

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

遊技盤に配置され、遊技盤の遊技領域内に打ち出し機構により打ち出された球の一部を遊技領域内に形成された開口部より遊技盤の前後方向に延長する内部空間に受け入れる収容体と、

前記開口部の外側に配置され、打ち出された球が前記内部空間に進入するのを閉成状態において阻止し、打ち出された球が前記空間内に進入するのを開成状態において許容する開閉体と、

前記内部空間に受け入れられた球を取込む入賞口とを備える可変入賞装置であって、前記可変入賞装置は前記開口部の一部に沿って設けられ、前記空間と連通する複数の通過口を備え、

前記複数の通過口は遊技盤左右方向に対して傾斜を有し、かつ遊技盤の上下に配置され、前記内部空間に進入が許容された球を検出する検出器を備えることを特徴とする可変入賞装置。

10

【請求項 2】

前記開閉体は一端が前記複数の通過口に近接し、他端が前記複数の通過口よりも外側に位置する支持軸により回動自在に支持される誘導片を備え、

前記誘導片の傾斜角度は前記開閉体の開閉動作に伴って前記複数の通過口と対応する角度に変化し、

前記誘導片は前記開閉体の開成動作に伴って下方の通過口への進路を漸次閉鎖し、球を上方に位置する通過口に誘導することを特徴とする請求項 1 に記載の可変入賞装置。

20

【請求項 3】

前記誘導片は前記開閉体の閉成動作に伴って下方の通過口への進路を漸次開放し、球を下方に位置する通過口に誘導することを特徴とする請求項 2 に記載の可変入賞装置。

【請求項 4】

前記支持軸は上方に位置する通過口の下端よりも上方かつ、球の直径よりも外側に位置することを特徴とする請求項 2 又は請求項 3 に記載の可変入賞装置。

【請求項 5】

前記複数の通過口のうち、少なくとも 1 つの通過口が、前記開閉体の開成限度位置における前記誘導片の傾斜角度以上の傾斜を有して配置されることを特徴とする請求項 2 乃至請求項 4 いずれかに記載の可変入賞装置。

30

【請求項 6】

前記通過口が前記開閉体の方向に突出する戻り球防止片を備えることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 いずれかに記載の可変入賞装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、遊技機に配置される入賞装置に関し、特にパチンコ遊技機の遊技盤の遊技領域内に配置され、球を取込む入賞口を備える可変入賞装置に関する。

【背景技術】

40

【0002】

従来、パチンコ遊技機の形態としてパチンコ球と称される球を打ち出し機構により連続的乃至は間欠的に発射し、発射された球（以下、発射球と称する）が遊技盤上の遊技領域内に配置された可変入賞装置内に進入し、さらに可変入賞装置に形成された特別入賞口に球が取込まれることによって、遊技者にとって有利な遊技状態（大当たり）が開始される形態の遊技機が知られている。

引用文献 1 乃至引用文献 3 に示すように可変入賞装置の基本的構成としては、遊技盤上に開口し、発射球を受け入れる空間を形成する収容体と、収容体に設けられ、かつ、駆動手段により開閉する一対の阻止部材と、当該収容体に横架され空間を上下に仕切るステージと、ステージ近傍に設けられる特別入賞口及び一般入賞口とを備える。

50

一対の阻止部材は、通常時は閉成状態に維持され、発射球が収容体により形成される空間内に進入するのを阻止する一方、所定の条件が満たされ開閉手段が駆動することにより開成状態となり、発射球が空間内に進入するのを許容する。そして、空間内への進入が許容された発射球はステージ上に形成された凹凸、障壁等によりステージ上における進路を誘導又は妨害されつつ、最終的にステージ近傍に形成された一般入賞口又は特別入賞口に取り込まれる。一般入賞口及び特別入賞口の近傍又は下流側には近接センサ等の検出器が設けられており、球が取り込まれたことを検出すると、検出信号を遊技機全体の制御を行う主制御装置に出力する。主制御装置は、前記検出器から検出信号が入力されると、検出信号の種別に基づいて賞球払出処理や、遊技者にとって有利な状態となる処理及びその他遊技に関する処理を実行する。ここで、賞球払出処理とは、例えば発射球が最終的に一般入賞口又は特別入賞口に取り込まれたことに基づいて、遊技者に対して例えば賞球としての球を10個払い出すこと等により実現される。また、遊技者にとって有利な状態となる処理とは、例えば発射球が特別入賞口に取り込まれたことに基づいて実行される処理であって、予め設定された条件（例えば阻止部材が18回開閉するまで、又は一般入賞口又は特別入賞口に取り込まれる球の総数が10個となるまで）が成立するまで、阻止部材を連続して開閉する処理（開閉処理）を1サイクル（1ラウンド）とし、1サイクル中に球が再び特別入賞口に取り込まれた場合には、再度開閉処理を繰り返すこと等により実現される。即ち、遊技者にとって有利な状態とは一度に多くの払出しを受けることができる状態をいう。なお、主制御装置はこの他、外部通信端末を備え、遊技機が設置される遊技施設全体の管理を行うホストコンピュータに対し、払出情報、不正監視情報等の各種の情報を出力する。よって、遊技者にとっての最大の関心事は、阻止部材により空間内への球の進入が阻止されずに発射球が空間内に進入することはもとより、さらに空間内に進入した発射球が一般入賞口ではなく、特別入賞口に取り込まれるか否かにある。しかし、特別入賞口に取り込まれるか否かは阻止部材又は空間内に設けられた凹凸、障壁に依拠するため、発射球が単一の進入経路から空間内に進入した場合、進入した発射球は毎回ステージ上の略同じ位置から誘導され、ステージ内の球の動きが単調になり易く、遊技者は空間内に進入した球が特別入賞口に取り込まれないことを瞬間的に判断することができる機会が増大し、遊技意欲が減退する要因となる。

引用文献2及び引用文献3に記載された発明は上記問題を解消するため、阻止部材に複数の誘導路を設けることにより、誘導路から空間内に進入する際の球の軌跡にバリエーションを加え、以ってステージ上の球の動きにバリエーションを付与する構成ではあるが、空間内に進入した発射球をカウントし、賞球払出信号を送出する検出器が一般入賞口及び特別入賞口の近傍又は下流側にのみ設けられている構成であるため、先行して空間内に進入した球が直ぐに一般入賞口及び特別入賞口に取り込まれずにステージ上を動く間に、後続の球が空間内に進入することにより、最終的に検出器によりカウントされる球の個数が予め設定された開閉処理の終了条件（例えば10個）を超えてカウントされるいわゆる「過入賞」が生じ易く、遊技施設にとっては想定した払出数よりも多くの球が払い出される等、球の払出管理上の不都合が生じる。

また、引用文献1に記載された発明は、阻止部材の直下に検出器を設けることにより、空間内に進入する球を即時にカウントし、賞球払出処理を実行することにより過入賞を低減させる構成ではあるが、空間内に進入する際の発射球の軌跡がバリエーションに乏しく遊技意欲の減退を招き易い。

【特許文献1】特開2006-230487号公報

【特許文献2】特開平02-177985号公報

【特許文献3】特開平01-131688号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

そこで、本発明は上記課題を解決すべく過入賞が生じるのを極力低減させつつ、遊技者の遊技意欲を損なわぬように発射球が可変入賞装置へ進入する際のスピード感を維持し、

さらに、可変入賞装置に進入した後の発射球の動きをバリエーションに富んだものとする
ことが可能な可変入賞装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記課題を解決するため、本発明の第一の構成として、遊技盤に配置され、遊技盤の遊
技領域内に打ち出し機構により打ち出された球の一部を遊技領域内に形成された開口部よ
り、遊技盤の前後方向に延長する内部空間に受け入れる収容体と、開口部の外側に配置さ
れ、打ち出された球が前記内部空間に進入するのを閉成状態において阻止し、打ち出され
た球が空間内に進入するのを開成状態において許容する開閉体と、内部空間に受け入れら
れた球を取込む入賞口とを備える可変入賞装置であって、可変入賞装置は前記開口部の一
部に沿って設けられ、空間と連通する複数の通過口を備え、複数の通過口は遊技盤左右方
向に対して傾斜を有し、かつ遊技盤の上下に配置され、内部空間に進入が許容された球を
検出する検出器を備える構成とした。

