

【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21年5月21日(2009.5.21)

【公開番号】特開2005-95277(P2005-95277A)

【公開日】平成17年4月14日(2005.4.14)

【年通号数】公開・登録公報2005-015

【出願番号】特願2003-331076(P2003-331076)

【国際特許分類】

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 2 0

【手続補正書】

【提出日】平成21年4月8日(2009.4.8)

【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】

遊技状態を遊技者に有利な特別遊技状態へ移行するか否かの抽選を行う主制御手段と、
前記抽選の結果が特別遊技状態へ移行させる結果となった場合に当たり絵柄の組み合わせを表示する表示画面を有する絵柄表示手段と、
前記絵柄表示手段の表示画面における絵柄の表示態様を制御する表示制御手段と、
前記表示画面の前面側に配置され、動作可能に設けられる可動部材と、
前記可動部材の動作を制御する可動制御手段と、
を備えた遊技機であって、

前記表示制御手段及び前記可動制御手段を、前記主制御手段に直列に接続される構成とする一方、前記表示制御手段及び前記可動制御手段に対して各々独立して電力供給手段から電力が供給される構成とし、

前記表示制御手段は、前記絵柄表示手段における表示画面が、変動表示されている前記絵柄を一旦停止表示したあと再び変動表示する表示態様をとるよう制御可能であり、

前記可動制御手段は、停止表示されている前記絵柄を再び変動表示させる制御が行われる場合に前記可動部材を動作させるよう制御可能であることを特徴とする遊技機。

【請求項2】

請求項1に記載の遊技機において、

前記表示制御手段は、前記当たり絵柄を配列可能とする有効ライン上に停止表示されている複数の前記絵柄を同時に変動させることを特徴とする遊技機。

【請求項3】

請求項1又は2に記載の遊技機において、

前記電力供給手段と、前記表示制御手段及び前記可動制御手段との間には、前記電力供給手段からの電力が前記表示制御手段及び前記可動制御手段に対して各々独立して供給されるようにする独立供給手段が設けられていることを特徴とする遊技機。

【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】

例えばパチンコ遊技機やスロットマシン等の遊技機においては、表示画面に複数の図柄を変動表示する図柄表示装置を備えるものがあり、遊技者に有利な特別遊技状態（大当たり状態）の発生時には、表示画面に予め設定されている有効ライン上で確定表示された図柄が特定の図柄の組み合わせとされる。そして、特別遊技状態の発生に伴い大入賞口が開放したり、ビッグボーナスゲームに突入したりするようになっている。

【0003】

かかる遊技機においては、特別遊技状態での所定の図柄表示の前段階として、表示画面上でいわゆるリーチ表示が行われる。一例として、3つの図柄列が1セットとなって変動表示されるとともに各図柄列の図柄が順次停止される図柄表示装置では、変動開始後、先2つの図柄列の図柄が一旦停止した際にそれらが有効ライン上で同一図柄となることによりリーチ表示が行われる。そして、リーチ表示がなされた後に種々のリーチ演出が適宜行われ、特別遊技状態の発生時には、最終の図柄（例えば3つ目の図柄）が更に同一図柄で停止表示される（例えば特許文献1）。

【特許文献1】特開2000-271292号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、絵柄表示手段に加えて可動部材を備えているにもかかわらず、ノイズ等による絵柄表示手段への影響を抑制し得る遊技機を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、遊技状態を遊技者に有利な特別遊技状態へ移行するか否かの抽選を行う主制御手段と、

前記抽選の結果が特別遊技状態へ移行させる結果となった場合に当たり絵柄の組み合わせを表示する表示画面を有する絵柄表示手段と、

前記絵柄表示手段の表示画面における絵柄の表示態様を制御する表示制御手段と、

前記表示画面の前面側に配置され、動作可能に設けられる可動部材と、

前記可動部材の動作を制御する可動制御手段と、

を備えた遊技機であって、

前記表示制御手段及び前記可動制御手段を、前記主制御手段に直列に接続される構成とする一方、前記表示制御手段及び前記可動制御手段に対して各々独立して電力供給手段から電力が供給される構成とし、

前記表示制御手段は、前記絵柄表示手段における表示画面が、変動表示されている前記絵柄を一旦停止表示したあと再び変動表示する表示態様をとるよう制御可能であり、

前記可動制御手段は、停止表示されている前記絵柄を再び変動表示させる制御が行われる場合に前記可動部材を動作させるよう制御可能であることを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、絵柄表示手段に加えて可動部材を備えているにもかかわらず、ノイズ等による絵柄表示手段への影響を抑制し得る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

はじめに、本実施の形態から抽出され得る発明群を手段n（n=1, 2, 3...）として

区分して示し、それらを必要に応じて効果等を示しつつ説明する。なお以下においては、理解の容易のため、本実施の形態において対応する構成を括弧書き等で適宜示すが、この括弧書き等で示した具体的構成に限定されるものではない。

【0008】

手段1. 表示画面（表示画面G）において絵柄を所定方向に変動表示する絵柄表示装置（第1図柄表示装置41）と、絵柄の変動及び停止を制御する一方、遊技者に有利な特別遊技状態となる際の特定表示態様の前段階として所定の有効領域（有効ラインL1～L5）で待機絵柄を停止表示するとともに、該待機絵柄の表示後に所定の待機状態変動演出を行なう表示制御手段（表示制御装置214）とを備えた遊技機において、

前記有効領域で表示されれば前記待機絵柄となる表示態様を、絵柄の変動方向に一部ずらして停止表示し、その後、前記停止表示した絵柄を一体的に前記有効領域にスライド動作させる待機絵柄移動手段（表示制御装置214）を備えたことを特徴とする遊技機。

【0009】

手段1の遊技機では、絵柄の変動及び停止が制御される一方、遊技者に有利な特別遊技状態となる際の特定表示態様の前段階として待機絵柄が停止表示され、該待機絵柄の表示後に所定の待機状態変動演出が行われる。また特に、有効領域で表示されれば前記待機絵柄となる表示態様が、絵柄の変動方向（例えば絵柄のスクロール方向）に一部ずらして停止表示され、その後、前記停止表示された絵柄が一体的に前記有効領域にスライド動作されるようにもなっている。つまりこれにより、絵柄変動が一旦停止したときには待機絵柄になっていなくとも、その後のスライド動作により待機絵柄に切り替わり、その都度対応する待機状態変動演出が実施されることとなる。変動開始後において、遊技者は一般に、まずは待機絵柄となることを期待して絵柄の変動を注視しており、一旦は待機絵柄にならなかつたことで期待外れとなつても、新たに特別遊技状態（大当たり状態）への期待を抱くことができる。従って、絵柄の変動が終了するまでは特別遊技状態（大当たり状態）への期待を持続続けることができ、毎回の遊技を継続的に楽しむことができる。その結果、遊技者の期待を持続させ、ひいては遊技の興趣を高めることができるようになる。

【0010】

ここで、「待機絵柄」はいわゆるリーチ絵柄に相当し、例えば、3つの絵柄列が変動表示される絵柄表示装置では、先2つの絵柄が同一絵柄で停止した段階、すなわち最終停止図柄の停止前にリーチ絵柄が表示されることとなる。「待機状態変動演出」はリーチ演出に相当する。また、絵柄の「停止」には、完全なる静止状態となる場合だけでなく細かく揺れ動く場合も含み、絵柄変動が停止したとみなされる状態を広義に意味する。

【0011】

手段2. 手段1において、予め定めた規定順序で前記絵柄を変動表示するよう構成した遊技機であつて、前記待機絵柄移動手段は、前記規定順序に沿つて待機絵柄の一部をずらして停止表示し、その後スライド動作させることを特徴とする遊技機。

【0012】

絵柄の変動順序が分かっている場合、例えば、停止絵柄が僅かにずれていたら待機絵柄であったと予測することが可能であり、遊技者は特に残念な印象を受ける。手段2によればやはり、もう少しで待機絵柄であったというような期待を裏切らない点で遊技者の心理状況を巧みに利用して遊技の興趣を高めることができる。例えば、待機絵柄の表示態様として、スクロール変動される絵柄を、待機絵柄成立の状態から行き過ぎた直後に停止表示せたり、或いは待機絵柄成立の状態に至る直前に停止表示せたりする。

【0013】

手段3. 手段1又は手段2において、前記表示画面の一部を隠すようにして設けられた隠蔽部材（扉体171, 172）と、この隠蔽部材を制御する隠蔽部材制御手段（音声ランプ制御装置272）とを備えた遊技機にあって、

前記待機絵柄移動手段が、前記有効領域で表示されれば前記待機絵柄となる表示態様を前記隠蔽部材により一部隠して停止表示した後に、前記隠蔽部材制御手段が、前記隠蔽部材を制御してその背後の絵柄を現出させ、更にその後、前記待機絵柄移動手段が、待機絵

柄の全体を前記有効領域にスライド動作させることを特徴とする遊技機。

【0014】

手段3によれば、前記有効領域で表示されれば前記待機絵柄となる表示態様が、隠蔽部材により一部隠されて停止表示された後に、前記隠蔽部材が制御されてその背後の絵柄が現出され、更にその後、待機絵柄の全体が前記有効領域にスライド動作される。この場合、隠蔽部材が制御されることで待機絵柄が確認できるため、遊技者は、一旦は待機絵柄とならず期待が外れても、その後隠蔽部材が制御されることに期待を抱くことができ、遊技に対する興味が持続できる。

【0015】

手段4. 手段3において、前記有効領域で表示されれば前記待機絵柄となる表示態様が停止表示された後、前記隠蔽部材が制御されることを示唆する所定の演出動作を実施することを特徴とする遊技機。

【0016】

有効領域で表示されれば前記待機絵柄となる表示態様が停止表示される場合、これは本来の待機絵柄表示でないが、手段4によれば、所定の演出動作に伴い前記隠蔽部材が制御されることなどにより表示画面上で待機絵柄が成立する。かかる場合、待機絵柄外れの表示、所定の演出動作、隠蔽部材制御、待機状態変動演出が一連の流れで行われ、遊技者はその一連の流れを楽しみながら、更に特別遊技状態への期待を大いに抱くことができる。なお、所定の演出動作としては、表示画面上の表示演出、音声演出、ランプ演出等が考えられる。

【0017】

手段5. 手段1乃至手段4のいずれかにおいて、前記待機絵柄移動手段は、待機絵柄を前記有効領域にスライド動作させるのに伴い待機絵柄以外の表示絵柄を消去することを特徴とする遊技機。

【0018】

手段5によれば、待機絵柄のスライドに伴い待機絵柄以外の表示絵柄が消去される。換言すれば、待機絵柄の表示後における待機状態変動演出に無関係となる表示絵柄が消去される。これにより、表示画面を目一杯使っての待機状態変動演出が可能となる。

【0019】

手段6. 手段1乃至手段5のいずれかにおいて、前記表示画面において複数の絵柄列(図柄列Z1～Z3)毎に絵柄変動が順次停止し、最終停止絵柄のみ残して他の絵柄が停止表示された時にその停止絵柄により待機絵柄表示となる遊技機であって、前記待機絵柄を前記有効領域に移動させる時、当該待機絵柄をホールドし、その状態のまま移動させることを特徴とする遊技機。

【0020】

手段6によれば、待機絵柄は、その時の絵柄の組み合わせのままホールドされて有効領域に移動されるため、遊技者にとっては、どのようにして待機絵柄表示に移行するのかが目で追いやすくなり、より一層遊技を楽しむことができる。

【0021】

手段7. 表示画面(表示画面G)において絵柄を所定方向に変動表示する絵柄表示装置(第1図柄表示装置41)と、絵柄の変動及び停止を制御する一方、遊技者に有利な特別遊技状態となる際の特定表示態様の前段階として待機絵柄を停止表示するとともに、該待機絵柄の表示後に所定の待機状態変動演出を行う表示制御手段(表示制御装置214)と、前記表示画面の一部を隠すようにして設けられた隠蔽部材(扉体171, 172)とを備えた遊技機において、

前記表示画面において前記隠蔽部材により隠されていない非隠蔽領域と同隠蔽部材により隠された隠蔽領域とに跨るようにして前記待機絵柄を停止表示するとともに、その停止表示後、待機絵柄の全体を前記非隠蔽領域内にスライド動作させる待機絵柄移動手段(表示制御装置214)を備えたことを特徴とする遊技機。

【0022】

手段 7 の遊技機では、絵柄の変動及び停止が制御される一方、遊技者に有利な特別遊技状態となる際の特定表示態様の前段階として待機絵柄が停止表示され、該待機絵柄の表示後に所定の待機状態変動演出が行われる。また特に、表示画面において隠蔽部材により隠されていない非隠蔽領域と同隠蔽部材により隠された隠蔽領域とに跨るようにして前記待機絵柄が停止表示されるとともに、その停止表示後、待機絵柄の全体が前記非隠蔽領域内にスライド動作されるようにもなっている。つまりこれにより、絵柄変動が一旦停止したときには待機絵柄になつていなくとも、その後のスライド動作により待機絵柄に切り替わり、その都度対応する待機状態変動演出が実施されることとなる。変動開始後において、遊技者は一般に、先ずは待機絵柄となることを期待して絵柄の変動を注視しており、一旦は待機絵柄にならなかつたことで期待外れとなつても、新たに特別遊技状態（大当たり状態）への期待を抱くことができる。従つて、絵柄の変動が終了するまでは特別遊技状態（大当たり状態）への期待を持ち続けることができ、毎回の遊技を継続的に楽しむことができる。その結果、遊技者の期待を持続させ、ひいては遊技の興味を高めることができるようになる。

【0023】

手段 8 . 手段 7 において、前記隠蔽部材を制御する隠蔽部材制御手段（音声ランプ制御装置 272）を更に備え、前記待機絵柄移動手段が、非隠蔽領域と隠蔽領域とに跨るようにして前記待機絵柄を停止表示した後に、前記隠蔽部材制御手段が、前記隠蔽部材を制御してその背後の絵柄を現出させ、更にその後、前記待機絵柄移動手段が、待機絵柄の全体を前記非隠蔽領域内にスライド動作させることを特徴とする遊技機。

【0024】

手段 8 によれば、隠蔽部材が制御されることで待機絵柄が確認できるため、遊技者は、一旦は待機絵柄とならず期待が外れても、その後隠蔽部材が制御されることに期待を抱くことができ、遊技に対する興味が持続できる。

【0025】

手段 9 . 手段 7 又は手段 8 において、前記待機絵柄移動手段は、前記待機絵柄の全体を非隠蔽領域内にスライド動作させるのに伴い待機絵柄以外の表示絵柄を消去することを特徴とする遊技機。

【0026】

手段 9 によれば、待機絵柄のスライドに伴い待機絵柄以外の表示絵柄が消去される。換言すれば、待機絵柄の表示後における待機状態変動演出に無関係となる表示絵柄が消去される。これにより、表示画面を一回使っての待機状態変動演出が可能となる。

【0027】

手段 10 . 手段 7 乃至手段 9 のいずれかにおいて、前記非隠蔽領域には複数の絵柄が並ぶ有効ライン（有効ライン L1 ~ L5）が設定されており、前記待機絵柄移動手段は、前記有効ライン以外であつて一部が前記隠蔽部材により隠された別ライン上に前記待機絵柄を停止表示した後に、その待機絵柄を有効ライン上にスライド動作させることを特徴とする遊技機。

【0028】

本来は有効ライン上で待機絵柄が停止表示されないと、待機状態変動演出が行われないが、手段 10 によれば、有効ライン以外であつて一部が前記隠蔽部材により隠された別ライン上に待機絵柄が停止表示された後に、その待機絵柄が有効ライン上にスライドするため、遊技に対する興味が持続できる。

【0029】

手段 11 . 手段 7 乃至手段 10 のいずれかにおいて、前記表示画面において複数の絵柄列（図柄列 Z1 ~ Z3）毎に絵柄変動が順次停止し、最終停止絵柄のみ残して他の絵柄が停止表示された時にその停止絵柄により待機絵柄表示となる遊技機であつて、待機絵柄の全体を前記非隠蔽領域内にスライド動作させる時、当該待機絵柄をホールドし、その状態のままスライド動作させることを特徴とする遊技機。

【0030】

手段11によれば、待機絵柄は、その時の絵柄の組み合わせのままホールドされ、非隠蔽領域内にスライド動作されるため、遊技者にとっては、どのようにして待機絵柄表示に移行するのかが目で追いやすくなり、より一層遊技を楽しむことができる。

【0031】

手段12. 手段1乃至手段11のいずれかにおいて、待機状態変動演出を開始する状況下にあってその開始直前に、音声により待機状態変動演出の開始を報知することを特徴とする遊技機。

【0032】

手段12によれば、表示画面の見た目上は、待機絵柄が表示されていなくても、遊技者は、音声等の報知により、待機状態変動演出の開始を知ることができる。この場合、表示画面上で一旦は待機絵柄外れとなることで、遊技者が目を離したとしても、その直後に音声により待機状態変動演出が開始されることを知ることができる。

【0033】

手段13. 手段1乃至手段12のいずれかにおいて、特別遊技状態発生の期待度が比較的高い場合に、待機絵柄をスライド動作させることを特徴とする遊技機。

【0034】

待機絵柄をスライド動作させるのは特殊な場合であり、遊技者はこの特殊な事態の発生により特別遊技状態への期待感を膨らませることができ、遊技の興趣を更に高めることができる。

【0035】

手段14. 表示画面（表示画面G）において複数の絵柄列（図柄列Z1～Z3）で絵柄を所定方向に変動表示する絵柄表示装置（第1図柄表示装置41）と、絵柄の変動及び停止を制御する一方、遊技者に有利な特別遊技状態となる際の特定表示態様の前段階として所定の有効ライン（有効ラインL1～L5）上でリーチラインを発生させるべく絵柄を停止表示するとともに、該リーチライン発生後に所定のリーチ演出を行う表示制御手段（表示制御装置214）とを備えた遊技機において、

前記有効ラインでない非有効ラインでリーチラインを発生させるよう絵柄を停止表示し、その後、前記非有効ライン上のリーチラインをスライド動作させて有効ライン上に表示させるリーチライン移動手段（表示制御装置214）を備えたことを特徴とする遊技機。

【0036】

手段14の遊技機では、絵柄の変動及び停止が制御される一方、遊技者に有利な特別遊技状態となる際の特定表示態様の前段階として所定の有効ライン上でリーチラインを発生させるべく絵柄が停止表示され、該リーチライン発生後に所定のリーチ演出が行われる。また特に、前記有効ラインでない非有効ラインでリーチラインを発生させるよう絵柄が停止表示され、その後、前記非有効ライン上のリーチラインがスライド動作されて有効ライン上に表示されるようにもなっている。つまりこれにより、絵柄変動が一旦停止したときには有効なリーチラインになつていなくとも、その後のスライド動作により有効なリーチラインに切り替わり、その都度対応するリーチ演出が実施されることとなる。変動開始後において、遊技者は一般に、先ずはリーチラインが発生することを期待して絵柄の変動を注視しており、一旦はリーチラインが発生しなかったことで期待外れとなつても、新たに特別遊技状態（大当たり状態）への期待を抱くことができる。従つて、絵柄の変動が終了するまでは特別遊技状態（大当たり状態）への期待を持ち続けることができ、毎回の遊技を継続的に楽しむことができる。その結果、遊技者の期待を持続させ、ひいては遊技の興趣を高めることができるようになる。

【0037】

手段15. 手段14において、前記リーチライン移動手段は、前記有効ラインに対して平行位置にある非有効ライン上でリーチラインを発生させるよう絵柄を停止表示し、その後、前記非有効ライン上のリーチラインを前記有効ライン上に平行移動させることを特徴とする遊技機。

【0038】

有効ラインに対して平行位置にある非有効ライン上でリーチラインが生じる場合、例えばもう1ライン分ずれていればリーチだったのにと残念に思うが、手段15によれば、こうした期待を裏切らない表示制御が実現できる。この場合、絵柄の停止段階で、非有効ライン上のリーチラインの一部が見えていると良い。

【0039】

手段16、手段14又は手段15において、前記表示画面の一部を隠すようにして設けられた隠蔽部材（扉体171、172）と、この隠蔽部材を制御する隠蔽部材制御手段（音声ランプ制御装置272）とを備え、

前記リーチライン移動手段が、前記隠蔽部材により一部隠された非有効ライン上でリーチラインを発生させた後に、前記隠蔽部材制御手段が、前記隠蔽部材を制御してリーチライン全体を現出させ、更にその後、前記リーチライン移動手段が、リーチラインを有効ライン上にスライド動作させることを特徴とする遊技機。

【0040】

手段16によれば、前記隠蔽部材により一部隠された非有効ライン上でリーチラインが発生し、その後、前記隠蔽部材が制御されてリーチライン全体が現出される。更にその後、リーチラインが有効ライン上にスライド動作される。この場合、隠蔽部材が制御されることでリーチライン全体が確認できるため、遊技者は、一旦はリーチラインが有効なものでなく期待が外れても、その後隠蔽部材が制御されることに期待を抱くことができ、遊技に対する興味が持続できる。

【0041】

手段17、手段14乃至手段16のいずれかにおいて、リーチ演出を開始する状況下にあってその開始直前に、音声によりリーチ演出の開始を報知することを特徴とする遊技機。

【0042】

手段17によれば、表示画面の見た目上は、リーチラインが発生していないなくても、遊技者は、音声等の報知により、リーチ演出の開始を知ることができる。この場合、表示画面上で一旦はリーチ外れとなることで、遊技者が目を離したとしても、その後に音声によりリーチ演出が開始されることを知ることができる。

【0043】

手段18、手段14乃至手段17のいずれかにおいて、特別遊技状態発生の期待度が比較的高い場合に、前記リーチラインをスライド動作させることを特徴とする遊技機。

【0044】

リーチラインをスライド動作させるのは、特殊な場合であり、遊技者はこの特殊な事態の発生により特別遊技状態への期待感を膨らませることができ、遊技の興奮を更に高めることができる。

【0045】

以下に、以上の各手段を適用し得る各種遊技機の基本構成を示す。

【0046】

遊技領域を拡張した遊技機：左右一側部側を中心に左右他側部側が開閉可能となるよう構成され、遊技盤（遊技盤30）を支持した遊技機本体（本体枠12等）と、

前記遊技盤の前面に設けられたレール部材（レールユニット50）により略円形状に区画された遊技領域と、

前記遊技機本体の前面側にて前記左右一側部側を中心に前記左右他側部が開閉可能となるよう支持され、閉鎖状態において前記遊技領域を視認可能な視認窓（窓部101）を有した前面扉（前面枠13）と

を備え、

前記遊技機本体の前記左右一側部には長尺状の補強部材（軸受け金具235）を上下方向へ延びるように設けるとともに、前記遊技機本体の前記左右他側部には前記遊技機本体及び前面扉の開放を禁止するように施錠する施錠装置（シリンドラ錠91、連動杆248等）を設け、

該施錠装置は、遊技機本体の前記左右他側部に上下方向へ延びるようにかつ上下方向へ移動可能となるように設けられた長尺状の連動部材（連動杆 248）と、遊技機本体の前記左右他側部のうち前記遊技領域の最大幅となる位置とは異なる位置に設けられ前記連動部材を上側又は下側に選択的に移動させる鍵部材（シリンドラ錠 91）とを備え、該鍵部材の操作による前記連動部材の上下一方への移動により遊技機本体の施錠が解除されるとともに、前記連動部材の上下他方への移動により前記前面扉の施錠が解除されるように構成し、

前記遊技盤を前記遊技機本体の幅内において前記補強部材及び連動部材を左右に振り分けて配置するための領域を残した幅となるように形成するとともに、前記遊技盤の左右両側部には前記遊技機本体の左右両側からの張出領域との干渉を回避するように部分的に凹部（切欠 38）を形成し、さらに、前記レール部材のうち、前記遊技領域の最大幅となる位置を、遊技盤の左右端位置に至るように配設することにより、

遊技領域を拡張したことを特徴とする遊技機。

【0047】

弾球遊技機：遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル 18）と、その操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する球発射手段（発射モータ 229 等）と、その発射された遊技球を所定の遊技領域に導く球通路（レールユニット 50 の球案内通路）と、遊技領域内に配置された各遊技部品（一般入賞口 31、可変入賞装置 32、作動口 33、可変表示ユニット 35 等）とを備えた遊技機。

【0048】

可変表示装置を備えた弾球遊技機：遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル 18）と、その操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する球発射手段（発射モータ 229 等）と、その発射された遊技球を所定の遊技領域に導く球通路（レールユニット 50 の球案内通路）と、遊技領域内に配置された作動口（作動口 33）、可変表示装置（第 1 図柄表示装置 41）及び可変入賞装置（可変入賞装置 32）とを備え、作動口への遊技球の入球を検知すると可変表示装置に表示される図柄を可変表示し、その停止時の図柄が特定図柄である場合に可変入賞装置を所定態様で開放させるようにした遊技機。

【0049】

スロットマシン等の回胴式遊技機：複数の図柄からなる図柄列（具体的には図柄が付されたリール）を変動表示（具体的にはリールの回動）した後に図柄列を確定停止表示する可変表示手段（具体的にはリールユニット）を備え、始動用操作手段（具体的にはスタートレバー）の操作に起因して図柄の変動が開始され、停止用操作手段（具体的にはストップボタン）の操作に起因して又は所定時間経過することにより図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄が特定図柄であることを必要条件として遊技者に有利な特別遊技状態（ボーナスゲーム等）を発生させるようにした遊技機。

【0050】

球使用ベルト式遊技機：複数の図柄からなる図柄列（具体的には図柄が付されたリール）を変動表示（具体的にはリールの回動）した後に図柄列を確定停止表示する可変表示手段（具体的にはリールユニット）を備え、始動用操作手段（具体的にはスタートレバー）の操作に起因して図柄の変動が開始され、停止用操作手段（具体的にはストップボタン）の操作に起因して又は所定時間経過することにより図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄が特定図柄であることを必要条件として遊技者に有利な特別遊技状態（ボーナスゲーム等）を発生させるようにし、さらに、球受皿（上皿等）を設けてその球受皿から遊技球を取り込む投入処理を行う投入装置と、前記球受皿に遊技球の払出を行う払出装置とを備え、投入装置により遊技球が投入されることにより前記始動用操作手段の操作が有効となるように構成した遊技機。

【0051】

以下、遊技機の一種であるパチンコ遊技機（以下、「パチンコ機」という）の一実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。図 1 はパチンコ機 10 の正面図、図 2 はパチンコ機 10 の主要な構成を展開又は分解して示す斜視図、図 3 はパチンコ機 10 を構成する

本体枠 1 2 の前面構成を示す正面図である。なお、図 2 , 3 では便宜上、パチンコ機 1 0 の遊技領域内の構成を空白としている。

【 0 0 5 2 】

図 1 ~ 図 3 に示すように、パチンコ機 1 0 は、当該パチンコ機 1 0 の外殻を形成する外枠 1 1 を備えている。外枠 1 1 は、遊技ホールへの設置の際に、いわゆる島設備に取り付けられる。外枠 1 1 は、木製の板材を全体として矩形枠状に組み合わせた状態とされ、各板材を小ネジ等の離脱可能な締結部材により固定することによって構成されている。従って、釘やリベットを使って各板材を組み付けていた従来構造と比べて構成部材の再利用(リユース)が容易な構成となっている。本実施の形態では、外枠 1 1 の上下方向の外寸は 809 mm (内寸 771 mm) 、左右方向の外寸は 518 mm (内寸 480 mm) となっている。なお、外枠 1 1 を合成樹脂やアルミニウム等の金属によって構成してもよい。

