

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4300447号
(P4300447)

(45) 発行日 平成21年7月22日(2009.7.22)

(24) 登録日 平成21年5月1日(2009.5.1)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 7 D 1/00 (2006.01)

G 0 7 D 1/00 G B L

A 6 3 F 9/00 (2006.01)

G 0 7 D 1/00 G B M

A 6 3 F 9/00 5 1 2 A

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2001-9498 (P2001-9498)
 (22) 出願日 平成13年1月17日(2001.1.17)
 (65) 公開番号 特開2002-216202 (P2002-216202A)
 (43) 公開日 平成14年8月2日(2002.8.2)
 審査請求日 平成17年8月5日(2005.8.5)

(73) 特許権者 000116987
 旭精工株式会社
 東京都港区南青山2丁目24番15号
 (72) 発明者 安部 寛
 埼玉県岩槻市古ヶ場1丁目3番7号
 旭精工株式会社岩槻工
 場

審査官 山田 裕介

(56) 参考文献 特開2001-276317(JP, A)
)
 特開2002-183801(JP, A)
)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コインホッパ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

コインの送り出し装置(A)と、前記送り出し装置(A)から送り出されたコインを出口(136)に向かって案内するコイン通路(B)と、前記コイン通路(B)に配置され、前記コイン通路に滞留する前記送り出されたコインによって所定位置に保持される検知体(C)と、前記検知体の位置に基づいて前記コイン通路に達する前に前記送り出し装置によって送り出されるコインを前記送り出し装置側へ方向転換させるコインの方向転換装置(D)を有するコインホッパ。

【請求項2】

前記検知体(C)がコイン通路(B)に突出するよう力を付与されたレバー(11)である請求項1のコインホッパ。

【請求項3】

前記方向転換装置(D)は、前記検知体(C)が所定時間を超えてコインを検知した場合、前記検知体(C)よりも上流のコイン搬送通路(E)に移動する方向転換体(23)を有する請求項1のコインホッパ。

【請求項4】

前記方向転換装置(D)は、前記レバー(11)に連動して検知体(C)の上流側のコイン通路(B)に突出するストッパ(11U)と、前記ストッパ(11U)の近傍の前記コイン通路(B)に連なる通路(B2)に配置した被動レバー(29)と、前記被動レバー(29)によりコイン搬送通路(E)に突出する方向転換体(23)と、を有する請求項3のコインホッパ。

10

20

【発明の詳細な説明】**【 0 0 0 1 】****【発明が属する技術分野】**

本発明は、コインを１個ずつ区分けして放出するコインホッパに関する。

なお、本明細書で使用する「コイン」は、通貨であるコインの他、ゲーム機のメダルやトークン等の代用貨幣または類似のものをも包含する。

【 0 0 0 2 】**【従来の技術】**

コインホッパは、例えば図６に図示するゲーム機に内蔵される。

１０１は内蔵されたコインホッパである。

１０２はコインの放出口である。

１０３はコイン投入口である。

コインホッパ１０１は、例えば米国特許第４５８９４３３号に開示のものと同様である。

【 0 0 0 3 】

コインホッパ１０１の概要を、図７を参照して説明する。

水平配置されるベース１１０に固定されたフレーム１１１に約６０度の角度で取り付けられたほぼ円板形のホッパベース１１２を有する。

ホッパベース１１２の裏面側にはモーター１１３が固定されている。

ホッパベース１１２の表面側にコイン送り出し装置Ａを構成する回転ディスク１１４が配置されている。

【 0 0 0 4 】

回転ディスク１１４は、前記モーター１１３から図示しない減速機を介して回転駆動される。

回転ディスク１１４の周縁部は段１１５を形成してリング状のコイン載置面１１６を形成してある。

コイン載置面１１６には所定間隔でピン１１７が固定してある。

１１８は回転ディスク１１４の外周を囲うようにホッパベース１１２に固定した円筒状のホッパリングである。

１１９はホッパリング１１８に開口端をあてがって取り付けしたバケツ状のコインボウルである。

コインボウル１１９の上側側壁にコイン投入開口１２０が形成してある。

【 0 0 0 5 】

１２１は受け取りナイフであって、基部をホッパベース１１２に固定してある。

ナイフ１２１の先端部は、段１１５に近接している。

１３０はコインカウンタであり、ホッパベース１１２に固定した固定軸１３１と、固定軸１３１に中間を揺動自在に取り付けたレバー１３２と、ナイフ１２１に相対してレバー１３２の先端部に取り付けたカウントローラ１３３と、レバー１３２の所定位置までの回動を検知するカウントセンサ（図示せず）とよりなっている。

