

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5211454号  
(P5211454)

(45) 発行日 平成25年6月12日(2013.6.12)

(24) 登録日 平成25年3月8日(2013.3.8)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 1 5 Z  
A 6 3 F 7/02 3 2 O

請求項の数 1 (全 85 頁)

(21) 出願番号 特願2006-238231 (P2006-238231)  
 (22) 出願日 平成18年9月1日 (2006.9.1)  
 (65) 公開番号 特開2008-55066 (P2008-55066A)  
 (43) 公開日 平成20年3月13日 (2008.3.13)  
 審査請求日 平成21年8月7日 (2009.8.7)

(73) 特許権者 000144522  
 株式会社三洋物産  
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21  
 号  
 (74) 代理人 100121821  
 弁理士 山田 強  
 (72) 発明者 岸本 真治  
 愛知県名古屋市千種区今池三丁目9番21  
 号 株式会社 三洋物産 内  
 (72) 発明者 風岡 喜久夫  
 愛知県名古屋市千種区今池三丁目9番21  
 号 株式会社 三洋物産 内

審査官 ▲吉▼川 康史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遊技機

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

第1識別情報を変化表示する第1識別情報表示手段と、  
 第2識別情報を変化表示する第2識別情報表示手段と、  
 第1作動口を遊技球が通過した場合、情報を取得する第1情報取得手段と、  
 第2作動口を遊技球が通過した場合、情報を取得する第2情報取得手段と、  
 前記各情報取得手段の取得した情報を用いて当たり外れの判定を行う判定手段と、  
 前記判定手段の判定結果に基づいて前記第1識別情報又は前記第2識別情報の変化表示を行い、前記第1情報取得手段の取得した情報を用いた判定結果が当たりの場合には特定識別情報を前記第1識別情報表示手段に最終停止表示するよう、前記第2情報取得手段の取得した情報を用いた判定結果が当たりの場合には特定識別情報を前記第2識別情報表示手段に最終停止表示するよう、対応する識別情報表示手段を表示制御する識別情報制御手段と、

前記判定手段の判定結果が当たりであって前記特定識別情報を最終停止表示した後に、遊技状態を通常遊技状態より遊技者に有利な特別遊技状態に移行させる特別遊技状態移行手段と

を備えた遊技機において、

前記各情報取得手段が取得した情報を保留記憶する保留記憶手段として、前記第1情報取得手段が取得する情報を、所定数を上限として保留記憶する第1保留記憶手段と、前記第2情報取得手段が取得する情報を、前記所定数と同じ数を上限として保留記憶する第2

保留記憶手段と、を設け、

前記識別情報制御手段は、前記第1保留記憶手段の保留記憶する情報を用いて前記判定手段による判定が行われる場合、前記第1識別情報の変化表示を行わせ、前記第2保留記憶手段の保留記憶する情報を用いて前記判定手段による判定が行われる場合、前記第2識別情報の変化表示を行わせる一方、前記第1識別情報及び前記第2識別情報のうちのいずれかの変化表示を行わせている場合には、前記第1保留記憶手段に情報が保留記憶されている状況及び前記第2保留記憶手段に情報が保留記憶されている状況のいずれであっても、保留記憶されている情報を契機とした新たな識別情報の変化表示を行わせないものであり、

当該遊技機は、

10

前記各保留記憶手段の保留記憶数の総和を把握する総保留数把握手段と、

前記判定手段の判定結果と前記総保留数把握手段の把握結果とに基づいて、識別情報を最終停止表示させるまでの変化表示期間を決定する決定手段とを備え、

前記決定手段は、前記総保留数把握手段により把握された前記総和が前記所定数以上である場合、当該総和が前記所定数未満である場合よりも短い変化表示期間を決定する手段を備え、

前記第1保留記憶手段には、前記第1情報取得手段により取得された情報が、その取得された順序に従って記憶され、

前記第2保留記憶手段には、前記第2情報取得手段により取得された情報が、その取得された順序に従って記憶され、

20

前記第1保留記憶手段及び前記第2保留記憶手段のうちいずれに対応しているのかを示す対応情報を記憶可能な順序特定用エリアを、前記所定数の2倍分有し、前記情報取得手段により前記情報が取得された場合にその情報についての前記対応情報が当該情報取得手段により取得された順序に従って前記各順序特定用エリアに記憶される順序記憶手段を備え、

前記判定手段は、前記順序記憶手段に記憶されている情報に基づいて、前記各保留記憶手段に保留記憶されている各情報のうち前記各情報取得手段により最初に取得された情報がいずれの保留記憶手段に保留記憶されているのかを特定し、その特定した保留記憶手段に保留記憶されている各情報のうち前記各情報取得手段により最初に取得された情報を当該保留記憶手段における情報の取得順序に基づいて特定し、その特定した情報を前記判定の対象とすることにより、前記各保留記憶手段に保留記憶されている情報を、保留記憶されている対象が前記第1保留記憶手段及び前記第2保留記憶手段のいずれであるかに関係なく、前記情報取得手段により取得された順序に従って順次、判定対象とするものであることを特徴とする遊技機。

30

【発明の詳細な説明】

【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においては、表示画面に複数の絵柄を変動表示する絵柄表示装置を備えたものが知られている。かかる遊技機では、例えば遊技領域に設けられた作動口を遊技球が通過したことを契機として、当たり状態等の遊技者に有利な特別遊技状態に移行させるか否かの当たり抽選が行われ、絵柄の変動表示が開始される。そして当たり抽選に当選した場合には、表示画面に特定絵柄の組み合わせ等が最終停止表示され、遊技状態が特別遊技状態に移行する。そして、特別遊技状態への移行に伴い、例えば遊技領域に設けられた可変入球装置の開閉が開始されるようになっている。

【0003】

また、例えば絵柄の変動表示が行われている最中に遊技球が作動口を通過した場合、当

40

50

たり抽選に用いる抽選情報等が予め定められた所定数（例えば4個）を上限として保留記憶される。抽選情報等が保留記憶された場合には、絵柄の変動表示が終了した後に、前記保留記憶された抽選情報を用いて当たり抽選が行われ、次回の絵柄の変動表示が開始されるようになっている（例えば特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2004-81853号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ここで、上記遊技機において遊技の興趣向上を図る必要があり、この点について未だ改良の余地がある。

10

【0005】

本発明は、上記例示した事情等に鑑みてなされたものであり、遊技の興趣向上を図ることが可能な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】

【0006】

請求項1記載の発明は、第1識別情報を変化表示する第1識別情報表示手段と、第2識別情報を変化表示する第2識別情報表示手段と、

第1作動口を遊技球が通過した場合、情報を取得する第1情報取得手段と、第2作動口を遊技球が通過した場合、情報を取得する第2情報取得手段と、

前記各情報取得手段の取得した情報を用いて当たり外れの判定を行う判定手段と、

20

前記判定手段の判定結果に基づいて前記第1識別情報又は前記第2識別情報の変化表示を行い、前記第1情報取得手段の取得した情報を用いた判定結果が当たりの場合には特定識別情報を前記第1識別情報表示手段に最終停止表示するように、前記第2情報取得手段の取得した情報を用いた判定結果が当たりの場合には特定識別情報を前記第2識別情報表示手段に最終停止表示するように、対応する識別情報表示手段を表示制御する識別情報制御手段と、

前記判定手段の判定結果が当たりであって前記特定識別情報を最終停止表示した後に、遊技状態を通常遊技状態より遊技者に有利な特別遊技状態に移行させる特別遊技状態移行手段と

を備えた遊技機において、

30

前記各情報取得手段が取得した情報を保留記憶する保留記憶手段として、前記第1情報取得手段が取得する情報を、所定数を上限として保留記憶する第1保留記憶手段と、前記第2情報取得手段が取得する情報を、前記所定数と同じ数を上限として保留記憶する第2保留記憶手段と、を設け、

前記識別情報制御手段は、前記第1保留記憶手段の保留記憶する情報を用いて前記判定手段による判定が行われる場合、前記第1識別情報の変化表示を行わせ、前記第2保留記憶手段の保留記憶する情報を用いて前記判定手段による判定が行われる場合、前記第2識別情報の変化表示を行わせる一方、前記第1識別情報及び前記第2識別情報のうちのいずれかの変化表示を行わせている場合には、前記第1保留記憶手段に情報が保留記憶されている状況及び前記第2保留記憶手段に情報が保留記憶されている状況のいずれであっても、保留記憶されている情報を契機とした新たな識別情報の変化表示を行わせないものであり、

40

当該遊技機は、

前記各保留記憶手段の保留記憶数の総和を把握する総保留数把握手段と、

前記判定手段の判定結果と前記総保留数把握手段の把握結果とに基づいて、識別情報を最終停止表示させるまでの変化表示期間を決定する決定手段とを備え、

前記決定手段は、前記総保留数把握手段により把握された前記総和が前記所定数以上である場合、当該総和が前記所定数未満である場合よりも短い変化表示期間を決定する手段を備え、

50

前記第1保留記憶手段には、前記第1情報取得手段により取得された情報が、その取得された順序に従って記憶され、

前記第2保留記憶手段には、前記第2情報取得手段により取得された情報が、その取得された順序に従って記憶され、

前記第1保留記憶手段及び前記第2保留記憶手段のうちいずれに対応しているのかを示す対応情報を記憶可能な順序特定用エリアを、前記所定数の2倍分有し、前記情報取得手段により前記情報が取得された場合にその情報についての前記対応情報が当該情報取得手段により取得された順序に従って前記各順序特定用エリアに記憶される順序記憶手段を備え、

前記判定手段は、前記順序記憶手段に記憶されている情報に基づいて、前記各保留記憶手段に保留記憶されている各情報のうち前記各情報取得手段により最初に取得された情報がいずれの保留記憶手段に保留記憶されているのかを特定し、その特定した保留記憶手段に保留記憶されている各情報のうち前記各情報取得手段により最初に取得された情報を当該保留記憶手段における情報の取得順序に基づいて特定し、その特定した情報を前記判定の対象とすることにより、前記各保留記憶手段に保留記憶されている情報を、保留記憶されている対象が前記第1保留記憶手段及び前記第2保留記憶手段のいずれであるかに關係なく、前記情報取得手段により取得された順序に従って順次、判定対象とするものであることを特徴とする。

**【発明の効果】**

**【0007】**

本発明によれば、遊技の興趣向上を図ることが可能となる。

**【発明を実施するための最良の形態】**

**【0008】**

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、発明の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。

**【0009】**

手段1. 遊技球が飛翔する遊技球飛翔領域を備えた遊技機本体(遊技盤30を含む本体枠12)と、

前記遊技球飛翔領域に設けられると共に第1識別情報(LEDの表示色、貝キャラクタ)を変化表示する第1識別情報表示手段(第1特定ランプ部47、第1副表示領域Ga)と、

前記遊技球飛翔領域に設けられると共に第2識別情報(LEDの表示色、貝キャラクタ)を変化表示する第2識別情報表示手段(第2特定ランプ部48、第2副表示領域Gb)と、

前記遊技球飛翔領域に設けられた第1作動口(上側作動口33a)を遊技球が通過した場合、情報(大当たり乱数カウンタC1等のカウンタ値)を取得する第1情報取得手段(情報取得処理機能S206)と、

前記遊技球飛翔領域に設けられた第2作動口(下側作動口33b)を遊技球が通過した場合、情報(大当たり乱数カウンタC1等のカウンタ値)を取得する第2情報取得手段(情報取得処理機能S206)と、

前記各情報取得手段の取得した情報を用いて当たり外れの判定を行う判定手段(大当たり判定機能S1001)と、

前記判定手段の判定結果に基づいて前記第1識別情報又は前記第2識別情報の変化表示を行うと共に、前記第1情報取得手段の取得した情報を用いた判定結果が当たりの場合には第1特定識別情報(赤色又は緑色のLED表示色、貝殻部が開いた状態の貝キャラクタ)を前記第1識別情報表示手段に最終停止表示するように、前記第2情報取得手段の取得した情報を用いた判定結果が当たりの場合には第2特定識別情報(赤色又は緑色のLED表示色、貝殻部が開いた状態の貝キャラクタ)を前記第2識別情報表示手段に最終停止表

10

20

30

40

50

示するように、対応する識別情報表示手段を表示制御する識別情報制御手段（特定ランプ部切り替え処理機能 S 805, S 808, S 809、表示制御装置 214）と、

前記判定手段の判定結果が当たりであって前記第1特定識別情報又は前記第2特定識別情報を最終停止表示した場合、遊技状態を通常遊技状態より遊技者に有利な特別遊技状態（大当たり状態）に移行させる特別遊技状態移行手段（大当たり状態処理 S 1201～S 1209）と

を備えた遊技機において、

前記第1情報取得手段が取得した情報を保留記憶する第1保留記憶領域（第1特定ランプ部用保留エリア R a）と、

前記第2情報取得手段が取得した情報を保留記憶する第2保留記憶領域（第2特定ランプ部用保留エリア R b）と 10  
を設け、

前記識別情報制御手段を、一方の識別情報の変化表示を行っている場合には他方の識別情報の変化表示を行わない構成と共に、前記各保留記憶領域に保留記憶されている情報のうち最初に保留記憶された情報に基づいて対応する識別情報の変化表示を行う構成とし、

さらに、

いずれの情報取得手段が情報を取得したかを纏めて記憶する第3記憶領域（共通保留エリア C R の順序記憶領域）を設けたことを特徴とする遊技機。

#### 【0010】

手段1によれば、一方の識別情報の変化表示が行われている場合には他方の識別情報の変化表示が行われないため、処理負荷が集中することを回避できると共に、遊技興趣の向上を図ることが可能となる。また、各保留記憶領域に保留記憶されている情報のうち最初に保留記憶された情報に基づいて対応する識別情報の変化表示を行う構成としたため、各作動口を遊技球が通過した順序で対応する識別情報の変化表示を行わせることができる。

#### 【0011】

さらに、いずれの情報取得手段が情報を取得したかを纏めて記憶する第3記憶領域を設けたため、記憶容量の増大化や処理負荷の増大化を抑制することが可能となる。各保留記憶領域に保留記憶されている情報のうち最初に保留記憶された情報を用いて当たり外れの判定を行う構成とした場合、対応する識別情報の変化表示を行わせるためには、第1保留記憶領域に最初に保留記憶された情報と、第2保留記憶領域に最初に保留記憶された情報とのうちいずれが先に保留記憶されたのかを少なくとも把握可能な構成とする必要が生じる。そこで、例えば取得された順序を示す順序情報等を個別に記憶させる構成とした場合、各保留記憶領域に保留記憶できる情報の上限に比例して前記順序情報等を記憶させるために必要な記憶領域が増大化する可能性が懸念されるからである。また、保留記憶数の減少に応じて順序情報等を変更する処理を行う必要が生じ、処理負荷の増大化も懸念されるからである。 30

#### 【0012】

以上の結果、遊技興趣の向上を図りつつ、記憶容量の増大化や処理負荷の増大化を抑制することが可能となる。

#### 【0013】

手段2. 上記手段1において、前記第3記憶領域はバイト単位で構成されるものであつて、当該第3記憶領域がビット単位で構成される第4記憶領域（第1エリア～第8エリア）を複数含み、前記各第4記憶領域にいずれの情報取得手段が情報を取得したかを記憶させる構成としたことを特徴とする遊技機。

#### 【0014】

手段2によれば、第3記憶領域はバイト単位で構成されており、いずれの情報取得手段が情報を取得したかは、第3記憶領域のビット単位で構成される第4記憶領域に記憶される。したがって、第4記憶領域を1ビットで構成すれば、いずれの情報取得手段が情報を取得したかを1バイトの増加のみで最大8個まで記憶させることができ、第4記憶領域を 50

2ビットで構成したとしても、いずれの情報取得手段が情報を取得したかを1バイトの増加のみで最大4個まで記憶させることができる。故に、記憶容量の増大化を好適に抑制することが可能となる。

**【0015】**

手段3. 上記手段2において、いずれの情報取得手段が情報を取得したかを前記各第4記憶領域に所定順（下位ビットから上位ビットへの向き）に記憶させ、前記判定手段がいずれかの保留記憶領域に記憶されている情報を用いる場合には、前記各第4記憶領域に記憶されている記憶結果を前記所定順と逆順（上位ビットから下位ビットへの向き）にシフトさせる構成としたことを特徴とする遊技機。

**【0016】**

10

手段3によれば、いずれの情報取得手段が情報を取得したかは各第4記憶領域に所定順に記憶され、判定手段がいずれかの保留記憶領域に記憶されている情報を用いる場合には、各第4記憶領域に記憶されている記憶結果が所定順と逆順にシフトされる。かかる構成とすることにより、各第4記憶領域に記憶されている記憶結果と、各情報取得手段が情報を取得した順序とを一致させることができる。故に、対応する識別情報の変化表示を比較的簡易な構成で行わせることが可能となる。

**【0017】**

手段4. 上記手段1乃至手段3のいずれかにおいて、前記保留記憶領域をバイト単位で構成すると共に、所定数のビットを前記情報が保留記憶されない未使用領域としたことを特徴とする遊技機。

20

**【0018】**

手段4によれば、保留記憶領域はバイト単位で構成されており、所定数のビットは情報が保留記憶されない未使用領域とされている。かかる構成とすることにより、例えば各識別情報表示手段で変化表示される識別情報は同じであるものの各作動口を遊技球が通過した場合に取得される情報が異なる遊技機、すなわち内部仕様の異なる遊技機を、保留記憶領域を増大化させることなく複数設計することが可能となる。故に、比較的容易に内部仕様の多様化を図ることが可能となる。

**【0019】**

30

手段5. 上記手段1乃至手段4のいずれかにおいて、前記判定手段が前記第1情報取得手段の取得した情報を用いて前記当たり外れの判定を行った場合と、前記判定手段が前記第2情報取得手段の取得した情報を用いて前記当たり外れの判定を行った場合と、のいずれの場合であっても絵柄識別情報（図柄）が変化表示される絵柄表示装置（図柄表示装置41）を設けたことを特徴とする遊技機。

**【0020】**

手段5によれば、絵柄表示装置では、判定手段が第1情報取得手段の取得した情報を用いて当たり外れの判定を行った場合と、判定手段が第2情報取得手段の取得した情報を用いて当たり外れの判定を行った場合と、のいずれの場合であっても絵柄識別情報が変化表示される。かかる構成において、遊技者は、いずれの作動口を遊技球が通過した場合であっても絵柄表示装置で行われる絵柄識別情報の変化表示を確認すればよい。故に、遊技者を絵柄識別情報の変化表示に惹きつけることが可能となり、遊技興奮の向上を図ることが可能となる。

40

**【0021】**

手段6. 上記手段5において、前記絵柄表示装置では、前記判定手段が前記第1情報取得手段の取得した情報を用いて前記当たり外れの判定を行った場合と、前記判定手段が前記第2情報取得手段の取得した情報を用いて前記当たり外れの判定を行った場合とで異なる絵柄識別情報が変化表示されることを特徴とする遊技機。又は、前記絵柄表示装置では、前記判定手段が前記第1情報取得手段の取得した情報を用いて前記当たり外れの判定を行った場合と、前記判定手段が前記第2情報取得手段の取得した情報を用いて前記当たり外れの判定を行った場合とで、前記絵柄識別情報が異なる向きに循環するようにして変化表示されることを特徴とする遊技機。

50

## 【0022】

手段6によれば、いずれの情報取得手段の取得した情報を用いて当たり外れの判定が行われたかによって、絵柄表示装置に表示される絵柄識別情報又は変化表示態様が異なる。かかる構成とすることにより、いずれの作動口を遊技球が通過して当たりとなつたのか等を遊技者に把握させることが可能となる。

## 【0023】

手段7. 上記手段1乃至手段6のいずれかにおいて、前記各保留記憶領域に保留記憶されている情報数の総和（特定保留数）を把握する総保留数把握手段（特定保留数読み出し機能S1112）と、

前記判定手段の判定結果と前記総保留数把握手段の把握結果に基づいて、対応する識別情報を最終停止表示させるまでの変化表示時間を決定する変化表示時間決定手段（完全外れにおける変動表示時間導出機能S1114）とを備えることを特徴とする遊技機。

10

## 【0024】

手段7によれば、各保留記憶領域に保留記憶されている情報数の総和に基づいて変化表示時間を決定する構成とすることにより、例えば各保留記憶領域に保留記憶されている情報数の総和に基づいて変化表示時間を短くすることが可能となり、各保留記憶領域に保留記憶されている情報数が上限に達しているにも関わらず、対応する識別情報の変化表示が長時間にわたって行われる機会を低減させることができる。

## 【0025】

20

手段8. 上記手段7において、前記変化表示時間決定手段は、前記総保留数把握手段の把握結果が第1保留数（通常状態においては3、高確率状態においては2）以上である場合の変化表示時間を、前記総保留数把握手段の把握結果が前記第1保留数未満である場合の変化表示時間より短いものとすることを特徴とする遊技機。

## 【0026】

手段8によれば、総保留数把握手段の把握結果が第1保留数以上である場合、総保留数把握手段の把握結果が第1保留数未満である場合より短い変化表示時間で対応する識別情報の変化表示が行われる。かかる構成とすることにより、各保留記憶領域に保留記憶されている情報数が上限に達しているにも関わらず、対応する識別情報の変化表示が長時間にわたって行われる機会を低減させることができる。

30

## 【0027】

手段9. 遊技球が飛翔する遊技球飛翔領域を備えた遊技機本体（遊技盤30を含む本体枠12）と、

前記遊技球飛翔領域に設けられると共に第1識別情報（LEDの表示色、貝キャラクタ）を変化表示する第1識別情報表示手段（第1特定ランプ部47、第1副表示領域G a）と、

前記遊技球飛翔領域に設けられると共に第2識別情報（LEDの表示色、貝キャラクタ）を変化表示する第2識別情報表示手段（第2特定ランプ部48、第2副表示領域G b）と、

前記遊技球飛翔領域に設けられた第1作動口（上側作動口33a）を遊技球が通過した場合、情報（大当たり乱数カウンタC1等のカウンタ値）を取得する第1情報取得手段（情報取得処理機能S206）と、

40

前記遊技球飛翔領域に設けられた第2作動口（下側作動口33b）を遊技球が通過した場合、情報（大当たり乱数カウンタC1等のカウンタ値）を取得する第2情報取得手段（情報取得処理機能S206）と、

前記各情報取得手段の取得した情報を用いて当たり外れの判定を行う判定手段（大当たり判定機能S1001）と、

前記判定手段の判定結果に基づいて前記第1識別情報又は前記第2識別情報の変化表示を行うと共に、前記第1情報取得手段の取得した情報を用いた判定結果が当たりの場合には第1特定識別情報（赤色又は緑色のLED表示色、貝殻部が開いた状態の貝キャラクタ

50

)を前記第1識別情報表示手段に最終停止表示するように、前記第2情報取得手段の取得した情報を用いた判定結果が当たりの場合には第2特定識別情報(赤色又は緑色のLED表示色、貝殻部が開いた状態の貝キャラクタ)を前記第2識別情報表示手段に最終停止表示するように、対応する識別情報表示手段を表示制御する識別情報制御手段(特定ランプ部切り替え処理機能S805, S808, S809、表示制御装置214)と、

前記判定手段の判定結果が当たりであって前記第1特定識別情報又は前記第2特定識別情報を最終停止表示した場合、遊技状態を通常遊技状態より遊技者に有利な特別遊技状態(大当たり状態)に移行させる特別遊技状態移行手段(大当たり状態処理S1201～S1209)と

を備えた遊技機において、

10

前記各情報取得手段が取得した情報を保留記憶する保留記憶領域(第1特定ランプ部用保留エリアRa及び第2特定ランプ部用保留エリアRb)を設け、

前記識別情報制御手段を、一方の識別情報の変化表示を行っている場合には他方の識別情報の変化表示を行わない構成と共に、前記各保留記憶領域に保留記憶されている情報のうち最初に保留記憶された情報に基づいて対応する識別情報の変化表示を行う構成とし、

さらに、

いずれの情報取得手段が情報を取得したかを纏めて記憶する第3記憶領域(共通保留エリアCRの順序記憶領域)を設けたことを特徴とする遊技機。

#### 【0028】

20

手段9によれば、一方の識別情報の変化表示が行われている場合には他方の識別情報の変化表示が行われないため、処理負荷が集中することを回避できると共に、遊技興趣の向上を図ることが可能となる。また、保留記憶領域に保留記憶されている情報のうち最初に保留記憶された情報に基づいて対応する識別情報の変化表示を行う構成としたため、各作動口を遊技球が通過した順序で対応する識別情報の変化表示を行わせることができる。

#### 【0029】

さらに、いずれの情報取得手段が情報を取得したかを纏めて記憶する第3記憶領域を設けたため、記憶容量の増大化や処理負荷の増大化を抑制することが可能となる。保留記憶領域に保留記憶されている情報のうち最初に保留記憶された情報を用いて当たり外れの判定を行う構成とした場合、対応する識別情報の変化表示を行わせるためには、各情報取得手段が情報を取得した順序を把握可能な構成とする必要が生じる。そこで、いずれの情報取得手段が取得したかを示す取得情報や、取得された順序を示す順序情報等を個別に記憶させる構成とした場合、保留記憶領域に保留記憶できる情報の上限に比例して前記取得情報や順序情報等を記憶させるために必要な記憶領域が増大化する可能性が懸念されるからである。また、保留記憶数の減少に応じて順序情報等を変更する処理を行う必要が生じ、処理負荷の増大化も懸念されるからである。

30

#### 【0030】

以上の結果、遊技興趣の向上を図りつつ、記憶容量の増大化や処理負荷の増大化を抑制することが可能となる。

#### 【0031】

40

手段10.上記手段9において、前記第3記憶領域はバイト単位で構成されるものであって、当該第3記憶領域がビット単位で構成される第4記憶領域(第1エリア～第8エリア)を複数含み、前記各第4記憶領域にいずれの情報取得手段が情報を取得したかを記憶させる構成としたことを特徴とする遊技機。

#### 【0032】

手段10によれば、第3記憶領域はバイト単位で構成されており、いずれの情報取得手段が情報を取得したかは、ビット単位で構成される第4記憶領域に記憶される。したがって、第4記憶領域を1ビットで構成すれば、いずれの情報取得手段が情報を取得したかを1バイトの増加のみで最大8個まで記憶させることができ、第4記憶領域を2ビットで構成したとしても、いずれの情報取得手段が情報を取得したかを1バイトの増加のみで最大

50

4個まで記憶させることができる。故に、記憶容量の増大化を好適に抑制することが可能となる。

**【0033】**

手段11．上記手段10において、いずれの情報取得手段が情報を取得したかを前記各第4記憶領域に所定順（下位ビットから上位ビットへの向き）に記憶させ、前記判定手段が前記保留記憶領域に記憶されている情報を用いる場合には、前記各第4記憶領域に記憶されている記憶結果を前記所定順と逆順（上位ビットから下位ビットへの向き）にシフトさせる構成としたことを特徴とする遊技機。

**【0034】**

手段11によれば、いずれの情報取得手段が情報を取得したかは各第4記憶領域に所定順に記憶され、判定手段が保留記憶領域に記憶されている情報を用いる場合には、各第4記憶領域に記憶されている記憶結果が所定順と逆順にシフトされる。かかる構成とすることにより、各第4記憶領域に記憶されている記憶結果と、各情報取得手段が情報を取得した順序とを一致させることができる。故に、対応する識別情報の変化表示を比較的簡易な構成で行わせることが可能となる。

10

**【0035】**

手段12．上記手段9乃至手段11のいずれかにおいて、前記保留記憶領域をバイト単位で構成すると共に、所定数のビットを前記情報が保留記憶されない未使用領域としたことを特徴とする遊技機。

20

**【0036】**

手段12によれば、保留記憶領域はバイト単位で構成されており、所定数のビットは情報が保留記憶されない未使用領域とされている。かかる構成とすることにより、例えば各識別情報表示手段で変化表示される識別情報は同じであるものの各作動口を遊技球が通過した場合に取得される情報が異なる遊技機、すなわち内部仕様の異なる遊技機を、保留記憶領域を増大化させることなく複数設計することが可能となる。故に、比較的容易に内部仕様の多様化を図ることが可能となる。

**【0037】**

手段13．上記手段1乃至手段12のいずれかにおいて、前記判定手段を、前記各保留記憶領域に保留記憶されている情報のうち最初に保留記憶された情報を用いて前記当たり外れの判定を行う構成としたことを特徴とする遊技機。

30

**【0038】**

手段13によれば、保留記憶領域に保留記憶されている情報のうち最初に保留記憶された情報を用いて当たり外れの判定を行う構成としたため、各作動口を遊技球が通過した順序で対応する識別情報の変化表示を行わせることができる。

**【0039】**

手段14．上記手段1乃至手段13のいずれかにおいて、前記判定手段が前記第1情報取得手段の取得した情報を用いて前記当たり外れの判定を行った場合と、前記判定手段が前記第2情報取得手段の取得した情報を用いて前記当たり外れの判定を行った場合と、のいずれの場合であっても絵柄識別情報（図柄）が変化表示される絵柄表示装置（図柄表示装置41）を設けたことを特徴とする遊技機。

40

**【0040】**

手段14によれば、絵柄表示装置では、判定手段が第1情報取得手段の取得した情報を用いて当たり外れの判定を行った場合と、判定手段が第2情報取得手段の取得した情報を用いて当たり外れの判定を行った場合と、のいずれの場合であっても絵柄識別情報が変化表示される。かかる構成において、遊技者は、いずれの作動口を遊技球が通過した場合であっても絵柄表示装置で行われる絵柄識別情報の変化表示を確認すればよい。故に、遊技者を絵柄識別情報の変化表示に惹きつけることが可能となり、遊技興奮の向上を図ることが可能となる。

**【0041】**

手段15．上記手段14において、前記絵柄表示装置では、前記判定手段が前記第1情

50

報取得手段の取得した情報を用いて前記当たり外れの判定を行った場合と、前記判定手段が前記第2情報取得手段の取得した情報を用いて前記当たり外れの判定を行った場合とで異なる絵柄識別情報が変化表示されることを特徴とする遊技機。又は、前記絵柄表示装置では、前記判定手段が前記第1情報取得手段の取得した情報を用いて前記当たり外れの判定を行った場合と、前記判定手段が前記第2情報取得手段の取得した情報を用いて前記当たり外れの判定を行った場合とで、前記絵柄識別情報が異なる向きに循環するようにして変化表示されることを特徴とする遊技機。