【 0 0 5 3 】

外枠 1 1 の一側部には、本体枠 1 2 が開閉可能に支持されている。その開閉軸線はパチンコ機 1 0 の正面からみて左側に上下へ延びるように設定されており、その開閉軸線を軸心にして本体枠 1 2 が前方側に開放できるようになっている。更に言うと、本パチンコ機 1 0 には右側に遊技球発射ハンドル 1 8 の設置箇所が設けられているため、遊技球発射ハンドル 1 8 とは反対側の側部を中心に本体枠 1 2 を開閉可能としたことができる。本体枠 1 2 は合成樹脂、具体的には ABS 樹脂により構成されている。ABS 樹脂を用いることにより、比較的低コストで耐衝撃性の高い本体枠 1 2 を得ることができる。本体枠 1 2 をアルミニウム等の金属によって構成してもよい。なお本実施の形態では、外枠 1 1 と本体枠 1 2 とにより遊技機本体が構成されている。外枠 1 1 に代わる構成として設置枠体を遊技ホール側に予め設けておき、遊技ホールへのパチンコ機 1 0 の設置に際しては本体枠 1 2 を前記設置枠体に組み付ける構成とすることも可能である。かかる構成では、本体枠 1 2 とにより遊技機本体が構成される。

【 0 0 5 4 】

本体枠 1 2 の前面側の下部位置には、前面板 1 4 が設けられている。前面板 1 4 は横長状に形成され、その横幅は本体枠 1 2 の横幅とほぼ一致するように構成されている。前面板 1 4 は、幅方向ほぼ中央部において手前側へ膨出した膨出部 1 5 a を有するベース部 1 5 と、ベース部 1 5 の膨出部 1 5 a 内側に設けられ下方にくぼんだ皿形状をなす球受皿としての下皿 1 6 と、下皿 1 6 の奥側の壁面を構成する奥壁パネル 1 7 とを備えている。ベース部 1 5 は本体枠 1 2 に対してネジ等の締結部材により固定されていることから、ベース部 1 5 が本体枠 1 2 に対する取付部を構成している。ベース部 1 5 には膨出部 1 5 a よりも右方に、手前側へ突出するようにして遊技球発射ハンドル 1 8 が設けられている。奥壁パネル 1 7 には球排出口 1 7 a が設けられており、球排出口 1 7 a より排出された遊技球が下皿 1 6 内に貯留されるようになっている。

【 0 0 5 5 】

ベース部 1 5 の膨出部 1 5 a 前面側にはスライド式の球抜きレバー 1 9 が設けられている。なお、球抜きレバー 1 9 はプッシュ式としてもよい。そして、球抜きレバー 1 9 が操作されると下皿 1 6 の底面に設けられた図示しない閉鎖板が一体に又はリンクを介して移動して球抜き穴が開放され、下皿 1 6 内の貯留球が下方に排出されるよう構成されている。球抜きレバー 1 9 には球抜き穴を塞ぐ側へ球抜きレバー 1 9 を付勢するコイルバネ等の付勢部材が設けられ、球抜きレバー 1 9 の操作が解除された際には付勢部材の付勢力によって閉鎖板が球抜き穴の開放位置に復帰する構成となっている。奥壁パネル 1 7 の球排出口 1 7 a とは異なる位置には、多数の小孔が集合したスピーカカバー部 1 7 b が形成されており、当該パネル 1 7 の後方に設置されたスピーカ 2 0 の出力音がスピーカカバー部 1 7 b を通じて前方に発せられるようになっている。

【 0 0 5 6 】

ベース部 1 5 には膨出部 1 5 a の左方に灰皿 2 1 が設けられている。灰皿 2 1 は、内部に溜まった吸い殻等を除去しやすいように手前側下方に反転可能に取り付けられており、その右側面と背面とでベース部 1 5 に対面している。具体的な図示は省略するが、灰皿 2

1の右側面には当該灰皿21を回動可能な状態で片持ち支持するための支軸が設けられ、同背面には灰皿21が図示のように上方に開口した位置でベース部15に係止される係止部が設けられている。前面板14はその大部分が本体枠12と同様、ABS樹脂にて成形されている。前面板14はパチンコ機10の前面側に露出されるが、ABS樹脂で成形していることによって、装飾等の目的で表面の適宜箇所にメッキを施すことが可能となる。なお、灰皿21が近くに配置されている関係上、下皿16と奥壁パネル17とを構成する部位に関しては難燃性のABS樹脂を用い、仮に誤ってたばこ等を置いても燃えにくくなるよう構成することが好ましい。

【0057】

本体枠12の前面側の前面板14を除く範囲には、本体枠12を覆うようにして前面扉としての前扉枠13が設けられている。従って、前面板14と前扉枠13とにより本体枠12の前面側全体が覆われている。前扉枠13は、本体枠12に対して開閉可能に取り付けられており、本体枠12と同様、パチンコ機10の正面からみて左側に上下に延びる開閉軸線を軸心にして前方側に開放できるようになっている。なお、前扉枠13は前面板14と同様、ABS樹脂にて成形されている。前扉枠13はパチンコ機10の前面側に露出されるが、ABS樹脂で成形していることによって、装飾等の目的で表面の適宜箇所にメッキを施すことが可能となる。

【0058】

前扉枠13の下部位置には、下皿16の上方において手前側へ膨出した膨出部22が設けられ、その膨出部22内側には上方に開口した上皿23が設けられている。上皿23は、後述する払出装置より払い出された遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら遊技球発射装置側へ導くための球受皿である。膨出部22前面側には上皿23用の球抜きレバー24が設けられており、この球抜きレバー24を操作すると上皿23の最下流部付近に設けられた球抜き通路(図示略)が開放され、上皿23内の貯留球が下皿16へ排出されるようになっている。なお、上皿23も下皿16等と同様、難燃性のABS樹脂にて構成することが可能である。

【0059】

本パチンコ機10では、ガラス扉枠と前飾り枠とを個別に設けこれらを前面枠(本実施の形態の本体枠に相当)に対して各々開閉可能とすると共に前飾り枠に上皿を設けていた従来構成と異なり、ガラス扉枠と前飾り枠とを1つに統合して前扉枠13とし、前扉枠13に対して一体的に上皿23を設ける構成としている。この場合、ガラス扉枠と前飾り枠とを1つに統合して前扉枠13としたため、当該前扉枠13においてガラス支持構造の強度向上が実現できる。つまり、本パチンコ機10では、遊技領域の拡張を目的とし、その遊技領域拡張に伴い大きめのガラス137を前扉枠13に搭載している。従って、ガラス周囲の枠部分が幅狭になり、強度低下の問題が懸念されるが、ガラス下方に上皿一体の枠部分を設けること等によりガラス支持構造の十分な強度が確保できる。なお、ガラス137の縦横寸法は、従来一般に405mm×405mmであったのに対し、本パチンコ機10では453mm×434mmとしている。

【0060】

また、前扉枠13は、少なくともその開閉の際に遊技球発射ハンドル18と干渉しないようにして下方に拡張されている。具体的な数値を示すと、パチンコ機下端から前扉枠13の下端までの寸法Laは、既存の一機種で例えば約201mmであるのに対し、本パチンコ機10では30mm程小さく、約172mmとなっている。また、これに伴いパチンコ機下端から上皿23の上端までの寸法Lbも小さくなっている。既存の一機種では例えば約298mmであるのに対し、本パチンコ機10では約261mmとなっている。ここで、上皿23の位置を下げたことにより、遊技ホールにおいてパチンコ機10左側に並設される球貸し装置のノズル先端との上下方向の距離が大きくなっている。これにより、上皿23の位置を下げた構成にあっても貸球のこぼれ落ち等の不都合が解消される

ようになっている。立ち上げ部 22a の高さ寸法は上皿 23 の下げ寸法に見合うものであれば良く、その最大高さ寸法は本実施の形態では 25mm とされている。

【0061】

なお、前扉枠 13 においては、上皿形成のための膨出部 22 が手前側に大きく膨出して設けられるが、上皿 23 より上方のそれ以外の部位（後述する環状電飾部 102 等）は、球貸し装置のノズルとの干渉を避けるべく手前側への膨出が制限されている。具体的には、外枠 11 からの手前側への寸法が 45~50mm に制限されている。

【0062】

図 3 に示すように、本体枠 12 は、外形が前記外枠 11 とほぼ同一形状をなす樹脂ベース 25 を主体に構成されており、樹脂ベース 25 の中央部には略円形状の窓孔 26 が形成されている。樹脂ベース 25 の後側には遊技盤 30 が着脱可能に装着されている。図 4 に示すように、遊技盤 30 は略四角形状の合板よりなり、その周縁部が樹脂ベース 25 の裏側に当接した状態で取着されている。すなわち、遊技盤 30 はパチンコ機 10 後方より取り付けられ、遊技盤 30 の前面部の略中央部分だけが樹脂ベース 25 の窓孔 26 を通じて本体枠 12 の前面側に露出した状態となっている。なお、遊技盤 30 は、従来と同様、上下方向の長さは 476mm、左右方向の長さは 452mm となっている。

【0063】

次に、遊技盤 30 の構成を図 4 に基づいて説明する。遊技盤 30 には、ルータ加工が施されることによって前後方向に貫通する大小複数の開口部が形成されている。各開口部には一般入賞口 31、可変入賞装置 32、作動口 33、スルーゲート 34 及び可変表示ユニット 35 等がそれぞれ設けられている。実際には、一般入賞口 31、可変入賞装置 32、作動口 33、スルーゲート 34 及び可変表示ユニット 35 は木ねじ等により遊技盤表面に取り付けられている。本実施の形態では、可変表示ユニット 35 が遊技盤 30 の略中央に配置され、その下方に作動口 33 が配置され、さらにその下方に可変入賞装置 32 が配置されている。また、可変表示ユニット 35 の左右両側にスルーゲート 34 が配置され、遊技盤 30 の下部両側に一般入賞口 31 がそれぞれ複数配置されている。作動口 33 には、所定の条件下で作動状態（開放状態）となる電動役物が付随的に設けられている。前記一般入賞口 31、可変入賞装置 32 及び作動口 33 に遊技球が入ると、それが後述する検出スイッチにより検出され、その検出結果に基づいて上皿 23（場合によっては下皿 16）に対し所定数の賞品球が払い出される。その他に、遊技盤 30 の最下部にはアウトロ 36 が設けられており、各種入賞口等に入らなかった遊技球はアウトロ 36 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。アウトロ 36 は、遊技盤 30 の下端略中央を逆 U 字状に切り欠いて形成されている。そのため、アウトロを穴状に形成していた従来構成に比べ、アウトロ形成が容易となる（但し、図 4 では手前側にレールユニット 50 が重ねて設けられているため、アウトロ 36 が閉じた状態で示されている）。また、遊技盤 30 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共に、風車 37 等の各種部材（役物）が配設されている。

【0064】

遊技盤 30 の左右両側部には、組付相手である本体枠 12 の左右両側からの張出領域との干渉を回避するように凹部としての切欠 38 が複数箇所に形成されている。

【0065】

前述したとおり、本パチンコ機 10 では上皿 23 の位置を下げられており、それに伴い上皿 23 の最下流部に設けた遊技球の取込口の位置も同様に下げられている。この場合、遊技球取込口が比較的高い位置にあった従来構成では、遊技球取込口と遊技盤 30 とが前後に重なり、遊技盤 30 には遊技球取込口に対応する切欠を設ける必要があったが、本パチンコ機 10 では、遊技球取込口を下げたことにより遊技球取込口と遊技盤 30 とが前後に重なることがなく、遊技球取込口用の切欠の形成が不要となる。故に、遊技盤 30 の製作工程上、有利な構成となる。

【0066】

可変表示ユニット 35 には、作動口 33 への入賞をトリガとして第 1 図柄（特別図柄）

を変動表示する第1図柄表示装置41が設けられている。可変表示ユニット35には、第1図柄表示装置41を囲むようにしてセンターフレーム43が配設されている。センターフレーム43の上部には、第1図柄表示装置41に対応した保留ランプ44が設けられている。遊技球が作動口33を通過した回数は最大4回まで保留され、保留ランプ44の点灯によってその保留個数が表示されるようになっている。なお、保留ランプ44は、第1図柄表示装置41の一部で変動表示される構成等であっても良い。前記第1図柄表示装置41が、絵柄を変動表示するための「絵柄表示装置」に相当する。

【0067】

また、センターフレーム43の上部中央には、スルーゲート34の通過をトリガとして第2図柄(普通図柄)を変動表示する第2図柄表示装置42が設けられている。センターフレーム43の下部には、第2図柄表示装置42に対応した保留ランプ46が設けられている。遊技球がスルーゲート34を通過した回数は最大4回まで保留され、保留ランプ46の点灯によってその保留個数が表示されるようになっている。なお、保留ランプ46は、前記保留ランプ44と同様に、第1図柄表示装置41の一部で変動表示される構成等であっても良い。

【0068】

第1図柄表示装置41は8インチサイズの比較的大型の液晶ディスプレイを備えた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。第1図柄表示装置41には、例えば左、中及び右に並べて第1図柄が表示され、これらの図柄が上下方向にスクロールされるようにして可変表示されるようになっている。なお、第1図柄表示装置41は、8インチ以外の10インチ、7インチ等の液晶ディスプレイを備えたもの、ワイドサイズのディスプレイを備えたもの、又はCRT、ドットマトリックス、7セグメント等その他のタイプにより表示画面を構成したものであってもよい。

【0069】

第2図柄表示装置42は、例えば「」、「×」の2種類の第2図柄を表示する表示部45を備えている。そして、遊技球がスルーゲート34を通過する毎に表示部45の表示図柄(第2図柄)が変動し、その変動表示が所定図柄(例えば「」図柄)で停止した場合に、作動口33に付随する電動役物が所定時間だけ開放状態となるよう構成されている。具体的な変動態様は、遊技球がスルーゲート34を通過すると、「」と「×」の表示が付された部分の背面に内蔵された各LEDが交互に点灯され、最終的に「」か「×」の一方に対応したLEDのみが点灯されるというものである。なお、表示部45は、複数のランプ(LED)を交互に点灯させることにより変動表示される構成の他、第1図柄表示装置41(液晶表示装置)の一部で変動表示される構成等であってもよい。

【0070】

可変入賞装置32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、特別遊技状態(以下、大当たりという)の際に遊技球が入賞しやすい所定の開放状態に切り換えられるようになっている。より詳しくは、作動口33に遊技球が入賞すると第1図柄表示装置41で第1図柄が変動表示され、そ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つた場合に大当たりが発生する。そして、可変入賞装置32が所定の開放状態となり、遊技球が入賞し易い状態になるよう構成されている。可変入賞装置32の開放態様としては、所定時間(例えば30秒間)の経過又は所定個数(例えば10個)の入賞を1ラウンドとして、可変入賞装置32内の継続入賞口への入賞を条件として次ラウンドへの移行条件成立とし、複数ラウンド(例えば15ラウンド)を上限として可変入賞装置32が繰り返し開放されるものが一般的である。

【0071】

可変表示ユニット35には、第1図柄表示装置41の表示画面上においてその一部に重なるようにして隠蔽部材としての左右一対の扉体171、172が設けられている。この扉体171、172の構成を図5~図7を用いて詳しく説明する。図5の(a)は可変表示ユニット35を前方より見た正面図、(b)は第1図柄表示装置41(液晶表示装置)を取り外した状態で可変表示ユニット35を裏側から見た背面図である。図6は、扉体1

71, 172の駆動機構の構成を説明するための図面である。図7は、扉体171, 172の作動状態を説明するための説明図である。なお、以下の可変表示ユニット35に関する説明では、パチンコ機10の正面から見て、すなわち図5(a)の状態で左右各方向を記載することとし、右側の扉体171を「右扉171」、左側の扉体172を「左扉172」とも称する。

【0072】

図5(a)に示すように、右扉171及び左扉172は何れも同じ大きさの略矩形状の板状をなし、第1図柄表示装置41の表示画面G上においてその右上隅部に右扉171が設けられ、同左上隅部に左扉172が設けられている。センターフレーム43は、少なくとも表示画面Gの上側が遊技盤30よりもパチンコ機前方に張り出しており、その張り出した部位(張出部)の直下に右扉171及び左扉172が配置されている。これら右扉171及び左扉172は、各扉171, 172とほぼ同じ大きさの間隔を隔てて離間されている。第1図柄表示装置41の表示画面Gを縦横に各々3区分して全体で9分割した時、右扉171及び左扉172は概ね前記9分割したうちの1領域分の大きさを有する。つまりこのとき、第1図柄表示装置41の表示画面Gに重なるようにして右扉171及び左扉172が配設されることで、前記表示画面Gの約1/9×2の領域が隠されるようになっている。

【0073】

右扉171及び左扉172の駆動機構を図5(b)及び図6を用いて説明する。なお、図6は、基本的に図5(b)のA-A線断面を示すが、説明の便宜上、第1図柄表示装置41の表示画面Gを取り囲む周囲壁191を取り除いた状態で示している。右扉171は閉状態で、左扉172は開状態で示している。図6中、第1図柄表示装置41は遊技盤30後方のフレームカバー213に装着されており、第1図柄表示装置41の後方には、後述する表示制御装置214が設置されている。

【0074】

右扉171は、その基端部(図5(b)では左端部)に設けられた軸部171aにおいて支軸173により回動可能に支持されている。また、右扉171には軸部171aより延びるアーム部171bが設けられ、そのアーム部171bの先端部がリンク175に連結されている。リンク175の先端部は、別のリンク176を介してソレノイド177の出力軸178に連結されている。右扉171の軸部171a、アーム部171b、リンク175, 176らは周囲壁191に沿ってその外方に設けられており、結果としてこれらが表示画面Gを囲むようにして配置される。このとき、ソレノイド177の出力軸178はバネ179の付勢力によって伸長状態とされ、かかる状態では右扉171が表示画面Gに対面した状態、すなわち当該表示画面Gの一部を隠すような状態で保持される。

【0075】

左扉172側でも右扉171側と同様の構成を有している。すなわち、左扉172は、その基端部(図5(b)では右端部)に設けられた軸部172aにおいて支軸181により回動可能に支持されている。また、左扉172には軸部172aより延びるアーム部172bが設けられ、そのアーム部172bの先端部がリンク182に連結されている。リンク182の先端部は、別のリンク183を介してソレノイド184の出力軸185に連結されている。左扉172の軸部172a、アーム部172b、リンク182, 183らは周囲壁191に沿ってその外方に設けられており、結果としてこれらが表示画面Gを囲むようにして配置される。このとき、ソレノイド184の出力軸185はバネ186の付勢力によって伸長状態とされ、かかる状態では左扉172が表示画面Gに対面した状態、すなわち当該表示画面Gの一部を隠すような状態で保持される。

【0076】

前記構成の右扉171及び左扉172では、図6に示すように、例えば左扉172側のソレノイド184が通電されることにより、バネ186の付勢力に抗して出力軸185が縮み、それに伴いリンク182, 183が揺動する。そして、左扉172が軸部172aを中心に回動することで、表示画面Gに対して直立した状態に移行する(図示の開状態)

。勿論、右扉 171 の動作についても同様である。なお、第 1 図柄表示装置 41 は、遊技盤 30 の表面よりも幾分奥まった位置に設けられており、第 1 図柄表示装置 41 の表示画面 G とパチンコ機 10 前面のガラス 137との間には十分な間隔が確保されている。故に、各扉 171, 172 が動作する際、何ら支障なく前方側への回動動作を行わせることができるようにになっている。

【0077】

図 5 (b) に示すように、右扉 171 及び左扉 172 の駆動機構の間には中継基板 188 が設けられている。各扉 171, 172 のソレノイド 177, 184 に対しては中継基板 188 を介して駆動信号が出力され、その駆動信号に従って各ソレノイド 177, 184 が通電される。このとき、右扉 171 及び左扉 172 は各々独立して開閉駆動されるようになっている。

【0078】

右扉 171 及び左扉 172 がそれぞれに閉状態から開状態に移行することにより、第 1 図柄表示装置 41 の表示画面 G において表示形態（画像表示領域の大きさ及び形状）が変更される。図 7 には、第 1 図柄表示装置 41 の表示画面 G における表示形態例を示す。

【0079】

図 7において、(a) は右扉 171 及び左扉 172 が共に閉状態にある場合の表示形態を図示している。この状態では、第 1 図柄表示装置 41 の表示画面 G の右上隅部及び左上隅部が右扉 171 及び左扉 172 により隠され、表示画面 G の上部領域では右扉 171 及び左扉 172 に挟まれた中央部分のみが露出されるようになっている。このとき、第 1 図柄表示装置 41 の全画面領域のうち約 2/9 の領域が右扉 171 及び左扉 172 により隠される。

【0080】

(b) は右扉 171 が開き、左扉 172 が閉じた状態での表示形態を図示している。この状態では、第 1 図柄表示装置 41 の表示画面 G の左上隅部が左扉 172 により隠され、表示画面 G の上部領域では右側 2/3 の部分が露出されるようになっている。また、(c) は右扉 171 が閉じ、左扉 172 が開いた状態での表示形態を図示している。この状態では、第 1 図柄表示装置 41 の表示画面 G の右上隅部が右扉 171 により隠され、表示画面 G の上部領域では左側 2/3 の部分が露出されるようになっている。(b), (c) の状態では、第 1 図柄表示装置 41 の全画面領域のうち約 1/9 の領域が右扉 171 又は左扉 172 のいずれかにより隠される。

【0081】

さらに、(d) は右扉 171 及び左扉 172 が共に開いた状態での表示形態を図示している。この状態では、第 1 図柄表示装置 41 の表示画面 G が隠されることが無いため画像表示領域が最大となり、全画面領域を使った表示が可能となる。

【0082】

上記の通り第 1 図柄表示装置 41 の表示画面 G は、右扉 171 及び左扉 172 の開閉の状態に応じてその表示形態が変更されるが、いずれの表示形態においても表示画面 G の縦方向及び横方向の最長部分の表示領域が残るようになっている。図 7 で説明すれば、(a) に示すように、右扉 171 及び左扉 172 に挟まれた中央部分が隠されることなく表示領域として残るようになっている。この場合、表示画面 G に重なって右扉 171 及び左扉 172 が設けられても、表示画面 G が縮小化されたという印象は比較的少ない。従って、第 1 図柄表示装置 41 の表示画面 G を有効に用いつつ好適な表示演出が可能となる。

【0083】

図 4 の説明に戻り、遊技盤 30 には、遊技球発射装置から発射された遊技球を遊技盤 30 上部へ案内するためのレール部材としてのレールユニット 50 が取り付けられており、遊技球発射ハンドル 18 の回動操作に伴い発射された遊技球はレールユニット 50 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 50 はリング状をなす樹脂成型品にて構成されており、より具体的には、摩擦抵抗を低減するべくフッ素配合のポリカーボネート樹脂が用いられている。レールユニット 50 は、内外二重に設けられた

内レール部 5 1 と外レール部 5 2 とを有する。内レール部 5 1 は上方の約 1 / 4 ほどを除いて略円環状に形成され、外レール部 5 2 は内レール部 5 1 の上方開放領域を囲むようにかつ内レール 5 1 の左側部と並行するように略半円環状に形成されている。

【 0 0 8 4 】

内レール部 5 1 は、他の樹脂部分と一体成型され、遊技盤 3 0 の面上にほぼ垂直に起立して設けられている。また、外レール部 5 2 は、内レール部 5 1 と同様に他の樹脂部分と一体成型され、遊技盤 3 0 の面上にほぼ垂直に起立して設けられた支持部 5 2 a を有し、その支持部 5 2 a の内側面に、遊技球の飛翔をより滑らかなものとするための摺動プレート 5 2 b が取り付けられている。摺動プレート 5 2 b は、長尺状をなすステンレス製の金属帯よりなり、複数箇所で支持部 5 2 a に支持されている。かかる場合、内レール部 5 1 と外レール部 5 2 とにより誘導レールが構成され、これら各レール部 5 1 , 5 2 が所定間隔を隔てて対向する部分により球案内通路が形成されている。なお、内外のレール部 5 1 , 5 2 が対向する部位では、遊技盤 3 0 との当接部 5 3 により各レール部 5 1 , 5 2 が連結されており、球案内通路は手前側に開放した溝状に形成されている。

【 0 0 8 5 】

レールユニット 5 0 において、前記球案内通路より遊技球が飛び出す部位（図 4 の左上部）には戻り球防止部材 5 4 が取着され、該飛び出した遊技球の最大飛翔部分に対応する部位（図 4 の右上部）には返しゴム 5 5 が取着されている。戻り球防止部材 5 4 により、一旦球案内通路から遊技盤 3 0 の上部へと飛び出した遊技球が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。また、所定以上の勢いで発射された遊技球は返しゴム 5 5 に当たり、遊技領域の中央寄りに跳ね返されるようになっている。

【 0 0 8 6 】

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。ここで、レールユニット 5 0 の上下及び左右の各端部は略直線状に形成されている。つまり、レールユニット 5 0 の上下及び左右の各端部においてはフランジ 5 6 が切り落とされ、パチンコ機 1 0 における有限の領域にてレール径の拡張、すなわち遊技盤 3 0 上の遊技領域の拡張が図られるようになっている。レールユニット 5 0 は、遊技盤 3 0 上の遊技領域の最大幅となる位置が遊技盤 3 0 の左右端位置に至るように配設されている。なお、レールユニット 5 0 の球案内通路に対応する部位のなかでも特に遊技球の受け入れ部位に関しては、当該レールユニット 5 0 を強固に取り付けて遊技球の飛びを安定させるべく、該当するフランジ 5 6 が他よりも多い箇所（本実施の形態では 3 力所、他は 2 力所）でネジ止めされている。

【 0 0 8 7 】

内レール部 5 1 及び外レール部 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。凸部 5 7 は、内レール部 5 1 の外周部から下方へ延びるように形成され、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ファール球通路 7 6 （図 3 参照）に導く機能を有する。遊技盤 3 0 の右下隅部及び左下隅部は、証紙等のシールやプレートを貼着するためのスペース（図の S a , S b ）となっており、この貼着スペースを確保するために、フランジ 5 6 に切欠 5 8 a , 5 8 b が形成されている。証紙等のシールを遊技盤 3 0 に直接貼り付ける構成とすることで、証紙等の不正な貼り直し等が行いにくいものとなっている。

【 0 0 8 8 】

遊技盤 3 0 においてレールユニット 5 0 よりも外方の左上部には、前後に貫通した中継端子孔 5 9 が設けられており、この中継端子孔 5 9 を通じて、遊技盤裏面に設置した中継端子板の接続コネクタ 6 0 がパチンコ機 1 0 前面側に露出されるようになっている。

【 0 0 8 9 】

次に、遊技領域について説明する。遊技盤 3 0 の盤面はレールユニット 5 0 （内外レー

ル部 5 1 , 5 2) により内外領域に区画され、略円形状に区画された内側領域が遊技領域とされている。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。本実施の形態では、外レール部 5 2 の最上部地点から遊技盤 3 0 下部までの間の距離は 4 4 5 m m (従来品よりも 5 8 m m 長い) 、外レール部 5 2 の極左位置から内レール部 5 1 の極右位置までの間の距離は 4 3 5 m m (従来品よりも 5 0 m m 長い) となっている。また、内レール部 5 1 の極左位置から内レール部 5 1 の極右位置までの間の距離は 4 1 8 m m となっている。

【 0 0 9 0 】

本実施の形態では、遊技領域を、パチンコ機 1 0 の正面から見て内レール部 5 1 及び外レール部 5 2 によって囲まれる領域のうち、内外レール部 5 1 , 5 2 の対向部分である球案内通路の領域を除いた領域として説明する。つまり、遊技領域は球案内通路部分は含まないため、遊技領域の向かって左側限界位置は外レール部 5 2 によってではなく内レール部 5 1 によって特定される。また、遊技領域の向かって右側限界位置は内レール部 5 1 によって特定され、遊技領域の下側限界位置はアウトロ 3 6 が形成された遊技盤 3 0 の下端位置によって特定され、遊技領域の上側限界位置は外レール部 5 2 によって特定される。従って、本実施の形態では、遊技領域の幅 (左右方向の最大幅) は、4 1 8 m m であり、遊技領域の高さ (上下方向の最大幅) は、4 4 5 m m である。

