

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4611785号
(P4611785)

(45) 発行日 平成23年1月12日(2011.1.12)

(24) 登録日 平成22年10月22日(2010.10.22)

(51) Int. Cl. F 1
G 0 7 F 9 / 1 0 (2 0 0 6 . 0 1) G O 7 F 9 / 1 0 Z

請求項の数 9 (全 16 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2005-100877 (P2005-100877) (22) 出願日 平成17年3月31日(2005.3.31) (65) 公開番号 特開2006-285347 (P2006-285347A) (43) 公開日 平成18年10月19日(2006.10.19) 審査請求日 平成20年3月28日(2008.3.28)</p>	<p>(73) 特許権者 000004569 日本たばこ産業株式会社 東京都港区虎ノ門二丁目2番1号 (74) 代理人 100110928 弁理士 速水 進治 (72) 発明者 宮本 明文 兵庫県明石市大久保町大久保町111 日 本たばこ産業株式会社 特機事業部内 審査官 永安 真</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動販売機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内部に商品収納コラムが配され、前部を開口した略箱状の販売機本体と、
 前記販売機本体の前部開口を開閉し、左右周縁にそれぞれ形成され前記販売機本体側へ
 突出する突出部を有する前扉と、

前記前扉の背面に配され箱状のストッカ部を有する硬貨処理装置と、

前記前扉に配される商品展示部と、を備え、

前記前扉の各突出部の左右内側と、前記硬貨処理装置のストッカ部の左右外側と、を近
 接させて構成し、かつ、

前記商品展示部の左右寸法を前記硬貨処理装置の左右寸法と略同じとし、前記商品展示
 部と前記硬貨処理装置を前記前扉にて上下に並べて配したことを特徴とする自動販売機。

【請求項2】

前記前扉には商品取出口が形成されるとともに紙幣識別装置が配され、

前記商品展示部、前記紙幣識別装置、前記硬貨処理装置及び前記商品取出口を、上から
 下へ向かってこの順に並べて配した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】

前記商品展示部は、前記前扉に設けられた透明板の後方に配されたダミー商品を支持す
 る支持板を有し、

前記支持板を前記前扉の上側に上下方向を軸として回動自在に設けたことを特徴とする
 請求項1または2に記載の自動販売機。

10

20

【請求項 4】

前記販売機本体の下部角部に設けられ、所定方向に延在する平坦な複数の接地金具を備え、

前記接地金具の延在方向一端側を前記販売機本体に水平方向へ回転可能に支持させ、前記接地金具の延在方向他端側が前記販売機本体から突出する方向を上面視にて選択可能としたことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の自動販売機。

【請求項 5】

前記販売機本体には複数の前記商品収納コラムが配され、

前記支持板には複数の前記ダミー商品が支持されることを特徴とする請求項 3 に記載の自動販売機。

10

【請求項 6】

前記商品収納コラムを上下に複数並設し

各商品収納コラムから払い出された商品を前記前扉の商品取出口へ案内する案内通路を前記販売機本体の後壁側に形成したことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の自動販売機。

【請求項 7】

前記販売機本体と前記前扉のロックを行う錠前を略円筒状に形成し、

前記前扉に前記錠前と前記硬貨処理装置の硬貨払戻口を左右に並設したことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の自動販売機。

【請求項 8】

前記販売機本体の前部開口を前記前扉が塞いだ状態で、前記販売機本体の上部と前記前扉の上部との間に左右方向にわたって介在するシール部材を設けたことを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の自動販売機。

20

【請求項 9】

前記販売機本体の左右寸法は約 200 mm であることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか一項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、前部を開口した略箱状の販売機本体と、この販売機本体の前部開口を開閉する前扉と、を有する自動販売機に関する。

30

【背景技術】

【0002】

たばこ、飲料等の自動販売機では、前部を開口し商品が収納される略箱状の販売機本体と、この販売機本体の前部を閉塞する前扉とを備えたものが一般的である。この種の自動販売機においては、前扉の前面に商品展示部が形成されるとともに、前扉の正面右側に硬貨処理装置が設置される。前扉の左右周縁には販売機本体側へ突出する「チャンネル」と称される突出部が形成され、前扉が閉じた状態で、外観上、突出部と販売機本体の側壁とが略面一となり、自動販売機全体として略箱状を呈するようになっている。

【0003】

この種の自動販売機では、販売機本体の左右寸法を約 800 mm ~ 約 1100 mm 程度とするものが一般的である。これにより、販売機本体の内部に複数の商品収納コラムを配置するとともに、前扉に複数のダミー商品を左右に並べるとともに商品の広告を行う商品展示部を形成することができる。通常、商品展示部の上側にダミー商品が並べられ、下側は商品の広告スペースとして利用される（例えば、特許文献 1 参照。）。

40

【0004】

前扉の前面には、硬貨処理装置の硬貨投入口及び硬貨払出口と、紙幣識別装置の紙幣挿入口が配される。前扉の正面右側の領域は硬貨処理装置及び紙幣識別装置により占められ、商品展示部はこれらの装置の左側に並んで配されることとなる。また、硬貨処理装置及び紙幣識別装置は、左右に並べて配置されることが多い。

50

【特許文献1】特開2003-051058号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

このように、前記自動販売機では、前扉にて商品展示部、紙幣識別装置等と、硬貨処理装置とが左右に並ぶ領域が生じるので販売機全体として左右寸法が嵩み、設置スペースを比較的大きく確保しなければならない。すなわち、自動販売機の設置場所が限定されるという課題を有している。

【0006】

このような設置困難な比較的狭い場所にも自動販売機を設置することができれば多くの商品を販売に供することができ、販売者及び需用者の双方にとってのぞましい。

また、新製品の売れ行きを打診する場合などは多くの商品を取り扱う必要はなく、数種類程度の新製品を販売する小型の専用機が市場でのぞまれているという実態もある。

【0007】

さらには、前記自動販売機では、前扉の背面における正面左側のスペースに何ら装置が配されない部分が生じ、スペース効率が悪いという課題も有している。

【0008】

本発明は、前記事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、販売機本体の左右寸法を小さくして設置自由度を向上させるとともに、前扉の背面側のスペース効率を向上させた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】

