

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5011966号
(P5011966)

(45) 発行日 平成24年8月29日 (2012. 8. 29)

(24) 登録日 平成24年6月15日 (2012. 6. 15)

(51) Int. Cl.

F I

G O 7 D 1/00 (2006. 01)
G O 7 D 9/00 (2006. 01)

G O 7 D 1/00 Z
G O 7 D 9/00 4 1 O C

請求項の数 3 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2006-304099 (P2006-304099)
(22) 出願日 平成18年11月9日 (2006. 11. 9)
(65) 公開番号 特開2007-265381 (P2007-265381A)
(43) 公開日 平成19年10月11日 (2007. 10. 11)
審査請求日 平成21年7月14日 (2009. 7. 14)
(31) 優先権主張番号 特願2006-52234 (P2006-52234)
(32) 優先日 平成18年2月28日 (2006. 2. 28)
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 000237710
富士電機リテイルシステムズ株式会社
東京都品川区大崎一丁目11番2号 ゲートシティ大崎イーストタワー
(74) 代理人 100089118
弁理士 酒井 宏明
(72) 発明者 藤田 勲
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 上山 浩二
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
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コイン投出装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

コイン収納部に収納されたコインの投出を行うコイン投出ユニットと、コイン通過口を介してコイン収納部の上方部に連設し、内部に収納したコインを順次コイン収納部に送給する補助コイン収納部とを備えたコイン投出装置において、

前記補助コイン収納部から前記コイン収納部へのコインの通過を制御する仕切部材を備え、

前記仕切部材は、コイン通過口に対して進退可能に配設し、コイン通過口に進出移動させた場合に補助コイン収納部からコイン収納部へのコインの通過を阻止する一方、コイン通過口から退行移動させた場合に補助コイン収納部からコイン収納部へのコインの通過を許容するものであり、

コイン収納部の上端開口に対して補助コイン収納部におけるコイン通過口の開口面積を小さく構成し、かつコイン通過口に対して仕切部材を進出移動させる際にコイン通過口の周壁下面において仕切部材の端面がコイン通過口の内方から外方に向けて移動する部位を、他の周壁下面よりも上方に位置させたことを特徴とするコイン投出装置。

【請求項2】

前記コイン投出ユニットは、コインの投出を行う投出用アクチュエータを具備したものであり、

補助コイン収納部からコイン投出ユニットの投出用アクチュエータに至るコインの通過域を蛇行させたことを特徴とする請求項1に記載のコイン投出装置。

【請求項 3】

補助コイン収納部の下端部を下方に向けて漸次横断面積が減少する態様でホッパ状に構成したことを特徴とする請求項 1 に記載のコイン投出装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、硬貨やメダル等のコインを投出する装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

両替機やメダル投出機には、予め収納した硬貨やメダル等のコインを投出要求に応じた数だけ払い出すためのコイン投出装置が設けられている。コイン投出装置では、投出用アクチュエータを駆動した場合にコイン収納部に収納されたコインの投出を行うコイン投出ユニットを備えて構成されたものが一般的であり、コインの投出要求が与えられた場合にコイン投出ユニットの投出用アクチュエータが適宜駆動し、投出要求に応じた数のコインが順次投出されることになる。

10

【0003】

通常、この種のコイン投出装置においては、コイン投出ユニットの上方部に補助コイン収納部が連設されており、補助コイン収納部に収納されたコインが順次コイン投出ユニットのコイン収納部に送給されることになる。こうしたコイン投出装置によれば、一度に多数のコインを収納することができるため、コインの補充回数を減少させることが可能となる（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【0004】

【特許文献 1】特開平 11-328467 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、上記のようなコイン投出装置にあっては、コイン投出ユニットに対してメンテナンス作業を実施する場合、収納されたコインを全て取り除く必要がある。このため、補助コイン収納部を連設したものにあっては、コイン投出ユニットのメンテナンスに際して取り除くコインの数が著しく増大することになり、その作業を著しく煩雑化することになる。

30

【0006】

本発明は、上記実情に鑑みて、コイン投出ユニットのメンテナンス作業を煩雑化させることなく、コインの補充回数を減少させることのできるコイン投出装置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】

【0007】

上記目的を達成するため、本発明の請求項 1 に係るコイン投出装置は、コイン収納部に収納されたコインの投出を行うコイン投出ユニットと、コイン通過口を介してコイン収納部の上方部に連設し、内部に収納したコインを順次コイン収納部に送給する補助コイン収納部とを備えたコイン投出装置において、前記補助コイン収納部から前記コイン収納部へのコインの通過を制御する仕切部材を備え、前記仕切部材は、コイン通過口に対して進退可能に配設し、コイン通過口に進出移動させた場合に補助コイン収納部からコイン収納部へのコインの通過を阻止する一方、コイン通過口から退行移動させた場合に補助コイン収納部からコイン収納部へのコインの通過を許容するものであり、コイン収納部の上端開口に対して補助コイン収納部におけるコイン通過口の開口面積を小さく構成し、かつコイン通過口に対して仕切部材を進出移動させる際にコイン通過口の周壁下面において仕切部材の端面がコイン通過口の内方から外方に向けて移動する部位を、他の周壁下面よりも上方に位置させたことを特徴とする。

40

【0010】

50

また、本発明の請求項2に係るコイン投出装置は、上述した請求項1において、前記コイン投出ユニットは、コインの投出を行う投出用アクチュエータを具備したものであり、補助コイン収納部からコイン投出ユニットの投出用アクチュエータに至るコインの通過域を蛇行させたことを特徴とする。

【0014】

また、本発明の請求項3に係るコイン投出装置は、上述した請求項1において、補助コイン収納部の下端部を下方に向けて漸次横断面積が減少する態様でホッパ状に構成したことを特徴とする。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、仕切部材によって補助コイン収納部からコイン収納部へのコインの通過を制御することができるため、補助コイン収納部に収納したコインを取り除くことなくコイン投出ユニットに対してメンテナンス作業を施すことができるようになり、コイン投出ユニットのメンテナンス作業を煩雑化させることなく、コインの補充回数を減少させることが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下に添付図面を参照して、本発明に係るコイン投出装置の好適な実施の形態について詳細に説明する。

【0017】

(参考例)

図1～図3は、本発明の参考例であるコイン投出装置を概念的に示したものである。ここで例示するコイン投出装置は、例えば予め設定された紙幣が投入された場合に同額となる枚数の硬貨を投出するようにした両替機に適用されるもので、本体筐体10を備えている。

【0018】

本体筐体10は、左右方向の幅に対して高さ方向及び前後方向の寸法を大きく構成した直方状の箱体であり、コイン投入口11、メンテナンス用開口12及び前後位置規定面13を有している。コイン投入口11は、本体筐体10の内部に硬貨を補充するために上方前端部に設けた開口であり、蓋体14を操作することによって適宜開閉することが可能である。メンテナンス用開口12は、後述するコイン投出ユニット20を出し入れするための開口であり、本体筐体10の前面下方部に常時開口する態様で設けてある。前後位置規定面13は、本体筐体10に対して後述するコイン投出ユニット20の前後方向位置を規定するもので、本体筐体10の底壁15の前縁部を下方に向けて略直角に屈曲することにより構成してある。前後位置規定面13には、左右一対のネジ孔13a(図6参照)が設けてある。

【0019】

本体筐体10の内部には、コイン投出ユニット20、コインホッパ30及び一対の支持ブラケット40が配設してある。

【0020】

コイン投出ユニット20は、硬貨を収納するコイン収納部20Aと、コイン収納部20Aの下方部に設けたコイン投出機構部20Bとを備え、コイン投出機構部20Bの投出用アクチュエータ21を駆動することにより、コイン収納部20Aに予め収納された硬貨をコイン投出口22から順次投出するものである。コイン投出ユニット20の全幅は、上述した本体筐体10のメンテナンス用開口12の幅よりも僅かに小さく構成してある。

【0021】

コイン収納部20Aは、前壁23、後壁24及び左右両側壁25の間に画成した上方に開口する直方状の収納空間を有している。コイン収納部20Aの両側壁25には、それぞれの上端に上方に向けて漸次相互間隔が増大する態様で傾斜したガイド壁部25aが付設してある。