10

本構成からなる可変入賞装置によれば、複数の通過口が開口部の一部に沿って設けられ
、遊技盤の上下に配置されたことにより、開閉体により内部空間に進入するのを許容され
た球が高さの異なる複数の通過口を通過した後に開口部から内部空間内に進入することが
できるため、内部空間に進入した後の球の動きが変化に富んだものとなる。

また、複数の通過口が遊技盤左右方向に対して傾斜を有していることから、開閉体によ
り空間内への進入を許容された球がスムーズに空間内に進入することができる。

さらに、複数の通過口が球を検出する検出器を備えたことにより、空間内に進入する球
を即時に検出することができるため、過入賞が生じる可能性を低減することができる。

20

【0005】

また、本発明の第二の構成として、開閉体は一端が複数の通過口に近接し、他端が前記
複数の通過口よりも外側に位置する支持軸により回動自在に支持される誘導片を備え、誘
導片の傾斜角度は前記開閉体の開閉動作に伴って複数の通過口と対応する角度に変化し、
誘導片は開閉体の開成動作に伴って下方の通過口への進路を漸次閉鎖し、球を上方に位置
する通過口に誘導する構成とした。

本構成によれば、第一の構成から生じる効果に加え、開閉体の備える誘導片が開閉体の
動作に伴って角度を変化させるため、開閉体の開閉状況によって複数の通過口のうち、い
ずれの通過口を通過させるかを振り分けることができる。

30

また、誘導片が開閉体の開成動作に伴って下方の誘導口への進路を漸次閉鎖するため、
閉成状態から開成状態に至るまでの間は球を上方に位置する通過口に誘導することができ
る。

【0006】

また、本発明の第三の構成として、誘導片が開閉体の閉成動作に伴って下方の通過口へ
の進路を漸次開放し、球を下方に位置する通過口に誘導する構成とした。

本構成によれば第二の構成から生じる効果に加え、誘導片が開閉体の閉成動作に伴って
下方の誘導口への進路を漸次開放するため、開成状態から閉成状態に至るまでの間は球を
下方に位置する通過口に誘導することができる。

【0007】

また、本発明の第四の構成として、支持軸は上方に位置する通過口の下端よりも上方か
つ、球の直径よりも外側に位置する構成とした。

本構成によれば、第二、第三の構成から生じる効果に加え、支持軸が上方に位置する通
過口の下端よりも上方に位置することにより誘導片が複数の通過口に対して常に傾斜した
形態を維持することができるとともに、球の直径よりも外側に位置していることから、誘
導片と複数の通過口との間で球を挟み込む状態、即ち、球噛みの発生を防止することがで
き、開閉体により空間内に進入が許容された球を通過口に対してスムーズに誘導すること
ができる。

40

また、本発明の第五の構成として、複数の通過口のうち、少なくとも1つの通過口が、
開閉体の開成限度位置における誘導片の遊技盤左右方向に対する傾斜角度以上の傾斜を有

50

して配置される構成とした。

本構成によれば、第二乃至第四の構成から生じる効果に加え、通過口が開閉体の開成限度位置における誘導片の遊技盤左右方向に対する傾斜角度以上の傾斜を有して配置されたことにより、開閉体が開成限度位置まで開成した状態において開閉体の傾斜によって加速しながら空間内方向に転動する球と、通過口とが互いに干渉することがなくなるため、球の速度を殺さずに空間内に進入させることができる。また、通過口の傾斜角度を開成限度位置における誘導片の遊技盤左右方向に対する傾斜角度よりも大きくして配置すれば球の速度を増加させて空間内に進入させることができる。

なお、後に詳述するが、開成限度位置とは開閉体が開成状態から開成状態へ移行する場合に、閉成状態における開閉体の傾斜角度に対して最も大きい角度差が生じる位置をいい、開閉体が最大限に開いた状態をいうものとする。

10

【 0 0 0 8 】

また、本発明の第六の構成として、通過口が開閉体の方向に突出する戻り球防止片を備える構成とした。

本構成によれば、第一乃至第五の構成から生じる効果に加え、通過口が開閉体の方向に突出する戻り防止片を備えたことにより、一旦通過口を通過して検出器により検出された球が台のゆれや他の外乱により、他の通過口が備える検出器により再度検出される二重検出を防止することができる。

【 0 0 0 9 】

なお、上記発明の概要は、本発明の必要な特徴の全てを列挙したものではなく、これらの特徴群のサブコンビネーションもまた、発明となり得る。

20

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 0 】

以下、発明の実施形態を通じて本発明を詳説するが、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものではなく、また実施形態の中で説明される特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。また、本明細書において前、後、左、右とは各図において矢印で示す方向により特定されるものとする。

【 0 0 1 1 】

図 1 は、可変入賞装置 50 が配置されたパチンコ遊技機 10 の概略正面図である。

同図においてパチンコ遊技機 10 は、パチンコ遊技機 10 の躯体を構成し、遊技施設内の島と称される設備に設置される外枠 11 と、外枠の前面一側部に設けられた一对のヒンジ 12, 13 により軸支される内枠 14 とを備える。内枠 14 は、前記一对のヒンジ 12, 13 に軸支されることにより外枠 11 の前後方向に開閉可能である。

30

【 0 0 1 2 】

内枠 14 の上部には矩形状の開口部が設けられ、遊技盤 100 が開口部を閉塞するように遊技盤 100 に設けられた取り付け機構 15a を介して交換可能に取り付けられる。

内枠 14 の前面の上方一側部には図外のヒンジにより、窓部 15 を備える前面枠 16 が内枠 14 の前後方向に開閉可能に取り付けられる。前面枠 16 は内枠 14 の上方を覆うように閉鎖された状態において、ロック機構 16a が操作されると内枠 14 と一体に係合され、遊技者は窓部 15 を通して窓部 15 の形状の範囲内で遊技盤 100 の一部が視認可能となる。

40

【 0 0 1 3 】

内枠 14 の下方一側部には図外のヒンジにより、内枠 14 の前後方向に開閉可能なパネル体 17 が取り付けられる。パネル体 17 は内枠 14 の下方を覆うように閉鎖された状態において、図外のロック機構が操作されることにより内枠 14 と一体に係止される。

パネル体 17 の前面には払出口 18 が開設され、皿構造体 20 及びハンドル 24 が前側に突設される。払出口 18 は、遊技盤 100 の裏側に設置された図外の球払出機構から払出される球を上側の皿構造体 20 上に排出する。上側の皿構造体 20 は上記払出口 18 から排出された、或いは遊技者によって供給された貯留球を整列させつつ、打ち出し機構 22 側に供給する図外の供給路を備える。供給路は払出口 18 から漸次降下する傾斜面とし

50

て形成され、貯留された球を一行に整列させながら打ち出し機構 22 へ流下させる構造である。

【0014】

皿構造体 20 に貯留された球が図外の供給路を流下して、打ち出し機構 22 に供給された状態において、遊技者によりハンドル 24 が回動操作されると、打ち出し機構 22 はハンドル 24 の操作量に応じた打ち出し力により球を遊技盤 100 の上方へ打ち出す。

なお、上記内枠 14 と一体に係止される前面枠 16 及びパネル体 17 の前面には図外の複数の表示灯やスピーカが配設され、遊技の進行やエラーの発生等に合わせて後述する主制御部 200 により駆動される。

【0015】

遊技盤 100 内には外ガイドレール 36 及び内ガイドレール 37 とにより囲まれる遊技領域 100a が形成される。外ガイドレール 36 は遊技盤 100 の周囲を囲繞するように湾曲して配設される。内ガイドレール 37 は外ガイドレール 36 の一部の範囲に沿って並列配置される部材である。また、外ガイドレール 36 と内ガイドレール 37 との間に挟まれる遊技盤 100 の左方の領域には打ち出し通路 100b が形成される。遊技盤 100 には概略、遊技領域 100a の略中央に配置される可変入賞装置 50 と、可変入賞装置 50 を取り囲むように配置される複数の一般入賞口 31 と、遊技領域 100a の下方において左右方向に隔てて配置される複数の始動入賞口 32 と、遊技領域 100a の最下方の略中央に配置されるアウト口 33 と、可変入賞装置 50 の近傍に配置される一対の風車 34, 34 と、始動入賞口 32 の略直上に配置される誘導風車 35, 35 と、遊技盤 100 に対して打ち込まれる多数の釘 38 を備える。また、遊技盤 100 の遊技領域 100a の略中央には後述の可変入賞装置 50 の収容体 49 を遊技盤 100 の前側から挿入するための略矩形の貫通孔が開設される。