前記ナイフ１２１の基部にはガイド板１３４が被せてある。

【 0 0 0 6 】

レバー１３２は、図示しないスプリングにより反時計回り方向に回転力を付与されている。

ホッパベース１１２と、ガイド板１３４と、ナイフ１２１基部上面とでコイン通路１３５を構成している。

コイン通路１３５の端面がコイン出口１３６になっている。

【 0 0 0 7 】

次にゲーム機１００におけるコインの流れを説明する。

プレイヤーは、コイン投入口１０３にコインを投入してゲームを行う。

投入されたコインは、図示しないダクトにより案内されてコイン投入開口１２０からコインボウル１１９に入る。

10

20

30

40

50

プレイにより当選すると、ゲーム機 1 0 0 の制御回路（図示せず）はコインの払い出し信号を出力する。

【 0 0 0 8 】

ゲーム機 1 0 0 の制御回路からコインの払い出し信号を受けるとコインホッパ 1 0 1 のモーター 1 1 3 が回転される。

モーター 1 1 3 の回転により回転ディスク 1 1 4 が図 7 において反時計回り方向に回転される。

回転ディスク 1 1 4 の回転により、コインボウル 1 1 9 内のコインは攪拌され、姿勢が変化する。

【 0 0 0 9 】

前記姿勢変化によりコイン載置面 1 1 6 に側面が面接したコインは、ピン 1 1 7 に係止される。

係止されたコインは、段 1 1 5 により周面を支えられつつ回転ディスク 1 1 4 に連行される。

ナイフ 1 2 1 に到達するとコインは、ナイフ 1 2 1 によりすくい上げられる。

【 0 0 1 0 】

この後コインは、ナイフ 1 2 1 の上縁に支えられつつピン 1 1 7 によりコイン通路 1 3 5 側に押し出される。

この途上でコインは、カウントローラ 1 3 3 を押し上げて通過する。

カウントローラ 1 3 3 の押し上げによりレバー 1 3 2 は時計回り方向に回転されるので、図示しないカウントセンサにより検知される。

カウントセンサは、放出コイン数「1」を意味するカウント信号を出力する。

【 0 0 1 1 】

カウント信号を受けたゲーム機 1 0 0 の制御回路は、放出所定数になった場合、放出を終了するため、モーター 1 1 3 の回転を停止する。

カウントローラ 1 3 3 を通過したコインは、コイン通路 1 3 5 に押し出され、コイン出口 1 3 6 から放出される。

放出されたコインは、ダクトを通過してコイン払い出し口 1 0 2 に達する。

【 0 0 1 2 】

最近、放出口 1 0 2 から手を挿入してコイン出口 1 3 6 を塞ぐことにより不正を行う者がいる。

すなわち、出口 1 3 6 がふさがれた場合、コイン通路 1 3 5 にコインが多数詰め込まれてコイン自身で栓をした状態になる。

【 0 0 1 3 】

このため、モーター 1 1 3 は、過負荷になるので過電流が検出されて自動的に停止される。

あるいは、コインカウンタ 1 3 0 からカウント信号が所定時間発信されないので、ゲーム機 1 0 0 の制御回路が異常処理を行ってモーター 1 1 3 を停止する。不正者は、放出されるべきコイン数に満たないとしてクレームを付けることにより、余分にコインを入手する手口である。

【 0 0 1 4 】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、コインホッパのコイン出口を塞がれたことを早期に確実に検知することにより、前記のような不正を防止することを目的とする。

詳しくは、コイン出口を塞がれたことを検知してその後続くコインの供給を行わないようにすることを目的とする。

さらに詳しくは、コイン出口を塞がれたことを検知してその後続くコインの供給を行わない簡単な機構を提供することを目的とする。

【 0 0 1 5 】

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

この目的を達成するため本発明のコインホッパは、以下のように構成されている。前記送り出し装置(A)から送り出されたコインを出口(136)に向かって案内するコイン通路(B)と、前記コイン通路(B)に配置され、前記コイン通路に滞留する前記送り出されたコインによって所定位置に保持される検知体(C)と、前記検知体の位置に基づいて前記コイン通路に達する前に前記送り出し装置によって送り出されるコインを前記送り出し装置側へ方向転換させるコインの方向転換装置(D)を有するコインホッパである。

