

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3951412号

(P3951412)

(45) 発行日 平成19年8月1日(2007.8.1)

(24) 登録日 平成19年5月11日(2007.5.11)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 3 F 9/02 (2006.01)

A 6 3 F 9/02 A

A 6 3 F 9/00 (2006.01)

A 6 3 F 9/00 5 1 2 A

請求項の数 4 (全 35 頁)

(21) 出願番号	特願平10-35269	(73) 特許権者	000132471
(22) 出願日	平成10年2月17日(1998.2.17)		株式会社セガ
(65) 公開番号	特開平11-146977		東京都大田区羽田1丁目2番12号
(43) 公開日	平成11年6月2日(1999.6.2)	(74) 代理人	100067840
審査請求日	平成17年2月17日(2005.2.17)		弁理士 江原 望
(31) 優先権主張番号	特願平9-247347	(74) 代理人	100098176
(32) 優先日	平成9年9月11日(1997.9.11)		弁理士 中村 訓
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(74) 代理人	100089624
(31) 優先権主張番号	特願平9-247348		弁理士 小畑 邦喜
(32) 優先日	平成9年9月11日(1997.9.11)	(72) 発明者	内田 勉
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式
			会社セガ・エンタープライゼス 内
		(72) 発明者	丸山 正恒
			東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式
			会社セガ・エンタープライゼス 内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 メダルゲーム機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

一端にメダル投入口と他端にメダル排出口を有するメダル収納部内のメダルを、該メダル平面を通る軸を中心として旋回可能に発射するメダル旋回発射装置と、

該メダル旋回発射装置により発射されて旋回されたメダルを旋回可能に支持しうるプレーフィールドと、

前記メダル旋回発射装置から離れた側のプレーフィールド内周縁部に隣接して設けられたメダル回収シュートと、

該メダル回収シュートの上方に位置し、前記プレーフィールド上を旋回して該メダル回収シュートに向って移動するメダルを受ける受け皿と、

該受け皿を、前記プレーフィールド内周縁部に沿って駆動する駆動装置と、

該駆動装置によって駆動される前記受け皿に係合して該受け皿上のメダルを受け取るチャッカーと、

該チャッカーにメダルを受け取ったことを検出する検出手段と、

該検出手段からの検出信号に基づいて抽選処理を開始する制御手段と、

前記抽選処理の結果、決定したメダルを払い出すメダル発射装置とを備え、

前記メダル旋回発射装置は、前記メダル収納部のメダル排出口内のメダルのメダル面に対し略直角方向に該メダル面を引金の引操作により加撃するメダル加撃機構と、

前記メダル排出口から該メダル加撃機構によりメダルが加撃されて打ち出される側に設けられて、該メダルの一部を引掛けるスピン付与部とを具備したことを特徴とするメダル

10

20

ゲーム機。

【請求項 2】

前記メダル収納部には、複数枚のメダルを収納しうるメダル通路が、前記メダル投入口からメダル排出口に亘り一直線または緩やかに弯曲した形状に形成され、該メダル通路におけるメダル投入口からメダル排出口に向い下方へ傾斜したことを特徴とする請求項 1 記載のメダルゲーム機。

【請求項 3】

前記プレーフィールドの中央部が盛り上がった形状に形成され、前記回収シュート側に前記プレーフィールド上のメダルが移動する方向へ該プレーフィールドを傾斜させる傾斜機構を備えたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載のメダルゲーム機。

10

【請求項 4】

前記メダル発射装置は、前記メダルゲーム機の中央に設けられ、
前記プレーフィールドは、前記メダル発射装置を中心としてその周囲に複数設けられ、
前記プレーフィールドのいずれかにメダルを払い出すように、前記メダル発射装置を前記メダルゲーム機の中央鉛直線を中心として回転させる機構を備えたことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 いずれか記載のメダルゲーム機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本出願発明は、ゲーム機において、メダル（本明細書では、円板状のものについて説明されているが、必要に応じて長円または多角形の板状のものでもよい）を回転状態で発射することができるメダル回転発射装置を備えるメダルゲーム機に関するものである。

20

【0002】

【従来技術および解決しようとする課題】

メダルを空中に発射させるゲーム機は、従来から例が少なく、例えば特開昭 58 - 112572 号公報、実開昭 59 - 53080 号公報記載のゲーム機がある。

【0003】

特開昭 58 - 112572 号公報記載のメダルゲームにおいては、回転ドラムの回転軸がプレーヤに対し左右方向に指向した回転ドラムが配置され、該ドラムの外周面に跳上げ部材が突設されており、前記回転ドラムは手前側から上方を回って奥側に向い回転駆動されるようになっており、さらにコイン投入口に挿入した場合、このコイン投入口から前記回転ドラム上に落下したコインは、下方から上方に移動する跳上げ部材によって上方へ不規則に跳飛ばされ、その内のいずれかのコインがバスケットに入るようになって、このバスケットに入るコインの枚数を競うようになっている。

30

【0004】

また実開昭 59 - 53080 号公報記載のメダルゲーム機では、コインを略水平に支持させ、該コインの下方から上方に向って該コインの中心部を弾くメダル弾き片でもって、該コインを空中に弾飛ばすようになっていた。

【0005】

このように従来のメダル発射装置では、メダルの側面に対し直角または直角に近い角度で該メダルの側面を叩くようになっていたため、方向性が悪く、プレーヤの技量を発揮することができなかった。

40

【0006】

さらにパチンコゲーム機のように、鉛直に起立した盤面に沿い上方へメダルを発射させると、このメダルは盤面に垂直に打込まれた多数の釘に当たりながら不規則に落下するものがあり、このメダルゲーム機に用いられるメダル発射装置では、特開平 8 - 289970 号公報に記載されているように、鉛直面に沿って下から送られたメダルを、鉛直面に沿って上下に配設された 2 本の受けローラの周面と発射用回転ローラの周面とに挟込み、この発射用回転ローラの接線方向の摩擦力でメダルを、鉛直に立てられた盤面に沿い上方へ発射させ、盤面上部に昇ったメダルが盤面の釘に当たりながら落下し、所要のポケットに入る

50

か否かを競うようになっていた。

【0007】

このメダル発射装置では、2本の受けローラの径は発射用回転ローラの径に比べて著しく小さく、かつ発射用回転ローラの周面によりメダルの一方の側面にのみ摩擦力が働くようになっているため、鉛直面の盤面に沿ってはメダルを発射させることはできるものの、空中に安定してメダルを発射させることができない。

【0008】

そして前記したゲーム機では、球状の玉を発射するものと、ゲームのやり方は略同じであり、メダルの特徴を生かしたゲームを行なうことができなかった。

【0009】

また子供の遊びとして、メダルを立てて、その上部を一方の手の指で押え、他方の手の指でそのメダルの外周縁部を弾いて、鉛直線を中心にメダルを旋回させ、そのメダルがどの程度旋回できるかとか、どの方向に進むかを楽しんでいたが、このメダル弾きに技巧を必要とし、またこのようにメダルの特徴を生かしたゲーム機は今迄になかった。

【0010】

さらにまたメダルゲーム機で大当たりとなって、100枚とか500枚とかいった大量のメダルを払出す場合には、予め所定枚数を計算してホッパーに溜められたコインを一度に払出し口に排出させ、または、特開平3-158991号公報のように、回転円板のメダル保持穴に嵌合されたメダルを、該回転円板の回転に伴ない次々と円板の接線方向へ供給させて、連続的にメダル払出し口に排出させるようになっていた。

【0011】

これらのメダル払出し装置では、プレーヤがコインの払出しを直接目で見ることはできない状態で、メダルの払出しが行なわれるため、大量のメダルが払出された実感が少なく、プレー成功を十分に味わうことができなかった。

【0012】

【議題を解決するための手段および効果】

本出願発明は、このような不具合を解消したメダルゲーム機の改良に係り、請求項1記載の発明は、一端にメダル投入口と他端にメダル排出口を有するメダル収納部内のメダルを、該メダル平面を通る軸を中心として旋回可能に発射するメダル旋回発射装置と、該メダル旋回発射装置により発射されて旋回されたメダルを旋回可能に支持しうるプレーフィールドと、前記メダル旋回発射装置から離れた側のプレーフィールド内周縁部に隣接して設けられたメダル回収シュートと、該メダル回収シュートの上方に位置し、前記プレーフィールド上を旋回して該メダル回収シュートに向って移動するメダルを受ける受け皿と、該受け皿を、前記プレーフィールド内周縁部に沿って駆動する駆動装置と、該駆動装置によって駆動される前記受け皿に係合して該受け皿上のメダルを受け取るチャッカーと、該チャッカーにメダルを受け取ったことを検出する検出手段と、該検出手段からの検出信号に基づいて抽選処理を開始する制御手段と、前記抽選処理の結果、決定したメダルを払い出すメダル発射装置とを備え、前記メダル旋回発射装置は、前記メダル収納部のメダル排出口内のメダルのメダル面に対し略直角方向に該メダル面を引金の引操作により加撃するメダル加撃機構と、前記メダル排出口から該メダル加撃機構によりメダルが加撃されて打ち出される側に設けられて、該メダルの一部を引掛けるスピン付与部とを具備したことを特徴とするものである。

【0013】

請求項1記載の発明は、前記したように構成されているので、メダル旋回発射装置により発射されたメダルは、プレーフィールド上をメダル投入口側から該フィールドの内周縁部等の端側に向って規則性のない軌跡を描いて旋回しながら移動し、プレーフィールドの端側に達するタイミングの良いメダルは、プレーフィールド内周縁部隣接部の回収シュート上に駆動されてきて、メダル受け皿上に乗り移ることができ、受け皿上のメダルはチャッカー上にまで運ばれて、該チャッカー上の位置においてメダル受け皿が傾斜して受け皿上のメダルはチャッカー内に落とし込まれ、メダル検出手段からの検出信号に基づく抽選

10

20

30

40

50

処理結果を経て大当たり時には大量のメダルが払い出されるようになっている。したがって、誰でも気軽な気持ちで簡単に該ゲーム機によるメダルゲームに挑戦することができ、しかも、ある程度の技巧性を要し、大当たり時にはメダル払出しの実感とプレー成功の感触を十分に満喫することができるからプレーヤは充実したメダルゲームを楽しむことができる。

【0014】

さらに、請求項2記載のように発明を構成することにより、前記メダル収納部に複数枚のメダルを収納して置き、何等の機構や操作を必要とせずに、メダルが全く無くなる迄、メダルを次々と発射させることができる。

【0015】

さらにまた、請求項3記載のように発明を構成することにより、メダル旋回発射装置によりプレーフィールド上に発射されたメダルは、プレーフィールド中央部の盛り上がり部から該プレーフィールドの端縁に向かって不規則な軌跡を描いて移動するため、ゲームの楽しさが大きい。

【0017】

このように、前記メダル収納部にメダルを装填し、引金を引くだけで、指でメダルを支持しつつ弾くような特別な技巧を全く必要とせずに、メダルを立てた状態で、鉛直線を中心にメダルを旋回させて、容易にかつ確実に発射させることができるので、信頼性の高いゲーム機による充実したメダルゲームを楽しむことができる。

【0018】

さらに、請求項4記載のように発明を構成することにより、大当たりが出ると、メダル発射装置は旋回して大当たりの出たプレーフィールドに向かって急速に旋回し、該プレーフィールドにてメダルの払出しが行われるようになり、プレーヤは大量のメダルが払出された実感と、プレー成功の感触を十分に満喫することができる。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、図1ないし図5に図示された本出願発明のメダルゲーム機が備えるメダル発射装置の一実施形態について説明する。

【0020】

本出願発明のメダル発射装置1は、図32ないし図43および図45ないし図60に図示されるメダルゲーム機0に用いられるもので、メダルゲーム機0に関する説明は、後で述べることにする。

【0021】

左右に間隔を存して水平に配置された2枚の水平基板2は、メダルゲーム機0の人形132内の図示されない塔上端に一体に固定され、該水平基板2の後端にローラ枢支板3がそれぞれ枢支ビス4を介して左右へ揺動自在に枢支され、該ローラ枢支板3の外側先端にそれぞれ長孔3aが形成され、該長孔3aを貫通したガイドビス5が水平基板2に螺着され、前記ローラ枢支板3の内側先端にそれぞれスプリング取付けピン6が上方へ突設され、該スプリング取付けピン6に引張コイルスプリング7の両端が係支されており、該引張コイルスプリング7の引張力により、左右のローラ枢支板3は枢支ビス4を中心に相互に接近するように付勢されている。

【0022】

また左右の水平基板2の中央部には、それぞれ図示されない大きな穴が形成され、該穴を下方から上方へ貫通してローラ枢支板3の下面にローラ駆動モータ8の上端がそれぞれ一体に取付けられ、該ローラ駆動モータ8の上部にギヤヘッド9が突設され、前記ローラ枢支板3を下方から上方へ貫通してローラ枢支板3より上方へ突出したギヤヘッド9の回転軸9aにそれぞれ挟付けローラ10がスプライン嵌合され、該回転軸9aの上端周方向溝にサークリップ22が係止され、該左右の挟付けローラ10の外周部10aは軟質ゴムで構成されており、左右の挟付けローラ10はそれぞれローラ駆動モータ8でもって相互に同一速度でかつ逆方向へ回転駆動されるようになっている。なおギヤヘッド9の下部ケーシング部

10

20

30

40

50

9 b には、ローラ駆動モータ 8 の回転軸（図示されず）が遊嵌されるとともにギヤヘッド 9 の上部ケーシング部 9 c には減速ギヤ群が内蔵されて、挟付けローラ 10 はギヤヘッド 9 によって減速されるようになっている。

【 0 0 2 3 】

さらに左右の挟付けローラ 10 の後方と前方とに位置してローラ枢支板 3 に左右の入口側ガイド板 11 と出口側ガイド板 12 とがそれぞれ相互に平行して一体に取付けられ、該左右の出口側ガイド板 12 の間には、後方から前方に向って上方へ傾斜した規制板 13 が（図 1 では右方から左方に向って上方へ傾斜している）一体に取付けられている。

【 0 0 2 4 】

さらにまた左右の入口側ガイド板 11 に隣接して、メダル供給装置 15 のメダルガイド 16 の上端部 16 a が配置されており、該メダル供給装置 15 からメダルガイド 16 を通ってメダル排出端部 16 a に送られたメダル 14 が、左右の挟付けローラ 10 に挟込まれて、相互に逆方向に回転する左右の挟付けローラ 10 によって左右の挟付けローラ 10 の中心の垂直 2 等分線上の鉛直面に沿い発射されるようになっている。

【 0 0 2 5 】

またメダル供給装置 15 は、特開昭 5 9 - 1 8 3 4 8 4 号公報に記載されたメダル払出し装置のように、ホッパー 17 の底面に接して図示されない回転円板が設けられ、該回転円板にはメダルを遊嵌しうる穴（図示されず）が周方向へ亘り多数設けられ、該回転円板はメダル供給モータ 18 に連結されており、メダル供給モータ 18 により回転円板が回転駆動されると、該回転円板の穴に遊嵌されたメダルが 1 個ずつメダルガイド 16 に送込まれ、この回転円板の送出し力によりメダルガイド 16 内のメダル 14 が押し上げられ、メダルガイド 16 の上端部 16 a よりメダル 14 が左右の入口側ガイド板 11 の間に供給されるようになっている。

