

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2021-53156

(P2021-53156A)

(43) 公開日 令和3年4月8日(2021.4.8)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**A 6 3 F 7/02 (2006.01)** A 6 3 F 7/02 3 0 4 D 2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 402 頁)

|           |                              |          |                                                   |
|-----------|------------------------------|----------|---------------------------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2019-179557 (P2019-179557) | (71) 出願人 | 390031783                                         |
| (22) 出願日  | 令和1年9月30日 (2019.9.30)        |          |                                                   |
|           |                              | (74) 代理人 | 100113228<br>弁理士 中村 正                             |
|           |                              | (72) 発明者 | 山田 大介<br>東京都品川区西品川一丁目1番1号 住友不動産大崎ガーデンタワー サミー株式会社内 |
|           |                              | (72) 発明者 | 青木 謙太<br>東京都品川区西品川一丁目1番1号 住友不動産大崎ガーデンタワー サミー株式会社内 |
|           |                              | Fターム(参考) | 2C088 AA35 BC07 BC22 EB58                         |

(54) 【発明の名称】 遊技機

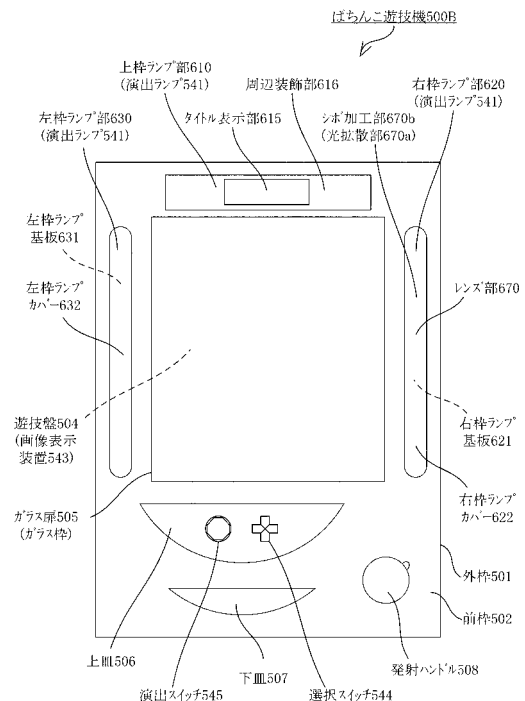
(57) 【要約】

【課題】タイトル表示部を見た遊技者が眩しいと感じないようにし、タイトル表示部に付された文字等を遊技者が認識しやすくする。

【解決手段】ぱちんこ遊技機500Bは、前面右側部に設けた右枠ランプ部620と、前面上部に設けた上部ランプ部610とを備える。上部ランプ部610は、文字等の形状で発光するタイトル表示部615と、それ以外の周辺装飾部616とを有する。右枠ランプ部620及びタイトル表示部615は、それぞれ、LEDが発した光を拡散させる光拡散部を備える。タイトル表示部615の光拡散部の光拡散率は、右枠ランプ部620の光拡散部の光拡散率より高い。大当たり抽選で大当たりに当選したときは、タイトル表示部615のLEDを、大当たり抽選で大当たりに当選したときにのみ発光するパターンで発光させるように制御する。

【選択図】 図140

&lt;第24実施形態(A)(変形例)&gt;



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

遊技機前面の少なくとも一方の側部に設けられている所定の側部ランプ部と、  
遊技機前面の上部に設けられている上部ランプ部と  
を備え、  
前記上部ランプ部は、  
文字等の形状で発光する所定のタイトル表示部と、  
前記所定のタイトル表示部以外の周辺装飾部と  
を有し、  
前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部は、それぞれ、  
発光素子と、  
前記発光素子から発せられた光を拡散させる光拡散部と  
を備え、  
前記所定のタイトル表示部における前記光拡散部の光拡散率は、前記所定の側部ランプ  
部における前記光拡散部の光拡散率より高く設定されており、  
前記所定の側部ランプ部、前記所定のタイトル表示部及び前記周辺装飾部における前記  
発光素子の発光を制御する発光制御手段を備え、  
前記発光制御手段は、遊技者にとって有利な遊技状態に移行させる特定抽選結果となっ  
たときは、前記所定のタイトル表示部の前記発光素子を、前記特定抽選結果となったとき  
にのみ発光するパターンで発光させるように制御する  
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】

従来より、遊技機の 1 つとして、スロットマシンが知られている（たとえば、特許文献  
1 参照）。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献 1】特開 2015-016110 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

本発明が解決しようとする課題は、遊技機としての性能を向上させることである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

本発明は、以下の解決手段によって上述の課題を解決する（かっこ書きで、対応する実  
施形態の構成を示す。）。なお、本発明は、後述する当初発明 1～38 のうち、当初発明  
36 に相当する。

本発明（第 24 実施形態（A））は、  
遊技機（ぱちんこ遊技機 500）前面の少なくとも一方の側部に設けられている所定の  
側部ランプ部（右枠ランプ部 620）と、  
遊技機前面の上部に設けられている上部ランプ部（610）と  
を備え、  
前記上部ランプ部は、  
文字等の形状で発光する所定のタイトル表示部（615）と、  
前記タイトル表示部以外の周辺装飾部（616）と

を有し、

前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部は、それぞれ、

発光素子（LED 641a等）と、

前記発光素子から発せられた光を拡散させる光拡散部（670a、615e）と

を備え、

前記所定のタイトル表示部における前記光拡散部の光拡散率は、前記所定の側部ランプ部における前記光拡散部の光拡散率より高く設定されており、

前記所定の側部ランプ部、前記所定のタイトル表示部及び前記周辺装飾部における前記発光素子の発光を制御する発光制御手段（547）を備え、

前記発光制御手段は、遊技者にとって有利な遊技状態に移行させる特定抽選結果となったときは、前記所定のタイトル表示部の前記発光素子を、前記特定抽選結果となったときにのみ発光するパターンで発光させるように制御する

ことを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、遊技機としての性能を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本実施形態において、遊技機の一例であるスロットマシンの制御の概略を示すブロック図である。

【図2】本実施形態において、メダル投入口から投入されたメダルが投入センサを通過するまでの様子を説明する正面図である。

【図3】第1実施形態（A）において、電源断が発生したときの電圧低下をタイムチャートで説明する図である。

【図4】第1実施形態（B）において、投入センサとメダルの通過との関係を説明する図である。

【図5】第1実施形態（B）において、投入センサのオン／オフをタイムチャートで説明する図である。

【図6】第1実施形態（C）において、メダルがメダル払出し装置から排出されるときの模式図である。

【図7】第1実施形態（C）において、メダルがメダル払出し装置から送出されるときの払出しセンサのオン（検知）／オフ（非検知）の様子を示す模式図である。

【図8】第1実施形態（C）において、払出しセンサのオン／オフをタイムチャートで示す図である。

【図9】第2実施形態において、メイン制御基板と基板ケースの概略を示す分解斜視図である。

【図10】第2実施形態において、（a）は、メイン制御基板を収容した基板ケースを示す平面図である。（b）は、ゲート跡の例1を示すA-A矢視断面図である。（c）は、ゲート跡の例2を示すA-A矢視断面図である。

【図11】第3実施形態において、メイン制御基板とサブ制御基板との間に断線が発生したときの処理の流れを説明する図である。

【図12】第4実施形態において、ストップスイッチの停止ボタンの移動を説明する断面図（模式図）であり、（a）は無負荷状態を示し、（b）は、検知センサがオフからオンになるときの状態を示し、（c）は停止ボタンを最深部まで押し込んだ状態を示し、（d）は、停止ボタンの押し込みを解除して検知センサがオンからオフになるときの状態を示す。

【図13】第4実施形態において、停止ボタンの動きとモータの励磁状態との関係をタイムチャートで示す図であり、（a）は例1を示し、（b）は例2を示す。

【図14】第5実施形態において、電源のオン／オフと、電圧レベルとの関係をタイムチャートで示す図であり、（a）はメインプログラム起動後の電源断を示し、（b）はメイ

10

20

30

40

50

ンプログラム起動前の電源断を示す。

【図 1 5】第 6 実施形態において、(a) は、最後の排出メダルが固定軸及び可動軸に接する前の状態を示すメダル払出し装置の平面図であり、(b) は、最後の排出メダルが固定軸及び可動軸に接する前の状態であってホッパーディスクの回転が(a)より進んだ状態を示すメダル払出し装置の平面図である。

【図 1 6】第 6 実施形態において、(a) は、最後の排出メダルが固定軸及び可動軸に接した状態を示すメダル払出し装置の平面図であり、(b) は、最後の排出メダルに押されて可動軸が移動した状態を示すメダル払出し装置の平面図である。

【図 1 7】第 6 実施形態において、(a) は、最後の排出メダルが排出部から排出された瞬間の状態を示すメダル払出し装置の平面図であり、(b) は、最後の排出メダルを排出した後、ホッパーディスクの回転が停止した状態を示すメダル払出し装置の平面図である。

【図 1 8】第 6 実施形態におけるホッパーモータの駆動信号とホッパーモータの駆動状態と排出部からのメダルの排出状況との関係を示すタイムチャートである。

【図 1 9】第 6 実施形態におけるメイン制御基板の動作とホッパーモータの駆動状態と払出しセンサの検知状態とメダルの排出タイミングとの関係を示す図である。

【図 2 0】第 6 実施形態における払出し処理の流れを示すフローチャートである。

【図 2 1】第 6 実施形態における払出し処理の流れの変形例を示すフローチャートである。

【図 2 2】第 7 実施形態において、フロントドアを閉じた状態におけるスロットマシンの側断面図であり、メイン制御基板とサブ制御基板との位置関係を説明する図である。

【図 2 3】第 7 実施形態において、フロントドアを閉じた状態でスロットマシンを正面視したときにおけるメイン制御基板上のメイン CPU と、サブ制御基板上の電解コンデンサとの位置関係を説明する図であり、(a) は、例 1 を示し、(b) は、例 2 を示す。

【図 2 4】第 7 実施形態において、フロントドアを閉じた状態でスロットマシンを正面視したときにおけるメイン制御基板上のメイン CPU と、サブ制御基板上の電解コンデンサとの位置関係を説明する図であり、(c) は、例 3 を示し、(d) は、例 4 を示す。

【図 2 5】第 8 実施形態において、フロントドアを閉じた状態におけるスロットマシンの筐体下前部(図 2 2 の A 部)の側断面拡大図であり、キャビネットとフロントドアとの間の間隙について説明する図である。

【図 2 6】第 9 実施形態において、(a) は、特別役(役物)の種類及び終了条件を示す図であり、(b) は、遊技状態の種類及び各遊技状態の規定数を示す図であり、(c) は、設定 1 における内部抽せん及び有利区間抽せんの置数表を示す図である。

【図 2 7】第 9 実施形態における非 RT 及び RT (非 AT) 共通で用いる演出決定テーブルを示す図である。

【図 2 8】第 9 実施形態における RB 内部中及び BB 内部中共通で用いる演出決定テーブルを示す図である。

【図 2 9】第 10 実施形態における管理情報表示 LED のテストパターン表示の例 1 を示す図である。

【図 3 0】第 10 実施形態における管理情報表示 LED のテストパターン表示の例 2 を示す図である。

【図 3 1】第 11 実施形態において、(A) は、表示基板上の各種 LED を示す図であり、(B) は、管理情報表示 LED を示す図であり、(C) は、設定値表示 LED を示す図である。

【図 3 2】第 11 実施形態において、デジット 1 a ~ 5 a 及びデジット 1 b ~ 5 b と、セグメント A ~ G 及び P との関係を示す図である。

【図 3 3】第 11 実施形態における出力ポートを示す図である。

【図 3 4】第 11 実施形態において、(A) は、割込みと、LED 表示カウンタ値と、デジット信号及びセグメント信号との関係を示す図である。また、(B) は、LED 表示要求フラグを示す図である。

10

20

30

40

50

【図 3 5】RWM に記憶されるデータのアドレス、ラベル名、名称等を示す図である。

【図 3 6】差数カウンタ値の概念を説明する図であり、(a) は例 1 を示し、(b) は例 2 を示す。

【図 3 7】差数カウンタ値と有利区間との関係を示す図であり、(a) は例 1 を示し、(b) は例 2 を示す。

【図 3 8】メイン制御基板によるプログラム開始処理 (M\_PRG\_START) を示すフローチャートである。

【図 3 9】図 3 8 中、ステップ S 2 1 2 における設定変更処理 (M\_RANK\_SET) を示すフローチャートである。

【図 4 0】図 3 8 中、ステップ S 2 1 3 の電源復帰処理 (M\_POWER\_ON) を示すフローチャートである。

【図 4 1】第 1 1 実施形態におけるメイン処理 (M\_MAIN) を示すフローチャートである。

【図 4 2】図 4 1 中、ステップ S 2 7 2 における遊技開始セット処理 (M\_GAME\_SET) を示すフローチャートである。

【図 4 3】図 4 1 中、ステップ S 2 8 1 における A T 遊技回数カウンタ更新処理を示すフローチャートである。

【図 4 4】図 4 1 中、ステップ S 2 8 3 における有利区間移行抽選処理を示すフローチャートである。

【図 4 5】図 4 4 のステップ S 3 4 7 における有利区間移行処理を示すフローチャートである。

【図 4 6】図 4 5 のステップ S 3 5 5 における A T 抽選処理を示すフローチャートである。

【図 4 7】図 4 6 中、ステップ S 3 6 3 における A T 初期遊技回数決定処理を示すフローチャートである。

【図 4 8】図 4 1 のステップ S 2 8 4 における押し順指示番号セット処理 (M\_ORD\_INF) を示すフローチャートである。

【図 4 9】図 4 1 中、ステップ S 2 9 4 における入賞によるメダル払出し処理 (MS\_WIN\_PAY) を示すフローチャートである。

【図 5 0】図 4 1 のステップ S 3 0 1 における遊技終了チェック処理 (M\_GAME\_CHK) を示すフローチャートである。

【図 5 1】図 5 0 のステップ S 4 1 6 における有利区間カウンタ管理の例 1 を示すフローチャートである。

【図 5 2】図 5 0 のステップ S 4 1 6 における有利区間カウンタ管理の例 2 を示すフローチャートである。

【図 5 3】割込み処理 (I\_INTR) を示すフローチャートである。

【図 5 4】図 5 3 のステップ S 4 5 3 における電源断処理 (I\_POWER\_DOWN) を示すフローチャートである。

【図 5 5】図 5 3 中、ステップ S 4 5 3 における L E D 表示制御 (I\_LED\_OUT) を示すフローチャートである。

【図 5 6】第 1 1 実施形態におけるサブ差枚数カウンタ管理処理を示すフローチャートである。

【図 5 7】第 1 1 実施形態におけるサブ差枚数カウンタ管理処理を示すフローチャートであり、図 5 6 に続くフローチャートである。

【図 5 8】第 1 2 実施形態において、(A) は役物条件装置と作動終了条件を示し、(B) は R T ごとの規定数を示し、(C) は当選番号ごとの当選置数を示す図である。

【図 5 9】第 1 3 実施形態におけるリール及びストップスイッチを含む構成の概要を示す正面図、平面図、及び右側面図である。

【図 6 0】第 1 4 実施形態 (A) において、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

10

20

30

40

50

【図 6 1】第 1 4 実施形態 (A) において、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 6 2】第 1 4 実施形態 (B) におけるメイン処理 (M\_MAIN) を示すフローチャートである。

【図 6 3】第 1 4 実施形態 (B) において、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 6 4】第 1 4 実施形態 (B) において、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

10

【図 6 5】第 1 4 実施形態 (C) におけるメイン処理 (M\_MAIN) を示すフローチャートである。

【図 6 6】第 1 4 実施形態 (C) における入賞によるメダル払出し処理 (M\_WIN\_PAY) を示すフローチャートである。

【図 6 7】第 1 4 実施形態 (C) において、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 6 8】第 1 4 実施形態 (C) において、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

20

【図 6 9】第 1 4 実施形態 (D) におけるメイン処理 (M\_MAIN) を示すフローチャートである。

【図 7 0】第 1 4 実施形態 (D) において、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 7 1】第 1 4 実施形態 (D) において、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 7 2】第 1 4 実施形態 (E) におけるメイン処理 (M\_MAIN) を示すフローチャートである。

