

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4454015号
(P4454015)

(45) 発行日 平成22年4月21日(2010.4.21)

(24) 登録日 平成22年2月12日(2010.2.12)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 1 6 A
A 6 3 F 7/02 3 1 7

請求項の数 3 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2004-115311 (P2004-115311)
 (22) 出願日 平成16年4月9日 (2004.4.9)
 (65) 公開番号 特開2005-296220 (P2005-296220A)
 (43) 公開日 平成17年10月27日 (2005.10.27)
 審査請求日 平成19年3月22日 (2007.3.22)

(73) 特許権者 000132747
 株式会社ソフィア
 群馬県桐生市境野町7丁目201番地
 (74) 代理人 100096699
 弁理士 鹿嶋 英實
 (72) 発明者 井置 定男
 群馬県桐生市宮本町3-7-28
 (72) 発明者 亀井 欽一
 群馬県桐生市境野町7-201 株式会社
 ソフィア内
 審査官 濑津 太朗

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技領域に、始動入賞口と、入賞空間が形成された変動入賞装置と、を配設し、
 該変動入賞装置は、

前記入賞空間の周囲に配設され、該入賞空間と遊技領域とを区画する区画部材と、

前記区画部材の側部を切り欠いて形成された側方入賞開口部に設けられ、下方に位置する基端側を軸支することにより、球受面をほぼ起立させて当該側方入賞開口部を閉鎖する閉鎖状態と、当該球受面が側方側から前記入賞空間側に向けて下り傾斜するように回動して当該側方入賞開口部を開放する開放状態と、に変換可能な可動部材と、

前記入賞空間の下流側に設けられた特別入賞部と、を備え、

前記始動入賞口への遊技球の入賞に基づいて前記可動部材を閉鎖状態から開放状態に変換する補助遊技を発生し、該補助遊技中に可動部材により前記入賞空間に受け入れられた遊技球が前記特別入賞部に入賞すると、当該補助遊技よりも有利な態様で可動部材を開放状態に変換する特別遊技を発生する遊技機において、

前記変動入賞装置は、前記可動部材に隣接する区画部材の上部を切り欠いて形成された上方入賞開口部に、前記可動部材から離れた基端側を軸支することにより、前記上方入賞開口部を閉鎖する閉鎖状態と、回動自由端部を下方の前記入賞空間側に回動させて当該上方入賞開口部を開放する開放状態と、に変換可能な上部可動部材と、

前記上部可動部材を閉鎖状態に保持する保持状態と、保持状態を解除した解除状態とに変換する保持部材と、

10

20

前記上部可動部材を開放状態から閉鎖状態に変換させる変換部材と、を備え、
前記保持部材を解除状態に変換すると前記上部可動部材を自重により開放状態となるよ
うに構成するとともに、前記変換部材を開放状態の前記上部可動部材の揺動を許容する位
置に退避させるように構成し、

開放状態中の前記可動部材の球受面により側方側から前記入賞空間側に向けて案内され
る遊技球を、開放状態中の前記上部可動部材の回動自由端部に当接させて前記特別入賞部
に向けて案内するようにしたことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記変動入賞装置は、

前記上部可動部材の開放状態への回動を規制する規制部材を備え、

10

該規制部材を衝撃吸収部材により構成したことを特徴とする請求項1記載の遊技機。

【請求項 3】

前記始動入賞口を複数設け、

始動入賞口の種類に応じて前記上部可動部材を開放状態に変換するか否かを決定するよ
うに構成したことを特徴とする請求項1又は2に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技領域に、始動入賞口と入賞空間が形成された変動入賞装置とを配設し、
該変動入賞装置は区画部材と、開閉可能な可動部材と、特別入賞部と、を備え、前記始動
入賞口への遊技球の入賞に基づいて前記可動部材を閉鎖状態から開放状態に変換する補助
遊技を発生し、該補助遊技中に可動部材により前記入賞空間に受け入れられた遊技球が前
記特別入賞部に入賞すると、当該補助遊技よりも有利な態様で可動部材を開放状態に変換
する特別遊技を発生する遊技機に関する。

20

【背景技術】

【0002】

従来より、パチンコ遊技に変化を与え、遊技の面白みを高めるために、種々の変動入賞
装置を備えた遊技機が提案されている。

このような変動入賞装置には、遊技盤の遊技領域に取り付けられた構成基板の表面上部
に鎧部材を突設するとともに、表面下部に区画部材を突設し、該鎧部材の左右の端部の下
方に可動部材を回動可能に軸着し、鎧部材と左右の可動部材と区画部材とで囲まれた部分
にいわゆる特別入賞口と一般入賞口とを併設したものがある。

30

このような従来の遊技機としては、例えば以下の特許文献に開示のものがある。

【0003】

【特許文献1】特開昭63-214272公報

【0004】

上記特許文献に開示のものは、鎧部材の両側下方に可動部材を設け、可動部材を側方へ
傾倒させるとともに鎧部材を後方にスライドさせて、入賞開口を形成する変動入賞装置を
備えた遊技機である。

この遊技機は、斜め上方から流下してきた遊技球の他に真上から流下してきた遊技球も
変動入賞装置内に受け入れることができ、それなりに遊技者の興奮を高めていた。

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、従来の遊技機にあっては、変動入賞装置の構成が真上から流下してきた
遊技球を変動入賞装置内に受け入れることを可能としているものの、鎧部材と可動部材
とが相互に協働するような仕組みにはなっておらず、遊技が単調であった。

すなわち、鎧部材と可動部材とは単に別々に動くのみで、これらが相互に協働して受け
入れた遊技球の挙動に変化を与えるということはなかった。そのため、変動入賞装置内に
受け入れられて流動する遊技球の動きに変化が乏しく、遊技者にとって遊技が単調になっ

50

ていた。

【0006】

そこで本発明は、変動入賞装置に受け入れた遊技球の挙動に変化を与えて、遊技の興趣を喚起できる遊技機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するため、請求項1記載の発明は、遊技領域に、始動入賞口と、入賞空間が形成された変動入賞装置と、を配設し、

該変動入賞装置は、

前記入賞空間の周囲に配設され、該入賞空間と遊技領域とを区画する区画部材と、

10

前記区画部材の側部を切り欠いて形成された側方入賞開口部に設けられ、下方に位置する基端側を軸支することにより、球受面をほぼ起立させて当該側方入賞開口部を閉鎖する閉鎖状態と、当該球受面が側方側から前記入賞空間側に向けて下り傾斜するように回動して当該側方入賞開口部を開放する開放状態と、に変換可能な可動部材と、

前記入賞空間の下流側に設けられた特別入賞部と、を備え、

前記始動入賞口への遊技球の入賞に基づいて前記可動部材を閉鎖状態から開放状態に変換する補助遊技を発生し、該補助遊技中に可動部材により前記入賞空間に受け入れられた遊技球が前記特別入賞部に入賞すると、当該補助遊技よりも有利な態様で可動部材を開放状態に変換する特別遊技を発生する遊技機において、