【 0 0 2 6 】

さらにメダルガイド 16 の上端部 16 a に揺動レバー 23 がピン 24 を中心に上下に揺動自在に枢支され、該揺動レバー 23 の先端部 23 a にメダル当接円筒片 25 が設けられ（回転自在に先端部 23 a に枢着されても可）、前記揺動レバー 23 の後端部 23 b は、光センサー 26 の溝 26 a に遊嵌され、該光センサー 26 はメダルガイド 16 の上端部 16 a に一体に嵌着されており、図 5 に図示されるように、メダル 14 がメダルガイド 16 の先端部 16 a を通過して揺動レバー 23 の先端部 23 a が押し上げられる毎に、光センサー 26 の発光部 26 b から投射された光が揺動レバー 23 の後端部 23 b に遮ぎられ、メダル 14 の通過が検出されるようになっている。

【 0 0 2 7 】

図 1 ないし図 5 に図示の実施形態は前記したように構成されているので、メダル 14 をホッパー 17 内に多数投入しておき、ローラ駆動モータ 8 およびメダル供給モータ 18 を回転させると、ホッパー 17 内のメダル 14 はメダルガイド 16 に送込まれ、メダルガイド 16 内を上昇してその上端部 16 a より左右の入口側ガイド板 11 の間に供給され、該メダル 14 は、図 2 の矢印方向へ回転駆動される左右の挟付けローラ 10 に挟込まれ、メダル 14 の両外側面に働く左右の挟付けローラ 10 の外周面 10 b による摩擦力で、図 2 の白抜き矢印方向へ付勢され、左右の出口側ガイド板 12 の間を通過して発射される。

【 0 0 2 8 】

発射されたメダル 14 は斜上方へ傾斜した規制板 13 により、斜上方へ向け空中を飛ぶことができる。

【 0 0 2 9 】

この時、左右の挟付けローラ 10 の回転速度は同一であり、かつ左右の挟付けローラ 10 の外径は等しいため、鉛直線を中心として旋回することなく、出口側ガイド板 12 と平行な方向に沿って飛ぶことができる。

【 0 0 3 0 】

また挟付けローラ 10 の外周部 10 a は軟質ゴムよりなっているため、メダル 14 を挟込んだ際に、その外周部 10 a は弾性変形し、衝撃力を発生することなく、メダル 14 を安定して挟むことができる。そしてメダル 14 の厚さの変化も勿論吸収でき、騒音の発生は抑制される。

10

20

30

40

【0031】

さらに挟付けローラ10を枢支しているローラ枢支板3は、枢支ビス4を中心に揺動でき、かつ左右の挟付けローラ10は、相互に接近するように引張コイルスプリング7で付勢されているので、挟付けローラ10へのメダル14の挟込みの力はこの引張コイルスプリング7で吸収できるとともに、挟付けローラ10の外周部10aへの挟込み反力は軽減でき、挟付けローラ10の耐久性を向上することができる。

【0032】

さらにまた左右の挟付けローラ10を、引張コイルスプリング7のバネ力で相互に押付けるように付勢しているため、厚くて重いメダル14は、引張コイルスプリング7のバネ力の増加でより強く左右の挟付けローラ10に挟込まれ、大きな摩擦力でもってメダル14は確実に発射されうる。

10

【0033】

しかも左右挟付けローラ10にそれぞれローラ駆動モータ8が設けられているため、左右の挟付けローラ10への動力伝達系は大巾に簡略化され、小型、軽量化が可能となる。

【0034】

また左右の出口側ガイド板12の間に規制板13が設けられているため、メダル14の飛出し方向を斜上方へ向けることができる。

【0035】

さらに挟付けローラ10の回転軸は、上下鉛直方向へ向いているため、鉛直面に沿ってメダル14を飛ばし、メダル14の飛行面を左右に曲げないように目標に向かって正確にメダル14を発射することができる。

20

【0036】

さらにまたメダルガイド16においてメダル14が詰った場合には、光センサー26でこれが検出され、メダル供給モータ18が直ちに停止されて、メダル供給装置15の破損が未然に阻止される。

【0037】

図1ないし図5に図示の実施形態では、挟付けローラ10の回転中心軸を上下鉛直方向に向けたが、挟付けローラ10を上下に重ねるとともに、挟付けローラ10の回転中心軸を水平方向に向けてもよく、このように構成すれば、メダル14を水平に向けて遠くに飛ばすことができる。

30

【0038】

また図1ないし図5に図示の実施形態では、左右の挟付けローラ10を同一回転速度で回転させて、その周速も一致させていたが、左右のローラ駆動モータ8の回転速度のいずれか一方を僅かに変えて左右の挟付けローラ10の周速に差を付け、その周速差でもって、メダル14の飛行面を左右に弯曲させることができる。

【0039】

さらに図1ないし図5に図示の実施形態では、左右の挟付けローラ10を引張コイルスプリング7のバネ力で相互に接近するように付勢したが、スプリング取付けピン6の外側面に図示されない磁石を一体に取付けるとともに、この磁石の外側に相対して同じ磁極が対面するように磁石を配置し、この対面磁石を水平基板2に一体に取付けてもよく、対面する磁石の反撥力を利用して左右の挟付けローラ10を相互に接近するように付勢してもよい。

40

【0040】

さらにまた図6に図示されるようにローラ駆動モータ8を1個にし、左右のローラ枢支板3を1本の枢支ビス4で水平基板2に揺動自在に枢支し、ローラ駆動モータ8の回転軸中心と枢支ビス4の中心とを一致させるとともに、ローラ駆動モータ8の回転軸に、ピッチ円の半径が r_1 、 r_2 のドライブギヤ19X、19Yを重ねて嵌着し、該ドライブギヤ19X、19Yのピッチ円半径 r_1 、 r_2 に対して一定の比率 k のドリブンギヤ20X、20Y（このピッチ円半径は、 kr_1 、 kr_2 となる）を左右の挟付けローラ10X、10Yの回転中心に一体に設け、一方のドライブギヤ19Xを一方のドリブンギヤ20Xに直接噛合せ、他方のド

50

ライブギヤ19Yを他方のドリブンギヤ20Yにアイドラギヤ21を介して噛み合わせれば、1個のローラ駆動モータ8でもって、左右の挟付けローラ10X, 10Yを相互に逆向きでかつ、同一回転速度で回転させることができる。

【0041】

しかも図1ないし図5に図示の実施形態では、挟付けローラ10を枢支した水平基板2およびローラ枢支板3（ローラ枢支板3はメダル14の有無および挟付けローラ10の外径変化に対応し、枢支ビス4を中心として僅かに揺動できるが全体として見ると略固定されている）は水平面に保持されてコインの発射方向は一定しているが、挟付けローラ10の回転軸9aを前後、左右、上下に傾斜可能として、1対の挟付けローラ10により発射されるメダル14の発射方向を自由に変えることができるようにしてもよい。

10

【0043】

また図7ないし図10に図示されるようにメダル発射装置を構成してもよい。

【0044】

図7ないし図10に図示の実施形態において、図1ないし図5に図示の実施形態の各構成部品と同一の構成部品について、それぞれ同一の符号が付されている。

【0045】

図1ないし図5に図示の実施形態では、1対の挟付けローラ10にそれぞれギヤヘッド9を介して1対のローラ駆動モータ8が付設されていたが、図7ないし図10に図示の実施形態では、メダル14の移送方向の右側（図9では正面図であるので左側）の挟付けローラ10にローラ駆動モータ8が付設され、メダル14の移送方向の左側の挟付けローラ10は、左側のローラ枢支板3に垂直に直立して突設された回転軸27に回転自在に嵌装されており、メダル供給装置15が休止してメダル14が1対の挟付けローラ10間に供給されていない状態では、引張コイルスプリング7のパネ力により、枢支ビス4を中心として左右のローラ枢支板3が相互に引寄せられて、左右の挟付けローラ10が密接され、ローラ駆動モータ8が付設されていない左側の挟付けローラ10は右側の挟付けローラ10の回転に連れ回りされ、またメダル供給装置15により1対の挟付けローラ10間にメダル14が供給される場合には、該1対の挟付けローラ10間に介在されるメダル14を介して、左側の挟付けローラ10が連れ回りされるようになっている。

20

【0046】

また左右の出口側ガイド板12にそれぞれ孔（図示されず）が設けられ、左右出口側ガイド板12のいずれか一方の外側面に光センサー28の発光部28aが付設されるとともに、出口側ガイド板12の他方の外側面に光センサー28の受光部28bが付設されており、光センサー28の発光部28aから投射された光が、1対の出口側ガイド板12間を通過するメダル14によって遮られて、光センサー28の受光部28bに到達しえなかったことが検出されるようになっている。

30

【0047】

さらに、図示されないコンピュータにより、メダル供給装置15が動作し、1対の挟付けローラ10間にメダル14が供給されたことが光センサー26によって検出されてから、3秒以上経過後に、光センサー28が動作しない場合には、前記コンピュータからの判断により、1対の挟付けローラ10間でメダル14が詰まったとして、メダル供給装置15を自動停止させるようになっている。

40

【0048】

なお、この実施形態では、規制板13は設けられていない。

【0049】

図7ないし図10に図示の実施形態は、前記したように構成されているので、メダル供給装置15が動作せず、1対の挟付けローラ10の間にメダル14が供給されなくても、1対の挟付けローラ10は、引張コイルスプリング7のパネ力により相互に密接され、ローラ駆動モータ8に連結されている挟付けローラ10のみならず、ローラ駆動モータ8が付設されていない挟付けローラ10も連れ回りされ、その結果、メダル供給装置15の動作で1対の挟付けローラ10の間にメダル14が供給された際に、共に回転する1対の挟付けローラ10にメダ

50

ル14が挟付けられて、メダル14の発射が可能となる。

【0050】

またメダル供給装置15の動作では、1対の挟付けローラ10の間にメダル14が連続的に供給される場合には、ローラ駆動モータ8が付設されていない挟付けローラ10は、ローラ駆動モータ8に連結されている挟付けローラ10からメダル14を介してその回転力が伝達されて、その回転慣性トルクで回転を持続しうるので、ローラ駆動モータ8が付設されていない挟付けローラ10も、ローラ駆動モータ8に連結されている挟付けローラ10と協同してメダル14の発射に寄与することができる。

【0051】

さらに挟付けローラ10の搬入側と搬出側とに、メダル14の通過を検出する光センサー26と光センサー28とをそれぞれ設けて、1対の挟付けローラ10間でメダル14が詰まっているか否かを判別し、メダル14が詰った場合に、メダル供給装置15の動作を自動的に停止させるようにしたため、万一、メダル14が1対の挟付けローラ10間で詰っても、メダル供給装置15が自動的に停止され、1対の挟付けローラ10間にメダル14が無理矢理に供給することが阻止され、メダル供給装置15や挟付けローラ10等の損傷が未然に防止される。

【0052】

さらにまた1対の挟付けローラ10を1個のローラ駆動モータ8で回転駆動できるため、大巾なコストダウンが可能となる。

【0053】

次に、図11ないし図20に図示されたメダル旋回発射装置の一実施形態について説明する。

【0054】

本出願発明のメダル旋回発射装置31は、図32ないし図43および図45ないし図60に図示されるメダルゲーム機0に用いられるもので、メダルゲーム機0に関する説明は、後で述べることにする。

【0055】

図17に図示される正方形の4辺にそれぞれ丸味を付けた形状の台座32の中心孔33に、支柱36の下端軸37(図15参照)が装入され、該下端軸37のネジ部にナット38が螺着されるとともに、前記台座32のガイド溝34に支柱36のガイドピン39が嵌合されており、支柱36は台座32の中心孔33を中心に左右に向きを変えることができるようになっている。

【0056】

またメダル旋回発射装置31の銃身部41は、図11および図14に図示されるように、側面形状が普通の銃の銃床に近い形状に形成されるとともに上部42aが巾方向へ直角に折曲されてなる銃床42と、中央に所定の大きさのメダル14の直径よりも僅かに狭い巾の長孔43aが形成された銃底43と、該銃底43の両側にメダル14の直径と同一の間隔を存して付設されるメダル14の厚さと同一厚さ(実際には極く僅かに厚い)の2枚のメダルガイド44と、これら銃底43およびメダルガイド44の略中央部を覆う蓋45と、該メダルガイド44および蓋45の手前端に付設されるメダル装入金具46と、前記メダルガイド44および蓋45の先端に隣接して銃底43に付設されるメダルストッパー47と、該メダルストッパー47上に付設される左右1対のスペーサ48と、該1対のスペーサ48に付設されるスピン付与部49とからなり、銃床42の頂片42aに、銃底43、メダルガイド44、蓋45が順次重ねられ、蓋45の手前側でメダルガイド44にメダル装入金具46が重ねられているとともに、蓋45の奥側でメダル装入金具46にメダルストッパー47、スペーサ48、スピン付与部49が順次重ねられ、これらが相互に一体に結合され、これら銃底43、メダルガイド44および蓋45でもってメダル収納部50が構成され、該メダル収納部50の上端のメダル装入金具46に隣接してメダル装入口50aが設けられるとともに、該メダル収納部50の下端にメダル排出口50bが設けられている。

【0057】

さらに前記銃底43の先端部に後記加撃片61の加撃部61aが遊嵌しうる孔43bが形成されるとともに、長孔43aと孔43bとの間の右側にセンサ取付け切欠き43cが形成されている。しかも前記左方のメダルガイド44の内側縁に突起44aが形成され、前記右方のメダルガ

イド44の内側縁に切欠き44bが形成されるとともにセンサ取付け切欠き44cが形成されている。

【0058】

そして前記支柱36の上部36aは2叉状に形成され、該2叉状部36aの上端に銃底43の左右取付け片43dがビス等で一体に取付けられている。

【0059】

また前記銃床42の手前側の銃把42eに隣接して引金51がピン52を介して前後に傾動自在に枢着され、該引金51には、引金駆動突起51aと、ピン52を中心とする円弧面に形成されたラチェット歯51bと、スプリング取付け部51cとが形成されており、該スプリング取付け部51cと銃床42のピン53とに引張コイルスプリング54が張設されており、該引張コイルスプリング54の引張バネ力により図11において引金51が反時計方向へ回転するように付勢されている。

10

【0060】

さらに引金51のラチェット歯51bに隣接して銃床42にラチェット爪55が枢支され、図11および図18においてラチェット爪55がラチェット歯51bに係止するように、銃床42と一体のピン56とラチェット爪55とに引張コイルスプリング57が張設されており、このラチェット歯51bとラチェット爪55とで、引金節度機構58が構成されるようになっている。

【0061】

さらにまたメダル加撃機構60は、前記メダル排出口50bにおけるメダル14の中心部を加撃するように、銃床42の先端の支軸62に上下へ傾動自在に枢着された加撃片61と、該加撃片61の加撃端61aを前記メダル排出口50bにおけるメダル14の中心部に付勢する加撃付勢部材たる引張コイルスプリング63と、前記引金51を所定限度迄引いた状態では、該引張コイルスプリング63の付勢力に逆い前記加撃片61の加撃端61aを後退させ、前記引金51を前記所定限度を越えて引いた際に、前記加撃片61と引金51との連結を断ち、引張コイルスプリング63の付勢力でもってメダル排出口50bにおけるメダル14の中心部に加撃片61の加撃端61aを加撃させる引金発動手段66とからなっている。