30

【図 7 3】第 1 4 実施形態 (E) において、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 7 4】第 1 4 実施形態 (E) において、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 7 5】第 1 4 実施形態 (F) におけるリール、操作指示ランプ及びストップスイッチを含む構成の概要を示す正面図である。

【図 7 6】第 1 4 実施形態 (F) において、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

40

【図 7 7】第 1 4 実施形態 (F) において、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 7 8】第 1 4 実施形態 (G) において、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 7 9】第 1 4 実施形態 (G) において、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

50

ートである。

【図 8 0】第 1 5 実施形態 (A) におけるメダルの加算処理の実行タイミングを示す図である。

【図 8 1】第 1 5 実施形態 (B) におけるメダルの加算処理の実行タイミングを示す図である。

【図 8 2】第 1 5 実施形態 (C) におけるメダルの加算処理の実行タイミングを示す図である。

【図 8 3】第 1 6 実施形態におけるメダルセクタ、シュート通路 4 8、及びシュートセンサ 4 9 を正面から見た模式図である。

【図 8 4】第 1 7 実施形態における通路形成部材の正面図である。

10

【図 8 5】第 1 7 実施形態における通路形成部材の背面図である。

【図 8 6】第 1 7 実施形態における通路形成部材の左側面図である。

【図 8 7】第 1 7 実施形態における通路形成部材の図 8 5 の A-A 矢視断面図である。

【図 8 8】第 1 8 実施形態において説明する RWM の記憶領域の主要なものを示す図である。

【図 8 9】第 1 8 実施形態において、外部信号 4 及び外部信号 5 の出力タイミングを示すタイムチャート (例 1) である。

【図 9 0】第 1 8 実施形態において、外部信号 4 及び外部信号 5 の出力タイミングを示すタイムチャート (例 2) である。

【図 9 1】第 1 8 実施形態において、外部信号出力処理を示すフローチャート (例 1) である。

20

【図 9 2】第 1 8 実施形態において、外部信号出力処理を示すフローチャート (例 1) であり、図 3 4 4 に続くフローチャートである。

【図 9 3】第 1 8 実施形態において、外部信号出力処理を示すフローチャート (例 2) である。

【図 9 4】第 1 8 実施形態において、外部信号出力処理を示すフローチャート (例 3) である。

【図 9 5】第 1 9 実施形態 (A) におけるスロットマシンの制御の概略を示すブロック図である。

【図 9 6】第 1 9 実施形態において、設定変更状態、設定変更終了音及びランプ演出、並びに後述する 1 遊技時間との関係を示すタイムチャートである。

30

【図 9 7】ぱちんこ遊技機を前面側 (遊技者側) から見た外観斜視図である。

【図 9 8】ぱちんこ遊技機を裏面側から見た外観斜視図である。

【図 9 9】ぱちんこ遊技機におけるブロック図である。

【図 1 0 0】ぱちんこ遊技機の電源投入後の起動の流れを説明するフローチャートである。

【図 1 0 1】図 1 0 0 のステップ S 7 0 2 における設定変更処理を示すフローチャートである。

【図 1 0 2】ぱちんこ遊技機における 1 遊技の流れを示すフローチャートである。

【図 1 0 3】基板ケース (上ケース及び下ケース) とメイン制御基板とを、前側から見た分解斜視図である。

40

【図 1 0 4】基板ケース (上ケース及び下ケース) とメイン制御基板とを、後側から見た分解斜視図である。

【図 1 0 5】基板ケース内にメイン制御基板が収容された状態を示す外観斜視図である。

【図 1 0 6】基板ケース内にメイン制御基板が収容された状態を前側から見た正面図である。

【図 1 0 7】基板ケース内にメイン制御基板が収容された状態を後 (裏) 側から見た正面図である。

【図 1 0 8】上ケースと下ケースとの嵌合状態を示す側面の断面図であり、(a) は仮嵌合状態 (スライド移動前) を示し、(b) は本嵌合状態 (スライド移動後) を示す。

50

【図 1 0 9】仮嵌合状態において、下ケース側から、側壁近傍を見た平面図である。

【図 1 1 0】メイン制御基板のコネクタに対し、ハーネスが接続された状態を示す平面図である。

【図 1 1 1】ハーネスとそのコネクタ端子を詳細に示す正面図である。

【図 1 1 2】始動に関するリード線を隠す例を示す斜視図である。

【図 1 1 3】基板ケースの上ケースと、カバーと、設定キー挿入口と、設定変更（リセット）スイッチとの位置関係を示す側面の断面図である。

【図 1 1 4】第 2 3 実施形態におけるぱちんこ遊技機の正面図である。

【図 1 1 5】第 2 3 実施形態におけるぱちんこ遊技機を前面側（遊技者側）から見た外観斜視図である。

10

【図 1 1 6】第 2 3 実施形態において、上枠ランプカバー及び右枠ランプカバーの上側部分を外した状態の右ベース部材の正面図である。

【図 1 1 7】第 2 3 実施形態において、上枠ランプカバー及び右枠ランプカバーの上側部分を外した状態の右ベース部材を右側から見た斜視図である。

【図 1 1 8】第 2 3 実施形態において、上枠ランプカバー及び右枠ランプカバーの上側部分を外した状態の右ベース部材の背面図である。

【図 1 1 9】第 2 3 実施形態において、上枠ランプカバー及び右枠ランプカバーの上側部分を外した状態の右ベース部材の正面上部拡大図である。

【図 1 2 0】第 2 3 実施形態において、上枠ランプカバー及び右枠ランプカバーの上側部分を外した状態の右ベース部材を左側から見た上部拡大斜視図である。

20

【図 1 2 1】第 2 3 実施形態において、上枠ランプカバー及び右枠ランプカバーの上側部分を外した状態の右ベース部材の左側面上部拡大図である。

【図 1 2 2】第 2 3 実施形態において、上枠ランプカバーを外した状態の右ベース部材の上部底面拡大図である。

【図 1 2 3】図 1 1 9 の A - A 線断面拡大図である。

【図 1 2 4】第 2 3 実施形態において、上枠ランプカバー、右枠ランプカバーの上側部分及び右枠ランプ基板を外した状態の右ベース部材の正面図であり、図 1 1 6 に対応する図である。

【図 1 2 5】第 2 3 実施形態において、上枠ランプカバーは外し、右枠ランプカバーは取り付けられた状態の右ベース部材の背面拡大図である。

30

【図 1 2 6】第 2 3 実施形態において、右枠ランプカバーのレンズ部の断面拡大図である。

【図 1 2 7】第 2 3 実施形態において、（a）は、ぱちんこ遊技機におけるはずれ時の演出パターン 1 を示すタイムチャートであり、（b）は、ぱちんこ遊技機におけるはずれ時の演出パターン 2 を示すタイムチャートである。

【図 1 2 8】第 2 3 実施形態において、C I E 標準表色系による色度線図を用いて略同色について説明する図である。

【図 1 2 9】第 2 3 実施形態において、C I E 標準表色系による色度線図を用いて類似色について説明する図である。

【図 1 3 0】図 1 1 9 の A - A 線断面の変形例を示す図であり、図 1 2 3 に対応する図である。

40

【図 1 3 1】第 2 3 実施形態の変形例におけるスロットマシンを前面側（遊技者側）から見た外観斜視図である。

【図 1 3 2】第 2 3 実施形態の変形例において、（a）は、スロットマシンにおける非当選時の演出パターン 1 を示すタイムチャートであり、（b）は、スロットマシンにおける非当選時の演出パターン 2 を示すタイムチャートである。

【図 1 3 3】第 2 4 実施形態（A）におけるぱちんこ遊技機の正面図である。

【図 1 3 4】第 2 4 実施形態（A）におけるぱちんこ遊技機のタイトル表示部の一部を前面側（遊技者側）から見た分解斜視図である。

【図 1 3 5】第 2 4 実施形態（A）におけるぱちんこ遊技機のブロック図である。

50



【図 1 3 6】第 2 4 実施形態 (A) において、(1) は、メニュー画面の表示内容を示す図であり、(2) は、輝度調整モードの表示内容を示す図である。

【図 1 3 7】第 2 4 実施形態 (A) におけるレベル 1 ～レベル 5 の各レベルとタイトル表示部、右枠ランプ部、及び左枠ランプ部の各 L E D の輝度との関係を示す図である。

【図 1 3 8】第 2 4 実施形態 (A) の変形例におけるレベル 1 ～レベル 5 の各レベルとタイトル表示部、右枠ランプ部、及び左枠ランプ部の各 L E D の輝度との関係を示す図である。

【図 1 3 9】第 2 4 実施形態 (A) の変形例におけるぱちんこ遊技機の正面図である。

【図 1 4 0】第 2 4 実施形態 (A) の変形例におけるぱちんこ遊技機の正面図である。

【図 1 4 1】第 2 4 実施形態 (B) におけるスロットマシンの正面図である。

10

【図 1 4 2】第 2 4 実施形態 (B) におけるスロットマシンのフロントドアを前面側 (遊技者側) から見た斜視図である。

【図 1 4 3】第 2 4 実施形態 (B) におけるスロットマシンの右枠ランプ部を前面側 (遊技者側) から見た分解斜視図である。

【図 1 4 4】第 2 4 実施形態 (B) において、(1) は、タイトル表示部が有するレンズ部の表面に形成されたシボ加工部を示す図であり、(2) は、右枠ランプ部が有するレンズ部の表面に形成されたシボ加工部を示す図である。

【図 1 4 5】第 2 4 実施形態 (B) において、(1) は、スロットマシンの平断面図であり、(2) は、A 部の変形例 1 を示す図であり、(3) は、A 部の変形例 2 を示す図である。

20

【図 1 4 6】第 2 4 実施形態 (B) におけるスロットマシンのブロック図である。

【図 1 4 7】第 2 4 実施形態 (B) の変形例におけるスロットマシンの正面図である。

【図 1 4 8】第 2 4 実施形態 (B) において、(1) は、シボ加工部の変形例 1 を示す図であり、(2) は、シボ加工部の変形例 2 を示す図である。

【図 1 4 9】第 2 5 実施形態におけるぱちんこ遊技機の正面図である。

【図 1 5 0】第 2 5 実施形態におけるぱちんこ遊技機を前面側 (遊技者側) から見た外観斜視図である。

【図 1 5 1】第 2 5 実施形態において、(1) は、特別図柄表示装置が備える各 L E D を示す図であり、(2) は、大当たり抽選ではずれとなったときにおける特別図柄の停止時の点灯パターンを示す図であり、(3) は、大当たり抽選で大当たりとなったときにおける特別図柄の停止時の点灯パターンを示す図である。

30

【図 1 5 2】第 2 5 実施形態において、(1) ～ (8) は、特別図柄の変動中の点灯パターンを示す図である。

【図 1 5 3】第 2 5 実施形態において、保留「0」で大当たり抽選ではずれとなったときにおける特別図柄の変動中及び停止中の各 L E D の点灯又は消灯のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 1 5 4】第 2 5 実施形態において、保留「4」で大当たり抽選ではずれとなったときにおける特別図柄の変動中及び停止中の各 L E D の点灯又は消灯のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 1 5 5】第 2 5 実施形態の変形例において、保留「4」で大当たり抽選ではずれとなったときにおける特別図柄の変動中及び停止中の各 L E D の点灯又は消灯のタイミングを示すタイムチャートである。

40

【図 1 5 6】第 2 6 実施形態におけるスロットマシンのメイン制御基板上に設けられた各 L E D を示す図である。

【図 1 5 7】第 2 6 実施形態において、(1) は、左リールのリールセンサがインデックスを検知したときの点灯パターンを示す図であり、(2) は、中リールのリールセンサがインデックスを検知したときの点灯パターンを示す図であり、(3) は、右リールのリールセンサがインデックスを検知したときの点灯パターンを示す図である。

【図 1 5 8】第 2 6 実施形態において、左リールのリールセンサがインデックスを検知した状態で前回遊技が終了し、この状況下で今回遊技が開始したときの動作の一例を示すタ

50

タイムチャートである。

【図159】第26実施形態において、全リールのリールセンサがインデックスを検知していない状態で前回遊技が終了し、この状況下で今回遊技が開始したときの動作の一例を示すタイムチャートである。

【図160】第26実施形態において、全リールのリールセンサがインデックスを検知していない状態で前回遊技が終了し、この状況下で今回遊技が開始したときの動作の他の一例を示すタイムチャートである。

【図161】第27実施形態における各種リード線、中継基板300、及びメイン制御基板50を示す図である。

【発明を実施するための形態】

10

【0008】

本明細書において、用語の意味は、以下の通りである。

「ベット」とは、遊技を行うためにメダル（遊技媒体）を賭けることをいう。メダルをベットするには、メダル投入口47から実際のメダルを手入れ投入するか、又はクレジット（貯留）されているメダルをベットするためにベットスイッチ40を操作する。

一方、「クレジット（「貯留」ともいう。）」とは、上記「ベット」とは異なり、スロットマシン10内部にメダルを貯留することをいう。本明細書では、「クレジット」というときは、「ベット」を含まない意味で使用する。

さらに、「投入」とは、メダルをベット又はクレジットすることをいう。

また、「規定数」とは、当該遊技で遊技を開始（実行）可能なベット数をいう。たとえば、規定数「2」又は「3」である遊技では、ベット数「2」又は「3」のいずれかで遊技を開始可能であり、ベット数「1」で遊技を行うことはできない。

20

なお、説明の便宜上、「規定数」を「ベット数」と称する場合もある。

一方、「ベット数」というときは、「規定数」以外を指す場合もある。たとえば規定数「2」又は「3」の遊技において、1枚のメダルが投入された時点（遊技開始前）では、ベット数は「1」（その時点でベットされている数）である。

【0009】

「手入れ」とは、遊技者が、メダル投入口47（後述）からメダルを投入することをいう。

「手入れベット」とは、遊技者が、メダル投入口47からメダルを手入れすることにより、メダルをベットすることをいう。

30

「手入れクレジット」とは、遊技者が、メダル投入口47からメダルを手入れすることにより、メダルをクレジットすること（クレジットを加算する）ことをいう。

「ベットメダル」とは、ベットされているメダルをいう。

「貯留メダル」とは、クレジット（貯留）されているメダルをいう。

【0010】

「貯留ベット」とは、遊技者がベットスイッチ40（後述）を操作することにより、当該遊技でベット可能な範囲内において、クレジットされているメダルの一部又は全部を、遊技を行うためにベットすることをいう。

「自動ベット」とは、リプレイが入賞したときに、スロットマシン10の制御処理により、前回遊技でベットされていた数のメダルを自動でベットすることをいう。

40

ここで、小役に対応する図柄組合せが停止表示（有効ラインに停止したことを意味する。以下同じ。）したことを「小役の入賞」と称する。一方、「遊技機の認定及び型式の検定等に関する規則（以下、単に「規則」という。）」では、リプレイに対応する図柄組合せが停止表示したときは、再遊技に係る条件装置の作動であって「入賞」ではないと解釈されている。しかし、本願（本明細書等）では、リプレイについても役の1つとして扱い（再遊技役）、リプレイに対応する図柄組合せが停止表示したことを「リプレイの入賞」と称する場合がある。

「精算」とは、ベットメダル及び／又は貯留メダルを遊技者に対して払い出すことをいう。本実施形態では、精算スイッチ43（後述）が操作されたときに精算処理を実行する

50

。

#### 【0011】

「払出し」とは、役の入賞に基づきメダルを遊技者に払い出すこと、又は上記精算によりメダルを払い出すことをいう。役の入賞に基づきメダルを遊技者に払い出すときは、クレジットとして貯留すること（貯留メダルを加算すること、換言すれば、RWM53（後述）に記憶された電子データを更新すること）、及び払出し口（図示せず）から実際のメダルを払い出すことの双方を含む。メダルの払出しは、たとえば「50」枚を限界枚数としてクレジットし、クレジット数が「50」を超えた分のメダルは、遊技者に対して実際に払い出すように制御する。