【0016】

この構成によれば、コイン通路が異常になった場合、検知体によって検知される。この検知に基づいてコインの方向転換装置がコインをコインの送り出し装置側へ方向転換させる。よって、その後続くコインの供給を行わない。

10

【0017】

本発明は、前記検知体(C)がコイン通路(B)に突出するよう力を付与されたレバー(11)であることが好ましい。

この構成によれば、検知体(C)がレバー(11)であるため、直接コインにより移動されるので、摩耗粉などの影響を受けずにコインを検知できるので正確な検知ができる。

【0018】

また本発明は、前記方向転換装置(D)は、前記検知体(C)が所定時間を超えてコインを検知した場合、前記検知体(C)よりも上流のコイン搬送通路(E)に移動する方向転換体(23)を有することが好ましい。この構成によれば、検知体(C)がコインの所定時間以上の滞留を検知した場合、方向転換体(23)がコインの進行方向を転換してコイン通路(B)に供給されないようにしている。よって、コインが出口(136)に供給されないので、異常状態でのコインの放出数を極めて少なくできる。

20

【0019】

また本発明は、前記方向転換装置(D)は、前記レバー(11)に連動して検知体(C)の上流側のコイン通路(B)に突出するストッパ(11U)と、前記ストッパ(11U)の近傍の前記コイン通路(B)に連なる通路(B2)に配置した被動レバー(29)と、前記被動レバー(29)によりコイン搬送通路(E)に突出する方向転換体(23)と、を有することが好ましい。

この構成により、方向転換装置(D)が機械的な簡単な構成であるので安価に製作できる。

【0020】

30

【発明の実施の形態】

図1は実施例のコインボウルを外した状態の斜視図。

図2は実施例の正常状態の部分正面図。

図3は実施例の正常状態の部分斜視図。

図4は実施例のコイン通路の説明図(カバーを除去)。

図5は実施例の異常状態の説明図(カバーを除去)。

【0021】

従来技術と同一部には同一符号を付し、異なる構成を説明する。

図1は、コインボウル119を取り外した状態のコインホッパ101を右斜め上方から見た斜視図である。

40

コインの送り出し装置Aは、従来装置と同じく回転ディスク114とピン117で構成してある。

【0022】

次に図2、図3、図4を参照してコイン通路Bを説明する。

コイン通路Bは、ホッパベース112と、下側案内体2と、上側案内体3と、カバー4とにより、構成されている。

コイン通路Bは、左下がりに傾斜している。

【0023】

次に、下側案内体2の構造を説明する。

図3に示すように、平板状カバー4の下縁部を回転ディスク114及びホッパベース11

50

2 側に直角に折り曲げて下側案内体 2 を形成している。

この折り曲げ量は、コインの厚みよりも僅かに大きい程度である。すなわち、コイン 1 枚の厚みよりも大きく、2 枚の厚みよりも小さい。

【0024】

下側案内体 2 は、載置面 116 に相対する第 1 案内片 2X と、ホッパベース 112 に相対する誘導片 2Y と、ホッパベース 112 に相対する検知案内片 2Z とを有する。(図 4 では、便宜上一点鎖線にて図示)

第 1 案内片 2X は、第 1 分割案内片 2X1 と第 2 分割案内片 2X2 に分割されている。

第 1 分割案内片 2X1 と第 2 分割案内片 2X2 は、ナイフ 121 の上面に対しコイン出口 136 側に下降する直線上に位置している。

第 1 分割案内片 2X1 と第 2 分割案内片 2X2 との間隙は、ピン 117 が通過するための通路 2S である。

【0025】

第 1 分割案内片 2X1 と第 2 分割案内片 2X2 との上面が、ナイフ 121 の先端上面 121S にほぼ連続する直線状かつ左下がり斜面の第 1 案内部 2A である。