【 0 0 9 1 】

ここで、前記遊技領域の幅は、少なくとも 3 8 0 m m 以上あることが望ましい。より好ましくは 4 0 0 m m 以上、4 1 0 m m 以上、4 2 0 m m 以上、4 3 0 m m 以上、4 4 0 m m 以上、4 5 0 m m 以上、さらに 4 6 0 m m 以上であることが望ましい。すなわち、遊技領域の幅寸法は、遊技領域拡大という観点からは大きい程好ましい。また、遊技領域の高さは、少なくとも 4 0 0 m m 以上あることが望ましい。より好ましくは 4 1 0 m m 以上、4 2 0 m m 以上、4 3 0 m m 以上、4 4 0 m m 以上、4 5 0 m m 以上、さらには 4 6 0 m m 以上であることがより望ましい。もちろん、4 7 0 m m 以上又は 4 8 0 m m 以上としてもよい。すなわち、遊技領域の高さ寸法は、遊技領域拡大という観点からは大きい程好ましい。なお、上記幅及び高さの組合せについては、上記数値を任意に組み合わせたものとすることができる。なお、遊技領域の幅又は高さが一定値以上となると、遊技領域の一部が遊技盤 3 0 の盤面を越えることも考えられるが、その越えた領域については他の部材を遊技盤面に沿って設けること等によって補えばよい。

【 0 0 9 2 】

本実施の形態では、遊技盤 3 0 面に対する遊技領域の面積の比率は約 7 0 % と、従来に比べ格段に面積比が大きいものとなっている。なお、遊技盤 3 0 面に対する遊技領域の面積比は、従来では 5 0 % 程度に過ぎなかったことから、本実施の形態のように従来と同様の大きさの遊技盤 3 0 を使用している前提下では相当に遊技領域を拡大しているといえる。なお、パチンコ機 1 0 の外形は遊技ホールへの設置の都合上製造者間でほぼ統一されており、遊技盤 3 0 の大きさも同様とせざるを得ない状況下において、上記のように遊技盤 3 0 面に対する遊技領域の面積の比率を約 2 0 % も高めたことは、遊技領域拡大の観点で非常に有意義である。ここで、前記比率は、少なくとも 6 0 % 以上であることが望ましい。さらに好ましくは 6 5 % 以上であり、より好ましくは 7 0 % 以上である。また、本実施形態の場合を越えて 7 5 % 以上であれば、一層望ましい。さらには、8 0 % 以上であってもよい。なお、8 0 % 以上を確保するには遊技領域の形状を略円形状とすることは困難となるため、隅部 (例えば右下隅部や右上隅部) を拡張したような形状とすることが好ましい。

【 0 0 9 3 】

また、パチンコ機 1 0 全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積の比率は約 4 0 % と、従来に比べ格段に面積比が大きいものとなっている。なお、パチンコ機 1 0 全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積比は、3 5 パーセント以上であるのが望ましい。もちろん、4 0 パーセント以上としてもよいし、4 5 パーセント以上、又は 5 0 パーセント以上としてもよい。

【 0 0 9 4 】

遊技領域の拡張に関連して、可変表示ユニット35の両側に位置するスルーゲート34は、該ゲート34を通過した遊技球が中央の方へ寄せられるような案内機構を有している。これにより、遊技領域が左右方向に拡張されている場合であっても、遊技球を中央の作動口33や可変入賞装置32の方へと案内することができ、ひいては、遊技領域が拡張されることにより遊技球が入賞しにくくなることによる興趣の低下が抑制されるようになっている。また、遊技領域が左右方向に拡張されることによって、比較的大型の可変表示ユニット35を遊技領域中央に設けても、可変表示ユニット35の左右両側にスルーゲート34、風車37、複数の釘（遊技球を中央に誘導するための三角釘等の誘導釘）、他の役物などを余裕をもって配設することができ、可変表示ユニット35の左右両側の遊技領域での遊技球の流れが単調とならず、遊技球の拳動を存分に楽しむことができる。

【 0 0 9 5 】

遊技盤30の左右両側部に切欠38が形成されて本体枠12の左右両側からの張出領域との干渉が回避されていること、レールユニット50において遊技盤30上の遊技領域の最大幅となる位置が遊技盤30の左右端位置にまで至るようになっていることは既に述べたが、更に後述するように、本体枠12の左右両側部に設けられる補強部材（軸受け金具235：図12参照）と施錠装置（基枠247、連動杆248等：図12参照）とを配置するための領域を残した幅となるようにして本体枠12に遊技盤30が取り付けられている。これらのことからも、遊技領域の拡張が図られている。

【 0 0 9 6 】

図3の説明に戻り、前記樹脂ベース25において、窓孔26（遊技盤30）の下方には、遊技球発射装置より発射された直後に遊技球を案内するための発射レール61が取り付けられている。発射レール61は、その後方の金属板62を介して樹脂ベース25に取付固定されており、所定の発射角度（打ち出し角度）にて直線的に延びるよう構成されている。従って、遊技球発射ハンドル18の回動操作に伴い発射された遊技球は、まずは発射レール61に沿って斜め上方に打ち出され、その後球案内通路を通じて遊技領域に案内される。前述のとおり遊技領域が従来よりも大幅に拡張されたことにより、球案内通路の曲率は小さくなっているため、打出球を安定化させるための工夫が必要となる。そこで、本実施の形態では、遊技球の発射位置を低くして発射レール61の傾斜角度（発射角度）を既存のものよりも幾分大きくし（すなわち発射レール61を立ち上げるようにし）、また発射レール61を遊技球発射装置の発射位置から遊技領域の中央位置（アウト口36）を越える位置まで延びるよう形成することで発射レール61の長さを既存のものよりも長くして十分な長さの球誘導距離を確保するようにしている。これにより、遊技球発射装置から発射された遊技球をより安定した状態で球案内通路に案内できるようにしている。さらに打出球の安定化を図るべく、発射レール61を設置した金属板62を大型化すると共に該金属板62を多数箇所（本実施の形態では15～20カ所）でネジ止めしており、これにより発射レール61が遊技盤30に対して強固に位置決めされている。

【 0 0 9 7 】

発射レール61と球案内通路との間には所定間隔の隙間があり、この隙間より下方にファール球通路76が設けられている。従って、仮に遊技球発射装置から発射された遊技球が戻り球防止部材54まで至らずファール球として球案内通路内を逆戻りする場合には、そのファール球がファール球通路76を介して下皿16に排出される。因みに、本実施の形態の場合、発射レール61の長さは約240mm、発射レール先端部のファール球通路76に通じる隙間の長さ（発射レール61の延長線上の長さ）は約40mmである。

【 0 0 9 8 】

ファール球が球案内通路内を逆流してくる際、その多くは外レール部52に沿って流れ、外レール部52の下端部に到達した時点で下方に落下するが、一部のファール球は球案内通路内で暴れ、内レール部51側へ跳ね上がるものもある。この際、跳ね上がったファール球は、球案内通路入口の前記凸部57に当たり、ファール球通路76に誘導される。これにより、ファール球の全てがファール球通路76に確実に案内され、ファール球と次

に発射される遊技球との干渉が抑制される。

【0099】

なお、詳しい図面の開示は省略するが、遊技球発射装置には、前扉枠13側の球出口（上皿23の最下流部より通じる球出口）から遊技球が1つずつ供給される。この際、本実施の形態では遊技球の発射位置を低くしたため、前扉枠13側の球出口から前記発射位置への落差が大きくなるが、発射レール61の発射基端部付近にはその右側と手前側にそれぞれガイド部材63, 64を設置してある。これにより、前扉枠13側の球出口から供給される遊技球が常に所定の発射位置にセットされ、安定した発射動作が実現できる。また、遊技球発射装置には、基端部を中心に回動可能に支持された打球槌が設けられ、打球槌の回動に伴い遊技球が発射されるが、打球槌に関して軽量化が望まれている。それ故、アルミニウム等の軽金属への材料変更や槌シャフト部寸法の縮小化により打球槌の軽量化を図る一方で、十分な発射力を確保すべく、打球槌のヘッド部（基端部と反対側の先端部）に重り部を設けている。これにより、十分でかつ安定した遊技球の発射が実現できる。打球槌の重り部を上方に突出して設けることにより、打球槌を容易に摘んだりひっかけたりすることができ、槌先の打球強さの調整等がし易くなるという効果も得られる。

【0100】

また、本体枠12の前面において発射レール61の左側には、左右一対の排出口66, 67が形成されると共に、その前方に、排出口66, 67より排出された遊技球を上皿23又は下皿16の何れかに案内するための遊技球案内ユニット70が取り付けられている。便宜上以下の説明では、排出口66を第1排出口、排出口67を第2排出口ともいう。これら排出口66, 67は、本体枠12の背面に設けられた遊技球分配部245（図13参照）に通じており、基本的に第1排出口66より遊技球の排出が行われ、この第1排出口66も含め上皿23に通じる通路が遊技球で一杯になると、第1排出口66に代えて第2排出口67より遊技球の排出が行われるようになっている。

【0101】

遊技球案内ユニット70は、ポリカーボネート樹脂等の透明な樹脂材料により内部を視認可能に構成され、本体枠12に対して前扉枠13を閉鎖した状態で本体枠12と前扉枠13との間に収まるよう厚みが比較的薄くなるように形成されている。遊技球案内ユニット70には、前述のファール球通路76が一体的に形成されている。遊技球案内ユニット70には、前記排出口66, 67と下皿16とを連通するための球排出通路71が形成されている。遊技球案内ユニット70には、本体枠12の第1排出口66の手前側に、上皿23に連通する連通口72が形成され、連通口72を閉鎖するようにして開閉プレート73が取り付けられている。開閉プレート73は支軸74により回動可能に支持され、付勢手段としてのバネ75により連通口72を閉鎖する位置に常時付勢されている。

【0102】

遊技球案内ユニット70の上記構成によれば、前扉枠13を開放した状態ではバネ75の付勢力により開閉プレート73が図示の如く起き上がり、連通口72を閉鎖する。この状態では、第1排出口66より排出される遊技球が球排出通路71を通じて下皿16に案内される。従って、連通口72の上流側に遊技球が貯留されている状態で前扉枠13を開放した場合、その貯留球は連通口72よりこぼれ落ちることなく、球排出通路71を通じて下皿16に流下する。つまり、前飾り枠が省略され前扉枠13に対して上皿23が直接設けられる構成とした本パチンコ機10にあっても、前扉枠13の開放に際し連通口72の上流側にある遊技球がこぼれ落ちてしまうといった不都合が防止できる。これに対し、前扉枠13を閉鎖した状態では、前扉枠13の裏面に設けられた球通路樋138（図2参照）によりバネ75の付勢力に抗して開閉プレート73が押し開けられる。この状態では、第1排出口66より排出される遊技球が連通口72を介して上皿23に案内される。従って、連通口72より上流側の遊技球は上皿23に払い出される。なお、遊技球案内ユニット70の球排出通路71下流側には、下皿16に排出された遊技球が一杯（満タン）になったことを検知する下皿満タンスイッチが取り付けられている。

【0103】

樹脂ベース25には、窓孔26の右下部に略四角形状の小窓78が設けられている。従って、遊技盤30の右下隅部スペース(図4のSa)に貼られた証紙等は、この小窓78を通じて視認できるようになっている。この小窓78から遊技盤30上に証紙等を直接貼り付けることも可能である。

【0104】

樹脂ベース25には、窓孔26の左上部にも小窓79が設けられている。この小窓79は、図4で説明した遊技盤30の中継端子孔59に対応する位置にそれとほぼ同一の形状で設けられ、中継端子孔59及び小窓79を通じて、遊技盤裏面に設置した中継端子板の接続コネクタ60が本体枠12の前面側に露出される。かかる構成において、前扉枠13側に設けた各種ランプに対しては、本体枠12(樹脂ベース25)の小窓79より露出した接続コネクタ60を介して電気的な接続がなされている。樹脂ベース25の上部には、前扉枠13の開放の状態を検出するための前扉枠開放スイッチ27が設けられている。前扉枠開放スイッチ27は、樹脂ベース25の前面に出没可能なピンを有しており、本体枠12に対して前扉枠13を閉じた状態ではピンが押し込まれて前扉枠13の閉鎖が検知され、本体枠12に対して前扉枠13を開いた状態ではピンが突出位置に戻って前扉枠13の開放が検知されるようになっている。樹脂ベース25の左右2カ所には、本体枠12に対して前扉枠13を閉じた際に前扉枠13背面の金具類(図8に示す補強板131~134)に接触し、且つその金具類を本体枠12側に導通させてアース(接地)するための金属片28a, 28bが取り付けられている。従って、金属片28a, 28bを通じて、前扉枠13背面の金具類が本体枠12側の施錠装置やヒンジ金具に導通され、これら施錠装置やヒンジ金具と共にアースされる。

【0105】

本体枠12の左端側(開閉軸線側)には、前扉枠13を開閉可能に支持するための支持機構として、上下一対の支持金具81, 82が取り付けられている。上側の支持金具81には手前側に切欠を有する支持孔83が設けられ、下側の支持金具82には上方へ突出する突起軸84が設けられている。なお、支持金具81, 82に支持される前扉枠13の具体的構成については後述する。また、本体枠12の右端側(開閉軸線とは反対側)には、前扉枠13裏面側の開放端側に設けた上下一対の鉤金具155, 156(図2参照)を挿入するための挿入孔87, 88がそれぞれ設けられている。本パチンコ機10では、本体枠12や前扉枠13を施錠状態とするための施錠装置が本体枠12の裏面側に隠れて配置される構成となっている。従って、鉤金具155, 156が挿入孔87, 88を介して施錠装置に係止されることによって、前扉枠13が本体枠12に対して開放不能に施錠される。

【0106】

本体枠12の右下隅部には、外枠11に対する本体枠12の施錠及び解錠、並びに本体枠12に対する前扉枠13の施錠及び解錠を行うための鍵部材としてのシリンダ錠91が設置されている。シリンダ錠91は施錠装置に一体化されており、施錠装置のうちシリンダ錠91だけが本体枠12の前方に突出した状態で設けられている。この場合、シリンダ錠91は、遊技領域の最大幅となる位置とは異なる位置に設けられている。シリンダ錠91は、本体枠12の施解錠と前扉枠13の施解錠とを共に賄う機能を有しており、鍵穴に差し込んだキーを左(反時計回り方向)に回すと本体枠12の施錠が解かれ、逆にキーを右(時計回り方向)に回すと前扉枠13の施錠が解かれるようになっている。

【0107】

図2に示すように、本体枠12には、シリンダ錠91を囲むようにして縦長状のカバー部材92が取り付けられている。詳細な図示は省略するが、カバー部材92には、その上端部及び下端部に係止部(フック)が形成されている。従って、上側の係止部を本体枠12側に係止させると共に、下側の係止部を本体枠12と前面板14との間に挟み込むことにより、カバー部材92が本体枠12に取り付けられる。前扉枠13には、カバー部材92の形状に合わせて切欠部145が形成されており、前扉枠13を閉鎖した状態ではこの前扉枠13と共にカバー部材92がパチンコ機前面部を構成する。なお、前扉枠13を閉

鎖したとき、カバー部材 9 2 に形成された鍔部が前扉枠 1 3 により押さえられ、カバー部材 9 2 のがたつきが防止されるようになっている。

【 0 1 0 8 】

次に、前扉枠 1 3 について図 1 , 図 8 を参照しつつ説明する。なお、図 8 は、前扉枠 1 3 の背面図である。

【 0 1 0 9 】

前扉枠 1 3 には遊技領域のほぼ全域を前方から視認することができるようとした視認窓としての窓部 1 0 1 が形成されている。窓部 1 0 1 は、円形に近い略橢円形状をなし、より詳しくは、その左右側の略中央部が上下側に比べて緩やかに湾曲した形状となっている。なお、前記略中央部が直線状になる形状であってもよい。前扉枠 1 3 の窓部 1 0 1 上方にあいて、最も狭い部位のフレーム幅は約 6 1 mm である。本実施の形態における上記フレーム幅寸法は、本体枠 1 2 において外レール部 5 2 の最上部（遊技領域の上端）と本体枠 1 2 の上端との間の距離とほぼ一致するものであって、8 5 mm ~ 9 5 mm 程度の上記フレーム幅を有する従来機種に比べて著しく短くなっている。これにより、遊技領域における上部領域の視認性が確保されやすくなると共に、大型の可変表示ユニット 3 5 も比較的上方に配置することができるようになっている。窓部 1 0 1 上方のフレーム幅（最狭部位）の寸法は 8 0 mm 以下であることが望ましく、より望ましくは 7 0 mm 以下であり、さらに望ましくは 6 0 mm 以下である。もちろん、所定の強度が確保できるのであれば、5 0 mm 以下としても差し支えない。

【 0 1 1 0 】

前扉枠 1 3 の左右のフレーム部分は、フレーム幅を小さくするには制約があり、前扉枠 1 3 自体の強度及びガラス支持強度を確保するのに十分な幅寸法を必要とする。本実施の形態では、左右の各フレーム部分において最も狭い部位のフレーム幅を何れも約 4 4 mm としている。この場合、本パチンコ機 1 0 にあっては遊技領域を大幅に拡張したことから、パチンコ機 1 0 の正面から見て左側すなわち開閉軸線側では、前扉枠 1 3 のフレーム幅が上記の通り約 4 4 mm となるのに対し、レールユニット 5 0 の外レール部 5 2 の左端位置と本体枠 1 2 の左端位置との距離が約 2 1 mm となり、後者の寸法がかなり小さいものとなっている。つまり本構成では、前扉枠 1 3 を閉鎖した状態において、球案内通路の一部が、前扉枠 1 3 の左側フレーム部分と重複し覆い隠されるようになる。しかしながら、球案内通路において遊技球が一時的に視認困難となったとしても、かかる球案内通路は遊技球が遊技領域に案内されるまでの通過領域に過ぎず、遊技者が主として遊技を楽しむ遊技領域において遊技球が視認困難となるわけではない。そのため、実際の遊技に際しては何ら支障が生じない。以上により、前扉枠 1 3 の十分な強度及びガラス支持強度を確保しつつも、遊技に何ら支障を及ぼすことなく遊技領域の拡張が可能となる。

【 0 1 1 1 】

前扉枠 1 3 の下端部における左右両側には、本体枠 1 2 表面や遊技盤 3 0 表面等（証紙等を含む）の一部を視認できるよう透明樹脂を取り付けた小窓 1 0 7 が設けられている。小窓 1 0 7 に取り付けられる透明樹脂は、その内部の証紙等を工場等で容易に機械読み取りできるよう平坦状に構成される。但し、小窓 1 0 7 に、内部の証紙等をホール作業者等が容易に目視できるよう拡大レンズ部を設けることも可能である。

【 0 1 1 2 】

前扉枠 1 3 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、大当たり時や所定のリーチ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ることにより、遊技中の演出効果を高める役割を果たす。例えば、窓部 1 0 1 の周縁に沿って LED 等の発光手段を内蔵した環状電飾部 1 0 2 が左右対称に設けられ、環状電飾部 1 0 2 の中央であってパチンコ機 1 0 の最上部には LED 等の発光手段を内蔵した中央電飾部 1 0 3 が設けられている。本パチンコ機 1 0 では、中央電飾部 1 0 3 が大当たりランプとして機能し、大当たり状態時に点灯や点滅を行うことにより大当たり中であることを報知する。また、上皿 2 3 周りにも、同じく LED 等の発光手段を内蔵した上皿電飾部 1 0 4 が設けられている。その他、中央電

飾部103の左右側方には、賞球拡出中に点灯する賞球ランプ105と所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ106とがそれぞれ設けられている。なお、環状電飾部102は、内外二重の樹脂カバー層とその内側に収容された発射板付き発光体(LED)とによりなり、樹脂カバー層の各々の内側面には各層で縦横に交差する向きに突条(又は波状の突起)が設けられている。外側の樹脂カバー層は透明であり、内側の樹脂カバー層は有色である。従って、環状電飾部102を発光させれば、多数に分散化された状態、又は立体感を伴った状態の電飾が実現できるようになる。樹脂カバー層には、ガラス粉末入りの樹脂材料を用いると良い。このような樹脂カバー層の構成は、他の電飾部(例えば中央電飾部103や賞球ランプ105)に適用することもできる。

【0113】

前扉枠13には、窓部101の下方位置に、貸球操作部120が配設されている。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によって球貸し操作、カード返却操作及びカード度数の確認を行うことができる。すなわち、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払い出される。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等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が不要となるが、かかる場合には、貸球操作部120の設置部分に飾リシール等が付されるようになっている。これにより、貸球操作部120を設けた本パチンコ機10の構成において、カードユニットを用いたパチンコ機(いわゆるCR機)と現金機との共用が可能となる。

【0114】

前扉枠13の裏側には、窓部101を囲むようにして金属製の各種補強部材が設けられている。詳しくは、図8に示すように、前扉枠13の裏側にあって窓部101の左右及び上下の外側にはそれぞれ補強板131, 132, 133, 134が取り付けられている。これら補強板131~134は相互に接触して連結されているが、図の左側及び上側の補強板132, 133の連結部には直接の接触を避けるための樹脂パーツ135が介在されている。これにより、補強板131~134による電気経路の閉じたループが切断され、ノイズの原因となる磁界の発生等が防止されている。

【0115】

図8の右側となる開閉軸線側の補強板131にはその上端部及び下端部に、本体枠12に対する組付機構として、組付金具151, 152が取り付けられている。そして、本体枠12側の支持金具81, 82(図3参照)に対して前扉枠13側の組付金具151, 152が取り付けられている。すなわち、下側の組付金具152には下面に開口する軸穴が形成されており、その軸穴に下側の支持金具82の突起軸84が挿入される一方、上側の組付金具151の軸部が上側の支持金具81の支持孔83に挿入されることにより、本体枠12に対して前扉枠13が開閉可能に支持されている。また、同補強板131にはその中間位置にフック状をなす係合爪131aが設けられており、この係合爪131aは、前扉枠13を閉じた状態で本体枠12の孔部12a(図3参照)に挿入されるように構成されている。これにより、上皿23を含む形態で前扉枠13を構成し、その上下の軸支間隔を長くした本パチンコ機10においても、中間位置における前扉枠13の浮き上がりが防止できる。それ故、前扉枠13を浮かしての不正行為等が抑制されるようになっている。

【0116】

図8の左側となる開閉軸線とは反対側の補強板132には鉤形状をなす上下一対の鉤金具155, 156が取り付けられている。これら鉤金具155, 156は、後方に延び、本体枠12に設けた挿入孔87, 88(図3参照)に対応するようにして設けられている。本体枠12に対して前扉枠13を閉鎖した際、鉤金具155, 156が本体枠12側の

挿入孔 87, 88 に挿入されて施錠装置により施錠状態とされるようになっている。

【0117】

下側の補強板 134 には、前記発射レール 61 に対向する位置に樹脂ケース 136 が取り付けられている。樹脂ケース 136 には、前記貸球操作部 120 用の回路基板が収容されている。樹脂ケース 136 の背面（図 8 に見える面）は平坦状をなし、前扉枠 13 を閉じた際に発射レール 61 の側壁を構成するようになっている。故に、発射レール 61 から遊技球が前方にこぼれ落ちることが防止される。

【0118】

下側の補強板 134 の一部を切り欠いた部位には、パチンコ機 10 後方に向けて球通路樋 138 が設置されており、球通路樋 138 の少なくとも上方には、同じくパチンコ機 10 後方に向けて延びる庇（ひさし）部 139 が設けられている。この場合、本体枠 12 側に前扉枠 13 を閉じた状態では、球通路樋 138 と庇部 139 との間に、本体枠 12 側の連通口 72 上辺に沿って延びる突条が入り込むようにして配置される。故に、球通路樋 138 より針金やフィルム等を侵入させて不正行為を行おうとしても、遊技領域にまで針金やフィルム等を侵入させることが非常に困難となる。結果として、針金やフィルム等を利用して行われる不正行為を防止することができる。

【0119】

上述した補強板 131 ~ 134 はガラス支持用の金枠としての機能も兼ね備えており、これら補強板 131 ~ 134 の内側が後方に折り返されてガラス保持溝が形成されている。ガラス保持溝は前後に 2 列形成されており、矩形状をなす前後一対のガラス 137 が各ガラス保持溝にて保持される。これにより、2 枚のガラス 137 が前後に所定間隔を隔てて取着されている。

【0120】

前述した通り本実施の形態のパチンコ機 10 では遊技領域の拡張を図っていることから、前扉枠 13 を閉じた状態にあっては、内外のレール部 51, 52 間に形成された球案内通路の一部が前扉枠 13 により覆い隠される構成となっている。それ故、球案内通路では手前側の開放部がガラス 137 で覆えない部分ができてしまう。かかる場合、例えば、遊技球発射装置より発射された遊技球が戻り球防止部材 54 まで至らず戻ってくると、遊技球が球案内通路外に飛び出したり、外レール部 52 とガラス 137 との間にできる隙間に挟まってしまうおそれがある。そこで本実施の形態では、前扉枠 13 に、球案内通路の手前側開放部を被覆するためのレールカバー 140 を取り付けている。レールカバー 140 は略円弧状をなす板体であって、透明な樹脂により形成されている。レールカバー 140 は、その円弧形状が前記球案内通路の形状に対応しており、窓部 101 の周縁部に沿って、球案内通路の基端部から先端部近傍までの区間を覆うようになっている。特にレールカバー 140 の内径側の寸法・形状は内レール部 51 のそれにほぼ一致する。また、レールカバー 140 の右端部（すなわち、レールカバー 140 を前扉枠 13 に取着した図 8 の状態で右端となる部位）には、球案内通路がガラス 137 の側縁部からはみ出した部分を被覆するための被覆部 141 が設けられている。以上のレールカバー 140 の構成により、前扉枠 13 が閉じられた状態においては、レールカバー 140 の裏面が球案内通路のほぼ全域を覆うこととなって、遊技球が球案内通路外に飛び出したり、外レール部 52 とガラス 137 との間にできる隙間に挟まってしまうといった不具合の発生を防止することができる。

【0121】

また、レールカバー 140 の下部裏側には、その内側縁に沿って円弧状に延び且つ後方へ向けて突出する突条 142 が形成されている。突条 142 は、前扉枠 13 が閉じられた状態において、球案内通路内に入り込んだ状態で内レール部 51 に重なり合うように配置される。従って、例えば前扉枠 13 と本体枠 12 との隙間から針金やフィルム等を侵入させて不正行為を行おうとしても、球案内通路の内側にある遊技領域にまで針金やフィルム等を侵入させることが非常に困難となる。その結果、針金やフィルム等を利用して行われる不正行為を防止することができる。なお、突条 142 をより広い範囲で、例えばレール

カバー140の内側縁の全域に沿って形成する構成としても良く、かかる構成によれば、より広い範囲で針金やフィルム等を侵入させにくくなり、針金やフィルム等を利用して行われる不正行為をより確実に防止することができる。

【0122】

次に、パチンコ機10の背面の構成を説明する。なお、図9はパチンコ機10の背面図、図10はパチンコ機10の背面構成を主要部品毎に分解して示す分解斜視図である。

【0123】

まず、パチンコ機10の背面構成について全体の概要を説明する。パチンコ機10の背面側には、各種制御装置（各種制御基板）が上下左右に並べられるようにして又は前後に重ねられるようにして配置されるとともに、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、各種制御装置を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本体枠12又は遊技盤30の裏面に装着するようにしている。この場合、主制御装置271（主基板）と音声ランプ制御装置272（音声ランプ制御基板）とを一方の取付台に搭載してユニット化すると共に、払出制御装置311（払出制御基板）、発射制御装置312（発射制御基板）及び電源装置313（電源基板）を他方の取付台に搭載してユニット化している。以下においては、便宜上、前者のユニットを「第1制御基板ユニット201」と称し、後者のユニットを「第2制御基板ユニット202」と称することとする。また、払出機構及び保護カバーも1ユニットとして一体化され、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203」と称する。各ユニット201～203の詳細な構成については後述する。