【0016】

上記構成からなる遊技盤 100 上に打ち出し機構 22 から連続的、間欠的に打ち出された球が打ち出し通路 100b と遊技領域 100a とを隔てる球戻り防止片 37a を押し開けて遊技領域 100a の上方まで到達すると、打ち出された球は遊技領域 100a の上方から下方に流下する過程において、多数の釘 38 や風車 34 或いは誘導風車 35 と接触しながら誘導され、上方から流下する球の一部が一般入賞口 31 や始動入賞口 32 に取込まれ、これらの入賞口に取込まれなかった球は最下方のアウト口 33 に取込まれる。

【0017】

一般入賞口 31、始動入賞口 32 及びアウト口 33 に取込まれた球は遊技盤 100 の裏側に設けられた図外の排出機構を介して排出される。また、球が一般入賞口 31 に取込まれると、後述の主制御部 200 が一般入賞口 31 に設けられた一般球検出器 31a からの検出信号に基づいて後述の払出機構 206 を駆動して払出処理を実行する。

また、球が始動入賞口 32 に取込まれると、主制御部は始動入賞口 32 に設けられた始動球検出器 32a からの検出信号に基づいて払出機構 206 に対して払出処理を実行するとともに、可変入賞装置 50 に設けられた後述の開閉体 110a, 110b の開閉処理を実行する。開閉処理が実行されると開閉体 110a, 110b は相対的に短い時間間隔（例えば 0.4 秒）で一回又は二回連続的に開閉する。そして、開閉体 110a, 110b が相対的に短い時間開成した状態において、遊技領域 100a に到達した球のうち、一部の球が可変入賞装置 50 内に形成された後述の内部空間 R 内に取込まれる。

なお、上記主制御部 200 による開閉処理及び、球 P が可変入賞装置 50 の空間内に取込まれる過程については後述する。

【0018】

図 2 は、可変入賞装置 50 を示す拡大斜視図である。

可変入賞装置 50 は概略、収容体 49 と、取り付け基板 51 と、開閉体 110a, 110b と、複数の通過口 140a 乃至 140d（図 4 参照）とを主たる構成とする。以下、順を追って各構成について説明する。取り付け基板 51 は左右方向に張り出す拡翼部 52a, 52b を有する盤体であって、固定手段によって、遊技盤 100 の前面に取り付けら

10

20

30

40

50

れる。拡翼部 5 2 a , 5 2 b よりも下方の形状は拡翼部 5 2 a , 5 2 b から下方に向かって複数の折曲部が形成されることにより、左右の幅が漸次縮小する形状である。拡翼部 5 2 a , 5 2 b よりも上方の形状は拡翼部 5 2 a , 5 2 b から上方に向かって複数の湾曲部が形成されることにより、左右の幅が漸次縮小する形状である。なお、取り付け基板 5 1 の形状は上記形状に何ら限定されるものではなく、意匠上の多様な変更が可能である。

【0019】

取り付け基板 5 1 には二点鎖線で示す開口部 4 0 が開設される。

開口部 4 0 は遊技盤 1 0 0 の左右方向に延長し、中央に突部を有する下縁 4 0 a と、下縁 4 0 a の両端部から上方に立ち上がる側縁 4 0 b , 4 0 c と、後述の開放片 6 8 , 6 9 と同一形状の切り欠き縁 4 0 d , 4 0 e と、切り欠き縁 4 0 d , 4 0 e の端部からくの字状に折曲して互いに近接しつつ上方に立ち上がる肩縁 4 0 f , 4 0 g と、肩縁 4 0 f , 4 0 g の上端同士を結ぶ上縁 4 0 h とにより形成される後述の内部空間 R への入り口となる開口である。また、開口部 4 0 の略直上には後述のアーチ体 1 2 0 と上側閉鎖体 1 3 0 とが配置され、開口部 4 0 の肩縁 4 0 f , 4 0 g よりも外側には後述の開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b が配置される。

【0020】

図 3 は可変入賞装置 5 0 を遊技盤 1 0 0 に取り付けした状態を示す断面図である。

可変入賞装置 5 0 は収容体 4 9 を遊技盤 1 0 0 の前側から後側に挿入することにより取り付けられる。具体的には、取り付け基板 5 1 と収容体 4 9 とを図外の係合手段により係合した後に、収容体 4 9 の後側を遊技盤 1 0 0 の前側から遊技盤 1 0 0 に開設された略矩形の貫通孔に対して挿入し、取り付け基板 5 1 が遊技盤 1 0 0 の前面に対して螺子等の固定手段により固着されることにより取り付けられる。つまり、開口部 4 0 は遊技盤 1 0 0 の遊技領域 1 0 0 a に臨む開口として形成される。

収容体 4 9 は概略、遊技盤 1 0 0 の前後方向に延長する矩形の底板 5 2 と、底板 5 2 の後端より立ち上がる背面板 5 3 と、底板 5 2 の左右端面から略垂直に立ち上がり、遊技盤 1 0 0 の前後方向に延長する左右の下部側面板 5 4 , 5 5 及び左右の上部側面板 5 6 , 5 7 よりなる前方及び上方開口の略箱型形状である。

【0021】

底板 5 2 は後端部に球排出孔 6 0 を備える底面 6 1 と、取り付け基板 5 1 よりも前方において湾曲部 6 2 を介して上方に立ち上がる前側面 6 3 により形成される。湾曲部 6 2 は後述の特別入賞口 9 0 又は後述の一般入賞口 9 1 に取込まれた球を球排出孔 6 0 へと誘導する空間である。球排出孔 6 0 は孔壁に排出球検出器 6 0 a を備える。排出球検出器 6 0 a は特別入賞口 9 0 又は一般入賞口 9 1 に取込まれた球が湾曲部 6 2 を経て排出球検出器 6 0 a を通過した時に、球排出信号を後述の主制御部 2 0 0 へ送出する。

【0022】

背面板 5 3 の外面には後述の開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b を駆動するアクチュエータとしてのソレノイド 6 4 と、ソレノイド 6 4 のプランジャ 1 5 1 と連結され、後述の支持棒 1 4 1 を介して開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b に開閉力を付与する後述の開閉手段が取り付けられる。

【0023】

左右の下部側面板 5 4 , 5 5 は背面板 5 3 から遊技盤 1 0 0 の貫通孔及び取り付け基板 5 1 の開口部 4 0 を超えて遊技盤 1 0 0 の前側まで延長する。下部側面板 5 4 , 5 5 は取り付け基板 5 1 よりも前側において、開口部 4 0 の外側に張り出す一対の開放片 6 8 , 6 9 を備える。開放片 6 8 , 6 9 は開口部 4 0 の外側へ互いに離間して延長する斜片 7 0 a , 7 0 b と、斜片 7 0 a , 7 0 b の上端部から互に対向するように略垂直に立ち上がり延長する垂直片 7 1 a , 7 1 b とによりなる。斜片 7 0 には後述の把持体 1 2 2 a , 1 2 2 b の一部が取り付けられる。

【0024】

左右の上部側面板 5 6 , 5 7 は背面板 5 3 から取り付け基板 5 1 の裏面に当接するまで延長し、外面に後述の支持棒 1 4 1 を支承する貫通孔 7 2 を備える。貫通孔 7 2 は遊技盤

１００の前後方向に延長する孔として形成され、貫通孔７２内には後述の支持棒１４１が挿通される。

【００２５】

左右の下部側面板５４，５５との間には内部空間Ｒを上下に仕切るように第一ステージ８０と第二ステージ８５とが架け渡される。第二ステージ８５は底板５２よりも球Ｐの直径以上上方に離間した位置に配置される。第二ステージ８５の後端部８５ａは背面板５３に固着され、前端部８５ｂが後述の特別入賞口９０と近接する位置まで延長する。第二ステージ８５は遊技盤１００の前方に延長するに伴い、漸次連続して下方に傾斜する傾斜面として形成される。即ち、第二ステージ８５上に乗った球Ｐは矢印で示すように遊技盤１００の前方に向かって誘導される。