【0009】

前記目的を達成するため、本発明では、自動販売機において、
 内部に商品収納コラムが配され、前部を開口した略箱状の販売機本体と、
 前記販売機本体の前部開口を開閉し、左右周縁にそれぞれ形成され前記販売機本体側へ突出する突出部を有する前扉と、
 前記前扉の背面に配され箱状のストッカ部を有する硬貨処理装置と、
前記前扉に配される商品展示部と、
 前記前扉の各突出部の左右内側と、前記硬貨処理装置のストッカ部の左右外側と、を近接させて構成し、かつ、
前記商品展示部の左右寸法を前記硬貨処理装置の左右寸法と略同じとし、前記商品展示部と前記硬貨処理装置を前記前扉にて上下に並べて配したことを特徴とする。

【0010】

本発明の自動販売機によれば、前扉の各突出部の左右内側と、硬貨処理装置のストッカ部の左右外側とを近接させたことにより、前扉の左右寸法はストッカ部に対応した最小限の寸法となる。ここで、硬貨処理装置は前扉に設置される紙幣識別装置等と比して比較的大型であることから、他の装置を硬貨処理装置と同じ高さに配さない限りは、前扉の構成に支障をきたすことはない。

【0011】

従って、従来に比して前扉の左右寸法及び販売機本体の左右寸法を格段に小さくすることができ、比較的小さな設置スペースを確保すればよいことになる。これにより、従来の自動販売機が設置困難であった他の自動販売機同士や壁と他の自動販売機の隙間に設置することができる。

【0012】

また、各突出部とストッカ部とを近接させたことにより前扉の背面側には余剰なスペースが殆どなくなり、自動販売機としての必要な機能を集約した理想的な装置レイアウトを実現することができる。そして、前扉には硬貨処理装置をはじめとした各装置が密集し、例えば前扉のほぼ左右にわたって設置される硬貨処理装置を左右に延びる強度部材として機能させることができるなど、各装置により前扉に加わる負荷等を受け持つことができ、この結果、前扉の剛性、強度等が飛躍的に向上し、実用に際して極めて有利である。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 4 】

この自動販売機によれば、商品展示部の左右寸法を硬貨処理装置の左右寸法と略同じとしたので、商品展示部の左右外側も前扉の各突出部の左右内側と近接することとなり、商品展示部は前扉の左右周縁近くにまで形成され、商品の展示を余裕をもって行うことができる。

【 0 0 1 5 】

また、上記自動販売機において、

前記前扉には商品取出口が形成されるとともに紙幣識別装置が配され、

前記商品展示部、前記紙幣識別装置、前記硬貨処理装置及び前記商品取出口を、上から下へ向かってこの順に並べて配することができる。

10

【 0 0 1 6 】

この自動販売機によれば、商品展示部、紙幣識別装置、硬貨処理装置及び商品取出口が上から下へ向かってこの順に並べて配されており、購買者にとってみれば商品展示部がほぼ目線となり、硬貨処理装置の硬貨投入口及び紙幣識別装置の紙幣挿入口がほぼ腕の位置となるので極めて便利である。

【 0 0 1 7 】

また、上記自動販売機において、

前記商品展示部は、前記前扉に設けられた透明板の後方に配されたダミー商品を支持する支持板を有し、

前記支持板を前記前扉の上側に上下方向を軸として回動自在に設けることができる。

20

【 0 0 1 8 】

この自動販売機によれば、ダミー商品が支持される支持板を前扉に対して回動自在としたので、販売機本体に対して前扉を開放状態とした際に、支持板を前扉に対して回動させることにより、ダミー商品の脱着作業を行うことができ、ダミー商品の取扱いが簡単容易である。すなわち、前扉側に商品収納コラムが配され、この商品収納コラムとともにダミー商品を支持し販売機内前側を前後にほぼ仕切る中扉を有するもののように、ダミー商品の取扱い時に商品収納コラムごと中扉を開閉させるような煩雑な作業は発生しない。

【 0 0 1 9 】

また、上記自動販売機において、

前記販売機本体の下部角部に設けられ、所定方向に延在する平坦な複数の接地金具を備え、

前記接地金具の延在方向一端側を前記販売機本体に水平方向へ回転可能に支持させ、前記接地金具の延在方向他端側が前記販売機本体から突出する方向を上面視にて選択可能とすることができる。

30

【 0 0 2 0 】

この自動販売機によれば、各接地金具を販売機本体から前方又は後方へ突出させるよう設けることも、販売機本体から側方へ突出させるように設けることも可能となっている。すなわち、自動販売機が設置される場所に応じて接地金具の向きを変更することができる。

【 0 0 2 1 】

また、上記自動販売機において、

前記販売機本体には複数の前記商品収納コラムが配され、

前記支持板には複数の前記ダミー商品が支持される構成とすることができる。

40

【 0 0 2 2 】

この自動販売機によれば、複数のダミー商品が支持されるとともに複数の商品収納コラムを有するので、複数種類の商品を取り扱うことができる。

【 0 0 2 3 】

また、上記自動販売機において、

前記商品収納コラムを上下に複数並設し

各商品収納コラムから払い出された商品を前記前扉の商品取出口へ案内する案内通路を

50

前記販売機本体の後壁側に形成することができる。

【0024】

この自動販売機によれば、商品収納コラムが前扉にも配され、案内通路が販売機本体の商品収納コラムの前側に形成される従来のもののように、販売機本体の下側の商品収納コラムの前方にカバー部材を設ける必要がなく、部品点数を低減することができる。

また、販売機本体の前部スペースを案内通路に割いて、前扉を開放した際に販売機本体の手前から奥側の商品収納コラムまでの距離が大きくなって商品の収納作業時に不便となることもない。

【0025】

また、上記自動販売機において、

前記販売機本体と前記前扉のロックを行う錠前を略円筒状に形成し、

前記前扉に前記錠前と前記硬貨処理装置の硬貨払戻口を左右に並設することができる。

10

【0026】

この自動販売機によれば、錠前と硬貨払戻口を左右に並設したので、前扉のスペースを効率よく利用することができる。また、錠前が略円筒状であるので、ハンドルタイプ等に比して寸法を小さくして他部品との干渉を回避することができ、前扉をさらに小型とすることができる。