誘導片 2Y の上面が、直線状かつ第 1 案内面 2A よりも傾斜角度が大きい左下がり斜面の誘導部 2B である。

検知案内片 2Z の上面が、直線状かつ第 1 案内部 2A よりも僅かに傾斜角度が大きい左下がり斜面の検知案内部 2C である。

【0026】

誘導部 2B が最も傾斜角度が大きく、その延長線は、検知案内部 2C と交差する。

第 1 案内部 2A と検知案内部 2C との間には高さ H1 の段差 6 がある。

この実施例のように、カバー 4 の下縁部を折り曲げて第 1 案内部 2A、誘導部 2B、検知案内部 2C を形成した場合、平板をプレス加工することで成形できるので安価に製作することができる。

【0027】

上側案内体 3 の厚みは、前記下側案内体 2 折り曲げ量と同一である。

すなわち、コイン 1 枚の厚みよりも大きく、2 枚よりは小さい。

上側案内体 3 は、第 1 案内部 2A に相対し、かつ、全体として第 1 案内部 2A よりも傾斜角度が僅かに大きく、かつ、第 1 案内部 2A の反対側に僅かに凹状をなす第 2 案内部 3A と、誘導部 2B に相対位置する凹状の凹状案内部 3B と、検知案内部 2C に相対し、かつ、凹状案内部 3B に連続する検知案内部 2C よりも傾斜角度が大きい第 3 案内部 3C と、第 3 案内部 3C に連続し検知案内部 2C とほぼ平行な斜面の第 4 案内部 3D とが形成してある。

【0028】

したがって、コイン通路 B は、第 1 案内部 2A と第 2 案内部 3A により上下を区画された台形状の導入通路 B1 と、誘導部 2B と凹状案内部 3B により上下を区画され他の部位よりも拡高されている駆動通路 B2 と、検知案内部 2C と第 3 案内部 3C とにより上下を区画された台形状の第 3 通路 B3 と、検知案内部 2C と第 4 案内部 3D とにより上下を区画された出口通路 B4 とより構成されている。

【0029】

出口通路 B4 の開放端面が、コイン出口 136 である。

コイン通路 B は、全体としてコイン出口 136 に向かって左下がりにより下降し、凹状案内部 3B によってその中間から上方に向かう分岐通路が構成された y 字状を呈している。

この通路 B の厚みは、コインが二枚重ならない寸法である。

【0030】

次に図 2、3 を参照して検知体 C の構成を説明する。

カバー 4 からコイン通路 B と反対側に間隔を開けて突出するブラケット 4A と 4B に固定した軸 10 に回転自在に検知レバー 11 を取り付けてある。

この検知レバー 11 は、細長い板状体の中間部の両側からカバー 4 側へ折り曲げられた舌

10

20

30

40

50

状の軸受部 13A、13B が前記軸 10 に回転自在に取り付けてある。

【0031】

図5において明らかなように、レバー 11 は、第3通路 B3 に沿って配置されている。レバー 11 の下端部 11L は、カバー 4 側に折り曲げられ、カバー 4 の検知開口 4H から第3通路 B3 及び出口通路 B4 に進入可能である。

検知レバー 11 の上端部にホッパベース 112 側に直角に折り曲げられたストッパ 11U が形成されている。

このストッパ 11U は、カバー 4 のストッパ開口 4S から駆動通路 B2 に進入可能である。

【0032】

圧縮スプリング 15 は、カバー 4 と検知レバー 11 との間に配置し、レバー 11 に対し図3において時計回り方向の回転力を付与している。

したがって、常態において検知レバー 11 の下端部 11L は検知開口 4H から第3通路 B3 及び出口通路 B4 に進出し、ホッパベース 112 に突き当たって静止している。

この下端部 11L の位置は、検知案内部 2C 上を転がるコインの中心部が通過する位置である。

このとき、ストッパ 11U は駆動通路 B2 から退避している。

この実施例の検知体 C は、検知レバー 11 の下端部 11L である。

【0033】

次に図2、3を参照して方向転換装置 D の構成を説明する。

検知開口 4H の上方のカバー 4 に固定軸 20 が固定してある。

固定軸 20 に方向転換レバー 21 の基部が回転自在に取り付けてある。

方向転換レバー 21 は、板材により形成されている。

この方向転換レバー 21 の基部は断面チャンネル状に形成され、それら側壁 21A、21B を固定軸 20 にとりつけてある。

【0034】

方向転換レバー 21 の先端部は、カウントローラ 133 よりも回転ディスク 114 の上流側に位置し、下向き三角形状に形成してある。

この三角形状部が方向転換体 23 であり、回転ディスク 114 の表面を含む平面から遠ざかる方向の押し上げ斜面 23S を有している。

【0035】

この方向転換体 23 が時計回り方向に回転してカバー 4 から突出している規制片 4C に回転を阻止された場合、三角形の先端がコイン搬送通路 E に進入して回転ディスク 114 の外周縁に近接した位置になる。