【0124】

第1制御基板ユニット201、第2制御基板ユニット202及び裏パックユニット203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るとともに、一部に支軸部を設けて本体枠12又は遊技盤30の裏面に対して展開できる構成となっている。これは、各ユニット201～203やその他構成が前後に重ねて配置された場合に隠れた部位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。実際には、図11の概略図に示すように、略L字状をなす第1制御基板ユニット201はパチンコ機10のほぼ中央に配置され、その下方に第2制御基板ユニット202が配置されている。また、第1制御基板ユニット201に一部重複する領域に、裏パックユニット203が配置されている。

【0125】

第1制御基板ユニット201にはパチンコ機10の背面から見て左端部に支軸部M1が設けられ、その支軸部M1による軸線Aを中心に第1制御基板ユニット201が回動可能となっている。また、第1制御基板ユニット201には、その右端部すなわち支軸部M1の反対側となる開放端側に、ナイラッチ（登録商標）等よりなる締結部M2が設けられると共に上端部に係止爪部M3が設けられており、これら締結部M2及び係止爪部M3によって第1制御基板ユニット201がパチンコ機10本体の裏面に沿った状態に保持されるようになっている。また、第2制御基板ユニット202にはパチンコ機10の背面から見て右端部に支軸部M4が設けられ、その支軸部M4による軸線Bを中心に第2制御基板ユニット202が回動可能となっている。また、第2制御基板ユニット202には、その左端部すなわち支軸部M4の反対側となる開放端側に、ナイラッチ等よりなる締結部M5が設けられており、この締結部M5によって第2制御基板ユニット202がパチンコ機10本体の裏面に沿った状態に保持されるようになっている。さらに、裏パックユニット203にはパチンコ機10の背面から見て右端部に支軸部M6が設けられ、その支軸部M6による軸線Cを中心に裏パックユニット203が回動可能となっている。また、裏パックユニット203には、その左端部すなわち支軸部M6の反対側となる開放端側にナイラッチ等よりなる締結部M7が設けられるとともに、上端部及び下端部にそれぞれ回動式の係止部M8、M9が設けられており、これら締結部M7及び係止部M8、M9によって裏パックユニット203がパチンコ機10本体の裏面に沿った状態に保持されるようになっている。

【0126】

各ユニット201～203を回動可能に支持する支軸部M1，M4，M6は、各ユニット201～203をパチンコ機10の裏面から開いた状態で容易に取り外し可能なヒンジ構造となっている。簡単に説明すると、第1制御基板ユニット201については、締結部M2の締結及び係止爪部M3の係止を解除すると共に、当該ユニット201を軸線Aを中心に回動させて展開し、その状態で持ち上げる。これにより、裏パックユニット203がない前提であれば、第1制御基板ユニット201を取り外すことができる。また、第2制御基板ユニット202については、締結部M5の締結を解除すると共に、当該ユニット202を軸線Bを中心に回動させて展開し、その状態で持ち上げる。これにより、第2制御基板ユニット202を取り外すことができる。さらに、裏パックユニット203については、締結部M7の締結及び係止部M8，M9の係止を解除すると共に、当該ユニット203を軸線Cを中心に回動させて展開し、その状態で持ち上げる。これにより、裏パックユニット203を取り外すことができる。

【0127】

ここで、各ユニット201～203の展開方向は同一でなく、第1制御基板ユニット201は、パチンコ機10の背面から見て左開きになるのに対し、第2制御基板ユニット202及び裏パックユニット203は、同右開きになるよう構成されている。この場合、第1制御基板ユニット201は、裏パックユニット203に一部重複して設けられるため、裏パックユニット203を開かないことには第1制御基板ユニット201を取り外すことが不可能であり、さらに言うと、第1制御基板ユニット201及び裏パックユニット203が各々逆方向に展開する構成であるため、裏パックユニット203を所定角度以上に大きく開いた状態又は同ユニット203を取り外した状態でなければ第1制御基板ユニット201を取り外すことが不可能である。従って、第1制御基板ユニット201を取り外すことに着目すると、他のユニット202，203に比べて取り外しが困難な構成となっている。さらに、施錠装置をキー操作して外枠11に対して本体枠12を開放しなければ、裏パックユニット203を開くことができない構成となっているため、より一層第1制御基板ユニット201の取り外しが困難なものとなっている。より具体的な構成については後述する。

【0128】

次に、本体枠12及び遊技盤30の裏面構成を説明する。なお、図12は本体枠12に遊技盤30を組み付けた状態でかつ前記各ユニット201～203等を取り外した状態の構成を示す背面図、図13は本体枠12を後方より見た斜視図、図14は遊技盤30を後方より見た斜視図である。

【0129】

遊技盤30は、樹脂ベース25に囲まれた四角枠状の設置領域に裏面側より設置され、本体枠12に設けられた複数（本実施の形態では4カ所）の係止固定具211，212によって後方へ脱落しないように固定されている。係止固定具211，212は手動で回動操作することができ、固定位置（ロック位置）と固定解除位置（アンロック位置）とに切り換えることができるよう構成されている。図12にはロック状態を示す。左右3カ所の係止固定具211は金属片を折り曲げ形成したL型の金具であり、遊技盤30の固定状態で本体枠12の外方へ張り出さないよう構成されている。なお、下部1カ所の係止固定具212は合成樹脂製のI型の留め具である。

【0130】

遊技盤30の中央に配置される可変表示ユニット35には、センターフレーム43（図4参照）を背後から覆う合成樹脂製のフレームカバー213が後方に突出して設けられており、そのフレームカバー213の後端に、第1図柄表示装置41と表示制御手段としての表示制御装置214とが前後に重ねられた状態で着脱可能に取り付けられている。フレームカバー213内には、センターフレーム43に内蔵されたLED等を駆動するためのLED制御基板などが配設されている。

【0131】

遊技盤30の裏面には、可変表示ユニット35を取り囲むようにして集合板ユニット215が設けられている。集合板ユニット215は、薄板状の枠体として例えばABS樹脂等の合成樹脂により成形されるベースを有し、そのベース面が遊技盤30の裏面に当接されようとして取り付けられている。集合板ユニット215には、各種入賞口に入賞した遊技球を回収するための遊技球回収機構や、各種入賞口等への遊技球の入賞を検知するための入賞検知機構などが設けられている。

【0132】

遊技球回収機構について説明すると、集合板ユニット215の下方には、前記一般入賞口31、可変入賞装置32、作動口33の遊技盤開口部に対応し且つ下流側で1カ所に集合する回収通路216が形成されている。また、遊技盤30の下方には、本体枠12にポリカーボネート樹脂等の合成樹脂製の排出通路盤217が取り付けられており、排出通路盤217には排出球をパチンコ機10外部の例えば遊技ホールの島設備等へ案内するための排出通路218が形成されている。従って、図12に仮想線で例示するように、一般入賞口31等に入賞した遊技球は何れも集合板ユニット215の回収通路216を介して集合し、さらに排出通路盤217の排出通路218を介してパチンコ機10外部に排出される。なお、アウトロ36も同様に排出通路218に通じており、何れの入賞口にも入賞しなかった遊技球も排出通路218を介してパチンコ機10外部に排出される。上記構成では、遊技盤30の下端面を境界にして、上方に集合板ユニット215（回収通路216）が、下方に排出通路盤217（排出通路218）が設けられており、排出通路盤217が遊技盤30に対して前後方向に重複していない。従って、遊技盤30を本体枠12から取り外す際ににおいて、排出通路盤17が遊技盤取り外しの妨げになるといった不都合が生じることもない。

【0133】

なお、排出通路盤217は、パチンコ機10前面の上皿23の裏側に配置されており、上皿23に至る球排出口（図2の球通路樋138）より針金やフィルム等を差し込み、さらにその針金やフィルム等を本体枠12と排出通路盤217との隙間を通じて遊技領域側に侵入させるといった不正行為が考えられる。そこで、本パチンコ機10では、図13に示すように、排出通路盤217には、球通路樋138の上部位置に対応する高さ位置に、本体枠12に重なり合うようにしてパチンコ機10前方に延びるプレート219を設けた。従って、本体枠12と排出通路盤217との隙間から針金やフィルム等を侵入させようとしてもそれがプレート219にて阻害され、遊技領域にまで針金やフィルム等を侵入させることが非常に困難となる。その結果、針金やフィルム等を利用して可変入賞装置32を強制的に開放する等の不正行為を防止することができる。

【0134】

入賞検知機構について説明すると、集合板ユニット215には、遊技盤30表側の一般入賞口31と対応する位置に入賞口スイッチ221が設けられ、可変入賞装置32と対応する位置に特定領域スイッチ222及びカウントスイッチ223が設けられている。特定領域スイッチ222は、大当たり中に可変入賞装置32へ入賞した遊技球が特定領域に入ったことを判定するスイッチである。特定領域とはラウンドの更新可否を判定するための領域であり、Vゾーンとも称されている。カウントスイッチ223は、可変入賞装置32に入賞した遊技球の数をカウントするスイッチである。また、作動口33に対応する位置には作動口33への遊技球の入賞を検知する作動口スイッチ224が設けられ、スルーゲート34に対応する位置にはスルーゲート34の遊技球の通過を検知するゲートスイッチ225が設けられている。入賞口スイッチ221及びゲートスイッチ225は電気配線を通じて盤面中継基板226に接続され、特定領域スイッチ222及びカウントスイッチ223は大入賞口中継基板227に接続されている。そして、盤面中継基板226及び大入賞口中継基板227が主制御装置271に接続されている。作動口スイッチ224は中継基板を介さずに直接主制御装置271に接続されている。その他図示は省略するが、可変入賞装置32には、大入賞口の開閉扉を開放するための大入賞口ソレノイドと、入賞球を特定領域かその他の領域に振り分けるための振分板を駆動する入賞球振分板ソレノイドと

が設けられ、作動口 3 3 には、それに付随する電動役物を開放するための作動口ソレノイドが設けられている。

【 0 1 3 5 】

上記入賞検知機構にて各々検出された検出結果は主制御装置 2 7 1 に取り込まれ、該主制御装置 2 7 1 よりその都度の入賞状況に応じた払出指令（遊技球の払出個数）が払出制御装置 3 1 1 に送信される。そして、払出制御装置 3 1 1 の出力により所定数の遊技球の払出が実行されるようになっている。ここで、従来のいわゆる証拠球方式では、各種入賞口に入賞した遊技球を入賞球処理装置に一旦集め、その入賞球処理装置で入賞球の存在を 1 つずつ順番に確認した上で払出を行うようになっていたが、本実施の形態のパチンコ機 1 0 では、各種入賞口毎に遊技球の入賞を電気的に検知して払出が直ちに行われるようになっているため、払い出す遊技球が多量にあってもその払出をいち早く実施することが可能となるとともに、入賞球処理装置が不要となる。

【 0 1 3 6 】

集合板ユニット 2 1 5 には、その右上部に盤用外部端子板 2 3 0 が設けられている。盤用外部端子板 2 3 0 には、第 1 図柄の変動が停止（確定）する毎に信号出力するための出力端子と、大当たり中又は第 1 図柄の変動時間短縮中に信号出力するための出力端子と、大当たり中に信号出力するための出力端子とが設けられている。そして、これらの出力端子を通じて、遊技ホール側の管理制御装置に対して遊技（遊技盤 3 0 側の状態）に関する信号が出力される。盤用外部端子板 2 3 0 は、取り外し容易な状態で集合板ユニット 2 1 5 に取り付けられている。なお、図 1 2 に示すように、本体枠 1 2 裏側の左下部には、打球槌等を備えるセットハンドル 2 2 8 及び発射モータ 2 2 9 が設けられている。

【 0 1 3 7 】

集合板ユニット 2 1 5 には、第 1 制御基板ユニット 2 0 1 を取り付けるための取付機構が設けられている。具体的には、この取付機構として、遊技盤 3 0 の裏面から見て左下隅部には上下方向に延びる軸受け金具 2 3 1 が設けられ、この軸受け金具 2 3 1 には同一軸線上に上下一対の軸受け孔 2 3 1 a が形成されている。また、遊技盤 3 0 において、軸受け金具 2 3 1 の右方には上下一対の被締結孔（具体的にはナイラッチの取付孔）2 3 2 が設けられ、軸受け金具 2 3 1 の上方には係止爪片 2 3 3 が設けられている。

【 0 1 3 8 】

本体枠 1 2 の裏面には、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 や裏パックユニット 2 0 3 を取り付けるための取付機構が設けられている。具体的には、本体枠 1 2 にはその右端部に長尺状の軸受け金具 2 3 5 が取り付けられている。この軸受け金具 2 3 5 は補強部材としても機能する。図 1 5 に示すように、軸受け金具 2 3 5 は遊技盤 3 0 よりも下方へ延びる長尺板状の金具本体 2 3 6 を有し、その金具本体 2 3 6 より後方へ起立させて下部 2 力所に第 2 制御基板ユニット 2 0 2 用の軸受け部 2 3 7 が形成されると共に、上部 2 力所に裏パックユニット 2 0 3 用の軸受け部 2 3 8 が形成されている。これら軸受け部 2 3 7, 2 3 8 にはそれぞれ同軸の軸受け孔が形成されている。なお、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 用の軸受け部 2 3 7 と裏パックユニット 2 0 3 用の軸受け部 2 3 8 とを各々個別の軸受け金具で構成することも可能である。その他、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 用の取付機構として、本体枠 1 2 には、遊技盤 3 0 設置領域よりも下方左端部に上下一対の被締結孔（具体的には、ナイラッチの取付孔）2 3 9 が設けられている。また、裏パックユニット 2 0 3 用の取付機構として、本体枠 1 2 には、遊技盤 3 0 設置領域の左端部に上下一対の被締結孔（具体的には、ナイラッチの取付孔）2 4 0 が設けられている。本体枠 1 2 において遊技盤 3 0 の左上方、右寄り上方及び右寄り下方の各位置には、遊技盤 3 0 との間に裏パックユニット 2 0 3 を挟み込んで支持するための回動式の固定具 2 4 1, 2 4 2, 2 4 3 がそれぞれ設けられている。なお、裏パックユニット 2 0 3 は、その上部に大量の遊技球を貯留することから、裏パックユニット 2 0 3 の上部を支持するための固定具 2 4 1, 2 4 2 に関しては特に十分な強度を持つ構成とするのが望ましく、本実施の形態では回動式の固定具を用いている。

【 0 1 3 9 】

上記の如く本体枠12の左右一側部(図12では右側部)には長尺状の軸受け金具235が設けられる一方、本体枠12の左右他側部(図12では左側部)には施錠装置が設けられている。施錠装置は、上下方向に延び本体枠12に固定された基枠247と、その基枠247に対して上下方向に移動可能に組み付けられた長尺状の連動杆248とを備え、基枠247の下部に前記シリンダ錠91が一体化されている。連動杆248は、シリンダ錠91の操作により上下いずれかの方向に移動する。連動杆248には、鉤形状をなす上下一対の鉤金具249が設けられており、外枠11に対して本体枠12を閉鎖した際には、鉤金具249が外枠11側の支持金具(図示略)に係止され、施錠装置により施錠状態とされるようになっている。この場合、シリンダ錠91の操作によって連動杆248が上方向に移動すると、外枠11に対する本体枠12の施錠が解除される。逆に、シリンダ錠91の操作によって連動杆248が下方向に移動すると、本体枠12に対する前扉枠13の施錠が解除される。

【0140】

なお、本体枠12の左右側部に軸受け金具235と施錠装置(基枠247、連動杆248等)とが振り分けられる上記構成において、これら軸受け金具235及び施錠装置(基枠247、連動杆248等)を配置するための領域を残した幅となるようにして、本体枠12に前記遊技盤30が取り付けられている。これによっても遊技領域の拡張が図られていることは前述した通りである。

【0141】

本体枠12の背面における遊技盤30の右下部には、後述する払出機構より払い出される遊技球を上皿23、下皿16又は排出通路218の何れかに振り分けるための遊技球分配部245が設けられている。遊技球分配部245は、左側の開口部245aが第1排出口66を介して上皿23に通じ、中央の開口部245bが第2排出口67を介して下皿16に通じ、右側の開口部245cが排出通路218に通じるように、各通路が形成されている。遊技球分配部245は、本体枠12に対してネジ等により強固に取り付けられている。従って、遊技球分配部245の設置部位における浮き上がりが防止され、隙間から針金やフィルム等を侵入させることによる不正行為が防止できるようになっている。なお、本体枠12の下端部には、奥壁パネル17の裏側に設置されたスピーカ20の背後を囲むための合成樹脂製のスピーカボックス246が取り付けられており、スピーカボックス246がスピーカ音を後方へ逃さないように機能することで低音域の音質改善が図られている。

【0142】

次に、第1制御基板ユニット201の構成を図16～図19に基づいて説明する。図16は第1制御基板ユニット201の正面図、図17は同ユニット201の斜視図、図18は同ユニット201の分解斜視図、図19は同ユニット201を裏面から見た分解斜視図である。

【0143】

第1制御基板ユニット201は略L字状をなす取付台251を有し、取付台251に主制御装置271と音声ランプ制御装置272とが搭載されている。主制御装置271は、主たる制御を司るCPU、遊技プログラムを記憶したROM、遊技の進行に応じた必要なデータを記憶するRAM、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等を含む主基板を具備しており、主基板が透明樹脂材料等よりなる被包手段としての基板ボックス273に収容されて構成されている。なお、基板ボックス273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いる。これらボックスベースとボックスカバーとは封印手段としての封印ユニット274によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス273が封印されている。

【0144】

封印ユニット274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るが、ここでは図17等に示すように、5つの封印部材が連

結された構成となっており、この封印部材の長孔に係止爪を挿入することでボックススペースとボックスカバーとが開封不能に連結されるようになっている。封印ユニット274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且つ容易に発見可能とするものであって、一旦開封した後でも再度封印処理を行うこと自体は可能である。すなわち、封印ユニット274を構成する5つの封印部材のうち、少なくとも一つの封印部材の長孔に係止爪を挿入することにより封印処理が行われる。そして、収容した主基板の不具合発生の際や主基板の検査の際など基板ボックス273を開封する場合には、係止爪が挿入された封印部材と他の封印部材との連結を切断する。その後、再度封印処理する場合は他の封印部材の長孔に係止爪を挿入する。基板ボックス273の開封を行った旨の履歴を当該基板ボックス273に残しておけば、基板ボックス273を見ることで不正な開封が行われた旨が容易に発見できる。

【0145】

音声ランプ制御装置272は、例えば主制御装置271又は表示制御装置214からの指示に従い音声やランプ表示の制御を司るCPUや、その他ROM、RAM、各種ポート等を含む音声ランプ制御基板を具備しており、音声ランプ制御基板が透明樹脂材料等による基板ボックス275に収容されて構成されている。音声ランプ制御装置272上には電源中継基板276が搭載されており、電源装置313の電源が電源中継基板276を介して表示制御装置214及び音声ランプ制御装置272にそれぞれ供給されるようになっている。つまり、表示制御装置214及び音声ランプ制御装置272には各々独立して電源が供給される。

【0146】

取付台251は、ポリカーボネート樹脂等の合成樹脂製であり、例えば緑や青等に着色されて不透明とされている。但し、取付台251は無色透明又は半透明であってもよい。取付台251の表面には平坦状をなす2つの基板搭載面252, 253が設けられている。これら基板搭載面252, 253は縦横に直交する向きに延び、前後方向に段差をもって形成されている。基板搭載面252の上縁部及び下縁部にはそれぞれ、基板搭載面252より起立した起立部254が一体成形されている。そして、横長の基板搭載面252上に主制御装置271が配置されると共に、縦長の基板搭載面253上に音声ランプ制御装置272が配置される。このとき、主制御装置271は、上下の側部が起立部254にて支えられる。また、音声ランプ制御装置172は、複数箇所でネジ等により基板搭載面253に固定される。

【0147】

ここで、図18及び図19に示すように、基板搭載面252には、左右2カ所に横長形状の貫通孔256が形成されている。一方、主制御装置271の基板ボックス273には、その裏面の左右2カ所に回動操作式の固定具277が設けられている。主制御装置271を基板搭載面252に搭載する際には、基板搭載面252の貫通孔256に固定具277が挿通されるように主制御基板271を載置し、その状態で固定具277を回動操作することで主制御装置271がロックされる。従って、主制御装置271は第1制御基板ユニット201の裏面側から固定具277をロック解除しなければ取り外しできないため、基板取り外し等の不正行為に対して抑止効果が得られる。

【0148】

また、取付台251において、主基板用の基板搭載面252の下方には、基板搭載面252の裏面空間に通じる開口を遮蔽するための遮蔽部257が設けられている。従って、基板搭載面252の下方より取付台251の裏面に手などを差し入れることが阻止され、固定具277のロック状態を不正に解除することができないようになっている。また、第1制御基板ユニット201をパチンコ機10裏面に搭載した状態では、当該ユニット201の上部が裏パックユニット203により覆われるため、やはり取付台251の裏面に手などを差し入れることが阻止され、固定具277のロック状態を不正に解除することができないようになっている。

【0149】

前述した通り、第1制御基板ユニット201は、裏パックユニット203を所定角度以上に大きく開いた状態又は同ユニット203を取り外した状態でなければ取り外すことが不可能であり、また、施錠装置を正しくキー操作して外枠11に対して本体枠12を開放しなければ、裏パックユニット203を開くことができない構成となっている。つまり、本体枠12を開くことができなければ、結果的に第1制御基板ユニット201を回動させたり取り外すことができず、ひいては主制御装置271の取り外しも不可能となる。それ故、主制御装置271の不正な載せ替えや盗難等を効果的に防止することができる。

【0150】

主制御装置271は、パチンコ機10裏面から見て手前側に配置され、音声ランプ制御装置272はその奥側に配置される。この場合、基板搭載面252, 253が前後方向に段差をもって形成されているため、これら基板搭載面252, 253に主制御装置271及び音声ランプ制御装置272を搭載した状態において各制御装置271, 272はその一部を前後に重ねて配置される。つまり、図17等にも見られるように、主制御装置271はその一部（本実施の形態では1/3程度）が浮いた状態で配置される。故に、主制御装置271に重なる領域まで音声ランプ制御装置272を拡張することが可能となり、また別の見方をすれば音声ランプ制御装置272に重なる領域まで主制御装置271を拡張することが可能となり、パチンコ機10という限られた大きさの中にあっても、各制御基板271, 272の大型化に良好に対処できるとともに、各制御装置271, 272を効率良く設置できる。また、第1制御基板ユニット201を遊技盤30に装着した状態では、基板搭載面252の後方にスペースが確保され、可変入賞装置32やその電気配線等が無理なく設置できるようになっている。なお、基板搭載面252の裏面には格子状のリブ258が設けられており、主制御基板271の支持強度が高められている。

【0151】

取付台251の左端面には上下一対の掛止ピン261が設けられており、この掛止ピン261を前記軸受け金具231に取り付けることで、第1制御基板ユニット201が遊技盤30に対して回動可能に片持ち支持される。取付台251の右端部には前記被締結孔232にはめ込まれる締結具として上下一対のナイラッチ262が設けられている。取付台251の上端部には前記係止爪片233が係止される長孔263が設けられている。従って、ナイラッチ262を被締結孔232にはめ込むと共に、長孔263に係止爪片233を係止させることで、第1制御基板ユニット201が遊技盤30に固定される。なお、軸受け金具231及び掛止ピン261が前記支軸部M1に、被締結孔232及びナイラッチ262が前記締結部M2に、係止爪片233及び長孔263が前記係止爪部M3に、それぞれ相当する。

【0152】

次に、第2制御基板ユニット202の構成を図20～図22に基づいて説明する。図20は第2制御基板ユニット202の正面図、図21は同ユニット202の斜視図、図22は同ユニット202の分解斜視図である。

【0153】

第2制御基板ユニット202は横長形状をなす取付台301を有し、取付台301に払出制御装置311、発射制御装置312、電源装置313及びカードユニット接続基板314が搭載されている。払出制御装置311及び発射制御装置312は制御の中核をなすCPUや、その他ROM、RAM、各種ポート等を含む制御基板を具備している。払出制御装置311の払出制御基板により、賞品球や貸出球の払出が制御される。発射制御装置312の発射制御基板により、遊技者による遊技球発射ハンドル18の操作に従い発射モータ229の制御が行われる。また、電源装置313の電源基板により、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。カードユニット接続基板314は、パチンコ機前面の貸球操作部120及び図示しないカードユニットに電気的に接続され、主として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装置311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314は不要である。

【0154】

上記払出制御装置311、発射制御装置312、電源装置313及びカードユニット接続基板314は、透明樹脂材料等よりなる基板ボックス315, 316, 317, 318にそれぞれ収容されて構成されている。特に、払出制御装置311では、主制御装置271と同様、被包手段を構成する基板ボックス315がボックスベースとボックスカバーとを備え、それらが封印手段としての封印ユニット319によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス315が封印されている。払出制御装置311には状態復帰スイッチ321が設けられている。例えば、後述する払出モータの球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチ321が押下されると、払出モータが正逆回転され、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。電源装置313にはRAM消去スイッチ323が設けられている。本パチンコ機10は各種データのバックアップ機能を有しており、万一停電が発生した際でも停電時の状態を保持し、停電からの復帰（復電）の際には停電時の状態に復帰できるようになっている。従って、例えば遊技ホールの営業終了の場合のように通常手順で電源を遮断すると遮断前の状態が記憶保持されるが、RAM消去スイッチ323を押しながら電源を投入すると、RAMデータが初期化されるようになっている。

【0155】

取付台301は例えば無色透明な樹脂成形品よりなり、その表面に平坦状をなす基板搭載面302が設けられている。基板搭載面302には、発射制御装置312、電源装置313及びカードユニット接続基板314が横並びとなつた状態で搭載され、ネジ等で固定されている。電源装置313の基板ボックス317上には略平板状の台座プレート303が載置されるとともに台座プレート303上に払出制御装置311が搭載され、ネジ等で固定されている。払出制御装置311と電源装置313との間には台座プレート303が介在するため、例えばノイズ除去用の金属プレート等を設置するには台座プレート303に金属プレート等を取り付ければ良く、ノイズ対策が簡単に実現できる。

【0156】

取付台301には、パチンコ機10後方からみて右端部に上下一対の掛止ピン305が設けられており、掛止ピン305を前記軸受け部237に上方から挿通させることで、第2制御基板ユニット202が本体枠12に対して回動可能に片持ち支持される。取付台301の左端部には締結具として上下一対のナイラッチ306が設けられており、ナイラッチ306を前記被締結孔239にはめ込むことで、第2制御基板ユニット202が本体枠12に固定される。なお、軸受け部237及び掛止ピン305が前記支軸部M4に、被締結孔239及びナイラッチ306が前記締結部M5に、それぞれ相当する。

【0157】

次に、裏パックユニット203の構成を図23～図25に基づいて説明する。図23は裏パックユニット203の正面図、図24は裏パックユニット203の分解斜視図である。図25はタンクレールの分解斜視図である。

【0158】

裏パックユニット203は、裏パック351と遊技球の払出機構部352とが一体化されることにより構成されている。裏パック351は例えばABS樹脂等の合成樹脂により一体成型されており、略平坦状のベース部353と、パチンコ機10後方に突出し横長の略直方体形状をなす保護カバー部354とを有する。保護カバー部354は左右側面及び上面が閉鎖され且つ下面のみが開放された形状をなし、少なくとも可変表示ユニット35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、前述の音声ランプ制御装置272も併せて囲む構成となっている。保護カバー部354の背面には多数の通気孔354aが設けられている。通気孔354aは各々が長孔状をなし、それぞれの通気孔354a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354a間にある樹脂部分を切断することにより、裏パック351の背面を容易に開口させることができる。つまり、通気孔354a間の樹脂部分を切断してその内部の表示制御装置214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ようになっている。