【0027】

また、上記自動販売機において、

前記販売機本体の前部開口を前記前扉が塞いだ状態で、前記販売機本体の上部と前記前扉の上部との間に左右方向にわたって介在するシール部材を設けることができる。

20

【0028】

この自動販売機によれば、シール部材により販売機本体と前扉の間隙からの雨水等の進入を抑制して、雨水を案内する樋部材を省略または小型化することができる。従って、前扉及び販売機本体のさらなる小型化を図ることができる。

【0029】

また、上記自動販売機において、

前記販売機本体の左右寸法を約200mmとすることができる。

【0030】

この自動販売機によれば、従来の標準的な左右寸法である約800mm～約1100mmに比して販売機本体の左右寸法を格段に小さくすることができる。

30

【発明の効果】

【0031】

このように、本発明の自動販売機によれば、前扉及び販売機本体の左右方向寸法を小さくして設置自由度を向上させることができ、かつ、前扉の背面側のスペース効率を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0032】

図1から図6は本発明の一実施形態を示すもので、図1は自動販売機の外観斜視図であり、図2は前扉が開状態の自動販売機の外観斜視図であり、図3は自動販売機の縦断面図であり、図4は図3のA-A断面図であり、図5は前扉が開状態でさらに支持板を前扉に対して回動させた状態を示す自動販売機の外観斜視図であり、図6は図3のB-B断面図である。

40

【0033】

図1に示すように、この自動販売機100は、前部を開口した略箱状の販売機本体102と、販売機本体102の前部開口102aを開閉する前扉104と、を備えている。販売機本体102の下部角部には、それぞれ所定方向に延在する平坦な複数の接地金具106が備えられている。図2に示すように、販売機本体102の内部には複数の商品収納コラム108が配され、前扉104には商品展示部110、紙幣識別装置112及び硬貨処理装置114が配されるとともに商品取出口116が形成される。販売機本体102及び

50

前扉 104 の左右寸法は約 200 mm であり、販売機本体 102 の高さ寸法は約 1830 mm である。

【0034】

前扉 104 は縦長に形成されており、正面右側の上下に配されたヒンジ部 118 により販売機本体 102 に軸支される。このヒンジ部 118 は、前扉 104 の回動角度が約 90° までは、正面視にて前扉 104 が販売機本体 102 の左側壁 120 よりも内側に位置するように構成されている。すなわち、販売機本体 102 を、左側壁 120 が他の自動販売機等に隣接させて設置したとしても、前扉 104 を十分に開放することができ、各部のメンテナンス、商品の搬入、金銭の取り出し等に支障をきたすことはない。

【0035】

販売機本体 102 と前扉 104 のロック機構は、販売機本体 102 の右側壁 122 の前端に形成されるフック 124 (図 2 参照) と、このフック 124 と係合するレバー部材 126 (図 4 参照) と、このレバー部材 126 に接続された錠前 128 (図 1 参照) と、を有する。図 2 に示すように、フック 124 は所定の間隔をおいて上下に 2 つ設けられ、それぞれ左右に板面を向けた平板状に形成される。

【0036】

各フック 124 は、前後中央の上部が切り欠かれた鉤状に形成され、ロック時に切欠部分にレバー部材 126 が嵌り込むようになっている。ここで、図 3 に示すように、上側のフック 124 は、紙幣識別装置 112 と同じ高さに配される。図 4 に示すように、各フック 124 の前端左側は切り欠かれており、これによって前扉 104 開閉時における上側のフック 124 と紙幣識別装置 112 との干渉が確実に回避されるようになっている。

【0037】

図 1 に示すように、ロック機構の錠前 128 は、略円筒状に形成され、鍵穴が前扉 104 の前面に露出している。作業者は鍵穴に所定の鍵を差し込んで回動することにより、レバー部材 126 と各フック 124 を係脱させて前扉 104 のロック及びロック解除を行う。

【0038】

図 2 に示すように、前扉 104 の背面周縁には後方へ突出するチャンネル部 130 が形成され、硬貨処理装置 114、紙幣識別装置 112 の主な部品は、前扉 104 のチャンネル部 130 の内側に配される。図 1 に示すように、このチャンネル部 130 は、前扉 104 を閉じた状態で、外見上、販売機本体 102 の左側壁 120、右側壁 122、上壁 132 と略面一となるよう形成される。

【0039】

図 2 に示すように、右側のチャンネル部 130 の左右内側には、ロック機構のレバー部材 126 が配置されるレバー収容部 134 が連続的に形成される。すなわち、本実施形態においては、前扉 104 の右側周縁については、このチャンネル部 130 とレバー収容部 134 で突出部をなす。また、前扉 104 の左側周縁については、チャンネル部 130 単独で突出部をなす。図 4 に示すように、この自動販売機 100 は、これら各突出部の左右内側と、硬貨処理装置 114 のストッカ部 136 と、を近接させて構成されている。ここで、硬貨処理装置 114 とストッカ部 136 の隙間は、各部品の寸法精度を考慮した最小限の隙間に設定されている。すなわち、硬貨処理装置 114 とストッカ部 136 をこれ以上近接させると、これらの部品が干渉するおそれが生じることとなる。

【0040】

図 1 に示すように、前扉 104 上側のチャンネル部 130 は、前扉 104 が閉状態のときに、販売機本体 102 の上壁 132 の前端に設けられたシール部材 138 と当接する。シール部材 138 は、例えば樹脂等の弾性部材からなり、図 2 に示すように上壁 132 の左右にわたって延びる。そして、シール部材 138 は、前扉 104 が販売機本体 102 の前部開口 102a を閉塞した状態で、上壁 132 とチャンネル部 130 との間に左右にわたって介在する。本実施形態においては、シール部材 138 は前後に比較的厚めに形成され、従来公知の自動販売機よりも水密性能が向上している。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 1 】

図 2 に示すように、前扉 1 0 4 には、商品展示部 1 1 0、紙幣識別装置 1 1 2、硬貨処理装置 1 1 4 及び商品取出口 1 1 6 が、上から下へ向かってこの順に並べて配されている。

