

(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2011-123768

(P2011-123768A)

(43) 公開日 平成23年6月23日(2011.6.23)

(51) Int.Cl.

G07F	9/10	(2006.01)
G07F	9/02	(2006.01)
G07F	11/16	(2006.01)

F 1

GO7F	9/10
GO7F	9/02
GO7F	11/16

テーマコード(参考)

F	3 E 0 4 4
A	3 E 0 4 6
D	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号

特願2009-282199 (P2009-282199)

(22) 出願日

平成21年12月11日 (2009.12.11)

(71) 出願人 000237710

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

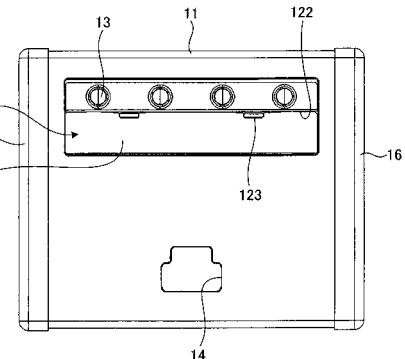
(54) 【発明の名称】自動販売機

(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より前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、外扉2の前面から露出する態様で配設され、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収納ラック30により収納された最下位の商品を商品取出口14の後方域に払い出す払出機構40と、収納ラック30に収納された商品に対応した商品見本を展示する展示部12とを備え、展示部12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。

【選択図】図10



【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、
自身の前面が前記扉体の前面から露出する態様で配設され、前記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、

自身の前面に配設され、かつ前記収納手段に収納された商品に対応した商品見本を展示する展示部と

を備えてなり、

前記展示部は、前記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ことを特徴とする自動販売機。

【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】**【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）。

【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】****【0006】**

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

10

20

30

40

50

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う、という問題があつた。また、当該自動販売機の設置場所に応じては、利用者に対して販売ユニットにおける商品見本の視認性の向上を図ることが望ましい。

【0007】

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自動販売機を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

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、自身の前面が前記扉体の前面から露出する態様で配設され、前記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、自身の前面に配設され、かつ前記収納手段に収納された商品に対応した商品見本を展示する展示部とを備えてなり、前記展示部は、前記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ことを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0009】

本発明の自動販売機によれば、販売ユニットが、収納手段を通じて、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し、かつ販売指令が与えられた場合に払出手段が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画成された商品受スペースに払い出すので、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、収納手段に収納された商品に対応した商品見本を展示する展示部が、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できなり、これにより、設置場所に関係なく商品見本の視認性を向上させることができる。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という効果を奏する。

30

【図面の簡単な説明】

【0010】

【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。

40

【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に示した払出手段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。

【図7】図7は、図1に示した販売ユニットの扉体を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

50

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。

【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。

【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】

【0011】

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。

【0012】

<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。

【0013】

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。

【0014】

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。

【0015】

上記自動販売機には、本体キャビネット1の一側縁部に内扉（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。

【0016】

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インドウ 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。

【0017】

ディスプレイウインドウ 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、ディスプレイウインドウ 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。

10

【0018】

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。

20

【0019】

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。

20

【0020】

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 とが取り付けてある。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。

30

【0021】

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 31 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）32 が形成してある。

40

【0022】

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 30 は、商品受部 20 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 30 は、最下段に払出機構（払出手段）40 が配設してある。払出機構 40 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 41 を備えるとともに、モータの駆動により載置台 41 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 42 を備えている。ここで、図 4 中の符号 43 は、売切検知スイッチである。売切検知スイッチ 43 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 41 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 41 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。

50

【0023】

このような収納ラック30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42が左方向に沿って進出移動し、最下位の商品W1に当接して該商品W1を左方向に押し出す。このとき最下位から2番目の商品W2は、その左端がストップ片33に当接することにより、最下位の商品W1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。

【0024】

また、図中の符号44は、規制部材である。規制部材44は、常態においては載置台41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41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41よりも下方に退避した姿勢となり(図5参照)、スライダ42による商品の払い出しを許容するものである。

10

【0025】

そして、図6に示すようにスライダ42により押し出された商品W1は、商品受部20に画成された商品受スペース20Sに払い出され、該商品取出口14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42が最下位の商品W1を押し出す場合でも、図6に示すように該スライダ42の上面には最下位から2番目の商品W2が載置しており、スライダ42が右方向に向けて逆行移動して初期位置に戻ると、当該商品W2が載置台41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。