10

【００２６】

第二ステージ８５の前端部８５ｂの中央及び前側面６３の上端縁左右中央との間には特別入賞口９０が開設される。特別入賞口９０は前側面６３から前端部８５ｂに相対向して延長する一对の隔壁９２，９２の内壁面に、球Ｐの直径以上の通過孔を有する特別球検出器９０ａが配置されることにより形成される。特別球検出器９０ａとしては例えば球Ｐが通過孔を通過した時にインピーダンスが変化する回路を備えるプレート状の近接スイッチ等が採用される。球Ｐが第二ステージ８５の後方から前方に誘導され、特別入賞口９０に取込まれると特別球検出器９０ａは特別入賞口９０に球Ｐが取込まれた旨の特別入賞信号を後述の主制御部２００へ送出する。即ち、球Ｐが特別入賞口９０に取込まれることにより、遊技者にとって有利な遊技状態となる処理が開始される。特別入賞口９０に取込まれなかった球Ｐは一般入賞口９１に取込まれる。一般入賞口９１是一对の隔壁９２，９２の外側面と下部側面板５４，５５の内側面との間に形成される空間であって、空間内に取込まれた球Ｐは図外の誘導路及び湾曲部６２を経て球排出孔６０から遊技盤１００の裏側へ排出される。即ち、球Ｐが特別入賞口９０及び一般入賞口９１のいずれに取込まれた場合であっても、球排出孔６０から遊技盤１００の裏側へと排出され、排出球検出器６０ａにより検出される。

20

【００２７】

第一ステージ８０は第二ステージ８５よりも球Ｐの直径以上上方に離間した位置に配置される。第一ステージ８０の後端部８０ａは背面板５３の折曲部５３ａに対して固着され、前端部８０ｂが第二ステージ８５の前端部８５ｂよりも前方に延長する。第一ステージ８０の後部かつ左右方向中央には収容体４９の上下方向に貫通する中央流下口８２が開設される。また、第一ステージ８０の後部かつ左右方向の両端部には収容体４９の上下方向に貫通する図外の左右流下口が開設される。中央流下口８２の周縁にはモータ等の図外の駆動手段によって間欠的又は連続的に回転する振り分け体８３が設けられる。振り分け体８３としては、例えば上下方向に延長する円筒体の周壁に下方から上方へ窪む凹状の切り欠き部が複数形成された回転体を採用し、回転体が間欠的又は連続的に回転することにより、凹状の切り欠き部を通過した球のみが中央流下口８２を流下できるようにすること等が考えられるが、これに何ら限定されるものではなく、振り分け体８３を設けない構成としてもよい。また、第一ステージ８０、第二ステージ８５の形態はこれに限るものではなく、多様な誘導部材、障害部材を配置することにより内部空間Ｒ内に進入した後の球の動きに変化を加えることが可能である。第一ステージ８０は遊技盤１００の後方に延長するに伴い、複数の折曲部を介して段階的に下方に傾斜する傾斜面として形成される。

30

即ち、第一ステージ８０に乗った球Ｐは矢印で示すように遊技盤１００の前方から後方に向かって誘導され、振り分け体８３により中央流下口８２又は図外の左右流下口を通過して、下方に位置する第二ステージ８５の後方へ落下する。

40

【００２８】

以上説明したとおり、可変入賞装置５０は、遊技盤１００を前後方向に貫通する底板５２、下部側面板５４，５５、上側側面板５６，５７と、遊技盤１００の裏側において遊技盤１００の左右方向に延長する背面板５３と、上部側面板５６，５７により構成される収容体４９が遊技盤１００の前後左右に広がる内部空間Ｒを形成し、内部空間Ｒ内に複数の

50

入賞口 90, 91 を備える構成である。

そして、収容体 49 が取り付け基板 51 を介して遊技盤 100 に取り付けられると、取り付け基板 51 の開口部 40 が遊技盤 100 の遊技領域 100a 内において開口し、取り付け基板 51 よりも前側に位置する前側面 63、前側面 63 の両端から立ち上がる左右の下部側面板 54, 55、及び一对の開放片 68, 69 が取り付け基板 51 からあたかも露出する形態となる。また、前記窓部 15 が閉じられた状態において窓部 15 の裏面と、前側面 63、左右の下部側面板 54, 55 及び一对の開放片 68, 69 の前端面との距離 L は球 P の直径より狭い。

よって、遊技領域 100a に到達した球 P は前側面 63、左右の下部側面板 54, 55 及び一对の開放片 68, 69 より前側から内部空間 R 内に進入することはなく、球 P は取り付け基板 51 の前面に取り付けられた後述の開閉体 110a, 110b の開成によってのみ内部空間 R 内への進入が許容され、後述の複数の通過口 140a 乃至 140d を通過することにより、遊技領域 100a 内に設けられた入り口としての開口部 40 から内部空間 R 内に進入することができる。

【0029】

図 4 は遊技盤 100 の前面に取り付けられた取り付け基板 51 の開口部 40 を中心とする部分拡大図である。

以下、図 2 及び図 4 を参照して開閉体 110a, 110b 及び開口部 40 の近傍に設けられる複数の通過口 140a 乃至 140d の構成について詳説する。

同図において、取り付け基板 51 の前面にはアーチ体 120 が取り付けられる。アーチ体 120 は開口部 40 の上縁 40h に沿って遊技盤 100 の左右方向に弓なりに延長する部材であって、取り付け基板 51 の前面に対して遊技盤 100 の前側に突設される。アーチ体 120 の前端面 120a と、窓部 15 が閉じられた状態における窓部 15 の裏面との距離は球 P の直径よりも狭く、アーチ体 120 より前方から球 P が内部空間 R 内に進入することはない。アーチ体 120 の下面左右端部は開口部 40 の内側から外側に向かうに従い漸次上昇する傾斜面 121 として形成される。アーチ体 120 よりも下方には複数の上通過口 140a, 140b 及び下通過口 140c, 140d が設けられる。

複数の上通過口 140a, 140b 及び下通過口 140c, 140d は後述する把持体 122a, 122b、及び進入球検出器 132 により構成される。以下、複数の通過口 140a 乃至 140d の具体的構成について説明する。

【0030】

図 5(a) は把持体 122a, 122b の拡大図である。

なお、把持体 122a, 122b はそれぞれ開口部 40 の一部である肩縁 40f, 40g に沿って左右対称に取り付けられる一对の部材であり、説明の簡略化のため、一方の把持体 122a を例として説明する。

把持体 122a は後片 123 の上端部より遊技盤 100 の前側に延長する上部片 124 と、後片 123 の略中間部より遊技盤 100 の前側に延長する上中間片 125 と、後片 123 の略中間部において上中間片 125 よりも下方の位置から遊技盤 100 の前側に延長する下中間片 126 と、後片 123 の下端部より遊技盤 100 の前側に延長する下部片 127 とからなる。

上部片 124 と上中間片 125 とは互いに正対する受入れ面 124a, 125a を備える。受入れ面 124a の左右端部には互いに対向して下方に延長する一对の左右側壁 129 が設けられる。受入れ面 124a の左右側壁 129 は受入れ面 124a に対して直交する壁である。受入れ面 125a の左右端部には互いに対向して上方に延長する一对の左右側壁 129 が設けられる。受入れ面 125a の左右側壁 129 は受入れ面 125a に対して直交する壁である。即ち、上部片 124 と上中間片 125 とは互いに正対する断面コの字状の片として形成される。上部片 124 と上中間片 125 との間には後述の進入球検出器 132 が嵌め込まれる。

【0031】

下中間片 126 と下部片 127 とは、互いに正対する受入れ面 126a, 127a を備

10

20

30

40

50

える。受入れ面 1 2 6 a , 1 2 7 a は上方に位置する受入れ面 1 2 4 a 及び受入れ面 1 2 5 a に対して異なる角度の傾斜を有する。具体的には把持体 1 2 2 a が開口部 4 0 の肩縁 4 0 f に沿って取り付けられた状態において、受入れ面 1 2 4 a 及び 1 2 5 a が遊技盤 1 0 0 の左側から右側に向かうに従って下方に傾斜する角度よりも、急な角度をもって下方に傾斜する（図 4 参照）。受入れ面 1 2 6 a の左右端部には互いに対向して下方に延長する一対の左右側壁 1 2 9 が設けられる。受入れ面 1 2 6 a の左右側壁 1 2 9 は受入れ面 1 2 6 a に対して直交する壁である。即ち、下中間片 1 2 6 は断面コの字状の片として形成される。受入れ面 1 2 7 a の左右端部には互いに対向して上方に延長する一対の左右側壁 1 2 9 が設けられる。左右側壁 1 2 9 は受入れ面 1 2 7 a に対して直交する壁である。即ち、下部片 1 2 7 は断面コの字状の片として形成される。即ち、下中間片 1 2 6 と下部片 1 2 7 とは互いに正対する断面コの字状の片として形成される。下中間片 1 2 6 と下部片 1 2 7 との間には後述の進入球検出器 1 3 2 が嵌め込まれる。