#### 【0042】

手段15によれば、いずれの情報取得手段の取得した情報を用いて当たり外れの判定が行われたかによって、絵柄表示装置に表示される絵柄識別情報又は変化表示態様が異なる。かかる構成とすることにより、いずれの作動口を遊技球が通過して当たりとなったのか等を遊技者に把握させることが可能となる。

10

#### 【0043】

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12の前面構成を示す正面図である。なお、図2、図3では便宜上、パチンコ機10の遊技領域内の構成を空白としている。

#### 【0044】

図1～図3に示すように、パチンコ機10は、当該パチンコ機10の外殻を形成する外枠11を備えている。外枠11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11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。なお、外枠11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。

20

#### 【0045】

外枠11の一側部には、本体枠12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10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12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10には右側に遊技球発射ハンドル18の設置箇所が設けられているため、遊技球発射ハンドル18とは反対側の側部を中心に本体枠12を開閉可能としたことができる。本体枠12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12を得ることができる。本体枠12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11と本体枠12とにより遊技機本体が構成されている。外枠11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10の設置に際しては本体枠12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12のみにより遊技機本体が構成される。

30

#### 【0046】

本体枠12の前面側の下部位置には、前面板14が設けられている。前面板14は横長状に形成され、その横幅は本体枠12の横幅とほぼ一致するように構成されている。前面板14は、幅方向ほぼ中央部において手前側へ膨出した膨出部15aを有するベース部15と、ベース部15の膨出部15a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16と、下皿16の奥側の壁面を構成する奥壁パネル17とを備えている。ベース部15は本体枠12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15が本体枠12に対する取付部を構成している。ベース部15には膨出部15a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18が設けられている。奥壁パネル17には球排出口17aが設けられており、球排出口17aより排出された遊技球が下皿16内に貯留されるようになっている。

40

50

## 【0047】

ベース部15の膨出部15a前面側にはスライド式の球抜きレバー19が設けられている。なお、球抜きレバー19はプッシュ式としてもよい。そして、球抜きレバー19が操作されると下皿16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16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19には球抜き穴を塞ぐ側へ球抜きレバー19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19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17の球排出口17a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17bが形成されており、当該パネル17の後方に設置されたスピーカ20の出力音がスピーカカバー部17bを通じて前方に発せられるようになっている。10

## 【0048】

ベース部15には膨出部15aの左方に灰皿21が設けられている。灰皿21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15に対面している。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。

## 【0049】

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。20

## 【0050】

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、後述する拡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。30

## 【0051】

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。40

## 【0052】

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50

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 L a は、既存の一機種で例えば約 201 mm であるのに対し、本パチンコ機 10 では 30 mm 程小さく、約 172 mm 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 L b も小さくなっている。既存の一機種では例えば約 298 mm であるのに対し、本パチンコ機 10 では約 261 mm 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。貸球のこぼれ落ち等が懸念されるが、本実施の形態では、当該ノズルからの貸球排出部分となる左側部分において、膨出部 22 の壁面を他の壁面より高くした立ち上げ部 22a を形成している。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 25 mm とされている。

#### 【0053】

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 ~ 50 mm に制限されている。

#### 【0054】

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 476 mm、左右方向の長さは 452 mm となっている。

#### 【0055】

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、作動口装置 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、作動口装置 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、その下方に作動口装置 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。

#### 【0056】

作動口装置 33 には、上側作動口 33a と下側作動口 33b とが設けられ、更に下側作動口 33b には左右一対の可動片による電動役物 33c が設けられている。その詳細を図 5 に示す。図 5 の (a) は電動役物 33c が閉鎖状態（通常状態）にある場合を、(b) は電動役物 33c が開放状態にある場合を図示している。上側作動口 33a を構成する作動口ケース 33d は、手前側に張り出すと共に正面から見て略台形状をしており、上辺長 < 下辺長となっている。このとき、作動口ケース 33d の上辺長（すなわち上側作動口 33a の左右幅）は、遊技球の直径よりも僅かに大きい長さとされ、下辺長は、電動役物 33c が閉鎖状態にある場合において左右の電動役物（可動片）33c 間の距離よりも大きい長さとされている。また、電動役物 33c が閉鎖状態にある場合には作動口ケース 33d と電動役物 33c の上端部との間隔が遊技球の直径よりも僅かに短くなるよう両作動口 33a, 33b の設置間隔が調整されている。

#### 【0057】

上記構成によれば、電動役物 33c の閉鎖状態では遊技球が下側作動口 33b に入賞で

10

20

30

40

50

きず、電動役物 33c が開放されることで下側作動口 33b への入賞が可能となる。特にこのとき、電動役物 33c が閉鎖状態から開放状態に移行する動作途中では、上記のとおり上側作動口 33a の作動口ケース 33d が略台形状をなしておりそれが障害となることから、電動役物 33c が十分に開放されるまでは下側作動口 33b への遊技球の入賞が不可能となり、電動役物 33c のほぼ全開状態でのみ入賞が可能となっている。つまり、上方から落下してきた遊技球は作動口ケース 33d の側面に当たって外側に弾かれ、下側作動口 33b に直接入賞することはない。これにより、電動役物 33c が極短時間で開放される場合には下側作動口 33b への入賞が極めて困難となり、電動役物 33c の開放状態が継続される場合にのみ下側作動口 33b への入賞が容易となる。

## 【0058】

10

なお、上側作動口 33a の作動口ケース 33d を上記の如く略台形状とする構成以外にも、上側作動口 33a の作動口ケース 33d を上部幅狭、下部幅広の 2 段構成としたり、上側作動口 33a の左右両側に略八字状のガイド片を設けたり、作動口ケース 33d の斜め下方に障害釘を植設したりしても良い。

## 【0059】

前記一般入賞口 31、可変入賞装置 32 及び作動口 33a, 33b に遊技球が入賞すると、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）に対し所定数の賞球が払い出される。また、上側作動口 33a と下側作動口 33b では、遊技球が入賞した場合に払い出される賞球数が相違するようになっており、上側作動口 33a に入賞した場合には 3 個の賞球が払い出され、下側作動口 33b に入賞した場合には 5 個の賞球が払い出されるようになっている。

20

## 【0060】

30

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。

## 【0061】

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。

## 【0062】

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。

40

## 【0063】

可変表示ユニット 35 には、作動口 33a, 33b への入賞をトリガとして図柄を変動表示する図柄表示装置 41 が設けられている。可変表示ユニット 35 には、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。このセンターフレーム 43 は、その上部がパチンコ機 10 前方に延出している。これにより、図柄表示装置 41 の表示画面の前方を遊技球が落下していくのが防止されており、遊技球の落下により表示画面の視認性が低下するといった不都合が生じない構成となっている。センターフレーム 43 の上部中央には、第 1 特定ランプ部 47 と第 2 特定ランプ部 48 が横並びの状態で設けられており、これら両特定ランプ部 47, 48 に挟まれた位置に役物ランプ部 49 が設け

50

られている。また、これらランプ部 47～49 が配設された領域を挟むように、各特定ランプ部 47, 48 及び図柄表示装置 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 33a, 33b に入賞した個数はそれぞれ最大 4 個まで保留され、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。すなわち、上側作動口 33a に遊技球が入賞した場合、第 1 特定ランプ部 47 の左方に設けられると共にこの第 1 特定ランプ部 47 と対応した第 1 保留ランプ 44a が点灯され、下側作動口 33b に遊技球が入賞した場合、第 2 特定ランプ部 48 の右方に設けられると共にこの第 2 特定ランプ部 48 と対応した第 2 保留ランプ 44b が点灯されるようになっている。なお、両保留ランプ 44a, 44b が図柄表示装置 41 の一部で変動表示される構成等であっても良い。上述したように、センターフレーム 43 の上部がパチンコ機 10 前方に延出していることにより、保留ランプ 44 と各ランプ部 47～49 の視認性が遊技球の落下により阻害されない構成となっている。センターフレーム 43 の下部には、役物ランプ部 49 に対応した役物保留ランプ 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、役物保留ランプ 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、役物保留ランプ 46 は、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。10

#### 【0064】

図柄表示装置 41 は 8 インチサイズ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。図柄表示装置 41 には、例えば上、中及び下に並べて図柄が表示され、これらの図柄が左右方向にスクロールされるようにして変動表示されるようになっている。そして、予め設定されている有効ライン上に所定の図柄の組み合わせが停止表示された場合には、大当たり発生となると共にそれ以降の遊技状態が特別遊技状態としての大当たり状態に移行する。この図柄の変動表示については、後に詳細に説明することとする。なお、図柄表示装置 41 は、液晶表示装置の他に、C R T, 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。20

#### 【0065】

第 1 特定ランプ部 47 及び第 2 特定ランプ部 48 には、その内側に赤、緑、青の 3 色発光タイプの LED が配設されている。各特定ランプ部 47, 48 は、対応する作動口 33a, 33b への入賞をトリガとして、所定の順序で発光色の切り替えが行われる。第 1 特定ランプ部 47 を例として具体的に説明すると、上側作動口 33a への入賞をトリガとして、赤色光が点灯され、その状態で所定時間が経過すると緑色光に発光色が切り替えられる。そして、緑色光が点灯された状態で前記所定時間が経過すると青色光に発光色が切り替えられる。その後、発光色の切り替え停止時期がくるまで、赤色、緑色、青色という順序で発光色の切り替えが繰り返し行われる。これにより、第 1 特定ランプ部 47 には、赤色、緑色、青色が、この順序で繰り返し表示されることとなる。そして、最終的に赤色又は緑色が停止表示された場合には、大当たり発生としてそれ以降の遊技状態が大当たり状態に移行し、青色が停止表示された場合には、大当たり発生とならず大当たり状態に移行しない。第 2 特定ランプ部 48 についても同様であり、下側作動口 33b への入賞をトリガとして、赤色、緑色、青色が、この順序で繰り返し表示されることとなる。そして、最終的に赤色又は緑色が停止表示された場合には、大当たり発生としてそれ以降の遊技状態が大当たり状態に移行し、青色が停止表示された場合には、大当たり発生とならず大当たり状態に移行しない。これら発光色の切り替えに関しては、後に詳細に説明することとする。30

#### 【0066】

一方、役物ランプ部 49 には、その内側に赤、緑の 2 色発光タイプの LED が配設されている。この役物ランプ部 49 は、スルーゲート 34 の通過をトリガとして、所定の順序で発光色の切り替えが行われる。具体的には、遊技球がスルーゲート 34 を通過すると、赤色光の点灯と緑色光の点灯とが交互に行われる。これにより、役物ランプ部 49 には、赤色、緑色が交互に表示されることとなる。そして、赤色が停止表示された場合には、下40

側作動口 33b に設けられた電動役物 33c が開放状態に切り換えられるようになっている。電動役物 33c は、予め定めた閉鎖条件が成立するまで開放状態が継続されるようになっている。なお、電動役物 33c の閉鎖条件については後述することとする。

#### 【0067】

可変入賞装置 32 は、通常状態において遊技球が入賞できない閉状態になっており、大当たり状態に移行すると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、可変入賞装置 32 が開放状態となると、可変入賞装置 32 の大入賞口に遊技球が入賞し易い状態となる。そして、可変入賞装置 32 は、開放時間（例えば 29.5 秒）の経過又は所定数（例えば 10 個）の遊技球が入賞したことを閉鎖条件成立として閉状態に切り換えられる。大当たり状態は、可変入賞装置 32 が開閉されたことを 1 ラウンドとして、15 ラウンドの開閉が行われるまで継続する。なお、可変入賞装置 32 の閉状態を、遊技球が入賞できない状態ではなく遊技球が入賞し難い状態としてもよい。

10

#### 【0068】

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形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 51 と外レール部 52 とを有する。内レール部 51 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 52 は内レール部 51 の上方開放領域を囲むようにかつ内レール部 51 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。

20

#### 【0069】

内レール部 51 は、他の樹脂部分と一体成型され、遊技盤 30 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 52 は、内レール部 51 と同様に他の樹脂部分と一体成型され、遊技盤 30 の面上にほぼ垂直に起立して設けられた支持部 52a を有し、その支持部 52a 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 52b が取り付けられている。摺動プレート 52b 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 52a に支持されている。かかる場合、内レール部 51 と外レール部 52 とにより誘導レールが構成され、これら各レール部 51, 52 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 51, 52 が対向する部位では、遊技盤 30 との当接部 53 により各レール部 51, 52 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。

30

#### 【0070】

レールユニット 50 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 54 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 55 が取着されている。戻り球防止部材 54 により、一旦球案内通路から遊技盤 30 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 55 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。

40

#### 【0071】

レールユニット 50 の外周部には、外方へ張り出した円弧状のフランジ 56 が形成されている。フランジ 56 は、遊技盤 30 に対する取付面を構成する。レールユニット 50 が遊技盤 30 に取り付けられる際には、遊技盤 30 上にフランジ 56 が当接され、その状態で、当該フランジ 56 に形成された複数の透孔にネジ等が挿通されて遊技盤 30 に対するレールユニット 50 の締結がなされる。ここで、レールユニット 50 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 50 の上下及び左右の各端部においてはフランジ 56 が切り落とされ、パチンコ機 10 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 30 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

50

ユニット50は、遊技盤30上の遊技領域の最大幅となる位置が遊技盤30の左右端位置に至るように配設されている。なお、レールユニット50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50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56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。

#### 【0072】

内レール部51及び外レール部52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57が形成されている。凸部57は、内レール部51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レル球をファーレル球通路76（図3参照）に導く機能を有する。遊技盤30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Sa, Sb）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56に切欠58a, 58bが形成されている。証紙等のシールを遊技盤30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。

10

#### 【0073】

遊技盤30においてレールユニット50よりも外方の左上部には、前後に貫通した中継端子孔59が設けられており、この中継端子孔59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がパチンコ機10前面側に露出されるようになっている。

#### 【0074】

次に、遊技領域について説明する。遊技盤30の盤面はレールユニット50（内外レール部51, 52）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30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52の最上部地点から遊技盤30下部までの間の距離は445mm（従来品よりも58mm長い）、外レール部52の極左位置から内レール部51の極右位置までの間の距離は435mm（従来品よりも50mm長い）となっている。また、内レール部51の極左位置から内レール部51の極右位置までの間の距離は418mmとなっている。

20

#### 【0075】

本実施の形態では、遊技領域を、パチンコ機10の正面から見て内レール部51及び外レール部52によって囲まれる領域のうち、内外レール部51, 52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を含まないため、遊技領域の向かって左側限界位置は外レール部52によってではなく内レール部51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51によって特定され、遊技領域の下側限界位置はアウトロ36が形成された遊技盤30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52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、418mmであり、遊技領域の高さ（上下方向の最大幅）は、445mmである。

30

#### 【0076】

本実施の形態では、遊技盤30面に対する遊技領域の面積の比率は約70%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30面に対する遊技領域の面積比は、従来では50%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30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10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30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30面に対する遊技領域の面積の比率を約20%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。

40

#### 【0077】

遊技領域の拡張に関する、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

50

動口装置 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ていることによって、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、遊技球の挙動を存分に楽しむことができる。

#### 【 0 0 7 8 】

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 10 参照）と施錠装置（基枠 247、連動杆 248 等：図 10 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 7 9 】

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（アウトロ 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 力所）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 8 0 】

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。

#### 【 0 0 8 1 】

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。

#### 【 0 0 8 2 】

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

10

20

30

40

50

への落差が大きくなるが、発射レール 6 1 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 6 3 , 6 4 を設置してある。これにより、前扉枠 1 3 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。

10

#### 【 0 0 8 3 】

また、本体枠 1 2 の前面において発射レール 6 1 の左側には、左右一対の排出口 6 6 , 6 7 が形成されると共に、その前方に、排出口 6 6 , 6 7 より排出された遊技球を上皿 2 3 又は下皿 1 6 のいずれかに案内するための遊技球案内ユニット 7 0 が取り付けられている。便宜上以下の説明では、排出口 6 6 を第 1 排出口、排出口 6 7 を第 2 排出口ともいう。これら排出口 6 6 , 6 7 は、本体枠 1 2 の背面に設けられた遊技球分配部 2 4 5 ( 図 1 1 参照 ) に通じており、基本的に第 1 排出口 6 6 より遊技球の排出が行われ、この第 1 排出口 6 6 も含め上皿 2 3 に通じる通路が遊技球で一杯になると、第 1 排出口 6 6 に代えて第 2 排出口 6 7 より遊技球の排出が行われるようになっている。

#### 【 0 0 8 4 】

遊技球案内ユニット 7 0 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 1 2 に対して前扉枠 1 3 を閉鎖した状態で本体枠 1 2 と前扉枠 1 3 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 7 0 には、前述のファール球通路 7 6 が一体的に形成されている。遊技球案内ユニット 7 0 には、前記排出口 6 6 , 6 7 と下皿 1 6 とを連通するための球排出通路 7 1 が形成されている。遊技球案内ユニット 7 0 には、本体枠 1 2 の第 1 排出口 6 6 の手前側に、上皿 2 3 に連通する連通口 7 2 が形成され、連通口 7 2 を閉鎖するようにして開閉プレート 7 3 が取り付けられている。開閉プレート 7 3 は支軸 7 4 により回動可能に支持され、付勢手段としてのバネ 7 5 により連通口 7 2 を閉鎖する位置に常時付勢されている。

20

#### 【 0 0 8 5 】

遊技球案内ユニット 7 0 の上記構成によれば、前扉枠 1 3 を開放した状態ではバネ 7 5 の付勢力により開閉プレート 7 3 が図示の如く起き上がり、連通口 7 2 を閉鎖する。この状態では、第 1 排出口 6 6 より排出される遊技球が球排出通路 7 1 を通じて下皿 1 6 に案内される。従って、連通口 7 2 の上流側に遊技球が貯留されている状態で前扉枠 1 3 を開放した場合、その貯留球は連通口 7 2 よりこぼれ落ちることなく、球排出通路 7 1 を通じて下皿 1 6 に流下する。つまり、前飾り枠が省略され前扉枠 1 3 に対して上皿 2 3 が直接設けられる構成とした本パチンコ機 1 0 にあっても、前扉枠 1 3 の開放に際し連通口 7 2 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 1 3 を閉鎖した状態では、前扉枠 1 3 の裏面に設けられた球通路樋 1 3 8 ( 図 2 参照 ) によりバネ 7 5 の付勢力に抗して開閉プレート 7 3 が押し開けられる。この状態では、第 1 排出口 6 6 より排出される遊技球が連通口 7 2 を介して上皿 2 3 に案内される。従って、連通口 7 2 より上流側の遊技球は上皿 2 3 に払い出される。なお、遊技球案内ユニット 7 0 の球排出通路 7 1 下流側には、下皿 1 6 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。

30

#### 【 0 0 8 6 】

樹脂ベース 2 5 には、窓孔 2 6 の右下部に略四角形状の小窓 7 8 が設けられている。従って、遊技盤 3 0 の右下隅部スペース ( 図 4 の S a ) に貼られた証紙等は、この小窓 7 8 を通じて視認できるようになっている。この小窓 7 8 から遊技盤 3 0 上に証紙等を直接貼り付けることも可能である。

#### 【 0 0 8 7 】

40

50

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 6 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。

#### 【 0088 】

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。

#### 【 0089 】

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。

#### 【 0090 】

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 92 に形成された鍔部が前扉枠 13 により押さえられ、カバー部材 92 のがたつきが防止されるようになっている。

#### 【 0091 】

次に、前扉枠 13 について図 1 , 図 6 を参照しつつ説明する。なお、図 6 は、前扉枠 13 の背面図である。

## 【0092】

前扉枠13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101が形成されている。窓部101は、円形に近い略楕円形状をなし、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13の窓部101上方において、最も狭い部位のフレーム幅は約61mm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12において外レール部52の最上部（遊技領域の上端）と本体枠12の上端との間の距離とほぼ一致するものであって、85mm～95mm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35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101上方のフレーム幅（最狭部位）の寸法は80mm以下であることが望ましく、より望ましくは70mm以下であり、さらに望ましくは60mm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、50mm以下としても差し支えない。

10

## 【0093】

前扉枠13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13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44mmとしている。この場合、本パチンコ機10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10の正面から見て左側すなわち開閉軸線側では、前扉枠13のフレーム幅が上記通り約44mmとなるのに対し、レールユニット50の外レール部52の左端位置と本体枠12の左端位置との距離が約21mm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13を閉鎖した状態において、球案内通路の一部が、前扉枠13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13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。

20

## 【0094】

30

前扉枠13の下端部における左右両側には、本体枠12表面や遊技盤30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107が設けられている。小窓107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107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。

## 【0095】

40

前扉枠13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、大当たり状態下や所定のリーチ演出時等において点灯、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101の周縁に沿ってLED等の発光手段を内蔵した環状電飾部102が左右対称に設けられ、環状電飾部102の中央であってパチンコ機10の最上部にはLED等の発光手段を内蔵した中央電飾部103が設けられている。本パチンコ機10では、中央電飾部103が大当たりランプとして機能し、大当たり状態下で点灯や点滅を行うことにより大当たり状態に移行していることを報知する。また、上皿23周りにも、同じくLED等の発光手段を内蔵した上皿電飾部104が設けられている。その他、中央電飾部103の左右側方には、賞球払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

50

。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。

#### 【0096】

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 の設置部分に飾り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。

#### 【0097】

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 6 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。

#### 【0098】

図 6 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。

#### 【0099】

図 6 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。

#### 【0100】

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 6 に見える面）は平坦状をなし、前扉枠 13 を閉

10

20

30

40

50

じた際に発射レール 6 1 の側壁を構成するようになっている。故に、発射レール 6 1 から遊技球が前方にこぼれ落ちることが防止される。

#### 【 0 1 0 1 】

下側の補強板 1 3 4 の一部を切り欠いた部位には、パチンコ機 1 0 後方に向けて球通路樋 1 3 8 が設置されており、球通路樋 1 3 8 の少なくとも上方には、同じくパチンコ機 1 0 後方に向けて延びる庇（ひさし）部 1 3 9 が設けられている。この場合、本体枠 1 2 側に前扉枠 1 3 を閉じた状態では、球通路樋 1 3 8 と庇部 1 3 9 との間に、本体枠 1 2 側の連通口 7 2 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 1 3 8 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。10

#### 【 0 1 0 2 】

上述した補強板 1 3 1 ~ 1 3 4 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 1 3 1 ~ 1 3 4 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 1 3 7 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 1 3 7 が前後に所定間隔を隔てて取着されている。

#### 【 0 1 0 3 】

前述した通り本実施の形態のパチンコ機 1 0 では遊技領域の拡張を図っていることから、前扉枠 1 3 を閉じた状態にあっては、内外のレール部 5 1 , 5 2 間に形成された球案内通路の一部が前扉枠 1 3 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 1 3 7 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 5 4 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 5 2 とガラス 1 3 7 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 1 3 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 1 4 0 を取り付けている。レールカバー 1 4 0 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 1 4 0 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 1 0 1 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 1 4 0 の内径側の寸法・形状は内レール部 5 1 のそれにほぼ一致する。また、レールカバー 1 4 0 の右端部（すなわち、レールカバー 1 4 0 を前扉枠 1 3 に取着した図 6 の状態で右端となる部位）には、球案内通路がガラス 1 3 7 の側縁部からはみ出した部分を被覆するための被覆部 1 4 1 が設けられている。以上のレールカバー 1 4 0 の構成により、前扉枠 1 3 が閉じられた状態においては、レールカバー 1 4 0 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 5 2 とガラス 1 3 7 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。2030

#### 【 0 1 0 4 】

また、レールカバー 1 4 0 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 1 4 2 が形成されている。突条 1 4 2 は、前扉枠 1 3 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 5 1 に重なり合うように配置される。従って、例えば前扉枠 1 3 と本体枠 1 2 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 1 4 2 をより広い範囲で、例えばレールカバー 1 4 0 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。40

#### 【 0 1 0 5 】

次に、パチンコ機 1 0 の背面の構成を説明する。なお、図 7 はパチンコ機 1 0 の背面図50

、図8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。

#### 【0106】

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。10

#### 【0107】

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。20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9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。

#### 【0108】

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。3040

#### 【0109】

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50

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。

#### 【0110】

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。

#### 【0111】

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10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11は本体枠12を後方より見た斜視図、図12は遊技盤30を後方より見た斜視図である。

#### 【0112】

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10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。

#### 【0113】

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、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。

#### 【0114】

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の裏面に当接されるように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

10

20

30

40

50

めの入賞検知機構などが設けられている。

**【0115】**

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、作動口装置33（作動口33a, 33b）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10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217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。10

**【0116】**

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11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。20

**【0117】**

入賞検知機構について説明すると、図10に示すように、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と対応する位置にカウントスイッチ223が設けられている。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、作動口装置33の上側作動口33aと対応する位置には当該上側作動口33aへの遊技球の入賞を検知する上側作動口スイッチ224aが設けられ、下側作動口33bと対応する位置には当該下側作動口33bへの遊技球の入賞を検知する下側作動口スイッチ224bが設けられている。さらに、スルーゲート34と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、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。各作動口スイッチ224a, 224b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が設けられ、作動口装置33には、下側作動口33bに設けられた電動役物33cを開放するための作動口ソレノイドが設けられている。3040

**【0118】**

ここで、下側作動口33bに設けられた電動役物33cが開放又は閉鎖される際の動作について、図5を用いて簡単に説明する。作動口ソレノイドが励磁されていない場合、電動役物33cたる左右両可動片は下側作動口33bを閉鎖するよう起立した状態で保持される。一方、作動口ソレノイドが励磁された場合には、左可動片が左方へと傾動すると共50

に右可動片が右方へと傾動して下側作動口 33b が開放される。その後、作動口ソレノイドの励磁が終了すると、左右両可動片が上下方向に起立した状態に復帰して下側作動口 33b が閉鎖される。

#### 【 0 1 1 9 】

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 271 に取り込まれ、該主制御装置 271 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 311 に送信される。そして、払出制御装置 311 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。

#### 【 0 1 2 0 】

集合板ユニット 215 には、その右上部に盤用外部端子板 230 が設けられている。盤用外部端子板 230 には、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、大当たり状態発生時に信号出力するための出力端子と、大当たり状態下で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 30 側の状態）に関する信号が出力される。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。なお、図 10 に示すように、本体枠 12 裏側の左下部には、打球槌等を備えるセットハンドル 228 及び発射モータ 229 が設けられている。

#### 【 0 1 2 1 】

集合板ユニット 215 には、第 1 制御基板ユニット 201 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 30 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 231 が設けられ、この軸受け金具 231 には同一軸線上に上下一対の軸受け孔 231a が形成されている。また、遊技盤 30 において、軸受け金具 231 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）232 が設けられ、軸受け金具 231 の上方には係止爪片 233 が設けられている。

#### 【 0 1 2 2 】

本体枠 12 の裏面には、第 2 制御基板ユニット 202 や裏パックユニット 203 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 12 にはその右端部に長尺状の軸受け金具 235 が取り付けられている。この軸受け金具 235 は補強部材としても機能する。図 13 に示すように、軸受け金具 235 は遊技盤 30 よりも下方へ延びる長尺板状の金具本体 236 を有し、その金具本体 236 より後方へ起立させるようにして、下部 2 力所に第 2 制御基板ユニット 202 用の軸受け部 237 が形成されると共に、上部 2 力所に裏パックユニット 203 用の軸受け部 238 が形成されている。これら軸受け部 237, 238 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 202 用の軸受け部 237 と裏パックユニット 203 用の軸受け部 238 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 202 用の取付機構として、本体枠 12 には、遊技盤 30 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）239 が設けられている。また、裏パックユニット 203 用の取付機構として、本体枠 12 には、遊技盤 30 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）240 が設けられている。本体枠 12 において遊技盤 30 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 30 との間に裏パックユニット 203 を挟み込んで支持するための回動式の固定具 241, 242, 243 がそれぞれ設けられている。なお、裏パックユニット 203 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 203 の上部を支持するための固定具 241, 242 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 2 3 】

上記の如く本体枠 12 の左右一側部（図 10 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 10 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、

10

20

30

40

50

基枠 247 の下部に前記シリンドラ錠 91 が一体化されている。連動杆 248 は、シリンドラ錠 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、シリンドラ錠 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、シリンドラ錠 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。

#### 【0124】

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。

#### 【0125】

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 のいず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。

#### 【0126】

次に、第 1 制御基板ユニット 201 の構成を図 14 ~ 図 17 に基づいて説明する。図 14 は第 1 制御基板ユニット 201 の正面図、図 15 は同ユニット 201 の斜視図、図 16 は同ユニット 201 の分解斜視図、図 17 は同ユニット 201 を裏面から見た分解斜視図である。

#### 【0127】

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 C P U、遊技プログラムを記憶した R O M、遊技の進行に応じた必要なデータを記憶する R A M、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。

#### 【0128】

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 15 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ベ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

10

20

30

40

50

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。

#### 【0129】

音声ランプ制御装置272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よりなる基板ボックス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に供給されるようになっている。

10

#### 【0130】

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つて形成されている。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。

20

#### 【0131】

ここで、図16及び図17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が挿通されるよう主制御装置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。

30

#### 【0132】

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。

40

#### 【0133】

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

50

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。

**【0134】**

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 15 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、各制御装置 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、主制御装置 271 の支持強度が高められている。10

**【0135】**

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、この掛け止ピン 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 及び掛け止ピン 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。20

**【0136】**

次に、第 2 制御基板ユニット 202 の構成を図 18 ~ 図 20 に基づいて説明する。図 18 は第 2 制御基板ユニット 202 の正面図、図 19 は同ユニット 202 の斜視図、図 20 は同ユニット 202 の分解斜視図である。30

**【0137】**

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。40

**【0138】**

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50

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。

10

## 【0139】

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が横並びとなった状態で搭載され、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。

20

## 【0140】

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。

30

## 【0141】

次に、裏パックユニット203の構成を図21及び図22に基づいて説明する。図21は裏パックユニット203の正面図、図22は裏パックユニット203の分解斜視図である。

30

## 【0142】

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行うことができるようになっている。

40

## 【0143】

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35

50

6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。

#### 【0144】

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。

#### 【0145】

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の切り替え操作により電源ON又は電源OFFとされるようになっている。

#### 【0146】

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。

#### 【0147】

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。

#### 【0148】

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203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203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。

#### 【0149】

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、掛けピン385を前記軸受け部238に上方から挿通させることで、

10

20

30

40

50

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。

## 【0150】

10

次に、本パチンコ機 10 の電気的構成について、図 23 のブロック図に基づいて説明する。

## 【0151】

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 C P U 501 が搭載されている。C P U 501 には、該 C P U 501 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した R O M 502 と、その R O M 502 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリである R A M 503 と、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。