20

【0026】

上述したような販売ユニット10のユニット本体11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)の軸心回りに搖動可能に配設されており、前方に向けて開扉移動、後方にに向けて閉扉移動可能となっている。つまり、収納ラック30や払出機構40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ている。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。このように収納ラック30が左右両側に4つ設けられている場合には、商品受部20の形状が収納ラック30が3つ設けられている場合とは異なるが、商品受部20が果たす機能は同じものである。

【0027】

図8～図10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10は正面図である。これら図8～10に示すように、ユニット本体11は、鋼板を屈曲して形成したものであり、それぞれの頂部15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11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対の側縁部を覆う態様で、4つの頂部15を被覆する樹脂製の化粧枠材16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。

30

【0028】

そして、ユニット本体11の前面に形成された展示部12においては、展示台座部121に収納ラック30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121の上方域の天井部122には、LED等の光源を内蔵する照射部材123が取り付けられている。照射部材123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1231が天井部122に形成された取付孔1221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12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。

40

【0029】

図11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11に示すように、販売ユニット10を構成する複数(図示の例では3つ)の収納ラック30のうち、商品受部20の左側上部域に配設される収納ラック30、すなわちインバータを内蔵する筐体100の下方に位置する収納ラック30は、商品の収容数を増やすために上面開口が筐体100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

50

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30は、図12に示すように、左右の下部にローラ34が設けてあり、かかるローラ34がユニット本体11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11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13に示すように、ユニット本体11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30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。

【0030】

かかる商品の補充を行った後は、収納ラック30がユニット本体11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100の下方に位置することになる。

10

【0031】

このように収納ラック30は、ユニット本体11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11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40による商品の払い出しを可能にするものである。

【0032】

これら図11～図13に例示した収納ラック30は、ローラ34がレール部材Rを転動することによりユニット本体11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30であっても良い。以下に収納ラック30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。

20

【0033】

図14及び図15は、上記図11～図13に示した収納ラックの変形例を示すもので、図14は外扉の後方側を示す斜視図であり、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。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。

【0034】

これら図14及び図15に例示するように、左側上部域に配設される収納ラック30や、右側上部域に配設される収納ラック30は、自身の軸状部35の軸心回りに搖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30は、自身の左側縁部の軸状部35がユニット本体11に軸支され、かかる軸状部35の軸心回りに搖動可能に配設されている。これにより図15に示すように、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搖動した場合には、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搖動して、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搖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搖動した場合には、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搖動して、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。

30

【0035】

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、左右の上部域のそれぞれの収納ラック30から払い出された商品を商品受部20により画成される商品受スペース20Sに案内するためのものである。

40

【0036】

50

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。

【0037】

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、商品受部20により商品受スペース20Sが画成されており、図示せぬ支持部材を通じて該商品受スペース20Sを左右に区画する態様で板状の区画部材21が配設してある。この区画部材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14より取り出し可能に保持するものである。一方、この区画部材21と、商品受部20の底部、すなわち商品受スペース20Sを画成する受底部22との間には間隙が設けてられており、左右の下部域の収納ラック30から払い出された商品については、受底部22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14より取り出すことを可能にするものである。

10

【0038】

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。

20

【0039】

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20の右側上部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20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。）。

30

【0040】

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を通じて取り出し可能な状態になる。

【0041】

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10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W1に当接して、該商品W1を商品取出口14の後方域にある商品受部20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10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販売ユニット10の突出長さ、すなわち外扉2の前面から販売ユニット10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20Sを左右に区画する板状の区画部材21が、特定の収納ラック30（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14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21

40

50

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 14 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 14 より手指等を進入させても区画部材 21 が邪魔板として作用して、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、これにより防盗性を確保することができる。従って、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とともに、商品の取り出し性の向上及び防盗性の確保等を図ることができる。

【 0 0 4 2 】

上記自動販売機によれば、区画部材 21 は、左右の下部域の収納ラック 30 から払い出された商品については、受底部 22 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 14 より取り出すことを可能にするので、利用者は、受底部 22 に横倒し姿勢となる商品を該受底部 22 に摺接させるようにして商品取出口 14 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。

