

(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2011-123767

(P2011-123767A)

(43) 公開日 平成23年6月23日(2011.6.23)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
G 0 7 F 9/10 (2006.01)		G O 7 F	9/10 F	3 E O 4 4
G 0 7 F 11/52 (2006.01)		G O 7 F	11/52	3 E O 4 6

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2009-282198 (P2009-282198)	(71) 出願人	000237710
(22) 出願日	平成21年12月11日 (2009.12.11)		富士電機リテイルシステムズ株式会社
			東京都千代田区外神田6丁目15番12号
		(74) 代理人	100089118
			弁理士 酒井 宏明
		(72) 発明者	大野 雄喜
			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
		(72) 発明者	笠井 武司
			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
		(72) 発明者	勝田 俊紀
			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

最終頁に続く

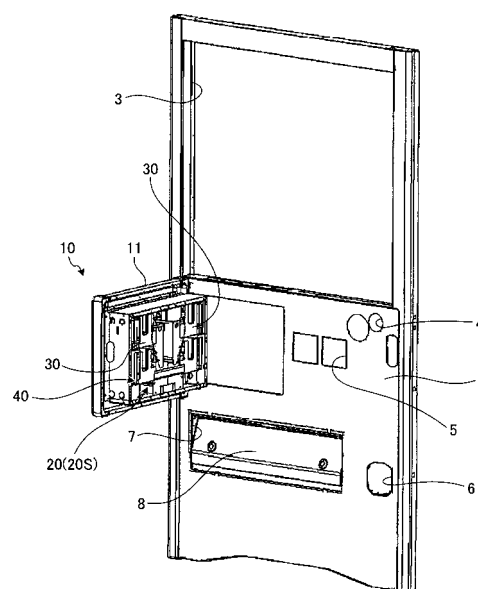
(54) 【発明の名称】 自動販売機

(57) 【要約】

【課題】販売ユニットの前後方向の寸法を低減させて扉体より前方に突出する突出長さを小さくすることができるとともに、商品の補充を簡単に行うことができる自動販売機を提供すること。

【解決手段】本体キャビネット1の前面開口を開閉する外扉2と、ユニット本体11が外扉2の前面から直方状に露出する態様で配設され、ユニット本体11の前面の中央域下部に商品取出口14が形成された販売ユニット10とを備え、販売ユニット10は、商品を直積みした状態で収納する収納ラック30と、販売指令が与えられた場合に左右方向に沿って移動することにより収納ラック30により収納された最下位の商品に当接して、該商品を商品取出口14の後方域に払い出す払出機構40とを内蔵するユニット本体11が外扉2に対して独立して開閉可能となる態様で配設されたものである。

【選択図】図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

前面に開口を有した直方状をなし、商品を内部に収納する自動販売機本体と、
前記自動販売機本体の前面開口を開閉する扉体と、
ユニット本体が前記扉体の前面から直方状に露出する態様で配設され、前記ユニット本体の前面の中央域下部に商品取出口が形成された販売ユニットと
を備えた自動販売機において、
前記販売ユニットは、前記自動販売機本体に収納された商品とは別個の商品を直積みした状態で収納する収納手段と、販売指令が与えられた場合に左右方向に沿って移動することにより前記収納手段により収納された最下位の商品に当接して、該商品を前記商品取出口の後方域に払い出す払出手段とを内蔵する前記ユニット本体が前記扉体に対して独立して開閉可能となる態様で配設されたことを特徴とする自動販売機。

10

【請求項 2】

前記収納手段は、前記ユニット本体に対して着脱可能に配設され、前記ユニット本体から離脱した場合には、自身への商品の補充を可能にする一方、前記ユニット本体に装着した場合には、前記払出手段による商品の払い出しを可能に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】

前記収納手段は、自身の軸状部の軸心回りに揺動可能に配設され、前記ユニット本体から離反する態様で揺動した場合には、自身への商品の補充を可能にする一方、前記ユニット本体に近接する態様で揺動した場合には、前記払出手段による商品の払い出しを可能にすることを特徴とする請求項 1 に記載の自動販売機。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、自動販売機に関し、より詳細には、例えば缶入り飲料やペットボトル入り飲料等の商品を販売するものであって、外扉の前面から露出する態様で組み込み配設され、自動販売機本体の内部に収納された商品とは別個の商品を収納して販売する販売ユニットを備えた自動販売機に関するものである。

【背景技術】

30

【0002】

従来、例えば缶入り飲料やペットボトル入り飲料等の商品を販売する自動販売機において、内部の商品収納ラックに収納された商品とは別個の商品を販売する販売ユニットを備えたものが知られている。

【0003】

販売ユニットは、自身の前面が自動販売機の前面である外扉の前面から露出する態様で組み込み配設されており、内部に商品を直積みした状態で上下方向に沿って収納する収納ラックを備えている。

【0004】

このような販売ユニットでは、販売指令が与えられた場合に、該当する商品を収納する収納ラックを下方に向けて移動させ、左右方向に移動する当接部材により該収納ラックの最下位にある商品を当接して払い出し、更に前後方向に移動する押出部材により該商品を押し出して、前面の下方部に設けられた商品取出口より取り出し可能にしている（例えば、特許文献 1 参照）。

40

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】特開 2006 - 99638 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

50

【 0 0 0 6 】

ところで、上述したような自動販売機の販売ユニットは、販売指令が与えられた場合に、該当する商品を収納する収納ラックを下方に向けて移動させ、当接部材が左右方向に沿って移動して該収納ラックの最下位にある商品に当接して払い出し、押出部材が前方に向けて移動して払い出された商品を押し出して、商品取出口より取り出し可能にしているので、販売ユニットの前後方向の寸法を大きくする必要がある。そのため、自動販売機の外扉より前方に突出する販売ユニットの突出長さが大きくなってしまい、という問題があった。また、販売ユニットは、外扉に配設されているために該販売ユニットに対して商品補充等を行う場合には、外扉を開扉動作させることが必要であり、補充動作が煩雑なものとなっていた。

10

【 0 0 0 7 】

本発明は、上記実情に鑑みて、販売ユニットの前後方向の寸法を低減させて扉体より前方に突出する突出長さを小さくできるとともに、商品の補充を簡単に行うことができる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】

【 0 0 0 8 】

上記目的を達成するために、本発明の請求項 1 に係る自動販売機は、前面に開口を有した直方状をなし、商品を内部に収納する自動販売機本体と、前記自動販売機本体の前面開口を開閉する扉体と、ユニット本体が前記扉体の前面から直方状に露出する態様で配設され、前記ユニット本体の前面の中央域下部に商品取出口が形成された販売ユニットとを備えた自動販売機において、前記販売ユニットは、前記自動販売機本体に収納された商品とは別個の商品を直積みした状態で収納する収納手段と、販売指令が与えられた場合に左右方向に沿って移動することにより前記収納手段により収納された最下位の商品に当接して、該商品を前記商品取出口の後方域に払い出す払出手段とを内蔵する前記ユニット本体が前記扉体に対して独立して開閉可能となる態様で配設されたことを特徴とする。

20

【 0 0 0 9 】

また、本発明の請求項 2 に係る自動販売機は、上述した請求項 1 において、前記収納手段は、前記ユニット本体に対して着脱可能に配設され、前記ユニット本体から離脱した場合には、自身への商品の補充を可能にする一方、前記ユニット本体に装着した場合には、前記払出手段による商品の払い出しを可能にすることを特徴とする。

