

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4207861号  
(P4207861)

(45) 発行日 平成21年1月14日 (2009. 1. 14)

(24) 登録日 平成20年10月31日 (2008. 10. 31)

(51) Int. Cl.

F 1

**G 0 7 F 11/54 (2006. 01)**  
**A 6 3 F 9/00 (2006. 01)**  
**B 6 5 G 65/48 (2006. 01)**  
**G 0 7 F 11/00 (2006. 01)**

G O 7 F 11/54  
A 6 3 F 9/00 5 1 2 B  
B 6 5 G 65/48 A  
G O 7 F 11/00 A

請求項の数 1 (全 31 頁)

(21) 出願番号 特願2004-228675 (P2004-228675)  
(22) 出願日 平成16年8月4日 (2004. 8. 4)  
(65) 公開番号 特開2006-48382 (P2006-48382A)  
(43) 公開日 平成18年2月16日 (2006. 2. 16)  
審査請求日 平成19年7月31日 (2007. 7. 31)

(73) 特許権者 000132471  
株式会社セガ  
東京都大田区羽田 1 丁目 2 番 1 2 号  
(74) 代理人 100071526  
弁理士 平田 忠雄  
(72) 発明者 吉崎 渉  
東京都豊島区東池袋 2 丁目 2 3 番地 2 号  
サミー株式会社内  
(72) 発明者 高田 透  
東京都豊島区東池袋 2 丁目 2 3 番地 2 号  
サミー株式会社内

審査官 稲村 正義

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 物品払出ユニット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

物品を貯蔵する物品貯蔵部及び前記物品貯蔵部内の前記物品をユニット外に取り出すための物品取出部を有するユニット本体と、

前記ユニット本体内に配設され、物品払出操作に応じて前記物品貯蔵部から前記物品をユニット外に払い出す物品払出機構とを備えた物品払出ユニットであって、

前記物品払出機構は、物品払出操作によって回転する物品収容孔付きのロータ及び前記ロータを回転自在に保持するロータベースと、

前記ロータベースと前記ロータとの間には、前記物品取出部及び前記物品収容孔に連通可能な物品案内部を有し、前記物品収容孔の前記物品を保持するスペース本体部及び脚部からなるロータスペースと、

を備え、

前記ロータスペースは、前記ロータベースに設けられた孔に前記脚部を挿通させながら前記スペース本体部を前記ロータベースの底面に載置する第 1 の高さ位置と、前記脚部を前記ロータベースの底面に載置する第 2 の高さ位置とに調整可能に設けられていることを特徴とする物品払出ユニット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、透明なカプセル状の収納容器に収納された玩具・ガム等の商品（物品）を 1

個ずつ払い出す物品払出ユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、玩具やガム・飴・チョコレート等の物品を内封する透明な多数のカプセルが収納された筐体を有し、この筐体内の物品をカプセルごと購買者による代金投入後のハンドル回転操作によって攪拌しながら一つずつ払い出す物品払出装置がある。

【0003】

このような物品払出装置は、筐体内の物品が購買者の目に止まるようにその色彩や装飾に工夫が施され、物品を広く宣伝したり、集客性を高めたりすることができるような場所に設置される。販売される物品は、物品払出装置の管理者によって管理され、物品の売り上げ状況や物品についての販売企画に基づいて物品の補充、あるいは交換が定期的に行われる。

10

【0004】

従来、この種の物品払出装置への物品の補充を容易に行えるようにしたものがある（例えば、特許文献1参照。）。

【0005】

特許文献1の物品取出装置（物品払出装置）は、装置本体の上部に物品収納ケースが着脱自在に取り付けられ、物品収納ケースを交換し得るように構成されている。

【0006】

特許文献1の物品払出装置によると、物品収納ケース内の物品変更は、物品収納ケースを交換することにより行われる。

20

【特許文献1】特開平9-326081号公報（[0024]、図3）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかし、特許文献1の物品払出装置によると、交換可能な物品収納ケースのサイズが一定であるため、異なるサイズの物品払出しに対応させるには、物品収納ケースの他に物品払出しに係る部品を交換しなければならず、機器の分解、部品交換、組み付け等の面倒な作業を要するという問題がある。また、部品を交換しなくとも、物品サイズに応じた適切な払出しを可能にする調整作業が必要になる。

30

【0009】

従って、本発明の目的は、物品のサイズに関係なく確実に物品を払い出すことのできる物品払出ユニットを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明は、上記した目的を達成するため、物品を貯蔵する物品貯蔵部及び前記物品貯蔵部内の前記物品をユニット外に取り出すための物品取出部を有するユニット本体と、前記ユニット本体に配設され、物品払出操作に応じて前記物品貯蔵部から前記物品をユニット外に払い出す物品払出機構とを備えた物品払出ユニットであって、前記物品払出機構は、物品払出操作によって回転する物品収容孔付きのロータ及び前記ロータを回転自在に保持するロータベースと、前記ロータベースと前記ロータとの間には、前記物品取出部及び前記物品収容孔に連通可能な物品案内部を有し、前記物品収容孔の前記物品を保持するスパーサ本体部及び脚部からなるロータスパーサと、を備え、前記ロータスパーサは、前記ロータベースに設けられた孔に前記脚部を挿通させながら前記スパーサ本体部を前記ロータベースの底面に載置する第1の高さ位置と、前記脚部を前記ロータベースの底面に載置する第2の高さ位置とに調整可能に設けられていることを特徴とする物品払出ユニットを提供する。

40

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、物品のサイズに関係なく確実に物品を払い出すことができる。

50

**【発明を実施するための最良の形態】****【0014】**

以下、本発明の実施の形態（第1及び第2の実施の形態）につき、図面に基づいて説明する。第1の実施の形態は、複数の物品払出ユニットを備えた物品払出装置である。第2の実施の形態は、単数の物品払出ユニットを備えた物品払出装置である。

**【0015】**

〔第1の実施の形態〕

（物品払出装置の全体構成）

図1は、本発明の第1の実施の形態に係る物品払出装置を示す斜視図である。

図1において、符号1で示す物品払出装置は、筐体としての装置本体2と、物品払出者による物品払出操作に応じて物品を払い出す物品払出ユニットA～Hと、物品払出ユニットA～Hの物品払出操作を可能・不可能な状態に制御する制御ユニット（コントローラ）10とによって大略構成されている。

10

**【0016】**

（装置本体2の構成）

装置本体2は、図1に示すように、基台部2A及び本体部2Bを有している。基台部2Aは、物品払出装置1の座部材として機能し、全体が例えば鋼板等の金属材料からなる略五角形箱によって形成されている。そして、本体部2B及び物品払出ユニットA～H・制御ユニット10を保持するように構成されている。

20

**【0017】**

一方、本体部2Bは、内部にユニット収容空間100を有し、全体が基台部2Aの形成材料と同一の形成材料からなる略四角形箱によって形成されている。ユニット収容空間100には、複数の物品払出ユニットA～Hのうち各ユニットサイズ（幅方向寸法）が互いに異なる大中小3つの物品払出ユニットA（B～E）・F（G）・H又はこれら大中小3つの物品払出ユニットA（B～E）・F（G）・Hのうち特定の組み合わせによる複数の物品払出ユニットを選択的に収容可能な4つの収容空間部100A～100Dが形成されている。

**【0018】**

なお、物品払出ユニットA～Eのユニットサイズ（幅方向寸法）は等しい寸法に、また物品払出ユニットF・Gのユニットサイズ（幅方向寸法）は等しい寸法にそれぞれ設定されている。

30

**【0019】**

収容空間部100Aには最大のユニットサイズと最小のユニットサイズとの間の中間のユニットサイズの物品払出ユニットA・Bが、また収容空間部100Bには同じく中間のユニットサイズの物品払出ユニットC・Dがそれぞれ幅方向に互いに隣接して収容されている。収容空間部100Cには、中間のユニットサイズの物品払出ユニットEと、これに加えて最小のユニットサイズの物品払出ユニットF・Gとが左右（幅）方向に互いに並列して収納されている。収容空間部100Dには、最大のユニットサイズの物品払出装置Hが収容されている。

40

**【0020】**

収容空間部100A・100Bには、中間のユニットサイズの物品払出装置A～Dに代え、最大のユニットサイズの物品払出装置Hを、また中間のユニットサイズの物品払出ユニットE及び最小のユニットサイズの物品払出ユニットF・Gを、さらには最小のユニットサイズの物品払出装置F・Gをそれぞれ収容することが可能である。同様にして、収容空間部100C・100Dには、中間のユニットサイズの物品払出ユニットE及び最小のユニットサイズの物品払出装置F・Gと最大のユニットサイズの物品払出ユニットHに代え、物品払出装置A・Bなど他の物品払出ユニットを収容することが可能である。

**【0021】**

すなわち、収容空間部100A～100Dには、複数の物品払出ユニットA～Hのうち各ユニットサイズ（幅方向寸法）が互いに異なる大中小3つの物品払出ユニットA（B～

50

E)・F(G)・H又はこれら大中小3つの物品払出ユニットA(B~E)・F(G)・Hのうち特定の組み合わせによる複数の物品払出ユニットを選択的に収容することができる。

【0022】

(物品払出ユニットA~Eの構成)

図2は、本発明の第1の実施の形態に係る物品払出装置における複数の物品払出ユニットのうちユニットサイズが中間サイズの物品払出ユニットを説明するために示す図である。図2(a)は、物品非収納状態を示す分解斜視図である。図2(b)は、物品収納状態を示す側面図である。図2(b)の物品払出ユニットは、図2(a)における物品払出ユニットからハンドルパネルが取り除かれている。

10

【0023】

なお、物品払出ユニットB・Cは、ユニット内部空間(物品貯蔵部)の容積を拡大(縮小)するための背面板を物品払出ユニットA・D・Eから取り除いたユニットの構成と略同一の構成であるため、物品払出ユニットA・D・Eの構成についてのみ説明し、物品払出ユニットB・Cの構成についての説明は省略する。また、物品払出ユニットA・D・Eは、略同一の構成であるため、一の物品払出ユニットAの構成についてのみ説明し、他の物品払出ユニットD・Eの構成についての説明は省略する。

【0024】

物品払出ユニットAは、図2(a)及び(b)に示すように、ユニット筐体としてのユニット本体200と、物品Pを払い出すための駆動力伝達機構(物品払出機構)としての

20

【0025】

(ユニット本体200の構成)

ユニット本体200は、枠部材25A及び支柱25Bを組み合わせてなる略四角形状の構造体25と、構造体25の前面壁を形成する前面パネル5と、構造体25の側面壁を形成する側面パネル27と、構造体25の背面壁を形成する背面パネル400と、構造体25を補強するための補強板26とを有している。

30

【0026】

構造体25は金属材料によって形成されている。構造体25内の上部には、透明なカプセルに収納された玩具類やガム・飴・チョコレート等の物品Pを貯蔵する物品貯蔵部3Aが設けられている。構造体25内の中間部には、外部から物品貯蔵部3Aに収納される物品Pをユニット背面側から物品貯蔵部3Aの前方領域(前面パネル5の裏面)に誘導する第1誘導板501が、また物品貯蔵部3Aの物品Pを収容孔38に誘導する第2誘導板35がそれぞれ配設されている。構造体25内の下部には、物品取出口9A(後述)に連通する物品通路としての傾斜ダクト39が配設されている。

【0027】

前面パネル5は、物品貯蔵部3Aの物品Pを視認可能な視認部としての透明パネル5Aと、表示板として機能する看板パネル32と、物品貯蔵部3Aの物品Pを払い出すためのハンドル71を保持するハンドルパネル70Aとからなる。透明パネル5Aは、2枚の透明樹脂板の間に厚紙等で形成される看板パネル32を挟み込み、構造体25の前面部に配設されている。前面パネル5の上方には、LED(Light Emitting Diode)等からなるディスプレイランプ33(ランプパネル)が配設されている。看板パネル32には、物品貯蔵部3Aの物品Pを宣伝したり、その物品Pの金額を通知したりするための文字等が表示されている。ハンドルパネル70Aには、外部に物品Pを取り出すための物品取出口(物品取出部)9Aが設けられている。また、ハンドルパネル70Aには、物品払出ユニットA・D・Eの装置本体2(収容空間部100A~100C)からの離脱を防止するための施錠部74が配設されている。

40

50

## 【 0 0 2 8 】

側面パネル 2 7 は、ガラス等の透明パネルからなり、構造体 2 5 の両側面部に配設されている。なお、側面パネル 2 7 は、透明パネルに限定されず、不透明パネルによって形成してもよい。

