

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6658929号  
(P6658929)

(45) 発行日 令和2年3月4日(2020.3.4)

(24) 登録日 令和2年2月10日(2020.2.10)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 1 5 A

請求項の数 1 (全 75 頁)

(21) 出願番号 特願2019-17022 (P2019-17022)  
 (22) 出願日 平成31年2月1日 (2019.2.1)  
 (62) 分割の表示 特願2018-32477 (P2018-32477)  
 原出願日 平成17年5月11日 (2005.5.11)  
 (65) 公開番号 特開2019-63637 (P2019-63637A)  
 (43) 公開日 平成31年4月25日 (2019.4.25)  
 審査請求日 平成31年3月1日 (2019.3.1)

(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 佐藤 秀昭  
 愛知県名古屋市千種区春岡通7丁目49番地 株式会社ジェイ・ティ内  
 (72) 発明者 岡戸 文宏  
 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 廣瀬 貴理

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】

表示部に絵柄を変動表示する絵柄表示装置と、  
 遊技者に有利な特別遊技状態を発生させるか否かの抽選を行う抽選手段と、  
 前記抽選手段の抽選結果が特別遊技状態当選の場合には、前記絵柄が特別遊技状態当選変動を行うよう前記絵柄表示装置を表示制御する表示制御手段と、  
 前記抽選手段の抽選結果が前記特別遊技状態当選であって、前記特別遊技状態当選変動が終了した場合に、遊技状態を前記特別遊技状態に移行させる特別遊技状態移行手段と、  
 開放状態と閉鎖状態とに切り換え可能な可変入球装置と、  
 該可変入球装置に遊技球が入球した場合、入球に応じた特典を遊技者に付与する特典付与手段と  
 を備えた遊技機において、

1回の開放状態で前記可変入球装置に所定数の遊技球入球が見込まれるように設定した第1期間と、該第1期間より短くすることにより、1回の開放状態で前記可変入球装置に前記所定数の遊技球入球が見込み難いように設定した第2期間の少なくとも2種類の期間を記憶する記憶手段と、

前記開放状態が継続する開放期間として前記少なくとも2種類の期間のうちのいずれかを設定する開放期間設定手段と、

前記可変入球装置を開放状態に切り換える開放制御を、前記特別遊技状態下で特定の複数回行う開放制御手段と、

前記開放状態に切り換えられてから前記開放期間設定手段の設定した開放期間が経過した場合に、前記可変入球装置を閉鎖状態に切り換える閉鎖制御を行う閉鎖制御手段とを備え、

前記記憶手段は、前記特別遊技状態下で実行すべき前記第2期間の開放制御の回数に対応した回数情報を複数記憶しており、

当該遊技機は、前記特別遊技状態移行手段が遊技状態を前記特別遊技状態に移行させる前までに、複数の前記回数情報を1の前記回数情報を選択し、該特別遊技状態下における前記可変入球装置の各開放期間を設定するための開放態様として決定する開放態様決定手段を備え、

前記開放期間設定手段は、前記開放態様決定手段の決定した開放態様に基づいて、前記少なくとも2種類の期間のうちのいずれかを前記開放期間として設定するものであり、

前記開放期間設定手段は、

前記特別遊技状態において実行された前記第2期間の開放制御の実行回数が前記開放態様決定手段により選択された前記回数情報に応じた回数に達しているか否かを判定する判定手段を備え、

前記第2期間の開放制御の実行回数が前記開放態様決定手段により選択された前記回数情報に応じた回数に達していないと前記判定手段により判定された場合、前記開放期間として前記第2期間を設定し、前記第2期間の開放制御の実行回数が前記開放態様決定手段により選択された前記回数情報に応じた回数に達していると前記判定手段により判定された場合、前記開放期間として前記第1期間を設定するように構成されており、

前記特別遊技状態当選変動を終了させる場合の絵柄の表示結果として複数種類の表示結果が設定されており、

前記抽選手段の抽選結果が特別遊技状態当選の場合に、第1抽選用乱数を用いて複数種類の表示結果のうちから1の表示結果を決定する表示結果決定手段を備え、

前記表示制御手段は、前記特別遊技状態当選変動を終了させる場合の絵柄の表示結果として、前記表示結果決定手段により決定された表示結果を表示するよう前記絵柄表示装置を表示制御するように構成されており、

前記記憶手段には、複数の前記回数情報として、前記特別遊技状態下で実行すべき前記第2期間の開放制御の回数として複数種類の回数が設定されたテーブル情報が記憶されるとともに、当該テーブル情報として、第1テーブル情報と、前記第2期間の開放制御の回数として前記第1テーブル情報よりも多い回数が選択されやすい第2テーブル情報とを含む複数のテーブル情報が記憶され、

前記開放態様決定手段は、

前記第1抽選用乱数を用いて複数のテーブル情報のうちから1のテーブル情報を選択する第1手段と、

前記第1抽選用乱数とは異なる第2抽選用乱数と、前記第1手段により選択されたテーブル情報を用いて、前記特別遊技状態における前記第2期間の開放制御の回数を選択する第2手段と

を備えていることを特徴とする遊技機。

【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等の遊技機においては、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を発生させるか否かの当たり抽選が行われると共に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合せ等が最終停止表示され

10

20

30

40

50

ると共に、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、遊技球が払い出されるようになっている。

#### 【0003】

絵柄の変動表示についてより詳しくは、先ず絵柄が変動を開始し、全ての絵柄が停止した際に特定絵柄の組合せとなつていれば特別遊技状態に移行するという流れが一般的である。

#### 【0004】

また、可変入球装置は、特別遊技状態でない状況において、遊技球が入球できない又は入球し難い閉鎖状態となっており、特別遊技状態に移行すると、規定回数（例えば15回）を上限として遊技球が入球し易い開放状態に切り換えられる。また、各開放状態は、所定時間（例えば29.5秒）が経過するか、遊技球が可変入球装置に所定数（例えば10個）入球するかのいずれかが成立するまで維持されることが一般的である（例えば特許文献1参照）。

#### 【0005】

しかしながら、上記構成のパチンコ機においては、特別遊技状態下における遊技が単調化するという問題が懸念される。

#### 【先行技術文献】

#### 【特許文献】

#### 【0006】

#### 【特許文献1】特開2005-074175号公報

20

#### 【発明の概要】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0007】

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、特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制し得る遊技機を提供することを目的とするものである。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0008】

請求項1記載の発明は、表示部に絵柄を変動表示する絵柄表示装置と、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させるか否かの抽選を行う抽選手段と、前記抽選手段の抽選結果が特別遊技状態当選の場合には、前記絵柄が特別遊技状態当選変動を行うよう前記絵柄表示装置を表示制御する表示制御手段と、

前記抽選手段の抽選結果が前記特別遊技状態当選であって、前記特別遊技状態当選変動が終了した場合に、遊技状態を前記特別遊技状態に移行させる特別遊技状態移行手段と、開放状態と閉鎖状態とに切り換える可変入球装置と、

該可変入球装置に遊技球が入球した場合、入球に応じた特典を遊技者に付与する特典付与手段と

を備えた遊技機において、

1回の開放状態で前記可変入球装置に所定数の遊技球入球が見込まれるように設定した第1期間と、該第1期間より短くすることにより、1回の開放状態で前記可変入球装置に前記所定数の遊技球入球が見込み難いように設定した第2期間の少なくとも2種類の期間を記憶する記憶手段と、

前記開放状態が継続する開放期間として前記少なくとも2種類の期間のうちのいずれかを設定する開放期間設定手段と、

前記可変入球装置を開放状態に切り換える開放制御を、前記特別遊技状態下で特定の複数回数行う開放制御手段と、

前記開放状態に切り換えられてから前記開放期間設定手段の設定した開放期間が経過した場合に、前記可変入球装置を閉鎖状態に切り換える閉鎖制御を行う閉鎖制御手段とを備え、

前記記憶手段は、前記特別遊技状態下で実行すべき前記第2期間の開放制御の回数に対

40

50

応した回数情報を複数記憶しており、

当該遊技機は、前記特別遊技状態移行手段が遊技状態を前記特別遊技状態に移行させる前までに、複数の前記回数情報から1の前記回数情報を選択し、該特別遊技状態下における前記可変入球装置の各開放期間を設定するための開放態様として決定する開放態様決定手段を備え、

前記開放期間設定手段は、前記開放態様決定手段の決定した開放態様に基づいて、前記少なくとも2種類の期間のうちのいずれかを前記開放期間として設定するものであり、

前記開放期間設定手段は、

前記特別遊技状態において実行された前記第2期間の開放制御の実行回数が前記開放態様決定手段により選択された前記回数情報に応じた回数に達しているか否かを判定する判定手段を備え、

前記第2期間の開放制御の実行回数が前記開放態様決定手段により選択された前記回数情報に応じた回数に達していないと前記判定手段により判定された場合、前記開放期間として前記第2期間を設定し、前記第2期間の開放制御の実行回数が前記開放態様決定手段により選択された前記回数情報に応じた回数に達していると前記判定手段により判定された場合、前記開放期間として前記第1期間を設定するように構成されており、

前記特別遊技状態当選変動を終了させる場合の絵柄の表示結果として複数種類の表示結果が設定されており、

前記抽選手段の抽選結果が特別遊技状態当選の場合に、第1抽選用乱数を用いて複数種類の表示結果のうちから1の表示結果を決定する表示結果決定手段を備え、

前記表示制御手段は、前記特別遊技状態当選変動を終了させる場合の絵柄の表示結果として、前記表示結果決定手段により決定された表示結果を表示するよう前記絵柄表示装置を表示制御するように構成されており、

前記記憶手段には、複数の前記回数情報として、前記特別遊技状態下で実行すべき前記第2期間の開放制御の回数として複数種類の回数が設定されたテーブル情報が記憶されるとともに、当該テーブル情報として、第1テーブル情報と、前記第2期間の開放制御の回数として前記第1テーブル情報よりも多い回数が選択されやすい第2テーブル情報とを含む複数のテーブル情報が記憶され、

前記開放態様決定手段は、

前記第1抽選用乱数を用いて複数のテーブル情報のうちから1のテーブル情報を選択する第1手段と、

前記第1抽選用乱数とは異なる第2抽選用乱数と、前記第1手段により選択されたテーブル情報を用いて、前記特別遊技状態における前記第2期間の開放制御の回数を選択する第2手段と

を備えていることを特徴とする。

**【発明の効果】**

**【0009】**

本発明によれば、特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。

**【図面の簡単な説明】**

**【0010】**

**【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】**前扉枠の構成を示す背面図である。

**【図6】**パチンコ機の構成を示す背面図である。

**【図7】**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8】**パチンコ機裏面における第1制御基板ユニット、第2制御基板ユニット及び裏パックユニットの配置を示す模式図である。

- 【図9】本体枠及び遊技盤の構成を示す背面図である。
- 【図10】本体枠の背面構成を示す斜視図である。
- 【図11】遊技盤の背面構成を示す斜視図である。
- 【図12】軸受け金具の構成を示す斜視図である。
- 【図13】第1制御基板ユニットの構成を示す正面図である。
- 【図14】第1制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。
- 【図15】第1制御基板ユニットの分解斜視図である。
- 【図16】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17】第2制御基板ユニットの構成を示す正面図である。
- 【図18】第2制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。
- 【図19】第2制御基板ユニットの分解斜視図である。
- 【図20】裏パックユニットの構成を示す正面図である。
- 【図21】裏パックユニットの分解斜視図である。
- 【図22】タンクレール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】図柄表示装置の表示内容を示す説明図である。
- 【図25】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26】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27】通常処理を示すフローチャートである。
- 【図28】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29】第1特定ランプ部制御処理を示すフローチャートである。
- 【図30】第1図柄変動開始処理を示すフローチャートである。
- 【図31】大当たり状態設定処理を示すフローチャートである。
- 【図32】開閉態様カウンタと可変入賞装置の開閉態様との関係を示す図である。
- 【図33】遊技状態移行処理を示すフローチャートである。
- 【図34】大入賞口開閉処理を示すフローチャートである。
- 【図35】タイマ割込み処理を示すフローチャートである。
- 【図36】始動入賞処理を示すフローチャートである。
- 【図37】NMI割込み処理を示すフローチャートである。
- 【図38】第1特定ランプ部に表示される色の切替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ムチャートである。
- 【図39】払出手制御装置によるメイン処理を示すフローチャートである。
- 【図40】払出手制御処理を示すフローチャートである。
- 【図41】賞球制御処理を示すフローチャートである。
- 【図42】貸球制御処理を示すフローチャートである。
- 【図43】大当たり表示処理を示すフローチャートである。
- 【図44】大当たり状態下での動作を示すタイミングチャートである。
- 【図45】短時間開放動画を示す図である。
- 【図46】長時間開放動画を示す図である。
- 【発明を実施するための形態】
- 【0011】
- はじめに、本実施の形態から抽出され得る発明群を手段  $n$  ( $n = 1, 2, 3 \dots$ ) として区分して示し、それらを必要に応じて効果等を示しつつ説明する。なお以下においては、理解の容易のため、本実施の形態において対応する構成を括弧書き等で適宜示すが、この括弧書き等で示した具体的構成に限定されるものではない。
- 【0012】
- 手段1. 表示部に絵柄を変動表示する絵柄表示装置（図柄表示装置41）と、  
遊技者に有利な特別遊技状態（大当たり状態）を発生させるか否かの抽選を行う抽選手段（主制御装置271の大当たり判別処理S501）と、  
前記抽選手段の抽選結果が特別遊技状態当選の場合には、前記絵柄が特別遊技状態当選

10

20

30

40

50

変動（大当たり変動）を行うよう前記絵柄表示装置を表示制御する表示制御手段（表示制御装置 214）と、

前記抽選手段の抽選結果が前記特別遊技状態当選であって、前記特別遊技状態当選変動が終了した場合に、遊技状態を前記特別遊技状態に移行させる特別遊技状態移行手段（主制御装置 271 の大当たり状態開始処理機能 S703～S705）と、

遊技球飛翔領域に設けられると共に、遊技球が入球し易い開放状態と入球し難い閉鎖状態とに切り換える可能な可変入球装置（可変入賞装置 32）と、

該可変入球装置に遊技球が入球した場合、入球に応じた特典を遊技者に付与する特典付与手段（主制御装置 271、払出制御装置 311）と

を備えた遊技機において、

10

1回の開放状態で前記可変入球装置に所定数（10個）の遊技球入球が見込まれるように設定した第1時間（29.5秒）と、該第1時間より短くすることにより、1回の開放状態で前記可変入球装置に前記所定数の遊技球入球が見込み難いように設定した第2時間（3秒）の少なくとも2種類の規定時間を記憶する規定時間記憶手段（主制御装置 271 の ROM502）と、

前記開放状態が継続する開放時間として前記規定時間のいずれかを設定する開放時間設定手段（主制御装置 271 の短時間開放カウンタ確認処理 S803 及び開放時間設定処理 S804, S806）と、

前記可変入球装置を開放状態に切り換える開放制御を、前記特別遊技状態下で特定の複数回数（15回）行う開放制御手段（主制御装置 271 の大入賞口開放処理 S805）と

20

、前記開放状態に切り換えられてから前記開放時間設定手段の設定した開放時間が経過した場合に、前記可変入球装置を閉鎖状態に切り換える閉鎖制御を行う閉鎖制御手段（主制御装置 271 の大入賞口閉鎖処理 S810）と

を備えたことを特徴とする遊技機。

#### 【0013】

手段1によれば、遊技状態が特別遊技状態に移行すると、可変入球装置の開閉が特定回数行われ、可変入球装置が開放状態となった場合、可変入球装置は開放時間の経過を以って閉鎖される。開放時間として複数の規定時間を記憶する構成とすることにより、可変入球装置が特定回数開放される中で種々の開放時間を設定することが可能となる。また、1回の開放状態で可変入球装置に所定数の遊技球入球が見込まれるように設定した第1時間と、該第1時間より短くすることにより、1回の開放状態で可変入球装置に所定数の遊技球入球が見込み難いように設定した第2時間の少なくとも2種類の規定時間を記憶する構成とすることにより、1回の開放に基づいて付与される特典を変化させることが可能となる。故に、どれだけ特典が付与されるのかを期待しながら遊技者に遊技を行わせることが可能となり、特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。加えて、かかる構成においては、可変入球装置を特定回数開閉することからも特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。可変入球装置が開放されるという特別遊技状態下における遊技性を特定回数分担保すると共に、この特定回数の開放の中で長い規定時間が何回設定されるかに遊技者の関心を向けさせることが可能となるからである。以上の結果、特別遊技状態下における遊技が単調化することを好適に抑制することが可能となる。

30

#### 【0014】

なお、可変入球装置の「遊技球が入球し難い閉鎖状態」とは、遊技球の入球が困難な状態のみならず遊技球の入球が不可能な状態をも含む。

#### 【0015】

手段2. 上記手段1において、前記特別遊技状態移行手段が遊技状態を前記特別遊技状態に移行させる場合、前記可変入球装置が前記開放状態に特定回数切り換えられることを教示する開放回数教示手段（表示制御装置 214）を備えることを特徴とする遊技機。

#### 【0016】

40

50

手段2によれば、遊技状態が特別遊技状態に移行する場合、可変入球装置が特定回数開放されることが教示される。かかる構成とすることにより、種々の開放時間が設定される構成にあって、仮に初回の開放時に短い規定時間が開放時間として設定されたとしても、次回以降の開放時に長い規定時間が開放時間として設定されることを期待させながら遊技を行わせることが可能となり、特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。

【0017】

手段3. 上記手段1又は手段2において、前記特別遊技状態移行手段が遊技状態を前記特別遊技状態に移行させる前までに、該特別遊技状態下における前記可変入球装置の各開放時間を決定し得る開放態様（開放パターン）を決定する開放態様決定手段（主制御装置271の大当たり状態設定処理機能S502）を備え、

前記開放時間設定手段は、前記開放態様決定手段の決定した開放態様に基づいて、前記規定時間のいずれかを前記開放時間として設定することを特徴とする遊技機。

【0018】

手段3によれば、特別遊技状態下における可変入球装置の各開放時間を決定し得る開放態様は、特別遊技状態に移行する前までに決定される。かかる構成とすることにより、遊技に関わる処理負荷が増大化することを抑制しつつ、特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。特別遊技状態下においては、可変入球装置を開閉する処理に加えて例えば可変入球装置に入球した遊技球数を確認する処理や当該処理結果に基づいて特典を付与する処理等を行う必要があり、これらの処理負荷のみで多大なものがあるからである。

【0019】

手段4. 上記手段1又は手段2において、前記開放制御手段が前記特別遊技状態下で初回の開放制御を行う前までに、前記特別遊技状態下における前記可変入球装置の各開放時間を決定し得る開放態様（開放パターン）を決定する開放態様決定手段（主制御装置271の大当たり状態設定処理機能S502）を備え、

前記開放時間設定手段は、前記開放態様決定手段の決定した開放態様に基づいて、前記規定時間のいずれかを前記開放時間として設定することを特徴とする遊技機。

【0020】

手段4によれば、特別遊技状態下で初回の開放制御が行われる前までに、特別遊技状態下における可変入球装置の各開放時間を決定し得る開放態様が決定される。かかる構成とすることにより、遊技に関わる処理負荷が増大化することを抑制しつつ、特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。特別遊技状態下においては、可変入球装置を開閉する処理に加えて例えば可変入球装置に入球した遊技球数を確認する処理や当該処理結果に基づいて特典を付与する処理等を行う必要があり、これらの処理負荷のみで多大なものがあるからである。

【0021】

手段5. 上記手段3又は手段4において、前記開放態様決定手段は、前記開放態様として、前記各規定時間を開放時間として設定する回数を決定することを特徴とする遊技機。

【0022】

手段5によれば、特別遊技状態に移行して可変入球装置が開放する前までに、各規定時間の開放時間として設定される回数が決定される。かかる構成とすることにより、比較的簡単に特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。

【0023】

手段6. 上記手段5において、前記開放時間設定手段は、開放時間として複数回設定することが決定された規定時間を、決定された回数分だけ連続して設定することを特徴とする遊技機。

【0024】

手段6によれば、開放時間として複数回設定される規定時間は連続して設定される。かかる構成とすることにより、遊技に関わる制御負荷が増大化することを抑制しつつ、特別

10

20

30

40

50

遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。

【0025】

手段7. 上記手段3乃至手段6のいずれかにおいて、前記開放態様決定手段の決定した開放態様を表示する手段を非具備とすることを特徴とする遊技機。

【0026】

手段7によれば、可変入球装置の特定回数の開放がどのような開放時間で行われるのかは表示されない。かかる構成とすることにより、可変入球装置が開放される毎に長い規定時間が開放時間として設定されていることを期待させながら遊技を行わせることが可能となり、特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。

【0027】

手段8. 上記手段3乃至手段7のいずれかにおいて、前記特別遊技状態当選変動が終了した場合の表示結果を複数備える遊技機であって、前記開放態様決定手段は、前記表示結果から独立して前記開放態様を決定することを特徴とする遊技機。

【0028】

手段8によれば、開放態様は、特別遊技状態当選変動が終了した場合の表示結果から独立して決定される。かかる構成とすることにより、特別遊技状態当選変動がいかなる表示結果で終了した場合であっても、どれだけ特典が付与されるのかを期待させながら遊技者に遊技を行わせることが可能となり、特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。

【0029】

手段9. 上記手段1乃至手段8のいずれかにおいて、前記開放時間設定手段は、前記各規定時間のうち、時間の短い規定時間から順に設定していくことを特徴とする遊技機。

【0030】

手段9によれば、遊技状態が特別遊技状態に移行すると、時間の短い規定時間から順に開放時間として設定される。かかる構成とすることにより、何回目の開放から時間の長い規定時間が設定されるかを期待させながら各開放下の遊技を行わせることが可能となる。故に、特別遊技状態における遊技が単調化することを好適に抑制することが可能となる。

【0031】

手段10. 上記手段1乃至手段9のいずれかにおいて、前記開放時間設定手段が前記規定時間のいずれかを設定する場合に、1の特別遊技状態下で先に設定した規定時間以上の長さを有する規定時間を次に設定するよう設定可能な規定時間を規制する規制手段（主制御装置271の短時間開放カウンタ及び短時間開放カウンタ確認処理S803）を設けたことを特徴とする遊技機。

【0032】

手段10によれば、特定回数行われる可変入球装置の開放の中で、先の開放回の開放時間より次の開放回の開放時間が短くなることはない。かかる構成とすることにより、何回目の開放から時間の長い規定時間が設定されるかを期待させながら各開放下の遊技を行わせることが可能となる。故に、特別遊技状態における遊技が単調化することを好適に抑制することが可能となる。

【0033】

手段11. 上記手段1乃至手段10のいずれかにおいて、前記可変入球装置の各開放前に、次回の開放時間として設定される規定時間を示唆する示唆演出を行うよう前記絵柄表示装置を示唆表示制御する示唆演出手段（表示制御装置214の開放動画表示処理S1606, S1607）を備えることを特徴とする遊技機。

【0034】

手段11によれば、可変入球装置の各開放前には、開放時間として設定される規定時間を示唆する示唆演出が行われる。かかる構成とすることにより、遊技者の予期せぬタイミングで可変入球装置が閉鎖される不具合を抑制することが可能となり、特別遊技状態の開始から終了まで、特典が付与されることに対する期待感を持続させることができとなる。

【0035】

10

20

30

40

50

手段 12. 上記手段 11において、前記示唆演出手段は、前記閉鎖状態下において前記示唆演出を行うよう前記絵柄表示装置を示唆表示制御することを特徴とする遊技機。

【0036】

手段 12によれば、示唆演出は可変入球装置が閉鎖されている状況下で行われる。かかる構成とすることにより、可変入球装置が開放されている状況下にあってはどれだけの特典が付与されるかを期待させながら遊技を行わせることが可能となり、可変入球装置が閉鎖されている状況下にあっては、次回の開放に長い規定時間が設定されることを期待させながら示唆演出を楽しませることが可能となる。故に、可変入球装置の開放を待つ待機時間となりがちであった可変入球装置の閉鎖されている時間を有効活用することが可能となり、特別遊技状態下の遊技を該特別遊技状態の開始から終了まで楽しませることが可能となる。

【0037】

手段 13. 表示部に絵柄を変動表示する絵柄表示装置（図柄表示装置 41）と、作動条件成立を検出する作動検出手段（主制御装置 271 の作動入賞処理機能）と、前記作動条件成立に基づいて、遊技者に有利な特別遊技状態（大当たり状態）を発生させるか否かの抽選を行う抽選手段（主制御装置 271 の大当たり判別処理 S501）と、前記抽選手段の抽選結果に基づいて前記絵柄の変動表示を行うと共に、前記抽選手段の抽選結果が前記特別遊技状態当選の場合には、前記絵柄が特定絵柄の組合せで停止するよう前記絵柄表示装置を表示制御する表示制御手段（表示制御装置 214）と、前記抽選手段の抽選結果が前記特別遊技状態当選であって、前記絵柄の変動表示が終了した場合に、遊技状態を前記特別遊技状態に移行させる特別遊技状態移行手段（主制御装置 271 の大当たり状態開始処理機能 S703～S705）と、