## 【0152】

20

R A M 503 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、R A M 503 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。

## 【0153】

30

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 N M I 割込み処理（図 31 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 32 参照）において実行される。なお、C P U 501 の N M I 端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路 542 からの停電信号 S G 1 が入力されるように構成されており、停電の発生により停電時処理としての N M I 割込み処理が即座に実行される。

## 【0154】

40

主制御装置 271 の C P U 501 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。主制御装置 271 の入力側には、後述する R A M 消去スイッチ回路 543、払出制御装置 311 や、その他図示しないスイッチ群などが接続されている。一方、主制御装置 271 の出力側には、払出制御装置 311 や表示制御装置 214 が接続されている。また、各特定ランプ部 47, 48 に配設された L E D のスイッチや役物ランプ部 49 に配設された L E D のスイッチも接続されている。つまり、各特定ランプ部 47, 48 と役物ランプ部 49 は、主制御装置 271 により直接制御されている。なお、図示は省略したが、主制御装置 271 の出力側には、可変表示ユニット 35 の保留ランプ 44, 役物ランプ部 49 に配設されたランプスイッチも接続されている。

## 【0155】

払出制御装置 311 は、払出モータ 358a により賞球や貸出球の払出制御を行うものである。演算装置である C P U 511 は、その C P U 511 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 R O M 512 と、ワークメモリ等として使用される R A

50

M513とを備えている。

**【0156】**

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。

**【0157】**

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キントや、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。

10

**【0158】**

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。

20

**【0159】**

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。

30

**【0160】**

表示制御装置214は、図柄表示装置41における図柄の変動表示や大当たり状態の大当たり表示を制御するものである。表示制御装置214は、CPU521と、プログラムROM522と、ワークRAM523と、ビデオRAM524と、キャラクタROM525と、画像コントローラ526と、入力ポート527と、2つの出力ポート528, 529と、バスライン530, 531とを備えている。入力ポート527の入力側には主制御装置271の出力側が接続されている。入力ポート527の出力側には、CPU521、プログラムROM522、ワークRAM523、画像コントローラ526が接続されると共にバスライン530を介して出力ポート528が接続されている。出力ポート528の出力側には音声ランプ制御装置272が接続されている。また、画像コントローラ526にはバスライン531を介して出力ポート529が接続されており、その出力ポート529の出力側には図柄表示装置41が接続されている。

40

**【0161】**

表示制御装置214のCPU521は、主制御装置271から送信される変動パターンコマンド等の各種コマンドに基づいて図柄表示装置41の表示制御を行うと共に、音声ランプ制御装置272に対して制御コマンドを送信する。プログラムROM522は、CPU521により実行される各種の制御プログラムや背景画像データ等の固定値データを記憶するためのメモリであり、ワークRAM523は、CPU521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を一時的に記憶するためのメモリである。

**【0162】**

50

ビデオRAM524は、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RAM524の内容を書き替えることにより、図柄表示装置41の表示内容が変更される。キャラクタROM525は、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メモリである。画像コントローラ526は、CPU521、ビデオRAM524、出力ポート529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共に、ビデオRAM524に記憶される表示データを、キャラクタROM525から所定のタイミングで読み出して図柄表示装置41に表示させるものである。

#### 【0163】

音声ランプ制御装置272は、表示制御装置214から送信される制御コマンドに基づいてスピーカ20や環状電飾部102等を制御するものであり、CPUやROM、RAM、各種ポート等を備えている。10

#### 【0164】

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。20

#### 【0165】

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CPU501及び払出制御装置311のCPU511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。30

#### 【0166】

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。40

#### 【0167】

ここで、図柄表示装置41の表示内容について図24、図25に基づいて説明する。図24は図柄表示装置41にて変動表示される図柄を個々に示す図であり、図25は図柄表示装置41の表示画面Gを示す図である。

#### 【0168】

図24(a)～(j)に示すように、図柄は、「1」～「9」の数字が各自付された9

50

種類の主図柄と、貝形状の絵図柄からなる副図柄により構成されている。より詳しくは、タコ等の9種類のキャラクタ図柄の右側に「1」～「9」の数字がそれぞれ付されて主図柄が構成されている。この場合において、奇数番号(1, 3, 5, 7, 9)が付された主図柄は「特定図柄」に相当し、当該特定図柄で大当たりが発生した場合、遊技状態が大当たり状態に移行すると共に、さらにその後、特定遊技状態としての高確率状態に移行する。また、偶数番号(2, 4, 6, 8)が付された主図柄は「非特定図柄」に相当し、当該非特定図柄で大当たりが発生した場合、大当たり状態には移行するものの、大当たり状態終了後は高確率状態に移行することなく通常状態に移行する。なお、高確率状態とは、大当たり状態の終了後に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、いわゆる確変状態のことをいい、通常状態(低確率状態)とはそのような高確率状態でない遊技状態をいう。また、両特定ランプ部47, 48においては、大当たり状態終了後に高確率状態に移行する特定大当たりの場合に赤色が表示され、大当たり状態終了後に通常状態に移行する非特定大当たりの場合に緑色が表示される。

#### 【0169】

次に、図柄表示装置41の表示画面Gについて説明する。図25(a)に示すように、図柄表示装置41の表示画面Gには、上段・中段・下段の3つの図柄列Z1, Z2, Z3が設定されている。各図柄列Z1～Z3は、上述した主図柄と副図柄が所定の順序で配列されて構成されている。詳細には、上図柄列Z1には、「1」～「9」の9種類の主図柄が数字の降順に配列されると共に、各主図柄の間に副図柄が1つずつ配されている。下図柄列Z3には、「1」～「9」の9種類の主図柄が数字の昇順に配列されると共に、各主図柄の間に副図柄が1つずつ配されている。つまり、上図柄列Z1と下図柄列Z3は18個の図柄により構成されている。これに対し、中図柄列Z2には、数字の昇順に「1」～「9」の9種類の主図柄が配列された上で「9」の主図柄と「1」の主図柄との間に「4」の主図柄が付加的に配列され、これら各主図柄の間に副図柄が1つずつ配されている。つまり、中図柄列Z2に限っては、10個の主図柄が配されて20個の図柄により構成されている。そして、表示画面Gでは、これら各図柄列Z1～Z3の図柄が周期性をもって所定の向きにスクロールするように変動表示される。より詳しくは、上側作動口33aに遊技球が入賞した場合、これら各図柄列Z1～Z3の図柄が右から左へとスクロールするように変動表示され、下側作動口33bに遊技球が入賞した場合、これら各図柄列Z1～Z3の図柄が左から右へとスクロールするように変動表示される。また、図25(b)に示すように、表示画面Gは、図柄列毎に3個の図柄が停止表示されるようになっており、結果として3×3の計9個の図柄が停止表示されるようになっている。

#### 【0170】

また、表示画面Gには、5つの有効ライン、すなわち左ラインL1、中ラインL2、右ラインL3、右下がりラインL4、右上がりラインL5が設定されている。そして、上図柄列Z1 下図柄列Z3 中図柄列Z2の順に変動表示が停止し、いずれかの有効ラインに大当たり図柄の組み合わせ(本実施の形態では同一主図柄の組み合わせ)が形成された状態で全図柄列Z1～Z3の変動表示が終了すれば、大当たり発生として大当たり動画が表示されるようになっている。また、大当たりの前段階として、上図柄列Z1と下図柄列Z3の同一主図柄がいずれかの有効ラインに停止表示されるとリーチとなり、その後にリーチ演出が行われる。なお以下の説明では便宜上、各主図柄を各々に付された数字で記述することとし、具体的にはそれぞれ「1」図柄、「2」図柄、「3」図柄、・・・「9」図柄と記述する。また、リーチとなった場合の上図柄列Z1と下図柄列Z3の同一主図柄をリーチ図柄と記述し、リーチ図柄が停止した有効ラインをリーチラインと記述する。

#### 【0171】

さらに、表示画面Gの左下角隅部には、小領域で区画された第1副表示領域G<sub>a</sub>が設定されており、表示画面Gの右下角隅部には、小領域で区画された第2副表示領域G<sub>b</sub>が設定されている。両副表示領域G<sub>a</sub>, G<sub>b</sub>には、図柄とは別に周期的に変動表示される貝キキャラクタがそれぞれ表示されている。貝キキャラクタは、その貝殻部が周期的に開閉を繰り返すように変動表示される。そして、特定大当たりの場合には貝殻部が完全に開放された

10

20

30

40

50

状態で変動表示が終了され、非特定大当たりの場合には貝殻部が半分開放された状態で変動表示が終了され、外れの場合には貝殻部が閉鎖された状態で変動表示が終了されるようになっている。また、詳細は後述するが、第1特定ランプ部47の切り替え表示が行われる場合に第1副表示領域G aの貝キャラクタが変動表示され、第2特定ランプ部48の切り替え表示が行われる場合に第2副表示領域G bの貝キャラクタが変動表示されるようになっている。

#### 【0172】

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。

#### 【0173】

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、各特定ランプ部47, 48の発光色の設定や、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26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、大当たり種別を判定する際に使用する大当たり種別カウンタC2と、図柄を外れ変動させ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、図柄の変動パターン選択に使用する変動種別カウンタCSと、上図柄列Z1、中図柄列Z2及び下図柄列Z3の各外れ図柄の設定に使用する上・中・下の各外れ図柄カウンタCU, CM, CLとを用いることとしている。

10

#### 【0174】

このうち、カウンタC1～C3, CINI, CS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CU, CM, CL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、第1特定ランプ部用保留エリアRaと、第2特定ランプ部用保留エリアRbと、共通保留エリアCRと、実行エリアとよりなる保留球格納エリアが設けられている。そして、この保留球格納エリアに、作動口装置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、大当たり種別カウンタ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。

20

#### 【0175】

大当たり乱数カウンタC1は、例えば0～1014の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値(つまり1014)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=0～1014)、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、遊技球が作動口装置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。より詳しくは、上側作動口33aに遊技球が入賞したタイミングでRAM503の第1特定ランプ部用保留エリアRaに格納され、下側作動口33bに遊技球が入賞したタイミングでRAM503の第2特定ランプ部用保留エリアRbに格納される。すなわち、いずれの作動口33a, 33bに遊技球が入賞した場合であっても、この大当たり乱数カウンタC1の値が格納される。大当たりとなる乱数の値の数は、通常状態と高確率状態とで2種類設定されており、通常状態で大当たりとなる乱数の値の数は3で、その値は「337, 673, 1009」であり、高確率状態で大当たりとなる乱数の値の数は15で、その値は「67, 134, 201, 268, 337, 402, 469, 536, 603, 673, 737, 804, 871, 938, 1005」である。

30

#### 【0176】

大当たり種別カウンタ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。そして、本実施の形態では、大当たり種

40

50

別カウンタ C 2 によって、大当たり状態の終了後に高確率状態に移行させるか否かを決定することとしており、例えば、C 2 = 0 ~ 2 4 が大当たり状態終了後に高確率状態に移行する特定大当たりに該当し、C 2 = 2 5 ~ 4 9 が大当たり状態終了後に通常状態に移行する非特定大当たりに該当する。すなわち、大当たりの 2 分の 1 で特定大当たりとなり、大当たり状態終了後の 2 分の 1 で高確率状態に移行する。また、詳細は後述するが、大当たり種別カウンタ C 2 により、停止表示させる大当たり図柄の組み合わせと、この大当たり図柄の組み合わせを停止表示させる有効ラインとを決定可能な構成となっている。大当たり種別カウンタ C 2 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、遊技球が作動口装置 3 3 に入賞したタイミングで R A M 5 0 3 の保留球格納エリアに格納される。より詳しくは、上側作動口 3 3 a に遊技球が入賞したタイミングで R A M 5 0 3 の第 1 特定ランプ部用保留エリア R a に格納され、下側作動口 3 3 b に遊技球が入賞したタイミングで R A M 5 0 3 の第 2 特定ランプ部用保留エリア R b に格納される。すなわち、いずれの作動口 3 3 a , 3 3 b に遊技球が入賞した場合であっても、この大当たり種別カウンタ C 2 の値が格納される。10

#### 【 0 1 7 7 】

リーチ乱数カウンタ C 3 は、例えば 0 ~ 1 1 0 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 1 1 0 ）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 C 3 によって、最終停止図柄列（本実施の形態では中図柄列 Z 2 ）のその遊技回で大当たりとなり得る大当たり図柄（具体的にはリーチ図柄と同一の主図柄）がリーチラインから前後に 1 つだけずれて停止する「前後外れリーチ」と、最終停止図柄列の大当たり図柄がリーチラインの前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」と、上図柄列 Z 1 と下図柄列 Z 3 の同一主図柄が有効ラインに停止せずリーチとならない「完全外れ」とを抽選することとしている。つまり、本実施の形態では、リーチ乱数カウンタ C 3 によって外れリーチを行うか否かを抽選することとしており、例えば C 3 = 0 , 1 が前後外れリーチに該当し、C 3 = 2 ~ 2 1 が前後外れ以外リーチに該当し、C 3 = 2 2 ~ 1 1 0 が完全外れに該当する。なお、リーチの抽選は、遊技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 C 3 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、遊技球が作動口装置 3 3 に入賞したタイミングで R A M 5 0 3 の保留球格納エリアに格納される。より詳しくは、上側作動口 3 3 a に遊技球が入賞したタイミングで R A M 5 0 3 の第 1 特定ランプ部用保留エリア R a に格納され、下側作動口 3 3 b に遊技球が入賞したタイミングで R A M 5 0 3 の第 2 特定ランプ部用保留エリア R b に格納される。すなわち、いずれの作動口 3 3 a , 3 3 b に遊技球が入賞した場合であっても、このリーチ乱数カウンタ C 3 の値が格納される。20

#### 【 0 1 7 8 】

変動種別カウンタ C S は、例えば 0 ~ 1 9 8 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 1 9 8 ）に達した後 0 に戻る構成となっている。変動種別カウンタ C S によって、いわゆるノーマルリーチ、スーパーリーチ等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る。変動種別カウンタ C S 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、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 C S のバッファ値が取得される。30

#### 【 0 1 7 9 】

上・中・下の各外れ図柄カウンタ C U , C M , C L は、大当たり抽選が外れとなった時に上図柄列 Z 1 、中図柄列 Z 2 、下図柄列 Z 3 の左ライン L 1 に停止表示させる停止図柄を決定するためのものであり、各図柄列 Z 1 ~ Z 3 において変動表示される図柄の数と同数のカウンタ値が用意されている。すなわち、上・外れ図柄カウンタ C U と下・外れ図柄カウンタ C L には 1 8 個（ 0 ~ 1 7 ）のカウンタ値が用意されており、中・外れ図柄カウンタ C M には 2 0 個（ 0 ~ 1 9 ）のカウンタ値が用意されている。上・外れ図柄カウンタ C U により上図柄列 Z 1 の左ライン L 1 に停止表示させる停止図柄が決定され、中・外れ図柄カウンタ C M により中図柄列 Z 2 の左ライン L 1 に停止表示させる停止図柄が決定され、下・外れ図柄カウンタ C L により下図柄列 Z 3 の左ライン L 1 に停止表示させる停止4050

図柄が決定される。ちなみに、本実施の形態では、主図柄が昇順又は降順に配列された各図柄列 Z 1 ~ Z 3 がスクロールするように変動表示される。したがって、左ライン L 1 に停止表示させる図柄を決定すれば、中ライン L 2 と右ライン L 3 に停止表示させる図柄を一義的に導出することができる。

#### 【 0 1 8 0 】

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外れ図柄カウンタ C U , C M , C L 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 U , C M , C L 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（本実施の形態ではそれぞれ 1 8 , 2 0 , 1 8 ）を超えた場合に最大値の分だけ減算されて今回値が決定される。各外れ図柄カウンタ C U , C M , C L 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 U , C M , C L 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いずれかに格納される。そして、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いずれかのバッファ値が取得される。10

#### 【 0 1 8 1 】

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 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、役物ランプ部 4 9 の抽選には役物乱数カウンタ C 4 が用いられる。役物乱数カウンタ C 4 は、例えば 0 ~ 2 5 0 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 2 5 0 ）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。役物乱数カウンタ 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、遊技球が左右いずれかのスルーゲート 3 4 を通過したタイミングで R A M 5 0 3 の役物保留球格納エリアに格納される。すなわち、図示は省略するが、R A M 5 0 3 には、1 つの実行エリアと 4 つの保留エリアとからなる役物保留球格納エリアが設けられており、各保留エリアには、スルーゲート 3 4 への遊技球の通過履歴に合わせて役物乱数カウンタ C 4 の値が時系列的に格納されるようになっている。当選となる乱数の値の数は 1 4 9 で、その値は「 5 ~ 1 5 3 」である。2030

#### 【 0 1 8 2 】

ここで、保留球格納エリアの構成を、図 2 7 を用いてより詳細に説明する。

#### 【 0 1 8 3 】

第 1 特定ランプ部用保留エリア R a は、上側作動口 3 3 a 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 C 1 、大当たり種別カウンタ C 2 及びリーチ乱数カウンタ C 3 の各値を時系列的に格納するための保留エリアである。第 1 特定ランプ部用保留エリア R a は、第 1 エリア～第 4 エリアの 4 つの記憶エリアと、保留数記憶領域とより構成されている。各記憶エリアは、大当たり乱数カウンタ C 1 の値を格納するための C 1 記憶領域と、大当たり種別カウンタ C 2 の値を格納するための C 2 記憶領域と、リーチ乱数カウンタ C 3 の値を格納するための C 3 記憶領域とより構成されている。この第 1 エリア～第 4 エリアの 4 つの記憶エリアにより、上側作動口 3 3 a への遊技球の入賞履歴が最大 4 個まで保留記憶されるようになっている。40

#### 【 0 1 8 4 】

C 1 記憶領域は 2 バイトで構成されており、0 ~ 1 0 1 4 のいずれかの大当たりカウンタ C 1 値が 0 ~ 9 の下位 1 0 ビットを用いて格納されるようになっている。C 1 記憶領域のうち 1 0 ~ 1 5 の上位 6 ビットは未使用領域となっている。

#### 【 0 1 8 5 】

C 2 記憶領域は 1 バイトで構成されており、0 ~ 4 9 のいずれかの大当たり種別カウンタ C 2 値が 0 ~ 5 の下位 6 ビットを用いて格納されるようになっている。C 2 記憶領域のうち 6 と 7 の上位 2 ビットは未使用領域となっている。50

**【 0 1 8 6 】**

C 3 記憶領域は 1 バイトで構成されており、 0 ~ 1 1 0 のいずれかのリーチ乱数カウンタ C 3 値が 0 ~ 6 の下位 7 ビットを用いて格納されるようになっている。 C 3 記憶領域のうち最上位ビットは未使用領域となっている。

**【 0 1 8 7 】**

保留数記憶領域は、記憶エリアの使用数、すなわち上側作動口 3 3 a に遊技球が入賞して保留された個数を記憶するための記憶領域である。保留数記憶領域は 1 バイトで構成されており、 0 ~ 4 のいずれかの値が 0 ~ 2 の下位 3 ビットを用いて格納されるようになっている。保留数記憶領域のうち 3 ~ 7 の上位 5 ビットは未使用領域となっている。

**【 0 1 8 8 】**

以上のとおり、第 1 特定ランプ部用保留エリア R a は、4 バイト構成の 4 つの記憶エリアと、1 バイト構成の保留数記憶領域とにより 1 7 バイトで構成されている。

**【 0 1 8 9 】**

第 2 特定ランプ部用保留エリア R b は、下側作動口 3 3 b 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 C 1 、大当たり種別カウンタ C 2 及びリーチ乱数カウンタ C 3 の各値を時系列的に格納するための保留エリアである。第 2 特定ランプ部用保留エリア R b は、第 1 エリア～第 4 エリアの 4 つの記憶エリアと、保留数記憶領域とにより構成されている。そして、この第 1 エリア～第 4 エリアの 4 つの記憶エリアにより、下側作動口 3 3 b への遊技球の入賞履歴が最大 4 個まで保留記憶されるようになっている。記憶エリア及び保留数記憶領域の構成については、第 1 特定ランプ部用保留エリア R a のそれと同一のため説明を省略するが、第 2 特定ランプ部用保留エリア R b は、第 1 特定ランプ部用保留エリア R a と同様、4 バイト構成の 4 つの記憶エリアと、1 バイト構成の保留数記憶領域とにより 1 7 バイトで構成されている。

**【 0 1 9 0 】**

共通保留エリア C R は、各作動口 3 3 a , 3 3 b への遊技球の入賞順序と、各特定ランプ部用保留エリア R a , R b の保留数の総和とを記憶するための保留エリアである。共通保留エリア C R は、順序記憶領域と、総保留数記憶領域とにより構成されている。

**【 0 1 9 1 】**

順序記憶領域は 1 バイトで構成されており、各ビットが第 1 エリア～第 8 エリアの 8 つの記憶エリアと対応付けられている。より詳しくは、下位ビットから順に第 1 エリア、第 2 エリア、 . . . 、第 8 エリアと対応付けられている。また、総保留数記憶領域は 1 バイトで構成されており、 0 ~ 8 のいずれかの値が 0 ~ 3 の下位 4 ビットを用いて格納されるようになっている。総保留数記憶領域のうち 4 ~ 7 の上位 4 ビットは未使用領域となっている。

**【 0 1 9 2 】**

つまり、共通保留エリア C R は、1 バイト構成の順序記憶領域と、1 バイト構成の総保留数記憶領域とにより 2 バイトで構成されている。

**【 0 1 9 3 】**

実行エリア A E は、各特定ランプ部 4 7 , 4 8 の切り替え表示等を開始する際に、第 1 特定ランプ部用保留エリア R a 又は第 2 特定ランプ部用保留エリア R b の記憶エリアに格納された各値を移動させるためのエリアである。実行エリア A E は、各特定ランプ部用保留エリア R a , R b の 1 つ分の記憶エリアと同一構成、すなわち、2 バイト構成の C 1 記憶領域と、1 バイト構成の C 2 記憶領域と、1 バイト構成の C 3 記憶領域とにより 4 バイトで構成されている。

**【 0 1 9 4 】**

次いで、主制御装置 2 7 1 内の C P U 5 0 1 により実行される各制御処理を図 2 8 ~ 図 4 2 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 2 m s e c 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

10

20

30

40

50

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。なお、これら各処理を実行するためのプログラムは、制御プログラムの一部として上述したR O M 5 0 2に記憶されている。

#### 【0195】

図28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により例えれば2msec毎に実行される。

#### 【0196】

図28において、ステップS101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。  
10

#### 【0197】

その後、ステップS102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S103では、大当たり乱数カウンタC 1、大当たり種別カウンタ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、大当たり種別カウンタ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、1014, 49, 110）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。その後、ステップS104では、作動口装置33への入賞に伴う始動入賞処理を実行する。  
20

#### 【0198】

この始動入賞処理を図29のフローチャートにより説明する。

#### 【0199】

ステップS201では、遊技球が上側作動口33aに入賞（始動入賞）したか否かを上側作動口スイッチ224aの検出情報により判別する。遊技球が上側作動口33aに入賞したと判別すると、ステップS202では、払出制御装置311に遊技球を3個払い出させるための賞球払出コマンドをセットする。続くステップS203では、上側作動口33aに遊技球が入賞したことを遊技ホール側の管理制御装置に対して信号出力すべく、外部信号設定処理を行う。ステップS204では、第1特定ランプ部用保留エリアR aの保留数記憶領域に格納された値を読み出し、当該第1特定ランプ部用保留エリアR aに保留記憶されている保留記憶数R a Nをセットする。その後、ステップS205では、R A M 5 0 3に設けられた作動口フラグ格納エリアに0をセットする。作動口フラグ格納エリアとは、いずれの作動口33a, 33bに遊技球が入賞したのかを記憶するために用いられる格納エリアである。作動口フラグをセットした後、ステップS206では、大当たり乱数カウンタC 1、大当たり種別カウンタC 2及びリーチ乱数カウンタC 3の各値を格納する情報取得処理を行い、本処理を終了する。  
30

#### 【0200】

ステップS201にて遊技球が上側作動口33aに入賞していないと判別した場合、ステップS207では、遊技球が下側作動口33bに入賞（始動入賞）したか否かを下側作動口スイッチ224bの検出情報により判別する。遊技球が下側作動口33bに入賞したと判別すると、ステップS208にて払出制御装置311に遊技球を5個払い出させるための賞球払出コマンドをセットする。続くステップS209では、R A M 5 0 3に設けられた作動カウンタの値を1インクリメントする入賞球数記憶処理を行う。ステップS210では、下側作動口33bに遊技球が入賞したことを遊技ホール側の管理制御装置に対して信号出力すべく、外部信号設定処理を行う。ステップS211では、第2特定ランプ部用保留エリアR bの保留数記憶領域に格納された値を読み出し、当該第2特定ランプ部用保留エリアR bに保留記憶されている保留記憶数R b Nをセットする。その後、ステップ  
40  
50

S 2 1 2 では、R A M 5 0 3 に設けられた作動口フラグ格納エリアに 1 をセットする。作動口フラグをセットした後、ステップ S 2 0 6 にて情報取得処理を行い、本処理を終了する。

#### 【 0 2 0 1 】

一方、ステップ S 2 0 1 , ステップ S 2 0 7 が共に N O の場合、すなわち上側作動口 3 3 a , 下側作動口 3 3 b のいずれにも遊技球が入賞しなかった場合には、そのまま本処理を終了する。

#### 【 0 2 0 2 】

なお、上記ステップ S 2 0 2 , S 2 0 8 にてセットした賞球払出コマンドは、後述する通常処理の外部出力処理 S 6 0 1 にて払出制御装置 3 1 1 に対して送信される。

10

#### 【 0 2 0 3 】

ここで、ステップ S 2 0 6 の情報取得処理を図 3 0 のフローチャートにより詳細に説明する。

#### 【 0 2 0 4 】

先ずステップ S 3 0 1 では、上述したステップ S 2 0 4 又はステップ S 2 1 1 にてセットした保留記憶数 N ( R a N 又は R b 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。保留記憶数 N が上限値である場合にはそのまま本処理を終了し、上限値未満である場合には、ステップ S 3 0 2 にて対応する特定ランプ部用保留エリアの保留記憶数 N を 1 インクリメントすると共に、ステップ S 3 0 3 にて共通保留エリア C R の総保留数記憶領域に格納された値 ( 以下、共通保留数 C R N と言う ) を 1 インクリメントする。続くステップ S 3 0 4 では、作動口フラグ格納エリアに格納された値が 0 か否かを判別する。

20

#### 【 0 2 0 5 】

作動口フラグ格納エリアに格納された値が 0 でなく 1 である場合、遊技球が下側作動口 3 3 b に入賞したことを意味する。かかる場合にはステップ S 3 0 5 に進み、共通保留エリア C R の順序記憶領域のうち、共通保留数 C R N と対応する記憶エリアに保留フラグとして 1 をセットする。その後、ステップ S 3 0 6 では、前記ステップ S 1 0 3 にて更新した大当たり乱数カウンタ C 1 、大当たり種別カウンタ C 2 及びリーチ乱数カウンタ C 3 の各値を、第 2 特定ランプ部用保留エリア R b の空き記憶エリアのうち最初の記憶エリア、すなわち上記ステップ S 3 0 2 にて 1 インクリメントした保留記憶数 R b N と対応する記憶エリアに格納する。そして、保留記憶数 R b N と対応する可変表示ユニット 3 5 の第 2 保留ランプ 4 4 b を点灯させた後、本処理を終了する。第 2 保留ランプ 4 4 b は左側から順次点灯されるようになっており、例えば保留記憶数 R b N が 1 であれば左端 ( すなわち第 2 特定ランプ部 4 8 側 ) の第 2 保留ランプ 4 4 b が点灯され、保留記憶数 R b N が 4 であれば右端の第 2 保留ランプ 4 4 b が点灯されるようになっている。

30

#### 【 0 2 0 6 】

一方、作動口フラグ格納エリアに格納された値が 0 である場合、遊技球が上側作動口 3 3 a に入賞したことを意味する。かかる場合には、共通保留エリア C R の順序記憶領域のうち、共通保留数 C R N と対応する記憶エリアに保留フラグをセットすることなく、すなわち対応する記憶エリアの値を 0 から変更することなくステップ S 3 0 6 に進む。そして、前記ステップ S 1 0 3 にて更新した大当たり乱数カウンタ C 1 、大当たり種別カウンタ C 2 及びリーチ乱数カウンタ C 3 の各値を、第 1 特定ランプ部用保留エリア R a の空き記憶エリアのうち最初の記憶エリア、すなわち上記ステップ S 3 0 2 にて 1 インクリメントした保留記憶数 R a N と対応する記憶エリアに格納する。そして、保留記憶数 R a N と対応する可変表示ユニット 3 5 の第 1 保留ランプ 4 4 a を点灯させた後、本処理を終了する。第 1 保留ランプ 4 4 a は右側から順次点灯されるようになっており、例えば保留記憶数 R a N が 1 であれば右端 ( すなわち第 1 特定ランプ部 4 7 側 ) の第 1 保留ランプ 4 4 a が点灯され、保留記憶数 R a N が 4 であれば左端の第 1 保留ランプ 4 4 a が点灯されるようになっている。

40

#### 【 0 2 0 7 】

50

タイマ割込み処理の説明に戻り、上記始動入賞処理を行った後、CPU501は本タイマ割込み処理を一旦終了する。

#### 【0208】

なお、遊技球が作動口装置33に入賞（始動入賞）した場合、それに伴い図柄の変動表示が開始されることとなるが、始動入賞後、図柄が変動表示を開始してから終了す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、始動入賞を確認した場合、各カウンタ値の格納処理（ステップS306）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2 msec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。10

#### 【0209】

図31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31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。20

#### 【0210】

NMI割込み処理において、ステップS401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S402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S403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S404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S405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S406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。30

#### 【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SG1が停電監視回路542から払出制御装置311内のCPU511のNMI端子に出力され、CPU511は実行中の制御を中断して図31のNMI割込み処理を開始する。その内容はステップS404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。40

#### 【0212】

図32は、主制御装置271内のCPU501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。

#### 【0213】

メイン処理において、ステップS501では、電源投入に伴う初期設定処理を実行する50

。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 272、払出制御装置 311 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 S502 では、払出制御装置 311 に対して払出許可コマンドを送信し、続くステップ S503 では、RAM アクセスを許可する。

#### 【0214】

その後、CPU501 内の RAM503 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 S504 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 S505 では RAM503 のバックアップエリア 503a 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 S506 では RAM 判定値を算出し、続くステップ S507 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 RAM503 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、RAM503 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。

