

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 2 区分

【発行日】平成20年9月18日(2008.9.18)

【公開番号】特開2007-44369(P2007-44369A)

【公開日】平成19年2月22日(2007.2.22)

【年通号数】公開・登録公報2007-007

【出願番号】特願2005-233641(P2005-233641)

【国際特許分類】

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 1 5 A

A 6 3 F 7/02 3 1 6 B

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月1日(2008.8.1)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

始動口と、第 1 停留位置と前記第 1 停留位置より前記始動口へ遊技球が入球し易い第 2 停留位置との間を移行自在な開閉部材とを含み、通常遊技状態における遊技進行に応じて前記開閉部材が開閉する可変始動入賞装置と、

前記可変始動入賞装置における前記始動口への遊技球の入球を契機に、前記通常遊技状態よりも遊技者にとって有利な複数種類の特別遊技状態のいずれか一種へ移行させるか否かを抽選により決定する抽選手段と、

前記複数種類の特別遊技状態の少なくとも一種において開口部が開閉される可変入賞装置と、

を備えた遊技機において、

前記複数種類の特別遊技状態は、前記特別遊技状態の終了後に前記抽選手段における前記複数種類の特別遊技状態のいずれかへの移行確率が前記通常遊技状態より高確率である確率変動遊技状態を伴う第 1 確率変動付特別遊技状態と、前記確率変動遊技状態を伴う第 2 確率変動付特別遊技状態とを含み、

前記第 1 確率変動付特別遊技状態において、前記可変入賞装置の前記開口部が開閉し、

前記第 2 確率変動付特別遊技状態において、前記可変入賞装置及び前記可変始動入賞装置のうち前記可変始動入賞装置のみが作動し、前記可変始動入賞装置の前記開閉部材が最少時間だけ前記第 2 停留位置に停留することを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

複数の図柄を変動表示し、前記抽選手段による抽選結果に対応付けられた図柄の組合せを確定表示する第 1 表示手段を更に含み、

前記第 1 表示手段は、前記抽選手段による前記第 1 確率変動付特別遊技状態への移行の決定に応じて前記複数の図柄による図柄の組合せのうち高秩序の図柄の組合せを確定表示し、前記抽選手段による前記第 2 確率変動付特別遊技状態への移行の決定に応じて前記複数の図柄による図柄の組合せのうち前記高秩序の図柄の組合せより秩序性の低い低秩序の図柄の組合せを確定表示する請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】

前記可変始動入賞装置は、前記開閉部材の開閉動作が前記第 2 確率変動付特別遊技状態

の終了後の前記確率変動遊技状態において前記通常遊技状態と同様となるように構成されている請求項 1 又は 2 に記載の遊技機。

【請求項 4】

前記始動口の上方に配置された波状のステージと、
前記始動口の上方であって前記ステージの下方に配置された風車と、
前記始動口に対し、前記通常遊技状態においては遊技球の入球を抑制する一方、前記第 2 確率変動付特別遊技状態の終了後における前記確率変動遊技状態においては遊技球の入球を促進させるように前記風車の位置を制御する風車制御機構と、
を有する請求項 1、2 又は 3 に記載の遊技機。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】遊技機

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来からパチンコ機には、始動入賞口に遊技球が入球（入賞）すると、図柄表示装置の複数の表示領域、例えば左右方向に並んだ 3 つの表示領域に表示される図柄が各々変動し、停止後の図柄（停止図柄）が所定の図柄で揃っていると大当りになって大入賞口が開放するというものがある。また、特定種類の図柄、例えば「7、7、7」や「3、3、3」で停止したこと等を条件に大当りになる確率（大当り確率）を変化させ、遊技者の興趣を高めるようにした機種が一般的となっている（下記特許文献 1 参照）。

【0003】

【特許文献 1】特開平 07 - 613 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上述の技術にあつては、停止後の図柄（停止図柄）が所定の図柄で揃っていると大当りになって大入賞口が開閉するというものであるため、装飾図柄表示装置におけるリーチアクション等に工夫を凝らしても遊技自体は単調にならざるを得ない。また、確率変動付大当たりが発生した場合には、常に、大当りになった後大入賞口が開閉し、さらに確率変動遊技状態に移行するという流れを経るため、一連の流れが画一的になる。この結果、他機種に対する優位性を発揮できず、遊技機の稼働率を向上させることができないという課題を有していた。

【0005】

そこで、本発明は、遊技自体が単調になったり、確率変動付大当たり時の流れが画一的になったりするのを抑制することにより他機種に対する優位性を発揮し、これによって遊技機の稼働率を飛躍的に向上させることができる遊技機の提供を目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために、本発明の遊技機において、
始動口と、第 1 停留位置と前記第 1 停留位置より前記始動口へ遊技球が入球し易い第 2 停留位置との間を移行自在な開閉部材とを含み、通常遊技状態における遊技進行に応じて前記開閉部材が開閉する可変始動入賞装置と、
前記可変始動入賞装置における前記始動口への遊技球の入球を契機に、前記通常遊技状

態よりも遊技者にとって有利な複数種類の特別遊技状態のいずれか一種へ移行させるか否かを抽選により決定する抽選手段と、

前記複数種類の特別遊技状態の少なくとも一種において開口部が開閉される可変入賞装置と、

を備えた遊技機において、

前記複数種類の特別遊技状態は、前記特別遊技状態の終了後に前記抽選手段における前記複数種類の特別遊技状態のいずれかへの移行確率が前記通常遊技状態より高確率である確率変動遊技状態を伴う第1確率変動付特別遊技状態と、前記確率変動遊技状態を伴う第2確率変動付特別遊技状態とを含み、

前記第1確率変動付特別遊技状態において、前記可変入賞装置の前記開口部が開閉し、

前記第2確率変動付特別遊技状態において、前記可変入賞装置及び前記可変始動入賞装置のうち前記可変始動入賞装置のみが作動し、前記可変始動入賞装置の前記開閉部材が微少時間だけ前記第2停留位置に停留することを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

特別遊技状態に移行したときには、必ず可変入賞装置を開口させなければならないという既存のルールが存在するが、既存の可変入賞装置を開口させると、極く微少時間の開口であっても当該可変入賞装置は遊技者の注視ポイントであるということから、可変入賞装置の開口と同時に確率変動付特別遊技状態がスタートしたということを遊技者に悟られることとなる。これに対して、本発明に係る遊技機であれば、上記構成の如く、第1確率変動付特別遊技状態となった場合には既存の可変入賞装置を作動させ、第2確率変動付特別遊技状態となった場合には可変入賞装置ではなく可変始動入賞装置を作動させ、かつ、第2確率変動付特別遊技状態における可変始動入賞装置の作動を微少時間に限ることによって、通常遊技状態においても可変入賞装置の始動口に遊技球を導く開閉部材はある程度の頻度で開閉がなされるために、開閉部材が遊技者の注視ポイントとなることはない。したがって、第2確率変動付特別遊技状態が発生した際に可変始動入賞装置が作動しても当該作動と同時に第2確率変動付特別遊技状態がスタートしているということを遊技者に悟られるのを抑制することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

本発明の概念的な形態について説明した後に、具体的な形態について説明する。

手段1の遊技機において、

始動口への遊技球の入賞を契機に、通常遊技よりも遊技者にとって有利な特別遊技状態に移行するか否かを決定する特別遊技状態抽選手段と、

始動口への遊技球の入賞を契機に、上記特別遊技状態終了後に行われる変動遊技状態が、確率変動を伴うか伴わないかを決定する変動遊技状態抽選手段と、

上記特別遊技状態となった場合に開口部が開閉される可変入賞装置と、

遊技状態に応じて、上記始動口内に遊技球が入賞し易くなる開放位置と上記始動口内に遊技球が入り難くなる閉塞位置を採りうる開閉部材と、

複数の図柄を変動表示する第1表示手段と、

を備えた遊技機において、

上記特別遊技状態抽選手段により特別遊技状態に移行することが決定され、且つ、上記変動遊技状態抽選手段により確率変動を伴うことが決定されることにより、通常遊技状態から確率変動付特別遊技状態に移行することが確定した際、当該確定時における上記第1表示手段の表示態様として、確率変動付特別遊技状態であることを遊技者に告知する特別遊技状態告知態様と、確率変動付特別遊技状態であることを遊技者に告知しない特別遊技状態非告知態様とからなると共に、

上記可変入賞装置として、上記特別遊技状態非告知態様となった場合に限り微少時間だけ遊技球が入球可能な副可変入賞装置と、この副可変入賞装置が入球可能に作動している場合を除き可変入賞装置としての機能をつかさどる主可変入賞装置とを備え、

且つ、上記特別遊技状態非告知態様となった場合に限り、上記始動口が副可変入賞装置を兼ねるべく、微少時間だけ上記開閉部材が開放位置に駆動して上記始動口に遊技球が入球可能な状態が得られるように構成されていることを特徴とする。

【0009】

「特別遊技状態」とは、一般にいう大当たり中の遊技状態である。

「変動遊技状態抽選手段」とは、大当たり図柄カウンタC2等をいう。

「特別遊技状態抽選手段」とは、大当たり乱数カウンタC1等をいう。

「第1表示手段」とは、装飾図柄表示装置42等をいう。

「第2表示手段」とは、特別図柄表示ランプ38a, 38b等をいう。

「特別遊技状態告知態様」とは、「7、7、7」等、停止図柄が所定の図柄で揃っている状態で大当たりした場合をいう。

「特別遊技状態非告知態様」とは、「7、4、2」等、停止図柄が所定の図柄で揃っていない状態で大当たりした場合をいう。

「微少時間」とは、2秒程度以下の極短い時間を意味する。

「可変入賞装置」とは、大入賞口をいう。

「主可変入賞装置」とは、主大入賞口61をいう。

「副可変入賞装置」とは、始動口33をいう。

「開閉部材」とは、一对の開閉羽根60をいう。

「通常遊技状態」とは、特別遊技状態、確率変動遊技状態、時間短縮遊技状態等の特別な状態を除いた状態をいう。

【0010】

確率変動付特別遊技状態に移行することが確定した際、上記第1表示手段によって表示される表示態様として、確率変動付特別遊技状態であることを遊技者に告知する特別遊技状態告知態様（第1表示手段の有効ライン上に同一の数字、例えば、7、7、7が揃っている状態である）の他に、確率変動付特別遊技状態であることを遊技者に告知しない特別遊技状態非告知態様（第1表示手段の有効ライン上に同一の数字、例えば、7、7、7が揃っていない状態である）を設けているので、遊技者に対して意外性を発揮でき、遊技自体が単調になるのを抑制することができるとともに、確率変動付特別遊技状態時の流れが画一的になったりするのを抑制することができる。この結果、他機種に対する優位性が十分に発揮されるので、遊技場における遊技機の稼働率を飛躍的に向上させることができる。

【0011】

また、特別遊技状態に移行したときには、必ず可変入賞装置（大入賞口）を開口させなければならないという既存のルールが存在するが、既存の可変入賞装置を開口させると、極く微少時間の開口であっても当該可変入賞装置は遊技者の注視ポイントであるということから、可変入賞装置の開口と同時に確率変動付特別遊技状態がスタートしたということを経験者に悟られることとなる。これに対して、上記構成の如く、既存の可変入賞装置である主可変入賞装置の他に、特別遊技状態非告知態様となった場合に限り微少時間だけ遊技球が入球可能な副可変入賞装置が設けられ、且つ、始動口が副可変入賞装置を兼ねていれば、始動口に遊技球を導く開閉部材はある程度の頻度で開閉がなされるため、開閉部材が遊技者の注視ポイントとなることはない。したがって、確率変動付特別遊技状態が発生した際に副可変入賞装置が開口しても当該開口と同時に確率変動付特別遊技状態がスタートしているということを経験者に悟られるのを抑制することができる。

【0012】

手段2：手段1の遊技機において、

特別遊技状態非告知態様における確率変動遊技状態において、上記第1表示手段の表示態様が通常時と同様となるように構成されていることを特徴とする。

このように、特別遊技状態非告知態様における確率変動遊技状態において、第1表示手段の表示態様が通常時と同様（背景色等が変化しない、或いはキャラクタが同一である等）となるように構成されていれば、特別遊技状態終了後の確率変動遊技状態であっても第

1 表示手段の表示態様が変化しないので、確率変動遊技状態にあることを遊技者に認知され難い。

【 0 0 1 3 】

手段 3：手段 1 又は手段 2 の遊技機において

上記始動口には、遊技球を案内する開放位置と遊技球が入りにくくなる閉塞位置を採りうる開閉部材が設けられており、特別遊技状態非告知態様における確率変動遊技状態において、当該開閉部材の開閉動作が通常時と同様となるように構成されていることを特徴とする。

このように、特別遊技状態非告知態様における確率変動遊技状態において、開閉部材の開閉動作が通常時と同様となるように構成されていれば、特別遊技状態が発生した後の確率変動遊技状態にあることを遊技者に認知され難い。

【 0 0 1 4 】

手段 4：手段 3 の遊技機において、

上記始動口の上方に配置された波状のステージと、

該ステージの下方に配置された風車と、

上記始動口に対し、通常時には遊技球の入球を抑制する一方、確率変動付特別遊技状態の特別遊技状態が終了して確率変動遊技状態に移行した後においては遊技球の入球を促進させるように上記風車の位置を制御する風車制御機構と、

を有することを特徴とする。

このように、風車と、この風車を制御する風車制御機構を設け、ステージから落下してきた遊技球を、通常時には遊技球の始動口への入球を制限し、確率変動遊技状態に移行した後においては、その入球を促進することによって、本来、確率変動付特別遊技状態が発生した場合に享受できた利益、例えば、開閉部材の稼動による入賞等が、前記非告知態様を導入した結果として稼動させられなくなったことによって得られなくなるのを、このように風車を制御することによって、遊技者に気付かれることなく、別の形態で享受できることになり、非告知態様を導入したことによって不利益が生じないようにすることができる。

【 0 0 1 5 】

手段 5：手段 4 の遊技機において、

前記波状のステージには、遊技球をガイドする凹部が設けられており、

前記風車制御機構が、前記凹部の中心の仮想延長線上で、且つ、前記始動口の横側上方に前記風車の支持軸を配置し、通常時は前記支持軸の先端側を、前記始動口に近づく方向に傾斜変位させて遊技球の始動口への入球を抑制し、特別遊技状態非告知態様においては前記支持軸の先端側を始動口から遠ざかる方向に傾斜変位させて遊技球の入球を促進するように構成されていることを特徴とする。

これによって、風車の支持軸の先端側を傾斜変位させる僅かの変化だけで遊技球の始動口への入球を制御できるので、遊技者に非告知態様にあることを悟られない状態で、大当たりによる利益享受が実現できる。

【 0 0 1 6 】

手段 6：手段 4 又は手段 5 の遊技機において、

前記風車制御機構は、前記風車により誘導された遊技球をより確率高く始動口に入球させるように始動口の命釘の横側方に設けた誘導釘を含むことを特徴とする。

このように、始動口の命釘の横側方に誘導釘を設けることで、上述した風車による遊技球の始動口への入球に際しての制御をより確実なものとすることができる。

【 0 0 1 7 】

手段 7：手段 2 ～手段 6 の遊技機において

遊技者が遊技球発射ハンドルから手を離れたことを検出する検出手段と、

特別遊技状態抽選の保留球が存在しているか否かを判定する保留球有無判定手段と、

特別遊技状態非告知態様の確率変動中であることを示す突然確変当たり状態フラグと、

特別遊技状態非告知態様の確率変動中であることを報知する報知手段と、

報知手段の駆動を制御する報知制御手段と、
を備え、

上記報知制御手段は、特別遊技状態非告知態様の確率変動中において、上記検出手手段の検出結果及び保留球有無判定手段の判定結果により、遊技者が遊技球発射ハンドルから手を離れたこと、及び保留球が無い状態であること、の２つの条件成立時に上記報知手段を駆動することを特徴とする。

手段５～手段９の遊技機においては、確率変動中も遊技者に認識しにくくする演出を施しているため、遊技者がそのまま認識しないまま遊技を終了してしまう（遊技機から離れてしまう・遊技場から去る）可能性がある。そこで、特別遊技状態非告知態様の確率変動中において、上記検出手手段の検出結果及び保留球有無判定手段の判定結果により、遊技者が遊技球発射ハンドルから手を離れたこと、及び保留球が無い状態であること、の２つの条件成立時に上記報知手段を駆動することにより、上記遊技者の不利益を防止することが可能となる。

【００１８】

手段８：手段２～手段７の遊技機において

特別遊技状態非告知態様の確率変動中に、第１表示手段における図柄の変動が規定回数以上となった場合に、遊技者に確率変動遊技状態であることを報知することを特徴とする

。上記構成の如く、第１表示手段における図柄の変動が規定回数以上となった場合に、遊技者に確率変動遊技状態であることを報知すれば、手段１０と同様の作用効果が発揮される。

【００１９】

手段９：手段１の遊技機において

特別遊技状態非告知態様における確率変動遊技状態において、上記第１表示手段の表示態様が通常時と異なるように構成されていることを特徴とする。

このように、特別遊技状態非告知態様における確率変動遊技状態において、第１表示手段の表示態様が通常時と異なるように構成されていれば、副可変入賞装置の作動時には特別遊技状態が発生したことを遊技者に認識され難いが、その後の確率変動遊技状態に移行したことは遊技者に確実に認知される。

尚、表示態様が通常時と異なるとは、例えば、通常時とキャラクタを変えたり、通常時と背景色を変えたりすることにより達成される。

【００２０】

手段１０：手段１及び手段９の遊技機において

上記始動口には、遊技球を案内する開放位置と遊技球が入りにくくなる閉塞位置を採りうる開閉部材が設けられており、前記特別遊技状態非告知態様の確率変動遊技状態における開閉部材は、通常時より開閉部材への入球確率が高くなるようにその開閉動作を行なうことを特徴とする。