【0022】

コイン投出機構部20Bとしては、図には明示していないが、例えばコイン収納部20Aの底壁26の内面に投出用ディスク（図示せず）を備えたものを適用することができる。投出用ディスク（図示せず）は、取り扱う硬貨よりも僅かに大きな内径の投出孔を複数有する円板状部材であり、投出用アクチュエータ21の駆動によってコイン収納部20Aの内部で回転した場合にそれぞれの投出孔に捕捉した硬貨を順次コイン投出口22から投出するように機能するものである。

【0023】

コイン投出ユニット20のコイン収納部20Aには、傾斜板27が設けてある。傾斜板27は、コイン収納部20Aの底壁26が後方に向けて漸次下方に傾斜するのに対して、コイン収納部20Aの後壁24の内面から前方に向けて漸次下方に傾斜する態様で延設したもので、投出用アクチュエータ21の上方域を覆う位置に設けてある。この傾斜板27の前縁とコイン収納部20Aの前壁23の内面との間には、硬貨を通過させるに十分な間隙（払出部）28が確保しており、傾斜板27の上面に硬貨が載置された場合、傾斜板27に沿って前下方に案内した後、当該硬貨をコイン収納部20Aの底壁26、つまりコイン投出機構部20Bに送給することが可能である。

10

【0024】

上述したコイン投出ユニット20は、下端の左右両側部にそれぞれ内向フランジ29を有しており、これら内向フランジ29を本体筐体10の底壁15の上面に設けた取付ブラケット41及び案内ブラケット（案内部材）42に係止させることにより、本体筐体10の底壁15の上面に着脱可能に取り付けてある。

20

【0025】

取付ブラケット41は、本体筐体10の底壁15において前方側に位置する上面に設けたもので、図4～図7に示すように、前方載置規定面41a、一对の前方係止用爪片41b、着脱操作面41cを有している。

【0026】

前方載置規定面41aは、コイン投出ユニット20の下面を当接させた場合にコイン投出ユニット20の高さ方向位置を規定するもので、本体筐体10の底壁15の上面から所定の高さ位置において本体筐体10の底壁15とほぼ平行となるように延設してある。前方係止用爪片41bは、それぞれ取付ブラケット41の前面に沿って上方に延在した後、後方に向けて略直角に屈曲した部分である。これら前方係止用爪片41bは、前方載置規定面41aの両側部に設けてあり、コイン投出ユニット20を前方載置規定面41aに載置させた場合に前方載置規定面41aとの間にそれぞれ内向フランジ29を挟持する態様で係止することが可能である。着脱操作面41cは、本体筐体10に設けた前後位置規定面13の前面を覆う部分であり、取付ブラケット41の前面に略平行となる態様で下方に向けて延在し、かつ前後位置規定面13のネジ孔13aに対応する部位にネジ挿通孔41d（図6参照）を有している。

30

【0027】

この取付ブラケット41は、着脱操作面41cのネジ挿通孔41dを介して前後位置規定面13のネジ孔13aにそれぞれ取付ネジ43を締結することによって本体筐体10の底壁15の前方部に取り付けてあり、本体筐体10の前面側から取付ネジ43を弛緩操作すれば、本体筐体10に対して容易に取り外すことが可能である。

40

【0028】

案内ブラケット42は、本体筐体10の底壁15において後方に位置する上面に設けたもので、後方載置規定面42a、一对の後方係止用爪片42b、傾斜案内面42cを有している。

【0029】

後方載置規定面42aは、上述した取付ブラケット41の前方載置規定面41aと同様、コイン投出ユニット20の下面を当接させた場合にコイン投出ユニット20の高さ方向位置を規定するもので、前方載置規定面41aと同じ高さ位置において本体筐体10の底

50

壁 1 5 とほぼ平行となるように延設してある。後方係止用爪片 4 2 b は、それぞれ取付ブラケット 4 1 の後面に沿って上方に延在した後、前方に向けて略直角に屈曲した部分である。これら後方係止用爪片 4 2 b は、後方載置規定面 4 2 a の両側部に設けてあり、コイン投出ユニット 2 0 を後方載置規定面 4 2 a に載置させた場合に後方載置規定面 4 2 a との間にそれぞれ内向フランジ 2 9 を挟持する態様で係止することが可能である。傾斜案内面 4 2 c は、後方載置規定面 4 2 a と本体筐体 1 0 の底壁 1 5 の上面との間を連続させるもので、後方載置規定面 4 2 a の前端縁から前方に向けて漸次傾斜する態様で延設してある。

【0030】

この案内ブラケット 4 2 は、例えば後面から後方に向けて延在する取付面 4 2 d にネジ挿通孔（図示せず）を有しており、このネジ挿通孔を介して本体筐体 1 0 の底壁 1 5 にそれぞれ固着ネジ 4 4 を締結することによって本体筐体 1 0 の底壁 1 5 の後方部に取り付けてある。

【0031】

コインホッパ 3 0 は、図 3 及び図 1 0 に示すように本体筐体 1 0 の内部においてコイン投出ユニット 2 0 よりも上方となる領域に補助コイン収納部 3 0 A を画成し、かつコイン投入口 1 1 を介してこの補助コイン収納部 3 0 A に投入された硬貨をコイン通過口 3 1 からコイン投出ユニット 2 0 のコイン収納部 2 0 A に案内するためのもので、下方に向けて漸次横断面積が減少する態様の漏斗状に構成してある。コインホッパ 3 0 のコイン通過口 3 1 は、取付ブラケット 4 1 及び案内ブラケット 4 2 によってコイン投出ユニット 2 0 を所定の高さ位置に取り付けた場合に、コイン収納部 2 0 A の上方域においてコイン収納部 2 0 A の後壁 2 4 の上端よりも僅かに上方となる一方、両側壁 2 5 のガイド壁部 2 5 a よりも下方となる高さ位置に設けてある。コインホッパ 3 0 の上端部は、それぞれ本体筐体 1 0 の内壁面に当接しており、その横断面積が補助コイン収納部 3 0 A とほぼ同等となるように構成してある。

【0032】

図からも明らかなように、本体筐体 1 0 においてコインホッパ 3 0 よりも僅かに上方に位置する部位には、載置防止部 1 6 が設けてある。載置防止部 1 6 は、図 8 及び図 9 に示すように、内方に向けて連続した半円筒状に湾曲させることにより構成したもので、コインホッパ 3 0 の上端部において上方に向かう上向面 3 0 a の上方域に交錯する態様で突出している。載置防止部 1 6 を設ける高さ位置は、コインホッパ 3 0 の上向面 3 0 a を載置面として立ち姿勢の硬貨を載置した場合に当該硬貨に当接する位置である。換言すれば、コインホッパ 3 0 の上向面 3 0 a を載置面とした硬貨の載置可能領域 C（図 9 中のハッチング領域）に交錯する態様で載置防止部 1 6 を設けるようにしている。

【0033】

支持ブラケット 4 0 は、図 1 0 に示すように、取付ブラケット 4 1 及び案内ブラケット 4 2 によってコイン投出ユニット 2 0 を所定の高さ位置に取り付けた場合に、コイン収納部 2 0 A の両側壁 2 5 の上端部に向けて略水平に突設する長尺の平板状部材である。支持ブラケット 4 0 の相互間には、コイン投出ユニット 2 0 のコイン収納部 2 0 A よりも僅かに大きな間隙が確保してある。

【0034】

さらに、上記コイン投出装置には、図 1 0 及び図 1 1 に示すように、本体筐体 1 0 の内部に仕切部材 5 0 が設けてある。仕切部材 5 0 は、コインホッパ 3 0 のコイン通過口 3 1 を閉塞するに十分な大きさに形成した矩形の平板状部材であり、一對のガイドレール 5 1 の間に架設してある。ガイドレール 5 1 は、仕切部材 5 0 の両側縁に沿って延在したもので、仕切部材 5 0 から離隔するに従って漸次上方に傾斜する摺接部 5 1 a と、摺接部 5 1 a の上端縁から互いに離隔する方向に向けて漸次下方に傾斜する支持部 5 1 b とを有した長尺部材である。これらガイドレール 5 1 は、互いに平行となる態様で延在しており、互いの後端部間に上述の仕切部材 5 0 を配置する一方、互いの前端部間が操作把持部 5 2 によって連結してある。