【 0 0 4 2 】

前扉 1 0 4 の上側の所定範囲には穴部 1 0 4 a が形成され、この穴部 1 0 4 a に透明板 1 4 0 が嵌め込まれている。商品展示部 1 1 0 は、この透明板 1 4 0 の後方に配されダミー商品 1 4 2 を支持する支持板 1 4 4 を有する。図 2 に示すように、商品展示部 1 1 0 の左右寸法は硬貨処理装置 1 1 4 の左右寸法と略同じとされ、商品展示部 1 1 0 と硬貨処理装置 1 1 4 が前扉 1 0 4 にて上下に並べて配されている。

10

【 0 0 4 3 】

また、図 1 に示すように、支持板 1 4 4 には複数のダミー商品 1 4 2 が支持され、左右に 2 つ、上下に 2 つ並べて計 4 つのダミー商品 1 4 2 を展示可能となっている。各ダミー商品 1 4 2 は、支持板 1 4 4 に対して上下方向を軸として回動自在に支持されている。図 1 には、下側の各ダミー商品 1 4 2 を斜め右側へ向けて回動させた状態を示す。

【 0 0 4 4 】

図 5 に示すように、支持板 1 4 4 は前扉 1 0 4 の上側に上下方向を軸として回動自在に設けられ、前扉 1 0 4 を開状態とした状態で支持板 1 4 4 を前扉 1 0 4 に対して回動させることができる。図 5 に示すように、支持板 1 4 4 の前面には、左右に延びる蛍光灯 1 4 6 が、支持板 1 4 4 の上端側、下端側及び上下のダミー商品 1 4 2 の間にそれぞれ配される。

20

【 0 0 4 5 】

そして、透明板 1 4 0 における下端側の蛍光灯 1 4 6 及び各ダミー商品 1 4 2 の間の蛍光灯 1 4 6 の前方の領域には、上下に所定の幅を有し左右に延びる枠部 1 4 8 が形成される。この枠部 1 4 8 には各ダミー商品 1 4 2 に対応して選択ボタン 1 5 0 が配される。すなわち、各枠部 1 4 8 は、前方から蛍光灯 1 4 6 に加え、選択ボタン 1 5 0 に関する配線を購買者から隠蔽している。尚、上端側の蛍光灯 1 4 6 は、前扉 1 0 4 の穴部 1 0 4 a の上縁よりも上方に配されており、前方からはほぼ視認されないようになっている。

【 0 0 4 6 】

また、図 1 に示すように、穴部 1 0 4 a は前扉 1 0 4 の左右端部にまで達するよう形成され、左右のチャンネル部 1 3 0 が連続的に後方へ切り欠かれている。そして、図 6 に示すように、透明板 1 4 0 は、前扉 1 0 4 の前面と略面一に形成されるとともに、チャンネル部 1 3 0 に対応して左右両端が後方へ湾曲形成され、前扉 1 0 4 の側部とも略面一となっている。

30

【 0 0 4 7 】

図 6 に示すように、チャンネル部 1 3 0 の切り欠かれた部分の前端には、各ダミー商品 1 4 2 を側方からライトアップするための側方照明具 1 5 2 が配される。図 1 に示すように、側方照明具 1 5 2 は、チャンネル部 1 3 0 に沿って上下に延び、複数の LED を上下に並べて構成されている。また、各ダミー商品 1 4 2 の背面側には、各ダミー商品 1 4 2 を背面側からライトアップするための背面照明具（図示せず）が配される。背面照明具もまた複数の LED により構成される。

40

【 0 0 4 8 】

商品展示部 1 1 0 の下側に配される紙幣識別装置 1 1 2 は上部が前方へ突出する箱状の装置本体 1 5 4 を有し（図 3 参照）、この装置本体 1 5 4 の上部前端に前扉 1 0 4 の前面に露出する紙幣挿入口 1 5 6 が形成される。紙幣挿入口 1 5 6 より投入された紙幣は、取扱紙幣であることが識別されると、装置本体 1 5 4 の内部に収納される。この識別は、光学的な方法や磁気的な方法またはこれらの組み合わせにより行われる。この紙幣識別装置 1 1 2 においては、取扱紙幣の幅寸法に加え、ローラの軸支部分の寸法を確保することから、所定の左右寸法よりは大きくなる。

【 0 0 4 9 】

50

図3に示すように、紙幣識別装置112の下側に配される硬貨処理装置114は、前扉104の前面に露出する硬貨投入口158及び硬貨払戻口160と、前扉104の背面に取り付けられる箱状のストッカ部136と、を有する。硬貨投入口158から投入された硬貨は、ストッカ部136へ上部から進入し、取扱対象硬貨であるか否かが識別され、取扱対象硬貨である場合にはストッカ部136内に硬貨がストックされる。投入された硬貨が取扱対象でない場合や釣銭を払い出す場合には、硬貨がストッカ部136の下部から排出され硬貨払戻口160へ案内される。この硬貨払戻口160と前述の錠前128は、前扉104に左右に並設されている。

【0050】

この硬貨処理装置114では、取扱対象硬貨の識別を、硬貨の径、厚み、重量、材質、穴の有無、表面パターン等に基づいて行われる。ここで、取扱対象硬貨は、日本国内では500円硬貨、100円硬貨、50円硬貨、10円硬貨となっている。このように、硬貨処理装置114は、複数種類の硬貨を識別して別個にストックする必要があることから、ストッカ部136が所定の寸法よりは大きくなる。

【0051】

この自動販売機100は、前扉104側には商品収納コラム108が配されておらず、商品収納コラム108は全て販売機本体102に配される。すなわち、販売機本体102には、ダミー商品142と同数の商品収納コラム108が配される。ここでは、4つの商品収納コラム108に別種類の商品が収納され、商品展示部110に4種類のダミー商品142が展示されている。本実施形態においては、図2に示すように、計4つの商品収納コラム108が、上下2段で左右2列に配置される。この商品収納コラム108は、上下に商品を積層して収納し、商品払出装置162を用いて最下位の商品から順次に販売機本体102の後壁側に形成された案内通路(シュート)164へ払い出す。