遊技球飛翔領域に設けられると共に、遊技球が入球し易い開放状態と入球し難い閉鎖状態とに切り換える可能な可変入球装置（可変入賞装置 32）と、該可変入球装置に遊技球が入球した場合、入球に応じた特典を遊技者に付与する特典付与手段（主制御装置 271、払出制御装置 311）とを備えた遊技機において、

1回の開放状態で前記可変入球装置に所定数（10個）の遊技球入球が見込まれるように設定した第1開放時間（29.5秒）と、該第1開放時間より短くすることにより、1回の開放状態で前記可変入球装置に前記所定数の遊技球入球が見込み難いように設定した第2開放時間（3秒）を記憶する開放時間記憶手段（主制御装置 271 の ROM502）と、

前記各開放時間のいずれかを設定する開放時間設定手段（主制御装置 271 の短時間開放カウンタ確認処理 S803 及び開放時間設定処理 S804, S806）と、

前記可変入球装置を開放状態に切り換える開放制御を、前記特別遊技状態下で特定の複数回数（15回）行う開放制御手段（主制御装置 271 の大入賞口開放処理 S805）と、

前記開放状態に切り換えられてから前記開放時間設定手段の設定した開放時間が経過した場合に、前記可変入球装置を閉鎖状態に切り換える閉鎖制御を行う第1閉鎖制御手段（主制御装置 271 の大入賞口閉鎖処理 S810）と、

前記開放時間が経過する前に所定数（10個）の遊技球が入球した場合、前記可変入球装置を閉鎖状態に切り換える閉鎖制御を行う第2閉鎖制御手段（主制御装置 271 の大入賞口閉鎖処理 S810）とを備えたことを特徴とする遊技機。

【0038】

手段 13によれば、遊技状態が特別遊技状態に移行すると、可変入球装置の開閉が特定回数行われる。1回の開放状態で可変入球装置に所定数の遊技球入球が見込まれるように設定した第1開放時間と、該第1開放時間より短くすることにより、1回の開放状態で可変入球装置に所定数の遊技球入球が見込み難いように設定した第2開放時間を記憶し、いずれかの開放時間を設定する構成とすることにより、1回の開放に基づいて付与される特

10

20

30

40

50

典を変化させることが可能となる。可変入球装置は、所定数の遊技球が入球したことを以って閉鎖されるか、所定数の遊技球が入球することなく第2開放時間の経過を以って閉鎖される可能性が高いからである。故に、可変入球装置の1回の開放でどれだけ特典が付与されるのか、さらには特別遊技状態下でどれだけ特典が付与されるのかを期待しながら遊技者に遊技を行わせることが可能となり、特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。加えて、かかる構成においては、可変入球装置を特定回数開閉することからも特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。可変入球装置が開放されるという特別遊技状態下における遊技性を特定回数分担保すると共に、この特定回数の開放の中で第1開放時間が何回設定されるかに遊技者の関心を向けさせることが可能となるからである。以上の結果、特別遊技状態下における遊技が単調化することを好適に抑制することが可能となる。

【0039】

なお、可変入球装置の「遊技球が入球し難い閉鎖状態」とは、遊技球の入球が困難な状態のみならず遊技球の入球が不可能な状態をも含む。

【0040】

手段14. 上記手段13において、前記特別遊技状態移行手段が遊技状態を前記特別遊技状態に移行させる場合、前記可変入球装置が前記開放状態に特定回数切り換えられることを教示する開放回数教示手段（表示制御装置214）を備えることを特徴とする遊技機。

【0041】

手段14によれば、遊技状態が特別遊技状態に移行する場合、可変入球装置が特定回数開放されることが教示される。かかる構成とすることにより、第1開放時間と第2開放時間のいずれかが設定される構成にあって、仮に初回の開放時に第2開放時間が設定されたとしても、次回以降の開放時に第1開放時間が設定されることを期待させながら遊技を行わせることが可能となり、特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。

【0042】

手段15. 上記手段13又は手段14において、前記特別遊技状態移行手段が遊技状態を前記特別遊技状態に移行させる前までに、前記各開放時間の設定回数を決定し得る開放態様（開放パターン）を決定する開放態様決定手段（主制御装置271の大当たり状態設定処理機能S502）を備え、

前記開放時間設定手段は、前記開放態様決定手段の決定した開放態様に基づいて前記各開放時間のいずれかを設定することを特徴とする遊技機。

【0043】

手段15によれば、各開放時間の設定回数を決定し得る開放態様は、特別遊技状態に移行する前までに決定される。かかる構成とすることにより、遊技に関わる処理負荷が増大化することを抑制しつつ、特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。特別遊技状態下においては、可変入球装置を開閉する処理に加えて例えば可変入球装置に入球した遊技球数を確認する処理や当該処理結果に基づいて特典を付与する処理等を行う必要があり、これらの処理負荷のみで多大なものがあるからである。

【0044】

手段16. 上記手段13又は手段14において、前記開放制御手段が前記特別遊技状態下で初回の開放制御を行う前までに、前記各開放時間の設定回数を決定し得る開放態様（開放パターン）を決定する開放態様決定手段（主制御装置271の大当たり状態設定処理機能S502）を備え、

前記開放時間設定手段は、前記開放態様決定手段の決定した開放態様に基づいて前記各開放時間のいずれかを設定することを特徴とする遊技機。

【0045】

手段16によれば、各開放時間の設定回数を決定し得る開放態様は、特別遊技状態下で初回の開放制御が行われる前までに決定される。かかる構成とすることにより、遊技に関

10

20

30

40

50

わる処理負荷が増大化することを抑制しつつ、特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。特別遊技状態下においては、可変入球装置を開閉する処理に加えて例えば可変入球装置に入球した遊技球数を確認する処理や当該処理結果に基づいて特典を付与する処理等を行う必要があり、これらの処理負荷のみで多大なものがあるからである。

【0046】

手段17. 上記手段15又は手段16において、前記開放時間設定手段は、前記開放態様より導出される第2開放時間の設定回数分だけ連続して前記第2開放時間を設定した後、前記第1開放時間を設定することを特徴とする遊技機。

【0047】

手段17によれば、第2開放時間が設定回数分だけ連続して設定された後に第1開放時間が設定される。かかる構成とすることにより、遊技に関わる制御負荷が増大化することを抑制しつつ、特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。何回目の開放から第1開放時間が設定されるかを期待させながら各開放下の遊技を行わせることが可能となるからである。

【0048】

手段18. 上記手段15乃至手段17のいずれかにおいて、前記開放態様決定手段の決定した開放態様を表示する手段を非具備とすることを特徴とする遊技機。

【0049】

手段18によれば、可変入球装置の特定回数の開放がどのような開放時間で行われるのかは表示されない。かかる構成とすることにより、可変入球装置が開放される毎に第1開放時間が設定されていることを期待させながら遊技を行わせることが可能となり、特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。

【0050】

手段19. 上記手段15乃至手段18のいずれかにおいて、前記開放態様決定手段は、前記作動条件が成立した場合、抽選により前記開放態様を決定することを特徴とする遊技機。

【0051】

手段19によれば、各開放時間の設定回数を決定し得る開放態様は、作動条件が成立した場合に抽選により決定される。かかる構成とすることにより、特別遊技状態下における遊技に関わる処理負荷が増大化することを抑制しつつ、特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。

【0052】

手段20. 上記手段15乃至手段19のいずれかにおいて、前記表示制御手段は、前記抽選手段の抽選結果が前記特別遊技状態当選の場合、複数種設けられた特定絵柄の組合せのうち、1の特定絵柄の組合せが停止するよう前記絵柄表示装置を表示制御するものであり、前記開放態様決定手段は、前記絵柄表示装置に表示される特定絵柄の組合せから独立して前記開放態様を決定することを特徴とする遊技機。

【0053】

手段20によれば、各開放時間の設定回数を決定し得る開放態様は、停止する特定絵柄の組合せから独立して決定される。かかる構成とすることにより、停止した特定絵柄の組合せに関わらず、どれだけ特典が付与されるのかを期待させながら遊技者に遊技を行わせることが可能となり、特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。

【0054】

手段21. 上記手段15乃至手段20のいずれかにおいて、前記開放態様決定手段は、前記開放態様として、前記第1開放時間を1回以上設定する開放態様を決定することを特徴とする遊技機。

【0055】

手段21によれば、特別遊技状態に移行した場合、少なくとも1回は第1開放時間が設

10

20

30

40

50

定される。かかる構成とすることにより、少なくとも1回は所定数の遊技球が入球したことを以って可変入球装置を閉鎖させることができとなり、特別遊技状態に移行したにも関わらず所定数の遊技球入球に応じた特典が付与されない不具合を抑制することが可能となる。

【0056】

手段22. 上記手段15乃至手段21のいずれかにおいて、前記開放時間記憶手段は、少なくとも一方の開放時間が1の特別遊技状態下で設定される回数が定められた設定回数パターン(開放パターン)を予め複数記憶しており、前記開放態様決定手段は、前記複数の設定回数パターンから1の設定回数パターンを開放態様として選択することを特徴とする遊技機。

10

【0057】

手段22によれば、少なくとも一方の開放時間が1の特別遊技状態下で設定される回数が定められた設定回数パターンが予め複数記憶されている。かかる構成とすることにより、比較的簡単な処理構成で特別遊技状態下における可変入球装置の開放態様を決定することが可能となる。

【0058】

手段23. 上記手段22において、前記作動条件成立に基づいて、前記特別遊技状態と遊技者の有利度合いが異なる第2特別遊技状態(高確率状態)を発生させるか否かの抽選を行う第2抽選手段(主制御装置271の大当たり図柄設定処理S503)と、

20

前記抽選手段の抽選結果が前記特別遊技状態当選であり且つ前記第2抽選手段の抽選結果が第2特別遊技状態当選である場合、前記特別遊技状態の終了後に遊技状態を前記第2特別遊技状態に移行させる第2特別遊技状態移行手段(主制御装置271の高確率状態移行処理S710)と

を備え、

前記開放態様決定手段を、

前記第2抽選手段の抽選結果が第2特別遊技状態当選である場合、遊技者に付与される特典が最も多い設定回数パターンの選択率が他の設定回数パターンの選択率と比して高くなるように、且つ、前記第2抽選手段の抽選結果が第2特別遊技状態非当選である場合、遊技者に付与される特典が最も少ない設定回数パターンの選択率が他の設定回数パターンの選択率と比して高くなるように構成したことを特徴とする遊技機。

30

【0059】

手段23によれば、特別遊技状態の終了後に第2特別遊技状態に移行する場合があり、第2抽選手段の抽選結果が第2特別遊技状態当選である場合、設定回数パターンのうち遊技者に付与される特典が最も多い設定回数パターンが高確率で選択され、第2抽選手段の抽選結果が第2特別遊技状態非当選である場合、設定回数パターンのうち遊技者に付与される特典が最も少ない設定回数パターンが高確率で選択される。かかる構成とすることにより、特別遊技状態下における遊技が単調化することを好適に抑制することが可能となる。第2特別遊技状態当選である場合には、第2特別遊技状態へ移行することに伴う有利さに加えて多くの特典付与を受けることが可能となるため、遊技者の有利度合いを好適に高めることが可能となるからである。

40

【0060】

手段24. 上記手段13乃至手段23のいずれかにおいて、前記開放時間設定手段は、前記可変入球装置の各開放時に前記開放時間を設定することを特徴とする遊技機。

【0061】

手段24によれば、可変入球装置の各開放時にいずれかの開放時間が設定される。かかる構成とすることにより、可変入球装置の各開放をいずれの開放時間で開放させるかを記憶する記憶容量を軽減させることができる。

【0062】

手段25. 上記手段13乃至手段24のいずれかにおいて、前記可変入球装置の各開放前に、次回の開放時に設定される開放時間を示唆する示唆演出を行うよう前記絵柄表示裝

50

置を示唆表示制御する示唆演出手段（表示制御装置 214 の開放動画表示処理 S1606, S1607）を備えることを特徴とする遊技機。

【0063】

手段 25 によれば、可変入球装置の各開放前には、次回の開放時に設定される開放時間を示唆する示唆演出が行われる。かかる構成とすることにより、遊技者の予期せぬタイミングで可変入球装置が閉鎖される不具合を抑制することが可能となり、特別遊技状態の開始から終了まで、特典が付与されることに対する期待感を持続させることが可能となる。

【0064】

手段 26. 上記手段 25 において、前記示唆演出手段は、前記閉鎖状態下において前記示唆演出を行うよう前記絵柄表示装置を示唆表示制御することを特徴とする遊技機。

10

【0065】

手段 26 によれば、示唆演出は可変入球装置が閉鎖されている状況下で行われる。かかる構成とすることにより、可変入球装置が開放されている状況下にあってはどれだけの特典が付与されるかを期待させながら遊技を行わせることが可能となり、可変入球装置が閉鎖されている状況下にあっては、次回の開放時間に第 1 時間が設定されることを期待させながら示唆演出を楽しませることが可能となる。故に、可変入球装置の開放を待つ待機時間となりがちであった可変入球装置の閉鎖されている時間を有効活用することが可能となり、特別遊技状態下の遊技を該特別遊技状態の開始から終了まで楽しませることが可能となる。

【0066】

20

手段 27. 上記手段 13 乃至手段 26 のいずれかにおいて、遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル 18）と、その操作手段の操作に基づいて遊技球を所定間隔（0.6 秒）毎に発射する球発射手段（発射モータ 229 等）と、その発射された遊技球を前記遊技球飛翔領域に導く球通路（レールユニット 50 の球案内通路）と、前記遊技球飛翔領域内に配置された各遊技部品（一般入賞口 31、可変入賞装置 32、作動口 33、可変表示ユニット 35 等）とを備え、

前記第 1 開放時間を、前記球発射手段が所定数の遊技球を発射するのに要する発射時間（6 秒）より長く、前記第 2 開放時間を前記発射時間より短く設定したことを特徴とする遊技機。

【0067】

30

手段 27 によれば、第 1 開放時間は所定数の遊技球が発射されるのに要する発射時間より長く、第 2 開放時間は発射時間より短く設定されている。かかる構成とすることにより、1 回の開放に基づいて付与される特典を明確に変化させることが可能となる。故に、可変入球装置の 1 回の開放でどれだけ特典が付与されるのか、さらには特別遊技状態下でどれだけ特典が付与されるのかを期待しながら遊技者に遊技を行わせることが可能となり、特別遊技状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。

【0068】

手段 28. 上記手段 13 乃至手段 27 のいずれかにおいて、前記第 2 開放時間を、前記可変入球装置が閉鎖されてから次に開放されるまでの閉鎖時間より長く設定したことを特徴とする遊技機。

40

【0069】

手段 28 によれば、第 2 開放時間は、可変入球装置が閉鎖されてから次に開放されるまでの閉鎖時間より長く設定されている。かかる構成とすることにより、特別遊技状態に移行したにも関わらず可変入球装置の閉鎖している時間の方が長くなることを防止することが可能となり、遊技者が不利益を被っている印象を抱くことを軽減させることが可能となる。

【0070】

以下に、以上の各手段を適用し得る各種遊技機の基本構成を示す。

【0071】

弾球遊技機：遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル 18）と、その操作手段

50

の操作に基づいて遊技球を所定間隔（0.6秒）毎に発射する球発射手段（発射モータ229等）と、その発射された遊技球を遊技球飛翔領域に導く球通路（レールユニット50の球案内通路）と、遊技球飛翔領域内に配置された各遊技部品（一般入賞口31、可変入賞装置32、作動口33、可変表示ユニット35等）とを備えた遊技機。

【0072】

特別表示部及び可変表示装置を備えた弾球遊技機：遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル18）と、その操作手段の操作に基づいて遊技球を所定間隔（0.6秒）毎に発射する球発射手段（発射モータ229等）と、その発射された遊技球を遊技球飛翔領域に導く球通路（レールユニット50の球案内通路）と、遊技球飛翔領域内に配置された作動口（作動口33）、特別表示部（第1特定ランプ部47）、可変表示装置（図柄表示装置41）及び可変入賞装置（可変入賞装置32）とを備え、作動口への遊技球の入球を検知すると特別表示部に表示される表示内容を可変表示し、その停止時の表示内容が特定の表示内容である場合に可変入賞装置を所定態様で開放させた遊技機。

10

【0073】

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。

【0074】

20

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。従つて、釘やリベットを使って各板材を組み付けていた従来構造と比べて構成部材の再利用（リユース）が容易な構成となっている。本実施の形態では、外枠11の上下方向の外寸は809mm（内寸771mm）、左右方向の外寸は518mm（内寸480mm）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。

【0075】

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で本体枠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とにより遊技機本体が構成される。

30

【0076】

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

40

50

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。

【0077】

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

【0078】

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

20

【0079】

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

30

【0080】

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

40

【0081】

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

50

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  $405\text{mm} \times 405\text{mm}$  であったのに対し、本パチンコ機 10 では  $453\text{mm} \times 434\text{mm}$  としている。

#### 【0082】

また、前扉枠 13 は、少なくともその開閉の際に遊技球発射ハンドル 18 と干渉しないようにして下方に拡張されている。具体的な数値を示すと、パチンコ機下端から前扉枠 13 の下端までの寸法 L a は、既存の一機種で例えば約  $201\text{mm}$  であるのに対し、本パチンコ機 10 では  $30\text{mm}$  程小さく、約  $172\text{mm}$  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  $298\text{mm}$  であるのに対し、本パチンコ機 10 では約  $261\text{mm}$  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。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  $25\text{mm}$  とされている。

#### 【0083】

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  $45 \sim 50\text{mm}$  に制限されている。

#### 【0084】

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  $476\text{mm}$ 、左右方向の長さは  $452\text{mm}$  となっている。

#### 【0085】

次に、遊技盤 30 の構成を図 4 に基づいて説明する。遊技盤 30 には、ルータ加工が施されることによって前後方向に貫通する大小複数の開口部が形成されている。各開口部には一般入賞口 31、可変入賞装置 32、作動口 33、スルーゲート 34 及び可変表示ユニット 35 等がそれぞれ設けられている。実際には、一般入賞口 31、可変入賞装置 32、作動口 33、スルーゲート 34 及び可変表示ユニット 35 は木ねじ等により遊技盤表面に取り付けられている。本実施の形態では、可変表示ユニット 35 が遊技盤 30 の略中央に配置され、その下方に作動口 33 が配置され、さらにその下方に可変入賞装置 32 が配置されている。また、可変表示ユニット 35 の左右両側にスルーゲート 34 が配置され、遊技盤 30 の下部両側に一般入賞口 31 がそれぞれ複数配置されている。作動口 33 には、所定の条件下で作動状態（開放状態）となる電動役物が付随的に設けられている。前記一般入賞口 31、可変入賞装置 32 及び作動口 33 に遊技球が入ると、それが後述する検出スイッチにより検出され、その検出結果に基づいて上皿 23（場合によっては下皿 16）に対し所定数の賞品球が払い出される。その他に、遊技盤 30 の最下部にはアウト口 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口 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。アウト口 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、アウト口を穴状に形成していた

10

20

30

40

50

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。

【0086】

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。

【0087】

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。

10

【0088】

可変表示ユニット35には、作動口33への入賞をトリガとして第1図柄（特別図柄）を変動表示する図柄表示装置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及び第2特定ランプ部48が横並びの状態で設けられている。また、これら両特定ランプ部47, 48が配設された領域を挟むように、第1特定ランプ部47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33を通過した回数は最大4回まで保留され、保留ランプ44の点灯によってその保留個数が表示されるようになっている。なお、保留ランプ44は、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、第1特定ランプ部47及び第2特定ランプ部48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、第2特定ランプ部48に対応した保留ランプ46が設けられている。遊技球がスルーゲート34を通過した回数は最大4回まで保留され、保留ランプ46の点灯によってその保留個数が表示されるようになっている。なお、保留ランプ46は、前記保留ランプ44と同様に、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。

20

【0089】

図柄表示装置41は8インチサイズの比較的大型の液晶ディスプレイを備えた液晶表示装置として構成されており、後述する表示制御装置により表示内容が制御される。図柄表示装置41には、例えば左、中及び右に並べて第1図柄が表示され、これらの図柄が上下方向にスクロールされるようにして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合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、8インチ以外の10インチ、7インチ等の液晶ディスプレイを備えたもの、ワイドサイズのディスプレイを備えたもの、又はCRT、ドットマトリックス、7セグメント等その他のタイプにより表示画面を構成したものであってもよい。

30

【0090】

第1特定ランプ部47には、その内側に赤、緑、青の3色発光タイプのLEDランプが配設されている。そして、作動口33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。具体的には、作動口33への入賞をトリガとして、赤色光が点灯され

40

50

、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、大当たり発生となると共に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。この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。

#### 【0091】

一方、第2特定ランプ部48には、その内側に赤、緑の2色発光タイプのLEDランプが配設されている。この第2特定ランプ部48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、第2特定ランプ部48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、作動口33に付随する電動役物が所定時間だけ開放状態となるよう構成されている。

#### 【0092】

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、大当たり状態に移行すると、可変入賞装置32が所定の開放状態となり、可変入賞装置32の大入賞口に遊技球が入賞しやすい状態となる。また、開放状態となった可変入賞装置32は、開放時間の経過又は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。そして、可変入賞装置32は、大当たり状態に移行すると、前記開閉態様を1ラウンドとして15ラウンド繰り返し開閉される。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。

#### 【0093】

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

#### 【0094】

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。

#### 【0095】

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

10

20

30

40

50

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。

【0096】

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。

【0097】

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ル球をファール球通路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。

【0098】

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。

【0099】

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。

【0100】

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は含まないため、遊技領域の向かって左側限界位置は外レール部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。

10

20

30

40

50

## 【0101】

ここで、前記遊技領域の幅は、少なくとも380mm以上あることが望ましい。より好ましくは400mm以上、410mm以上、420mm以上、430mm以上、440mm以上、450mm以上、さらに460mm以上であることが望ましい。すなわち、遊技領域の幅寸法は、遊技領域拡大という観点からは大きい程好ましい。また、遊技領域の高さは、少なくとも400mm以上あることが望ましい。より好ましくは410mm以上、420mm以上、430mm以上、440mm以上、450mm以上、さらには460mm以上であることがより望ましい。もちろん、470mm以上又は480mm以上としてもよい。すなわち、遊技領域の高さ寸法は、遊技領域拡大という観点からは大きい程好ましい。なお、上記幅及び高さの組合せについては、上記数値を任意に組み合わせたものとすることができる。なお、遊技領域の幅又は高さが一定値以上となると、遊技領域の一部が遊技盤30の盤面を越えることも考えられるが、その越えた領域については他の部材を遊技盤面に沿って設けること等によって補えばよい。

## 【0102】

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。ここで、前記比率は、少なくとも60%以上であることが望ましい。さらに好ましくは65%以上であり、より好ましくは70%以上である。また、本実施形態の場合を越えて75%以上であれば、一層望ましい。さらには、80%以上であってもよい。なお、80%以上を確保するには遊技領域の形状を略円形状とすることは困難となるため、隅部（例えば右下隅部や右上隅部）を拡張したような形状とすることが好ましい。

## 【0103】

また、パチンコ機10全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積の比率は約40%と、従来に比べ格段に面積比が大きいものとなっている。なお、パチンコ機10全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積比は、35パーセント以上であるのが望ましい。もちろん、40パーセント以上としてもよいし、45パーセント以上、又は50パーセント以上としてもよい。

## 【0104】

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

## 【0105】

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9参照）と施錠装置（基枠247、連動杆248等：図9参照）とを配置する

10

20

30

40

50

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。

【0106】

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。

【0107】

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

【0108】

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。

【0109】

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

【0110】

また、本体枠 12 の前面において発射レール 61 の左側には、左右一対の排出口 66,

67が形成されると共に、その前方に、排出口66, 67より排出された遊技球を上皿23又は下皿16の何れかに案内するための遊技球案内ユニット70が取り付けられている。便宜上以下の説明では、排出口66を第1排出口、排出口67を第2排出口ともいう。これら排出口66, 67は、本体枠12の背面に設けられた遊技球分配部245(図10参照)に通じており、基本的に第1排出口66より遊技球の排出が行われ、この第1排出口66も含め上皿23に通じる通路が遊技球で一杯になると、第1排出口66に代えて第2排出口67より遊技球の排出が行われるようになっている。

#### 【0111】

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

#### 【0112】

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

#### 【0113】

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

#### 【0114】

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5に示す補強板131~13

10

20

30

40

50

4)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。

【0115】

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。

10

【0116】

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。

20

【0117】

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。

30

【0118】

次に、前扉枠13について図1,図5を参照しつつ説明する。なお、図5は、前扉枠13の背面図である。

【0119】

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、

40

50

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。

#### 【0120】

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の通り約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。