10

【 0 0 4 3 】

上記自動販売機によれば、商品取出口 14 が、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 に横倒し姿勢となつ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ので、これによつ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できる。

20

【 0 0 4 4 】

上記自動販売機によれば、販売ユニット 10 は、収納ラック 30 や払出機構 40 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 11 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。よつて、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とともに、商品の補充を簡単に行うことができる。

20

【 0 0 4 5 】

上記自動販売機によれば、販売ユニット 10 の収納ラック 30 が、ユニット本体 11 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 11 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 40 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る、商品の収納数を増大化させることができる。

30

【 0 0 4 6 】

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 10 の商品ラックが、自身の軸状部 35 の軸心回りに揺動可能に配設され、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つても商品の補充を容易にするとともに、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る、商品の収納数を増大化させることができる。

40

【 0 0 4 7 】

上記自動販売機によれば、販売ユニット 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できる、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とともに、商品見本の視認性の向上を図ることができる。

50

【0048】

<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。

【0049】

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。

10

【0050】

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。

20

【0051】

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。)。

30

【0052】

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。

40

【0053】

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

50

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 6 1 より手指等を進入させても収納ラック 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、これにより防盗性を確保することができる。しかも、利用者は、商品取出口 6 1 より手指等を進入させて商品取出口 6 1 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 5 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することができるとともに、商品の取り出し性の向上及び防盗性の確保等を図ることができる。

【 0 0 5 4 】

上記自動販売機によれば、ユニット本体 5 1 の上部 5 1 1 に収納ラック 3 0 に収納された商品を選択するための選択ボタン 1 3 が設けてあるので、これにより販売ユニット 5 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することができる。

【 0 0 5 5 】

上記自動販売機によれば、ユニット本体 5 1 の前面に展示部 1 2 が着脱可能に配設してあるので、展示部 1 2 をユニット本体 5 1 から離脱させることにより、販売ユニット 5 0 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。

【 0 0 5 6 】

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。

【 0 0 5 7 】

上述した実施の形態 2 においては、展示部 1 2 をユニット本体 5 1 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つ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。

【 0 0 5 8 】

また、上述した実施の形態 2 においては、商品受部 6 0 が画成する商品受スペース 6 0 S 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 2 0 に示すように、商品受スペース 6 0 S を左右に区画する区画部材 2 1 を設けても良い。この区画部材 2 1 は、実施の形態 1 で説明したものと同様に、区画部材 2 1 は、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 6 1 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つても、商品の取り出し性を向上させることができる。

【 0 0 5 9 】

また、上述した実施の形態 2 においては、ユニット本体 5 1 の上部 5 1 1 や、側部を構成する化粧枠材 1 6 、下部 5 1 2 には単色のものであったが、本発明においては、図 2 1 に示すように、ユニット本体 5 1 の上部 5 1 1 、下部 5 1 2 、両側部となる化粧枠材 1 6 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 5 0 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 】

