



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：自動販売機

技術分野

[0001] この発明は、自動販売機本体の前面を開閉する外扉の接客面に販売する商品の画像などを表示する表示装置を備えた自動販売機に関し、特に表示装置の表示面を外扉の正面側および背面側に向けて回転可能とした自動販売機に関するものである。

背景技術

[0002] 例えば、缶入り飲料やペットボトル入り飲料などの商品（清涼飲料等の商品）を販売する自動販売機は、一般的に、断熱筐体としてなる自動販売機本体の商品収納庫内に前記商品をコールド状態、ホット状態に区分して保存するとともに外扉の接客面の上部領域に大きく開口した窓を透明板で閉塞してなるディスプレイ室内に複数の商品見本を左右に並べて展示し、前記商品見本に対応して設けられた商品選択ボタンの操作に基いて選択された商品を販売するように構成されている。

[0003] この自動販売機においては、商品見本が商品を模したプラスチック製になり、商品の入れ替えに伴う商品見本の交換、或いは展示位置の変更の際、外扉を開放してディスプレイ室に展示された商品見本の交換や着脱を行わねばならないので手間がかかるものであった。

[0004] このため、販売する商品の画像を表示する液晶ディスプレイを外扉の接客面に配設し、必要に応じて商品の種類や表示位置を設定、変更するようにしたものが出現している。液晶ディスプレイの薄型化や大型化は著しく、従前のプラスチック製の商品見本を展示するディスプレイ室の大きさに相当する液晶ディスプレイを採用し、外扉の接客面に大きく開口した窓に配設する一方、液晶ディスプレイの表示面にタッチした位置の座標から選択された商品を検出するタッチパネル式のスイッチ機能によって液晶ディスプレイの表示面にタッチすることにより商品の選択を行うとともに選択された商品を大き

く拡大して表示したり、点滅させたりするものも知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

[0005] ところで、外扉の接客面に配設される液晶ディスプレイは外扉に固定して取付けられるのが一般的である一方、液晶ディスプレイを回転可能に配設し、液晶ディスプレイの表示面を外扉の正面側および背面側に向けて反転可能とした自動販売機も知られている（例えば、特許文献 2 参照）。この特許文献 2 に開示された発明によれば、外扉を開放して自動販売機の各種設定、メンテナンスを行う際に液晶ディスプレイを反転させてモニターとして活用できることが可能になる点で優れている。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献 1：特許第 5 6 2 1 2 4 7 号公報

特許文献 2：特開 2 0 0 2 - 1 5 0 3 8 4 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] ところで、前記特許文献 2 に開示された発明にあつては、液晶ディスプレイを回転可能に配設するため、液晶ディスプレイの左右一端側に上下方向に延在する回転軸を設けてヒンジ式に支持する一方、通常時（販売時）に液晶ディスプレイの回転を阻止するために回転軸とは反対側にロック機構が設けられ、液晶ディスプレイを回転（反転）させる際には作業員がロック機構を外すように構成されている。このため、液晶ディスプレイを回転（反転）させる際に作業員がロック機構を解除せねばならず手間がかかるものである。

[0008] また、液晶ディスプレイを表示面が背面側に向くように反転させた状態では液晶ディスプレイが自由に動き得るフリーな状態にあるので、液晶ディスプレイが不測に回転して表示面が見辛くなるおそれがあるという課題を有する。

[0009] 特に、特許文献 1 に開示された発明のように大型の液晶ディスプレイの場

合には液晶ディスプレイの不測の回転により作業員の思わぬ怪我、或いは液晶ディスプレイの表示面に物が衝突、若しくは液晶ディスプレイの回転を阻止しようとして液晶ディスプレイの表示面に強い衝撃を与えた際には液晶ディスプレイの表示面が破損するおそれがある。

[0010] 本発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、その目的は前記課題を解決し、外扉の接客面に設けられた窓に装着される表示装置の表示面を外扉の正面側および背面側に向けて反転するように回転可能に配置するとともに当該表示装置をその表示面が外扉の正面側若しくは背面側を向く通常位置および反転位置にそれぞれ係止することが可能な自動販売機を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0011] 上記目的を達成するために、本発明に係る自動販売機は、自動販売機本体の前面に開閉自在に配設された外扉と、前記外扉の接客面に設けられた矩形状の窓に装着され、少なくとも販売する商品の画像を表示するとともにタッチパネル式のスイッチ機能を有する矩形状の表示装置とを備えてなる自動販売機において、前記表示装置の上部および下部にそれぞれ上下方向に延在するとともに表示装置の略重心線上に位置する回転軸が設けられ、前記表示装置の回転軸から離隔した部位であって表示装置と窓の窓枠とのそれぞれ対峙する部位に互いに磁気により吸引し合う磁気吸着部が設けられ、前記表示装置の回転軸を窓の窓枠に軸支するとともに前記表示装置および窓枠に設けられた磁気吸着部により表示装置が外扉の正面側若しくは背面側に反転した通常位置若しくは反転位置にそれぞれ係止されることを特徴とする。

[0012] また本発明は、上記自動販売機において、前記窓の窓枠のうちの下方の窓枠における左右両端にその一部が露出する態様で軸線が外扉の左右方向に延在するローラーを有することを特徴とする。