特別遊技状態非告知態様の確率変動遊技状態における開閉部材の開閉動作が、通常時より開閉部材への入球確率が高くなるようにその開閉動作を行なえば、開閉部材の開閉動作が変化する。したがって、副可変入賞装置の作動時には特別遊技状態が発生したことを遊技者に認識され難いが、その後の確率変動遊技状態に移行したことは遊技者に確実に認知される。

【００２１】

手段１１：手段１～手段１０の遊技機において

遊技盤内には第２表示手段が設けられ、この第２表示手段は、上記特別遊技状態告知態様のみならず、特別遊技状態非告知態様のときであっても、特別遊技状態であることを報知するような構成であることを特徴とする。

一般に、第２表示手段は第１表示手段の如く遊技機に注視されるものではない。なぜなら、通常、第２表示手段はランプが点滅しているだけのものだからである。したがって、特別遊技状態非告知態様のときであっても、特別遊技状態であることを報知するような構

成であっても、遊技者に悟られるおそれは少ない。また、遊技場における管理者は第2表示手段より特別遊技状態であることを確認できるので、利便性が向上する。

【0022】

〔第1の形態〕

以下、本発明の最良の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。ここでは、遊技機としてパチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）を挙げるが、本発明は、パチンコ機の入賞装置の他に、球体を用いて遊技盤上で遊技を行う遊技機一般の入賞装置を対象とすることができる。なお、実施形態は、本発明の主旨から逸脱しない限り適宜設計変更可能なものである。

【0023】

先ず、本発明のパチンコ機の基本的な全体構成を述べ、次いで、本発明の特徴的構成を述べることとする。

【0024】

（パチンコ機正面側の構成）

図1はパチンコ機10の正面図であり、図2はパチンコ機10の斜視図である。

【0025】

図1、2に示すように、パチンコ機10は、当該パチンコ機10の外殻を形成する外枠11と、この外枠11の一側部に開閉可能に支持された内枠12とを備えている。以下に、外枠11と内枠12との構成を個別に説明する。

【0026】

上記外枠11は、木製の板材により全体として矩形状に構成され、小ネジ等の離脱可能な締結具により各板材が組み付けられている。なお、外枠11は樹脂やアルミニウム等の軽金属により構成されていてもよい。このように構成することにより、パチンコ機の軽量化を図ることができるからである。

【0027】

一方、上記内枠12の開閉軸線はパチンコ機10の正面からみてハンドル（後述する遊技球発射ハンドル18）設置箇所の反対側（図1のパチンコ機10の左側）で上下に延びるように設定されており、この開閉軸線を軸心にして内枠12が前方側に十分に開放できるようになっている。このような構成とするのは、内枠12の開閉軸線がハンドル設置箇所側（図1のパチンコ機10の右側）で上下方向にあるとすると、内枠12を開放する際に遊技球発射ハンドル18の頭部等が隣りのパチンコ機やカードユニット（球貸しユニット）に干渉することになり、内枠12を十分に開放できないからである。また、内枠12は合成樹脂、具体的にはABS（アクリロニトリル-ブタジエン-スチレン）樹脂から成る。こうすることで、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できるという利点が発揮される。

【0028】

また、内枠12は、大別すると、その最下部に取り付けられた下皿ユニット13と、この下皿ユニット13よりも上側の範囲で内枠12の左側の上下方向の開閉軸線を軸心にして開閉自在に取り付けられた前面枠セット14と、図示しない樹脂ベースと、この樹脂ベースの後側に取り付けられる後述の遊技盤30とを備えている。これらの各構成を以下に詳細に説明する。

【0029】

上記下皿ユニット13は、内枠12に対してネジ等の締結具により固定されている。この下皿ユニット13の前面側には、下皿15と球抜きレバー17と遊技球発射ハンドル18と灰皿22と音出力口24が設けられている。球受皿としての下皿15は、下皿ユニット13のほぼ中央部に設けられており、後述の上皿が満タンになった場合等に排出口16より排出される遊技球を停留する役割がある。上記球抜きレバー17は、下皿15内の遊技球を抜くためのものであり、この球抜きレバー17を図1で左側に移動させることにより、下皿15の底面の所定箇所が開口され、下皿15内に停留された遊技球を下皿15の底面の開口部分を通して遊技者の持球貯留箱（ドル箱）に排出することができる。上記遊

技球発射ハンドル１８は、下皿１５よりも右方で手前側に突出するように配設されている。遊技者による遊技球発射ハンドル１８の操作に応じて、発射ソレノイドを備えた遊技球発射装置によって遊技球が後述する遊技盤３０の方へ打ち込まれるようになっている。上記音出力口２４は、下皿ユニット１３内あるいは背面に設けられたスピーカからの音を出力するための出力口である。また、灰皿２２は下皿１５の左方に設けられている。灰皿２２は左右方向（水平方向）の軸線を軸心にして回転（例えば前方側に向けて前回り）するように、その右側が下皿１５に片持ち支持されている。

【００３０】

なお、下皿ユニット１３はその大部分が内枠１２と同様、ＡＢＳ樹脂にて成形されている。こうすることで、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できる。特に、下皿１５を形成する表面層と下皿奥方の前面パネル部分とを難燃性のＡＢＳ樹脂にて成形している。このため、この部分は燃えにくくなっている。

【００３１】

一方、前面枠セット１４の下部（上述の下皿１５の上方位置）には、遊技球の受皿としての上皿１９が前面枠セット１４と一体的に設けられている。この上皿１９は、遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら図示しない遊技球発射装置の方へ導出するための球受皿である。従来のパチンコ機では前面枠セットの下方に内枠に対し開閉可能な前飾り枠が設けられ、該前飾り枠に上皿が設けられていたのであるが、本実施の形態では前飾り枠が省略され、前面枠セット１４に対し直接的に上皿１９が設けられている。この上皿１９も下皿１５と同様、表面層が難燃性のＡＢＳ樹脂にて成形される構成となっている。また、上皿１９の左下方には、装飾図柄表示装置４２の背景を変える等の操作を遊技者が行なうための演出ボタン７９が設けられている。

【００３２】

加えて、前面枠セット１４にはその周囲（例えばコーナー部分）に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり遊技状態時等における遊技状態の変化に応じて点灯、点滅のように発光態様が変更制御され遊技中の演出効果を高める役割を果たすものである。例えば、窓部１０１の周縁には、ＬＥＤ等の発光手段を内蔵した環状電飾部１０２が左右対称に設けられ、大当たり遊技状態時に点灯や点滅を行うことにより、大当たり遊技状態中であることを報知する構成である。

【００３３】

また、窓部１０１の下方には貸球操作部１２０が配設されており、貸球操作部１２０には球貸しボタン１２１と、返却ボタン１２２と、度数表示部１２３とが設けられている。パチンコ機１０の側方に配置された図示しないカードユニット（球貸しユニット）に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部１２０が操作されると、その操作に応じて遊技球の貸出が行われる。球貸しボタン１２１は、カード等（記録媒体）に記録された情報に基づいて貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿１９に供給される。返却ボタン１２２は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。度数表示部１２３はカード等の残額情報を表示するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置部から上皿に遊技球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では貸球操作部１２０が不要となる。故に、貸球操作部１２０の設置部分に、飾りシール等が付されるようになっている。これにより、カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との貸球操作部の共通化が図れる。

【００３４】

次に、図３～図５を用いて遊技盤３０の構成を説明する。図３は遊技盤３０の構成を示す正面図であり、図４は大入賞口６１付近を模式的に示す図であり、図５は遊技盤３０の構成を示す斜視図である。遊技盤３０は、一般入賞口３１、可変入賞装置３２、上始動口３３ａと下始動口３３ｂ（作動チャッカ３３ｂで構成）とから成る第１の始動口３３、第２の始動口３４（スルーゲートで構成）、特別図柄表示装置３８、普通図柄表示装置４１、装飾図柄表示装置４２等を備えている。これらの一般入賞口３１、可変入賞装置３２、第１の始動口３３、第２の始動口３４、可変表示装置ユニット３５等は、遊技盤３０にお

ける、ルータ加工によって形成された各貫通穴にそれぞれに配設され、遊技盤 30 前面側から木ネジ等により取り付けられている。また、下始動口 33b の入り口には、図 4 に示すように一对の開閉羽根 60 が設けられており、遊技球を案内する開放位置と、下始動口 33b 内に遊技球が入りにくくなる閉塞位置を採りうる。開閉羽根 60 は、遊技盤 30 の裏面側に配設されたソレノイド S L 1、S L 3 によって駆動される。なお、下始動口 33b 及び一对の開閉羽根 60 によって可変始動入賞装置が形成されている。また、下始動口 33b の下方には、主大入賞口としての大入賞口 61 が配置されている。大入賞口 61 は常時はシャッタ 62 により閉塞されており、所定の特別遊技状態となると開放される。シャッタ 62 は遊技盤 30 の裏面側に配設されたソレノイド S L 2 によって駆動される。また、図 3 に示すように、上記一对の開閉羽根 60 の前面側に配置されたカバー体 66 には、突然確変当たり報知用ランプ L 1、L 2 が設けられている。なお、ランプ L 1、L 2 の詳細は、後述する。また、ランプ L 3 は図柄変動状態やリーチ時等関係なく点灯滅される演出用のものである。

【0035】

ここで、上記ソレノイド S L 1 及び図示しないソレノイド S L 3 が開閉羽根 60 を開閉するための構造を、図 7 を用いて説明する。なお、突然確変当たりの際には開閉羽根 60 はソレノイド S L 1 で駆動される一方、突然確変当たり以外の際には開閉羽根 60 はソレノイド S L 3 で駆動される構造であり、また、ソレノイド S L 1 は後述の第 1 ソレノイド制御部 910 からの ON 信号により作動し、ソレノイド S L 3 は後述の第 2 ソレノイド制御部 911 からの ON 信号により作動する構成である。

【0036】

本構造は、大きく分けて、第 1 回転軸 1000、第 2 回転軸 1010、駆動板 1020、伝達板 1030、トーションばね 1050 及びソレノイド S L 1 等で構成されている。

上記第 1 回転軸 1000 は、一端がソレノイド S L 3 を有する駆動装置(図示せず)と接続されて駆動される構造であり、また、他端には軸と同方向に挿入孔 1002 が形成され、この挿入孔 1002 には、一端に開閉羽根 60 が固定された第 2 回転軸 1010 が回転自在に挿入されている。また、第 1 回転軸 1000 における挿入孔 1002 に臨む位置には、その周方向に案内孔 1001 が形成されており、この案内孔 1001 には上記第 2 回転軸 1010 から突出形成された円柱状の突起 1011 が挿入されている。この突起 1011 の直径は案内孔 1001 の幅よりも若干小さくなるような構成であり、これにより、突起 1011 は案内孔 1001 内を自在に移動できるようになっている。更に、上記第 1 回転軸 1000 にはトーションばね 1050 の一端が固着されており、このトーションばね 1050 の他端は上記突起 1011 と当接して、突起 1011 を内側方向(図 7 の A 方向)に付勢している。

【0037】

また、上記開閉羽根 60 と上記突起 1011 との間における第 2 回転軸 1010 には、軸に対して垂直方向に伝達板 1012 が設けられている。この伝達板 1012 には、突起 1013 が固定されており、この突起 1013 は、駆動板 1020 の長円状の案内孔 1021 に遊嵌されており、これにより突起 1013 は案内孔 1021 内を摺動可能となっている。また、上記駆動板 1020 の一端は、略三角形の伝達板 1030 の上端近傍に回動可能なように軸支されており、この伝達板 1030 の下端にはソレノイド S L 1 の軸 1070 が固定されている。

【0038】

上記構成を踏まえて、次に図 8 を用いて、突然確変当たり以外の場合(普通図柄が当選した場合)における開閉羽根 60 の開閉処理を説明する。

この場合には、駆動装置(ソレノイド S L 3)が ON 状態となって、第 1 回転軸 1000 が図 8 中の B 方向に回転し、さらにこの第 1 回転軸 1000 の回転力が突起 1011 を介して第 2 回転軸 1010 へ伝達される。これによって、従って、突起 1011 を有する第 2 回転軸 1010 に固定された開閉羽根 60 が開成する。尚、この場合、突起 1013 は案内孔 1021 内を移動するだけであるので、ソレノイド S L 3 の駆動力がソレノイド

S L 1 の軸 1 0 7 0 に固定された伝達板 1 0 3 0 に伝わるのを阻止できるので、開閉羽根 6 0 の開成動作が円滑に行なわれることになる。

【 0 0 3 9 】

一方、所定時間が経過すると、駆動装置（ソレノイド S L 3 ）が O F F 状態となって、第 1 回転軸 1 0 0 0 が図 8 中の A 方向に回転する。この場合、突起 1 0 1 1 は、トーションばね 1 0 5 0 により A 方向に付勢されているので、第 1 回転軸 1 0 0 0 と同様に、第 2 回転軸 1 0 1 0 も A 方向に回転し、これにより、開閉羽根 6 0 が閉成する。

【 0 0 4 0 】

次に、図 9 を用いて、突然確変当たり時の開閉羽根 6 0 の開閉処理を説明する。

この場合には、駆動装置（ソレノイド S L 1 ）が O N 状態となって、伝達板 1 0 3 0 がソレノイド S L 1 方向（図 9 中 C 方向）へ引っ張られると、伝達板 1 0 3 0 と軸支されている駆動板 1 0 2 0 も連動して C 方向へ作動する。すると、駆動板 1 0 2 0 と緩嵌されると共に第 2 回転軸 1 0 1 0 に固定された突起 1 0 1 3 も連動して B 方向に回転し、これにより、開閉羽根 6 0 が開成する。尚、この場合、突起 1 0 1 1 は案内孔 1 0 0 1 内を移動するだけであるので、ソレノイド S L 1 の駆動力がソレノイド S L 3 に伝わるのを阻止でき、これによって開閉羽根 6 0 の開成動作が円滑に行なわれることになる。

一方、所定時間が経過すると、駆動装置（ソレノイド S L 1 ）が O F F 状態となって、ソレノイド S L 1 の軸 1 0 7 0 が D 方向に移動し、これにより、伝達板 1 0 3 0 は元の状態に戻ると共に、他の連結されている部品も元の状態（図 7 に示す状態）に戻る。この場合、突起 1 0 1 1 は、トーションばね 1 0 5 0 により A 方向に付勢されているので、第 2 回転軸 1 0 1 0 も A 方向に回転し、これにより、開閉羽根 6 0 が閉成する。

【 0 0 4 1 】

また、前述の一般入賞口 3 1、可変入賞装置 3 2 および第 1 の始動口 3 3 に遊技球が入球し、当該入球が後述する検出スイッチ（入賞口スイッチ、カウントスイッチ、作動口スイッチ等）で検出され、この検出スイッチの出力に基づいて、上皿 1 9（または下皿 1 5）へ所定数の賞品球が払い出される。その他に、遊技盤 3 0 にはアウト口 3 6 が設けられており、各種入賞装置等に入球しなかった遊技球はこのアウト口 3 6 を通って図示しない球排出路の方へと案内されるようになっている。遊技盤 3 0 には、遊技球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、各種部材（役物）が配設されている。

【 0 0 4 2 】

上記特別図柄表示装置 3 8 は、第 1 の始動口 3 3 への入賞をトリガとして識別情報としての特別図柄を変動表示し、上記装飾図柄表示装置 4 2 は特別図柄の変動表示に対応した装飾図柄を変動表示し、上記普通図柄表示装置 4 1 は第 2 の始動口 3 4 の通過をトリガとして普通図柄を変動表示する。

【 0 0 4 3 】

上記特別図柄表示装置 3 8 は 2 色の L E D 3 8 a , 3 8 b で構成されており、後述する主制御装置 2 6 1 により表示内容が制御される。各 L E D 3 8 a , 3 8 b は、例えば赤色と青色との可変表示がなされるようになっている。

【 0 0 4 4 】

上記装飾図柄表示装置 4 2 は液晶表示装置として構成されており、後述する表示制御装置により表示内容が制御される。装飾図柄表示装置 4 2 には、例えば上、中、及び下の 3 箇所に識別情報としての図柄が表示される。これら図柄がスクロールされて装飾図柄表示装置 4 2 に可変表示されるようになっている。なお本実施の形態では、装飾図柄表示装置 4 2（液晶表示装置）は例えば 1 0 インチサイズの大型の液晶ディスプレイを備えている。

【 0 0 4 5 】

上記普通図柄表示装置 4 1 は、普通図柄用のランプ 4 1 a , 4 1 b を備えている。この実施例では、普通図柄用のランプ 4 1 a は、例えば、装飾図柄表示装置 4 2 の表示両面の上方に設けられている一方、普通図柄用のランプ 4 1 b は、ランプ 4 1 a の右上側に隣接

して設けられている。普通図柄表示装置 4 1 は、遊技球が第 2 の始動口 3 4 を通過する毎に例えばランプ 4 1 a、4 1 b による表示図柄（普通図柄）が変動し、具体的には、ランプ 4 1 a、4 1 b が交互に光り、ランプ 4 1 a で停止した場合に第 1 の始動口 3 3 の下始動口 3 3 b が所定時間だけ作動状態となる（開放される）よう構成されている。遊技球が第 2 の始動口 3 1 を通過した回数は最大 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 8 0 1 a にて点灯表示されるようになっている。なお、ランプ 4 1 a、4 1 b は、装飾図柄表示装置 4 2 の一部で変動表示される複数個の表示部としても良い。