【 0 0 6 0 】

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 】

【 0 0 6 1 】

1 本体キャビネット

2 外扉

7 商品取出口

10, 50 販売ユニット

10

20

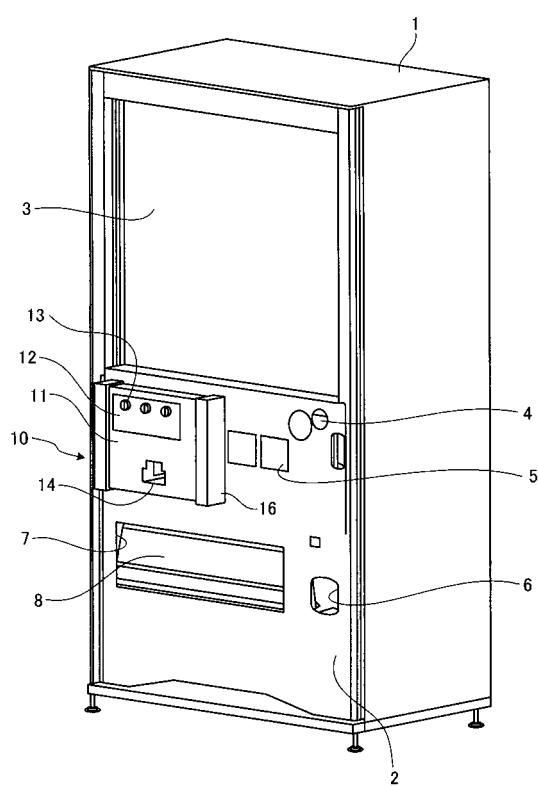
30

40

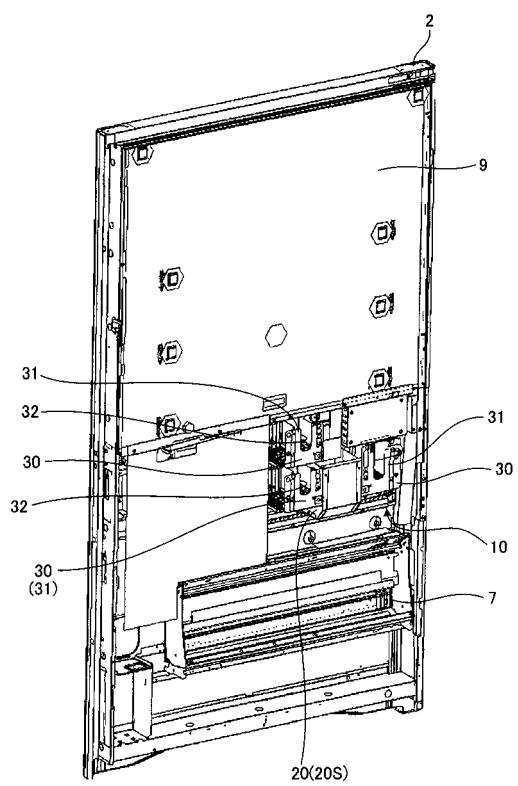
50

1 1 , 5 1	ユニット本体	
1 2	展示部	
1 2 1	展示台座部	
1 2 2	天井部	
1 2 2 1	取付孔	
1 2 3	照射部材	
1 2 3 1	突出片	
1 3	選択ボタン	
1 4 , 6 1	商品取出口	10
1 4 1	第1開口部	
1 4 2	第2開口部	
1 5	頂部	
1 6	化粧枠材	
2 0 , 6 0	商品受部	
2 0 S , 6 0 S	商品受スペース	
2 1	区画部材	
3 0	収納ラック	
3 1	後面	
3 2	舌片状開口	
3 3	ストップ片	20
3 4	ローラ	
3 5	軸状部	
3 6	ガイド部材	
4 0	払出機構	
4 1	載置台	
4 2	スライダ	
4 3	売切検知スイッチ	
4 4	規制部材	
5 1 1	上部	
5 1 2	下部	30
R	レール部材	