[0013] また本発明は、上記自動販売機において、前記磁気吸着部は、一方が磁石であり、他方が鉄製の磁気吸着片からなることを特徴とする。

[0014] また本発明は、上記自動販売機において、前記磁気吸着片は表示装置の左

右端部のいずれか一方の端部に該表示装置から側方に突出して配設され、磁石は窓の左右窓枠における前記磁気吸着片と対峙する部位に配設されてなることを特徴とする。

発明の効果

[0015] 本発明に係る自動販売機によれば、自動販売機本体の前面に開閉自在に配設された外扉と、前記外扉の接客面に設けられた矩形状の窓に装着され、少なくとも販売する商品の画像を表示するとともにタッチパネル式のスイッチ機能を有する矩形状の表示装置とを備えてなる自動販売機において、前記表示装置の上部および下部にそれぞれ上下方向に延在するとともに表示装置の略重心線上に位置する回転軸が設けられ、前記表示装置の回転軸から離隔した部位であって表示装置と窓の窓枠とのそれぞれ対峙する部位に互いに磁気により吸引し合う磁気吸着部が設けられ、前記表示装置の回転軸を窓の窓枠に軸支するとともに前記表示装置および窓枠に設けた磁気吸着部により表示装置が外扉の正面側若しくは背面側に反転した通常位置若しくは反転位置にそれぞれ係止されることにより、通常時においては表示装置および窓枠に設けたそれぞれの磁気吸着部によって表示装置が外扉の正面側を向く通常位置にロック（係止）することができる一方、外扉を開放して表示装置を反転させる際、作業員は表示装置および窓枠に設けたそれぞれの磁気吸着部の吸引力に打ち勝つ回転力を表示装置に加えるのみで表示装置を反転させることができ、かつ、反転した表示装置はそれぞれの磁気吸着部によって背面側を向いた反転位置にロック（係止）されるので不測に回転することを防止できるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]図1は、本発明の実施の形態1にかかる自動販売機の正面図である。

[図2]図2は、図1の外扉の背面側から見た要部斜視図である。

[図3]図3は、図2の外扉から表示装置を分解した分解斜視図である。

[図4]図4は、図2の外扉の窓部を示す背面斜視図である。

[図5]図5は、図4のローラーの斜視図である。

[図6]図6は、図4のローラーによる表示装置の支持状態を示す要部拡大図である。

[図7]図7は、表示装置を反転させた状態を示す外扉背面斜視図である。

発明を実施するための形態

[0017] 以下、本発明の実施の形態にかかる自動販売機を図面に基づいて詳細に説明する。

[0018] 図1は、本発明の実施の形態1にかかる自動販売機の全体構成を示す斜視図であり、図1において、1は缶入り飲料やペットボトル入り飲料などの商品をコールド状態、ホット状態に区分して保存する断熱筐体としてなる自動販売機本体、2は自動販売機本体1の前面にヒンジにより開閉可能に支持された片開き式の外扉、3は外扉2の前面を覆う態様で配設された装飾パネルである。

[0019] 前記装飾パネル3はプラスチック製になり、周縁に設けられた上下左右の化粧枠31～34を介して外扉2に取付けられ、上下縁部を湾曲させることにより自動販売機を丸みを帯びた外観とすることにより角ばった外観の自動販売機と差別化するものである。

[0020] なお、装飾パネル3には、当該装飾パネル3に覆われた領域の外扉2の前面に設けられる部品が表面に露出するように開口が形成されているものであるが、以下ではその開口の説明（記載）は割愛する。

[0021] 前記外扉2の前面の上部域には大きく開口した窓20が設けられ、この窓20に販売する商品の画像などを表示する表示装置4が回転可能に装着されている。

[0022] また、外扉2の前面には硬貨投入口2a、紙幣挿入口2b、硬貨返却口2c、返却レバー2d、商品取出口2e、電子マネーリーダーのアンテナ部2f、磁気記録式のカードのリーダー2g、人体を感知する近接センサなどの人体感知センサと購入者を撮影するCCDカメラなどのカメラユニット2h、ハンドルロックまたはシリンダー錠2jなどが設けられている。

[0023] なお、外扉2の背面に硬貨投入口2aに連通して投入硬貨の金種および真

偽を判定して偽貨として判定された硬貨を硬貨返却口 2 c に返却する一方、正貨として判定された硬貨を金種別の釣銭筒若しくは金庫に収納し、釣銭払出指令に基づいて金種別の釣銭筒から硬貨を払い出すコインメカニズム、紙幣挿入口 2 b に連通して挿入された紙幣の金種および真偽を判定したうえで一時保留し、偽貨として判定された際に一時保留した紙幣を紙幣挿入口 2 b に返却する一方、正貨として判定された際に一時保留した紙幣を金庫に取り込むビルバリデータ、自動販売機全体の制御を司る自動販売機制御部、表示装置 4 の表示を制御する表示制御部を内蔵する制御ボックスなどが配設されているのは周知のとおりである。

[0024] 外扉 2 の窓 2 0 に回転可能に装着される表示装置 4 は、例えば、液晶ディスプレイからなり、表示面となる液晶パネル 4 a が外扉 2 の正面側を向く態様で外扉 2 の窓 2 0 に装着されている。

[0025] この表示装置 4 は、外扉 2 の窓 2 0 から取り外した状態の分解斜視図である図 3 に示すように、薄い箱型の筐体 4 1 と筐体 4 1 の開口部を閉塞するカバー 4 2 とからなるケース 4 0 を備え、筐体 4 1 の前面は開口されるとともに周縁を形成するフランジには複数の通気用スリットが形成されている。

[0026] ケース 4 0 の内部には、液晶パネル 4 a を背後から支持するアルミニウム製のフレームシャーシ、液晶パネル 4 a の発光駆動とその制御を行う回路基板が内蔵されている。筐体 4 1 の上下フランジには上下方向に延在する回転軸 4 3, 4 4 が設けられている。

[0027] これらの回転軸 4 3, 4 4 は、表示装置 4 の重心線上に位置している。また、筐体 4 1 の正面視左側のフランジの上下方向の略中央部には鉄製の磁気吸着片 4 5 が固着されている。この磁気吸着片 4 5 は横断面 L 字状に形成され、L 字状の短い片がカバー 4 2 の背面と面一であって外方（左側方）に突出する態様で L 字状の長い片を筐体 4 1 の左側フランジに固着して設けられている。この磁気吸着片 4 5 が表示装置 4 の磁気吸着部を構成する。

[0028] そして、カバー 4 2 には複数の通気用スリットが形成されるとともに背面側に向けて突出するゴム製の突起 4 6 が 4 個設けられている。このゴム製の

突起 4 6 の突起高さは、カバー 4 2 と、その後方に配設されている断熱扉（不図示）の離間距離と同じ高さで形成され、ゴム製の突起 4 6 が断熱扉に当接することにより、外扉 2 の閉時に通常位置の状態である表示装置 4 の不測の回転を防止する。