【0035】

この仕切部材50は、ガイドレール51の摺接部51aをそれぞれコイン投出ユニット20のガイド壁部25aに摺接させる一方、支持部51bの下面を本体筐体10に設けた支持ブラケット40に当接させることによりコインホッパ30に対して前後方向に移動することが可能である。操作把持部52を介して最も後方に配置した場合には、仕切部材50がコインホッパ30のコイン通過口31から退行移動し、コイン通過口31を通じて補助コイン収納部30Aからコイン収納部20Aへの硬貨の通過を許容する。これに対して操作把持部52を介して前方に配置した場合には、仕切部材50がコインホッパ30のコイン通過口31に進出移動し、コイン通過口31を完全に閉塞することになる。

【0036】

10

上記のように構成したコイン投出装置は、蓋体14を操作してコイン投入口11を開成させた後、本体筐体10の内部に硬貨を投入し、再び蓋体14によってコイン投入口11を閉塞することで待機状態となる。この待機状態においては、図12及び図13に示すように、上述した仕切部材50を最も奥方に配置した状態にある。

【0037】

この待機状態から例えば利用者が予め設定された紙幣を投入し、これに応じて両替機の図示せぬ制御部から硬貨の投出要求が与えられると、予め設定された動作パターンに従って投出用アクチュエータ21が適宜駆動し、投入紙幣と同額となる枚数の硬貨が順次投出されることになる。硬貨の投出によって減少したコイン収納部20Aの硬貨は、補助コイン収納部30Aからコインホッパ30のコイン通過口31を通じて充填されることになる。この場合、上記コイン投出装置によれば、コインホッパ30の上向面30aを載置面とした硬貨の載置可能領域Cに交錯する態様で載置防止部16を設けるようにしているため、補助コイン収納部30Aの硬貨が上向面30aに載置される事態を未然に防止することができる。

20

【0038】

従って、上記のように補助コイン収納部30Aを設けたコイン投出装置においては、より多くの硬貨を予め収納しておくことができ、しかも収納した硬貨を全て投出することができるため、硬貨の補充回数を減少することができるようになる。

【0039】

ここで、単により多くの硬貨を予め収納させた場合には、投出用ディスク（図示せず）や投出用アクチュエータ21等、最下部に配設したコイン投出機構部20Bに加えられる荷重も大きなものとなり、これらの動作に支障を来す虞れがある。

30

【0040】

しかしながら、上記コイン投出装置によれば、コイン収納部20Aに配設した傾斜板27の作用により補助コイン収納部30Aからコイン投出機構部20Bに至る硬貨の通過域が蛇行状となり、かつ傾斜板27が投出用アクチュエータ21の上方域を覆う位置に設けてあるため、予め多くの硬貨を収納させた場合であっても、これら硬貨の荷重が直接コイン投出機構部20Bに加えられることがなく、投出用ディスク（図示せず）や投出用アクチュエータ21の動作に支障を与える虞れがない。

【0041】

40

一方、コイン投出ユニット20に対してメンテナンス作業を施す場合には、本体筐体10の前面側から取付ネジ43を弛緩して取付ブラケット41を取り外せば、コイン投出ユニット20を前方に引き出すことで案内ブラケット42に設けた後方係止用爪片42bと内向フランジ29との係止状態が解除され、コイン投出ユニット20を本体筐体10のメンテナンス用開口12から取り出すことができる。従って、本体筐体10の外部においてコイン投出ユニット20をメンテナンスすることができ、その作業を容易化することができるようになる。

【0042】

この場合、図6及び図7に示すように、取付ブラケット41を取り外した状態でコイン投出ユニット20を前方にスライドさせると、案内ブラケット42の傾斜案内面42cに

50

よって下方に案内され、コインホッパ30との上下方向の間隙が大きく確保されることになり、コインホッパ30との無駄な干渉を招来する虞れもない。

【0043】

逆に、コイン投出ユニット20に対するメンテナンス作業が終了し、再び本体筐体10の内部に収納させる場合には、コイン投出ユニット20を後方に向けてスライドさせれば、案内ブラケット42の傾斜案内面42cによって上方に案内することができ、コインホッパ30との無駄な干渉を招来することなくコインホッパ30との上下方向の間隙を可及的に小さく設定することが可能になる。

【0044】

しかも、傾斜案内面42cによって上方に案内されたコイン投出ユニット20は、後方載置規定面42aに達した後にその内向フランジ29が後方係止用爪片42bに係止されることになり、その後、本体筐体10の底壁15との間に取付ブラケット41を装着することにより、本体筐体10に対して所定の位置に取り付けられることになる。

【0045】

上述したコイン投出ユニット20に対するメンテナンス作業に際しては、本来であれば、補助コイン収納部30Aの硬貨を全て取り除く必要がある。つまり、補助コイン収納部30Aの硬貨を取り除かないままコイン投出ユニット20を本体筐体10から取り外した場合には、補助コイン収納部30Aの硬貨が本体筐体10の内部に落下することになるため、その後処理がきわめて煩雑となる。

【0046】

しかしながら、上記コイン投出装置によれば、コイン投出ユニット20を取り外す以前に操作把持部52を介して仕切部材50を前方に配置し、図14及び図15に示すように、コインホッパ30のコイン通過口31を閉塞すれば、補助コイン収納部30Aに収納されている硬貨が下方に落下することがないため、補助コイン収納部30Aの硬貨に何等触れなくともコイン投出ユニット20を取り外してメンテナンス作業を実施することができるようになる。

【0047】

しかも、コイン投出ユニット20に対するメンテナンス作業が終了し、再び本体筐体10の内部にコイン投出ユニット20を収納させた場合には、図12及び図13に示すように、操作把持部52を介して仕切部材50を後方に移動させることにより、再びコインホッパ30のコイン通過口31が開成するため、補助コイン収納部30Aの硬貨をコイン収納部20Aに送給することが可能となる。

【0048】

尚、上述した参考例では、両替機において硬貨を投出するためのコイン投出装置を例示しているが、上述の構成はこれに限定されず、硬貨以外のコインを投出するものにももちろん適用することが可能である。

【0049】

また、上述した参考例では、コインホッパ30のコイン通過口31に対して仕切部材50を進退移動するように設けているため、コイン通過口31を開閉する際の操作を容易に行うことができるばかりでなく、コイン通過口31を開成した際に仕切部材50を保管しておく必要なく、その取扱性の点でもきわめて有利となる。しかしながら、仕切部材は必ずしも移動可能に設ける必要はなく、着脱可能に設けるようにしても構わない。

【0050】

さらに、上述した参考例では、本体筐体10を内方に向けて連続した半円筒状に湾曲させることによって載置防止部16を構成するようにしているが、必ずしもこれに限定されない。例えば、本体筐体を湾曲させて載置防止部を構成する場合に半円筒状の断面に構成する必要はなく、その他の断面形状に湾曲させても良い。また、必ずしも連続している必要はなく、コインの直径よりも小さい間隔で複数の載置防止部を構成するようにしても構わない。さらに、必ずしも本体筐体を湾曲させて構成する必要はなく、別体の部品を取り付けることによって載置防止部を構成することも可能である。

【0051】

(実施の形態)

図16及び図17は、本発明の実施の形態であるコイン投出装置を適用した遊技媒体貸出機を示したものである。ここで例示する遊技媒体貸出機60は、遊技媒体として用いられるメダルMを投出対象とし、貨幣が投入された場合に投入金額に応じた数のメダルMを払い出すもので、本体筐体61を備えている。

【0052】

本体筐体61は、前面が開口した直方状の箱体であり、その前面に扉体62を備えている。扉体62は、本体筐体61の前面開口を覆う大きさを有したもので、その一側縁部を介して本体筐体61の一側部に開閉可能に配設してある。この扉体62と本体筐体61との間には、本体筐体61に対して扉体62を閉塞した状態に保持することのできる施錠手段63が設けてある。

10

【0053】

図からも明らかなように、扉体62の前面には、硬貨投入口64、紙幣投入口65、硬貨返却口66及びコイン取出口67が設けてある。硬貨投入口64は、利用者が硬貨を入金するための開口である。紙幣投入口65は、利用者が紙幣を投入するための開口である。硬貨返却口66は、後述する貨幣処理ユニット70から釣り銭として払い出された硬貨を外部に取り出すための開口である。コイン取出口67は、後述するコイン投出ユニット80から投出されたメダルMを外部に取り出すための開口である。硬貨投入口64、紙幣投入口65及び硬貨返却口66は扉体62の前面において正面向かって右側の上方部に設けてある一方、コイン取出口67は扉体62の前面において正面向かって左側の下方部に設けてある。