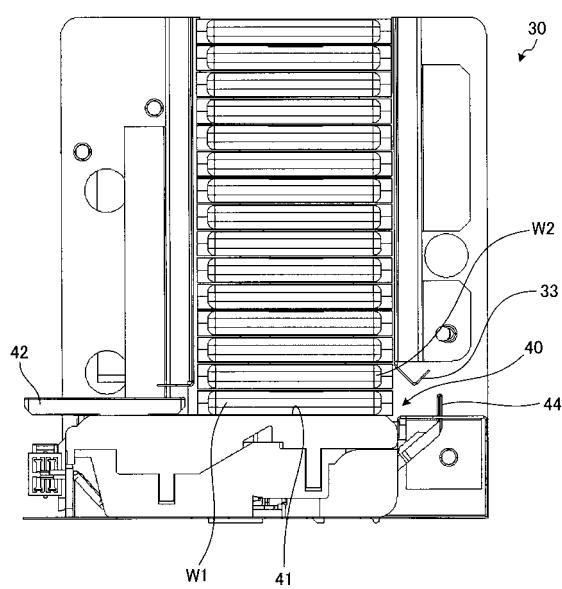
【図1】



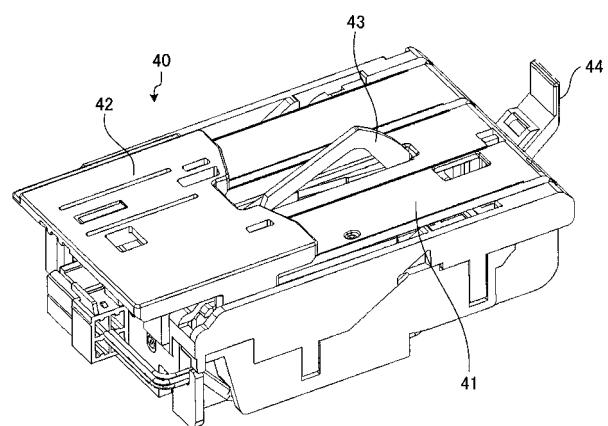
【図2】



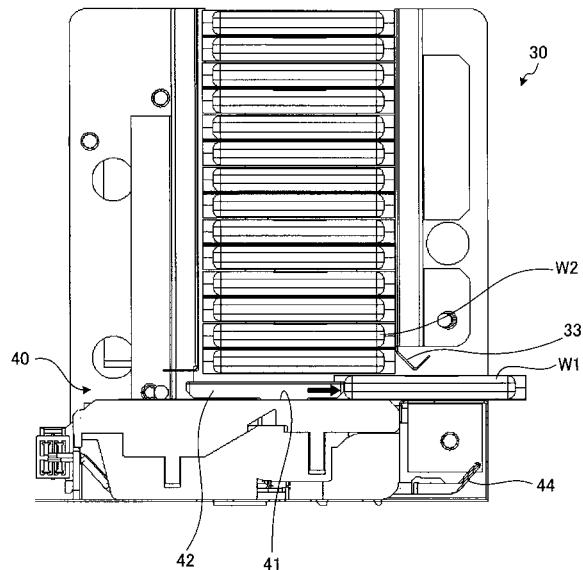
【図3】



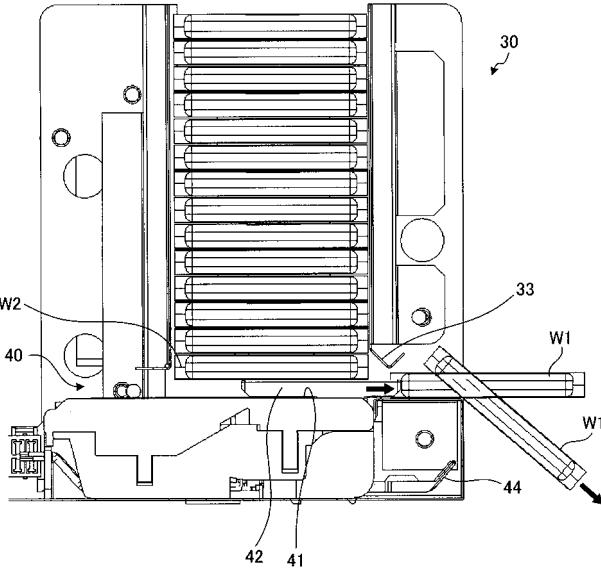
【図4】



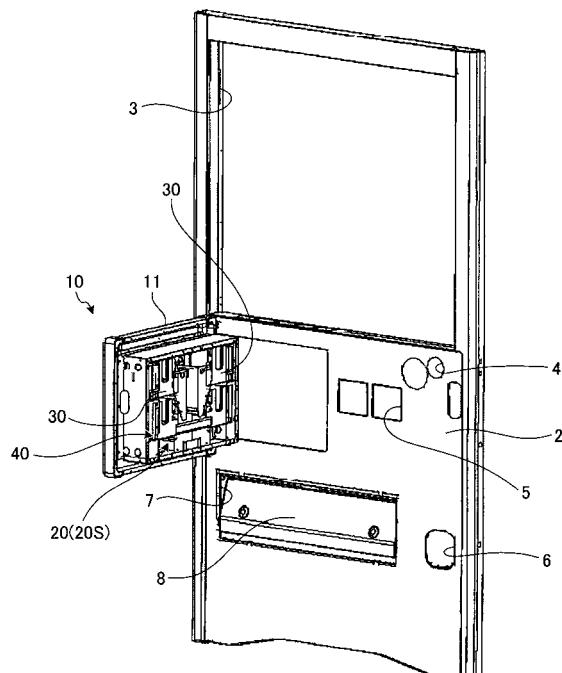
【図5】



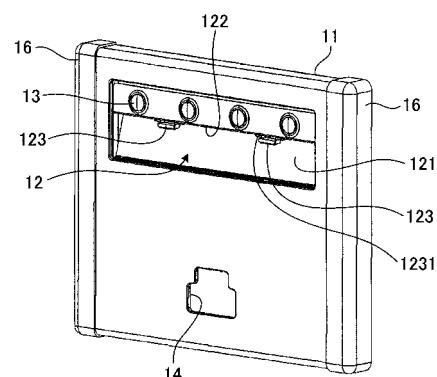
