

(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.

G07D 1/00 (2006.01)  
A63F 9/00 (2006.01)

F 1

G07D 1/00 GB L  
G07D 1/00 GB M  
A63F 9/00 512A

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。 10

## 【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)に突出するストップ(11U)と、前記ストップ(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。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【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。

**【0002】****【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。

10 1は内蔵されたコインホッパである。

10 2はコインの放出口である。

10 3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。

**【0003】**

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。

**【0004】**

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たバケツ状のコインボウルである。

30 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。

**【0005】**

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。

**【0006】**

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。

**【0007】**

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 100 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。

【0008】

ゲーム機 100 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 101 のモーター 113 が回転される。

モーター 113 の回転により回転ディスク 114 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 114 の回転により、コインボウル 119 内のコインは攪拌され、姿勢が変化する。

【0009】

10

前記姿勢変化によりコイン載置面 116 に側面が面接したコインは、ピン 117 に係止される。

係止されたコインは、段 115 により周面を支えられつつ回転ディスク 114 に連行される。

ナイフ 121 に到達するとコインは、ナイフ 121 によりすくい上げられる。

【0010】

この後コインは、ナイフ 121 の上縁に支えられつつピン 117 によりコイン通路 135 側に押し出される。

この途上でコインは、カウントローラ 133 を押し上げて通過する。

カウントローラ 133 の押し上げによりレバー 132 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。

20

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。

【0011】

カウント信号を受けたゲーム機 100 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 113 の回転を停止する。

カウントローラ 133 を通過したコインは、コイン通路 135 に押し出され、コイン出口 136 から放出される。

放出されたコインは、ダクトを通ってコイン払い出し口 102 に達する。

【0012】

30

最近、放出口 102 から手を挿入してコイン出口 136 を塞ぐことにより不正を行う者がいる。

すなわち、出口 136 がふさがれた場合、コイン通路 135 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。

【0013】

このため、モーター 113 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 130 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 100 の制御回路が異常処理を行ってモーター 113 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、余分にコイン入手する手口である。

40

【0014】

【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に続くコインの供給を行わないよう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に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。

【0015】

【課題を解決するための手段】

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、その後に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)に突出するストップ(11U)と、前記ストップ(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。

30

#### 【0020】

##### 【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。

10

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。

20

#### 【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とが形成している。

30

#### 【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。

40

#### 【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

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】**

10

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】**

20

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。

30

**【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】**

40

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 に引っかけ、他端を方向転換レバー 21 に引っかけることにより、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

50

ウ 4 1 で固定して一体化してある。

この組立体をホッパベース 1 1 2 に上方から被せ、スクリュウ 4 2 でホッパベース 1 1 2 に固定することにより、コイン載置面 1 1 6 に続くコイン通路 B を構成している。

#### 【 0 0 3 9 】

次にこの実施例の作用を説明する。

正常にコインホッパ 1 0 1 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 2 1 は、弦巻スプリング 3 5 により、反時計回り方向に回転されブッシュ 3 3 に突き当たって静止している。

#### 【 0 0 4 0 】

このとき、方向転換体 2 3 の先端は、回転ディスク 1 1 4 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。10

この方向転換レバー 2 1 の回転により、ピン 3 1 を介して被動レバー 2 9 が反時計回り方向に回転され、被動片 2 9 A が開口 4 J の下縁近傍に位置している。

#### 【 0 0 4 1 】

この状態において被動片 2 9 A は、誘導部 2 B に案内されるコインと接触しない。

検知レバー 1 1 は、圧縮スプリング 1 5 のスプリング力により下端部 1 1 L が第 3 通路 B 3 及び出口通路 B 4 のホッパベース 1 1 2 に突き当たって静止している。

#### 【 0 0 4 2 】

この状態において、回転ディスク 1 1 4 の回転により搬送されてきたコインは、ナイフ 1 2 1 の先端上面 1 2 1 S によりすぐわれる。20

すぐわれた後、コインは、先端上面 1 2 1 S 上をピン 1 1 7 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 2 3 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。

#### 【 0 0 4 3 】

その後、コインは、ピン 1 1 7 に更に押されて先端上面 1 2 1 S から第 1 案内部 2 A の第 1 分割案内片 2 X 1 に移動する。

この移動過程において、コインは、カウントローラ 1 3 3 を押し上げて通過する。

このカウントローラ 1 3 3 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。30

#### 【 0 0 4 4 】

この後、コインは、第 2 分割案内片 2 X 2 上を転がり、導入通路 B 1 を通過する。

なお、導入通路 B 1 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、コインがカウントローラ 1 3 3 によりホップされても、第 2 案内部 3 A により誘導して確実に導入通路 B 1 に導くことができる。

次に、誘導部 2 B 上を転がって駆動通路 B 2 及び第 3 通路 B 3 を通過する。

#### 【 0 0 4 5 】

次に、コインは検知案内部 2 C 上を転がり、出口通路 B 4 を経てコイン出口 1 3 6 から放出される。40

コインがこの第 3 通路 B 3 から出口通路 B 4 を通過するとき、検知レバー 1 1 の下端部 1 1 L を圧縮スプリング 1 5 のスプリング力に反してホッパベース 1 1 2 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 1 1 は圧縮スプリング 1 5 により回転されて再びホッパベース 1 1 2 に突き当たって静止状態になる。