30

【 0 0 1 0 】

また、本発明の請求項 3 に係る自動販売機は、上述した請求項 1 において、前記収納手段は、自身の軸状部の軸心回りに揺動可能に配設され、前記ユニット本体から離反する態様で揺動した場合には、自身への商品の補充を可能にする一方、前記ユニット本体に近接する態様で揺動した場合には、前記払出手段による商品の払い出しを可能にすることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

本発明の自動販売機によれば、販売ユニットが、自動販売機本体に収納された商品とは別個の商品を直積みした状態で収納する収納手段と、販売指令が与えられた場合に左右方向に沿って移動することにより収納手段により収納された最下位の商品に当接して、該商品を商品取出口の後方域に払い出す払出手段とを内蔵するユニット本体が扉体に対して独立して開閉可能となる態様で配設されたので、従来のように前後方向に沿って移動する押出部材を必要とせず、販売ユニットの前後方向の寸法を小さくすることができる。従って、販売ユニットの前後方向の寸法を低減させて、扉体より前方に突出する販売ユニットの突出長さ、すなわち扉体の前面から販売ユニットの前面までの突出長さを小さくすることができる。また、扉体を開扉動作させることなく、ユニット本体を開扉移動させることにより補充動作を行うことができる。よって、販売ユニットの前後方向の寸法を低減させて扉体より前方に突出する突出長さを小さくできるとともに、商品の補充を簡単に行うことができるという効果を奏する。

40

50

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】図1は、本発明の実施の形態1である自動販売機を模式的に示す斜視図である。

【図2】図2は、図1に示した外扉の後方側を示す斜視図である。

【図3】図3は、図2に示した収納ラックの内部構造を後方側から示す断面背面図である。

。

【図4】図4は、図3に示した払出機構を示す斜視図である。

【図5】図5は、図2に示した収納ラックの内部構造を後方側から示す断面背面図であり、ハッチングを省略している。

【図6】図6は、図2に示した収納ラックの内部構造を後方側から示す断面背面図であり、ハッチングを省略している。

10

【図7】図7は、図1に示した販売ユニットの開扉移動した状態を示す斜視図である。

【図8】図8は、外扉の前面から突出するユニット本体の前面部分を拡大して示すものであり、右側斜め前方から見た場合の斜視図である。

【図9】図9は、外扉の前面から突出するユニット本体の前面部分を拡大して示すものであり、右側斜め後方から見た場合の斜視図である。

【図10】図10は、外扉の前面から突出するユニット本体の前面部分を拡大して示す正面図である。

【図11】図11は、販売ユニットの後方側を拡大して示す斜視図である。

【図12】図12は、図11に示した商品ラックを後方側見た場合を示す背面図である。

20

【図13】図13は、図2に示した販売ユニットの後方側を拡大して示す斜視図である。

【図14】図14は、図11～図13に示した収納ラックの変形例を示すもので、外扉の後方側を示す斜視図である。

【図15】図15は、図14に示した販売ユニットの後方側を拡大して示す斜視図である。

。

【図16】図16は、外扉の前面から突出する販売ユニットを拡大して示す正面図である。

。

【図17】図17は、図16に示した販売ユニットを後方から見た場合を模式的に示す背面図である。

【図18】図18は、本発明の実施の形態2である自動販売機の販売ユニットを拡大して示す正面図である。

30

【図19】図19は、図18に示した販売ユニットの内部構造を示す縦断面図である。

【図20】図20は、本発明の実施の形態2である自動販売機の販売ユニットの変形例を拡大して示す正面図である。

【図21】図21は、本発明の実施の形態2である自動販売機の販売ユニットの他の変形例を拡大して示す正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下に添付図面を参照して、本発明に係る自動販売機の好適な実施の形態について詳細に説明する。

40

【0014】

<実施の形態1>

図1は、本発明の実施の形態1である自動販売機を模式的に示す斜視図である。ここで例示する自動販売機は、例えば缶入り飲料やペットボトル入り飲料を主要商品として販売するもので、自動販売機本体である本体キャビネット1を備えている。

【0015】

本体キャビネット1は、前面が開口した直方状の断熱筐体として形成されたものである。この本体キャビネット1の内部には、図には明示しないが、複数の独立した商品収容庫が左右に並設してある。これら商品収容庫は、缶入り飲料やペットボトル入り飲料等の商品を所望の温度に維持した状態で収容するためのものである。各商品収容庫には、それぞ

50

れの上方部に商品投入口を通じて投入された商品を横倒し姿勢で収容するための商品収納ラックが配設してある一方、搬出シュータによって区画される下方に熱交換器（図示せず）が配設してあり、該熱交換器の駆動により、商品収納ラックに収納された飲料缶やペットボトルを所望の冷却温度、あるいは加熱温度に維持することが可能である。

【0016】

尚、本実施の形態1においては、自動販売機を正面から見た場合の左方を左側とし、自動販売機を正面から見た場合の右方を右側として説明する。

【0017】

上記自動販売機には、本体キャビネット1の一侧縁部に内扉（図示せず）及び外扉2を開閉可能に設けて構成してある。内扉は、本体キャビネット1に設けた商品収容庫の前面を覆うのに十分な大きさを有したものであり断熱構造を有している。

10

【0018】

外扉2は、本体キャビネット1の前面開口を覆うのに十分な大きさを有した扉体である。この外扉2には、その前面側にディスプレイウィンドウ3、商品選択ボタン（図示せず）、硬貨投入口4、紙幣挿入口5、硬貨返却口6、商品取出口7が主に設けてある。

【0019】

ディスプレイウィンドウ3は、外扉2の左端側にヒンジ結合された片開き式の中扉9（図2参照）に配設されたディスプレイ台に載置される商品見本等を利用者に視認させるための窓である。商品選択ボタンは、利用者が購入商品を選択するための押ボタンスイッチであり、ディスプレイウィンドウ3を通じて視認される商品見本毎に用意してある。硬貨投入口4は、利用者が硬貨を投入するための開口である。紙幣挿入口5は、利用者が紙幣を挿入するための開口である。硬貨返却口6は、釣銭となる硬貨を利用者に返却するための開口である。商品取出口7は、商品収納ラックから払い出された商品を利用者が受け取るための開口である。この商品取出口7は、商品取出扉8により開閉可能となっている。

20

【0020】

図2は、図1に示した外扉の後方側を示す斜視図である。この図2にも示すように外扉2の左側中央部には販売ユニット10が配設してある。この販売ユニット10は、鋼板を屈曲してなる後面が開口する直方状のユニット本体11を備えている。このユニット本体11の前面が外扉2の前面より前方に突出する態様で配設してある。より詳細に説明すると、販売ユニット10は、自身の前面が外扉2の前面から露出する態様で組み込まれて配設してある。

30

【0021】

このようなユニット本体11は、正面から見た場合にそれぞれの縁部が屈曲加工されて略矩形状をなしている。かかるユニット本体11の前面には、展示部12、選択ボタン13及び商品取出口14が配設してある。展示部12は、商品見本を展示するための部位である。選択ボタン13は、利用者が購入商品を選択するための押ボタンスイッチであり、展示部12に展示される商品見本毎に用意してある。商品取出口14は、ユニット本体11の前面の中央域下部に形成された開口で、内部から払い出された商品を利用者が受け取るための開口である。この商品取出口14の詳細については後述する。尚、この選択ボタン13が押下された場合、その旨の信号は、本体キャビネット1に搭載されている制御装置（図示せず）に与えられることになる。

40

【0022】

かかるユニット本体11の背面には、商品受部20と、商品受部20を挟んで左右両側に複数（図示の例では3つ）の収納ラック（収納手段）30とが取り付けられている。商品受部20は、商品取出口14の後方域に配設されており、該商品取出口14の後方域に商品受スペース20Sを画成するものである。