【 図 6 】



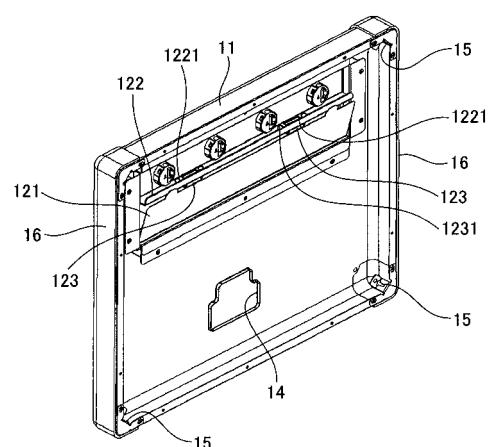
【図7】



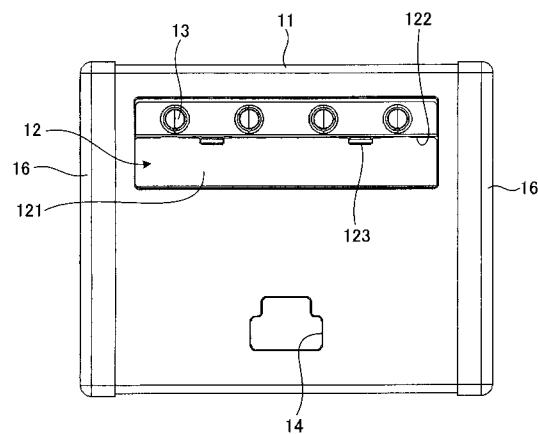
【 図 8 】



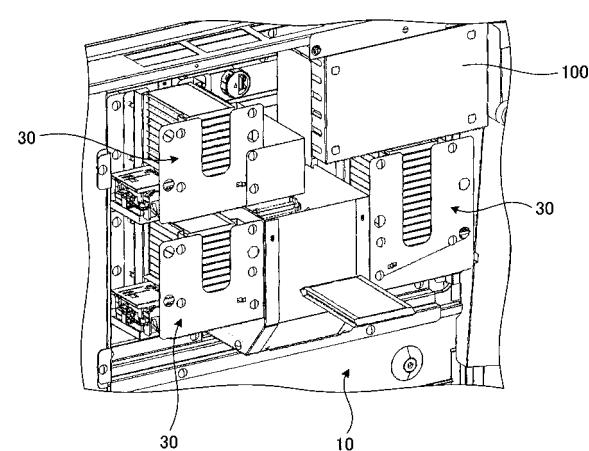
〔 図 9 〕



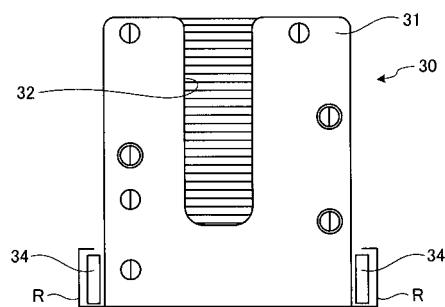
【図 1 0】



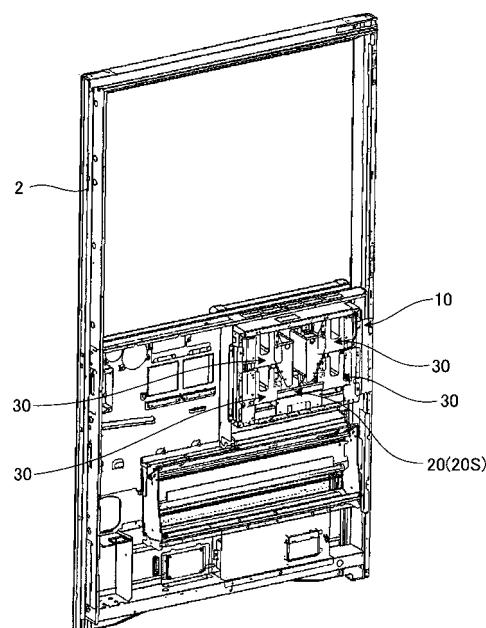
【図 1 1】



