 40 からの指令に従って冷熱装置 45、搬出装置 46 を制御する。

【0031】

冷熱装置 45 は、上述した商品収納庫 4a、4b、4c を設定された状態に管理するためのもので、冷却設定された商品収納庫の内部を冷却する一方、加温設定された商品収納庫の内部を加温する。

【0032】

搬出装置 46 は、ラックごとに設けられたベンドソレノイド、売切スイッチを管理するためのもので、メインコントローラ 40 から本体スレーブ 44 に送信された搬出命令に従ってラックから商品を搬出する一方、ラックに収納された商品のすべてを搬出した場合に売切信号を本体スレーブ 44 に出力する。

【0033】

図 3 に示すように、メインコントローラ 40 は、制御手段 40a、設定記憶手段 40b、登録規制手段 40c、設定表示手段 40d、登録表示手段 40e、選択登録手段 40f を備えている。

【0034】

制御手段 40a は、電子マネーリーダーライタ 26、コインメカニズム 31、ビルバリデータ 32、表示部 22 (ディスプレイ 221、タッチパネル 222)、リモコン 33、本体スレーブ 44 等の各スレーブの制御を集中管理するもので、設定記憶手段 40b に記憶された各種設定データに基づいて各スレーブを制御する。

【0035】

設定記憶手段 40b には、商品収納庫 4a、4b、4c の状態 (加温、冷却の別)、商品収納庫 4a、4b、4c に関連づけられたラック (商品収納ラック 5 に画成された通路) およびラック番号、ラックに収納する商品の商品名、現金で販売するときの価格、カードで販売するときの価格、商品コード、商品の画像のほか、ラックが関連づけられたコラム、コラムが関連づけられたディスプレイ 221 の表示領域が記憶される。

10

20

30

40

50

【0036】

登録規制手段40cは、登録する商品をラックにより定まる条件を満たす商品群に規制するためのものである。ラックにより定まる条件とは、加温設定された商品収納庫（図5において左庫4a）に位置するラックの場合には、加温可能な商品群であることであり、冷却設定された商品収納庫（図5において中庫4b）に位置する場合には、冷却可能な商品群であることである。なお、ラックにより定まる条件は、加温設定または冷却設定に限定されるものではなく、商品の高さや、商品の胴径により定まることも想定される。

【0037】

設定表示手段40dは、ラックと該ラックに登録した商品とを関連づけてディスプレイ221に表示するためのもので、具体的には、ラックと該ラックに登録した商品とを関連づけた一覧表をディスプレイ221に表示する（図5参照）。 10

【0038】

登録表示手段40eは、ラックと該ラックにより定まる条件を満たす商品群とを関連づけてディスプレイ221に表示するためのもので、具体的には、ラックと該ラックにより定まる条件を満たす商品群の一覧を関連づけてディスプレイ221に表示する（図6参照）。たとえば、自動販売機に収納可能な商品群の一覧を用意しておき、ラックにより定まる条件を満たす商品群を通常表示する一方、条件を満たさない商品群をグレー表示してもよいし、ラックにより定まる条件を満たさない商品群を非表示にしてもよい。

【0039】

選択登録手段40fは、登録表示手段40eが表示した商品群の中から任意の商品を選択して登録するためのもので、具体的には、登録表示手段40eがディスプレイ221に表示した商品群の中から選択して登録する。たとえば、登録表示手段40eがディスプレイ221に表示した商品群の中の商品の表示に触れることにより、選択して登録する。 20

【0040】

図4は、図1に示した自動販売機が販売する商品の設定手順を説明するフローチャートである。図5は、図4に示した投入商品設定一覧画面表示においてディスプレイに表示される投入商品一覧画面の一例を示す図であり、図6は、図4に示したラック投入商品設定画面表示においてディスプレイに表示されるコラム別商品設定画面の一例を示す図である。