【0052】

図3に示すように、案内通路164は、各商品収納コラム108の下端後方から、販売機本体102の後部を經由して商品取出口116まで連続的に形成される。案内通路164は、販売機本体102の後部でほぼ上下に延び、販売機本体102の下部で前下がり形成される。すなわち、商品払出装置162により後方へ払い出された商品は、販売機本体102の後部を自重により落下し、販売機本体102の下部にて案内通路164を滑落して商品取出口116へ案内される。

【0053】

販売機本体102の下部角部の各接地金具106は、販売機本体102から下方へ突出する軸部材166と螺合する。各接地金具106は、延在方向一端側が販売機本体102に水平方向へ回転可能に支持されており、延在方向他端側が販売機本体102から突出する方向を上面視にて選択可能となっている。すなわち、前側角部の各接地金具106についてみれば、販売機本体102から前方へ突出させるよう設けることも、販売機本体102から側方へ突出させるように設けることも可能となっている。

【0054】

ここで、接地金具106は複数種類用意されており、本実施形態においては、S型金具とE型金具の2種類が用いられる。S型金具は延在方向一端側がE型金具よりも大きく切り欠かれ、E型金具に比して薄く形成されている。すなわち、E型金具の方がS型金具よりも強度的に有利となっている。

【0055】

図7から図9に各接地金具106のレイアウト例を示す。図7は自動販売機100の正面右側に他の自動販売機が隣接する場合のレイアウト例であり、図8は自動販売機の正面左側に他の自動販売機が隣接する場合のレイアウト例であり、図9は自動販売機100の両側に他の自動販売機がそれぞれ隣接する場合のレイアウト例である。

【0056】

図7では、4つの接地金具106のうち正面左側の2つの接地金具106については、ともに正面左側へ突出するよう配される。正面左側の2つの接地金具106のうち、前側

10

20

30

40

50

にはE型金具が用いられ、後側にはS型金具が用いられる。また、正面右側の接地金具106は、前側のものが前方へ突出し、後側のものが販売機本体102の内側へ向けて配される。図7においては、正面右側後方の接地金具106の延在方向他端側は正面左側を向くよう配されている。正面右側の接地金具106については、前側のものにはE型金具が用いられ、後側のものにはS型金具が用いられる。このレイアウトは、既に他の自動販売機が正面右側に設置された状態で、他の自動販売機の正面左側にて自動販売機100を前方から後方へ移動させて設置することを想定したものである。

【0057】

図8では、4つの接地金具106のうち正面右側の2つの接地金具106については、ともに正面右側へ突出するよう配される。正面右側の2つの接地金具106のうち、前側にはS型金具が用いられ、後側にはE型金具が用いられる。また、正面左側の接地金具106は、前側のものが前方へ突出し、後側のものが販売機本体102の内側へ向けて配される。図8においては、正面左側後方の接地金具106の延在方向他端側は前方を向くよう配されている。正面左側の接地金具106については、前側のものにはE型金具が用いられ、後側のものにはS型金具が用いられる。このレイアウトは、既に他の自動販売機が正面左側に設置された状態で、他の自動販売機の正面左側にて自動販売機100を右方から左方へ移動させて設置することを想定したものである。

【0058】

図9では、4つの接地金具106のうち前側の2つの接地金具106については、ともに前方へ突出するよう配される。前側の接地金具106はともにE型金具が用いられる。また、後方の接地金具106のうち、正面左側のものが省略され、正面右側のものが販売機本体102の内側へ向けて配される。図9においては、正面右側後方の接地金具106の延在方向他端側は正面左側を向くよう配されている。正面右側後方の接地金具106には、S型金具が用いられている。このレイアウトは、既に他の自動販売機が左右両側に設置された状態で、他の自動販売機同士の間隙にて自動販売機100を前方から後方へ移動させて設置することを想定したものである。

【0059】

尚、接地金具106を省略するに際しては、図9に示すように、自動販売機100の両側に他の自動販売機や壁が存在して接地金具106の取付が困難であり、自動販売機100が左右に転倒するおそれがない場合がのぞましい。

【0060】

以上のように構成された自動販売機100では、図4に示すように、前扉104の各突出部の左右内側と、硬貨処理装置114のストッカ部136の左右外側とを近接させたことにより、前扉104の左右寸法はストッカ部136に対応した最小限の寸法となる。ここで、硬貨処理装置114は前扉104に設置される紙幣識別装置112等と比して比較的大型であることから、他の装置を硬貨処理装置114と同じ高さに配さない限りは、前扉104の構成に支障をきたすことはない。

【0061】

従って、従来に比して前扉104の左右寸法及び販売機本体102の左右寸法を格段に小さくすることができ、比較的小さな設置スペースを確保すればよいことになる。これにより、従来の自動販売機が設置困難であった他の自動販売機同士や壁と他の自動販売機の隙間に設置することができる(図9参照)。

【0062】

また、図2に示すように、各突出部とストッカ部136とを近接させたことによって前扉104の背面側には余剰なスペースが殆どなくなり、自動販売機100としての必要な機能を集約した理想的な装置レイアウトを実現することができる。そして、前扉104には硬貨処理装置114をはじめとした各装置が密集し、前扉104のほぼ左右にわたって設置される硬貨処理装置114を左右に延びる強度部材として機能させることができるなど、各装置により前扉104に加わる負荷等を受け持つことができ、この結果、前扉104の剛性、強度等が飛躍的に向上し、実用に際して極めて有利である。

【 0 0 6 3 】

このように、本実施形態の自動販売機 1 0 0 によれば、前扉 1 0 4 及び販売機本体 1 0 2 の左右方向寸法を小さくして設置自由度を向上させることができ、かつ、前扉 1 0 4 の背面側のスペース効率を向上させることができる。

【 0 0 6 4 】

また、本実施形態の自動販売機 1 0 0 によれば、商品展示部 1 1 0 の左右寸法を硬貨処理装置 1 1 4 の左右寸法と略同じとしたので、商品展示部 1 1 0 の左右外側も前扉 1 0 4 の各突出部の左右内側と近接することとなり、商品展示部 1 1 0 は前扉 1 0 4 の左右周縁近くにまで形成され、商品の展示を余裕をもって行うことができる。