前記変動入賞装置は、前記可動部材に隣接する区画部材の上部を切り欠いて形成された上方入賞開口部に、前記可動部材から離れた基端側を軸支することにより、前記上方入賞開口部を閉鎖する閉鎖状態と、回動自由端部を下方の前記入賞空間側に回動させて当該上方入賞開口部を開放する開放状態と、に変換可能な上部可動部材と、

20

前記上部可動部材を閉鎖状態に保持する保持状態と、保持状態を解除した解除状態とに変換する保持部材と、

前記上部可動部材を開放状態から閉鎖状態に変換させる変換部材と、を備え、

前記保持部材を解除状態に変換すると前記上部可動部材を自重により開放状態となるよう構成するとともに、前記変換部材を開放状態の前記上部可動部材の揺動を許容する位置に退避させるように構成し、

開放状態中の前記可動部材の球受面により側方側から前記入賞空間側に向けて案内される遊技球を、開放状態中の前記上部可動部材の回動自由端部に当接させて前記特別入賞部に向けて案内するようにしたことを特徴とする。

30

【0008】

請求項1に從属する請求項2記載の発明は、前記変動入賞装置は、

前記上部可動部材の開放状態への回動を規制する規制部材を備え、

該規制部材を衝撃吸収部材により構成したことを特徴とする。

請求項1又は2に從属する請求項3記載の発明は、前記始動入賞口を複数設け、

始動入賞口の種類に応じて前記上部可動部材を開放状態に変換するか否かを決定するように構成したことを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

請求項1記載の発明によれば、上部可動部材と、可動部材とを相互に協働させることにより、変動入賞装置内に受け入れた遊技球の挙動に変化を与えることができる。したがって、遊技球の挙動を変化させながら特別入賞部に向けて案内することが可能になり、遊技者にとって遊技が単調でなくなり、遊技の興趣を喚起させることができる。

そして、上部可動部材が回動自由端部を下方に回動可能なように構成した場合、閉鎖状態中の上部可動部材に遊技球が上方から衝突して、上方入賞開口部が開放してしまうといった事態が発生し得るが、保持部材を設けるという本発明の構成により、そのような不都合を無くして、上部可動部材を確実に閉鎖状態に保持することができる。

また、変換部材が開放状態の上部可動部材の揺動を許容する位置に退避するので、上部

40

50

可動部材が入賞空間における遊技球の流下の支障となる事態を防止することができるだけでなく、側方側から入賞空間に向けて転動する遊技球を、上部可動部材の回動自由端部に当接させて該上部可動部材を揺動させることで、速度を減衰し、進行方向を修正して特別入賞部の方を向くように案内することができる。

【0010】

請求項2記載の発明によれば、可動部材により受け入れた遊技球の衝接により上部可動部材が揺動し、該揺動した上部可動部材が衝撃吸収部材より構成される規制部材に衝接するので、該衝撃吸収部材のテンションや高さを調整することにより、可動部材の球受面が側方側から入賞空間側に向けて案内する遊技球の速度の減速程度を調整できる。したがって、特別入賞部への遊技球の入賞率をきめ細かく変更することができ、遊技店と遊技者との利益の均衡を保てるという効果がある。

請求項3記載の発明によれば、複数の始動入賞口に対して、その種類に応じて上部可動部材を開放状態に変換するか否かを決定するので、始動入賞口の種類に対応して特別入賞部への遊技球の入賞率を変化させることができ、遊技者の興趣が更に増すという効果がある。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明の実施の形態を、パチンコ機に適用した例について説明する。

A. 遊技盤の構成

20

図1はパチンコ機（遊技機）の遊技盤を示す正面図である。図1において、符号1は遊技盤であり、遊技盤1には前面の略円形領域がガイドレール2で囲まれることにより遊技領域3が形成されている。

遊技盤1のほぼ中央部には変動入賞装置11が、変動入賞装置11の下方には第1始動入賞口12、13及び第2始動入賞口14がそれぞれ配置されている。変動入賞装置11は取付ベース20（図2参照）、区画部材21、22、23、一対の可動部材24、25、上部可動部材26を備えている。第1始動入賞口12、13に球が入賞すると、一対の可動部材24、25が球を受け入れ易い開放状態に変位し、第2始動入賞口14に球が入賞すると、一対の可動部材24、25及び上部可動部材26が協働して球を受け入れ易い開放状態に変位するようになっている（詳細な構成は後述）。

30

【0012】

また、遊技盤1の遊技領域3にはその他に一般入賞口31、32、33、34が配置されるとともに、遊技領域3内の適宜位置には風車と呼ばれる打球方向変換部材（図示略）が回転自在に複数設置されるとともに、障害釘（図示略）が多数植設されている。遊技領域3の中央下部にはアウト玉回収口35が形成されている。

変動入賞装置11の両側でレール2の内側に沿った部分には、装飾用のサイドランプ36、37が配置されており、サイドランプ36、37は、例えば変動入賞装置11の可動部材24、25や上部可動部材26が開くときに点滅する他、大当たり中などには遊技者の意欲を盛り上げるように点滅する。

一方、遊技盤1の周囲のガイドレール2に沿った周辺位置には大当たり発生時に点灯する大当たりランプ41、42が配置されている。なお、各ランプ41、42はカバー内に装着されている。

40

【0013】

変動入賞装置11には入賞空間51が形成され、入賞空間51の下流側には特別入賞部52と、一般入賞部53、54とが設けられている。特別入賞部52を通過した球は特定領域センサ61により検出され、特定領域センサ61により検出された球及び一般入賞部53、54を通過した球はカウントセンサ62により検出される。また、第1始動入賞口12、13を通過した球は第1始動口センサ63a、63bにより検出され、第2始動入賞口14を通過した球は第2始動口センサ64により検出される。さらに、遊技盤1の一般入賞口31、32、33、34に入賞した球は、それぞれ入賞口センサ65a～65d

50

(図3参照)により検出される。なお、遊技盤1に一般入賞口がn個ある場合には、入賞口センサはn個配置される。

【0014】

次に、図2を参照して変動入賞装置11につき、詳細な構成を説明する。

図2(a)は変動入賞装置11の上面図(特に、裏機構を示す)、図2(b)は変動入賞装置11の正面図である。

これらの図において、変動入賞装置11は前述したように取付ベース20、区画部材21、22、23、一対の可動部材24、25、上部可動部材26を備えており、このうち区画部材21、22、23は取付ベース20に固定されて動かない部材である。これらの区画部材21、22、23は入賞空間51と遊技領域3とを区画し、入賞空間51を取り囲むようにその周囲に配置されている。10