[0029] なお、回転軸 4 3、4 4 のうち、下方側に設けられた回転軸 4 4 は表示装置 4 の下部（筐体 4 1 の下フランジ）が窓 2 0 の周縁に当接（摺接）するのを防止するために段付きねじの形態に形成されている。

[0030] 外扉 2 の窓 2 0 は前記表示装置 4 を収容可能な大きさに形成され、窓 2 0 の周縁に沿ってフレーム 2 1～2 4（図 3 および図 4 参照）が設けられている。

[0031] これらフレーム 2 1～2 4 は、窓 2 0 の上下左右の窓枠として形成され、以下では窓 2 0 の上側の窓枠を形成するフレーム 2 1 を上フレーム、窓 2 0 の下側の窓枠を形成するフレーム 2 2 を下フレーム、窓 2 0 の正面視左側の窓枠を形成するフレーム 2 3 を左フレーム、窓 2 0 の正面視右側の窓枠を形成するフレーム 2 4 を右フレームと称することとする。

[0032] なお、上フレーム 2 1 と下フレーム 2 2、左フレーム 2 3 と右フレーム 2 4 とはそれぞれ同一の部材からなり、一方（上フレーム 2 1、左フレーム 2 3）に対し、他方（下フレーム 2 2、右フレーム 2 4）を回転させて取付けるように構成されている。

[0033] 図 4 に示すように上フレーム 2 1 は横断面コ字状に形成された金属製になり、コ字状の開放面が上方を向く態様で左右両端を扉 2 の扉枠 2 A にねじ止めされて外扉 2 に一体的に固着されている。

[0034] 上フレーム 2 1 の左右方向の中央部には背面側に向けて開放した軸受凹所 2 1 1 が形成されている。下フレーム 2 2 は、上フレーム 2 1 を図 4 において左右方向に 1 8 0 度回転させたうえで外扉 2 の扉枠 2 A に固着したものであり、下フレーム 2 2 を参照すると理解できるように軸受凹所 2 2 1（軸受凹所 2 1 1）は漏斗状に形成されて朝顔の花のように開く部分が背面側を向き、細くとがった部分が表示装置 4 の回転軸 4 3、4 4 の軸受となるように

構成されている。

[0035] ここで、表示装置 4 の下方側の回転軸 4 4 は段付きねじの形態に形成されており、その先端側の細い軸部の径が軸受凹所 2 2 1（軸受凹所 2 1 1）を構成する漏斗状の細くとがった部分の寸法よりも小さく、基部側の太い軸部の径が軸受凹所 2 2 1（軸受凹所 2 1 1）を構成する漏斗状の細くとがった部分の寸法よりも大きく定められているものである。

[0036] 前記軸受凹所 2 1 1， 2 2 1 には、それぞれ閉塞部材 2 7， 2 8 が取付けられる。この閉塞部材 2 7， 2 8 は、漏斗状の軸受凹所 2 1 1， 2 2 1 の細くとがった部分を残して背面側に開く部分を閉鎖するものであり、横断面コ字状に形成されて上フレーム 2 1， 下フレーム 2 2 にねじ止めして固着される。

[0037] なお、上フレーム 2 1， 下フレーム 2 2 は強度が保障される範囲でコ字状の一方（背面側）の脚片からコ字状基端部まで切り欠いた切欠 2 1 2， 2 2 2 を形成して表示装置 4 からの通気性を確保し、切欠 2 1 2， 2 2 2 以外の箇所には複数の通気用スリットを形成している。

[0038] 左フレーム 2 3、右フレーム 2 4 は横断面 L 字状に形成され、L 字状の短い片を窓 2 0 の左右の縁に沿わせる態様で L 字状の長い片の上下両端を上フレーム 2 1 と下フレーム 2 2 にねじ止めしてそれぞれ外扉 2 に一体的に固着されている。

[0039] この場合、右フレーム 2 4 は、左フレーム 2 3 を図 4 において左右方向に 1 8 0 度回転させたうえでその上下両端を上フレーム 2 1 と下フレーム 2 2 にねじ止めして外扉 2 に固着したものである。そして、左フレーム 2 3、右フレーム 2 4 の上フレーム 2 1 と下フレーム 2 2 にねじ止めされた L 字状の長い片における上下方向の略中央部には磁石 2 5， 2 6 が埋設されている。

[0040] この磁石 2 5， 2 6 は表示装置 4 の磁気吸着片 4 5 に対峙する態様で左右対象に配設されるように構成されている。この磁石 2 5， 2 6 が窓 2 0 の窓枠（左右フレーム 2 3， 2 4）の磁気吸着部を構成する。

[0041] また、下フレーム 2 2 の左右両端にはローラー 5， 5 が、その外周の一部

が下フレーム 22 の上方に露出する態様で、支持部材 50、50 を介して取付けられている。このローラー 5、5 および支持部材 50、50 は同一の部品からなり、その斜視図を図 5 に示す。

[0042] 図 5 に示すように、ローラー 5 は回転軸 5A に回動自在に軸支され、回転軸 5A が支持部材 50 の両翼片 51、51 に保持されてなるものである。支持部材 50 は、展開図が羽子板状をなして持ち手となる部位を曲げ起こして固定片 52 とし、羽子板状の左右両翼を曲げ起こして両翼片 51、51 としたものであり、固定片 52 にねじ挿通孔 521 が形成され、両翼片 51、51 に回転軸 5A の保持孔（不図示）が形成されるとともに固定片 52 と反対側の端部に係止爪 511、511 が形成されている。

[0043] なお、両翼片 51、51 の高さは、両翼片 51、51 に回転軸 5A を介して組み付けられたローラー 5 の外周の一部が上方に突出する高さに定められ、また、コ字状の下フレーム 22 の基端部にはローラー 5 の外周の一部を挿通する開口 223（図 6 参照）が形成されているものである。

[0044] ローラー 5 が組付けられた支持部材 50 は次のようにして下フレーム 22 に取付けられる。すなわち、支持部材 50 の両翼片 51、51 の係止爪 511、511 をコ字状の下フレーム 22 の他方（正面側）の脚片の先端から背面側に折り曲げられたフランジ（不図示）に係止したうえでローラー 5 を下フレーム 22 の基端部に形成した開口 223 に臨ませつつ固定片 52 をコ字状の下フレーム 22 の一方（背面側）の脚片にねじ挿通孔 521 を介してねじ止めして固着する。