【0159】

裏パック351のベース部353には、保護カバー部354を迂回するようにして払出機構部352が配設されている。すなわち、裏パック351の最上部には上方に開口したタンク355が設けられており、タンク355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355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356が連結され、タンクレール356の下流側には上下方向に延びるケースレール357が連結されている。払出装置358はケースレール357の最下流部に設けられ、払出制御装置311の制御により払出モータ358aが駆動されて必要個数の遊技球の払出が適宜行われる。払出装置358より払い出された遊技球は払出通路359等を通じて前記上皿23等に供給される。なお、図示は省略するが、ケースレール357の上流部には、タンク355やタンクレール356から供給される遊技球の有無を検出するタンク球無センサが設けられている。また、払出装置358には、払出モータ358aの回転を検出する払出回転センサと、払い出される遊技球数をカウントする払出カウントスイッチとが設けられている。

タンクレール356には、当該タンクレール356に振動を付加するためのバイブレータ360が取り付けられている。バイブレータ360は、バイブモータとそのバイブモータを収容する合成樹脂製のケースとによりユニット化されており、2本の脚部360aでタンクレール356に取り付けられている。従って、仮にタンクレール356付近で球詰まりが生じた際、バイブレータ360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。

【0160】

タンクレール356の構成について詳述すると、図25に示すように、タンクレール356は上方に開口した長尺樋状をなすレール本体361を有している。レール本体361の上流部には球面状の球受部362が形成され、球受部362によりタンク355より落下してきた遊技球が円滑にレール本体361内に取り込まれるようになっている。レール本体361には長手方向に延びる仕切壁363が設けられており、仕切壁363により遊技球が二手に分流されるようになっている。仕切壁363により仕切られた2条の球通路は遊技球の直径よりも僅かに幅広となっている。仕切壁363により仕切られた各球通路の底面には、1筋又は2筋の突条364が設けられると共に、その突条364の側方に塵埃を落下させるための開口部365が設けられている。レール本体361には、その下流側半分程度の天井部分を覆うようにして整流板367が配設されている。整流板367は、下流側ほどタンクレール356内の球通路高さを制限するよう弓なりに反った形状をしており、その下面には長手方向に延びる凸部368が形成されている。これにより、タンクレール356内を流れる各遊技球は最終的には上下に積み重なることなく下流側に流出する。従って、タンクレール356に多量の遊技球が流れ込んできても、遊技球の噛み込みが防止され、タンクレール356内における球詰まりが発生し難くなっている。なお、レール本体361が帶電防止のために黒色の導電性ポリカーボネート樹脂により成形されるのに対し、整流板367は球詰まり等を目視で確認できるよう透明のポリカーボネート樹脂により成形されている。整流板367は着脱可能に設けられており、当該整流板367を取り外すことによりタンクレール356内のメンテナンスが容易に実施できるようになっている。整流板367には、遊技球の流下を阻止するための手動式のストップ369が取り付けられている。

【0161】

図23、図24の説明に戻り、払出機構部352には、払出制御装置311から払出装置358への払出指令の信号を中継する払出中継基板381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382が設置されている。電源スイッチ基板382には、電圧変換器を介して例えば交流24ボルトの主電源が供給され、電源スイッチ382aの切替操作により電源ON又は電源OFFとされるようになっている。

【0162】

タンク355から払出通路359に至るまでの払出機構部352は何れも導電性を有する合成樹脂材料、例えば導電性ポリカーボネート樹脂にて成形され、その一部にてアースされている。これにより、遊技球の帯電によるノイズの発生が抑制されるようになっている。

【0163】

裏パック351には、その右上部に枠用外部端子板390が設けられている。枠用外部端子板390には、タンク355やタンクレール356で遊技球が不足した場合に信号出力するための出力端子、所定個数の賞球を払い出す毎に信号出力するための出力端子、所定個数の遊技球を貸し出す毎に信号出力するための出力端子、本体枠12の開放時に信号出力するための出力端子、及び前扉枠13の開放時に信号出力するための出力端子が設けられている。そして、これらの出力端子を通じて、遊技ホール側の管理制御装置に対して枠側の状態に関する信号が出力される。なお、所定個数の遊技球を貸し出す毎に信号出力するための出力端子はいわゆる現金機においては不要である。

【0164】

裏パック351には、枠用外部端子板390に隣接して略四角形状の窓部391が設けられている。従って、裏パックユニット103を本体枠12に取り付けた状態では、窓部391を通じて遊技盤30裏面の盤用外部端子板230が露出し、裏パックユニット103を装着したままで盤用外部端子板230の操作を行うことができるようになっている。前述のとおり、盤用外部端子板230は取り外し容易な状態で集合板ユニット215に取り付けられていることから、盤用外部端子板230の配線を接続したままで、窓部391を介して当該盤用外部端子板230を取り出すことも可能となる。裏パック351の右上部には本体枠12の開放の状態を検出するための本体枠開放スイッチ392が設けられており、外枠11に対して本体枠12を閉じた状態では当該スイッチ392の金属接点が閉じて本体枠12の閉鎖が検知され、外枠11に対して本体枠12を開いた状態では金属接点が開いて本体枠12の開放が検知されるようになっている。

【0165】

裏パック351には、パチンコ機10後方からみて右端部に上下一対の掛止ピン385が設けられており、掛止ピン385を前記軸受け部238に上方から挿通させることで、裏パックユニット203が本体枠12に対して回動可能に片持ち支持される。裏パック351には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ386が設けられると共に、上端部に係止孔387が設けられており、ナイラッチ386を前記被締結孔240にはめ込むと共に、係止孔387に前記固定具242を挿入した上で当該固定具242を回動操作することで、裏パックユニット203が本体枠12に固定される。また、前記固定具241, 243によっても裏パックユニット203が本体枠12に固定される。なお、軸受け部238及び掛止ピン385が前記支軸部M6に、被締結孔240及びナイラッチ386が前記締結部M7に、固定具242及び係止孔387が前記係止部M8に、それぞれ相当する。また、固定具243が前記係止部M9に相当する。

【0166】

次に、本パチンコ機10の電気的構成について、図26のブロック図に基づいて説明する。

【0167】

主制御装置271には、演算装置である1チップマイコンとしてのCPU501が搭載されている。CPU501には、該CPU501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ROM502と、そのROM502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RAM503と、割回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。

【0168】

RAM503は、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、RAM503には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアの他に、バックア

ップエリア503aが設けられている。

【0169】

バックアップエリア503aは、停電などの発生により電源が遮断された場合において、電源遮断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタ、I/O等の値を記憶しておくためのエリアであり、電源投入時（停電解消による電源投入を含む。以下同様）には、バックアップエリア503aの情報に基づいてパチンコ機10の状態が電源遮断前の状態に復帰できるようになっている。バックアップエリア503aへの書き込みはNMI割込み処理（図38参照）によって電源遮断時に実行され、バックアップエリア503aに書き込まれた各値の復帰は電源投入時のメイン処理（図31参照）において実行される。なお、CPU501のNMI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542からの停電信号SG1が入力されるように構成されており、停電の発生により停電時処理としてのNMI割込み処理が即座に実行される。

【0170】

主制御装置271のCPU501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504を介して入出力ポート505が接続されている。入出力ポート505には、後述するRAM消去スイッチ回路543、払出制御装置311、表示制御装置214や、その他図示しないスイッチ群などが接続されている。

【0171】

払出制御装置311は、払出モータ358a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CPU511は、そのCPU511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。

【0172】

払出制御装置311のRAM513は、主制御装置271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メモリやエリアの他に、バックアップエリア513aが設けられている。

【0173】

バックアップエリア513aは、停電などの発生により電源が遮断された場合において、電源遮断時のスタックポインタや、各レジスタ、I/O等の値を記憶しておくためのエリアであり、電源投入時には、このバックアップエリア513aの情報に基づいてパチンコ機10の状態が電源遮断前の状態に復帰できるようになっている。バックアップエリア513aへの書き込みはNMI割込み処理によって電源遮断時に実行され、バックアップエリア513aに書き込まれた各値の復帰は電源投入時のメイン処理において実行される。なお、主制御装置271のCPU501と同様、CPU511のNMI端子にも、停電等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、停電の発生により、NMI割込み処理が即座に実行されるようになっている。

【0174】

払出制御装置311のCPU511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、RAM消去スイッチ回路543、主制御装置271、発射制御装置312、払出モータ358aなどがそれぞれ接続されている。

【0175】

発射制御装置312は、発射モータ229による遊技球の発射を許可又は禁止するものであり、発射モータ229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から発射許可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、発射モータ 229 が駆動され、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。

【0176】

表示制御装置 214 は、主制御装置 271 から送信される図柄表示コマンドに基づいて第1図柄表示装置 41 における第1図柄（特別図柄）の変動表示、及び第2図柄表示装置 42 における第2図柄（普通図柄）の変動表示を制御するものである。但し、表示制御装置 214 について第1図柄の表示制御にかかる構成は後述する。またその他に、表示制御装置 214 は、音声ランプ制御装置 272 に対して制御コマンドを送信し、音声ランプ制御装置 272 は、表示制御装置 214 から受信した制御コマンドに従って各種ランプ、スピーカの制御や、第1図柄表示装置 41 の表示画面上に設けられた右扉 171 及び左扉 172 の駆動を制御する。

【0177】

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 と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路 542 と、RAM 消去スイッチ 323 に接続されてなる RAM 消去スイッチ回路 543 とを備えている。電源部 541 は、図示しない電源経路を通じて、主制御装置 271 や払出制御装置 311 等に対して各々に必要な動作電源を供給する。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 ボルト電源を取り込み、各種スイッチやモータ等を駆動するための +12V 電源、ロジック用の +5V 電源、RAM バックアップ用のバックアップ電源などを生成し、これら +12V 電源、+5V 電源及びバックアップ電源を主制御装置 271 や払出制御装置 311 等に対して供給する。なお、発射制御装置 312 に対しては払出制御装置 311 を介して動作電源（+12V 電源、+5V 電源等）が供給される。

【0178】

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 271 の CPU 501 及び払出制御装置 311 の CPU 511 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 271 及び払出制御装置 311 へ出力する。停電信号 SG1 の出力によって、主制御装置 271 及び払出制御装置 311 は、停電の発生を認識し、NMI 割込み処理を実行する。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 割込み処理の実行に充分な時間の間、制御系の駆動電圧である 5 ボルト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 271 及び払出制御装置 311 は、NMI 割込み処理を正常に実行し完了することができる。

【0179】

RAM 消去スイッチ回路 543 は、RAM 消去スイッチ 323 のスイッチ信号を取り込み、そのスイッチ 323 の状態に応じて主制御装置 271 及び払出制御装置 311 の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。RAM 消去スイッチ 323 が押下された際、RAM 消去スイッチ回路 543 は、主制御装置 271 及び払出制御装置 311 に対して RAM 消去信号 SG2 を出力する。これにより、RAM 消去スイッチ 323 が押された状態でパチンコ機 10 の電源が投入されると、主制御装置 271 及び払出制御装置 311 においてそれぞれのバックアップエリア 503a, 513a のデータがクリアされる。

【0180】

次に、表示制御装置 214 について第1図柄（特別図柄）の表示制御にかかる構成を図 27 に基づいて説明する。

【0181】

図 27 に示すように、表示制御装置 214 は、CPU 521、プログラム ROM 522、ワーク RAM 523、ビデオディスプレイプロセッサ（VDP）524、ビデオ RAM 525、キャラクタ ROM 526 及び入力ポート 527 を備えている。表示制御装置 214

4のC P U 5 2 1は、主制御装置271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V D P 5 2 4の制御（具体的にはV D P 5 2 4に対する内部コマンドの生成）を実施する。プログラムR O M 5 2 2は、C P U 5 2 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するためのメモリであり、背景画像用のJ P E G形式画像データも併せて記憶保持されている。ワークR A M 5 2 3は、C P U 5 2 1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。

【0182】

V D P 5 2 4は、第1図柄表示装置41に組み込まれたL C D 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る。V D P 5 2 4はI Cチップ化されているため「描画チップ」とも呼ばれ、その実体は、描画処理専用のファーム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。V D P 5 2 4は、C P U 5 2 1、ビデオR A M 5 2 5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R A M 5 2 5に記憶される表示データを、キャラクタR O M 5 2 6から所定のタイミングで読み出して第1図柄表示装置41に表示させる。

【0183】

ビデオR A M 5 2 5は、第1図柄表示装置41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R A M 5 2 5の内容を書き替えることにより第1図柄表示装置41の表示内容が変更される。キャラクタR O M 5 2 6は、第1図柄表示装置41に表示される図柄などのキャラクタ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R O M 5 2 6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R O M 5 2 6を複数設け、各キャラクタR O M 5 2 6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、前記プログラムR O M 5 2 2に記憶した背景画像用のJ P E G形式画像データをキャラクタR O M 5 2 6に記憶する構成とすることも可能である。

【0184】

ここで、第1図柄表示装置41に表示される第1図柄と、同第1図柄表示装置41における表示画面上の表示内容とについて図28、図29に基づいて説明する。図28は、第1図柄たる複数の図柄を個々に示す図面である。図29は、第1図柄表示装置41の表示画面Gを示す図面であり、（a）には表示画面G内の領域区分設定と有効ライン設定とを、（b）には実際の図柄をはめ込んだ表示内容を示す。

【0185】

図28の（a）～（k）に示すように、第1図柄は、「0」～「9」の数字を各々付した10種類の主図柄と、花びら形状の絵図柄からなる1種類の副図柄とにより構成されている。詳しくは、各主図柄では、木箱よりなる後方図柄の上に「0」～「9」の数字が付されており、そのうち奇数番号（1, 3, 5, 7, 9）の主図柄では、木箱の前側面ほぼ一杯に各々の数字番号が大きく付されている。これに対し、偶数番号（0, 2, 4, 6, 8）の主図柄では、木箱の前側面ほぼ一杯に描かれたお守り、風呂敷、ヘルメット、鉢、やかんといった付属図柄の横に各々の数字番号が比較的小さく付されている。この場合、奇数番号（1, 3, 5, 7, 9）が付された主図柄は「高確率図柄」に相当し、当該高確率図柄が揃うことで特別遊技状態たる大当たり状態に突入し、さらにその後、高確率状態に移行する。また、偶数番号（0, 2, 4, 6, 8）が付された主図柄は「低確率図柄」に相当し、当該低確率図柄が揃うことで大当たり状態に移行するが、かかる場合には高確率状態には移行しない。なお、高確率状態とは、第1図柄の組み合わせが予め定められた確率変動図柄の組み合わせ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、いわゆる確変の時をいい、通常状態（低確率状態）とはそのような確

変状態でない時をいう。

【0186】

遊技者は、高確率図柄で第1図柄が揃うこと、すなわち第1図柄の変動停止時に主図柄に付された数字が高確率番号（奇数番号）であることを期待して遊技を行うが、当該高確率図柄では数字図柄が大きく描かれており高確率であることが強調されているため、遊技の興趣が高められる。

【0187】

次に、第1図柄表示装置41の表示画面Gについて説明する。図29の（a）に示すように、第1図柄表示装置41の表示画面Gは、大きくは上下に2分割され、下2/3が第1図柄を変動表示する主表示領域Rm、それ以外（上1/3）が予告演出やキャラクタを表示する副表示領域Rsとなっている。主表示領域Rmが「第1の表示領域」に相当し、副表示領域Rsが「第2の表示領域」に相当する。

【0188】

主表示領域Rmには、左・中・右の3つの図柄列Z1, Z2, Z3が設定されており、各図柄列Z1～Z3に、前述した第1図柄が規定の順序で表示される。すなわち、各図柄列Z1～Z3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副図柄が1つずつ配されている。このとき、各図柄列Z1～Z3には、10個の主図柄及び10個の副図柄からなる計20個の第1図柄が設定されている。そして、主表示領域Rmでは、各図柄列Z1～Z3に20個の第1図柄が周期性をもって上から下へとスクロールするように変動表示される。特に、左図柄列Z1においては主図柄の数字が降順に現れ、中図柄列Z2及び右図柄列Z3においては主図柄の数字が昇順に現れるように配列されている。また、主表示領域Rmには、各図柄列Z1～Z3毎に上・中・下の3段に第1図柄が表示され、結果として3段×3列の計9個の第1図柄が表示されるようになっている。

【0189】

主表示領域Rmには、5つの有効ライン、すなわち上ラインL1、中ラインL2、下ラインL3、右上がりラインL4、左上がりラインL5が設定されている。そして、毎回の遊技に際しては、左図柄列Z1 右図柄列Z3 中図柄列Z2の順に第1図柄の変動表示が停止され、図柄確定した時に第1図柄がいずれかの有効ライン上に大当たり図柄の組合せ（本実施の形態では、同一の主図柄の組合せ）で揃えば大当たりとして大当たり動画が表示されるようになっている。

【0190】

また、副表示領域Rsは、主表示領域Rmよりも上方において横長に設けられており、さらに3領域に等区分されている。この場合、副表示領域Rsの3領域のうち、右側の領域が第1予告領域Rs1、左側の領域が第2予告領域Rs2、中央の領域が第3予告領域Rs3となっている。第1予告領域Rs1及び第2予告領域Rs2は、前述した右扉171及び左扉172（図5参照）に重なり合う領域（すなわち各扉171, 172により隠蔽される隠蔽領域）であって、右扉171及び左扉172が配設された状態では、第1予告領域Rs1は右扉171により隠され、第2予告領域Rs2は左扉172により隠されるようになっている。これに対して、第3予告領域Rs3は、右扉171及び左扉172に重なり合うことがなく、常に遊技者により視認できる表示領域となっている。

【0191】

実際の表示画面では、図29の（b）に示すように、主表示領域Rmに第1図柄の主図柄と副図柄とが合計9個表示される。なお、同図には任意の表示状態を示す。また、副表示領域Rsにおいて、右扉171及び左扉172が配設された状態では第1予告領域Rs1及び第2予告領域Rs2が隠され、その表示内容は視認できない。そして、右扉171が開放されることで第1予告領域Rs1が現出し、当該第1予告領域Rs1において所定の予告演出が行われる。また、左扉172が開放されることで第2予告領域Rs2が現出し、当該第2予告領域Rs2において所定の予告演出が行われる。第3予告領域Rs3では、通常は所定のキャラクタ（図ではハチマキを付けた少年キャラクタ）が所定動作するような表示が行われる。そして、必要に応じて当該キャラクタ等による予告演出が行われ

る。

【0192】

上記の通り、第1図柄表示装置41の表示画面Gは、原則としては主表示領域Rmと副表示領域Rsとに領域区分されているが、各表示領域Rm, Rsを跨ぐようにして、或いは主表示領域Rmと副表示領域Rsの少なくとも一部とを一つに統合するようにして表示演出を行うこともできるようになっている。例えば、所定のリーチ発生後には、主表示領域Rmと副表示領域Rsとの領域区分をなくして各表示領域Rm, Rsを合わせて1つの表示領域とし、当該表示領域を用いての表示演出が行われる。但し、リーチ発生後の表示形態等については後で詳述する。

因みに、本実施の形態では、右扉171及び左扉172はその背後を透視できない構成となっているが、例えば右扉171及び左扉172を半透明素材で構成し、当該右扉171及び左扉172を通じてその背後の画像がぼんやり又は微かに透視できるようにしてもよい。この場合、右扉171及び左扉172に隠れた状態でも第1予告領域Rs1及び第2予告領域Rs2で表示演出を行うようにする。すると、右扉171及び左扉172により第1予告領域Rs1及び第2予告領域Rs2が隠されていても、その背後の演出が微かに透視でき、大当たり状態に移行することへの期待を遊技者に与えることなどができる。

【0193】

次に、上記の如く構成されたパチンコ機10の動作について説明する。

【0194】

本実施の形態では、主制御装置271内のCPU501は、遊技に際し各種カウンタ情報を用いて、大当たり抽選や第1図柄表示装置41の図柄表示の設定などを行うこととしており、具体的には、図30に示すように、大当たりの抽選に使用する大当たり乱数カウンタC1と、第1図柄表示装置41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C2と、第1図柄表示装置41が外れ変動する際のリーチ抽選に使用するリーチ乱数カウンタC3と、大当たり乱数カウンタC1の初期値設定に使用する乱数初期値カウンタCINIと、第1図柄表示装置41の変動パターン選択に使用する変動種別カウンタCS1, CS2と、左列、中列及び右列の各外れ図柄の設定に使用する左・中・右の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRとを用いることとしている。

【0195】

このうち、カウンタC1～C3, CINI, CS1, CS2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。また、外れ図柄カウンタCL, CM, CRは、CPU501内のRレジスタ(リフレッシュレジスタ)を用いてレジスタ値が加算され、結果的に数値がランダムに変化する構成となっている。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が設けられており、これらの各エリアには、作動口33への遊技球の入賞履歴に合わせて、大当たり乱数カウンタC1、大当たり図柄カウンタC2及びリーチ乱数カウンタC3の各値が時系列的に格納されるようになっている。

【0196】

各カウンタについて詳しくは、大当たり乱数カウンタC1は、例えば0～676の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値(つまり676)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C1が1周した場合、その時点の乱数初期値カウンタCINIの値が当該大当たり乱数カウンタC1の初期値として読み込まれる。なお、乱数初期値カウンタCINIは、大当たり乱数カウンタC1と同様のループカウンタであり(値=0～676)、タイマ割込み毎に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C1は定期的に(本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回)更新され、遊技球が作動口33に入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。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「337, 673」であり、高確率時に大当たりとなる乱数の値の数は10で、その値は「67, 131, 199, 269, 337, 401, 463, 523, 601, 661」である。

【0197】

大当たり図柄カウンタC2は、大当たりの際、第1図柄表示装置41の変動停止時の図柄を決定するものであり、本実施の形態では、第1図柄表示装置41において有効ラインが5ラインであり、特定図柄（主図柄）が10通り設定されていることから、50個（0～49）のカウンタ値が用意されている。すなわち、大当たり図柄カウンタC2は、0～49の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり49）に達した後0に戻る構成となっている。大当たり図柄カウンタC2は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が作動口33に入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。

【0198】

リーチ乱数カウンタC3は、例えば0～238の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり238）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、リーチ乱数カウンタC3によって、リーチ発生した後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おり、例えば、C3=0, 1が前後外れリーチに該当し、C3=2～21が前後外れ以外リーチに該当し、C3=22～238が完全外れに該当する。なお、リーチの抽選は、第1図柄表示装置41の抽選確率の状態や変動開始時の作動保留球数等に応じて各々個別に設定されるものであっても良い。リーチ乱数カウンタC3は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が作動口33に入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。

【0199】

2つの変動種別カウンタCS1, CS2のうち、一方の変動種別カウンタ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おり、他方の変動種別カウンタ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。以下の説明では、CS1を「第1変動種別カウンタ」、CS2を「第2変動種別カウンタ」ともいう。第1変動種別カウンタCS1によって、いわゆるノーマルリーチ、スーパー・リーチ、プレミアムリーチ等、第1図柄のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様が決定され、第2変動種別カウンタCS2によって、リーチ発生後に最終停止図柄（本実施の形態では中図柄）が停止するまでの経過時間（言い換えれば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様が決定される。従って、これらの変動種別カウンタCS1, CS2を組み合わせることで、変動パターンの多種多様化を容易に実現できる。また、第1変動種別カウンタCS1だけで図柄変動態様を決定したり、第1変動種別カウンタCS1と停止図柄との組み合わせで同じく図柄変動態様を決定したりすることも可能である。変動種別カウンタCS1, CS2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、第1図柄表示装置41による第1図柄の変動開始時における変動パターン決定に際して変動種別カウンタCS1, CS2のバッファ値が取得される。

【0200】

左・中・右の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRは、大当たり抽選が外れとなった時に左列第1図柄、中列第1図柄、右列第1図柄の外れ停止図柄を決定するためのものであり、各列では主図柄及び副図柄の合わせて20の第1図柄の何れかが表示されることから、各々に20個（0～19）のカウンタ値が用意されている。外れ図柄カウンタCLにより左図柄列の上・中・下段の各図柄が決定され、外れ図柄カウンタCMにより中図柄列の上・中・下段の各図柄が決定され、外れ図柄カウンタCRにより右図柄列の上・中・下段の各図柄が決定される。

【0201】

本実施の形態では、C P U 5 0 1に内蔵のRレジスタの数値を用いることにより各カウンタC L, C M, C Rの値をランダムに更新する構成としている。すなわち、各外れ図柄カウンタC L, C M, C Rの更新時には、前回値にRレジスタの下位3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20減算されて今回値が決定される。各外れ図柄カウンタC L, C M, C Rは更新時期が重ならないようにして通常処理内で更新され、それら外れ図柄カウンタC L, C M, C Rの組み合わせが、R A M 5 0 3の前後外れリーチ図柄バッファ、前後外れ以外リーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかに格納される。そして、第1図柄の変動開始時における変動パターン決定に際し、リーチ乱数カウンタC 3の値に応じて前後外れリーチ図柄バッファ、前後外れ以外リーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかのバッファ値が取得される。

【0202】

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C 1、リーチ乱数カウンタC 3、変動種別カウンタC S 1, C S 2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。また、図示は省略するが、第2図柄表示装置42の抽選には第2図柄乱数カウンタC 4が用いられる。第2図柄乱数カウンタC 4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に戻るループカウンタとして構成されている。第2図柄乱数カウンタC 4は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が左右何れかのスルーゲート34を通過したことが検された時に取得される。当選することとなる乱数の値の数は149あり、その範囲は「5～153」である。

【0203】

次いで、主制御装置271内のC P U 5 0 1により実行される各制御処理を図31～図38のフローチャートを参照しながら説明する。かかるC P U 5 0 1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2msec周期で）起動されるタイマ割込み処理と、N M I端子（ノンマスカブル端子）への停電信号の入力により起動されるN M I割込み処理とがあり、説明の便宜上、はじめにタイマ割込み処理とN M I割込み処理とを説明し、その後メイン処理を説明する。

【0204】

図36は、タイマ割込み処理を示すフローチャートであり、本処理は主制御装置271のC P U 5 0 1により例えば2msec毎に実行される。

【0205】

図36において、ステップS601では、各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する。すなわち、主制御装置271に接続されている各種スイッチ（但し、R A M消去スイッチ323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。

【0206】

その後、ステップS602では、乱数初期値カウンタC I N Iの更新を実行する。具体的には、乱数初期値カウンタC I N Iを1インクリメントすると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施の形態では676）に達した際0にクリアする。そして、乱数初期値カウンタC I N Iの更新値を、R A M 5 0 3の該当するバッファ領域に格納する。続くステップS603では、大当たり乱数カウンタC 1、大当たり図柄カウンタC 2及びリーチ乱数カウンタC 3の更新を実行する。具体的には、大当たり乱数カウンタC 1、大当たり図柄カウンタC 2及びリーチ乱数カウンタC 3をそれぞれ1インクリメントすると共に、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、676, 49, 238）に達した際それぞれ0にクリアする。そして、各カウンタC 1～C 3の更新値を、R A M 5 0 3の該当するバッファ領域に格納する。

【0207】

その後、ステップS604では、作動口33への入賞に伴う始動入賞処理を実行する。

この始動入賞処理を図37のフローチャートにより説明すると、ステップS701では、遊技球が作動口33に入賞（始動入賞）したか否かを作動口スイッチ224の検出情報により判別する。遊技球が作動口33に入賞したと判別されると、続くステップS702では、第1図柄表示装置41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。作動口33への入賞があり、且つ作動保留球数N<4であることを条件にステップS703に進み、作動保留球数Nを1インクリメントする。続くステップS704では、前記ステップS603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及びリーチ乱数カウンタC3の各値を、RAM503の保留球格納エリアの空き記憶エリアのうち最初のエリアに格納する。そして、始動入賞処理の後、CPU501は本タイマ割込み処理を一旦終了する。