【0023】

収納ラック30は、商品受部20よりも上方であって、更に左右側となる個所にそれぞれ配設（図示の例では商品受部20を挟んで右側に上下2段、左側に1段として配設）してある直方状のものである。この収納ラック30は、商品を直積みした状態で上下方向に

50

沿って収納するものであり、上面が開口するとともに、後面 3 1 にも該上面開口に連続する態様で下方に向けて舌片状に拡がる開口（舌片状開口）3 2 が形成してある。

【0024】

図 3 は、図 2 に示した収納ラックの内部構造を後方側から示す断面背面図である。尚、ハッチングは省略している。ここで例示する収納ラック 3 0 は、商品受部 2 0 よりも右側上部域に配設されたものを示している。このような収納ラック 3 0 は、最下段に払出機構（払出手段）4 0 が配設してある。払出機構 4 0 は、図 4 に示すように、商品を直積みした状態で載置するための載置台 4 1 を備えるとともに、モータの駆動により載置台 4 1 の上面を左右方向に沿って進出移動及び退行移動するスライダ 4 2 を備えている。ここで、図 4 中の符号 4 3 は、売切検知スイッチである。売切検知スイッチ 4 3 は、自身の上に商品が載置される場合には、該商品の自重により載置台 4 1 よりも下方に位置してオフ状態となる。その一方、自身の上に商品が載置されない場合には、載置台 4 1 よりも上方に位置してオン状態となり、商品が売り切れた旨を上記制御装置に与えるものである。

10

【0025】

このような収納ラック 3 0 においては、制御装置から販売指令が与えられた場合に、モータが駆動することにより、図 5 に示すように、スライダ 4 2 が左方向に沿って進出移動し、最下位の商品 W 1 に当接して該商品 W 1 を左方向に押し出す。このとき最下位から 2 番目の商品 W 2 は、その左端がストッパ片 3 3 に当接することにより、最下位の商品 W 1 と同じように左方向に向けて移動することが規制される。

【0026】

20

また、図中の符号 4 4 は、規制部材である。規制部材 4 4 は、常態においては載置台 4 1 よりも上方に突出した姿勢となり（図 3 及び図 4 参照）、載置台 4 1 に載置されて収納される商品が払い出されてしまうことを回避しており、販売指令が与えられた場合には、載置台 4 1 よりも下方に退避した姿勢となり（図 5 参照）、スライダ 4 2 による商品の払い出しを許容するものである。

【0027】

そして、図 6 に示すようにスライダ 4 2 により押し出された商品 W 1 は、商品受部 2 0 に画成された商品受スペース 2 0 S に払い出され、該商品取出口 1 4 を通じて利用者が取り出し可能な状態になる。かかるスライダ 4 2 が最下位の商品 W 1 を押し出す場合でも、図 6 に示すように該スライダ 4 2 の上面には最下位から 2 番目の商品 W 2 が載置しており、スライダ 4 2 が右方向に向けて退行移動して初期位置に戻ると、当該商品 W 2 が載置台 4 1 に載置されて最下位の商品として収納されることになる。

30

【0028】

上述したような販売ユニット 1 0 のユニット本体 1 1 は、図 7 に示すように、自身の左側縁部に形成されたヒンジ軸（図示せず）の軸心回りに揺動可能に配設されており、前方に向けて開扉移動、後方に向けて閉扉移動可能となっている。つまり、収納ラック 3 0 や払出機構 4 0 を内蔵するユニット本体 1 1 が外扉 2 に対して独立して開閉可能となる態様で配設されている。尚、図示の例では、収納ラック 3 0 が商品受部 2 0 を挟んで左右両側に複数（図示の例では 4 つ）設けられている場合を示している。このように収納ラック 3 0 が左右両側に 4 つ設けられている場合には、商品受部 2 0 の形状が収納ラック 3 0 が 3 つ設けられている場合とは異なるが、商品受部 2 0 が果たす機能は同じものである。

40

【0029】

図 8 ~ 図 1 0 は、それぞれ外扉の前面から突出するユニット本体の前面部分を拡大して示すものであり、図 8 は右側斜め前方から見た場合の斜視図、図 9 は右側斜め後方から見た場合の斜視図、図 1 0 は正面図である。これら図 8 ~ 1 0 に示すように、ユニット本体 1 1 は、鋼板を屈曲して形成したものであり、それぞれの頂部 1 5 には図示せぬ切り欠きが形成してある。そして、予めユニット本体 1 1 のうち外扉 2 の前面から突出する矩形状の突出部分の一对の側縁部を覆う態様で、4 つの頂部 1 5 を被覆する樹脂製の化粧枠材 1 6 が図示せぬ締結手段により締結されることにより配設してある。

【0030】

50

そして、ユニット本体 1 1 の前面に形成された展示部 1 2 においては、展示台座部 1 2 1 に収納ラック 3 0 に収納される商品の種類に応じた商品見本（図示せず）が展示されることとなるが、かかる展示台座部 1 2 1 の上方域の天井部 1 2 2 には、LED 等の光源を内蔵する照射部材 1 2 3 が取り付けられている。照射部材 1 2 3 は、光源を内蔵するとともに、自身に左右に突出する態様で形成された突出片 1 2 3 1 が天井部 1 2 2 に形成された取付孔 1 2 2 1 に進入することにより取り付けられている。つまり、展示部 1 2 は、商品見本を照射するための光源を取り付け可能に構成してある。

【0031】

図 1 1 は、上記販売ユニットの後方側を拡大して示す斜視図である。この図 1 1 に示すように、販売ユニット 1 0 を構成する複数（図示の例では 3 つ）の収納ラック 3 0 のうち、商品受部 2 0 の左側上部域に配設される収納ラック 3 0、すなわちインバータを内蔵する筐体 1 0 0 の下方に位置する収納ラック 3 0 は、商品の収容数を増やすために上面開口が筐体 1 0 0 に近接して位置するように形成されていることから上面開口から商品を補充するのが困難であり、このことから次のような構成を有している。すなわち、かかる収納ラック 3 0 は、図 1 2 に示すように、左右の下部にローラ 3 4 が設けてあり、かかるローラ 3 4 がユニット本体 1 1 に配設されたレール部材 R に転動可能に係合することにより、ユニット本体 1 1 の前面部分に対して近接離反する態様でスライド移動可能となっている。そして、図 1 3 に示すように、ユニット本体 1 1 の前面部分から離反する態様でスライド移動することにより、かかる収納ラック 3 0 の上端開口を通じて商品の補充を可能にするものである。

10

20

【0032】

かかる商品の補充を行った後は、収納ラック 3 0 がユニット本体 1 1 の前面部分に近接する態様でスライド移動し、図示せぬ磁石により生ずる磁力等により上記筐体 1 0 0 の下方に位置することになる。

【0033】

このように収納ラック 3 0 は、ユニット本体 1 1 から離反する態様でスライド移動した場合には、自身への商品の補充を可能にする一方、ユニット本体 1 1 に近接する態様でスライド移動して磁力により装着された場合には、払出機構 4 0 による商品の払い出しを可能にするものである。

30

【0034】

これら図 1 1 ~ 図 1 3 に例示した収納ラック 3 0 は、ローラ 3 4 がレール部材 R を転動することによりユニット本体 1 1 に対して近接離反する態様でスライド移動するものであったが、本実施の形態 1 においては、以下のような収納ラック 3 0 であっても良い。以下に収納ラック 3 0 の変形例について説明する。尚、説明の便宜上、同一の符号を付して説明する。