【 0 0 6 5 】

また、透明板 1 4 0 を前扉 1 0 4 の左右周縁のチャンネル部 1 3 0 に対応する部分にまで形成したので、購買者は自動販売機 1 0 0 の真正面に立たずとも商品展示部 1 1 0 のダミー商品 1 4 2 を視認することができる。すなわち、例えば、図 9 に示すように、他の自動販売機等に隣接する場所に設置した場合に、購買者が他の自動販売機の正面に立っていたとしても、斜め前方から本自動販売機 1 0 0 の商品展示部 1 1 0 が視認される。従って、狭い場所に自動販売機 1 0 0 を設置したとしても、商品展示部 1 1 0 を購買者に的確に視認させることができる。

【 0 0 6 6 】

さらに、ダミー商品 1 4 2 を上下方向を軸として回転自在としたので、自動販売機 1 0 0 の設置場所や設置環境に応じて、ダミー商品 1 4 2 の向きを変更することができる。これにより、人通りの多い通路等にダミー商品 1 4 2 を向けたり、並設された他の自動販売機にダミー商品 1 4 2 を向けることにより、購買者に商品展示部 1 1 0 の商品をアピールすることができる。

【 0 0 6 7 】

また、商品展示部 1 1 0、紙幣識別装置 1 1 2、硬貨処理装置 1 1 4 及び商品取出口 1 1 6 が上から下へ向かってこの順に並べて配されており、購買者にとってみれば商品展示部 1 1 0 がほぼ目線となり、硬貨処理装置 1 1 4 の硬貨投入口 1 5 8 及び紙幣識別装置 1 1 2 の紙幣挿入口 1 5 6 がほぼ腕の位置となるので極めて便利である。

【 0 0 6 8 】

また、本実施形態の自動販売機 1 0 0 によれば、各接地金具 1 0 6 を販売機本体 1 0 2 から前方又は後方へ突出させるよう設けることも、販売機本体 1 0 2 から側方へ突出させるように設けることも可能となっている。すなわち、自動販売機 1 0 0 が設置される場所に応じて接地金具 1 0 6 の向きを変更することができる。

【 0 0 6 9 】

すなわち、販売機本体 1 0 2 の右側或いは左側に他の自動販売機等が位置する場合などは、図 7 及び (b) に示すように、他の自動販売機等と対峙する各接地金具 1 0 6 を前方または後方に突出させ、側方へ突出しないようにして隣接する自動販売機等との干渉を回避することができる。そして、他の自動販売機等と反対側の各接地金具 1 0 6 を側方へ突出させて、他の自動販売機と反対側への転倒を効果的に阻止することができる。

【 0 0 7 0 】

また、販売機本体 1 0 2 の両側に他の自動販売機等が位置する場合などは、図 9 に示すように、前側の各接地金具 1 0 6 を前方に突出させ、側方へ突出しないようにして隣接する自動販売機等との干渉を回避しつつ、販売機本体 1 0 2 の前方への転倒を効果的に阻止することができる。

【 0 0 7 1 】

また、本実施形態の自動販売機 1 0 0 によれば、ダミー商品 1 4 2 が支持される支持板 1 4 4 を前扉 1 0 4 に対して回転自在としたので、販売機本体 1 0 2 に対して前扉 1 0 4 を開放状態とした際に、支持板 1 4 4 を前扉 1 0 4 に対して回転させることにより、ダミー商品 1 4 2 の脱着作業を行うことができ、ダミー商品 1 4 2 の取扱いが簡単容易である。すなわち、前扉側に商品収納コラムが配され、この商品収納コラムとともにダミー商品

10

20

30

40

50

を支持し販売機内前側を前後にほぼ仕切る中扉を有するもののように、ダミー商品の取扱い時に商品収納コラムごと中扉を開閉させるような煩雑な作業は発生しない。

【0072】

さらに、商品収納コラム108が前扉104にも配され案内通路164が販売機本体102の商品収納コラム108の前側に形成される従来のもののように、販売機本体102の下側の商品収納コラム108の前方にカバー部材を設ける必要がなく、部品点数を低減することができる。

また、販売機本体102の前部スペースを案内通路164に割いて、前扉104を開放した際に販売機本体102の手前から奥側の商品収納コラム108までの距離が大きくなって商品の収納作業時に不便となることもない。

10

【0073】

また、複数のダミー商品142が支持されるとともに複数の商品収納コラム108を有するので、販売機本体102及び前扉104の小型化を図ったにもかかわらず複数の商品を取り扱うことができ、実用に際して極めて有利である。

【0074】

さらに、本実施形態の自動販売機100によれば、錠前128と硬貨払戻口160を左右に並設したので、前扉104のスペースを効率よく利用することができる。また、錠前128が略円筒状であるので、ハンドルタイプ等に比して寸法を小さくして他部品との干渉を回避することができ、前扉104をさらに小型とすることができる。

20

【0075】

また、本実施形態の自動販売機100によれば、シール部材138により販売機本体102と前扉104の間隙からの雨水等の進入を抑制して、雨水を案内する樋部材を省略または小型化することができる。従って、前扉104及び販売機本体102のさらなる小型化を図ることができる。

【0076】

また、販売機本体102の左右寸法を約200mmとしたので、従来の標準的な左右寸法である約800mm～約1100mmに比して販売機本体の左右寸法を格段に小さくすることができる。そして、従来の約800mm～約1100mmの標準的な左右寸法の自動販売機で設置することができなかつたスペースに設置することができる。さらに、販売機本体102の高さ寸法を、標準的な高さ寸法の自動販売機と同様に約1830mmとしたので、他の自動販売機と隣接して設置しても外観を損なうことはなく、他の自動販売機との組み合わせでの設置に好適である。

30

【0077】

また、ロック機構のフック124の先端の左右内側を斜めに切り欠いて、前扉104の開閉時にフック124と紙幣識別装置112との干渉を確実に回避するようにしたので、ロック機構の機能を損なうことなく、前扉104の左右短小化に対応することができる。