10

#### 【0215】

上述したように、本パチンコ機 10 では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時に RAM データを初期化する場合には RAM 消去スイッチ 323 を押しながら電源が投入される。従って、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 S514～S516）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 RAM503 の初期化処理（ステップ S514～S516）に移行する。つまり、ステップ S514 では RAM503 の使用領域を 0 にクリアし、続くステップ S515 では RAM503 の初期化処理を実行する。また、ステップ S516 では割込み許可を設定し、後述する通常処理に移行する。

20

#### 【0216】

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 S508 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 S509 では電源遮断の発生情報をクリアする。ステップ S510 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 S511 では使用レジスタを RAM503 のバックアップエリア 503a から復帰させる。また、ステップ S512, S513 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。

30

#### 【0217】

次に、通常処理の流れを図 33 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 S601～S607 の処理が 4 msec 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 S609, S610 のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

40

#### 【0218】

通常処理において、ステップ S601 では、タイマ割込み処理又は前回の通常処理でセットし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、図柄表示装置 41 による図柄の変動表示に際しては停止図柄コマンド、変動パターンコマンド、変動終了コマンド等の表示コマンドを表示制御装置 214 に対して送信する。さらに、大当たり状態への移行に際しては状態移行コマンドを、可変入賞装置 32 の開閉に際しては開放コマンドや閉鎖コマンドを表示制御装置 214 に対して送信する。

#### 【0219】

次に、ステップ S602 では、変動種別カウンタ CS の更新を実行する。具体的には、

50

変動種別カウンタ C S を 1 インクリメントすると共に、カウンタ値が最大値（本実施の形態では 198）に達した際にはカウンタ値を 0 にクリアする。そして、変動種別カウンタ C S 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 S 603 では、上図柄列 Z1、中図柄列 Z2 及び下図柄列 Z3 の各外れ図柄カウンタ C U, C M, C L の更新を実行する。

#### 【0220】

各外れ図柄カウンタ C U, C M, C L の更新処理を説明すると、図 34 に示すように、ステップ S 701 では、上図柄列 Z1 の外れ図柄カウンタ C U の更新時期か否かを判別し、ステップ S 702 では、中図柄列 Z2 の外れ図柄カウンタ C M の更新時期か否かを判別する。そして、上図柄列 Z1 の更新時期（ステップ S 701 が YES）であればステップ S 703 に進み、上図柄列 Z1 の外れ図柄カウンタ C U を更新する。また、中図柄列 Z2 の更新時期（ステップ S 702 が YES）であればステップ S 704 に進み、中図柄列 Z2 の外れ図柄カウンタ C M を更新する。さらに、下図柄列 Z3 の更新時期（ステップ S 701, S 702 が共に NO）であればステップ S 705 に進み、下図柄列 Z3 の外れ図柄カウンタ C L を更新する。ステップ S 703 ~ S 705 の外れ図柄カウンタ C U, C M, C L 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最大値の分だけ減算し、その演算結果を外れ図柄カウンタ C U, C M, C L の今回値とする。上記外れ図柄カウンタ C U, C M, C L の更新処理によれば、上図柄列 Z1、中図柄列 Z2 及び下図柄列 Z3 の各外れ図柄カウンタ C U, C M, C L が 1 回の通常処理で 1 つずつ順に更新され、各外れ図柄カウンタ C U, C M, C L 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 C U, C M, C L の 1 セット分が更新されるようになっている。10

#### 【0221】

その後、ステップ S 706 では、上記更新した外れ図柄カウンタ C U, C M, C L の値の組み合わせが、いずれかの有効ラインに大当たり図柄の組み合わせを停止表示させる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を停止表示させる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を停止表示させる組み合わせでない場合、ステップ S 707 では、いずれかの有効ラインにリーチ図柄の組み合わせを停止表示させる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を停止表示させる組み合わせである場合、さらにステップ S 708 では、それが前後外れリーチの組み合わせを停止表示させる組み合わせであるか否かを判別する。前後外れリーチの組み合わせを停止表示させる組み合わせである場合、ステップ S 709 に進み、その時の外れ図柄カウンタ C U, C M, C L の値の組み合わせを RAM503 の前後外れリーチ図柄バッファに格納する。前後外れ以外リーチの組み合わせを停止表示させる組み合わせである場合には、ステップ S 710 に進み、その時の外れ図柄カウンタ C U, C M, C L の値の組み合わせを RAM503 の前後外れ以外リーチ図柄バッファに格納する。外れ図柄カウンタ C U, C M, C L の値の組み合わせが大当たり図柄の組み合わせを停止表示させる組み合わせでなく、且つリーチ図柄の組み合わせを停止表示させる組み合わせでもない場合（ステップ S 706, S 707 が共に NO の場合）、これは外れ図柄カウンタ C U, C M, C L の値の組み合わせが外れ図柄の組み合わせを停止表示させる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 S 711 に進み、その時の外れ図柄カウンタ C U, C M, C L の値の組み合わせを RAM503 の完全外れ図柄バッファに格納する。20

#### 【0222】

外れ図柄カウンタ C U, C M, C L の更新処理の後、図 33 のステップ S 604 では、払出制御装置 311 より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込む。その後、ステップ S 605 では、各特定ランプ部 47, 48 に表示される色の切り替えを行うための特定ランプ部制御処理を実行する。この特定ランプ部制御処理では、大当たり判定や図柄表示装置 41 による図柄の変動表示の設定、切り替え表示を行う側の特定ランプ部に配設された LED のスイッチのオンオフ制御などを行う。但し、特定ランプ部制御処理の詳細は304050

後述する。

**【0223】**

その後、ステップS606では、遊技状態を移行させるための遊技状態移行処理を実行する。詳細は後述するが、この遊技状態移行処理により、遊技状態が大当たり状態や高確率状態に移行する。

**【0224】**

ステップS607では、役物ランプ部49に表示される色の切り替え処理を行うための役物ランプ部制御処理を実行する。簡単に説明すると、役物ランプ部制御処理では、役物保留球格納エリアの保留エリアに役物乱数カウンタC4の値が格納されている場合、保留エリアに格納されたデータを役物保留球格納エリアの実行エリアに移動させる処理を実行すると共に、役物ランプ部49に表示される色の切り替え処理を開始する。そして、実行エリアに格納された役物乱数カウンタC4の値により役物ランプ部49の抽選を行い、当選である場合には所定時間経過後に赤色を停止表示させると共に、下側作動口33bに設けられた電動役物33cを開放状態に切り換える。なお説明は省略したが、役物乱数カウンタC4も、大当たり乱数カウンタC1、大当たり種別カウンタC2及びリーチ乱数カウンタC3と同様、図28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。また、役物保留球格納エリアへの役物乱数カウンタC4の値の格納も、遊技球がスルーゲート34を通過したことを条件に、図28に示すタイマ割込み処理にて行われるようになっている。

10

**【0225】**

本実施の形態では、役物ランプ部49の1回あたりの切り替え表示時間と、電動役物33cが開放状態から閉鎖状態に切り換えられる際の閉鎖条件が、その都度の遊技状態に応じて変更されるようになっている。

20

**【0226】**

遊技状態が通常状態の場合、役物ランプ部49の切り替え表示時間が12.5秒に設定される。また、通常状態下で開放状態に切り換えられた電動役物33cは、開放状態に切り換えてから0.6秒が経過した場合、又は下側作動口33bに遊技球が4個入賞した場合に閉鎖状態に切り換えられる。但し、遊技球は約0.6秒毎に1個発射することが可能なため、遊技状態が通常状態の場合、下側作動口33bに遊技球が4個入賞する前に0.6秒が経過して電動役物33cが閉鎖状態に切り換えられこととなる。さらにいうと、電動役物33cが開放されない限り下側作動口33bに遊技球が入賞することはなく、通常状態下では役物ランプ部49の切り替え表示が12.5秒間行われる一方で電動役物33cが0.6秒間しか開放されないため、通常状態下で第2特定ランプ部用保留エリアRbの保留記憶数RbNが上限値（本実施の形態では4）に達することは少ないと見える。

30

**【0227】**

遊技状態が高確率状態の場合、役物ランプ部49の切り替え表示時間が2.5秒に設定される。また、高確率状態下で開放状態に切り換えられた電動役物33cは、開放状態に切り換えてから5秒が経過した場合、又は下側作動口33bに遊技球が4個入賞した場合に閉鎖状態に切り換えられる。すなわち、遊技状態が高確率状態に移行すると、役物ランプ部49の切り替え表示時間が短縮されると共に、電動役物33cの開放時間が延長されるようになっている。ここで、遊技球は約0.6秒毎に1個発射することが可能なため、電動役物33cが開放されている5秒の間に8個の遊技球を発射することができる。したがって、遊技状態が高確率状態の場合、5秒が経過して電動役物33cが閉鎖状態に切り換えられる機会よりも下側作動口33bに遊技球が4個入賞して電動役物33cが閉鎖状態に切り換えられる機会の方が多くなる。さらにいうと、高確率状態下では役物ランプ部49の切り替え表示が2.5秒に短縮されるため、高確率状態下では第2特定ランプ部用保留エリアRbの保留記憶数RbNが上限値（本実施の形態では4）に達する機会が多く発生する。

40

**【0228】**

50

なお、下側作動口 33b に入賞した遊技球数の把握は、上述した作動カウンタの値（ステップ S209 参照）に基づいて行い、当該作動カウンタの値は、電動役物 33c を開放状態から閉鎖状態に切り換えた際にクリアする。遊技状態が通常状態である場合も同様である。

#### 【0229】

役物ランプ部制御処理を行った後、ステップ S608 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 msec）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 CINI 及び変動種別カウンタ CS の更新を繰り返し実行する（ステップ S609, S610）。つまり、ステップ S609 では、乱数初期値カウンタ CINI の更新を実行する。具体的には、乱数初期値カウンタ CINI 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 CINI の更新値を、RAM 503 の該当するバッファ領域に格納する。また、ステップ S610 では、変動種別カウンタ CS の更新を実行する。具体的には、変動種別カウンタ CS 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 198）に達した際 0 にクリアする。そして、変動種別カウンタ CS の更新値を、RAM 503 の該当するバッファ領域に格納する。10

#### 【0230】

ここで、ステップ S601 ~ S607 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 CINI 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 CINI（すなわち、大当たり乱数カウンタ C1 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 CS についてもランダムに更新することができる。20

#### 【0231】

次に、前記ステップ S605 の特定ランプ部制御処理を図 35 ~ 図 39 のフローチャートを参照して説明する。

#### 【0232】

特定ランプ部制御処理において、ステップ S801 では、今現在の遊技状態が大当たり状態であるか否かを判別し、大当たり状態である場合にはそのまま本処理を終了する。大当たり状態でない場合には、ステップ S802, S803 にて第 1 特定ランプ部 47 又は第 2 特定ランプ部 48 が切り替え表示中であるか否かを判別する。いずれの特定ランプ部 47, 48 も切り替え表示中でない場合（ステップ S802, S803 が共に NO の場合）にはステップ S804 に進み、共通保留数 CRN が 0 か否かを判別する。そして、共通保留数 CRN が 0 である場合には、そのまま本処理を終了する。一方、共通保留数 CRN が 0 でない場合、第 1 特定ランプ部用保留エリア Ra 又は第 2 特定ランプ部用保留エリア Rb の少なくとも一方に、大当たり乱数カウンタ C1、大当たり種別カウンタ C2 及びリーチ乱数カウンタ C3 の各値が保留記憶されていることを意味する。かかる場合にはステップ S805 に進み、第 1 特定ランプ部 47 又は第 2 特定ランプ部 48 に表示される色の切り替えを開始する切り替え開始処理を実行する。つまり、第 1 特定ランプ部 47 の切り替え表示中に第 2 特定ランプ部 48 の切り替え表示が開始されることはなく、第 2 特定ランプ部 48 の切り替え表示中に第 1 特定ランプ部 47 の切り替え表示が開始されることもない。3040

#### 【0233】

切り替え開始処理では、図 36 のフローチャートに示すように、ステップ S901 にて共通保留エリア CR の順序記憶領域に格納されたデータを右へ 1 ビットシフトする。すなわち、共通保留エリア CR の各記憶エリア（各ビット）に格納された値を下位ビット側へとシフトする。続くステップ S902 では、共通保留エリア CR の順序記憶領域に格納されたデータを右へ 1 ビットシフトさせた結果として保留フラグがあふれたか否か（キャリ

ービット的な扱いとなるオーバーフロービットが0か1か)を判別する。ステップS901の処理を行った場合には第1エリアに格納された値があふれることとなるため、本実施の形態では、このときにあふれた値に基づいて切り替え表示を行うべき特定ランプ部を把握する。すなわち、ビット値が0であった場合(保留フラグがセットされていなかった場合)には、ステップS903～S909に示す第1特定ランプ部切り替え開始処理を行い、ビット値が1であった場合(保留フラグがセットされていた場合)には、ステップS910～S916に示す第2特定ランプ部切り替え開始処理を行う。

#### 【0234】

第1特定ランプ部切り替え開始処理では、ステップS903にて第1特定ランプ部47に表示される色の切り替えを開始する。具体的には、表示される色の切り替え時期を判断するためのタイマをリセットし、さらに第1特定ランプ部47に配設されたLEDのスイッチを全てオフ制御した上で、赤色光源のスイッチをオン制御する。これにより、第1特定ランプ部47には、赤色が表示される。ステップS904では、第1特定ランプ部47の切り替え表示を開始することを示す第1コマンドを設定する。第1コマンドは表示制御装置214に対して送信されるものであり、表示制御装置214は、第1コマンドが受信されたことに基づいて、第1副表示領域Gaの貝キャラクタを変動表示させると共に図柄を右から左へとスクロールするように変動表示させる。ステップS905では、第1特定ランプ部用保留エリアRaの保留記憶数RaNを1ディクリメントする。続くステップS906では共通保留数CRNを1ディクリメントし、ステップS907ではこのときの共通保留数CRNを特定保留数として記憶する。例えば、各特定ランプ部用保留エリアRa, Rbの保留記憶数RaN, RbNが共に4、つまり共通保留数CRNが8の状況下で切り替え開始処理に移行した場合、特定保留数として7を記憶する。ステップS908では、第1特定ランプ部用保留エリアRaの第1エリアに格納されたデータを実行エリアAEに移動する。その後、ステップS909にて第1特定ランプ部用保留エリアRaの記憶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、第1～第4エリアに格納されているデータを下位エリア側に順にシフトさせる処理であって、第1エリアのデータをクリアすると共に、第2エリア 第1エリア、第3エリア 第2エリア、第4エリア 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。そして、点灯中の第1保留ランプ44aを1つ消灯させた後、本処理を終了する。この消灯処理では、上記点灯処理とは逆に、第1保留ランプ44aが左側から順に消灯されるようになっている。

#### 【0235】

第2特定ランプ部切り替え開始処理では、ステップS910にて第2特定ランプ部48に表示される色の切り替えを開始する。具体的には、表示される色の切り替え時期を判断するためのタイマをリセットし、さらに第2特定ランプ部48に配設されたLEDのスイッチを全てオフ制御した上で、赤色光源のスイッチをオン制御する。これにより、第2特定ランプ部48には、赤色が表示される。ステップS911では、第2特定ランプ部48の切り替え表示を開始することを示す第2コマンドを設定する。第2コマンドは表示制御装置214に対して送信されるものであり、表示制御装置214は、第2コマンドが受信されたことに基づいて、第2副表示領域Gbの貝キャラクタを変動表示させると共に図柄を左から右へとスクロールするように変動表示させる。ステップS912では、第2特定ランプ部用保留エリアRbの保留記憶数RbNを1ディクリメントする。続くステップS913では共通保留数CRNを1ディクリメントし、ステップS914ではこのときの共通保留数CRNを特定保留数として記憶する。ステップS915では、第2特定ランプ部用保留エリアRbの第1エリアに格納されたデータを実行エリアAEに移動する。その後、ステップS916にて第2特定ランプ部用保留エリアRbの記憶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、第1～第4エリアに格納されているデータを下位エリア側に順にシフトさせる処理であって、第1エリアのデータをクリアすると共に、第2エリア 第1エリア、第3エリア 第2エリア、第4エリア 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。そして、点灯中の第2保

10

20

30

40

50

留ランプ44bを1つ消灯させた後、本処理を終了する。この消灯処理では、上記点灯処理とは逆に、第2保留ランプ44bが右側から順に消灯されるようになっている。

#### 【0236】

以上のとおり、各特定ランプ部切り替え開始処理では、処理を行う特定ランプ部用保留エリアが異なることを除いて同一の処理を行っている。より具体的に説明すると、ROM 502には、特定ランプ部切り替え開始処理を行うための制御プログラムが予め1つだけ記憶されている。そして、ステップS902にて否定判定をした場合には、第1特定ランプ部用保留エリアRaの保留記憶数RaNを示すアドレスと各記憶エリアのアドレスを読み込み、ステップS902にて肯定判定をした場合には、第2特定ランプ部用保留エリアRbの保留記憶数RbNを示すアドレスと各記憶エリアのアドレスを読み込む。その後、読み込んだ各アドレスを元に、上記各特定ランプ部切り替え開始処理を前記1の制御プログラムに基づいて行っている。10

#### 【0237】

特定ランプ部制御処理の説明に戻り、ステップS805にて切り替え開始処理を行った後、ステップS806では、図柄表示装置41による図柄の変動表示を行わせるための変動開始処理を実行する。ここで、変動開始処理について図37のフローチャートを用いて詳細に説明する。

#### 【0238】

変動開始処理では、ステップS1001において、保留球格納エリアの実行エリアAE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。20  
より具体的には、大当たり乱数カウンタC1の値が、通常状態下で「337, 673, 1009」のいずれかの場合に大当たりであると判別し、高確率状態下で「67, 134, 201, 268, 337, 402, 469, 536, 603, 673, 737, 804, 871, 938, 1005」のいずれかの場合に大当たりであると判別する。

#### 【0239】

大当たりであると判別した場合にはステップS1002に進み、保留球格納エリアの実行エリアAEに格納されている大当たり種別カウンタC2の値が25未満か否かを判別する。大当たり種別カウンタC2の値が25未満である場合には特定大当たりであることを意味する。そこで、ステップS1003では、現在切り替え表示を行っている特定ランプ部の最終表示色が赤色となるよう赤色表示フラグをセットし、ステップS1004では特定フラグをセットする。一方、大当たり種別カウンタC2の値が25以上である場合には非特定大当たりであることを意味する。かかる場合にはステップS1005に進み、現在切り替え表示を行っている特定ランプ部の最終表示色が緑色となるよう緑色表示フラグをセットする。30

#### 【0240】

赤色表示フラグ又は緑色表示フラグをセットした後、ステップS1006では大当たり図柄テーブルを参照し、保留球格納エリアの実行エリアAEに格納されている大当たり種別カウンタC2の値と対応する大当たり図柄の組み合わせを求める。

#### 【0241】

ここで、大当たり図柄テーブルとは、図38に示すように、大当たり種別カウンタC2の値と、大当たり図柄の組み合わせとの対応関係が定められたテーブルである。より詳しくは、大当たり種別カウンタC2の値と、大当たり図柄の組み合わせを停止表示させる場合に左ラインL1に停止表示させる各図柄列Z1～Z3の停止図柄との対応関係が定められたテーブルである。40

#### 【0242】

本実施の形態における大当たり図柄の組み合わせは、中図柄列Z2に「4」図柄が2個配されているため、この2通りの「4」図柄の組み合わせを含めて10通り存在する。そして、有効ラインが5ライン設定されることから、大当たり発生となる各図柄列Z1～Z3の停止パターンは50通り存在することとなる。そこで、大当たり図柄テーブルでは、大当たり種別カウンタC2の0～49の各値と50通りの停止パターンとが対応付けられ50

ており、大当たり種別カウンタ C 2 の値から大当たり発生となる場合の各図柄列 Z 1 ~ Z 3 の停止図柄を導出できるようになっている。より詳しくは、大当たり種別カウンタ C 2 の 0 ~ 24 の各値が特定大当たり発生となる奇数図柄（特定図柄）の組み合わせの各停止パターンと対応付けられており、25 ~ 49 の各値が非特定大当たり発生となる偶数図柄（非特定図柄）の組み合わせの各停止パターンと対応付けられている。例えば、大当たり種別カウンタ C 2 の値が 2 の場合、図柄の変動表示が終了した際に「5」図柄の組み合わせが中ライン L 2 に停止表示されることとなり、大当たり種別カウンタ C 2 の値が 27 の場合、図柄の変動表示が終了した際に「6」図柄の組み合わせが中ライン L 2 に停止表示されることとなる。さらに具体的に説明すると、中ライン L 2 に「5」図柄の組み合わせが停止表示される場合、上図柄列 Z 1 では「5」図柄と「6」図柄の間に配された副図柄が左ライン L 1 に停止表示され、中図柄列 Z 2 と下図柄列 Z 3 では「4」図柄と「5」図柄の間に配された副図柄が左ライン L 1 に停止表示される。したがって、大当たり図柄テーブルにおける C 2 = 2 と対応するエリアには、上記各図柄を示す図柄番号の値、「11H, 09H, 09H」が格納されている。なお、「4a」図柄とは、中図柄列 Z 2 の「9」図柄と「1」図柄との間に配された「4」図柄のことであり、「3」図柄と「5」図柄との間に配された「4」図柄との区別を容易なものとするため便宜上「4a」と記載している。10

#### 【0243】

続くステップ S 1007 では、大当たり図柄テーブルの参照結果に基づいて、左ライン L 1 に停止表示させる図柄を示す停止図柄コマンドを各図柄列 Z 1 ~ Z 3 についてそれぞれ設定する。ステップ S 1008 では、各図柄列 Z 1 ~ Z 3 の図柄が停止するまでの大当たり変動パターンを決定する。このとき、RAM 503 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 CS の値を確認し、その値に基づいてノーマルリーチ、スーパー リーチ等の大まかなリーチ種別を決定する。なお、変動種別カウンタ CS の値と変動パターンとの関係は、図示しないテーブルにより予め規定されている。20

#### 【0244】

ステップ S 1009 では、決定した変動パターンと、各図柄列 Z 1 ~ Z 3 の停止図柄とに基づいて変動表示時間を導出する。ROM 502 には、ノーマルリーチ、スーパー リーチ等のリーチ種別及び最終停止図柄列たる中図柄列 Z 2 の左ライン L 1 に停止表示させる図柄と、変動表示時間と、の関係が規定された図示しないテーブルが、図柄のスクロールされる向き毎に予め記憶されている。そして、このテーブルに基づいて変動表示時間を導出する。その後、ステップ S 1010 では、大当たり変動パターン及び変動表示時間を示す大当たり変動パターンコマンドを設定し、続くステップ S 1011 では、現在切り替え表示を行っている特定ランプ部の切り替え表示時間を計測するためのタイマにステップ S 1009 にて導出した変動表示時間をセットし、本処理を終了する。30

#### 【0245】

ステップ S 1001 で大当たりではないと判別した場合にはステップ S 1012 に進み、現在切り替え表示を行っている特定ランプ部の最終表示色が青色となるよう青色表示フラグをセットする。その後、ステップ S 1013 では外れの場合の変動パターンを決定する変動パターン決定処理を実行し、本処理を終了する。40

#### 【0246】

変動パターン決定処理について図 39 のフローチャートを用いて説明すると、ステップ S 1101 では、保留球格納エリアの実行エリア A-E 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 1102 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 ~ 110 のいずれかであり、そのうち「0, 1」が前後外れリーチに該当し、「2 ~ 21」が前後外れ以外リーチに該当し、「22 ~ 110」がリーチなし（完全外れ）に該当する。

#### 【0247】

前後外れリーチ発生の場合にはステップ S 1103 に進み、RAM 503 の前後外れリ50

ーチ図柄バッファに格納されている上・中・下の各外れ図柄カウンタ C U , C M , C L の値を参照する。前後外れ以外リーチ発生の場合にはステップ S 1 1 0 4 に進み、 R A M 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上・中・下の各外れ図柄カウンタ C U , C M , C L の値を参照する。ステップ S 1 1 0 5 では、ステップ S 1 1 0 3 又はステップ S 1 1 0 4 にて参照した上・中・下の外れ図柄カウンタ C U , C M , C L の各値に基づいて、左ライン L 1 に停止表示させる図柄を示す停止図柄コマンドを各図柄列 Z 1 ~ Z 3 についてそれぞれ設定する。

#### 【 0 2 4 8 】

各図柄列 Z 1 ~ Z 3 の停止図柄コマンドを設定した後、ステップ S 1 1 0 6 では、各図柄列 Z 1 ~ Z 3 の図柄を停止させるまでのリーチ変動パターンを決定する。このとき、 R A M 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 の値を確認し、その値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ等の大まかなリーチ種別を決定する。なお、変動種別カウンタ C S の値とリーチ変動パターンとの関係は、図示しないテーブルにより予め規定されている。

#### 【 0 2 4 9 】

ステップ S 1 1 0 7 では、決定したリーチ変動パターンと、各図柄列 Z 1 ~ Z 3 の停止図柄とに基づいて変動表示時間を導出する。このとき、上記ステップ S 1 0 0 9 と同様に、ノーマルリーチ、スーパーリーチ等のリーチ種別及び最終停止図柄列たる中図柄列 Z 2 の左ライン L 1 に停止表示させる図柄と、変動表示時間と、の関係が規定された図示しないテーブルに基づいて変動表示時間を導出する。その後、ステップ S 1 1 0 8 では、リーチ変動パターン及び変動表示時間を示すリーチ変動パターンコマンドを設定し、ステップ S 1 1 0 9 では、現在切り替え表示を行っている特定ランプ部の切り替え表示時間を計測するためのタイマにステップ S 1 1 0 7 にて導出した変動表示時間をセットし、本処理を終了する。

#### 【 0 2 5 0 】

リーチ発生でない場合（ステップ S 1 1 0 1 が N O の場合）には、ステップ S 1 1 1 0 にて R A M 5 0 3 の完全外れ図柄バッファに格納されている上・中・下の各外れ図柄カウンタ C U , C M , C L の値を参照し、ステップ S 1 1 1 1 では、参照した各値に基づいて、左ライン L 1 に停止表示させる図柄を示す停止図柄コマンドを各図柄列 Z 1 ~ Z 3 についてそれぞれ設定する。続くステップ S 1 1 1 2 では特定保留数を読み出し、ステップ S 1 1 1 3 では現在の遊技状態を把握する。そして、ステップ S 1 1 1 4 では変動表示時間テーブルを参照し、変動表示時間を導出する。

#### 【 0 2 5 1 】

図 4 0 に示すように、変動表示時間テーブルには、特定保留数と変動表示時間との対応関係が遊技状態毎に定められている。遊技状態が通常状態の場合には、特定保留数が 0 ~ 2 であれば変動表示時間が 7 秒と定められており、特定保留数が 3 又は 4 であれば変動表示時間が 4 秒と定められており、特定保留数が 5 ~ 7 であれば変動表示時間が 2 秒と定められている。つまり、通常状態の場合、特定保留数が 3 個以上あれば 3 個未満のときより変動表示時間が短くなるように、さらに特定保留数が 5 個以上あれば 5 個未満のときより変動表示時間が短くなるように設定されている。また、遊技状態が高確率状態の場合には、特定保留数が 0 又は 1 であれば変動表示時間が 7 秒と定められており、特定保留数が 2 又は 3 であれば変動表示時間が 4 秒と定められており、特定保留数が 4 ~ 7 であれば変動表示時間が 2 秒と定められている。つまり、高確率状態の場合、特定保留数が 2 個以上あれば 2 個未満のときより変動表示時間が短くなるように、さらに特定保留数が 4 個以上あれば 4 個未満のときより変動表示時間が短くなるように設定されている。以上のとおり、本実施の形態では、完全はずれの場合、特定保留数が多くなるほど図柄の変動表示時間が短くなるように設定されている。

#### 【 0 2 5 2 】

変動表示時間を導出した後、ステップ S 1 1 1 5 では完全外れ変動パターン及び変動表示時間を示す完全外れ変動パターンコマンドを設定する。つまり、完全外れの場合には、

10

20

30

40

50

大当たりの場合や外れリーチの場合と異なり、変動種別カウンタCSの値に基づいて完全外れ変動パターンを決定することなく完全外れ変動パターンコマンドを設定する。ステップS1109では、現在切り替え表示を行っている特定ランプ部の切り替え表示時間を計測するためのタイマに完全外れの場合の変動表示時間をセットし、本処理を終了する。

#### 【0253】

ここで、本実施の形態における図柄の変動パターン及び各変動パターンにて行われる図柄表示装置41での表示演出について説明する。

#### 【0254】

「完全外れ変動」とは、各図柄列Z1～Z3の高速変動が一斉に開始され、所定時間の経過を以って各図柄列Z1～Z3の変動表示が停止される変動パターンである。このとき、完全外れ変動では、いずれの有効ラインL1～L5にも上図柄列Z1の図柄と下図柄列Z3の図柄とが同一主図柄で停止することではなく、各図柄列Z1～Z3の変動表示に併せて予告キャラクタやリーチキャラクタが表示されることもない。上述したとおり、完全外れ変動には、7秒間行われる変動パターンと、4秒間行われる変動パターンと、2秒間行われる変動パターンとがある。

#### 【0255】

7秒間行われる完全外れ変動では、各図柄列Z1～Z3の高速変動が一斉に開始され、5秒後に上図柄列Z1の変動表示が停止され、6秒後に下図柄列Z3の変動表示が停止され、7秒後に中図柄列Z2の変動表示が停止される。

#### 【0256】

より具体的には、1秒経過後の各図柄列Z1～Z3の変動速度が有効ラインにいずれの図柄が到達しているのかを認識できない速度（本実施の形態では、0.05秒で1図柄分の変動表示が行われる速度）となるように、各図柄列Z1～Z3の変動表示が一斉に開始される。各図柄列Z1～Z3の高速変動は変動表示が開始されてから4秒を経過するまで行われ、4秒を経過すると有効ラインにいずれの図柄が到達しているのかを認識できるよう上図柄列Z1の変動速度が徐々に低下し、5秒後に上図柄列Z1の変動表示が停止される。そして、上図柄列Z1の変動表示が停止される5秒経過のタイミングから、有効ラインにいずれの図柄が到達しているのかを認識できるよう下図柄列Z3の変動速度が徐々に低下し、6秒後に下図柄列Z3の変動表示が停止される。さらに、下図柄列Z3の変動表示が停止される6秒経過のタイミングから、有効ラインにいずれの図柄が到達しているのかを認識できるよう中図柄列Z2の変動速度が徐々に低下し、7秒後に中図柄列Z2の変動表示が停止される。