20

【0062】

そして加撃片61より手前側に位置して銃床42に前後1対の受け片42b, 42cが設けられ、該受け片42b, 42cに調整ネジ64が貫通され、該調整ネジ64に調整ピン65が螺合され、図14に図示されるように、該調整ピン65の先端部65aは銃床42のガイド溝42dに嵌合され、該調整ピン65の基端部65bに引張コイルスプリング63の一端が係合され、該引張コイルスプリング63の他端は引金発動手段66の連結部材67の中央突片67aのピン68に係合されている。

30

【0063】

また前記引金発動手段66は、前記連結部材67と、銃床42にピン70を介して枢着された傾動カム69と、該傾動カム69に対し一定角度以上傾動しないように傾動カム69に枢着された係脱片71と、前記傾動カム69および係脱片71を相互に離れる方向に付勢する圧縮コイルスプリング72とからなり、連結部材67の先端部67bは、加撃片61にピン73を介して枢着されとともに、連結部材67の基端部67cは、傾動カム69にピン74を介して枢着されている。

【0064】

さらに銃底43の先端部の下面に軟かくて弾性に富んだ弾性片75が付設されており、引金51に引金操作を加えない図20に図示された状態で、引張コイルスプリング63のバネ力により加撃片61が支軸62を中心に反時計方向へ付勢され、加撃片61の加撃端61aが銃底43の孔43bより上方へ突出しないように、ピン73のバネ力で加撃片61が支えられるようになっている。

40

【0065】

さらにまた引金51のラチェット歯51bに隣接して銃床42に発射検出リミットスイッチ76が取付けられるとともに、銃底43のセンサ取付け切欠き43c, メダルガイド44のセンサ取付け切欠き44cおよび蓋45のセンサ取付け切欠き45aにメダル通過センサー77が取付けられている。

50

【 0 0 6 6 】

なお、図 1 1 に図示されるように、支柱 36 の 2 叉状部 36 a の下部に不適正メダル排出シュート 78 が取付けられている。

【 0 0 6 7 】

図 1 1 ないし図 2 0 に図示の実施形態は前記したように構成されているので、メダル 14 をメダル装入金具 46 に隣接したメダル収納部 50 の装入口 50 a に装入しようとしても、所定の適正な寸法のメダル 14 より大きなメダル 14 を、メダル装入金具 46 や左右 1 対のメダルガイド 44 によって装入口 50 a に装入することができない。

【 0 0 6 8 】

また所定の適正な寸法のメダル 14 より小径のメダル 14 は、メダル収納部 50 を貫通する際に、銃底 43 の長孔 43 a から落下してしまい、所定の適正な寸法のメダル 14 のみがメダル収納部 50 の排出口 50 b に到達し、最先端のメダル 14 はメダルストッパー 47 の V 状当接凹部 47 a に係止され、不正メダル 14 によるプレーを禁止して、正常なメダル 14 でのプレーを行うことができる。

【 0 0 6 9 】

また装入口 50 a から排出口 50 b に向ってメダル収納部 50 を下方へ傾斜させているため、重力でもってメダル 14 を装入口 50 a から排出口 50 b へ自動的に移動させることができ、メダル旋回発射装置の構造をより一層簡略化することができる。

【 0 0 7 0 】

そして所定の枚数のメダル 14 をメダル収納部 50 に収納した後、図 2 0 に図示の状態で、引金 51 を引き始めると、図 1 1 に図示されるように、引金 51 は時計方向へ傾動し、引金 51 の引金駆動突起 51 a が係脱片 71 に当接し、時計方向への引金 51 の引き操作に対応して、係脱片 71 を介して傾動カム 69 が反時計方向へ傾動され、引張コイルスプリング 63 のバネ力に打勝って手前側に移動する連結部材 67 により、加撃片 61 が下方へ時計方向へ傾動され、図 1 8 に図示されるように、加撃片 61 の加撃端 61 a は銃底 43 の孔 43 b から大きく離れる。

【 0 0 7 1 】

次に図 1 9 に図示するように、引金 51 の引金駆動突起 51 a がストッパ 79 に当接する迄、引金 51 を極限迄引くと、引金駆動突起 51 a の先端と係脱片 71 の先端との係合が解除されて、引張コイルスプリング 63 のバネ力により、連結部材 67 が前方へ引戻され、加撃片 61 が反時計方向へ傾動し、加撃片 61 が弾性片 75 に勢い良く当接し、加撃端 61 a によりメダルストッパー 47 内のメダル 14 の略中心部は強く加撃される。この時、加撃片 61 の頂面 61 b が銃底 43 の孔 43 b 周辺部に強く衝突するのを、弾性片 75 によって緩衝され、振動や、騒音の発生が抑制される。

【 0 0 7 2 】

さらにメダルストッパー 47 内で斜上前方へ略中心部が強く加撃されたメダル 14 は、スパーサ 48 の間を通過し、該メダル 14 の右端部がスピン付与部 49 の係合部 49 a に当り、図 1 9 に図示されるように、銃身部 41 の長手方向と平行な方向を中心に旋回され、矢印に図示されるように、放物線に沿って飛行した後、図 3 2、および図 3 3 に図示の扇形プレーフィールド 104 上に落下し、該扇形プレーフィールド 104 上でメダル 14 は旋回することができる。

【 0 0 7 3 】

さらにまたスパーサ 48 がメダルストッパー 47 とスピン付与部 49 とに介装されているため、メダル 14 の右端が銃底 43 の上面に当らず、空中でメダル 14 は確実に旋回することができる。

【 0 0 7 4 】

そして図 1 9 に図示するように引金 51 を極限迄引いた状態で、引金 51 を引く力を緩めると、引張コイルスプリング 54 のバネ力で引金 51 は反時計方向へ傾動し、引金 51 の円弧状端部 51 d がラチェット爪 55 の背面に当り、ラチェット爪 55 は時計方向へ直角に傾動するため、ラチェット爪 55 がラチェット歯 51 b に接しても、引金 51 の反時計方向の傾動は阻止されず、図 2 0 に図示されるように、引金 51 がストッパ 79 に係止されて、引金 51 の引始め以前

10

20

30

40

50

の状態に復帰することがでる。

【0075】

またメダル収納部50にはメダル14が所定の複数枚が収納されるようになっているため、メダル収納部50へのメダル14の1回の装填で、引金51を反覆して引くだけで、所定の収納枚数分だけ、次々とメダル14を発射することができる。

【0076】

さらに銃底43とメダル装入金具46と間隔をメダル14の厚さに設定しておき、メダルガイド44の厚さをメダル14の厚さより僅かに大きくしておけば、銃底43、メダルガイド44および蓋45を緩やかに曲面に形成しても、メダル収納部50内をメダル14が通過することができる。このように銃底43、メダルガイド44および蓋45を緩やかに弯曲すれば、排出口50bを装入口50aよりも鉛直に近く立てることにより、メダル14をより確実に旋回させることができる。

10

【0077】

さらにまた銃身部41は下端軸37を中心に左右へ揺動自在に枢支されているため、所要の方向へメダル14を発射することができる。

【0078】

しかも、引金51の引き操作力を緩めた場合には、ラチェット爪55は引金51のラチェット歯51bに係合して、引金51がその位置で静止でき、引金51の、引き操作力を再び強めた際に、その位置から引金51が引かれるので、引金51の引き操作を安定して行なうことができる。

20

【0079】

図11ないし図20に図示の実施形態では、銃底43は装入口50aから排出口50bに向い下方へ傾斜するとともに、銃底43の巾方向が水平に向き、スピン付与部49の係合部49aは右側に片寄せて設けられていたが、図21ないし図23に図示するように、銃底43の巾方向を略鉛直面に沿わせて、装入口50aから排出口50bに向い下方へ傾斜させるとともに、スピン付与部49の係合部49aを銃底43の先端側に片寄せて設けてもよく、この実施形態では、メダル14をより容易に旋回させることができる。

【0080】

この実施形態において、枢支軸36bを中心として銃身部41を上下へ傾動させた際に、スピン付与部49の係合部49aを常にメダル排出口50bの前方へ位置させるために、スピン付与部49にリング状凹部49bを形成し、銃身部41の先端にこのリング状凹部49bに嵌合しうる鏝部41aを形成し、支柱36とスピン付与部49を平行リンク49cで連結してある。

30

【0081】

また柔かくて弾性に富んだ弾性片75の代りに、中央部が下方へ弯曲した板バネを用いてもよい。

【0082】

また図示の実施形態では、銃床頂片42a、銃底43、メダルガイド44および蓋45は平面状に形成されていたが、メダルガイド44をメダル14よりも僅かに厚くし、先端部の傾斜角が少しずつ増大するように、これら銃床頂片42a、銃底43、メダルガイド44および蓋45を下方へ弯曲させてもよい。

40

【0083】

さらにまた、図25ないし図29に図示された他の実施形態について説明する。

【0084】

この実施形態においても、図11ないし図20に図示の実施形態の各構成部品とそれぞれ同一の構成部品について、同一の符号が付されている。

【0085】

図11ないし図20に図示の実施形態では、銃底43が銃床42の頂片42aの前方下端迄延長していたが、図25ないし図29に図示の実施形態においては、銃底43は銃床42の頂片42aの前方下端より手前側で切れて、これより前方下端迄銃底43より厚さが0.6mm薄いメダル受け板80が銃床42の頂片42aに付設され、該メダル受け板80と頂片42aとに加撃片

50

61の加撃片61aが嵌装しうる孔80aと孔42eとが形成されている。

【0086】

また図11ないし図20に図示の実施形態では、引金51の引金操作完了を検出する発射検出リミットスイッチ76が引金51のラチェット歯51bに隣接して取付けられるとともに、左右のピン74間のメダル14の通過を検出するメダル通過センサー77が、銃底43のセンサ取付け切欠き43c、メダルガイド44のセンサ取付け切欠き44cおよび蓋45のセンサ取付け切欠き45aに取付けられていたが、図25ないし図29に図示の実施形態においては、光センサー81が用いられ、該光センサー81の発光素子81aと受光素子81bは、スピン付与部49の孔49bを挟んで該スピン付与部49に取付けられており、係脱片71で加撃されて空中に発射されるメダル14を検出しうるようになっている。

10

【0087】

そして光センサー81でメダル14の発射が検出された場合に、この検出信号により図示されないスピーカーから発射音が発生されるようになっている。

【0088】

さらに弾性片75の代りに、加撃片61の加撃端61aの突出量を調整する調整部材82が設けられ、該調整部材82は図28および図29に図示されるように、その長手方向に亘って厚さが0.1mmずつ4段に段階的に変化するように形成されており、この調整部材82の左右位置を変えることにより、加撃片61の加撃端61aの突出量が0.1mm毎に調整されるようになっている。

【0089】

なお、メダル旋回発射装置31の外周は、カバー83で密閉されている。

20

【0090】

図25ないし図29に図示の実施形態は、前記したように構成されているので、図11ないし図20に図示の実施形態で奏せられる作用効果の外に、下記のような作用効果が奏せられる。

【0091】

まず、メダル収納部50の底面の前方下端部では、銃床42とメダル受け板80との厚さの差で0.6mmの段差部が形成されているので、メダル収納部50におけるメダル14の詰りが防止される。何故ならば、メダル収納部50の底面に段差部のない図10ないし図20に図示の実施形態では、図30に図示されるように、引張コイルスプリング63のバネ力により上方へ付撃される加撃片61の加撃端61aでもってメダル収納部50の底面の前方下端部のメダル14が浮上することがあり、この浮上ったメダル14とメダル収納部50の底面たる規制板13の上面との間に後続のメダル14が喰込んで、メダル収納部50の前方下端部でメダル14が詰るが、図25ないし図29に図示の実施形態では、前記したように、メダル収納部50の底面、前方下端部に0.6mmの段差部があるため、図31に図示されるように、メダル収納部50の前方下端部のメダル14の下面と規制板13の上面との間に後続のメダル14が喰込むことがないからである。

30

【0092】

また図11ないし図20に図示の実施形態では、引金51の引金操作完了を検出する発射検出リミットスイッチ76でもって、メダル旋回発射装置31の発射音を発生させるようになっているため、メダル収納部50にメダル14が充填されていない状態で、引金操作をした場合に、メダル14が発射されないにもかかわらず、メダル旋回発射装置31の発射音が発する不具合があるが、図25ないし図29に図示の実施形態では、メダル収納部50の前方下端部から実際にメダル14が発射されない限り、光センサー81が動作せずに、メダル旋回発射装置31の発射音が発することがなく、スピン発射プレーの迫真性が高い。

40

【0093】

さらに発射検出リミットスイッチ76とメダル通過センサー77とを光センサー81に代えたため、部品点数が減少して、コストダウンが可能となる。

【0094】

さらにまた弾性片75の代りに、調整部材82が設けられたため、加撃片61の加撃端61aの

50

突出量を適正にかつ容易に調整することができる。

【0095】

しかも弾性片75は弾性体であるため、メダル加撃機構60を反覆して動作させた場合に、弾性片75の厚さが少しずつ薄くなり、加撃片61の加撃端61aの突出量が変化し、保守、点検、整備が煩雑となるが、本実施形態では、調整部材82は金属であるため、このような調整部材82の厚さの変化がなく、保守、点検、整備の頻度が低下して、これらの作業が簡単となる。

【0096】

図1ないし図6および図11ないし図20に図示されたメダル発射装置1とメダル旋回発射装置31とを適用した図32ないし図43に図示のメダルゲーム機0について説明する

10

【0097】

メダルゲーム機0の上半部は透明なカバー101で密閉され、該カバー101の下部には、前後、左右の4個所にて、該各個所にて、左右に2個所、全周に亘り計8個所に、図34に図示されるような窓102がそれぞれ形成されている。

【0098】

そして図34に図示されるように、各窓102の内側に位置して周辺板103上に後記メダル旋回発射装置31がそれぞれ左右へ旋回自在に枢支されている。

【0099】

また前記周辺板103の内側に前後、左右に位置して4枚の扇形プレーフィールド104が配設され、該扇形プレーフィールド104は、図39に図示されるように、所定の形状に裁断されて折曲された補強板105と、該補強板105の上方に接し所要の形状に形成されたプラスチック製のプレー面部材106とよりなり、該扇形プレーフィールド104の外周縁部104aにメダル14を円滑に受入れるためのメダル受入れ用の切欠き107が形成されている。

20

【0100】

そして扇形プレーフィールド104のプレー面104cは、その中央部104dが最も上方へ盛上がり、該中央部104dから左右両端部104e, 104fと両内外周側縁部104a, 104bとに向い緩やかに下方へ弯曲するように形成されている。

【0101】

さらに図36に図示されるように、周辺板103の内側の基台108上にてメダルゲーム機0の中心位置寄りに支持ブラケット109が一体に据付けられ、該支持ブラケット109と前記扇形プレーフィールド104の補強板105の垂下壁105aとに水平軸110が貫通され、該水平軸110の両端は、図39に図示される固定手段111でもって支持ブラケット109に一体に固定されており、前記扇形プレーフィールド104は水平軸110を中心に上下に起伏自在に枢支されている。