#### 【0121】

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。

#### 【0122】

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)とによりなり、樹脂カバー層の各々の内側面には各層で縦横に交差する向きに突条（又は波状の突起）が設けられている。外側の樹脂カバー層は透明であり、内側の樹脂カバー層は有色である。従って、環状電飾部102を発光させれば、多数に分散化された状態、又は立体感を伴った状態の電飾が実現できるようになる。樹脂カバー層には、ガラス粉末入りの樹脂材料を用いると良い。このような樹脂カバー層の構成は、他の電飾部（例えば中央電飾部103や賞球ランプ105）に適用することもできる。

#### 【0123】

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。

#### 【0124】

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5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。

#### 【0125】

図5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。

#### 【0126】

図5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。

#### 【0127】

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5に見える面）は平坦状をなし、前扉枠13を閉じた際に発射レール61の側壁を構成するようになっている。故に、発射レール61から遊技球が前方にこぼれ落ちることが防止される。

#### 【0128】

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

#### 【0129】

10

20

30

40

50

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

#### 【0130】

前述した通り本実施の形態のパチンコ機 10 では遊技領域の拡張を図っていることから、前扉枠 13 を閉じた状態にあっては、内外のレール部 51, 52 間に形成された球案内通路の一部が前扉枠 13 により覆い隠される構成となっている。それ故、球案内通路では手前側の開放部がガラス 137 で覆えない部分ができてしまう。かかる場合、例えば、遊技球発射装置より発射された遊技球が戻り球防止部材 54 まで至らず戻ってくると、遊技球が球案内通路外に飛び出したり、外レール部 52 とガラス 137 との間にできる隙間に挟まってしまうおそれがある。そこで本実施の形態では、前扉枠 13 に、球案内通路の手前側開放部を被覆するためのレールカバー 140 を取り付けている。レールカバー 140 は略円弧状をなす板体であって、透明な樹脂により形成されている。レールカバー 140 は、その円弧形状が前記球案内通路の形状に対応しており、窓部 101 の周縁部に沿って、球案内通路の基端部から先端部近傍までの区間を覆うようになっている。特にレールカバー 140 の内径側の寸法・形状は内レール部 51 のそれにはほぼ一致する。また、レールカバー 140 の右端部（すなわち、レールカバー 140 を前扉枠 13 に取着した図 5 の状態で右端となる部位）には、球案内通路がガラス 137 の側縁部からはみ出した部分を被覆するための被覆部 141 が設けられている。以上のレールカバー 140 の構成により、前扉枠 13 が閉じられた状態においては、レールカバー 140 の裏面が球案内通路のほぼ全域を覆うこととなって、遊技球が球案内通路外に飛び出したり、外レール部 52 とガラス 137 との間にできる隙間に挟まってしまうといった不具合の発生を防止することができる。

#### 【0131】

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

#### 【0132】

次に、パチンコ機 10 の背面の構成を説明する。なお、図 6 はパチンコ機 10 の背面図、図 7 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。

#### 【0133】

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

10

20

30

40

50

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。

【0134】

第1制御基板ユニット201、第2制御基板ユニット202及び裏パックユニット203は、ユニット単位で何ら工具等を用いずに着脱できるよう構成されるとともに、一部に支軸部を設けて本体枠12又は遊技盤30の裏面に対して展開できる構成となっている。これは、各ユニット201～203やその他構成が前後に重ねて配置された場合に隠れた部位を容易に確認することを可能とするための工夫もある。実際には、図8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。

10

【0135】

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。

20

【0136】

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

30

【0137】

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

40

50

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。

10

#### 【0138】

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9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10は本体枠12を後方より見た斜視図、図11は遊技盤30を後方より見た斜視図である。

#### 【0139】

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9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。

20

#### 【0140】

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。

30

#### 【0141】

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めの入賞検知機構などが設けられている。

#### 【0142】

40

遊技球回収機構について説明すると、集合板ユニット215の下方には、前記一般入賞口31、可変入賞装置32、作動口33の遊技盤開口部に対応し且つ下流側で1カ所に集合する回収通路216が形成されている。また、遊技盤30の下方には、本体枠12にボ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外部の例えは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9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、アウト口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

50

、遊技盤30の下端面を境界にして、上方に集合板ユニット215（回収通路216）が、下方に排出通路盤217（排出通路218）が設けられており、排出通路盤217が遊技盤30に対して前後方向に重複していない。従って、遊技盤30を本体枠12から取り外す際ににおいて、排出通路盤17が遊技盤取り外しの妨げになるといった不都合が生じることもない。

#### 【0143】

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10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。

#### 【0144】

入賞検知機構について説明すると、集合板ユニット215には、遊技盤30表側の一般入賞口31と対応する位置に入賞口スイッチ221が設けられ、可変入賞装置32と対応する位置にカウントスイッチ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33に対応する位置には作動口33への遊技球の入賞を検知する作動口スイッチ224が設けられ、スルーゲート34に対応する位置にはスルーゲート34の遊技球の通過を検知するゲートスイッチ225が設けられている。入賞口スイッチ221及びゲートスイッチ225は電気配線を通じて盤面中継基板226に接続され、カウントスイッチ223は大入賞口中継基板227に接続されている。そして、盤面中継基板226及び大入賞口中継基板227が主制御装置271に接続されている。作動口スイッチ224は中継基板を介さずに直接主制御装置271に接続されている。その他図示は省略するが、可変入賞装置32には、大入賞口の開閉扉を開放するための大入賞口ソレノイドが設けられ、作動口33には、それに付随する電動役物を開放するための作動口ソレノイドが設けられている。

#### 【0145】

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。例えば、カウントスイッチ223が遊技球の通過を検知した場合、1球検知する毎に最大数（本実施形態では15球）の遊技球払出が実行されるようになっている。ここで、従来のいわゆる証拠球方式では、各種入賞口に入賞した遊技球を入賞球処理装置に一旦集め、その入賞球処理装置で入賞球の存在を1つずつ順番に確認した上で払出を行うようになっていたが、本実施の形態のパチンコ機10では、各種入賞口毎に遊技球の入賞を電気的に検知して払出が直ちに行われるようになっているため、払い出す遊技球が多量にあってもその払出をいち早く実施することができるとともに、入賞球処理装置が不要となる。

#### 【0146】

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、第1図柄の変動が停止（確定）する毎に信号出力するための出力端子と、大当たり状態又は第1図柄の変動時間短縮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9に示すように、本体枠12裏側の左下部には

10

20

30

40

50

、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。

【0147】

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。

【0148】

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 12 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。

【0149】

上記の如く本体枠 12 の左右一側部（図 9 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 9 では左側部）には施錠装置が設けられている。施錠装置は、上下方向に延び本体枠 12 に固定された基枠 247 と、その基枠 247 に対して上下方向に移動可能に組み付けられた長尺状の連動杆 248 とを備え、基枠 247 の下部に前記シリンドラ錠 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。

【0150】

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。

【0151】

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

10

20

30

40

50

る遊技球を上皿 23、下皿 16 又は排出通路 218 の何れかに振り分けるための遊技球分配部 245 が設けられている。遊技球分配部 245 は、左側の開口部 245a が第1排出口 66 を介して上皿 23 に通じ、中央の開口部 245b が第2排出口 67 を介して下皿 16 に通じ、右側の開口部 245c が排出通路 218 に通じるように、各通路が形成されている。遊技球分配部 245 は、本体枠 12 に対してネジ等により強固に取り付けられている。従って、遊技球分配部 245 の設置部位における浮き上がりが防止され、隙間から針金やフィルム等を侵入させることによる不正行為が防止できるようになっている。なお、本体枠 12 の下端部には、奥壁パネル 17 の裏側に設置されたスピーカ 20 の背後を囲むための合成樹脂製のスピーカボックス 246 が取り付けられており、スピーカボックス 246 がスピーカ音を後方へ逃さないように機能することで低音域の音質改善が図られている。10

#### 【0152】

次に、第1制御基板ユニット 201 の構成を図 13 ~ 図 16 に基づいて説明する。図 13 は第1制御基板ユニット 201 の正面図、図 14 は同ユニット 201 の斜視図、図 15 は同ユニット 201 の分解斜視図、図 16 は同ユニット 201 を裏面から見た分解斜視図である。

#### 【0153】

第1制御基板ユニット 201 は略 L 字状をなす取付台 251 を有し、取付台 251 に主制御装置 271 と音声ランプ制御装置 272 とが搭載されている。主制御装置 271 は、主たる制御を司る CPU、遊技プログラムを記憶した ROM、遊技の進行に応じた必要なデータを記憶する RAM、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等を含む主基板を具備しており、主基板が透明樹脂材料等よりなる被包手段としての基板ボックス 273 に収容されて構成されている。なお、基板ボックス 273 は、略直方体形状のボックスベースと該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバーとを備えている。これらボックスベースとボックスカバーとは封印手段としての封印ユニット 274 によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス 273 が封印されている。20

#### 【0154】

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 14 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。30

#### 【0155】

音声ランプ制御装置 272 は、例えば主制御装置 271 又は表示制御装置 214 からの指示に従い音声やランプ表示の制御を司る CPU や、その他 ROM、RAM、各種ポート等を含む音声ランプ制御基板を具備しており、音声ランプ制御基板が透明樹脂材料等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。40

#### 【0156】

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

10

20

30

40

50

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

## 【0157】

10

ここで、図 15 及び図 16 に示すように、基板搭載面 252 には、左右 2 力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 力所に回動操作式の固定具 277 が設けられている。主制御装置 271 を基板搭載面 252 に搭載する際には、基板搭載面 252 の貫通孔 256 に固定具 277 が挿通されるように主制御装置 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。

## 【0158】

20

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。

## 【0159】

30

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

## 【0160】

40

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 14 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はあっても、各制御基板 271, 272 の大型化に良好に対処できるとともに、各制御装置 271, 272 を効率良く設置できる。また、第 1 制御基板ユニット 201 を遊技盤 30 に装着した状態では、基板搭載面 252 の後方にスペースが確保され、可変入賞装置 32 やその電気配線等が無理なく設置できるようになっている。なお、基板搭載面 252 の裏面には格子状のリブ 258 が設けられており、主制御装置 271 の支持強度が高められている。

50

## 【0161】

取付台251の左端面には上下一対の掛止ピン261が設けられており、この掛止ピン261を前記軸受け金具231に取り付けることで、第1制御基板ユニット201が遊技盤30に対して回動可能に片持ち支持される。取付台251の右端部には前記被締結孔232にはめ込まれる締結具として上下一対のナイラッチ262が設けられている。取付台251の上端部には前記係止爪片233が係止される長孔263が設けられている。従って、ナイラッチ262を被締結孔232にはめ込むと共に、長孔263に係止爪片233を係止させることで、第1制御基板ユニット201が遊技盤30に固定される。なお、軸受け金具231及び掛止ピン261が前記支軸部M1に、被締結孔232及びナイラッチ262が前記締結部M2に、係止爪片233及び長孔263が前記係止爪部M3に、それぞれ相当する。10

## 【0162】

次に、第2制御基板ユニット202の構成を図17～図19に基づいて説明する。図17は第2制御基板ユニット202の正面図、図18は同ユニット202の斜視図、図19は同ユニット202の分解斜視図である。

## 【0163】

第2制御基板ユニット202は横長形状をなす取付台301を有し、取付台301に払出制御装置311、発射制御装置312、電源装置313及びカードユニット接続基板314が搭載されている。払出制御装置311及び発射制御装置312は制御の中核をなすCPUや、その他ROM、RAM、各種ポート等を含む制御基板を具備している。払出制御装置311の払出制御基板により、賞品球や貸出球の払出が制御される。発射制御装置312の発射制御基板により、遊技者による遊技球発射ハンドル18の操作に従い発射モータ229の制御が行われる。また、電源装置313の電源基板により、各種制御装置等で要する所定の電源電圧が生成され出力される。カードユニット接続基板314は、パチンコ機前面の貸球操作部120及び図示しないカードユニットに電気的に接続され、主として遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれを払出制御装置311に出力するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿に遊技球が直接貸し出される現金機では、カードユニット接続基板314は不要である。20

## 【0164】

上記払出制御装置311、発射制御装置312、電源装置313及びカードユニット接続基板314は、透明樹脂材料等よりなる基板ボックス315, 316, 317, 318にそれぞれ収容されて構成されている。特に、払出制御装置311では、主制御装置271と同様、被包手段を構成する基板ボックス315がボックスベースとボックスカバーとを備え、それらが封印手段としての封印ユニット319によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス315が封印されている。払出制御装置311には状態復帰スイッチ321が設けられている。例えば、後述する払出モータの球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチ321が押されると、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ようになっている。30

## 【0165】

取付台301は例えは無色透明な樹脂成型品よりなり、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40

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。

#### 【0166】

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。10

#### 【0167】

次に、裏パックユニット 203 の構成を図 20 ~ 図 22 に基づいて説明する。図 20 は裏パックユニット 203 の正面図、図 21 は裏パックユニット 203 の分解斜視図である。図 22 はタンクレールの分解斜視図である。

#### 【0168】

裏パックユニット 203 は、裏パック 351 と遊技球の払出機構部 352 とが一体化されることにより構成されている。裏パック 351 は例えば ABS 樹脂等の合成樹脂により一体成型されており、略平坦状のベース部 353 と、パチンコ機 10 後方に突出し横長の略直方体形状をなす保護カバー部 354 とを有する。保護カバー部 354 は左右側面及び上面が閉鎖され且つ下面のみが開放された形状をなし、少なくとも可変表示ユニット 35 を囲むのに十分な大きさを有する。但し、本実施の形態では、前述の音声ランプ制御装置 272 も併せて囲む構成となっている。保護カバー部 354 の背面には多数の通気孔 354a が設けられている。通気孔 354a は各々が長孔状をなし、それぞれの通気孔 354a が比較的近い位置で隣り合うよう設けられている。従って、隣り合う通気孔 354a 間にある樹脂部分を切断することにより、裏パック 351 の背面を容易に開口させることができる。つまり、通気孔 354a 間の樹脂部分を切断してその内部の表示制御装置 214 等を露出させることで、所定の検定等を容易に実施することができるようになっている。20

#### 【0169】

裏パック 351 のベース部 353 には、保護カバー部 354 を迂回するようにして払出機構部 352 が配設されている。すなわち、裏パック 351 の最上部には上方に開口したタンク 355 が設けられており、タンク 355 には遊技ホールの島設備から供給される遊技球が逐次補給される。タンク 355 の下方には、例えば横方向 2 列 (2 条) の球通路を有し下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール 356 が連結され、タンクレール 356 の下流側には上下方向に延びるケースレール 357 が連結されている。払出装置 358 はケースレール 357 の最下流部に設けられ、払出制御装置 311 の制御により払出モータ 358a が駆動されて必要個数の遊技球の払出が適宜行われる。払出装置 358 より払い出された遊技球は払出通路 359 等を通じて前記上皿 23 等に供給される。なお、図示は省略するが、ケースレール 357 の上流部には、タンク 355 やタンクレール 356 から供給される遊技球の有無を検出するタンク球無し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。3040

#### 【0170】

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。

#### 【0171】

10

20

30

40

50

タンクレール 356 の構成について詳述すると、図 22 に示すように、タンクレール 356 は上方に開口した長尺樋状をなすレール本体 361 を有している。レール本体 361 の上流部には球面状の球受部 362 が形成され、球受部 362 によりタンク 355 より落下してきた遊技球が円滑にレール本体 361 内に取り込まれるようになっている。レール本体 361 には長手方向に延びる仕切壁 363 が設けられており、仕切壁 363 により遊技球が二手に分流されるようになっている。仕切壁 363 により仕切られた 2 条の球通路は遊技球の直径よりも僅かに幅広となっている。仕切壁 363 により仕切られた各球通路の底面には、1 筋又は 2 筋の突条 364 が設けられると共に、その突条 364 の側方に塵埃を落下させるための開口部 365 が設けられている。レール本体 361 には、その下流側半分程度の天井部分を覆うようにして整流板 367 が配設されている。整流板 367 は、下流側ほどタンクレール 356 内の球通路高さを制限するよう弓なりに反った形状をしており、その下面には長手方向に延びる凸部 368 が形成されている。これにより、タンクレール 356 内を流れる各遊技球は最終的には上下に積み重なることなく下流側に流出する。従って、タンクレール 356 に多量の遊技球が流れ込んできても、遊技球の噛み込みが防止され、タンクレール 356 内における球詰まりが発生し難くなっている。なお、レール本体 361 が帯電防止のために黒色の導電性ポリカーボネート樹脂により成形されるのに対し、整流板 367 は球詰まり等を目視で確認できるよう透明のポリカーボネート樹脂により成形されている。整流板 367 は着脱可能に設けられており、当該整流板 367 を取り外すことによりタンクレール 356 内のメンテナンスが容易に実施できるようになっている。整流板 367 には、遊技球の流下を阻止するための手動式のストップ 369 が取り付けられている。10 20

#### 【0172】

図 20, 図 21 の説明に戻り、払出機構部 352 には、払出制御装置 311 から払出装置 358 への払出指令の信号を中継する払出中継基板 381 が設置されると共に、外部より主電源を取り込むための電源スイッチ基板 382 が設置されている。電源スイッチ基板 382 には、電圧変換器を介して例えば交流 24 ボルトの主電源が供給され、電源スイッチ 382a の切替操作により電源 ON 又は電源 OFF とされるようになっている。

#### 【0173】

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。30

#### 【0174】

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。40

#### 【0175】

裏パック 351 には、枠用外部端子板 390 に隣接して略四角形状の窓部 391 が設けられている。従って、裏パックユニット 103 を本体枠 12 に取り付けた状態では、窓部 391 を通じて遊技盤 30 裏面の盤用外部端子板 230 が露出し、裏パックユニット 103 を装着したままで盤用外部端子板 230 の操作を行うことができるようになっている。前述のとおり、盤用外部端子板 230 は取り外し容易な状態で集合板ユニット 215 に取り付けられていることから、盤用外部端子板 230 の配線を接続したままで、窓部 391 を介して当該盤用外部端子板 230 を取り出すことも可能となる。裏パック 351 の右上部には本体枠 12 の開放の状態を検出するための本体枠開放スイッチ 392 が設けられて50

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。

【0176】

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

【0177】

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。

【0178】

主制御装置 271 には、演算装置である 1チップマイコンとしての CPU501 が搭載されている。CPU501 には、該 CPU501 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した ROM502 と、その ROM502 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリである RAM503 と、割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。

【0179】

RAM503 は、パチンコ機 10 の電源の遮断後においても電源装置 313 からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM503 には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアの他に、バックアップエリア 503a が設けられている。

【0180】

バックアップエリア 503a は、停電などの発生により電源が遮断された場合において、電源遮断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタ、I/O 等の値を記憶しておくためのエリアであり、電源投入時（停電解消による電源投入を含む。以下同様）には、バックアップエリア 503a の情報に基づいてパチンコ機 10 の状態が電源遮断前の状態に復帰できるようになっている。バックアップエリア 503a への書き込みは NMI 割込み処理（図 37 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 26 参照）において実行される。なお、CPU501 の NMI 端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路 542 からの停電信号 SG1 が入力されるように構成されており、停電の発生により停電時処理としての NMI 割込み処理が即座に実行される。

【0181】

主制御装置 271 の CPU501 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 504 を介して入出力ポート 505 が接続されている。主制御装置 271 の入力側には、後述する RAM 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、第 1 特定ランプ部 47 に配設された LED ランプのスイッチや第 2 特定ランプ部 48 に配設された LED ランプのスイッチも接続されている。これにより、第 1 特定ランプ部 47 及び第 2 特定ランプ部 48 は、主制御装置 271 により直接的に制御されることとなる。

10

20

30

40

50

## 【0182】

払出制御装置311は、払出モータ358aにより賞球や貸し球の払出制御を行うものである。演算装置であるCPU511は、そのCPU511により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したROM512と、ワークメモリ等として使用されるRAM513とを備えている。

## 【0183】

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。

10

## 【0184】

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カントや、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。

20

## 【0185】

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。

## 【0186】

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

## 【0187】

表示制御装置214は、図柄表示装置41における第1図柄（特別図柄）の変動表示を制御するものである。表示制御装置214は、CPU521と、ROM（プログラムROM）522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、入力ポート527の出力側には、CPU521、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

## 【0188】

表示制御装置214のCPU521は、主制御装置271から送信される図柄表示コマンドに基づいて図柄表示装置41の表示を制御する。ROM522は、CPU521により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶するためのメモリであり、ワー

50

ク R A M 5 2 3 は、 C P U 5 2 1 による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するためのメモリである。

【 0 1 8 9 】

ビデオ R A M 5 2 4 は、 図柄表示装置 4 1 に表示される表示データを記憶するためのメモリであり、 ビデオ R A M 5 2 4 の内容を書き替えることにより、 図柄表示装置 4 1 の表示内容が変更される。キャラクタ R O M 5 2 5 は、 図柄表示装置 4 1 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 5 2 6 は、 C P U 5 2 1 、 ビデオ R A M 5 2 4 、 出力ポート 5 2 9 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 R A M 5 2 4 に記憶される表示データを、 キャラクタ R O M 5 2 5 から所定のタイミングで読み出して図柄表示装置 4 1 に表示させるものである。 10

【 0 1 9 0 】

電源装置 3 1 3 は、 パチンコ機 1 0 の各部に電源を供給するための電源部 5 4 1 と、 停電等による電源遮断を監視する停電監視回路 5 4 2 と、 R A M 消去スイッチ 3 2 3 に接続されてなる R A M 消去スイッチ回路 5 4 3 とを備えている。電源部 5 4 1 は、 図示しない電源経路を通じて、 主制御装置 2 7 1 や払出制御装置 3 1 1 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 5 4 1 は、 外部より供給される交流 2 4 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 + 1 2 V 電源、 ロジック用の + 5 V 電源、 R A M 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 + 1 2 V 電源、 + 5 V 電源及びバックアップ電源を主制御装置 2 7 1 や払出制御装置 3 1 1 等に対して供給する。なお、 発射制御装置 3 1 2 に対しては払出制御装置 3 1 1 を介して動作電源 ( + 1 2 V 電源、 + 5 V 電源等 ) が供給される。 20

【 0 1 9 1 】

停電監視回路 5 4 2 は、 停電等の発生による電源遮断時に、 主制御装置 2 7 1 の C P U 5 0 1 及び払出制御装置 3 1 1 の C P U 5 1 1 の各 N M I 端子へ停電信号 S G 1 を出力するための回路である。停電監視回路 5 4 2 は、 電源部 5 4 1 から出力される最大電圧である直流安定 2 4 ボルトの電圧を監視し、 この電圧が 2 2 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 S G 1 を主制御装置 2 7 1 及び払出制御装置 3 1 1 へ出力する。停電信号 S G 1 の出力によって、 主制御装置 2 7 1 及び払出制御装置 3 1 1 は、 停電の発生を認識し、 N M I 割込み処理を実行する。なお、 電源部 5 4 1 は、 直流安定 2 4 ボルトの電圧が 2 2 ボルト未満になった後においても、 N M I 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 2 7 1 及び払出制御装置 3 1 1 は、 N M I 割込み処理を正常に実行し完了することができる。 30

【 0 1 9 2 】

R A M 消去スイッチ回路 5 4 3 は、 R A M 消去スイッチ 3 2 3 のスイッチ信号を取り込み、 そのスイッチ 3 2 3 の状態に応じて主制御装置 2 7 1 及び払出制御装置 3 1 1 のバックアップデータをクリアするための R A M 消去信号 S G 2 を出力する回路である。 R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押された際、 R A M 消去スイッチ回路 5 4 3 は、 主制御装置 2 7 1 及び払出制御装置 3 1 1 に対して R A M 消去信号 S G 2 を出力する。これにより、 R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押された状態でパチンコ機 1 0 の電源が投入されると、 主制御装置 2 7 1 及び払出制御装置 3 1 1 においてそれぞれのバックアップエリア 5 0 3 a , 5 1 3 a のデータがクリアされる。 40

【 0 1 9 3 】

ここで、 図柄表示装置 4 1 の表示内容について、 図 2 4 に基づいて説明する。

【 0 1 9 4 】

図柄表示装置には、 左・中・右の 3 つの図柄列が設定されている。各図柄列は、 例えば「 0 」～「 9 」の数字を各々付した主図柄と、 例えば菱形状の絵図柄からなる副図柄とにより構成されている。各主図柄及び副図柄がそれぞれ第 1 図柄を構成している。各図柄列では、 数字の昇順又は降順に主図柄が配列されると共に各主図柄の間に副図柄が配されて 50