#### 【0257】

4秒間行われる完全外れ変動では、各図柄列Z1～Z3の高速変動が一斉に開始され、4秒後に各図柄列Z1の変動表示が一斉に停止される。

#### 【0258】

より具体的には、1秒経過後の各図柄列Z1～Z3の変動速度が有効ラインにいずれの図柄が到達しているのかを認識できない速度（本実施の形態では、0.05秒で1図柄分の変動表示が行われる速度）となるように、各図柄列Z1～Z3の変動表示が一斉に開始される。各図柄列Z1～Z3の高速変動は変動表示が開始されてから3秒を経過するまで行われ、3秒を経過すると有効ラインにいずれの図柄が到達しているのかを認識できるよう各図柄列Z1～Z3の変動速度が徐々に低下し、4秒後に全図柄列Z1～Z3の変動表示が同時に停止される。

#### 【0259】

2秒間行われる完全外れ変動では、各図柄列Z1～Z3の高速変動が一斉に開始され、2秒後に各図柄列Z1の変動表示が一斉に停止される。

#### 【0260】

より具体的には、1秒経過後の各図柄列Z1～Z3の変動速度が有効ラインにいずれの図柄が到達しているのかを認識できない速度（本実施の形態では、0.05秒で1図柄分の変動表示が行われる速度）となるように、各図柄列Z1～Z3の変動表示が一斉に開始

10

20

30

40

50

される。各図柄列 Z 1 ~ Z 3 の高速変動は変動表示が開始されてから 1 . 5 秒を経過するまで行われ、1 . 5 秒を経過すると有効ラインにいずれの図柄が到達しているのかを認識できるよう各図柄列 Z 1 ~ Z 3 の変動速度が徐々に低下し、2 秒後に全図柄列 Z 1 ~ Z 3 の変動表示が同時に停止される。

#### 【 0 2 6 1 】

「リーチ変動」とは、下図柄列 Z 3 の変動表示が 6 秒後に停止されるまでは 7 秒間行われる完全外れ変動と同様であるが、このときいずれかの有効ライン L 1 ~ L 5 に同一主図柄が停止してリーチ発生となり、7 秒経過後も中図柄列 Z 2 の変動表示が継続される変動パターンである。リーチ変動には、「ノーマルリーチ変動」と「スーパーりーチ変動」がある。ノーマルリーチ変動の場合には、リーチ発生となった際に予告キャラクタが所定確率で表示され、スーパーりーチ変動の場合には、リーチ発生となった際に予告キャラクタが常に表示される。また、ノーマルリーチ変動の場合には、予告キャラクタが表示されることはあるもののその後にリーチキャラクタが表示されることではなく、スーパーりーチ変動の場合には、予告キャラクタが表示された後の所定タイミングでリーチラインに応じたリーチキャラクタが表示される。さらに、ノーマルリーチ変動とスーパーりーチ変動では、リーチ発生後の中図柄列 Z 2 の変動表示態様が異なっている。10

#### 【 0 2 6 2 】

「ノーマルリーチ変動」の場合、中図柄列 Z 2 は、リーチ発生タイミングで「 1 」図柄が中ライン L 2 を通過する（すなわち右から左へとスクロール表示されている場合であれば左ライン L 1 に到達する）ように変動表示され、その後は有効ラインにいずれの図柄が到達しているのかを認識可能な一定速度（本実施の形態では、0 . 5 秒で 1 図柄分の変動表示が行われる速度）で変動表示される。そして、「 1 」図柄が再度中ライン L 2 に到達した以降のタイミングで予め設定した停止図柄が左ライン L 1 に到達すると、変動表示が停止される。20

#### 【 0 2 6 3 】

「スーパーりーチ変動」の場合、中図柄列 Z 2 は、リーチ発生タイミングで「 1 」図柄が中ライン L 2 を通過してから「 7 」図柄が中ライン L 2 を通過するまでの間、ノーマルリーチ変動と同じ速度で変動表示される。つまり、有効ラインにいずれの図柄が到達しているのかを認識可能な一定速度（本実施の形態では、0 . 5 秒で 1 図柄分の変動表示が行われる速度）で変動表示される。その後、「 7 」図柄が中ライン L 2 を通過したタイミングで表示モードやリーチラインに応じたリーチキャラクタが表示画面に登場表示されると共に、このタイミングで中図柄列 Z 2 の速度が変更される。具体的には、有効ラインにいずれの図柄が到達しているのかを認識できない速度（本実施の形態では、0 . 0 5 秒で 1 図柄分の変動表示が行われる速度）に変更される。リーチキャラクタが登場表示された後は、再びリーチキャラクタが登場表示される前と同じ速度（すなわち、0 . 5 秒で 1 図柄分の変動表示が行われる速度）で中図柄列 Z 2 が変動表示される。そして、リーチキャラクタが登場表示された以降のタイミングで予め設定した停止図柄が左ライン L 1 に到達すると、変動表示が停止される。30

#### 【 0 2 6 4 】

図 35 の説明に戻り、ステップ S 8 0 2 , S 8 0 3 のいずれかが YES の場合、すなわち第 1 特定ランプ部 4 7 又は第 2 特定ランプ部 4 8 が切り替え表示中である場合にはステップ S 8 0 7 に進み、先の変動開始処理 S 8 0 6 にてセットした切り替え表示時間を経過したか否かを判別する。切り替え表示時間を経過していないと判別した場合には、ステップ S 8 0 8 にて表示色切り替え処理を実行する。この表示色切り替え処理により、各光源のスイッチがオンオフ制御され、現在切り替え表示を行っている特定ランプ部に表示される色が切り替えられる。具体的には、特定ランプ部切り替え開始処理のステップ S 9 0 3 又はステップ S 9 0 9 において切り替え時期を判断するためのタイマをリセットしてから所定時間（例えば、1 sec）を経過したか否かを判別し、所定時間を経過していた場合には、現在オンとなっている光源のスイッチをオフ制御した上で、予め設定されているフラグを確認し、当該フラグに基づいて所定の光源をオン制御すると共に、フラグのセット4050

及び消去処理を行う。このフラグは第1フラグ、第2フラグというように2種類設定されており、これら2種類のフラグの状態により次にオン制御する光源を決定する。例えば、第1フラグが0であり、第2フラグが1の場合には、緑色光源のスイッチをオン制御し、さらに第2フラグを消去する（両フラグが0の状態となる）。また、両フラグが0の場合には、青色光源のスイッチをオン制御し、さらに第1フラグをセットする（第1フラグが1、第2フラグが0の状態となる）。また、第1フラグが1であり、第2フラグが0の場合には、赤色光源のスイッチをオン制御し、さらに第1フラグを消去し、第2フラグをセットする（第1フラグが0、第2フラグが1の状態となる）。なお、特定ランプ部切り替え開始処理においては、赤色光源のスイッチをオン制御した後に、第1フラグを消去し、第2フラグをセットする。これにより、赤色、緑色、青色の順序で現在切り替え表示を行っている特定ランプ部に表示される色が変更され、前記順序の色の切り替えが繰り返し行われることとなる。一方、切り替え時期を判断するタイマをリセットしてから所定時間を経過していなかった場合には、光源のスイッチのオンオフ制御を行うことなく本処理を終了する。

#### 【0265】

ステップS807において切り替え表示時間を経過したと判別した場合には、ステップS809において切り替え終了処理を実行する。この切り替え終了処理は、最終表示させる色の光源をオン制御するための処理である。具体的には、まず現在オンとなっている光源のスイッチをオフ制御する。その後、先の変動開始処理においてセットした表示フラグを確認し、表示フラグと対応する光源のスイッチをオン制御する。すなわち、特定大当たりの場合には赤色光源のスイッチをオン制御し、非特定大当たりの場合には緑色光源のスイッチをオン制御し、外れの場合には青色光源のスイッチをオン制御する。これにより、大当たり抽選の結果に応じた表示色が、現在切り替え表示を行っている特定ランプ部に最終表示されることとなる。なお、ここで設定された表示色は、次の切り替え開始処理まで維持される。この切り替え終了処理を行った後、S810では切り替え表示時間が経過したこと示す変動終了コマンドを設定し、本処理を終了する。

#### 【0266】

なお、この特定ランプ部制御処理において設定された表示コマンド、具体的には、副表示コマンドとしての第1コマンド又は第2コマンド、各図柄列Z1～Z3の停止図柄コマンド、変動パターンコマンド、変動終了コマンドは、上述した図33の通常処理における外部出力処理S601において表示制御装置214に対して出力される。より詳しくは、図柄を変動表示させるにあたり、副表示コマンド 変動パターンコマンド 上図柄列Z1の停止図柄コマンド（上図柄コマンドともいう。） 中図柄列Z2の停止図柄コマンド（中図柄コマンドともいう。） 下図柄列Z3の停止図柄コマンド（下図柄コマンドともいう。）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）コマンドを出力し、変動表示時間（切り替え表示時間）を経過したタイミングで変動終了コマンドを出力するようになっている。また、表示制御装置214は、これらのコマンドに基づいて、図柄を変動表示させる向き、大当たり変動（大当たりリーチ変動）や外れリーチ変動の際に表示するリーチキャラクタ等の細かな表示内容、完全外れ変動の場合における各図柄列Z1～Z3の停止パターン、変動表示すべき貝キャラクタ及びその最終停止表示態様を決定し、図柄表示装置41を直接的に表示制御する。これにより、図柄表示装置41の表示画面Gにおいて図柄の変動表示が行われる。

#### 【0267】

ここで、上記各コマンドが入力された場合に表示制御装置214が行う処理について簡単に説明する。

#### 【0268】

副表示コマンドが入力された場合、入力された副表示コマンドと対応する向きに各図柄列Z1～Z3の変動表示を開始させると共に、対応する副表示領域の貝キャラクタの変動表示を開始させる。すなわち、第1コマンドが入力された場合には、各図柄列Z1～Z3の図柄を右から左へとスクロールするように変動表示させると共に、第1副表示領域Ga

10

20

30

40

50

の貝キャラクタを変動表示させる。第2コマンドが入力された場合には、各図柄列Z1～Z3の図柄を左から右へとスクロールするように変動表示させると共に、第2副表示領域Gbの貝キャラクタを変動表示させる。つまり、各図柄列Z1～Z3の図柄はいずれの副表示コマンドが入力された場合であっても変動表示が行われる一方、副表示領域の貝キャラクタは対応する副表示コマンドが入力された場合に限って変動表示が行われる。

#### 【0269】

変動パターンコマンドが入力された場合、この変動パターンコマンドの示す図柄の変動種別（大当たり変動、外れリーチ変動、完全外れ変動）と変動表示時間を把握する。そして、この把握結果に基づいて、大当たり変動（大当たりリーチ変動）や外れリーチ変動の際に表示するリーチキャラクタ等の細かな表示内容、完全外れ変動の場合における変動表示時間に応じた停止パターンを決定する。また、図柄の変動種別が大当たり変動でない場合には、貝キャラクタの最終停止表示態様として、貝殻部が閉鎖された状態を設定する。  
10

#### 【0270】

各停止図柄コマンドが入力された場合、最終停止表示させる各図柄列Z1～Z3の停止図柄を把握する。また、今回の変動が大当たり変動である場合には、この停止図柄コマンドに基づいて特定大当たり発生となる大当たり変動か否かを把握する。そして、特定大当たり発生となる大当たり変動の場合には、貝キャラクタの最終停止表示態様として、貝殻部が完全に開放された状態を設定し、特定大当たり発生となる大当たり変動でない場合には、貝キャラクタの最終停止表示態様として、貝殻部が半分開放された状態を設定する。

#### 【0271】

次に、前記ステップS606の遊技状態移行処理を図41のフローチャートを参照して説明する。  
20

#### 【0272】

先ず、ステップS1201では、現在の遊技状態が大当たり状態か否かを判別する。大当たり状態でない場合にはステップS1202に進み、大当たり図柄の組み合わせが最終停止表示される大当たり変動が終了したか否かを判別する。具体的には、保留球格納エリアの実行エリアAEに格納されている大当たり乱数カウンタC1の値と、切り替え表示時間の経過に基づいて判別する。大当たり変動が終了していない場合にはそのまま本処理を終了し、大当たり変動が終了した場合には、ステップS1203～ステップS1205に示す大当たり状態開始処理を行う。大当たり状態開始処理では、ステップS1203において、RAM503に設けられたラウンドカウンタRCに15をセットする。ラウンドカウンタRCは、大入賞口が開放された回数をカウントするためのカウンタである。その後、ステップS1204では大入賞口を開閉させる開閉タイミングを計るためのタイマに5000（すなわち10秒）をセットし、続くステップS1205では状態移行コマンドを設定して本処理を終了する。ここで、状態移行コマンドとは表示制御装置214に対して送信されるものである。表示制御装置214は、当該コマンドを受信することにより、大当たり状態に移行したことを認識すると共に、大当たり状態に移行したことを示すオープニング動画を図柄表示装置41に表示させるべく表示制御を開始する。なお、セットされたタイマ値は、タイマ割込み処理の都度、すなわち2ms周期で1ずつ減算される。  
30

#### 【0273】

一方、ステップS1201において遊技状態が大当たり状態である場合には、ステップS1206に進み、大入賞口を開閉又は閉鎖するための大入賞口開閉処理を行う。

#### 【0274】

大入賞口開閉処理では、図42のフローチャートに示す通り、先ずステップS1301にて大入賞口を開閉中であるか否かを判別する。具体的には、大入賞口ソレノイドの励磁状態に基づいてかかる判別を行う。大入賞口を開閉中でない場合には、ステップS1302にてラウンドカウンタRCの値が0か否かを判別すると共に、ステップS1303にてタイマの値が0か否かを判別する。ラウンドカウンタRCの値が0である場合又はタイマの値が0でない場合には、そのまま本処理を終了する。一方、ラウンドカウンタRCの値  
40

10

20

30

40

50

が 0 でなく且つタイマの値が 0 である場合には、ステップ S 1304 に進み、大入賞口を開放すべく大入賞口ソレノイドを励磁状態とする。続くステップ S 1305 では、大入賞口に入賞した遊技球の数を記憶するための入賞カウンタ PC に 0 をセットする。その後、ステップ S 1306 ではタイマに 14750 (すなわち 29.5 秒) をセットすると共にステップ S 1307 にて開放コマンドをセットし、本処理を終了する。この結果、大入賞口が最大 29.5 秒間開放されることとなる。ここで、開放コマンドとは表示制御装置 214 に対して送信されるものである。表示制御装置 214 は、当該コマンドを受信することにより、大入賞口が開放されたことを認識し、大入賞口が開放されている間に表示すべき動画を図柄表示装置 41 に表示させるべく表示制御を開始する。

## 【0275】

10

また、ステップ S 1301 にて大入賞口が開放中である場合にはステップ S 1308 に進み、タイマの値が 0 か否かを判別する。タイマの値が 0 でない場合、ステップ S 1309 にて大入賞口に遊技球が入賞したか否かを判別する。具体的には、大入賞口中継基板 227 から遊技球入賞を意味する入賞検出信号を受信したか否かを判別する。そして、入賞検出信号を受信していない場合には、そのまま本処理を終了する。一方、入賞検出信号を受信した場合には、ステップ S 1310 にて入賞カウンタ PC の値を 1 加算した後にステップ S 1311 にて入賞カウンタ PC の値が 10 か否かを判別し、10 でない場合にはそのまま本処理を終了する。

## 【0276】

20

ステップ S 1308 にてタイマの値が 0 の場合、又はステップ S 1311 にて入賞カウンタ PC の値が 10 の場合には、大入賞口閉鎖条件が成立したことを意味する。かかる場合にはステップ S 1312 にて大入賞口を閉鎖すべく大入賞口ソレノイドを非励磁状態とする。続くステップ S 1313 ではラウンドカウンタ RC の値を 1 減算し、ステップ S 1314 にてラウンドカウンタ RC の値が 0 か否かを判別する。ラウンドカウンタ RC の値が 0 でない場合にはステップ S 1315 にてタイマに 1000 (すなわち 2 秒) をセットし、ラウンドカウンタ RC の値が 0 である場合にはステップ S 1316 にてタイマに 500 (すなわち 10 秒) をセットする。その後、ステップ S 1317 にて閉鎖コマンドをセットし、本処理を終了する。ここで、閉鎖コマンドとは表示制御装置 214 に対して送信されるものである。表示制御装置 214 は、当該コマンドを受信することにより、1 回のラウンドが終了したことを認識し、例えば次回のラウンド数等を教示する開放前動画や、大当たり状態が終了したことを示すエンディング動画を図柄表示装置 41 に表示させるべく表示制御を開始する。

## 【0277】

30

大入賞口開閉処理の後、ステップ S 1207 ではラウンドカウンタ RC の値が 0 か否かを判別すると共に、ステップ S 1208 にてタイマの値が 0 か否かを判別する。そして、ラウンドカウンタ RC 又はタイマの値の少なくとも一方が 0 でない場合には、そのまま本処理を終了する。一方、ラウンドカウンタ RC 及びタイマの値が 0 である場合には、ステップ S 1209 に進み、大当たり状態を終了させる大当たり状態終了処理を行う。従って、大当たり状態下では、ラウンドカウンタ RC にセットされた回数 (すなわち 15 回) の大入賞口の連続開放が許容される。

40

## 【0278】

大当たり状態終了処理を行った後、ステップ S 1210 ~ ステップ S 1212 では状態移行処理を行う。すなわち、ステップ S 1210 では、特定フラグがセットされているか否かを判別する。特定フラグがセットされている場合には特定大当たりが発生したことを意味するため、ステップ S 1211 に進み、それ以降の遊技状態を高確率状態とする高確率状態移行処理を行って本処理を終了する。また、特定フラグがセットされていない場合には非特定大当たりが発生したことを意味するため、ステップ S 1212 にてそれ以降の遊技状態を通常状態とする通常状態移行処理を行って本処理を終了する。

## 【0279】

ここで、特定ランプ部に表示される色の切り替え様と、図柄表示装置 41 における図

50

柄の変動表示、各副表示領域 G a , G b における貝キャラクタの変動表示との関係を、第 1 特定ランプ部 4 7 を例として図 4 3 を用いて以下に説明する。図 4 3 ( a ) は、図柄表示装置 4 1 の上・中・下の各図柄列 Z 1 ~ Z 3 の変動表示状況と、各副表示領域 G a , G b における貝キャラクタの変動表示状況と、第 1 特定ランプ部 4 7 の表示色の切り替え表示状況とを示し、図 4 3 ( b ) は、第 1 特定ランプ部 4 7 に表示される色の切り替え制御の詳細な状況を示す。なお、図 4 3 においては、前回の切り替え表示で大当たりが発生せず、今回の遊技回で特定大当たりが発生するパターンを示すが、他のパターンにおいては最初と最後に表示される色が異なるのみで基本的な切り替え態様は同様である。

#### 【 0 2 8 0 】

まず t 0 のタイミングで、主制御装置 2 7 1 は、第 1 特定ランプ部 4 7 に配設された L E D のスイッチをオンオフ制御することにより、第 1 特定ランプ部 4 7 に表示される色の切り替え制御を開始すると共に、表示制御装置 2 1 4 に対して表示コマンドを出力する。そして、表示制御装置 2 1 4 は、当該表示コマンドに基づいて、上・中・下の各図柄列 Z 1 ~ Z 3 の変動表示を開始させると共に、第 1 副表示領域 G a の貝キャラクタの変動表示を開始させるよう図柄表示装置 4 1 を表示制御する。但し、第 2 副表示領域 G b の貝キャラクタの変動表示は開始されない。これにより、上・中・下の各図柄列 Z 1 ~ Z 3 の変動表示と、第 1 副表示領域 G a の貝キャラクタの変動表示と、第 1 特定ランプ部 4 7 に表示される色の切り替え表示とが開始されることとなる。その後、表示制御装置 2 1 4 が独自に図柄表示装置 4 1 を表示制御することにより、t 1 のタイミングで上図柄列 Z 1 の変動表示が停止され、t 2 のタイミングで下図柄列 Z 3 の変動表示が停止され、さらに t 3 のタイミングで中図柄列 Z 2 の変動表示が停止される。この間、主制御装置 2 7 1 は、第 1 特定ランプ部 4 7 に配設された L E D の各光源のスイッチをオンオフ制御することにより、第 1 特定ランプ部 4 7 に表示される色の切り替え制御を継続して行っている。具体的には、第 1 特定ランプ部 4 7 には赤色、緑色、青色の順序でそれぞれの色が所定時間ずつ表示され、当該順序で表示される色の切り替えが繰り返し行われる。そして、変動開始処理にて設定した切り替え表示時間の経過タイミング t 4 で、主制御装置 2 7 1 は、第 1 特定ランプ部 4 7 に配設された L E D の緑色光源のスイッチをオフ制御し、さらに赤色光源のスイッチをオン制御することにより、第 1 特定ランプ部 4 7 に表示される色の切り替え終了処理を行い、さらに表示制御装置 2 1 4 に対して変動終了コマンドを送信する。表示制御装置 2 1 4 は、この変動終了コマンドを受信することにより、上・中・下の各図柄列 Z 1 ~ Z 3 を最終停止表示させると共に、第 1 副表示領域 G a の貝キャラクタの変動表示を終了させるよう図柄表示装置 4 1 を表示制御する。これにより、t 4 のタイミングで図柄表示装置 4 1 の表示画面における図柄の変動表示と、第 1 副表示領域 G a の貝キャラクタの変動表示と、第 1 特定ランプ部 4 7 に表示される色の切り替え表示が全て終了することとなる。なお、t 4 のタイミングでは、第 1 特定ランプ部 4 7 に緑色が表示されてから所定時間を経過していないが、切り替え表示時間が経過しているので、それに規制されることなく緑色光源のスイッチがオフ制御され、赤色光源のスイッチがオン制御される。この赤色光源のスイッチのオン状態は、次の遊技回が開始されるまで、より具体的には次の切り替え表示が開始されるまで継続される。

#### 【 0 2 8 1 】

第 2 特定ランプ部 4 8 に表示される色の切り替え態様と、図柄表示装置 4 1 における図柄の変動表示、各副表示領域 G a , G b における貝キャラクタの変動表示との関係は、第 1 副表示領域 G a の貝キャラクタではなく第 2 副表示領域 G b の貝キャラクタが変動表示されることを除き、第 1 特定ランプ部 4 7 の場合と同様である。また、第 2 特定ランプ部 4 8 の表示色の切り替え表示は、第 1 特定ランプ部 4 7 と同一の制御が行われる。

#### 【 0 2 8 2 】

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 4 4 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 8 3 】

10

20

30

40

50

まず、ステップ S 1401 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 1402 では、主制御装置 271 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 1403 に進んで RAM アクセスを許可すると共に、ステップ S 1404 で外部割込みベクタの設定を行う。

#### 【0284】

その後、CPU 511 内の RAM 513 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 1405 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 S 1406 では RAM 513 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 S 1407 では RAM 判定値を算出し、続くステップ S 1408 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 RAM 513 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、RAM 513 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。

10

#### 【0285】

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 S 1415 ~ S 1418）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 RAM 513 の初期化処理（ステップ S 1415 ~ S 1418）に移行する。つまり、ステップ S 1415 では RAM 513 の全領域を 0 にクリアし、続くステップ S 1416 では RAM 513 の初期化処理を実行する。また、ステップ S 1417 では CPU 周辺デバイスの初期設定を行うと共に、ステップ S 1418 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。

20

#### 【0286】

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 S 1409 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 1410 では電源遮断の発生情報をクリアする。また、ステップ S 1411 では CPU 周辺デバイスの初期設定を行い、ステップ S 1412 では使用レジスタを RAM 513 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 S 1413, S 1414 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。

30

#### 【0287】

次に、払出制御処理の流れを図 45 のフローチャートを参照しながら説明する。

#### 【0288】

図 45において、ステップ S 1501 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 S 1502 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 S 1503 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。

40

#### 【0289】

その後、ステップ S 1504 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 S 1505 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。

50

**【0290】**

その後、ステップS1506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。

**【0291】**

ステップS1507～S1509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S1501で記憶した総賞球個数が0でなければ(ステップS1507, S1508が共にNO)、ステップS1509に進み、図46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S1507, S1508のいずれかがYES)、ステップS1510～S1512の貸出球払出の処理に移行する。

10

**【0292】**

貸出球払出の処理において、貸出球の払出不可状態でなく且つカードユニットからの貸出球払出要求を受信していれば(ステップS1510がNO、S1511がYES)、ステップS1512に進み、図47に示した後述する貸出球制御処理を開始する。また、貸出球の払出不可状態又は貸出球払出要求を受信していなければ(ステップS1510がYES又はS1511がNO)、後続の球抜きの処理を実行する。

**【0293】**

ステップS1513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S1514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。

20

**【0294】**

ここで、図46に示す賞球制御処理において、ステップS1601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S1602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S1603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45の払出制御処理に戻る。

**【0295】**

30

また、払出モータ358aの回転が正常であれば、ステップS1604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S1605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45の払出制御処理に戻る。

**【0296】**

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップS1606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S1607で払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図45の払出制御処理に戻る。

40

**【0297】**

また、図47に示す貸出球制御処理において、ステップS1701では、払出モータ358aを駆動させて貸出球の払出を実行する。続くステップS1702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S1703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45の払出制御処理に戻る。

**【0298】**

また、払出モータ358aの回転が正常であれば、ステップS1704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

50

る。遊技球のカウントが正常でなければ、ステップ S 1705 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 45 の払出制御処理に戻る。

#### 【0299】

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップ S 1706 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出球個数（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 1707 で払出モータ 358a の停止処理を実行し、その後、図 45 の払出制御処理に戻る。

#### 【0300】

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。

10

#### 【0301】

上側作動口 33a に遊技球が入賞した場合には保留記憶数が4個未満であることを条件に第1特定ランプ部用保留エリア R a に各カウンタ値が格納され、下側作動口 33b に遊技球が入賞した場合には保留記憶数が4個未満であることを条件に第2特定ランプ部用保留エリア R b に各カウンタ値が格納される構成とすることにより、遊技者の不利益に繋がる機会が生じることを低減させると共に、遊技場の不利益に繋がる機会が生じることを低減させることができ。すなわち、遊技者にとっては、最大8個まで各カウンタ値を保留記憶させることができたため、作動口に遊技球を通過させたにも関わらず当該結果に基づいて当たり抽選が行われないという不利益が生じる機会を低減させることができる。また、一方の作動口と対応する保留記憶数が4個に達した場合であっても、他方の作動口と対応する保留記憶数が4個に達していない場合は、他方の作動口に遊技球が入賞することを期待しながら遊技者が遊技球を発射させると考えられる。このため、遊技場にとって稼動が低下することを抑制することが可能となり、遊技場の不利益に繋がる機会が生じることを低減させることができる。

20

#### 【0302】

確かに、遊技球が作動口に入賞した個数を例えば10個まで或いはそれ以上に保留できる構成とすれば、遊技者が遊技に能動的に参加できる機会が低減することを抑制することができる。しかしながら、パチンコ機においては遊技球が作動口に入賞した際に保留できる個数は例えば最大4個までと規制されているため、それ以上に保留数を増加させることはできない。

30

#### 【0303】

一方、本実施の形態においては、上側作動口 33a に遊技球が入賞した場合には第1特定ランプ部 47 を切り替え表示させると共に最大4個まで保留できる構成とし、下側作動口 33b に遊技球が入賞した場合には第2特定ランプ部 48 を切り替え表示させると共に最大4個まで保留できる構成とした。このため、保留できる個数に上限が設定されているパチンコ機において、結果として5個以上の入賞を保留できることとなり、遊技者の不利益に繋がる機会が生じることを低減させると共に、遊技場の不利益に繋がる機会が生じることを低減させることができる。

#### 【0304】

第1特定ランプ部用保留エリア R a 又は第2特定ランプ部用保留エリア R b のいずれかに格納されたカウンタ値を用いて大当たり判定を行い、一方の特定ランプ部の切り替え表示中には他方の特定ランプ部の切り替え表示を行わない構成とした。かかる構成とすることにより、主制御装置 271 の処理負荷を分散させることができると共に、遊技者が困惑する不具合が発生することを回避することができる。仮に第1特定ランプ部 47 の切り替え表示を行っている最中に第2特定ランプ部 48 の切り替え表示を行う構成とした場合、第1特定ランプ部 47 の切り替え表示と第2特定ランプ部 48 の切り替え表示を共に行う必要が生じ、主制御装置 271 に処理負荷が集中してしまうからである。また、例えば大当たりが発生する場合等において、両特定ランプ部 47, 48 が同時に大当たり発生となる表示結果を示さないよう切り替え表示時間を決定する必要が生じ、処理負荷の増大化が懸念されるからである。さらには、いずれの切り替え表示を確認すれば良いのか、いずれ

40

50

の作動口への入賞に基づいて切り替え表示や図柄の変動表示が行われているのか等を遊技者が把握することができずに困惑し、その結果として遊技意欲を減退させてしまう可能性が懸念されるからである。

#### 【0305】

各作動口に遊技球が入賞した順序で各特定ランプ部47, 48を切り替え表示する構成とした。かかる構成とすることにより、遊技者と遊技場の公平性を確保することができる。

#### 【0306】

例えば、第1特定ランプ部用保留エリアR<sub>a</sub>に保留記憶されている保留記憶数と、第2特定ランプ部用保留エリアR<sub>b</sub>に保留記憶されている保留記憶数を比較し、保留記憶数の多い側の特定ランプ部を切り替え表示する構成とすれば、保留記憶数が上限（すなわち4個）に達する機会を低減することができる。しかしながら、かかる構成においては、例えば保留記憶数の少ない側に大当たりとなるカウンタ値が格納されていた場合、作動口に入賞した順序に関わらず大当たり発生となる機会が遅延されることとなり、遊技者に不測の不利益を生じさせる可能性がある。同様に、例えば保留記憶数の多い側に大当たりとなるカウンタ値が格納されていた場合、作動口に入賞した順序よりも早いタイミングで大当たりが発生し、遊技場に不測の不利益を生じさせる可能性がある。一方、各作動口に遊技球が入賞した順序で各特定ランプ部47, 48を切り替え表示する構成においては、遊技者が作動口に入賞させた順序通りに大当たりが発生することとなり、遊技者と遊技場の公平性を確保することができる。