10

【0032】

上記構成からなる把持体 1 2 2 a , 1 2 2 b は上部片 1 2 4 が上向き、下部片 1 2 7 が下向きとなるように、それぞれアーチ体 1 2 0 の傾斜面 1 2 1 と開放片 6 8 , 6 9 の斜片 7 0 a , 7 0 b との間に固着される。そして、把持体 1 2 2 a , 1 2 2 b が傾斜面 1 2 1 と斜片 7 0 a , 7 0 b に固着されると、開口部 4 0 の一部である上縁 4 0 h 及び、くの字状に折曲する肩縁 4 0 f , 4 0 g の周囲をアーチ体 1 2 0 及び把持体 1 2 2 a , 1 2 2 b が取り囲む形態となる。

20

【0033】

前記把持体 1 2 2 a , 1 2 2 b には進入球検出器 1 3 2 が嵌め込まれる。進入球検出器 1 3 2 が把持体 1 2 2 a , 1 2 2 b の上部片 1 2 4 と上中間片 1 2 5 との間に遊技盤 1 0 0 の前側から嵌め込まれると遊技盤 1 0 0 の左右方向（水平方向）に対して傾斜する上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b が形成される。具体的には、上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b が互いにハの字となるように開口部 4 0 の外側に開いた形態である。

【0034】

進入球検出器 1 3 2 が下中間片 1 2 6 と下部片 1 2 7 との間に遊技盤 1 0 0 の前側から嵌め込まれると前記上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b よりも下方に位置する下通過口 1 4 0 c , 1 4 0 d が形成される。つまり、下通過口 1 4 0 c , 1 4 0 d は其々、上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b と対応するように上下に隣接するように連続的に配置される。

30

また、下中間片 1 2 6 と下部片 1 2 7 との間に嵌め込まれる進入球検出器 1 3 2 の遊技盤 1 0 0 の左右方向（水平方向）に対する角度は、上部片 1 2 4 と上中間片 1 2 5 との間に嵌め込まれる進入球検出器 1 3 2 の遊技盤 1 0 0 の左右方向に対する角度よりも急な角度を有する。よって、下通過口 1 4 0 c , 1 4 0 d は上方に位置する上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b よりも開口部 4 0 の外側にハの字状に開いた形態である。

即ち、前記上下複数の通過口 1 4 0 a 乃至 1 4 0 d は収容体 4 9 の一部を構成するように開口部 4 0 の肩縁 4 0 f , 4 0 g に沿って設けられるとともに、収容体 4 9 の内部空間 R と連通する部材として構成され、後述する開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b により進入が許容された球 P を内部空間 R 内に通過させる構成である。

【0035】

そして、前記上下複数の通過口 1 4 0 a 乃至 1 4 0 d を通過する球 P は、前記特別球検出器 9 0 a と同様に、球 P の直径よりも大径な通過孔を通過することにより、インピーダンスが変化する回路を備えるプレート状の近接スイッチ等から構成される進入球検出器 1 3 2 により検出され、球 P が内部空間 R 内に進入した旨の球進入信号が後述の主制御部 2 0 0 へ送出される。主制御部 2 0 0 は当該球進入信号の入力に基づいて賞球払出処理を実行する。

40

【0036】

上記構成からなる上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b 及び下通過口 1 4 0 c , 1 4 0 d によれば、球 P が上下いずれの通過口を通過して、開口部 4 0 を介して内部空間 R 内に進入した場合であっても、内部空間 R 内に進入する球を相対的に早期に検出し、主制御部 2 0 0 が

50

賞球払出処理を実行するため、過入賞が生じる可能性を低減させることができる。

なお、上記複数の通過口 1 4 0 a 乃至 1 4 0 d が遊技盤 1 0 0 の左右方向に対して傾斜をもって設けられたことの効果は後述の開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の説明と併せて述べる。

【 0 0 3 7 】

図 5 (b) は把持体 1 2 2 a , 1 2 2 b の異なる形態の把持体 1 8 0 a , 1 8 0 b を示す。なお、把持体 1 2 2 a , 1 2 2 b と同一の構成については同一符号を用い、説明を省略する。同図において把持体 1 8 0 a , 1 8 0 b は戻り球防止片 1 8 5 を備える。戻り球防止片 1 8 5 は、受入れ面 1 2 5 a の左右側壁 1 2 9 の内、開閉体 1 1 0 a (1 1 0 b) 側に位置する一方の側壁 1 2 9 の上端面が仮想線で示す把持体 1 2 2 a (1 2 2 b) の受入れ面 1 2 5 a の左右側壁 1 2 9 の上端面よりも、例えば球 P の直径以上張り出す形態に形成される。即ち、戻り球防止片 1 8 5 は把持体 1 8 0 a , 1 8 0 b が傾斜面 1 2 1 と開放片 6 8 , 6 9 の斜片 7 0 a , 7 0 b との間に固着された状態において、開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の方向へ突出する片として構成される。

本構成からなる通過口 1 4 0 a 乃至 1 4 0 d によれば、上通過口 1 4 0 a 又は 1 4 0 b を通過して進入球検出器 1 3 2 により一度検出された球が何らかの外乱 (遊技機を遊技者が叩く等) により上通過口 1 4 0 a 又は 1 4 0 b から開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の方向へと戻った場合でも、戻り球防止片 1 8 5 が開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の方向へ突出しているので下方に位置する下通過口 1 4 0 c 又は 1 4 0 d に再度検出されるという「二重検出」が発生する可能性を低減させることができる。

【 0 0 3 8 】

図 2 , 図 4 に示すようにアーチ体 1 2 0 よりも上方には、上側閉鎖体 1 3 0 が設けられる。上側閉鎖体 1 3 0 は取り付け基板 5 1 から遊技盤 1 0 0 の前側に突設される部材である。窓部 1 5 が閉鎖された状態において、上側閉鎖体 1 3 0 の前端面 1 3 0 a と、窓部 1 5 の裏面との距離は球 P の直径よりも狭く、前端面 1 3 0 a よりも前方から球 P が内部空間 R 内に進入することはない。上側閉鎖体 1 3 0 は馬蹄形状の基部 1 3 1 と、基部 1 3 1 の下縁から遊技盤 1 0 0 の左右方向に延出する左右の阻止突片 1 3 2 a , 1 3 2 b とからなる。

複数の通過口 1 4 0 a 乃至 1 4 0 d よりも外側には一対の開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b が設けられる。即ち、開閉体 1 1 0 a は、上通過口 1 4 0 a 及び下通過口 1 4 0 c よりも左側に離れた位置に設けられる。開閉体 1 1 0 b は上通過口 1 4 0 b 及び下通過口 1 4 0 d よりも右側に離れた位置に設けられる。

【 0 0 3 9 】

開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b は図示の状態において遊技盤 1 0 0 の上下方向に延長する板状部材である。開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の阻止突片 1 3 2 a , 1 3 2 b と近接する上端部には開口部 4 0 の方向へ延長する阻止端片 1 1 1 a , 1 1 1 b が形成される。上下方向に延長する開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の中間部よりも下方には遊技盤 1 0 0 の前後方向へ貫通する貫通孔 1 1 2 が形成される。貫通孔 1 1 2 は開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の外側面から外方へ湾曲する湾曲部により形成される。貫通孔 1 1 2 の内部にはソレノイド 6 4 のプランジャ 1 5 1 と連結手段を介して連結された前記支持棒 1 4 1 が係合される。支持棒 1 4 1 は上方に位置する上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b の下端よりも上方かつ、球の直径よりも外側に配置される。

具体的には、支持棒 1 4 1 の軸芯 K が二点鎖線で示す上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b の下端点 S よりも上方に位置し、二点鎖線で示す上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b の左右端点 T よりも少なくとも球 P の直径 L 以上離間した位置に配置される (図 6 参照) 。要するに、開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b が閉成状態の時に球 P が下通過口 1 4 0 c , 1 4 0 d に進入可能であればよく、上記構成とすれば開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の開閉動作によって球 P が通過口 1 4 0 a 乃至 1 4 0 d との間に挟まれる状態 (球噛み状態) となるのを防止することができる。前記支持棒 1 4 1 がソレノイド 6 4 により回転駆動されると、開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b は支持軸としての支持棒 1 4 1 を回転中心として、左右方向に開閉する。

以下、ソレノイド 6 4 の駆動により開閉する開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の開閉動作について詳説する。