なお、「払出し」を、「付与」と称する場合もある。したがって、「払出し数」を「付与数」と称する場合もある。

10

#### 【0012】

「遊技媒体」は、本実施形態ではメダルであるが、たとえば封入式（ECO）遊技機のような場合には、遊技媒体として電子情報（電子メダル、電子データ）が用いられる。なお、「電子情報」とは、たとえば貸出し機に金銭（紙幣）を投入すると、その金銭に対応する分の電子情報に変換されるとともに、その電子情報の一部又は全部を、遊技機で遊技を行うための遊技媒体として遊技機にクレジット可能となるものである。

なお、「遊技媒体」は、「遊技価値」と称する場合もある。

#### 【0013】

また、遊技媒体が電子情報である場合において、「メダルの払出し」とは、遊技機に備えられた遊技媒体クレジット装置にクレジット（加算）することを意味する。したがって、「メダルの払出し」とは、実際にメダルをホッパー35（後述）から払い出すことのみを意味するものではなく、遊技媒体クレジット装置に、入賞役に対応する配当分の電子情報をクレジット（加算）する処理も含まれる。

20

#### 【0014】

「N-1」遊技目、「N」遊技目、「N+1」遊技目、・・・（「N」は、2以上の整数）と遊技が進行する場合において、現在の遊技が「N」遊技目であるとき、「N」遊技目の遊技を「今回遊技」と称する。また、「N-1」遊技目の遊技を「前回遊技」と称する。さらにまた、「N+1」遊技目の遊技を「次回遊技」と称する。

#### 【0015】

30

本明細書において、数字の末尾（特に、8ビット）に「(B)」を付した数値は、2進数を意味する。同様に、数字の末尾に「(H)」を付した数値は、16進数を意味する。具体的には、たとえば10進数で「16」を示す数値は、2進数では「00010000(B)」と表記し、16進数では「10(H)」と表記する。また、10進数を意味する数値については、必要に応じて「16(D)」と表記する。

ただし、2進数、10進数、及び16進数のいずれであるかが明確であるときは、それぞれ「(B)」、「(D)」、「(H)」の末尾記号を省略する場合がある。

#### 【0016】

ストップスイッチ42の「操作態様」とは、ストップスイッチ42の押し順、及び／又は操作タイミング（対象図柄が有効ラインに停止するためのストップスイッチの押すタイミング）を意味する。

40

また、ストップスイッチ42の「有利な操作態様」とは、ストップスイッチ42の操作態様によって遊技結果（有効ラインに停止する図柄組合せ）に有利／不利が生じる遊技において、払出しを有する若しくは払出し数の多い図柄組合せが停止する操作態様、有利なRTに移行（昇格）する図柄組合せが停止する操作態様、又は不利なRTに移行（転落）しない図柄組合せが停止する操作態様をいう。「有利な操作態様」は、正解操作態様、正解押し順とも称される。

#### 【0017】

「ストップスイッチ42の操作態様によって遊技結果に有利／不利が生じる遊技」は、たとえば後述する図58に示す当選番号「3」～「8」のいずれかに当選した遊技（いわ

50

ゆる「押し順ベル」に当選した遊技）に相当する。また、図58では図示していないが、たとえば複数種類のリプレイに当選した遊技（重複リプレイ当選時。いわゆる「押し順リプレイ」に当選した遊技）において、入賞したリプレイの種類によってRTが移行するような場合も相当する。

#### 【0018】

「指示機能」とは、ストップスイッチ42の操作態様を遊技者に指示する機能を意味する。指示機能は、原則として、ストップスイッチ42の有利な操作態様を遊技者に指示する機能である。

いいかえれば、「指示機能」は、入賞を容易にする装置を指す。

なお、「指示」内容を見えるように示すことが「表示」であり、指示内容を遊技者に知らせることが「報知」である。よって、「指示機能」は、「表示機能」でもあり、「報知機能」でもある。

#### 【0019】

また、ストップスイッチ42の操作態様の報知は、最も有利となる操作態様の報知に限らない可能性がある。そして、最も有利となるストップスイッチ42の操作態様の報知を「指示機能の作動」としてもよいが、最も有利となるストップスイッチ42の操作態様を含むいずれかの操作態様の報知を「指示機能の作動」としてもよい。

たとえば、後述する図58（B）の当選番号「3」～「8」に示す押し順ベルが6択押し順である場合、その押し順ベル当選時の配当は図58の例では10枚又は1枚であるが、これに代えて、押し順に応じて、1枚、3枚、4枚、10枚、又は取りこぼし（非入賞）のいずれかになると仮定する。

ここで、10枚役を入賞させるための押し順を報知することは、ストップスイッチ42の有利な操作態様の報知であり、「指示機能の作動」に該当することはもちろんである。

一方、1枚役、3枚役、又は4枚役を入賞させるための押し順を報知することを、「有利な操作態様の報知（指示機能の作動）」としてもよく、「有利な操作態様の報知」としなくてもよい。

#### 【0020】

4枚役を入賞させるための押し順は、10枚役を入賞させない押し順であるから、最も有利となる操作態様ではない。しかし、ベット数「3」に対して払出し数「4」となり、当該遊技の差枚数は「+1」となるから、差枚数を増加させる操作態様であり、必ずしも不利な操作態様とはいえない。

同様に、3枚役を入賞させるための押し順は、10枚役を入賞させない押し順であるから、最も有利な操作態様ではない。しかし、ベット数「3」に対して払出し数「3」となり、差枚数を現状維持する（差枚数を減少させない）操作態様であるから、必ずしも不利な操作態様とはいえない。

#### 【0021】

さらに同様に、1枚役を入賞させるための押し順は、10枚役を入賞させない押し順であるから、最も有利な操作態様ではない。さらに、ベット数「3」に対して払出し数「1」となり、差枚数を減少させる操作態様である。しかし、役をとりこぼさない操作態様ともいえるので、不利な操作態様とはいえない可能性がある。

#### 【0022】

本実施形態では、押し順ベル当選時における指示機能の作動では、払出し数が最も多い役が入賞する操作態様（正解押し順）を報知する。

しかし、たとえば有利区間中の差枚カウンタ値（後述）が上限値（「2400（D）」）に近づいたが、有利区間の残り遊技回数（後述する有利区間クリアカウンタ値）に余裕があるときは、押し順ベルに当選したときに、上記のようにたとえば3枚役や4枚役を入賞させる押し順を報知し、差数カウンタ値が現状維持となるように制御することが考えられる。

#### 【0023】

また、本実施形態において、指示機能の作動は、一の規定数に限られる。たとえば、指

10

20

30

40

50

示機能を作動させる規定数を「3」と定めたとする。この場合、A T中の規定数「2」又は「3」の遊技において、ベット数「3」で遊技を開始し、押し順ベルに当選したときは、指示機能を作動可能である。これに対し、ベット数「2」で遊技を開始したときは、押し順ベルに当選したときであっても、指示機能は作動不可能である。

#### 【0024】

「遊技区間」には、「通常区間（非有利区間）」と「有利区間」とを備える。なお、5.9号機では「待機区間」（有利区間抽選に当選したが、未だ有利区間に移行していない遊技区間）を設けていたが、現時点での6号機規則では、「待機区間」等は設けられていない。ただし、これに限らず、通常区間及び有利区間以外の遊技区間を設けてもよい。

「通常区間」とは、指示機能に係る信号、具体的には後述する押し順指示番号や入賞及びリプレイ条件装置番号（正解押し順を判別可能な情報）を周辺基板（たとえば、サブ制御基板80）に送信することを禁止する遊技区間であり、かつ、指示機能に係る性能に一切影響を及ぼさない（指示機能に係る処理を実行しない）遊技区間を指す。換言すれば、通常区間は、操作態様を報知できない遊技区間である。ただし、役の抽選に加え、有利区間に移行するか否かの決定（抽選等）を行うことができる。

#### 【0025】

通常区間では、指示機能を作動させてはならないため、メイン制御基板60と電氣的に接続された所定の表示装置（LED等）での押し順指示情報の表示を行うことができないし、指示機能に係る信号を周辺基板に送信しないので、サブ制御基板80に電氣的に接続された画像表示装置23による有利な操作態様の表示（報知）を行うこともできない。

#### 【0026】

一方、「有利区間」とは、指示機能に係る性能を有する（指示機能を作動させてよい）遊技区間であり、具体的には、指示機能を作動させる場合には、メイン制御基板60において指示内容（ストップスイッチ42の操作態様）が識別できるように押し順指示情報を表示する場合に限り、指示機能に係る信号をサブ制御基板80に送信することができる遊技区間を指す。換言すれば、有利区間は、指示機能の作動ができる（指示機能を作動させてもよい）遊技区間、すなわちストップスイッチ42の操作態様の表示ができる（表示してもよい）遊技区間である。

ただし、サブ制御基板80は、メイン制御基板60が行う指示内容や、受信した指示機能に係る信号に反する演出を出力することはできない。

#### 【0027】

また、有利区間は、ストップスイッチ42の操作態様によって遊技結果に有利／不利が生じる遊技であっても、指示機能を作動させなくても差し支えない。

一方、有利区間中は、ストップスイッチ42の操作態様によって遊技結果に有利／不利が生じる遊技では、常に指示機能を作動させてストップスイッチ42の操作態様を表示してもよい。

A T（報知遊技状態）は、ストップスイッチ42の操作態様によって遊技結果に有利／不利が生じる遊技において、ストップスイッチ42の操作態様を報知する遊技状態である。したがって、A Tは、常に有利区間中であり、非有利区間中にA Tが実行されることはない。

#### 【0028】

また、A Tは、ストップスイッチ42の操作態様によって遊技結果に有利／不利が生じる遊技では、常に（100%で）ストップスイッチ42の操作態様を報知してもよいが、所定期間における出玉率を規則で定められた範囲内にするため等に、ストップスイッチ42の操作態様によって遊技結果に有利／不利が生じる遊技であっても、ストップスイッチ42の操作態様を報知しないことも考えられる。

たとえば、A T中に差数カウンタの上限値に近づいたが、未だA T遊技回数が残っているような場合には、A Tを延命する観点から、一時的に、ストップスイッチ42の操作態様を報知しない（指示機能を作動させない）ことも考えられる。

#### 【0029】

また、有利区間とA Tとの関係については、種々設定することができる。たとえば第1に、「有利区間＝A T」に設定することが挙げられる。この場合、有利区間に当選したことと、A Tに当選したことは、等価である。そして、有利区間の1遊技目からA Tが開始される。また、有利区間の終了とともにA Tが終了する。

#### 【0030】

また第2に、「A T≠有利区間」に設定することが挙げられる。

この場合、有利区間に移行しただけでは、A Tの開始（実行）条件を満たさないようにし、有利区間中であることを条件に、A Tを実行するか否かを抽選等で決定し、A Tを実行することに決定したときは、当該A Tの所定の終了条件を満たすまでA Tを実行することが挙げられる。なお、有利区間に移行したときに非A Tであるときは、たとえば、メイン遊技状態として、通常区間、前兆、C Z（チャンスゾーン（A Tに当選しやすい期間））等に設定することが挙げられる。

10

#### 【0031】

有利区間移行後に前兆に移行するときは、必ず本前兆に移行するようにして、本前兆の所定遊技回数の終了後、A Tに移行してもよい。あるいは、有利区間移行時又は有利区間移行後に、本前兆とするかガセ前兆とするかを抽選等によって決定し、本前兆に決定されたときは本前兆終了後にA Tに移行するようにしてもよい。また、ガセ前兆に決定されたときは、ガセ前兆終了後は、有利区間を維持してもよく、あるいは通常区間に移行してもよい。

20

さらにまた、A Tの終了条件を満たしたときは、A T及び有利区間の双方を終了させてもよい。あるいは、A Tは終了するものの、有利区間の終了条件を満たしていないときは、有利区間を継続（非A Tかつ有利区間）してもよい。有利区間と同時にA Tを開始したときも同様である。

#### 【0032】

また、有利区間を開始するときに有利区間の遊技回数を決定し、その有利区間中は、有利区間に関する抽選等を実行しないことが挙げられる。

さらにまた、有利区間を開始するときに有利区間の初期遊技回数を決定し、有利区間中は、有利区間の（残り）遊技回数を上乗せ（加算）するか否かの決定（抽選等）を行うことが挙げられる。

30

さらに、有利区間に所定の終了条件を定め、有利区間の所定の終了条件を満たしたときは、有利区間の残り遊技回数（あるいは、A Tの残り遊技回数）を有する場合であっても、その時点で有利区間を終了することが挙げられる。

#### 【0033】

ここで、有利区間の「所定の終了条件」とは、後述する差数カウンタ値が「2400（D）」を超えたこと、又は後述する有利区間クリアカウンタ（有利区間中の遊技回数）が「1500（D）」に到達したことが挙げられる。これらのいずれかの条件を満たしたときは、有利区間の終了条件を満たすと判断し、次回遊技から通常区間（非有利区間）に移行する。この場合、最終遊技がA Tであっても、有利区間の終了と同時にA Tも終了する。

#### 【0034】

40

有利区間では、後述する有利区間表示LED（「区間表示器」とも称される。）77を点灯させる。有利区間表示LED77は、有利区間中は常に点灯させてもよいが、有利区間に移行した後、所定の点灯条件を満たしたときに点灯させてもよい。

ここで、「所定の点灯条件」とは、たとえば、有利区間であり、かつ、区間Sim出玉率が「1」を超える遊技状態において、指示機能を作動させるときが挙げられる。なお、有利区間表示LED77を一旦点灯させた後は、有利区間中はその点灯を維持する。

#### 【0035】

また、「区間Sim（シミュレーション）出玉率」とは、当選役に対応する図柄組合せが必ず停止表示する（「PB≠1」の役に当選したときであっても、当該役に対応する図柄組合せが停止表示する）と仮定し、かつ、当選役に対応する図柄組合せが複数種類有す

50

るときは遊技者に最も有利となる図柄組合せ（押し順ベル当選時には、最大払出しとなる高目ベル）が停止表示すると仮定したときの出玉率である。区間 S i m 出玉率の計算では、役物作動（1 B B 作動等）による出玉（払出し数）を含めない。また、リプレイに当選した遊技では、ベット数「3」であるときは、払出し数を「0」とカウントし、リプレイの入賞に基づく再遊技（リプレイに当選した遊技の次回遊技）では、ベット数「0」、払出し数「x」（「x」は、当該遊技での払出し数）として計算する。あるいは、リプレイに当選した遊技の払出し数、及びその次回遊技のベット数をカウントしないようにしてもよい。

さらにまた、「区間 S i m 出玉率が「1」を超える遊技状態」とは、区間 S i m 出玉率が「1」を超えるように設定された R T やメイン遊技状態が挙げられる。

ここで、区間 S i m 出玉率が「1」を超える R T としては、たとえばリプレイ当選確率が高く設定された R T が挙げられる。

また、メイン遊技状態として、通常、C Z（チャンスゾーン）、A T、引戻し区間等が設けられているとすると、区間 S i m 出玉率が「1」を超えるメイン遊技状態としては、A T が挙げられる。

#### 【0036】

有利区間を終了するとき、より具体的には、有利区間の最終遊技において、たとえば後述する遊技終了チェック処理、あるいは有利区間の最終遊技の次回遊技における遊技開始セット処理時に、有利区間表示 L E D 77 を消灯する。有利区間の終了条件を満たしたときは、後述する有利区間表示 L E D フラグの初期化処理を実行することにより、その後の割込み処理において有利区間表示 L E D 77 が消灯する。

#### 【0037】

「有利区間に係る処理」とは、たとえば以下の処理が挙げられる。

- 1) 有利区間の（移行）抽選
- 2) 有利区間クリアカウンタの更新（減算、クリア）
- 3) 差数カウンタの更新（演算、クリア）
- 4) 有利区間種別フラグの更新
- 5) 有利区間表示 L E D 77 の制御（有利区間表示 L E D フラグの更新）