10

#### 【0307】

上側作動口33aに遊技球が入賞した場合と下側作動口33bに遊技球が入賞した場合とで各カウンタ値を異なる特定ランプ部用保留エリアに格納させる構成とする一方、各作動口に遊技球が入賞した順序で各カウンタ値を実行エリアに移動させる構成の場合、各特定ランプ部用保留エリアの保留記憶数に基づいて変動表示時間を決定する構成とすると、遊技者が図柄の変動表示に違和感を抱く可能性が懸念される。

20

#### 【0308】

ここで、第1特定ランプ部用保留エリアに格納された各カウンタ値に基づいて大当たり判定を行った結果が外れであり、且つ完全外れであった場合を考える。このとき、第1特定ランプ部用保留エリアの保留記憶数が3個、第2特定ランプ部用保留エリアの保留記憶数が1個の状況下であった場合、第1特定ランプ部用保留エリアの保留記憶数に基づいて変動表示時間を決定する構成とすると、短時間で完全外れ変動が終了することとなる。一方、次の切り替え開始処理において第2特定ランプ部用保留エリアに格納された各カウンタ値に基づいて大当たり判定が行われ、その結果が外れ且つ完全外れであった場合、第1特定ランプ部用保留エリアの保留記憶数が3個あるにも関わらず長時間にわたって完全外れ変動が行われることとなる。このように、各特定ランプ部用保留エリアの保留記憶数に基づいて変動表示時間を決定する構成とすると、遊技者が図柄の変動表示に違和感を抱く可能性が懸念される。このことは、いずれの特定ランプ部47, 48の切り替え表示を行う場合であっても図柄表示装置41の表示画面で図柄を変動表示させる構成においてより顕著なものとなる。

30

#### 【0309】

そこで、各特定ランプ部用保留エリアR<sub>a</sub>, R<sub>b</sub>の保留記憶数の総和に基づいて完全外れの場合の変動表示時間を決定する構成とすることにより、上記懸念を好適に解消することができる。また、各特定ランプ部用保留エリアR<sub>a</sub>, R<sub>b</sub>の保留記憶数が上限に達している期間を低減させることにも繋がる。故に、遊技者の不利益に繋がる機会が生じることを好適に低減させると共に、遊技場の不利益に繋がる機会が生じることを好適に低減させることができることが可能となり、さらに、遊技者が図柄の変動表示に違和感を抱くことを回避することができる。

40

#### 【0310】

各作動口33a, 33bに遊技球が入賞した場合に各カウンタ値を格納させるための各

50

特定ランプ部用保留エリア R<sub>a</sub>, R<sub>b</sub> と、各作動口への遊技球の入賞順序を記憶させるための共通保留エリア C<sub>R</sub> を別個に設け、共通保留エリア C<sub>R</sub> の順序記憶領域に各作動口への遊技球の入賞順序を纏めて記憶させることができる構成としたため、RAM503 の記憶容量が増大化することを抑制することができる。仮に各特定ランプ部用保留エリア R<sub>a</sub>, R<sub>b</sub> に入賞順序も格納する構成とした場合、各記憶エリアに入賞順序を格納するための 1 バイト領域を新たに設ける必要が生じ、各特定ランプ部用保留エリア R<sub>a</sub>, R<sub>b</sub> の記憶容量が 4 バイトずつ増大化することとなる。つまり、各特定ランプ部用保留エリア R<sub>a</sub>, R<sub>b</sub> に保留記憶できる上限と比例して、入賞順序を格納するための記憶領域が増大化することとなる。このような RAM503 の記憶容量が増大化することに対する懸念は、特定ランプ部用保留エリアを 3 つ以上備えた構成すなわち特定ランプ部を 3 つ以上備えた構成や、特定ランプ部用保留エリアに 5 個以上保留記憶できる構成とした場合により顕著なものとなる。一方、共通保留エリア C<sub>R</sub> を別個に設けた場合、本実施の形態のように特定ランプ部用保留エリアを 2 つ備えた構成においては 1 バイトのみで入賞順序を記憶させることができ、特定ランプ部用保留エリアを 3 つ以上備えた構成であっても、特定ランプ部用保留エリアが 4 つ以下であれば 2 バイト、8 つ以下であれば 3 バイトで入賞順序を記憶させることができ。故に、共通保留エリア C<sub>R</sub> を別個に設け、順序記憶領域に入賞順序を纏めて記憶させることにより、RAM503 の記憶容量が増大化することを抑制することが可能となる。

### 【0311】

順序記憶領域を 1 バイトで構成し、各ビットを下位ビットから順に第 1 エリア、第 2 エリア、・・・、第 8 エリアと対応付けた。そして、情報取得処理において、作動口フラグがセットされていれば、共通保留数 C<sub>RN</sub> と対応する記憶エリアに保留フラグとして 1 をセットし、作動口フラグがセットされていなければ、共通保留数 C<sub>RN</sub> と対応する記憶エリアに保留フラグをセットしない（すなわち 0 のまととする）構成とした。つまり、いずれかの特定ランプ部用保留エリア R<sub>a</sub>, R<sub>b</sub> に各種情報を保留記憶させる場合には、いずれの特定ランプ部用保留エリア R<sub>a</sub>, R<sub>b</sub> に保留記憶させたのかを示す情報（保留フラグの有無）を、順序記憶領域の下位ビットから上位ビットに向けて順次セットする構成とした。そして、切り替え開始処理を行う場合には、順序記憶領域に格納された情報を右へ 1 ビットシフトし、その結果として保留フラグがあふれたか否かを判別することにより、いずれの特定ランプ部 47, 48 の切り替え表示を行うかを把握する構成とした。かかる構成とすることにより、順序記憶領域の下位ビットから上位ビットに向けて格納された情報の順序と、両特定ランプ部用保留エリア R<sub>a</sub>, R<sub>b</sub> に各種情報が保留記憶された順序とを一致させることができる。故に、比較的簡易な処理で保留記憶された順序を把握することが可能となり、特定ランプ部 47, 48 の切り替え表示を行うことが可能となる。

### 【0312】

各特定ランプ部用保留エリア R<sub>a</sub>, R<sub>b</sub> の記憶エリアにおいて、C1 記憶領域～C3 記憶領域をバイト単位でそれぞれ構成すると共に上位数ビット分を未使用領域とした。かかる構成とすることにより、例えば図柄表示装置 41 にて行われる表示演出等の外部仕様は同じであって大当たり確率等の内部仕様が異なるパチンコ機を、大当たり乱数カウンタ C1 等のカウンタの変更又は大当たり発生となるカウンタ値の変更のみで設計することができる。故に、パチンコ機を設計する設計者の処理負荷を低減させつつ、且つ各特定ランプ部用保留エリア R<sub>a</sub>, R<sub>b</sub> の構成を変更することなく、内部仕様の多様化を図ることが可能となる。

### 【0313】

ここで、例えば C1 記憶領域の未使用領域に各作動口への遊技球の入賞順序を記憶させる構成とすれば、RAM503 の記憶容量を増大化させることなく入賞順序を記憶させることができ。しかしながら、かかる構成においては、例えば第 4 エリアから第 3 エリアと言うように各記憶領域に格納された値をシフトさせる場合に、入賞順序を 1 減算した上でシフトさせる必要が生じる。これは、各特定ランプ部用保留エリア R<sub>a</sub>, R<sub>b</sub> の保留記憶数に比例して処理負荷が増大化することとなり、特定ランプ部用保留エリアを 3 つ

10

20

30

40

50

以上備えた構成すなわち特定ランプ部を3つ以上備えた構成や、特定ランプ部用保留エリアに5個以上保留記憶できる構成とした場合に前記処理負荷の増大化がより顕著なものとなる。また、遊技球が作動口に入賞した際に取得した値を変更することとなるため、取得された大当たり乱数カウンタ値が変更されてしまう可能性が生じ、遊技者又は遊技場の不利益に繋がり得る。したがって、遊技者又は遊技場の利益に関わる各種カウンタ値が格納される記憶領域には、入賞順序等の変化する値を格納しないことが望ましい。

#### 【0314】

また、入賞順序を変化させることなく値をシフトさせることが可能な構成として、例えば電源投入時からの経過時間をカウントするためのカウンタを設け、各特定ランプ部用保留エリアR a , R b に各種情報を保留記憶させる際に前記カウンタ値を取得し、切り替え開始処理において各特定ランプ部用保留エリアR a , R b の第1エリアに格納されたカウンタ値を比較する構成が考えられる。しかしながら、かかる構成とした場合には、処理負荷の増大化に繋がるのみならず、カウンタ値を格納するための記憶領域を非常に大きく設定する必要が生じ、RAM503の記憶容量を増大化させる必要が生じ得る。10

#### 【0315】

以上の結果、共通保留エリアCRを別個に設け、順序記憶領域に入賞順序を纏めて記憶させることにより、処理負荷の増大化を抑制しつつ、RAM503の記憶容量が増大化することを好適に抑制することが可能となると言える。

#### 【0316】

いずれの作動口33a , 33bに遊技球が入賞した場合であっても図柄表示装置41にて図柄が変動表示される構成とした。かかる構成において、遊技者は、いずれの作動口33a , 33bに遊技球が入賞した場合であっても図柄表示装置41の表示画面上で行われる図柄の変動表示を確認すればよく、対応する特定ランプ部47 , 48の切り替え表示を確認する必要がない。故に、遊技者を図柄の変動表示に惹きつけることが可能となり、遊技興味の向上を図ることが可能となる。20

#### 【0317】

上側作動口33aに遊技球が入賞した場合には図柄を右から左へとスクロールするよう変動表示させ、下側作動口33bに遊技球が入賞した場合には図柄を左から右へとスクロールするよう変動表示させる構成としたため、図柄の変動表示態様を多様化させることができとなり、大当たり状態に移行していない状況下における遊技の単調化を抑制することが可能となる。また、遊技球の入賞位置と図柄の変動表示態様とを対応付けることにより、いずれの作動口に遊技球が入賞して大当たり発生となったのか等を遊技者に把握せることができる。したがって、例えば図柄が左から右へとスクロールするよう変動表示された場合に大当たり発生となりやすいのではないか等の種々の探究心を遊技者に抱かせることができとなり、遊技者を遊技に没頭させることができとなる。30

#### 【0318】

完全外れの場合に特定保留数に基づいて変動表示時間を決定する構成、すなわち特定保留数に基づいて変動表示時間を短くする構成とすることにより、図柄の変動表示を見て楽しむという受動的な遊技が損なわれることを回避することが可能となる。遊技者は、遊技状態が大当たり状態に移行することを期待しながら遊技を行うことが一般的である。このため、リーチとなった後のリーチ演出は、遊技者が最も大当たり発生への期待感を高める表示演出である。一方、完全外れ変動の場合には、いずれの有効ラインL1 ~ L5にも上図柄列Z1の図柄と下図柄列Z3の図柄とが同一主図柄で停止しないためリーチとならず、各図柄列Z1 ~ Z3の変動表示に併せて予告キャラクタやリーチキャラクタが表示されることもない。したがって、大当たり変動やリーチ変動の場合ではなく完全外れ変動の場合に変動表示時間を特定保留数に基づいて短くする構成とすることにより、一方の特定ランプ部用保留エリアの保留記憶数が上限に達している状況下で長時間にわたって図柄の変動表示が行われる機会を低減させつつ、折角用意した表示演出が無駄なものとなってしまうことを回避することが可能となる。40

#### 【0319】

特定保留数が4個の場合には、通常状態であれば完全外れ変動の変動表示時間を7秒から4秒に短縮させ、高確率状態であれば完全外れ変動の変動表示時間を7秒から2秒に短縮させる構成とした。特定保留数が4個の場合、一方の特定ランプ部用保留エリアの保留記憶数が上限に達している可能性を考えられる。そこで、かかる場合には完全外れ変動の変動表示時間を7秒間（すなわち特定保留数が0個の場合の変動表示時間）より短くすることにより、一方の特定ランプ部用保留エリアの保留記憶数が上限に達しているにも関わらず完全外れ変動が長時間にわたって行われることを回避することが可能となり、作動口に遊技球が入賞するように遊技球を発射させるという能動的な遊技を行う必要性が乏しくなる機会が生じることを好適に抑制することが可能となる。

## 【0320】

10

遊技状態が通常状態の場合、特定保留数が3個以上あれば完全外れ変動の変動表示時間を7秒より短い変動表示時間に短縮させる構成とすることにより、第1特定ランプ部用保留エリアR<sub>a</sub>の保留記憶数が上限に達する機会を低減させることができるとなる。例えば第1特定ランプ部用保留エリアR<sub>a</sub>の保留記憶数が3個の状況下で完全外れ変動を7秒間行った場合、遊技者はこの完全外れ変動を行っている最中に最大で11個の遊技球を発射させることができる一方、第1特定ランプ部用保留エリアR<sub>a</sub>の保留記憶数が3個の状況下で完全外れ変動を4秒間行った場合、遊技者はこの完全外れ変動を行っている最中に最大で6個の遊技球しか発射させることができないからである。また、かかる構成とすることにより、仮に完全外れ変動が行われている最中に第1特定ランプ部用保留エリアR<sub>a</sub>の保留記憶数が4個に到達したとしても、その後に長期間にわたって完全外れ変動が行われる機会を低減させることができるとなる。

## 【0321】

20

遊技状態が高確率状態の場合、特定保留数が2個以上あれば完全外れ変動の変動表示時間を7秒より短い変動表示時間に短縮させる構成とすることにより、第2特定ランプ部用保留エリアR<sub>b</sub>の保留記憶数が上限に達する機会を低減させることができるとなる。高確率状態では電動役物33cが5秒間又は4個の遊技球が入賞するまで開放されるため、電動役物33cが開放されると下側作動口33bに多くの遊技球が続けて入賞し易くなる。このため、例えば特定保留数が2個の状況下で完全外れ変動を7秒間行った場合、第2特定ランプ部用保留エリアR<sub>b</sub>の保留記憶数が上限に達する可能性が十分に考えられるからである。

30

## 【0322】

特定保留数が通常状態下にあっては5個以上、高確率状態下にあっては4個以上の場合に、完全外れ変動の変動表示時間を2秒とさらに短縮させる構成とした。かかる構成とすることにより、一方の特定ランプ部用保留エリアの保留記憶数が上限に達しているにも関わらず完全外れ変動が長時間にわたって行われる機会を低減させることができるとなる。つまり、特定保留数が上記個数以上ある場合、通常状態下にあっては第1特定ランプ部用保留エリアR<sub>a</sub>の保留記憶数が上限に達している可能性が高く、高確率状態下にあっては第2特定ランプ部用保留エリアR<sub>b</sub>の保留記憶数が上限に達している可能性が高いからである。

## 【0323】

40

特定保留数と変動表示時間との対応関係が遊技状態毎に定められた変動表示時間テーブルを用意し、この変動表示時間テーブルに基づいて完全外れ変動の場合の変動表示時間を決定する構成とした。かかる構成とすることにより、各特定ランプ部用保留エリアR<sub>a</sub>、R<sub>b</sub>の保留記憶数の総和に基づいて完全外れ変動の変動表示時間を決定する本実施の形態において、処理構成を複雑化されることなく変動表示時間を決定することが可能となる。

## 【0324】

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。

## 【0325】

(a) 上記実施の形態では、特定保留数に基づいて完全外れ変動の変動表示時間を変化

50

させる構成としたが、完全外れ変動の変動表示時間を変化させない構成としても良い。

**【0326】**

(b) 上記実施の形態では、共通保留エリアCRに総保留数記憶領域を設ける構成としたが、総保留数記憶領域を設けずとも良い。但し、かかる構成においては、共通保留数CRNを把握する場合に、各特定ランプ部用保留エリアRa, Rbの保留数記憶領域の値を読み出した上で加算する処理を行って共通保留数CRNを把握する必要が生じる。

**【0327】**

また、各特定ランプ部用保留エリアRa, Rbに保留数記憶領域を設けずとも良い。但し、かかる構成においては、各特定ランプ部用保留エリアRa, Rbの何番目の記憶エリアまで各カウンタ値が格納されているかを確認することにより、各特定ランプ部用保留エリアRa, Rbの保留記憶数を把握する必要が生じる。10

**【0328】**

さらに、上述した各処理を行うのであれば、共通保留エリアCRと各特定ランプ部用保留エリアRa, Rbのいずれにも保留数記憶領域を設けない構成としても良い。

**【0329】**

(c) 上記実施の形態では、第1特定ランプ部用保留エリアRaと第2特定ランプ部用保留エリアRbとを別個に設ける構成としたが、かかる構成を変更する。

**【0330】**

すなわち、第1エリア～第8エリアの8つの記憶エリアと、上側作動口33aに遊技球が入賞して保留された個数を記憶するための第1保留数記憶領域と、下側作動口33bに遊技球が入賞して保留された個数を記憶するための第2保留数記憶領域と、よりなる両特定ランプ部用保留エリアを設ける。そして、いずれかの作動口に遊技球が入賞した場合、対応する保留数記憶領域に格納された値が上限値でないことを条件として、記憶エリアに各種情報を順次格納していく構成とする。20

**【0331】**

かかる構成の場合、各作動口への入賞順序が各記憶エリアへの格納順序と一致するため入賞順序を記憶する必要はないものの、いずれの作動口への入賞に基づいて取得された情報なのかを把握するための入賞情報を記憶させる必要が生じる。そこで、入賞情報を記憶させるための記憶領域として上記実施の形態における順序記憶領域を用いれば、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。30

**【0332】**

(d) 上記実施の形態では、遊技球が上側作動口33a又は下側作動口33bに入賞した場合に、大当たり乱数カウンタC1, 大当たり種別カウンタC2, リーチ乱数カウンタC3の各カウンタ値を、対応する特定ランプ部用保留エリアRa, Rbの記憶エリアに格納するパチンコ機10について説明したが、かかる構成に限定されるものではない。すなわち、大当たり乱数カウンタC1のカウンタ値のみを格納するパチンコ機に適用しても良いし、大当たり乱数カウンタC1と、大当たり種別カウンタC2のカウンタ値を格納するパチンコ機に適用しても良い。

**【0333】**

(e) 上記実施の形態では、順序記憶領域の下位ビットから順に第1エリア、第2エリア、・・・、第8エリアとし、切り替え開始処理において順序記憶領域のデータを右へ1ビットシフトさせる構成としたが、順序記憶領域の上位ビットから順に第1エリア、第2エリア、・・・、第8エリアとし、切り替え開始処理において順序記憶領域のデータを左へ1ビットシフトさせる構成としても良い。40

**【0334】**

(f) 上記実施の形態では、順序記憶領域を1バイトで構成すると共に各記憶エリアを1ビットで構成したが、かかる構成を変更する。

**【0335】**

すなわち、順序記憶領域を2バイトで構成すると共に、各記憶エリアを2ビットで構成する。そして、各記憶エリアには、上側作動口に遊技球が入賞したことを示す第1保留フ50

ラグ（具体的には 2 の値）、下側作動口に遊技球が入賞したことを示す第 2 保留フラグ（具体的には 1 の値）、遊技球が入賞していないことを示す第 3 保留フラグ（具体的には 0 の値）のいずれかを格納する構成とする。かかる構成とした場合であっても、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。

#### 【 0 3 3 6 】

( g ) 上記実施の形態では、いずれの作動口に遊技球が入賞した場合であっても同じカウンタ C 1 ~ C 3 からカウンタ値を取得する構成としたが、異なるカウンタからカウンタ値を取得する構成としても良い。例えば、大当たり乱数カウンタを 2 つ用意し、上側作動口に遊技球が入賞した場合には一方の大当たり乱数カウンタからカウンタ値を取得し、下側作動口に遊技球が入賞した場合には他方の大当たり乱数カウンタからカウンタ値を取得する構成とする。このとき、各大当たり乱数カウンタを、大当たり確率は同一であって大当たりとなるカウンタ値が異なる構成としても良いし、大当たり確率は同一であって大当たりとなるカウンタ値及びカウンタの大きさが異なる構成としても良い。10

#### 【 0 3 3 7 】

また、上側作動口に遊技球が入賞した場合と下側作動口に遊技球が入賞した場合において、大当たり確率の異なる大当たり乱数カウンタからカウンタ値を取得する構成としても良い。かかる構成とすれば、1 台のパチンコ機で大当たり確率の異なる 2 種類の遊技を遊技者が選択して行うことが可能となり、遊技性の多様化を図ると共に遊技興趣の向上を図ることが可能となる。

#### 【 0 3 3 8 】

( h ) 上記実施の形態では、各特定ランプ部用保留エリア R a , R b の記憶エリアに未使用領域を設ける構成としたが、未使用領域を設けずとも良いことは言うまでもない。但し、かかる構成とした場合には、内部仕様の異なるパチンコ機 10 を設計するにあたって各特定ランプ部用保留エリアの構成を変更する必要が生じ得る。20

#### 【 0 3 3 9 】

( i ) 上記実施の形態では、下側作動口 3 3 b に左右一対の可動片よりなる電動役物 3 3 c を設ける構成としたが、電動役物 3 3 c を設けずとも良い。すなわち、上側作動口 3 3 a と同様、遊技状態に関わらず遊技球の入賞し易さが変化しない構成とする。かかる構成とした場合であっても、各カウンタ値を保留記憶できる数を 8 個まで増加させることができるために、遊技者の不利益に繋がる機会が生じることを低減させると共に、遊技場の不利益に繋がる機会が生じることを低減させることが可能となる。30

#### 【 0 3 4 0 】

( j ) 上記実施の形態では、上側作動口 3 3 a と下側作動口 3 3 b が上下に並ぶように配置したが、例えば可変表示ユニット 3 5 の左方に左側作動口を設けると共に可変表示ユニット 3 5 の右方に右側作動口を設ける構成としても良く、複数の作動口を配置する位置は任意である。可変表示ユニット 3 5 の左右両側方に作動口を設ける構成とした場合、一方の作動口に遊技球が入賞するように遊技球を発射させて保留記憶数が上限数に達した場合、他方の作動口に遊技球が入賞するように遊技球を発射させればよいからである。故に、遊技者が不利益を被ることを抑制しつつ、遊技場が不利益を被ることも抑制することが可能となる。また、遊技球が作動口に入賞するよう遊技球を発射させるという能動的な遊技を行う必要性が乏しくなる機会が生じることを抑制することが可能となる。40

#### 【 0 3 4 1 】

( k ) 上記実施の形態では、上側作動口 3 3 a に入賞した場合には 3 個の賞球が払い出され、下側作動口 3 3 b に入賞した場合には 5 個の賞球が払い出される構成としたが、上側作動口 3 3 a に入賞した場合に下側作動口 3 3 b に入賞した場合より多くの賞球が払い出される構成としても良いし、いずれの作動口 3 3 a , 3 3 b に入賞した場合であっても同じ数の賞球を払い出す構成としても良い。つまり、各作動口に入賞した場合に払い出される賞球は任意の数として良い。

#### 【 0 3 4 2 】

( l ) 上記実施の形態では、電動役物 3 3 c がほぼ全開状態となった場合にのみ下側作50

動口 3 3 b への遊技球の入賞が可能な構成としたが、電動役物 3 3 c の開閉により下側作動口 3 3 b への遊技球の入賞し易さが変化する構成であれば良い。つまり、電動役物 3 3 c が閉鎖状態である場合に遊技球が下側作動口 3 3 b に入賞可能な構成であっても良い。

#### 【 0 3 4 3 】

( m ) 上記実施の形態では、特定保留数が所定数ある場合に完全外れ変動の変動表示時間を短くする構成としたが、これに代えて又は加えて、特定保留数が所定数ある場合に大当たり変動の変動表示時間やリーチ変動の変動表示時間を短くする構成としても良い。但し、リーチとなってから中図柄列 Z 2 が停止するまでの期間は、遊技に受動的に参加している中で遊技者が最も大当たり発生となることを期待する期間である。したがって、大当たり変動やリーチ変動の変動表示時間を短くする場合には、リーチとなる以前の高速変動が行われる時間を短縮させることが望ましい。10

#### 【 0 3 4 4 】

( n ) 特定保留数が多くなるほど変動表示時間が短くなる構成としても良い。例えば、8秒、7秒、6秒、5秒、4秒、3秒、2秒、1秒の8パターンを完全外れ変動の変動表示時間として用意し、特定保留数が0の場合には8秒間の完全外れ変動を行い、特定保留数が1の場合には7秒間の完全外れ変動を行うと言うように、特定保留数が多くなるほど変動表示時間が短縮される構成とする。

#### 【 0 3 4 5 】

( o ) 上記実施の形態では、特定保留数と変動表示時間との対応関係が定められた変動表示時間テーブルを用意し、この変動表示時間テーブルに基づいて完全外れ変動の変動表示時間を決定する構成としたが、かかる構成を変更する。完全外れの基本変動表示時間として予め所定時間（例えば7秒）を設定すると共に、特定保留数と減算時間との対応関係が定められた減算時間テーブルを用意する。そして、完全外れ変動を行う場合に、前記所定時間から特定保留数に応じた減算時間を減算することで変動表示時間を短縮させる構成とする。かかる構成としても、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。また、かかる構成においては、各図柄列 Z 1 ~ Z 3 が高速変動される時間より短い時間を減算時間として設定しておけば、完全外れ変動のみならず大当たり変動やリーチ変動を行う場合にも変動表示時間の短縮を図ることが可能となる。なお、減算時間を1種類のみ備える構成においては、減算時間テーブルを用意せずとも、その減算時間のみを記憶させておけば良い。20

#### 【 0 3 4 6 】

( p ) 上記実施の形態では、特定保留数が4個である場合、遊技状態が通常状態であれば4秒間の完全外れ変動を行う構成としたが、特定保留数が4個である場合にも5個以上の場合と同様に2秒間の完全外れ変動を行う構成としても良い。変動パターン決定処理のステップ S 1 1 1 2 にて読み出した特定保留数が4個であった場合、前回の図柄の変動表示が終了した時点における特定保留数は5個であったことを意味する。このことは、両特定ランプ部用保留エリア R a , R b に各カウンタ値が保留記憶されていたことを意味し、一方の特定ランプ部用保留エリアの保留記憶数が上限に達している可能性も考えられる。そこで、特定保留数が4個以上である場合には、完全外れ変動の変動表示時間を遊技状態に関わらず最も短い変動表示時間とすることにより、各特定ランプ部用保留エリアの保留記憶数が上限に達している状況下で完全外れ変動が長時間にわたって行われることを回避することが可能となる。30

#### 【 0 3 4 7 】

なお、第1特定ランプ部用保留エリアに保留記憶できる上限数と第2特定ランプ部用保留エリアに保留記憶できる上限数が異なる場合、ステップ S 1 1 1 2 にて読み出した特定保留数が保留記憶数の大きい側の上限数以上であれば、遊技状態に関わらず最も短い変動表示時間を完全外れ変動の変動表示時間として決定する構成とすれば良い。例えば、第1特定ランプ部用保留エリア R a の保留記憶数の上限が4であり、第2特定ランプ部用保留エリア R b の保留記憶数の上限が2の場合、ステップ S 1 1 1 2 にて読み出した特定保留数が4以上であれば、遊技状態に関わらず完全外れ変動の変動表示時間を2秒とする。40

## 【0348】

(q) 上記実施の形態では、完全外れ変動の場合、変動表示を開始させる際の特定保留数に基づいて変動表示時間を決定する構成としたが、これに代えて又は加えて、変動表示の最中に特定保留数を把握する把握手段を設け、特定保留数が所定数（例えば7）以上となった場合に、現在行っている変動表示の残余時間を短縮させる構成としても良い。

## 【0349】

(r) 上記実施の形態では、各特定ランプ部用保留エリアR<sub>a</sub>, R<sub>b</sub>と対応する保留ランプ44a, 44bを設ける構成としたが、これに代えて、特定保留数と対応する保留ランプ、すなわち各特定ランプ部用保留エリアR<sub>a</sub>, R<sub>b</sub>の保留記憶数の総和と対応する保留ランプを設ける構成としても良い。但し、かかる構成とした場合には、いずれの作動口に遊技球を入賞させれば各カウンタ値が取得されるのかを遊技者に示唆することが望ましい。例えば保留ランプが4個点灯されている場合、これが第1特定ランプ部用保留エリアの保留記憶数が4であることに基づくものであると、上側作動口に遊技球を入賞させても保留ランプが点灯しないこととなり、遊技者が違和感を抱くと共に遊技者に不利益を生じさせる可能性が懸念されるからである。各特定ランプ部用保留エリアの保留記憶数を遊技者に示唆する構成として、例えば、第1特定ランプ部用保留エリアに各カウンタ値を格納した場合には保留ランプを赤色点灯表示し、第2特定ランプ部用保留エリアに各カウンタ値を格納した場合には保留ランプを青色点灯表示させる構成が考えられる。10

## 【0350】

(s) 上記実施の形態では、保留ランプ44を主制御装置271が制御する構成としたが、表示制御装置214が制御する構成としても良いし、音声ランプ制御装置272が制御する構成としても良いことは言うまでもない。また特に、保留ランプを図柄表示装置（表示画面）の一部に表示する構成においては、表示制御装置が保留ランプの表示制御を行う構成とすれば良い。20

## 【0351】

(t) 上記実施の形態では、各特定ランプ部用保留エリアR<sub>a</sub>, R<sub>b</sub>の保留記憶数の上限を4個としたが、かかる構成に限定されるものではない。保留エリアの保留記憶数の上限が例えば8個に制限されている遊技機に上記構成を適用した場合であっても、結果として保留記憶数を16個に増加させることができが可能となり、上記実施の形態と同様の作用効果を奏すことができる。また、各特定ランプ部用保留エリアR<sub>a</sub>, R<sub>b</sub>の保留記憶数の上限が異なる構成であっても良い。例えば第1特定ランプ部用保留エリアR<sub>a</sub>の保留記憶数の上限を4個とし、第2特定ランプ部用保留エリアR<sub>b</sub>の保留記憶数の上限を3個としてもよい。30

## 【0352】

(u) 上記実施の形態では、上側作動口33aと下側作動口33bの2つの作動口を有し、これら作動口33a, 33bへの入賞が所定数を上限としてそれぞれ保留記憶される構成について説明したが、3つ以上の作動口を有し、これら作動口への入賞が所定数を上限としてそれぞれ保留記憶される構成としても良いことは言うまでもない。

## 【0353】

(v) 上記実施の形態では、上側作動口33aに遊技球が入賞した場合には第1特定ランプ部用保留エリアR<sub>a</sub>に各種情報が保留記憶され、下側作動口33bに遊技球が入賞した場合には第2特定ランプ部用保留エリアR<sub>b</sub>に各種情報が保留記憶される構成としたが、かかる構成を変更する。第1～第3作動口の3つの作動口を遊技領域に設け、第1作動口又は第2作動口に遊技球が入賞した場合には第1特定ランプ部用保留エリアに各種情報が保留記憶され、第3作動口に遊技球が入賞した場合には第2特定ランプ部用保留エリアに各種情報が保留記憶される構成とする。かかる構成とした場合であっても、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。40