【0208】

なお、遊技球が作動口33に入賞（始動入賞）した場合、それに伴い第1図柄表示装置41による第1図柄の変動表示が開始されることとなるが、始動入賞後、第1図柄が変動し図柄停止に至るまでには所定時間（例えば5秒）が経過していなければならないという制約がある。そこで、上記始動入賞処理では、始動入賞が確認された場合、各カウンタ値の格納処理（ステップS704）の後に、始動入賞後の経過時間を計るためのタイマをセットすることとしている。具体的には、上記始動入賞処理は2ms周期で実行されるため、例えば5秒の経過時間を計測するにはタイマに数値「2500」をセットし、始動入賞処理の都度、タイマ値を1ずつ減算する。このタイマ値は、その時々の各カウンタC1～C3の値と共に、RAM503の保留球格納エリアに格納され管理される。そして、後述する第1図柄の変動パターン設定に際しては、上記タイマ値が参照され、残り時間に応じて（所定時間経過後に図柄変動が停止されるよう）変動パターンが設定されるようになっている。

【0209】

図38は、NMI割込み処理を示すフローチャートであり、本処理は、主制御装置271のCPU501により停電の発生等によるパチンコ機10の電源遮断時に実行される。このNMI割込みにより、電源遮断時の主制御装置271の状態がRAM503のバックアップエリア503aに記憶される。すなわち、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、停電信号SG1が停電監視回路542から主制御装置271内のCPU501のNMI端子に出力され、CPU501は実行中の制御を中断してNMI割込み処理を開始する。図38のNMI割込み処理プログラムは、主制御装置271のROM502に記憶されている。停電信号SG1が出力された後所定時間は、主制御装置271の処理が実行可能となるように電源部541から電源供給がなされており、この所定時間内にNMI割込み処理が実行される。

【0210】

NMI割込み処理において、ステップS801では使用レジスタをRAM503のバックアップエリア503aに退避し、続くステップS802ではスタックポインタの値を同バックアップエリア503aに記憶する。さらに、ステップS803では電源遮断の発生情報をバックアップエリア503aに設定し、ステップS804では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する。ステップS805ではRAM判定値を算出し、バックアップエリア503aに保存する。RAM判定値は、例えば、RAM503の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。ステップS806では、RAMアクセスを禁止する。その後は、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるのに備え、無限ループに入る。

【0211】

なお、上記のNMI割込み処理は払出制御装置311でも同様に実行され、かかるNMI割込みにより、停電の発生等による電源遮断時の払出制御装置311の状態がRAM513のバックアップエリア513aに記憶される。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541から電源供給がなされるのも同様である。すなわち、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、停電信号 S G 1 が停電監視回路 5 4 2 から払出制御装置 3 1 1 内の C P U 5 1 1 の N M I 端子に出力され、C P U 5 1 1 は実行中の制御を中断して図 3 8 の N M I 割込み処理を開始する。その内容はステップ S 8 0 4 の電源遮断通知コマンドの送信を行わない点を除き上記説明と同様である。

【 0 2 1 2 】

図 3 1 は、主制御装置 2 7 1 内の C P U 5 0 1 により実行されるメイン処理の一例を示す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伴い起動される。

【 0 2 1 3 】

メイン処理において、ステップ S 1 0 1 では、電源投入に伴う初期設定処理を実行する。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、サブ側の制御装置（音声ランプ制御装置 2 7 2 、払出制御装置 3 1 1 等）が動作可能な状態になるのを待つために例えば 1 秒程度、ウェイト処理を実行する。ステップ S 1 0 2 では、払出制御装置 3 1 1 に対して払出許可コマンドを送信し、続くステップ S 1 0 3 では、R A M アクセスを許可する。

【 0 2 1 4 】

その後、C P U 5 0 1 内の R A M 5 0 3 に関してデータバックアップの処理を実行する。つまり、ステップ S 1 0 4 では電源装置 3 1 3 に設けた R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押されているか否かを判別し、続くステップ S 1 0 5 では R A M 5 0 3 のバックアップエリア 5 0 3 a に電源遮断の発生情報が設定されているか否かを判別する。また、ステップ S 1 0 6 では R A M 判定値を算出し、続くステップ S 1 0 7 では、その R A M 判定値が電源遮断時に保存した R A M 判定値と一致するか否か、すなわちバックアップの有効性を判別する。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。なお、R A M 5 0 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バックアップの有効性を判断することも可能である。

【 0 2 1 5 】

上述したように、本パチンコ機 1 0 では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時に R A M データを初期化する場合には R A M 消去スイッチ 3 2 3 を押しながら電源が投入される。従って、R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押されていれば、R A M の初期化処理（ステップ S 1 1 4 ~ S 1 1 6 ）に移行する。また、電源遮断の発生情報が設定されていない場合や、R A M 判定値（チェックサム値等）によりバックアップの異常が確認された場合も同様に R A M 5 0 3 の初期化処理（ステップ S 1 1 4 ~ S 1 1 6 ）に移行する。つまり、ステップ S 1 1 4 では R A M 5 0 3 の使用領域を 0 にクリアし、続くステップ S 1 1 5 では R A M 5 0 3 の初期化処理を実行する。また、ステップ S 1 1 6 では割込み許可を設定し、後述する通常処理に移行する。

【 0 2 1 6 】

一方、R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押されていない場合には、電源遮断の発生情報が設定されていること、及び R A M 判定値（チェックサム値等）が正常であることを条件に、復電時の処理（電源遮断復旧時の処理）を実行する。つまり、ステップ S 1 0 8 では電源遮断前のスタックポインタを復帰させ、ステップ S 1 0 9 では電源遮断の発生情報をクリアする。ステップ S 1 1 0 では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コマンドを送信し、ステップ S 1 1 1 では使用レジスタを R A M 5 0 3 のバックアップエリア 5 0 3 a から復帰させる。また、ステップ S 1 1 2 , S 1 1 3 では、割込み許可 / 不許可を電源遮断前の状態に復帰させた後、電源遮断前の番地へ戻る。

【 0 2 1 7 】

次に、通常処理の流れを図 3 2 のフローチャートを参照しながら説明する。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、ステップ S 2 0 1 ~ S 2 0 7 の処理が 4 m s e c 周期の定期処理として実行され、その残余時間でステップ S 2 0 9 , S 2 1 0 のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

【 0 2 1 8 】

通常処理において、ステップ S 2 0 1 では、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に送信する。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、第1図柄表示装置41による第1図柄の変動表示に際して停止図柄コマンド、変動パターンコマンド、確定コマンド等の表示コマンドを表示制御装置214に送信する。なお、第1図柄の変動開始後において、変動パターンコマンド 左図柄列の停止図柄コマンド 中図柄列の停止図柄コマンド 右図柄列の停止図柄コマンドの順で通常処理の都度1つずつ(すなわち、4 msec毎に1つずつ)コマンドが送信され、変動時間経過のタイミングで確定コマンドが送信されるようになっている。

【0219】

次に、ステップS202では、変動種別カウンタCS1, CS2の更新を実行する。具体的には、変動種別カウンタCS1, CS2を1インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値(本実施の形態では198, 240)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, CS2の更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。続くステップS203では、左図柄列、中図柄列及び右図柄列の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新を実行する。

【0220】

各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新処理を説明すると、図33に示すように、ステップS301では、左図柄列の外れ図柄カウンタCLの更新時期か否かを判別し、ステップS302では、中図柄列の外れ図柄カウンタCMの更新時期か否かを判別する。そして、左図柄列の更新時期(ステップS301がYES)であればステップS303に進み、左図柄列の外れ図柄カウンタCLを更新する。また、中図柄列の更新時期(ステップS302がYES)であればステップS304に進み、中図柄列の外れ図柄カウンタCMを更新する。さらに、右図柄列の更新時期(ステップS301, S302が共にNO)であればステップS305に進み、右図柄列の外れ図柄カウンタCRを更新する。ステップS303～S305の外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新では、前回のカウンタ値にRレジスタの下位3ビットの値を加算すると共にその加算結果が最大値を超えた場合に20を減算し、その演算結果を外れ図柄カウンタCL, CM, CRの今回値とする。上記CL, CM, CRの更新処理によれば、左図柄列、中図柄列及び右図柄列の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRが1回の通常処理で1つずつ順に更新され、各カウンタ値の更新時期が重なることはない。これにより、通常処理を3回実行する毎に外れ図柄カウンタCL, CM, CRの1セット分が更新されるようになっている。

【0221】

その後、ステップS306では、上記更新した外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせが大当たり図柄の組み合わせになっているか否かを判別し、大当たり図柄の組み合わせである場合、そのまま本処理を終了する。大当たり図柄の組み合わせでない場合、ステップS307では、リーチ図柄の組み合わせになっているか否かを判別し、リーチ図柄の組み合わせである場合、さらにステップS308では、それが前後外れリーチであるか否かを判別する。外れ図柄カウンタCL, CM, CRが前後外れリーチの組み合わせである場合、ステップS309に進み、その時の外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせをRAM503の前後外れリーチ図柄バッファに格納する。外れ図柄カウンタCL, CM, CRが前後外れ以外リーチの組み合わせである場合には、ステップS310に進み、その時の外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせをRAM503の前後外れリーチ図柄バッファに格納する。外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせが大当たり図柄の組み合わせでなく、且つリーチ図柄の組み合わせでもない場合(ステップS306, S307が共にNOの場合)、これは外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせが外れ図柄の組み合わせになっていることに相当し、かかる場合には、ステップS311に進み、その時の外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせをRAM503の完全外れ図柄バッファに格納する。

【0222】

外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新処理の後、図32のステップS204では、

払出制御装置 3 1 1 より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込む。その後、ステップ S 2 0 5 では、第 1 図柄表示装置 4 1 による第 1 図柄の変動表示を行うための第 1 図柄変動処理を実行する。この第 1 図柄変動処理により、大当たり判定や第 1 図柄の変動パターンの設定などが行われる。但し、第 1 図柄変動処理の詳細は後述する。

【 0 2 2 3 】

その後、ステップ S 2 0 6 では、大当たり状態である場合において可変入賞装置 3 5 の大入賞口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。すなわち、大当たり状態のラウンド毎に大入賞口を開放し、大入賞口の最大開放時間が経過したか、又は大入賞口に遊技球が規定数だけ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を閉鎖する。このとき、遊技球が特定領域を通過したことを条件に大入賞口の連続開放を許容し、これを所定ラウンド数繰り返し実行する。

【 0 2 2 4 】

ステップ S 2 0 7 では、第 2 図柄表示装置 4 2 による第 2 図柄（例えば「 」又は「 × 」の普通図柄）の表示制御を実行する。簡単に説明すると、遊技球がスルーゲート 3 4 を通過したことを条件に、その都度の第 2 図柄乱数カウンタ C 4 の値が取得されると共に第 2 図柄表示装置 4 2 の表示部 4 5 にて第 2 図柄の変動表示が実施される。そして、第 2 図柄乱数カウンタ C 4 の値により第 2 図柄の抽選が実施され、第 2 図柄の当たり状態になると、作動口 3 3 に付随する電動役物が所定時間開放される。なお説明は省略したが、第 2 図柄乱数カウンタ C 4 も、大当たり乱数カウンタ C 1 、大当たり図柄カウンタ C 2 及びリーチ乱数カウンタ C 3 と同様に、図 3 6 に示すタイマ割込み処理により更新されるようになっている。

【 0 2 2 5 】

その後、ステップ S 2 0 8 では、次の通常処理の実行タイミングに至ったか否か、すなわ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 e c ）が経過したか否かを判別する。そして、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、乱数初期値カウンタ C I N I 及び変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の更新を繰り返し実行する（ステップ S 2 0 9 , S 2 1 0 ）。つまり、ステップ S 2 0 9 では、乱数初期値カウンタ C I N I の更新を実行する。具体的には、乱数初期値カウンタ C I N I を 1 インクリメントすると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施の形態では 6 7 6 ）に達した際 0 にクリアする。そして、乱数初期値カウンタ C I N I の更新値を、 R A M 5 0 3 の該当するバッファ領域に格納する。また、ステップ S 2 1 0 では、変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の更新を実行する。具体的には、変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 を 1 インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施の形態では 1 9 8 , 2 4 0 ）に達した際 0 にクリアする。そして、変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の更新値を、 R A M 5 0 3 の該当するバッファ領域に格納する。

【 0 2 2 6 】

ここで、ステップ S 2 0 1 ~ S 2 0 7 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乱数初期値カウンタ C I N I の更新を繰り返し実行することにより、乱数初期値カウンタ C I N I （すなわち、大当たり乱数カウンタ C 1 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 2 についてもランダムに更新することができる。

【 0 2 2 7 】

次に、前記ステップ S 2 0 5 の第 1 図柄変動処理を図 3 4 及び図 3 5 のフローチャートを参照して説明する。

【 0 2 2 8 】

第 1 図柄変動処理において、ステップ S 4 0 1 では、今現在大当たり中であるか否かを判別する。なお、大当たり中には、大当たりの際に第 1 図柄表示装置 4 1 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。続くステップ S 4 0 2 では、第 1 図柄表示装置 4 1 による第 1 図柄の変動表示中であるか否かを判別する

。そして、大当たり中でなくさらに第1図柄の変動表示中でもない場合、ステップS403に進み、第1図柄表示装置41の作動保留球数Nが0よりも大きいか否かを判別する。そして、大当たり中であるか、又は作動保留球数Nが0である場合、そのまま本処理を終了する。

【0229】

大当たり中又は第1図柄の変動表示中の何れでもなく且つ作動保留球数N>0であれば、ステップS404に進む。ステップS404では、作動保留球数Nを1減算する。ステップS405では、保留球格納エリアに格納されたデータをシフトさせる処理を実行する。このデータシフト処理は、保留球格納エリアの保留第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エリアといった具合に各エリア内のデータがシフトされる。

【0230】

その後、ステップS406では、第1図柄の変動開始処理を実行する。ここで、図35のフローチャートを用いて変動開始処理の詳細を説明すると、ステップS501では、保留球格納エリア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。大当たりか否かは大当たり乱数カウンタ値とその時々のモード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0～676のうち「337, 673」が当たり値であり、高確率時には「67, 131, 199, 269, 337, 401, 463, 523, 601, 661」が当たり値である。

【0231】

大当たりであると判別された場合、ステップS502では、保留球格納エリア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、すなわち大当たり図柄を図示しないテーブル（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テーブル）に基づいて求め、その図柄を停止図柄コマンドに設定する。このとき、大当たり図柄カウンタC2の数値0～49は、全5つの有効ライン上における50通りの大当たり図柄の何れかに対応しており、停止図柄コマンドには50通りの大当たり図柄の何れかが設定される。これらの大当たり図柄のうち予め定められた特定図柄で揃った場合には以後確変状態に移行するが、特定図柄でない図柄（非特定図柄）で揃った場合には確変状態に移行しない。

【0232】

次に、ステップS503では、大当たり図柄で停止するまでの第1図柄の変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、RAM503のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタCS1, CS2の値を確認し、第1変動種別カウンタCS1の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様を決定すると共に、第2変動種別カウンタCS2の値に基づいてリーチ発生後に最終停止図柄（本実施の形態では中図柄）が停止するまでの経過時間（言い換えれば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様を決定する。なお、第1変動種別カウンタCS1の数値とリーチパターンとの関係、第2変動種別カウンタCS2の数値と停止図柄時間との関係は、それぞれにテーブル等により予め規定されている。但し、上記変動パターンは、第2変動種別カウンタCS2の値を使わずに第1変動種別カウンタCS1の値だけを用いて設定することも可能であり、第1変動種別カウンタCS1の値だけでパターン設定するか又は両変動種別カウンタCS1, CS2の両値でパターン設定するかは、その都度の第1変動種別カウンタCS1の値や遊技条件などに応じて適宜決められるようになっている。これは、後述する前後外れリーチ表示、前後外れ以外リーチ表示、完全外れ表示を行う場合における変動パターンの設定でも同様である。

【0233】

ステップS501で大当たりではないと判別された場合には、ステップS504で、保

留球格納エリアの実行エリアに格納されているリーチ乱数カウンタ C 3 の値に基づいてリーチ発生か否かを判別し、リーチ発生の場合、さらにステップ S 5 0 5 で、同じくリーチ乱数カウンタ C 3 の値に基づいて前後外れリーチであるか否かを判別する。本実施の形態では、リーチ乱数カウンタ C 3 の値は 0 ~ 2 3 8 の何れかであり、そのうち「 0 , 1 」が前後外れリーチに該当し、「 2 ~ 2 1 」が前後外れ以外リーチに該当し、「 2 2 ~ 2 3 8 」がリーチなし（完全外れ）に該当する。

【 0 2 3 4 】

前後外れリーチ発生の場合、ステップ S 5 0 6 に進み、RAM 5 0 3 の前後外れリーチ図柄バッファに格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップ S 5 0 7 では、前後外れリーチ表示のための変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、前記ステップ S 5 0 3 と同様に、RAM 5 0 3 のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の値を確認し、第 1 変動種別カウンタ C S 1 の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様を決定すると共に、第 2 変動種別カウンタ C S 2 の値に基づいてリーチ発生後に最終停止図柄（本実施の形態では中図柄）が停止するまでの経過時間（言い換えれば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様を決定する。

【 0 2 3 5 】

前後外れ以外リーチ発生の場合、ステップ S 5 0 8 に進み、RAM 5 0 3 の前後外れ以外リーチ図柄バッファに格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップ S 5 0 9 では、前後外れ以外リーチ表示のための変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、RAM 5 0 3 のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の値に基づいて変動パターンが決定されるのは前記ステップ S 5 0 3 等と同様である。

【 0 2 3 6 】

大当たりでなくリーチでもない場合、ステップ S 5 1 0 に進み、RAM 5 0 3 の完全外れ図柄バッファに格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップ S 5 1 1 では、完全外れ表示のための変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、RAM 5 0 3 のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の値に基づいて変動パターンが決定されるのは前記ステップ S 5 0 3 等と同様である。上記の通り大当たり時、リーチ発生時、リーチ非発生時のいずれかで図柄停止コマンド及び変動パターンコマンドの設定が完了すると、本処理を終了する。

【 0 2 3 7 】

図 3 4 の説明に戻り、ステップ S 4 0 2 が YES 、すなわち第 1 図柄の変動表示中である場合には、ステップ S 4 0 7 に進み、変動時間が経過したか否かを判別する。このとき、第 1 図柄の変動パターンに応じて当該第 1 図柄の変動時間が決められており、この変動時間が経過した時にステップ S 4 0 7 が肯定判別される。そして、ステップ S 4 0 8 では、停止図柄の確定のために設定されている確定コマンドを設定し、その後本処理を終了する。

【 0 2 3 8 】

次に、払出制御装置 3 1 1 内の C 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 3 9 は、払出制御装置 3 1 1 のメイン処理を示す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伴い起動される。

【 0 2 3 9 】

まず、ステップ S 9 0 1 では、電源投入に伴う初期設定処理を実行する。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、割込みモードを設定する。また、ステップ S 9 0 2 では、主制御装置 2 7 1 から送信される払出許可コマンドを受信するまで待機する。そして、払出許可コマンドを受信した時点でステップ S 9 0 3 に進ん

でRAMアクセスを許可すると共に、ステップS904で外部割込みベクタの設定を行う。

【0240】

その後、CPU511内のRAM513に関してデータバックアップの処理を実行する。つまり、ステップS905では電源装置313に設けたRAM消去スイッチ323が押されているか否かを判別し、続くステップS906ではRAM513のバックアップエリア513aに電源遮断の発生情報が設定されているか否かを判別する。また、ステップS907ではRAM判定値を算出し、続くステップS908では、そのRAM判定値が電源遮断時に保存したRAM判定値と一致するか否か、すなわちバックアップの有効性を判別する。RAM判定値は、例えばRAM513の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。なお、RAM513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バックアップの有効性を判断することも可能である。

【0241】

RAM消去スイッチ323が押されていれば、RAMの初期化処理（ステップS915～S918）に移行する。また、電源遮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）によりバックアップの異常が確認された場合も同様にRAM513の初期化処理（ステップS915～S918）に移行する。つまり、ステップS915ではRAM513の全領域を0にクリアし、続くステップS916ではRAM513の初期化処理を実行する。また、ステップS917ではCPU周辺デバイスの初期設定を行うと共に、ステップS918では割込み許可を設定し、後述する払出制御処理に移行する。

【0242】

一方、RAM消去スイッチ323が押されていない場合には、電源遮断の発生情報が設定されていること、及びRAM判定値（チェックサム値等）が正常であることを条件に、復電時の処理（電源遮断復旧時の処理）を実行する。つまり、ステップS909では電源遮断前のスタックポインタを復帰させ、ステップS910では電源遮断の発生情報をクリアする。また、ステップS911ではCPU周辺デバイスの初期設定を行い、ステップS912では使用レジスタをRAM513のバックアップエリア513aから復帰させる。さらに、ステップS913、S914では、割込み許可／不許可を電源遮断前の状態に復帰させた後、電源遮断前の番地へ戻る。

【0243】

次に、払出制御処理の流れを図40のフローチャートを参照しながら説明する。

【0244】

図40において、ステップS1001では、主制御装置271からのコマンドを取得し、賞球の総賞球個数を記憶する。ステップS1002では、発射制御装置312に対して発射許可の設定を行う。また、ステップS1003では、状態復帰スイッチ321をチェックして、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。

【0245】

その後、ステップS1004では、下皿16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。すなわち、下皿満タンスイッチの検出信号により下皿16の満タン状態を判別し、下皿満タンになった時、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、下皿満タン解除状態の設定を実行する。また、ステップS1005では、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。すなわち、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、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、タンク球無し解除状態の設定を実行する。

【0246】

その後、ステップS1006では、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311に設けた7セグメントLEDにより報知する。

【0247】

ステップS1007～S1009では、賞球払出の処理を実行する。この場合、賞球の払出不可状態でなく且つ前記ステップS1001で記憶した総賞球個数が0でなければ(ステップS1007, S1008が共にNO)、ステップS1009に進み、図41に示した後述する賞球制御処理を開始する。また、賞球の払出不可状態又は総賞球個数が0であれば(ステップS1007, S1008の何れかがYES)、ステップS1010～S1012の貸球払出の処理に移行する。

【0248】

貸球払出の処理において、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(ステップS1010がNO、S1011がYES)、ステップS1012に進み、図42に示した後述する貸球制御処理を開始する。また、貸球の払出不可状態又は貸球払出要求を受信していなければ(ステップS1010がYES又はS1011がNO)、後続の球抜きの処理を実行する。

【0249】

ステップS1013では、状態復帰スイッチ321をチェックして球抜き不可状態でないこと、及び球抜き動作開始でないことを条件に、払出モータ358aを駆動させ球抜き処理を実行する。続くステップS1014では、球詰まり状態であることを条件にバイブレータ360の制御(バイブモータ制御)を実行する。その後、本払出制御処理の先頭に戻る。

【0250】

ここで、図41に示す賞球制御処理において、ステップS1101では、払出モータ358aを駆動させて賞球の払出を実行する。続くステップS1102では、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する。払出モータ358aの回転が正常でなければ、ステップS1103に進み、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、その後、図40の払出制御処理に戻る。

【0251】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば、ステップS1104に進み、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。遊技球のカウントが正常でなければ、ステップS1105に進み、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、その後、図40の払出制御処理に戻る。

【0252】

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップS1106に進み、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する。払出が完了していれば、ステップS1107で払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図40の払出制御処理に戻る。

【0253】

また、図42に示す貸球制御処理において、ステップS1201では、払出モータ358aを駆動させて貸球の払出を実行する。続くステップS1202では、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する。払出モータ358aの回転が正常でなければ、ステップS1203に進み、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、その後、図40の払出制御処理に戻る。

【0254】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば、ステップS1204に進み、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。遊技球のカウントが正常でなければ、ステップS1205に進み、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、その後、図40の払出制御処理に戻る。

【0255】

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップ S 1 2 0 6 に進み、払出カウント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する。払出が完了していれば、ステップ S 1 2 0 7 で払出モータ 3 5 8 a の停止処理を実行し、その後、図 4 0 の払出制御処理に戻る。

【0256】

次に、表示制御装置 2 1 4 による表示制御の具体的手順について概説する。図 4 3 は、表示制御装置 2 1 4 内の C 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。C P U 5 2 1 は、図 4 3 に示す手順に従って主制御装置 2 7 1 から提供される各種コマンドを処理しつつ第 1 図柄表示装置 4 1 の表示制御を実行する。

【0257】

図 4 3 において、先ずステップ S 1 3 0 1 では、主制御装置 2 7 1 から表示コマンドを受信したか否かを判別する。ステップ S 1 3 0 1 が N O の場合、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、ステップ S 1 3 0 2 に進み、その表示コマンドの内容をワーク R A M 5 2 3 に格納する。続いてステップ S 1 3 0 3 では、ワーク R A M 5 2 3 に格納された情報に基づき、V D P 5 2 4 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。内部コマンドは、変動表示の開始から終了までの一連の表示演出を指定するためのコマンドであり、ワーク R A M 5 2 3 に格納された情報に基づいてその都度必要な内部コマンドが生成される。これにより、V D P 5 2 4 は、C 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行い、第 1 図柄表示装置 4 1 での図柄の変動表示を開始する。またこのとき、C P U 5 2 1 は、その都度の表示演出に同期させながら、音声類、ランプ類を駆動するための制御コマンドや右扉 1 7 1 及び左扉 1 7 2 を動作させるための制御コマンドを音声ランプ制御装置 2 7 2 に対して送信する。これにより、音声ランプ制御装置 2 7 2 は、C P U 5 2 1 からの制御コマンドに従って音声類、ランプ類に加え右扉 1 7 1 及び左扉 1 7 2 を駆動させる。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、C P U 5 2 1 と V D P 5 2 4 との協働のもとに図柄の変動表示が継続される。その間、C P U 5 2 1 は、V D P 5 2 4 の制御と図 4 3 に示すコマンド受信処理とを並行して行う。音声ランプ制御装置 2 7 2 における制御も同様である。

【0258】

その後、ステップ S 1 3 0 4 では、主制御装置 2 7 1 から確定コマンドを受信したか否かを判別する。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 3 0 5 に進み、V D P 5 2 4 に対して停止図柄での確定表示を指示する。これにより、V D P 5 2 4 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）までの一連の表示処理が行われる。表示制御装置 2 1 4 は、図柄の変動開始時及び変動停止時に主制御装置 2 7 1 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 2 1 4 内の C P U 5 2 1 及び V D P 5 2 4 による自立的な画像制御によって担保される。

【0259】

ここで、表示制御装置 2 1 4 にて生成される内部コマンドの概略について図 4 4 を用いて説明する。図 4 4 は、プログラム R O M 5 2 2 に記憶されている内部コマンドの基本構造を示す概略図である。表示制御装置 2 1 4 の C P U 5 2 1 は、主制御装置 2 7 1 から表示コマンド（変動パターンコマンド）を受信すると、その表示コマンドに応じて内部コマンドを決定し、当該内部コマンドに含まれる変動制御データを順次出力する。

【0260】

図 4 4 において、内部コマンドの変動制御データは、大別して通常変動データ群 D 1 と、ノーマルリーチデータ群 D 2 と、スーパーリーチデータ群 D 3 とを有してなり、変動開始後は、先ず通常変動データ群 D 1 の各データが順次出力され、その後、ノーマルリーチ発生時にはノーマルリーチデータ群 D 2 の各データが順次出力され、スーパーリーチ発生時にはスーパーリーチデータ群 D 3 の各データが順次出力される。詳しくは、図柄の通常変動に際し、通常変動背景表示データ、キャラクタ表示データ、通常変動効果音データ、