【0041】

上述した本発明の実施の形態である自動販売機において、販売する商品を設定する場合には、まず、外扉2を開放する。すると、ドアスイッチ34がオフからオンに移行し（ステップS1：Yes）、表示部22のディスプレイ221には各種モードが表示される（ステップS2）。つぎに、表示された各種モードの中からメンテナンスモードを選択する（ステップS3：Yes）。具体的には、メンテナンスモードが表示された領域に触れることにより、メンテナンスモードを選択する。すると、表示部22のディスプレイ221には各種メンテナンスモードが表示される（ステップS4）。つづいて、表示部22のディスプレイに表示されたメンテナンスモードの中からラック設定を選択する（ステップS5：Yes）。具体的には、ラック選択が表示された領域に触れることにより、ラック設定を選択する。ラック設定を選択すると、設定表示手段40dがラックと該ラックにより定まる商品群の一覧を関連づけて表示部22のディスプレイ221に表示する。具体的には、図5に示すように、投入商品設定一覧画面を表示部22のディスプレイに表示する（ステップS6）。投入設定一覧画面には、商品収納庫の状態（加温、冷却の別）、ラックの位置、ラック番号、ラックに収納する商品の商品名、現金で販売するときの価格、カードで販売するときの価格、商品コード、商品の画像が表示される。 40

【0042】

図5には、左庫4aが加温設定され、中庫4bが冷却設定された例が示されている（右庫4cは冷却専用）。また、左庫4aと右庫4cには、幅方向に二列、奥行き方向に五つのラックが設けてあり、中庫4bには、幅方向に一列、奥行き方向に5つのラックが設けてある。そして、これらのラックには、ラック番号、商品の商品名、現金で販売するとき 50

の価格、カードで販売するときの価格、商品コード、商品の画像が関連づけて表示される。

【0043】

つぎに、投入商品一覧画面に表示されたラックの中から任意のラックを選択する（ステップS7）。具体的には、任意のラックの表示領域に触れることにより、任意のラックを選択する。任意のラックを選択すると、登録表示手段40eがラックと該ラックにより定まる条件を満たす商品群の一覧を関連づけて表示部22のディスプレイ221に表示する。具体的には、図6に示すように、ラック別投入商品設定画面を表示部22のディスプレイ221に表示する（ステップS8）。ラック別投入商品設定画面には、設定するラックのラック番号、現在設定、ラックにより定まる条件を満たす商品の一覧が表示される。なお、ここでは、自動販売機に収納可能な商品群のうち、ラックにより定まる条件を満たす商品群を通常表示する一方、条件を満たさない商品群をグレー表示することにより、ラックにより定まる条件を満たす商品群の一覧を明示している。

10

【0044】

図6には、ラック番号10のラックのラック別投入商品設定画面の例が示されている。投入商品設定画面には、ラック番号、現在設定、ラック番号10のラックにより定まる条件を満たす商品群の一覧が表示されている。なお、図5に示すように、ラック番号10のラックは、加温設定された左庫4aに位置するので、ラックにより定まる条件を満たす商品群は、加温可能な商品群に限られる。

【0045】

20

ここで、投入商品を変更する場合には、ラック別投入商品設定画面に通常表示された商品群の中から任意の商品を選択する（ステップS9：Yes）。具体的には、任意の商品の表示領域に触れることにより、任意の商品を選択する。任意の商品を選択すると、選択登録手段40fがその商品をラックに関連づけて登録する（ステップS10）。

【0046】

その後、決定表示領域に触れると（ステップS11：Yes）、ラックごとに登録した商品が入れ替わり、新たな商品がラックに登録した商品となる（ステップS12）。このようにしてすべてのラックに商品を登録し、自動販売機が販売する商品の設定が終了する（ステップS13：Yes）。

【0047】

30

上述した本発明の実施の形態である自動販売機は、登録する商品をラックにより定まる条件を満たす商品群に規制するので、登録した商品はラックにより定まる条件を満たすことになる。たとえば、ラックが加温設定された商品収納庫に位置する場合に条件を満たす商品群は、加温可能な商品群であり、登録する商品を加温可能な商品群に規制するので、加温不能な商品が登録させることがない。同様に、ラックが冷却設定された商品収納庫に位置する場合に条件を満たす商品群は、冷却可能な商品群であり、登録する商品を冷却可能な商品群に規制するので、冷却不能な商品が登録されることがない。