20

【0054】

この本体筐体61の内部には、貨幣処理ユニット70及びコイン投出ユニット80が収容してある。貨幣処理ユニット70は、投入された貨幣を処理するもので、扉体62を開成した場合にユニット本体71の前面が扉体62の硬貨投入口64、紙幣投入口65及び硬貨返却口66に対向する態様で本体筐体61の内部に配置してある。

【0055】

この貨幣処理ユニット70には、ユニット本体71の前面に硬貨受入口72、紙幣受入口73及び硬貨払出部74が設けてある。硬貨受入口72は、扉体62の硬貨投入口64に対向する部位に設けたもので、硬貨投入口64を通じて投入された硬貨をユニット本体71の内部に受け入れるための開口である。紙幣受入口73は、扉体62の紙幣投入口65に対向する部位に設けたもので、紙幣投入口65を通じて投入された紙幣をユニット本体71の内部に受け入れるための開口である。硬貨払出部74は、払い出された硬貨を収容するための空間であり、扉体62の硬貨返却口66に対向する部位においてユニット本体71の前面に開口している。

30

【0056】

上記貨幣処理ユニット70では、硬貨投入口64を通じて投入された硬貨及び紙幣投入口65を通じて投入された紙幣を受け入れた後、これが正規なものであるか否かを識別する。正規なものと識別された貨幣は、そのまま貨幣処理ユニット70の内部に取り込まれる。一方、損傷や偽造等の理由により正規なものとして識別できなかった貨幣は、硬貨返却口66や紙幣投入口65を介して利用者に返却されることになる。投入された貨幣を正規なものとして識別した場合、貨幣処理ユニット70は、その入金額に関する情報を図示せぬ制御手段に対して通知する。

40

【0057】

コイン投出ユニット80は、図18及び図19に示すように、メダルMを収納するコイン収納部80Aと、コイン収納部80Aの下方部に設けたコイン投出機構部80Bとを備え、コイン投出機構部80Bの投出用アクチュエータ81を駆動することにより、コイン収納部80Aに予め収納されたメダルMをコイン投出口82から順次投出するものである。

50

【0058】

コイン収納部80Aは、前壁83、後壁84、左右両側壁85及び底壁86の間に、上方に開口する収納空間を画成したものである。コイン収納部80Aを構成する各壁83、84、85の上端面は、互いに同一の高さ位置となるように構成してある。このコイン収納部80Aは、底壁86の上端が前壁83から後壁84に向けて漸次下方に傾斜しており、内部に投入されたメダルMが後壁84に向けて集積するようになる。

【0059】

コイン投出機構部80Bは、投出用ドラム87及び投出用アクチュエータ81を備えて構成してある。投出用ドラム87は、図には明示していないが、円柱状を成し、その端面にメダルMよりも僅かに大きな内径を投出孔を複数有したものである。この投出用ドラム87は、コイン収納部80Aの底壁86において後壁84に近接した部位から複数の投出孔をコイン収納部80Aの内部に臨ませ、かつ自身の軸心回りに回転可能となる態様で配設してある。投出用アクチュエータ81は、図示せぬ制御手段から投出指令が与えられた場合に投出用ドラム87を適宜回転させ、投出孔に捕捉したメダルMを投出指令に応じた数だけ順次コイン投出口82から投出させるように機能するものである。

【0060】

このコイン投出ユニット80は、本体筐体61において一方の側壁61aと内部壁61bとの間に画成した収容空間にコイン投出機構部80Bを介して着脱可能に載置してある。

【0061】

一方、上記遊技媒体貸出機60には、コイン投出ユニット80を配設した収容空間に一对のガイドレール90、補助コイン収納部100及び仕切部材110が設けてある。ガイドレール90は、収容空間を構成する側壁61a及び内部壁61bの互いに対向する部位から内方に向けて突設したもので、上述したコイン投出ユニット80におけるコイン収納部80Aの上端よりも僅かに上方となる部位にそれぞれ前後方向に沿った案内面91を構成している。ガイドレール90の案内面91は、コイン収納部80Aにおける各壁83、84、85の上端面よりもわずかに上方となる部位に設けてある。図には明示していないが、これら一对のガイドレール90は、側壁61a及び内部壁61bに対して強固に取り付けてあり、案内面91に対して所望の耐荷重量が確保してある。

【0062】

補助コイン収納部100は、図18～図20に示すように、前壁101、後壁102及び左右両側壁103の間に、上方及び下方に開口する収納空間を画成したもので、コイン投出ユニット80におけるコイン収納部80Aの上方となる部位に配設してある。補助コイン収納部100の上端部は、前壁101、後壁102及び左右両側壁103のそれぞれ上下方向に沿って延在しており、その横断面積が一様である。これに対して補助コイン収納部100の下端部は、前壁101及び左右両側壁103が上下方向に沿って延在するものの、後壁102が下方に向けて漸次前方に向けて傾斜しており、その横断面積が下方に向けて漸次減少してホッパ状を成している。

【0063】

図からも明らかなように、補助コイン収納部100の下端に開口するコイン通過口104は、その左右方向の幅及び前後方向の奥行きが、いずれもコイン収納部80Aの上端開口よりも小さく構成してある。また、コイン通過口104を構成する後壁102には、その下端面が前壁101及び左右両側壁103のそれぞれの下端面よりも上方に位置するように切欠105が設けてある。

【0064】

この補助コイン収納部100は、コイン通過口104の全域がコイン収納部80Aの上端開口に対向し、かつ前壁101の位置をコイン収納部80Aの前壁83にほぼ一致させる態様で上述した収容空間に取り付けてある。つまり、コイン収納部80Aの底壁86において前壁83に近接した部分にコイン通過口104を対向させる態様で補助コイン収納部100が本体筐体61の収容空間に配設してある。補助コイン収納部100における前

壁 101 及び左右両側壁 103 の各下端面と、コイン収納部 80A を構成する各壁 83, 84, 85 の上端部との間には、後述する仕切部材 110 をガイドレール 90 の案内面 91 に当接させた状態で進出移動させることのできる間隙が確保してある。

【0065】

仕切部材 110 は、補助コイン収納部 100 のコイン通過口 104 を閉塞するとともに、一対のガイドレール 90 の間に架設することのできる大きさに形成した矩形の平板状部材である。仕切部材 110 の手前側に位置する縁部には、上方に向けて僅か屈曲させることによって把持部 111 が構成してある。この仕切部材 110 は、両側部の下面を一対のガイドレール 90 の案内面 91 に当接させた状態で奥方に進出移動させれば、図 19 に示すように、コイン通過口 104 の下方域を覆うことができる。一方、把持部 111 を介して仕切部材 110 を手前側に引き抜けば、コイン通過口 104 の下方域が開放されることになり、コイン通過口 104 を介して補助コイン収納部 100 がコイン収納部 80A と連通することになる。

10

【0066】

上記のように構成した遊技媒体貸出機 60 では、図 16 に示すように、本体筐体 61 の前面を扉体 62 によって閉塞し、かつ施錠手段 63 によって両者を施錠した状態が貸出待機状態となる。この貸出待機状態においては、仕切部材 110 を引き抜いた状態でコイン投出ユニット 80 のコイン収納部 80A 及び補助コイン収納部 100 のそれぞれに予め多数のメダル M を充填しておく。

【0067】

20

上述した貸出待機状態において利用者が硬貨投入口 64 や紙幣投入口 65 から入金を行い、貨幣処理ユニット 70 から図示せぬ制御手段にその入金額が通知されると、この制御手段から投出用アクチュエータ 81 に対して投出指令が与えられる。投出用アクチュエータ 81 に投出指令が与えられると、投出用ドラム 87 が適宜回転され、入金額に応じた数のメダル M がコイン投出口 82 から投出され、コイン取出口 67 を介して扉体 62 の前面から取り出し可能となる。

【0068】

以下、上述した動作が繰り返し実行され、利用者に対して入金額に応じたメダル M が順次払い出されることになる。

【0069】

30

この間、コイン収納部 80A のメダル M が減少すると、補助コイン収納部 100 に収納されたメダル M が重力作用により順次コイン通過口 104 をコイン収納部 80A に補充される。従って、この遊技媒体貸出機 60 によれば、コイン収納部 80A のみならず、補助コイン収納部 100 に収納した数のメダル M を連続して払い出すことが可能となり、メダル M の補充回数を減少することができる。