【0078】

尚、前記実施形態においては、たばこ用の自動販売機100に本発明を適用したものを示したが、飲料用、食品用等の自動販売機にも適用可能であることは勿論である。

【0079】

また、前記実施形態においては、販売機本体102及び前扉104の左右寸法が約200mmであるものを示したが、チャンネル部130と硬貨処理装置114が近接していれば、この寸法に限定されるものではない。すなわち、例えば、硬貨処理装置114のストッカ部136の左右寸法が前記実施形態より大きかったり、各部品の寸法精度を下げて硬貨処理装置114とチャンネル部130の隙間を大きく確保する場合などは左右寸法は広がることとなる。この逆に、例えば、取扱対象硬貨の種類を減らすなどして、ストッカ部136の左右寸法が前記実施形態より小さくなったり、各部品の寸法精度を上げて硬貨処理装置114とチャンネル部130の隙間を小さくできる場合などは左右寸法は狭まることとなる。

40

【0080】

50

また、前記実施形態においては、4つの商品収納コラム108に別種類の商品を収納するとともに、商品展示部110には4種類のダミー商品142を展示するものを示したが、例えば、4つの商品収納コラム108のうち2つに商品を収納して残りの2つに景品を収納するとともに、商品展示部110に2種類のダミー商品142と景品を展示するようにしてもよい。

【0081】

また、前記実施形態においては、前扉104の右側周縁については、レバー収容部134がチャンネル部130と別個に形成されたものを示したが、レバー部材126がチャンネル部130に収容されているものであってもよいし、その他、具体的な細部構造等についても適宜に変更可能であることは勿論である。

10

【図面の簡単な説明】

【0082】

【図1】本発明の一実施形態を示す自動販売機の外観斜視図である。

【図2】前扉が開状態の自動販売機の外観斜視図である。

【図3】自動販売機の縦断面図である。

【図4】図3のA-A断面図である。

【図5】前扉が開状態で、さらに支持板を前扉に対して回動させた状態を示す自動販売機の外観斜視図である。

【図6】図3のB-B断面図である。

【図7】自動販売機の正面右側に他の自動販売機が隣接する場合の各接地金具のレイアウト例を示す自動販売機の平面説明図である。

20

【図8】自動販売機の正面左側に他の自動販売機が隣接する場合の各接地金具のレイアウト例を示す自動販売機の平面説明図である。

【図9】自動販売機の両側に他の自動販売機がそれぞれ隣接する場合のレイアウト例を示す自動販売機の平面説明図である。

【符号の説明】

【0083】

100	自動販売機
102	販売機本体
102a	前部開口
104	前扉
104a	穴部
106	接地金具
108	商品収納コラム
110	商品展示部
112	紙幣識別装置
114	硬貨処理装置
116	商品取出口
118	ヒンジ部
120	左側壁
122	右側壁
124	フック
126	レバー部材
128	錠前
130	チャンネル部
132	上壁
134	レバー収容部
136	ストッカ部
138	シール部材
140	透明板

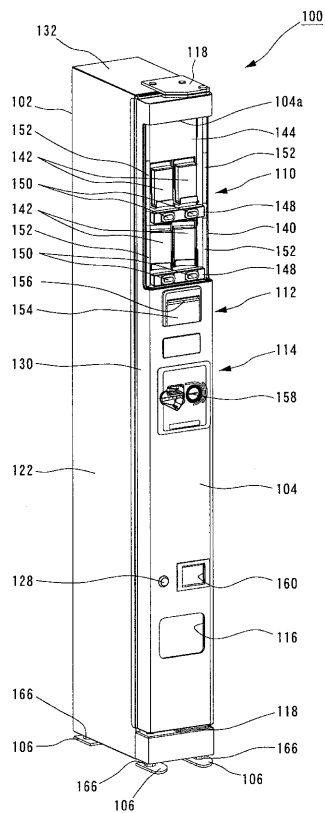
30

40

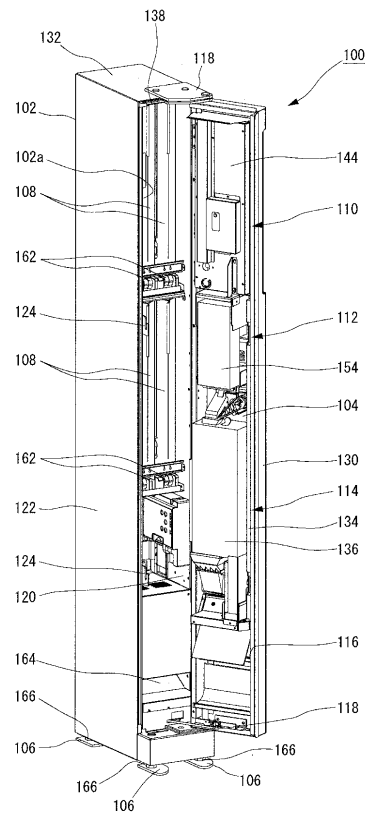
50

- 1 4 2 ダミー商品
- 1 4 4 支持板
- 1 4 6 蛍光灯
- 1 4 8 枠部
- 1 5 0 選択ボタン
- 1 5 2 側方照明具
- 1 5 4 装置本体
- 1 5 6 紙幣挿入口
- 1 5 8 硬貨投入口
- 1 6 0 硬貨払戻口
- 1 6 2 商品払出装置
- 1 6 4 案内通路
- 1 6 6 軸部材