【0015】

区画部材21、22、23は入賞空間51を取り囲むように周囲に配置されるが、その周囲のうち、区画部材21及び区画部材23によって囲まれた部分の一部は切り欠いて側方入賞開口部71a、71bとして形成されている。一対の可動部材24、25は開放状態と閉鎖状態とに変換可能(それらの状態に変位することが可能ということ)であり、可動部材24、25は側方入賞開口部71a、71bにそれぞれ設けられている。そして、可動部材24、25は閉鎖状態(図1の状態)のとき、球受面24a、25aをほぼ起立させて当該側方入賞開口部71a、71bをそれぞれ閉鎖する位置にあり、開放状態(図2の状態)のとき、当該球受面24a、25aが側方側から入賞空間51側に向けて下り傾斜するように回動して当該側方入賞開口部71a、71bをそれぞれ開放する位置に変位する。20

【0016】

変動入賞装置11は、第1始動入賞口12、13、第2始動入賞口14への遊技球の入賞に基づいて可動部材24、25を閉鎖状態から開放状態に変換する補助遊技(なお、第2始動入賞口14への入賞がある場合に上部可動部材26が協働する補助遊技も含む)を発生し、該補助遊技中に可動部材24、25により入賞空間51に受け入れられた遊技球が特別入賞部52に入賞すると、当該補助遊技よりも有利な態様で可動部材24、25を開放状態に変換する特別遊技が発生するようになっている。

なお、第1始動入賞口12、13に入賞すると、可動部材24、25が0.4秒の開放を1回行い、第2始動入賞口14に入賞すると、可動部材24、25が0.5秒の開放を1回行う。30

補助遊技よりも有利な態様での特別遊技とは、大当たり遊技のことであり、可動部材24、25が所定回数(例えば、15回)の開閉動作を行うとともに、1回の開閉動作の開放時間が30秒に設定されている。ただし、30秒が経過する前に、カウントセンサ62からの検出信号に基づき変動入賞装置11内に9個の遊技球の入賞が認められると、その時点で可動部材24、25は閉状態に変換する。即ち、特別遊技は、補助遊技よりも可動部材24、25の開閉回数が多く、また、可動部材24、25の開閉動作の1回の開放時間が長いという構成により、補助遊技よりも有利な態様で行われるのである。

【0017】

側方入賞開口部71aの上方には上方入賞開口部73が形成されており、上方入賞開口部73は区画部材21、22、23の上部を切り欠いて形成されている。位置的には、側方入賞開口部71aの上方に上方入賞開口部73が連続して位置し、かつ上方入賞開口部73は上部可動部材26が閉鎖状態にあるとき(図2の状態のとき)には、該上部可動部材26が存在する位置を通って遊技球が入賞空間51に入賞しないという位置に配置されている。

したがって、可動部材24が開放状態に変換すると、この可動部材24のある位置(つまり側方入賞開口部71a)を通って遊技球が入賞空間51に入賞可能であり、一方、上部可動部材26が開放状態に変換すると、この上部可動部材26のある位置(つまり上方入賞開口部73)を通って遊技球が入賞空間51に入賞可能であるという構成である。50

【0018】

上部可動部材26は上方入賞開口部73に設けられており、上方入賞開口部73を閉鎖する閉鎖状態と、回動自由端部を下方の入賞空間51側に回動させて上方入賞開口部73を開放する開放状態とに変換するように作動する。上部可動部材26の回動自由端部とは、軸支されている側とは反対側の自由に動くことのできる先端側の端部のことである。そして、上部可動部材26が開放状態中のときは、その下方に位置する可動部材24の球受面24aにより側方側から入賞空間51側に向けて遊技球を案内可能な状態となり、このとき案内される遊技球を、開放状態中の上部可動部材26の回動自由端部に当接させて特別入賞部52に向けて案内することが可能な構成になっている。

【0019】

可動部材24は、図2(a)に変動入賞装置11の上面側から見た裏機構を示すように、軸81によって支持されて回動自由な構成であり、さらに軸81は取付ベース20の軸筒82の内部を貫通してリンク機構83に連結され、リンク機構83には可動部材開放ソレノイド84から力が伝達されるという構成になっている。そして、可動部材開放ソレノイド84がオフのときは可動部材24が閉鎖状態にあり、可動部材開放ソレノイド84がオンすることにより、可動部材開放ソレノイド84の力がリンク機構83を介して軸81に伝達されて可動部材24が閉鎖状態から開放状態に変換されるようになっている。すなわち、可動部材24は可動部材開放ソレノイド84のオン／オフによって側方入賞開口部71を開放状態と閉鎖状態とに変換する構成である。

【0020】

なお、可動部材開放ソレノイド84をオフさせると、図示は略しているが、可動部材開放ソレノイド84の有するスプリングの弾性力によって可動部材開放ソレノイド84のロッドが引き戻されて、リンク機構83及び軸81を介して可動部材24が閉鎖状態に戻るようになっている。

一方、可動部材25も同様に、軸85によって支持されて回動自由な構成であり、さらに軸85は取付ベース20の軸筒86の内部を貫通してリンク機構87に連結され、リンク機構87には可動部材開放ソレノイド84から力が伝達されるという構成になっている。そして、同様に可動部材25は可動部材開放ソレノイド84のオン／オフによって側方入賞開口部71を開放状態と閉鎖状態とに変換する構成である。

【0021】

上部可動部材26は軸91によって回動自由に支持されており、軸91は取付ベース20の軸筒92の内部を貫通して連結部材93に連結され、さらに連結部材93には保持部材94が下側から当接可能になっている。図2(b)は、保持部材94によって連結部材93が保持されている状態を示しており、このとき保持部材94は連結部材93の下側で、連結部材93の下部を下から支えるように連結部材93が自重で下がらないように保持している。この場合、連結部材93は軸91に連結され、軸91は上部可動部材26を軸支しているから、結局、保持部材94が連結部材93を自重で下がらないように保持している状態は、上部可動部材26を閉鎖状態に保持していることになる。

【0022】

保持部材94は図2(a)に示すように、その基端側が上部可動部材開放ソレノイド95に連結されており、上部可動部材開放ソレノイド95がオンすると、上部可動部材開放ソレノイド95の吸引力によって保持部材94を図2(a)の位置から引き込む(後退させる)ような力が働き、保持部材94が連結部材93、軸91を介して上部可動部材26を支持している状態(保持状態)を解除した解除状態となる。解除状態になると、上部可動部材26はその自重により開放状態(図6に示す状態)となり、遊技球が上方入賞開口部73を通過して入賞空間51側に入ることができる状態となる。

このように、上部可動部材26は連結部材93、軸91を介して保持部材94によって保持可能な構成であり、保持部材94は上部可動部材26を閉鎖状態に保持する保持状態と、保持状態を解除した解除状態とに変換することになる。