## 【 0 0 2 9 】

背面パネル 4 0 0 は、構造体 2 5 の後方開口一部を閉塞するための第 1 背面板 4 0 1 及び物品貯蔵部 3 A の容積を拡大するための箱状の第 2 背面板 2 1 からなり、構造体 2 5 の背面部に配設されている。第 1 背面板 4 0 1 には、前後方向に開口する貫通窓 4 0 1 A が設けられている。第 2 背面板 2 1 は、構造体 2 5 の外部に露呈させた状態で貫通窓 4 0 1 A の外側開口周縁に着脱自在に配設されている。なお、第 2 背面板 2 1 は構造体 2 5 の内部に收容した状態で貫通窓 4 0 1 A の内側開口周縁に配設することもできる。この場合、物品貯蔵部 3 A の容積は縮小することになる。

10

## 【 0 0 3 0 】

補強板 2 6 は、側面パネル 2 7 の下方に位置し、構造体 2 5 の両側面部に配設されている。そして、上述したように構造体 2 5 を補強するように構成されている。

## 【 0 0 3 1 】

( ロータユニット 3 0 0 の構成 )

図 3 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る物品払出装置における複数の物品払出ユニットのうちユニットサイズが中間サイズの物品払出ユニットのロータユニットを説明するために示す分解斜視図である。図 4 は、図 3 のロータユニットにおけるロータスペーサの使用例を説明するために示す図である。図 4 ( a ) は、サイズが比較的大きい物品を払い出す場合のロータスペーサの配置状態を示す正面図である。図 4 ( b ) は、サイズが比較的小さい物品を払い出す場合のロータスペーサの配置状態を示す正面図である。

20

## 【 0 0 3 2 】

ロータユニット 3 0 0 は、図 3 に示すように、ユニット基部台としてのユニットベース ( ロータベース ) 3 0 0 A と、物品払出者 ( 物品購買者 ) によるハンドル回転操作によって回転するロータ 3 1 と、このロータ 3 1 と共に回転する複数 ( 5 つ ) のホールベース 3 1 0 と、これら各ホールベース 3 1 0 の收容孔 3 8 ( 後述 ) の物品 P を保持可能なロータスペーサ 3 2 0 とを有し、構造体 2 5 内にユニット本体 2 0 0 ( 共に図 2 に示す ) の上部空間 ( 物品貯蔵部 3 A ) と下部空間とを隔成するように配設されている。

30

## 【 0 0 3 3 】

ユニットベース 3 0 0 A は、有底丸筒状のベース本体 3 0 1 及びこのベース本体 3 0 1 の外周面に突出する鍔部 3 0 2 を有し、全体が樹脂材料によって形成されている。ベース本体 3 0 1 の周壁には、装置本体 2 の前方に開口する連結用窓 3 0 0 a が設けられている。ベース本体 3 0 1 の底部には、ユニットベース 3 0 0 A 内に位置するシャフト挿通孔 3 0 3 A 付きのボス 3 0 3 及び物品払出口 9 A に傾斜ダクト 3 9 を介して連通する誘導孔 3 0 1 A が設けられている。また、ベース本体 3 0 1 の底部には、ロータスペーサ 3 2 0 の脚部 3 2 2 ( 後述 ) を挿通可能な 3 つの脚部挿通孔 3 0 1 B 及びロータスペーサ 3 2 0 をユニットベース 3 0 0 A に固定するためのねじ挿通孔 3 0 1 C が設けられている。鍔部 3 0 2 には、円周方向に等間隔をもって並列し、物品 P を收容孔 3 8 に落とし込むための物品落込用のスプリング 3 7 ( 図 2 に示す ) が複数個 ( 1 個のみ図示 ) 取り付けられている。また、鍔部 3 0 2 には、ロータ 3 1 の上方への移動を規制するための押え片 3 0 5 , 3 0 6 が取り付けられている。

40

## 【 0 0 3 4 】

ロータ 3 1 は、ユニットベース 3 0 0 A 内に配設され、かつベース本体 3 0 1 のボス 3 0 3 に回転自在に支承され、全体がユニットベース 3 0 0 A と同一の樹脂材料からなる環状板によって形成されている。ロータ 3 1 内には、ロータ中心位置にシャフト挿通孔 3 1 a を有するキャップ保持用のロータ中心部 3 1 A 及びこのロータ中心部 3 1 A の周囲に等間隔をもって並列する複数 ( 5 つ ) のホールベース取付部 3 1 B が配設されている。ロータ 3 1 の外周縁には、ハンドル 7 1 のギア 7 3 ( 後述 ) に噛合するギア部 3 6 が設けられ

50

ている。ロータ31のロータ中心部31A上には、シャフト挿通孔303A, 31aに挿通するシャフト307Aを有するロータキャップ307が保持されている。ロータキャップ307上には、円周方向に等間隔をもって並列する複数(3つ)の物品攪拌用のスプリング304が取り付けられている。ロータキャップ307のシャフト307Aの挿通端部にはUナット308が螺着されている。

#### 【0035】

各ホールベース310は、物品Pの外形サイズに対応する開口サイズをもつ収容孔38を有し、ロータ31の各ホールベース取付部31Bに着脱自在に取り付けられ、全体が樹脂材料によって形成されている。そして、各ホールベース310は、物品貯蔵部3Aに貯蔵される物品Pのサイズ・種類に応じて交換し得るように構成されている。各収容孔38は、ハンドル71の回転操作によるロータ31の回転動作によって傾斜ダクト39(ベース本体301の誘導孔301A)に連通するような位置に配置されている。

10

#### 【0036】

ロータスペーサ320は、収容孔38の下方で物品Pを保持するためのスペーサ本体321と、ベース本体301の各脚部挿通孔301Bに対応する3つの脚部322とからなり、ロータ31とユニットベース300Aとの間に介装されている。スペーサ本体321には、収容孔38及び誘導孔301Aに連通可能な物品案内用の切り欠き321A及びベース本体301のねじ挿通孔301Cに対応するねじ孔321Bが設けられている。スペーサ本体321の上面には、物品逃がし用の切り欠き323Aを有する環状のスペーサフェルト323が配設されている。脚部322には、先端面(下方端面)に開口し、かつベース本体301のねじ挿通孔301Cに対応するねじ孔(図示せず)が設けられている。

20

#### 【0037】

ここで、外形サイズの比較的大きい物品Pを物品貯蔵部3Aに貯蔵する場合には、図4(a)に示すように、脚部322をベース本体301の脚部挿通孔301Bに挿通させてスペーサ本体321をユニットベース300A(ベース本体301)の底部に載置し、ベース本体301のねじ挿通孔301C及びスペーサ本体321のねじ孔321Bを用いてロータスペーサ320をユニットベース300Aに取り付ける。一方、外形サイズの比較的小さい物品Pを物品貯蔵部3Aに貯蔵する場合には、図4(a)に示す状態から脚部322をベース本体301の脚部挿通孔301Bから引き抜いた後、図4(b)に示すように脚部322をユニットベース300A(ベース本体301)の底部に載置し、ベース本体301のねじ挿通孔301C及び脚部322のねじ孔(図示せず)を用いてロータスペーサ320をユニットベース300Aに取り付ける。

30

#### 【0038】

なお、ロータユニット300における各構成部品(ユニットベース300Aやロータ31, ホールベース310, ロータスペーサ320)の形成材料としては、物品貯蔵部3Aに収納される物品Pには食品も含まれるため、食品に対して安全性にすぐれた例えばポリアセタールが好ましい。また、ロータ31が大型ロータである場合には、量産性を高めるために分割形成することが好ましい。

#### 【0039】

ハンドル71は、図2(a)に示すように、ハンドル軸72を有し、ハンドルパネル70Aに回転自在に配設されている。ハンドル軸72は、ハンドルロック部43Aによって回転が規制されている。ハンドル軸72には、ロータ31のギア部36に噛合するギア73が固着されている。ハンドルロック部43Aは、ブランジャ(図示せず)をハンドル軸72に係合してハンドル71(ハンドル軸72)の回転を規制し、また硬貨投入口13(後述)への硬貨の投入に基づくロック解除信号の入力によってブランジャとハンドル軸72との係合状態を解除してハンドル71を回転し得るように構成されている。

40

#### 【0040】

(物品払出ユニットF・Gの構成)

図5は、本発明の第1の実施の形態に係る物品払出装置における複数の物品払出ユニットのうちユニットサイズが最小サイズの物品払出ユニットを側方から見た状態を示す断面

50

図である。図 6 は、図 5 の要部を示す断面図である。図 7 は、図 5 の物品払出ユニットにおける残量有無表示板の駆動力伝達機構を説明するために示す図である。図 7 ( a ) は、駆動力伝達機構による駆動力伝達開始前の状態を示す側面図である。図 7 ( b ) は、駆動力伝達機構による駆動力伝達開始直後の状態を示す側面図である。図 7 ( c ) は、駆動力伝達機構による駆動力伝達中の状態を示す側面図である。図 8 は、図 7 における駆動力伝達機構の駆動によって動作する残量有無表示板の表示状態を説明するために示す図である。図 8 ( a ) は、図 7 ( a ) に示す残量有無表示板を物品払出ユニットの前面部から見た状態を示す正面図である。図 8 ( b ) は、図 7 ( b ) に示す残量有無表示板を物品払出ユニットの前面部から見た状態を示す正面図である。図 8 ( c ) は、図 7 ( c ) に示す残量有無表示板を物品払出ユニットの前面部から見た状態を示す正面図である。

10

**【 0 0 4 1 】**

物品払出ユニット F ・ G は、共通のユニット筐体を有し、各構成部品の構成については略同一の構成であるため、一方の物品払出ユニット F の構成についてのみ説明し、他方の物品払出ユニット G の構成についての説明は省略する。

**【 0 0 4 2 】**

物品払出ユニット F は、図 5 に示すように、ユニット筐体としてのユニット本体 4 0 5 と、物品 P としてのカード類を貯蔵する物品貯蔵箱 4 1 0 と、物品貯蔵箱 4 1 0 内の物品 P を払い出すための駆動力伝達機構 4 2 0 と、駆動力伝達機構 4 2 0 を駆動するためのハンドル 4 3 0 と、ハンドル 4 3 0 の回転操作による駆動力伝達機構 4 2 0 の駆動によって進退する物品押出部材 4 4 0 と、物品貯蔵箱 4 1 0 内の物品 P を重力方向に押えるためのウエイト 4 5 0 と、ウエイト 4 5 0 の押圧によって回転する残量有無表示板 4 6 0 とを備え、図 1 に示すように物品払出ユニット E に隣接して配設され、かつ装置本体 2 の収容空間部 1 0 0 C に着脱自在に収容されている。なお、物品払出ユニット F の収容空間部 1 0 0 C への装着は施錠によって、また収容空間部 1 0 0 C からの離脱は解錠によってそれぞれ行われる。

20

**【 0 0 4 3 】**

( ユニット本体 4 0 5 の構成 )

ユニット本体 4 0 5 は、前方に開口する略四角形状の構造体 2 5 0 と、構造体 2 5 0 の前面壁を形成する前面パネル 2 5 1 とを有している。

**【 0 0 4 4 】**

構造体 2 5 0 は金属材料によって形成されている。構造体 2 5 0 には、物品貯蔵箱 4 1 0 及び駆動力伝達機構 4 2 0 等を収容するための空間部 2 5 0 A が形成されている。

30

**【 0 0 4 5 】**

前面パネル 2 5 1 は、構造体 2 5 0 の空間部 2 5 0 A を視認可能な透明パネル 2 5 1 A と、ハンドル 4 3 0 を保持するハンドルパネル 2 5 2 C とからなり、構造体 2 5 0 の前面部に図 5 に実線・2 点鎖線で示すように開閉自在に枢支されている。前面パネル 2 5 1 の上方には、LED (Light Emitting Diode) 等からなるディスプレイランプ 4 8 0 ( ランプパネル ) が配設されている。ディスプレイランプ 4 8 0 の側方には、前面パネル 2 5 1 の装置本体 2 からの開放を防止するための施錠部 4 8 1 が配設されている。

**【 0 0 4 6 】**

ハンドルパネル 2 5 2 C には、残量有無表示板 4 6 0 を視認可能な透明窓 2 5 2 b が配設されている。ハンドルパネル 2 5 2 C の前面部には、物品貯蔵箱 4 1 0 内の物品 P を宣伝したり、その物品 P の金額を通知したりするための文字等が表示されている。ハンドルパネル 2 5 2 C の背面部には、物品貯蔵箱 4 1 0 及び駆動力伝達機構 4 2 0 を保持するホルダ 2 5 3 が配設されている。また、ハンドルパネル 2 5 2 C には、外部に物品 P を取り出すための物品取出口 2 5 2 c が設けられている。