[0045] これにより、ローラー 5 が、その外周の一部が下フレーム 22 から上方に突出するとともに回転軸 5A が外扉 2 の左右方向に延在する態様で下フレーム 22 に配設される。

[0046] なお、図 4 において、6 は上下左右フレーム 21～24 に一体的に取付けられて窓 20 内に向けて突出するように配設されたガスケットであり、図 4 では下フレーム 22、左フレーム 23 に配設されたガスケット 6 が見えている。また、図 2 および図 3 において、7 は表示装置 4 の配線を覆う配線カバー

一、8は外扉2の上部領域に配設される照明灯光源（不図示）を保護するカバーである。

[0047] 前述したように、外扉2の窓20の周縁に沿って窓枠（上下フレーム21, 22および左右フレーム23, 24）を取付けることにより窓20に表示装置4を装着する準備が完了する。この状態から上下フレーム21, 22の軸受凹所211, 221に対峙して取付けられる閉塞部材27, 28を取り外したうえで表示装置4を外扉2の背面側から表示面となる液晶パネル4aが外扉2の正面側を向く態様で外扉2の窓20に次のように装着する。

[0048] すなわち、表示装置4の磁気吸着片45が固着された一方側の端部（正面視左端側）とは反対側の他方側の端部（正面視右端側）を窓20を貫通させつつ表示装置4の回転軸43, 44を上下フレーム21, 22の軸受凹所211, 221に挿入させる。

[0049] このように、表示装置4の上下の回転軸43, 44を上下フレーム21, 22の軸受凹所211, 221に挿入させるに当たり、表示装置4を窓20と交差する態様に傾けた状態で装着すると、表示装置4（液晶パネル4a）を窓20の面に平行な状態で装着する場合に比して表示装置4を手で保持することが容易となる。

[0050] 前述したように、表示装置4の回転軸43, 44を上下フレーム21, 22の軸受凹所211, 221に挿入させた後、軸受凹所211, 221に対峙する閉塞部材27, 28を上下フレーム21, 22にねじ止めする。

[0051] これにより、表示装置4の回転軸43, 44が軸受凹所211, 221から脱落するのが防止される。ここで、表示装置4の下方側の回転軸44が段付きねじの形態に形成されて太径の軸部が下フレーム22の面に当接するように構成されているので、表示装置4の下部（筐体41の下フランジ）が下フレーム22および窓20の下縁に当接することなく浮き上がっており、表示装置4を容易に回転させることができる。

[0052] この後、窓20に対して傾いた状態にある表示装置4を窓20の面と面一となるように回転させると、表示装置4の一方側の端部に設けた磁気吸着片

4 5 が左フレーム 2 3 に設けた磁石 2 5 に吸着されて表示装置 4 を通常位置にロック（係止）する。

[0053] このように、窓 2 0 に装着された表示装置 4 が磁石 2 5 と磁気吸着片 4 5 とにより通常位置にロックされた状態では、表示装置 4 の下部（筐体 4 1 の下フランジ）が下フレーム 2 2 の左右両端に配設したローラー 5, 5 に乗り上げているので、回転軸 4 4 に掛かる負荷を軽減することができる。

[0054] さて、表示装置 4 の表示面（液晶パネル 4 a）が外扉 2 の正面側を向く通常位置に保持された表示装置 4 を反転させる際には外扉 2 を開放させる。外扉 2 を開放すると外扉 2 の背面側が露出（図 2 参照）するので、表示装置 4 の磁気吸着片 4 5 と左フレーム 2 3 に設けた磁石 2 5 による表示装置 4 の通常位置へのロックを解除したうえで表示装置 4 を反転させる。

[0055] つまり、表示装置 4 の磁気吸着片 4 5 が固着された一方側の端部（正面視左端側）とは反対側の他方側の端部他方側の端部（正面視右端側であり、図 2 においては左方の端部）を、左フレーム 2 3 に設けた磁石 2 5（図 3 参照）の吸引力に打ち勝つ力で前方に押圧すると表示装置 4 の磁気吸着片 4 5 が磁石 2 5 から離れるので、表示装置 4 を回転軸 4 3, 4 4 を中心に回転させる。

[0056] そして、表示装置 4 が略 1 8 0 度回転した状態（図 7 参照）では、表示装置 4 の磁気吸着片 4 5 が右フレーム 2 4 に設けた磁石 2 6（図 3 参照）に吸着して表示装置 4 の表示面（液晶パネル 4 a）が外扉 2 の背面側を向く反転位置にロック（係止）される。

[0057] このように、表示装置 4 を表示面（液晶パネル 4 a）が外扉 2 の背面側を向く状態に反転させた際、表示装置 4 は磁気吸着片 4 5 と磁石 2 6 によりロック（係止）されるので、表示装置 4 が反転位置から不測に回転するのが防止される。反転位置にロック（係止）された表示装置 4 を通常位置に戻すには、表示装置 4 を反転させる際の手順と逆の手順により行えばよい。