#### 【 0 0 4 6 】

次に、不正者がコイン出口 1 3 6 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 1 3 6 が塞がれると、先ず最初の一番コイン Z 1 が第 3 通路 B 3 及び出口通路 B 4 に跨って滞留する。50

これにより、検知レバー 11 の下端部 11L は一番コイン Z1 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、ストップ 11U は駆動通路 B2 に突出する。

次に送り出された二番コイン Z2 は、ストップ 11U に進行を阻止されて第 2 分割案内片 2X2 に下周面が接した状態で導入通路 B1 と駆動通路 B2 に跨って滞留する。（図 5 において、コイン Z3 の位置）

次に送り出された三番コイン Z3 は、第 1 分割案内片 2X1 上を転がって前位の二番コイン Z2 に進行を阻止され、導入通路 B1 に滞留する。（図 5 において、コイン Z4 の位置）

この後、ピン 117 は三番コイン Z3 を僅かに第 2 案内部 3A 側に押し上げて三番コイン Z3 の下側を通過する。

このとき二番コイン Z2 は移動されない。

#### 【0048】

次に四番コイン Z4 が、ピン 117 に押されて先端上面 121S から第 1 分割案内片 2X1 に移動する。

四番コイン Z4 は、三番コイン Z3 を図 5 で左方に押す。

三番コイン Z3 は、第 2 案内部 3A に案内されつつコイン Z2 を左方に押す。

これにより、二番コイン Z2 にはストップ 11U との接点から中心に向かってストップ 11U の反力 F1 が作用する。

#### 【0049】

また、二番コイン Z2 には、三番コイン Z3 との接点から中心に向かう押し力 F2 が作用する。

これら力 F1 と F2 とによって凹状案内部 3B に向かう合力 F3 が生じるので、この合力 F3 によって二番コイン Z2 は凹状案内部 3B に向かって押し出される。

この移動により二番コイン Z2 は、被動片 29A 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 4C 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 Z2 は、三番コイン Z3 と凹部案内部 3B と被動片 29A 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 Z2 の凹状案内部 3B 側への移動により、第 1 分割案内片 2X1 上に移動する。

その後、ピン 117 は更に四番コイン Z4 を押す。

しかし、四番コイン Z4 が第 2 案内部 3A 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 23S に係合する。

したがって、コインの上端部は押し上げ斜面 23S 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 121S から落下し、カウントローラ 133 に到達する事がない。

#### 【0054】

したがって、コイン出口 136 を塞がれてもコインがコイン通路 B で詰まる事がない。また、この実施例は 4 個以上コインの放出を行わないで不正者の不正心をそらす効果がある。

さらに、コインカウンタ 130 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。

#### 【0055】

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 11 が所定時間以上押し上げられていることを電気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。

#### 【0056】

さらに、凹状案内部 3B 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 11 や被動レバー 29 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。

#### 【0057】

##### 【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

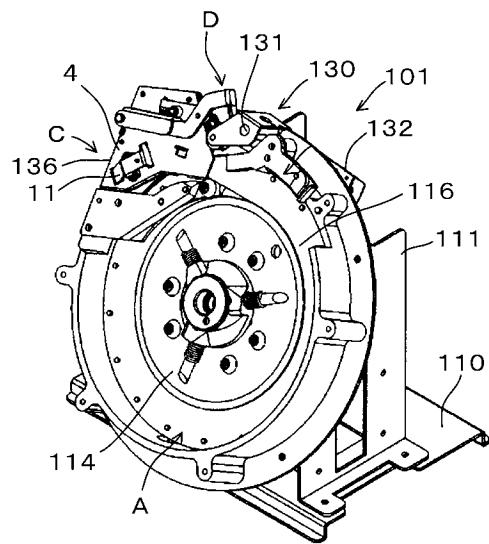
【図 7】図 7 は、従来のコインホッパの概要斜視図

#### 【0058】

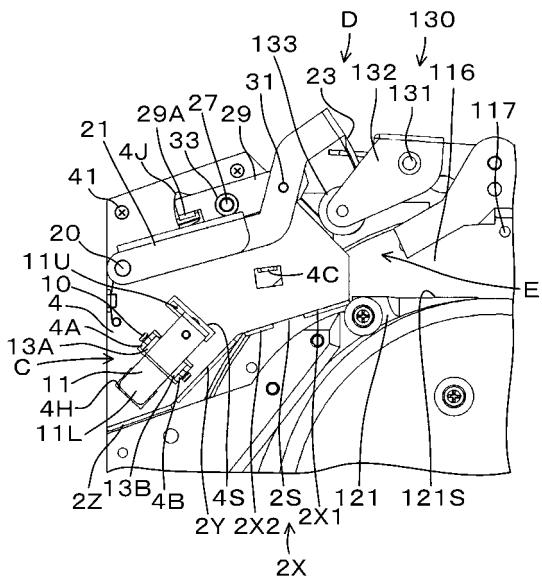
##### 【符号の説明】

送り出し装置	A	
コイン通路	B	
駆動通路	B 2	30
検知体	C	
方向転換装置	D	
誘導部	2 B	
検知案内部	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	40