いる。すなわち、各図柄列には、10個の主図柄及び10個の副図柄の計20個の第1図柄が備えられている。この場合において、「0」、「1」、「3」、「5」、「7」、「8」、「9」の数字が付された主図柄は「高確率図柄」に相当し、当該高確率図柄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、特典遊技状態としての高確率状態に移行する。また、「2」、「4」、「6」の数字が付された主図柄は「低確率図柄」に相当し、当該低確率図柄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、第1特定ランプ部47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確変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通常大当たりの場合に緑色が表示される。10

#### 【0195】

そして、図柄表示装置41には、各図柄列毎に20個の第1図柄が周期性をもって上から下へとスクロールするように変動表示されるようになっている。特に、左図柄列においては主図柄の数字が降順に現れ、中図柄列及び右図柄列においては主図柄の数字が昇順に現れるように配列されている。図柄表示装置41には、各図柄列毎に上・中・下の3段の第1図柄が表示されるようになっている。従って、図柄表示装置41には、3段×3列の計9個の第1図柄が表示される。また、図柄表示装置41には、5つの有効ライン、すなわち上ラインL1、中ラインL2、下ラインL3、右上がりリラインL4、左上がりラインL5が設定されている。そして、左図柄列 右図柄列 中図柄列の順に変動表示が停止し、その停止時にいずれかの有効ライン上に大当たり図柄の組合せ（本実施の形態では、同一の主図柄の組合せ）が揃え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。20

#### 【0196】

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。

#### 【0197】

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、第1特定ランプ部47の発光色の設定、図柄表示装置41の図柄表示の設定や可変入賞装置32の開閉態様の設定などを行うこととしており、具体的には、図25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、図柄表示装置41が外れ変動する際のリーチ抽選に使用するリーチ乱数カウンタC3と、可変入賞装置32の開閉態様を設定する際に使用する開閉態様カウンタC4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、図柄表示装置41の変動パターン選択に使用する第1変動種別カウンタCS1と、第1特定ランプ部47に表示される色の切り替えを行う期間を決定する第2変動種別カウンタCS2と、左列、中列及び右列の各外れ図柄の設定に使用する左・中・右の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRとを用いることとしている。30

#### 【0198】

このうち、カウンタC1～C4, CINI, CS1, CS2は、その更新の都度前回値に1が加算され、最大値に達した後0に戻るループカウンタとなっている。また、外れ図柄カウンタCL, CM, CRは、CPU501内のRレジスタ（リフレッシュレジスタ）を用いてレジスタ値が加算され、結果的に数値がランダムに変化する構成となっている。各カウンタは短時間間隔で更新され、その更新値がRAM503の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。RAM503には、1つの実行エリアと4つの保留エリア（保留第1～第4エリア）とからなる保留球格納エリアが設けられており、これらの各エリアには、作動口33への遊技球の入賞履歴に合わせて、大当たり乱数カウンタC1、大当たり種別カウンタC2、リーチ乱数カウンタC3及び開閉態様カウンタC4の各値が時系列的に格納されるようになっている。40

## 【0199】

各カウンタについて詳しくは、大当たり乱数カウンタC1は、例えば0～676の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値(つまり676)に達した後0に戻る構成となっている。特に大当たり乱数カウンタC1が1周した場合、その時点の乱数初期値カウンタCIN1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CIN1は、大当たり乱数カウンタC1と同様のループカウンタであり(値=0～676)、タイマ割込み毎に1回更新されると共に通常処理の残余時間内で繰り返し更新される。大当たり乱数カウンタC1は定期的に(本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回)更新され、遊技球が作動口33に入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。大当たりとなる乱数の値の数は、低確率状態と高確率状態とで2種類設定されており、低確率状態で大当たりとなる乱数の値の数は2で、その値は「337,673」であり、高確率状態で大当たりとなる乱数の値の数は10で、その値は「67,131,199,269,337,401,463,523,601,661」である。

## 【0200】

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、大当たり種別カウンタC2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、C2=0～34が大当たり状態終了後に高確率状態に移行する確変大当たりに該当し、C2=35～49が大当たり状態終了後に通常状態に移行する通常大当たりに該当する。なお、大当たり種別カウンタC2により、第1図柄が変動を停止した際の図柄の組合せ及び当該図柄の組合せを停止させる位置も決定される。即ち、本実施の形態では、図柄表示装置41において有効ラインが5ライン設定されており、特定図柄(主図柄)が10通り設定されていることから、50個のカウンタ値によって全てのパターンが設定されていることとなる。そして、C2=0～34のとき、即ち確変大当たりのときには、高確率図柄の組合せと当該高確率図柄の組合わせを停止させる位置とが一義的に決定される。一方、C2=35～49のとき、即ち通常大当たりのときには、低確率図柄の組合せと当該低確率図柄の組合わせを停止させる位置とが一義的に決定される。大当たり種別カウンタC2は定期的に(本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回)更新され、遊技球が作動口33に入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。

## 【0201】

リーチ乱数カウンタC3は、例えば0～238の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値(つまり238)に達した後0に戻る構成となっている。本実施の形態では、リーチ乱数カウンタC3によって、リーチが発生した後最終停止図柄がリーチ図柄の前後に1つだけずれて停止する「前後外れリーチ」と、同じくリーチが発生した後最終停止図柄がリーチ図柄の前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」と、リーチが発生しない「完全外れ」とを抽選することとしており、例えば、C3=0,1が前後外れリーチに該当し、C3=2～21が前後外れ以外リーチに該当し、C3=22～238が完全外れに該当する。なお、リーチの抽選は、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C3は定期的に(本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回)更新され、遊技球が作動口33に入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。

## 【0202】

開閉態様カウンタC4は、例えば0～104の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値(つまり104)に達した後0に戻る構成となっている。詳細は後述するが、本実施形態では、可変入賞装置32の開放時間として3秒と29.5秒の2通りが予め記憶されている。そして、開閉態様カウンタC4によって、15ラウンドのうち3秒開放を何ラウンド行うかを決定することとしている。これは、大当たり状態で払い出される賞球数に変化を持たせるための工夫であり、大当たり図柄の組合せと大当たり状態で払い出される遊技

10

20

30

40

50

球数とを一義的に関連付けないための工夫である。開閉態様カウンタ 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、遊技球が作動口 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。

#### 【 0 2 0 3 】

第 1 変動種別カウンタ C S 1 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おり、第 2 変動種別カウンタ C S 2 は、例えば 0 ~ 2 4 0 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 2 4 0 ）に達した後 0 に戻る構成となっている。第 1 変動種別カウンタ C S 1 によって、いわゆるノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等、第 1 図柄のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様といった図柄表示装置 4 1 の表示態様が決定され、第 2 変動種別カウンタ C S 2 によって、第 1 特定ランプ部 4 7 に表示される色の切り替えを行う期間としての切替表示時間が決定される。また、この切替表示時間は、図柄表示装置 4 1 において変動表示される第 1 図柄の変動時間に相当する。従って、当該第 2 変動種別カウンタ C S 2 によって、図柄表示装置 4 1 においてリーチが発生した後に最終停止図柄（本実施の形態では中図柄）が停止するまでの経過時間（言い換えれば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様も決定されることとなる。つまり、これらの両変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 を組み合わせることで、第 1 図柄の変動パターンの多種多様化を容易に実現できる。両変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 は、後述する通常処理が 1 回実行される毎に 1 回更新され、当該通常処理内の残余時間内でも繰り返し更新される。そして、第 1 特定ランプ部 4 7 に表示される色の切り替え開始時及び第 1 図柄の変動開始時における変動パターン決定に際して両変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 のバッファ値が取得される。10

#### 【 0 2 0 4 】

左・中・右の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R は、大当たり抽選が外れとなった時に左列第 1 図柄、中列第 1 図柄、右列第 1 図柄の外れ停止図柄を決定するためのものであり、各列では主図柄及び副図柄の合わせて 2 0 の第 1 図柄の何れかが表示されることから、各々に 2 0 個（ 0 ~ 1 9 ）のカウンタ値が用意されている。外れ図柄カウンタ C L により左図柄列の上・中・下段の各図柄が決定され、外れ図柄カウンタ C M により中図柄列の上・中・下段の各図柄が決定され、外れ図柄カウンタ C R により右図柄列の上・中・下段の各図柄が決定される。20

#### 【 0 2 0 5 】

本実施の形態では、C P U 5 0 1 に内蔵の R レジスタの数値を用いることにより各カウンタ C L , C M , C R の値をランダムに更新する構成としている。すなわち、各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の更新時には、前回値に R レジスタの下位 3 ビットの値が加算され、その加算結果が最大値を超えた場合に 2 0 減算されて今回値が決定される。各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R は更新時期が重ならないようにして通常処理内で更新され、それら外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組み合わせが、R A M 5 0 3 の前後外れリーチ図柄バッファ、前後外れ以外リーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかに格納される。そして、第 1 図柄の変動開始時における変動パターン決定に際し、リーチ乱数カウンタ C 3 の値に応じて前後外れリーチ図柄バッファ、前後外れ以外リーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかのバッファ値が取得される。30

#### 【 0 2 0 6 】

なお、各カウンタの大きさや範囲は一例にすぎず任意に変更できる。但し、不規則性を重視すれば、大当たり乱数カウンタ C 1 、リーチ乱数カウンタ C 3 、変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の大きさは何れも異なる素数とし、いかなる場合にも同期しない数値としておくのが望ましい。また、図示は省略するが、第 2 特定ランプ部 4 8 の抽選には第 2 特定ランプ乱数カウンタ C 5 が用いられる。第 2 特定ランプカウンタ C 5 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。第 2 特定ランプ乱数カウンタ C 5 は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に 1 回）更新され、遊技球が左右何れかのスルーゲート 3 4 を通過したことが検知された時に取得される。当選することとなる乱数の値の数は 1 4 9 あり、40

その範囲は「5～153」である。

【0207】

次いで、主制御装置271内のCPU501により実行される各制御処理を図26～図37のフローチャートを参照しながら説明する。かかるCPU501の処理としては大別して、電源投入に伴い起動されるメイン処理と、定期的に（本実施の形態では2msec周期で）起動されるタイマ割込み処理と、NMI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NMI割込み処理とがあり、説明の便宜上、はじめにタイマ割込み処理とNMI割込み処理とを説明し、その後メイン処理を説明する。

【0208】

図35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CPU501により例えば2msec毎に実行される。

【0209】

図35において、ステップS901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、RAM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。

【0210】

その後、ステップS902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、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。続くステップS903では、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及び開閉態様カウンタC4の更新を実行する。具体的には、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及び開閉態様カウンタC4をそれぞれ1インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施の形態ではそれぞれ、676, 49, 238, 104）に達した際それぞれ0にクリアする。そして、各カウンタC1～C4の更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。

【0211】

その後、ステップS904では、作動口33への入賞に伴う始動入賞処理を実行する。この始動入賞処理を図36のフローチャートにより説明すると、ステップS1001では、遊技球が作動口33に入賞（始動入賞）したか否かを作動口スイッチ224の検出情報により判別する。遊技球が作動口33に入賞したと判別されると、続くステップS1002では、第1特定ランプ部47及び図柄表示装置41の作動保留球数Nが上限値（本実施の形態では4）未満であるか否かを判別する。作動口33への入賞があり、且つ作動保留球数N<4であることを条件にステップS1003に進み、作動保留球数Nを1インクリメントする。続くステップS1004では、前記ステップS903で更新した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及び開閉態様カウンタC4の各値を、RAM503の保留球格納エリアの空き記憶エリアのうち最初のエリアに格納する。そして、始動入賞処理の後、CPU501は本タイマ割込み処理を一旦終了する。

【0212】

なお、遊技球が作動口33に入賞（始動入賞）した場合、それに伴い図柄表示装置41による第1図柄の変動表示が開始されることとなるが、始動入賞後、第1図柄が変動し図柄停止に至るまでには所定時間（例えば5秒）が経過していかなければならないという制約がある。そこで、上記始動入賞処理では、始動入賞が確認された場合、各カウンタ値の格納処理（ステップS1004）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2msec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

10

20

30

40

50

～C4の値と共に、RAM503の保留球格納エリアに格納され管理される。そして、後述する第1図柄の変動パターン設定に際しては、上記タイマ値が参照され、残り時間に応じて（所定時間経過後に図柄変動が停止されるよう）変動パターンが設定されるようになっている。

【0213】

図37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37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。

10

【0214】

NMI割込み処理において、ステップS1101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S1102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S1103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S1104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S1105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S1106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。

20

【0215】

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37のNMI割込み処理を開始する。その内容はステップS1104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。

30

【0216】

図26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。

【0217】

メイン処理において、ステップS101では、電源投入に伴う初期設定処理を実行する。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定すると共に、サブ側の制御装置（音声ランプ制御装置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S102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S103では、RAMアクセスを許可する。

40

【0218】

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S104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S105ではRAM503のバックアップエリア503aに電源遮断の発生情報を設定されているか否かを判別する。また、ステップS

50

106ではRAM判定値を算出し、続くステップS107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。

#### 【0219】

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S114～S116）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S114～S116）に移行する。つまり、ステップS114ではRAM503の使用領域を0にクリアし、続くステップS115ではRAM503の初期化処理を実行する。また、ステップS116では割込み許可を設定し、後述する通常処理に移行する。

#### 【0220】

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S108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S109では電源遮断の発生情報をクリアする。ステップS110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S111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S112、S113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。

#### 【0221】

次に、通常処理の流れを図27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S201～S207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S209、S210のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

#### 【0222】

通常処理において、ステップS201では、前回の処理で更新されたコマンド等の出力データをサブ側の各制御装置に送信する。具体的には、入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば払出手制御装置311に対して獲得遊技球数に対応する賞球払出手コマンドを送信する。また、図柄表示装置41による第1図柄の変動表示に際して停止図柄コマンド、変動パターンコマンド、最終停止コマンド等を表示制御装置214に送信する。なお、第1図柄の変動開始後において、変動パターンコマンド 左図柄列の停止図柄コマンド 中図柄列の停止図柄コマンド 右図柄列の停止図柄コマンドの順で通常処理の都度1つずつ（すなわち、4 msec毎に1つずつ）コマンドを送信し、変動時間経過のタイミングで最終停止コマンドを送信するようになっている。さらに、大当たり状態への移行に際して状態移行コマンドを送信し、可変入賞装置32の閉鎖に応じて動画コマンドを表示制御装置214に送信する。

#### 【0223】

次に、ステップS202では、両変動種別カウンタCS1、CS2の更新を実行する。具体的には、両変動種別カウンタCS1、CS2を1インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施の形態では198、240）に達した際それぞれの値を0にクリアする。そして、両変動種別カウンタCS1、CS2の更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。続くステップS203では、左図柄列、中図柄列及び右図柄列の各外れ図柄カウンタCL、CM、CRの更新を実行する。

#### 【0224】

各外れ図柄カウンタCL、CM、CRの更新処理を説明すると、図28に示すように、

10

20

30

40

50

ステップ S 3 0 1 では、左図柄列の外れ図柄カウンタ C L の更新時期か否かを判別し、ステップ S 3 0 2 では、中図柄列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、左図柄列の更新時期（ステップ S 3 0 1 が YES）であればステップ S 3 0 3 に進み、左図柄列の外れ図柄カウンタ C L を更新する。また、中図柄列の更新時期（ステップ S 3 0 2 が YES）であればステップ S 3 0 4 に進み、中図柄列の外れ図柄カウンタ C M を更新する。さらに、右図柄列の更新時期（ステップ S 3 0 1, S 3 0 2 が共に NO）であればステップ S 3 0 5 に進み、右図柄列の外れ図柄カウンタ C R を更新する。ステップ S 3 0 3 ~ S 3 0 5 の外れ図柄カウンタ C L, C M, C R の更新では、前回のカウンタ値に R レジスタの下位 3 ビットの値を加算すると共にその加算結果が最大値を超えた場合に 20 を減算し、その演算結果を外れ図柄カウンタ C L, C M, C R の今回値とする。上記 C L, C M, C R の更新処理によれば、左図柄列、中図柄列及び右図柄列の各外れ図柄カウンタ C L, C M, C R が 1 回の通常処理で 1 つずつ順に更新され、各カウンタ値の更新時期が重なることはない。これにより、通常処理を 3 回実行する毎に外れ図柄カウンタ C L, C M, C R の 1 セット分が更新されるようになっている。

#### 【 0 2 2 5 】

その後、ステップ S 3 0 6 では、上記更新した外れ図柄カウンタ C L, C M, C R の組み合わせが大当たり図柄の組み合わせになっているか否かを判別し、大当たり図柄の組み合わせである場合、そのまま本処理を終了する。大当たり図柄の組み合わせでない場合、ステップ S 3 0 7 では、リーチ図柄の組み合わせになっているか否かを判別し、リーチ図柄の組み合わせである場合、さらにステップ S 3 0 8 では、それが前後外れリーチであるか否かを判別する。外れ図柄カウンタ C L, C M, C R が前後外れリーチの組み合わせである場合、ステップ S 3 0 9 に進み、その時の外れ図柄カウンタ C L, C M, C R の組み合わせを R A M 5 0 3 の前後外れリーチ図柄バッファに格納する。外れ図柄カウンタ C L, C M, C R が前後外れ以外リーチの組み合わせである場合には、ステップ S 3 1 0 に進み、その時の外れ図柄カウンタ C L, C M, C R の組み合わせを 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する。外れ図柄カウンタ C L, C M, C R の組み合わせが大当たり図柄の組み合わせでなく、且つリーチ図柄の組み合わせでもない場合（ステップ S 3 0 6, S 3 0 7 が共に NO の場合）、これは外れ図柄カウンタ C L, C M, C R の組み合わせが外れ図柄の組み合わせになっていることに相当し、かかる場合には、ステップ S 3 1 1 に進み、その時の外れ図柄カウンタ C L, C M, C R の組み合わせを R A M 5 0 3 の完全外れ図柄バッファに格納する。

#### 【 0 2 2 6 】

外れ図柄カウンタ C L, C M, C R の更新処理の後、図 2 7 のステップ S 2 0 4 では、払出手御装置 3 1 1 より受信した賞球計数信号や払出手御異常信号を読み込む。その後、ステップ S 2 0 5 では、第 1 特定ランプ部 4 7 に表示される色の切り替えを行うための第 1 特定ランプ部制御処理を実行する。この第 1 特定ランプ部制御処理により、大当たり判定や第 1 特定ランプ部 4 7 に配設された L E D ランプの光源スイッチのオンオフ制御などが行われる。また、第 1 特定ランプ部制御処理において、図柄表示装置 4 1 による第 1 図柄の変動表示の設定も行われる。但し、第 1 特定ランプ部制御処理の詳細は後述する。

#### 【 0 2 2 7 】

その後、ステップ S 2 0 6 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。

#### 【 0 2 2 8 】

ステップ S 2 0 7 では、第 2 特定ランプ部 4 8 に表示される色の切り替え処理を行うための第 2 特定ランプ部制御処理を実行する。簡単に説明すると、遊技球がスルーゲート 3 4 を通過したことを条件に、その都度の第 2 特定ランプ乱数カウンタ C 5 の値が取得されると共に第 2 特定ランプ部 4 8 に表示される色の切り替え処理が実施される。そして、第 2 特定ランプ乱数カウンタ C 5 の値により表示される色の抽選が実施され、赤色が選択されると、作動口 3 3 に付随する電動役物が所定時間開放される。なお説明は省略したが、

10

20

30

40

50

第2特定ランプ乱数カウンタC5も、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及び開閉態様カウンタC4と同様に、図35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。

#### 【0229】

その後、ステップS208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及び両変動種別カウンタCS1, CS2の更新を繰り返し実行する（ステップS209, S210）。つまり、ステップS209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、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。また、ステップS210では、両変動種別カウンタCS1, CS2の更新を実行する。具体的には、両変動種別カウンタCS1, CS2を1インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施の形態では198, 240）に達した際それぞれの値を0にクリアする。そして、両変動種別カウンタCS1, CS2の更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。

10

#### 【0230】

ここで、ステップS201～S207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、同様に両変動種別カウンタCS1, CS2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S205の第1特定ランプ部制御処理を図29～図31のフローチャートを参照して説明する。

#### 【0232】

第1特定ランプ部制御処理において、ステップS401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。遊技状態が大当たり状態である場合には、第1特定ランプ部47に、赤色又は緑色が継続表示される。大当たり状態でない場合には、ステップS402にて第1特定ランプ部47が切り替え表示中であるか否かを判別する。第1特定ランプ部47が切り替え表示中でない場合にはステップS403に進み、第1特定ランプ部47及び図柄表示装置41の作動保留球数Nが0よりも大きいか否かを判別する。そして、作動保留球数Nが0である場合には、そのまま本処理を終了する。

30

#### 【0233】

作動保留球数N > 0であれば、ステップS404に進む。ステップS404では、作動保留球数Nを1減算する。ステップS405では、保留球格納エリアに格納されたデータをシフトさせる処理を実行する。このデータシフト処理は、保留球格納エリアの保留第1～第4エリアに格納されているデータを実行エリア側に順にシフトさせる処理であって、保留第1エリア 実行エリア、保留第2エリア 保留第1エリア、保留第3エリア 保留第2エリア、保留第4エリア 保留第3エリアといった具合に各エリア内のデータがシフトされる。

40

#### 【0234】

その後、ステップS406では、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切替開始処理を実行する。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に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ランプの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、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。なお、大当たり状態の

50

終了後でない場合には、切り替え表示開始前は青色光源のスイッチがオンとなっており、大当たり状態の終了後である場合には、赤色光源又は緑色光源のスイッチがオンとなっている。また、この切替開始処理においては、上記処理を行うと共に、RAM503のカウンタ用バッファに格納されている第2変動種別カウンタCS2の値を確認し、第2変動種別カウンタCS2の値に基づいて第1特定ランプ部47に表示される色の切替表示時間を決定する。なお、第2変動種別カウンタCS2の数値と表示される色の切替表示時間との関係は、それぞれにテーブル等により予め規定されている。

#### 【0235】

その後、ステップS407では、第1図柄の変動開始処理を実行する。ここで、図30のフローチャートを用いて第1図柄変動開始処理の詳細を説明すると、ステップS501では、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている大当たり乱数カウンタC1の値に基づいて大当たりか否かを判別する。大当たりか否かは大当たり乱数カウンタ値とその時の遊技状態との関係に基づいて判別される。前述した通り、通常状態たる低確率状態下であれば大当たり乱数カウンタC1の数値0～676のうち「337, 673」が当たり値であり、高確率状態下であれば「67, 131, 199, 269, 337, 401, 463, 523, 601, 661」が当たり値である。

10

#### 【0236】

大当たりであると判別された場合にはステップS502に進み、大当たり状態設定処理を行う。大当たり状態設定処理とは、大当たり状態に移行した後の可変入賞装置32の開閉態様を設定する処理である。大当たり状態設定処理では、図31のフローチャートに示す通り、先ずステップS601にて保留球格納エリアの実行エリアに格納されている大当たり種別カウンタC2の値が34以下か否かを判定する。大当たり種別カウンタC2の値が34以下である場合には確変大当たりが発生することを意味する。そこで、ステップS602では確変大当たりテーブルを参照し、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている開閉態様カウンタC4の値と対応する可変入賞装置32の開閉態様を求める。

20

#### 【0237】

ここで、確変大当たりテーブルとは、図32(a)に示すように、開閉態様カウンタC4の値と、大当たり状態下での可変入賞装置32の開閉態様との対応関係を表すテーブルである。

#### 【0238】

30

本実施形態では、可変入賞装置32の開放時間として3秒と29.5秒の2通りが予め記憶されており、大当たり状態下における可変入賞装置32(以下、「大入賞口」という)の開放パターンが5パターン設定されている。より具体的には、大入賞口の開放パターンとして、15ラウンド全ての開放時間が29.5秒と設定される開放パターン1と、1～3ラウンドの開放時間が3秒と設定されると共に4～15ラウンドの開放時間が29.5秒と設定される開放パターン2と、1～6ラウンドの開放時間が3秒と設定されると共に7～15ラウンドの開放時間が29.5秒と設定される開放パターン3と、1～9ラウンドの開放時間が3秒と設定されると共に10～15ラウンドの開放時間が29.5秒と設定される開放パターン4と、1～12ラウンドの開放時間が3秒と設定されると共に13～15ラウンドの開放時間が29.5秒と設定される開放パターン5とが設定されている。そして、C4=0～53が開放パターン1に該当し、C4=54～83が開放パターン2に該当し、C4=84～95が開放パターン3に該当し、C4=96～101が開放パターン4に該当し、C4=102～104が開放パターン5に該当する。つまり、確変大当たりが発生する場合、開放パターン1が選択される割合は約51.4パーセントであり、開放パターン2が選択される割合は約28.6パーセントであり、開放パターン3が選択される割合は約11.4パーセントであり、開放パターン4が選択される割合は約5.7パーセントであり、開放パターン5が選択される割合は約2.9パーセントである。従って、確変大当たりが発生する場合には、開放パターン1が最も選択されやすい。