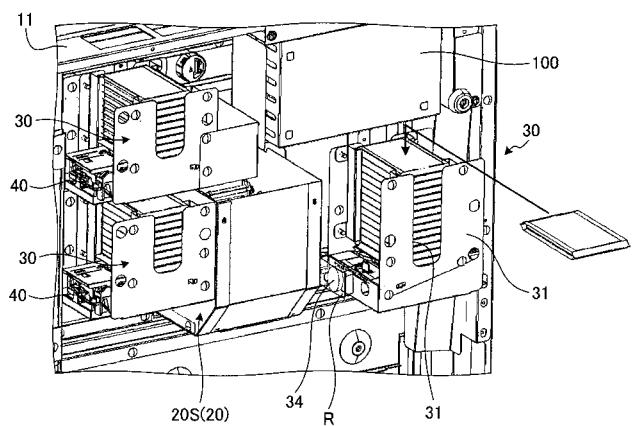
【図 1 2】



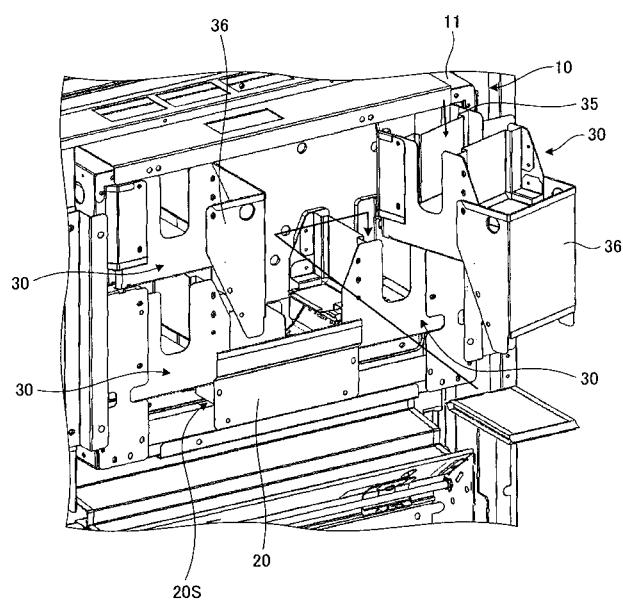
【図 1 4】



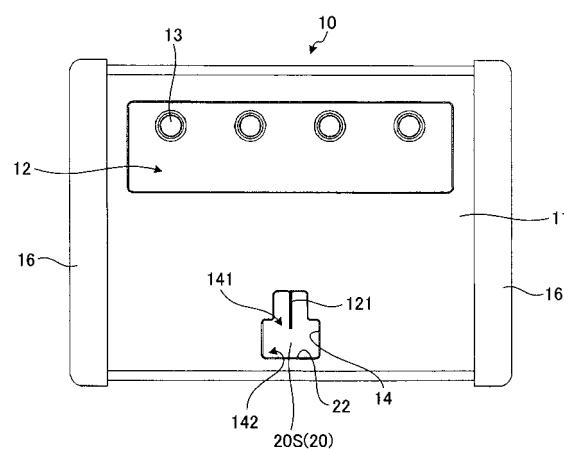
【図 1 3】



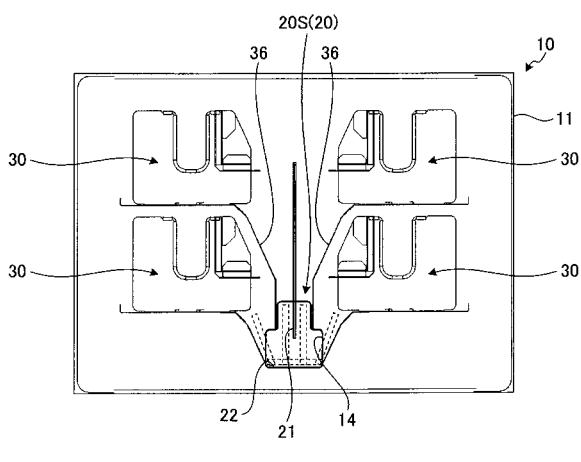
【図15】



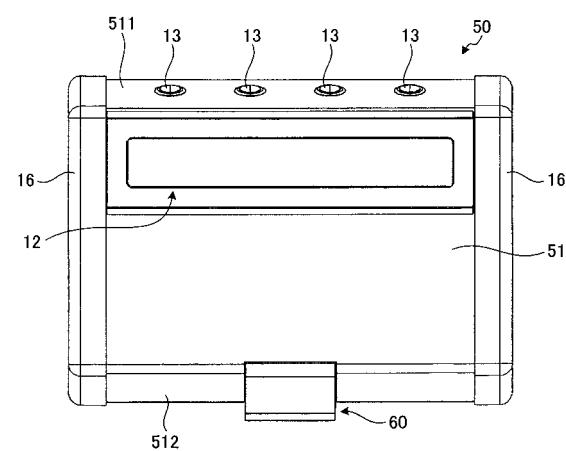
【図16】



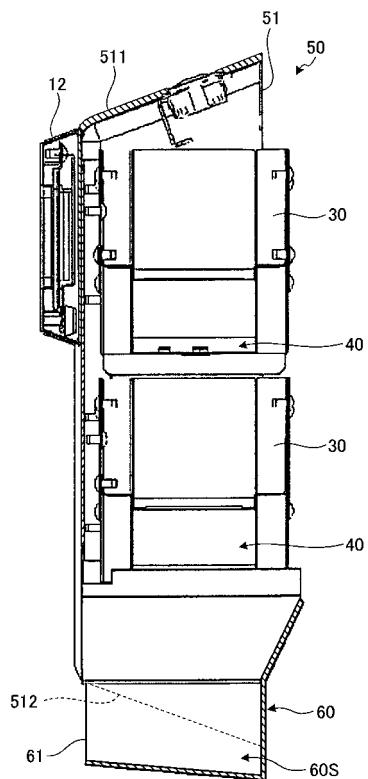