コイン搬送通路 E は、回転ディスク 114 によって搬送されるコインの通路である。

この位置において押し上げ斜面 23S は、コイン載置面 116 から離れるよう位置する。

【0036】

固定軸 20 よりも上位のカバー 4 に固定した第3の軸 27 に被動レバー 29 が回転自在に取り付けてある。

被動レバー 29 の固定軸 20 側の端部は、ホッパベース 112 側に折り曲げて被動片 29A を形成し、カバー 4 の開口 4J から挿入して駆動通路 B2 に配置してある。

ピン 31 が被動レバー 29 の他側に固定してある。

このピン 31 は、方向転換レバー 21 の中間に回転自在に取り付けてある。

第3の軸 27 にはブッシュ 33 が嵌め込んである。

【0037】

側壁 21A と 21B に挟まれた固定軸 20 に弦巻バネ 35 を巻き付け、一端をカバー 4 から突出するストッパ 4D に引っ掛け、他端を方向転換レバー 21 に引っ掛けることにより、方向転換レバー 21 に図2、3において反時計回り方向に回転力を付与している。

【0038】

カバー 4 は上部に上側案内体 3 を挟んで断面クランク状の板状のサポート 40 をスクリュ

10

20

30

40

50

ウ４１で固定して一体化してある。

この組立体をホッパベース１１２に上方から被せ、スクリュウ４２でホッパベース１１２に固定することにより、コイン載置面１１６に続くコイン通路Ｂを構成している。

【００３９】

次にこの実施例の作用を説明する。

正常にコインホッパ１０１が作動している場合を、図２を参照して説明する。方向転換レバー２１は、弦巻スプリング３５により、反時計回り方向に回転されブッシュ３３に突き当たって静止している。

【００４０】

このとき、方向転換体２３の先端は、回転ディスク１１４から離れた位置にあって、コインが移動しても何ら関与しない。

この方向転換レバー２１の回転により、ピン３１を介して被動レバー２９が反時計回り方向に回転され、被動片２９Ａが開口４Ｊの下縁近傍に位置している。

【００４１】

この状態において被動片２９Ａは、誘導部２Ｂに案内されるコインと接触しない。

検知レバー１１は、圧縮スプリング１５のスプリング力により下端部１１Ｌが第３通路Ｂ３及び出口通路Ｂ４のホッパベース１１２に突き当たって静止している。

【００４２】

この状態において、回転ディスク１１４の回転により搬送されてきたコインは、ナイフ１２１の先端上面１２１Ｓによりすくわれる。

すくわれた後、コインは、先端上面１２１Ｓ上をピン１１７に押されて図で左方へ移動する。

この移動過程でコインは、方向転換体２３の先端が所定距離離れているのでその下方（図で上下方向）を通過する。

【００４３】

その後、コインは、ピン１１７に更に押されて先端上面１２１Ｓから第１案内部２Ａの第１分割案内片２Ｘ１に移動する。

この移動過程において、コインは、カウンtrローラ１３３を押上げて通過する。

このカウンtrローラ１３３の押し上げを図示しないセンサで検知し、コインのカウント信号を得る。

【００４４】

この後、コインは、第２分割案内片２Ｘ２上を転がり、導入通路Ｂ１を通過する。

なお、導入通路Ｂ１は、コインの進行方向上流側の上下間隔が広い台形状に形成されている。

これにより、コインがカウンtrローラ１３３によりホップされても、第２案内部３Ａにより誘導して確実に導入通路Ｂ１に導くことができる。

次に、誘導部２Ｂ上を転がって駆動通路Ｂ２及び第３通路Ｂ３を通過する。

【００４５】

次に、コインは検知案内部２Ｃ上を転がり、出口通路Ｂ４を経てコイン出口１３６から放出される。

コインがこの第３通路Ｂ３から出口通路Ｂ４を通過するとき、検知レバー１１の下端部１１Ｌを圧縮スプリング１５のスプリング力に反してホッパベース１１２から押し上げて通過する。