#### 【0038】

また、「指示機能に係る処理」とは、たとえば以下の処理が挙げられる。

- 1) 押し順指示情報の表示（指示機能の作動）
- 2) A T の抽選
- 3) ゲーム数管理型 A T（残り遊技回数が「0」となったときに A T を終了する仕様）の場合、A T 遊技回数カウンタの更新（減算、上乗せ加算、クリア）
- 4) 差枚数管理型 A T（残り差枚数が「0」となったときに A T を終了する仕様）の場合、A T 差枚数カウンタの更新（減算、上乗せ加算、クリア）

#### 【0039】

そして、現時点における規則では、有利区間に係る処理、及び指示機能に係る処理は、いずれも、以下を除き、一の遊技状態（R T）において、一の規定数で実行可能と定められている。そこで、本実施形態では、規定数「3」では有利区間に係る処理及び指示機能に係る処理を実行可能とし、規定数「2」では有利区間に係る処理及び指示機能に係る処理を実行不可能とした。

ただし、有利区間中においては、有利区間クリアカウンタの更新、及び差数カウンタの更新は、いずれの規定数であっても、実行する必要がある。

#### 【0040】

また、本実施形態では、役抽選結果が非当選であるとき（たとえば、後述する図 26 や図 58 の当選番号「0」のとき）、換言すれば、条件装置の非作動時の遊技では、有利区間に係る処理（有利区間移行抽選）を実行しないと定める。しかし、これに限らず、役抽選結果が非当選であっても有利区間に係る処理を実行してもよい。

一方、本実施形態では、役抽選結果が非当選であっても、非当選確率が所定値以上（極

10

20

30

40

50

端に低確率でないとき。たとえば「1 / 17500」以上。）であれば、指示機能に係る処理（A T抽選処理）を実行可能とする。

#### 【0041】

さらにまた、有利区間移行抽選（有利区間に係る処理）を実行した結果、有利区間移行抽選に当選したときは、次回遊技から有利区間となる。したがって、有利区間移行抽選（有利区間に係る処理）を実行し、有利区間に当選した遊技で、正解押し順の報知（指示機能に係る処理）を実行することはできない。

ただし、有利区間移行抽選（有利区間に係る処理）とA T抽選（指示機能に係る処理）とを一遊技で行うことは差し支えない。さらに、たとえば、特定の役抽選結果となったときは、（抽選を実行することなく）有利区間かつA Tに決定してもよい。

10

#### 【0042】

管理情報表示LED（「役比モニタ」又は「比率表示器」ともいう。）74は、たとえば後述する図31（B）に示すように4個のLEDからなり、2桁の識別セグ（下記5項目のうちのいずれの項目であるかを所定の記号等によって表示するLED）と、2桁の比率セグ（算出された比率を表示するためのLED）とから構成されている。

#### 【0043】

管理情報表示LED74は、以下の1）～5）の5項目の比率を、所定時間ごとに繰り返して表示する。

1）有利区間比率（累計）（7U.）、又は指示込役物比率（累計）（7P.）のいずれか

20

2）連続役物比率（6000遊技）（6y.）

3）役物比率（6000遊技）（7y.）

4）連続役物比率（累計）（6A.）

5）役物比率（累計）（7A.）

#### 【0044】

たとえば、役物比率（累計）を表示する場合において、その比率が「50」%であるときは、役物比率（累計）を示す記号「7A.」を識別セグに表示し、「50」を比率セグに表示する。

ここで、「累計」とは、それまでにカウントし続けた数値の総和を指し、本実施形態では、少なくとも「175000」遊技回数以上になるまではカウントする。そして、累計が「175000」遊技回数に満たないものであるときは、たとえば点滅表示によって比率を表示し、「175000」遊技回数以上であるときは、たとえば点灯表示によって比率を表示する。累計は、「175000」遊技回数以上となった後も、RWM53の所定アドレスに記憶可能な値（上限値）に到達するまで加算し続ける。

30

また、「6000遊技」とは、1セットを「400」遊技回数とし、その15セットを合計した遊技回数である。

#### 【0045】

「有利区間比率」とは、全遊技区間（非有利区間＋有利区間）に対して、有利区間に滞在していた比率（割合）を指す。具体的には、たとえば全遊技区間の遊技回数が「1000」で、その間の有利区間の遊技回数が「700」であるときは、有利区間比率は、「70%」となる。

40

また、「指示込役物比率」とは、役物作動時の払出し数と、指示機能を作動させた遊技での払出し数との合計を、総払出し数で割った値である。なお、役物を搭載していないスロットマシンでは、「指示込役物比率」は、指示機能を作動させた遊技での払出し数を総払出し数で割った値となる。

役物作動時の払出し数と、指示機能を作動させた遊技での払出し数の総和は、指示込役物カウンタによってカウントされる。

#### 【0046】

さらにまた、「指示機能を作動させた遊技での払出し数」は、指示機能の作動により表示された押し順に従ってストップスイッチ42を操作したことに基づいて、たとえば後述

50



する図 5 8 中、当選番号「3」～「8」の 10 枚ベルが入賞したときは、指示込役物カウンタに「10」が加算される。

これに対し、指示機能を作動させた遊技において、表示された押し順と異なる押し順でストップスイッチ 4 2 を操作したために、図 5 8 の例における 1 枚ベルが入賞したときは、指示込役物カウンタに「1」が加算される。

同様に、指示機能を作動させた遊技において、表示された押し順と異なる押し順でストップスイッチ 4 2 を操作したために、当選役を取りこぼしたとき（役の非入賞時）は、指示込役物カウンタには加算されない。換言すれば、前回遊技でのカウント値のままとなる。

#### 【0047】

なお、後述する図 2 6 の例において、A T 中に共通ベル（当選番号「3」）に当選したときは、押し順ベルに当選したときと同様に指示機能を作動させ、獲得数表示 L E D 7 8 に押し順指示情報（ダミー）を表示する場合と、指示機能を作動させない場合とが挙げられる。そして、共通ベルの当選時に指示機能を作動させた場合には、当該遊技での払出し数は、指示込役物カウンタに加算される。

#### 【0048】

一方、共通ベルに当選した場合において、指示機能を作動させないときは、当該遊技の払出し数は、指示込役物カウンタに加算されない。ただし、総払出数カウンタには加算される。この場合、サブ制御基板 8 0 により、画像又は音声により正解押し順を報知する場合も含まれる。

#### 【0049】

「連続役物比率」とは、総払出し数に対する、第一種特別役物（R B）の作動時における払出し数の比率を指す。したがって、本実施形態では、「総払い出し数に対する、1 B B 作動中の払出し数」を指す。

たとえば、「6000」遊技回数における総払出し数が「2000枚」で、そのうち、「第一種特別役物（R B）」作動時の払出し数が「500枚」であったとき、「連続役物比率（6000遊技）」は、「25（％）」となる。

#### 【0050】

また、「役物比率」とは、総払出し数に対する、役物作動時における払出し数の比率を指す。ここで、「役物」とは、上記の第一種特別役物に加えて、第二種特別役物（C B）、M B（2 B Bとも称される。第二種役物連続作動装置。C Bが連続作動。）、S B（シングルボーナス）が含まれる。

なお、上記 5 項目において、その項目に該当する機能を備えていない遊技機では、比率セグを「—」と点灯表示する。

たとえば、「R B（第 1 種特別役物）」を備えていない場合には、連続役物比率は存在しないので、比率表示番号「2」及び「4」の表示時には、比率セグを「—」と点灯表示する。

以上のように、管理情報表示 L E D 7 4 には、5 種類の比率を表示するが、後述する図 2 9 及び図 3 0 に示すように、所定の条件を満たした場合の所定のタイミングでは、テストパターンを表示する。

#### 【0051】

また、有利区間比率及び指示込役物比率は、規則上、70％以下にすべきことが定められている。また、役物比率は 70％以下にすべきことが記載されており、連続役物比率は 60％以下にすべきことが規定されている。

このため、管理情報表示 L E D 7 4 に表示された情報を見ることで、規則上の範囲内に収まっているか否かを確認することができる。

#### 【0052】

なお、有利区間比率を 70％以下とする仕様の遊技機を「7 U」タイプと称し、指示込役物比率を 70％以下とする仕様の遊技機を「7 P」タイプと称する。有利区間を備える遊技機では、「7 U」タイプ又は「7 P」タイプのいずれかとなる。「7 U」タイプの場

10

20

30

40

50

合には、有利区間比率（累計）を管理情報表示LED74に表示し、「7P」タイプの場合には、指示込役物比率（累計）を表示する。

「7U」タイプでは、全遊技区間に対する有利区間の比率が「70」%以下にする必要があるが、「7P」タイプでは、指示機能の作動及び役物作動によって払い出された払出し数が総払出し数の70%以下にすればよく、たとえば遊技区間のうちの全期間、あるいはほとんどが有利区間であってもよい。

#### 【0053】

たとえば、非有利区間に移行したときは、100%の確率で有利区間抽選に当選するように設定すること、ほぼ100%（たとえば98%程度）の確率で有利区間抽選に当選するように設定すること、あるいは、高確率（たとえば、70%）で有利区間抽選に当選するように設定することが挙げられる。

「7U」タイプは、設定値自体を参照して指示機能に係る処理（たとえばAT抽選）を行うことはできないが、「7P」タイプは、設定値自体を参照して指示機能に係る処理を行うことが可能である。

後述する第12実施形態では、BB2内部中のほとんどが有利区間中となり、この有利区間中においてATを実行するか否かの抽選を行う。

#### 【0054】

また、管理情報表示LED74は、性能表示モニタとして、ぱちんこ遊技機においても適用可能である。

この場合の管理情報表示LED74（性能表示モニタ）は、スロットマシン（回胴式遊技機）の場合と同様に、2桁の識別セグと、2桁の比率セグとから構成される。そして、アウト球「60000」個ごとのリアルタイム（計測中）のベース値（「ベース値」とは、100個のアウト球に対してセーフ球が何個であるかを示す。）と、「60000」個ごとの1回前、2回前、及び3回前のベース値を順次表示する。たとえばリアルタイムのベース値の識別セグを「bL.」と表示し、1回前のベース値の識別セグを「b1.」と表示し、2回前のベース値の識別セグを「b2.」と表示し、3回前のベース値の識別セグを「b3.」と表示する。

このように、管理情報表示LED74は、遊技機のうち、スロットマシンに限らず、ぱちんこ遊技機においても適用される。

#### 【0055】

以下、図面等を参照して、本発明の一実施形態について説明する。

図1は、本実施形態における遊技機の一例であるスロットマシン10の制御の概略を示すブロック図である。図1は、第1実施形態～第5実施形態に共通するブロック図である。

スロットマシン10に設けられた代表的な制御基板として、メイン制御基板50とサブ制御基板80とを備える。

メイン制御基板50は、入力ポート51及び出力ポート52を有し、RWM53、ROM54、メインCPU55等を備える（図1で図示したもののみを備える意味ではない）。メイン制御基板50の外観や、メイン制御基板50が基板ケース56に収納されていることについては、第2実施形態（図9及び図10）で説明する。

#### 【0056】

図1において、メイン制御基板50と、ベットスイッチ40等の操作スイッチを含む遊技進行用の周辺機器とは、入力ポート51又は出力ポート52を介して電氣的に接続されている。入力ポート51は、操作スイッチ等の信号が入力される接続部であり、出力ポート52は、モータ32等の周辺機器に対して信号を送信する接続部である。

図1中、入力用の周辺機器は、その周辺機器からの信号がメイン制御基板50に向かう矢印で表示しており、出力用の周辺機器は、メイン制御基板50からその周辺機器に向かう矢印で示している（サブ制御基板80も同様である）。

#### 【0057】

RWM53は、遊技の進行等に基づいた各種データ（変数）を記憶（更新）可能な記憶

10

20

30

40

50

媒体である。

ROM 54 は、遊技の進行に必要なプログラムや各種データ（たとえば、データテーブル）等を記憶しておく記憶媒体である。

メインCPU 55 は、メイン制御基板 50 上に設けられたCPU（演算機能を備えるIC）を指し、遊技の進行に必要なプログラムの実行、演算等を行い、具体的には、役の抽選、リール 31 の駆動制御、及び入賞時の払出し等を実行する。

#### 【0058】

また、メイン制御基板 50 上には、RWM 53、ROM 54、メインCPU 55 及びレジスタを含むMPUが搭載される。なお、RWM 53 及びROM 54 は、MPU内部に搭載されるもの以外に、外部に備えていてもよい。

なお、後述するサブ制御基板 80 上においても、RWM 83、ROM 84、及びサブCPU 85 を含むMPUが搭載される。なお、RWM 83 及びROM 84 は、MPU内部に搭載されるもの以外に、外部に備えてもよい。

#### 【0059】

図 1 において、メダル投入口 47 から投入されたメダルは、メダルセレクト内部に送られる。

なお、メダル投入口 47 から投入されたメダルのメダルセレクト内での移動については、後述する図 2 等で説明する。

メダルセレクト内には、図 1 に示すように、通路センサ 46、ブロック 45、投入センサ 44（一对の投入センサ 44a 及び 44b）が設けられており（ただし、これらに限定されるものではない）、これらは、メイン制御基板 50 と電氣的に接続されている。

メダル投入口 47 から投入されたメダルは、最初に、通路センサ 46 に検知されるように構成されている。

#### 【0060】

さらに、通路センサ 46 の下流側には、ブロック 45 が設けられている。ブロック 45 は、メダルの投入を許可／不許可にするためのものであり、メダルの投入が不許可状態のときは、メダル投入口 47 から投入されたメダルを払出し口から返却するメダル通路を形成する。これに対し、メダルの投入が許可状態のときは、メダル投入口 47 から投入されたメダルをホッパー 35 に案内するメダル通路を形成する。ブロック 45 は、たとえば、メダルセレクト内のメダル通路の一部に形成された開口部（メダル返却口に通じる開口部）を塞いでメダルをホッパー 35 側に案内するためのメダル通路を形成する切替え部材と、その切替え部材を駆動するためのアクチュエータ等とから構成されている。

#### 【0061】

ここで、ブロック 45 は、遊技中（リール 31 の回転開始時から、全リール 31 が停止し、役の入賞時には入賞役に対応する払出しの終了時まで）は、メダルの投入を不許可状態とする。すなわち、ブロック 45 がメダルの投入を許可するのは、少なくとも遊技が行われていないときである。

#### 【0062】

メダルセレクト内において、ブロック 45 のさらに下流側には、投入センサ（光学センサ）44 が設けられている。投入センサ 44 は、本実施形態では所定距離を隔てて配置された一对の投入センサ 44a 及び 44b からなり、メダルが一方の投入センサ 44a により検知されてから所定時間を経過した後に他方の投入センサ 44b により検知されるように構成されている。そして、一对の投入センサ 44 がそれぞれオン／オフとなるタイミングに基づいて、正しいメダルが投入されたか否かを判断する。

#### 【0063】

また、図 1 に示すように、メイン制御基板 50 には、遊技者が操作する操作スイッチとして、ベットスイッチ 40（40a 又は 40b）、スタートスイッチ 41、（左、中、右）ストップスイッチ 42、及び精算スイッチ 43 が電氣的に接続されている。

ここで、「操作スイッチ（又は、単に、「スイッチ）」とは、遊技者（操作者）による操作体の操作に基づいて（外部からの力を受け）、電気信号のオン／オフを切り替える

10

20

30

40

50

装置（電気回路及び／又は電気部品を含む）を指し、遊技者が操作する操作体の形状を限定するものではない。

#### 【0064】

操作スイッチがオフ状態であるときは、たとえば発光素子からの光が受光素子に入射し続けている（受光素子が光を検知し続けているときは、操作スイッチはオフ状態にある）。そして、遊技者等により操作スイッチ（の操作体）が操作されると、発光素子からの光が受光素子に入射しない状態となる。この状態を検知したときに、操作スイッチがオン状態になったことを示す電気信号をメイン制御基板50に送信する。なお、上記とは逆に、操作スイッチがオフ状態であるときは発光素子からの光が受光素子に入射せず、発光素子からの光が受光素子に入射したときにオン状態となるように構成してもよい。