[0058] 前述したように、この実施の形態にかかる自動販売機においては、自動販売機本体 1 の前面に開閉自在に配設された外扉 2 と、前記外扉 2 の接客面に

大きく開口された矩形状の窓 20 に装着され、少なくとも販売する商品の画像を表示するとともにタッチパネル式のスイッチ機能を有する矩形状の表示装置 4 とを備えてなる自動販売機において、前記表示装置 4 の上部および下部にそれぞれ上下方向に延在するとともに表示装置 4 の略重心線上に位置する回転軸 43, 44 を設け、前記表示装置 4 の回転軸 43, 44 から離隔した部位であって表示装置 4 と窓 20 の窓枠（左右フレーム 23, 24）とのそれぞれ対峙する部位に互いに磁気により吸引し合う磁気吸着部（磁気吸着片 45、磁石 25, 26）を設け、前記表示装置 4 の回転軸 43, 44 を窓 20 の窓枠に軸支するとともに前記表示装置 4 および窓枠（左右フレーム 23, 24）に設けた磁気吸着部（磁気吸着片 45、磁石 25, 26）により表示装置 4 が外扉 2 の正面側若しくは背面側に反転した通常位置若しくは反転位置にそれぞれ係止することにより、通常時においては表示装置 4 および窓枠（左右フレーム 23, 24）に設けたそれぞれの磁気吸着部（磁気吸着片 45、磁石 25, 26）によって表示装置 4 が外扉 2 の正面側を向く通常位置にロック（係止）することができる一方、外扉 2 を開放して表示装置 4 を反転させる際、作業員は表示装置 4 および窓枠（左フレーム 23）に設けたそれぞれの磁気吸着部（磁気吸着片 45、磁石 25）の吸引力に打ち勝つ回転力を表示装置 4 に加えるのみで表示装置 4 を反転させることができ、かつ、反転した表示装置 4 はそれぞれの磁気吸着部（磁気吸着片 45、磁石 26）によって背面側を向いた反転位置にロック（係止）されるので不測に回転することを防止できるものである。

[0059] なお、前述した実施の形態では、磁気吸着部として表示装置 4 に設けた磁気吸着片 45 と左右フレーム 23, 24 に設けた磁石 25, 26 からなり、磁気吸着片 45 が表示装置 4 の外方（左側方）に突出する態様のものについて説明したが、表示装置 4 が通常位置にロック（係止）された状態、つまり、上下左右のフレーム 21～24 で囲まれた空間の収容された状態で表示装置 4 と上下左右のフレーム 21～24 との対峙面にそれぞれ磁気吸着部を設けることもできるものである。

[0060] また、表示装置 4 は販売する商品の画像を表示するとともにタッチパネル式のスイッチ機能を有するものに加えて無線でネットワークと接続する通信手段を設けることにより電子看板として利用したり、遠方からメンテナンス情報の提供やメンテナンス方法の支持を行うようにすることができるものである。したがって、本発明は実施の形態に限定されるものではない。

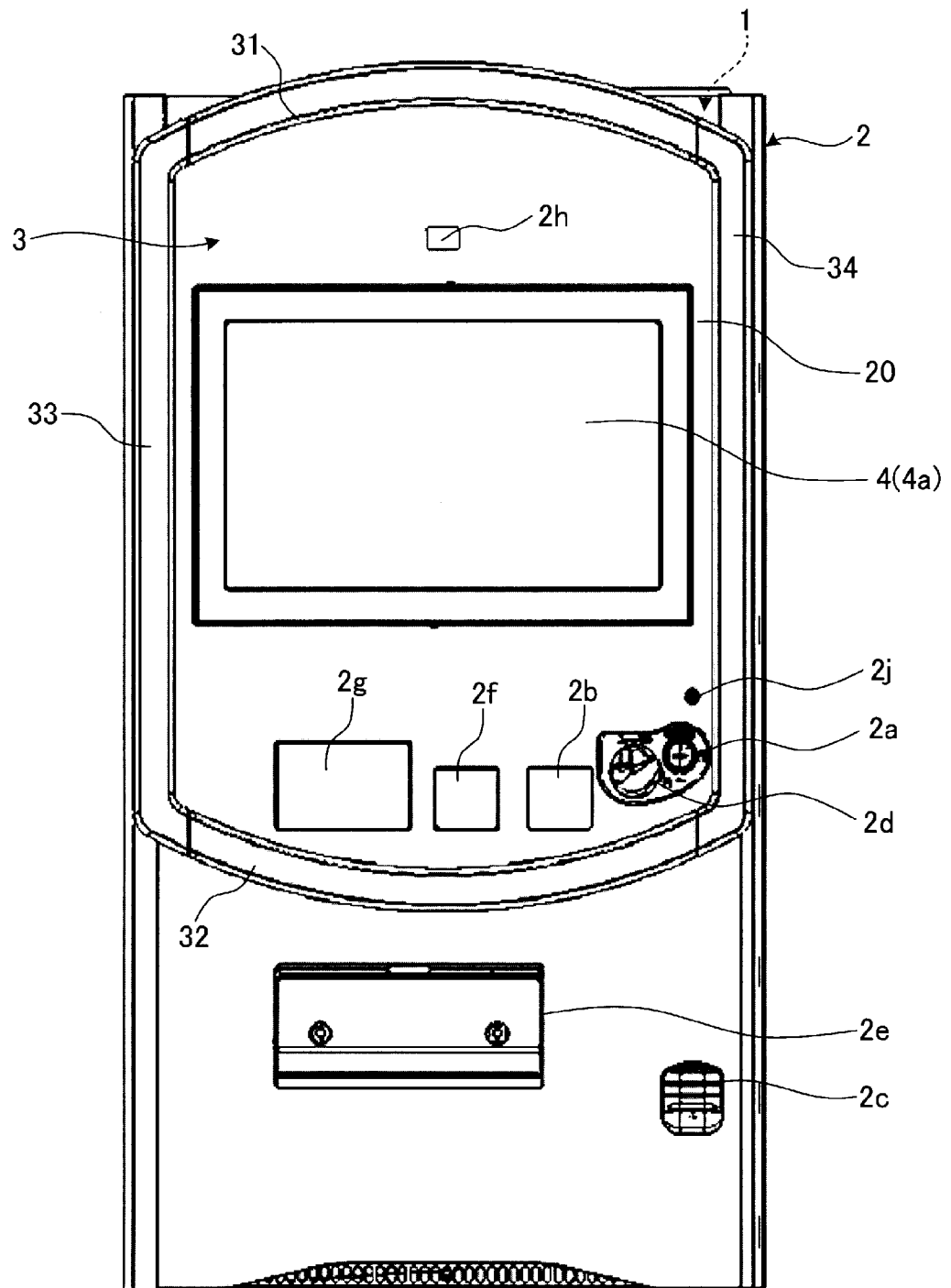
符号の説明

- [0061]
- 1 自動販売機本体
 - 2 外扉
 - 4 表示装置
 - 5 ローラー
 - 20 窓
 - 21 上フレーム
 - 22 下フレーム
 - 23 左フレーム
 - 24 右フレーム
 - 25 磁石
 - 26 磁石
 - 43 回転軸
 - 44 回転軸
 - 45 磁気吸着片
 - 211 軸受凹所
 - 221 軸受凹所