【0035】

図 1 4 及び図 1 5 は、上記図 1 1 ~ 図 1 3 に示した収納ラックの変形例を示すもので、図 1 4 は外扉の後方側を示す斜視図であり、図 1 5 は、図 1 4 に示した販売ユニットの後方側を拡大して示す斜視図である。尚、図示の例では、収納ラック 3 0 が商品受部 2 0 を挟んで左右両側に複数（図示の例では 4 つ）設けられている場合を示している。

40

【0036】

これら図 1 4 及び図 1 5 に例示するように、左側上部域に配設される収納ラック 3 0 や、右側上部域に配設される収納ラック 3 0 は、自身の軸状部 3 5 の軸心回りに揺動可能に配設されている。より詳細には、左側上部域に配設される収納ラック 3 0 は、自身の左側縁部の軸状部 3 5 がユニット本体 1 1 に軸支され、かかる軸状部 3 5 の軸心回りに揺動可能に配設されている。これにより図 1 5 に示すように、収納ラック 3 0 がユニット本体 1 1 から離反する態様で後方に向けて揺動した場合には、自身への商品の補充を可能にするとともに、下部側の収納ラック 3 0 への商品の補充を可能にする。その一方、ユニット本体 1 1 に近接する態様で前方に向けて揺動して、図示せぬ磁石により生ずる磁力等によりユニット本体 1 1 に装着された場合には、払出機構 4 0 による商品の払い出しを可能にす

50

るものである。図には明示していないが、右側上部域に配設される収納ラック 30 は、自身の右側縁部の軸状部がユニット本体 11 に軸支され、かかる軸状部の軸心回りに揺動可能に配設されている。これにより、収納ラック 30 がユニット本体 11 から離反する態様で後方に向けて揺動した場合には、自身への商品の補充を可能にするとともに、下部側の収納ラック 30 への商品の補充を可能にする。その一方、ユニット本体 11 に近接する態様で前方に向けて揺動して、磁石により生ずる磁力等によりユニット本体 11 に装着された場合には、払出機構 40 による商品の払い出しを可能にするものである。

【0037】

ここで図 15 中の符号 36 は、ガイド部材であり、収納ラック 30 が商品受部 20 を挟んで左右両側に 4 つ設けられている場合に配設してある。かかるガイド部材 36 は、左右

10

【0038】

図 16 は、外扉の前面から突出する販売ユニットを拡大して示す正面図であり、図 17 は、図 16 に示した販売ユニットを後方から見た場合を模式的に示す背面図である。尚、図示の例では、収納ラック 30 が商品受部 20 を挟んで左右両側に複数（図示の例では 4 つ）設けられている場合を示している。

【0039】

ここで例示する販売ユニット 10 は、上述したようにユニット本体 11 の前面の中央域下部に商品取出口 14 が形成されている。このような商品取出口 14 の後方域には、商品

20

【0040】

そして、上記商品取出口 14 は、前面から見た場合に凸形状をなしている。より詳細に説明すると、商品取出口 14 は、区画部材 21 に寄り掛かった姿勢の商品を当該姿勢のまま取り出すことを可能にする第 1 開口部 141 と、受底部 22 に横倒し姿勢となった商品を当該姿勢のまま取り出すことを可能にする第 2 開口部 142 とが連続する態様で形成されて凸形状をなしている。

30

【0041】

以上説明したような本実施の形態 1 である自動販売機においては、次のようにして販売ユニット 10 に収納された商品を販売することができる。すなわち、当該自動販売機において販売ユニット 10 に収納された商品を販売するのに十分な金銭が硬貨投入口 4 若しくは紙幣挿入口 5 を通じて投入された場合、販売ユニット 10 は、制御装置からの指令に応じて選択ボタン 13 を点灯させる。そして、いずれかの選択ボタン 13 が利用者に押下され

40

【0042】

進出移動するスライダ 42 が最下位に収納される商品 W1 に当接して、該商品 W1 を押し出すことにより、該商品 W1 は、必要に応じてガイド部材 36 に案内等されて商品受部 20 により画成された商品受スペース 20S に払い出されて商品取出口 14 を通じて取り

50

出し可能な状態になる。

【 0 0 4 3 】

本実施の形態 1 である自動販売機によれば、外扉 2 に組み込まれて配設される販売ユニット 1 0 が、収納ラック 3 0 が商品を直積みした状態で収納し、かつ払出機構 4 0 が販売指令が与えられた場合に、左右方向に沿って移動して収納ラック 3 0 により収納された最下位の商品 W 1 に当接して、該商品 W 1 を商品取出口 1 4 の後方域にある商品受部 2 0 に払い出すので、従来のように前後方向に沿って移動する押出部材を必要とせず、販売ユニット 1 0 の前後方向の寸法を小さくすることができる。従って、販売ユニット 1 0 の前後方向の寸法を低減させて、外扉 2 より前方に突出する販売ユニット 1 0 の突出長さ、すなわち外扉 2 の前面から販売ユニット 1 0 の前面までの突出長さを小さくすることができる。また、商品受スペース 2 0 S を左右に区画する板状の区画部材 2 1 が、特定の収納ラック 3 0 (左右の上部域の収納ラック 3 0) から払い出された商品を自身に寄り掛かった姿勢のまま商品取出口 1 4 より取り出し可能に保持するので、利用者は、当該区画部材 2 1 に寄り掛かった姿勢の商品を指で摘むようにして商品取出口 1 4 より取り出すことが可能になり、商品の取り出し性を向上させることができる。しかも、悪意を持つ者が商品取出口 1 4 より手指等を進入させても区画部材 2 1 が邪魔板として作用して、収納ラック 3 0 に収納された商品に触れることを防止することができ、これにより防盜性を確保することができる。従って、販売ユニット 1 0 の前後方向の寸法を低減させて外扉 2 より前方に突出する突出長さを小さくできるとともに、商品の取り出し性の向上及び防盜性の確保等を図ることができる。

10

20

【 0 0 4 4 】

上記自動販売機によれば、区画部材 2 1 は、左右の下部域の収納ラック 3 0 から払い出された商品については、受底部 2 2 に横倒し姿勢となることを許容し、当該姿勢のまま商品取出口 1 4 より取り出すことを可能にするので、利用者は、受底部 2 2 に横倒し姿勢となる商品を該受底部 2 2 に摺接させるようにして商品取出口 1 4 より取り出すことが可能になり、商品の取り出し性を向上させることができる。

【 0 0 4 5 】

上記自動販売機によれば、商品取出口 1 4 が、区画部材 2 1 に寄り掛かった姿勢の商品を当該姿勢のまま取り出すことを可能にする第 1 開口部 1 4 1 と、受底部 2 2 に横倒し姿勢となった商品を当該姿勢のまま取り出すことを可能にする第 2 開口部 1 4 2 とが連続する態様で形成されて凸形状をなしているので、これによっても商品の取り出し性を向上させることができるとともに、かかる形状により悪意を持つ者が手指等を進入させることを抑制することが可能になる。

30

【 0 0 4 6 】

上記自動販売機によれば、販売ユニット 1 0 は、収納ラック 3 0 や払出機構 4 0 を内蔵するユニット本体 1 1 が外扉 2 に対して独立して開閉可能となる態様で配設されているので、外扉 2 を開扉動作させることなく、ユニット本体 1 1 を開扉移動させることにより補充動作を行うことができる。よって、販売ユニット 1 0 の前後方向の寸法を低減させて外扉 2 より前方に突出する突出長さを小さくできるとともに、商品の補充を簡単に行うことができる。