【0046】

上記可変入賞装置 3 2 は、通常は遊技球が入賞できない又は入賞し難い閉状態になっており、大当たりの際に遊技球が入賞しやすい開状態と通常の開状態とに繰り返し作動されるようになっている。より詳しくは、特別図柄表示装置 3 8 が特定の表示態様となったこと（装飾図柄表示装置 4 2 の停止後の確定図柄が予め設定した特定の図柄の組合せとなったこと）を条件に特別遊技状態が発生する。そして、可変入賞装置 3 2 の大入賞口 6 1 が所定の開放状態となり、遊技球が入賞しやすい状態（大当たり状態）になるよう構成されている。具体的には、所定時間（例えば 30 秒）の経過又は所定個数（例えば 9 個）の入賞を 1 ラウンドとして、可変入賞装置 3 2 の大入賞口 6 1 が所定回数繰り返し開放される。遊技球が第 1 の始動口 3 3 を通過した回数は最大 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 8 0 0 a にて点灯表示されるようになっている。なお、保留ランプ 8 0 0 a は、装飾図柄表示装置 4 2 の一部で変動表示される構成等であっても良い。

【0047】

また、遊技盤 3 0 には、遊技球発射装置から発射された遊技球を遊技盤 3 0 上部へ案内するためのレールユニット 5 0 が取り付けられており、遊技球発射ハンドル 1 8 の回動操作に伴い発射された遊技球はレールユニット 5 0 を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。レールユニット 5 0 はリング状をなす樹脂成型品（例えば、フッ素樹脂が添加されて成形されたもの）にて構成されており、内外二重に一体形成された内レール 5 1 と外レール 5 2 とを有する。なお、レールユニット 5 0 はフッ素樹脂を添加して成形されているので、遊技球の摩擦抵抗を少なくできる。内レール 5 1 は上方の約 1 / 4 ほどを除いて略円環状に形成され、一部（主に左側部）が内レール 5 1 に向かい合うようにして外レール 5 2 が形成されている。かかる場合、内レール 5 1 と外レール 5 2 とにより誘導レールが構成され、これら各レール 5 1、5 2 が所定間隔を隔てて並行する部分（向かって左側の部分）により球案内通路が形成されている。なお、球案内通路は、遊技盤 3 0 との当接面を有した溝状、すなわち手前側を開放した溝状に形成されている。

【0048】

内レール 5 1 の先端部分（図 3 及び図 5 の左上部）には戻り球防止部材 5 3 が取着されている。これにより、一旦、内レール 5 1 および外レール 5 2 間の球案内通路から遊技盤 3 0 の上部へと案内された遊技球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止されるようになっている。また、外レール 5 2 には、遊技球の最大飛翔部分に対応する位置（図 3 及び図 5 の右上部：外レール 5 2 の先端部に相当する部位）に返しゴム 5 4 が取着されている。従って、所定以上の勢いで発射された遊技球は、返しゴム 5 4 に当たって跳ね返されるようになっている。

【0049】

また、レールユニット 5 0 の外周部には、外方へ張り出した円弧状のフランジ 5 6 が形成されている。フランジ 5 6 は、遊技盤 3 0 に対する取付面を構成する。レールユニット 5 0 が遊技盤 3 0 に取り付けられる際には、遊技盤 3 0 上にフランジ 5 6 が当接され、その状態で、当該フランジ 5 6 に形成された複数の透孔にネジ等が挿通されて遊技盤 3 0 に対するレールユニット 5 0 の締結がなされるようになっている。

【0050】

内レール 5 1 および外レール 5 2 間の球案内通路の入口には、同球案内通路の一部を閉鎖するようにして凸部 5 7 が形成されている。この凸部 5 7 は、内レール 5 1 からレールユニット 5 0 下端部にかけて略鉛直方向に設けられ、遊技領域まで至らず球案内通路内を

逆流してくるファール球を図示しないファール球通路に導くための役目をなす。

【 0 0 5 1 】

尚、遊技領域は、レールユニット 5 0 の内周部（内外レール）により略円形状に区画形成されており、特に本実施の形態では、遊技盤 3 0 の盤面上に区画される遊技領域が従来よりもはるかに大きく構成されている。

【 0 0 5 2 】

（パチンコ機の背面構成）

次に、パチンコ機 1 0 の背面の構成を説明する。図 6 はパチンコ機 1 0 の背面図である。

【 0 0 5 3 】

先ず、パチンコ機 1 0 の背面構成について全体の概要を説明する。パチンコ機 1 0 にはその背面（実際には内枠 1 2 および遊技盤 3 0 の背面）において、各種制御基板が上下左右に並べられるようにしてまたは前後に重ねられるようにして配置されており、さらに、遊技球を供給するための遊技球供給装置（払出機構）や樹脂製の保護カバー等が取り付けられている。本実施の形態では、各種制御基板を 2 つの取付台に分けて搭載して 2 つの制御基板ユニットを構成し、それら制御基板ユニットを個別に内枠 1 2 または遊技盤 3 0 の裏面に装着するようにしている。この場合、主制御基板（装置）、電源監視基板（装置）、及びサブ制御基板（装置）を一方の取付台に搭載してユニット化すると共に、払出制御基板（装置）、発射制御基板（装置）及び電源基板（装置）を他方の取付台に搭載してユニット化している。ここでは便宜上、前者のユニットを「第 1 制御基板ユニット 2 0 1」と称し、後者のユニットを「第 2 制御基板ユニット 2 0 2」と称することとする。

【 0 0 5 4 】

また、払出機構および保護カバーも 1 ユニットとして一体化されており、一般に樹脂部分を裏パックと称することもあるため、ここではそのユニットを「裏パックユニット 2 0 3」と称する。各ユニット 2 0 1 ~ 2 0 3 の詳細な構成については後述する。

【 0 0 5 5 】

第 1 制御基板ユニット 2 0 1、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 および裏パックユニット 2 0 3 は、ユニット単位で何ら工具等を用いずに着脱できるよう構成されており、さらにこれに加え、一部に支軸部を設けて内枠 1 2 または遊技盤 3 0 の裏面に対して開閉できる構成となっている。これは、各ユニット 2 0 1 ~ 2 0 3 やその他構成が前後に重ねて配置されても、隠れた構成等を容易に確認することを可能とするための工夫でもある。

【 0 0 5 6 】

ここで、上記第 1 制御基板ユニット 2 0 1 は、遊技の進行を統括する主制御基板及び電源の監視を司る電源監視基板と、主制御基板からの指示に従い前記装飾図柄表示装置 4 2 の表示制御と音声ランプ制御とを司るサブ制御基板とを有する。上記主制御基板と電源監視基板とは透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 2 6 3 に収容されて構成されている。この基板ボックス 2 6 3 は、略直方体形状のボックスベースと該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバーとを備えており、これらボックスベースとボックスカバーとは後述の封印ユニット 8 0 5 によって開封不能に連結されることにより、基板ボックス 2 6 3 が封印される。

【 0 0 5 7 】

尚、封印ユニットはボックスベースとボックスカバーとを開封不能に連結する構成であれば任意の構成が適用でき、また、封印ユニットによる封印処理は、その封印後の不正な開封を防止し、また万一不正開封が行われてもそのような事態を早期にかつ容易に発見可能とするものである。

【 0 0 5 8 】

次に、前記第 2 制御基板ユニット 2 0 2 は、払出制御基板、発射制御基板、電源基板及びカードユニット接続基板を有している。上記払出制御基板により賞品球や貸出球の払出が制御され、上記発射制御基板により遊技者による遊技球発射ハンドル 1 8 の操作に従い発射ソレノイドの制御が行われ、上記電源基板により各種制御装置等で要する所定の電源

電圧が生成され出力される。また、上記カードユニット接続基板は、パチンコ機前面の貸球操作部 1 2 0 (図 1 参照) および図示しないカードユニットに電氣的に接続され、遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれを払出制御基板に出力するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿に遊技球が直接貸し出される現金機では、カードユニット接続基板は不要である。

【 0 0 5 9 】

上記払出制御基板は、透明樹脂材料等よりなる払出制御基板ケース 2 8 0 内に収納されており、上記電源基板は、透明樹脂材料等よりなる電源基板ケース 2 8 1 内に収納されている。また、上記カードユニット接続基板は透明樹脂材料等よりなるカードユニット接続基板ケース 3 1 4 内に収納され、上記発射制御基板は透明樹脂材料等よりなる図示しない発射制御基板ケース内に収納されている。特に、払出制御基板では、前述した主制御基板と同様、基板ケース (被包手段) を構成するボックスベースとボックスカバーとが封印ユニット (封印手段) によって開封不能に連結されることにより、基板ボックスが封印される。

【 0 0 6 0 】

上記払出制御基板は状態復帰スイッチ 3 2 1 と電氣的に接続されており、例えば、払出モータ部の球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチ 3 2 1 が押下されると、払出モータがゆっくりと正回転され、球詰まりの解消 (正常状態への復帰) が図られるようになっている。

【 0 0 6 1 】

次に、裏パックユニット 2 0 3 の構成を説明する。裏パックユニット 2 0 3 は、樹脂成形された裏パック 3 5 1 と遊技球の払出機構部 3 5 2 とを一体化したものである。

【 0 0 6 2 】

裏パック 3 5 1 は例えば A B S 樹脂により一体成型されており、略平坦状のベース部 3 5 3 と、パチンコ機後方に突出し横長の略直方体形状をなす保護カバー部 3 5 4 とを有する。保護カバー部 3 5 4 は左右側面および上面が閉鎖されかつ下面のみが開放された形状をなし、少なくとも電動役物ユニット (センター役物) を囲むのに十分な大きさを有する (但し本実施の形態では、前述のサブ制御基板も合わせて囲む構成となっている) 。保護カバー部 3 5 4 の背面には多数の通気孔 3 5 4 a が設けられている。この通気孔 3 5 4 a は各々が長孔状をなし、それぞれの通気孔 3 5 4 a が比較的近い位置で隣り合うよう設けられている。従って、隣り合う通気孔 3 5 4 a 間にある樹脂部分を切断することにより、裏パック 3 5 1 の背面を容易に開口させることができる。つまり、通気孔 3 5 4 a 間の樹脂部分を切断してその内部の表示制御装置等を露出させることで、所定の検定等を容易に実施することができる。

【 0 0 6 3 】

また、ベース部 3 5 3 には、保護カバー部 3 5 4 を迂回するようにして払出機構部 3 5 2 が配設されている。すなわち、裏パック 3 5 1 の最上部には上方に開口したタンク 3 5 5 が設けられており、このタンク 3 5 5 には遊技ホールの島設備から供給される遊技球が逐次補給される。タンク 3 5 5 の下方には、例えば横方向 2 列 (2 条) の球通路を有し下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール 3 5 6 が連結され、さらにタンクレール 3 5 6 の下流側には縦向きにケースレール 3 5 7 が連結されている。払出装置 3 5 8 はケースレール 3 5 7 の最下流部に設けられ、払出モータ等の所定の電氣的構成により必要個数の遊技球の払出が適宜行われる。そして、払出装置 3 5 8 より払い出された遊技球は図示しない払出通路等を通じて前記上皿 1 9 に供給される。

【 0 0 6 4 】

タンクレール 3 5 6 と、当該タンクレール 3 5 6 に振動を付加するためのバイブレータ 3 6 0 とが一体するようにユニット化されており、仮にタンクレール 3 5 6 付近で球詰まりが生じた際、バイブレータ 3 6 0 が駆動されることで球詰まりが解消されるようになっている。

【 0 0 6 5 】

上記払出機構部 3 5 2 には、前記払出制御基板から払出装置 3 5 8 への払出指令の信号を中継する払出中継基板 3 8 1 が設置されると共に、外部より主電源を取り込むための電源スイッチ基板 3 8 2 が設置されている。電源スイッチ基板 3 8 2 には、電圧変換器を介して例えば交流 2 4 V の主電源が供給され、電源スイッチ 3 8 2 a の切替操作により電源 ON または電源 OFF とされるようになっている。

【 0 0 6 6 】

なお、内枠 1 2 の右上側には、内枠 1 2 が外枠 1 1 に対して開かれたことを検出する内枠開検出スイッチ 3 8 8 が設けられており、内枠 1 2 が開かれると、内枠開検出スイッチ 3 8 8 からホール内（パチンコ店内）用コンピュータへ出力されるようになっている。また、上記内枠開検出スイッチ 3 8 8 の左方には、前面枠開検出スイッチ 3 8 9 が設けられており、前面枠セット 1 4 が開かれると、前面枠開検出スイッチ 3 8 9 からホール内（パチンコ店内）用コンピュータへ出力されるようになっている。

【 0 0 6 7 】

（パチンコ機の電氣的構成及び各種制御処理）

次に、図 1 0 を参照して、本パチンコ機 1 0 の電氣的構成について説明する。パチンコ機 1 0 は、電源装置 3 1 3 と、電源監視装置 5 4 0 と、主制御装置 2 6 1 と、サブ制御装置 2 6 2 と、払出制御装置 3 1 1 と、表示制御装置 4 5 等を備えている。以下に、これらの装置を個別に詳細に説明する。尚、電源監視装置 5 4 0 と主制御装置 2 6 1 とは、封印ユニットで封印されている。

【 0 0 6 8 】

次いで、主制御装置 2 6 1 の構成について説明する。主制御装置 2 6 1 には、演算装置である 1 チップマイコンとしての M P U 5 0 1 が搭載されている。M P U 5 0 1 には、該 M P U 5 0 1 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した R O M 5 0 2 と、その R O M 5 0 2 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリである R A M 5 0 3 と、そのほか、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。

【 0 0 6 9 】

R A M 5 0 3 は、パチンコ機 1 0 の電源の遮断後においても電源装置 3 1 3 からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、R A M 5 0 3 には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのエリアが備えられている。

【 0 0 7 0 】

なお、M P U 5 0 1 の N M I 端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路 5 4 2 からの停電信号 S G 1 が入力されるように構成されており、その停電信号 S G 1 が M P U 5 0 1 へ入力されると、停電時処理としての N M I 割込処理（図 1 9 参照）が即座に実行される。

【 0 0 7 1 】

主制御装置 2 6 1 の M P U 5 0 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 5 0 4 を介して入出力ポート 5 0 5 が接続されている。入出力ポート 5 0 5 には、電源監視装置 5 4 0 内の R A M 消去スイッチ回路 5 4 3、払出制御装置 3 1 1、発射制御装置 3 1 2、サブ制御装置 2 6 2、特別図柄表示装置 3 8、普通図柄表示装置 4 1、特別図柄保留表示装置 8 0 0、普通図柄保留表示装置 8 0 1 や、その他図示しないスイッチ群などが接続されている。なお、特別図柄表示装置 3 8 は上記したように特別図柄表示ランプ 3 8 a、3 8 b で構成されており、普通図柄表示装置 4 1 は上記したように普通図柄表示ランプ 4 1 a、4 1 b で構成されており、特別図柄保留表示装置 8 0 0 は上記したように特別図柄に関する保留球の個数を表示する保留ランプ 8 0 0 a で構成されており、普通図柄保留表示装置 8 0 1 は上記したように普通図柄に関する保留球の個数を表示する保留ランプ 8 0 1 a で構成されている。

【 0 0 7 2 】

払出制御装置 3 1 1 は、払出モータ 3 5 8 a により賞球や貸し球の払出制御を行うものである。演算装置である M P U 5 1 1 は、その M P U 5 1 1 により実行される制御プログ

ラムや固定値データ等を記憶したROM512と、ワークメモリ等として使用されるRAM513とを備えている。

【0073】

払出制御装置311のRAM513は、主制御装置261のRAM503と同様に、パチンコ機10の電源の遮断後においても電源装置313からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM513には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのエリアが備えられている。

【0074】

なお、主制御装置261のMPU501と同様、MPU511のNMI端子にも、停電時の発生による電源遮断時に停電監視回路542から停電信号SG1が入力されるように構成されており、その停電信号SG1がMPU511へ入力されると、停電時処理としてのNMI割込処理が即座に実行される。

【0075】

払出制御装置311のMPU511には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン514を介して入出力ポート515が接続されている。入出力ポート515には、主制御装置261、払出モータ358aがそれぞれ接続されている。

【0076】

発射制御装置312は、発射ソレノイドによる遊技球の発射を許可又は禁止するものであり、発射ソレノイドは、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、払出制御装置311からカードユニットとの接続状態であることを示す接続信号が出力されていること、遊技者が遊技球発射ハンドル18に触れていることをセンサ信号により検出していること、発射を停止させるための発射停止スイッチが操作されていないことを条件に、発射制御装置312は発射許可信号を主制御装置261に出力する。発射許可信号を入力した主制御装置261は、発射ソレノイド制御信号を発射制御装置312に出力する。これにより発射制御装置312は発射ソレノイド制御信号に応じて発射ソレノイドを駆動し、その結果、遊技球発射ハンドル18の操作量に応じた強さで遊技球が発射される。

【0077】

サブ制御装置262は、主制御装置261からのコマンドに基づいて装飾図柄の変動表示に応じた演出用スピーカ810等の鳴動制御及び演出用ランプ811の点灯（点滅）制御、並びに、主制御装置261からのコマンドに基づいて表示制御装置45へのコマンドを編集して表示制御装置45に送信する機能を果たすものである。サブ制御装置262のMPU550には、そのMPU550により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したROM551と、ワークメモリ等として使用されるRAM552とを備えている。MPU550には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン553を介して入出力ポート554が接続されている。入出力ポート554には、スピーカ、ランプ、装飾図柄表示装置42における変動表示中において所定の表示演出を実行させるための演出用ボタン79、及び主制御装置261がそれぞれ接続されている。演出用ボタン79としては、例えば所定のキャラクタが順次出現する態様によって大当たり状態の可能性が大きいことを予告するステップアップ予告等の表示演出用ボタン等が挙げられる。なお、演出用ボタン79が押されると、所定の演出実行のための演出指定コマンドが生成されて、装飾図柄表示装置42に送信されるようになっている。