30

【0102】

さらにまた基台108上の周辺板103寄りに支柱112が立設され、該支柱112の上端に緩衝ゴム113が嵌着され、後記するプレーフィールド起伏モータ114が非動作状態に設定された場合に、該支柱112および緩衝ゴム113でもって扇形プレーフィールド104が略水平に支持されるようになっている。

40

【0103】

しかも基台108にはプレーフィールド起伏モータ114が据付けられ、該プレーフィールド起伏モータ114の回転軸114aには、図39に図示されるようにギヤ115が一体に嵌着され、基台108上に起伏軸支持ブラケット116（図39には図示されてはいるが、図36, 図37には図示されていない）が一体に取付けられ、該起伏軸支持ブラケット116に起伏軸117が回転自在に枢支され、該起伏軸117の一端にギヤ118が一体に嵌着され、該ギヤ118は前記ギヤ115と噛合され、該起伏軸117の中央部にアーム119が一体に嵌着され、該アーム119の先端にローラ120が回転自在に取付けられており、起伏軸117がプレーフィールド起伏モータ114により1回転すると、起伏軸支持ブラケット116も1回転し、アーム119の先端のローラ120が扇形プレーフィールド104の補強板105の下面に当接

50

して、扇形プレーフィールド104 は水平軸110 を中心に1 往復起伏駆動されるようになっている。

【0104】

また起伏軸117 にはカム121 が一体に嵌着され、該カム121 に隣接して基台108にマイクロスイッチ122 が取付けられており、アーム119 が1 回転して補強板105 の下面より離れた状態でアーム119 の傾斜角度が検出されるようになっている。

【0105】

さらに図3 2、図3 3および図3 5に図示されるように、扇形プレーフィールド104 の内周縁部104 bに隣接してリング状のメダル排出溝123 が形成されている。

【0106】

さらにまたメダル排出溝123 の上方に位置して、各扇形プレーフィールド104 毎に梯形状チェーンガイド124 が配設され、該梯形状チェーンガイド124 の奥側にスプロケット125 が4 個、該梯形状チェーンガイド124 の4 隅にそれぞれ配置され、該スプロケット125 に無端チェン126 が架渡され、4 個の内の1 個のスプロケット125 は、図示されないモータに連結されており、該モータにより無端チェン126 は一方向、例えば時計方向へ回送されるようになっている。

【0107】

しかも無端チェン126 には図3 4に図示されるように、その全周に亘り等間隔に5 個のヒンジ127 が配置され、該ヒンジ127 の一方の部片127 aが該無端チェン126 に一体に結合されるとともに、該ヒンジ127 の他方の部片127 bに、リフトのシートのような形状のメダル受皿128 の垂下杆128 aの頂端が一体に結合されている。

【0108】

なおメダル受皿128 の垂下杆128 aの下端に受け皿本体128 bの一侧縁が一体に結合され、該受け皿本体128 bの他側縁には立上り片128 cが形成されるとともに、左右両端縁に傾斜片128 dが形成されている。

【0109】

さらにまた梯形状チェーンガイド124 の奥側中央部124 aの直下に漏斗状のチャッカー129 が配設され、該チャッカー129 の下部内にメダル14の通過を検出するメダル検出器が配置され、該チャッカー129 の頂部に係合突片130 が突設されており、図3 4に図示されるように、無端チェン126 の回送に伴ないメダル受皿128 に傾斜片128 dが、係合突片130 に係合してメダル受皿128 が傾斜し、受け皿本体128 b上のメダル14がチャッカー129 内に落下しうようになっている。

【0110】

しかも各梯形状チェーンガイド124 の正面略中央部にスロットマシン131 が配設されており、前記チャッカー129 内のメダル検出機が動作すると、スロットマシン131 が起動するようになっている。

【0111】

またメダルゲーム機0の中央に人形132 が配置され、メダルゲーム機0の動作中、該人形132 は鉛直線を中心にゆっくりと旋回し、スロットマシン131 に大当たりが出ると、人形132 のランプ133 が点滅するとともに、サイレン134 が鳴りながら、この大当たりの出た扇形プレーフィールド104 に向って人形132 が急速に旋回し、この扇形プレーフィールド104 にて正対するようになっている。

【0112】

さらに左右の扇形プレーフィールド104 の間に少量メダル発射装置135 が配設されており、少量メダル発射装置135 が動作すると、切欠き107 に向って少量のメダル14が発射されるようになっている。

【0113】

さらにまた人形132 内にメダル発射装置1が内蔵されている。

【0114】

このようにメダル旋回発射装置31により、メダル14が扇形プレーフィールド104 上に発

10

20

30

40

50

射されて、扇形プレーフィールド104 上のメダル14が立った状態にて鉛直線を中心に旋回すると、扇形プレーフィールド104 のプレー面104 cでは、中央部104 dが最も盛上っているため、旋回メダル14は外周縁部104 aから内周縁部104 bに向い進行する際に左右両端部104 e , 104 f に接近する方向に弯曲するが、プレー面104 cの僅かな凹凸やメダル14の接近部の摩擦状態で微妙に左右にゆれる。

【0115】

そしてタイミング良く、扇形プレーフィールド104 の内周縁部104 bに接近したメダル受皿128 の受け皿本体128 bにメダル14が乗移ることができると、無端チェーン126 の回送に伴ってチャッカー129 上に運ばれ、メダル受皿128 の傾斜片128 dが係合突片130 に係合してメダル受皿128 が傾き、受け皿本体128 b上のメダル14はチャッカー129 内に入ることができ、スロットマシン131 が稼動状態となる。

10

【0116】

スロットマシン131 が小当たりとなると、少量メダル発射装置135 より数枚のメダル14が切欠き107 に向かって発射され、そのメダル14は扇形プレーフィールド104 上を転回しながら切欠き107 に接近し、切欠き107 に入って払出される。

【0117】

またスロットマシン131 が大当たりとなると、ホッパー17内のメダル14はメダルガイド16に送込まれ、メダルガイド16内を上昇してその上端部16aより左右の入口側ガイド板11の間に供給され、該メダル14は、図2の矢印方向へ回転駆動される左右の挟付けローラ10に挟込まれ、メダル14の両外側面に働く左右の挟付けローラ10の外周面10bによる摩擦力で、図2の矢印方向へ付勢され、左右の出口側ガイド板12の間を通り、プレー面部材106 の切欠き107 に向かって発射される。

20

【0118】

しかし、扇形プレーフィールド104 からメダル受皿128 への乗換えが失敗したメダル14は、メダル排出溝123 内に落下し、スロットマシン131 は動作しない。

【0119】

またメダル受皿128 の受け皿本体128 bにメダル14が乗っても、立上り片128 cや傾斜片128 dにメダル14の一部が乗って不安定な姿勢の場合には、受け皿本体128 bが傾斜した際に、チャッカー129 内に落下せず、プレーが成功しないことがある。

【0120】

30

図3ないし図43に図示の実施形態のメダル旋回発射装置31では、メダル14を立てた状態で鉛直線を中心にメダル14を旋回させるようにしたが、図44に図示するようなメダル回転発射装置90をメダル旋回発射装置31の代りに用いてもよい。

【0121】

図44に図示のメダル回転発射装置90では、巾方向が鉛直面に向い、その長手方向が下方へ傾斜したメダル収納部91が配置され、該メダル収納部91の厚みはメダル14の厚みと略同一でかつメダル収納部91の巾はメダル14の直径とほぼ同一の寸法に形成され、メダル収納部91のメダル装入口91aの厚みおよび長さも前記したと同様に形成され、メダル収納部91のメダル排出口91bの上部は斜めに欠除されるとともに、メダル排出口91bの底部に溝91cが形成されている。

40

【0122】

またメダル収納部91の溝91cにストッパー92が遊嵌され、該ストッパー92の上端は軸93によって上下へ傾動自在に枢支され、該ストッパー92の下端には、ソレノイド94の可動片94aが枢着され、該ソレノイド94の固定部94bは周辺板103 に枢着され、ストッパー92の上部にはメダル14に係止する係止爪92a , 92bが形成されており、図示されない引金が引かれた時に短時間内に実線に図示された位置から2点鎖線に図示された位置に下方へ傾斜した後、再び実線に図示される位置に復元しうようになっている。

【0123】

さらにメダル収納部91のメダル排出口91bの上方に、軟質ゴム製のメダル転回ローラ95が配設されており、ストッパー92がソレノイド94によって上方へ傾動された際に、メダル

50

転回ローラ95はメダル14に接し、図示されない引金の操作に対応して回転するモータによりメダル転回ローラ95は反時計方向に回転駆動され、メダル収納部91のメダル排出口91b内のメダル14が扇形プレーフィールド104上を転回しうるようになっている。

【0124】

さらにまた扇形プレーフィールド104は、図45に図示されるようにゴムのような比較的軟質の板で構成され、該扇形プレーフィールド104の下方に複数のエアシリンダ96が直立して配設されており、該多数のエアシリンダ96の伸縮度を、図示されないコンピュータにより、適宜変更して、扇形プレーフィールド104の弯曲の状態を自由に変化させることができるようになっている。

【0125】

この実施形態では、扇形プレーフィールド104が平面状態の場合に、メダル14は扇形プレーフィールド104上で直進できて、その進行方向は予想し易いが、扇形プレーフィールド104が不規則に弯曲すると、ゴルフのパッドのように、メダル14の進行経路は予想困難となり、プレーに或る程度の技巧性が必要となる。

【0126】

前記ストッパー92の係止爪92a, 92bの間隔を広げると、ソレノイド94の動作サイクルを延長しても、先端の係止爪92aにより発射されるメダル14の次のメダル14を確実にメダル排出口91bに係止することができる。

【0127】

また前記実施形態では、扇形プレーフィールド104上で倒れたメダル14を、扇形プレーフィールド104の傾動で扇形プレーフィールド104上から除去するようになっていたが、自動車の窓に付設されたようなワイパー装置で、扇形プレーフィールド104上のメダル14を除去してもよい。

【0128】

最後に図32ないし図43に図示のメダルゲーム機0と異なった図46ないし図60に図示のメダルゲーム機0について説明する。この図46ないし図60のメダルゲーム機0には図7ないし図10のメダル発射装置1と、図25ないし図29に図示のメダル旋回発射装置31とが用いられている。

【0129】

また、図32ないし図43に図示のメダルゲーム機0では、扇形プレーフィールド104のプレー面104cと左右両端部4e, 4fは、図40に図示されるように、略直角に接しているが、図46ないし図60に図示のメダルゲーム機0では、扇形プレーフィールド104のプレー面104cと左右両端部104e, 104fとは、図56に図示されるように、メダル14の半径よりも大きな曲率半径の曲面104g, 104hに形成されている。

【0130】

さらに図55に図示されるように、プレー面部材106の両側部106aの両面に取付けブラケット136が一体に固着され、該取付けブラケット136に補強板137の両端部137aが補強板137でもって一体に取付けられ、該補強板137の中央部137bに揺動部材139の先端が一体に取付けられている。

【0131】

さらにまた、図32ないし図43に図示のメダルゲーム機0では、メダル受皿128は板金をプレス加工した金属製品であったが、図46ないし図60に図示のメダルゲーム機0においては、メダル受皿128はABS樹脂やその他の比較的自己潤滑性に富んだ合成樹脂成形品であり、鋼製のヒンジ127および取付けブラケット136を介して無端チェン126に取付けられており、メダル受皿128は、無端チェン126に対し、ヒンジ127の軸127cと、メダル受皿128の垂下杆128aとの結合ボルト138とを中心として回転しうるようになっている。

【0132】

しかも、図32ないし図43に図示のメダルゲーム機0においては、景品メダルの払出し機構や不成功メダルの回収機構の具体的構造が示されていなかった。しかし図46ない

10

20

30

40

50

し図60に図示のメダルゲーム機0では、これらを下記のように具体的に説明する。

【0133】

周辺板103と基台108とに景品メダル払出し機構141が配設され、該景品メダル払出し機構141の景品メダル払出しシュート142の平面形状は、図49、図50に図示されるように、景品メダル払出しシュート142の外周部142aがメダルゲーム機0の外周壁140に沿うように円弧状に弯曲され、景品メダル払出しシュート142の内側部142bは直線状となるように、形成され、前記景品メダル払出しシュート142の外側から見た形状は、図51に図示されるように、底面部142cが両端から中央に向かって下方へ傾斜した漏斗状に形成され、前記景品メダル払出しシュート142の横断面形状は、図48に図示されるように、上部が広くて下部が狭くなった形状に形成されており、扇形プレーフィールド104の外周縁部104aが前記景品メダル払出しシュート142に遊嵌されるようになっている。そして景品メダル払出しシュート142の下端には、図51に図示されるように、メダル払出し口143が接続され、このメダル払出し口143は外周壁140に取付けられている。

10

【0134】

また、扇形プレーフィールド104の内側縁部104bの内側に、図51に一部図示されるように、不成功メダル回収機構144の不成功メダル回収シュート145（図32ないし図43におけるメダル排出溝123に対応している）がそれぞれ隣接して配設され、該不成功メダル回収シュート145の底面部145aは、図51に一部図示されるように、隣接する扇形プレーフィールド104間直下の少量メダル供給装置146のホッパー147に向かって下方へ傾斜しており、扇形プレーフィールド104のプレー面104c上のメダル14がメダル受皿128への乗換えが失敗して不成功メダル回収シュート145内に落下し、または扇形プレーフィールド104のプレー面104cで倒れたメダル14が、扇形プレーフィールド104の上方傾動で不成功メダル回収シュート145に落下した場合には、メダル14は該不成功メダル回収シュート145の底面部147aに沿ってホッパー147に案内されるようになっている。そして少量メダル供給装置146の上端は、前記少量メダル発射装置135に接続されている。

20

【0135】

さらに、一方の1対のホッパー147で溢れ出たメダル14は、図50、図53に図示されるように、余剰メダルシュート148を介して大量メダル供給装置149のホッパー150に案内され、他方の1対のホッパー147で溢れ出たメダル14と大量メダル供給装置149のホッパー150で溢れ出たメダル14は、図52、図53に図示されるように、余剰メダルシュート151を介して回収容器152に案内されるようになっている。

30

【0136】

さらにまた、不成功メダル回収シュート145の奥側にメダル落下ガイド板153が配設されており、扇形プレーフィールド104より不成功メダル回収シュート145を越えたメダル14をメダル落下ガイド板153でもって不成功メダル回収シュート145に案内するようになっている。

【0137】

図46ないし図60に図示のメダルゲーム機0は、前記したように構成されているので、図32ないし図43に図示のメダルゲーム機0で奏せられる作用効果の外に、下記のような作用効果が期待できる。

40

【0138】

図46ないし図60のメダルゲーム機0では、扇形プレーフィールド104のプレー面104cと、左右両端部104e、104fとの間に、メダル14の半径よりも大きな曲率の曲面104g、104hが形成されているため、扇形プレーフィールド104のプレー面104c上で旋回しているメダル14が、左両端部104e、104fに接近しても、大曲面の104g、104hにより旋回メダル14はプレー面104c上に戻され、旋回を続けて、扇形プレーフィールド104の内側縁部104bに確実に案内され、扇形プレーフィールド104のプレー面104cで倒れることが少なくなる。

【0139】

またメダル受皿128は、自己潤滑性に富んだ合成樹脂製品であるので、無端チェン126

50

の回送に対応して、メダル受皿128 が向きを変えられる際に、摩擦が少ない。

【0140】

さらにメダル受皿128 の傾斜片128 d が係合突片130 に係合した際に、円滑にメダル受皿128 が傾斜するとともに、その後、係合突片130 より傾斜片128 d が滑らかに外れる。