## 【0354】

(w) 上記実施の形態では、図柄の変動表示を行う図柄表示装置41と別に第1特定ランプ部47と第2特定ランプ部48を設ける構成としたが、主制御装置271が図柄表示50

装置41を直接表示制御する構成であって、表示画面にて各特定ランプ部47, 48の代替となる識別情報を変動表示させるのであれば、両特定ランプ部47, 48を設けずともよい。上記実施の形態を例に説明すると、上側作動口に入賞した場合には第1副表示領域の貝キャラクタを変動表示させ、下側作動口に入賞した場合には第2副表示領域の貝キャラクタを変動表示させるように主制御装置が図柄表示装置を表示制御するのであれば、両特定ランプ部は不要である。

#### 【0355】

(x) 上記実施の形態では、表示画面Gの左下角隅部と右下角隅部に第1副表示領域G aと第2副表示領域G bとを設定し、第1特定ランプ部47の切り替え表示が行われる場合に第1副表示領域G aの貝キャラクタを変動表示し、第2特定ランプ部48の切り替え表示が行われる場合に第2副表示領域G bの貝キャラクタを変動表示する構成としたが、これら副表示領域G a, G bを設けずとも良い。すなわち、表示画面を区画することなく各図柄列Z1～Z3の図柄と貝キャラクタとを変動表示させる構成とする。そして、大当たりの場合には、同一主図柄の組合せが形成されると共に貝キャラクタの貝殻部が開放された状態で変動表示が終了される構成とする。かかる構成においては、貝キャラクタと各図柄列の図柄とにより絵柄識別情報が構成される。

#### 【0356】

貝キャラクタ自体を変動表示させずとも良い。かかる構成とすれば、主制御装置271から表示制御装置214に対して副表示コマンドを出力する必要がないため、コマンド数の削減を図ることが可能となる。

#### 【0357】

(y) 上記実施の形態では、第1特定ランプ部47の切り替え表示が行われる場合に第1副表示領域G aの貝キャラクタを変動表示し、第2特定ランプ部48の切り替え表示が行われる場合に第2副表示領域G bの貝キャラクタを変動表示する構成としたが、かかる構成に限定されるものではなく、いずれの特定ランプ部が切り替え表示されているのかを表示画面を通じて容易に把握できる構成であれば良い。

#### 【0358】

例えば、第1特定ランプ部47の切り替え表示が行われる場合と第2特定ランプ部48の切り替え表示が行われる場合とで変動表示される各図柄列Z1～Z3の図柄（図柄自体又は図柄の表示色）を変化させたり、切り替え表示される特定ランプ部に応じた背景画像に変化させたりする構成としても良い。或いは、図柄表示装置41を複数設け、第1特定ランプ部47の切り替え表示が行われる場合と第2特定ランプ部48の切り替え表示が行われる場合とで図柄の変動表示が行われる表示装置が異なる構成としても良い。

#### 【0359】

(z) 上記実施の形態では、大当たり状態に移行すると大入賞口が合計15回開閉される構成について説明したが、15回に限定されるものではなく、開閉される回数は任意である。

#### 【0360】

(1) 上記実施の形態では、各図柄列Z1～Z3の図柄が左右方向にスクロールされるようにして変動表示される構成について説明したが、上下方向にスクロールされるようにして変動表示される構成としても良いことは言うまでもない。また、上側作動口33aに遊技球が入賞した場合には図柄が右から左へとスクロールされるようにして変動表示され、下側作動口33bに遊技球が入賞した場合には図柄が上から下へとスクロールされるようにして変動表示される構成としても良い。さらには、3つの図柄列が変動表示される構成に限らず、2つの図柄列が変動表示される構成や4つ以上の図柄列が変動表示される構成としても良い。

#### 【0361】

(2) 上記実施の形態では、上図柄列Z1の主図柄を降順に配列すると共に中図柄列Z2と下図柄列Z3の主図柄を昇順に配列する構成としたが、かかる構成に限定されるものではなく、上図柄列Z1と下図柄列Z3の主図柄を降順に配列すると共に中図柄列Z2の

10

20

30

40

50

主図柄を昇順に配列する構成としてもよい。つまり、少なくとも1つの図柄列における主図柄の配列が他の図柄列に対して逆順となる図柄配列であればよい。

#### 【0362】

(3) 上記実施の形態では、中図柄列Z2の「9」図柄と「1」図柄の間に「4」図柄を配する構成としたが、「4」図柄を配さずともよい。また、特定図柄と非特定図柄が交互に配列された構成とせずともよく、特定図柄と非特定図柄の間に副図柄が配されていない構成としてもよい。

#### 【0363】

(4) 上記実施の形態では、副表示コマンドと変動パターンコマンドとを別個に表示制御装置214に対して出力する構成としたが、いずれの特定ランプ部を切り替え表示するか(いずれの副表示領域に表示された員キャラクタを変動表示させるか)を示すと共に、図柄の変動表示パターン及び変動表示時間を示す変動パターンコマンドを表示制御装置214に対して出力する構成としても良い。例えば、変動パターンコマンドを、いずれの特定ランプ部を切り替え表示するかを示すと共に、図柄の変動パターンを示す第1識別番号と、変動表示時間を示す第2識別番号とよりなる構成とする。より具体的には、2バイト命令の変動パターンコマンドを出力する場合、いずれの特定ランプ部を切り替え表示するかを示す2ビットの動作番号と、図柄の変動パターンを示す6ビットの動作番号とよりなる第1識別番号としての1バイト命令と、変動表示時間を示す第2識別番号としての1バイト命令とより変動パターンコマンドを構成する。

#### 【0364】

上記変動パターンコマンドを表示制御装置214に対して出力する場合、上記実施の形態におけるステップS904, S911にて第1フラグ、第2フラグを設定し、変動パターンコマンドを設定する際(例えばステップS1010)に、前記フラグと図柄の変動パターン及び変動表示時間とに基づいて変動パターンコマンドを設定する構成とする。

#### 【0365】

(5) 上記実施の形態では、表示コマンドとして、副表示コマンド、変動パターンコマンド、各図柄列Z1～Z3の停止図柄コマンド、変動終了コマンドを表示制御装置214に対して出力する構成としたが、かかる構成に限定されるものではなく、例えば各停止図柄コマンドに代えて大当たり種別コマンドを出力する構成としても良い。かかる構成とした場合であっても、表示制御装置214が大当たり種別コマンドの内容に基づいて各図柄列Z1～Z3の停止図柄を決定する構成とすれば、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することができる。

#### 【0366】

(6) 上記実施の形態では、変動表示時間を経過したタイミングで主制御装置271が表示制御装置214に対して変動終了コマンドを出力する構成としたが、変動終了コマンドを出力せずともよい。変動表示時間を示す変動パターンコマンドを出力する構成においては表示制御装置214が変動表示時間を把握することができるため、変動終了コマンドを出力せずとも主制御装置271が決定した変動表示時間の経過タイミングと図柄の変動表示終了タイミングとの調和を図ることができるからである。

#### 【0367】

(7) 上記実施の形態では、大当たり抽選に使用する大当たり乱数カウンタC1と、大当たり種別を判定する際に使用する大当たり種別カウンタC2(第2の実施形態におけるC2a)とを個別に設けたが、大当たり種別カウンタC2(第2の実施形態におけるC2a)を設けずともよい。すなわち、大当たり乱数カウンタC1の値に基づいて当たり外れの判定と特定当たりか非特定当たりかの判定を行う。

#### 【0368】

例えば、上記実施の形態において、通常状態下で大当たりとなる乱数の値は「337, 673, 1009」の3つである。そこで、先ず大当たり乱数カウンタC1の値が「337, 673, 1009」のいずれかであれば当たりと判定し、その後に再度大当たり乱数カウンタC1の値を確認し、「337」であれば特定当たりと判定し、「673, 100

10

20

30

40

50

9」であれば非特定当たりと判定する構成とする。

**【0369】**

または、「337」であれば特定当たりと判定し、「673」であれば非特定当たりと判定し、それ以外の値であれば外れと判定する構成とする。つまり、当たり外れの判定と当たり種別の判定とを1つの処理で行ってもよい。

**【0370】**

(8) 上記実施の形態では、特定大当たりが発生すると特別遊技状態としての大当たり状態に移行し、その後、特定遊技状態としての高確率状態に移行するパチンコ機について説明したが、特定遊技状態として高確率状態以外の遊技状態に移行する構成であってもよい。例えば、特別遊技状態として8ラウンドの大入賞口開閉が行われる大当たり状態に移行し、その後、特定遊技状態として7ラウンドの大入賞口開閉が行われる第2大当たり状態に移行する構成とする。つまり、特定大当たりと非特定大当たりとで大入賞口の開閉回数が異なるパチンコ機であってもよい。または、特定遊技状態として、大当たり確率はアップしないものの、役物ランプ部49の切り替え表示時間が短縮されたり、作動口装置33に付随的に設けられた電動役物の開放時間や開放回数がアップされたりする役物高確率作動状態に移行する構成であってもよい。

10

**【0371】**

さらにいうと、特定遊技状態として、特定大当たりの場合と非特定大当たりの場合とで遊技者の有利度合いが異なる遊技状態に移行する構成としてもよい。例えば、特定大当たりの場合には高確率状態に移行し、非特定大当たりの場合には高確率状態に移行しないものの所定回数の変動表示が行われるまで役物高確率作動状態に移行する構成としてもよい。または、特定大当たりの場合には図柄の変動表示が100回行われるまで高確率状態に移行し、非特定大当たりの場合には図柄の変動表示が30回行われるまで高確率状態に移行する構成としてもよい。或いは、特定大当たりの場合には図柄の変動表示が100回行われるまで通常遊技状態より当選確率が10倍アップする高確率状態に移行し、非特定大当たりの場合には図柄の変動表示が100回行われるまで通常遊技状態より当選確率が2倍アップする高確率状態に移行する構成としてもよい。役物高確率作動状態が継続する遊技回数が特定大当たりと非特定大当たりで異なる構成としてもよいことは言うまでもなく、これらを組み合わせてもよいことも言うまでもない。

20

**【0372】**

30

以上のとおり、非特定当たりの場合には通常遊技状態より遊技者に有利な第1遊技状態に移行し、特定当たりの場合には非特定当たりの場合(第1遊技状態)より遊技者に有利な第2遊技状態に移行する構成であればよい。

**【0373】**

(9) 上記実施の形態では、主制御装置271において、図柄表示装置41における各図柄列Z1～Z3の停止図柄、図柄の変動パターンやリーチ種別を決定する構成であったが、これを変更してもよい。例えば、主制御装置271は、図柄の変動パターンやリーチ種別を決定せずに各図柄列Z1～Z3の停止図柄のみを決定し、表示制御装置214が図柄の変動パターンとリーチ種別を決定する構成であってもよい。かかる構成においても、主制御装置271の決定した各図柄列Z1～Z3の停止図柄と変動表示時間によって表示制御装置214が図柄の変動パターンを導出できる構成であれば、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することが明らかである。また、主制御装置271が変動表示時間のみを決定し、表示制御装置214が各図柄列Z1～Z3の停止図柄、図柄の変動パターンやリーチ種別を決定する構成としても良い。

40

**【0374】**

(10) 主制御装置271から送信された表示コマンドを表示制御装置214が直接受信して図柄表示装置41を表示制御する構成としたが、表示制御装置214が主制御装置271から送信されたコマンドを間接的に受信する構成としてもよい。例えば、主制御装置271が音声ランプ制御装置272に対して表示コマンドを送信し、受信した表示コマンドに基づいて音声ランプ制御装置272が表示制御装置214に対して制御コマンドを

50

送信する。表示制御装置 214 は、音声ランプ制御装置 272 から送信された制御コマンドに基づいて図柄表示装置 41 を表示制御する。あるいは、主制御装置 271 がサブ制御装置に対して表示コマンドを送信し、受信した表示コマンドに基づいてサブ制御装置が表示制御装置 214 と音声ランプ制御装置 272 に対して制御コマンドを送信する。表示制御装置 214 と音声ランプ制御装置 272 は、サブ制御装置から送信された制御コマンドに基づいて図柄表示装置 41 やランプ類を制御する。

#### 【0375】

(11) 上記実施の形態とは異なる他のタイプのパチンコ機等に適用しても良いことは言うまでもない。例えば、作動口を遊技球が通過したことを契機として第1抽選を行い、この第1抽選に当選すると特別装置が所定の開放状態となり、特別装置の特定領域に遊技球が入ると大当たり発生となるタイプのパチンコ機に適用しても良い。また、遊技者に払い出すべき賞球を仮想遊技媒体として貯留記憶する貯留記憶手段を備えたパチンコ機に適用しても良い。さらには、複数の遊技性を有するパチンコ機に適用しても良い。例えば、第1作動口と第2作動口を備え、第1作動口を遊技球が通過した場合には、特定ランプ部等の識別情報表示手段に特定識別情報が表示されると大当たりが発生し、第2作動口を遊技球が通過した場合には、特定ランプ部等の識別情報表示手段に特定識別情報が表示されると特別装置が所定の開放状態（第1特別遊技状態）となり、特別装置の特定領域に遊技球が入ると大当たり（第2特別遊技状態）が発生するパチンコ機に適用しても良い。10

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0376】

【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】作動口装置の作動状態を説明するための図である。

【図6】前扉枠の構成を示す背面図である。

【図7】パチンコ機の構成を示す背面図である。

【図8】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9】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。30

【図10】本体枠及び遊技盤の構成を示す背面図である。

【図11】本体枠の背面構成を示す斜視図である。

【図12】遊技盤の背面構成を示す斜視図である。

【図13】軸受け金具の構成を示す斜視図である。

【図14】第1制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図15】第1制御基板ユニット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分解斜視図である。

【図17】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18】第2制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図19】第2制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。40

【図20】第2制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図21】裏パックユニットの構成を示す正面図である。

【図22】裏パックユニットの分解斜視図である。

【図23】パチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。

【図24】図柄を個々に示す図である。

【図25】図柄表示装置の表示内容を示す説明図である。

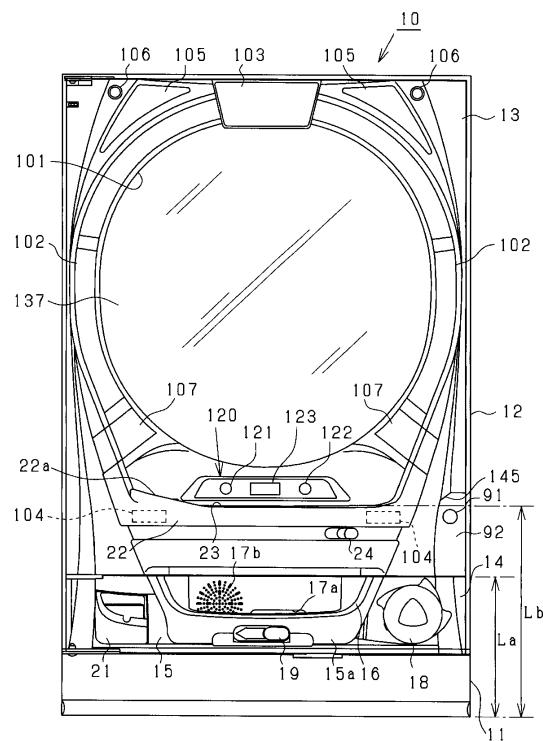
【図26】遊技制御に用いる各種カウンタの概要を示す説明図である。

【図27】(a)は第1特定ランプ部用保留エリアの構成を示す説明図、(b)は共通保留エリアの構成を示す説明図である。

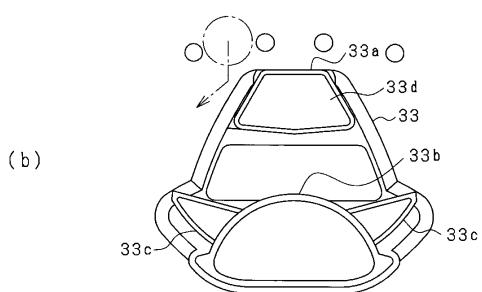
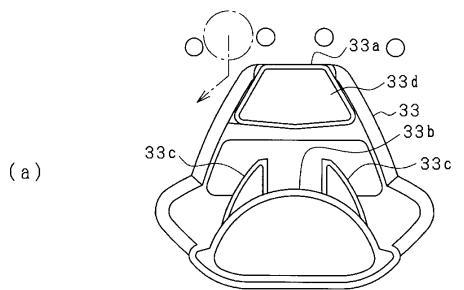
【図28】タイマ割込み処理を示すフローチャートである。50

- 【図29】始動入賞処理を示すフローチャートである。
- 【図30】情報取得処理を示すフローチャートである。
- 【図31】N M I割込み処理を示すフローチャートである。
- 【図32】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33】通常処理を示すフローチャートである。
- 【図34】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35】特定ランプ部制御処理を示すフローチャートである。
- 【図36】切り替え開始処理を示すフローチャートである。
- 【図37】変動開始処理を示すフローチャートである。
- 【図38】大当たり図柄テーブルを示す図である。 10
- 【図39】変動パターン決定処理を示すフローチャートである。
- 【図40】変動表示時間テーブルを示す図である。
- 【図41】遊技状態移行処理を示すフローチャートである。
- 【図42】大入賞口開閉処理を示すフローチャートである。
- 【図43】第1特定ランプ部に表示される色の切り替え表示と図柄表示装置における図柄の変動表示との相関を示すタイミングチャートである。
- 【図44】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45】払出制御処理を示すフローチャートである。
- 【図46】賞球制御処理を示すフローチャートである。
- 【図47】貸出球制御処理を示すフローチャートである。 20
- 【符号の説明】**
- 【0377】**
- 1 0 ... 遊技機としてのパチンコ機、1 1 ... 外枠、1 2 ... 遊技機本体を構成する本体枠、  
 1 3 ... 前扉枠、3 0 ... 遊技盤、3 2 ... 可変入球装置としての可変入賞装置、3 3 ... 作動口  
 装置、3 3 a ... 第1作動口としての上側作動口、3 3 b ... 第2作動口としての下側作動口  
 、3 3 c ... 電動役物、3 5 ... 可変表示ユニット、3 8 ... 切欠、4 1 ... 第1識別情報表示手  
 段及び第2識別情報表示手段を有すると共に、絵柄表示装置としての図柄表示装置、4 4  
 a ... 第1保留ランプ、4 4 b ... 第2保留ランプ、4 7 ... 第1識別情報表示手段としての第  
 1特定ランプ部、4 8 ... 第2識別情報表示手段としての第2特定ランプ部、4 9 ... 役物ラ  
 ンプ部、5 0 ... レールユニット、9 1 ... シリンダ錠、1 0 1 ... 窓部、2 1 4 ... 識別情報制  
 御手段を構成する表示制御装置、2 3 5 ... 軸受け金具、2 4 8 ... 連動杆、2 7 1 ... 判定手  
 段等を備える主制御装置、3 1 1 ... 払出制御装置、5 0 3 ... 保留記憶領域、第3記憶領域  
 等を備えるRAM。 30