40

【 0 0 4 7 】

上記自動販売機によれば、販売ユニット 1 0 の収納ラック 3 0 が、ユニット本体 1 1 から離反する態様でスライド移動した場合には、自身への商品の補充を可能にする一方、ユニット本体 1 1 に近接する態様でスライド移動して磁力により装着された場合には、払出機構 4 0 による商品の払い出しを可能にするので、商品の補充を容易にすることができる。とともに、収納ラック 3 0 の高さ寸法を設置個所で許容される最大限の大きさにすることができ、商品の収納数を増大化させることができる。

【 0 0 4 8 】

上記自動販売機によれば、変形例として示した販売ユニット 1 0 の商品ラックが、自身の軸状部 3 5 の軸心回りに揺動可能に配設され、ユニット本体 1 1 から離反する態様で後

50

方に向けて揺動した場合には、自身への商品の補充を可能にするとともに、下部側の収納ラック 30 への商品の補充を可能にする一方、ユニット本体 11 に近接する態様で前方に向けて揺動して、図示せぬ磁石により生ずる磁力等によりユニット本体 11 に装着された場合には、払出機構 40 による商品の払い出しを可能にするので、このような構成によっても商品の補充を容易にすることができるとともに、収納ラック 30 の高さ寸法を設置個所で許容される最大限の大きさにすることができ、商品の収納数を増大化させることができる。

【0049】

上記自動販売機によれば、販売ユニット 10 の展示部 12 が、商品見本を照射するための光源を取り付け可能に構成してあるので、該光源を取り付けた場合には、商品見本を照射することが可能になり、これにより、販売ユニット 10 の前後方向の寸法を低減させて外扉 2 より前方に突出する突出長さを小さくすることができるとともに、商品見本の視認性の向上を図ることができる。

【0050】

< 実施の形態 2 >

図 18 は、本発明の実施の形態 2 である自動販売機の販売ユニットを拡大して示す正面図であり、図 19 は、図 18 に示した販売ユニットの内部構造を示す縦断面図である。尚、上述した本発明の実施の形態 1 である自動販売機と同一の構成を有するものには同一の符号を付してその説明を省略する。

【0051】

ここで例示する販売ユニット 50 は、ユニット本体 51 の上部 511 は、後方に向かうに連れて、すなわち外扉 2 の前面に近接するに連れて漸次上方に傾斜しており、ユニット本体 51 の下部 512 は、後方に向かうに連れて、すなわち外扉 2 の前面に近接するに連れて漸次下方に傾斜している。このユニット本体 51 の上部 511 には、複数の選択ボタン 13 が左右方向に沿って配設してある。選択ボタン 13 は、利用者が購入商品を選択するための押ボタンスイッチである。この選択ボタン 13 が押下された場合、その旨の信号は、本体キャビネット 1 に搭載されている制御装置（図示せず）に与えられることになる。

【0052】

このユニット本体 51 の前面には、展示部 12 が着脱可能に配設してある。展示部 12 は、商品見本を展示するための部位である。また、ユニット本体 51 には商品受部 60 が配設してある。商品受部 60 は、ユニット本体 51 の下部 512 の中央域において下方に突出する態様で形成され、かつ自身の前面開口が商品取出口 61 となるものである。このような商品受部 60 は、商品受スペース 60S を画成しており、より詳細には、商品取出口 61 の後方域に商品受スペース 60S を画成するものである。

【0053】

以上説明したような本実施の形態 2 である自動販売機においては、次のようにして販売ユニット 50 に収納された商品を販売することができる。すなわち、当該自動販売機において販売ユニット 50 に収納された商品を販売するのに十分な金銭が硬貨投入口 4 若しくは紙幣挿入口 5 を通じて投入された場合、販売ユニット 50 は、制御装置からの指令に応じて選択ボタン 13 を点灯させる。そして、いずれかの選択ボタン 13 が利用者に押下されると、押下された旨が制御装置に与えられ、制御装置から選択された商品を収納する収納ラック 30 の払出機構 40 に販売指令が与えられる。かかる販売指令が与えられた払出機構 40 は、モータの駆動によりスライダ 42 が進出移動する（商品受部 60 の右側上部 511 域に配設された収納ラック 30 ではスライダ 42 が左方向に向けて進出移動し、商品受部 60 の左側上部域に配設された収納ラック 30 ではスライダ 42 が右方向に向けて進出移動する。）。

【0054】

進出移動するスライダ 42 が最下位に収納される商品に当接して、該商品を押し出すことにより、該商品は、必要に応じてガイド部材 36 に案内等されて商品受部 60 により画

10

20

30

40

50

成された商品受スペース 60S に払い出されて商品取出口 61 を通じて取り出し可能な状態になる。

【0055】

本実施の形態 2 である自動販売機によれば、外扉 2 に組み込まれて配設される販売ユニット 50 が、収納ラック 30 が商品を直積みした状態で収納し、かつ払出機構 40 が販売指令が与えられた場合に、左右方向に沿って移動して収納ラック 30 により収納された最下位の商品に当接して、該商品を商品取出口 61 の後方域にある商品受部 60 に払い出すので、従来のように前後方向に沿って移動する押出部材を必要とせず、販売ユニット 50 の前後方向の寸法を小さくすることができる。従って、販売ユニット 50 の前後方向の寸法を低減させて、外扉 2 より前方に突出する販売ユニット 50 の突出長さ、すなわち外扉 2 の前面から販売ユニット 50 の前面までの突出長さを小さくすることができる。また、自身の前面開口が商品取出口 61 となる商品受部 60 が、ユニット本体 51 の中央下部 512 より下方に突出する態様で形成されているので、該商品受部 60 と、収納ラック 30 との距離を十分に確保することができ、悪意を持つ者が商品取出口 61 より手指等を進入させても収納ラック 30 に収納された商品に触れることを防止することができ、これにより防盜性を確保することができる。しかも、利用者は、商品取出口 61 より手指等を進入させて商品取出口 61 より商品を取り出すだけなので、商品の取り出し性を向上させることができる。従って、販売ユニット 50 の前後方向の寸法を低減させて外扉 2 より前方に突出する突出長さを小さくできるとともに、商品の取り出し性の向上及び防盜性の確保等を図ることができる。

10

20

【0056】

上記自動販売機によれば、ユニット本体 51 の上部 511 に収納ラック 30 に収納された商品を選択するための選択ボタン 13 が設けてあるので、これにより販売ユニット 50 の前後方向の寸法を低減させて外扉 2 より前方に突出する突出長さを小さくすることができる。

【0057】

上記自動販売機によれば、ユニット本体 51 の前面に展示部 12 が着脱可能に配設するので、展示部 12 をユニット本体 51 から離脱させることにより、販売ユニット 50 の前後方向の寸法を更に低減させて外扉 2 より前方に突出する突出長さを小さくすることができる。

30

【0058】

以上、本発明の好適な実施の形態 1 及び実施の形態 2 について説明したが、本発明はこれらに限定されるものではなく、種々の変更を行うことができる。

【0059】

上述した実施の形態 2 においては、展示部 12 をユニット本体 51 の前面に着脱可能に配設していたが、本発明においては、展示部を選択ボタンとともにユニット本体の上部に配設しても良い。このような構成によっても販売ユニットの前後方向の寸法を更に低減させて外扉 2 より前方に突出する突出長さを小さくすることができる。

【0060】

また、上述した実施の形態 2 においては、商品受部 60 が画成する商品受スペース 60S には区画部材を設けていなかったが、本発明においては、図 20 に示すように、商品受スペース 60S を左右に区画する区画部材 21 を設けても良い。この区画部材 21 は、実施の形態 1 で説明したものと同様に、区画部材 21 は、左右の上部域の収納ラック 30 から払い出された商品を自身に寄り掛かった姿勢のまま商品取出口 61 より取り出し可能に保持するものである。このような構成によっても、商品の取り出し性を向上させることができる。