【0070】

ここで、単により多くのメダル M を予め収納させた場合には、投出用ドラム 87 や投出用アクチュエータ 81 等、最下部に配設したコイン投出機構部 80B に加えられる荷重も大きなものとなり、これらの動作に支障を来す虞れがある。

【0071】

40

しかしながら、上記遊技媒体貸出機 60 によれば、コイン収納部 80A において底壁 86 の上面を前壁 83 から後壁 84 に向けて漸次下方に傾斜させ、かつ補助コイン収納部 100 のコイン通過口 104 を前壁 83 側に設ける一方、コイン投出機構部 80B を後壁 84 側に設けるようにしているため、補助コイン収納部 100 からコイン投出機構部 80B に至るメダル M の通過域が蛇行状となる。従って、予め多くのメダル M を収納させた場合であっても、これらメダル M の荷重が直接コイン投出機構部 80B に加えられることがなく、投出用ドラム 87 や投出用アクチュエータ 81 の動作に支障を与える虞れがない。

【0072】

一方、コイン投出ユニット 80 に対してメンテナンス作業を施す場合には、扉体 62 を開成すれば本体筐体 61 の前面開口が開放されることになり、そのままコイン投出ユニッ

50

ト 80 を前方に引き出すことで本体筐体 61 から取り外すことができる。従って、本体筐体 61 の外部においてコイン投出ユニット 80 をメンテナンスすることができ、その作業を容易化することができるようになる。

【0073】

ここで、上述したコイン投出ユニット 80 に対するメンテナンス作業に際しては、本来であれば、補助コイン収納部 100 のメダル M を全て取り除く必要がある。つまり、補助コイン収納部 100 のメダル M を取り除かないままコイン投出ユニット 80 を本体筐体 61 から取り外した場合には、補助コイン収納部 100 のメダル M が本体筐体 61 の内部に散乱することになるため、その後処理がきわめて煩雑となる。

【0074】

しかしながら、上記遊技媒体貸出機 60 によれば、図 21 ～図 24 に示すように、コイン投出ユニット 80 を取り外す以前に仕切部材 110 をコイン収納部 80A と補助コイン収納部 100 との間に進出移動させれば、補助コイン収納部 100 からのメダル M の下方への落下が阻止されることになる。すなわち、仕切部材 110 によってコイン通過口 104 の下方域が完全に覆われるとともに、コイン通過口 104 の前縁及び側縁を構成する前壁 101 及び両側壁 103 の各下面との間の隙間がメダル M を通過させることのできない状態となるため、補助コイン収納部 100 に収納されたメダル M がコイン収納部 80A に補充されたり、下方に落下することがない。しかも、補助コイン収納部 100 に収納されたメダル M によって仕切部材 110 に加えられる荷重は、一对のガイドレール 90 によって支持されることになり、コイン収納部 80A を構成する各壁 83, 84, 85 に影響を及ぼす虞れがない。従って、図 25 に示すように、補助コイン収納部 100 のメダル M に何等触れなくともコイン投出ユニット 80 を手前側に引き出してメンテナンス作業を実施することができるようになる。

【0075】

しかも、上記遊技媒体貸出機 60 では、補助コイン収納部 100 においてコイン通過口 104 の後縁を構成する後壁 102 に切欠 105 を設けるようにしているため、換言すれば、コイン通過口 104 に対して仕切部材 110 を進出移動させる際にコイン通過口 104 の周壁下面において仕切部材 110 の奥側端面 112 がコイン通過口 104 の内方から外方に向けて移動する部位に切欠 105 を設けるようにしているため、仕切部材 110 を進出移動させる際の操作が容易となる。つまり、図 22 に示すように、仕切部材 110 をコイン収納部 80A と補助コイン収納部 100 との間に進出移動させる際に邪魔となるメダル M がそのまま仕切部材 110 の奥側端面 112 により切欠 105 を介して後方に押し出されることになるとともに、仕切部材 110 の上面に載ってしまったメダル M がそのまま切欠 105 を通過してコイン通過口 104 の外部に移動することができるようになる。これらの結果、仕切部材 110 を進出移動させる際に必要となる操作力を低減することができ、この仕切部材 110 の進出移動作業がメンテナンス作業の煩雑化を招来する虞れがない。

【0076】

上述したように、この遊技媒体貸出機 60 では、コイン収納部 80A において後壁 84 側となる部位にコイン投出機構部 80B が設けてあるとともに、前壁 83 側となる部位から補助コイン収納部 100 のメダル M が補充されることになるため、メダル M の払い出しが進行するとコイン収納部 80A において後壁 84 側の上方部に凹んだ空間が構成されることになる。従って、仕切部材 110 を進出移動させる際に押し出されたメダル M は、この凹んだ空間に収容されることになり、コイン収納部 80A から溢れ出て本体筐体 61 の内部に散乱する虞れはない。

【0077】

一方、コイン投出ユニット 80 に対するメンテナンス作業が終了し、再び本体筐体 61 の内部にコイン投出ユニット 80 を収納させた場合には、把持部 111 を介して仕切部材 110 を手前側に引き抜けば、再びコイン収納部 80A と補助コイン収納部 100 とが互いに連通された状態となる。この場合、仕切部材 110 の上面に載ってしまったメダル M

10

20

30

40

50

は、コイン通過口104の前縁を構成する前壁101を通過する際にコイン収納部80Aに落下することになり、本体筐体61の内部に散乱することはない。

【0078】

以上説明したように、この遊技媒体貸出機60によれば、コイン収納部80Aのみならず、補助コイン収納部100に収納した数のメダルMを連続して払い出すことが可能であるためメダルMの補充回数を減少することができ、メンテナンス作業の容易化を図ることができるようになる。

【0079】

しかも、補助コイン収納部100からコイン投出機構部80Bに至るメダルMの通過域が蛇行状となるように構成してあるため、予め多くのメダルMを収納させた場合であっても、これらメダルMの荷重が直接コイン投出機構部80Bに加えられることがなく、投出用ドラム87や投出用アクチュエータ81の動作に支障を与える虞れがない。

10

【0080】

さらに、コイン投出ユニット80を取り外す以前に仕切部材110をコイン収納部80Aと補助コイン収納部100との間に進出移動させてコイン通過口104の下方域を覆えば、補助コイン収納部100に収納されているメダルMが下方に落下することがない。従って、補助コイン収納部100のメダルMに何等触れなくともコイン投出ユニット80を取り外してメンテナンス作業を実施することができるようになり、その作業を容易化するばかりでなく、メンテナンスに要する時間も著しく短縮化できるようになり、遊技媒体貸出機60の稼働効率を向上させることが可能となる。

20

【0081】

尚、上述した実施の形態では、遊技媒体貸出機60においてメダルMを投出するコイン投出装置を例示しているが、本発明はこれに限定されず、メダルM以外のコインを投出するものにももちろん適用することが可能である。

【0082】

また、上述した実施の形態では、仕切部材110を着脱可能に設けているが、必ずしも取り外せる必要はなく、進退移動させることによって補助コイン収納部100からコイン収納部80Aへのコインの通過を制御できれば十分である。

【0083】

さらに、上述した実施の形態では、前方側から奥方側に向けて仕切部材110を進出移動させることによりコイン通過口104の下方域を覆うようにしているため、コイン通過口104の後縁を構成する後壁102に切欠105を設けるようにしているが、例えば上述した参考例のように、奥方側から手前側に向けて仕切部材を進出移動させるものにおいては「コイン通過口に対して仕切部材を進出移動させる際にコイン通過口の周壁下面において仕切部材の端面がコイン通過口の内方から外方に向けて移動する部位」、つまりコイン通過口104の前縁を構成する前壁101に切欠を設けて他の壁102、103よりも下面が上方となるように構成すれば良い。