40

**【 0 0 4 7 】**

物品貯蔵箱 4 1 0 は、物品 P を積層した状態で貯蔵する空間部 4 1 0 A を有し、前面パネル 2 5 1 の裏面に所定の間隔をもって配設され、かつホルダ 2 5 3 上に保持されている。物品貯蔵箱 4 1 0 には、上方に開口し、物品 P の収納や補充・回収を可能にするための

50

物品挿抜口 4 1 0 B が設けられている。物品貯蔵箱 4 1 0 の前面部には、ウエイト 4 5 0 のフック 4 5 0 A を上下方向（物品貯蔵箱 4 1 0 の縦方向）に案内するガイド孔及びこのガイド孔の両側に互いに並列するカード視認窓（共に図示せず）が設けられている。物品貯蔵箱 4 1 0 の背面部には、ウエイト 4 5 0 のフック 4 5 0 B を上下方向に案内するガイド孔及び物品押出部材 4 4 0 を挿抜するための押出部材挿抜口（共に図示せず）が設けられている。なお、物品貯蔵箱 4 1 0 内に貯蔵される物品 P には、カード類の他、二つ折りの厚紙によって挟まれたステッカーやシール・写真等の小紙片が用いられる。

【 0 0 4 8 】

駆動力伝達機構 4 2 0 は、図 5 及び図 6 に示すように、ハンドル 4 3 0 のハンドル軸に沿って延在するシャフト 4 2 1 と、購買者によるハンドル 4 3 0 の回転操作によって回転する円筒 4 2 2 とを有し、構造体 2 5 0 内に配設され、かつホルダ 2 5 3 にブラケット 4 2 3 を介して保持されている。

10

【 0 0 4 9 】

シャフト 4 2 1 は、両端部がブラケット 4 2 3 に軸止され、かつ円筒 4 2 2 に挿通されている。

【 0 0 5 0 】

円筒 4 2 2 は、シャフト 4 2 1 の周囲に回転自在に配設され、かつハンドル 4 3 0 のハンドル軸に連結されている。円筒 4 2 2 の外周面には、物品押出部材 4 4 0 に進退力を付与するための螺旋状のカム 4 2 2 A が配設されている。

【 0 0 5 1 】

20

ハンドル 4 3 0 は、ハンドル軸を有し、ハンドルパネル 2 5 2 C に回転自在に配設されている。ハンドル軸は、ハンドル 7 1（図 2 に示す）と同様にハンドルロック部（図示せず）によって回転が規制されている。ハンドルロック部も、ハンドルロック部 4 3 A（図 2 に示す）と同様にプランジャ（図示せず）をハンドル軸に係合してハンドル 4 3 0 の回転を規制し、また硬貨投入口 1 3（後述）への硬貨の投入に基づくロック解除信号の入力によってプランジャとハンドル軸との係合状態を解除してハンドル 4 3 0 を回転し得るように構成されている。

【 0 0 5 2 】

物品押出部材 4 4 0 は、カム 4 2 2 A に沿って転動する一対のローラ 4 4 0 A , 4 4 0 B を有し、ホルダ 2 5 3 に進退自在に配設されている。そして、ハンドル 4 3 0 の回転操作による円筒 4 2 2 の回転によってユニット本体 4 0 5（装置本体 2）の前後方向（物品取出口 2 5 2 c の開口方向）に進退するように構成されている。

30

【 0 0 5 3 】

これにより、購買者の回転操作によってハンドル 4 3 0 が時計回りに回転すると、物品押出部材 4 4 0 が図 5 及び図 6 に実線で示す待機位置（進行位置）から同図に 2 点鎖線で示す退避位置に退避する。この場合、物品押出部材 4 4 0 が待機位置から退避位置に退避すると、物品貯蔵箱 4 1 0 内の物品 P , P , ... がウエイト 4 5 0 によって下降し、最下方の物品 P が物品取出口 2 5 2 c 及び物品押出部材 4 4 0 と同一の高さ位置に配置される。この後、購買者の回転操作によってハンドル 4 3 0 が時計回りにさらに回転すると、物品押出部材 4 4 0 が退避位置から待機位置に進行して物品貯蔵箱 4 1 0 内の物品 P , P , ... のうち最下方の物品 P が物品取出口 2 5 2 c に押し出される。

40

【 0 0 5 4 】

ウエイト 4 5 0 は、物品貯蔵箱 4 1 0 内の物品 P を下方（物品貯蔵箱 4 1 0 の底部）に押圧するウエイト本体 4 5 0 C と、ウエイト 4 5 0 C の前後に突出する一対のフック 4 5 0 A , 4 5 0 B とを有し、物品貯蔵箱 4 1 0 内に昇降自在に配設されている。

【 0 0 5 5 】

ウエイト本体 4 5 0 C は、物品貯蔵箱 4 1 0 内の物品 P , P , ... のうち最上方の物品 P 上に配置され、物品貯蔵箱 4 1 0 内の物品 P の貯蔵量に応じてその高さ位置を可変するように構成されている。

【 0 0 5 6 】

50



フック４５０Ａ、４５０Ｂは、一部をガイド孔（図示せず）から物品貯蔵箱４１０外に露出させ、ウエイト本体４５０Ｃの前後端縁にそれぞれ取り付けられている。このうちフック４５０Ａは、残量有無表示板４６０に対する駆動力伝達部材として機能するように構成されている。

【００５７】

残量有無表示板４６０は、図７に示すように、表示部４６０Ａ及び非表示部４６０Ｂを有するコ字状の枢支部材からなり、前面パネル２５１と物品貯蔵箱４１０間に配設され、かつ透明窓２５２ｂの近傍に回転自在に枢支されている。これにより、購買者等が物品貯蔵箱４１０内における物品Ｐの有無を知り得るように構成されている。なお、フック４５０Ａが残量有無表示板４６０と非接触であるとき、残量有無表示板４６０の姿勢が図７（  
10  
a）に示す状態となるように残量有無表示板４６０を枢支する軸にコイルスプリングを取り付け、スプリングの一端を固定系に固定し、他端を残量有無表示板４６０の一部に固定することで、残量有無表示板４６０がコイルスプリングの弾性力に基づいて所定の姿勢を取るようにしても良い。

【００５８】

これにより、購買者等が物品貯蔵箱４１０内における物品Ｐの有無を知ることが可能となる。この場合、残量有無表示板４６０に対するフック４５０Ａの非押圧状態（図７（  
20  
a）に示す状態）においては、図８（a）に示すように残量有無表示板４６０の非表示部４６０Ｂが透明窓２５２ｂ内に略正立した状態で配置され、このため購買者等には残量有無表示板４６０の非表示部４６０Ｂが視認され、物品貯蔵箱４１０内における物品Ｐの「残量有り」状態を知ることができる。

【００５９】

また、図７（b）に示すようにウエイト４５０の下降によるフック４５０Ａの押圧によって残量有無表示板４６０が時計回りの回転を開始し、図８（b）に示すように残量表示板４６０の表示部４６０Ａが傾斜した状態で透明窓２５２ｂ内に配置され、このため購買者等には表示部４６０Ａの一部が視認され、物品貯蔵箱４１０内における物品Ｐの「残量少（残量有り）」状態を知ることができる。

【００６０】

そして、図７（c）に示すようにウエイト４５０のさらなる下降によるフック４５０Ａの押圧によって残量有無表示板４６０が時計回りにさらに回転し、図８（c）に示すように残量表示板４６０の表示部４６０Ａが略正立した状態で透明窓２５２ｂ内に配置され、このため購買者等には表示部４６０Ａの全てが視認され、物品貯蔵箱４１０内における物品Ｐの「残量無し」状態を知ることができる。  
30

【００６１】

（物品払出ユニットＨの構成）

図９は、本発明の第１の実施の形態に係る物品払出装置における複数の物品払出ユニットのうちユニットサイズが最大サイズの物品払出ユニットを説明するために示す図である。図１０は、図９の物品払出ユニットにおける物品撈拌用のスプリングを説明するために示す図である。図１０（a）は斜視図であり、図１０（b）は正面図である。

【００６２】

物品払出ユニットＨは、図２に示す物品払出ユニットＡ・Ｄ・Ｅとはユニットサイズ（幅方向寸法）が異なる（物品払出ユニットＨのユニットサイズが物品払出ユニットＡ・Ｄ・Ｅのユニットサイズより大きい）ため、これに伴い各構成部品のサイズが物品払出ユニットＡ・Ｄ・Ｅの各構成部品のサイズより大きい寸法に設定されている。また、物品撈拌用のスプリング以外の各構成部品については略同一に構成されているため、物品用撈拌用のスプリング（周辺の機構）の構成についてのみ説明し、その他の構成部品の構成についての説明は省略する。なお、図９及び図１０において、図２と同一又は同等の部材（物品撈拌用のスプリングは除く）については同一の符号を付し、詳細な説明は省略する。  
40

【００６３】

図９に示す物品払出ユニットＨのロータ３１の中央部には、図１０（a）及び（b）に  
50

示すように、互いに支柱 700 を介して対向する上下 2 つのスプリングホルダ 701, 702 からなるホルダ機構 710 が配設されている。支柱 700 は、ロータ 31 の略中心を通る仮想線上に配置されている。

【0064】

上方のスプリングホルダ 701 には、水平方向に所定の間隔をもって並列する一対の物品攪拌用の第 1 スプリング 703, 704 が立設されている。第 1 スプリング 703, 704 は、途中部を屈曲させてロータ 31 の中心から離間する偏心位置に配置されている。

【0065】

下方のスプリングホルダ 702 には、水平方向に所定の間隔をもって並列する一対の物品攪拌用の第 2 スプリング 705, 706 が立設されている。第 2 スプリング 705 は第 1 スプリング 704 の屈曲方向とは反対側に途中部を屈曲させ、第 1 スプリング 704 の偏心位置とはローラ中心に関し略対称な偏心位置に配置されている。第 2 スプリング 706 は、第 1 スプリング 703 の屈曲方向とは反対側に屈曲させ、第 1 スプリング 703 の偏心位置とはローラ中心に関し略対称な偏心位置に配置されている。

【0066】

(制御ユニット 10 の構成)

図 11 は、本発明の第 1 の実施形態に係る物品払出装置における制御ユニットの回路を示すブロック図である。

【0067】

制御ユニット 10 は、図 11 に示すように、ユニット筐体としてのユニット本体 600 (図 1 に示す) と、購買者の釦操作によって物品払出ユニット A ~ H の選択信号を発生するための操作パネル 12 と、投入硬貨を処理して硬貨処理信号を発生するコインメカ 15 と、各信号を処理する信号処理装置 601 とを備え、装置本体 2 のユニット収容空間 100 (共に図 1 に示す) の中央部に着脱自在に収容されている。

【0068】

ユニット本体 600 内には、コインメカ 15 を通過した硬貨を貯蔵する金庫 (図示せず) が配設されている。操作パネル 12 は、物品払出ユニット A ~ H に対応する複数の選択釦を有し、ユニット本体 600 の前面部に配設されている。コインメカ 15 は、物品 P の代金としての硬貨を投入するための硬貨投入口 13 及び硬貨を返却するための硬貨返却口 14 を有し、硬貨処理部 42 を内蔵し、ユニット本体 600 内に配設されている。

【0069】

信号処理装置 601 は、保守・点検時にオペレータによって操作されて各種設定の登録・読み出し・メンテナンスプログラムの実行を指示するためのキーボード等の入力部 45 と、各種設定に基づいて設定されたデータや販売量データ等を販売日時と共に記憶するデータ記憶部 44A 及びメンテナンスプログラム等のプログラムを記憶するプログラム記憶部 44B を有する記憶部 44 と、各種設定及び動作テストの結果を表示する LCD (Liquid Crystal Display) 等の表示部 11 と、各部を制御する制御部 41 とを有している。なお、制御部 41 には、販売量データに販売日時を付すための時計回路 (図示せず) が内蔵されている。

【0070】

また、信号処理装置 601 は、プログラム記憶部 44B に記憶されたメンテナンスプログラムに基づいて、各種設定により設定されたデータや販売量等のデータをプリントアウトする図示しないプリンタを有している。