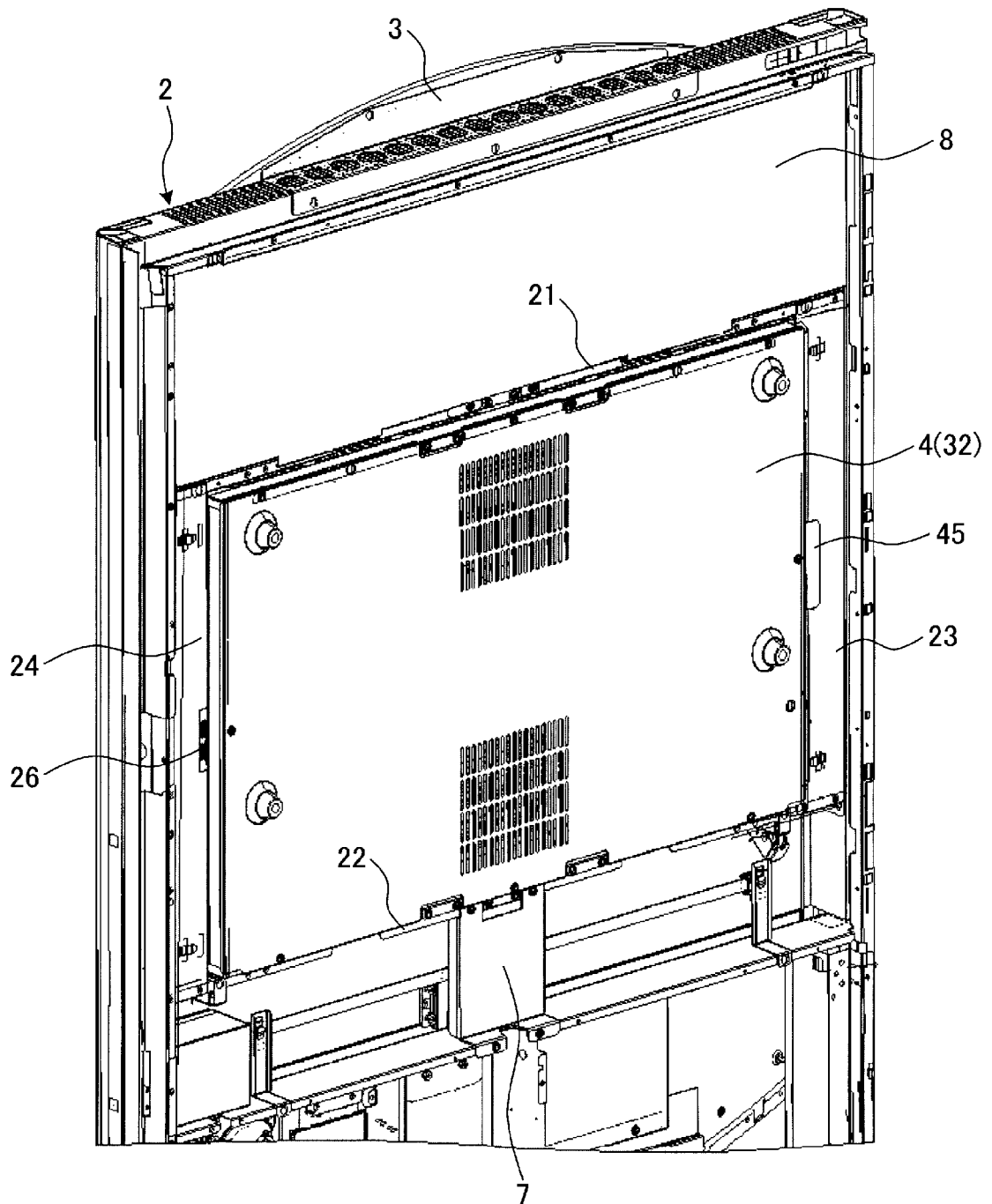
請求の範囲

- [請求項1] 自動販売機本体の前面に開閉自在に配設された外扉と、
前記外扉の接客面に設けられた矩形状の窓に装着され、少なくとも販売する商品の画像を表示するとともにタッチパネル式のスイッチ機能を有する矩形状の表示装置と
を備えてなる自動販売機において、
前記表示装置の上部および下部にそれぞれ上下方向に延在するとともに表示装置の略重心線上に位置する回転軸が設けられ、前記表示装置の回転軸から離隔した部位であって表示装置と窓の窓枠とのそれぞれ対峙する部位に互いに磁気により吸引し合う磁気吸着部が設けられ、前記表示装置の回転軸を窓の窓枠に軸支するとともに前記表示装置および窓枠に設けられた磁気吸着部により表示装置が外扉の正面側若しくは背面側に反転した通常位置若しくは反転位置にそれぞれ係止されることを特徴とする自動販売機。
- [請求項2] 前記窓の窓枠のうちの下方の窓枠における左右両端にその一部が露出する態様で軸線が外扉の左右方向に延在するローラーを有す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] 前記磁気吸着部は、一方が磁石であり、他方が鉄製の磁気吸着片からな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4] 前記磁気吸着片は表示装置の左右端部のいずれか一方の端部に該表示装置から側方に突出して配設され、磁石は窓の左右窓枠における前記磁気吸着片と対峙する部位に配設されてなることを特徴とする請求項3に記載の自動販売機。