10

#### 【0065】

本実施形態では、スタートスイッチ41の操作体は、レバー（棒）状であり（このため、「スタートレバー（スイッチ）41」とも称される。）、ベットスイッチ40、ストップスイッチ42、及び精算スイッチ43の操作体は、押しボタン状である（このため、「ベットボタン（スイッチ）40」、「停止（ストップ）ボタン（スイッチ）42」、「精算ボタン（スイッチ）43」とも称される）。なお、後述する第4実施形態では、ストップスイッチ42の操作体（遊技者が押し込む部分）を「停止ボタン42a」と称する。

#### 【0066】

また、図1では図示しないが、操作スイッチの操作体及び／又はその周囲若しくは近傍には、LED（発光手段）が設けられている。そして、その操作スイッチの操作受けが許可状態にあるときは、たとえばその操作スイッチに対応するLED等を青色発光し、その操作スイッチの操作受けが不許可状態にあるときは、たとえばその操作スイッチのLED等を赤色発光することにより、その操作スイッチの許可／不許可状態を遊技者に示すようにしている。

20

#### 【0067】

具体的には、たとえば全リール31が回転中であり、ストップスイッチ42の操作が受け可能な状態であるときは、すべてのストップスイッチ42のLEDを青色発光させ、操作可能であることを遊技者に示す。そして、1つのストップスイッチ42が操作されると、操作されたストップスイッチ42に対応するリール31が停止制御される。その後、残りのストップスイッチ42が操作可能となるのは、停止制御されたリール31に対応するモータ32の励磁状態が終了し、かつ、操作されたストップスイッチ42の検知センサ42e（後述する第4実施形態）がオフになった後である。したがって、その間は、すべてのストップスイッチ42のLEDを赤色発光する。そして、操作されたストップスイッチ42に対応するモータ32の励磁状態が終了し、かつ、そのストップスイッチ42に対応する検知センサ42eがオフになったときは、すでに操作されたストップスイッチ42のLEDは赤色発光のままであるが、未だ操作されていないストップスイッチ42のLEDについては青色発光させる。

30

#### 【0068】

ベットスイッチ40は、貯留されたメダルを今回遊技のためにベットするときに遊技者に操作される操作スイッチである。本実施形態では、1枚のメダルを投入するための1ベットスイッチ40aと、3枚（最大数、規定数）のメダルを投入するための3ベットスイッチ40bとを備える。

40

なお、これに限らず、2枚ベット用のベットスイッチを設けてもよい。

#### 【0069】

なお、規定数は、たとえば、役物非作動時／作動時に応じて予め定められている。具体的には、役物非作動時、SB作動時、1BB作動時は3枚、2BB作動時は2枚、等のように設定されている。1ベットスイッチ40aを2回操作すると2枚のメダルを投入可能であり、3回操作すると3枚のメダルを投入可能である。また、規定数が3枚であるときは、3ベットスイッチ40bを操作すれば一時に3枚のメダルを投入可能であり、規定数が2枚であるときは、3ベットスイッチ40bを操作すれば一時に2枚のメダルを投入可

50

能である。規定数未満がすでにベットされている状態で3ベットスイッチ40bを操作すれば、ベット数が3枚となるようにベット処理が行われる。

#### 【0070】

また、スタートスイッチ41は、（左、中、右のすべての）リール31を始動させるときに遊技者に操作される操作スイッチである。

さらにまた、ストップスイッチ42は、3つ（左、中、右）のリール31に対応して3つ設けられ、対応するリール31を停止させるときに遊技者に操作される操作スイッチである。

さらに、精算スイッチ43は、スロットマシン10内部にベット及び／又は貯留（クレジット）されたメダルを払い戻す（ペイアウトする）ときに遊技者に操作される操作スイッチである。

10

#### 【0071】

また、図1に示すように、メイン制御基板50には、表示基板75が電氣的に接続されている。なお、実際には、メイン制御基板50と表示基板75との間には、中継基板が設けられ、メイン制御基板50と中継基板、及び中継基板と表示基板75とが接続されているが、図1では中継基板の図示を省略している。このように、メイン制御基板50と表示基板75とは、直接ハーネス等で接続されていてもよいが、両者間に別の基板が介在してもよい。

さらに、制御基板同士が直接ハーネス等で接続されていることに限らず、他の別基板（中継基板等）を介して接続されていてもよい。たとえば、メイン制御基板50とサブ制御基板80との間に1つ以上の他の別基板（中継基板等）が介在してもよい。

20

#### 【0072】

表示基板75には、クレジット数表示LED76、及び獲得数表示LED78が搭載されている。

クレジット数表示LED76は、スロットマシン10内部に貯留（クレジット）されたメダル枚数を表示するLEDであり、上位桁及び下位桁の2桁から構成されている。

#### 【0073】

また、獲得数表示LED78は、役の入賞時に、払出し数（遊技者の獲得数）を表示するLEDであり、クレジット数表示LED76と同様に、上位桁及び下位桁の2桁から構成されている。

30

なお、獲得数表示LED78は、払い出されるメダルがないときは、消灯するように制御してもよい。あるいは、上位桁を消灯し、下位桁のみを「0」表示してもよい。

#### 【0074】

また、獲得数表示LED78は、通常は獲得数を表示するが、エラー発生時にはエラーの内容（種類）を表示するLEDとして機能する。

さらにまた、獲得数表示LED78は、AT中に押し順を報知する遊技では、押し順指示情報を表示する（有利な押し順を報知する）LEDとして機能する。よって、本実施形態における獲得数表示LED78は、獲得数、エラー内容、及び押し順指示情報の表示を兼ねるLEDである。ただし、これに限らず、押し順指示情報を表示する専用のLED等を設けてもよいのはもちろんである。

40

なお、AT中において、有利な押し順の報知は、サブ制御基板80に接続された画像表示装置23によっても実行される。

#### 【0075】

図1において、メイン制御基板50には、図柄表示装置のモータ（本実施形態ではステッピングモータ）32等が電氣的に接続されている。

図柄表示装置は、図柄を表示する（本実施形態では3つの）リール31と、各リール31をそれぞれ駆動するモータ32と、リール31の位置を検出するためのリールセンサ33とを含む。

#### 【0076】

モータ32は、リール31を回転させるための駆動手段となるものであり、各リール3

50

1の回転中心部に連結され、後述するリール制御手段65によって制御される。ここで、リール31は、左リール31、中リール31、右リール31からなり、左リール31を停止させるときに操作するストップスイッチ42が左ストップスイッチ42であり、中リール31を停止させるときに操作するストップスイッチ42が中ストップスイッチ42であり、右リール31を停止させるときに操作するストップスイッチ42が右ストップスイッチ42である。

#### 【0077】

リール31は、リング状のものであって、その外周面には複数種類の図柄（役に対応する図柄組合せを構成している図柄）を印刷したリールテープを貼付したものである。

また、各リール31には、1個（2個以上であってもよい）のインデックスが設けられている。インデックスは、リール31のたとえば周側面に凸状に設けられており、リール31が所定位置を通過したか否かや、1回転したか否か等を検出するときに用いられる。そして、各インデックスは、リールセンサ33により検知される。リールセンサ33の信号は、メイン制御基板50に電氣的に接続されている。そして、インデックスがリールセンサ33を検知する（切る）と、その入力信号がメイン制御基板50に入力され、そのリール31が所定位置を通過したことが検知される。

#### 【0078】

また、リールセンサ33がリール31のインデックスを検知した瞬間の基準位置上の図柄を予めROM54に記憶している。これにより、インデックスを検知した瞬間の基準位置上の図柄を検知することができる。さらに、リールセンサ33がリール31のインデックスを検知した瞬間から、（ステッピング）モータ32を何パルス駆動すれば、前記基準位置上の図柄から数えて何図柄先の図柄を有効ライン上に停止させることができるかを識別可能となる。

#### 【0079】

また、メイン制御基板50には、メダル払出し装置が電氣的に接続されている。メダル払出し装置は、メダルを溜めておくためのホッパー35と、ホッパー35のメダルを払出し口から払い出すときに駆動するホッパーモータ36と、ホッパーモータ36から払い出されたメダルを検出するための払出しセンサ37を備える。

#### 【0080】

メダル投入口47から手入れされ、受け付けられた（正常であると判断された）メダルは、ホッパー35内に収容されるように形成されている。

払出しセンサ（光学センサ）37は、本実施形態では、所定距離を隔てて配置された一対の払出しセンサ37a及び37bからなる。そして、メダルが払い出されるときには、そのメダルにより所定の移動部材（後述する図7の可動片39a）が移動する。所定の移動部材の移動によって、払出しセンサ37a及び37bがオン／オフされる。所定時間の範囲内で払出しセンサ37a及び37bがそれぞれオン／オフされたか否かに基づいて、メダルが正しく払い出されたか否かを判断する。

#### 【0081】

たとえば、ホッパーモータ36が駆動しているにもかかわらず、一対の払出しセンサ37のオンを検知しないときは、メダルが払い出されていないと判断し、ホッパーエラー（メダルなし）と検知される。

一方、払出しセンサ37の少なくとも1つがオン信号を出力し続けたままとなったときは、メダル詰まりが生じたと検知する。

なお、これらの動作の詳細については、後述する図6～図8で説明する。

#### 【0082】

遊技者は、遊技を開始するときには、ベットスイッチ40の操作により予めクレジットされたメダルを投入するか（貯留ベット）、又はメダル投入口47からメダルを手入れ投入する（手入れベット）。当該遊技の規定数のメダルがベットされた状態でスタートスイッチ41が操作されると、そのときに発生する信号がメイン制御基板50に入力される。メイン制御基板50（具体的には、後述するリール制御手段65）は、この信号を受信する

と、役抽選手段 6 1 による抽選を行うとともに、すべてのモータ 3 2 を駆動制御して、すべてのリール 3 1 を回転させるように制御する。このようにしてリール 3 1 がモータ 3 2 によって回転されることで、リール 3 1 上の図柄は、所定の速度で表示窓内で上下方向に移動表示される。

#### 【0083】

そして、遊技者は、ストップスイッチ 4 2 を押すことで、そのストップスイッチ 4 2 に対応するリール 3 1 (たとえば、左ストップスイッチ 4 2 に対応する左リール 3 1) の回転を停止させる。ストップスイッチ 4 2 が操作されると、そのときに発生する信号がメイン制御基板 5 0 に入力される。メイン制御基板 5 0 (具体的には、後述するリール制御手段 6 5) は、この信号を受信すると、そのストップスイッチ 4 2 に対応するモータ 3 2 を駆動制御して、役抽選手段 6 1 の抽選結果 (内部抽せん手段により決定した結果) に対応するように、そのモータ 3 2 に係るリール 3 1 の停止制御を行う。

10

#### 【0084】

そして、すべてのリール 3 1 の停止時における図柄組合せにより、今回遊技の遊技結果を表示する。さらに、いずれかの役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止したとき (その役の入賞となったとき) は、入賞した役に対応するメダルの払出し等が行われる。

#### 【0085】

次に、メイン制御基板 5 0 の具体的構成について説明する。

図 1 に示すように、メイン制御基板 5 0 のメイン CPU 5 5 は、以下の役抽選手段 6 1 等を備える。本実施形態における以下の各手段は例示であり、本実施形態で示した手段に限定されるものではない。

20

#### 【0086】

役抽選手段 6 1 は、当選番号の抽選 (決定、選択) を行う。ここで、「役抽選手段 6 1 による当選番号の抽選」は、風営法規則 (遊技機の認定及び型式の検定等に関する規則。以下、単に「規則」という。) における「内部抽せん」と同じであり、役抽選手段 6 1 による抽選結果は、規則における「内部抽せんにより決定した結果」と同じである。したがって、役抽選手段 6 1 を、規則に合わせた表現で、「内部抽せん手段 6 1」とも称する。

役抽選手段 6 1 により当選番号が決定されると、その当選番号に基づいて、入賞及びリプレイ条件装置番号、並びに役物条件装置番号が決定され、当該遊技で作動可能となる入賞及びリプレイ条件装置、並びに役物条件装置が定まることとなる。このため、役抽選手段 6 1 は、条件装置番号の決定 (抽選又は選択) 手段、当選役決定 (抽選又は選択) 手段等とも称される。

30

#### 【0087】

役抽選手段 6 1 は、たとえば、抽選用の乱数発生手段 (ハードウェア乱数等) と、この乱数発生手段が発生する乱数を抽出する乱数抽出手段と、乱数抽出手段が抽出した乱数値に基づいて、当選番号を決定する当選番号決定手段とを備えている。

#### 【0088】

乱数発生手段は、所定の領域 (たとえば 10 進数で「0」～「65535」) の乱数を発生させる。乱数は、たとえば 200 n (ナノ) sec で 1 カウントを行うカウンタが「0」～「65535」の範囲を 1 サイクルとしてカウントし続ける乱数であり、スロットマシン 10 の電源が投入されている間は、乱数をカウントし続ける。

40

#### 【0089】

乱数抽出手段は、乱数発生手段によって発生した乱数を、所定の時、本実施形態では遊技者によりスタートスイッチ 4 1 が操作 (オン) された時に抽出する。判定手段は、乱数抽出手段により抽出された乱数値を、後述する抽選テーブルと照合することにより、その乱数値が属する領域に対応する当選番号を決定する。

#### 【0090】

当選フラグ制御手段 6 2 は、役抽選手段 6 1 による抽選結果に基づいて、各役に対応する当選フラグのオン/オフを制御するものである。本実施形態では、すべての役について、役ごとに当選フラグを備える。そして、役抽選手段 6 1 による抽選においていずれかの

50

役の当選となったときは、その役の当選フラグをオンにする（当選フラグを立てる）。なお、役の当選には、当選役が1つである場合（単独当選）と、当選役が複数ある場合（重複当選）とが挙げられる。

#### 【0091】

押し順指示番号選択手段63は、役抽選手段61による当選番号の抽選結果（押し順ベル、又は押し順リプレイ当選時）に基づいて、押し順指示番号（正解押し順に相当する番号）の選択（決定）を行うものである。

ここで選択される押し順指示番号の「押し順」とは、遊技者にとって有利な押し順（正解押し順）を意味する。たとえば押し順ベルの当選時には、高目ベルを入賞させる押し順（正解押し順）を指す。また、リプレイ重複当選時は、有利なRTに昇格させる押し順又は不利なRTに転落させない押し順を指す。

10

#### 【0092】

本実施形態では、当選番号ごとに、それぞれ固有の押し順指示番号を備える。

そして、AT中に、押し順ベル又は押し順リプレイに当選したときは、メイン制御基板50は、上述した獲得数表示LED78に、押し順指示番号に対応する押し順指示情報、具体的には「=\*」（「\*」=1、2、・・・）のような情報を表示する。このように、有利な押し順を有する条件装置の作動時に、押し順指示情報を表示する機能は、指示機能とも称される。

また、AT中に、押し順ベル又は押し順リプレイに当選したときは、メイン制御基板50は、遊技の開始時（スタートスイッチ41が操作され、当選番号が決定された後）に、サブ制御基板80に対し、押し順指示番号に対応するコマンドを送信する。

20

サブ制御基板80は、当該コマンドを受信したときは、正解押し順を画像表示装置23で画像表示する。

#### 【0093】

なお、メイン制御基板50が選択した押し順指示番号をサブ制御基板80に送信することができるのは、有利区間（AT）中に限られる。したがって、通常区間において押し順指示番号選択手段63により押し順指示番号が選択されたとしても、その押し順指示番号がサブ制御基板80に送信されることはない。なお、通常区間では、押し順指示番号を選択しなくてもよい。

#### 【0094】

30

演出グループ番号選択手段64は、当選番号に対応する演出グループ番号であって、サブ制御基板80に送信するための番号を選択するものである。

ここで、当選番号に対応する演出グループ番号が予め定められている。そして、演出グループ番号選択手段64は、スタートスイッチ41が操作されることにより当選番号が決定すると、当該遊技の当選番号に対応する演出グループ番号を選択し、メイン制御基板50は、選択した演出グループ番号をサブ制御基板80に送信する。サブ制御基板80は、受信した演出グループ番号に基づいて、当選役に関する演出を出力する。演出グループ番号は、上記の押し順指示番号と異なり、毎遊技選択され、メイン制御基板50からサブ制御基板80に送信される。