【0071】

そして、信号処理装置 601 は、操作パネル 12 から入力される物品払出ユニット A ~ H の選択信号及びコインメカ 15 から代金に応じて入力される硬貨処理信号に基づいた販売条件を満たすと、該当する物品払出ユニット A ~ H のハンドルロック部 43A ~ 43H にロック解除信号を出力する。これに伴い、ハンドルロック部 43A ~ 43H は、ロック解除信号を受けてハンドル 71 (図 1 に示す) のロック状態を電氣的に解除する。これにより、購買者がハンドル 71 を回転操作することが可能になる。

## 【 0 0 7 2 】

( 物品払出装置 1 の動作 )

購買者は、物品払出ユニット A ~ H から自分の購入したい物品 P が貯蔵されている物品払出ユニットを選択し、その金額に応じた硬貨を硬貨投入口 1 3 に投入する。コインメカ 1 5 の硬貨処理部 4 2 は、投入された硬貨の適否を材質・外径等から判断し、「適正」と判断した硬貨を所定の硬貨通路に振り分けて金庫に誘導する。また、この過程で金種が判定され、投入された硬貨の合計金額を制御部 4 1 に出力する。制御部 4 1 は、合計金額に対応する操作パネル 1 2 の選択釦を点灯させて「販売可能であること」を購買者に通知する。

## 【 0 0 7 3 】

次いで、購買者は、点灯している選択ボタンの中から自分の購入したい物品 P が貯蔵されている物品払出ユニットに対応した選択釦を押圧する。例えば、購買者が物品払出ユニット A を選択する選択釦を押圧すると、制御部 4 1 に選択信号が入力される。制御部 4 1 は、選択信号に基づいて記憶部 4 4 に販売数データを出力するとともにハンドルロック部 4 3 A にロック解除信号を出力する。記憶部 4 4 は、制御部 4 1 から販売数データが入力されると、データ記憶部 4 4 A に物品払出ユニット A の販売数データを累積する。

## 【 0 0 7 4 】

しかる後、購買者は物品払出ユニット A のハンドル 7 1 を手動操作で時計回りに回転させる。ハンドル 7 1 の回転力はハンドル軸 7 2 を介してギア 7 3 に伝達される。ギア 7 3 からの回転力はロータ 3 1 に伝達され、これに伴いロータ 3 1 が回転して収容孔 3 8 内に収容されている物品 P が誘導孔 3 0 1 A ( 図 3 に示す ) に誘導される。これにより、誘導孔 3 0 1 A から 1 個の物品 P が払い出されて傾斜ダクト 3 9 に落下する。傾斜ダクト 3 9 は、傾斜面に沿って物品 P を物品取出口 9 A に誘導する。なお、ハンドル 7 1 は、1 回転するとハンドルロック部 4 3 A によって再び電氣的にロック状態とされる。

## 【 0 0 7 5 】

そして、購買者は物品取出口 9 A のフラップを手指で開くことによって物品取出口 9 A から物品 P を取り出す。

## 【 0 0 7 6 】

このようにして物品 P が販売されると、物品払出ユニット A ~ H で扱う物品について、売り切れ・売れ残りによる貯蔵量のばらつきが発生する。次に、物品払出ユニット A ~ H における販売数の実績に基づき、物品払出装置 1 のユニット増減を変更する操作について説明する。

## 【 0 0 7 7 】

( 物品払出装置 1 のユニット増減変更 )

図 1 2 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る物品払出装置のユニット増減変更についての手順を示すフローチャートである。図 1 3 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る物品払出装置の物品払出ユニットの配置例を模式的に示す図である。図 1 3 ( a ) は、物品払出ユニットの配置例 ( 1 ) を示す正面図である。図 1 3 ( b ) は、物品払出ユニットの配置例 ( 2 ) を示す正面図である。

## 【 0 0 7 8 】

本実施形態のユニット増減変更においては、「物品払出装置の設置」と「初期設定」と「販売開始」と「販売状況の調査」と「入力部の操作」と「ユニットの増減」と「物品補充」との各処理が順次実施されるため、これら各処理を順次説明する。

## 【 0 0 7 9 】

「物品払出装置の設置」

まず、物品払出装置 1 の管理者は、多数の購買者の集まる店舗等の場所に物品払出装置 1 を設置する ( ステップ S 1 0 ) 。この場合、図 1 3 ( a ) に示すように、物品払出ユニット A ・ B は収容空間部 1 0 0 A に、物品払出ユニット C ・ D は収容空間部 1 0 0 B に、物品払出ユニット E ・ F ・ G は収容空間部 1 0 0 C に、物品払出ユニット H は収容空間部 1 0 0 D にそれぞれ収容されているものとする。

## 【 0 0 8 0 】

## 「 初期設定 」

管理者は、制御ユニット 1 1 の入力部 4 5 を操作して、物品 P の販売に基づいて発生する販売数データを累積するように記憶部 4 4 に対し物品払出装置 1 の初期設定を行う（ステップ S 1 1 ）。

## 【 0 0 8 1 】

## 「 販売開始 」

管理者は、各物品払出ユニット A ~ H の各物品貯蔵部 3 A に物品 P を収納して物品 P の販売を開始する（ステップ S 1 2 ）。購買者が物品払出ユニット A ~ H から物品 P を選択して購入すると、この購入された物品 P の販売数データが記憶部 4 4 のデータ記憶部 4 4 A に累積される。

10

## 【 0 0 8 2 】

## 「 販売状況の調査 」

物品 P の販売開始から一定期間（例えば、物品 P の補充サイクルとして 2 週間）が経過した時点で管理者が販売状況（物品 P の残量）を調査する（ステップ S 1 3 ）。この場合、物品 P の残量がある（ステップ S 1 3 の Y E S ）場合にはステップ S 1 4 に進む。また、物品 P の残量が無い（ステップ S 1 3 の N O ）場合には、物品 P の販売が停止される。物品 P の販売停止後は、例えば新たな販売企画による物品 P が物品払出ユニット A ~ H に補充されてその販売が行われる。

20

## 【 0 0 8 3 】

## 「 入力部の操作 」

管理者は、メンテナンスプログラムが実行されるように制御ユニット 1 0 の入力部 4 5 を操作する（ステップ S 1 4 ）。ここで、制御部 4 1 によってプログラム記憶部 4 4 B からメンテナンスプログラムが読み込まれ、これにより物品払出ユニット A ~ H の各物品 P についての販売数データが表示部 1 1 に表示される。

## 【 0 0 8 4 】

## 「 ユニットの増減 」

管理者は、表示された販売数データと物品払出ユニット A ~ H の物品 P の貯蔵量を基に物品払出ユニット A ~ H の増減変更の必要性の有無を判断する（ステップ S 1 5 ）。ここで、例えば物品払出ユニット F ・ G において既に物品 P が売り切れており、かつ販売数データの販売日時から売り切れまでの期間が数日間にわたり、また物品払出ユニット B においては物品 P の残量が物品払出ユニット C と比べて多い場合には、ユニット増減変更の「必要性有り」と判断し（ステップ S 1 5 の Y E S ）、図 1 3 （ b ）に示すように物品払出ユニット B （中間サイズの物品払出ユニット）を収容空間部 1 0 0 A から取り除くとともに、この収容空間部 1 0 0 A に物品払出ユニット F ・ G （中間サイズの物品払出ユニット）を収容する（ステップ S 1 6 ）。また、ユニット増減変更の「必要性無し」と管理者が判断した（ステップ S 1 5 の N O ）場合には、ユニット増減変更を行わずにステップ S 1 7 に進む。

30

## 【 0 0 8 5 】

## 「 物品補充 」

管理者は、物品払出ユニット A ~ H に物品 P を補充する（ S 1 7 ）。次に、制御ユニット 1 0 の入力部 4 5 を操作してデータ記憶部 4 4 A における販売量データのリセット処理を実行し、メンテナンスプログラムを終了してステップ S 1 2 に戻る。以降の販売過程において、物品 P の販売に基づいて発生する販売数データが記憶部 4 4 のデータ記憶部 4 4 A に累積される。

40

## 【 0 0 8 6 】

## （ 第 1 の実施の形態の効果 ）

以上説明した第 1 の実施の形態によれば、次に示す効果が得られる。

（ 1 ）物品払出操作によって回転するホールベース 3 1 0 付きのロータ 3 1 及びロータ 3 1 を回転自在に保持するユニットベース 3 0 0 A を有するロータユニット 3 0 0 を備え、

50

収容孔 38 の物品 P を保持可能なロータスペーサ 320 をベースユニット 300 A とロータ 31 との間に配設し、ロータスペーサ 320 は物品取出口 9 A 及び収容孔 38 に連通可能な切り欠き 321 A を有するため、収容孔 38 内の物品 P が非払出時にロータスペーサ 320 によって保持され、その払出時には切り欠き 321 A が物品取出口 9 A 及び収容孔 38 に連通して物品 P の払い出しを確実に行うことができる。

【0087】

(2) ロータスペーサ 320 の高さ位置が調整可能であるため、物品 P の外形サイズが異なる場合にも単一のロータスペース 320 によって対応することができ、コストの低廉化を図ることができる。

【0088】

(3) 物品 P の売れ行きに応じた物品払出ユニット A ~ H の配置をユニット増減変更によって行うことができる。このため、物品払出ユニット A ~ H 間において物品 P の販売量に差異があっても、その残量を見かけ上均一化することができ、売れ行きの良い物品やサイズの比較的大きい物品の補充回数を削減することができるとともに、売れ行きの良い物品と悪い物品との補充タイミングのずれ発生を防止することができる。

【0089】

(4) 売れ行きの良い物品 P については、この物品 P を貯蔵する特定の物品払出ユニット A ~ H をユニット収容空間 100 に収容して増加することができるため、販売数が増加しても売り切れが生じることがない。

【0090】

(5) 売れ行きの悪い物品 P については、この物品 P を貯蔵する物品払出ユニット A ~ H をユニット収容空間 100 から取り除いて減少することができるため、売れ行きの良い物品 P との比較において残量を見かけ上均一化して販売することができ、在庫過多を防止することができる。

【0091】

(6) ユニット収容空間 100 に対する物品払出ユニット A ~ H の収容(装着)・取り除き(離脱)によってユニット増減を実現することができ、装置構成を複雑にすることがない。

【0092】

なお、本実施の形態においては、物品払出ユニット A ~ H の収容空間部 100 A ~ 100 D をユニット収容空間 100 の 2 列・2 行に対応する位置に(縦横に 2 つずつ)配置する場合について説明したが、本発明はこれに限定されず、収容空間部のレイアウト・個数は適宜変更することができる。

【0093】

また、本実施の形態においては、各ユニットサイズ(幅方向寸法)が互いに異なる大中小 3 つの物品払出ユニット A ~ H 又はこれら大中小 3 つの物品払出ユニット A ~ H のうち特定の組み合わせによる複数の物品払出ユニットを 4 つの収容空間部 100 A ~ 100 D に選択的に収容する場合について説明したが、本発明はこれに限定されず、例えば各ユニットサイズ(幅方向寸法)が互いに異なる大中小 3 つの物品払出ユニット及びこれら大中小 3 つの物品払出ユニットよりさらに小さい(大きい)物品払出ユニット、又はこれら大中小 3 つの物品払出ユニット及びこれら大中小 3 つの物品払出ユニットよりさらに小さい(大きい)物品払出ユニットのうち特定の組み合わせによる複数の物品払出ユニットを複数の収容空間部に選択的に収容することも、複数の物品払出ユニットのうち各ユニットサイズ(幅方向寸法)が互いに異なる大小 2 つの物品払出ユニット又は複数の物品払出ユニットのうち特定の組み合わせによる複数の物品払出ユニットを複数の収容空間部に選択的に収容することもできる。すなわち要するに、本発明は、複数の物品払出ユニットのうち各ユニットサイズが互いに異なる少なくとも大小 2 つの物品払出ユニット又は複数の物品払出ユニットのうち特定の組み合わせによる複数の物品払出ユニットを複数の収容空間部に選択的に収容することができるのである。

【0094】

## 〔第２の実施の形態〕

## （物品払出装置の全体構成）

図１４は、本発明の第２の実施の形態に係る物品払出装置を示す斜視図である。図１４において、図１と同一の部材又は同等の部材については同一の符号を付し、詳細な説明は省略する。

## 【００９５】

図１４において、符号１０００で示す物品払出装置は、筐体としての装置本体１０１２と、物品払出者による物品払出操作に応じて物品Ｐを払い出す物品払出ユニットＩと、投入硬貨を処理して物品払出ユニットＩの物品払出操作を可能・不可能な状態に機械的に制御するコインメカ１５とによって大略構成されている。