通常変動 L E D データ、通常変動データ 1, 2, ..., n が規定のタイミングで順次出力される。ノーマルリーチ発生時には、ノーマルリーチ背景表示データ、ノーマルリーチ効果音データ、ノーマルリーチ L E D データ、ノーマルリーチデータ 1, 2, ..., n が規定のタイミングで順次出力される。スーパーりーチ発生時には、スーパーりーチ背景表示データ、スーパーりーチ効果音データ、スーパーりーチ L E D データ、役物データ、スーパーりーチデータ 1, 2, 予告選択データ、スーパーりーチデータ 3, ..., n が規定のタイミングで順次出力される。上記各データの出力は、終了データが出力されるまで継続される。なお、予告選択データは、予告用乱数による抽選結果に基づいて出力される。

【0261】

かかる場合、背景表示データ、キャラクタ表示データ、通常変動データ、各リーチデータ及び予告選択データは V D P 5 2 4 に対して出力され、背景表示データ、キャラクタ表示データ、予告選択データに基づいて、その都度該当する背景、キャラクタ、予告図柄が表示画面に表示される。また、通常変動データや各リーチデータに基づいて、その都度該当する変動パターンが規定の時間ルール（変動速度、時間等）に即して表示画面に表示される。その他、効果音データ、L E D データ、役物データは音声ランプ制御装置 2 7 2 に対して出力され、各データに基づいて、音声類、ランプ類（L E D）、右扉 1 7 1 及び左扉 1 7 2 による補助演出が適宜行われる。

【0262】

次に、表示制御装置 2 1 4 による表示制御において、リーチ発生に際して実際にどのような表示が行われ、さらに表示画面上の右扉 1 7 1 及び左扉 1 7 2 がどのように動作するかを具体例を挙げて説明する。図 4 5 ~ 図 5 0 には、各種リーチパターンでの第 1 図柄表示装置 4 1 の表示画面を示す表示例を示す。ここでは、パターン 1 ~ パターン 6 まで 6 種類のリーチパターンを例示しており、このうちパターン 1 はノーマルリーチと称されるリーチパターンであり、パターン 2 ~ パターン 6 はスーパーりーチと称されるリーチパターンである。

【0263】

図 4 5 に示すパターン 1 では、右扉 1 7 1 及び左扉 1 7 2 は共に閉じたままであり、さらに主表示領域 R m 及び副表示領域 R s は 2 つに領域区分されたままである。この場合、主表示領域 R m において背景画面が通常時のものから変更されることなく、最終停止図柄（中図柄列の図柄）の変動表示も通常時とほぼ同様に行われる。

【0264】

図 4 6 に示すパターン 2 では、右扉 1 7 1 及び左扉 1 7 2 は共に閉じたままであるが、主表示領域 R m 及び副表示領域 R s の領域区分が外され、主表示領域 R m と副表示領域 R s の中央領域（図 2 9 で説明した第 3 予告領域 R s 3）とを用いてリーチ演出が行われる。この場合、背景画面が通常時とは異なるものに変更されるとともに、リーチ演出用のキャラクタ（図では花びらをバックにした少女キャラクタ）が現れ、その表示状態で最終停止図柄（中図柄列の図柄）の変動表示が行われる。最終停止図柄は、膨張及び収縮を繰り返しながら変動する。

【0265】

図 4 7 に示すパターン 3 では、右扉 1 7 1 が開き、左扉 1 7 2 が閉じた状態とされる。また、主表示領域 R m 及び副表示領域 R s の領域区分が外され、主表示領域 R m と副表示領域 R s の右側領域及び中央領域（図 2 9 で説明した第 1, 第 3 予告領域 R s 1, R s 3）とを用いてリーチ演出が行われる。この場合、背景画面が通常時とは異なるものに変更されるとともに、リーチ演出用のキャラクタ（図ではクレーン車に乗った少年キャラクタ）が現れ、その表示状態で最終停止図柄（中図柄列の図柄）の変動表示が行われる。最終停止図柄は、クレーンで持ち上げられるなどされながら変動する。

【0266】

図 4 8 に示すパターン 4 では、右扉 1 7 1 が閉じ、左扉 1 7 2 が開いた状態とされる。また、主表示領域 R m 及び副表示領域 R s の領域区分が外され、主表示領域 R m と副表示領域 R s の左側領域及び中央領域（図 2 9 で説明した第 2, 第 3 予告領域 R s 2, R s 3）

)とを用いてリーチ演出が行われる。この場合、背景画面が通常時とは異なるものに変更されるとともに、リーチ演出用のキャラクタ（図ではコンベアを操作する少年キャラクタ）が現れ、その表示状態で最終停止図柄（中図柄列の図柄）の変動表示が行われる。最終停止図柄は、元々の副表示領域 R_s の左側領域及び中央領域（図 29 で説明した第 2 , 第 3 予告領域 R_{s2} , R_{s3} ）でコンベアに乗せられて横方向に移動しながら変動する。

【0267】

図 49 に示すパターン 5 では、右扉 171 及び左扉 172 が共に開いた状態とされる。また、主表示領域 R_m 及び副表示領域 R_s の領域区分が外され、主表示領域 R_m と副表示領域 R_s 全体とを用いてリーチ演出が行われる。この場合、背景画面が通常時とは異なるものに変更されるとともに、リーチ演出用のキャラクタ（図では木槌を持った少年キャラクタとそれを見つめる少女キャラクタ）が現れ、その表示状態で最終停止図柄（中図柄列の図柄）の変動表示が行われる。最終停止図柄は、上から下へと移動し、さらに 1 つずつ木槌で殴打されながら変動する。

最後に、図 50 に示すパターン 6 では、右扉 171 及び左扉 172 が共に開いた状態とされる。また、主表示領域 R_m 及び副表示領域 R_s の領域区分が外され、主表示領域 R_m と副表示領域 R_s 全体とを用いてリーチ演出が行われる。この場合、背景画面が通常時とは異なるものに変更されるとともに、リーチ演出用のキャラクタ（図では木槌を持った少年キャラクタ）が現れ、その表示状態で最終停止図柄（中図柄列の図柄）の変動表示が行われる。特にかかるパターン 6 では、有効ライン数が通常時の 5 ラインよりも増やされており、大当たり状態に移行する期待度が高められている。最終停止図柄は、上から下へと移動し、さらに 1 つずつ木槌で殴打されながら変動する。

【0268】

次に、上記各パターン 2 ~ パターン 6 のスーパーリーチについて、図柄の変化を時系列的に図示しながらより詳しく説明する。なお、以下の説明では便宜上、前述した主図柄を各々に付された数字番号で記述することとし、具体的にはそれぞれ「0」図柄、「1」図柄、「2」図柄、・・・「9」図柄と記述する。また、左右の図柄列 Z₁ , Z₃ に一旦停止した主図柄が同一である場合、この左図柄と右図柄とを結んだラインをリーチラインと記述する。また必要に応じて、前記図 29 で説明した、表示画面 G 、主表示領域 R_m 、副表示領域 R_s 、図柄列 Z₁ ~ Z₃ 、第 1 予告領域 R_{s1} 、第 2 予告領域 R_{s2} 、第 3 予告領域 R_{s3} 等の用語を用いることとする。

【0269】

前記図 46 に示したパターン 2 のリーチパターンを、図 51 (a) ~ (d) の一連の表示態様に基づいて詳細に説明する。

【0270】

まず (a) では、表示画面 G の主表示領域 R_m において、各図柄列 Z₁ ~ Z₃ の図柄が通常変動した後に左図柄及び右図柄の変動表示が一旦停止し、リーチライン L_{a1} , L_{a2} 上でリーチが発生する。リーチライン L_{a1} では左右の図柄が「1」図柄となり、リーチライン L_{a2} では左右の図柄が「0」図柄となっている。それらリーチライン L_{a1} , L_{a2} は、前記図 29 で説明した右上がりライン L₄ 及び左上がりライン L₅ と対応している。右扉 171 及び左扉 172 は共に閉じたままであり、主表示領域 R_m 及び副表示領域 R_s は 2 つに領域区分されたままである。リーチ表示が発生すると、副表示領域 R_s の中央領域（図 29 で説明した第 3 予告領域 R_{s3} ）に表示された少年キャラクタにより、リーチ発生である旨報知される。この段階では、主表示領域 R_m において背景画面が通常時のものから変更されることではなく、中図柄の変動表示も通常変動と同様に行われる。

【0271】

その後、(b) に示すように、主表示領域 R_m 及び副表示領域 R_s の領域区分が外され、主表示領域 R_m と副表示領域 R_s の中央領域とを用いて所定のリーチ演出が行われる。すなわち、主表示領域 R_m が副表示領域 R_s の中央領域を統合するようにして拡張される。この場合、背景画面が通常時とは異なるものに変更されるとともに、花びらをバックに

した少女キャラクタが表示される。また、(b), (c)に示すように、最終停止図柄たる中図柄は、リーチラインL a 1とリーチラインL a 2の交差する位置にて膨張及び収縮を繰り返しながら昇順に変動表示される。そして、(d)に示すように、最終停止図柄が「0」又は「1」図柄にて停止し確定表示された場合、前記少女キャラクタにより、大当たり発生である旨報知される。なお、上記のようなスーパーーリーチに発展しても、最終停止図柄が当たり図柄(本例では「0」又は「1」図柄)にて停止しなかった場合には、前記少女キャラクタにより、大当たり非発生である旨報知される。

【0272】

次に、前記図47に示したパターン3のリーチパターンを、図52(a)~(d)の一連の表示態様に基づいて詳細に説明する。

【0273】

(a)では、表示画面Gの主表示領域Rmにおいて、各図柄列Z1~Z3の図柄が通常変動した後に左図柄及び右図柄の変動表示が一旦停止し、リーチラインLb1上でリーチが発生する。リーチラインLb1では左右の図柄が「4」図柄となっており、該リーチラインLb1は、前記図29で説明した下ラインL3と対応している。リーチ表示が発生すると、副表示領域Rsの中央領域(図29で説明した第3予告領域Rs3)に表示された少年により、リーチ発生である旨報知される。

【0274】

ここで、図示のように水平ラインでリーチ表示がなされる場合、左右の図柄列Z1, Z3において「4」図柄はリーチ表示の対象図柄となるが、それ以外の図柄はリーチ表示の対象とならない。そこで、リーチ発生時には、リー対象外の図柄に関して半透明化の処理が施される(図では「4」図柄以外の「3」図柄、「5」図柄、花びら形状の副図柄に対して半透明化の処理が施されている)。これにより、リーチ表示以外の図柄が薄色でぼんやりと表示されるのに対し、リーチ表示図柄が強調表示されるようになっている。なお、説明は省略したが、前記図51の事例において(a)のようにクロスラインでリーチ表示された場合、リーチ表示とは無関係な図柄(この場合は副図柄)についてはやはり半透明化の処理が施されている。後述する他のリーチについても同様である。

【0275】

その後(b)に示すように、前記少年キャラクタが右扉171を木槌にて叩く演出が行われる。このとき、右扉171は木槌にて叩かれることで開放されるかの如く動作するとともに、副表示領域Rsの右側領域(図29で説明した第1予告領域Rs1)にはクレーン車が表示される。(a)及び(b)の段階では、主表示領域Rmの背景画面が通常時のものから変更されることなく、中図柄の変動表示も通常変動とほぼ同様に行われる。また、主表示領域Rm及び副表示領域Rsは2つに領域区分されたままである。

【0276】

その後(c)では、主表示領域Rm及び副表示領域Rsの領域区分が外され、主表示領域Rmと副表示領域Rsの中央領域及び右側領域とを用いて所定のリーチ演出が行われる。すなわち、主表示領域Rmが副表示領域Rsの中央領域及び右側領域を統合するようにして拡張される。この場合、背景画面が通常時とは異なるものに変更されるとともに、副表示領域Rsの中央領域に表示されていた少年キャラクタがクレーン車を操作する様が表示される。また、最終停止図柄たる中図柄は、異なる主図柄が1面ずつに付された木箱がクレーン車に持ち上げられて回転したり、クレーン車前方に投げ出されて転げ回ったりすることで変動表示される。そして、(d)に示すように、最終停止図柄が「4」図柄にて停止し確定表示された場合、クレーン車に乗った少年キャラクタにより、大当たり発生である旨報知される。なお、上記のようなスーパーーリーチに発展しても、最終停止図柄が当たり図柄(本例では「4」図柄)にて停止しなかった場合には、前記少年キャラクタにより、大当たり非発生である旨報知される。

【0277】

次に、前記図48に示したパターン4のリーチパターンを、図53(a)~(d)の一連の表示態様に基づいて詳細に説明する。

【 0 2 7 8 】

(a) では、表示画面 G の主表示領域 R m において、各図柄列 Z 1 ~ Z 3 の図柄が通常変動した後に左図柄及び右図柄の変動表示が一旦停止し、リーチライン L c 1 上でリーチが発生する。リーチライン L c 1 では左右の図柄が「 9 」図柄となっており、該リーチライン L c 1 は、前記図 2 9 で説明した上ライン L 1 と対応している。このとき、リーチ表示とならなかった左右の図柄（本例では「 0 」、「 8 」図柄）に対しては半透明化処理が施される。リーチ表示が発生すると、副表示領域 R s の中央領域（図 2 9 で説明した第 3 予告領域 R s 3 ）に表示された少年キャラクタにより、リーチ発生である旨報知される。

【 0 2 7 9 】

その後（ b ）に示すように、前記少年キャラクタが左扉 1 7 2 を木槌にて叩く演出が行われる。このとき、左扉 1 7 2 は木槌にて叩かれることで開放されるかの如く動作するとともに、副表示領域 R s の左側領域（図 2 9 で説明した第 2 予告領域 R s 2 ）にはコンベアが表示される。（ a ）及び（ b ）の段階では、主表示領域 R m の背景画面が通常時のものから変更されることはなく、中図柄の変動表示も通常変動とほぼ同様に行われる。また、主表示領域 R m 及び副表示領域 R s は 2 つに領域区分されたままである。

【 0 2 8 0 】

その後（ c ）では、主表示領域 R m 及び副表示領域 R s の領域区分が外され、主表示領域 R m と副表示領域 R s の中央領域及び左側領域とを用いて所定のリーチ演出が行われる。すなわち、主表示領域 R m が副表示領域 R s の中央領域及び左側領域を統合するようにして拡張される。この場合、背景画面が通常時とは異なるものに変更されるとともに、副表示領域 R s の中央領域に表示されていた少年キャラクタがコンベアを操作する様が表示される。また、最終停止図柄たる中図柄は、変動表示される位置が主表示領域 R m の中央部から副表示領域 R s の中央領域と左側領域とを併せた領域へと変化し、コンベアに乗って横方向へ低速移動したり、高速移動したりされながら変動表示される。そして、（ d ）に示すように、最終停止図柄が「 9 」図柄にて停止し確定表示された場合、コンベアを操作する少年キャラクタにより、大当たり発生である旨報知される。なお、上記のようなスーパーリーチに発展しても、最終停止図柄が当たり図柄（本例では「 9 」図柄）にて停止しなかった場合には、前記少年キャラクタにより、大当たり非発生である旨報知される。

【 0 2 8 1 】

次に、前記図 4 9 に示したパターン 5 のリーチパターンを、図 5 4 (a) ~ (d) 及び図 5 5 (a) ~ (d) の一連の表示態様に基づいて詳細に説明する。

【 0 2 8 2 】

図 5 4 (a) では、表示画面 G の主表示領域 R m において、各図柄列 Z 1 ~ Z 3 の図柄が通常変動した後に左図柄及び右図柄の変動表示が一旦停止したものの、各有効ライン上の左図柄及び右図柄は相異なる図柄となっている。すなわち、この段階では、有効ライン L 1 ~ L 5 上にリーチラインは発生していない。故に、副表示領域 R s の中央領域（図 2 9 で説明した第 3 予告領域 R s 3 ）では、少年キャラクタによりこの遊技回では大当たりとならないかのような表示が行われている。但しその直後には、（ b ）に示すように、前記少年キャラクタが両拳を握り締めるとともに、少年キャラクタ及び中図柄の後方に炎が表示される。

【 0 2 8 3 】

そして、（ c ）では、少年キャラクタの背後に燃え上がる炎の熱風によって吹き飛ばされるが如く左右の両扉 1 7 1 , 1 7 2 が開放される。この左右の両扉 1 7 1 , 1 7 2 の開放により、副表示領域 R s の右側領域及び左側領域（図 2 9 で説明した第 1 , 第 2 予告領域 R s 1 , R s 2 ）において各扉 1 7 1 , 1 7 2 の背後に隠れていた主図柄が現れる。このとき、副表示領域 R s の右側領域及び左側領域には、左図柄及び右図柄の周期性に則した主図柄が表示されており、降順に配列されている左図柄列 Z 1 では「 7 」図柄の上方に「 6 」図柄が現れ、昇順に配列されている右図柄列 Z 3 では「 6 」図柄の上方に「 7 」図柄が現れる。この結果、左右の「 7 」図柄にてリーチライン L d 1 が発生し、左右の「 6 」図柄にてリーチライン L d 2 が発生する。なお、（ a ）~（ c ）の段階では、主表示領

域 R_m の背景画面が通常時のものから変更されることではなく、中図柄の変動表示も通常時とほぼ同様に行われる。また、主表示領域 R_m 及び副表示領域 R_s は 2 つに領域区分されたままである。

【 0 2 8 4 】

その後 (d) では、主表示領域 R_m 及び副表示領域 R_s の領域区分が外され、主表示領域 R_m と副表示領域 R_s とを用いて所定のリーチ演出が行われる。すなわち、主表示領域 R_m が副表示領域 R_s の全体を統合するようにして拡張される。この場合、背景画面が通常時とは異なるものに変更されるとともに、副表示領域 R_s の中央領域に表示されていた少年キャラクタが木槌を持つ姿とそれを見つめる少女キャラクタとが表示される。また、前記リーチライン L_{d 1}, L_{d 2} でのリーチ表示のまま、当該リーチ表示が下方にスライドされる。これにより、リーチライン L_{d 1}, L_{d 2} が本来表示されるべき領域、すなわち主表示領域 R_m に移動して表示される。更に言い換えると、非有効ライン上のリーチライン L_{d 1}, L_{d 2} が所定の有効ライン上に移動されることとなる。その表示形態が図 5 5 (a) であり、この状態でのリーチライン L_{d 1}, L_{d 2} は、前記図 2 9 で説明した右上がりライン L₄ 及び左上がりライン L₅ と対応している。なお、前記リーチライン L_{d 1}, L_{d 2} のスライドに伴い、当該リーチライン以外の左右図柄 (本例では「8」図柄、「5」図柄) が表示画面 G 上から削除される。

【 0 2 8 5 】

上記の如く図柄の表示態様が変化することで、結果的に「7」図柄よりなるリーチライン L_{d 1} と、「6」図柄よりなるリーチライン L_{d 2} とが発生するが、これら「7」図柄、「6」図柄は最初の図柄停止段階 (図 5 4 (a) の段階) で見えていた図柄であり、遊技者は、該図柄停止段階においてその時の停止図柄により、本リーチパターン 5 でのリーチ発生が期待できることとなる。

【 0 2 8 6 】

以降、最終停止図柄たる中図柄は、図 5 5 (b), (c) に示すように、表示画面 G の中央部にて上から下へと移動し、少年キャラクタに木槌で 1 つずつ殴打されて前方へ飛び出すように変動表示される。そして、(d) に示すように、最終停止図柄が「6」又は「7」図柄にて停止し確定表示された場合、少年キャラクタにより、大当たり発生である旨報知される。なお、上記のようなスーパーリーチに発展しても、最終停止図柄が当たり図柄 (本例では「6」、「7」図柄) にて停止しなかった場合には、前記少年キャラクタにより、大当たり非発生である旨報知される。

【 0 2 8 7 】

次に、前記図 5 0 に示したパターン 6 のリーチパターンを、図 5 6 (a) ~ (d) 及び図 5 7 (a) ~ (c) の一連の表示態様に基づいて詳細に説明する。本パターン 6 では、上述した各リーチパターンとの相違点として、表示画面 G 上において有効ラインが増設されるようになっており、主表示領域 R_m だけでなく副表示領域 R_s を合わせた表示領域、すなわち表示画面 G の全体を使って有効ラインが設定される。

【 0 2 8 8 】

具体的には、図 5 8 (a) に示すように、左右の扉 171, 172 を閉じた状態で表示画面 G の主表示領域 R_m には、左右の図柄列 Z₁, Z₃ に上下 3 段の第 1 図柄が表示されるようになっており、これらの第 1 図柄により計 5 つの有効ラインが設定されている。この表示形態については既に説明した通りである。これに対し、図 5 8 (b) に示すように、左右の扉 171, 172 を開いた状態で主表示領域 R_m と副表示領域 R_s を合わせた表示画面 G 全体には、左右の図柄列 Z₁, Z₃ に上下 5 段の第 1 図柄が表示される。かかる場合、副表示領域 R_s に表示される第 1 図柄もリーチ表示の対象図柄として、有効ラインが増設される。本実施の形態では、有効ライン L₁₁, L₁₂, L₁₃ が新たに設けられている。

【 0 2 8 9 】

なお、前記パターン 5 でも副表示領域 R_s を用いて第 1 図柄が表示されてリーチラインが発生するが、パターン 5 ではリーチラインが元々の主表示領域 R_m にスライドされ、有

効ライン数が増えることはない。これに対し、本パターン6では、副表示領域R_sの表示図柄をそのまま用いることで副表示領域R_sを使ってのリーチ表示を許容し、それにより有効ライン数を増やすようにしている。

【0290】

以下、パターン6の表示態様を説明すると、まず図56(a)では、表示画面Gの主表示領域R_mにおいて、各図柄列Z1～Z3の図柄が通常変動した後に左図柄及び右図柄の変動表示が一旦停止し、リーチラインL_{e1}, L_{e2}上でクロスラインのリーチが発生する。このとき、リーチラインL_{e1}では左右の図柄が「7」図柄となり、リーチラインL_{e2}では左右の図柄が「6」図柄となっている。それらリーチラインL_{e1}, L_{e2}は、図29で説明した右上がりラインL4及び左上がりラインL5と対応している。この段階では、右扉171及び左扉172は共に閉じたままである。リーチ表示が発生すると、副表示領域R_sの中央領域(図29で説明した第3予告領域R_{s3})に表示された少年キャラクタにより、リーチ発生である旨報知される。

【0291】

その後(b)、(c)に示すように、少年キャラクタが副表示領域R_sの下部を木槌にて叩く演出が行われ、木槌で叩いた際の振動が伝搬するかの如く左右の両扉171, 172が開放される。この左右の両扉171, 172の開放により、副表示領域R_sの右側領域及び左側領域(図29で説明した第1, 第2予告領域R_{s1}, R_{s2})において各扉171, 172の背後に隠れていた主図柄が現れる。このとき、副表示領域R_sの右側領域及び左側領域には、左図柄及び右図柄の周期性に反した図柄が表示されており、降順に配列されている左図柄列Z1では、本来の配列順序に反して「6」図柄の上方に「7」図柄が現れ、昇順に配列されている右図柄列Z3でも、本来の配列順序に反して「7」図柄の上方に「6」図柄が現れる。更に言うと、先に主表示領域R_mに表示されていた主図柄のうち下側の主図柄と同じ主図柄が新たに現れる。この結果、前記リーチラインL_{e1}, L_{e2}とは別に、新たに「6」図柄よりなるリーチラインL_{e3}と「7」図柄よりなるリーチラインL_{e4}とが発生し、計4本のリーチラインが同時に発生する。このとき、見た目上は、クロスラインのリーチが上下に2つ重複して発生したようになる。リーチラインL_{e3}, L_{e4}は、図58(b)で説明した有効ラインL12, L13にそれぞれ対応している。なお、(a)～(c)の段階では、主表示領域R_mの背景画面が通常時のものから変更されることはなく、中図柄の変動表示も通常時とほぼ同様に行われる。また、主表示領域R_m及び副表示領域R_sは2つに領域区分されたままである。

【0292】

その後、(d)に示すように、主表示領域R_m及び副表示領域R_sの領域区分が外され、主表示領域R_mと副表示領域R_sとを用いて所定のリーチ演出が行われる。すなわち、主表示領域R_mが副表示領域R_sの全体を統合するようにして拡張される。この場合、背景画面が通常時とは異なるものに変更されるとともに、副表示領域R_sの中央領域に表示されていた少年キャラクタが木槌を持つ姿が表示される。

【0293】

以降、図56(d)及び図57(a), (b)に示すように、最終停止図柄たる中図柄は表示画面Gの中央部にて上から下へと変動表示される。そして、大当たりとなる中図柄(図では「6」図柄又は「7」図柄)がリーチラインに近づくと、当該中図柄を停止させるが如く中図柄が少年キャラクタにより木槌にて殴打される。このとき、少年キャラクタは、常に表示画面上下方向のほぼ中央に位置するが、大当たり図柄がリーチラインに近づいた時に当該リーチライン上に表示された左右の図柄の視認性が妨げられないように、表示画面G上の右側と左側とを行き来しながら中図柄を木槌にて殴打する。より具体的には、図56(d)に示すように、中図柄列Z2の「6」図柄がリーチラインL_{e3}に近づいた時、当該リーチラインL_{e3}上の図柄(この場合は左図柄列Z1の「6」図柄)と重ならないように、少年キャラクタは右側から木槌にて「6」図柄を殴打する。また、図57(a)に示すように、リーチラインL_{e4}に中図柄列Z2の「7」図柄が近づいた時、当該リーチラインL_{e4}上の図柄(この場合は右図柄列Z3の「7」図柄)と重ならないよ

うに、少年キャラクタは左側から木柵にて「7」図柄を殴打する。

【0294】

ここで、上方から降りてくる中図柄を少年キャラクタが殴打する際、当該中図柄に関しては、殴打される対象となる図柄だけが通常表示され、他の図柄は半透明化処理が施されて表示されるようになっている。また、左右の図柄に関しては、殴打対象の中図柄と同じ図柄で成立しているリーチラインのみ通常表示され、他の図柄は半透明化処理されて表示されるようになっている。具体的に説明すると、図56(d)には、左右に「6」図柄が並ぶリーチラインLe3に対して中図柄である「6」図柄が近づく場合を示しており、かかる場合には、リーチラインLe3上の「6」図柄と中図柄である「6」図柄とが通常表示され、他の図柄には半透明化処理が施されている。また、図57(a)には、左右に「7」図柄が並ぶリーチラインLe4に対して中図柄である「7」図柄が近づく場合を示しており、かかる場合には、リーチラインLe4上の「7」図柄と中図柄である「7」図柄とが通常表示され、他の図柄には半透明化処理が施されている。さらに図57(b)には、左右に「7」図柄が並ぶリーチラインLe1に対して中図柄である「7」図柄が近づく場合を示しており、かかる場合には、リーチラインLe1上の「7」図柄と中図柄である「7」図柄とが通常表示され、他の図柄には半透明化処理が施されている。

【0295】

本リーチパターンでは、表示画面G上に表示される図柄数が増えるとともに有効ラインが増えるが、上記の如く半透明化処理が施されるため、どのリーチラインで大当たり図柄が揃いそうかが分かりやすくなり、遊技者にとっては、該当箇所のみを注視すれば良くなる。

【0296】

そして図57(c)に示すように、何れかのリーチライン上において最終停止図柄が「6」又は「7」図柄にて停止し確定表示された場合、少年キャラクタにより、大当たり発生である旨報知される。なお、上記のようなスーパー・リーチに発展しても、最終停止図柄が当たり図柄(本例では「6」、「7」図柄)にて停止しなかった場合には、前記少年キャラクタにより、大当たり非発生である旨報知される。