【0048】

また、ラックと該ラックに登録した商品とを関連づけて表示するので、ラックに登録された商品がいかなる商品であるか簡単に調べることができる。また、ラックと該ラックにより定まる条件を満たす商品群とを関連づけて表示するので、ラックに登録できる商品群を簡単に調べることができる。さらに、ラックに登録できる商品群の中から任意の商品を選択して登録するので、ラックにより定まる条件を満たさない商品が登録されることがない。

40

【0049】

なお、上述した本発明の実施の形態では、加温または冷却可能な商品群についてのみ説明したが、常温の商品群についても同様に行えるものであり、常温商品としては、お菓子・景品などが考えられる。

【符号の説明】

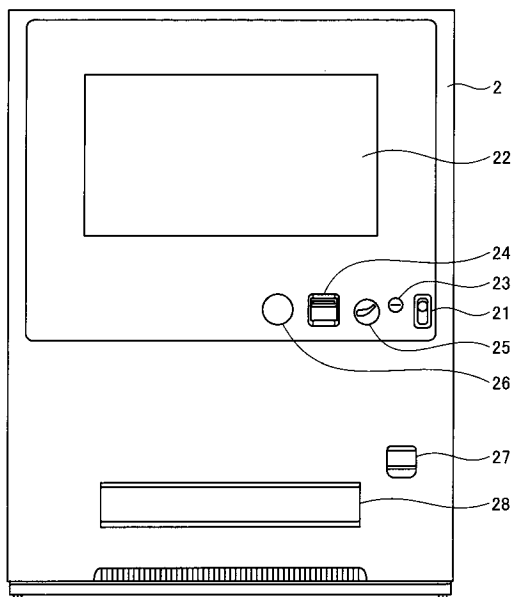
【0050】

50

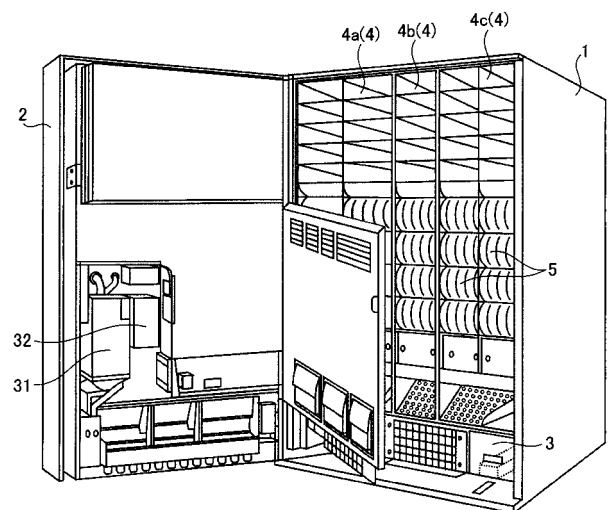
- 1 本体キャビネット
- 2 外扉
- 2 1 メインドアロック
- 2 2 表示部
- 2 2 1 ディスプレイ
- 2 2 2 タッチパネル
- 3 4 ドアスイッチ
- 4 a, 4 b, 4 c 商品収納庫
- 5 商品収納ラック
- 4 0 メインコントローラ
- 4 0 a 制御手段
- 4 0 b 設定記憶手段
- 4 0 c 登録規制手段
- 4 0 d 設定表示手段
- 4 0 e 登録表示手段
- 4 0 f 選択登録手段