#### 【0095】

40

また、メイン制御基板50は、サブ制御基板80に対し、当該遊技の当選番号を送信しない。このため、サブ制御基板80は、当該遊技の当選番号を知ることはできない。ただし、サブ制御基板80は、毎遊技、演出グループ番号を受信するので、受信した演出グループ番号に基づいて、演出を出力可能となる。ただし、押し順ベル又は押し順リプレイの当選時であっても、演出グループ番号から正解押し順を判断できないので、サブ制御基板80は、演出グループ番号に基づいて正解押し順を報知することはない。これに対し、AT中は、押し順ベル又は押し順リプレイの当選時は、メイン制御基板50からサブ制御基板80に対し、押し順指示番号を送信する。これにより、サブ制御基板80は、受信した押し順指示番号に基づいて、正解押し順を報知可能となる。

#### 【0096】

50



リール制御手段65は、リール31の回転開始命令を受けたとき、特に本実施形態ではスタートスイッチ41の操作を検知したときに、すべて(3つ)のリール31の回転を開始するように制御する。

さらに、リール制御手段65は、役抽選手段61により当選番号の決定が行われた後、今回遊技における当選フラグのオン／オフを参照して、当選フラグのオン／オフに対応する停止位置決定テーブルを選択するとともに、ストップスイッチ42が操作されたときに、ストップスイッチ42の操作を検知したときのタイミングに基づいて、そのストップスイッチ42に対応するリール31の停止位置を決定するとともに、モータ32を駆動制御して、その決定した位置にそのリール31を停止させるように制御する。

#### 【0097】

たとえば、リール制御手段65は、少なくとも1つの当選フラグがオンである遊技では、リール31の停止制御の範囲内において、当選役(当選フラグがオンになっている役)に対応する図柄組合せを有効ラインに停止可能にリール31を停止制御するとともに、当選役以外の役(当選フラグがオフになっている役)に対応する図柄組合せを有効ラインに停止させないようにリール31を停止制御する。

#### 【0098】

ここで、「リール31の停止制御の範囲内」とは、ストップスイッチ42が操作された瞬間からリール31が実際に停止するまでの時間又はリール31の回転量(移動図柄(コマ)数)の範囲内を意味する。

本実施形態では、リール31は、定速時は1分間で約80回転する速度で回転される。

そして、ストップスイッチ42が操作されたときは、MB作動中の所定のリール31(たとえば、中リール31)を除き、ストップスイッチ42が操作された瞬間からリール31を停止させるまでの時間が190ms以内に設定されている。これにより、本実施形態では、MB作動中の所定のリール31を除き、ストップスイッチ42が操作された瞬間の図柄からリール31が停止するまでの最大移動図柄数が4図柄に設定されている。

#### 【0099】

一方、MB作動中の所定のリール31については、ストップスイッチ42が操作された瞬間からリール31を停止させるまでの時間が75ms以内に設定されている。これにより、MB作動中の所定のリール31については、ストップスイッチ42が操作された瞬間の図柄からリール31が停止するまでの最大移動図柄数が1図柄に設定されている。

#### 【0100】

そして、ストップスイッチ42の操作を検知した瞬間に、リール31の停止制御の範囲内にある図柄のいずれかが所定の有効ラインに停止させるべき図柄であるときは、ストップスイッチ42が操作されたときに、その図柄が所定の有効ラインに停止するように制御される。

すなわち、ストップスイッチ42が操作された瞬間に直ちにリール31を停止させると、当選番号に対応する役の図柄が所定の有効ラインに停止しないときには、リール31を停止させるまでの間に、リール31の停止制御の範囲内においてリール31を回転移動制御することで、当選番号に対応する役の図柄をできる限り所定の有効ラインに停止させるように制御する(引込み停止制御)。

#### 【0101】

また逆に、ストップスイッチ42が操作された瞬間に直ちにリール31を停止させると、当選番号に対応しない役の図柄組合せが有効ラインに停止してしまうときは、リール31の停止時に、リール31の停止制御の範囲内においてリール31を回転移動制御することで、当選番号に対応しない役の図柄組合せを有効ラインに停止させないように制御する(蹴飛ばし停止制御)。

さらに、複数の役に当選している遊技(たとえば、押し順ベル当選時)では、ストップスイッチ42の押し順や、ストップスイッチ42の操作タイミングに応じて、入賞させる役の優先順位が予め定められており、所定の優先順位によって、最も優先する役に係る図柄の引込み停止制御を行う。

10

20

30

40

50

## 【0102】

入賞判定手段66は、リール31の停止時に、有効ラインに停止したリール31の図柄組合せが、いずれかの役に対応する図柄組合せであるか否かを判断するものである。

ここで、入賞判定手段66は、実際に、役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止したか否かを検知することはない。具体的には、当該遊技で作動した条件装置と、ストップスイッチ42の押し順及び／又はストップスイッチ42の操作タイミングとから、リール31が実際に停止する前に有効ラインに停止する図柄組合せを予め判断するか、又はリール31の停止後に有効ラインに停止した図柄組合せを予め判断する。

## 【0103】

制御コマンド送信手段71は、サブ制御基板80に対し、サブ制御基板80で出力する演出に必要な情報（制御コマンド）を送信する。

制御コマンドとしては、たとえばベットスイッチ40が操作されたときの情報、スタートスイッチ41が操作されたときの情報、押し順指示番号（AT中、かつ正解押し順を有する当選番号に当選したときのみ）、演出グループ番号、RT（遊技状態）情報、ストップスイッチ42が操作されたときの情報、入賞した役の情報等が挙げられる。

## 【0104】

図1において、サブ制御基板80は、遊技中及び遊技待機中における演出（情報）の選択や出力等を制御するものである。

ここで、メイン制御基板50とサブ制御基板80とは、電氣的に接続されており、メイン制御基板50（制御コマンド送信手段71）は、パラレル通信によってサブ制御基板80に一方向で、演出の出力に必要な情報（制御コマンド）を送信する。

なお、メイン制御基板50とサブ制御基板80とは、電氣的に接続されることに限らず、光通信手段を用いた接続であってもよい。さらに、電氣的接続及び光通信接続のいずれも、パラレル通信に限らず、シリアル通信であってもよく、シリアル通信とパラレル通信とを併用してもよい。

## 【0105】

サブ制御基板80は、メイン制御基板50と同様に、入力ポート81、出力ポート82、RWM83、ROM84、及びサブCPU85等を備える。

サブ制御基板80には、入力ポート81又は出力ポート82を介して、図1に示すような以下の演出ランプ21等の演出用周辺機器が電氣的に接続されている。ただし、演出用の周辺機器は、これらに限られるものではない。

RWM83は、サブCPU85が演出を制御するときに取り込んだデータ等を一時的に記憶可能な記憶媒体である。

また、ROM84は、演出用データとして、演出に係る抽選を行うとき等のプログラムや各種データ等を記憶しておく記憶媒体である。

## 【0106】

演出ランプ21は、たとえばLED等からなり、所定の条件を満たしたときに、それぞれ所定のパターンで点灯する。なお、演出ランプ21には、各リール31の内周側に配置され、リール31に表示された図柄（表示窓から見える上下に連続する3図柄）を背後から照らすためのバックランプ、リール31の上部からリール31上の図柄を照光する蛍光灯、スロットマシン10のフロントドア前面に配置され、役の入賞時等に点滅する枠ランプ等が含まれる。

## 【0107】

また、スピーカ22は、遊技中に各種の演出を行うべく、所定の条件を満たしたときに、所定のサウンドを出力するものである。

さらにまた、画像表示装置23は、液晶ディスプレイ、有機ELディスプレイ、ドットディスプレイ等からなるものであり、遊技中に各種の演出画像（正解押し順、当該遊技で作動する条件装置に対応する演出等）や、遊技情報（役物作動時や有利区間（AT）中の遊技回数や獲得枚数等）等を表示するものである。

## 【0108】

10

20

30

40

50

図2は、メダル投入口47から投入されたメダルMが投入センサ44a及び44bを通過するまでの様子を示す図であって、正面から見た模式図である。図2では、メダルセレクトタの内部が見えるように図示している。また、メダルMは、その位置に応じて、M1～M4を示している。M1の位置は、メダルMがメダル投入口47のメダル置き部47bに置かれている状態（放たれる前の状態）を示す。すなわち、M1の位置では、正面から見て、メダルMの外周縁の最下点とメダル置き部47bの上面とが当接している。

なお、図2（及び後述する図4）において、投入センサ44a及び44bとして表示した略正方形の部分全体が、それぞれ投入センサ44a及び44bの受発光範囲（センサの目）であるものとする（それぞれ投入センサ44a及び44bの筐体ではない。）。

#### 【0109】

また、M2の位置は、正面から見てメダルMが見えなくなった瞬間の位置を示している。すなわち、M2の位置では、メダルMの外周縁の最上点とメダル置き部47bの上面とが重なる位置である。たとえば、メダルMがM1の位置にあるときに遊技者がメダルMから手を離すと仮定すると、メダルMは、M1の位置から落下する。したがって、M2の位置では、遊技者の手から放れている状態であって下流側に落下（移動）している状態である。

なお、「上流側」とはメダル投入口47側を示し、「下流側」とは投入センサ44b側（ホッパー35側）を指すものとする。メダルMの位置でいえば、上流側から下流側に向かって、M1→M2→M3→M4となる。

#### 【0110】

図2の例では、メダルMがM2に位置しているときには、通路センサ46によってメダルMが検知されるように通路センサ46を配置している。

さらに、M3の位置は、投入センサ44aによってメダルMが検知された瞬間（オン）の位置を示す。また、M4の位置は、投入センサ44bによってメダルMが検知されなくなった瞬間（オフ）の位置を示している。

#### 【0111】

メダル投入口47は、遊技者が遊技媒体としてのメダルMをベット又はクレジットするときに、メダルMをスロットマシン10内部（メダルセレクトタ）に投入する部分である。メダル投入口47は、メダルガード部47aと、メダル置き部47bとを備える。メダル置き部47bは、複数枚（最大で10枚程度）の重ねたメダルMを同時に載置可能に、図面の紙面に対して垂直方向に伸びる略湾曲面（メダルMの周縁よりもやや大きな曲率を有する曲面）を有する。

#### 【0112】

メダル置き部47bの前記略湾曲面と、メダルガード部47aのメダルMが接触する面（図2で見えている面）は、略垂直に交差するように形成されている。

さらに、図2では表れていないが、メダル置き部47bとメダルガード部47aとが交差する部分には、1枚のメダルMを流下可能な開口部を有している。2枚のメダルMを重ねた状態では前記開口部からメダルMが落下しないが、1枚のメダルMの厚みのときは前記開口部からメダルMが流下するように形成されている。このため、遊技者は、たとえば重ねた複数枚のメダルMをメダル置き部47b上に載置し、その複数枚のメダルMをメダルガード部47aの方向に押し当てつつ、押し当て力を強めたり弱めたりすることで、メダル置き部47b上に載置したメダルMを1枚ずつ前記開口部からメダルセレクトタ内に落とし込むことが可能となっている。

#### 【0113】

メダル投入口47からメダルMが投入される（下方に放たれる）と、そのメダルMは、メダルセレクトタ内の通路を流下する。メダルセレクトタ内には、上流側から、通路センサ46、投入センサ44a、投入センサ44bが設けられている。さらに、通路センサ46と、投入センサ44aとの間（図2では、投入センサ44aの下側）には、上述したブロッカ45が設けられている。

#### 【0114】

10

20

30

40

50

メダルMがメダルセクタ内に入ると、最初に、通路センサ46によって検知される。通路センサ46は、メダル詰まりやゴト行為の有無判断するため等に設けられたセンサであり、通路センサ46がメダルMを検知した時から、（予め定めた）所定時間、メダルMを検知し、さらに所定時間の経過後はメダルMを検知しなくなったときは、正常であると判断する。これに対し、通路センサ46がメダルを検知した後、所定時間を経過してもメダルMを検知し続けているときは、メダル滞留エラーと判断する。また、通路センサ46がメダルMを検知した後、所定時間を経過する前にメダルMを検知しなくなったときは、メダルMの不正通過であると判断する。

#### 【0115】

メダルMがメダル通路内を流下すると、ブロック45の位置に到達する。ブロック45は、メダル通路において下面側に配置されている。ブロック45は、オン状態（出力ポート52のうち、ブロック45に係る出力ポートがオン）であるときは、メダルMが投入センサ44a及び44bによって検知可能となるようにメダル流路を形成する。換言すれば、上流側から移動してきたメダルMを、メダル通路外に送出することなく、投入センサ44a及び44b側に送る役目を持っている。

#### 【0116】

これに対し、オフ状態（出力ポート52のうち、ブロック45に係る出力ポートがオフ）であるときは、ブロック45は、図2中、図面の紙面に対して垂直方向にずれるように移動することにより、メダル通路に開口部（落とし穴）を形成する。これにより、ブロック45がオフ状態では、メダルMは、M3に到達する直前に、この開口部から落下し、メダル通路外に送られる（図2中、M5）。この開口部から落下したメダルMは、投入センサ44aに検知されることなく、メダル返却口（図示せず）に戻される。

#### 【0117】

たとえば、当該遊技の規定数がすでにベットされており、かつクレジット数が上限値に到達しているときは、それ以上のメダルのベット及びクレジットができないので、ブロック45はオフ状態に制御される。これにより、その状態においてメダルMがメダル投入口47から投入されても、前記開口部から落下してメダル返却口に戻される。

これに対し、ブロック45がオン状態であるときは、前記開口部がブロック45によって塞がれているので、メダル通路内を流下するメダルMは、ブロック45上を通過し、投入センサ44a及び44b側に移動可能となる。

#### 【0118】

なお、本実施形態では、図2のようにブロック45を配置したが、この配置に限られるものではない。ブロック45のオン状態／オフ状態にかかわらず、通路センサ46によってメダルMを検知することができ、ブロック45がオン状態であるときはメダルMを投入センサ44a及び44bに案内することができ、かつ、ブロック45がオフ状態であるときはメダルMが投入センサ44a及び44bに検知されることなくメダル返却口に送ることができればよい。換言すれば、通路センサ46と投入センサ44aとの間にブロック45が位置すればよい。

#### 【0119】

また、通路センサ46は、ブロック45よりも上流側に位置していればよく、ブロック45がオフ状態であっても、メダル投入口47から投入されたメダルMを検知可能な位置に配置されていればよい。また、図2では、通路センサ46は、メダルMがM2に位置したときは、メダルMを検知できるように配置しているが、これに限らず、メダルMがM2の位置よりもさらに下流側に移動したときにメダルMを検知するように通路センサ46を配置することも可能である。

#### 【0120】

投入センサ44a及び44bは、ブロック45を通過したメダルMを検知するためのセンサであり、これら2つのセンサは、所定距離を隔てて設置されている。まず、メダルMがM3の位置に到達したときは、上流側の投入センサ44aがメダルMを検知可能となる（オフからオンになる）。さらにメダルMが流下すると、次に投入センサ44bがメダル

10

20

30

40

50

Mを検知する（オフからオンになる）。これら2つの投入センサ44a及び44bのオン／オフのタイミングを判断することにより、投入されたメダルMが正常であるか否かを判断する。メダルMがM4の位置に到達すると、投入センサ44a及び44bに検知されなくなる。投入センサ44a及び44bを通過したメダルMは、ホッパー35に送られる。

#### 【0121】

図2において、メダルセクタは、以下のように設計されている。

まず、メダルMがM2の位置、すなわちメダルセクタを正面から見たときに、メダルMが視認不可能となった瞬間から、メダルMがM4の位置、すなわち投入センサ44bに検知されなくなる瞬間の位置に到達するまで（図2中、点線で移動軌跡を示す。）の時間を、時間T2に設定している。なお、メダルMがM1に位置しているときにそのメダルMから（初速度「0」で）手を離し、下方に放った場合の値である。よって、メダルMがM2に位置するときの速度は、「0」を超える。

10

#### 【0122】

また、メダルMの加速度は、M2の位置からさらに下方に移動するに従って大きくなる。一方、図2中、メダル通路が垂直方向から水平方向に曲がった部分には、衝撃部材（図2では図示せず）が設けられている。この衝撃部材にメダルMが接触すると、メダルMの速度が減速されて、投入センサ44a及び44bに向かうようになっている。