30

【図面の簡単な説明】

【0084】

【図1】本発明の参考例であるコイン投出装置の外観を概念的に示した斜視図である。

40

【図2】図1に示したコイン投出装置の内部構造を示す斜視一部破断図である。

【図3】図1に示したコイン投出装置に適用するコイン投出ユニットの内部構造を示す斜視一部破断図である。

【図4】図1に示したコイン投出装置とコイン投出ユニットとの取付状態を示す斜視一部破断図である。

【図5】図1に示したコイン投出装置とコイン投出ユニットとの取付状態を示す要部断面側面図である。

【図6】図1に示したコイン投出装置からコイン投出ユニットを取り外した状態を示す斜視一部破断図である。

【図7】図1に示したコイン投出装置からコイン投出ユニットを取り外した状態を示す要

50

部断面側面図である。

【図 8】図 1 に示したコイン投出装置の本体筐体とコインホッパとの接合部を示す要部拡大断面斜視図である。

【図 9】図 1 に示したコイン投出装置の本体筐体とコインホッパとの接合部を示す要部拡大断面側面図である。

【図 10】図 1 に示したコイン投出装置のコイン投出ユニットとコインホッパとの接続部を示す要部断面正面図である。

【図 11】図 1 に示したコイン投出装置に適用する仕切部材の斜視図である。

【図 12】図 1 に示したコイン投出装置においてコインホッパのコイン通過口が開成した状態を示す斜視一部破断図である。

10

【図 13】図 1 に示したコイン投出装置においてコインホッパのコイン通過口が開成した状態を示す断面側面図である。

【図 14】図 1 に示したコイン投出装置においてコインホッパのコイン通過口が閉塞した状態を示す斜視一部破断図である。

【図 15】図 1 に示したコイン投出装置においてコインホッパのコイン通過口が閉塞した状態を示す断面側面図である。

【図 16】本発明の実施の形態であるコイン投出装置を適用した遊技媒体貸出機の外観を示す斜視図である。

【図 17】図 16 に示した遊技媒体貸出機の扉体を開成した状態を示す斜視図である。

【図 18】図 16 に示した遊技媒体貸出機に適用するコイン投出装置の正面図である。

20

【図 19】図 18 に示したコイン投出装置の側面一部破断図である。

【図 20】図 18 に示したコイン投出装置に適用する補助コイン収納部及び仕切部材を下方から見た斜視図である。

【図 21】図 18 に示したコイン投出装置にコインを収納した状態を示す側面一部破断図である。

【図 22】図 18 に示したコイン投出装置において仕切部材を進出移動させる状態を示す側面一部破断図である。

【図 23】図 18 に示したコイン投出装置において仕切部材により補助コイン収納部からコイン収納部へのコインの通過を阻止した状態を示す正面一部破断図である。

【図 24】図 18 に示したコイン投出装置において仕切部材により補助コイン収納部からコイン収納部へのコインの通過を阻止した状態を示す側面一部破断図である。

30

【図 25】図 24 に示す状態からコイン投出ユニットを引き出した状態を示す側面一部破断図である。

【符号の説明】

【0085】

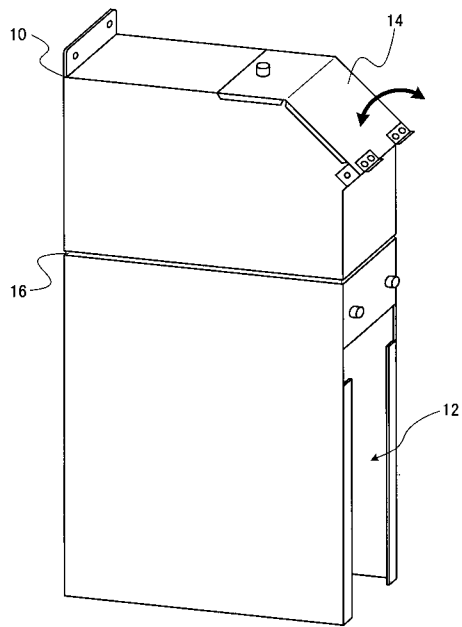
- 10 本体筐体
- 11 コイン投入口
- 12 メンテナンス用開口
- 13 前後位置規定面
- 14 蓋体
- 16 載置防止部
- 20 コイン投出ユニット
- 20A コイン収納部
- 20B コイン投出機構部
- 21 投出用アクチュエータ
- 22 コイン投出口
- 27 傾斜板
- 30 コインホッパ
- 30A 補助コイン収納部
- 30a 上向面

40

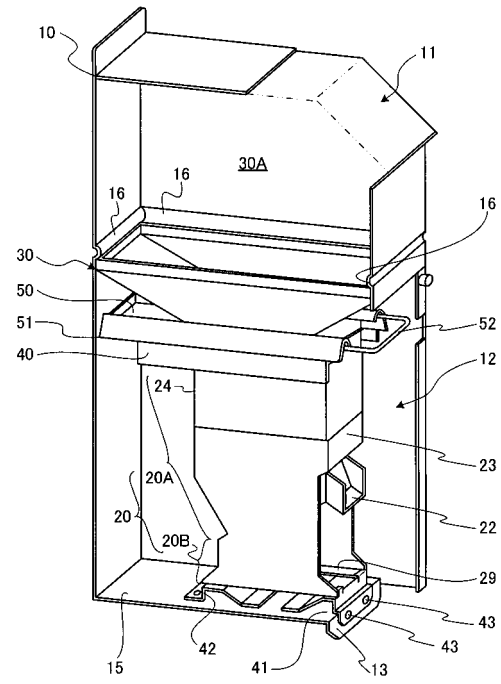
50

3 1	コイン通過口	
4 2	案内ブラケット	
4 2 a	後方載置規定面	
4 2 b	後方係止用爪片	
4 2 c	傾斜案内面	
4 2 d	取付面	
5 0	仕切部材	
6 0	遊技媒体貸出機	
6 1	本体筐体	
6 2	扉体	10
6 3	施錠手段	
8 0	コイン投出ユニット	
8 0 A	コイン収納部	
8 0 B	コイン投出機構部	
8 1	投出用アクチュエータ	
8 2	コイン投出口	
9 0	ガイドレール	
9 1	案内面	
1 0 0	補助コイン収納部	
1 0 1	前壁	20
1 0 2	後壁	
1 0 3	側壁	
1 0 4	コイン通過口	
1 0 5	切欠	
1 1 0	仕切部材	
1 1 1	把持部	
1 1 2	奥側端面	
C	載置可能領域	
M	メダル	