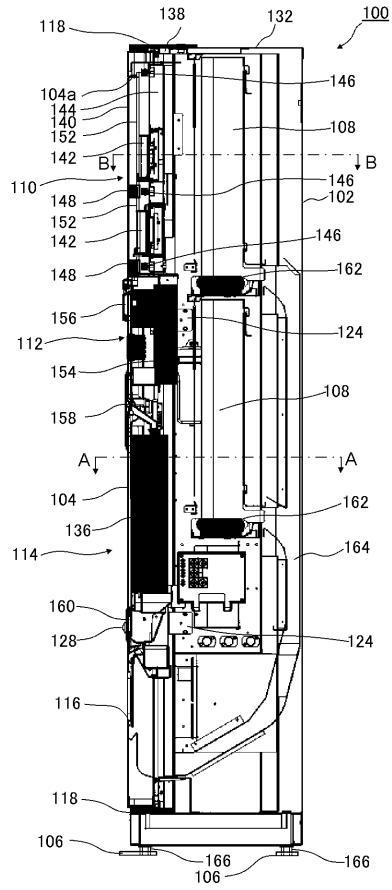
【図1】



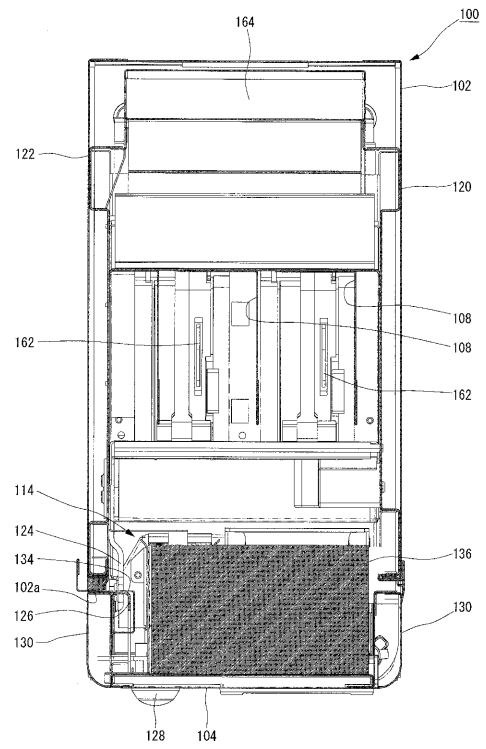
【図2】



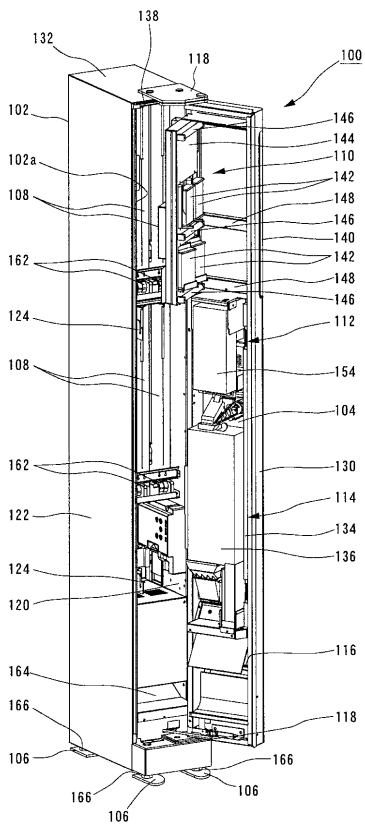
【 図 3 】



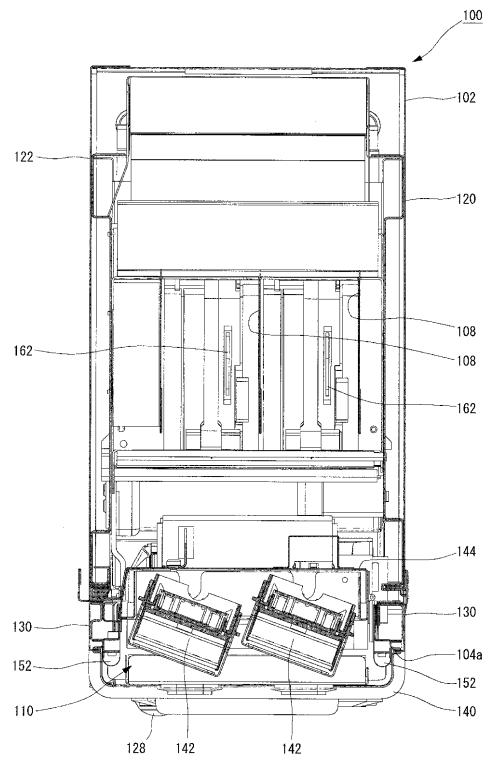
【 図 4 】



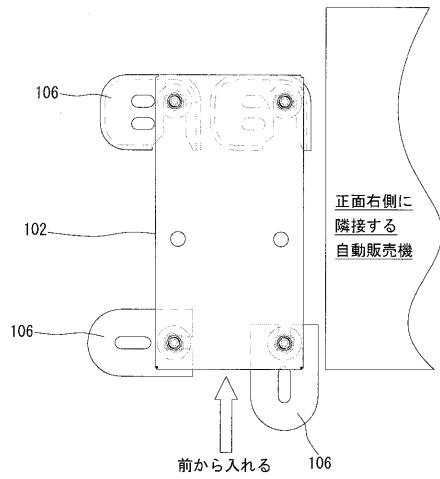
【 図 5 】



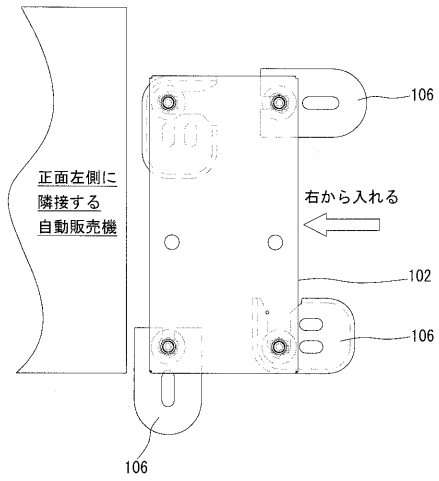
【 図 6 】



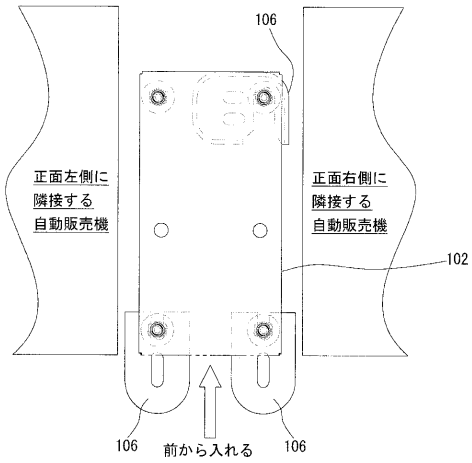
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平02 - 180287 (JP, A)
特開平07 - 168973 (JP, A)
特開平09 - 062919 (JP, A)
特開平02 - 033696 (JP, A)
特開2000 - 285294 (JP, A)
特開平08 - 315235 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G07F 9/10