【0078】

表示制御装置45は、装飾図柄表示装置42における装飾図柄の変動表示を制御するものである。表示制御装置45は、ワークRAM等として使用されるRAM523を有するMPU521と、ROM（プログラムROM）522と、ビデオRAM524と、キャラクタROM525と、画像コントローラ526と、入力ポート527と、出力ポート529とを備えている。

【0079】

MPU521は、サブ制御装置262から送信されてくる図柄表示コマンド（停止図柄

コマンド、変動パターンコマンド、確定コマンド等)を入力ポート527を介して受信するとともに、受信コマンドを解析し、又は受信コマンドに基づき所定の演算処理を行って画像コントローラ526の制御(具体的には画像コントローラ526に対する内部コマンドの生成)を実施する。プログラムROM522は、MPU521により実行される各種の制御プログラムや固定値を記憶するためのメモリであり、背景画像用のJPG形式画像データも併せて記憶保持されている。RAM523は、MPU521による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグ等を一時的に記憶するためのメモリである。

【0080】

画像コントローラ526は、VDP(ビデオディスプレイプロセッサ)で構成されている。VDPは、装飾図柄装置42に組み込まれたLCDドライバ(液晶駆動回路)を直接操作する一種の描画回路であり、ICチップ化されているため、「描画チップ」とも呼ばれる。その実体は描画処理専用のソフトウェアを内蔵したマイコンチップとでも言うべきものである。画像コントローラ526は、MPU521、ビデオRAM524等のそれぞれのタイミングを調整してデータの読み書きに介在するとともに、ビデオRAM524に記憶される表示データを、キャラクターROM525から所定のタイミングで読み出して、出力ポート529を介して装飾図柄表示装置42に出力して表示させる。

【0081】

ビデオRAM524は、装飾図柄表示装置42に表示される表示データを記憶するためのメモリであり、ビデオRAM524の内容を書き換えることにより装飾図柄表示装置42の表示内容が変更される。キャラクターROM525は装飾図柄表示装置42に表示される図柄などのキャラクターデータを記憶するための画像データライブラリとしての役割を担うものである。このキャラクターROM525には、各種の表示図柄のビットマップ形式画像データ、ビットマップ画像の各ドットでの表現色を決定する際に参照する色パレットテーブル等が保持されている。特に、ビットマップ形式の図柄画像データにはそれぞれ図柄コード(図柄番号)が付与されており、コマンドレベルでは各図柄画像を図柄コードだけで管理可能としている。なお、キャラクターROM525を複数設け、各キャラクターROM525に分担して画像データ等を記憶させておくことも可能である。また、プログラムROM522に記憶した背景画像用のJPG形式画像データをキャラクターROM525に記憶する構成とすることも可能である。

【0082】

電源装置313は、パチンコ機10の各部に電源を供給するための電源部541を備えている。この電源部541は、電源経路を通じて、主制御装置261や払出制御装置311等に対して各々に必要な動作電圧を供給する。その概要としては、電源部541は、外部より供給される交流24ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチやモータ等を駆動するための12ボルトの電圧、ロジック用の5ボルトの電圧、RAMバックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら12ボルトの電圧、5ボルトの電圧及びバックアップ電圧を、電源監視装置540、サブ制御装置262、払出制御装置311、表示制御装置45等に対して供給する。なお、主制御装置261に対しては、電源監視装置540を介して動作電圧(12ボルト及び5ボルトの電圧)が供給される。また、発射制御装置312に対しては、主制御装置261を介して動作電圧(12ボルト及び5ボルトの電圧)が供給される。

【0083】

停電監視装置540は、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路542と、リセット信号を出力するリセット回路544とを備えている。

停電監視回路542は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置261のMPU501及び払出制御装置311のMPU511の各NMI端子へ停電信号SG1を出力するための回路である。停電監視回路542は、電源部541から出力される最大電圧である直流安定24ボルトの電圧を監視し、この電圧が22ボルト未満になった場合に停電(電源遮断)の発生と判断して、停電信号SG1を主制御装置261及び払出制御装置311

1へ出力する。停電信号SG1の出力によって、主制御装置261及び払出制御装置311は、停電の発生を認識し、NMI割込処理を実行する。なお、電源部541は、直流安定24ボルトの電圧が22ボルト未満になった後においても、NMI割込処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である5ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置261及び払出制御装置311は、NMI割込処理を正常に実行し完了することができる。

【0084】

RAM消去スイッチ回路543は、RAM消去スイッチが押下された場合に、主制御装置261及び払出制御装置311へ、バックアップデータをクリアするためのRAM消去信号SG2を出力する回路である。主制御装置261及び払出制御装置311は、パチンコ機10の電源投入時に、RAM消去信号SG2を入力した場合に、それぞれのバックアップデータをクリアする。

【0085】

リセット回路544は、主制御装置261、払出制御装置311、サブ制御装置262、及び表示制御装置45を初期化するため、リセット信号を出力する回路である。なお、リセット回路544からのリセット信号は、主制御装置261に対しては直接与えられるが、払出制御装置311、サブ制御装置262、及び表示制御装置45に対しては、電源装置313を介して与えられるようになっている。

【0086】

ここで、特別図柄表示装置38、普通図柄表示装置41、及び装飾図柄表示装置42の表示内容について説明する。なお、本実施形態のパチンコ機10においては、大当たりの発生を遊技者に示すための図柄として特別図柄表示装置38で表示される特別図柄と、装飾図柄表示装置42で表示される装飾図柄との2種類が設けられている。装飾図柄は、特別図柄と同期して変動が行われる図柄であり、特別図柄の変動開始と同時に（又はほぼ同時期に）変動を開始し、また特別図柄の変動停止と同時に（またはほぼ同時期に）変動を停止するものである。この装飾図柄は、遊技者に多種多様な表示演出を行って飽きにくい遊技性を備えるために設けられている。

【0087】

先ず、特別図柄表示装置38の表示内容について説明する。特別図柄の変動表示は、特別図柄表示ランプ38a、38bの色変化（赤色・青色の変化）や点滅等の点灯パターンの変化により表現される。この特別図柄の変動表示は遊技球の始動口33への入賞に基づいて開始され、一定時間後に特別図柄の変動表示が同時に停止する。その停止後に、特別図柄表示ランプ38a、38bが同一色の点灯状態となっているときは確率変動付大当たりとなり、特別図柄表示ランプ38a、38bが異色の点灯状態であって特別図柄表示ランプ38bが青色となっているときは通常大当たりとなり、特別遊技状態へ移行する。一方、特別図柄表示ランプ38a、38bが異色の点灯状態であって特別図柄表示ランプ38bが赤色となっているときは外れとなり、始動口33への入賞に基づいて再度の変動表示が行われる。遊技球が始動口33に入賞した回数は最大4回まで保留され、その保留回数が特別図柄保留表示装置800の保留ランプ800aにて表示されるようになっている。

【0088】

次いで、装飾図柄表示装置42の表示内容について説明する。装飾図柄表示装置42の表示画面には、例えば、図11に示すように、上段・中段・下段に区分けされた3つの表示領域に3つの装飾図柄列Z1～Z3が表示される。これら装飾図柄列Z1～Z3は、右から左にスクロール表示される。装飾図柄は、例えばキャラクタ付きの「1」～「9」の数字からなる主図柄と、主図柄より小さい副図柄とにより構成され、これら各主図柄および副図柄によって装飾図柄の図柄列が形成される。装飾図柄で形成される各図柄列では、数字の昇順又は降順に主図柄が配列されると共に各主図柄の間にそれぞれ副図柄が配列されている。始動口33への入賞すなわち始動入賞が発生すると、装飾図柄の変動表示が行われ、変動パターンに応じた一定時間の経過後に変動表示が停止し、装飾図柄表示装置4

2 には縦 3 × 横 3 の 9 個の装飾図柄が表示結果として表示される。大当たり抽選に当選し、大当たりの種類が通常確変当たり又は通常大当たりである場合の変動表示においては、9 個の装飾図柄のうち水平あるいは斜めの一直線上に同一の主図柄（キャラクタ付きの数字の図柄）が 3 つ揃って停止するように表示制御装置 4 5 により制御が行われ、遊技者に大当たりの発生が示される。一方、大当たり抽選に外れた場合や大当たりであっても突然確変当たりである場合の変動表示においては、9 個の装飾図柄のうち水平あるいは斜めのいずれにも同一の主図柄が 3 つ揃って停止しないように表示制御装置 4 5 により制御が行われ、遊技者に外れの発生が示されたり、遊技者に突然確変当たりの発生が外れの発生として示されたりする。

【 0 0 8 9 】

次いで、普通図柄表示装置 4 1 の表示内容について説明する。普通図柄の変動表示は、普通図柄表示ランプ 4 1 a と、普通図柄表示ランプ 4 1 b とが交互に点灯することにより表現される。この普通図柄の変動表示は遊技球が第 2 の始動口 3 4 を通過することを条件として開始され、一定時間後に普通図柄の変動表示が停止する。そして、表示ランプ 4 1 a で停止した場合に第 1 の始動口 3 3 が所定時間だけ作動状態となる（開放される）よう構成されている。遊技球が第 2 の始動口 3 4 を通過した回数は最大 4 回まで保留され、その保留回数が普通図柄保留表示装置 8 0 1 の保留ランプ 8 0 1 a にて点灯表示されるようになっている。

【 0 0 9 0 】

次に、上記の如く構成されたパチンコ機 1 0 の動作について説明する。本実施の形態では、主制御装置 2 6 1 内の M P U 5 0 1 は、遊技に際し各種カウンタ情報を用いて、大当たり抽選や特別図柄表示装置 3 8 の図柄表示の設定などを行うこととしている。具体的には、図 1 2 に示すように、特別図柄に関連するカウンタ群と、普通図柄に関連するカウンタ群とを備えている。まず、特別図柄に関連するカウンタ群について説明する。特別図柄に関連するカウンタ群としては、大当たりの抽選に使用する大当たり乱数カウンタ C 1 と、特別図柄表示装置 3 8 の大当たり図柄の選択に使用する大当たり図柄カウンタ C 2 と、特別図柄表示装置 3 8 が外れ変動する際の停止パターンの選択（装飾図柄の変動においてはリーチとするか完全外れとするかのリーチ抽選に相当する）に使用する停止パターン選択カウンタ C 3 と、大当たり乱数カウンタ C 1 の初期値設定に使用する初期値乱数カウンタ C I N I 1 と、変動パターン選択に使用する種別を決定する変動種別カウンタ C S 1 ~ C S 3 とを備えている。

【 0 0 9 1 】

ここで、変動パターンとは、変動表示の特徴が共通するものを区分した場合における各パターン（形態）を意味している。

【 0 0 9 2 】

上記カウンタ C 1 ~ C 3 , C I N I 1 , C S 1 ~ C S 3 、は、その更新の都度前回値に 1 が加算され、最大値に達した後 0 に戻るループカウンタとなっている。各カウンタは短時間間隔で更新され、その更新値が R A M 5 0 3 の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。R A M 5 0 3 には、1 つの実行エリアと 4 つの保留エリア（保留第 1 ~ 第 4 エリア）とからなる保留球格納エリア 7 0 0 が設けられており、これらの各エリアには、始動口 3 3 への遊技球の入賞タイミングに合わせて、大当たり乱数カウンタ C 1 、大当たり図柄カウンタ C 2 及び停止パターン選択カウンタ C 3 の各値がそれぞれ格納される。

【 0 0 9 3 】

次いで、各カウンタの具体的な内容について詳述する。

【 0 0 9 4 】

大当たり乱数カウンタ C 1 は、例えば 0 ~ 7 3 8 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 7 3 8 ）に達した後 0 に戻る構成となっている。特に大当たり乱数カウンタ C 1 が 1 周した場合、その時点の乱数初期値カウンタ C I N I 1 の値が当該大当たり乱数カウンタ C 1 の初期値として読み込まれる。なお、乱数初期値カウンタ C I N I 1 は、大当た

り乱数カウンタC 1と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され(値 = 0 ~ 7 3 8)、タイマ割込毎に1回更新されると共に通常処理の残余時間内で繰り返し更新される。大当たり乱数カウンタC 1は定期的に(本実施の形態ではタイマ割込毎に1回)更新され、遊技球が始動口3 3に入賞したタイミングでRAM 5 0 3の保留球格納エリア7 0 0に格納される。大当たりとなる乱数の値の数は、低確率時と高確率時とで2種類設定されており、低確率時に大当たりとなる乱数の値の数は2で、その値は「3 7 3, 7 2 7」であり、高確率時に大当たりとなる乱数の値の数は14で、その値は「5 9, 1 0 9, 1 6 3, 2 1 1, 2 6 3, 3 1 7, 3 6 7, 4 2 1, 4 7 9, 5 2 3, 5 7 7, 6 3 1, 6 8 3, 7 3 3」である。なお、高確率時とは、特別図柄の組合せが予め定められた確率変動図柄である特定図柄の組合せ(本実施形態においては特別図柄表示ランプ3 8 a, 3 8 bが共に青色又は赤色で点灯する場合)によって大当たりになり付加価値としてその後の大当たり確率がアップした状態、いわゆる確率変動遊技状態の時をいい、低確率時とはそのような確率変動遊技状態でない通常遊技状態の時をいう。

【0 0 9 5】

大当たり図柄カウンタC 2は、大当たりの際、特別図柄表示装置3 8における特別図柄の変動停止時の図柄を決定するものであり、例えば0 ~ 9の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値(つまり9)に達した後0に戻る構成となっている。例えば、大当たり図柄カウンタC 2の値が「0」、「4」、「5」、「6」の場合の停止図柄は、特別図柄表示ランプ3 8 aが青色で停止し、この場合の停止図柄の組み合わせは非特定図柄(通常大当たり図柄)を意味する。なお、この大当たり図柄は、装飾図柄では偶数で一致する図柄となる。

【0 0 9 6】

大当たり図柄カウンタC 2の値が「1」、「2」、「3」、「7」は告知態様確変当たりとしての通常確変当たりであり、この場合の停止図柄は、特別図柄表示ランプ3 8 a, 3 8 bが共に赤色で停止する。一方、大当たり図柄カウンタC 2の値が「8」、「9」は非告知態様確変当たりとしての突然確変当たりであり、この場合の停止図柄は、特別図柄表示ランプ3 8 a, 3 8 bが共に青色で停止する。なお、通常確変当たりの場合は、装飾図柄では奇数で一致する図柄となる一方、突然確変当たりの場合は、装飾図柄では外れと同様に図柄が揃わない。

【0 0 9 7】

大当たり図柄カウンタC 2は定期的に(本実施の形態ではタイマ割込毎に1回)更新され、遊技球が始動口3 3に入賞したタイミングでRAM 5 0 3の保留球格納エリア7 0 0に格納される。

【0 0 9 8】

停止パターン選択カウンタC 3は、例えば0 ~ 2 3 8の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値(つまり2 3 8)に達した後0に戻る構成となっている。本実施の形態では、特別図柄の変動表示は、2つの表示ランプ3 8 a, 3 8 bで表現するように構成されているので、特別図柄の場合にはリーチという概念はなく、リーチに相当する停止パターンを停止パターン選択カウンタC 3によって、決定することとしている。一方、装飾図柄の場合は、3つの装飾図柄が停止するので、リーチが存在する。従って、装飾図柄の場合は、リーチ抽選を、停止パターン選択カウンタC 3によって決定している。即ち、装飾図柄の場合では、リーチ発生した後に最終停止図柄がリーチ図柄の前後に1つだけずれて停止する「前後外れリーチ」と、同じくリーチ発生した後最終停止図柄がリーチ図柄の前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」と、リーチ発生しない「完全外れ」とを抽選することとしている。例えば、停止パターン選択カウンタC 3 = 0 ~ 2 0 1が完全外れに該当し、停止パターン選択カウンタC 3 = 2 0 2 ~ 2 0 8が前後外れリーチに該当し、停止パターン選択カウンタC 3 = 2 0 9 ~ 2 3 8が前後外れ以外リーチに該当する。

【0 0 9 9】

ここで、リーチとは、装飾図柄表示装置4 2の表示画面に表示される装飾図柄が変動表示を開始した後、先に停留する図柄の組合せが同一図柄(複数の有効ラインがある装飾図

柄においてはいずれかの有効ライン上で同一図柄)であって大当たりの条件を満たしており、変動表示が続いている図柄の表示結果如何によっては大当たりとなることを遊技者に示唆して大当たりの図柄の組合せを遊技者に期待させる表示であり、興趣演出の一種である。興趣演出とは、変動表示の途中で装飾図柄表示装置42の表示画面にリーチに代表される所定の図柄を現出させたり、スピーカから特定の音声を出力したり、或いは、振動用のモータによって遊技球発射ハンドル18を振動させる等、通常とは異なる態様を変動表示に伴わせて変動表示後の表示結果が大当たりとなることを遊技者に期待させる演出である。

【0100】

なお、停止パターン選択カウンタC3は定期的に(本実施の形態ではタイマ割込毎に1回)更新され、遊技球が始動口33に入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリア700に格納される。

【0101】

変動種別カウンタCS1は、例えば0~198の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値(つまり198)に達した後0に戻る構成となっている。変動種別カウンタCS2は、例えば0~240の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値(つまり240)に達した後0に戻る構成となっている。変動種別カウンタCS3は、例えば0~162の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値(つまり162)に達した後0に戻る構成となっている。

変動種別カウンタCS1によって、ノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等のリーチの種別のような大まかな図柄変動態様が決定され、変動種別カウンタCS2によって、例えばノーマルリーチA、ノーマルリーチB等のようにさらに細かな図柄変動態様が決定され、変動種別カウンタCS2によって、例えばすべり停止変動の場合の変動時間の加減算が決定される。従って、これらの変動種別カウンタCS1~CS3を組み合わせることで、変動パターンの多種多様性を容易に実現できる。