【0141】

さらにまたメダル受皿128 は、無端チェン126 に対し、無端チェン126 の回送方向に向いたヒンジ127 の軸127 c と、無端チェン126 の回送方向に対し直交して前後方向に指向した補強板137 とを中心に回転しうるように取付けられているが、鉛直線を中心としては回転できないようになっているため、メダル受皿128 の立上がり片128 c は扇形プレーフィールド104 の内側縁部104 b に安定して正対でき、扇形プレーフィールド104 の旋回メダル14はメダル受皿128 に円滑に乗換えることができる。

10

【0142】

しかも、扇形プレーフィールド104 が図48のように上方へ跳上げられた場合にも、扇形プレーフィールド104 の外周縁部104 b の下端が、メダル旋回発射装置31のメダルストッパー47、スピン付与部49より下方に位置しているため、プレーヤが誤ってメダル旋回発射装置31を発射しても、メダル14が基台108 上に浸入することが阻止される。

【0143】

また扇形プレーフィールド104 のプレー面104 c からメダル受皿128 への乗換えや、メダル受皿128 からチャッカー129 への乗換えが失敗したメダル14は、不成功メダル回収シュート145 内に落下するが、このメダル14は、ホッパー147 から少量メダル供給装置146 を介して少量メダル発射装置135 へメダル14が送られるため、チャッカー129 の動作の結果、メダルが少量払出しとなる場合には、メダル14は必ず払出される。

20

【0144】

さらに、1対のホッパー147 で余ったメダル14は、余剰メダルシュート148 を介して大量メダル供給装置149 のホッパー150 に送られ、人形132 がホームポジションに戻った際に、ホッパー150 から大量メダル供給装置149 によってメダル発射装置1のホッパー17に大量のメダル14が補給されるようになっているため、チャッカー129 の動作の結果、大量払出しとなっても、メダル供給装置15からメダル発射装置1により、所定の多数枚メダル14が空中に飛んで、扇形プレーフィールド104 の切欠き107 に向い発射され、景品メダル払出し機構141 の景品メダル払出しシュート142 に集められて、メダル払出し口143 より払出される。

30

【0145】

少量メダル発射装置135 およびメダル発射装置1よりのメダル14の払出し枚数を越えるメダル14は、回収容器152 に自動的に回収され、メダルゲーム機0のオーナーはこのメダル14を取出すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本出願発明に係るメダル発射装置の一実施形態を図示した左側面図である。

【図2】 図1の平面図である。

【図3】 図1の正面図である。

【図4】 図1の実施形態に使用されるメダル供給装置の斜視図である。

40

【図5】 図1ないし図4に図示の実施形態におけるメダル発射枚数検出の状態を図示した説明図である。

【図6】 図1ないし図4に図示の実施形態と異なる他の実施形態の説明図である。

【図7】 図1ないし図6に図示の実施形態とさらに異なる他の実施形態の左側面図である。

【図8】 図7の平面図である。

【図9】 図7の正面図である。

【図10】 図7ないし図9に図示の実施形態におけるメダル発射枚数検出の状態を図示した説明図である。

【図11】 本出願発明に係るメダル旋回発射装置1の一実施形態を図示した側面図であ

50

る。

- 【図 1 2】 図 1 の II 矢視図である。
- 【図 1 3】 図 1 のメダル旋回発射装置 1 における銃身部 11 の分解斜視図である。
- 【図 1 4】 図 1 のメダル加撃機構の分解斜視図である。
- 【図 1 5】 銃身部を支持する支柱の側面図である。
- 【図 1 6】 図 5 の VI 矢視図である。
- 【図 1 7】 支柱を揺動自在に枢支する台座の平面図である。
- 【図 1 8】 引金を極限近く迄引いた状態のメダル旋回発射装置 1 の側面図である。
- 【図 1 9】 引金を完全に引ききった状態のメダル旋回発射装置 1 の側面図である。
- 【図 2 0】 引金を完全に引ききった状態から引金から指を離れた状態のメダル旋回発射装置 1 の側面図である。 10
- 【図 2 1】 メダル旋回発射装置 1 の他の実施形態の斜視図である。
- 【図 2 2】 図 1 1 の X II - X II 線に沿って裁断した横断面図である。
- 【図 2 3】 図 1 1 の X III - X III 線に沿って裁断した縦断面図である。
- 【図 2 4】 図 1 ないし図 1 5 に図示の実施形態と異なる他の実施形態の概略側面図である。
- 【図 2 5】 図 1 1 ないし図 2 4 に図示の実施形態と異なる他の実施形態の側面図である。
- 【図 2 6】 図 2 5 の X 矢視図である。
- 【図 2 7】 図 2 5 の要部分解斜視図である。 20
- 【図 2 8】 調整部材 28 の側面図である。
- 【図 2 9】 図 2 8 の底面図である。
- 【図 3 0】 図 1 1 ないし図 2 3 に図示の実施形態におけるメダル 14 の詰り状態を図示した説明図である。
- 【図 3 1】 図 2 5 ないし図 2 9 に図示の実施形態におけるメダル収納部 50 のメダル 14 の収納状態を図示した説明図で、この場合には、メダル 14 が詰らないことが示されている。
- 【図 3 2】 本出願発明に係るメダルゲーム機の一実施形態の斜視図である。
- 【図 3 3】 図 3 2 において、スロットマシンで大当たりが出た場合の斜視図である。
- 【図 3 4】 図 3 2 の要部拡大正面図である。
- 【図 3 5】 図 3 2 の要部拡大平面図である。 30
- 【図 3 6】 扇形プレーフィールドが水平に支持された状態の側面図である。
- 【図 3 7】 扇形プレーフィールドが傾斜しない状態の側面図である。
- 【図 3 8】 扇形プレーフィールドの平面図である。
- 【図 3 9】 扇形プレーフィールドの裏面図である。
- 【図 4 0】 扇形プレーフィールドの外周側より見た正面図である。
- 【図 4 1】 チャッカーの正面図である。
- 【図 4 2】 チャッカーの側面図である。
- 【図 4 3】 チャッカーの平面図である。
- 【図 4 4】 他の実施形態のメダル転回発射装置の縦断側面図である。
- 【図 4 5】 プレーフィールドの平面図である。 40
- 【図 4 6】 図 3 2 ないし図 4 3 に図示のメダルゲーム機と異なったメダルゲーム機の実施形態の斜視図である。
- 【図 4 7】 図 4 6 において、スロットマシンで大当たりが出た場合の斜視図である。
- 【図 4 8】 図 4 6 の要部拡大縦断側面図である。
- 【図 4 9】 図 4 6 の要部拡大平面図である。
- 【図 5 0】 メダルゲーム機の景品メダル払出し機構および不成功メダル回収機構の概略を図示した一部欠除平面図である。
- 【図 5 1】 図 5 0 の一部欠除正面図である。
- 【図 5 2】 図 5 0 の U 矢視図である。
- 【図 5 3】 図 5 0 の V 矢視図である。 50

【図 5 4】 扇形プレーフィールドが水平に支持された状態のプレーフィールドの一部欠除側面図である。

【図 5 5】 扇形プレーフィールドの一部欠除平面図である。

【図 5 6】 扇形プレーフィールドの内側より見た正面図である。

【図 5 7】 無端チェーンに取付けられた状態のメダル受皿正面図である。

【図 5 8】 図 5 7 の右側面図である。

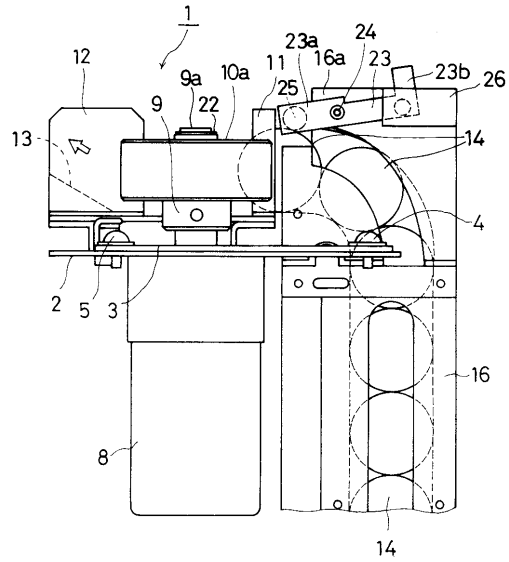
【図 5 9】 図 5 7 の Y - Y 線に沿って裁断した横断面図である。

【図 6 0】 図 5 8 の Z - Z 線に沿って裁断した縦断面図である。

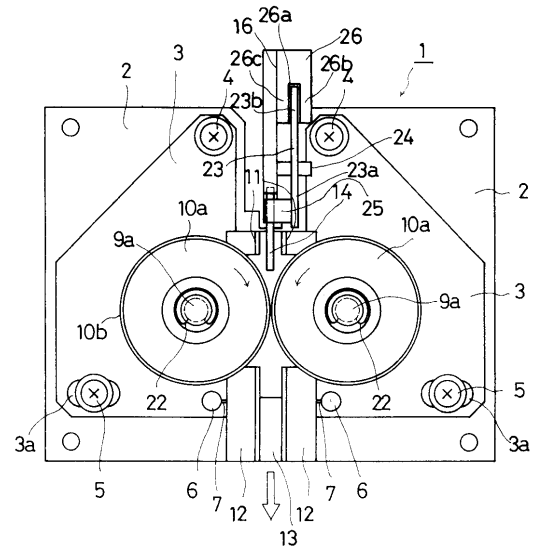
【符号の説明】

0 ...メダルゲーム機、1 ...メダル発射装置、2 ...水平基板、3 ...ローラ枢支板、4 ...枢
支ビス、5 ...ガイドビス、6 ...スプリング取付けピン、7 ...引張コイルスプリング、8 ...
ローラ駆動モータ、9 ...ギヤヘッド、10...挟付けローラ、11...入口側ガイド板、12...出口
側ガイド板、13...規制板、14...メダル、15...メダル供給装置、16...メダルガイド、17...ホ
ッパー、18...メダル供給モータ、19...ドライブギヤ、20...ドリブンギヤ、21...アイドラギ
ヤ、22...サークリップ、23...揺動レバー、24...ピン、25...メダル当接円筒片、26...光セン
サー、27...回転軸、28...光センサー、
31...メダル旋回発射装置、32...台座、33...中心孔、34...ガイド溝、35...取付け孔、36...
支柱、37...下端軸、38...ナット、39...ガイドピン、41...銃身部、42...銃床、43...銃底、44
...メダルガイド、45...蓋、46...メダル装入金具、47...メダルストッパー、48...スペーサ、
49...スピン付与部、50...メダル収納部、51...引金、52, 53...ピン、54...引張コイルスプリ
ング、55...ラチェット爪、56...ピン、57...引張コイルスプリング、58...引金節度機構、
60...メダル加撃機構、61...加撃片、62...支軸、63...引張コイルスプリング、64...調整ネ
ジ、65...調整ピン、66...引金発動手段、67...連結部材、68...ピン、69...傾動カム、70...ピ
ン、71...係脱片、72...圧縮コイルスプリング、73, 74...ピン、75...弾性片、76...発射検出
リミットスイッチ、77...メダル通過センサー、78...不適正メダル排出シート、
80...メダル受け板、81...光センサー、82...調整部材、
90...メダル回転発射装置、91...メダル収納部、92...ストッパー、93...軸、94...ソレノイ
ド、95...メダル転回ローラ、96...エアシリンダ、
101 ...カバー、102 ...窓、103 ...周辺板、104 ...扇形プレーフィールド、105 ...補強板
、106 ...プレー面部材、107 ...切欠き、108 ...基台、109 ...支持ブラケット、110 ...水平
軸、111 ...固定手段、112 ...支柱、113 ...緩衝ゴム、114 ...プレーフィールド起伏モータ
、115 ...ギヤ、116 ...起伏軸支持ブラケット、117 ...起伏軸、118 ...ギヤ、119 ...アーム
、120 ...ローラ、121 ...カム、122 ...マイクロスイッチ、123 ...メダル排出溝、124 ...梯
形状チェーンガイド、125 ...スプロケット、126 ...無端チェン、127 ...ヒンジ、128 ...メ
ダル受皿、129 ...チャッカー、130 ...係合突片、131 ...スロットマシン、132 ...人形、13
3 ...ランプ、134 ...サイレン、135 ...少量メダル発射装置、136 ...取付けブラケット、13
7 ...補強板、138 ...結合ボルト、139 ...揺動部材、140 ...外周壁、141 ...景品メダル払出
し機構、142 ...景品メダル払出しシュート、143 ...メダル払出し口、144 ...不成功メダル
回収機構、145 ...不成功メダル回収シュート、146 ...少量メダル供給装置、147 ...ホッパ
ー、148 ...余剰メダルシュート、149 ...大量メダル供給装置、150 ...ホッパー、151 ...余
剰メダルシュート、152 ...回収容器、153 ...メダル落下ガイド板。