コインが通過した後、検知レバー１１は圧縮スプリング１５により回転されて再びホッパベース１１２に突き当たって静止状態になる。

【００４６】

次に、不正者がコイン出口１３６を手で塞いだ異常状態の作用を、図５を参照して説明する。

コイン出口１３６が塞がれると、先ず最初が一番コインＺ１が第３通路Ｂ３及び出口通路Ｂ４に跨って滞留する。

これにより、検知レバー 11 の下端部 11 L は一番コイン Z 1 によりホッパベース 112 から離され、押し上げられる。

この押し上げにより検知レバー 11 は、軸 10 を中心に図 3 において反時計回り方向に回転される。

【0047】

この回転により、ストッパ 11 U は駆動通路 B 2 に突出する。

次に送り出された二番コイン Z 2 は、ストッパ 11 U に進行を阻止されて第 2 分割案内片 2 X 2 に下周面が接した状態で導入通路 B 1 と駆動通路 B 2 に跨って滞留する。(図 5 において、コイン Z 3 の位置)

次に送り出された三番コイン Z 3 は、第 1 分割案内片 2 X 1 上を転がって前位の二番コイン Z 2 に進行を阻止され、導入通路 B 1 に滞留する。(図 5 において、コイン Z 4 の位置)

この後、ピン 117 は三番コイン Z 3 を僅かに第 2 案内内部 3 A 側に押し上げて三番コイン Z 3 の下側を通過する。

このとき二番コイン Z 2 は移動されない。

【0048】

次に四番コイン Z 4 が、ピン 117 に押されて先端上面 121 S から第 1 分割案内片 2 X 1 に移動する。

四番コイン Z 4 は、三番コイン Z 3 を図 5 で左方に押す。

三番コイン Z 3 は、第 2 案内内部 3 A に案内されつつコイン Z 2 を左方に押す。

これにより、二番コイン Z 2 にはストッパ 11 U との接点から中心に向かってストッパ 11 U の反力 F 1 が作用する。

【0049】

また、二番コイン Z 2 には、三番コイン Z 3 との接点から中心に向かう押し力 F 2 が作用する。

これら力 F 1 と F 2 とによって凹状案内内部 3 B に向かう合力 F 3 が生じるので、この合力 F 3 によって二番コイン Z 2 は凹状案内内部 3 B に向かって押し出される。

この移動により二番コイン Z 2 は、被動片 29 A を押し上げる。(図 5 の状態)

【0050】

これにより、被動レバー 29 は時計回り方向に回転される。

この回転により、ピン 31 を押し下げ、方向転換レバー 21 を時計回り方向に規制片 4 C に阻止されるまで回転させる。

この回転により、方向転換体 23 の先端部をコイン載置面 116 に近接した方向転換位置に静止させる。

【0051】

二番コイン Z 2 は、三番コイン Z 3 と凹部案内内部 3 B と被動片 29 A とにより図 5 の状態で安定状態になる。

これにより、被動レバー 29、したがって方向転換レバー 21 は前記状態(図 5 の状態)を継続する。

【0052】

四番コインは、二番コイン Z 2 の凹状案内内部 3 B 側への移動により、第 1 分割案内片 2 X 1 上に移動する。

その後、ピン 117 は更に四番コイン Z 4 を押す。

しかし、四番コイン Z 4 が第 2 案内内部 3 A の凹部に僅かに移動することによりピン 117 が四番コインの下側を通過するので、回転ディスク 114 は回転を続ける。

【0053】

方向転換体 23 が方向転換位置にある場合、コイン載置面 116 に乗ってピン 117 に押されてきたコイン搬送通路 E のコインは、押し上げ斜面 23 S に係合する。

したがって、コインの上端部は押し上げ斜面 23 S によってコイン載置面 116 から離され、コインボウル 119 側へ起こされる。

10

20

30

40

50

これにより、コインはナイフ先端上面 1 2 1 S から落下し、カウンtrローラ 1 3 3 に到達することがない。

【 0 0 5 4 】

したがって、コイン出口 1 3 6 を塞がれてもコインがコイン通路 B で詰まることがない。また、この実施例は 4 個以上コインの放出を行わないので不正者の不正心をそそらない効果がある。