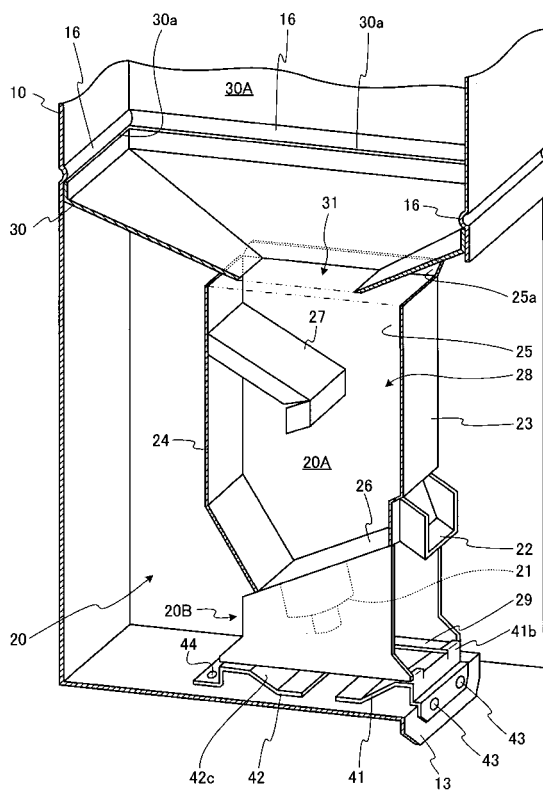
【図 1】



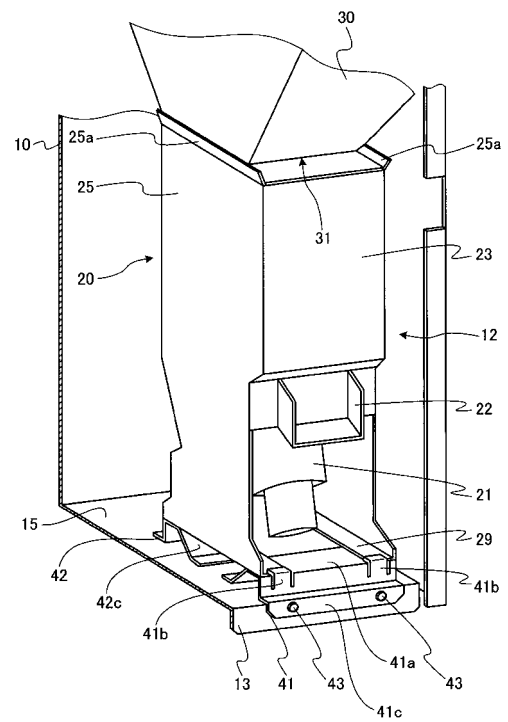
【図 2】



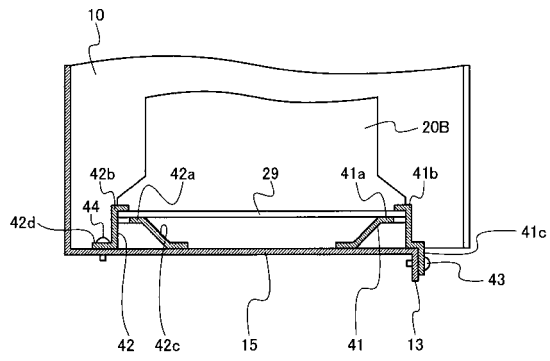
【図 3】



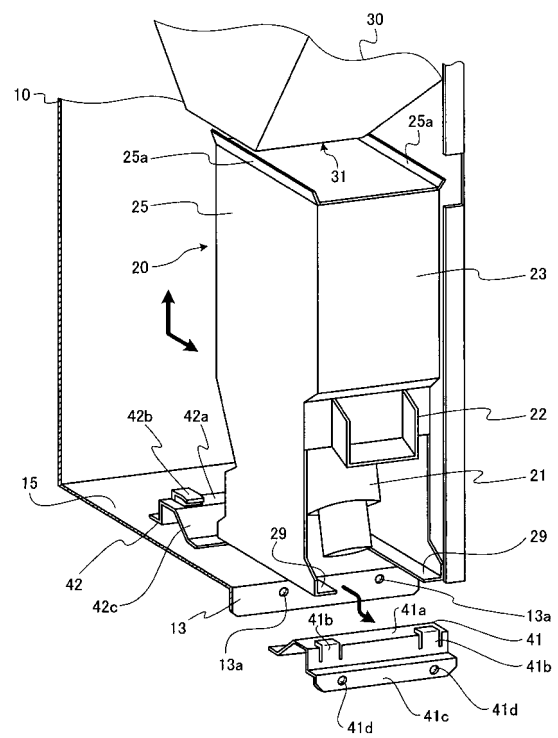
【図 4】



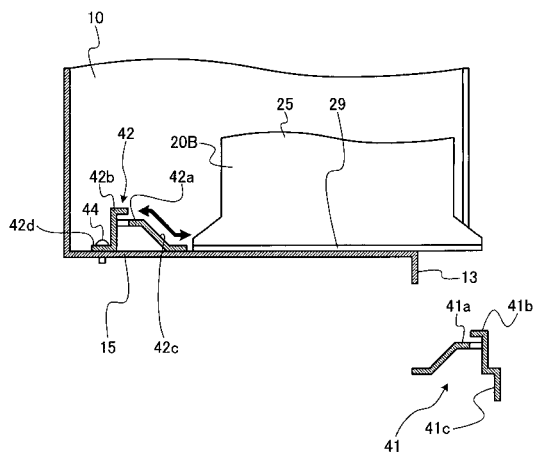
【図 5】



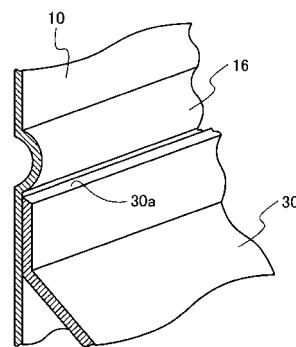
【図 6】



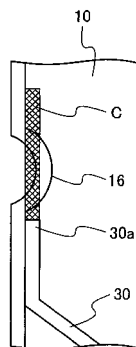
【図 7】



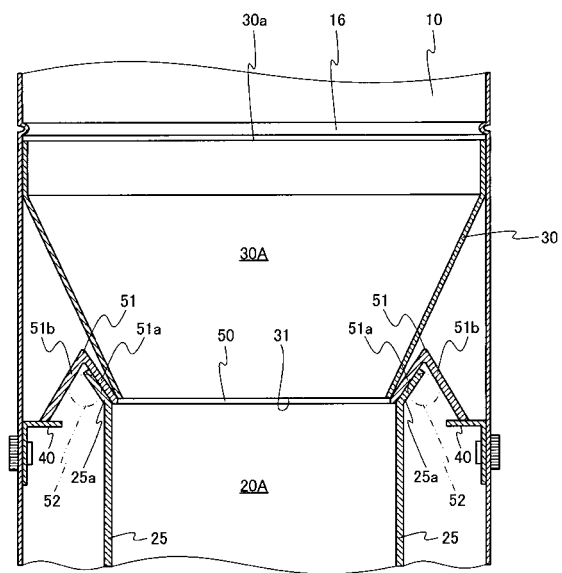
【図 8】



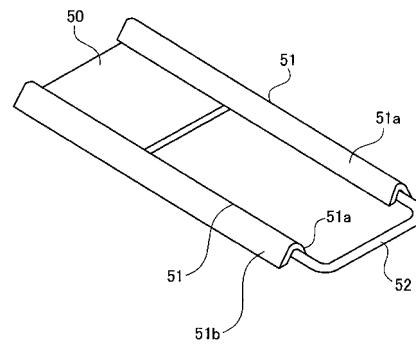
【図 9】



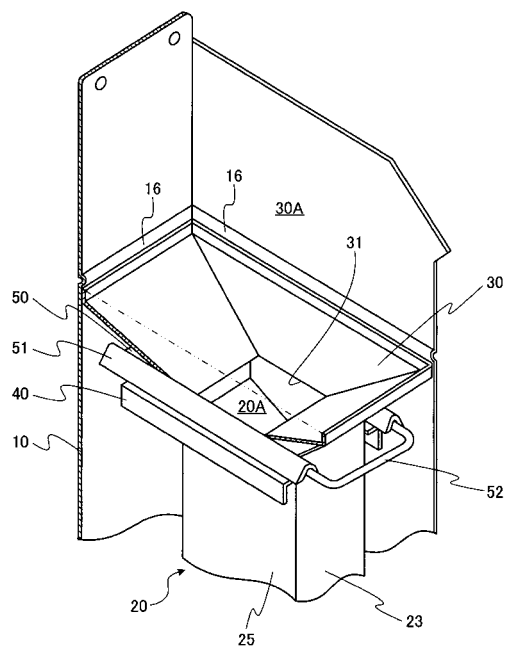
【図 10】



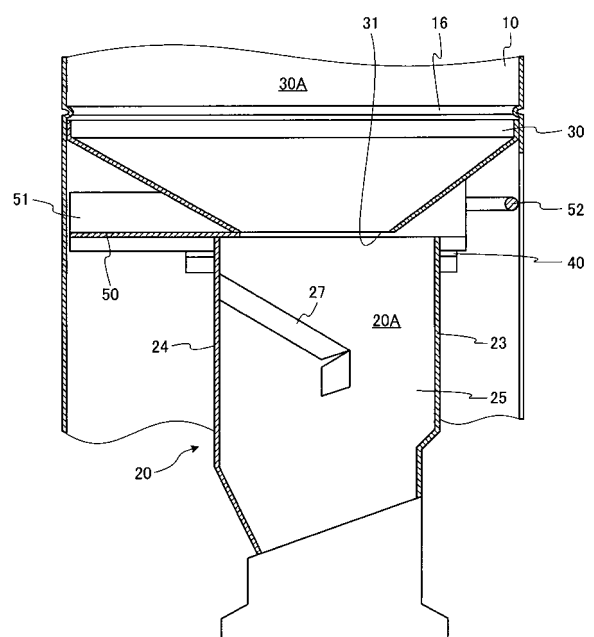
【図 11】



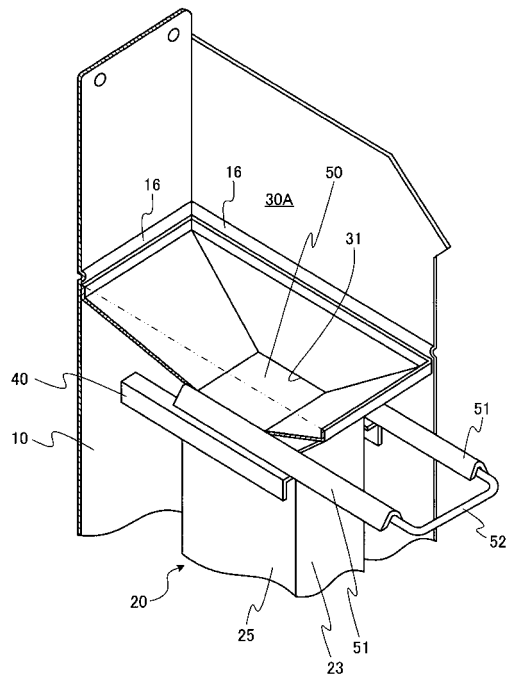
【図 12】



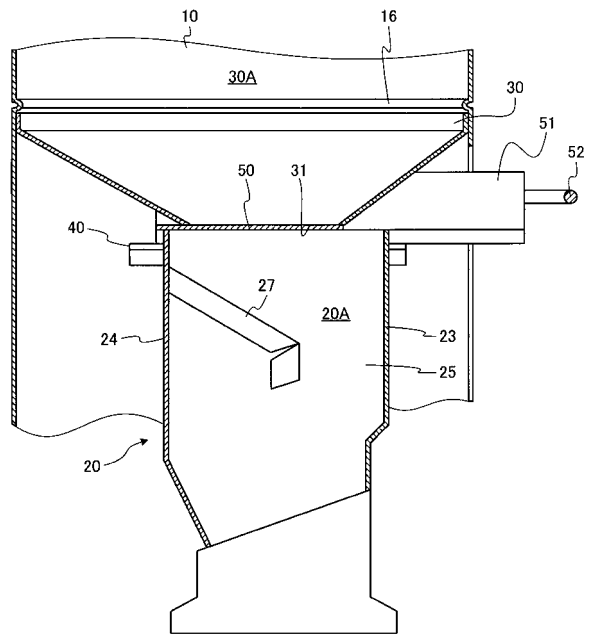
【図 13】



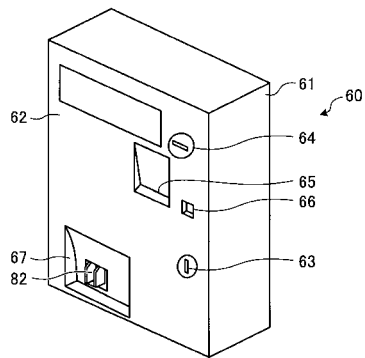
【図 14】