10

## 【００９６】

## （装置本体１０１２の構成）

装置本体１０１２は、図１４に示すように、基台部１０１２Ａ及び本体部１０１２Ｂを有している。基台部１０１２Ａは、物品払出装置１０００の座部材として機能し、全体が例えば強化樹脂材料からなる箱体によって形成されている。そして、本体部１０１２Ｂ及び物品払出ユニットＩを保持するように構成されている。基台部１０１２Ａ内には、コインメカ１５を通過した硬貨を貯蔵する金庫３５Ｂが配設されている。

## 【００９７】

一方、本体部１０１２Ｂは、内部にユニット収納空間１１００を有し、全体が例えば強化樹脂材料からなる略四角形箱によって形成されている。ユニット収納空間１１００には単数の物品払出ユニットＩが配設されている。本体部１０１２Ｂには、物品払出ユニットＩの装置本体１０１２からの離脱を防止するための施錠部８０が配設されている。

20

## 【００９８】

## （物品払出ユニットＩの構成）

物品払出ユニットＩは、ユニット筐体としてのユニット本体２００と、物品Ｐを払い出すための駆動力伝達機構（物品払出機構）としてのロータユニット３００と、ロータユニット３００を駆動するためのハンドル７１とを備え、装置本体２のユニット収容空間１１００に着脱自在に収容されている。なお、物品払出ユニットＩのユニット収容空間１１００への装着は施錠によって、またユニット収容空間１１００からの離脱は解錠によってそれぞれ行われる。

30

## 【００９９】

ユニット本体２００における構造体２５（図２に示す）内の上部には、透明なカプセルに収納された玩具類やガム・飴・チョコレート等の物品Ｐを貯蔵する物品貯蔵部３Ａが設けられている。構造体２５内の中間部には、ロータスペーサ３２０を有するロータユニット３００がユニット本体２００の上部空間（物品貯蔵部３Ａ）と下部空間とを隔成するように配設されている。

## 【０１００】

## （第２の実施の形態の効果）

上記した第２の実施の形態によれば、第１の実施の形態に示すロータユニット３００（図３に示す）を備えているため、収容孔３８内の物品Ｐが非払出時にロータスペーサ３２０によって保持され、その払出時には切り欠き３２１Ａが物品取出口９Ａ及び収容孔３８に連通して物品Ｐの払い出しを確実に行うことができる。

40

## 【０１０１】

また、第２の実施形態によれば、ロータスペーサ３２０の高さ位置が調整可能であるため、物品Ｐの外形サイズが異なる場合にも単一のロータスペース３２０によって対応することができ、コストの低廉化を図ることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【０１０２】

【図１】本発明の第１の実施の形態に係る物品払出装置を示す斜視図。

【図２】本発明の第１の実施の形態に係る物品払出装置における複数の物品払出ユニット

50

のうちユニットサイズが中間サイズの物品払出ユニットを説明するために示す図。

【図 3】本発明の第 1 の実施の形態に係る物品払出装置における複数の物品払出ユニットのうちユニットサイズが中間サイズの物品払出ユニットのロータユニットを説明するために示す分解斜視図。

【図 4】図 3 のロータユニットにおけるロータスペーサの使用例を説明するために示す図。

【図 5】本発明の第 1 の実施の形態に係る物品払出装置における複数の物品払出ユニットのうちユニットサイズが最小サイズの物品払出ユニットを側方から見た状態を示す断面図。

【図 6】図 5 の要部を示す断面図。

10

【図 7】図 5 の物品払出装置における残量有無表示板の駆動力伝達機構を説明するために示す図。

【図 8】図 7 における駆動力伝達機構の駆動によって動作する残量有無表示板の表示状態を説明するために示す図。

【図 9】本発明の第 1 の実施の形態に係る物品払出装置における複数の物品払出ユニットのうちユニットサイズが最大サイズの物品払出ユニットを説明するために示す図。

【図 10】図 9 の物品払出ユニットにおける物品撹拌用のスプリングを説明するために示す図。

【図 11】本発明の第 1 の実施の形態に係る物品払出装置における制御ユニットの回路を示すブロック図。

20

【図 12】本発明の第 1 の実施の形態に係る物品払出装置のユニット増減変更についての手順を示すフローチャート。

【図 13】本発明の第 1 の実施の形態に係る物品払出装置の物品払出ユニットの配置例を模式的に示す図。

【図 14】本発明の第 2 の実施の形態に係る物品払出装置を示す斜視図。

【符号の説明】

【 0 1 0 3 】

1 ... 物品払出装置、2 ... 装置本体、2 A ... 基台部、2 B ... 本体部、3 A ... 物品貯蔵部、5 ... 前面パネル、9 A ... 物品取出口、10 ... 制御ユニット、11 ... 表示部、12 ... 操作パネル、13 ... 硬貨投入口、14 ... 硬貨返却口、15 ... コインメカ、21 ... 第 2 背面板、25 ... 構造体、25 A ... 枠部材、25 B ... 支柱、26 ... 補強板、27 ... 側面パネル、31 ... ロータ、31 A ... ロータ中心部、31 B ... ホールベース取付部、31 a ... シャフト挿通孔、32 ... 看板パネル、33 ... ディスプレイランプ、35 ... 第 2 誘導板、35 B ... 金庫、36 ... ギア部、38 ... 収容孔、39 ... 傾斜ダクト、41 ... 制御部、42 ... 硬貨処理部、43 A ~ 43 H ... ハンドルロック部、44 ... 記憶部、44 A ... データ記憶部、44 B ... プログラム記憶部、45 ... 入力部、70 A ... ハンドルパネル、71 ... ハンドル、72 ... ハンドル軸、73 ... ギア、74 , 80 ... 施錠部、100 ... ユニット収容空間、100 A ~ 100 D ... 収容空間部、200 ... ユニット本体、250 ... 構造体、250 A ... 空間部、251 ... 前面パネル、251 A ... 透明パネル、252 b ... 透明窓、252 c ... 物品取出口、252 C ... ハンドルパネル、253 ... ホルダ、300 ... ロータユニット、300 A ... ユニットベース、301 ... ベース本体、301 A ... 誘導孔、301 B ... 脚部挿通孔、301 C ... ねじ挿通孔、303 ... ボス、303 A ... シャフト挿通孔、304 ... スプリング、305 , 306 ... 押え片、307 A ... シャフト、307 ... ロータキャップ、308 ... U ナット、310 ... ホールベース、320 ... ロータスペーサ、321 ... スペーサ本体、321 A ... 切り欠き、321 B ... ねじ孔、322 ... 脚部、323 ... スペーサフェルト、323 A ... 切り欠き、400 ... 背面板、401 ... 第 1 背面板、401 A ... 貫通窓、405 ... ユニット本体、410 ... 物品貯蔵箱、410 B ... 物品挿抜口、420 ... 駆動力伝達機構、421 ... シャフト、422 ... 円筒、422 A ... カム、423 ... ブラケット、430 ... ハンドル、440 ... 物品押出部材、440 A , 440 B ... ローラ、450 ... ウェイト、450 A , 450 B ... フック、450 C ... ウェイト本体、460 ... 残量有無表示板、460 A ... 表示部、460 B ...

30

40

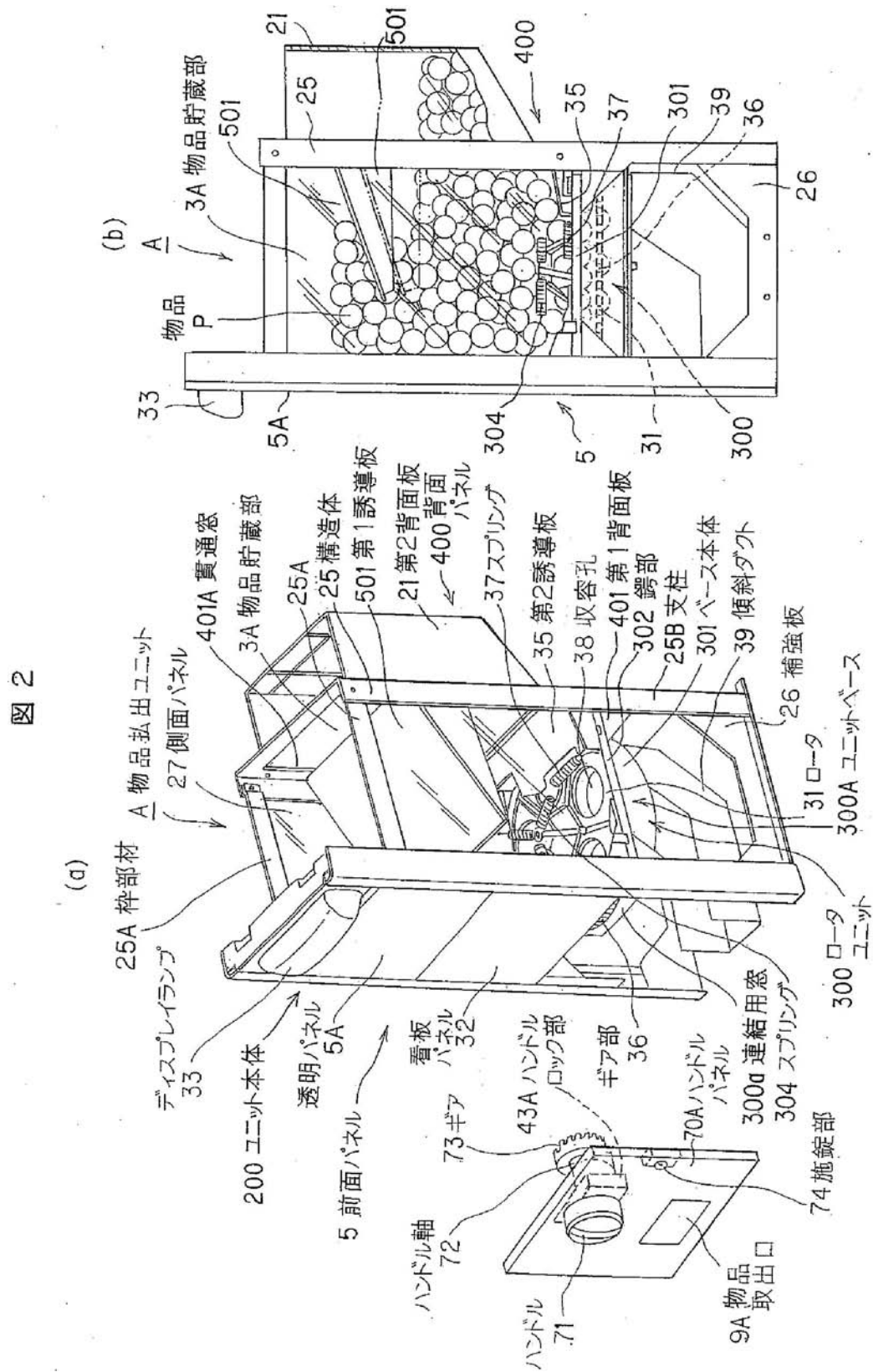
50

非表示部、480...ディスプレイランプ、481...施錠部、501...第一誘導板、600...ユニット本体、601...信号処理装置、700...支柱、701, 702...スプリングホルダ、703, 704...第1スプリング、705, 706...第2スプリング、710...ホルダ機構、1000...物品払出装置、1012...装置本体、1012A...基台部、1012B...本体部、1100...ユニット収容空間、A~I...物品払出ユニット、P...物品