そして、メダルMがM3に位置する瞬間（投入センサ44aに検知された瞬間）から、M4に位置する瞬間（投入センサ44bに検知されなくなった瞬間）までの時間を、時間T3に設定している。

20

#### 【0123】

＜第1実施形態（A）＞

図3は、本実施形態のうち、第1実施形態（A）を説明するためのタイムチャートを示す図である。

図3は、スロットマシン10の電源がオフにされたとき（たとえば、電源スイッチ11がオフにされたときや、停電が発生したとき）の電圧レベルを示すものである。

図3において、電源が正常にオン状態になっているときの電圧を供給レベルV0とする。供給レベルV0の状態では、スロットマシン10は、正常に作動する。

#### 【0124】

図3では、時刻S11のときに、電源断が発生した（電源の供給が遮断される事象が発生した）例を示している。本実施形態では、電源断が発生すると、時間T0で、電圧が電源断検知レベルV1まで低下する。

30

電源断が発生したとき（時刻S11；供給レベルV0）から、電源断を検知するまで（時刻S12；電源断検知レベルV1）までの時間T0は、少なくとも20割込み（1割込み時間2.235ms×20割込み＝44.7ms）以上となるように設計されている。

メイン制御基板50上には、（図示しない）電圧監視装置（電源断検出回路）が設けられている。そして、電源電圧が所定値である電源断検知レベルV1以下になったときには、入力ポート51における所定のビットに電源断検知信号が入力され、その信号の入力があったか否かを検知することにより電源断を検知する。

#### 【0125】

40

電圧が電源断検知レベルV1からさらに低下していき、メインCPU55の駆動電圧限界V2未満になると、メインCPU55を駆動することができなくなる（メインCPU55の動作を保証できなくなる）。

図3の例では、時刻S13で、電圧レベルがメインCPU55の駆動電圧限界V2となり、その後、Lowに低下する例を示している。メイン制御基板50は、電圧が駆動電圧限界V2未満になると電源断処理を実行することができないので、電源断が時刻S11で発生したときは、少なくとも時刻S13までに、電源断処理を終了できるように設定している。

#### 【0126】

また、電源断の検知は、2.235msごとに実行される割込み処理内で実行するが、

50

2 割込み連続で電源断を検知したときは、次の割込み処理で電源断処理を実行する。したがって、図 3 中、時刻 S 1 2 は、2 回連続で割込み処理で電圧が電源断検知レベル V 1 以下であると判断され、電源断が発生したと検知したタイミングである。そして、次の割込み処理で、電源断処理を実行する。

なお、割込み処理では、以下のような処理を実行する。まず、電源断を検知したか否かを判断し、電源断を検知したときは、（通常の割込み処理に移行せずに）電源断処理に移行する。電源断処理では、まず、出力ポート 5 2 をオフにする。出力ポート 5 2 をオフにする処理により、ブロック 4 5 がオフとなる。さらに、スタックポインタの保存処理、電源断処理済みフラグ（正常な電源断が行われたか否かを判断するためのフラグ）のセット処理、RWM 5 3 のチェックサムの実行処理、RWM 5 3 の書き込み禁止処理等を順次実行した後、リセット待ち状態（ループ処理状態）となる。このリセット待ち状態は、設計上、何も処理を行わない状態となっている。

したがって、図 3 に示すように、電源断を検知した割込み処理（時刻 S 1 2）の次の割込み処理で、電源断処理が実行され、ブロック 4 5 がオフにされる。

なお、電源断を検知した割込み処理の次の割込み処理で電源断処理を実行することに限らず、電源断を検知した割込み処理内で電源断処理を実行してもよい。この場合には、「 $T 1 = S 1 2 - S 1 1$ 」となる。

#### 【0 1 2 7】

一方、図 3 では、メダルが投入された後のメダル位置（M 2、M 4）を併せて図示している。図 2 において、メダル M が M 1 の位置にある状態で、遊技者がメダル M から手を離れたと仮定する。なお、この場合には、メダル M は、初速度「0」で落下する。これにより、メダル M は、メダルセレクト内に放たれる。そして、図 3 では、電源断が発生した時刻 S 1 1 と、メダル M が M 2 の位置に到達した時刻とを一致させている。

#### 【0 1 2 8】

図 2 で示したように、メダル M が M 2 に位置する瞬間から M 4 に位置する瞬間までの時間を T 2 としたが、図 3 においても同様に、メダル M が M 2 に位置する瞬間から時間 T 2 経過後に、メダル M が M 4 に位置するものとする。

この場合、本実施形態では、「 $T 2 > T 1$ 」の関係を満たすように設計している。

#### 【0 1 2 9】

したがって、メダル M が M 2 に位置する瞬間に電源断が発生すると、メダル M が M 4 に到達する前に電源断処理が実行され、投入センサ 4 4 b がメダル M を検知しなくなる。よって、メダル M が M 2 に位置する瞬間に電源断が発生したときは、そのメダル M は、投入センサ 4 4 b に検知されることなくメダル返却口（下皿）に送られる。このため、そのメダル M は、投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b を正常に通過することにはならない。よって、そのメダル M については、飲み込みが発生してしまうが、電源断の発生後（時刻 S 1 1 の後）に、メダル M の「1」加算（ベット又はクレジットへの「1」加算）処理が実行されない。これにより、電源断の発生後にベット又はクレジット処理が実行されてしまう可能性をなくすることができる。

#### 【0 1 3 0】

たとえば、メダル M が M 2 に位置する瞬間に電源断が発生した場合において、時間 T 1 が経過したとき（電源断処理時）に、図 2 中、メダル M が M 4 の直前に位置するとき（メダル M が M 3 の位置を通過した後のとき）は、そのメダル M は、投入センサ 4 4 a には検知されるが、投入センサ 4 4 b には検知されることなく、電源がオフになる。

また、メダル M が M 2 に位置する瞬間に電源断が発生した場合において、時間 T 1 が経過したとき（電源断処理時）に、図 2 中、メダル M が M 3 の位置よりも上流側に位置するときは、そのメダル M は、投入センサ 4 4 a 及び投入センサ 4 4 b のいずれにも検知されることなく、電源がオフになる。

#### 【0 1 3 1】

また、図 2 において、メダル M が M 2 に位置する瞬間から、M 3 に位置する瞬間までの時間を、時間 T 2' とする。

この場合、「 $T2' > T1$ 」の関係を満たすように設計することが好ましい。

上記の关系到設計した場合において、メダルMがM2に位置する瞬間に電源断が発生すると、メダルMがM3に到達した時点では、電源断処理が実行されることによりブロッカ45がオフ状態となっている。したがって、そのメダルMは、投入センサ44aに検知されることなくメダル通路外に送出され、メダル返却口に送られるようになる。

#### 【0132】

ここで、従来技術と第1実施形態(A)との相違について説明する。

従来は、メダルMがM2に位置する瞬間に電源断が発生すると、その電源断を検知してブロッカ45をオフにしたときには、メダルMは、すでに投入センサ44bの位置を通過していた。したがって、電源断が発生した後に、メダルの「1」加算処理(ベット処理又はクレジット処理)が実行されていた。しかし、電源断が発生した後にメダル加算処理を実行することは好ましくない。電源断の発生後は、遊技の進行に係るすべての処理を速やかに停止すべきだからである。

そこで、第1実施形態(A)のように構成すれば、遊技者がメダル投入口47からメダルMを投入し、メダルMがM2に位置する瞬間(投入直後)に電源断が発生したとしても、メダルの「1」加算処理が実行されないようにしたので、スロットマシン10の機能を高めることができる。

#### 【0133】

＜第1実施形態(B)＞

第1実施形態(B)は、投入センサ44a及び44bと、電源断との関係を定めたものである。

図4は、メダルMが投入センサ44aにより検知されてから、投入センサ44bにより検知されなくなるまでの過程を示す正面図である。図4中、矢印方向は、メダルMの進行(流下)方向を示している。

図4(a)は、メダルMが投入センサ44aにより検知された瞬間の図を示している。このとき、投入センサ44aはオフからオンになった瞬間であり、投入センサ44bはオフのままである。なお、この位置は、図2中、M3に相当する。

#### 【0134】

次に、メダルMが図4中、左側に進行し、図4(b)に示す状態になると、投入センサ44aはメダルMを検知した状態のままであり、投入センサ44bがメダルMを検知するようになる。よって、図4(b)では、投入センサ44aはオンであり、投入センサ44bはオフからオンになった瞬間である。

なお、図4では、投入センサ44a及び44bとメダルMとが重なった場合であっても、投入センサ44a及び44bとメダルMとの双方を実線で示しているが、メダルMと投入センサ44a及び44bの位置関係を表すものではない。投入センサ44a及び44bは、メダルMに対し、図4の紙面の垂直方向において手前側に配置されていてもよく、奥側に配置されていてもよい。

#### 【0135】

メダルMがさらに進行し、図4(c)の状態になると、投入センサ44a及び44bの双方によってメダルMが検知されている状態となる。よって、この場合の投入センサ44aはオンであり、かつ投入センサ44bもオンである。

ここで、メダルMの直径は、たとえば、一般仕様では25ミリメートル(いわゆる25パイ(φ))であり、特殊仕様では30ミリメートル(いわゆる30パイ(φ))である。したがって、図4(c)の状態になることが可能に、投入センサ44aと44bとの間の距離を設定する必要がある。ここで、後述するように、図4(c)の状態、すなわち投入センサ44a及び44bの双方がオンとなっている(メダルMを検知している)時間が所定の範囲内であるか否かにより、メダル投入エラーと判定するか否かを定めている。よって、投入センサ44aと44bとの間の距離は、投入センサ44a及び44bの双方がオンとなっている時間をどのように設定するかによっても異なる。

#### 【0136】

図4(c)の状態からメダルMがさらに進むと、図4(d)に示すように、投入センサ44aは、メダルMを検知しなくなる。この場合、投入センサ44aはオンからオフになった瞬間であり、投入センサ44bはオンのままである。さらにメダルMが進行すると、図4(e)に示すように、投入センサ44bがメダルMを検知しなくなる。よって、この場合には、投入センサ44aはオフのままであり、投入センサ44bはオンからオフになった瞬間である。なお、図4(e)のメダルMの位置は、図2中、M4に相当する。

#### 【0137】

図5は、投入センサ44a及び44bのオン／オフをタイムチャートで示す図である。図5において、時刻S21は、投入センサ44aがオフからオンになった瞬間（投入センサ44bのはオフのまま）であり、図4(a)のタイミングに相当する。

次に、投入センサ44bがメダルMを検知した（オフからオンになった）瞬間（図4(b)）の時刻をS22とする。さらにまた、投入センサ44aがメダルMを検知しなくなった（オンからオフになった）瞬間（図4(d)）の時刻をS23とする。さらに、投入センサ44bがメダルMを検知しなくなった（オンからオフになった）瞬間（図4(e)）の時刻をS24とする。

#### 【0138】

ここで、投入センサ44aがメダルMを検知している時間Ta（時刻S21からS23までの間）が、6.705ms（3割込み）以上、185.505ms（83割込み）未満の範囲内であれば（条件1）、メイン制御基板50は、正常なメダルMの通過であると判断し、この範囲から外れているときは、メダル通過エラーと判断する。

#### 【0139】

また、投入センサ44a及び44bの双方がメダルMを検知している時間Tb（時刻S22からS23までの間）が、4.47ms（2割込み）以上、118.455ms（53割込み）未満の範囲内であれば（条件2）、メイン制御基板50は、正常なメダルMの通過であると判断し、この範囲から外れているときは、メダル通過エラーと判断する。

#### 【0140】

さらにまた、投入センサ44bがメダルMを検知している時間Tc（時刻S22からS24までの間）が、6.705ms（3割込み）以上、185.505ms（83割込み）未満の範囲内であれば（条件3）、メイン制御基板50は、正常なメダルMの通過であると判断し、この範囲から外れているときは、メダル通過エラーとする。

上述した条件1～条件3のすべてを満たす場合には、メダルMの通過は正常であると判断し、少なくとも1つの条件を満たさないときは、メダル通過エラーとする。

#### 【0141】

また、図5に示すように、投入センサ44a及び44bの双方がオフになったとき（時刻S24）は、投入監視カウンタを「1」減算する。

ここで、投入監視カウンタは、上述した通路センサ46がメダルMを検知したときに「+1」となり、投入センサ44a及び44bをメダルが正常に通過したとき（投入センサ44a及び44bの双方が、オフ→オン→オフとなったとき。よって時刻S24のとき。）に「-1」されるカウンタである。すなわち、正常時には、「1」と「0」とを繰り返す。

一方、通路センサ46がメダルMを検知せず、投入センサ44a及び44bのみがメダルの通過を検知したときは、投入監視カウンタは「-1」となり、メイン制御基板50は、メダル通過エラーと判断する。

#### 【0142】

また、通路センサ46がメダルMを検知し（投入監視カウンタ＝「+1」）、かつ、投入センサ44a及び44bがメダルMの通過を検知しなかった場合において、通路センサ46がさらにメダルMを検知し、投入監視カウンタが「2」以上の所定値になると、メイン制御基板50は、メダル詰まりエラーと判断する。たとえば投入監視カウンタの正常値を「0」～「2」に設定した場合には、投入監視カウンタが「3」以上となったときは、メイン制御基板50がメダル詰まりエラーと判断することが挙げられる。



なお、投入監視カウンタは、ブロック45がオフ状態からオン状態になるときは、クリアされる。

#### 【0143】

図5において、時刻S24で、投入センサ44bがオンからオフになり、投入監視カウンタが「1」減算され、メダルMが正常に通過したと判断されたときは、メイン制御基板50は、メダル投入処理（ベット処理又はクレジット処理）を実行する。たとえばその時点で、ベット数が規定数未満であるときは、ベット数の「1」加算処理を実行する。具体的には、当該遊技での規定数が「3」であり、その時点でのベット数が「0」であるときは、ベット数の「1」加算処理により、ベット数を「0」から「1」に更新する。

#### 【0144】

また、その時点で、ベット数が既に規定数に到達している場合において、クレジット数が最大数の「50」に到達していないときは、クレジット数の「1」加算処理を実行する。たとえば、その時点でのクレジット数が「10」であるときは、クレジット数を「11」に更新する。

なお、ベット数が規定数となり、かつ、クレジット数が最大数の「50」に到達したときは、メイン制御基板50は、ブロック45をオフ状態にする。これにより、メダル投入口47からメダルMが投入されても、そのメダルMは返却される。換言すれば、その場合には、メダルMが投入されても投入センサ44a及び44bに検知されることはない。

#### 【0145】

図5では、投入センサ44a及び44bのオン／オフに加えて、電源断発生時と電源断検知時のタイミングを表示している。図5では、例1及び例2を示し、いずれも、投入センサ44aがオフからオンになったタイミング（時刻S21）で電源断が発生した場合を例に挙げている。

そして、例1では、電源断が発生した時刻S21から、時間T1経過後に電源断を検知している。ここで、例1では、「 $T1 > T3$ 」に設定されている。したがって、電源断が発生した瞬間に投入センサ44aがメダルMを検知した場合において、電源断処理を開始するときは、すでにメダルMの「1」加算処理を実行した後である。

#### 【0146】

ここで、時刻S21からS24までの時間T3は、「 $Ta + Tc - Tb$ 」で表すことができる。したがって、時間T3の最小時間は、4割込みに相当し、「8.94ms」である。

また、時間T3の最大時間は、113割込みに相当し、「252.555ms」である。

そして、例1では、必ず、時刻S24の経過後に電源断処理が実行されるように設定する。このため、たとえば、電源断の発生（時刻S21）から電源断処理が実行されるまでの時間T1は、114割込み以上となるように設定する。

#### 【0147】

以上のように設定すれば、投入センサ44aがメダルMを検知した瞬間（時刻S21）に電源断が発生しても、メダルMの「1」加算処理の実行後に電源断処理が実行されるので、そのメダルMは、正常にベット又はクレジットされる。よって、メダルMの飲み込みを防止することができる。