さらに、コインカウンタ 1 3 0 のカウント数とコイン通路 B に送り出されたコイン数とは一致している。

【 0 0 5 5 】

なお、本発明は各種の変更が可能である。

10

例えば、コイン送り出し装置は、コイン通過孔を有する回転ディスクであってもよい。

また、検知レバー 1 1 が所定時間以上押し上げられていることを電氣的に判別してコイン送り出し装置を停止するようにしてもよい。

【 0 0 5 6 】

さらに、凹状案内内部 3 B に押し上げられたコインを検知するようにしてもよい。

さらにまた、検知レバー 1 1 や被動レバー 2 9 の移動を光学的に検出してもよい。

また、警報ランプの点灯、警報ブザーの発音と組み合わせても良い。

【 0 0 5 7 】

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 1 は実施例のコインボウルを外した状態の斜視図

20

【図 2】図 2 は実施例の部分正面図

【図 3】図 3 は実施例の部分斜視図

【図 4】図 4 は実施例のコイン通路のカバーを外した状態の説明図

【図 5】図 5 は実施例のコイン通路のカバーを外した状態の異常状態の説明図

【図 6】図 6 は、コインホッパが内蔵されるゲーム機の斜視図

【図 7】図 7 は、従来のコインホッパの概要斜視図

【 0 0 5 8 】

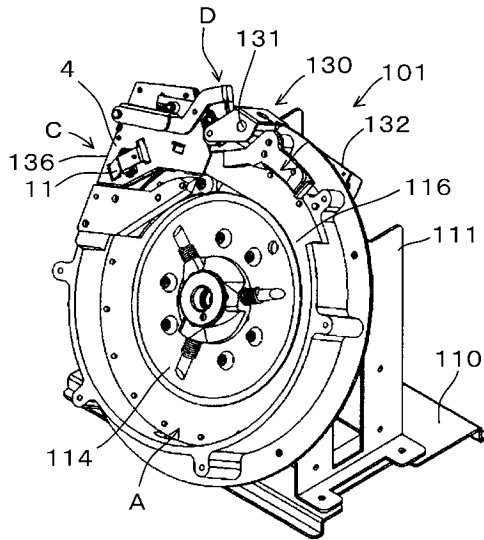
【符号の説明】

送り出し装置	A
コイン通路	B
駆動通路	B 2
検知体	C
方向転換装置	D
誘導部	2 B
検知案内内部	2 C
レバー	1 1
ストッパ	1 1 U
方向転換体	2 3
被動レバー	2 9
コイン出口	1 3 6