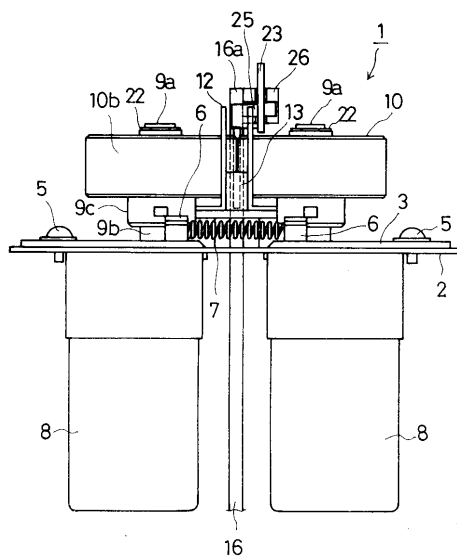
【図 1】



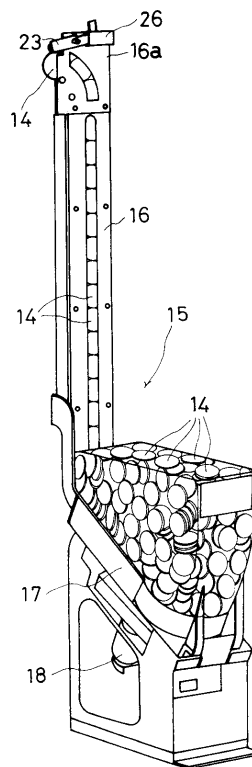
【図 2】



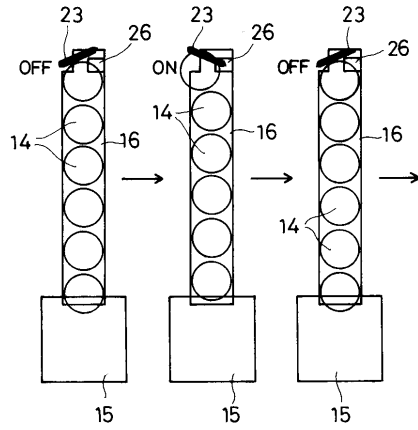
【図 3】



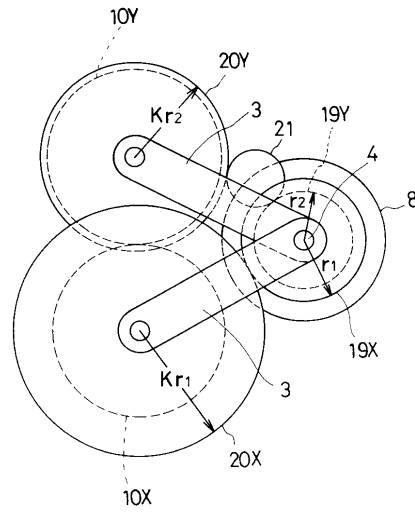
【図 4】



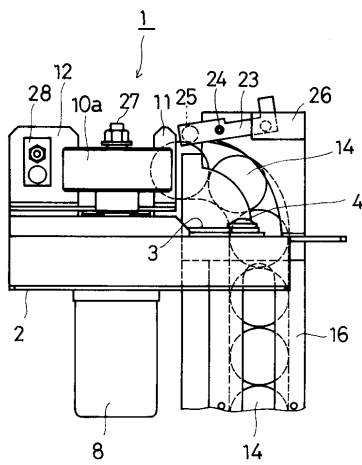
【図 5】



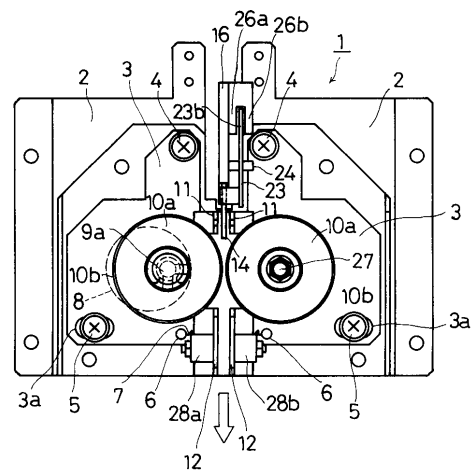
【図 6】



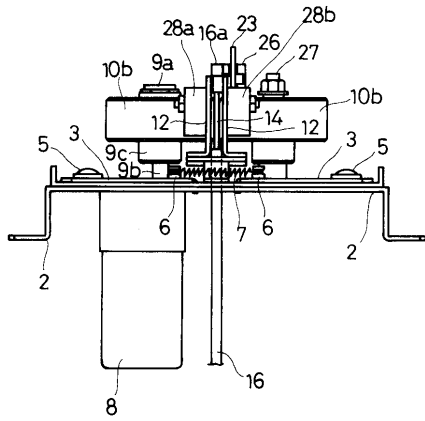
【図 7】



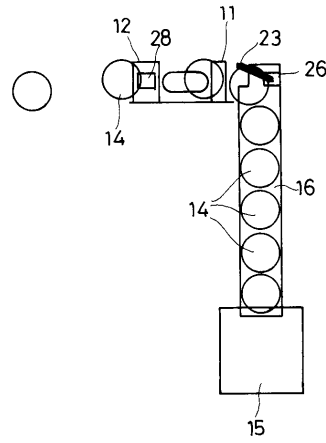
【図 8】



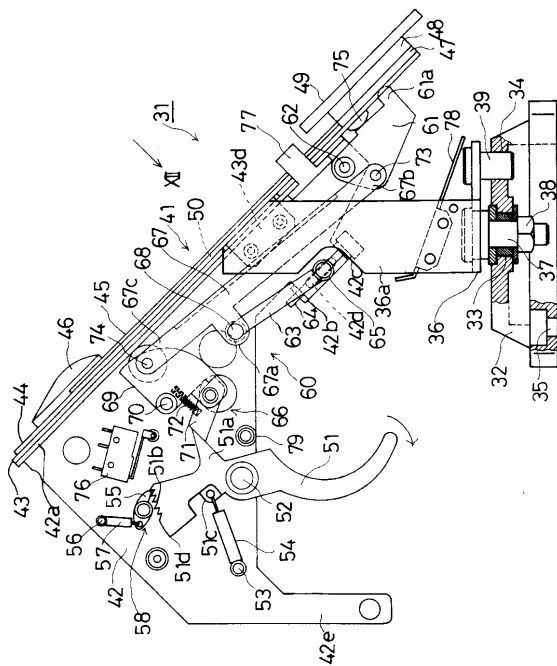
【図 9】



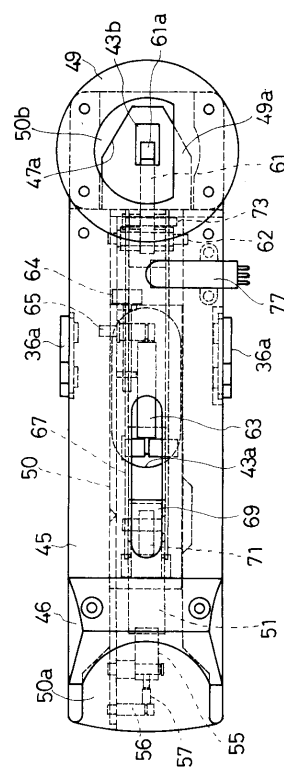
【図 10】



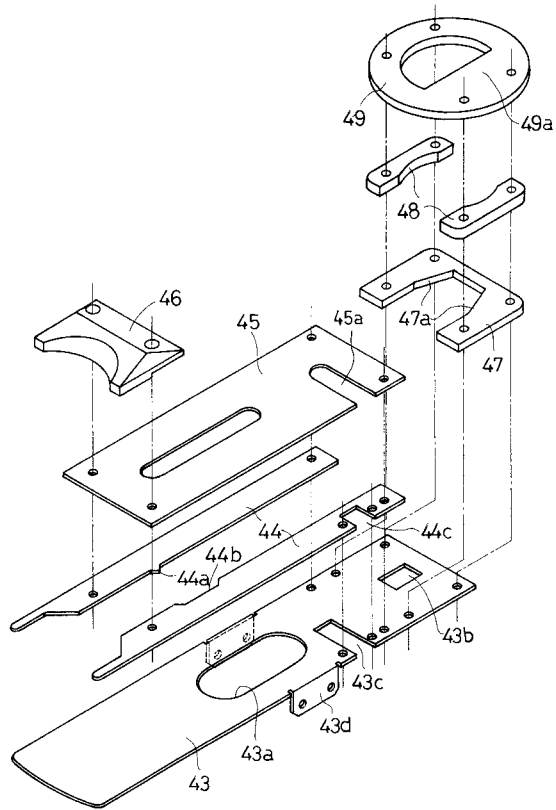
【図 11】



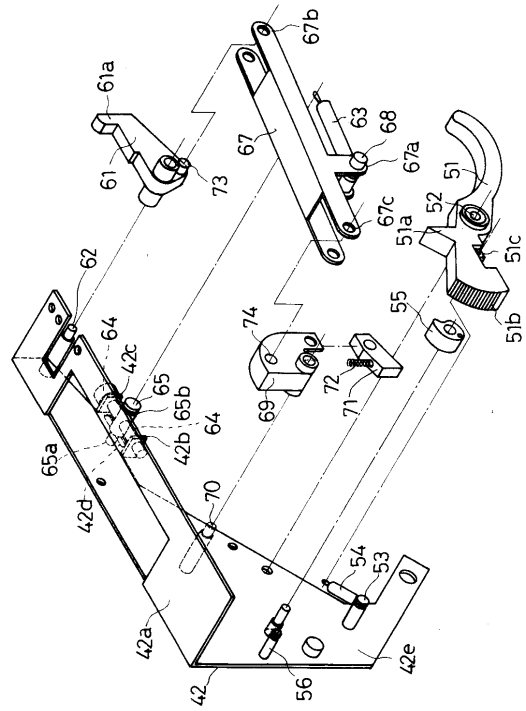
【図 12】



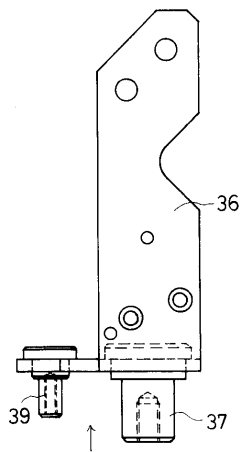
【図 13】



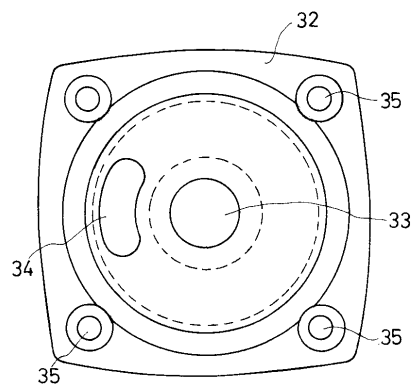
【図 14】



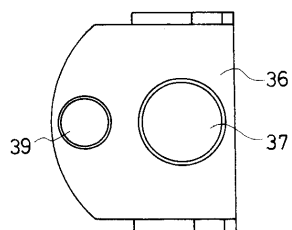
【図 15】



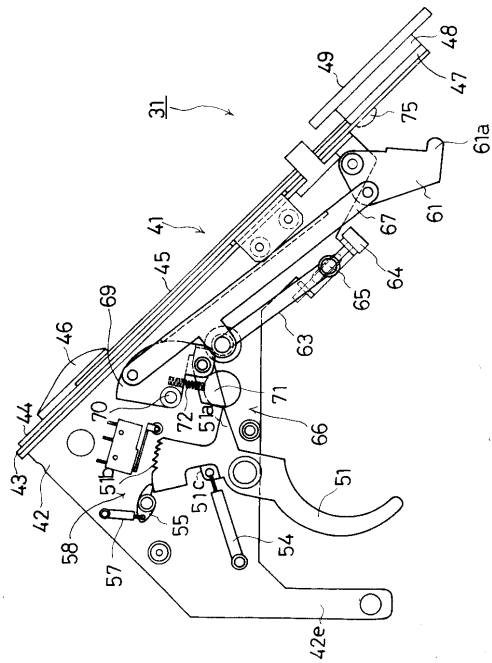
【図 17】



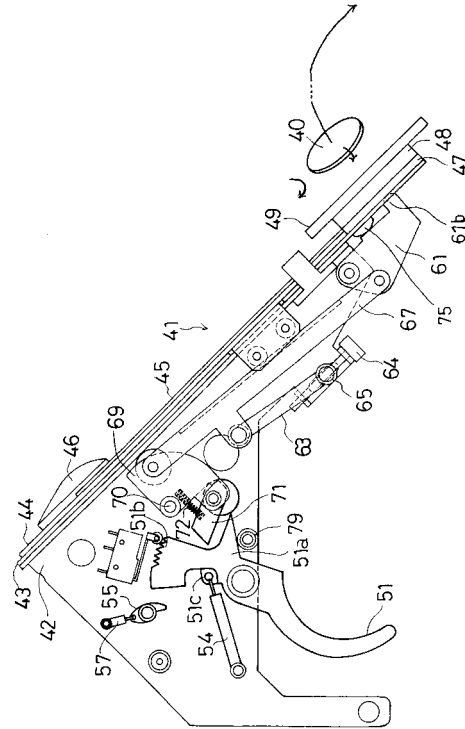
【図 16】



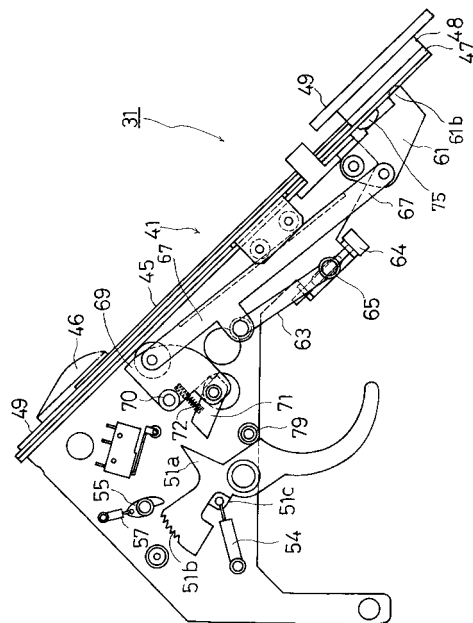
【図 18】



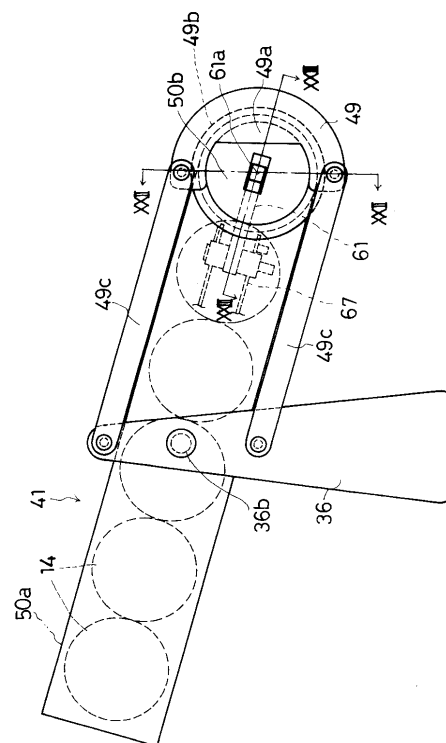
【図 19】



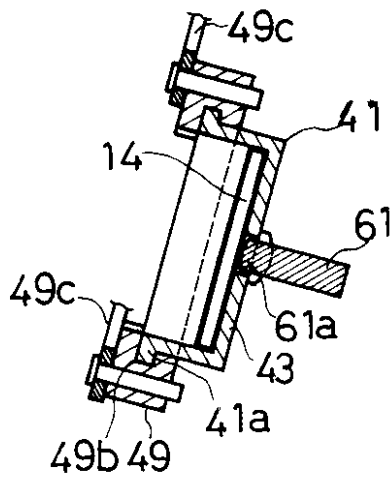
【図 20】



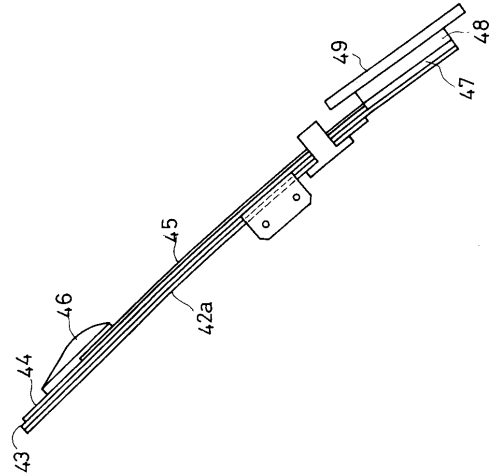
【図 21】



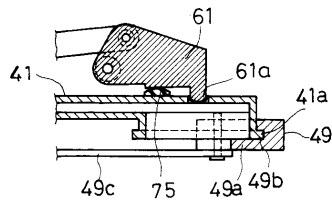
【図 2 2】



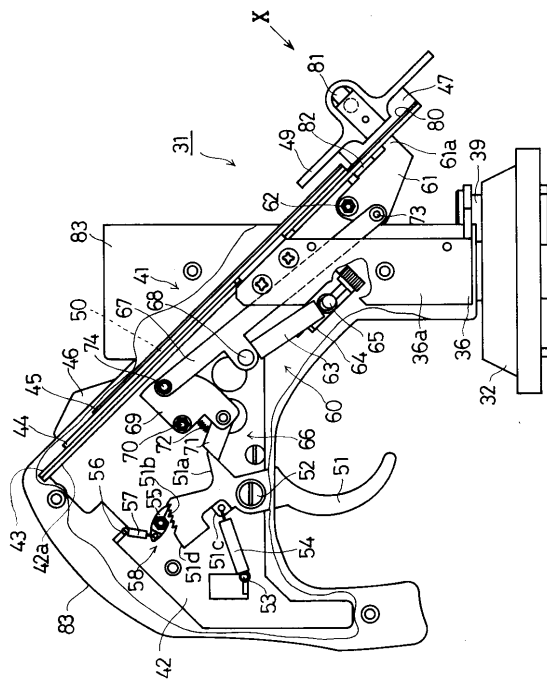