40

【0061】

また、上述した実施の形態 2 においては、ユニット本体 51 の上部 511 や、側部を構成する化粧枠材 16、下部 512 には単色のものではあったが、本発明においては、図 21 に示すように、ユニット本体 51 の上部 511、下部 512、両側部となる化粧枠材 16

50

の外扉 2 に近接する部分を該外扉 2 と同色にしても良い。これによれば、販売ユニット 50 の前後方向の寸法を視覚的に低減させることができ、これにより外扉 2 より前方に突出する突出長さを視覚的に小さくすることができる。

【産業上の利用可能性】

【0062】

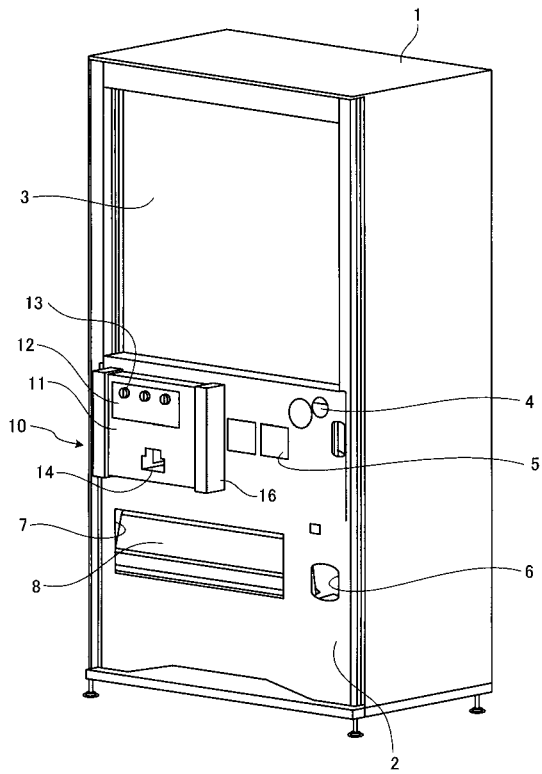
以上のように、本発明に係る自動販売機は、例えば缶入り飲料やペットボトル入り飲料等の商品を販売するのに有用である。

【符号の説明】

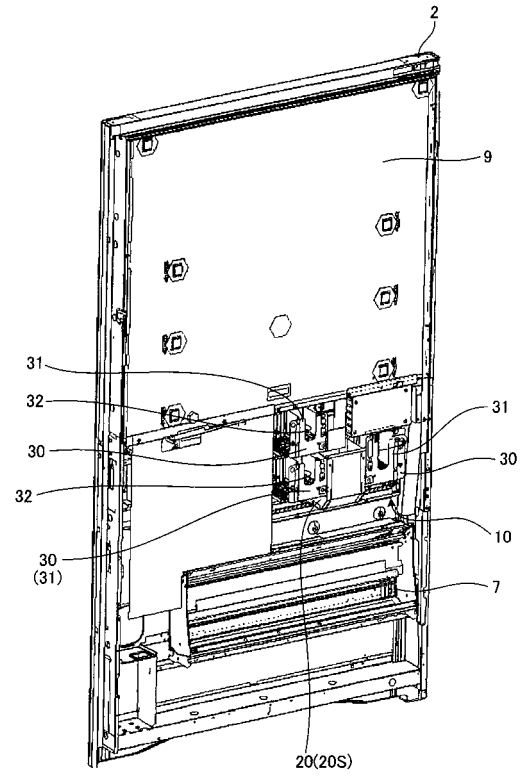
【0063】

1	本体キャビネット	10
2	外扉	
7	商品取出口	
10, 50	販売ユニット	
11, 51	ユニット本体	
12	展示部	
121	展示台座部	
122	天井部	
1221	取付孔	
123	照射部材	
1231	突出片	20
13	選択ボタン	
14, 61	商品取出口	
141	第 1 開口部	
142	第 2 開口部	
15	頂部	
16	化粧枠材	
20, 60	商品受部	
20S, 60S	商品受スペース	
21	区画部材	
30	収納ラック	30
31	後面	
32	舌片状開口	
33	ストッパ片	
34	ローラ	
35	軸状部	
36	ガイド部材	
40	払出機構	
41	載置台	
42	スライダ	
43	売切検知スイッチ	40
44	規制部材	
511	上部	
512	下部	
R	レール部材	