【0023】

10

20

30

40

50

上部可動部材 2 6 が保持状態を解除した解除状態になると、上方入賞開口部 7 3 が開放されるとともに、上部可動部材 2 6 は図 7 に示すようにその自重によりほぼ垂直に近い状態となるように回動自由端部を下方の入賞空間側に回動させる。このままでは、上部可動部材 2 6 は上方入賞開口部 7 3 を閉鎖する元の位置（閉鎖状態に保持される位置：図 2 (b) の位置）まで復帰できないので、復帰させるために変換部材 9 6 が設けられている。変換部材 9 6 は軸 9 7 を中心に上部可動部材閉鎖モータ 9 8 によって回動されるようになっており、上部可動部材閉鎖モータ 9 8 が閉鎖方向（図 7 参照）に回転すると、その回転力は変換部材 9 6 に伝達され、変換部材 9 6 の回動自由端側は開放状態の位置にある連結部材 9 3 に当接して、図 6 (b) に示すように連結部材 9 3 の回動自由端側を右回転（時計回り）方向に持上げる。そして、連結部材 9 3 の回動自由端側が右回転方向に持上げられることにより、軸 9 1 を介して上部可動部材 2 6 が再び上方入賞開口部 7 3 を閉鎖する元の位置（閉鎖状態に保持される位置：図 2 (b) の位置）まで復帰する構成になっている。10

【 0 0 2 4 】

上部可動部材 2 6 が上方入賞開口部 7 3 を閉鎖する元の位置（閉鎖状態）に復帰すると、上部可動部材開放ソレノイド 9 5 がオフして保持部材 9 4 を図 2 (a) の位置に再び前進させる。なお、上部可動部材開放ソレノイド 9 5 がオフすると、スプリングの付勢力によって自動的に保持部材 9 4 が連結部材 9 3 の下側に前進する構成になっている。保持部材 9 4 が前進することにより連結部材 9 3 を支持すると（すなわち、上部可動部材 2 6 が閉鎖状態に復帰して連結部材 9 3 、軸 9 1 を介して保持部材 9 4 によって保持されると）、上部可動部材閉鎖モータ 9 8 の閉鎖方向への回転は停止し、上部可動部材閉鎖モータ 9 8 が反閉鎖方向に回転を開始して、変換部材 9 6 が図 2 (b) に示す位置まで戻る構成になっている。20

【 0 0 2 5 】

変換部材 9 6 が図 2 (b) に示す位置まで戻すことにより、上部可動部材 2 6 が開放状態になった場合に、当該上部可動部材 2 6 の揺動を許容することになる。つまり、上部可動部材 2 6 を支えている部材がその支持を解除することから、上部可動部材 2 6 はその自重によりほぼ垂直に近い状態に変換するが、このとき変換部材 9 6 が連結部材 9 3 に当接していると、上部可動部材 2 6 が自由に動くことができなくなるので、それを防止するために、変換部材 9 6 を図 2 (b) に示す位置まで戻すのである。変換部材 9 6 を図 2 (b) に示す位置まで戻すことは、開放状態の上部可動部材 2 6 の揺動を許容する位置に、変換部材 9 6 を退避させることに相当する。30

したがって、本実施の形態では上部可動部材 2 6 を開放状態から閉鎖状態に変換させる変換部材 9 6 を備え、保持部材 9 4 を解除状態に変換すると上部可動部材 2 6 を自重により開放状態となるように構成するとともに、変換部材 9 6 を開放状態の上部可動部材 2 6 の揺動を許容する位置に退避させるように構成したものとなっている。

変換部材 9 6 の位置は変換部材位置検出センサ 9 9 によって検出されるようになっており、変換部材位置検出センサ 9 9 は変換部材 9 6 の初期位置（デフォルト位置）としては退避位置、つまり上部可動部材 2 6 の揺動を許容する位置を検出する。

【 0 0 2 6 】

B . 制御系統

次に、本例のパチンコ機の制御系統について、図 3 を参照して説明する。

図 3 において、150 は遊技制御装置であり、遊技制御装置 150 は遊技の総括的制御（遊技進行の制御やそのための各被制御機器の直接的又は間接的な制御含む）を行うもので、パチンコ遊技等に必要な役物制御を行うワンチップマイコンからなる遊技用マイコン 151（遊技用マイクロコンピュータ：いわゆるアミューズチップ用の I C として製造）と、発振器 151a（クロック生成回路）と、入力インターフェース 152 と、出力インターフェース 153 とを含んで構成され、さらに遊技用マイコン 151 は、C P U 154、R O M 155、及び R A M 156 を備えている。40

【 0 0 2 7 】

50

ここで、遊技用マイコン 151 の RAM156 には、賞球データ（例えば、7 個賞球、15 個賞球というデータ）を格納するエリアや、電源遮断時の遊技状態を再開するためのバックアップデータ（全レジスタやスタックポインタ等のデータ）を格納するエリアの他に、乱数によって適宜決定されて更新される特図の停止図柄の組み合わせ（結果態様）のデータを、各種別個に格納記憶するための格納領域が設けられている。

遊技制御装置 150 の入力インターフェース 152 には、第 1 始動口センサ 63a、63b、第 2 始動口センサ 64、特定領域センサ 61、カウントセンサ 62、入賞口センサ 65a～65d、変換部材位置検出センサ 99 からの検出信号が入力される。

ここで、入賞口センサ 65a～65d は一般入賞口 31、32、33、34 に入賞した入賞球をそれぞれ検出するセンサであり、遊技盤に一般入賞口が n 個ある場合には、入賞口センサは n 個配置される。
10

【0028】

一方、遊技制御装置 150 の出力インターフェース 153 からは、前述の可動部材開放ソレノイド 84、上部可動部材開放ソレノイド 95、上部可動部材閉鎖モータ 98 に制御信号が出力されるとともに、遊技店の管理装置に対して盤用外部情報（例えば、大当たり信号等）を送信するための盤用外部接続端子 161、排出制御装置 162、音制御装置 163、装飾制御装置 164 に対して制御信号が出力される。

排出制御装置 162 は遊技盤 1 の各入賞口毎に設けられた第 1 始動口センサ 63a、63b、第 2 始動口センサ 64、特定領域センサ 61、カウントセンサ 62、入賞口センサ 65a～65d により遊技球の入賞が検出されると、入賞口の入賞価値に対応して予め設定された賞球数の情報（賞球データ）が遊技制御装置 150 から送信されてくるので、この情報に基づき排出装置 165 を制御して賞球データに応じた賞球を排出する制御を行う。
20

【0029】

音制御装置 163 はスピーカ（図示省略）を駆動して効果音などの出力制御を行う。装飾制御装置 164 は遊技盤 1 上の各種装飾ランプ 166（サイドランプ 36、37 も含む）や各種 LED 167 を点灯あるいは点滅させる装飾制御を行う。

なお、本例の場合、図示省略した電源ユニット（各制御装置やソレノイド等に所定電力を供給する回路基板よりなるユニット）には、遊技制御装置 150 の RAM156 にバックアップ電源を供給するバックアップ電源 168 が備えられている。バックアップ電源 168 は排出制御装置 162 の RAM（図示省略）にもバックアップ電源を供給している。
30