【図 2 4】



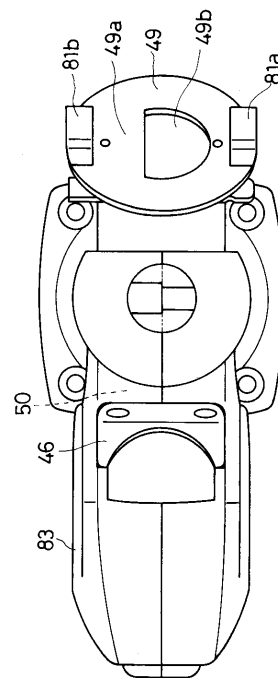
【図 2 3】



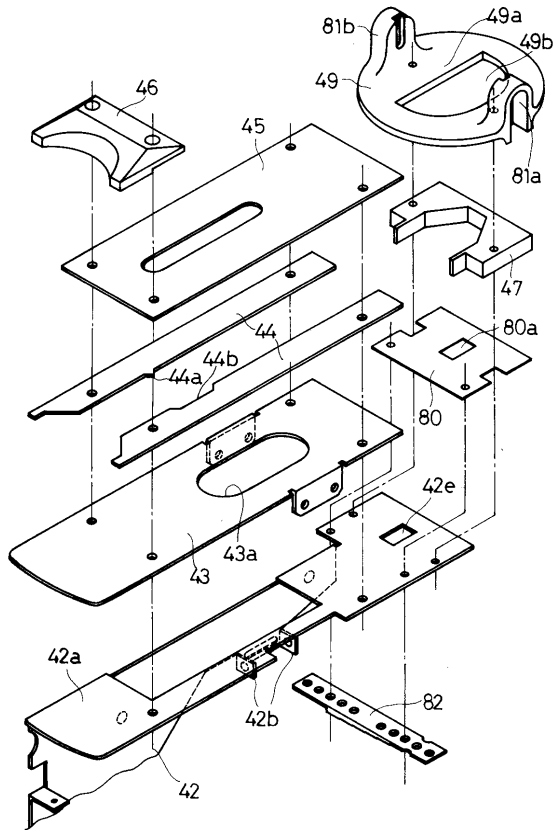
【図 2 5】



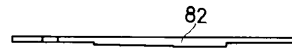
【図 2 6】



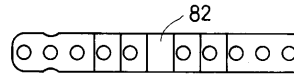
【図 27】



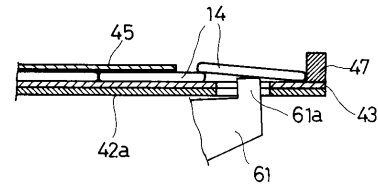
【図 28】



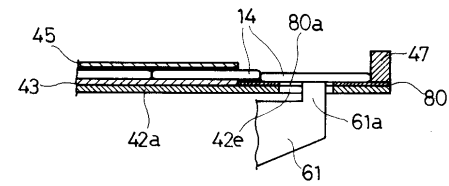
【図 29】



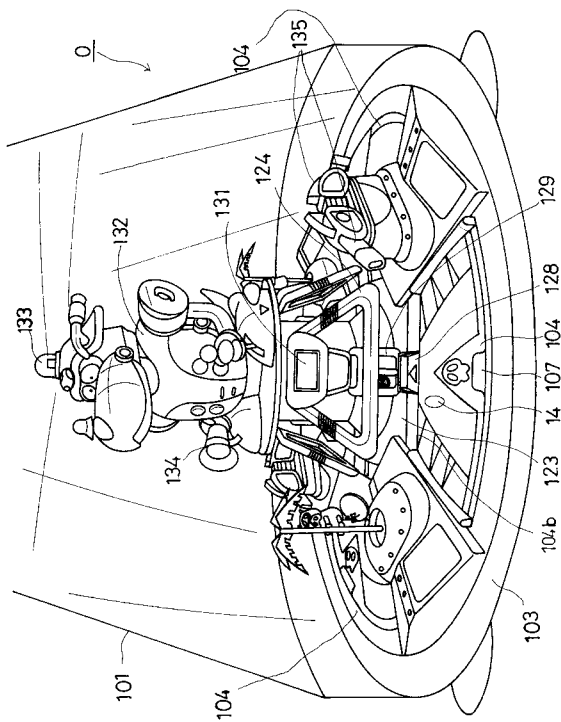
【図 30】



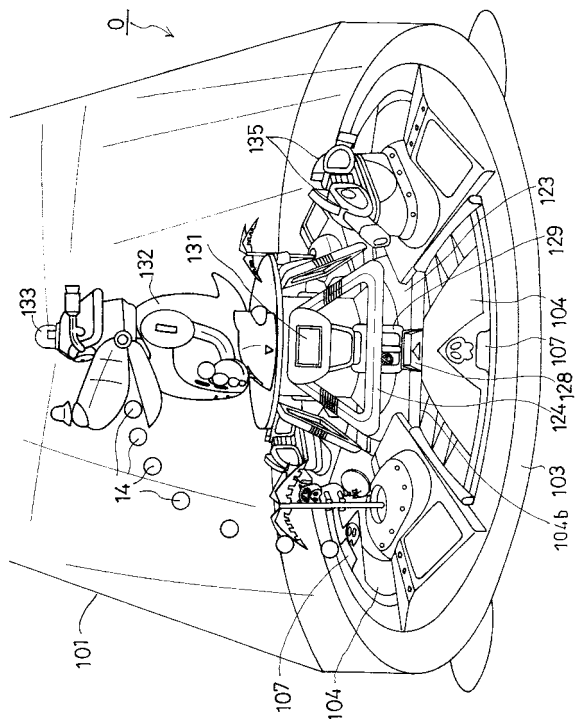
【図 31】



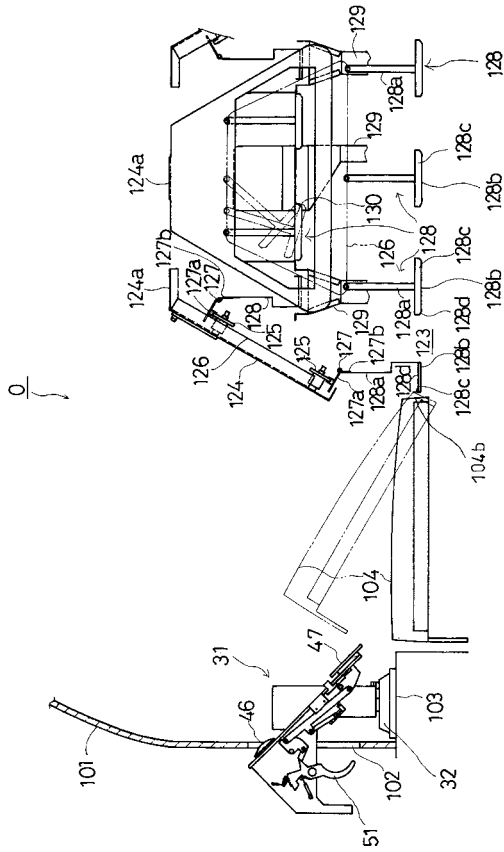
【図 32】



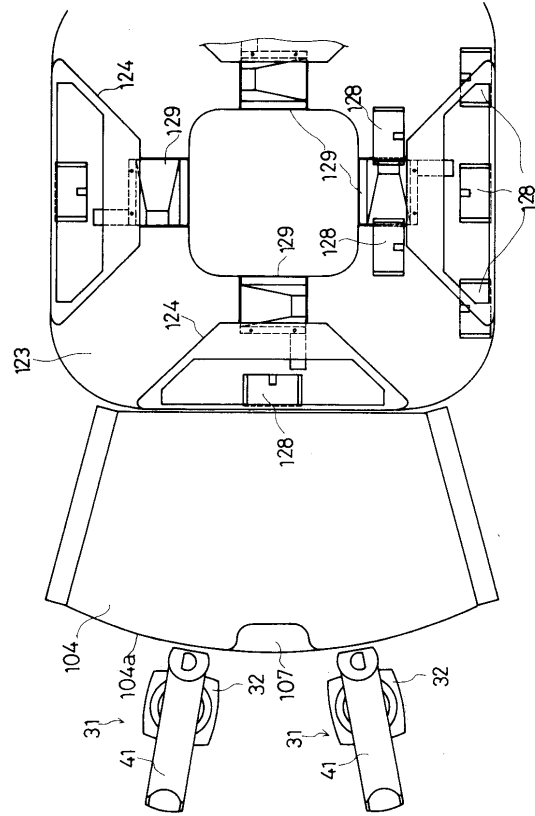
【図 33】



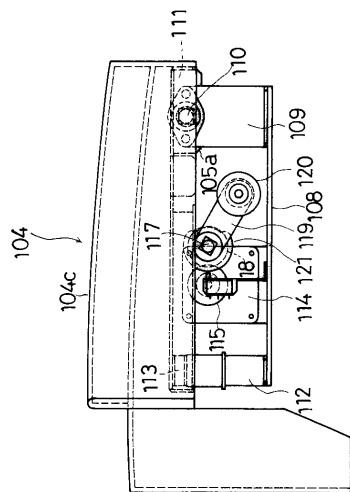
【図 3 4】



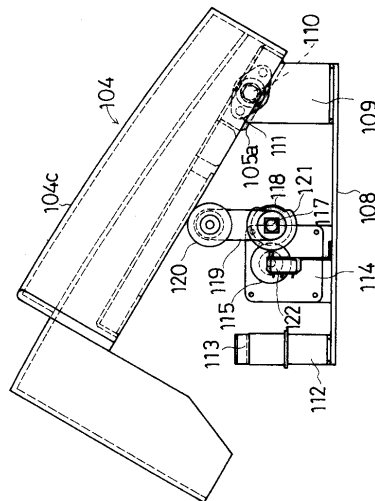
【図 3 5】



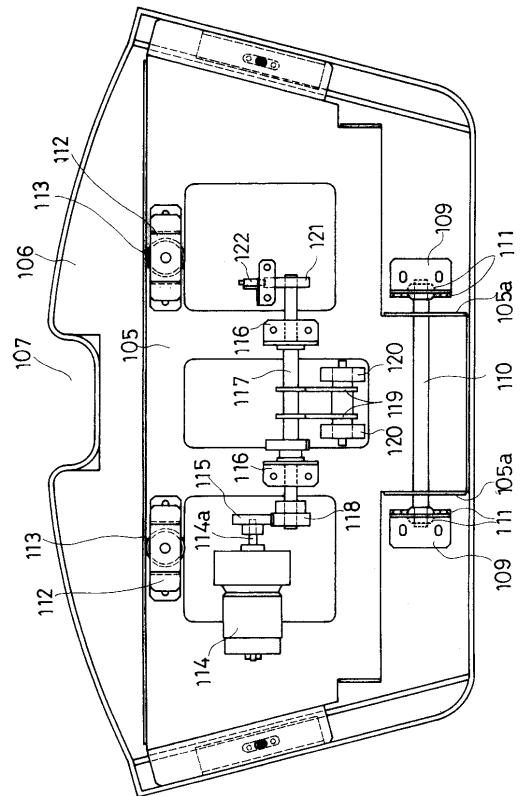
【図 3 6】



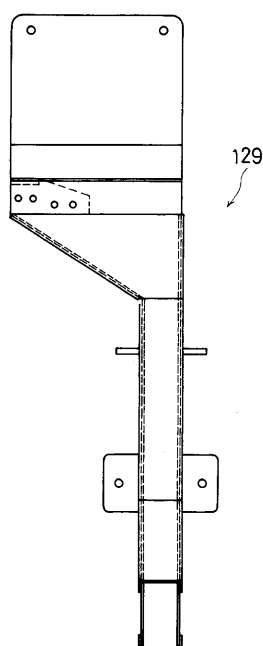
【図 3 7】



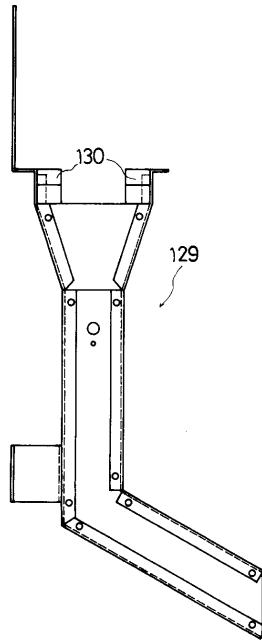
【 図 3 9 】



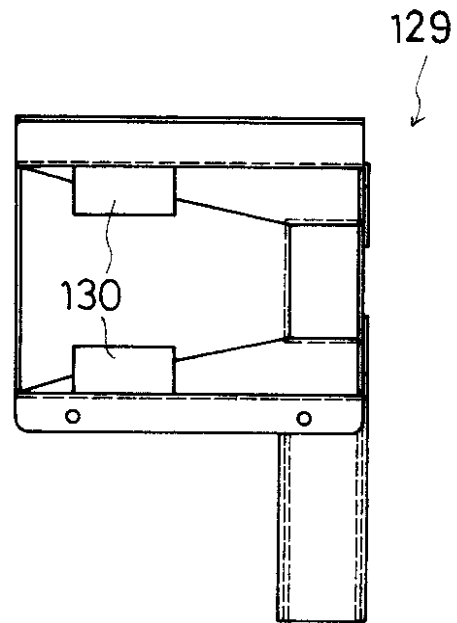
【 図 4 1 】



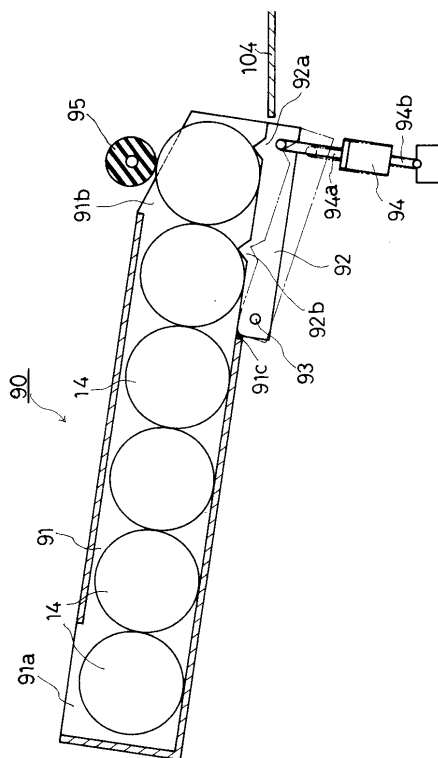
【図 4 2】



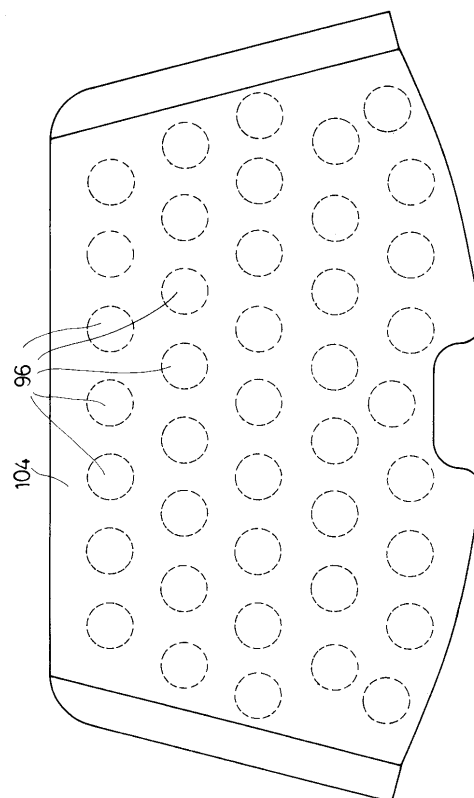
【図 4 3】



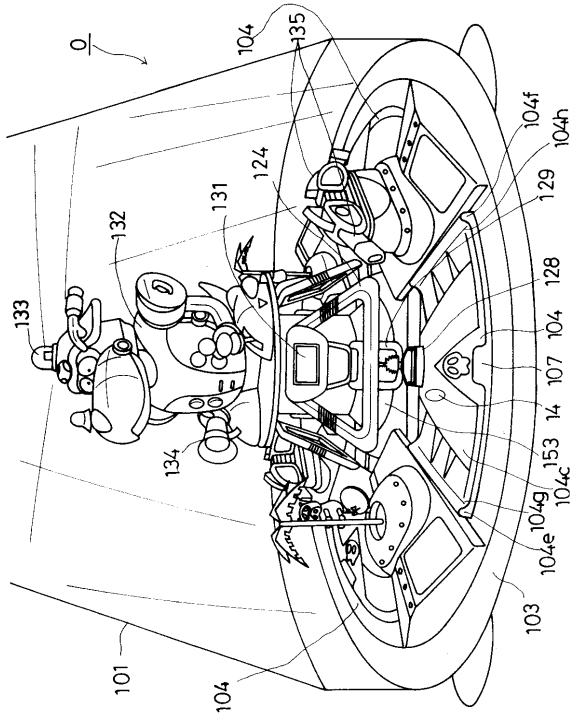
【図 4 4】



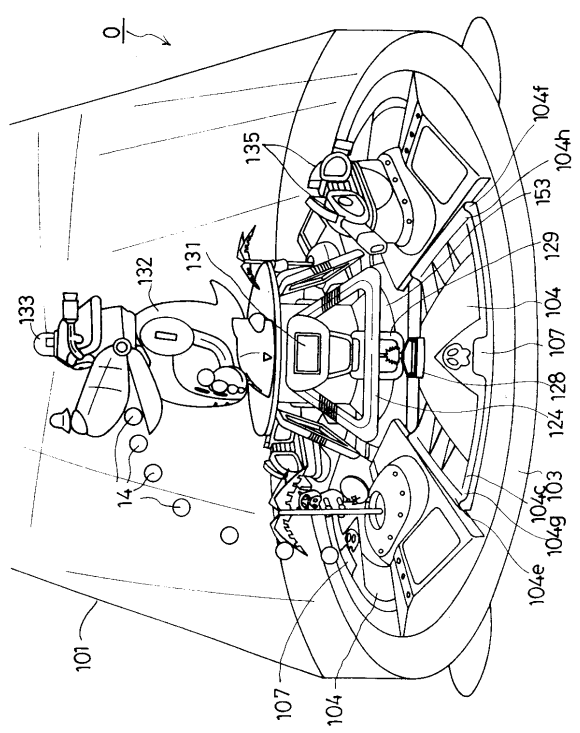
【図 4 5】



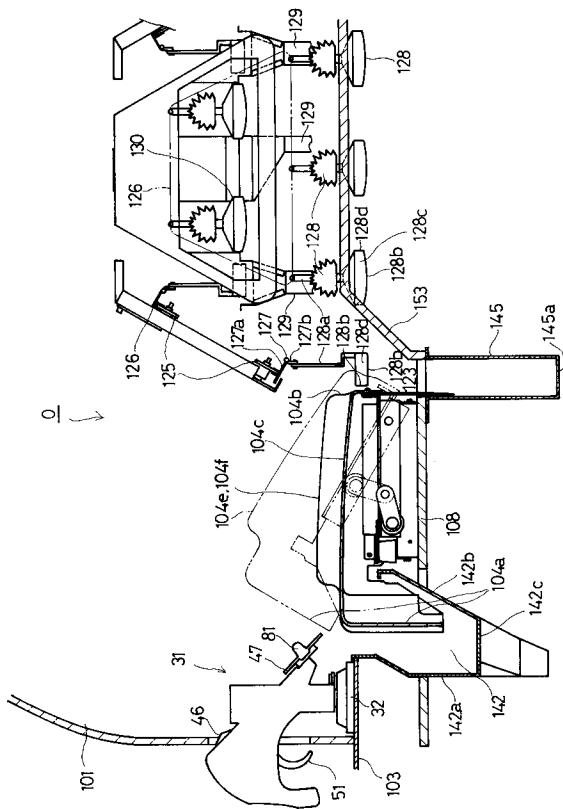
【図 46】



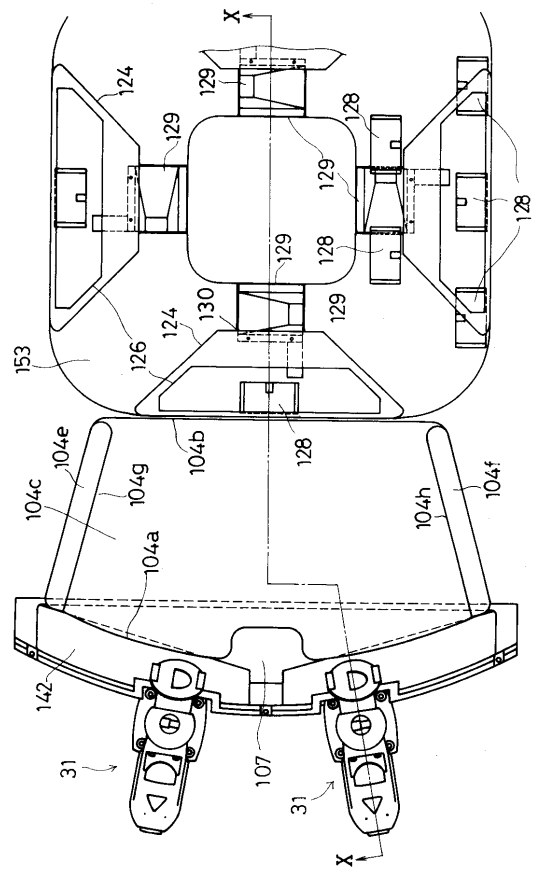
【図 47】