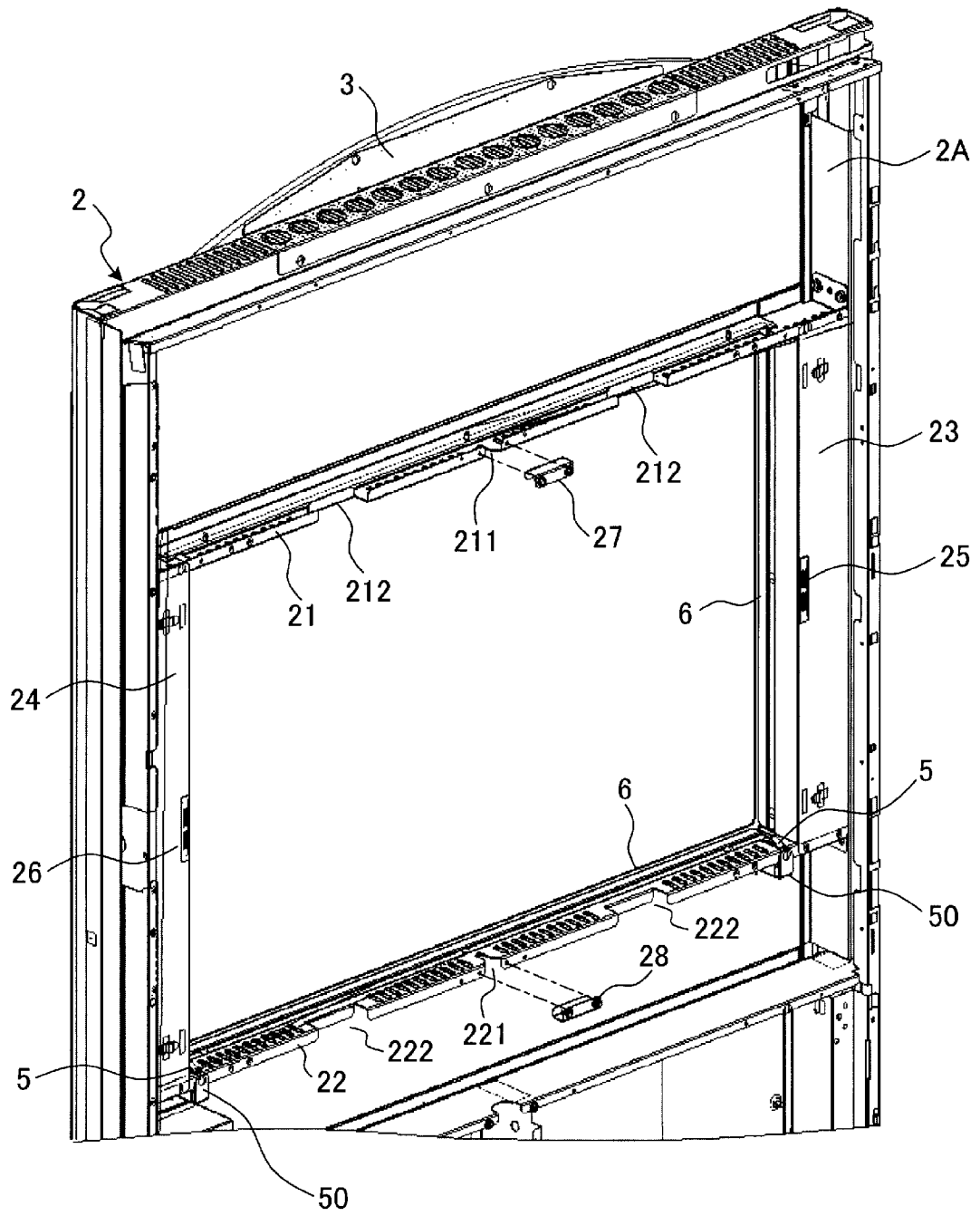
[図1]



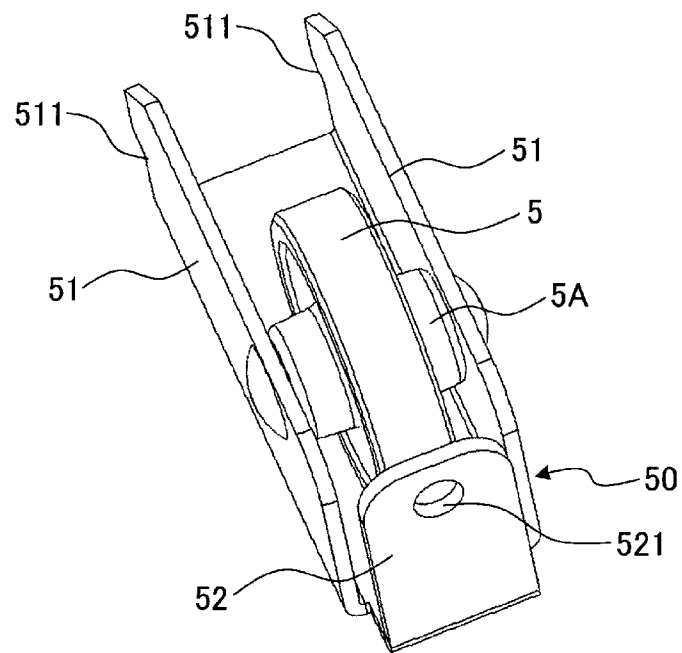
[図2]



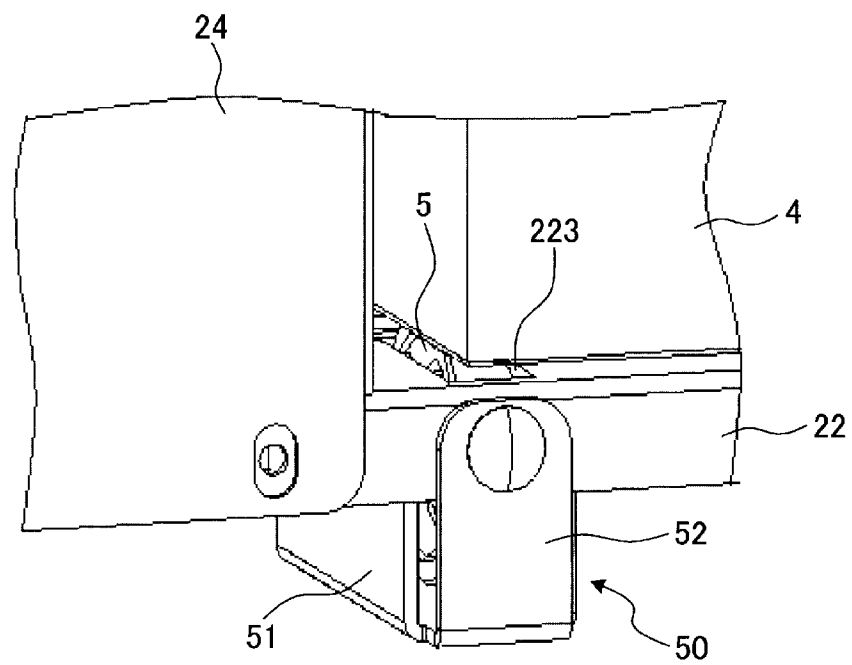
[図4]