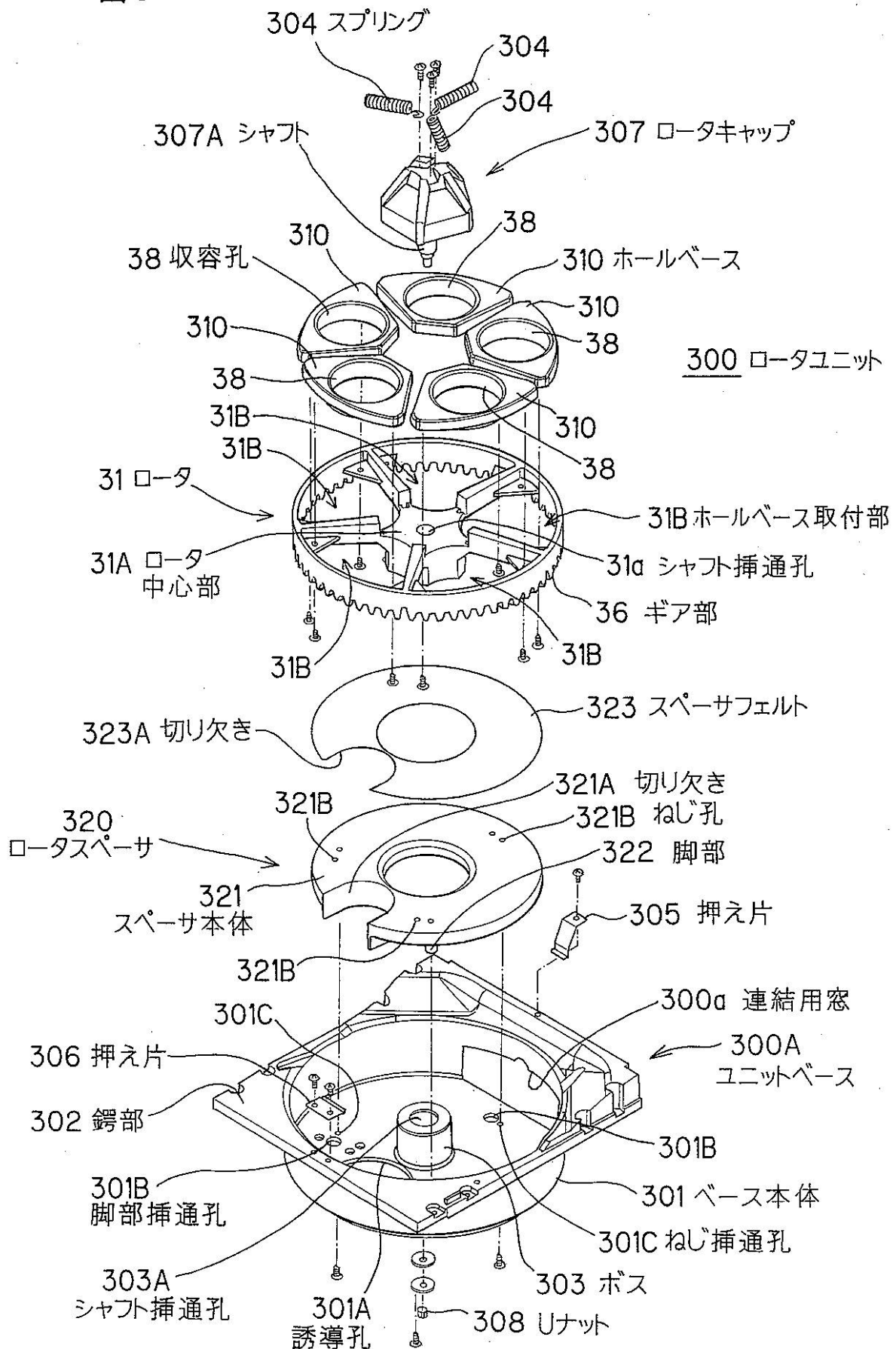


【図2】

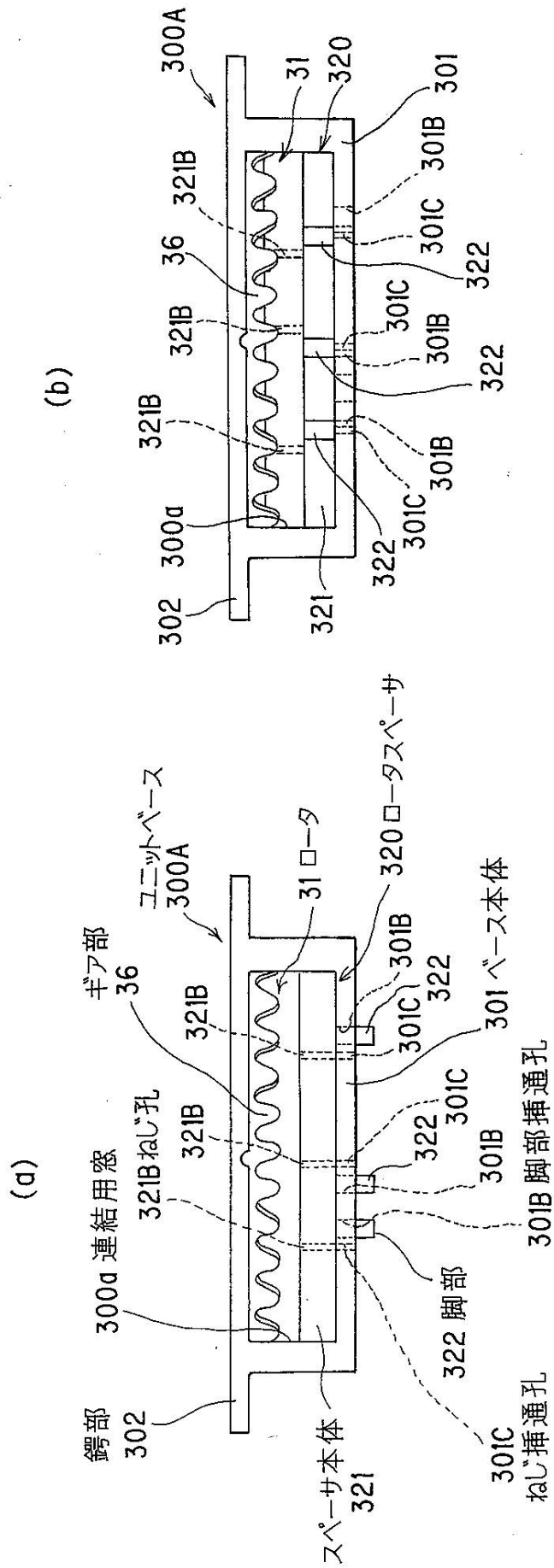


【図3】

図3



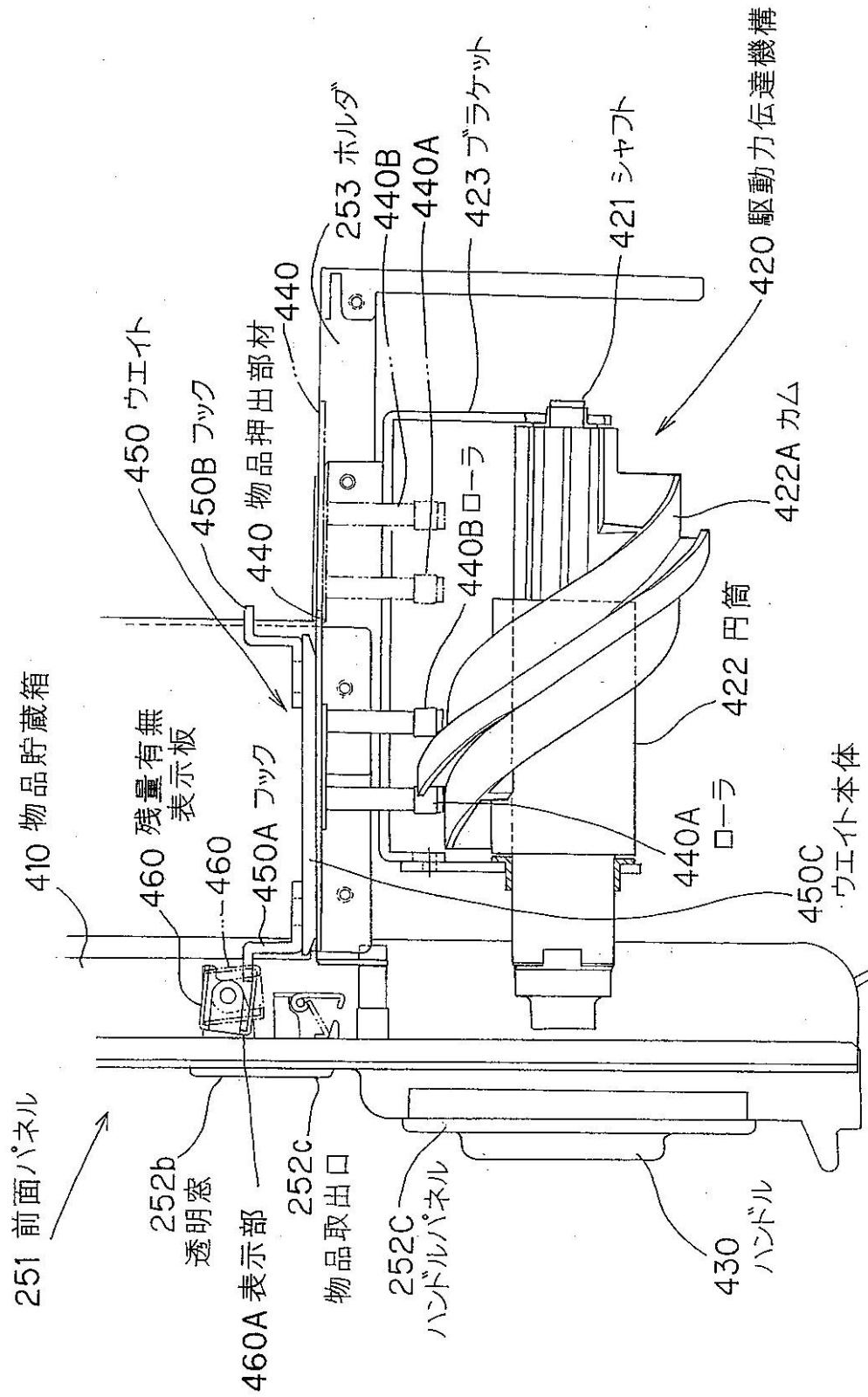
【 図 4 】





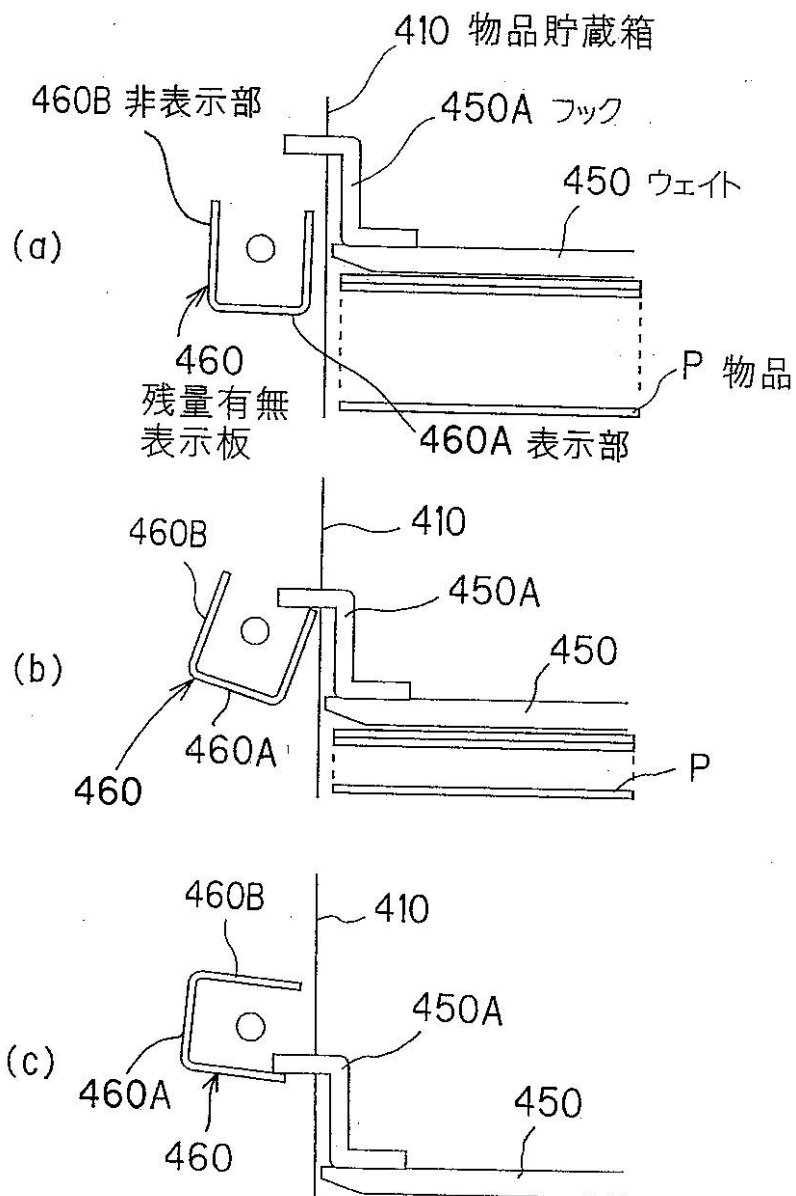
【図6】

図 6