40

#### 【0239】

続くステップS603では、確変大当たりテーブルから求めた3秒開放を行うラウンド

50

数を短時間開放カウンタ S O C にセットし、本処理を終了する。例えば、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている開閉態様カウンタ C 4 の値が 7 7 である場合、確変大当たりテーブルの対応する内容は開放パターン 2 である。開放パターン 2 では 3 秒開放が 3 ラウンド行われるため、短時間開放カウンタ S O C に 3 をセットする。

#### 【 0 2 4 0 】

一方、ステップ S 6 0 1 において大当たり種別カウンタ C 2 の値が 3 4 より大きい場合には、通常大当たりが発生することを意味する。かかる場合にはステップ S 6 0 4 に進み、通常大当たりテーブルを参照し、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている開閉態様カウンタ C 4 の値と対応する可変入賞装置 3 2 の開閉態様を求める。通常大当たりテーブルとは、確変大当たりテーブルと同様、開閉態様カウンタ C 4 の値と、大当たり状態下での可変入賞装置 3 2 の開閉態様との対応関係を表すテーブルである。図 3 2 ( b ) 10 に示すように、通常大当たりテーブルでは、C 4 = 0 ~ 1 3 が開放パターン 1 に該当し、C 4 = 1 4 ~ 2 7 が開放パターン 2 に該当し、C 4 = 2 8 ~ 4 1 が開放パターン 3 に該当し、C 4 = 4 2 ~ 5 5 が開放パターン 4 に該当し、C 4 = 5 6 ~ 1 0 4 が開放パターン 5 に該当する。つまり、通常大当たりが発生する場合、開放パターン 1 ~ 開放パターン 4 が約 1 3 . 3 パーセントの割合で均等に選択され、約 4 6 . 7 パーセントの割合で開放パターン 5 が選択される。従って、通常大当たりが発生する場合には、確変大当たりが発生する場合と異なり、開放パターン 5 が最も選択されやすい。

#### 【 0 2 4 1 】

続くステップ S 6 0 5 では、通常大当たりテーブルから求めた 3 秒開放を行うラウンド数を短時間開放カウンタ S O C にセットし、本処理を終了する。例えば、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている開閉態様カウンタ C 4 の値が 7 7 である場合、通常大当たりテーブルの対応する内容は開放パターン 5 である。開放パターン 5 では 3 秒開放が 1 2 ラウンド行われるため、短時間開放カウンタ S O C に 1 2 をセットする。 20

#### 【 0 2 4 2 】

大当たり状態設定処理に続き、ステップ S 5 0 3 では、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている大当たり種別カウンタ C 2 の値に対応する図柄、すなわち大当たり図柄を図示しないテーブル（大当たり種別カウンタ C 2 の値と図柄との対応関係を表すテーブル）に基づいて求め、その図柄を停止図柄コマンドに設定する。このとき、大当たり種別カウンタ C 2 の数値 0 ~ 4 9 は、全 5 つの有効ライン上における 5 0 通りの大当たり図柄の何れかに対応しており、停止図柄コマンドには 5 0 通りの大当たり図柄の何れかが設定される。 30

#### 【 0 2 4 3 】

次に、ステップ S 5 0 4 では、大当たり図柄で停止するまでの第 1 図柄の変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、R A M 5 0 3 のカウンタ用バッファに格納されている両変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の値を確認し、第 1 変動種別カウンタ C S 1 の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーりーチ、プレミアムリーチ等のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様を決定すると共に、第 2 変動種別カウンタ C S 2 の値に基づいてリーチ発生後に最終停止図柄（本実施の形態では中図柄）が停止するまでの経過時間（言い換えれば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様を決定する。なお、第 1 変動種別カウンタ C S 1 の数値とリーチパターンとの関係、第 2 変動種別カウンタ C S 2 の数値と停止図柄時間との関係は、それぞれにテーブル等により予め規定されている。但し、上述したように、第 2 変動種別カウンタ C S 2 の値により第 1 特定ランプ部 4 7 に表示される色の切替表示時間が決定される。従って、第 2 変動種別カウンタ C S 2 の数値と停止図柄時間との関係を規定するテーブル等は、第 2 変動種別カウンタ C S 2 の数値と第 1 特定ランプ部 4 7 に表示される色の切替表示時間との関係を規定するテーブル等と対応付けられている。これは、後述する前後外れリーチ表示、前後外れ以外リーチ表示、完全外れ表示を行う場合における変動パターンの設定でも同様である。 40

#### 【 0 2 4 4 】

10

20

30

40

50

ステップ S 5 0 1 で大当たりではないと判別された場合には、ステップ S 5 0 5 で、保留球格納エリアの実行エリアに格納されているリーチ乱数カウンタ C 3 の値に基づいてリーチ発生か否かを判別し、リーチ発生の場合、さらにステップ S 5 0 6 で、同じくリーチ乱数カウンタ C 3 の値に基づいて前後外れリーチであるか否かを判別する。本実施の形態では、リーチ乱数カウンタ C 3 の値は 0 ~ 2 3 8 の何れかであり、そのうち「 0 , 1 」が前後外れリーチに該当し、「 2 ~ 2 1 」が前後外れ以外リーチに該当し、「 2 2 ~ 2 3 8 」がリーチなし（完全外れ）に該当する。

#### 【 0 2 4 5 】

前後外れリーチ発生の場合、ステップ S 5 0 7 に進み、RAM 5 0 3 の前後外れリーチ図柄バッファに格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップ S 5 0 8 では、前後外れリーチ表示のための変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、前記ステップ S 5 0 4 と同様に、RAM 5 0 3 のカウンタ用バッファに格納されている両変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の値を確認し、第 1 変動種別カウンタ C S 1 の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーりーチ、プレミアムリーチ等のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様を決定すると共に、第 2 変動種別カウンタ C S 2 の値に基づいてリーチ発生後に最終停止図柄（本実施の形態では中図柄）が停止するまでの経過時間（言い換えれば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様を決定する。

#### 【 0 2 4 6 】

前後外れ以外リーチ発生の場合、ステップ S 5 0 9 に進み、RAM 5 0 3 の前後外れ以外リーチ図柄バッファに格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップ S 5 1 0 では、前後外れ以外リーチ表示のための変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、RAM 5 0 3 のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の値に基づいて変動パターンが決定されるのは前記ステップ S 5 0 4 等と同様である。

#### 【 0 2 4 7 】

大当たりでなくリーチでもない場合、ステップ S 5 1 1 に進み、RAM 5 0 3 の完全外れ図柄バッファに格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップ S 5 1 2 では、完全外れ表示のための変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、RAM 5 0 3 のカウンタ用バッファに格納されている両変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の値に基づいて変動パターンが決定されるのは前記ステップ S 5 0 4 等と同様である。上記の通り大当たり時、リーチ発生時、リーチ非発生時のいずれかで図柄停止コマンド及び変動パターンコマンドの設定が完了すると、本処理を終了する。

#### 【 0 2 4 8 】

図 2 9 の説明に戻り、ステップ S 4 0 2 が Y E S 、すなわち第 1 特定ランプ部 4 7 に表示される色が切り替え表示中である場合には、ステップ S 4 0 8 に進み、切替表示時間が経過したか否かを判別する。上述したように、第 1 特定ランプ部 4 7 に表示される色の切替表示時間は予め設定されており、この切替表示時間が経過した時にステップ S 4 0 8 が肯定判別される。ステップ S 4 0 8 において切替表示時間が経過していないと判別された場合には、ステップ S 4 0 9 において表示色切替処理を実行する。この表示色切替処理により、各光源のスイッチがオンオフ制御され、第 1 特定ランプ部 4 7 に表示される色が切り替えられる。具体的には、切替開始処理においてリセットされたタイマが所定時間（例えば、1 s e c ）経過したかどうかが判別され、所定時間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が決定される。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

10

20

30

40

50

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、切替開始処理においては、赤色光源のスイッチがオン制御された後に、第 1 フラグが 0、第 2 フラグが 1 に設定される。これにより、赤色、緑色、青色の順序で第 1 特定ランプ部 47 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、前記タイマが所定時間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。

10

#### 【0249】

ステップ S 408において切替表示時間が経過したと判別された場合には、ステップ S 410において切替終了処理を実行する。この切替終了処理は、第 1 特定ランプ部 47 に表示される色の切り替えを最終的にどの色で停止させるかを判別し、判別された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、RAM 503 のカウンタ用バッファに格納されている大当たり乱数カウンタ C1 の値及び大当たり種別カウンタ C2 の値を再度確認し、確変大当たりが当該遊技回において発生する場合には、赤色光源のスイッチをオン制御し、通常大当たりが当該遊技回において発生する場合には、緑色光源のスイッチをオン制御し、当該遊技回において大当たりが発生しない場合には、青色光源のスイッチをオン制御する。これにより、それぞれの遊技結果に応じた色が第 1 特定ランプ部 47 に表示されることとなる。なお。ここで設定された表示色は、次回の切替開始処理まで維持される。この切替終了処理が行われた後、S 411において、停止図柄の確定のために設定されている最終停止コマンドを設定し、その後本処理を終了する。

20

#### 【0250】

なお、この第 1 特定ランプ部制御処理において設定された停止図柄コマンドや変動パターンのコマンド、最終停止コマンドなどは、上述した図 27 の通常処理における外部出力処理において表示制御装置 214 に対して出力され、表示制御装置 214 は、これらのコマンドに基づいて図柄の変動態様等の細かな表示内容を決定し、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 の表示画面において図柄の変動表示が行われる。

30

#### 【0251】

次に、前記ステップ S 206 の遊技状態移行処理を図 33 のフローチャートを参照して説明する。

#### 【0252】

先ず、ステップ S 701 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 S 702 に進み、大当たり図柄の組合せで最終停止す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に格納されている大当たり乱数カウンタ C1 の値と、切替表示時間の経過とに基づいて判別を行う。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 S 703 ~ ステップ S 705 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 S 703において、RAM 503 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、可変入賞装置 32 の大入賞口を開放する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 S 704 では可変入賞装置 32 の開閉タイミングを計るためのタイマに 3000 (すなわち 6 秒) をセットし、続くステップ S 705 では状態移行コマンドをセット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、いずれの開放パターンが行われるのかを認識し、大当たり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 2 msec

40

50

周期で 1 ずつ減算される。

【 0 2 5 3 】

一方、ステップ S 7 0 1 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 S 7 0 6 に進み、可変入賞装置 3 2 の大入賞口を開放又は閉鎖するための大入賞口開閉処理を行う。大入賞口開閉処理では、図 3 4 のフローチャートに示す通り、先ずステップ S 8 0 1 にて大入賞口が開放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。大入賞口が開放中でない場合にはステップ S 8 0 2 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 でない場合にはそのまま本処理を終了し、0 の場合には、さらにステップ S 8 0 3 にて短時間開放カウンタ S O C の値が 0 でないか否かを判別する。10 短時間開放カウンタ S O C の値が 0 でない場合には、ステップ S 8 0 4 にてタイマに 1 5 0 0 ( すなわち 3 秒 ) をセットすると共にステップ S 8 0 5 にて大入賞口を開放し、本処理を終了する。この結果、大入賞口が最大 3 秒開放するラウンドが開始される。また、短時間開放カウンタ S O C の値が 0 の場合には、ステップ S 8 0 6 にてタイマに 1 4 7 5 0 ( すなわち 2 9 . 5 秒 ) をセットすると共にステップ S 8 0 5 にて大入賞口を開放し、本処理を終了する。この結果、大入賞口が最大 2 9 . 5 秒開放するラウンドが開始される。

【 0 2 5 4 】

また、ステップ S 8 0 1 にて大入賞口が開放中である場合にはステップ S 8 0 7 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 でない場合には、さらにステップ S 8 0 8 にて大入賞口に遊技球が 1 0 個入賞したか否かをカウントスイッチ 2 2 3 の検出結果に基づいて判別する。タイマの値が 0 でなく且つ大入賞口に遊技球が 1 0 個入賞していない場合には、大入賞口の閉鎖条件が成立していないことを意味するため、そのまま本処理を終了する。一方、タイマの値が 0 又は大入賞口に遊技球が 1 0 個入賞した場合には、大入賞口の閉鎖条件が成立していることを意味するため、ステップ S 8 0 9 にて短時間開放カウンタ S O C の値を 1 減算すると共にステップ S 8 1 0 にて大入賞口を開鎖する。20 ちなみに、短時間開放カウンタ S O C の値が減算前の段階で 0 である場合には、ステップ S 8 0 9 にて減算処理を行うことなくステップ S 8 1 0 にて大入賞口を開鎖する。続くステップ S 8 1 1 ではタイマに 3 0 0 0 ( すなわち 6 秒 ) をセットし、ステップ S 8 1 2 では動画コマンドをセットする。ここで、動画コマンドとは表示制御装置 2 1 4 に送信されるものである。表示制御装置 2 1 4 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、例えば次ラウンドの開放態様を教示する大当たり動画等を図柄表示装置 4 1 に表示させるべく表示制御を開始する。その後、ステップ S 8 1 3 にてラウンドカウンタ R C の値を 1 減算し、本処理を終了する。30

【 0 2 5 5 】

大入賞口開閉処理の後、ステップ S 7 0 7 では、ラウンドカウンタ R C の値が 0 か否かを判別し、0 となっていない場合にはそのまま本処理を終了する。また、ステップ S 7 0 7 にてラウンドカウンタ R C の値が 0 である場合には、ステップ S 7 0 8 にて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 R C にセットされた回数 ( すなわち 1 5 回 ) の大入賞口の連続開放が許容される。40

【 0 2 5 6 】

大当たり状態終了処理を行った後、ステップ S 7 0 9 ~ ステップ S 7 1 1 では状態移行処理を行う。すなわち、ステップ S 7 0 9 では、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている大当たり種別カウンタ C 2 の値が 3 4 以下か否かを判別する。大当たり種別カウンタ C 2 の値が 3 4 以下である場合には確変大当たりが発生したことを意味するため、ステップ S 7 1 0 に進み、それ以降の遊技状態を高確率状態とする処理を行って本処理を終了する。また、大当たり種別カウンタ C 2 の値が 3 4 より大きい場合には通常大当たりが発生したことを意味するため、ステップ S 7 1 1 にてそれ以降の遊技状態を低確率状態とする処理を行って本処理を終了する。

【 0 2 5 7 】

ここで、第 1 特定ランプ部 4 7 に表示される色の切り替え態様と、図柄表示装置 4 1 に50

おける図柄の変動表示との関係を、図38を用いて以下に説明する。図38(a)は、図柄表示装置41の左・中・右の図柄の表示状況と第1特定ランプ部47において表示される色の切り替え表示が行われているかどうかの状況とを示し、図38(b)は、第1特定ランプ部47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38においては、前回の遊技回で大当たりが発生せず、確変大当たりが今回の遊技回で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態様は同様である。

#### 【0258】

まずt1のタイミングで、主制御装置271は、第1特定ランプ部47に配設されたLEDランプ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47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214に対して表示コマンドを出力する。そして、表示制御装置214は、当該表示コマンドに基づいて表示画面において左・中・右の図柄の変動表示を即座に開始させるよう図柄表示装置41を表示制御する。これにより、左・中・右の図柄の変動と第1特定ランプ部47に表示される色の切り替え表示とが同時に開始されることとなる。また、このt1のタイミングで、主制御装置271において第2変動種別カウンタCS2の値に基づき第1特定ランプ部47に表示される色の切替表示時間が決定される。この切替表示時間は、図38におけるt1～t4までの時間に相当する。その後、表示制御装置214が独自に図柄表示装置41を表示制御することにより、t2のタイミングで左図柄の変動表示が停止され、所定間隔を置いて右図柄の変動表示が停止され、さらにt3のタイミングで中図柄の変動表示が停止される。この間、主制御装置271は、第1特定ランプ部47に配設されたLEDランプ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47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47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、t4のタイミングで、主制御装置271は、切替表示時間が経過したことを判断し、第1特定ランプ部47に配設されたLEDランプ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47に表示される色の切替終了処理を行い、さらに表示制御装置214に対して最終停止コマンドを出力する。表示制御装置214は、この最終停止コマンドを受信することにより、左・中・右の図柄を最終停止表示させるよう図柄表示装置41を表示制御する。これにより、t4のタイミングで図柄表示装置41の表示画面における図柄の変動表示と第1特定ランプ部47に表示される色の切り替え表示とが同時に終了することとなる。なお、t4のタイミングでは、第1特定ランプ部47に緑色が表示されてから所定時間経過していないが、切替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、次の遊技回になるまで継続される。

#### 【0259】

次に、払出制御装置311内のCPU511により実行される払出制御について説明する。図39は、払出制御装置311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。

#### 【0260】

まず、ステップS1201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S1202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S1203に進んでRAMアクセスを許可すると共に、ステップS1204で外部割込みベクタの設定を行う。

#### 【0261】

その後、CPU511内のRAM513に関してデータバックアップの処理を実行する。つまり、ステップS1205では電源装置313に設けたRAM消去スイッチ323が

10

20

30

40

50

押されているか否かを判別し、続くステップ S 1206 では RAM513 のバックアップエリア 513a に電源遮断の発生情報が設定されているか否かを判別する。また、ステップ S 1207 では RAM 判定値を算出し、続くステップ S 1208 では、その RAM 判定値が電源遮断時に保存した RAM 判定値と一致するか否か、すなわちバックアップの有効性を判別する。RAM 判定値は、例えば RAM513 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。なお、RAM513 の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断することも可能である。

#### 【 0 2 6 2 】

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 1215 ~ S 1218）に移行する。また、電源遮断の発生情報が設定されていない場合や、RAM 判定値（チェックサム値等）によりバックアップの異常が確認された場合も同様に RAM513 の初期化処理（ステップ S 1215 ~ S 1218）に移行する。つまり、ステップ S 1215 では RAM513 の全領域を 0 にクリアし、続くステップ S 1216 では RAM513 の初期化処理を実行する。また、ステップ S 1217 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 1218 では割込み許可を設定し、後述する払出手制御処理に移行する。

#### 【 0 2 6 3 】

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 1209 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 1210 では電源遮断の発生情報をクリアする。また、ステップ S 1211 では CPU 周辺デバイスの初期設定を行い、ステップ S 1212 では使用レジスタを RAM513 のバックアップエリア 513a から復帰させる。さらに、ステップ S 1213, S 1214 では、割込み許可 / 不許可を電源遮断前の状態に復帰させた後、電源遮断前の番地へ戻る。

#### 【 0 2 6 4 】

次に、払出手制御処理の流れを図 40 のフローチャートを参照しながら説明する。

#### 【 0 2 6 5 】

図 40において、ステップ S 1301 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 1302 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 1303 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。

#### 【 0 2 6 6 】

その後、ステップ S 1304 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 1305 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。

#### 【 0 2 6 7 】

その後、ステップ S 1306 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手制御装置 311 に設けた 7 セグメント LED により報知する。

#### 【 0 2 6 8 】

ステップ S 1307 ~ S 1309 では、賞球払出手の処理を実行する。この場合、賞球の払出手不可状態でなく且つ前記ステップ S 1301 で記憶した総賞球個数が 0 でなければ（ステップ S 1307, S 1308 が共に NO）、ステップ S 1309 に進み、図 41 に示した後述する賞球制御処理を開始する。また、賞球の払出手不可状態又は総賞球個数が 0 であれば（ステップ S 1307, S 1308 の何れかが YES）、ステップ S 1310 ~ S

10

20

30

40

50

1312の貸球払出の処理に移行する。

【0269】

貸球払出の処理において、貸球の払出不可状態でなく且つカードユニットからの貸球払出要求を受信していれば（ステップS1310がNO、S1311がYES）、ステップS1312に進み、図42に示した後述する貸球制御処理を開始する。また、貸球の払出不可状態又は貸球払出要求を受信していなければ（ステップS1310がYES又はS1311がNO）、後続の球抜きの処理を実行する。

【0270】

ステップS1313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S1314では、球詰まり状態であることを条件にバイブルータ360の制御（バイブルータ制御）を実行する。その後、本払出制御処理の先頭に戻る。

【0271】

ここで、図41に示す賞球制御処理において、ステップS1401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S1402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S1403に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図40の払出制御処理に戻る。

【0272】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば、ステップS1404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S1405に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図40の払出制御処理に戻る。

【0273】

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップS1406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S1407で払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図40の払出制御処理に戻る。

【0274】

また、図42に示す貸球制御処理において、ステップS1501では、払出モータ358aを駆動させて貸球の払出を実行する。続くステップS1502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S1503に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図40の払出制御処理に戻る。

【0275】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば、ステップS1504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S1505に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図40の払出制御処理に戻る。

【0276】

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップS1506に進み、払出カウントスイッチによる遊技球のカウント数が所定の貸球個数（25個）に達して払出が完了したか否かを判別する。払出が完了していれば、ステップS1507で払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図40の払出制御処理に戻る。

【0277】

10

20

30

40

50

次に、遊技状態が大当たり状態に移行した後に表示制御装置 214 が行う大当たり表示処理の具体的手順について概説する。図43は、表示制御装置214内のCPUにより実行される大当たり表示処理を示すフローチャートである。表示制御装置214は、図43に示す手順に従って主制御装置271から提供される各種コマンドを処理しつつ、図柄表示装置41の表示制御を実行する。

#### 【0278】

先ず、ステップS1601では、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、ステップS1602にて状態移行コマンドを受信したか否かを判別し、受信していない場合にはそのまま本処理を終了する。また、ステップS1602にて状態移行コマンドを受信した場合、遊技状態が大当たり状態に移行したことを意味するため、ステップS1603にて表示ラウンドカウンタHRCに15をセットする。続くステップS1604では、状態移行コマンドからいずれの開放パターンが行われるかを解析し、短時間開放表示カウンタHSOCに対応する値をセットする。その後、ステップS1605～ステップS1607に示す開放時間報知処理を行う。開放時間報知処理では、ステップS1605にて短時間開放表示カウンタHSOCの値が0でないか否かを判別し、0でない場合にはステップS1606にて大入賞口が3秒開放されることを示す短時間開放動画を表示させるべく図柄表示装置41を表示制御し、本処理を終了する。また、短時間開放表示カウンタHSOCの値が0の場合には、ステップS1607にて大入賞口が29.5秒開放されることを示す長時間開放動画を表示させるべく図柄表示装置41を表示制御し、本処理を終了する。なお、本実施形態では、表示制御装置214のキャラクタROM525に、短時間開放動画データ群及び長時間開放動画データ群が予め記憶されており、上記開放時間報知処理では、対応するデータ群のデータを図柄表示装置41等に順次出力することにより、各開放動画を表示させる。また、各開放動画データ群のデータを全て出力した場合、図柄表示装置41に6秒間の動画がそれぞれ表示される構成となっている。

#### 【0279】

ステップS1601にて遊技状態が大当たり状態であった場合には、ステップS1608にて動画コマンドを受信したか否かを判別する。動画コマンドを受信した場合には、大入賞口が閉鎖されて1回のラウンドが終了したことを意味する。そこで、ステップS1609にて短時間開放表示カウンタHSOCの値を1減算すると共に、ステップS1610にて表示ラウンドカウンタHRCの値を1減算する。ちなみに、短時間開放表示カウンタHSOCの値が減算前の段階で0である場合には、ステップS1609にて減算処理を行うことなくステップS1610の処理を行う。そして、ステップS1611では表示ラウンドカウンタHRCの値が0か否かを判別し、0でない場合には大入賞口の開放が15回終了していないことを意味するため、前記ステップS1605～S1607の開放時間報知処理を行う。表示ラウンドカウンタHRCの値が0の場合には大入賞口の開放が15回終了したことを意味するため、ステップS1612に進み、大当たり状態が終了することを示すエンディング動画を表示させるべく図柄表示装置41を表示制御し、本処理を終了する。また、ステップS1608にて動画コマンドを受信していない場合には、大入賞口が開放されていることを意味するため、ステップS1613にて継続動画を表示させるべく図柄表示装置41を表示制御し、本処理を終了する。ちなみに、いずれかの開放動画を表示させる処理やエンディング動画を表示させる処理は、キャラクタROM525に記憶された対応するデータ群の全てのデータを出力した後に大当たり表示処理を終了するが、継続動画を表示させる処理は、対応するデータ群のうち1つのデータ出力する毎に大当たり表示処理を終了する。これは、大入賞口が閉鎖されたことを示す動画コマンドの受信を迅速に察知するための工夫である。

#### 【0280】

次に、大当たり状態に移行した際の動作について、図44のタイミングチャートに基づき説明する。図44において、(a)は開放時間を1種類のみ備えた既存のパチンコ機における動作の一例を、(b)は開放時間を2種類備えた本パチンコ機10における開放パターン3の動作を示している。なお、本パチンコ機10におけるその他の開放パターンに