【0102】

カウンタCS1~CS3は、後述する通常処理が1回実行される毎に1回更新され、当該通常処理内の残余時間内でも繰り返し更新される。そして、特別図柄表示装置38による特別図柄及び装飾図柄表示装置42による装飾図柄の変動開始時における変動パターン決定に際してカウンタCS1~CS3のバッファ値が取得される。

【0103】

次いで、普通図柄に関連するカウンタ群について説明する。普通図柄に関連するカウンタ群としては、当たりの抽選に使用する当たり乱数カウンタC4と、当たり乱数カウンタC4の初期値設定に使用する初期値乱数カウンタCINI2とを備えている。

【0104】

上記当たり乱数カウンタC4は、その更新の都度前回値に1が加算され、最大値に達した後0に戻るループカウンタとなっている。カウンタは短時間間隔で更新され、その更新値がRAM503の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。RAM503には、1つの実行エリアと4つの保留エリア(保留第1~第4エリア)とからなる保留球格納エリア701が設けられており、これらの各エリアには、第2の始動口34への遊技球の通過に合わせて、当たり乱数カウンタC4の値が格納される。

【0105】

次いで、上記当たり乱数カウンタC4、初期値乱数CINI2の具体的な内容について詳述する。当たり乱数カウンタC4は、例えば0~250の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値(つまり250)に達した後0に戻る構成となっている。そして、当たり乱数カウンタC4が1周した場合、その時点の当たり初期値乱数カウンタCINI2の値が当たり乱数カウンタC4の初期値として読み込まれる。なお、初期値乱数カウンタCINI2は、当たり乱数カウンタC4と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され(値=0~250)、タイマ割込毎に1回更新されると共に通常処理の残余時間内で繰り返し更新される。当たり乱数カウンタC4は定期的に(本実施の形態ではタイマ割込毎に1回)更新され、遊技球が第2の始動口34を通過したタイミングでRAM503の保留球格納

エリア 701 に格納される。当たり乱数カウンタ C4 の当たりとなる乱数の値の数は 149 で、その値は「5 ~ 153」である。

【0106】

なお、各カウンタの大きさや範囲は一例にすぎず任意に変更できる。但し、不規則性を重視すれば、大当たり乱数カウンタ C1、停止パターン選択カウンタ C3、当たり乱数カウンタ C4、変動種別カウンタ CS1 ~ CS3 の大きさは何れも異なる素数とし、いかなる場合にも同期しない数値としておくのが望ましい。

【0107】

次に、図 13 から図 19 のフローチャートを参照して、主制御装置 261 内の MPU501 により実行される各制御処理を説明する。かかる MPU501 の処理としては大別して、電源投入に伴い起動されるメイン処理と、定期的に（本実施の形態では 2 ミリ秒（以下「ms」で表す）周期で）起動されるタイマ割込処理と、NMI 端子への停電信号 SG1 の入力により起動される NMI 割込処理とがあり、説明の便宜上、はじめにタイマ割込処理と NMI 割込処理とを説明し、その後メイン処理を説明する。

【0108】

図 17 はタイマ割込処理を示したフローチャートである。タイマ割込処理は、主制御装置 261 の MPU501 により例えば 2 ms 毎に実行される。タイマ割込処理では、まず各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する（S601）。即ち、主制御装置 261 に接続されている各種スイッチ（但し、RAM 消去スイッチを除く）の状態を読み込むと共に、当該スイッチの状態を判定して検出情報（入賞検知情報）を保存する。次に、乱数初期値カウンタ CINI1 及び当たり初期値乱数カウンタ CINI2 の更新を実行する（S602）。具体的には、初期値乱数カウンタ CINI1 及び当たり初期値乱数カウンタ CINI2 をそれぞれ 1 加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施の形態ではそれぞれ 738, 250）に達した際 0 にクリアする。そして、各カウンタ CINI1, CINI2 の更新値を、RAM503 の該当するバッファ領域 B4, B9 に格納する。

【0109】

更に、大当たり乱数カウンタ C1、大当たり図柄カウンタ C2、停止パターン選択カウンタ C3 及び当たり乱数カウンタ C4 の更新を実行する（S603）。具体的には、大当たり乱数カウンタ C1、大当たり図柄カウンタ C2、停止パターン選択カウンタ C3 及び当たり乱数カウンタ C4 をそれぞれ 1 加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施の形態ではそれぞれ、738, 9, 238, 250）に達した際それぞれ 0 にクリアする。そして、各カウンタ C1 ~ C4 の更新値を、RAM503 の該当するバッファ領域 B1 ~ B4 に格納する。次いで、始動口 33 への入賞に伴う始動入賞処理を実行する（S604）。その後、発射制御装置 312 に、発射ソレノイド制御信号や球送りソレノイド制御信号等を出力して発射制御処理を実行する（S605）。

【0110】

図 18 のフローチャートを参照して、この始動入賞処理を説明する。まず、遊技球が始動口 33 に入賞（始動入賞）したか否かを作動口スイッチの検出情報により判別する（S701）。遊技球が始動口 33 に入賞したと判別されると（S701: Yes）、特別図柄表示装置 42 の作動保留球数 N が上限値（本実施の形態では 4）未満であるか否かを判別する（S702）。始動口 33 への入賞があり、且つ作動保留球数 $N < 4$ であれば（S702: Yes）、作動保留球数 N を 1 加算し（S703）、更に、前記ステップ S703 で更新した大当たり乱数カウンタ C1、大当たり図柄カウンタ C2 及び停止パターン選択カウンタ C3 の各値を、RAM503 の保留球格納エリア 700 の空き保留エリアのうち最初のエリアに格納する（S704）。一方、始動口 33 への入賞がないか（S701: No）、或いは、始動口 33 への入賞があっても作動保留球数 $N < 4$ でなければ（S702: No）、S703 及び S704 の各処理をスキップして、始動入賞処理を終了する。始動入賞処理の終了後は、MPU501 は本タイマ割込処理を一旦終了する。

【0111】

図 19 は NMI 割込処理を示したフローチャートである。NMI 割込処理は、停電の発

生等によるパチンコ機 10 の電源遮断時に、主制御装置 261 の MPU 501 により実行される。即ち、停電の発生等によりパチンコ機 10 の電源が遮断されると、停電監視装置 540 内の停電監視回路 542 から停電信号 SG1 が主制御装置 261 内の MPU 501 の NMI 端子に出力され、MPU 501 は実行中の制御を中断して NMI 割込処理を開始する。本実施の形態における NMI 割込処理を具体的説明すると、MPU 501 は電源遮断の発生情報の設定（具体的には停電フラグを論理「1」に設定）する（S801）。この停電フラグが論理「1」であるときは電源遮断（停電）状態であることを示し、停電フラグが論理「0」であるときは電源遮断（停電）でない通常状態であることを示す。なお、以下の説明において、「電源遮断の発生情報」とは停電フラグを意味するものである。

【0112】

なお、図 19 の NMI 割込処理のプログラムは、主制御装置 261 の ROM 502 に記憶されている。停電信号 SG1 が出力された後の所定時間は、主制御装置 261 の処理が実行可能となるように電源装置 313 から停電監視装置 540 を介してバックアップ電源供給がなされており、この所定時間内に NMI 割込処理が実行されるようになっている。

【0113】

そして、NMI 割込処理が行われた後は、通常処理に戻り、後述するように通常処理において、最終処理プログラムまで処理の実行を行った後、電源断の発生情報を確認して、電源断の発生情報が設定されている場合は、停電処理に移行する。このようにして、停電時には NMI 割込処理を停電フラグの設定のみとし、通常処理をその最終処理プログラムまで実行した後に電源断の発生情報の設定を確認して停電処理に移行することにより、処理の圧縮、制御の簡略化を実現できる。

【0114】

なお、上記の NMI 割込処理は、払出制御装置 311 でも同様に実行され、また、停電信号 SG1 が出力された後所定時間は、払出制御装置 311 の処理が実行可能となるように電源部から電源供給がなされるのも同様である。

【0115】

図 13 は主制御装置 261 内の MPU 501 により実行されるメイン処理を示したフローチャートである。このメイン処理は電源投入時のリセットにより起動される。メイン処理では、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する（S101）。次いで、払出制御装置 311 及びサブ制御装置 262 が動作可能な状態になるのを待つために、ウェイト処理（例えば 1 秒程度）を実行する（S102）。そして、ウェイト後は、RAM 503 のアクセスを許可する（S103）。

【0116】

その後は、RAM 消去スイッチがオンされているか否かを判別（具体的には電源監視装置からの RAM 消去信号を入力したか否かで判別）し（S104）、オンされていれば（S104: Yes）、処理を S113 へ移行する。一方、RAM 消去スイッチがオンされていないければ（S104: No）、更に RAM 503 に電源断の発生情報の設定がなされているか否かを判別し（S105）、設定されていないければ（S105: No）、この場合にも、処理を S113 へ移行する。電源断の発生情報が設定されている場合は（S105: Yes）、RAM 判定値を算出し（S106）、算出した RAM 判定値が正常でなければ（S107: No）、即ち、算出した RAM 判定値が電源断時に保存した RAM 判定値と一致しなければ、RAM に格納されているデータ（RAM にデータと称する）は破壊されているので、かかる場合にも処理を S113 へ移行する。なお、前述した通り、RAM 判定値は、例えば RAM 503 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。この RAM 判定値に代えて、RAM 503 の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かにより RAM データの有効性を判断するようにしても良い。

【0117】

上述したように、本パチンコ機 10 では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時に RAM データを初期化する場合には RAM 消去スイッチを押しながら電源が投入される。従って、RAM 消去スイッチが押されていれば、RAM の初期化処理（S113）に移

行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、RAM判定値(チェックサム値等)によりRAMデータの異常が確認された場合も同様にRAM503の初期化处理等(S113~S117)に移行する。即ち、S113からのRAMの初期化处理等では、RAM503の使用領域を0にクリアし、RAM503の初期値を設定する(S113)。次いで、払出制御装置311に対して払出初期化コマンドを送信し(S114)、次いで、電源投入時のコマンドを送信し(S115)、カウンタ及びタイマの初期設定を行う(S116)。その後、割込みを許可して(S117)、後述する通常処理に移行する。

【0118】

一方、RAM消去スイッチがオンされておらず(S104:No)、電源断の発生情報が設定されており(S105:Yes)、更にRAM判定値(チェックサム値等)が正常であれば(S107:Yes)、処理をS108へ移行して、電源断の発生情報をクリア(停電フラグを「0」に設定)する。次に、払出制御装置311に対して払出復帰コマンドを送信し(S109)、次いで、サブ側の制御装置を電源遮断時の遊技状態に復帰させるための復帰時のコマンドを送信し(S110)、カウンタ及びタイマの初期設定を行う(S111)。その後、割込みを許可して(S112)、後述する通常処理に移行する。

【0119】

次に、図14のフローチャートを参照して通常処理を説明する。この通常処理では遊技の主要な処理が実行される。その概要として、4ms周期の定期処理としてS201~S210の各処理が実行され、その残余時間処理内で停電フラグを監視し電源断の処理(S212~S216)を実行する構成となっている。

【0120】

通常処理においては、まず、前回の処理で更新されたコマンド等の出力データをサブ側の各制御装置等に送信する(S201)。具体的には、入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば払出制御装置311に対して獲得遊技球数に対応する賞球払出コマンドを送信する。また、装飾図柄表示装置42による装飾図柄の変動表示に際して、変動パターンコマンド(ノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等の図柄変動態様に関するコマンド)、装飾図柄の停止図柄コード情報指定コマンド(特定当たり指定、非特定当たり指定、外れ指定の何れかのコマンドであり、以下、「装飾停止図柄コード情報指定コマンド」と略称する)、演出コマンド(演出時間加算指定コマンド等が含まれる)演出停止コマンド(確定コマンドとも称する)等をサブ制御装置262に送信する。

【0121】

次に、変動種別カウンタCS1~CS3の各値を更新する(S202)。具体的には、変動種別カウンタCS1~CS3を1加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値(本実施の形態では198)に達した際それぞれ0にクリアする。そして、変動種別カウンタCS1~CS3の更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。次いで、払出制御装置311より受信した賞球計数信号や払出異常信号や下皿満タン信号を読み込み(S203)、特別図柄表示装置38による特別図柄の変動表示を行うための特別図柄変動処理を実行する(S204)。なお、この特別図柄変動処理により、大当たり判定や特別図柄の変動パターンの設定に加えて、装飾図柄の表示演出のための変動パターンコマンド、装飾停止図柄コード情報指定コマンド、及び演出時間加算指定コマンドの設定なども行われる。なお、特別図柄変動処理の詳細は図15を参照して後述する。

【0122】

特別図柄変動処理の終了後は、突然確変当たり以外の大当たり(通常大当たりや通常確変当たり)状態である場合において可変入賞装置32の大入賞口61を開放又は閉鎖するための大入賞口開閉処理を実行する(S205)。即ち、突然確変当たり以外の大当たり状態のラウンド毎に大入賞口61を開放し、大入賞口61の最大開放時間が経過したか、又は大入賞口61に遊技球が規定数入賞したかを判定する。そして、これら何れかの条件が成立すると大入賞口61を閉鎖する。これを所定ラウンド数繰り返し実行する。なお、本パチンコ機10では、大入賞口61の連続開放のための特定領域(Vゾーン)は設けら

れておらず、従って、大当たり状態時には、所定ラウンド数の途中で終了することはなく、必ず所定ラウンド数全てが実行されるようになっている。

【 0 1 2 3 】

突然確変当たりの場合は、大入賞口 6 1 の開閉処理が実行されず、それに代えて突然確変処理が実行される (S 2 0 6)。この突然確変処理では、大入賞口 6 1 に代えて、開閉羽根 6 0 が 1 回だけ所定時間 (例えば 1 秒) 開放される。即ち、突然確変当たりとなった場合に限り、上記下始動口 3 3 bが副大入賞口を兼ねるべく、微少時間だけ上記開閉羽根 6 0 を開放位置に駆動して上記下始動口 3 3 bに遊技球が入球可能な状態が得られるように構成されている。なお、この突然確変処理の詳細は、図 2 8 を参照して後述する。

【 0 1 2 4 】

次いで、ステップ S 2 0 7 では、普通図柄表示装置 4 1 による普通図柄の表示制御を実行する。簡単に説明すると、遊技球が第 2 の始動口 3 4 を通過したことを条件に、その都度、当たり乱数カウンタ C 4 の値が取得されると共に、普通図柄表示装置 4 1 の表示ランプ 4 1 a , 4 1 b にて普通図柄の変動表示が実施される。そして、当たり乱数カウンタ C 4 の値により普通図柄の抽選が実施され、普通図柄の当たり状態になると、第 1 の始動口 3 3 の下始動口 3 3 b が所定時間開放される (S 2 0 8)。

【 0 1 2 5 】

次いで、電源断の発生情報の設定がなされているか否かを判別し (S 2 0 9)、設定されていれば (S 2 0 9 : Y e s)、処理を S 2 1 3 へ移行し、割込み禁止を設定し (S 2 1 3)、電源が遮断されたことを示す電源遮断通知コマンドを他の制御装置に対して送信し (S 2 1 4)、その後、制御信号の出力を停止する (S 2 1 5)。次いで、R A M 判定値を算出し、保存する (S 2 1 6)。R A M 判定値は、例えば、R A M 5 0 3 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。その後は、R A M 5 0 3 のアクセスを禁止して (S 2 1 7)、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるまで無限ループを継続する。

【 0 1 2 6 】

電源断の発生情報の設定がなされていない場合は (S 2 0 9 : N o)、処理はステップ S 2 1 0 に移り、次の通常処理の実行タイミングに至ったか否か、即ち前回の通常処理の開始から所定時間 (本実施の形態では 4 m s) が経過したか否かを判別し (S 2 1 0)、既に所定時間が経過していれば (S 2 1 0 : Y e s)、処理はステップ S 2 0 1 に戻る。

【 0 1 2 7 】

一方、前回の通常処理の開始から未だ所定時間が経過していなければ (S 2 1 0 : N o)、所定時間に至るまでの、即ち次の通常処理の実行タイミングに至るまでの残余時間内において、初期値乱数カウンタ C I N I 1、及び当たり初期値乱数カウンタ C I N I 2 並びに、変動種別カウンタ C S 1 ~ C S 3 の更新を繰り返し実行する (S 2 1 1 , S 2 1 2)。まず、初期値乱数カウンタ C I N I 1 及び当たり初期値乱数カウンタ C I N I 2 の更新を実行する (S 2 1 1)。具体的には、カウンタ C I N I 1 , C I N I 2 をそれぞれ 1 加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値 (本実施の形態では 7 3 8、2 5 0) に達した際それぞれ 0 にクリアする。そして、カウンタ C I N I 1 , C I N I 2 の更新値を、R A M 5 0 3 の該当するバッファ領域 B 4 , B 9 にそれぞれ格納する。次に、カウンタ変動種別カウンタ C S 1 ~ C S 3 の更新を実行する (S 2 1 2)。具体的には、変動種別カウンタ C S 1 ~ C S 3 をそれぞれ 1 加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値に達した際それぞれ 0 にクリアする。そして、変動種別カウンタ C S 1 ~ C S 3 の更新値を R A M 5 0 3 の該当するバッファ領域 B 5 , B 6 , B 7 にそれぞれ格納する。

【 0 1 2 8 】

このようにして、S 2 0 1 ~ S 2 1 0 の各処理の実行時間は遊技の状態に応じて変化するため、次の通常処理の実行タイミングに至るまでの残余時間は一定でなく変動する。故に、かかる残余時間を使用して初期値乱数カウンタ C I N I 1 及び当たり初期値乱数カウンタ C I N I 2 の更新を繰り返し実行することにより、初期値乱数カウンタ C I N I 1 (即ち、大当たり乱数カウンタ C 1 の初期値) 及び当たり初期値乱数カウンタ C I N I 2 (