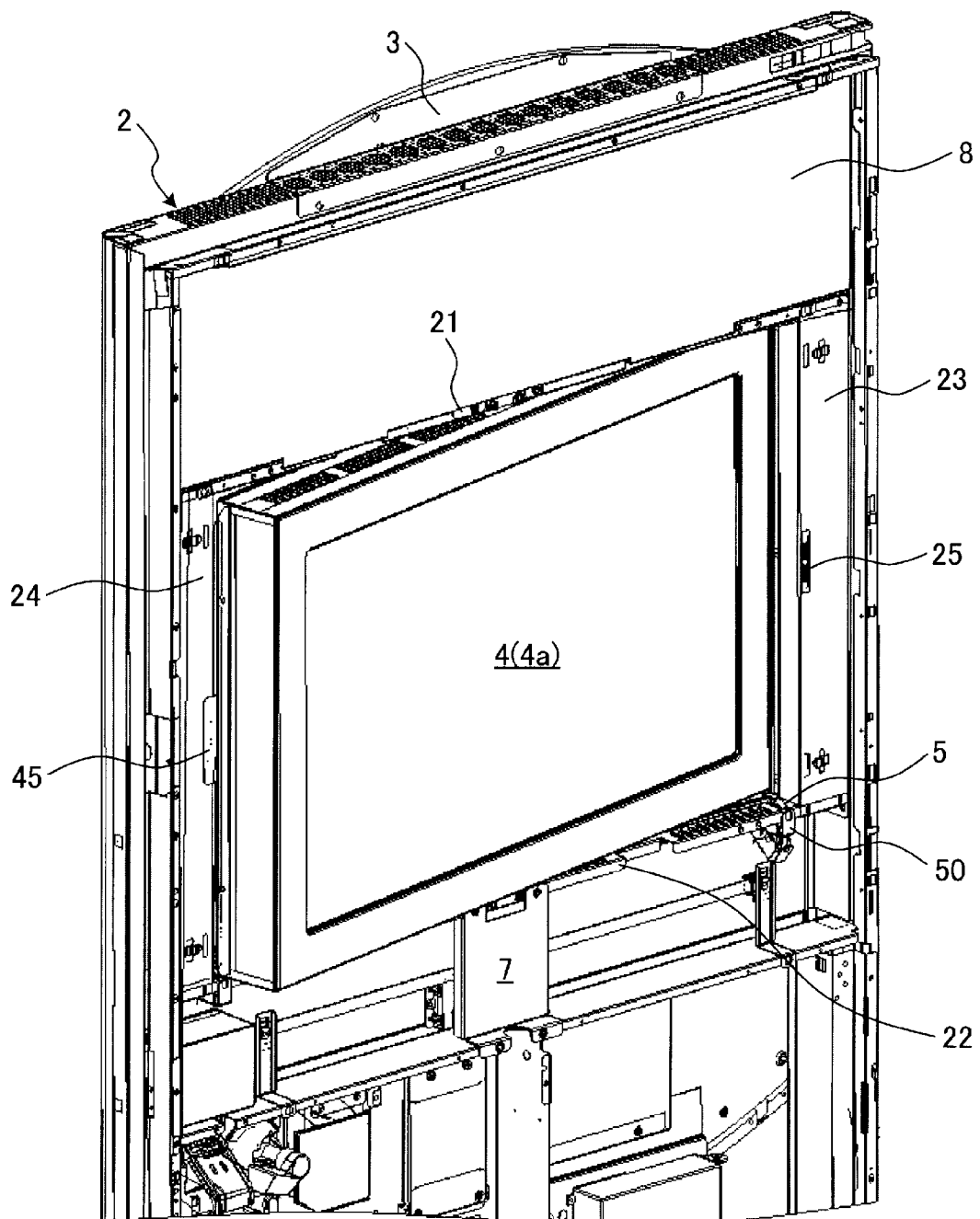
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/053328

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G07F9/02(2006.01)i, G07B5/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G07F9/02, G07B5/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-150384 A (Fuji Denki Reiki Co., Ltd.), 24 May 2002 (24.05.2002), paragraph [0007]; fig. 1 (Family: none)	1-4
A	JP 7-37124 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 07 February 1995 (07.02.1995), paragraph [0016]; fig. 1 (Family: none)	1-4
A	JP 8-180252 A (Kubota Corp.), 12 July 1996 (12.07.1996), paragraphs [0014], [0017], [0025]; fig. 1 (Family: none)	1-4



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 March 2016 (30.03.16)

Date of mailing of the international search report

12 April 2016 (12.04.16)

Name and mailing address of the ISA/

Japan Patent Office

3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,

Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/053328

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-293546 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 04 November 1998 (04.11.1998), paragraphs [0011] to [0013]; fig. 1, 2 (Family: none)	1-4

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G07F9/02(2006.01)i, G07B5/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G07F9/02, G07B5/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2002-150384 A（富士電機冷機株式会社）2002.05.24, 段落 [0007]、図1（ファミリーなし）	1-4
A	JP 7-37124 A（沖電気工業株式会社）1995.02.07, 段落 [0016]、図1（ファミリーなし）	1-4
A	JP 8-180252 A（株式会社クボタ）1996.07.12, 段落 [0014]、[0017]、[0025]、図1（ファミリーなし）	1-4
A	JP 10-293546 A（沖電気工業株式会社）1998.11.04, 段落 [0011] - [0013]、図1, 2（ファミリーなし）	1-4

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

30.03.2016

国際調査報告の発送日

12.04.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

大谷 謙仁

電話番号 03-3581-1101 内線 3372

3R

9433