そして、上記バックアップ電源 168 の働きによって、遊技制御装置 150 の RAM156 と排出制御装置 162 の RAM は、電源遮断時（停電時含む）でも、所定のバックアップ保証期間の間はその全データが記憶保持可能となっている。

【0030】

なお、本例のパチンコ機は、いわゆるセーフユニット（全ての入賞球を一力所に集めて 1 個ずつ検出し、入賞球を賞球払出が完了するまで保持しておくユニット）を備えずに、前述した如く各入賞口毎に入賞検出を行う構成であるため、未排出の賞球の情報をソフト的に保持しておく必要があり、そのためにはこのようなバックアップ電源が供給される構成となっている。また、停電等により中断した遊技を、電源再投入後に継続的に再開するためには、電源遮断時の遊技状態等を再現するための情報を記憶保持する必要があり、そのためにもこのようなバックアップ電源が少なくとも遊技制御装置 150 の RAM156 に（この場合排出制御装置の RAM にも）供給される構成となっている。
40

【0031】

C. 遊技の流れ

次に、本実施の形態の遊技機で行われる遊技の流れについて、図 4 に示すタイミングチャート及び図 5～7 に示す変位図を参照しながら説明する。

(a) 普段遊技

まず、ガイドレール 2 を介して遊技領域中に打込まれた遊技球が一般入賞口 31、32、33、34 の何れかに入賞すると、何れかの入賞口センサ 65a～65d によって入賞
50

が検出され、この入賞に応じた賞球として5個の遊技球が排出される。

なお、賞球の排出については、遊技制御装置150で入賞口の入賞価値に対応して予め設定された賞球数の情報（賞球データ）を排出制御装置162に送信し、この情報に基づき排出装置165が賞球の排出を行い、これは後述の賞球排出についても同様の制御であり、詳細な説明は略す。

また、一般入賞口31、32、33、34の何れにも入らない場合には遊技領域中に打込まれた遊技球はアウト玉回収口35を通過して回収される。

このように普段遊技では、上述の遊技が繰り返して行われる。

【0032】

(b) 補助遊技

(b-1) 可動部材の開閉

10

普段遊技を行いながら、やがて遊技球が第1始動入賞口12、13の何れかに入賞すると、第1始動口センサ63a、63bによって検出（何れか一方で検出）され、遊技制御装置150の制御によって可動部材開放ソレノイド84がオンする。可動部材開放ソレノイド84がオンすると、可動部材開放ソレノイド84の力がリンク機構83、87を介して軸81、85にそれぞれ伝達されて可動部材24、25が閉鎖状態から開放状態に変換される。このとき、図4(a)に示すように、可動部材開放ソレノイド84はT1(0.4秒)なる期間だけオンし、可動部材24、25がT1だけ開放する。

T1なる期間が経過すると、今度は遊技制御装置150の制御によって可動部材開放ソレノイド84がオフする。これにより、可動部材開放ソレノイド84の有するスプリングの弾性力によって可動部材開放ソレノイド84のロッドが引き戻されて、リンク機構83、87及び軸81、86を介して可動部材24、25がそれぞれ閉鎖状態の位置に戻る。

20

【0033】

可動部材24、25が開放した場合、側方入賞開口部71a、71bを通って遊技球が変動入賞装置11の入賞空間51に入賞可能となる。そして、入賞空間51に遊技球が入ると、落下して一般入賞部53、54あるいは特別入賞部52の方に向う。特別入賞部52は入賞し難く（通過し難く）構成されているので、ほとんど多くの場合、球は一般入賞部53、54の何れかを通過する。球が一般入賞部53、54の何れかを通過すると、それがカウントセンサ62によって検出され、10個の遊技球が排出される。一方、運がよければ球が特別入賞部52に入り、同じく10個の賞球排出が行われるとともに、大当り遊技に移行する（大当り遊技は後述する）。

30

しかしながら、図5に示すように、例えば可動部材24が開放したのみで、上部可動部材26が閉鎖している状態では、可動部材24の球受面24aにより側方側から入賞空間51側に向けて案内される遊技球P1は、P2、P3という軌跡を辿って、殆ど全てが特別入賞部52を跨いで反対側の一般入賞部54の方に入ってしまう。特に、特別入賞部52の周囲は一般入賞部53、54の方に傾斜するような面が形成されており、この傾斜面に当接した遊技球P3は一般入賞部54の方に落下していく、特別入賞部52には入り難い。

【0034】

(b-2) 可動部材及び上部可動部材の開閉

40

第1始動入賞口12、13の方が入賞しやすく、多くの場合には普段遊技を行いながら、第1始動入賞口12、13への入賞という遊技が繰り返して行われる。

遊技の繰り返しにより、遊技球が第2始動入賞口14に入賞すると、第2始動口センサ64によって検出され、図4(b)に示すように遊技制御装置150の制御によって可動部材開放ソレノイド84がT2(0.5秒)なる期間だけオンして可動部材24、25がT2だけ開放する。この期間T2は球が第1始動入賞口12、13に入賞した場合の期間T1より長くなっていて有利である。

【0035】

また、第2始動入賞口14への入賞に伴い、同時に図4(b)に示すように遊技制御装置150の制御によって上部可動部材開放ソレノイド95が1.2秒だけオンする。上部

50

可動部材開放ソレノイド 9 5 がオンすると、上部可動部材開放ソレノイド 9 5 の吸引力によって保持部材 9 4 を引き込む（後退させる）ような力が働き、保持部材 9 4 が連結部材 9 3、軸 9 1 を介して上部可動部材 2 6 を支持している状態（保持状態）を解除した解除状態になる。この状態は図 7 に示される。すなわち、図 2 の状態から図 7 の状態に移行して、上部可動部材 2 6 がその自重により開放状態（図 7 に示す状態）となり、遊技球が上方入賞開口部 7 3 を通過して入賞空間 5 1 側に入ることが可能な状態になるとともに、遊技球が開放状態の上部可動部材 2 6 に当接可能になる。

また、第 2 始動入賞口 1 4 への入賞時には、変換部材 9 6 は開放状態の上部可動部材 2 6 の揺動を許容する位置に退避（図 2 に示す位置）しており、上部可動部材 2 6 が開放状態になつても自由な揺動を妨げることはない。10

このように、第 2 始動入賞口 1 4 に球が入賞すると、一対の可動部材 2 4、2 5 及び上部可動部材 2 6 が協働して球を受け入れ易い開放状態に変位する。

【 0 0 3 6 】

図 5 は一対の可動部材 2 4、2 5 が開放するとともに上部可動部材 2 6 が実線の閉鎖位置から開放位置（破線）に変位していく様子を示し、図 7 は上部可動部材 2 6 が開放位置（破線）に変位した状態を示し、図 6 は上部可動部材 2 6 が開放位置から再び元の閉鎖位置に復帰した状態を示している。