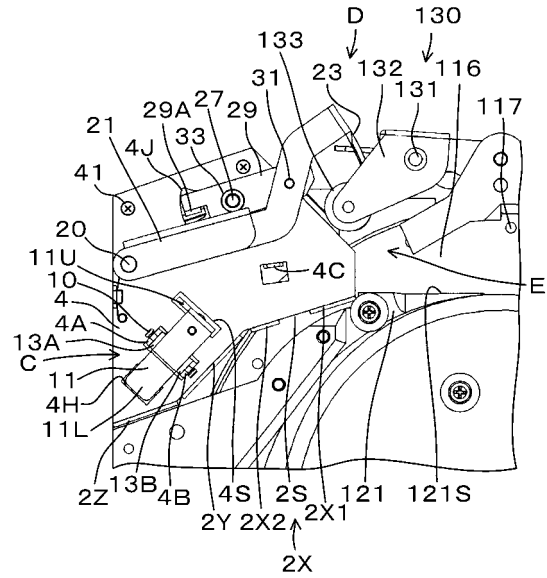
30

40

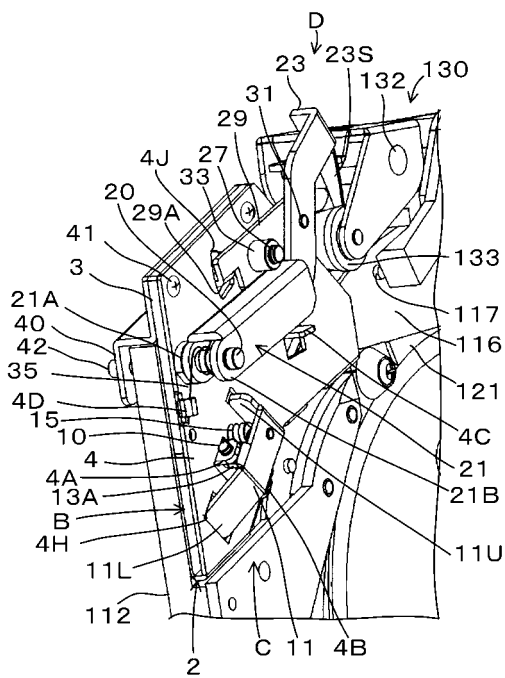
【図 1】



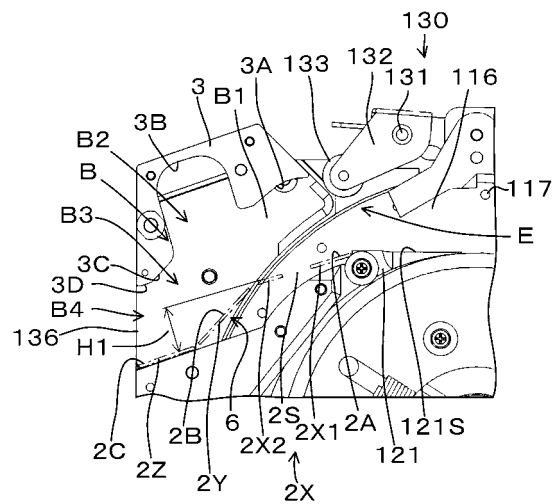
【図 2】



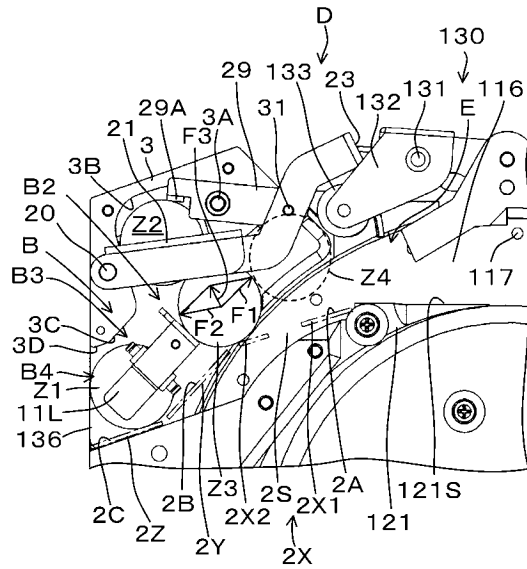
【図 3】



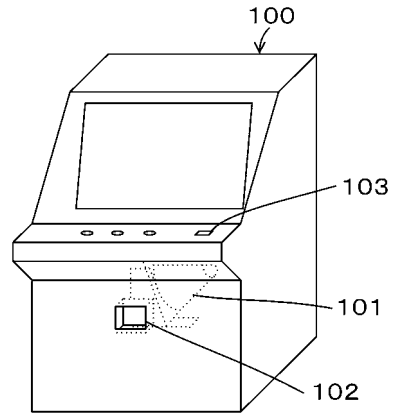
【図 4】



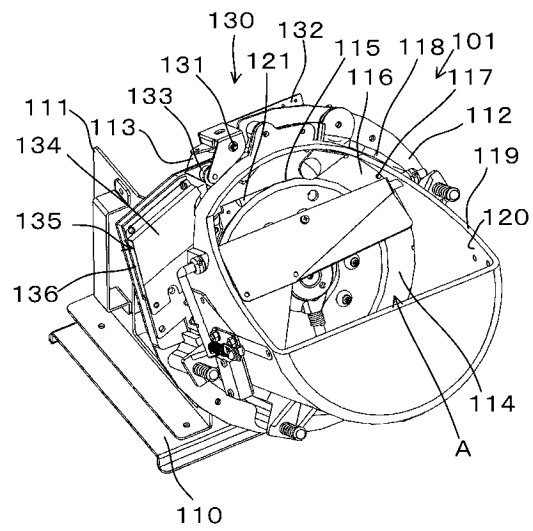
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G07D 1/00