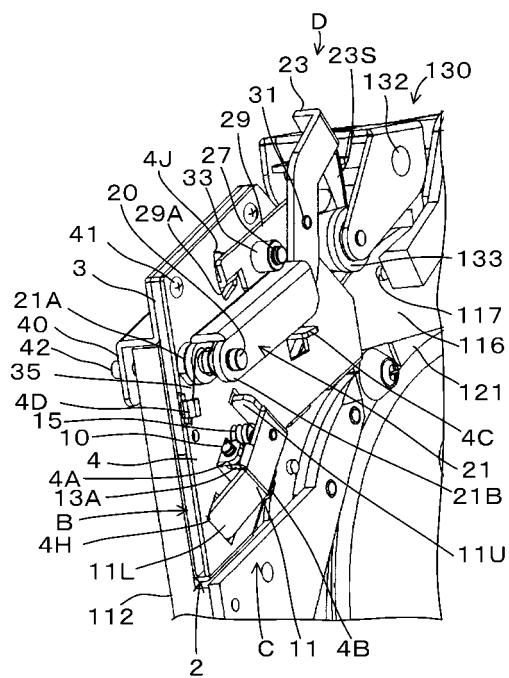
【図1】



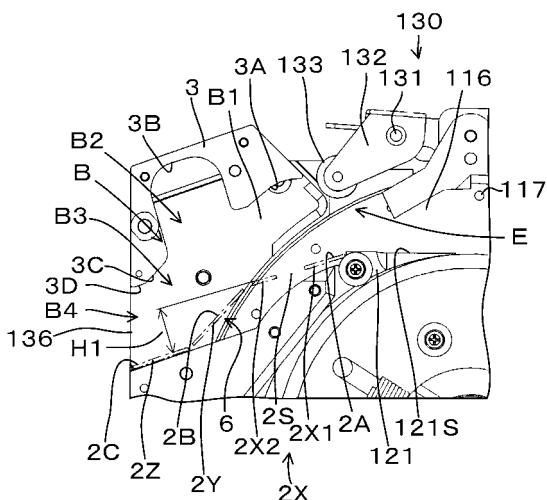
【図2】



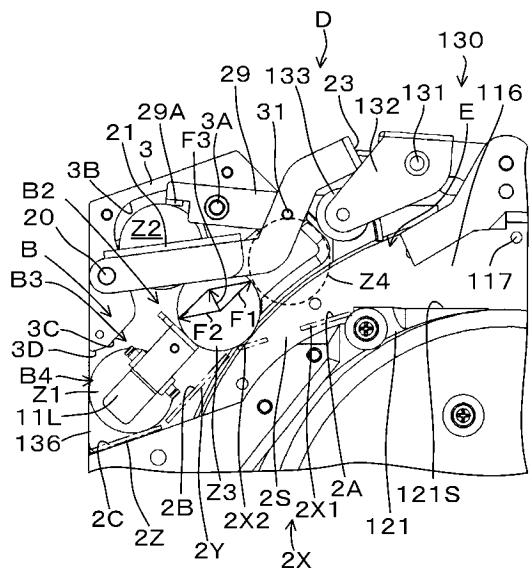
【図3】



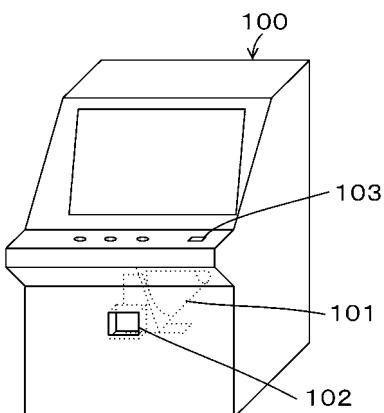
【図4】



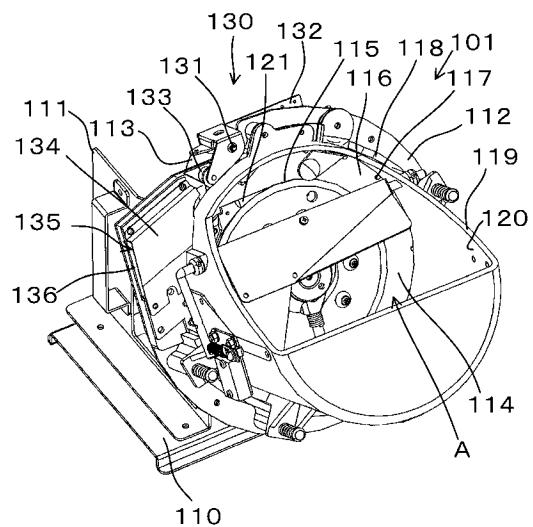
【図5】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G07D 1/00