10

20

30

40

50

ついても、3秒開放の行われる回数が異なることを除き、基本動作は開放パターン3と同じである。

【0281】

図44(a)に示すように、開放時間を1種類のみ備えた既存のパチンコ機では、大当たり状態に移行したタイミング $t_o$ から大当たり状態が終了するタイミング $t_e$ まで大当たり動画が表示されると共に大入賞口の開閉が行われる。具体的には、大当たり状態に移行したタイミング $t_o$ でオープニング動画が開始され、オープニング動画が終了したタイミング $r_1$ で1ラウンド目の大入賞口開放が行われる。大入賞口は、29.5秒の開放時間が経過したか、10個の遊技球が入賞したタイミング $e_1$ で閉鎖される。その後、3秒の待機時間を経過したタイミング $r_2$ で2ラウンド目の大入賞口開放が行われ、1ラウンド目と同様、29.5秒の開放時間が経過したか、10個の遊技球が入賞したタイミング $e_2$ で閉鎖される。このようにして大入賞口の開閉が繰り返し行われ、15ラウンド目の大入賞口開放が終了したタイミング $e_{15}$ でエンディング動画が開始され、エンディング動画が終了したタイミング $t_e$ で大当たり状態が終了する。

【0282】

1ラウンド目の大入賞口開放が行われるタイミング $r_1$ から15ラウンド目の大入賞口閉鎖が行われるタイミング $e_{15}$ までの大当たり動画としては、大入賞口が開放されている間（例えば $r_1 \sim e_1$ 等）に、例えば現在のラウンド数や大入賞口に入賞した遊技球数等のラウンド情報を報知する動画が表示され、待機時間（例えば $e_1 \sim r_2$ 等）は大入賞口が閉鎖されていることを示唆する動画が表示される。

【0283】

パチンコ機の遊技球発射間隔は一般に約0.6秒であるため、上記既存のパチンコ機では、29.5秒の開放時間を経過することなく10個の遊技球が大入賞口に入賞して各ラウンドが終了することが一般的である。この結果、大当たり状態に移行すると毎回ほぼ一定の賞球を獲得することが可能なものとなっている。

【0284】

図44(b)に示すように、開放時間を2種類備えた本パチンコ機10でも、大当たり状態に移行したタイミング $t_o$ から大当たり状態が終了するタイミング $t_e$ まで大当たり動画が表示されると共に大入賞口の開閉が行われる。

【0285】

具体的には、大当たり状態に移行したタイミング $t_o$ で1ラウンド目の開放時間が3秒であることを示唆する短時間開放動画が6秒間表示され、短時間開放動画が終了したタイミング $r_1$ で1ラウンド目の大入賞口開放が行われる。大入賞口は、3秒の開放時間が経過したか、10個の遊技球が入賞したタイミング $e_1$ で閉鎖される。その後、2ラウンド目の開放時間も3秒であることを示唆する短時間開放動画が6秒間表示され、短時間開放動画が終了したタイミング $r_2$ で2ラウンド目の大入賞口開放が行われる。大入賞口は、1ラウンド目と同様、3秒の開放時間が経過したか、10個の遊技球が入賞したタイミング $e_2$ で閉鎖される。開放パターン3では、このようにして6ラウンド目まで短時間開放動画と3秒間の大入賞口開閉とが繰り返し行われる。6ラウンド目の大入賞口が閉鎖されたタイミング $e_6$ からは、開放時間が29.5秒であることを示唆する長時間開放動画が6秒間表示され、長時間開放動画が終了したタイミング $r_7$ で7ラウンド目の大入賞口開放が行われる。大入賞口は、29.5秒の開放時間が経過したか、10個の遊技球が入賞したタイミング $e_7$ で閉鎖される。その後、8ラウンド目の開放時間も29.5秒であることを示唆する長時間開放動画が6秒間表示され、長時間開放動画が終了したタイミング $r_8$ で8ラウンド目の大入賞口開放が行われる。大入賞口は、7ラウンド目と同様、29.5秒の開放時間が経過したか、10個の遊技球が入賞したタイミング $e_8$ で閉鎖される。このようにして7～15ラウンドでは、長時間開放動画と29.5秒間の大入賞口開閉とが繰り返し行われ、15ラウンド目の大入賞口開放が終了したタイミング $e_{15}$ でエンディング動画が開始され、エンディング動画が終了したタイミング $t_e$ で大当たり状態が終了する。また、大入賞口が開放されている間の大当たり動画としては、大入賞口開放前

10

20

30

40

50

に表示された開放動画と対応する継続動画が表示される。

#### 【0286】

このように本パチンコ機10では、大入賞口が閉鎖されている待機時間（例えばe1～r2等）に次ラウンドの開放時間を示唆する開放動画が表示され、大入賞口が開放されている間（例えばr1～e1等）はただ開放動画と対応する継続動画が表示されるのみである。つまり、ラウンド情報を報知する動画は大入賞口開放前に表示される。また、29.5秒開放が何回行われるのかが大当たり状態移行時に教示されることはなく、各ラウンドの開放時間が何秒となるかは各ラウンド開始前の開放動画からしか示唆されない。

#### 【0287】

上記開放パターン3では、1～6ラウンドが開放時間として3秒を設定され、7～15ラウンドが開放時間として29.5秒を設定される。かかる場合、7～15ラウンドの大入賞口開放は、既存のパチンコ機と同様29.5秒の開放時間が設定されるため、10個の遊技球が大入賞口に入賞して終了する可能性が高い。遊技球発射間隔が約0.6秒であるため、29.5秒の開放時間に約50球の遊技球を発射することが可能だからである。一方、1～6ラウンドの大入賞口開放は、開放時間が3秒であるため、10個の遊技球が入賞することなく3秒の開放時間が経過して終了する可能性が高い。かかる場合には、3秒の開放時間に約5球の遊技球しか発射することができないからである。つまり、開放時間として3秒と29.5秒の2種類を備えた本パチンコ機10では、3秒開放が行われた回数によって、大当たり状態に移行した際に獲得できる賞球数が変動することとなる。ちなみに、開放パターン1では約1800個の遊技球の獲得が期待でき、開放パターン2では約1530個の遊技球の獲得が期待でき、開放パターン3では約1260個の遊技球の獲得が期待でき、開放パターン4では約990個の遊技球の獲得が期待でき、開放パターン5では約720個の遊技球の獲得が期待できることとなる。

#### 【0288】

次に、図柄表示装置41の表示画面に表示される開放動画について説明する。図45は、3秒開放が行われる場合に表示される短時間開放動画の一連の表示態様を示す図であり、図46は、29.5秒開放が行われる場合に表示される長時間開放動画の一連の表示態様を示す図である。

#### 【0289】

短時間開放動画では、図45(a)に示すように、表示画面の中央に杖を持った少女キャラクタが表示され、この少女キャラクタが、これから変身する旨と、変身に成功すれば29.5秒開放が行われることを教示する。また、表示画面の左上部には、次回の大入賞口の開放回数（本表示態様では1ラウンド）と、大入賞口が15回開放されることが表示される。その後、図45(b)に示すように、少女キャラクタが呪文を唱えながら杖を上空にかざす様が表示され、呪文と共に少女キャラクタが眩い光に囲まれる様が表示される。眩い光は少女キャラクタのみならず表示画面全体を包み、光が収まった際には、変身に失敗して床に落下する少女キャラクタが表示される（図45(c)）。その後、図45(d)に示すように、木の妖精キャラクタと、変身に失敗して落胆する少女キャラクタとが表示され、3秒開放が行われる旨を木の妖精キャラクタが教示する。なお、短時間開放動画後の継続動画では、少女キャラクタがもう1回変身に挑戦するよう木の妖精キャラクタに励まされる様が表示される。

#### 【0290】

長時間開放動画では、図46(a)に示すように、表示画面の中央に杖を持った少女キャラクタが表示され、この少女キャラクタが、これから変身する旨と、変身に成功すれば29.5秒開放が行われることを教示する。また、表示画面の左上部には、次回の大入賞口の開放回数（本表示態様では7ラウンド）と、大入賞口が15回開放されることが表示される。その後、図46(b)に示すように、少女キャラクタが呪文を唱えながら杖を上空にかざす様が表示され、呪文と共に少女キャラクタが眩い光に囲まれる様が表示される。眩い光は少女キャラクタのみならず表示画面全体を包み、光が収まると共に変身に成功して大きくなった少女キャラクタが表示される（図46(c)）。その後、図46(d)

10

20

30

40

50

)に示すように、変身に成功した少女キャラクタが表示画面全体に表示され、29.5秒開放が行われることが教示される。なお、長時間開放動画後の継続動画では、変身に成功した少女キャラクタが種々の魔法をかける様が表示される。

#### 【0291】

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。

#### 【0292】

大入賞口の開放時間として3秒と29.5秒の2種類を設定することにより、大当たり状態に移行した際の大入賞口の開放パターンにバリエーションを持たせることが可能となる。また、1回の大入賞口開放に基づいて払い出される賞球数に変化を持たせることも可能となる。29.5秒の開放時間であればほぼ10個の遊技球を入賞させられるものの、3秒の開放時間では10個の遊技球を入賞させられないからである。故に、大当たり状態下における遊技において、各ラウンド毎にどれだけ賞球を獲得できるか期待しながら遊技を行わせることが可能となり、大当たり状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。さらいうと、一般の遊技者であれば、1回の大当たり状態によって少しでも多くの賞球を獲得したいと考えると想定される。故に、10個の遊技球が入賞し易い29.5秒と、入賞し難い3秒とを開放時間として設定することにより、特別遊技状態下における遊技性を好適に高めることが可能となる。3秒開放が行われた場合においては、少しでも多くの遊技球を入賞させるべく遊技を行わせることが可能となるし、29.5秒開放が行われた場合においては、3秒開放でないという満足感を抱かせつつ10個の遊技球を入賞させるべく遊技を行わせることが可能となるからである。

10

20

#### 【0293】

開放時間を複数備える構成において大当たり状態に移行した際に15ラウンド行う構成とすることにより、大当たり状態下における遊技が単調化することを好適に抑制することが可能となる。大入賞口が開放されるという大当たり状態下における遊技性を15回分担保することが可能となると共に、15回のうち何回29.5秒開放が行われるのかに遊技者の関心を向けさせることが可能となるからである。確かに、大入賞口の開放回数が異なる大当たり状態を複数備える構成にあっても、大当たり状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能である。しかしながら、かかる構成にあっては、遊技者の遊技意欲を著しく低下させてしまう可能性が懸念される。より多くの賞球を獲得したい遊技者であれば最も多く開放される大当たり状態を基準として各大当たり状態を判断することが想定され、開放回数が少ない大当たり状態に移行した場合、遊技者はあたかも不利益を被ったかのような印象を抱いてしまう可能性があるからである。一方、本パチンコ機10の場合、大入賞口の開放回数は固定であって開放時間が変化するものであり、少なくとも3秒間は大入賞口が開放されるため、少しでも多くの遊技球を入賞させようと遊技者の遊技意欲を駆り立たせることが可能となる。

30

#### 【0294】

大当たり状態に移行した際に、大入賞口開放が15回行われることを報知する構成とすることにより、大当たり状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。仮に1ラウンド目に3秒開放が行われたとしても、大入賞口があと14回開放されることを認識できているため、2ラウンド目以降に29.5秒開放が行われることを期待させることができとなるからである。また、29.5秒開放が何回行われるかを大当たり状態移行時に報知しない構成とすることにより、大入賞口が開放される毎に29.5秒開放を期待せながら遊技を行わせることが可能となり、大当たり状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。

40

#### 【0295】

変動開始時に大入賞口の開放パターンを決定する構成とすることにより、主制御装置271の処理負荷が増大化することを抑制しつつ、大当たり状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。大当たり状態下においては、大入賞口を開閉する処理に加えて、入賞した遊技球数を確認する処理や賞球を払い出させるべく賞球払出コマンドを送信する処理等を行う必要があり、大当たり状態下で大入賞口の開放時間を決定する

50

構成とした場合、主制御装置 271 にかかる処理負荷が多大なものとなってしまうからである。

#### 【 0 2 9 6 】

大入賞口開閉処理において、3秒開放を短時間開放カウンタ S O C に設定された回数だけ行った後に 29.5 秒開放を行う構成とすることにより、主制御装置 271 の処理負荷が増大化することを抑制しつつ、大当たり状態下における遊技が単調化することを抑制することが可能となる。大当たり状態下でいずれの開放時間を設定するかを決定する構成とした場合、大当たり状態下における主制御装置 271 の処理負荷が多大なものとなってしまうからである。また、最初に 3 秒開放を行う構成とすることにより、何ラウンド目から 29.5 秒開放となるかを期待させながら各ラウンドの遊技を行わせることが可能となり、大当たり状態における遊技が単調化することを好適に抑制することが可能となる。さらにいうと、29.5 秒開放を最初に行った後に 3 秒開放を行う構成とした場合、29.5 秒開放から 3 秒開放に変わったことに対して、遊技者はあたかも不利益を被ったかのような印象を抱いてしまう可能性がある。しかしながら、最初に 3 秒開放を行う本構成においては、かかる印象を抱かせることを抑制しつつ大当たり状態における遊技を行わせることが可能となる。

#### 【 0 2 9 7 】

大入賞口の開放時間を示唆する開放動画を表示した後に大入賞口を開放する構成とすることにより、遊技者の予期せぬタイミングで大入賞口が閉鎖される不具合を抑制することが可能となり、大当たり状態の開始から終了まで、賞球が払い出されることに対する期待感を持続させることができるとなる。また、かかる構成の場合、大入賞口が開放されている状況下にあってはどれだけの賞球が払い出されるかを期待させながら遊技を行わせることができとなり、大入賞口が閉鎖されている状況下にあっては、次ラウンドの開放時間が 29.5 秒となることを期待させながら開放動画を楽しめることができとなる。故に、大入賞口に遊技球を入賞させるという大当たり状態下の遊技と、動画を表示して遊技者を楽しめるという図柄表示装置 41 の機能とを相乗的に高めることができとなり、大当たり状態下の遊技を開始から終了まで楽しめることができとなる。また、大入賞口の開放を待つための時間となりがちであった大入賞口の閉鎖されている時間を有効活用することも可能となる。

#### 【 0 2 9 8 】

短時間開放時間を 3 秒と設定し、大入賞口が閉鎖されている待機時間を 6 秒と設定することにより、大当たり状態下で遊技者の所有する遊技球が減少することを回避することができる。遊技球の発射間隔は 0.6 秒であるため、短時間開放が行われている間に 5 球の遊技球を発射することができ、待機時間内に 10 球の遊技球を発射することができる。つまり、短時間開放が行われる場合、遊技者は大入賞口の開放から次の開放までの間に最大 15 球の遊技球を発射させることができる。一方、大入賞口に遊技球が入賞した場合、1 球入賞する毎に 15 球の遊技球が払い出される。すなわち、5 球のうち 1 球でも大入賞口に入賞すれば、遊技者は遊技球を減らすことなく大当たり状態下での遊技を行うことができる。したがって、短時間開放が行われた場合であっても、遊技者は自己の所有する遊技球を増加させることを期待しながら遊技を行うことができる。故に、自己の所有する遊技球を増加させることを期待しながら遊技を行なうことが可能となる。故に、自己の所有する遊技球を増加させることを期待しながら遊技性を確保しつつ、開放動画を表示するための時間を十分に確保することができる。

#### 【 0 2 9 9 】

大当たり図柄を決定する大当たり種別カウンタ C2 と、大入賞口の開放パターンを決定する開閉態様カウンタ C4 とを別個に設けることにより、大当たり変動終了時に図柄表示装置 41 に表示される大当たり図柄と、大当たり状態における大入賞口の開放パターンとを独立して決定することができる。この結果、最終表示された大当たり図柄の組合せから開放パターンを予測することが困難なものとなり、いかなる大当たり図柄の組合せで停止した場合であっても、29.5 秒開放が何回行われるのかを期待させながら遊技者に遊技を行わせることが可能となる。

10

20

30

40

50

## 【0300】

確変大当たりが発生する場合には、15ラウンド全ての開放時間が29.5秒と設定される開放パターン1の選択される割合を最も高く構成し、通常大当たりが発生する場合には、29.5秒開放が3ラウンド行われる開放パターン5の選択される割合を最も高く構成することにより、大当たり状態下における遊技が単調化することを好適に抑制することが可能となる。確変大当たりである場合には、確変大当たりであることに対する優越感に加えて多くの賞球が払い出される期待感を抱かせることが可能となるし、通常大当たりである場合には、可変入賞装置32に少しでも多くの遊技球を入賞させるべく遊技を行わせることが可能となるからである。

## 【0301】

10

各開放パターンにおいて、少なくとも1ラウンドは29.5秒開放を行う構成とすることにより、大入賞口が10個の遊技球入賞を以って閉鎖されるラウンドを少なくとも1ラウンドは遊技者に行わせることが可能となる。この結果、大当たり状態に移行したにも関わらず遊技者的所有する遊技球が増加しない不具合を抑制することが可能となる。

## 【0302】

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。

## 【0303】

(a) 上記実施の形態では、大入賞口の開放時間として3秒と29.5秒の2種類を備える構成について説明したが、さらに多くの開放時間を備える構成であってもよい。例えば、遊技球の発射間隔が約0.6秒である場合、10個の遊技球が入賞し難い3秒と、10個の遊技球が入賞し得る6秒と、10個の遊技球が入賞し易い29.5秒の3種類を備える構成とする。

20

## 【0304】

(b) 上記実施の形態では、大入賞口の開放時間を2種類備え、開放パターンを5種類備える構成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く、開放パターンの数は任意である。開放時間を2種類備える構成にあっては、開放パターンを最大15種類設定することが可能である。

## 【0305】

30

(c) 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、複数開閉されるのであれば回数は任意である。また、大入賞口の開閉回数を複数備える構成に種々の開放時間を設定する構成であってもよい。但し、かかる構成にあっては、大入賞口が何回開放されるのかを大当たり状態移行時に教示することが望ましい。

## 【0306】

(d) 上記実施の形態では、変動表示の開始時に開放パターンを決定する構成としたが、大当たり変動終了時に決定する構成であってもよく、大当たり状態に移行する前までに決定する構成であれば上記実施形態と同様の作用効果を奏することが可能である。

## 【0307】

40

(e) 上記実施の形態では、変動表示の開始時に開放パターンを決定する構成としたが、開放パターンを決定することなく、例えば各ラウンドの開放前にいずれの開放時間を設定するかを抽選等に基づいて決定する構成としてもよい。しかしながら、かかる構成においては、大当たり状態下での主制御装置271の処理負荷が増加することが懸念される。

## 【0308】

(f) 上記実施の形態では、3秒開放を短時間開放カウンタSOCに設定された回数だけ行った後に29.5秒開放を行う構成としたが、29.5秒開放を行った後に3秒開放を行う構成であってもよいし、短時間開放カウンタSOCに設定された回数の範囲内で3秒開放と29.5秒開放をランダムに行う構成であってもよい。すなわち、少なくとも一方の開放時間を設定する回数を大当たり状態に移行する前までに決定しておき、大当たり状態下で3秒か29.5秒のいずれの開放時間を設定するかを決定された回数の範囲

50

内で選択する構成としてもよい。

【0309】

(g) 上記実施の形態では、開放パターンとして各ラウンドの開放時間が予め設定されている構成としたが、開放時間として2種類を備える構成の場合、一方の開放時間さえ設定されて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言うまでもない。

【0310】

(h) 上記実施の形態では、開放パターンとして各ラウンドの開放時間が予め設定されている構成として説明したが、短時間開放カウンタSOCに3秒開放を行うラウンド数をセットする構成の場合、15ラウンドのうち3秒開放を行うラウンド数のみを確変大当たりテーブル及び通常大当たりテーブルに設定しておけば、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することは言うまでもない。

10

【0311】

(i) 上記実施の形態では、確変大当たりテーブル又は通常大当たりテーブルを参照し、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている開閉態様カウンタC4の値と対応する可変入賞装置32の開閉態様を求め、対応するテーブルから求めた3秒開放を行うラウンド数を短時間開放カウンタSOCにセットする構成としたが、かかる構成を変更する。短時間開放カウンタSOCを非具備とし、開閉態様カウンタC4の値と対応する可変入賞装置32の開閉態様を開閉態様格納エリアにセットする構成とする。そして、各ラウンドの開放時間をセットする際に、開閉態様格納エリアに格納された開閉態様からセットすべき開放時間を求める構成とする。かかる構成においても、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することが可能となる。

20

【0312】

(j) 上記実施の形態では、短時間開放時間を3秒とし、大入賞口が閉鎖されている待機時間を6秒としたが、短時間開放時間を例えば6.5秒等の待機時間より長い時間としてもよい。かかる構成とすれば、大当たり状態下で大入賞口の開放されている時間の方が閉鎖されている時間よりも長くなるため、遊技者があたかも不利益を被っているかのような印象を抱くことを軽減させることが可能となる。なお、待機時間を2.5秒等の3秒より短い時間としてもよいことは言うまでもない。

【0313】

(k) 上記実施の形態では、開放動画の開始すなわち大当たり状態への移行と共に大入賞口が15回開放されることを表示する構成としたが、大当たり状態下で大入賞口が15回開放されることを遊技者が把握できる構成であれば、表示するタイミングは任意である。例えば、大当たり変動が終了したタイミングで表示する構成としてもよいし、大当たり変動の変動途中で表示する構成であってもよい。或いは、遊技状態や大当たり変動と無関係に図柄表示装置41の一部で表示し続ける構成としてもよい。

30

【0314】

(l) 上記実施の形態では、大入賞口が閉鎖されている待機時間中に開放動画を表示する構成としたが、大入賞口の開放と並行して次のラウンドに関する開放動画を表示する構成としてもよい。但し、かかる構成においては、少なくとも長時間開放動画として3秒用と29.5秒用の2種類を予め準備しておく必要が生じるため、記憶容量の増大化が懸念される。

40

【0315】

(m) 上記実施の形態では、大当たり変動終了時に図柄表示装置41に表示される大当たり図柄と、大当たり状態における大入賞口の開放パターンとを独立して決定する構成としたが、第1特定ランプ部47と大入賞口の開放パターンとは関連付けて決定してもよい。仮に第1特定ランプ部47と開放パターンとを関連付けたとしても、どのような開放態様が行われるかを遊技者が把握しづらいからである。

【0316】

(n) 上記実施の形態における表示制御装置214は、状態移行コマンドに基づいて遊技状態が大当たり状態に移行したこと及びいずれの開放パターンが行われるのかを認識し

50

、動画コマンドに基づいて大入賞口の閉鎖を認識する構成としたが、大入賞口の開閉と図柄表示装置41の表示とを連動させる構成であれば、かかる構成に限定されるものではない。例えば、主制御装置271は、遊技状態が大当たり状態に移行したことを意味する状態移行コマンドと、いずれの開放パターンが行われるのかを意味する開放パターンコマンドと、大入賞口が開放されたことを意味する開放コマンドと、遊技球が大入賞口に1球入賞したことを意味する入賞コマンドとを表示制御装置214に送信する構成とする。かかる構成とすれば、上記実施形態と同様の作用効果に加えて、何個の遊技球が入賞したのかを図柄表示装置41上にて表示することも可能となる。

【0317】

(o) 上記実施の形態では、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、第2特別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、第2特別遊技状態を備えていない遊技機や、特別遊技状態の終了後に複数の第2特別遊技状態に連続して移行する遊技機に上記構成を適用してもよい。例えば、大当たり状態の終了後に、第1図柄の変動表示（第1特定ランプ部47の切替表示）が所定回数（例えば7回）行われるまで高確率状態に移行し、該高確率状態が終了すると、第1図柄の変動表示（第1特定ランプ部47の切替表示）が所定回数（例えば50回）行われるまで切替短縮状態に移行する構成とする。

【0318】

(p) 上記実施の形態では、最終停止表示された図柄の組合せと、移行する大当たり状態及び高確率状態への移行有無とが一義的に関連付けられている構成としたが、関連付けられていない構成であってもよい。すなわち、移行する大当たり状態及び高確率状態への移行有無とを、最終停止表示された第1図柄の組合せから遊技者が認識できない構成としてもよい。

【0319】

(q) 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における停止図柄の細かな組合せ、図柄の変動パターンやリーチ演出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、図柄表示装置41における停止図柄の細かな組合せ、図柄の変動パターンやリーチ演出を決定せずに、表示制御装置214がこれらを決定する構成であってもよい。この場合、主制御装置271は、確変大当たり、通常大当たり又は大当たり発生無しのうちのいずれが当該遊技回において発生するかの旨と、第1特定ランプ部47に表示される色の切替表示時間とを含めた表示コマンドを表示制御装置214に対して出力する構成とする。そして、表示制御装置214は、この主制御装置271からの表示コマンドに基づいて、停止図柄の細かな組合せ、図柄の変動パターンやリーチ演出を決定し、切替表示時間の範囲内で図柄の変動表示を制御する。本構成であれば、上記実施の形態における効果を奏しつつ、さらに主制御装置271の処理負荷の軽減を図ることができる。