【図17】



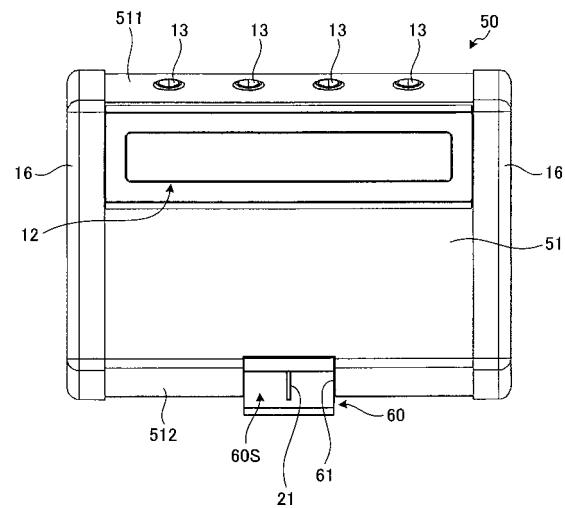
【図18】



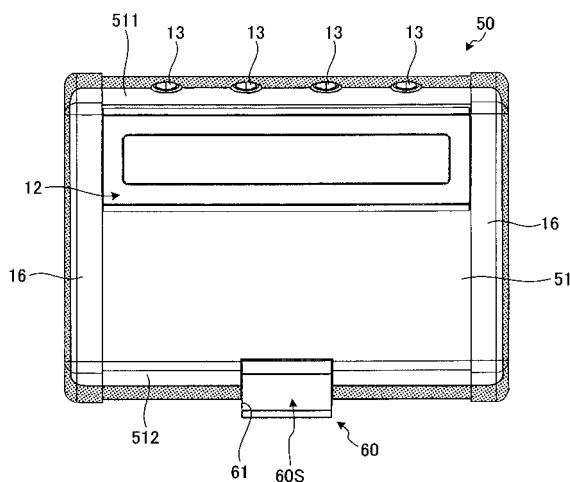
【図 19】



【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

F ターム(参考) 3E044 AA01 BA01 BA02 CA01 EA12 EB06 FB03 FB05 FB07 FB17

3E046 AA02 AA03 BA03 BB02 CA11 CC01 CC02 DA01 EA01 EB01