即ち、当たり乱数カウンタ C 4 の初期値) をランダムに更新することができ、同様に変動種別カウンタ C S 1 ~ C S 3 についてもランダムに更新することができる。

【0129】

次に、図15のフローチャートを参照して、特別図柄変動処理(S204)を説明する。特別図柄変動処理では、まず、今現在大当たり中であるか否かを判別する(S401)。大当たり中としては、大当たりの際に装飾図柄表示装置42で表示される大当たり遊技の最中と大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。判別の結果、大当たり中であれば(S401: Yes)、そのまま本処理を終了する。

【0130】

大当たり中でなければ(S401: No)、特別図柄表示装置38による特別図柄の変動表示中であるか否かを判別し(S402)、特別図柄の変動表示中でなければ(S402: No)、特別図柄表示装置38の作動保留球数Nが0よりも大きいか否かを判別する(S403)。作動保留球数Nが0であれば(S403: No)、そのまま本処理を終了する。作動保留球数N>0であれば(S403: Yes)、作動保留球数Nを1減算し(S404)、保留球格納エリア700に格納されたデータをシフト処理する(S405)。このデータシフト処理は、保留球格納エリア700の保留第1~第4エリアに格納されているデータを実行エリア側に順にシフトさせる処理であって、保留第1エリア→実行エリア、保留第2エリア→保留第1エリア、保留第3エリア→保留第2エリア、保留第4エリア→保留第3エリアといった具体的に各エリア内のデータがシフトされる。データシフト処理の後、特別図柄の変動開始処理を実行する(S406)。なお、変動開始処理については図16を参照して後述する。

【0131】

S402の処理において、特別図柄の変動表示中である場合には(S402: Yes)、変動時間が経過したか否かを判別する(S407)。特別図柄の変動時間はその特別図柄の変動パターンに応じて決められており、変動時間が経過していない場合は(S407: No)、特別図柄の表示図柄を更新し(S408)、本処理を終了する。ここで、「特別図柄の表示図柄を更新」とは、特別図柄表示ランプ38a, 38bを現在の点灯状態と異なる点灯状態に変化させることを意味する。例えば、特別図柄表示ランプ38a, 38bの点灯色を変化させる場合が該当する。変動時間が経過した場合は(S407: Yes)、特別図柄の停止図柄を表示図柄に設定する(S409)。ここで、「特別図柄の停止図柄を表示図柄に設定」とは、特別図柄表示ランプ38a, 38bを停止図柄(通常確変当たり、突然確変当たり、通常大当たり、外れにそれぞれ対応するランプの点灯色)で点灯状態とすることを意味する。次いで、演出パターン停止コマンドを設定して(S410)、本処理を終了する。

【0132】

次に、図16のフローチャートを参照して、変動開始処理を説明する。変動開始処理(S406)では、まず、保留球格納エリア700の実行エリアに格納されている大当たり乱数カウンタC1の値に基づいて大当たりか否かを判別する(S501)。大当たりか否かは大当たり乱数カウンタ値とその時々との関係に基づいて判別される。前述した通り通常の低確率時には大当たり乱数カウンタC1の数値0~738のうち「373, 727」が当たり値であり、高確率時には「59, 109, 163, 211, 263, 317, 367, 421, 479, 523, 577, 631, 683, 733」が当たり値である。

【0133】

大当たりであると判別された場合(S501: Yes)、保留球格納エリア700の実行エリアに格納されている大当たり図柄カウンタC2の値に対応する図柄、即ち大当たり図柄を大当たり図柄カウンタC2の値と図柄との対応関係を表す図示しないテーブルに基づいて求め、その図柄(特定図柄、又は非特定図柄の何れか)を停止図柄に設定する(S502)。次いで、変動種別カウンタCS1, CS2のカウント値を確認にして大当たり演出パターンを決定する(S503)。

【 0 1 3 4 】

次に、変動種別カウンタ C S 3 の値を確認して演出時間加算を決定する (S 5 0 4)。次に、ステップ S 5 0 3 で決定された大当たり演出パターンにより、演出パターン指定コマンド (変動パターン指定コマンドとも称する) を設定し (S 5 0 5)、ステップ S 5 0 2 で設定された停止図柄により、装飾停止図柄コード情報コマンドを設定し (S 5 0 6)、ステップ S 5 0 4 で演出時間加算を決定したときは演出時間加算指定コマンドを設定する (S 5 0 6)。このようにして、ステップ S 5 0 1 ~ S 5 0 7 により、大当たりの場合における、演出パターン指定コマンド、装飾停止図柄コード情報コマンド、演出時間加算指定コマンドがそれぞれ設定される。

【 0 1 3 5 】

S 5 0 1 の処理で大当たりではないと判別された場合には (S 5 0 1 : N o)、外れ図柄を停止図柄に設定する (S 5 0 8)。外れ演出パターンを決定する (S 5 0 9)。そして、ステップ S 5 0 4 ~ S 5 0 7 の処理により、大当たりでない場合における、演出パターン指定コマンド、装飾停止図柄コード情報コマンド、演出時間加算指定コマンドがそれぞれ設定される。

【 0 1 3 6 】

なお、突然確変当たりの場合は、上記したように特別図柄は確変当たりの停止図柄であるが、装飾図柄の停止図柄は外れの場合の停止図柄となる。従って、上記ステップ S 5 0 6 の装飾停止図柄コード情報コマンドとしては、外れを指定する内容のコマンドとされる。つまり、通常大当たり、通常確変当たりの場合は、上記ステップ S 5 0 7 の装飾停止図柄コード情報コマンドとしては、それぞれ非特定 (通常当たり) 指定、特定 (確変当たり) 指定を内容とするコマンドとされるが、突然確変当たりの場合は、外れの場合と同様の停止図柄とするために、外れ指定を内容とするコマンドとされる。突然確変当たりか否かは、大当たり図柄カウンタ C 2 の値に基づいて判別される。即ち、上記のしたように大当たり図柄カウンタ C 2 の数値 0 ~ 9 のうち、「 0 , 4 , 5 , 6 」が通常大当たり値であり、「 1 , 2 , 3 , 7 」が通常確変当たり値であり、「 8 , 9 」が突然確変当たり値であるので、大当たり図柄カウンタ C 2 の値に基づいて突然確変当たりか否かを判別することができる。

【 0 1 3 7 】

尚、突然確変当たりの場合には、外れの場合と同様の停止図柄となるように外れ指定を内容とするコマンドに限定するものではなく、例えば、「 1 , 2 , 3 」のような突然確変当たり専用図柄を指定するコマンドを使用するようにしても良い。

【 0 1 3 8 】

次に、図 2 0 及び図 2 1 を参照して、サブ制御装置 2 6 2 の M P U 5 5 0 により実行される各処理について説明する。図 2 0 は、サブ制御装置 2 6 2 のメイン処理を示したフローチャートであり、このメイン処理は電源投入時のリセットにより起動される。

【 0 1 3 9 】

サブ制御装置 2 6 2 のメイン処理は、まず電源投入に伴う初期設定処理を実行し (S 9 1 1)、I / O やタイマの初期化、及び、タイマ割込等の各割込の設定を行う。次いで、電源断処理が全て完了しているか否か、即ち、ランプが全て消灯されているか、スピーカが消音されているか等が判別される (S 9 1 2)。電源断処理が全て完了している場合 (S 9 1 2 : Y e s) は、処理は S 9 1 4 に移行する。電源断処理が全て完了していない場合 (S 9 1 2 : N o) は、R A M 5 5 2 が破壊されているおそれがあるので、R A M 5 5 2 が破壊されているか否かを判定する (S 9 1 3)。具体的には、R A M 5 5 2 には R A M 破壊チェックデータが予め設定されており、この R A M 破壊チェックデータによって判定するようになっている。R A M 5 5 2 が破壊されていないと判定されたときは (S 9 1 3 : N o)、処理はステップ S 9 1 7 に移る。一方、R A M 5 5 2 が破壊されていると判定されたときは (S 9 1 3 : Y e s)、R A M 5 5 2 の各領域について読み書きチェックを行い (S 9 1 4)、この読み書きチェックの結果に基づき R A M 5 5 2 が正常に機能するか否かを判別する (S 9 1 5)。R A M 5 5 2 が正常でない場合 (S 9 1 5 : N o) は

、所定のランプを点灯させてRAMの異常を報知する(S 9 2 1)。

【0 1 4 0】

一方、RAM 5 5 2 が正常であれば(S 9 1 5 : Y e s)、RAM 5 5 2 にRAM破壊チェックデータを設定する(S 9 1 6)。次いで、電源断後の電源投入か否かが判断される(S 9 1 7)、電源断後の電源投入でない場合(S 9 1 7 : N o)は、RAM 5 2 2 の未初期化領域以外の領域をクリアする(S 9 1 8)。これにより、主制御装置 2 6 1 から送信されたコマンドのうち電源コマンド以外は全てクリアされる。次いで、タイマ割込や主制御装置 2 6 1 からのコマンドの受信処理等の割込みを許可状態とする(S 9 1 9)。次いで、RAM 5 2 2 の初期値設定を行い(S 9 2 0)、その後、後述する通常処理に移行する。一方、ステップ S 9 1 7 で電源断後の電源投入であれば、処理はステップ S 9 1 9 に移る。

【0 1 4 1】

次いで、図 2 1 を参照して、サブ制御装置 2 6 2 の通常処理について説明する。先ず 1 m s 以上経過したか否かが判断される(S 1 0 3 1)。1 m s 経過前であれば(S 1 0 3 1 : N o)、装飾図柄に関連する、外れ図柄や大当たり図柄、予告図柄等の生成のための乱数を更新する(S 1 0 4 0)。具体的には、大当たり装飾図柄(特定図柄用)カウンタ、大当たり装飾図柄(非特定図柄用)カウンタ、リーチ装飾図柄カウンタ、完全外れ装飾図柄カウンタ、予告図柄等の演出用図柄カウンタ等が設けられており、これら装飾図柄に関連するカウンタの値を更新する。なお、これらのカウンタの値はランダムに更新する。即ち、MPU 5 5 0 に内蔵のRレジスタの値を用いることにより、これらのカウンタの値をランダムに更新する。即ち、これらのカウンタの更新時には、前回値にRレジスタの下位2ビットの値が加算され、その加算結果が最大値を超えた場合に「6」が減算されて今回値が決定される。

【0 1 4 2】

乱数の更新処理(S 1 0 4 0)後は、主制御装置 2 6 1 からのコマンド受信し、各コマンドに対応した処理を行う(S 1 0 4 1)。ここで、主制御装置 2 6 1 からのコマンドが、装飾図柄の表示に関連するコマンドの場合は、そのコマンドを基に表示制御装置 4 5 へのコマンドを編集し、その編集したコマンドを表示制御装置 4 5 に送信する。具体的に説明すると、主制御装置 2 6 1 からの表示コマンドとしては、変動パターン指定コマンド(停止パターン選択カウンタC 3 と変動種別カウンタC S 1 , C S 2 とに基づき生成されたコマンドであって、ノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等の図柄変動態様を指定するコマンド)、装飾停止図柄コード情報コマンド(特定当たり指定、非特定当たり指定、外れ指定の何れかのコマンドである)、演出コマンド(変動種別カウンタC S 3 に基づき生成された変動時間の変更等コマンド)、及び全停止コマンド(装飾図柄停止のコマンド、いわゆる確定コマンド)等が該当する。一方、サブ制御装置 2 6 2 は、主制御装置 2 6 1 からの変動パターン指定コマンドはそのまま表示制御装置 4 5 に送信するが、装飾停止図柄コード情報コマンドは特定当たり指定、非特定当たり指定、外れ指定それぞれの具体的な装飾図柄(停止図柄)を決定したコマンドに編集する。この編集に当たっては、MPU 5 5 0 内の装飾図柄カウンタにより停止図柄が決定されるようになっている。また、主制御装置 2 6 1 からの演出コマンドは、変動時間の変更等に加えて、各種演出の指定をも含むコマンドに編集する。そして、サブ制御装置 2 6 2 は、これらのコマンドを表示制御装置 4 5 に送信する。これにより、表示制御装置 4 5 では、受信したコマンドを解析し、そのコマンドに応じて装飾図柄の画像生成を行い、装飾図柄表示装置 4 2 に出力することにより、装飾図柄表示装置 4 2 では所定の演出表示で変動表示が実行されることになる。

【0 1 4 3】

その後、RAM 5 5 2 が破壊されているか否かを確認し(S 1 0 4 2)、破壊されていなければ(S 1 0 4 2 : N o)、処理はステップ S 1 0 3 1 に戻る。破壊されていれば(S 1 0 4 2 : Y e s)、無限ループ処理となる。

一方、ステップ S 1 0 3 1 において、1 m s 以上経過していれば(S 1 0 3 1 : Y e s

）、装飾図柄表示装置 4 2 の演出パターンに対応したランプ点灯パターンを演出用ランプ 8 1 1 に出力し、演出用ランプ 8 1 1 を点灯する（S 1 0 3 2）。なお、ランプ点灯パターンの作成は、具体的には後述するステップ S 1 0 3 7 の処理により行われる。次いで、電源投入コマンドにより、所定ランプを 3 0 秒間点灯させ、報知する（S 1 0 3 3）。次いで、装飾図柄のタイトルと静止画の切替を行うための客待ち演出コマンドを生成して表示制御装置 4 5 に送信する（S 1 0 3 4）。次いで、特別図柄の保留個数を装飾図柄表示装置 4 2 で表示する場合は、その保留個数表示更新時にはそのためのコマンドを生成して表示制御装置 4 5 に送信する（S 1 0 3 5）。

【 0 1 4 4 】

次いで、演出ボタン 7 9 の入力操作を確認し、入力操作があったときは、その演出ボタン 7 9 に応じた所定の演出が装飾図柄表示装置 4 2 において表示演出されるように演出コマンドを生成して、表示制御装置 4 5 に送信する（S 1 0 3 6）。次いで、装飾図柄表示装置 4 2 の演出パターンに対応したランプ点灯パターンを編集し（S 1 0 3 7）、装飾図柄表示装置 4 2 の演出パターンに対応したスピーカ 8 1 0 の鳴動パターンを編集し、その鳴動パターンをスピーカ 8 1 0 に出力する（S 1 0 3 8）。

【 0 1 4 5 】

次いで、装飾図柄表示装置 4 2 の表示演出を実行するための種々の時間管理を行う（S 1 0 3 8）。その後、ステップ S 1 0 4 0、S 1 0 4 1、S 1 0 4 2 を経て、ステップ S 1 0 3 1 に戻る。

このようにして、サブ制御装置 2 6 2 では、装飾図柄の変動表示に応じた演出用スピーカ 8 1 0 の鳴動制御及び演出用ランプ 8 1 1 の点灯（点滅）制御、並びに、主制御装置 2 6 1 からのコマンドに基づいて表示制御装置 4 5 へのコマンドを編集して表示制御装置 4 5 に送信する。

【 0 1 4 6 】

次いで、表示制御装置 4 5 における表示制御について説明する。図 2 2 は表示制御装置 4 5 内の M P U 5 2 1 により実行される表示制御処理を示すフローチャートである。M P U 5 2 1 は、図 2 2 に示す手順に従ってサブ制御装置 2 6 2 から提供される各種コマンドを処理しつつ装飾図柄表示装置 4 2 の表示制御を実行する。

【 0 1 4 7 】

まず、サブ制御装置 2 6 2 から表示コマンドを受信したか否かを判別する（S 1 1 5 1）。受信していない場合（S 1 1 5 1 : N o）は、何らかのコマンドを受信するまで待機する。そして、表示コマンドを受信すると（S 1 1 5 1 : Y e s）、その表示コマンドの内容を R A M 5 2 3 に格納する（S 1 1 5 2）。次いで、R A M 5 2 3 に格納された情報に基づき、画像コントローラ 5 2 6 に対する内部コマンドを生成する等の各種の演算処理を開始する（S 1 1 5 3）。これにより、画像コントローラ 5 2 6 は、M P U 5 2 1 からの指令（内部コマンド）に応じて描画処理を開始する。なお、表示コマンドを一旦受信するとその後に確定コマンドを受信するまでの間、M P U 5 2 1 と画像コントローラ 5 2 6 との協働のもとに図柄の変動表示が継続される。その間、M P U 5 2 1 は、画像コントローラ 5 2 6 の制御と図 2 2 に示すコマンド受信処理とを並行して行う。

【 0 1 4 8 】

その後、サブ制御装置 2 6 2 から確定コマンドを受信したか否かを判別する（S 1 1 5 4）。そして、確定コマンドを受信したことを条件に、ステップ S 1 1 5 5 に進み、画像コントローラ 5 2 6 に対して停止図柄での確定表示を指示する。これにより、画像コントローラ 5 2 6 は変動していた図柄を停止図柄で確定表示させる。こうして、図柄の変動開始から変動停止（確定表示）までの 1 ラウンドの表示処理が行われる。表示制御装置 4 5 は、図柄の変動開始時及び変動停止時にサブ制御装置 2 6 2 によるコントロールを受けるが、その間の図柄の継続的な変動については、表示制御装置 4 5 内の M P U 5 2 1 及び画像コントローラ 5 2 6 による自立的な画像制御によって担保されている。

【 0 1 4 9 】

次に、図 2 3 を参照して、払出制御装置 3 1 1 内の M P U 5 1 1 により実行される払出

制御について説明する。図 2 3 は、払出制御装置 3 1 1 のメイン処理を示したフローチャートであり、このメイン処理は電源投入時のリセットにより起動される。

【 0 1 5 0 】

先ず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する (S 1 2 0 1)。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定すると共に、割込み態様を設定する。次に、 R A M アクセスを許可すると共に (S 1 2 0 2)、外部割込ベクタの設定を行う (S 1 2 0 3)。