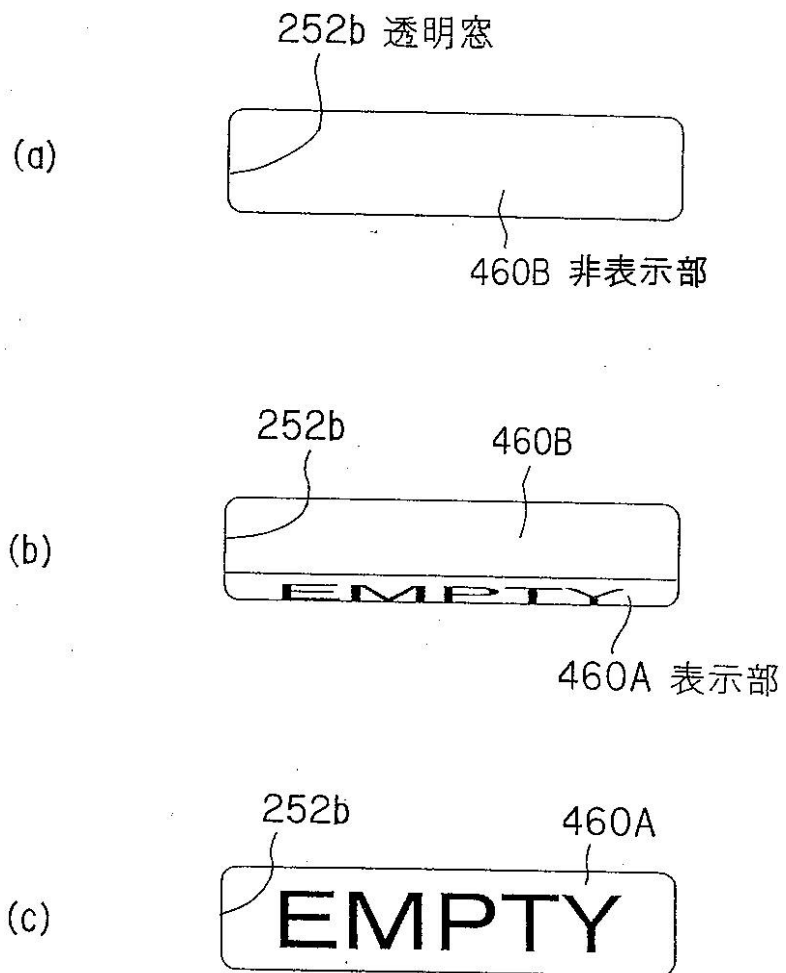
【図 7】

図 7



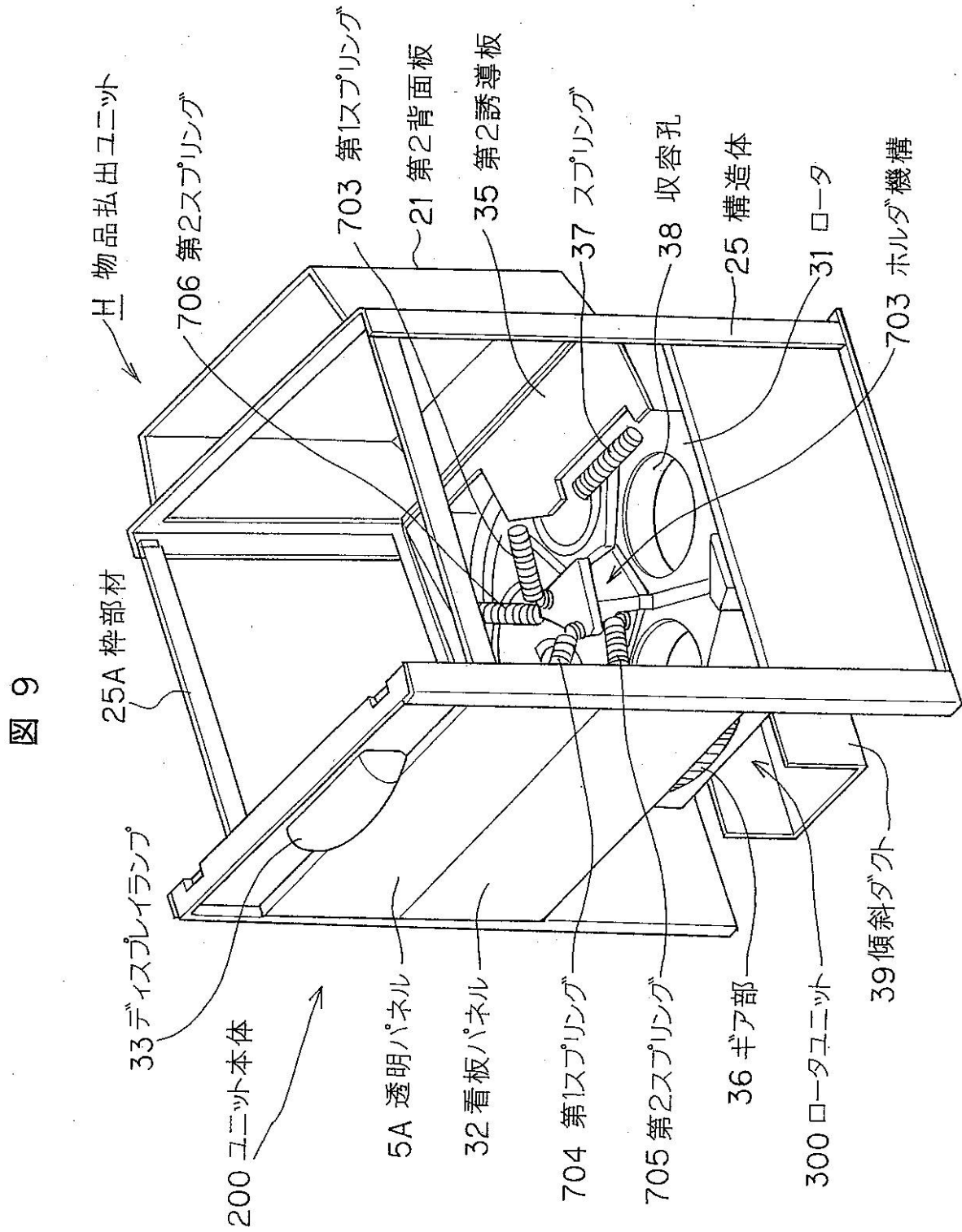
【図 8】

図 8





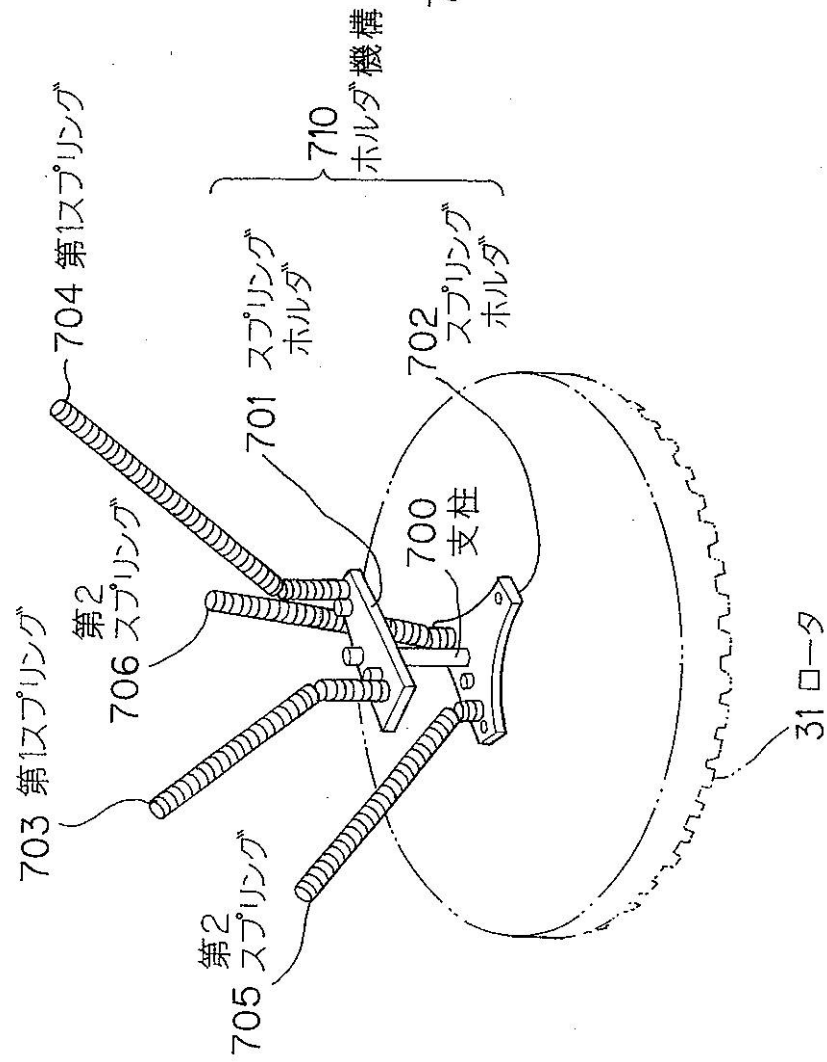
【図9】



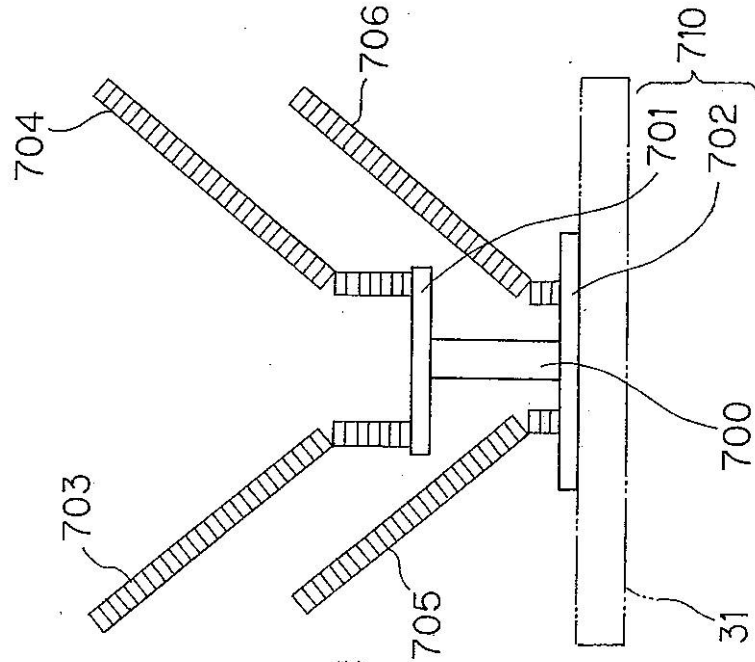
【図10】

図 10

(a)