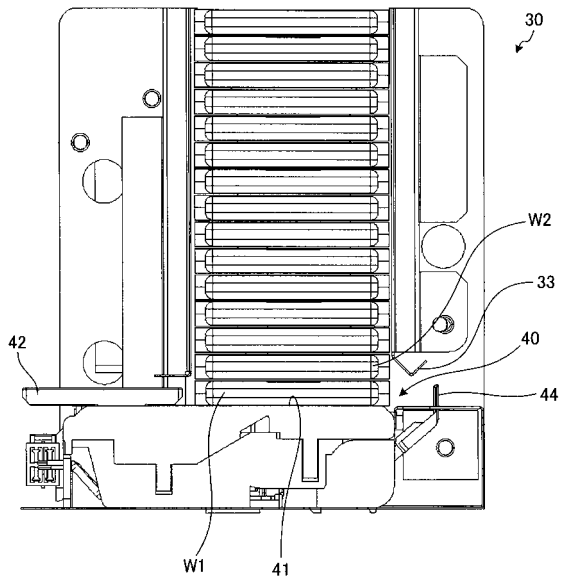
【図 1】



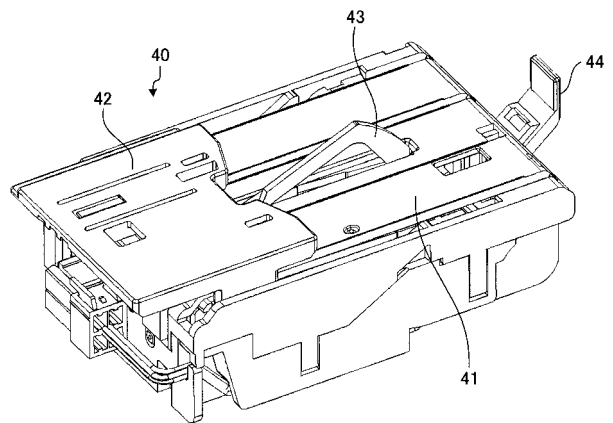
【図 2】



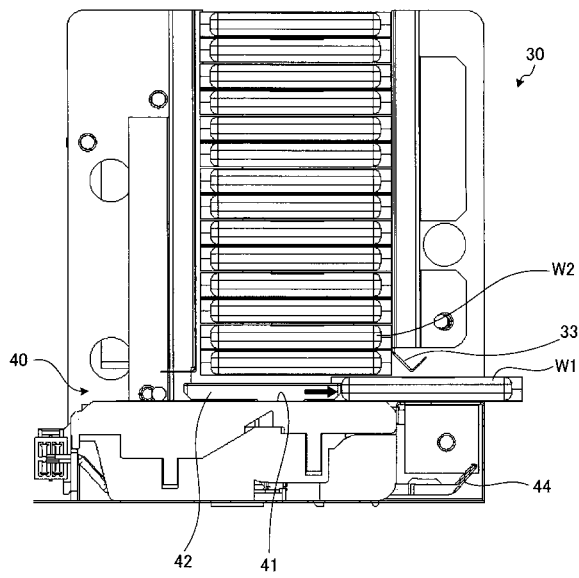
【図 3】



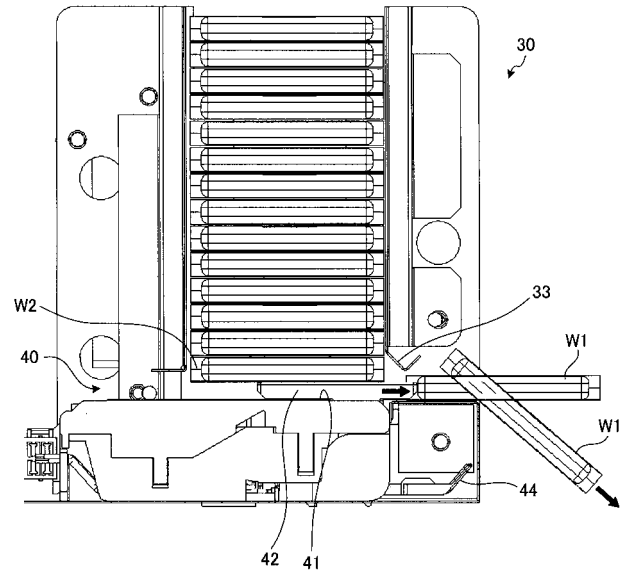
【図 4】



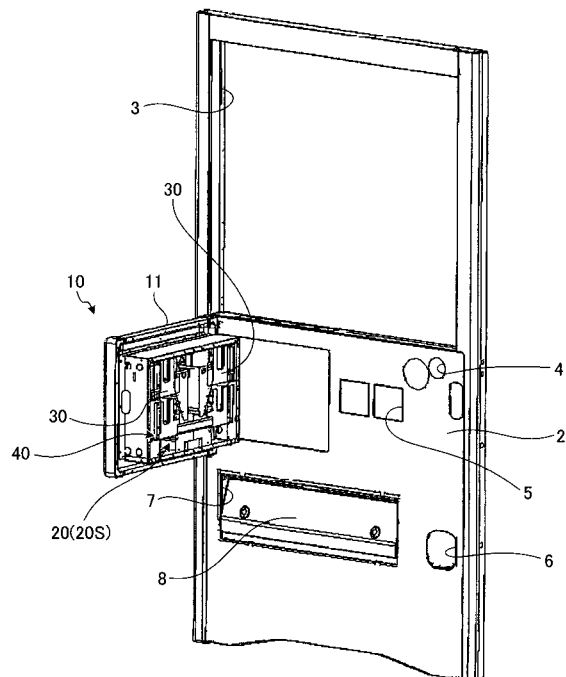
【図 5】



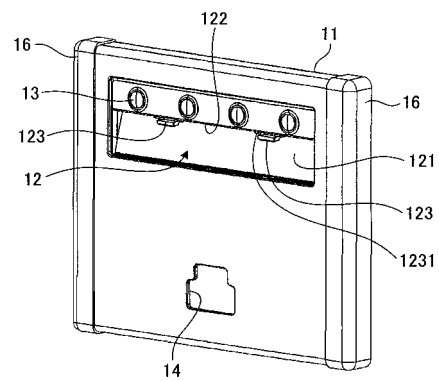
【図 6】



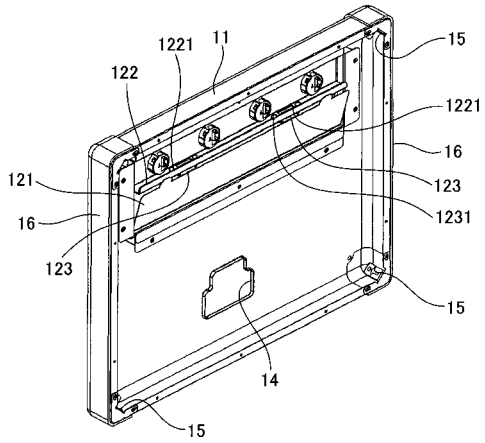
【図 7】



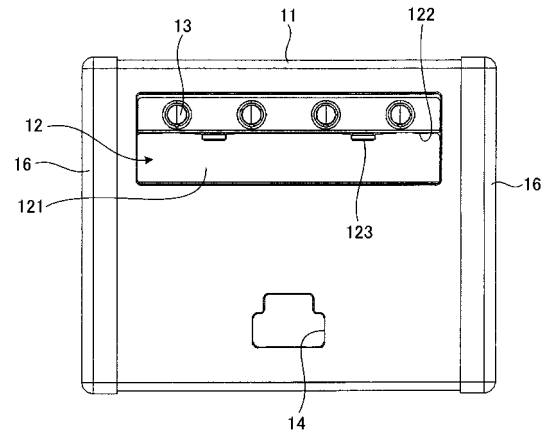
【図 8】



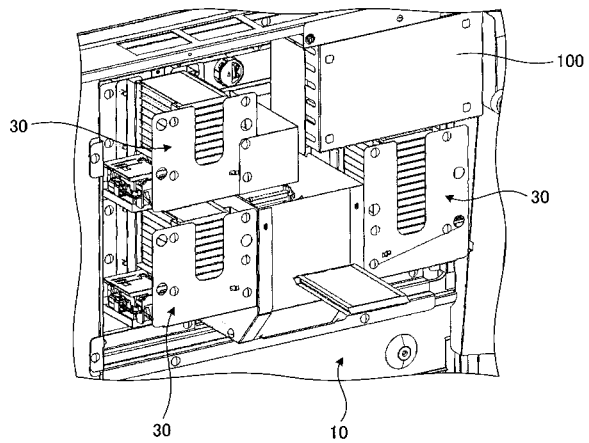
【図 9】



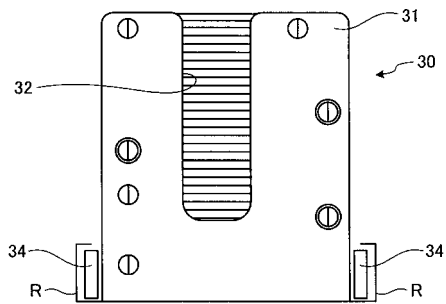
【図 10】



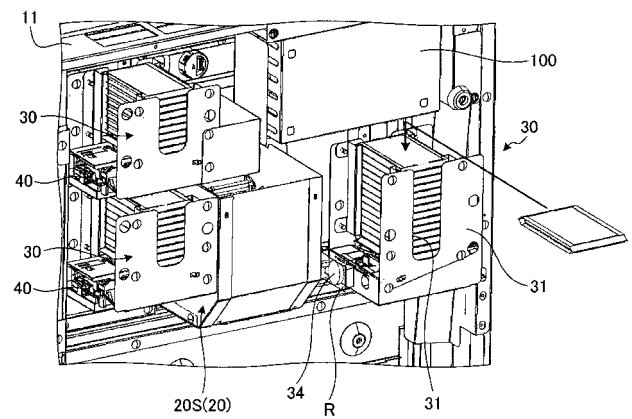
【図 11】



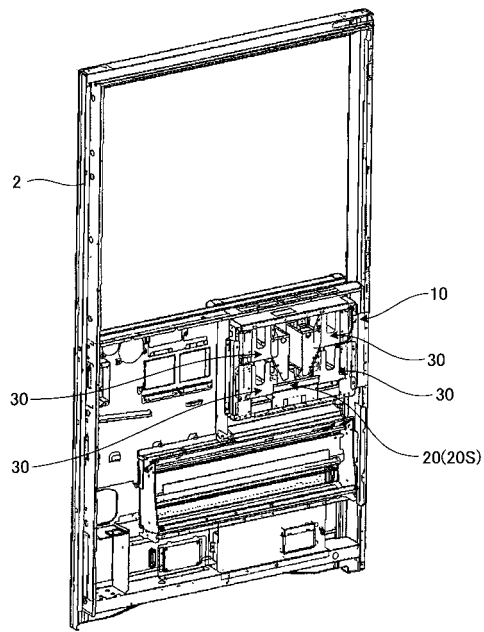
【図 12】



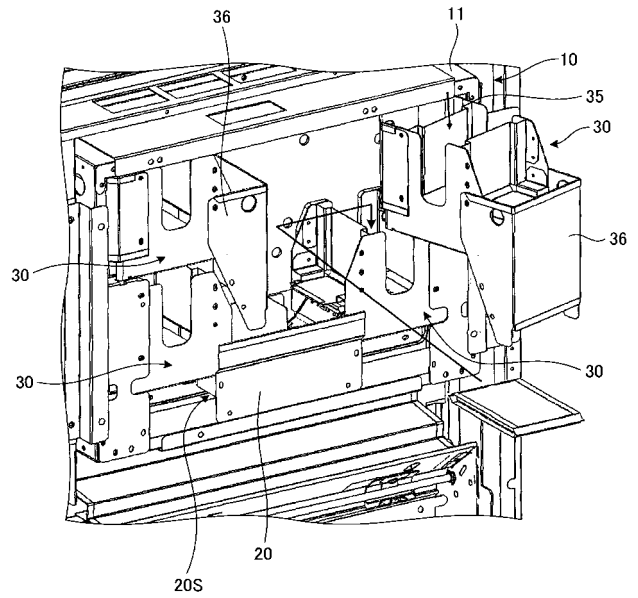