10

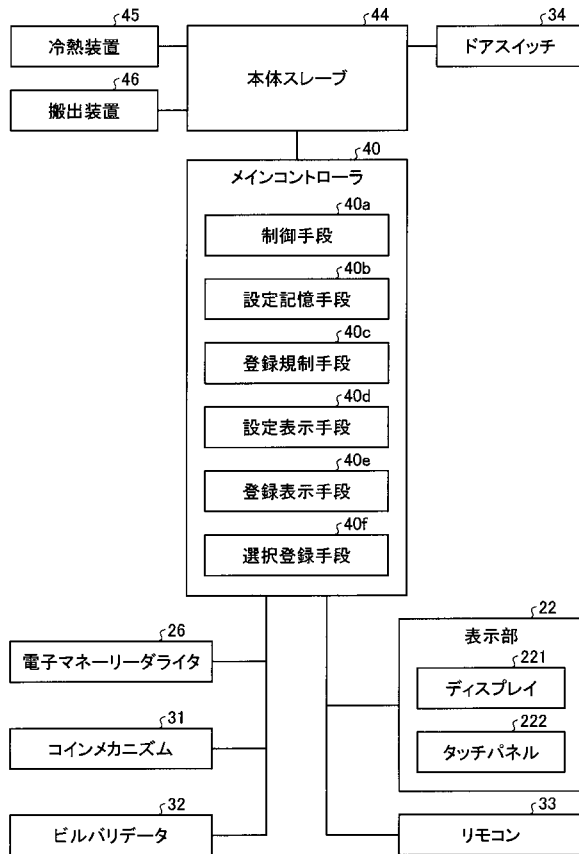
【図 1】



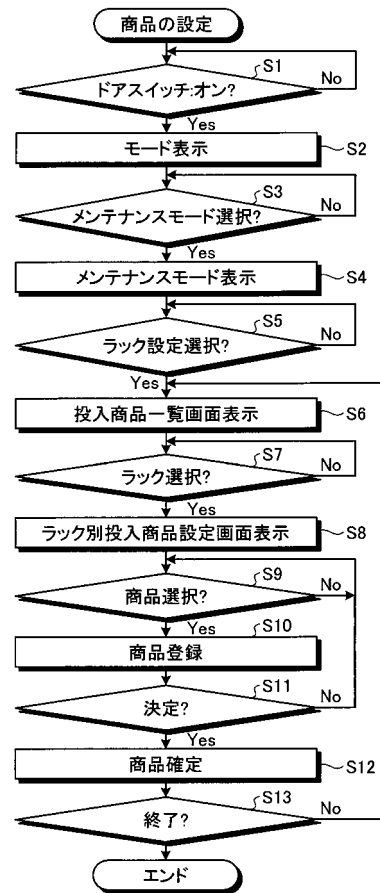
【図 2】



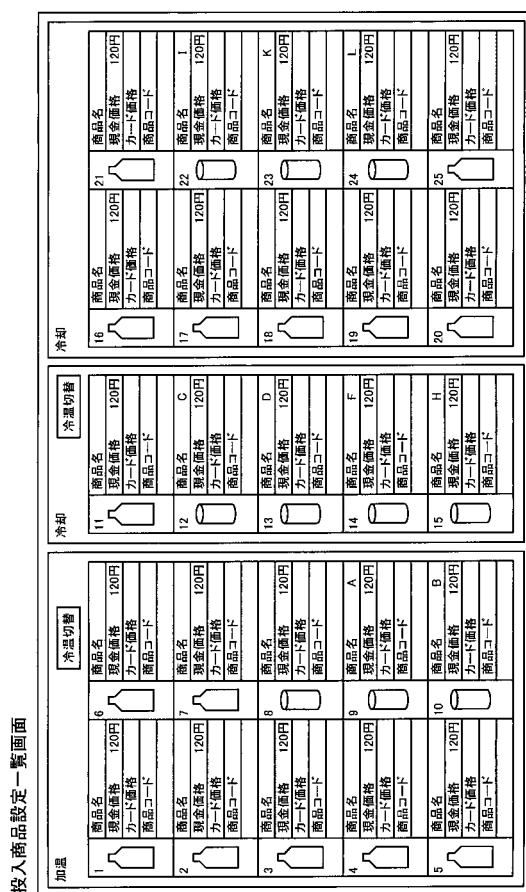
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