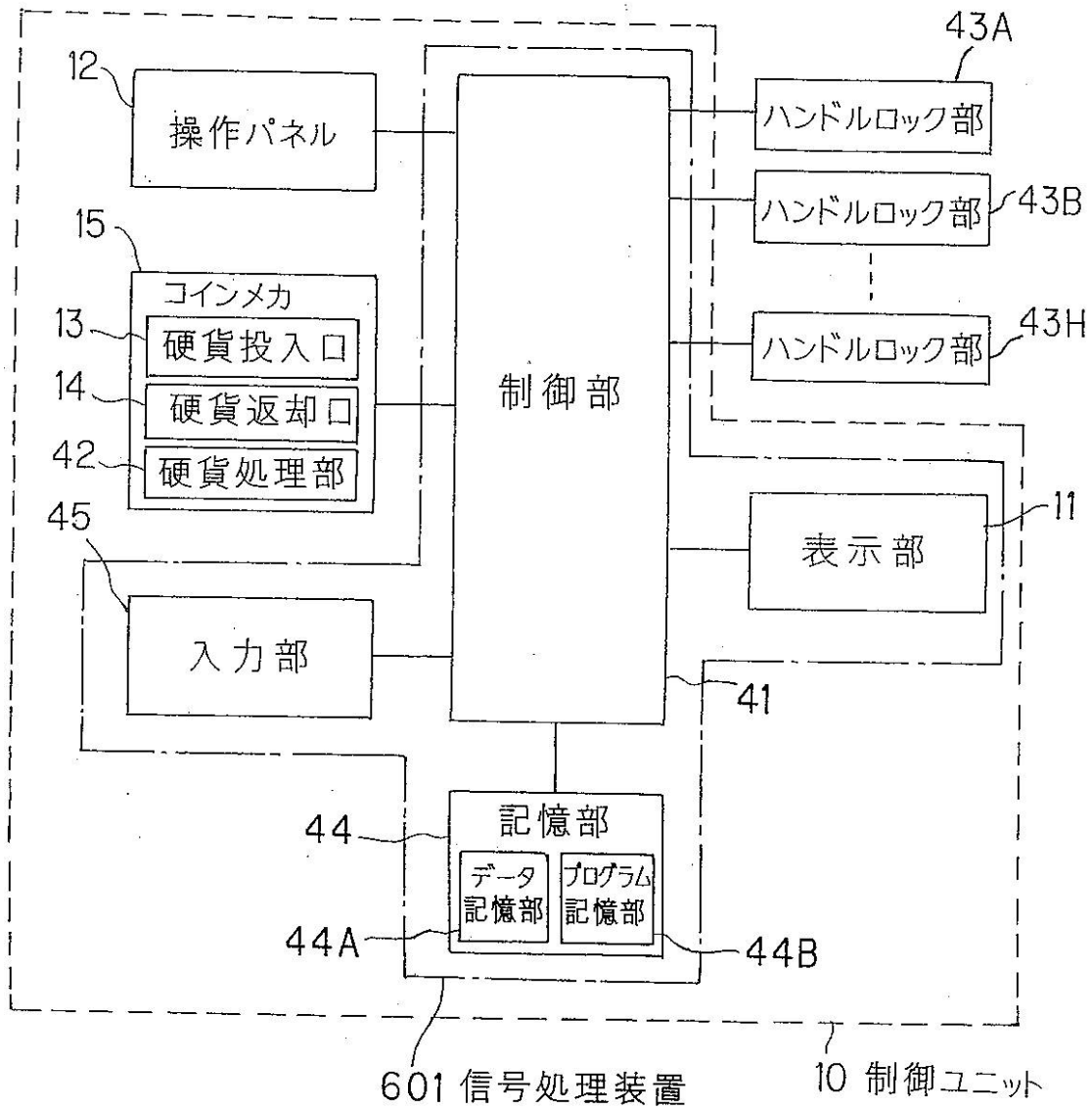


(b)



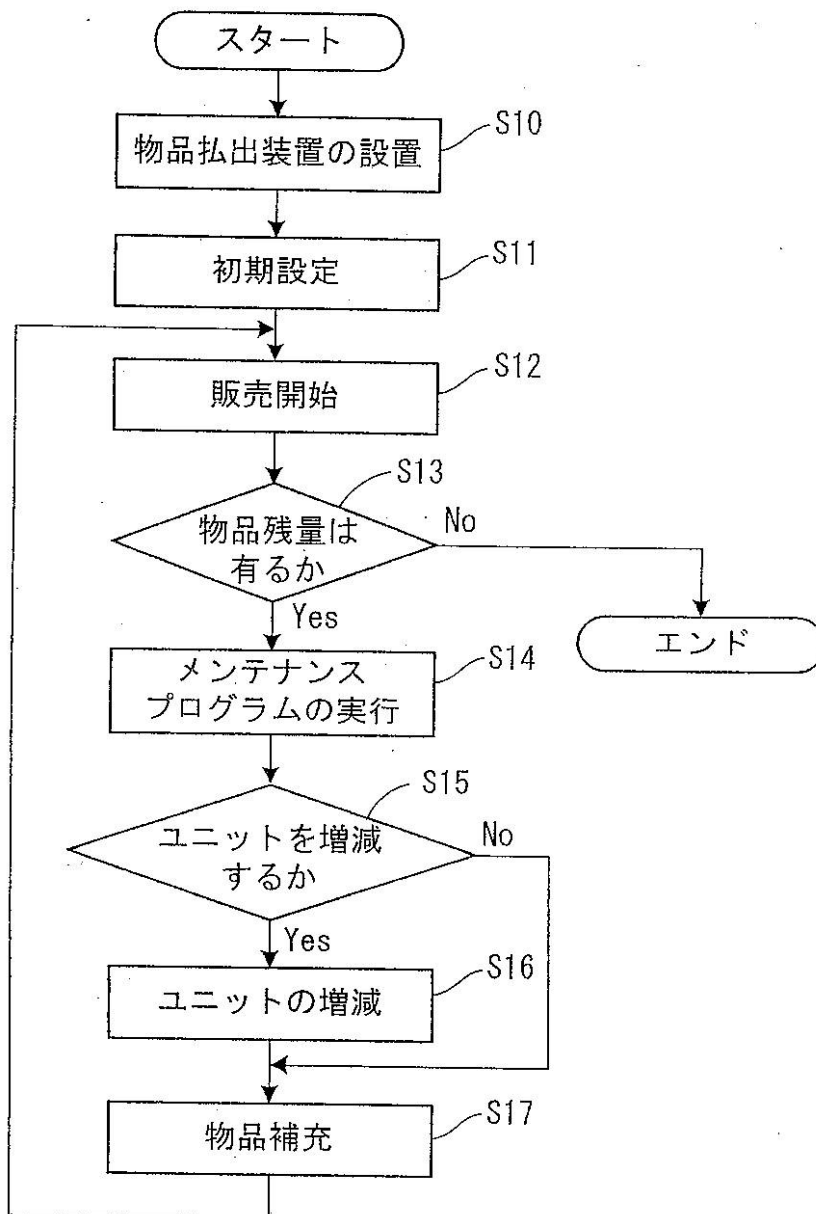
【図 11】

図 11



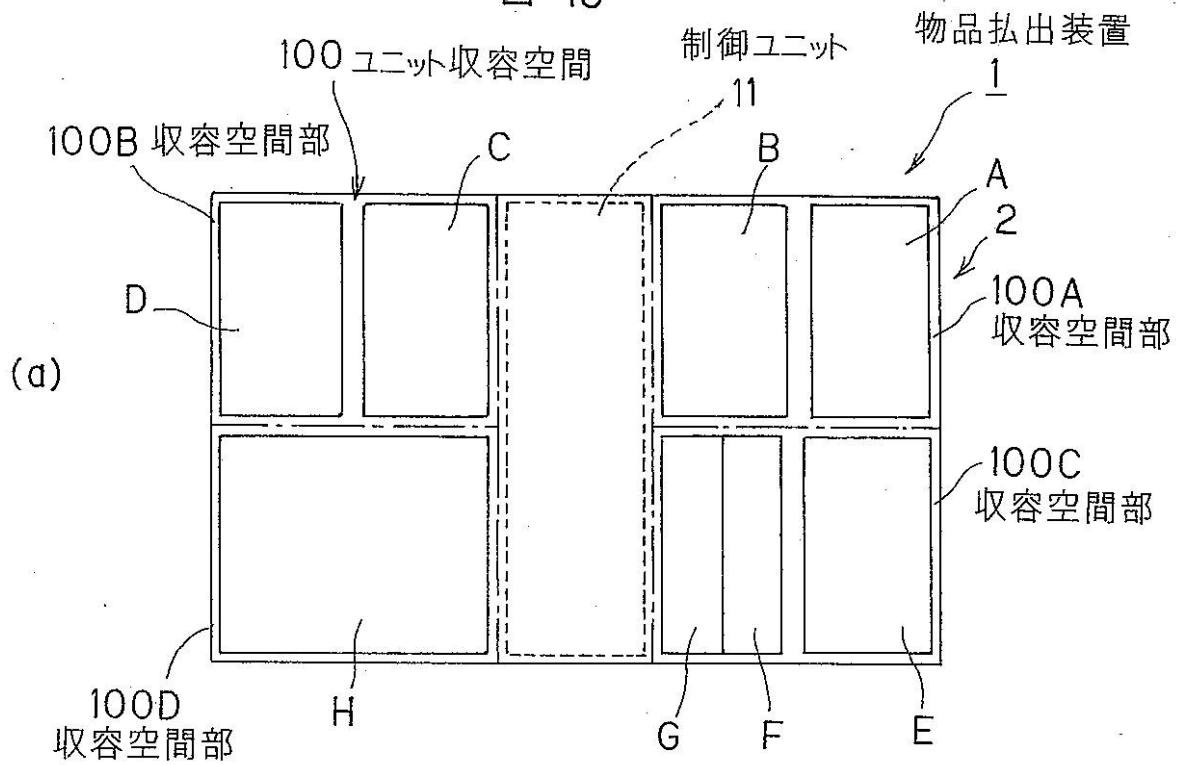
【図 12】

図 12

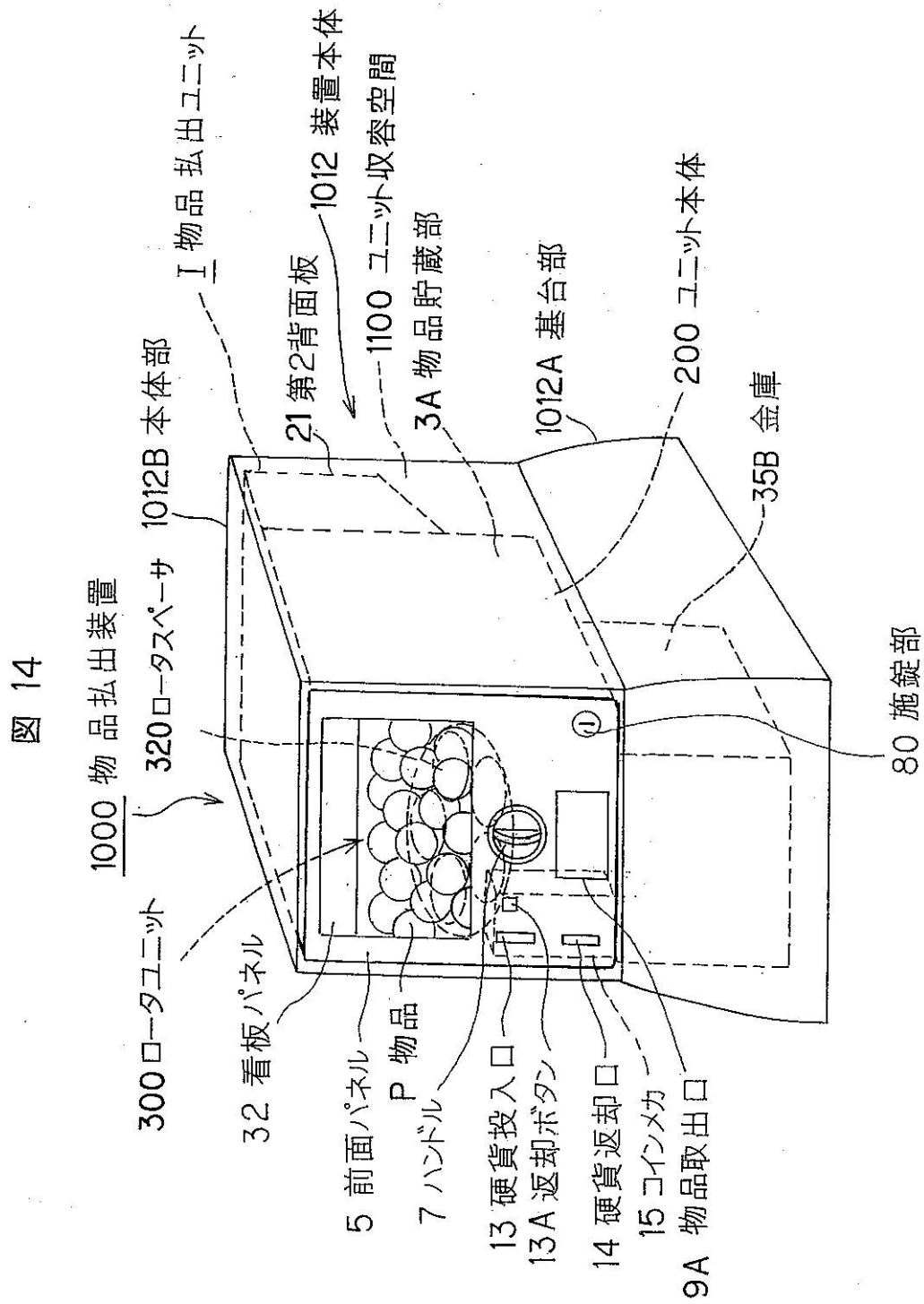


【 図 1 3 】

圖 13



【 図 1 4 】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2005-242518(JP,A)

特開平8-57149(JP,A)

実開平3-122891(JP,U)

実開平3-54080(JP,U)

特開平8-212438(JP,A)

実開平2-138386(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G07F 11/00 - 11/56