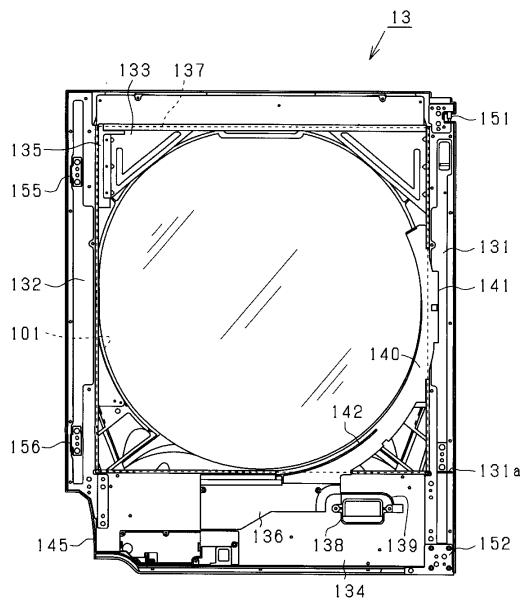
【図1】



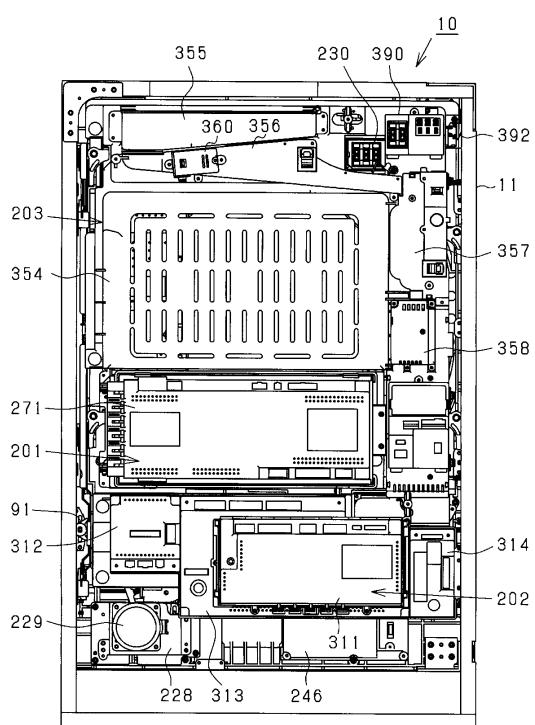
【図5】



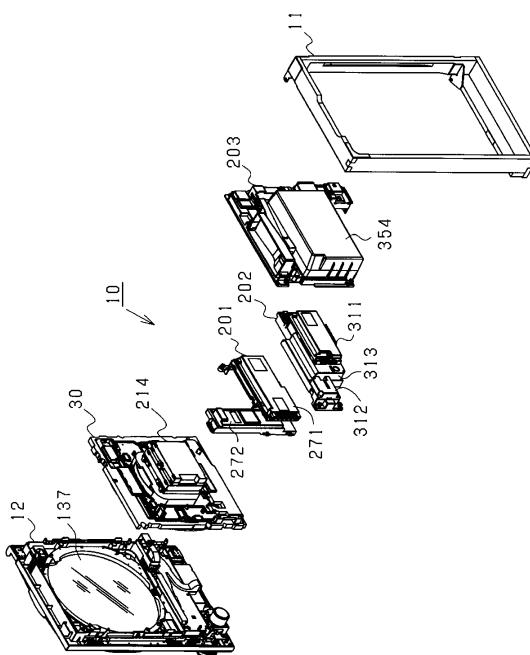
【図6】



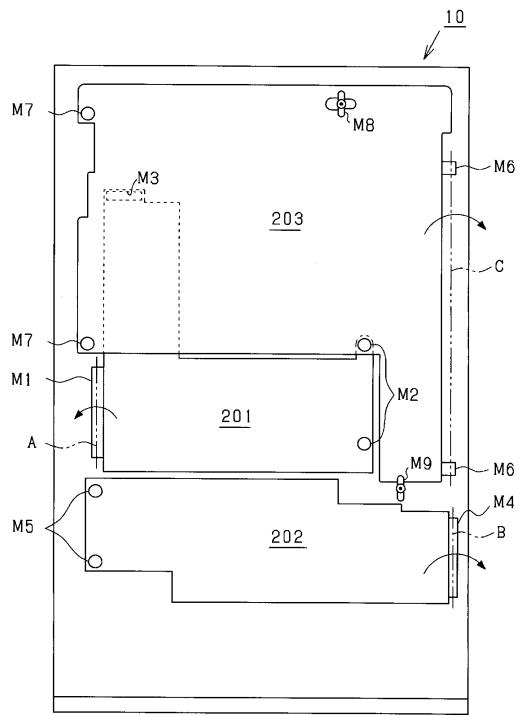
【図7】



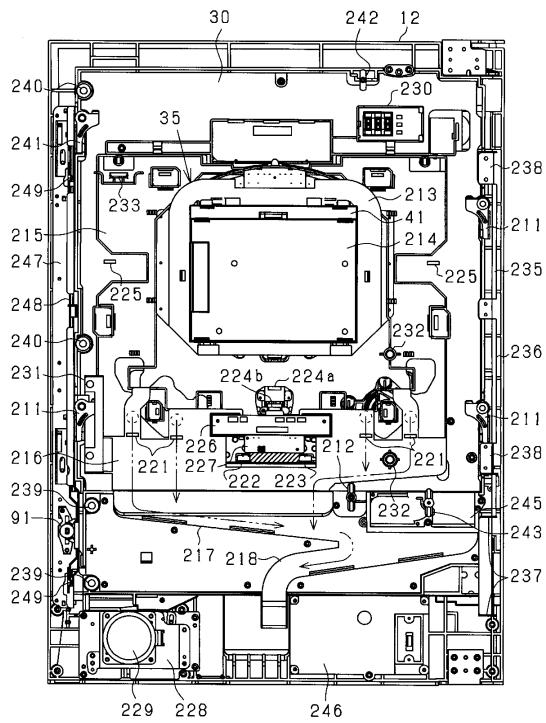
【図8】



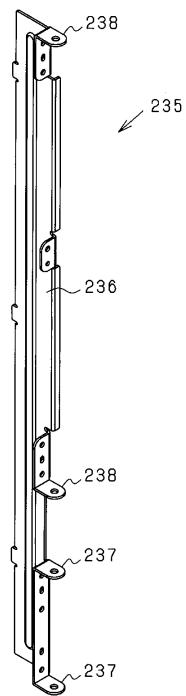
【図9】



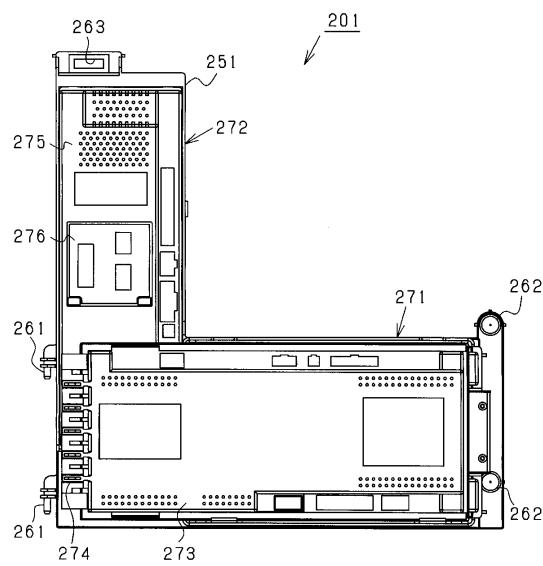
【図10】



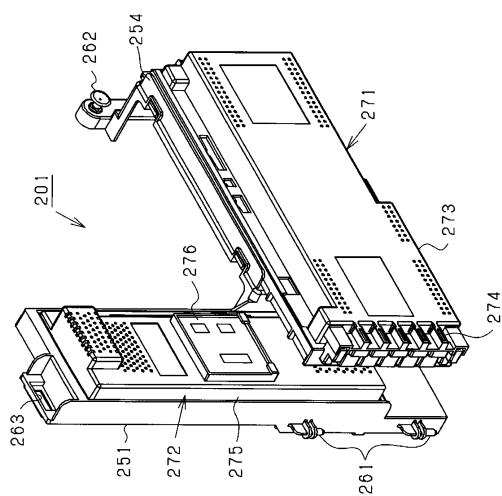
【図13】



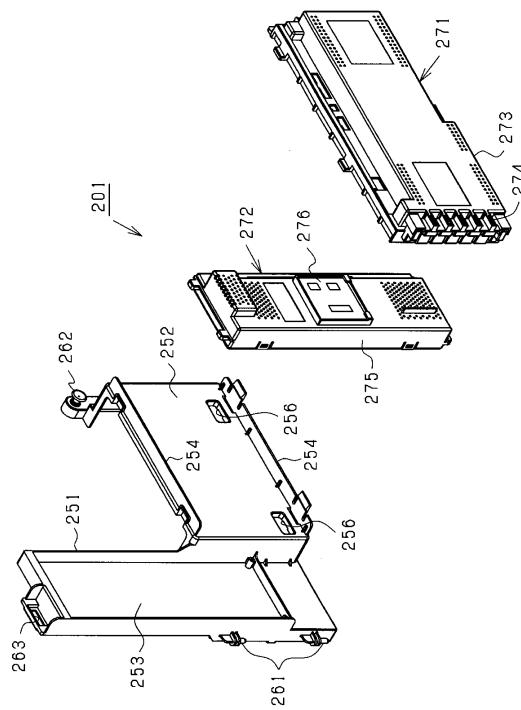
【図14】



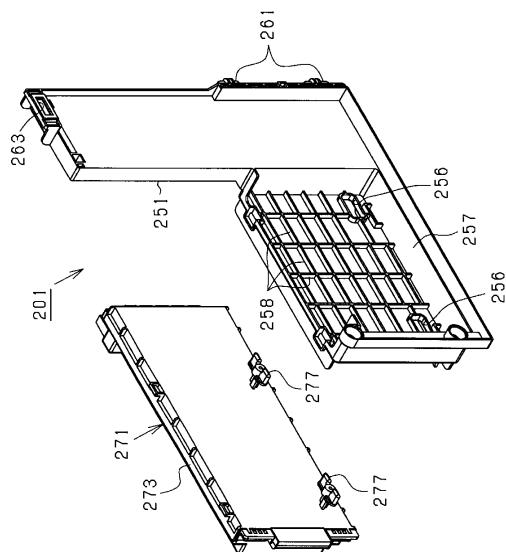
【図15】



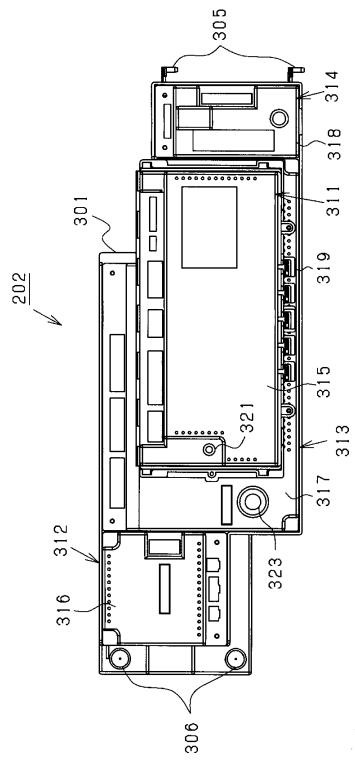
【図16】



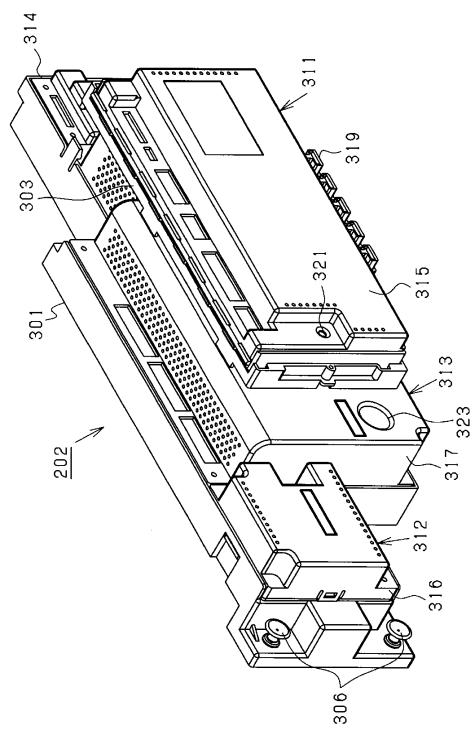
【図17】



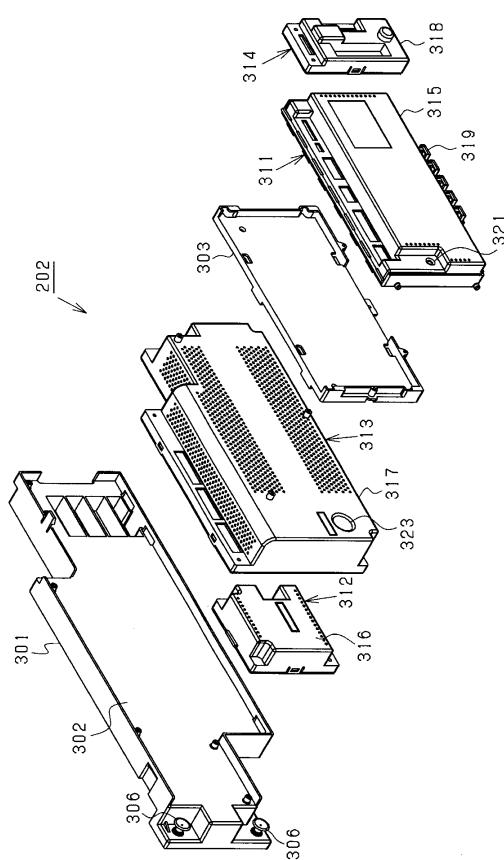
【図18】



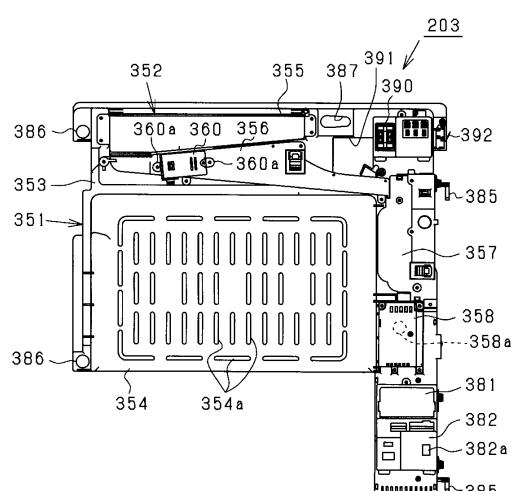
【図19】



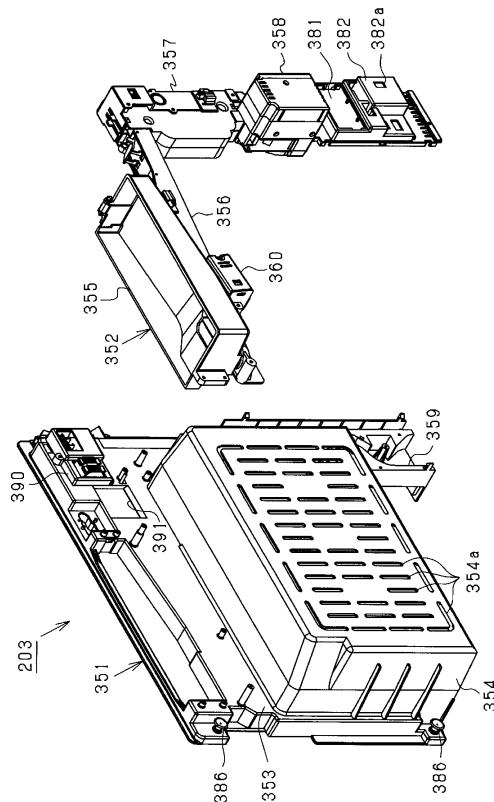
【図20】



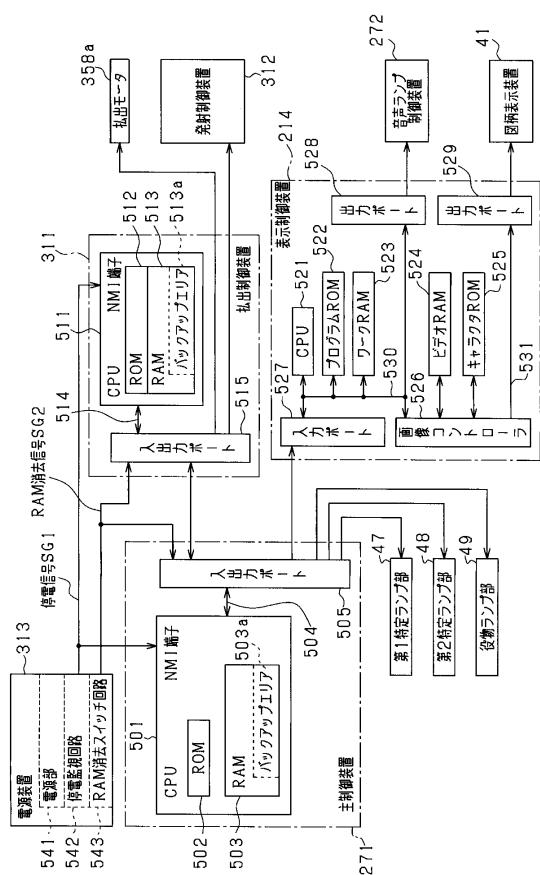
【図21】



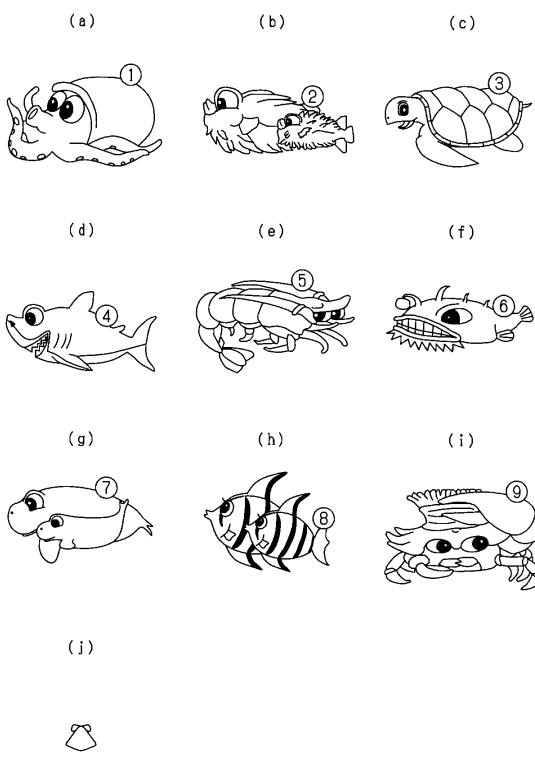
【図22】



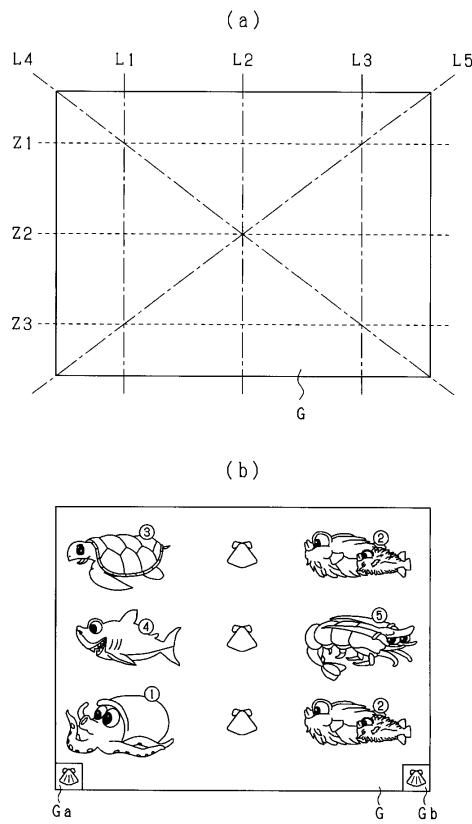
【図23】



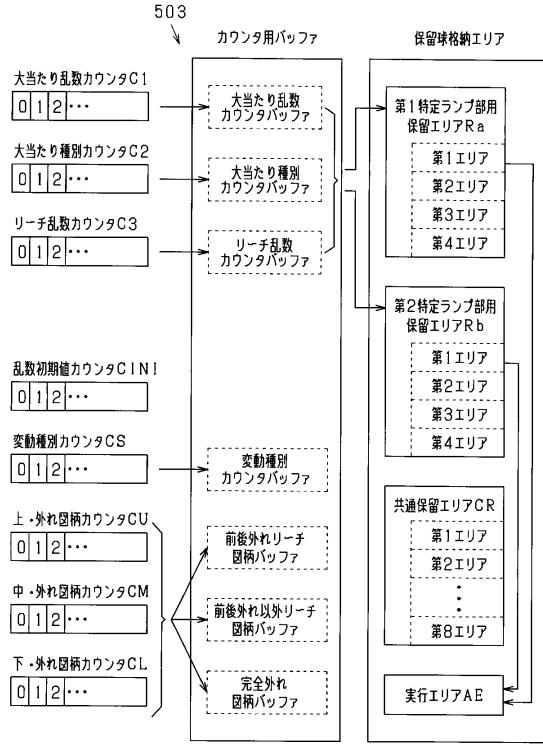
【図24】



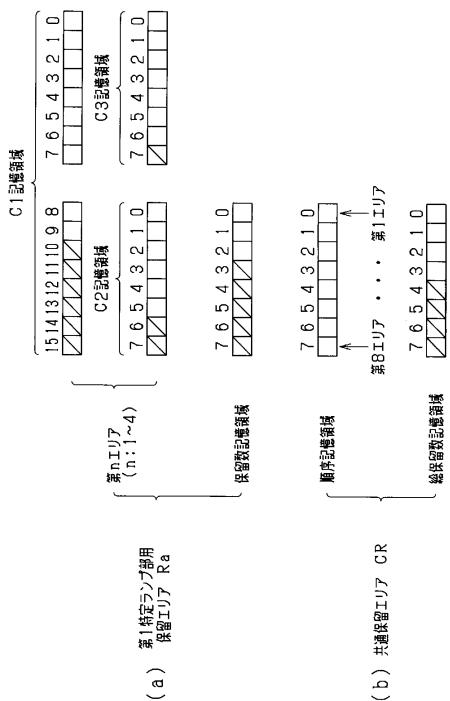
【図25】



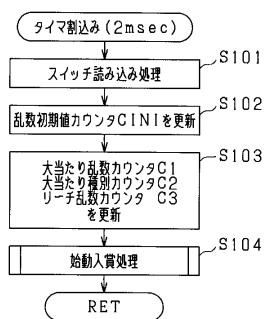
【図26】



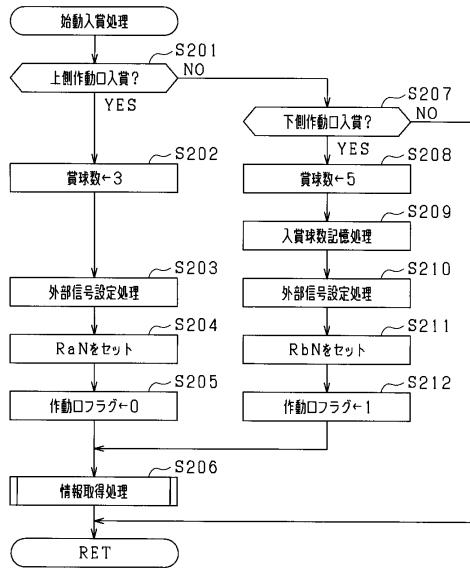
【図27】



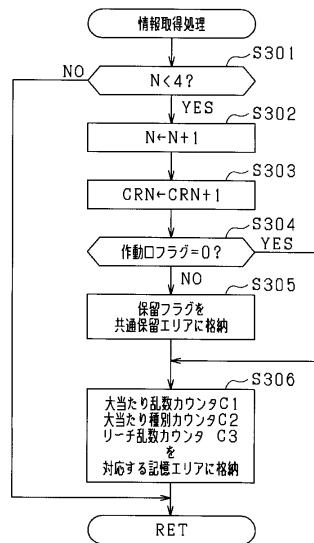
【図28】



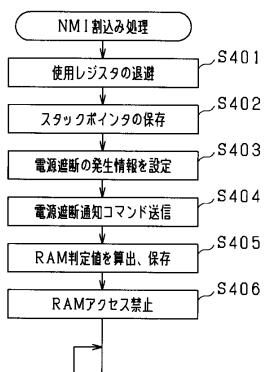
【図29】



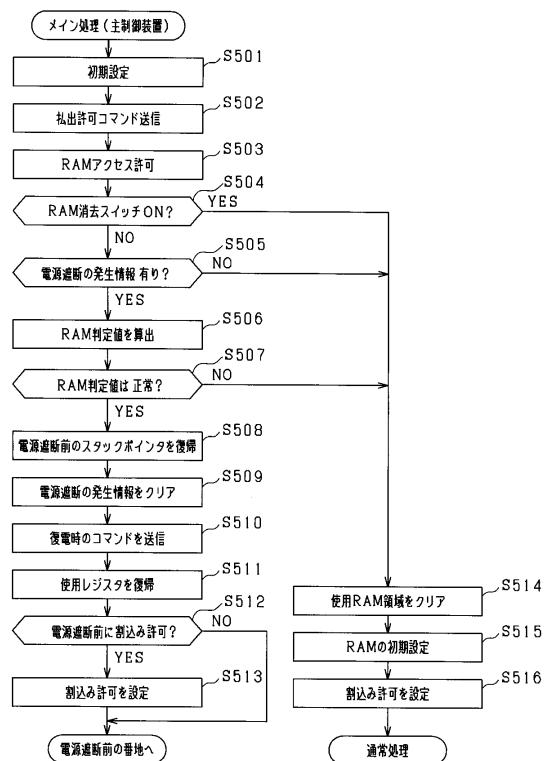
【図30】



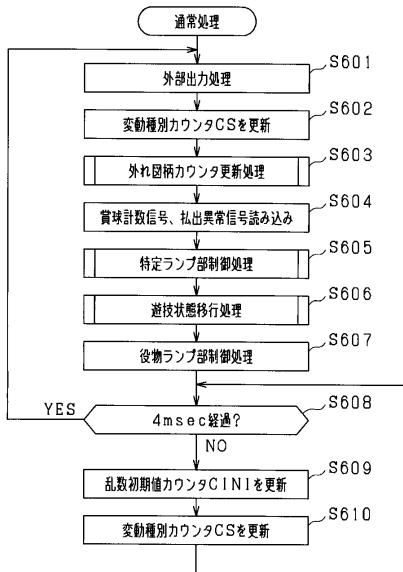
【図31】



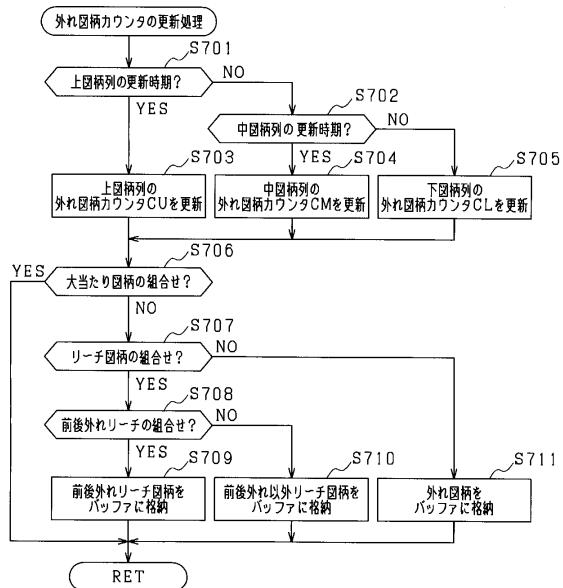
【図32】



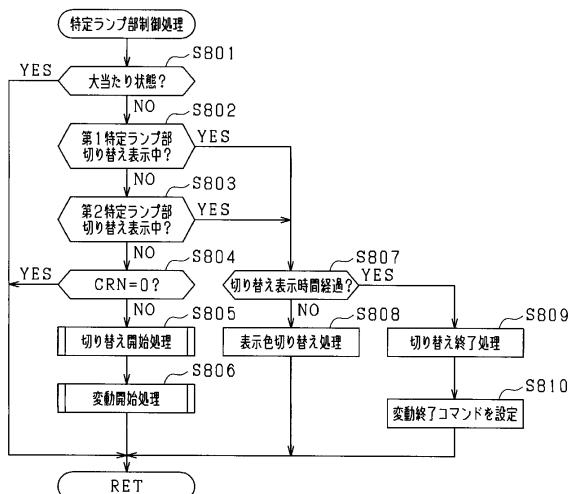
【図33】



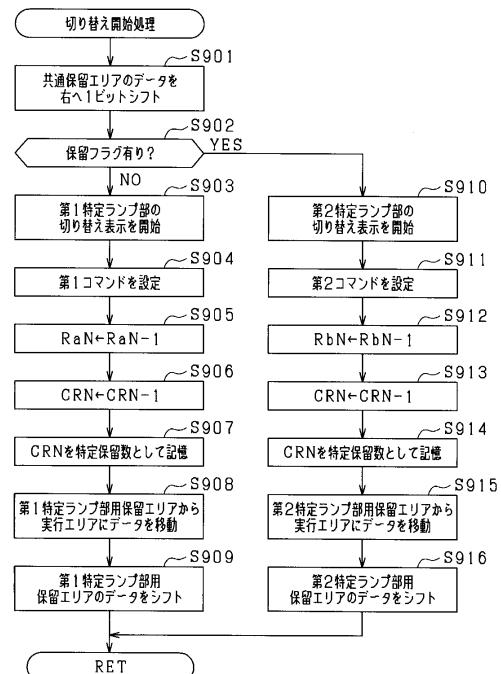
【図34】



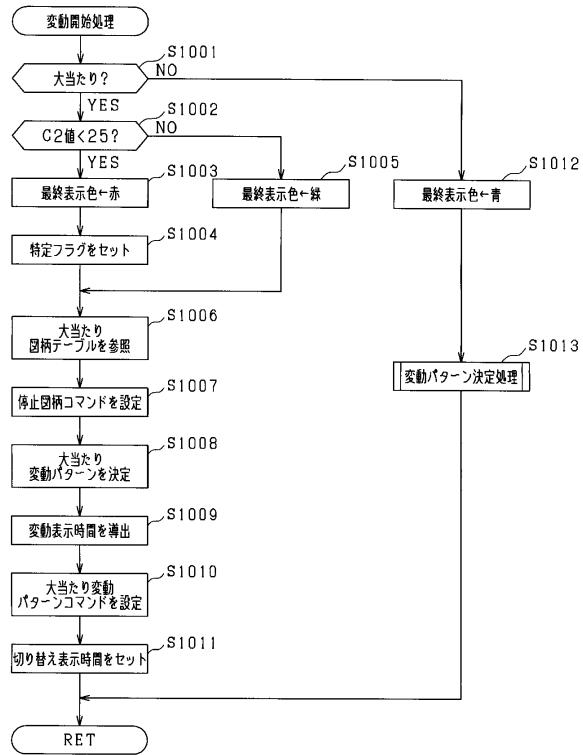
【図35】



【図36】



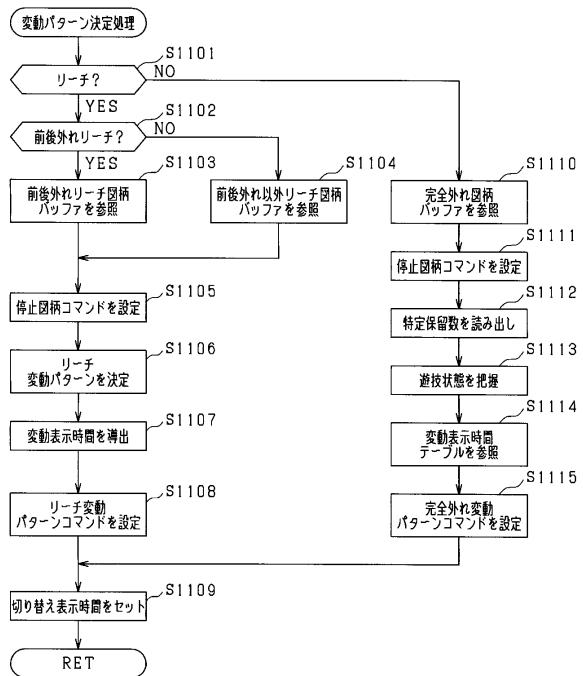
【図37】



【図38】

C2値	大当たり団柄テーブル	
	大当たり団柄	大当たりライン
0	1	中
1	3	↑
2	5	↑
3	7	↑
4	9	↑
5	1	左
6	3	↑
7	5	↑
⋮	⋮	⋮
20	1	右上がり
21	3	↑
22	5	↑
23	7	↑
24	9	↑
25	2	中
26	4	↑
27	6	↑
28	8	↑
29	4a	↑
⋮	⋮	⋮
45	2	右上がり
46	4	↑
47	6	↑
48	8	↑
49	4a	↑

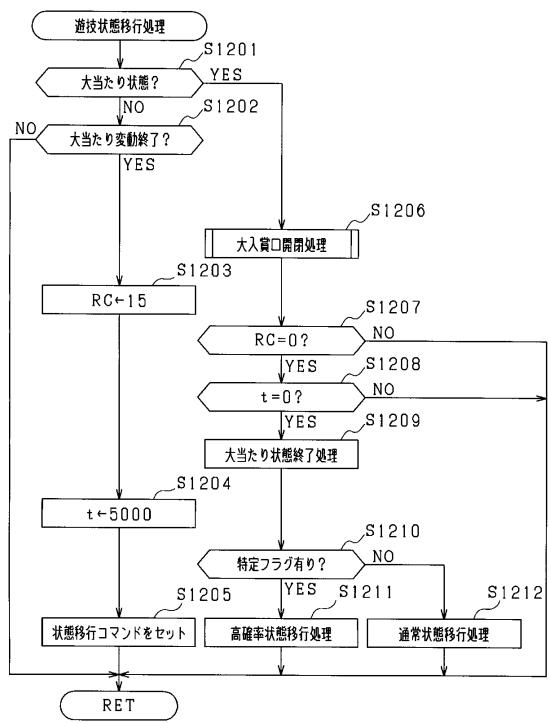
【図39】



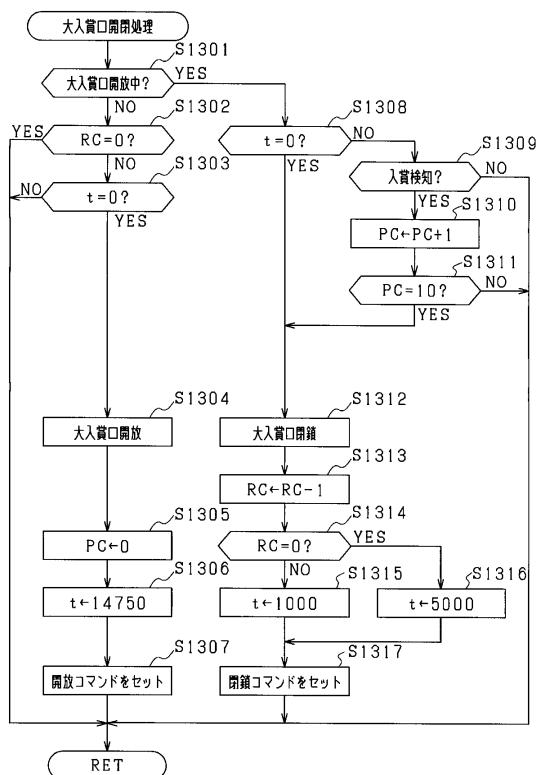
【図40】

特定保留数	変動表示時間	
	通常状態	高確率状態
0	7S	7S
1	7S	7S
2	7S	4S
3	4S	4S
4	4S	2S
5	2S	2S
6	2S	2S
7	2S	2S

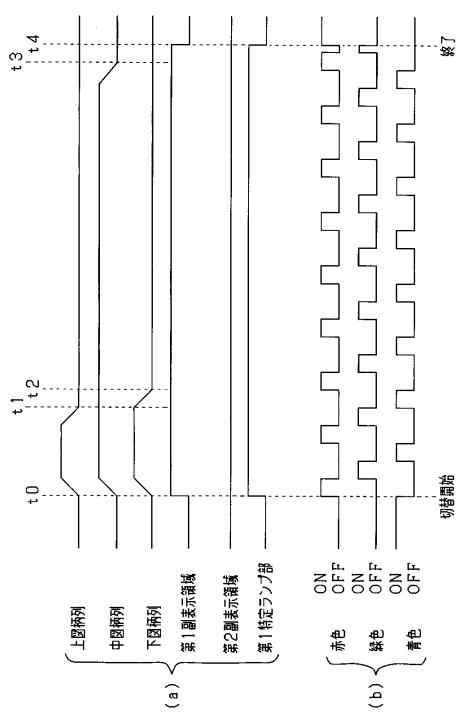
【図41】



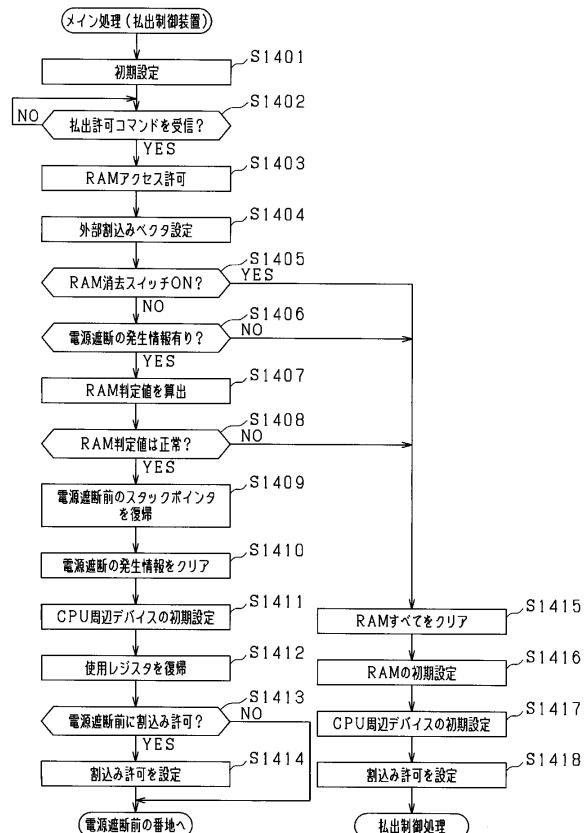
【図42】



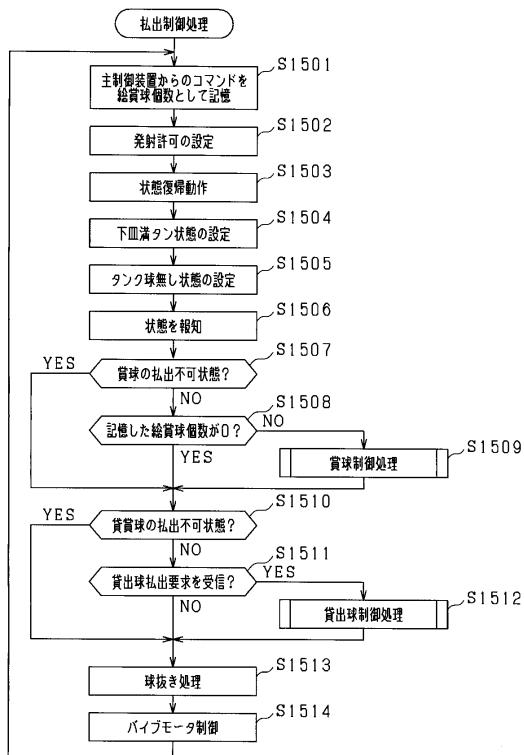
【図43】



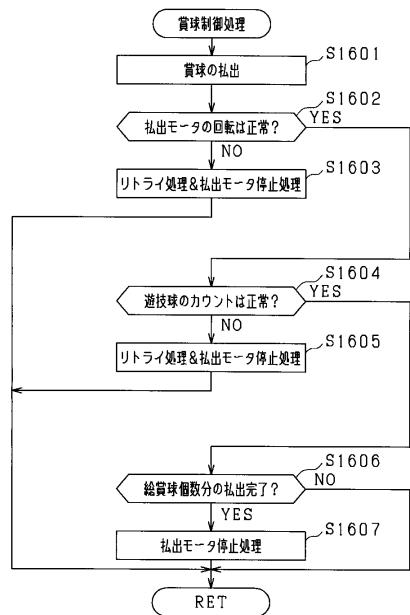
【図44】



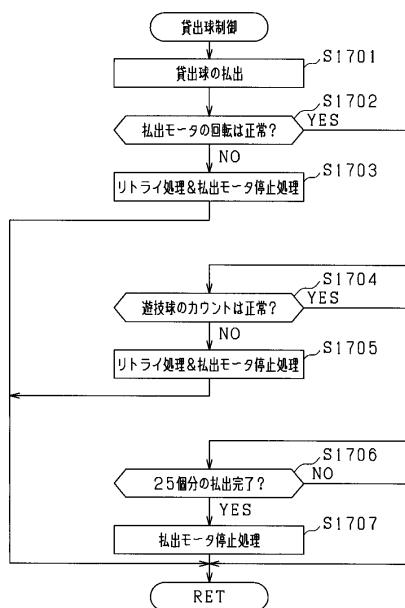
【図45】



【図46】



【図47】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-000379(JP,A)  
特開2005-124939(JP,A)  
特開2005-046402(JP,A)  
特開2003-220214(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 F      7 / 0 2