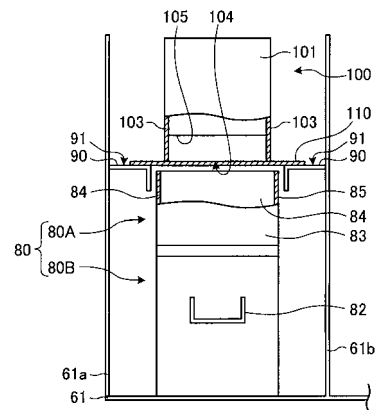
【図 15】



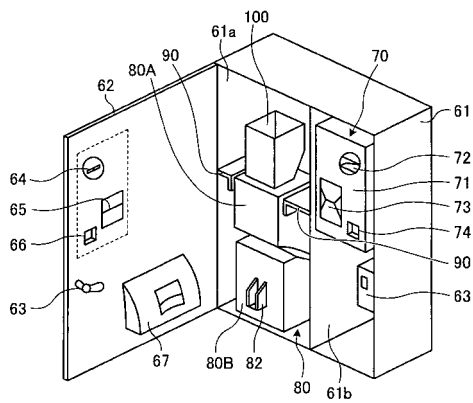
【図 16】



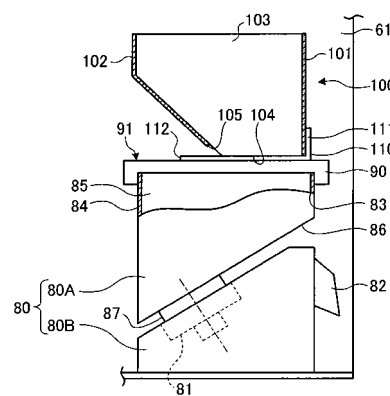
【図 18】



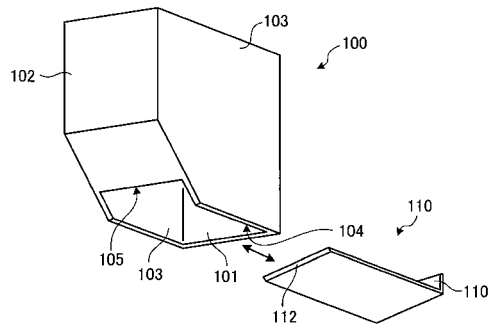
【図 17】



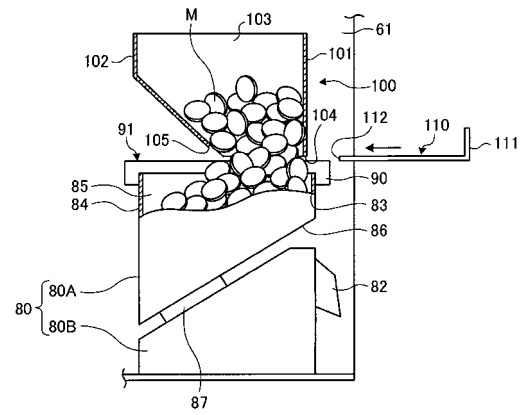
【図 19】



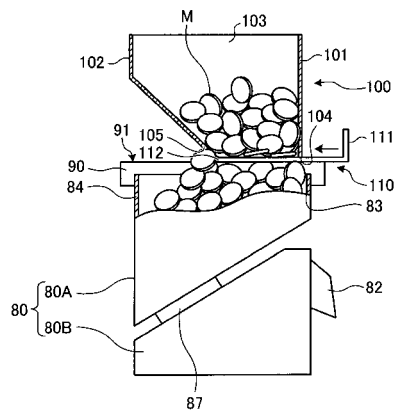
【図 20】



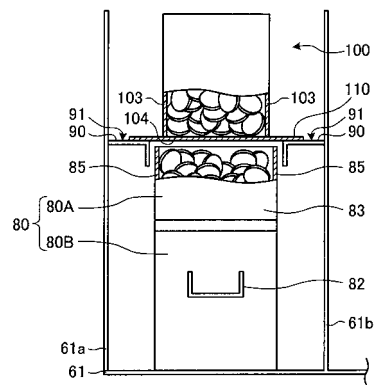
【図 21】



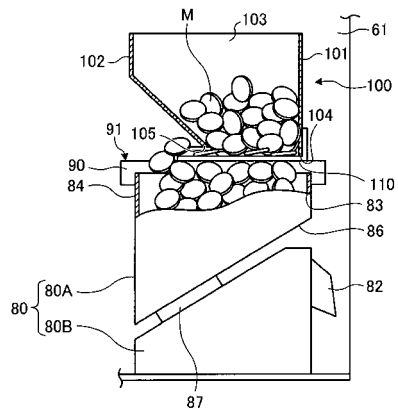
【図 22】



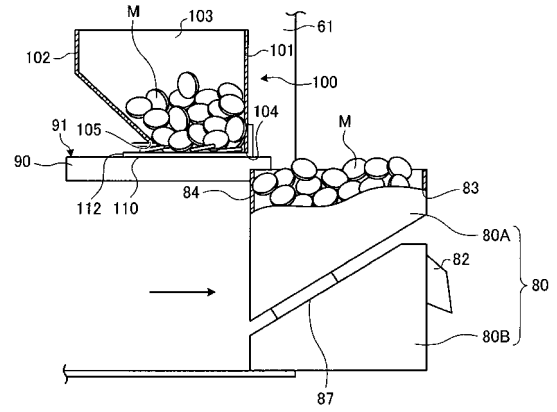
【図 23】



【図 2 4】



【図 2 5】



フロントページの続き

審査官 近藤 裕之

- (56)参考文献 実開平04-078675 (JP, U)
特開平08-014730 (JP, A)
特開平11-328467 (JP, A)
特開2004-348368 (JP, A)
特開平09-134462 (JP, A)
実開昭54-073800 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G07D 1/00
G07D 9/00