【 0 0 4 0 】

図 6 は前記ソレノイド 6 4 により開閉駆動する開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b が閉成状態から開成状態へ移行する場合の動作を示す概略図である。

図 6 (a) は球 P が内部空間 R 内に進入するのを阻止された状態 (閉成状態) を示す。この閉成状態において、開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の阻止端片 1 1 1 a , 1 1 1 b と、上側閉鎖体 1 3 0 の阻止突片 1 3 2 a , 1 3 2 b とは、球 P の直径よりも狭い間隔で近接する。よって、遊技領域 1 0 0 a 内に打ち出された球 P は収容体 4 9 の内部空間 R 内に進入することはできない。即ち、開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b は閉成状態において球 P が内部空間 R 内に進入するのを阻止する。

10

【 0 0 4 1 】

図 6 (b) は開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b がソレノイド 6 4 の駆動により、閉成状態から開成状態へと移行する過程を示す。なお、閉成状態とは阻止端片 1 1 1 a , 1 1 1 b と、上側閉鎖体 1 3 0 の阻止突片 1 3 2 a , 1 3 2 b との離間距離が球 P の直径以上離間し、球 P が内部空間 R 内に進入し得る状態を意味する。開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b が閉成状態から開成状態へ移行すると、阻止端片 1 1 1 a , 1 1 1 b は阻止突片 1 3 2 a , 1 3 2 b から円弧状の軌跡を描いて離間する。

一方で、開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b における支持棒 1 4 1 の軸芯 K より下方の領域である誘導片 1 1 3 の下端部 1 1 3 a , 1 1 3 b は上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b の方向へ円弧状の軌跡を描いて近接する。そして、この開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b が閉成状態から開成状態へ移行した際に、遊技領域 1 0 0 a に打ち出された球 P が開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b 上を開口部 4 0 方向に転動した場合、図 6 (c) に示すように誘導片 1 1 3 が下通過口 1 4 0 c , 1 4 0 d への進路を閉鎖する一方で、球 P を上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b へと誘導する。

20

即ち、誘導片 1 1 3 は開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の開成動作に伴って下通過口 1 4 0 c , 1 4 0 d への進路を漸次閉鎖し、球 P を上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b に誘導する。誘導片 1 1 3 によって上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b に誘導された球 P は、例えば図 6 (c) に示す放物線の軌跡を描いて開口部 4 0 から内部空間 R 内へと進入する。そして、第一ステージ 8 0 を左右方向に揺れながら転動し、第一ステージ 8 0 の後方に形成された中央流下口 8 2 又は左右流下口へ向かって誘導される。

30

【 0 0 4 2 】

図 6 (c) の部分拡大図は、開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b が開成限度位置まで開成した状態における誘導片 1 1 3 と、上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b との関係を示す。

なお、開成限度位置とは前述のとおり開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b が閉成状態から開成状態へ移行した場合に、ソレノイド 6 4 の励磁が解除された状態における開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の傾斜角度 (略垂直) に対して最も大きい角度差が生じる位置をいい、開閉体が最大限に開いた状態をいうものである。本例において、上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b の遊技盤 1 0 0 の左右方向に対する傾斜角度 α と、開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b が開成限度位置まで開成した状態における誘導片 1 1 3 の遊技盤 1 0 0 の左右方向に対する傾斜角度 β は例えば其々 10° と 5° の角度となるように設定される。これにより、開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b 上を転動する球 P は上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b を通過する際に、速度を増加させて開口部 4 0 から内部空間 R 内に進入することができる。また、開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の開成限度位置における傾斜角度は上記角度に限定されるものではなく、例えば誘導片 1 1 3 の傾斜角度 β を 5° として設定し、上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b の傾斜角度 α を 5° として設定してもよい。これにより、開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b 上を転動する球 P は上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b に干渉されることなく一直線に上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b を通過し、開口部 4 0 から内部空間 R 内に進入することができる。

40

つまり、上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b の遊技盤 1 0 0 の左右方向に対する傾斜角度 α は開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b が開成限度位置まで開成した状態における誘導片 1 1 3 の遊技

50

盤 1 0 0 の左右方向に対する傾斜角度 β 以上の角度を有するように設定される。

上記構成からなる誘導片 1 1 3 及び上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b によれば、開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の傾斜によって加速しながら開口部 4 0 方向に転動する球と、通過口とが互いに干渉することがなく、球の速度を殺さずに内部空間 R 内に進入させることができる。さらに、傾斜角度 α を傾斜角度 β よりも大きく設定すれば球 P の速度を増加させて内部空間 R 内に進入させることができる。即ち、スピード感に富んだ遊技を提供することができる。

【 0 0 4 3 】

また、本例においては開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b における支持棒 1 4 1 の軸芯 K より上方の領域と、下方の領域である誘導片 1 1 3 とが一直線となるように構成したが、軸芯 K より上方の領域と、下方の領域である誘導片 1 1 3 とをくの字状となるように構成してもよい。但し、上記構成であっても、上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b の遊技盤 1 0 0 の左右方向に対する傾斜角度 α は開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b が開成限度位置まで開成した状態における誘導片 1 1 3 の遊技盤 1 0 0 の左右方向（水平方向）に対する傾斜角度 β 以上の角度を有するように配置される。

【 0 0 4 4 】

図 7 はソレノイド 6 4 により開閉駆動する開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b が開成状態から閉成状態へ移行する場合の動作を示す概略図である。

図 7 (b) に示すように、開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b が開成状態から閉成状態へ移行すると、阻止端片 1 1 1 a , 1 1 1 b は阻止突片 1 3 2 a , 1 3 2 b の方向へ円弧状の軌跡を描いて近接する。一方で、開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b における支持棒 1 4 1 の軸芯 K より下方の領域である誘導片 1 1 3 の下端部 1 1 3 a , 1 1 3 b は上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b から円弧状の軌跡を描いて離間する。そして、この開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b が開成状態から閉成状態へ移行する際に、遊技領域 1 0 0 a に打ち出された球 P が開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b 上を開口部 4 0 方向に転動した場合、図 7 (c) に示すように誘導片 1 1 3 が下通過口 1 4 0 c , 1 4 0 d への進路を開放し、球 P を下通過口 1 4 0 c , 1 4 0 d へと誘導する。

即ち、誘導片 1 1 3 は開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の閉成動作に伴って下通過口 1 4 0 c , 1 4 0 d への進路を漸次開放し、球 P を下通過口 1 4 0 c , 1 4 0 d に誘導する。

【 0 0 4 5 】

誘導片 1 1 3 によって下通過口 1 4 0 c , 1 4 0 d に誘導された球 P は、例えば図 7 (c) に示す軌跡を描いて内部空間 R 内へと進入し、第一ステージ 8 0 を左右方向に揺れながら転動し、第一ステージ 8 0 の傾斜面に中央流下口 8 2 又は図外の左右流下口へと誘導される。

【 0 0 4 6 】

上記構成からなる誘導片 1 1 3 によれば、遊技領域 1 0 0 a 内に打ち出された球 P が開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b が閉成状態から開成状態へ移行する際に開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b 上を転動するのか、開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b が開成状態から閉成状態へ移行する際に開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b 上を転動するのか、即ち、開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の開閉状況によって上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b を通過させるか又は下通過口 1 4 0 c , 1 4 0 d を通過させるかを振り分けることができる。そして、図 6 , 図 7 に示したとおり、上通過口 1 4 0 a , 1 4 0 b 又は下通過口 1 4 0 c , 1 4 0 d のうち何れの通過口を通過したかによって、球 P の第一ステージ 8 0 における着地点が異なるため、第一ステージ 8 0 上における球 P の動きをバリエーションに富んだものとすることができる。以下、開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の開閉手段たるソレノイド 6 4 及び支持棒 1 4 1 等の構成について説明する。

【 0 0 4 7 】

図 8 は、収容体 4 9 を裏側から見た概略斜視図である。開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の開閉手段は概略、ソレノイド 6 4 、プランジャ 1 5 1 、回転変動体 1 5 4 、回転クランク 1 5 7 及び支持棒 1 4 1 から構成される。図 8 においてソレノイド 6 4 はベース板 1 5 0 を