さて、第 2 始動入賞口 1 4 に球が入賞して一対の可動部材 2 4、2 5 及び上部可動部材 2 6 が協働して球を受け入れ易い開放状態に変位した場合、図 5 に示すように、遊技領域 3 を流下して可動部材 2 4 の球受面 2 4 a により受け入れられた遊技球 P 1 は、球受面 2 4 a に沿って変動入賞装置 1 1 の側方側から入賞空間 5 1 側に向けて転動する。このとき、上部可動部材 2 6 は開放状態にあり、その回動自由端部に遊技球が当接して P 4、P 5 の軌跡を辿って更に下方に進み、次いで、ほぼ特別入賞部 5 2 の真上に到達して P 6 という位置まで落下し易い。これは、遊技球が上部可動部材 2 6 の回動自由端部に当接すると上部可動部材 2 6 に対して揺動のための初速を付与することとなる一方、遊技球の運動エネルギーが減少して変動入賞装置 1 1 の側方側から入賞空間 5 1 側に向けて転動する速度が減衰し、進行方向が修正されて特別入賞部 5 2 の方を向くように案内されるからである。20

【 0 0 3 7 】

図 5 に示すような状態は、開放状態中の可動部材 2 4 の球受面 2 4 a により側方側から入賞空間 5 1 側に向けて案内される遊技球を、開放状態中の上部可動部材 2 6 の回動自由端部に当接させて特別入賞部 5 2 に向けて案内するという変動入賞装置 1 1 の機能に相当する。30

なお、変動入賞装置 1 1 内に入賞するのは、一方の可動部材 2 4 の側からのみでなく、当然に可動部材 2 5 の側からも入賞可能であり、しかも物理的にも特別入賞部 5 2 に入賞不可能というものではない、ケースによっては確率は極めて低いが、偶然に可動部材 2 5 の側から入賞した遊技球が特別入賞部 5 2 に入ることは有り得る。

【 0 0 3 8 】

上部可動部材 2 6 が開放した後、可動部材 2 4、2 5 が閉鎖するタイミングになると（つまり、T 2 なる期間が経過すると）、上部可動部材閉鎖モータ 9 8 に通電して上部可動部材 2 6 の閉鎖方向への回転を開始する。40

【 0 0 3 9 】

そして、上部可動部材閉鎖モータ 9 8 が閉鎖方向に回転すると、図 7 に示す状態から時計回りに変換部材 9 6 が変位を開始する。変換部材 9 6 が変位を開始すると、変換部材 9 6 が変換部材位置検出センサ 9 9 から離れその出力レベルが H (ハイ) から L (ロー) に反転する。そして、変換部材 9 6 が回動していき、やがて上部可動部材 2 6 に力学的に連なる連結部材 9 3 に対して変換部材 9 6 が当接し、連結部材 9 3 を押し上げて図 7 に示すように、結局、上部可動部材 2 6 が閉鎖位置に復帰する。上部可動部材閉鎖モータ 9 8 が閉鎖方向に回転する時間は 0.7 秒である。

【 0 0 4 0 】

上部可動部材 2 6 が閉鎖位置に復帰したタイミングでは、上部可動部材開放ソレノイド 9 5 がオフして保持部材 9 4 を図 2 (a) に示す位置に前進させる。そして、保持部材 9 4 が前進して連結部材 9 3 を支持すると、連結部材 9 3 、軸 9 1 を介して上部可動部材 2 6 が閉鎖状態に保持されることになる。

上部可動部材 2 6 が閉鎖位置に復帰すると、その後 0 . 2 秒の経過を待って、今度は上部可動部材閉鎖モータ 9 8 が逆方向（反閉鎖方向：変換部材 9 6 の初期位置方向）に回転を始める。上部可動部材閉鎖モータ 9 8 が反閉鎖方向に回転していくと、反時計回りに変換部材 9 6 が変位して連結部材 9 3 から離れていき、結局、変換部材 9 6 が初期位置に復帰する。そうすると、変換部材 9 6 が変換部材位置検出センサ 9 9 に当接し、変換部材位置検出センサ 9 9 の出力レベルが H (ハイ) になると、上部可動部材閉鎖モータ 9 8 を停止させる。10

このようにして、変換部材 9 6 を退避位置から上部可動部材 2 6 を閉鎖位置に変位させた後、再び退避位置に復帰させる動作が行われる。

【 0 0 4 1 】

(c) 大当たり遊技（特別遊技）

補助遊技が行われている最中に、図 5 に示すように、遊技球が特別入賞部 5 2 に入賞すると、当該補助遊技よりも有利な態様で可動部材 2 4 、 2 5 を開放状態に変換する特別遊技としての大当たり遊技が発生する。

大当たり遊技では、図 4 (c) に示すように、可動部材開放ソレノイド 8 4 が T 3 なる期間だけオンし、可動部材 2 4 、 2 5 が T 3 だけ開放する。T 3 は T 1 、 T 2 よりも長い時間 (T 3 > T 1 、 T 2) である。T 3 が経過すると、可動部材開放ソレノイド 8 4 がオフし、可動部材 2 4 、 2 5 が閉鎖する。20

【 0 0 4 2 】

そして、このような開閉動作を可動部材 2 4 、 2 5 は 1 5 回行うとともに、1 回の開閉動作の開放時間が 3 0 秒に設定されている。ただし、 3 0 秒が経過する前に、カウントセンサ 6 2 からの検出信号に基づき入賞空間 5 1 に 9 個の遊技球の入賞が認められると、その時点で可動部材 2 4 、 2 5 は閉状態に変換する。なお、入賞空間 5 1 に球が入賞すると、1 個の入賞に対して 1 0 個の賞球排出が行われることになる。

この場合、大当たり遊技の方が補助遊技よりも可動部材 2 4 、 2 5 の開放時間が長く、しかも可動部材 2 4 、 2 5 の開放回数も断然多く、大当たり遊技の方が有利である。このような大当たり遊技により、遊技者は多くの出玉を得ることが可能になる。30

【 0 0 4 3 】

このように本実施例では、補助遊技で第 2 始動入賞口 1 4 に遊技球が入賞すると、変動入賞装置 1 1 が上部可動部材 2 6 と、可動部材 2 4 、 2 5 とを相互に協働させることにより、変動入賞装置 1 1 内に受け入れた遊技球の挙動に変化を与えて特別入賞部 6 1 に向けて案内することができ、遊技者にとって遊技が単調でなくなり、遊技の興奮を喚起させることができる。

また、複数の始動入賞口として第 1 始動入賞口 1 2 、 1 3 及び第 2 始動入賞口 1 4 を設け、各始動入賞口の種類に応じて上部可動部材 2 6 を開放状態に変換するか否かを決定（つまり第 2 始動入賞口 1 4 に入賞した場合のみ上部可動部材 2 6 を開放状態に変換する）しているので、始動入賞口の種類に対応して特別入賞部 6 1 への遊技球の入賞率を変化させることができ、遊技者の興奮が更に増す。40