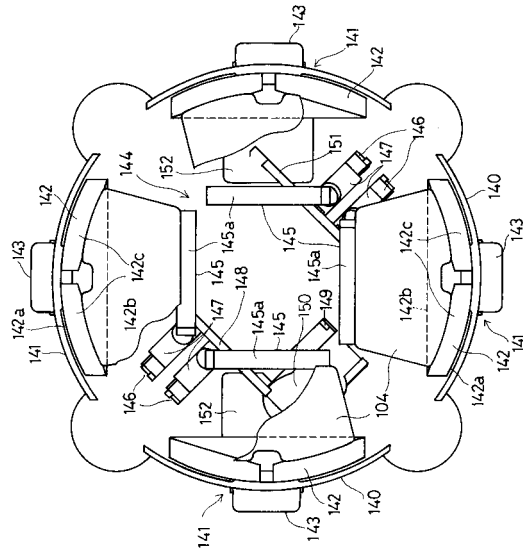
【図 48】



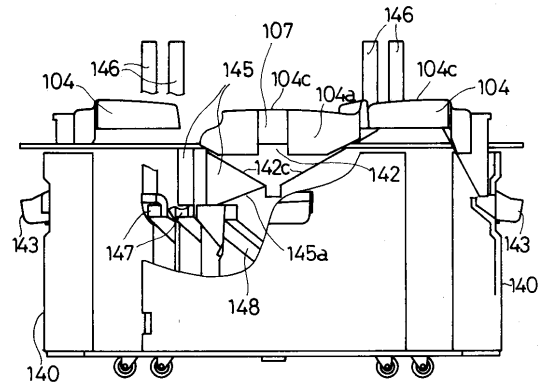
【図 49】



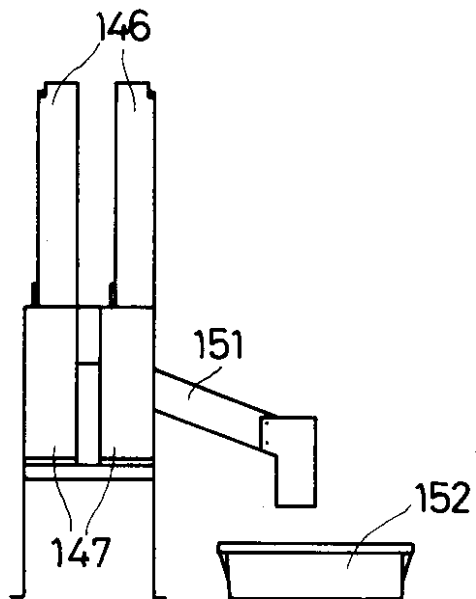
【図 50】



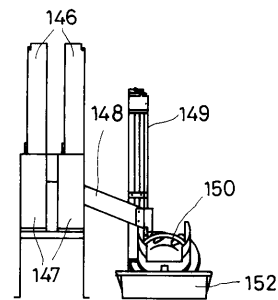
【図 51】



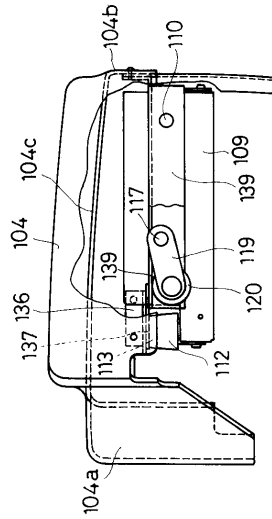
【図 52】



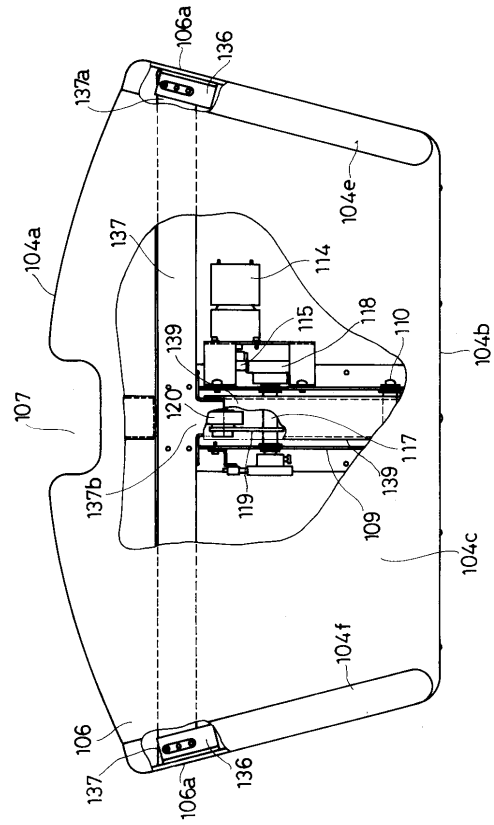
【図 53】



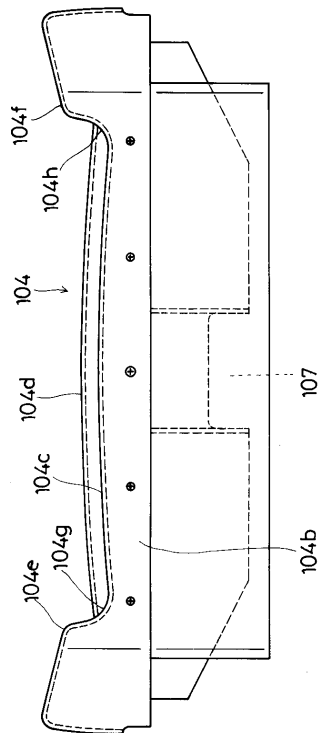
【 図 5 4 】



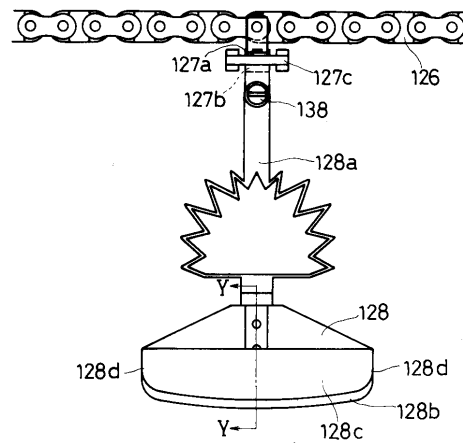
【 図 5 5 】



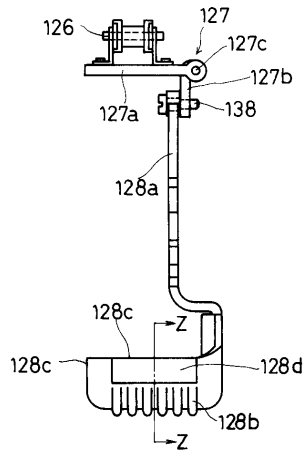
【 図 5 6 】



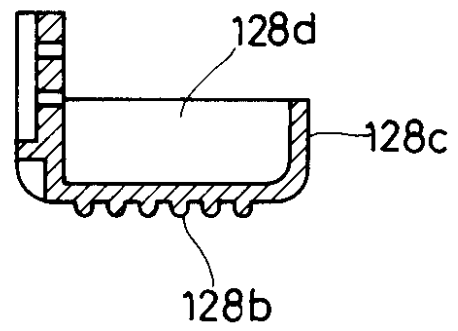
【 図 5 7 】



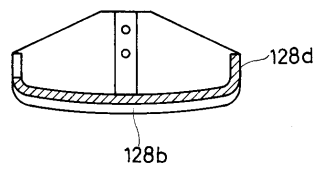
【図 58】



【図 59】



【図 60】



フロントページの続き

(72)発明者 勝山 信之

東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会社セガ・エンタープライゼス 内

(72)発明者 松本 浩明

東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会社セガ・エンタープライゼス 内

審査官 小野 忠悦

(56)参考文献 実開昭59-053080(JP,U)

特開平08-294580(JP,A)

特開平07-116335(JP,A)

特開平03-168171(JP,A)

実開平06-029572(JP,U)

特開平07-236722(JP,A)

特開平08-215422(JP,A)

特開平10-137438(JP,A)

特開平08-052270(JP,A)

特開平09-051988(JP,A)

’94～’95遊戯機械総合年鑑,日本,株式会社アミューズメント産業出版,1996年 2月21日,p.155,「カジノファンタジー」に関する記載

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

A63F9/00-9/20

A63F9/26-11/00