【 0 1 5 1 】

その後は、 R A M 5 1 3 に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し (S 1 2 0 4)、記憶されていなければ (S 1 2 0 4 : N o)、処理を S 1 2 1 0 へ移行する。 R A M 5 1 3 に電源断の発生情報が記憶されていれば (S 1 2 0 4 : Y e s)、 R A M 判定値を算出し (S 1 2 0 5)、算出した R A M 判定値が正常でなければ (S 1 2 0 6 : N o)、即ち算出した R A M 判定値が電源遮断時に保存した R A M 判定値と一致しなければ、 R A M 5 1 3 に保存されているデータは破壊されているので、かかる場合にも処理を S 1 2 1 0 へ移行する。なお、前述した通り、 R A M 判定値は、例えば R A M 5 1 3 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。この R A M 判定値に代えて、 R A M 5 1 3 の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かにより R A M 5 1 3 に保存されているデータの有効性を判断するようにしても良い。

【 0 1 5 2 】

ステップ S 1 2 1 0 からの R A M の初期化処理では、 R A M 5 1 3 の使用領域を 0 にクリアし (S 1 2 1 0)、 R A M 5 1 3 の初期値を設定する (S 1 2 1 1)。その後、 M P U 5 1 1 周辺デバイスの初期設定を行うと共に (S 1 2 0 8)、割込みを許可して (S 1 2 0 9)、後述する払出制御処理に移行する。

【 0 1 5 3 】

一方、電源断の発生情報が設定されており (S 1 2 0 4 : Y e s)、且つ R A M 判定値 (チェックサム値等) が正常であれば (S 1 2 0 6 : Y e s)、復電時の処理 (電源遮断復旧時の処理) を実行する。即ち、 R A M 5 1 3 の初期値を設定し (S 1 2 0 7)、 M P U 5 1 1 周辺デバイスの初期設定を行うと共に (S 1 2 0 8)、割込みを許可して (S 1 2 0 9)、後述する払出制御処理に移行する。

【 0 1 5 4 】

次に、図 2 4 のフローチャートを参照して、払出制御処理を説明する。この払出制御処理は、払出制御装置 3 1 1 のメイン処理に続いて実行される。払出制御処理では、まず、主制御装置 2 6 1 からのコマンドを取得し、総賞球個数として記憶する (S 1 3 0 1)。ここで、主制御装置 2 6 1 からのコマンドが、正規コマンドであれば全て払出を許可する。なお、主制御装置 2 6 1 からのコマンドが、賞球コマンド、払出復帰コマンド、払出初期化コマンドであればそれに応じた処理を行う。

次いで、主制御装置 2 6 1 から送信される払出許可コマンドを受信しているか否かが判定される (S 1 3 0 2 : N o)。そして、払出許可コマンドを受信すると (S 1 3 0 2 : Y e s)、状態復帰スイッチ 3 2 1 をチェックした結果、状態復帰動作開始と判定した場合に状態復帰動作を実行する (S 1 3 0 3)。

【 0 1 5 5 】

その後、下皿 1 5 の状態の変化に応じて下皿満タン状態又は下皿満タン解除状態の設定を実行する (S 1 3 0 4)。即ち、下皿満タンスイッチの検出信号により下皿 1 5 の満タン状態を判別し、下皿満タンになった時に、下皿満タン状態の設定を実行し、下皿満タンでなくなった時に、下皿満タン解除状態の設定を実行する。また、タンク球の状態の変化に応じてタンク球無し状態又はタンク球無し解除状態の設定を実行する (S 1 3 0 5)。即ち、タンク球無しスイッチの検出信号によりタンク球無し状態を判別し、タンク球無しになった時に、タンク球無し状態の設定を実行し、タンク球無しでなくなった時に、タンク球無し解除状態の設定を実行する。その後、報知する状態の有無を判別し、報知する状態が有る場合には払出制御装置 3 1 1 に設けた 7 セグメント L E D により報知する (S 1

306)。

【0156】

次に、S1307、S1308、S1315の各処理により、賞球払出の処理を実行する。即ち、賞球の払出不可状態でなく且つS1301の処理で記憶した総賞球個数が0でなければ(S1307:No, S1308:No)、図25に示す賞球制御処理を開始する(S1315)。一方、賞球の払出不可状態(S1307:Yes)または総賞球個数が0であれば(S1308:Yes)、貸球払出の処理に移行する。なお、賞球制御処理は後述する。

【0157】

S1309、S1310、S1316の貸球払出の処理では、貸球の払出不可状態でなく且つカードユニットからの貸球払出要求を受信していれば(S1309:No, S1310:Yes)、図26に示す貸球制御処理を開始する(S1316)。なお、貸球制御処理は後述する。

【0158】

一方、貸球の払出不可状態でなく且つカードユニットからの貸球払出要求を受信していなければ(S1309:No, S1310:No)、または、貸球の払出不可状態であれば(S1309:Yes)、球詰まり状態解除のためパイプレータの制御(パイプモータ制御)を実行する(S1311)。その後は、停電発生か否かを判定し(S1312)、停電発生でなければ(S1312:No)、処理はステップS1301に戻る。停電発生であれば(S1312:Yes)、電源断の発生情報を設定し(S1313)、RAM判定値を作成し(S1314)、その後はリセット信号の入力待ちのため無限ループに移る。

【0159】

次いで、図25に示す賞球制御処理を説明する。賞球制御処理では、まず、払出モータ358aを正方向回転駆動させて賞球の払出を実行する(S1401)。払出モータ358aの回転が正常であるかを払出回転センサの検出結果により判別し(S1402)、正常でなければ(S1402:No)、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し(S1403)、その後、図24の払出制御処理に戻る。

【0160】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば(S1402:Yes)、遊技球のカウントが正常に行われているか否かを払出カウントスイッチの検出結果により判別する(S1404)。遊技球のカウントが正常でなければ(S1404:No)、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し(S1405)、その後、図24の払出制御処理に戻る。

【0161】

更に、遊技球のカウントが正常であれば(S1404:Yes)、払出カウントスイッチによる遊技球のカウント数が総賞球個数に達して払出が完了したか否かを判別し(S1406)、払出が完了していれば(S1406:Yes)、払出モータ358aの停止処理を実行し(S1407)、その後、図24の払出制御処理に戻る。一方、払出が完了していなければ(S1406:No)、そのまま、図24の払出制御処理に戻る。

【0162】

次いで、図26に示す貸球制御処理を説明する。貸球制御処理では、まず、払出モータ358aを正方向回転駆動させて貸球の払出を実行する(S1501)。払出モータ358aの回転が正常であるかを払出回転センサの検出結果により判別し(S1502)、正常でなければ(S1502:No)、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し(S1503)、その後、図24の払出制御処理に戻る。

【0163】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば(S1502:Yes)、遊技球のカ

ウントが正常に行われているか否かを払出カウンスイッチの検出結果により判別する（S1504）。遊技球のカウントが正常でなければ（S1504：No）、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し（S1505）、その後、図24の払出制御処理に戻る。

【0164】

更に、遊技球のカウントが正常であれば（S1504：Yes）、払出カウンスイッチによる遊技球のカウント数が所定の貸球個数（25個）に達して払出が完了したか否かを判別し（S1506）、払出が完了していれば（S1506：Yes）、払出モータ358aの停止処理を実行し（S1507）、その後、図24の払出制御処理に戻る。一方、払出が完了していなければ（S1506：No）、そのまま、図24の払出制御処理に戻る。

【0165】

[本発明のパチンコ機の特徴的部分の構成]

次いで、本発明のパチンコ機の特徴的部分の構成について、図27～図31を用いて説明する。図27は主制御装置261の機能ブロック図である。上記したように本発明の主たる特徴は、始動口33への遊技球の入賞を契機に、通常確変当たりと、突然確変当たりと、通常大当たりと、外れとの抽選が実行される抽選手段（大当たり乱数カウンタC1、大当たり図柄カウンタC2に相当）と、上記抽選手段による抽選結果を表示する装飾図柄表示装置42と、上記通常確変当たり及び上記通常大当たりとなった場合に開放される大入賞口61とを備えた遊技機であって、更に、上記装飾図柄表示装置42によって、通常確変当たり状態に移行することを遊技者に告知し、上記突然確変当たり状態に移行することを大当たり抽選に外れた場合と識別できるように遊技者に告知しないことを前提としている。そして、大当たり状態において開放されるべき入賞口として、突然確変当たりとなった場合に限り下始動口33bで兼用し、突然確変当たりとなった場合に、微少時間だけ上記開閉部材が開放位置に駆動して上記下始動口33bに遊技球が入球可能な状態が得られるように構成されている。

【0166】

つまり、下始動口33bは、本発明に言う突然確変当たりにおいて、本来開くべき大入賞口61に代わって遊技球の入賞を許容するべく開かれるものであり、下始動口33bは、突然確変当たり状態となった場合に、1秒前後の微少時間だけ遊技球の入賞を許容するように構成されている。以下において、確率変動付大当たりであっても従前のように大当たり状態において大入賞口61を開かずに突然確変当たり状態の後に確率変動の機能を起動し、その確率変動遊技状態において装飾図柄表示装置42の背景色調変化等、従前の確率変動遊技状態時と同様な表示状態に移行しない態様を突然確変態様とも称する。

【0167】

上記の機能を達成するため、本実施例のパチンコ機10における主制御装置261は、図27に示す機能構成を有している。なお、図27は、主として突然確変当たり状態における処理に関連する機能構成を描いており、その他の機能構成は省略して描いている。

【0168】

主制御装置262は、通常大当たり時における処理を実行する大当たり処理部904、大当たり処理部904からの突然確変当たり信号を受信して突然確変当たり時の演出を制御する突然確変当たり演出制御部905、開閉羽根駆動用ソレノイドSL1及びシャッタ駆動用ソレノイドSL2の駆動を制御する第1ソレノイド制御部910等を備えている。突然確変当たり演出制御部905は、下始動口33b、大入賞口61の開放時間を計測するタイマTと、突然確変当たり報知用ランプL1、L2の点灯を制御するランプ制御部907と、突然確変当たり演出を統括する演出主制御部909とから構成されている。突然確変当たり状態の場合には、ランプL1は点灯し且つランプL2は消灯し、突然確変当たり状態でない場合には、ランプL1は消灯し且つランプL2は点灯する。このように、ランプL1、L2の点灯・消灯の組み合わせにより、突然確変当たり状態であるか否か報知するようになっている。

【 0 1 6 9 】

また、演出主制御部 9 0 9 は、突然確変当たり状態においてタイマ T のセット・リセットを制御し、ランプ L 1 , L 2 の点灯を制御し、さらにソレノイド S L 1 , S L 2 の励磁・消磁を制御する。

【 0 1 7 0 】

次いで、図 2 8 ~ 図 3 1 を参照して、突然確変当たり状態の処理動作を説明する。図 2 8 は突然確変当たり状態の処理動作を示すフローチャート、図 2 9 はランプ処理 1 のフローチャート、図 3 0 はランプ処理 2 のフローチャート、図 3 1 は普通図柄抽選で当選した場合の処理を示すフローチャートである。

【 0 1 7 1 】

大当たり処理部 9 0 4 からの突然確変当たり信号を演出主制御部 9 0 9 が受信すると、演出主制御部 9 0 9 は普通図柄当選中か否かを判断する (S 1 6 0 0)。普通図柄当選中か否かは、普通図柄当選フラグの論理値により判断する (普通図柄当選状態中の場合には普通図柄当選フラグは論理「 1 」とされており、普通図柄当選状態中でない場合には普通図柄当選フラグは論理「 0 」とされている。)。そして、普通図柄当選中ならば (S 1 6 0 0 : Y e s) 普通図柄当選処理が終了するまで待機する (S 1 6 1 1)。なお、普通図柄当選処理とは、前述の図 1 4 のステップ S 2 0 8 の処理のことであり、具体的には、図 3 1 に示すように、普通図柄の抽選が当たった場合、ソレノイド S L 3 を励磁し (S 1 7 0 0)、所定時間経過後 (S 1 7 0 1) にソレノイド S L 3 を消磁 (S 1 7 0 2) することにより、開閉羽根 6 0 を所定時間開放する。

【 0 1 7 2 】

このようにして、突然確変当たりによる開閉羽根 6 0 の開閉処理開始時に、普通図柄当選処理により開閉羽根 6 0 が開閉動作中の場合には、普通図柄抽選の当選による開閉羽根 6 0 の開閉を優先させ、普通図柄抽選の当選による利益を、保証するようになっている。

【 0 1 7 3 】

普通図柄当選中でなければ (S 1 6 0 0 : N o)、演出主制御部 9 0 9 はタイマ T をセットし (S 1 6 0 1)、ランプ処理 1 を処理させるための信号をランプ制御部 9 0 7 へ送り、ランプ処理 1 (S 1 6 0 2) を行う。ランプ処理 1 (S 1 6 0 2) では、図 2 9 に示すように、突然確変当たり状態であることを表すランプ L 1 を点灯し (S 1 6 2 0)、突然確変当たり状態以外の状態であることを表すランプ L 2 を消灯 (S 1 6 2 1) させる。さらに、演出主制御部 9 0 9 は、第 1 ソレノイド制御部 9 1 0 へソレノイド S L 1 駆動用信号を送信する (S 1 6 0 3)。これにより、第 1 ソレノイド制御部 9 1 0 はソレノイド S L 1 を励磁し、開閉羽根 6 0 が開状態となる。この結果、突然確変当たり状態には、大入賞口 6 1 (主大入賞口に相当) とは別の副大入賞口として機能する下始動口 3 3 b が、本来開くべき大入賞口 6 1 に代わって遊技球の入賞を許容するべく開かれることになる。

【 0 1 7 4 】

そして、タイマ T により所定時間 (例えば 1 秒) 経過したことが告知されるまで (S 1 6 0 4)、開閉羽根 6 0 は開放状態を維持し続ける。タイマ T により所定時間 (約 1 秒) 経過したことが告知されると、演出主制御部 9 0 9 はランプ処理 2 を処理させるための信号をランプ制御部 9 0 7 へ送り、ランプ処理 2 (S 1 6 0 5) を行う。ランプ処理 2 は、図 3 0 に示すように、突然確変当たり状態であることを表すランプ L 1 を消灯 (S 1 6 3 0) し、突然確変当たり状態以外の状態であることを表すランプ L 2 を点灯 (S 1 6 3 1) させる。

【 0 1 7 5 】

ランプ処理 2 (S 1 6 0 5) 終了後、演出主制御部 9 0 9 は再度、普通図柄当選中か否かを判断し (S 1 6 0 6)、普通図柄当選中ならば (S 1 6 0 6 : Y e s) 当選処理が終了するまで待機する (S 1 6 1 2)。これは、特別遊技状態非告知態様による開閉羽根 6 0 の開状態中において、普通図柄の抽選が行われ、且つその抽選結果が当選の場合には、普通図柄抽選の当選による開閉羽根 6 0 の開閉を優先させ、普通図柄抽選の当選による開閉羽根 6 0 の開状態を強制的に閉状態にしないようにし、普通図柄抽選の当選による利益を

保証するためである。

【0176】

普通図柄当選中でなければ（S1606:No）、演出主制御部909は、第1ソレノイド制御部910へソレノイドSL1用消磁信号を送信する（S1607）。これにより、ソレノイドSL1が消磁され、開閉羽根60が閉状態となる。その後、タイマTをリセットする（S1608）。その他の演出に関しては、通常の演出処理を行う（S1609、S1610）。

【0177】

こうして、時には、本来開くべき大入賞口61が開かず、大入賞口61に代わって、下始動口33bが1秒前後の微少時間だけ遊技球の入賞を許容するように開放状態となる。また、突然確変当たり状態後の突然確変態様の確率変動遊技状態においては、装飾図柄表示装置42の背景色調変化等、従前の確率変動遊技状態時の表示状態に移行しない。この結果、突然確変態様の確率変動遊技状態へ移行する為に必要な突然確変当たり状態の発生を遊技者に認知される可能性が低くなり、そのため遊技者に対して突然に確率変動遊技状態に突入したように思わせることが可能となる。

【0178】

なお、ランプL1、L2の点灯の組み合わせで突然確変当たり状態となったことが認知されることになるが、遊技者はランプL1、L2に注視せずに、遊技を行うのが一般的であり、かかる意味からすれば、突然確変当たり状態となったことを気づく虞はないと考えられる。

【0179】

一方、ランプL1、L2に注視していれば、突然確変当たり状態になったことを知りうるので、遊技者は遊技中において遊技球の落下状態や装飾図柄の変動状態に加えて、当該ランプL1、L2の点灯状態にも注視することになり、遊技中における遊技者に刺激を与える要素となり得るので、遊技が単調となることを払拭でき、遊技の面白みが増すことになる。

勿論、ランプL1、L2の点灯状態で突然確変当たり状態になったことが認知されることになるので、突然確変当たり状態を認知させる構成は極力排除するのが望ましいとの考えによる場合は、ランプL1、L2を省略してもよい。

また、払い出される遊技球の数は、通常の状態で下始動口33bに遊技球が入球した場合と、突然確変当たりに基づく開閉羽根60の開放時に下始動口33bに遊技球が入球した場合とは異なるようにしておく（通常の状態で下始動口33bに遊技球が入球した場合の払い出される遊技球の数は4個であり、突然確変当たり状態で下始動口33bに遊技球が入球した場合の払い出される遊技球の数は14個である）。また、このような処理は、下始動口33bの内部に設けられた図示しないセンサからの出力信号のタイミングにより判断される。

【0180】

〔第2の形態〕

上記第1の実施の形態では、突然確変当たりを遊技者に認識しにくくする演出を施しているため、遊技者がそのまま認識しないまま遊技を終了してしまう（遊技機から離れてしまう・遊技場から去る）可能性があり、遊技者の利益が損なわれる虞がある。そこで、第2の形態では、かかる遊技者の利益を損なわないために、突然確変当たりに伴う突然確変態様の確率変動遊技状態中に限り、「大当たり抽選の保留球が無い状態」かつ「遊技者が遊技球発射ハンドル18から手を離す」条件を満たした場合に、スピーカ810から突然確変当たりに伴う突然確変態様の確率変動遊技状態を報知する（音声で告知など）ことを特徴とするものである。