【0297】

因みに、リーチラインLe4上で「7」図柄が停止した場合には、リーチラインLe2上で「6」図柄が停止することとなり、2つの有効ライン上にて大当たりの組み合わせが生じることとなるが、この場合には、予め規定しておいたルールに従い大当たり図柄が決定されるようになっている。本実施の形態では、高確率図柄である「7」図柄の組み合わせが有効な大当たりの組み合わせとして採用されるように設定されている。表示画面G上においては、リーチラインLe4上に「7」図柄が揃いそうになると同時にリーチラインLe2上に「6」図柄が揃いそうになる場合(図57(a)の場合)、有効となる大当たり図柄が「7」図柄であることから、「7」図柄に関して通常表示されるのに対し、「6」図柄に関しては半透明化処理が施されるようになっている。

【0298】

前記図56及び図57では、主表示領域Rmにてクロスラインのリーチが発生した形からパターン6のリーチパターンへと移行し、これによりクロスラインのリーチが上下に2つ重複して発生する場合を例示したが、当該パターン6のリーチパターンとしては、水平ラインのリーチが発生した形から移行する場合もある。以下に、水平ラインのリーチが発生した形から移行する事例を、図59、図60を用いて説明する。なお、リーチ表示態様の主要な流れは同様のため、図59、図60には異なる状況のみを図示しており、図59(a)、図60(a)は前記図56(a)と、図59(b)、図60(b)は前記図56の(c)の場面とそれぞれ対応している。

【0299】

図59(a)では、表示画面Gの主表示領域Rmにおいて、各図柄列Z1～Z3の図柄が通常変動した後に左図柄及び右図柄の変動表示が一旦停止し、水平ラインであるリーチラインLf1上でリーチが発生する。リーチラインLf1では左右の図柄が「6」図柄と

なっており、該リーチライン $L_f 1$ は、前記図 2 9 で説明した下ライン L_3 と対応している。この段階では、右扉 1 7 1 及び左扉 1 7 2 は共に閉じたままである。リーチ表示が発生すると、副表示領域 R_s の中央領域（図 2 9 で説明した第 3 予告領域 $R_s 3$ ）に表示された少年キャラクタにより、リーチ発生の旨が報知される。

【0 3 0 0】

その後、少年キャラクタが副表示領域 R_s の下部を木柵にて叩く演出が行われ、(b) に示すように、左右の両扉 1 7 1, 1 7 2 が開放される。この左右の両扉 1 7 1, 1 7 2 の開放により、副表示領域 R_s の右側領域及び左側領域（図 2 9 で説明した第 1, 第 2 予告領域 $R_s 1, R_s 2$ ）において各扉 1 7 1, 1 7 2 の背後に隠れていた主図柄が現れる。このとき、副表示領域 R_s の右側領域及び左側領域には、左図柄及び右図柄の周期性に反した図柄が表示されており、降順に配列されている左図柄列 Z_1 では、本来の配列順序に反して「5」図柄の上方に「7」図柄が現れ、昇順に配列されている右図柄列 Z_3 でも、本来の配列順序に反して「7」図柄の上方に「5」図柄が現れる。この結果、前記リーチライン $L_f 1$ とは別に、新たに「5」図柄よりなるリーチライン $L_f 2$ と「7」図柄よりなるリーチライン $L_f 3$ とが発生し、計 3 本のリーチラインが同時に発生する。このとき、見た目上は、クロスラインのリーチと水平ラインのリーチとが上下に発生したようになる。リーチライン $L_f 2, L_f 3$ は、図 5 8 (b) で説明した有効ライン L_{12}, L_{13} にそれぞれ対応している。以下の展開は図 5 6, 図 5 7 に示したものと同一である。

【0 3 0 1】

一方、図 6 0 (a) では、表示画面 G の主表示領域 R_m において、各図柄列 $Z_1 \sim Z_3$ の図柄が通常変動した後に左図柄及び右図柄の変動表示が一旦停止し、水平ラインであるリーチライン $L_g 1$ 上でリーチが発生する。リーチライン $L_g 1$ では左右の図柄が「1」図柄となっており、該リーチライン $L_g 1$ は、前記図 2 9 で説明した上ライン L_1 と対応している。この段階では、右扉 1 7 1 及び左扉 1 7 2 は共に閉じたままである。リーチ表示が発生すると、副表示領域 R_s の中央領域（図 2 9 で説明した第 3 予告領域 $R_s 3$ ）に表示された少年キャラクタにより、リーチ発生の旨が報知される。

【0 3 0 2】

その後、少年キャラクタが副表示領域 R_s の下部を木柵にて叩く演出が行われ、(b) に示すように、左右の両扉 1 7 1, 1 7 2 が開放される。この左右の両扉 1 7 1, 1 7 2 の開放により、副表示領域 R_s の右側領域及び左側領域（図 2 9 で説明した第 1, 第 2 予告領域 $R_s 1, R_s 2$ ）において各扉 1 7 1, 1 7 2 の背後に隠れていた主図柄が現れる。このとき、副表示領域 R_s の右側領域及び左側領域には、左図柄及び右図柄の周期性に反した図柄が表示されており、降順に配列されている左図柄列 Z_1 では、本来の配列順序に反して「1」図柄の上方に更に「1」図柄が現れ、昇順に配列されている右図柄列 Z_3 でも、本来の配列順序に反して「1」図柄の上方に更に「1」図柄が現れる。この結果、前記リーチライン $L_g 1$ とは別に、新たに「1」図柄よりなるリーチライン $L_g 2, L_g 3, L_g 4$ が発生し、計 4 本のリーチラインが同時に発生する。このとき、見た目上は、2 つの水平ラインのリーチとクロスラインのリーチとが重複して発生したようになる。リーチライン $L_g 2, L_g 3, L_g 4$ は、図 5 8 (b) で説明した有効ライン L_{11}, L_{12}, L_{13} にそれぞれ対応している。以下の展開は図 5 6, 図 5 7 に示したものと同一である。

【0 3 0 3】

なお、以上の各リーチパターンにおいては、表示画面 G 上に最終停止図柄が確定表示されると、開放された右扉 1 7 1 又は左扉 1 7 2 が閉じられるとともに、再び表示画面 G が主表示領域 R_m と副表示領域 R_s とに領域区分される。すなわち、主表示領域 R_m は元の状態にまで縮小されることとなる。

【0 3 0 4】

因みに、上記パターン 1 ~ パターン 6 のリーチパターンには、大当たり発生時における選択率に差異が設けられており、後者のリーチパターンほど大当たり発生時に選択されやすくなるよう構成されている。一方、大当たりが発生しない時におけるリーチ選択率にも

差異が設けられており、前者のリーチパターンほど選択されやすくなるよう構成されている。これは、主表示領域 R m の形状や大きさが変化することに対して遊技者が抱く意外性の程度と、大当たりの発生とを関連付けることにより、遊技の興奮を高める工夫である。

【0305】

また、本表示制御では、予告演出として、リーチ表示が行われることを予告するリーチ予告や、大当たり発生を予告する大当たり予告が実施されるようになっており、その予告演出例を図 6 1 に基づいて説明する。これらの予告演出は、例えば第 1 図柄の通常変動時に実施される。説明の便宜上、図 6 1 の (a) ~ (d) をそれぞれ予告 1 , 予告 2 , 予告 3 , 予告 4 とする。

【0306】

先ず図 6 1 (a) に示す予告 1 では、第 1 図柄の通常変動時において主表示領域 R m に炎の塊が現れ、主表示領域 R m の右上隅部から時計回り方向に炎が周回する。そして、右図柄列 Z 3 の第 1 図柄が炎に包まれるようにして高速で変動表示された後、リーチ表示が行われる。

【0307】

また、図 6 1 (b) に示す予告 2 では、第 1 図柄の通常変動時において右扉 1 7 1 が開放され、副表示領域 R s の右側領域（図 2 9 で説明した第 1 予告領域 R s 1 ）にリーチ予告キャラクタ（本実施の形態ではお茶を飲んでくつろぐ狸キャラクタ）が表示される。右扉 1 7 1 は一時的に開放された後、再び閉鎖される。この後、右図柄列 Z 3 の第 1 図柄が炎に包まれるようにして高速で変動表示されることで、リーチ表示が行われる。

【0308】

図 6 1 (c) に示す予告 3 は前記予告 2 の発展型予告となっており、右扉 1 7 1 が開放されて前記狸キャラクタが表示された後、右扉 1 7 1 が閉じる前に狸キャラクタの背後に炎が発生する。そして、この炎が主表示領域 R m 内を時計回り方向に周回すると同時に、背中に火がつくことで狸キャラクタが慌てふためくようにして副表示領域 R s の右側領域から主表示領域 R m にかけて落下していく。この後、右図柄列 Z 3 の第 1 図柄が炎に包まれるようにして高速で変動表示されることで、リーチ表示が行われる。

【0309】

図 6 1 (d) に示す予告 4 では、第 1 図柄の通常変動時において左扉 1 7 2 が開放され、副表示領域 R s の左側領域（図 2 9 で説明した第 2 予告領域 R s 2 ）にリーチ予告キャラクタ（本実施の形態では小判を持つ複数の猫キャラクタ）が表示される。左扉 1 7 2 は一時的に開放された後、再び閉鎖される。そして、前記猫キャラクタの表示後は、少なくとも 1 つの猫キャラクタが、左扉 1 7 2 の開閉にかかわらず一定時間周期で副表示領域 R s の左側領域から主表示領域 R m にかけて落下していく。その後、リーチ表示が発生する。

【0310】

上記予告 1 ~ 予告 4 はその出現に伴う大当たり期待度が予め決められており、例えば、予告 1 予告 2 予告 3 予告 4 の順に大当たり期待度が増すものとなっている。なお、同じ予告演出が複数回繰り返し実施された後にリーチ表示が発生する場合に、大当たり期待度が更に高められる、又は大当たり確定となるように表示制御を実施することも可能である。

【0311】

以上詳述した本実施の形態によれば、以下の優れた効果を奏する。

【0312】

表示制御の各リーチパターンにおいてパターン 5 として説明したように、先 2 つの第 1 図柄が一旦停止した時にリーチ表示となっていなくても、その後の左右の扉体 1 7 1 , 1 7 2 の開放、及び図柄のスライドによってリーチ表示に移行させることから、遊技の興奮を高めることができる。一般に遊技者は、有効ライン以外でもリーチラインが発生する状況にないかを考え、仮に発生する状況にあった場合には、そのリーチラインが有効ライン上でないことを悔しがるものである。本パチンコ機 1 0 では、左右の扉体 1 7 1 , 1 7 2

を開放することにより有効ライン以外でリーチラインが発生していることを遊技者に報知し、このリーチラインを有効ライン上へスライドさせる。これは、まさに遊技者の思い描く理想の展開であり、想像どおりに事が進んだことから、大当たりへの期待感も増すこととなる。さらに大当たりが発生した際には、全てが遊技者の想像どおりに進んだこととなり、大当たりの喜びも格別なものとなる。また、パターン5のリーチパターンは、はじめは主表示領域Rm内にてリーチが発生しない状態から発展するため、遊技者は、リーチが発生していない状況においても、常にリーチへの発展を期待しながら遊技を行うこととなる。

【0313】

表示制御の各リーチパターンにおいてパターン6として説明したように、一旦はリーチ表示がなされた後に、左右の扉体171, 172の開放、及び規則性に反した左右の第1図柄の出現によってリーチラインが付加的に増加されることから、大当たりとなる組み合わせが増加し、遊技者は大当たりにより近づいたと感じることができ、遊技の興奮をさらに高めることができる。

【0314】

本実施の形態のように表示画面G上の左右の扉体171, 172を使った演出では特に、遊技者は左右の扉体171, 172が開放されたことに驚くのみならず、遊技者の予期しなかった図柄が、各扉体171, 172の背後から現れることにも驚くこととなる。これらの意外性から遊技者は大当たりへの期待感を膨らませるため、遊技の興奮を高めることができる。

【0315】

可変表示ユニット35において、第1図柄表示装置41の表示画面G上に設けられた右扉171及び左扉172の動作が、表示制御装置214とは電源系が異なる音声ランプ制御装置272により制御される構成としたため、機種変更等による右扉171及び左扉172に関する設計変更に際しては、音声ランプ制御装置272側で右扉171及び左扉172の電源系の設計変更等が行われればよく、それが表示制御装置214側で強いられることはない。つまり、表示制御装置214では、表示演出の制御仕様について変更されればよい。その結果、補助演出を行うことで遊技の興奮向上等を図るようになった本パチンコ機10において機種変更時等における表示制御装置214の設計工数を削減することができるようになる。また、上記の通り電源系が異なる構成とすることにより、右扉171及び左扉172を制御する音声ランプ制御装置272側で電源電圧変動やノイズ等が発生してもそれによる表示制御装置214側への影響を抑制できる。

【0316】

また、表示制御装置214により第1図柄の変動表示が制御される際、右扉171及び左扉172の制御が表示制御装置214とは別の音声ランプ制御装置272に任せられることとなり、表示制御装置214の処理負荷の増加が防止できる。

【0317】

右扉171及び左扉172が表示画面Gの隅角部に離間して配置されており、さらにその際、表示画面Gにおける縦方向及び横方向の最長部分の表示領域が残されるようになっている。故に、表示画面Gに重ねて隠蔽部材が設けられても、当該表示画面Gが縮小されたという印象は比較的少ないものとなる。従って、右扉171及び左扉172の動作を組み合わせて第1図柄の表示演出を行う場合にも、表示画面Gを有効に用いつつ好適な表示演出が実現できる。例えば、第1図柄表示装置41として比較的大きな表示画面を採用してもその大画面が十分に活かされないといった不都合も解消できる。

【0318】

リーチ演出において、右扉171又は左扉172の開放パターンとリーチパターンとを1対1又は1対2に対応させることにより、遊技者が扉体171, 172による演出からリーチパターンを容易に想像することが可能となり、遊技の興奮を高めることができる。

【0319】

なお、上述した実施の形態の記載内容に限定されず、例えば次のように実施してもよい

。

【0320】

(a) 上記実施の形態では、可変表示ユニット35において、右扉171及び左扉172を左端部又は右端部の軸部171a, 172aを中心として左右方向に回動させる構成としたが(図5, 図6の構成参照)、各扉171, 172の軸部をその上端部に設けて上下方向に回動させる構成としても良い。また、各扉171, 172が第1図柄表示装置41の表示画面G上をスライドする構成であっても良い。

【0321】

(b) 上記実施の形態では、可変表示ユニット35において、隠蔽部材として矩形板状の右扉171及び左扉172を表示画面G上に2片設けたが、この構成を変更する。図62にはその変形例を示す。図62において、(a)では、例えば板状の扉体よりなる隠蔽部材195が四角形ではなく別の多角形(図では五角形)となっている。(b)では、隠蔽部材196が円弧を有する形状となっている。(c)では、隠蔽部材197が表示画面Gの四隅にそれぞれ設けられている。また、(d)では、隠蔽部材198が表示画面Gの上辺部分に沿って延びるようにして一体で設けられており、その中央部には表示画面Gを隠す部分を減らすべく表示領域拡張部としての切欠部198aが設けられている。なお、(d)の場合、隠蔽部材198を扉体で構成するのであれば、その上端部に軸部を設けて上下方向に回動する構成とすると良い。前記(a)~(d)以外にも、左右又は上下に複数設けられる隠蔽部材を非対称形状にする構成、隠蔽部材の表面に立体状の起伏や突起等を設ける構成等々を採用することも可能である。

【0322】

(c) 上記実施の形態では、音声ランプ制御装置272は表示制御装置214に対して従属的に設けられ、この表示制御装置214からの制御コマンドに従って制御を実施したが、この構成を変更する。例えば、音声ランプ制御装置272を、表示制御装置214ではなく主制御装置271に対して従属的に設ける。つまり、音声ランプ制御装置272は、主制御装置271からの制御コマンドに従って制御を実施する。この場合、音声類、ランプ類の制御や右扉171及び左扉172の動きは、主制御装置271により直接管理されるようになる。

【0323】

(d) ランプ類(発光体)と音声類とを別系統で制御する構成とし、そのうち、ランプ類を制御するためのランプ制御用の制御装置により右扉171及び左扉172の動きを制御する構成としても良い。ランプ類による補助演出は、パチンコ機の機種変更に伴って設計変更される場合が比較的多い。音声類の補助演出と比較してもそれが言える。本構成では、ランプ制御用の制御装置において、ランプ類と合わせて右扉171及び左扉172に関する設計変更がなされるため、設計変更対象となる制御装置を必要最小限とすることが可能となる。

【0324】

(e) 表示制御装置214とは異なるものであることを条件に、隠蔽部材としての右扉171及び左扉172の動作を別の制御装置により制御する構成としても良い。隠蔽部材の動作を制御するための専用装置(専用チップ)を設ける構成も可能である。

【0325】

(f) 表示制御手段と隠蔽部材制御手段とを同一の制御装置にて具体化する構成としても良い。例えば、表示制御装置214により前記両制御手段を実現しても良い。

【0326】

(g) 表示画面Gの主表示領域Rmにおいて有効ライン上に所定数分の第1図柄を表示することに加え、当該主表示領域Rmの境界部にこれとは別に第1図柄の一部を視認可能に表示する構成としても良い。この場合、主表示領域Rmから外れた第1図柄の一部が見えているだけに、この外れ図柄と組み合わせることでもう少しでリーチであったのに、との印象を遊技者に持たせることができ、この状態からリーチ表示に移行させることで、より一層遊技者の興奮を高めることができる。

【0327】

(h) 前記図54及び図55で説明したパターン5のリーチパターンでは、リーチラインLd1, Ld2を下方にスライドさせて有効ラインL4, L5と対応する位置に来るよう構成したが、リーチラインLd1, Ld2をスライドさせない構成としてもよい。かかる構成においては、前記図54(c)に示すように、右扉171及び左扉172を開いてリーチラインLd1, Ld2が発生した際、そのままの状態でリーチ演出が実施される。この場合、リーチラインLd1, Ld2は本来の有効ラインL1～L5と異なるため、有効ラインが新たに追加されるよう表示制御が行われると良い。

【0328】

(i) 前記図56及び図57で説明したパターン6のリーチパターンでは、右扉171及び左扉172が開放された時、その背後から、双方とも新たにリーチラインを構成する主図柄が現れる構成としたが、この構成には限定されない。例えば、図56(c)において、右扉171及び左扉172が開放された時、その背後から、左図柄として「7」図柄が、右図柄としても「7」図柄が現れる構成とする（但し、右図柄は「6」図柄以外であれば任意）。かかる場合、リーチラインLe4は成立するものの、リーチラインLe3は成立しない。こうした表示制御にあっても、右扉171及び左扉172の開放に伴いリーチラインが増えることには変わりなく、遊技者の興趣は高められる。なお、右扉171及び左扉172の開放に伴い片方でのみリーチラインが増えるのであれば、リーチラインが増えない方の扉体（前例で言えば右扉171）は開放しない構成とすることも可能である。

【0329】

(j) 上記実施の形態では、パターン6のリーチパターンにおいて、有効ラインを当初の5ラインから3ライン分増やすことが可能な構成としたが、より多くの有効ラインを増設する構成としても良い。現実には、前記図58(b)に示すように、表示画面Gにおいて、右扉171及び左扉172の開放に伴い左右の図柄列に縦5段ずつの第1図柄が表示される構成にあっては、最大6ライン分を増やすことができ、有効ラインを計11ラインとすることも可能となる。

【0330】

(k) 表示画面Gにおいて主表示領域Rmと副表示領域Rsとを領域区分しない構成としても良い。かかる場合、例えば前記の如く表示画面G上有効ラインが予め5ライン設定されている構成において、各有効ラインのうち少なくとも1ラインを右扉171及び左扉172により一部隠し、他のラインを常時視認できるようにしておく。そして、所定の条件に応じて、視認可能な有効ライン数を増加させる構成とする。例えば、表示画面Gにおいて上下3段に第1図柄を表示する構成にあって、上1段分を右扉171及び左扉172により隠しておけば、通常は有効ラインが2ライン視認でき、右扉171及び左扉172を開放することで有効ラインが5ライン視認できるように変化させることが可能となる。

【0331】

(l) 上記実施の形態では、表示画面G上有左右一対の扉体171, 172を設けたパチンコ機10について各種のリーチパターンを説明したが、扉体171, 172を持たないパチンコ機に前記各リーチパターンを適用することも可能である。例えば、パターン5のリーチパターンの場合、前記同様、表示画面G上有主表示領域Rmと副表示領域Rsとを設けておき、本来は有効ラインではないが例外的に、副表示領域Rsに表示された第1図柄を用いてリーチラインを発生させる構成とする。このとき、その表示態様のままリーチ表示としても良いし、前記リーチラインを主表示領域Rm内にスライドさせても良い。また、パターン6のリーチパターンの場合には、例外的に副表示領域Rsに表示された第1図柄を用いてリーチラインを付加的に発生させる構成とする。

【0332】

(m) 上記実施の形態では、パターン6のリーチパターンで説明したように、2つの有効ライン上にて大当たりの組み合わせが発生した場合、高確率図柄の組み合わせを有効な

大当たりの組み合わせとして採用するよう構成したが、大当たり状態終了後にどちらの組み合わせが有効であったかを報知する構成としてもよい。この場合、大当たり状態が終了するまで遊技者のどきどき感が継続するため、遊技の興奮を高めることが可能となる。

【0333】

(n) 上記実施の形態では、各図柄列Z1～Z3の図柄が通常変動した後、左図柄及び右図柄の変動表示が一旦停止し、そこから各種リーチパターンへと移行する構成としたが、例えば、パターン2のリーチパターン終了後にパターン3のリーチパターンへ、さらにはその後パターン4のリーチパターンへと進行していく構成としてもよい。かかる構成においては、スーパーリーチと図柄表示領域の形状が連続的に変化していくため、遊技の興奮を高めることが可能である。

【0334】

(o) 上記実施の形態では、第1図柄表示装置41の表示画面Gにおいて第1図柄が縦方向に変動表示されるよう構成したが、横方向に変動表示されるよう構成しても、同様の効果が得られることは言うまでもない。また、5つの有効ラインを有するパチンコ機に限らず、5つ以外（例えば2つや3つ）の有効ラインを有するパチンコ機に適用してもよく、第1図柄の変動方向と有効ライン数の組み合わせは任意である。また、表示画面Gにおいて、3列の図柄列を設けることにも限定はされることはなく、1列、2列又は4列以上の図柄列を設ける構成であっても良い。

【0335】

(p) 上記実施の形態では、前扉枠13に前後一対のガラス137を取り付けたが、所定の透明性を有していれば、いかなる材質のものを採用してもよい。例えば、「ガラス」に代えて「樹脂板」を採用してもよい。

【0336】

(q) 上記実施の形態では、従来に比べて遊技領域が比較的大きいパチンコ機10について説明したが、これに限らず、従来のような遊技領域や窓部等を有するパチンコ機等の遊技機にも適用できる。また、上記実施の形態とは異なる他のタイプの弾球遊技機、例えば他の役物を備えたパチンコ機、アレンジボール機、雀球等の遊技機にも適用できる。その他、スロットマシン等の回胴式遊技機や、パチンコ球等の遊技球を遊技媒体として使用する球使用ベルト式遊技機にも適用できる。

【図面の簡単な説明】

【0337】

【図1】一実施の形態におけるパチンコ機を示す正面図である。

【図2】パチンコ機の主要な構成を展開又は分解して示す斜視図である。

【図3】パチンコ機を構成する本体枠の前面構成を示す正面図である。

【図4】遊技盤の構成を示す正面図である。

【図5】可変表示ユニットの構成を示す正面図及び背面図である。

【図6】扉体の駆動機構を示す構成図である。

【図7】扉体の作動状態を説明するための説明図である。

【図8】前扉枠の構成を示す背面図である。

【図9】パチンコ機の構成を示す背面図である。

【図10】パチンコ機の背面構成を主要部品毎に分解して示す分解斜視図である。

【図11】パチンコ機裏面における第1制御基板ユニット、第2制御基板ユニット及び裏パックユニットの配置を示す模式図である。

【図12】本体枠及び遊技盤の構成を示す背面図である。

【図13】本体枠の背面構成を示す斜視図である。

【図14】遊技盤の背面構成を示す斜視図である。

【図15】軸受け金具の構成を示す斜視図である。

【図16】第1制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図17】第1制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。

【図18】第1制御基板ユニットの分解斜視図である。

- 【図19】第1制御基板ユニットの背面構成を示す分解斜視図である。
- 【図20】第2制御基板ユニットの構成を示す正面図である。
- 【図21】第2制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。
- 【図22】第2制御基板ユニットの分解斜視図である。
- 【図23】裏パックユニットの構成を示す正面図である。
- 【図24】裏パックユニットの分解斜視図である。
- 【図25】タンクレールの分解斜視図である。
- 【図26】パチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。
- 【図27】表示制御装置の表示制御にかかる構成を示すブロック図である。
- 【図28】第1図柄を個々に示す図面である。
- 【図29】第1図柄表示装置の表示画面を示す図面である。
- 【図30】遊技制御に用いる各種カウンタの概要を示す説明図である。
- 【図31】主制御装置によるメイン処理を示すフローチャートである。
- 【図32】通常処理を示すフローチャートである。
- 【図33】外れ図柄カウンタの更新処理を示すフローチャートである。
- 【図34】第1図柄変動処理を示すフローチャートである。
- 【図35】変動開始処理を示すフローチャートである。
- 【図36】タイマ割込み処理を示すフローチャートである。
- 【図37】始動入賞処理を示すフローチャートである。
- 【図38】NMI割込み処理を示すフローチャートである。
- 【図39】払出制御装置によるメイン処理を示すフローチャートである。
- 【図40】払出制御処理を示すフローチャートである。
- 【図41】賞球制御処理を示すフローチャートである。
- 【図42】貸球制御処理を示すフローチャートである。
- 【図43】表示制御処理を示すフローチャートである。
- 【図44】表示制御装置に記憶される内部コマンドの概略図である。
- 【図45】リーチパターンの表示例を示す図である。
- 【図46】リーチパターンの表示例を示す図である。
- 【図47】リーチパターンの表示例を示す図である。
- 【図48】リーチパターンの表示例を示す図である。
- 【図49】リーチパターンの表示例を示す図である。
- 【図50】リーチパターンの表示例を示す図である。
- 【図51】リーチパターンの一連の表示態様を示す図である。
- 【図52】リーチパターンの一連の表示態様を示す図である。
- 【図53】リーチパターンの一連の表示態様を示す図である。
- 【図54】リーチパターンの一連の表示態様を示す図である。
- 【図55】リーチパターンの一連の表示態様を示す図である。
- 【図56】リーチパターンの一連の表示態様を示す図である。
- 【図57】リーチパターンの一連の表示態様を示す図である。
- 【図58】第1図柄表示装置の表示画面を示す図面である。
- 【図59】リーチパターンの表示例を示す図である。
- 【図60】リーチパターンの表示例を示す図である。
- 【図61】予告演出の表示例を示す図である。
- 【図62】隠蔽部材の変形例を示す図面である。

【符号の説明】

【0338】

10...遊技機としてのパチンコ機、11...外枠、12...本体枠、13...前扉枠、30...遊技盤、35...可変表示ユニット、38...切欠、41...第1図柄表示装置、50...レールユニット、91...シリンドラ錠、101...窓部、171...右扉、171a...軸部、172...左扉、195~198...隠蔽部材、198a...切欠部、201...第1制御基板ユニット、

2 0 2 ... 第 2 制御基板ユニット、2 0 3 ... 裏パックユニット、2 1 4 ... 表示制御装置、2 4 8 ... 連動杆、2 7 1 ... 主制御装置、2 7 2 ... 音声ランプ制御装置、G ... 表示画面、L 1 ~ L 5 ... 有効ライン、R m ... 主表示領域、R s ... 副表示領域、Z 1 ~ Z 3 ... 図柄列。