10

20

30

40

50

介して背面板 5 3 の左右方向に離間して複数設けられる。ベース板 1 5 0 の下面からはソレノイド 6 4 内部の可動鉄心から延長するプランジャ 1 5 1 が下方に突出する。プランジャ 1 5 1 は遊技盤 1 0 0 の前後方向に離間する断面コの字状の先端部 1 5 1 a , 1 5 1 b と先端部 1 5 1 a , 1 5 1 b の直上に形成される円形板 1 5 2 を備える。円形板 1 5 2 とベース板 1 5 0 との間にはスプリング 1 5 3 が介挿される。プランジャ 1 5 1 はソレノイド 6 4 が後述の主制御装置 2 0 0 の駆動信号に基づいて励磁されるとスプリング 1 5 3 に抗して上昇し、励磁が解除されるとスプリング 1 5 3 によって原位置に復帰する構成である。なお、プランジャ 1 5 1 の原位置は開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b が閉成状態（略垂直状態）となる位置である。プランジャ 1 5 1 の先端部 1 5 1 a , 1 5 1 b との間には回転変動体 1 5 4 の変動板 1 5 5 が背面板 5 3 の左右方向に延長する。

10

【0048】

回転変動体 1 5 4 は、背面板 5 3 から突出するピン 1 5 7 によって回動自在に軸支される回転基部 1 5 8 と、断面略コの字状の保持アーム 1 5 9 を備える。回転基部 1 5 8 と保持アーム 1 5 9 とを結ぶ変動板 1 5 5 は背面板 5 3 の左右方向に延長する長孔 1 6 0 を有する。長孔 1 6 0 内にはプランジャ 1 5 1 の先端部 1 5 1 a , 1 5 1 b 間を貫通する図外のピンが挿通される。この状態においてソレノイド 6 4 が駆動されると回転変動体 1 5 4 は回転基部 1 5 8 を支点として回動し、図外のピンが長孔 1 6 0 内を摺動するため、保持アーム 1 5 9 が上下方向に変位可能となる。

【0049】

回転クランク 1 6 1 は背面板 5 3 の前後方向に延長する円筒状の基部 1 6 2 と、基部 1 6 2 から背面板 5 3 の内側に延長する連結板を介して背面板 5 3 の前後方向に延長する円筒状の支持筒 1 6 3 を備える。基部 1 6 2 は背面板 5 3 の前後方向に貫通する係合孔 1 6 2 a を有する。支持筒 1 6 3 は背面板 5 3 の後側に延長するピン 1 6 3 a を備え、ピン 1 6 3 a は前述の保持アーム 1 5 9 に回転可能に保持される。基部 1 6 2 の係合孔 1 6 2 a には支持棒 1 4 1 の後端部が挿通され、係合手段によって脱落不能に固定される。

20

【0050】

支持棒 1 4 1 は上部側面板 5 6 , 5 7 に形成された遊技盤 1 0 0 の前後方向に延長する貫通孔 7 2 に挿通され、回動自在に支承される丸棒体である。支持棒 1 4 1 の先端部は開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b に形成された貫通孔 1 1 2 に挿通され、図外の係止手段により脱落不能に固定される。上記構成からなる開閉手段によれば、ソレノイド 6 4 が励磁されることによってプランジャ 1 5 1 が上昇すると、回転変動体 1 5 4 、回転クランク 1 6 1 が直動運動を回転運動に変換し、支持棒 1 4 1 が回転するため、支持棒 1 4 1 に固定される開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b は図 6 , 図 7 に示す軌跡を描いて開閉動作することができる。

30

【0051】

図 9 は、本発明に係る可変入賞装置 5 0 を備える遊技機の主制御部 2 0 0 を中心とした概略ブロック図である。以下、遊技機の制御の概略を説明する。

同図において遊技盤 1 0 0 は遊技全般を制御する主制御部 2 0 0 を備える。主制御部 2 0 0 は CPU と、賞球情報や演出情報等を始めとする遊技に必要なプログラムが書き込まれた ROM と、プログラムの実行に必要な作業領域としての RAM とを備える。

主制御部 2 0 0 には、入力ポート 2 0 1 を介して一般球検出器 3 1 a と、始動球検出器 3 2 a と、排出球検出器 6 0 a と、特別球検出器 9 0 a と、進入球検出器 1 3 2 とが接続される。始動球検出器 3 2 a は遊技領域 1 0 0 a 内に複数設けられた一般入賞口 3 2 に球が取込まれたことを検出し、主制御部 2 0 0 に一般入賞信号を送出する。始動球検出器 3 2 a は遊技領域 1 0 0 a 内に複数設けられた始動入賞口 3 2 に球が取込まれたことを検出し、主制御部 2 0 0 に始動入賞信号を送出する。排出球検出器 6 0 a は内部空間 R 内に進入した球が球排出孔 6 0 から排出されたことを検出し、球排出信号を主制御部 2 0 0 に送る。特別球検出器 9 0 a は、特別入賞口 9 0 に球が取込まれたことを検出し、特別遊技信号を主制御部 2 0 0 に送る。進入球検出器 1 3 2 は球が複数の通過口 1 4 0 a 乃至 1 4 0 d を通過したことを検出し、進入球検出信号を主制御部 2 0 0 に送る。

40

なお、前記各信号は主制御部 2 0 0 に設けられた図外のカウン手段によってカウント

50

される。

【 0 0 5 2 】

主制御部 2 0 0 は上記複数の信号に基づいて、出力ポート 2 0 2 を介して接続される演出制御部 2 0 3、開閉体制御部 2 0 4、払出制御部 2 0 5 に対して賞球指示コマンドを送出する。以下、複数の信号の入力に基づいて実行される通常の遊技制御について説明する。

【 0 0 5 3 】

主制御部 2 0 0 は一般入賞信号、始動入賞信号、進入球検出信号が入力されると払出制御部 2 0 5 に対して払出コマンドを送出する。賞球指示コマンドは R O M に記憶された賞球テーブルを参照し、上記各賞球信号に対応する賞球個数を抽出することにより生成される。賞球テーブルとしては、例えば一般入賞信号が入力された場合は 3 個、始動入賞信号の場合は 5 個、進入球検出信号の場合は 1 0 個等のように、各入賞口とこれに対応する球の個数と対応関係が規定されたような情報である。

【 0 0 5 4 】

払出制御部 2 0 5 は主制御部 2 0 0 から賞球指示コマンドが入力されると、遊技盤 1 0 0 の裏側に設置された払出機構 2 0 6 を駆動し、払出処理を実行する。払出機構 2 0 6 により払出された賞球は払出検出器 2 0 7 により検出され、賞球払出信号が払出制御部 2 0 5 に送付される。払出制御部 2 0 5 は主制御部 2 0 0 によって入力された賞球指示コマンドにより指示された賞球個数（指示賞球個数）と、実際に払いだされた賞球（実賞球個数）とが一致するまで払出機構 2 0 6 を駆動し、一致した時に駆動を停止する。

【 0 0 5 5 】

主制御部 2 0 0 は始動入賞信号が入力されると、前記払出コマンドを払出制御部 2 0 5 に送付するとともに、開閉体駆動信号を送出しソレノイド 6 4 を駆動する。開閉体駆動信号は R O M に記憶された開閉回数テーブルを参照し、開閉回数テーブルを抽出することにより生成される。開閉回数テーブルとしては、例えば遊技盤 1 0 0 の左右に位置する始動入賞口 3 2 に球が取込まれた場合には開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b を 0 . 4 秒の間に一回開閉し、遊技盤 1 0 0 の中央に位置する始動入賞口 3 2 に球が取込まれた場合には開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b を連続して二回開閉する等、各始動入賞口とこれに対応する開閉回数との対応関係が規定されたような情報である。なお、始動入賞口の種類に拘らず開閉回数をランダムに抽出し、ソレノイド 6 4 を駆動することや、始動入賞口の種類に拘らず開閉回数を同一回数としてもよい。

【 0 0 5 6 】

主制御部 2 0 0 の開閉体駆動信号によりソレノイド 6 4 が励磁されると開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b は一回又は二回開閉動作を行う。開閉体 1 1 0 a , 1 1 0 b の開閉動作により球が複数の通過口 1 4 0 a 乃至 1 4 0 d を通過すると進入球検出器 1 3 2 が主制御部 2 0 0 に対して進入球検出信号を送出する。この時、開閉体駆動信号の送付が行われていないのにも拘らず、進入球検出信号が検出された場合には何らかの不正、不具合が生じた可能性があるため、主制御部 2 0 0 は図外の報知手段を介して遊技異常情報をホールコンピュータに送付する。また、進入球検出信号のカウント値と、球排出孔 6 0 に設けられた排出球検出器 6 0 a の空間入賞信号のカウント値が一定時間以上不一致の場合等にも何らかの不正、或いは内部空間 R 内で球が詰まった等の不具合が生じた可能性があるため、主制御部 2 0 0 は図外の報知手段を介して遊技異常情報をホールコンピュータに送付する。以上、通常の遊技状態における主制御部 2 0 0 による遊技制御を説明したが、以下遊技者にとって有利な状態となった場合の主制御部 2 0 0 による遊技制御について説明する。