【図 13】



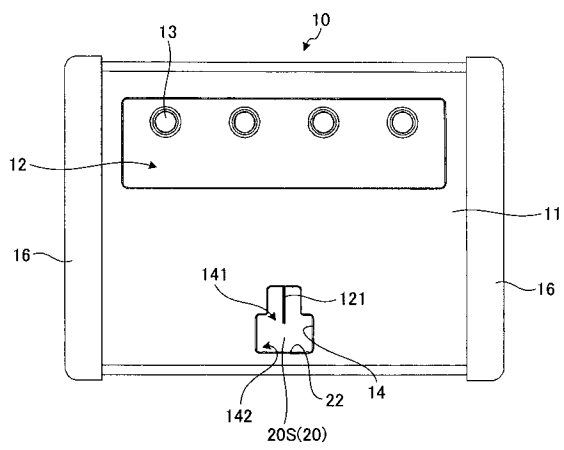
【図 14】



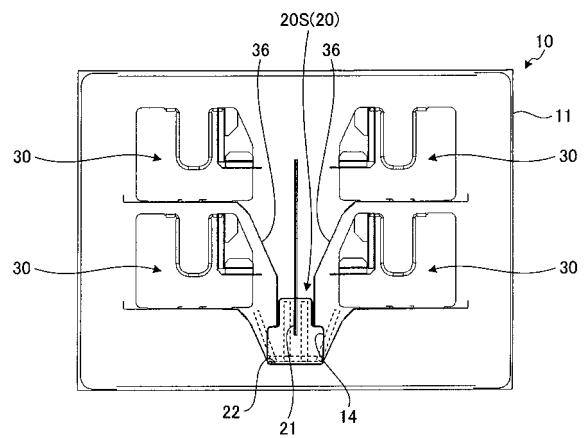
【図 15】



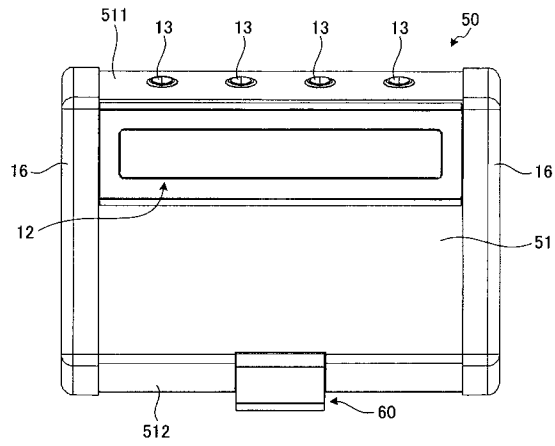
【図 16】



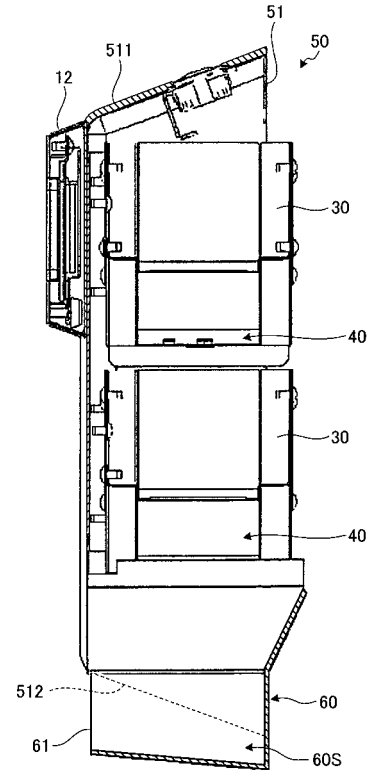
【図 17】



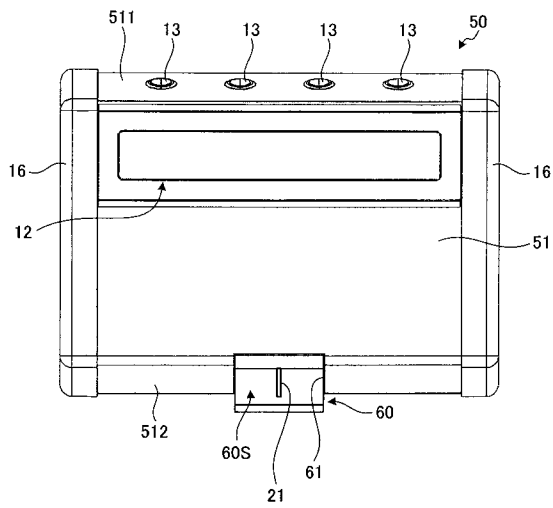
【図 18】



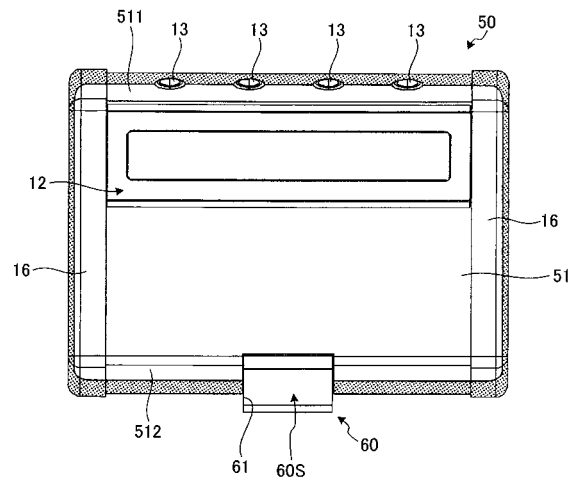
【図 19】



【図 20】



【図 21】



フロントページの続き

(72)発明者 藤本 規夫

三重県四日市市富士町 7 番 3 6 号 株式会社三重富士内

(72)発明者 杉野 弘之

三重県四日市市富士町 7 番 3 6 号 株式会社三重富士内

(72)発明者 柴田 義人

東京都千代田区外神田六丁目 1 5 番 1 2 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 FB03 FB05 FB07 FB17

3E046 BB02 CA11 CB02 DA01 EA01 EB01 FA03 GA02 HA01 HA06