【 0 0 4 4 】

第 2 の実施の形態

次に、本発明の第 2 の実施の形態について説明する。

図 8 は第 2 の実施の形態の変動入賞装置 2 0 1 を示している。図 8 において、変動入賞装置 2 0 1 は上部可動部材 2 6 の開放状態への回動を規制する規制部材 2 0 2 を備えており、規制部材 2 0 2 は所定の弾力性を有するスプリング（衝撃吸収部材）により構成されている。規制部材 2 0 2 は筒状部材 2 0 3 に固定端部側が挿入されて保持され、筒状部材 2 0 3 は取付孔 2 0 4 によって取付ベース 2 0 に固定されている。50

その他の構成は第1の実施の形態と同様であり、同一番号が付されている。

このような構成によれば、可動部材24、25により受け入れた遊技球の衝接により上部可動部材26が揺動し、該揺動した上部可動部材26が衝撃吸収部材より構成される規制部材202に衝接するので、衝撃吸収部材202のテンションや高さを調整することにより、可動部材24の球受面24aが側方側から入賞空間51側に向けて案内する遊技球の速度の減速程度を調整できる。したがって、特別入賞部61への遊技球の入賞率をきめ細かく変更することができ、遊技店と遊技者との利益の均衡を保てるという効果がある。

【0045】

本発明は上述した形態例に限られず、以下のような各種の変形や応用があり得る。

(a) 変動入賞装置における各部材の作動時間は上記実施の形態の例に限るものではなく、遊技機の種類や遊技内容に合せて適切に定めればよい。10

(b) また、変動入賞装置における各部材の大きさや位置関係についても、本発明の目的の範囲内で適切に定めればよく、実施の形態に限定されない。

【0046】

また、今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【0047】

【図1】遊技盤の正面図である。

20

【図2】変動入賞装置を説明する図である。

【図3】パチンコ機の制御系統を示す図である。

【図4】遊技の内容を説明するためのタイミングチャートである。

【図5】変動入賞装置の動作を説明する図である。

【図6】変動入賞装置の動作を説明する図である。