【 0 0 5 7 】

主制御部 2 0 0 は内部空間 R 内に設けられた特別球検出器 9 0 a により特別遊技信号が入力されると、遊技者にとって有利な遊技状態となる処理を実行する。

具体的には、主制御部 2 0 0 は特別球検出器 9 0 a から特別遊技信号が入力されるとソレノイド 6 4 に対して特別開閉体駆動信号を送付する。この場合の特別開閉体駆動信号は、R O M に記憶された特別開閉回数テーブルを参照し、ラウンド最高継続回数を抽出する

ことにより生成される。特別開閉回数テーブルとしては、ラウンド継続回数を常に１５ラウンドとして予め設定しておくことや、特別入賞口９０に球が取込まれるタイミングによって、例えば１回，３回，５回，１０回，１５回等ランダムに最高継続回数が抽出されるような情報であってもよい。

【００５８】

遊技者にとって有利な遊技状態となる処理は主制御部２００がソレノイド６４を励磁し、１ラウンドの間に開閉体１１０ａ，１１０ｂを例えば２７秒間の間に１８回繰り返して開閉させる。１ラウンドは開閉体１１０ａ，１１０ｂが１８回の開閉動作を終了するか、進入球検出器１３２による進入球検出信号が例えば１０回カウントされるかのうち、いずれか早い方の条件が成立することにより終了する。このように単位時間当たりの開閉体１１０ａ，１１０ｂの開閉回数が増大することにより、通常の場合と比較して遊技領域１００に打ち出された球が内部空間Ｒ内に進入する機会も増大し、進入球検出信号に基づく払出処理が実行されるため、遊技者は通常遊技状態の場合と比較して、一度に多数の払出しを得ることができる。即ち、遊技者にとって有利な状態が提供される。そして、主制御部２００は１ラウンドが継続している途中又は終了後から所定時間内に、特別球検出器９０から特別遊技信号の入力があったか否かを判定（継続判定）し、入力があった場合は再度ソレノイド６４を駆動し、当該処理を最高継続回数に達するまで繰り返し行い、最高継続回数に達した時に通常の遊技に復帰する。

一方で特別遊技信号の入力がない場合は、予め設定された最高継続回数に到達する以前であっても遊技者にとって有利な遊技状態となる処理を終了し、通常の遊技処理に復帰する。なお、上記主制御部２００による継続判定を実行せず、予め設定された最高継続回数に到達するまでは遊技者にとって有利な遊技状態となる処理を必ず繰り返す構成としてもよい。

【００５９】

主制御部２００は演出制御部２０３に対して演出コマンドを送出する。演出コマンドはＲＯＭに記憶された演出テーブルを参照し、演出情報を抽出することにより生成される。演出テーブルとしては例えば開閉体１１０ａ，１１０ｂが開閉動作をする時に生じる所定の効果音情報や、遊技者にとって有利な遊技状態の時に表示灯を点滅させる点灯情報等、各入賞口とこれに対応する演出との対応関係が規定された情報である。なお、球が各入賞口に取込まれなくともデモ演出として効果音や表示灯を点灯させるようにしてもよい。

演出制御部２０３は主制御部２００からの演出コマンドに応じてスピーカ、表示灯を駆動する。

【００６０】

以上、本発明を実施の形態に基いて説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施形態に何ら限定されることはなく、多様な変更，改良を行い得ることが当業者において明らかである。また、そのような多様な変更，改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが特許請求の範囲の記載から明らかである。

【図面の簡単な説明】

【００６１】

【図１】パチンコ遊技機１０の概略正面図。

【図２】可変入賞装置５０の拡大斜視図。

【図３】可変入賞装置５０を遊技盤１００に取り付けた状態を示す断面図。

【図４】開口部４０を中心とする部分拡大図。

【図５】把持体１２２ａ，１２２ｂ（１８０ａ，１８０ｂ）の拡大図。

【図６】開閉体１１０ａ，１１０ｂが閉成状態から開成状態へ移行する動作を示す概略図。

【図７】開閉体１１０ａ，１１０ｂが開成状態から閉成状態へ移行する動作を示す概略図。

【図８】収容体４９を裏側から見た概略斜視図。

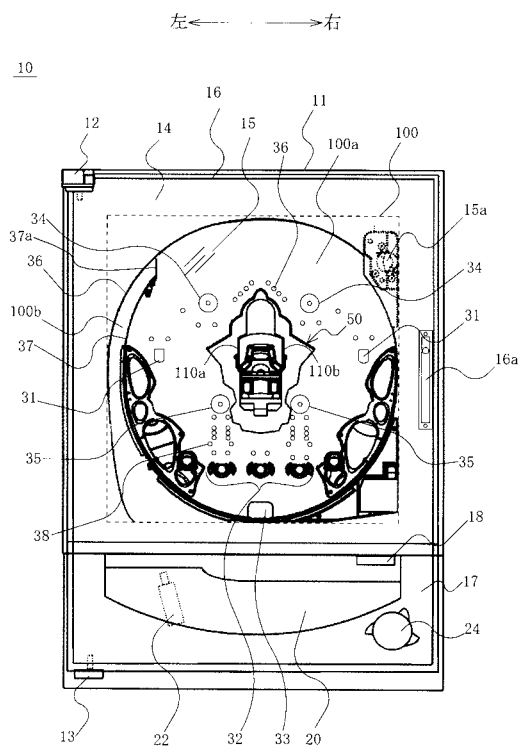
【図９】主制御部２００を中心とする概略ブロック図。

【符号の説明】

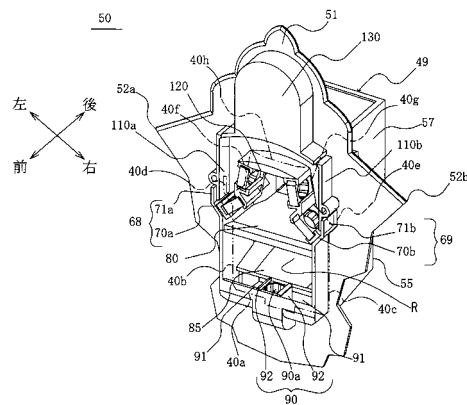
【0062】

10 パチンコ遊技機、40 開口部、49 収容体、50 可変入賞装置、
 51 取り付け基板、60a 排出球検出器、61 ソレノイド、100 遊技盤、
 100a 遊技領域、110a, 110b 開閉体、113 誘導片、
 122a, 122b 把持体、132 進入球検出器、140a乃至140d 通過口、
 185 戻り防止片、200 主制御部。

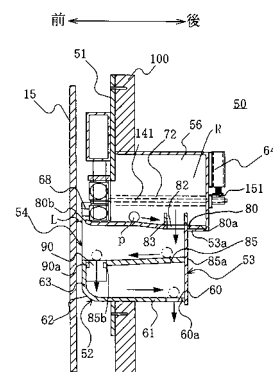
【図1】



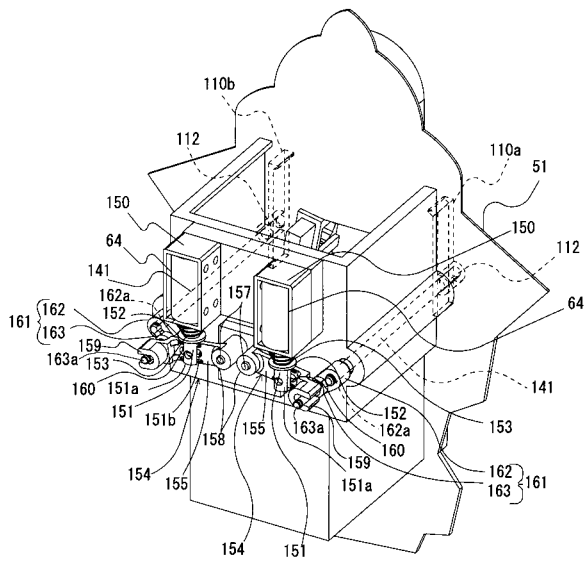
【図2】



【図3】



【図 8】



【図 9】