【0320】

(r) 上記実施の形態では、第1特定ランプ部47が図柄表示装置41の表示画面の上方に配設されている構成であったが、他の位置に配設されている構成であってもよい。例えば、第1特定ランプ部47がアウト口36付近に配設されている構成であってもよい。

【0321】

(s) 上記実施の形態では、図柄表示装置41の表示画面の全図柄が停止した後に、第1特定ランプ部47に表示される色の切替表示が終了する構成であったが、図柄表示装置41の表示画面の全図柄が停止するのと同時に第1特定ランプ部47に表示される色の切替表示が終了する構成であってもよい。

【0322】

(t) 上記実施の形態では、赤色、緑色、青色の順序を繰り返し表示することにより、第1特定ランプ部47に表示される色の切り替え表示を行う構成であったが、これを変更してもよい。例えば、上記3色がランダムに表示される構成であってもよい。

【0323】

10

20

30

40

50

(u) 上記実施の形態では、第1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を設ける構成としたが、第1特定ランプ部47を設けずともよい。

【0324】

(v) 上記実施の形態では、従来に比べて遊技領域が比較的大きいパチンコ機10について説明したが、これに限らず、従来のような遊技領域や窓部等を有するパチンコ機等の遊技機にも適用できる。また、上記実施の形態とは異なる他のタイプのパチンコ機等、例えば特別装置の特定領域に遊技球が入ると電動役物が所定回数開放する所謂第2種パチンコ機や、特別装置の特定領域に遊技球が入ると権利が発生して大当たりとなる所謂第3種パチンコ機、他の役物を備えたパチンコ機やこれら構成を組み合わせたパチンコ機等の遊技機にも適用できる。

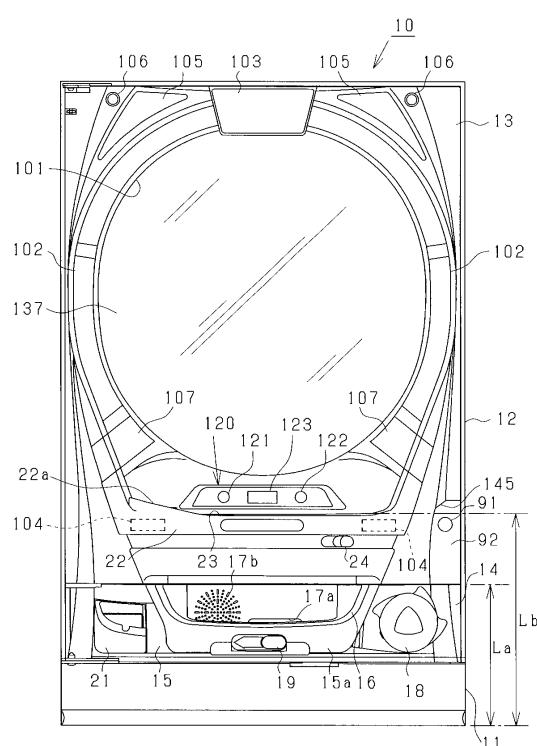
10

【符号の説明】

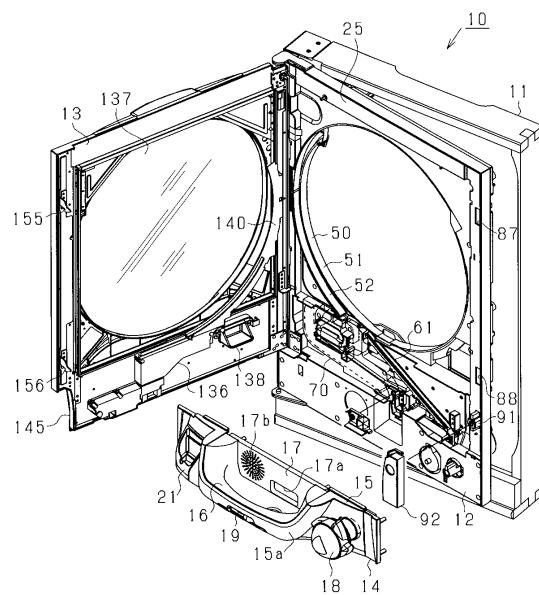
【0325】

10...遊技機としてのパチンコ機、11...外枠、12...本体枠、13...前扉枠、30...遊技盤、32...可変入球装置としての可変入賞装置、33...作動口、35...可変表示ユニット、38...切欠、41...絵柄表示装置としての図柄表示装置、47...第2表示手段としての第1特定ランプ部、48...第2特定ランプ部、50...レールユニット、91...シリンドラ錠、101...窓部、214...表示制御手段としての表示制御装置、235...軸受け金具、248...連動杆、271...作動検出手段、開放制御手段、閉鎖制御手段等を備える主制御装置、311...特典付与手段としての払出制御装置。