【0181】

以下に具体的な内容を説明する。

図32は主制御装置261及びサブ制御装置262の機能ブロック図であり、この図32は主として報知処理を実行するための機能的構成を示しており、報知処理実行機能に関

連しない構成は省略して描いている。主制御装置 2 6 1 は、大当たり抽選の保留球が存在しているか否かを判定する保留球有無判定部 1 0 0 0 と、報知処理を実行するか否かを判定する報知処理判定部 1 0 0 2 と、報知コマンドを生成する報知コマンド生成部 1 0 0 4 とを有する。報知処理判定部 1 0 0 2 には、保留球有無判定部 1 0 0 0 の判定出力信号、及びタッチセンサ 1 0 0 1 からの検出出力信号がそれぞれ与えられる。また、報知処理制御部 1 0 0 2 には、突然確変当たり状態フラグ F 1 0 が接続されており、突然確変当たり状態フラグ F 1 0 の論理値によって突然確変当たり状態中か否かを判断できるようになっている。なお、突然確変当たり状態フラグ F 1 0 が論理「1」に設定されといるときは、突然確変当たり状態中であることを示し、突然確変当たり状態フラグ F 1 0 が論理「0」に設定されといるときは、突然確変当たり状態中でないことを示す。

【0182】

上記保留球有無判定部 1 0 0 0 は、4つの保留球格納エリア 7 0 0 のデータの格納状態の有無によって保留球が無い状態か否かを判定し、保留球が無い場合にはハイレベルの信号を出力し、保留球が有る場合にはローレベルの信号を出力するようになっている。タッチセンサ 1 0 0 1 は、遊技者が遊技球発射ハンドル 1 8 に手を触れている状態のときにローレベルの信号を出力し、遊技者が遊技球発射ハンドル 1 8 から手を離れた状態のときにハイレベルの信号を出力するようになっている。

【0183】

一方、サブ制御装置 2 6 2 は、主制御装置 2 6 1 から送信されたコマンドを受信してこの受信したコマンドの内容を解析するコマンド解析部 1 0 0 4 と、受信したコマンドが報知コマンドであるときスピーカ 8 1 0 を鳴動させる音響出力制御を行う音響出力制御部 1 0 0 5 とを有する。

【0184】

次いで、図 3 3 及び図 3 4 を参照して、報知処理を説明する。図 3 3 は報知処理 1 を示すフローチャートであり、図 3 4 は報知処理 2 を示すフローチャートである。図 3 3 の報知処理 1 は主制御装置 2 6 1 においてなされる処理であり、図 3 4 の報知処理 2 はサブ制御装置 2 6 2 においてなされる処理である。

【0185】

図 3 3 を参照して、主制御装置 2 6 1 においてなされる報知処理 1 について説明する。まず、遊技者が遊技球発射ハンドル 1 8 から手を離れたか否かが判断される（ステップ S 2 0 0 0）。具体的には、タッチセンサ 1 0 0 1 からの出力がハイレベルに変化したか否かが判断される。タッチセンサ 1 0 0 1 からの出力がハイレベルになると、遊技者が遊技球発射ハンドル 1 8 から手を離れたものとして、処理はステップ S 2 0 0 1 に移り、保留球が無い状態か否かが判断される。保留球が無い状態か否かの判断は、保留球有無判定部 1 0 0 0 からの出力がハイレベルに変化したか否かで判断される。保留球が無い状態の場合（S 2 0 0 1 : Yes）は、突然確変当たり状態フラグ F 1 0 の論理値により、突然確変状態様の確率変動遊技状態中か否かが判断される（S 2 0 0 2）。突然確変当たり状態フラグ F 1 0 が論理「1」のときは、突然確変状態様の確率変動遊技状態中であるので、処理はステップ S 2 0 0 3 に移り、報知コマンドを生成し、この報知コマンドをサブ制御装置 2 6 2 に送信し、その後処理は終了する。なお、ステップ S 2 0 0 0 において遊技者が遊技球発射ハンドル 1 8 から手を離していない場合（S 2 0 0 0 : No）、ステップ S 2 0 0 1 において保留球を有する場合（S 2 0 0 1 : No）、ステップ S 2 0 0 2 において突然確変状態様の確率変動遊技状態中でない場合（S 2 0 0 2 : No）は、それぞれ処理を終了する。

【0186】

次いで、図 3 4 を参照して、サブ制御装置 2 6 2 においてなされる報知処理 2 について説明する。報知コマンドが入力されたか否かが判断される（S 2 0 1 0）。即ち、主制御装置 2 6 1 からのコマンドを受信すると、コマンド解析部 1 0 0 4 は、その内容を解析する。そして、受信コマンドが報知コマンドであるときは、コマンド解析部 1 0 0 4 は音響出力制御部 1 0 0 5 に報知コマンドを与える。これにより、処理はステップ S 2 0 1 1 に

移り、スピーカ鳴動処理が実行される。即ち、音響出力制御部 1005 は報知コマンドに応じた音声信号をスピーカ 810 に出力し、これにより、スピーカ 810 は確率変動遊技状態であることを音声出力する。なお、ステップ S2010 において受信コマンドが報知コマンドでないときは、そのコマンドに応じた処理が実行される (S2012)。

【0187】

こうして、突然確変当たりに伴う突然確変態様の確率変動遊技状態中に限り、「大当たり抽選の保留球が無い状態」かつ「遊技者が遊技球発射ハンドル 18 から手を離す」条件を満たした場合に、スピーカから確率変動遊技状態中であることが報知される。これにより、遊技機から一旦離れた遊技者は、遊技機に戻り遊技を再開するので、突然確変当たりに伴う確率変動遊技状態の利益を享受することが可能となる。

【0188】

尚、報知するときの条件はこの限りではなく、例えば、突然確変当たり状態の後に所定数 (例えば、50 回) だけ装飾図柄が変動した場合に告知しても良い。また、報知する可否かも抽選によって行なっても良い。

【0189】

〔第3の形態〕

ここでは、図 35 から図 39 に基づき、突然確変当たりに基づく確率変動状態と、通常遊技状態時及び通常確変当たりに基づく確率変動状態における遊技球の制御について述べる。

この遊技球の制御は、本来、確率変動付大当たり時に享受できた利益、例えば、可変入賞装置 61 の稼動による入賞等が、前記突然確変態様を導入した結果として稼動させられなくなったことによって得られなくなるのを、遊技者に気付かれることなく、別の形態で享受できることにある。

【0190】

従って、始動口 33 への遊技球の入賞を契機に、通常確変当たりと、突然確変当たりと、通常大当たりと、外れとの抽選が実行される抽選手段 (大当たり乱数カウンタ C1、大当たり図柄カウンタ C2 に相当) と、上記抽選手段による抽選結果を表示する装飾図柄表示装置 42と、上記通常確変当たり及び上記通常大当たりとなった場合に開放される大入賞口 61 とを備えている構成、上記装飾図柄表示装置 42によって、通常確変当たり状態に移行することを遊技者に告知し、上記突然確変当たり状態に移行することを大当たり抽選に外れた場合と識別できるようには遊技者に告知しないと共に、大当たり状態において開放されるべき入賞口として、突然確変当たりとなった場合に限り微少時間だけ遊技球が入球可能な下始動口 33b と、大入賞口 61 とを備えている構成については、格別かわるものではない。

【0191】

ここでは、図 35 から図 38 に示す通り、始動口 33 の上方に波状のステージ 460 を設けてあること、且つ、該ステージの 460 下方に風車 464 を設けてあること、及び、前記始動口 33、ここでは、上始動口 33a に対し、通常時には遊技球の入球を阻止し、突然確変態様においては入球させるように遊技球を誘導する風車 464 を備えた風車制御機構 462 を設けてある。

そして、前記波状のステージ 460 には、遊技球をガイドする凹部 463 が、波状の中央の頂点の両側の波底に夫々設けられている。

【0192】

更に、上記風車制御機構 462 は、前記凹部 463 の中心の仮想延長線 470 上で、且つ、前記上始動口 33a の横側上方に前記風車 464 の支持軸 464A (風車 464 と支持軸 464A は相対回転自在の嵌合連結) を配置し、通常時は前記支持軸 464A の先端側を、前記始動口 33a に近づく方向に傾斜変位させて (図 35 参照)、遊技球の始動口 33a への入球を抑制し、突然確変態様においては前記支持軸 464A の先端側を始動口から遠ざかる方向に傾斜変位させて (図 36 参照)、遊技球の入球を促進するように構成されている。

【 0 1 9 3 】

また、前記風車制御機構 4 6 2 は、図 3 6 及び図 3 8 に示すように、前記風車 4 6 4 を傾斜させるためのソレノイド 4 6 5 を備えており、このソレノイド 4 6 5 によって、前記支持軸 4 6 4 A が、その軸心に直行する、遊技盤 3 0 の面に平行な軸心 X 1 の周りに回転操作される。これらの図面では、説明の理解を助けるために、前記支持軸 4 6 4 A の傾斜を大きく描いているが、現実には、20°以下のものである

【 0 1 9 4 】

更に、前記波状のステージ 4 6 0 の凹部 4 6 3 と前記風車制御機構 4 6 2 との関係は、その風車 4 6 4 の回転軸芯が、前記凹部の中心の仮想延長線上となるように配置されているが、上述の如く、上始動口 3 3 a への入賞を誘導する突然確変態様と、逆に入賞を抑制するその他の態様とで、少なくとも 2 位置に傾斜変位するように操作されるので、図 3 5 においては、その風車 4 6 4 の回転軸芯は、前記仮想線延長線上から、図 3 5 に示す正面視で左右外側に夫々ズレている状態と、図 3 7 に示す左右内側にズレている状態となる。

【 0 1 9 5 】

更に、前記風車制御機構 4 6 2 は、前記風車 4 6 4 により誘導された遊技球をより確率高く始動口に入球させるように上始動口 3 3 a の命釘 4 6 5 の横側方に所要の間隔を隔てて夫々設けた誘導釘 4 6 6 を含む。

この誘導釘 4 6 6 については、上記説明では 1 本を配置しているが、上記風車 4 6 4 の配置関係によって、例えば、図 3 9 に示す如く、風車 4 6 4 の位置が、上始動口 3 3 a の命釘 4 6 5 よりも大きく離れている場合には、複数本（例えば、4、5 本）の誘導釘 4 6 6 を連続及び所定の間隔で並べるようにして、より確実な誘導を行えるようにしても良い。

尚、図 3 5、図 3 7、図 3 9 における 4 4 1 及び 4 4 2 は、それぞれワープ通路 4 4 0 A のワープ入口及びワープ出口を示す。

【 0 1 9 6 】

（作用）

上述の如く、既存の遊技盤面構造である波状のステージを利用し、風車制御機構 4 6 2 をその下方に配置したことによって、特別遊技状態非告知態様が抽選手段（大当たり乱数カウンタ C 1、大当たり図柄カウンタ C 2 に相当）により出力されると、この結果を受けて、ソレノイド 4 6 5 が作動し、前記風車 4 6 4 の支持軸 4 6 4 A が、図 3 6 のように、風車 4 6 4（正面視で右側に配置されたもの）を右方に傾斜させ、その回転軸芯は、図 3 5 に示される如く、凹部 4 6 3 のセンターから外方に変位し、上方の凹部 4 6 3 からその中心線に沿うようにガイドされながら落下した遊技球は、確実に風車 4 6 4 の正面視における回転軸芯の左側部に衝突し、風車 4 6 4 を左回転させて、上始動口 3 3 a の方に誘導される。

【 0 1 9 7 】

この際、風車 4 6 4 を離れた遊技球は、その下方に設けられた誘導釘 4 6 6 に衝突し、これによって、更に確実に上始動口 3 3 a の命釘 4 6 7 間に誘導される。

また、通常時は、図 3 8 に示すように、その風車 4 6 4（正面視で、右側に配置されたもの）は、その支持軸 4 6 4 A の軸心が、上部の凹部 4 6 3 の中心線から内側に向けて傾斜され、図 3 1 に示すように、上方から落下した遊技球は、風車 4 6 4 の正面視で右半分の側に衝突下し、風車 4 6 4 を右回転外側に遊技球を誘導することになり、通常時には、上始動口 3 3 a への異常に確率の高い入賞がないようにすることができる。これによって、突然確変態様の確率変動遊技状態の進行を密かに図ることが出来ながら、大当たりがあったことによって受けるべき利益を、上始動口 3 3 a への入賞率を高くすることで還元できるのである。

【 0 1 9 8 】

〔 第 4 の形態 〕

突然確変当たりの処理が若干異なる他は、上記第 1 の形態と同様の構成である。具体的には、図 4 0 に示すように、S 1 6 0 9 において特別表示処理を行い、更に S 1 6 1 0 に

において一対の開閉羽根 60 を備えた可変始動入賞装置の特別処理を行なうものであり、その他のステップ (S 1600 ~ 1608) は上記第 1 の形態と同様である。

【0199】

具体的には、装飾図柄表示装置 42 の特別表示処理とは、例えば、通常時とキャラクタを変えたり、通常遊技状態時と背景色を変えたりすることであり、本最良の形態では、通常遊技状態時は背景色を青色とする一方、確率変動遊技状態時は背景色を紫色とするような構成である。また、可変始動入賞装置の特別処理とは、一対の開閉羽根 60 が開放する時間や回数を変えたり、開閉羽根 60 を開放するか否かの抽選時間を変えたりすること等であり、本最良の形態では、通常遊技状態時は 30 秒間に 1 回、開閉羽根 60 を開放するか否かの抽選を行い、当選した場合には 0.5 秒間だけ開閉羽根 60 の開放 (回数は 1 回だけ) する一方、確率変動遊技状態時は 30 秒間に 1 回、開閉羽根 60 を開放するか否かの抽選を行い、当選した場合には 1.0 秒の間隔で 1.0 秒間だけ開閉羽根 60 の開放 (回数は 3 回) するような構成である。このような処理を行うことによって、その後の確率変動遊技状態に移行したことは遊技者に確実に認知される。

【産業上の利用可能性】

【0200】

本発明は、遊技機として確率変動機能が備わっているもので、一般入賞口と大入賞口が備わったものであれば、適宜に応用できる広い応用範囲の発明である。

【図面の簡単な説明】

【0201】

【図 1】パチンコ機の正面図。

【図 2】パチンコ機の斜視図。

【図 3】遊技盤の構成を示す正面図。

【図 4】大入賞口付近を模式的に示す図。

【図 5】遊技盤の構成を示す斜視図。

【図 6】パチンコ機の背面図。

【図 7】開閉羽根の駆動構造を示す斜視図。

【図 8】ソレノイド S L 3 で開閉羽根を開成する場合の斜視図。

【図 9】ソレノイド S L 1 で開閉羽根を開成する場合の斜視図。

【図 10】パチンコ機の電氣的構成を示すブロック図。

【図 11】装飾図柄表示装置の表示画面の模式図。

【図 12】主制御装置内の各種カウンタの概要を示した図。

【図 13】主制御装置内の MPU により実行されるメイン処理を示したフローチャート。

【図 14】主制御装置内の MPU により実行される通常処理を示したフローチャート。

【図 15】図 14 の通常処理の中で実行される特別図柄変動処理を示したフローチャート。

。

【図 16】図 15 の特別図柄変動処理の中で実行される変動開始処理を示したフローチャート。

【図 17】タイマ割込処理を示したフローチャート。

【図 18】図 17 のタイマ割込処理の中で実行される始動入賞処理を示したフローチャート。

【図 19】NMI 割込処理を示したフローチャート。

【図 20】サブ制御装置内の MPU により実行されるメイン処理を示したフローチャート。

。

【図 21】サブ制御装置内の MPU により実行される通常処理を示したフローチャート。

【図 22】表示制御装置内の MPU により実行される表示制御処理を示すフローチャート。

。

【図 23】払出制御装置のメイン処理を示したフローチャート。

【図 24】払出制御処理を示したフローチャート。

【図 25】賞球制御処理を示したフローチャート。

- 【図 2 6】貸球制御処理を示したフローチャート。
- 【図 2 7】主制御装置の機能ブロック図。
- 【図 2 8】突然確変当たり時の処理動作を示すフローチャート。
- 【図 2 9】ランプ処理 1 のフローチャート。
- 【図 3 0】ランプ処理 2 のフローチャート。
- 【図 3 1】普通図柄抽選で当選した場合の処理を示すフローチャート。
- 【図 3 2】第 2 の形態の主制御装置及びサブ制御装置の機能ブロック図。
- 【図 3 3】第 2 の形態の報知処理 1 を示すフローチャート。
- 【図 3 4】第 2 の形態の報知処理 2 を示すフローチャート。
- 【図 3 5】第 3 の形態の突然確変態様時の要部正面図。
- 【図 3 6】第 3 の形態に用いる突然確変態様時の風車回動機構の平面図。
- 【図 3 7】第 3 の形態の要部正面図。
- 【図 3 8】第 3 の形態に用いる風車回動機構の平面図。
- 【図 3 9】第 3 の形態の変形例を示す要部正面図。
- 【図 4 0】第 4 の形態の突然確変当たりを演出するまでの全体的な流れを示すフローチャート。

【符号の説明】

【 0 2 0 2 】

- 1 0 : パチンコ機
- 4 2 : 装飾図柄表示装置
- 6 0 : 開閉羽根
- 3 3 : 始動口
- 3 3 a : 上始動口
- 3 3 b : 下始動口
- 6 1 : 大入賞口
- C 1 : 大当たり乱数カウンタ
- C 2 : 大当たり図柄カウンタ