【図7】変動入賞装置の動作を説明する図である。

【図8】他の実施の形態の変動入賞装置を示す図である。

【符号の説明】

【0048】

30

1 遊技盤

11 変動入賞装置

12、13 第1始動入賞口

14 第2始動入賞口

21、22、23 区画部材

24、25 可動部材

26 上部可動部材

51 入賞空間

52 特別入賞部

53、54 一般入賞部

40

71 側方入賞開口部

73 上方入賞開口部

84 可動部材開放ソレノイド

94 保持部材

95 上部可動部材開放ソレノイド

96 変換部材

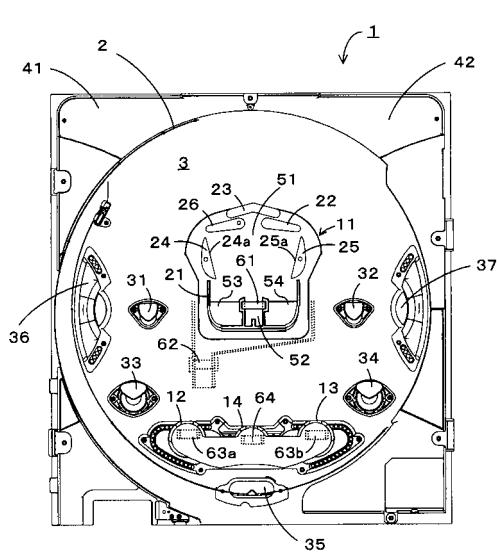
98 上部可動部材閉鎖モータ

99 変換部材位置検出センサ

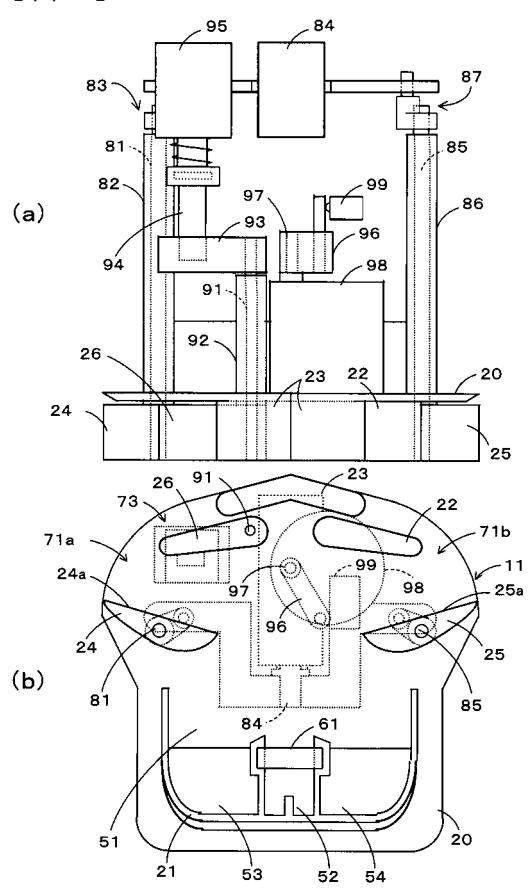
150 遊技制御装置

50

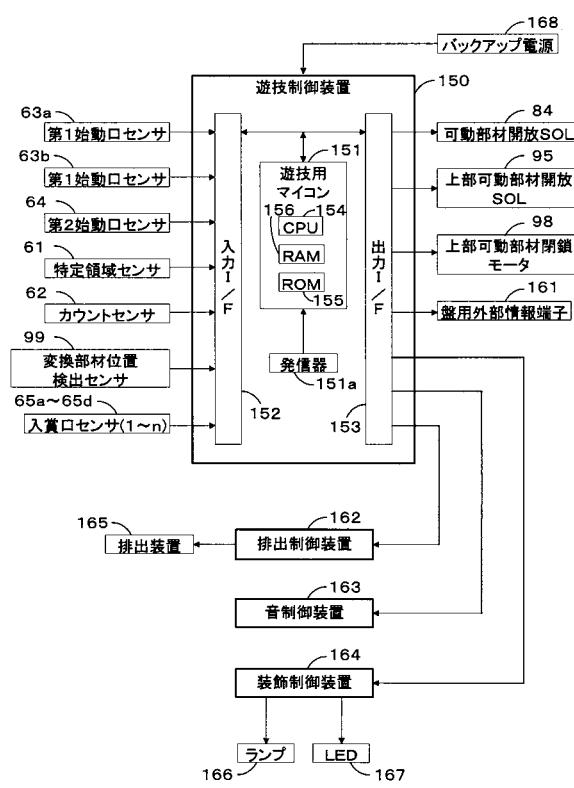
【図1】



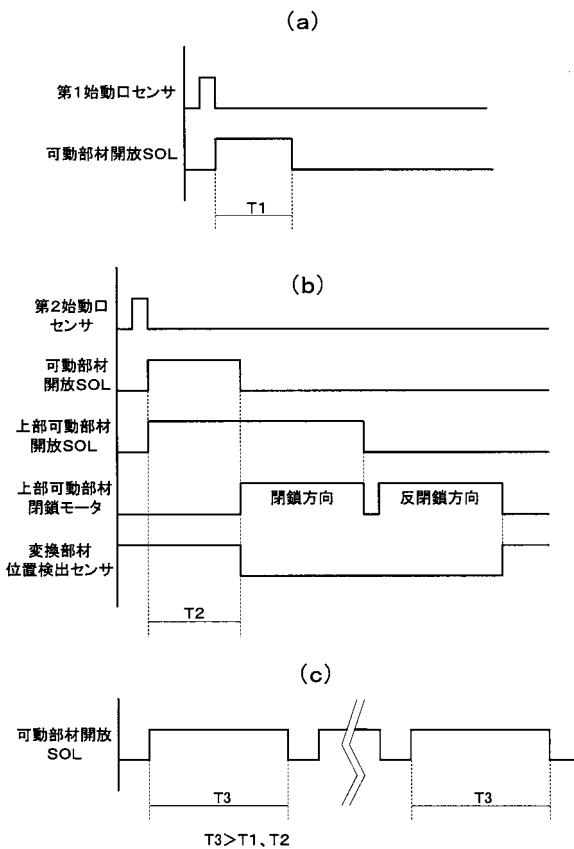
【図2】



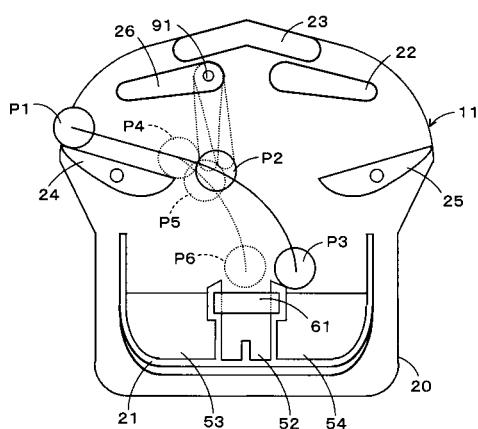
【図3】



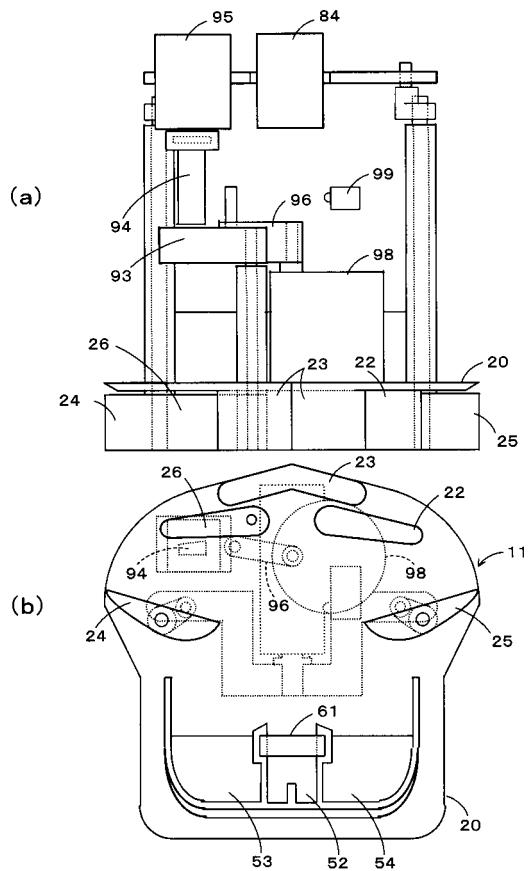
【図4】



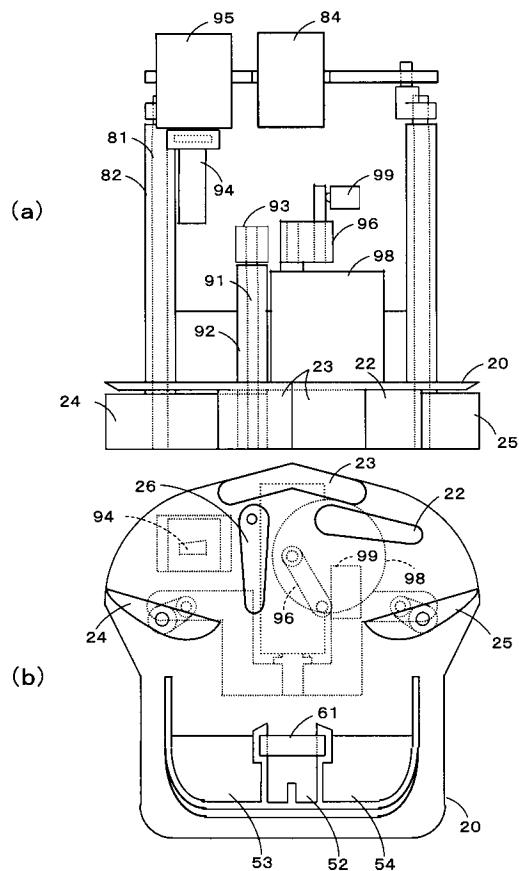
【図5】



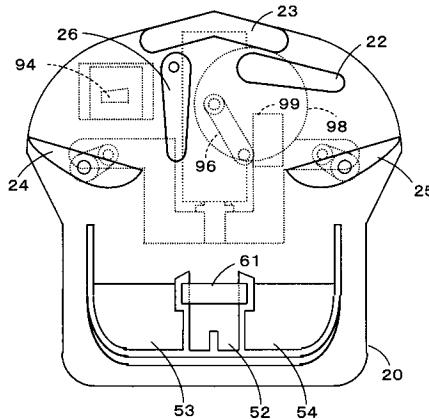
【図6】



【図7】

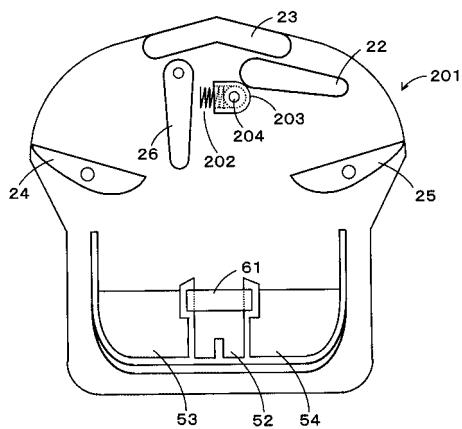


(a)



(b)

【図8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭63-214272(JP,A)
特開2002-153624(JP,A)
特開平5-285256(JP,A)
特開2002-331098(JP,A)
特開2001-252409(JP,A)
特開平2-309986(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 F 7 / 0 2