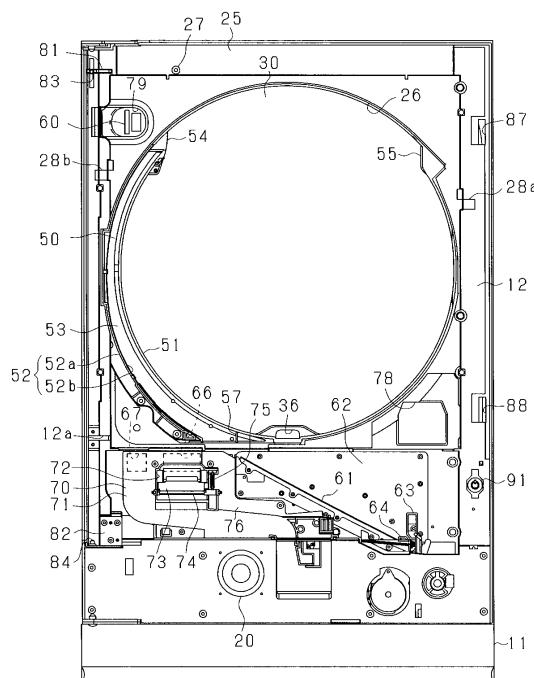
【図1】



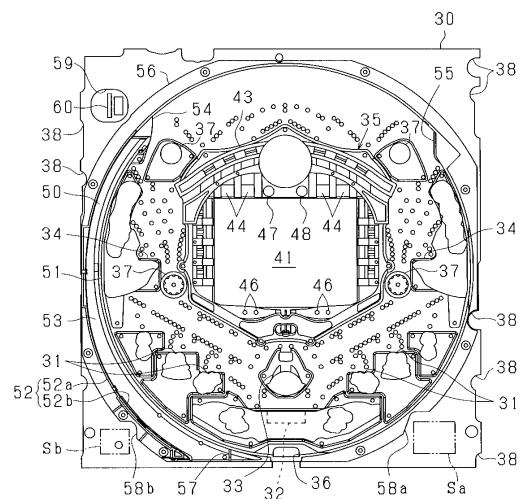
【図2】



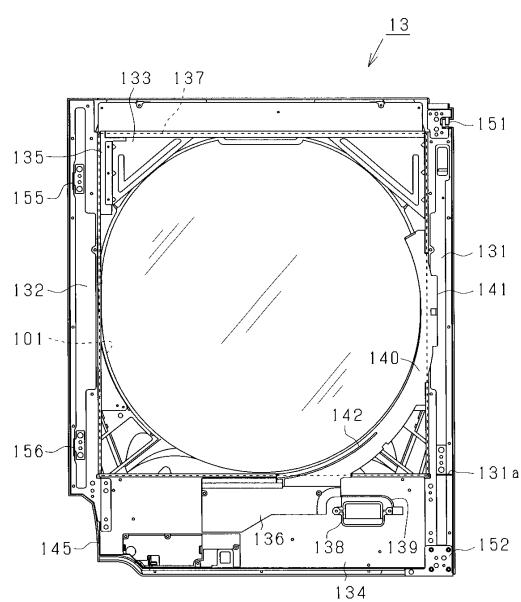
【図3】



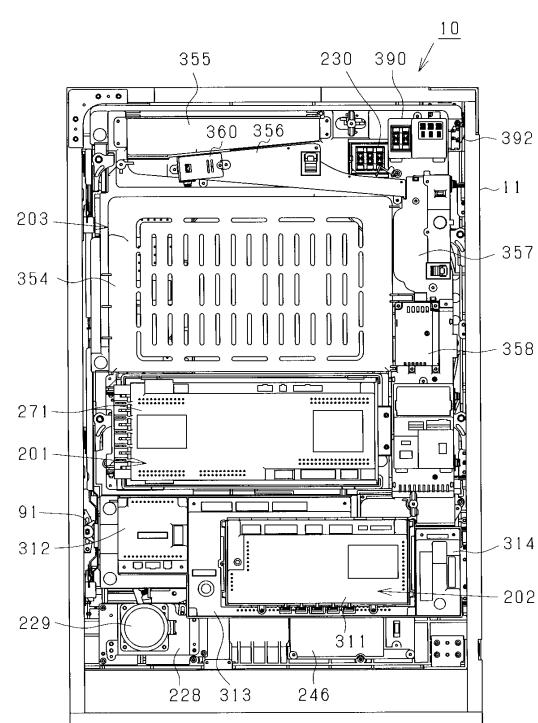
【 四 4 】



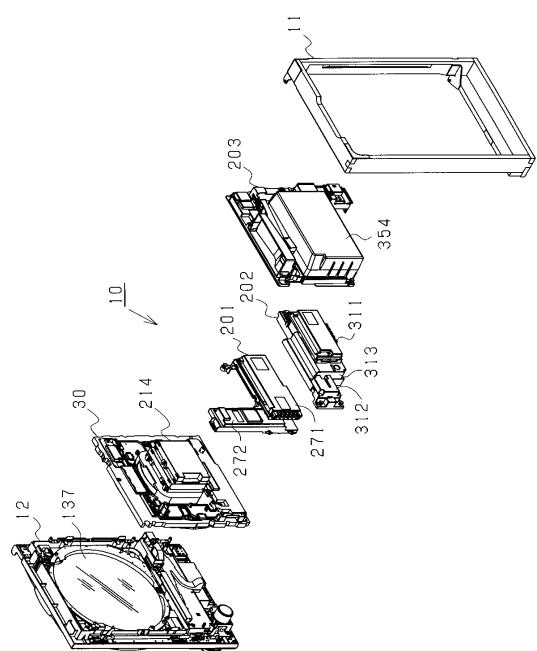
【 図 5 】



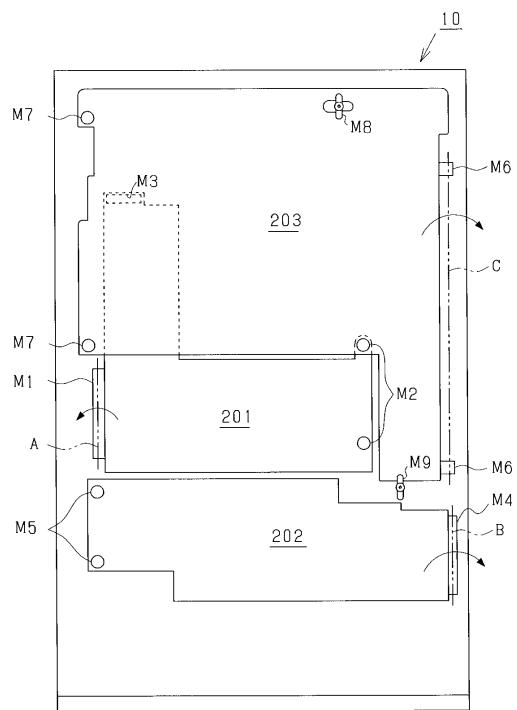
【 四 6 】



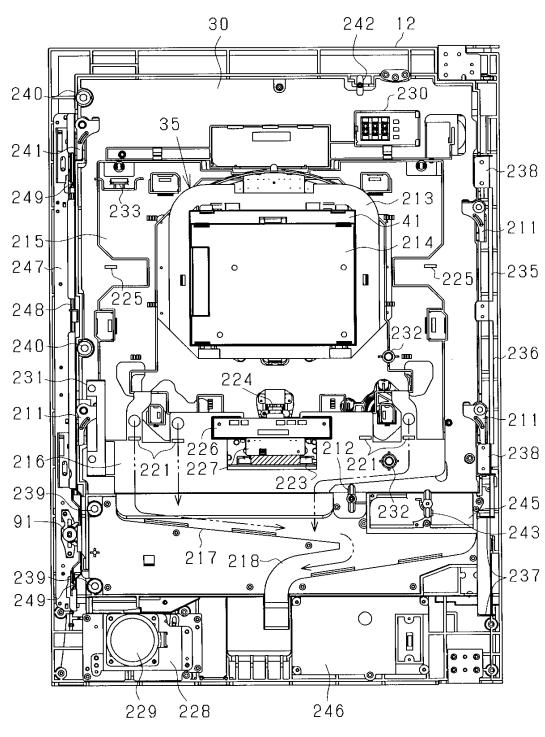
【図7】



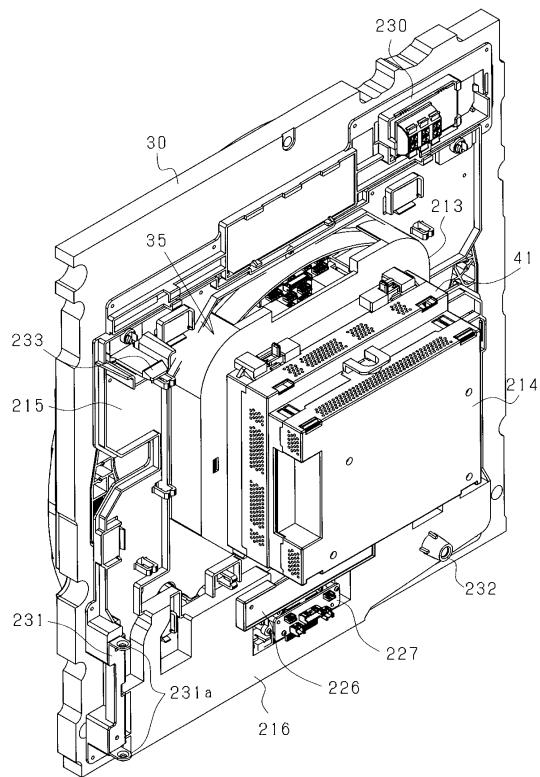
【図8】



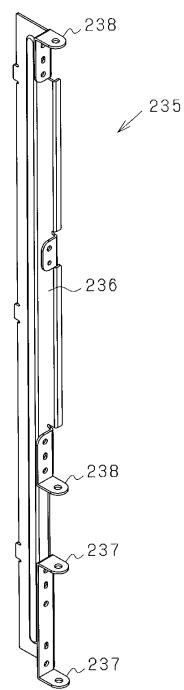
【図9】



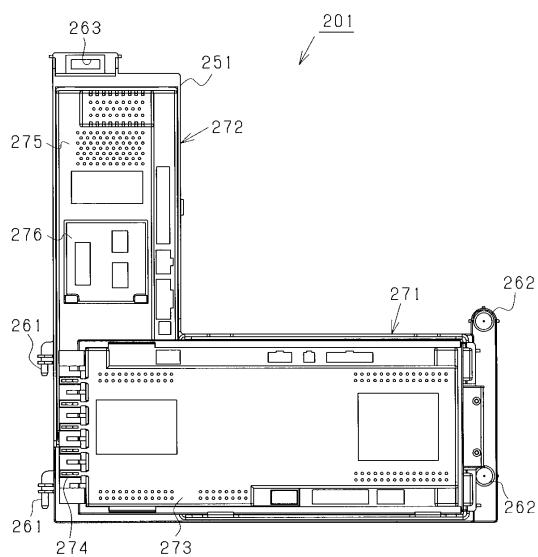
【図11】



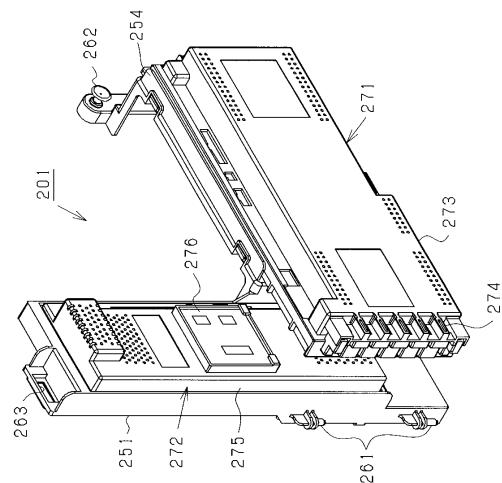
【図12】



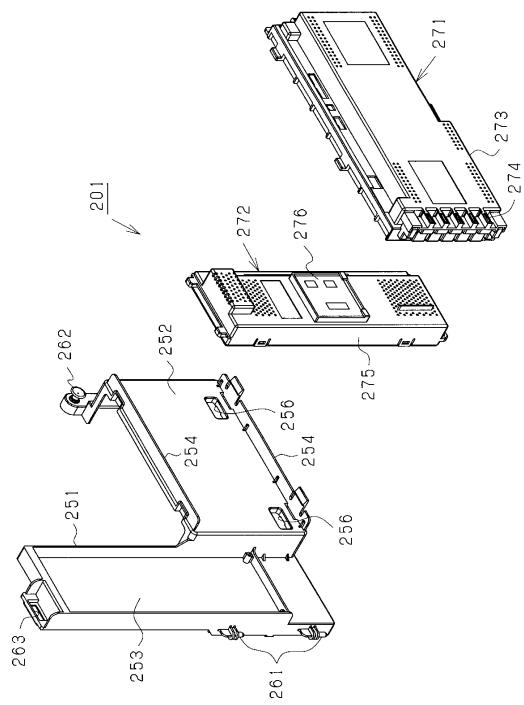
【図13】



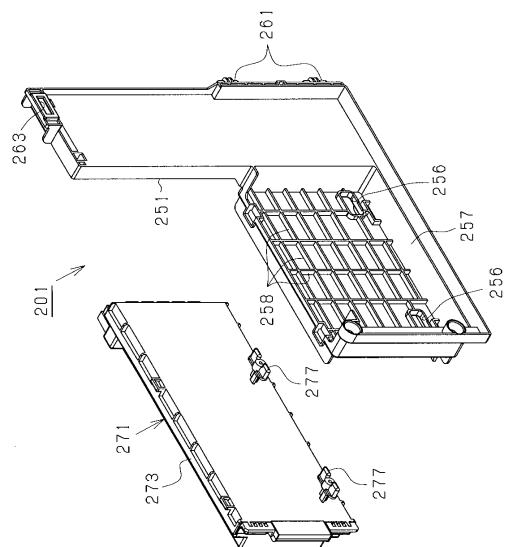
【図14】



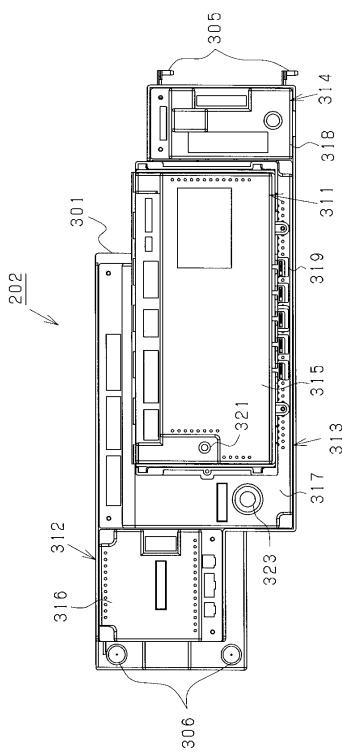
【図15】



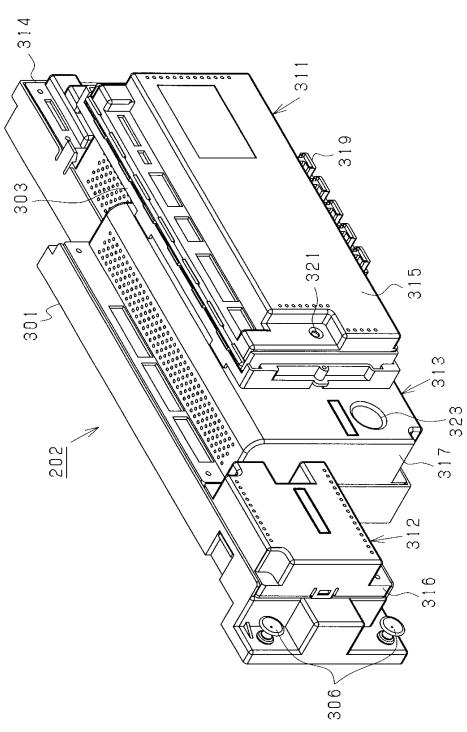
【図16】



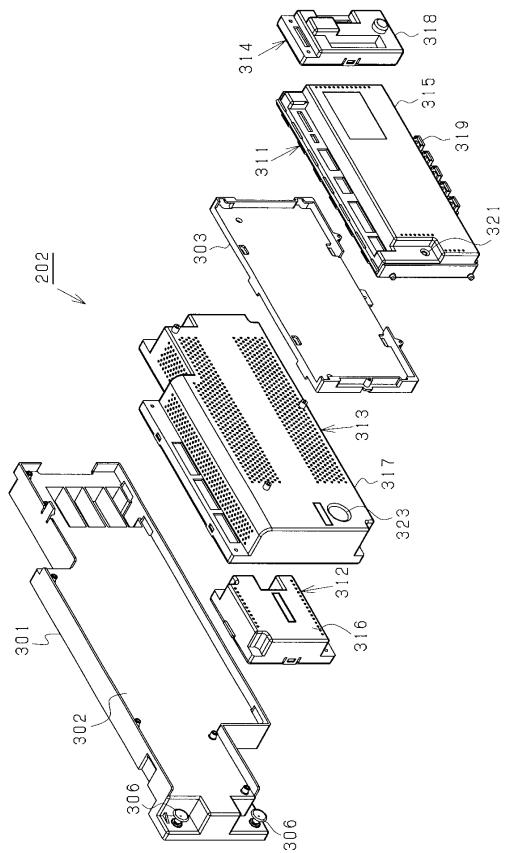
【図17】



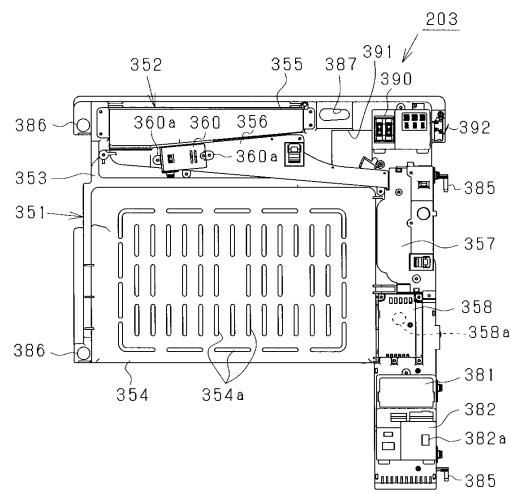
【図18】



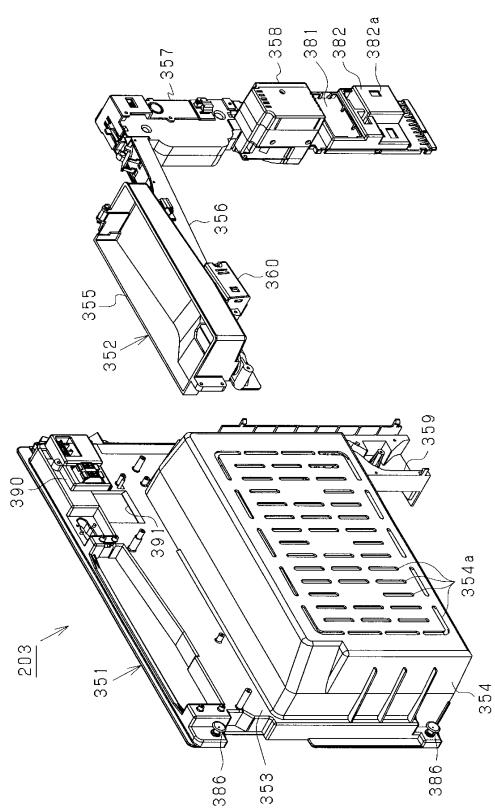
【 図 1 9 】



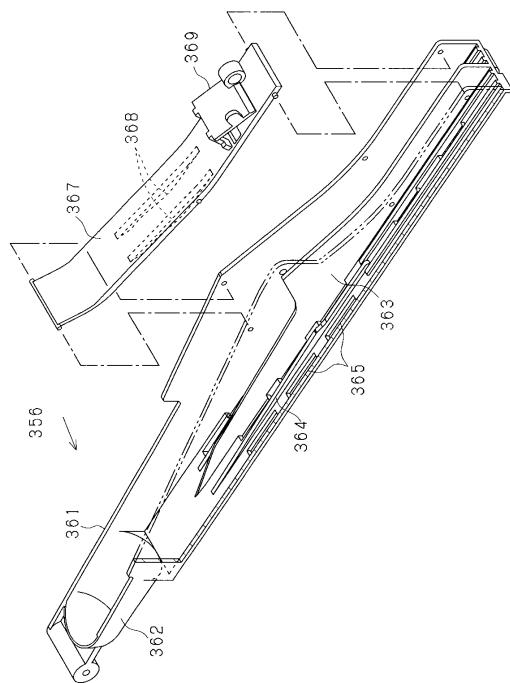
【図20】



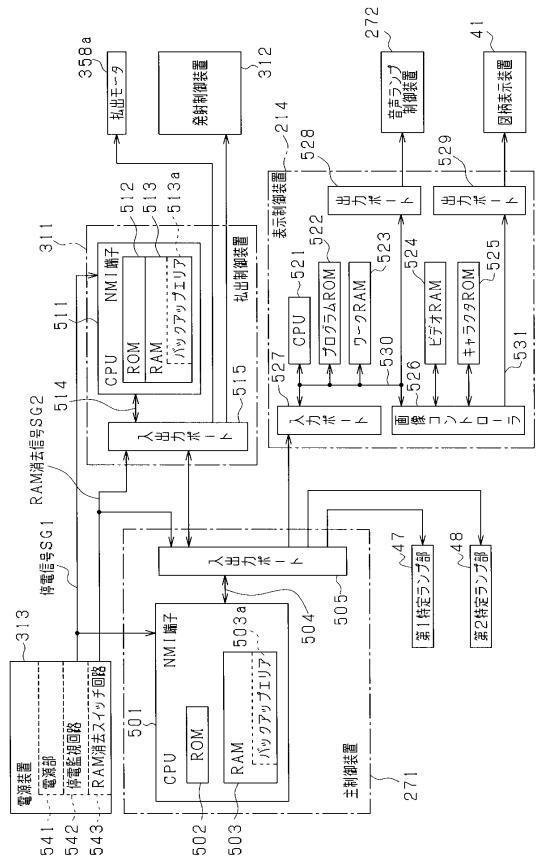
### 【図21】



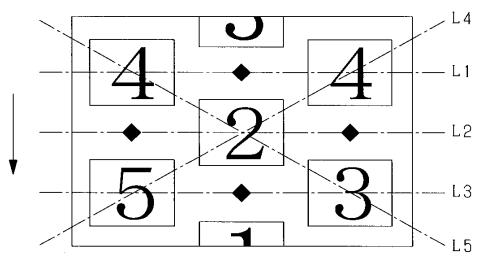
【図22】



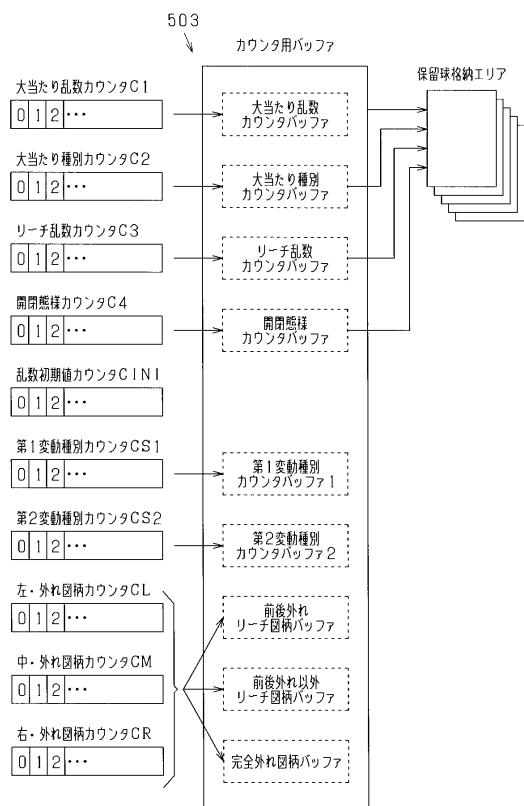
【図23】



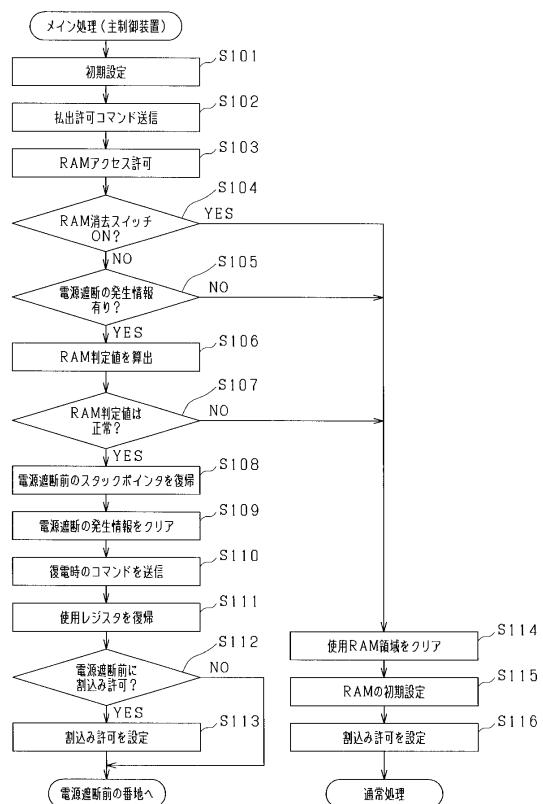
【図24】



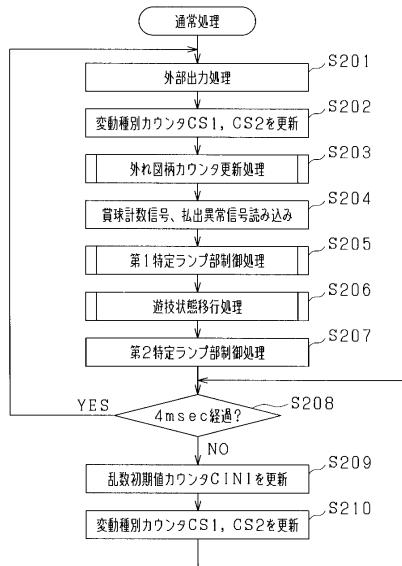
【図25】



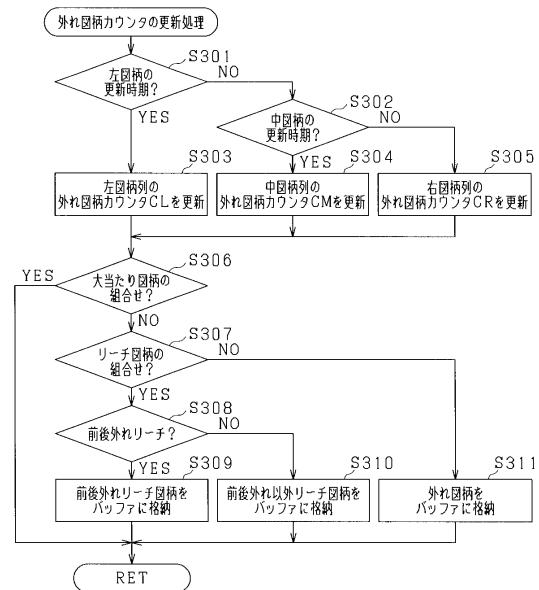
【図26】



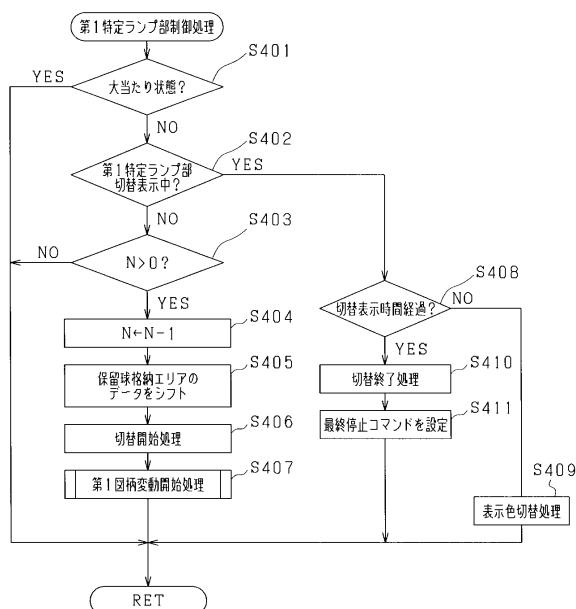
【図27】



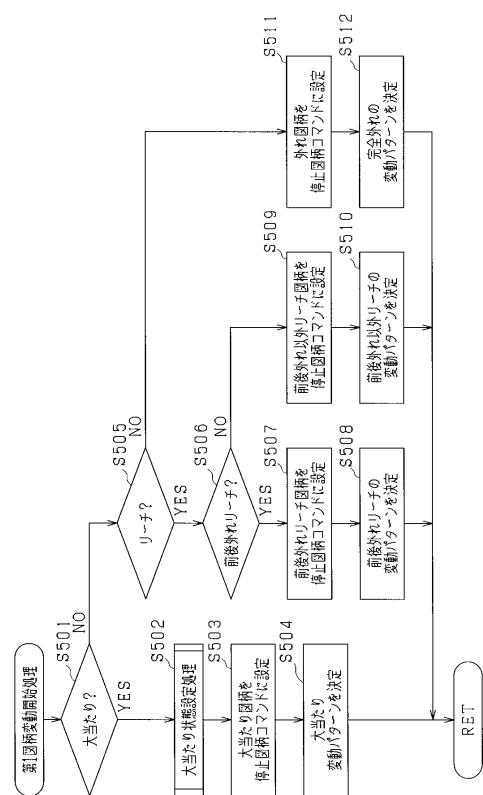
【図28】



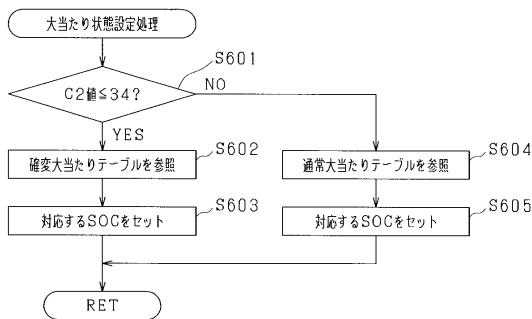
【図29】



【図30】



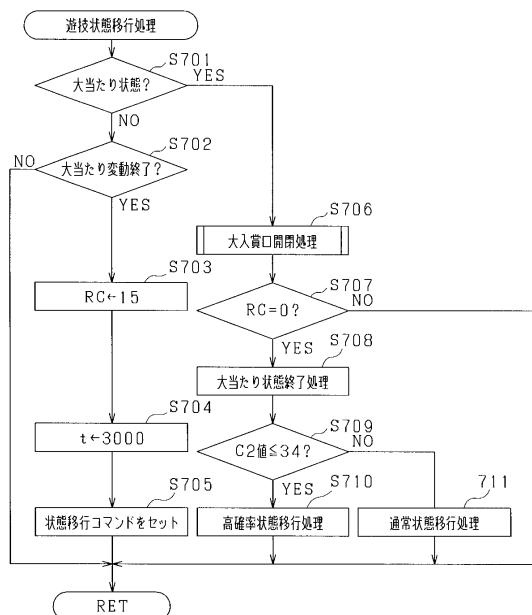
【図31】



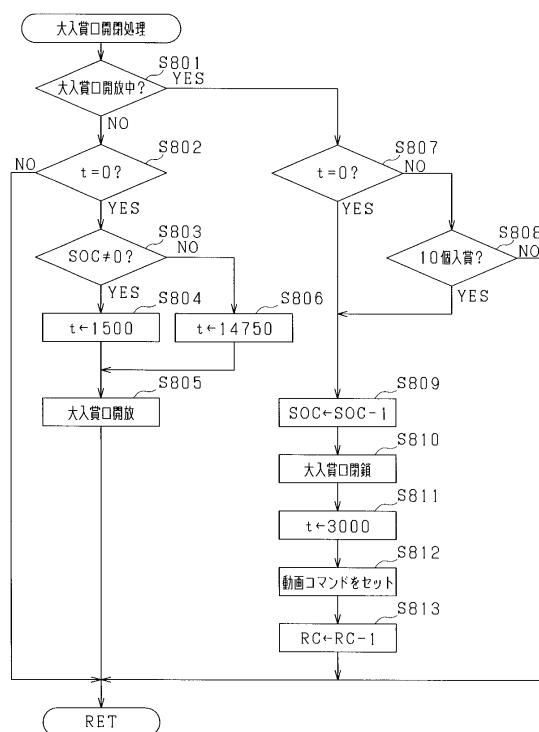
【 図 3 2 】

	開閉熊様カウンタ	大人賓口開放熊様		SOC
		29.5S開放ラウンド	3S開放ラウンド	
(a)	0~53	15	0	0
	54~83	12	3	3
	84~95	9	6	6
	96~101	6	9	9
	102~104	3	12	12

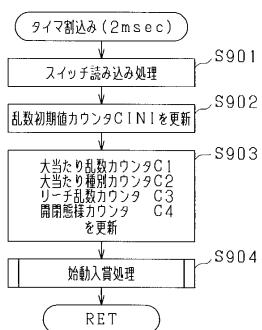
### 【図3-3】



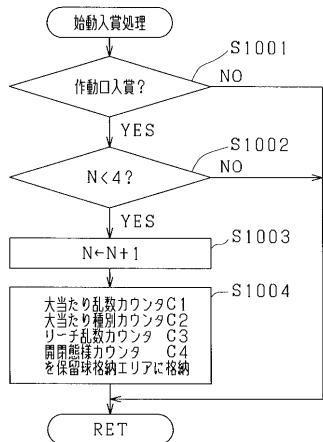
【図3-4】



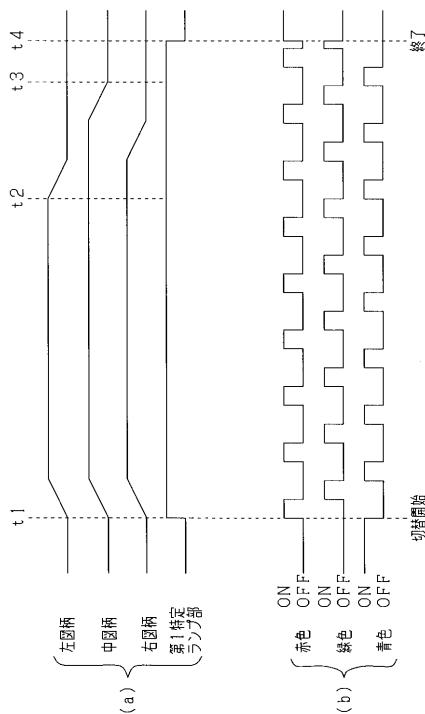
【図35】



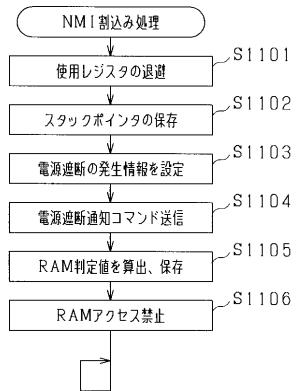
【図36】



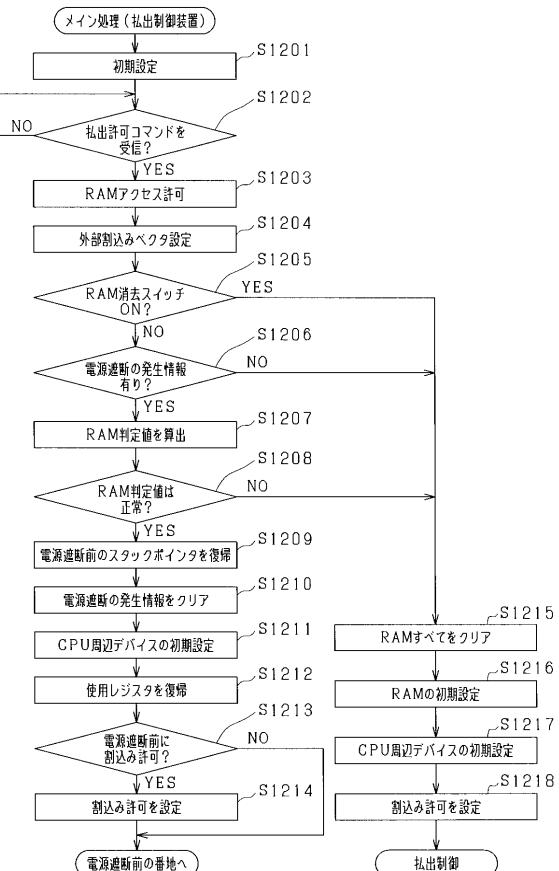
【図38】



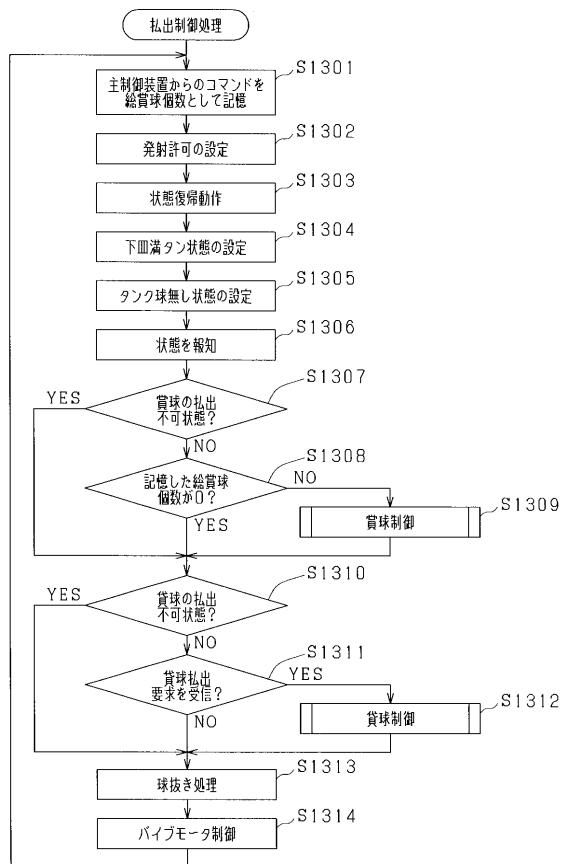
【図37】



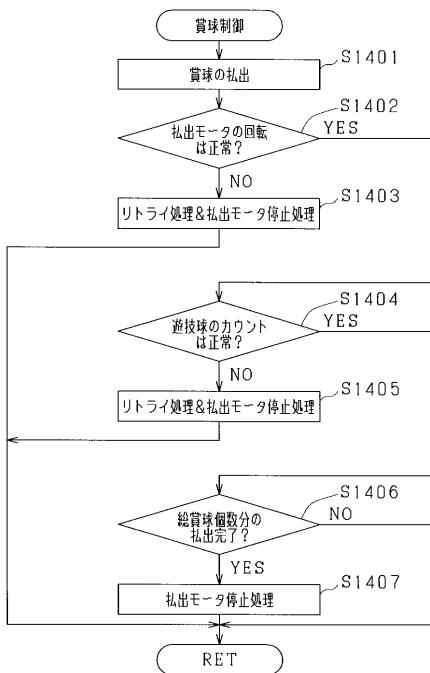
【図39】



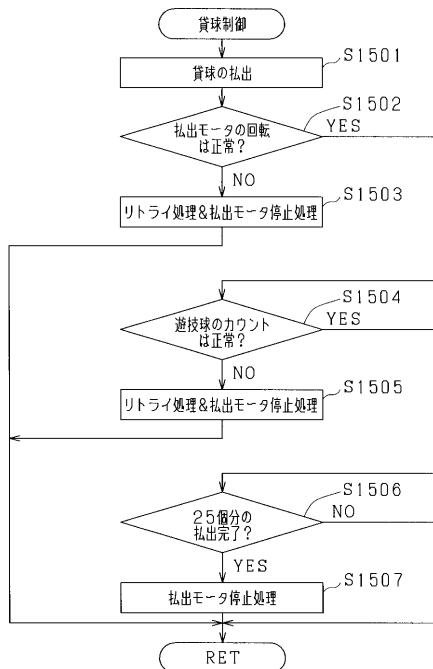
【図40】



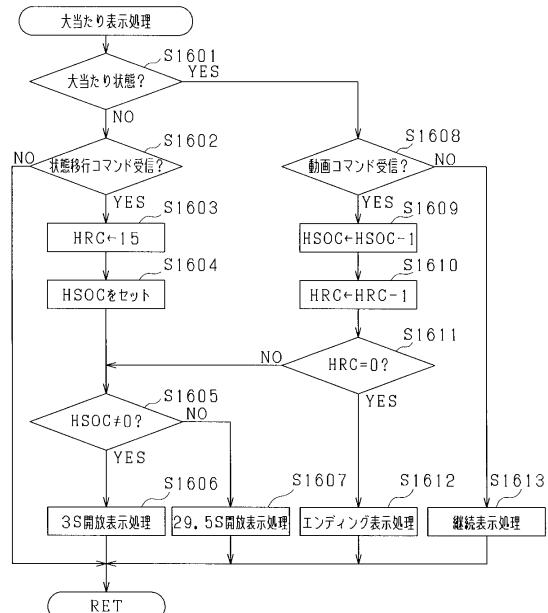
【図41】



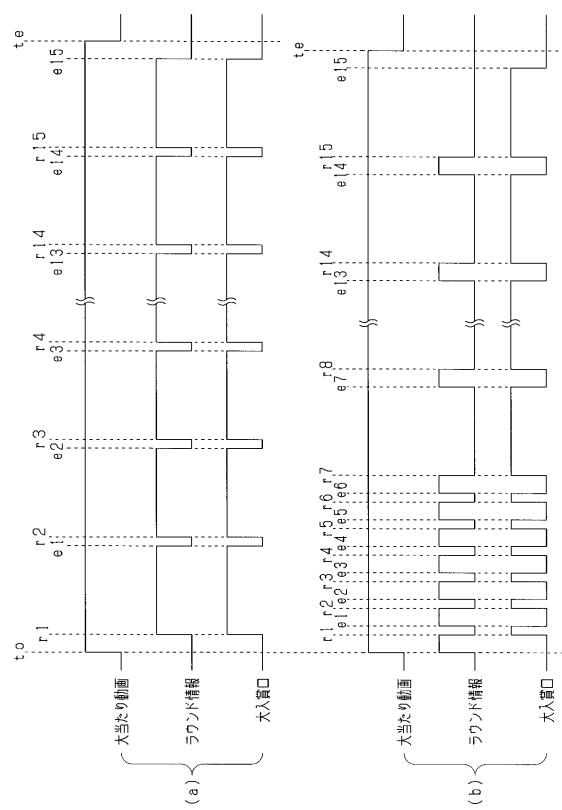
【図42】



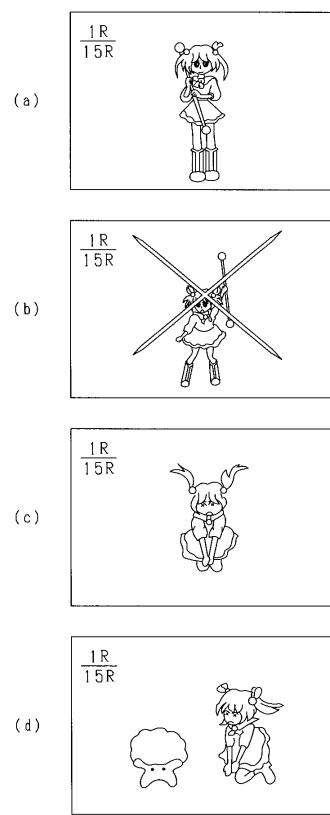
【図43】



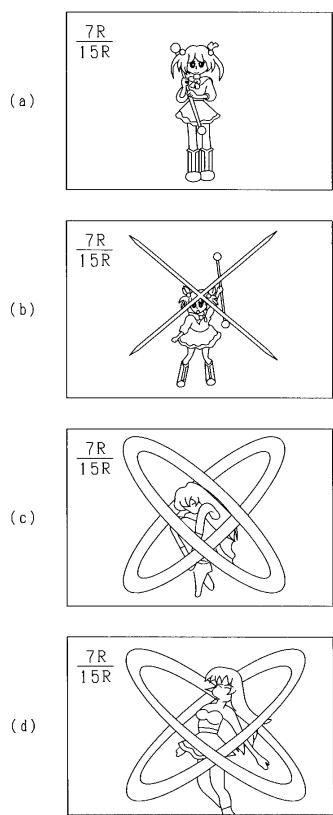
【図4-4】



【図4-5】



【図4-6】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-317061(JP,A)  
特開2001-353277(JP,A)  
特開平11-342241(JP,A)  
特開2004-173949(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 63 F 7 / 02