#### 【0148】

また、例2は、例1とは逆に、メダルMの「1」加算処理が実行される前に電源断処理を実行する例である。すなわち、例2では、「 $T1 < T3$ 」の関係となるように設定する。

時刻S21からS24までの時間T3は、上述したように、最小時間で4割込みに相当する。したがって、「 $T1 < T3$ 」の関係を満たすためには、電源断の発生から3割込み以内で電源断処理を実行する必要がある。しかし、電源断の発生から3割込み以内で電源断処理を実行するように設定することは困難であるので、時間Tcの最小時間が4割込みよりも長くなるように設定する。たとえば時間Tcの最小時間を15割込みに設定するこ

10

20

30

40

50

とが挙げられる。そして、電源断の発生（時刻 S 2 1）から電源断処理までの時間 T 1 を 1 0 割込み程度に設定すれば、時刻 S 2 1 で電源断が発生したときに、時刻 S 2 4 になる前に電源断処理を実行することが可能となる。

#### 【0149】

電源断処理が実行されると、その後にメダル M の「1」加算（ベット又はクレジット）処理は実行されない。したがって、例 2 では、時刻 S 2 1 の時点で（電源断の発生時に）投入センサ 4 4 a がメダル M を検知したとしても、メダル M 1 の「1」加算処理は実行されない。その結果、メダル M を飲み込んでしまうというデメリットを有するが、第 1 実施形態（A）で説明したように、電源断が発生した後は、メダル M の「1」加算処理等を実行することなく、できる限り速やかに電源断処理を実行することができる。

10

#### 【0150】

##### <第 1 実施形態（C）>

第 1 実施形態（C）は、払出しセンサ 3 7 a 及び 3 7 b と電源断との関係を定めたものである。

払い出すべきメダルをクレジットに加算するときはホッパーモータ 3 6 を駆動せずに、メイン制御基板 5 0 の R W M 5 3 内に設けられたクレジット数の記憶領域を更新する。さらに、当該記憶領域に記憶されたクレジット数に対応する数となるように、クレジット数表示 L E D 7 6 で示す値を更新する。

#### 【0151】

そして、クレジット数が上限値「50」に到達した後にメダルを払い出すときは、ホッパーモータ 3 6 を駆動して、ホッパー 3 5 からメダルを払い出す（払出し口から排出する）。この場合、メダルが 1 枚払い出されるごとに払出しセンサ 3 7 a 及び 3 7 b がオン／オフを検知するように構成されている。払出しセンサ 3 7 a 及び 3 7 b によるオン／オフの検知結果が正常の範囲内であるときは、メダル M が 1 枚正しく払い出されたと判断し、当該検知結果が正常の範囲内でないときは、メダル M が正しく払い出されていないと判断し、メイン制御基板 5 0 は、メダル払出しエラーと判断する。

20

#### 【0152】

図 6 は、メダル払出し装置からメダル M が払い出されるとき動作を説明する平面図である。図 6 では図示していないが、ホッパー 3 5 の底面部には、ホッパーディスク（略円板状の回転ディスク）が取り付けられており、このホッパーディスクは、ホッパーモータ 3 6 の駆動により回転される。このホッパーディスクには、メダル M を保持可能な開口部がホッパーディスクの外周に沿って複数形成されている。そして、ホッパー 3 5 内のメダル M がホッパーディスクの開口部内に入り込むように構成されている。この状態でホッパーモータ 3 6 が駆動すると、ホッパーディスクが回転するとともに、ホッパーディスクの開口部に保持されているメダル M が 1 枚ずつ排出されるように構成されている。メダル M が排出され、空になった開口部には、ホッパー 3 5 内の新たなメダル M が入り込む。

30

#### 【0153】

図 6 において、M 1 に位置するメダル M は、ホッパーディスクの開口部から排出された直後のものを示している。固定軸 3 8 a 及び可動軸 3 8 b は、いずれも、メダル払出し装置を構成する部品である。固定軸 3 8 a は、メダル M の払出し時に移動しない軸である。これに対し、可動軸 3 8 b は、メダル M が 1 枚払い出されるごとに往復移動する軸である。可動軸 3 8 b は、無負荷状態では、図中、実線で示す位置に配置されており、かつ、ばね（図 6 では図示せず。後述する図 7 中、ばね 3 9 b に相当する。）によって固定軸 3 8 a 側に付勢されている。ホッパーディスクの開口部から排出された直後のメダル M（M 1）は、固定軸 3 8 a 及び可動軸 3 8 b の双方に接する状態となる。

40

なお、メダル M が、図 6 中、実線で示す位置（M 1）に配置され、固定軸 3 8 a 及び可動軸 3 8 b の双方に接する状態では、固定軸 3 8 a と可動軸 3 8 b との間は、メダル M の直径よりも狭い。よって、この時点では、メダル M は、固定軸 3 8 a と可動軸 3 8 b との間を通り抜けることはできない。

#### 【0154】

50

ホッパーディスクの開口部から排出されたメダルMには、図6中、F1方向への押出し力が作用している。そして、メダルMにF1方向の押出し力が作用すると、メダルMはF1方向に移動可能となり、その押出し力によって、可動軸38bは、図中、F2方向に押される。なお、固定軸38aは移動しない。この結果、可動軸38bは、メダルMと接触した状態を維持したままで、図中、F2方向に移動する。さらに、可動軸38bは、固定軸38aと可動軸38bとの間をメダルMが通過可能となる位置まで移動する。換言すれば、固定軸38aと可動軸38bとの隙間がメダルMの直径よりも広くなる。このときの可動軸38bの位置を、図中、2点鎖線で示す。

#### 【0155】

これにより、メダルMは、固定軸38aと可動軸38bとの間を通り抜けて、図中、F1方向（メダル払出し口側）に排出される。このときのメダルMを、図6中、2点鎖線で示す（M2）。メダルMが排出されると、可動軸38bをF2方向に押す力が解除される。その結果、可動軸38bは、前記ばねの力によって、再度、図6中、実線で示す位置まで戻される。

#### 【0156】

図7は、メダル払出し装置において、上記のようにメダルMが払いされたときの払出しセンサ37a及び37bのオン（検知）／オフ（非検知）状態を説明する平面図である。図7では、メダルMが1枚払い出されるごとに、（a）→（b）→（c）→（d）→（a）の順に可動片39aが動く様子を示している。

#### 【0157】

図7（a）は、図6中、可動軸38bが実線で示す位置（初期位置）に配置されているときの可動片39aの状態を示している。可動片39aは、図中、中心軸回りに回転移動可能に取り付けられており、ばね39bによって、時計回りに付勢されている。

可動片39aが図中、時計回りに付勢されると、図6の可動軸38bは、図中、固定軸38a側に付勢される。

可動片39aがばね39bによって図7中、時計回りに付勢され、かつ可動片39aにばね39bの引張力以外の力が作用していない状態では、可動片39aは、所定のストップ（図示せず）により、図7（a）の位置で停止している。

#### 【0158】

図7（a）に示すように、可動片39aの図中、左側には、払出しセンサ37a（図中、上側）及び37b（図中、下側）が配置されている。可動片39aは、払出しセンサ37a及び37b側に伸びるように形成されており、図7（a）の位置で停止しているときは、その先端部が払出しセンサ37aによって検知されている状態となっている。

なお、図7中、払出しセンサ37a及び37bは、いずれも、センサの筐体を図示しており、受発光部（センサの目）については図示を省略する。この点において、受発光部（センサの目）のみを図示した図2及び図4の投入センサ44a及び44bと相違する。

#### 【0159】

ここで、払出しセンサ37aは、可動片39aを検知している状態がオン状態（たとえば図7（a））であり、可動片39aを検知なくなるとオフ状態（たとえば図7（b））となるように設定されている。

同様に、払出しセンサ37bは、可動片39aを検知していない状態がオフ状態（たとえば図7（a））であり、可動片39aを検知するとオン状態（たとえば図7（c））となるように設定されている。

図7（a）の状態では、払出しセンサ37aは可動片39aを検知しておりオンの状態であり、かつ、払出しセンサ37bは可動片39aを検知しておらずオフの状態である。

#### 【0160】

図6で説明したように、メダルMに対し、図6中、F1方向の押出し力が作用すると、可動軸38bが、図6中、F2方向に移動し始めるが、可動軸38bがこのように移動すると、図7（a）中、可動片39aがばね39bの付勢力に抗して反時計回りに回転を開始する。そして、図7（b）の位置まで可動片39aが移動すると、可動片39aの先端

10

20

30

40

50

は払出しセンサ 37 a 内から外に出る。これにより、払出しセンサ 37 a は可動片 39 a を検知しなくなるので、オフ状態となる。また、図 7 (b) の位置まで可動片 39 a が回転しても、可動片 39 a の先端は払出しセンサ 37 b には到達しない。よって、図 7 (b) の状態では、払出しセンサ 37 a がオフ状態であり、かつ、払出しセンサ 37 b はオフ状態である。

#### 【0161】

図 6 において、可動軸 38 b がさらに F 2 方向に移動し、図 6 中、2 点鎖線部の位置（メダル M が固定軸 38 a と可動軸 38 b との隙間を通過可能な位置）に到達すると、図 7 中、可動片 39 a がさらに反時計回りに回転し、図 7 (c) の位置に到達する。これにより、可動片 39 a の先端が払出しセンサ 37 b 内に入り込み、払出しセンサ 37 b によって可動片 39 a が検知される。よって、図 7 (c) の状態では、払出しセンサ 37 a はオフ状態であり、かつ、払出しセンサ 37 b はオン状態となる。

#### 【0162】

図 6 において、メダル M が M 2 の位置からさらに排出されると、可動軸 38 b を図 6 中、F 2 方向に付勢する力がなくなるので、可動軸 38 b は、図 6 中、実線で示す位置に戻る。このときの戻り力は、図 7 のばね 39 b の力によるものである。これにより、図 7 中、可動片 39 a は、時計回りに回転し、可動片 39 a の先端が払出しセンサ 37 b 外に出て、払出しセンサ 37 b は可動片 39 b を検知しなくなる。図 7 (d) はこのときの状態を示している。図 7 (d) の状態では、払出しセンサ 37 a はオフ状態であり、払出しセンサ 37 b はオフ状態である。

#### 【0163】

そして、さらに可動片 39 a が時計回りに回転すると、可動片 39 a の先端部が払出しセンサ 37 a 内に入り込み、払出しセンサ 37 a により可動片 39 a が検知される。これにより、図 7 (a) の状態（初期状態）に戻る。図 7 (a) の状態では、上述したように、払出しセンサ 37 a はオン状態であり、払出しセンサ 37 b はオフ状態である。また、この位置に戻ったときは、図 6 中、可動軸 38 b は、実線の位置に戻る。

#### 【0164】

図 8 は、払出しセンサ 37 a 及び 37 b のオン／オフをタイムチャートで示す図である。

図 8 では、メダルの払出し処理が開始されており、ホッパーモータ駆動信号がオン状態であるものとする。

図 8 において、時刻 S 3 1 より前は、図 7 (a) に示す状態である。時刻 S 3 1 に到達すると、図 7 (b) に示す状態となり、払出しセンサ 37 a がオフ状態となる（払出しセンサ 37 b はオフ状態である。）。次に、時刻 S 3 2 に到達すると、払出しセンサ 37 b がオン状態となる。この状態は、図 7 (c) に示す状態である。図 8 中、時刻 S 3 1 から S 3 2 までの時間を T d とする。

#### 【0165】

払出しセンサ 37 a がオフ状態であり、払出しセンサ 37 b がオン状態は、時刻 S 3 3 まで続き、時刻 S 3 3 のときに払出しセンサ 37 b がオフ状態となる。この状態は、図 7 (d) に示す状態である。図 8 中、時刻 S 3 2 から S 3 3 までの時間を T e とする。そして、時刻 S 3 4 に到達すると、図 7 (a) の状態（初期位置）に戻り、払出しセンサ 37 a がオン状態となる。図 8 中、時刻 S 3 2 から S 3 4 までの時間を T f とする。

#### 【0166】

メイン制御基板 50 は、払出し処理において、払出しセンサ 37 a 及び 37 b のオン／オフ状態の時間を監視し、予め定めた時間の範囲内にはないときは、メダル払出しエラーと判断する。

たとえば、図 8 において、時間 T d は、29.055ms（13 割込み）未満に設定している。したがって、払出しセンサ 37 a がオフ状態となった後、12 割込み目までに払出しセンサ 37 b がオン状態となったときは正常であると判断するが、12 割込み目までに払出しセンサ 37 b がオン状態とならなかったときは、メダル払出しエラーとする。

## 【0167】

また、払出しセンサ37aがオフ状態であり、払出しセンサ37bがオン状態となっている時間 $T_e$ は、 $11.175\text{ms}$ （5割込み）以上、かつ $62.58\text{ms}$ （28割込み）未満に設定されている。よって、時刻S32となったとき（払出しセンサ37bがオン状態となったとき）は、払出しセンサ37bがオフ状態となるまでの時間 $T_e$ を監視し、時間 $T_e$ が上記所定時間の範囲内でないときは、メイン制御基板50は、メダル払出しエラーと判断する。

## 【0168】

さらに、払出しセンサ37bがオン状態となった（時刻S32）後、払出しセンサ37bがオフ状態となり、かつ払出しセンサ37aがオン状態となるまで（時刻S34）の時間 $T_f$ は、 $11.175\text{ms}$ （5割込み）以上、かつ $62.58\text{ms}$ （28割込み）未満に設定されている。よって、時刻S32となったとき（払出しセンサ37bがオン状態となったとき）は、払出しセンサ37bがオフ状態となり、かつ払出しセンサ37aがオン状態となるまでの時間 $T_f$ を監視し、時間 $T_f$ が上記所定時間の範囲内でないときは、メイン制御基板50は、メダル払出しエラーと判断する。

## 【0169】

また、図8では、図3や図5と同様に、電源断の発生から電源断処理までの時間を併せて表示している。

まず、時刻S31のタイミング、すなわち払出しセンサ37aがオフ状態になったタイミングで電源断が発生したと仮定する。この場合、図3の例では、20割込みで電源断を検知する例を説明したが、図8の例（第1実施形態（C））では、少なくとも時刻S34を経過した後（時刻S31から時間 $T_1$ の経過時）に電源断を検知し、電源断処理を実行するように設定する。

## 【0170】

ここで、時間「 $T_d + T_f$ 」の最大時間（正常時）は、「 $12 + 27 = 39$ 」割込みであるので、電源断から電源断処理を実行するまでの時間 $T_1$ を、たとえば40割込み（ $89.4\text{ms}$ ）に設定する。このように設定すれば、払出しセンサ37aがオフ状態になった瞬間に電源断が発生しても、メダル1枚の払出し処理を正常に終了した後に電源断処理を開始することができる。すなわち、「 $(T_d + T_f) < T_1$ 」に設定することができる。

## 【0171】

従来より、メダル払出し処理中に電源断（停電等）が発生する場合があった。この場合に、メダル払出し処理と電源断との発生タイミングによっては、メダルが払い出されていないにもかかわらず、メダルが払い出されたと判断され、遊技者に損失を与えるおそれがあった。

これに対し、第1実施形態（C）では、メダルの払出し処理中に電源断が発生しても、メダルを正しく払い出すことができる。

## 【0172】

特に、メダル払出し処理が開始された時、すなわち図8中、時刻S31のタイミングで電源断が発生しても、1枚のメダル払出し処理を終了した後に電源断を検知し、電源断処理に移行するので、たとえば払出しセンサ37aがオフ状態になっているときや、払出しセンサ37bがオン状態になっているタイミングで電源断処理が実行されることはない。これにより、メダル払出し処理の途中で電源断処理が実行され、（1枚の）メダル払出し処理が正常終了する前に当該メダル払出し処理が中止されてしまうことをなくすることができる。

## 【0173】

なお、時間 $T_1$ を必要以上に長く設定すると、次のメダルの払出し処理が実行されてしまうおそれがある。そこで、少なくとも次のメダルの払出し処理が実行される前までに、電源断処理を実行するようにする。図8において、たとえば、1枚のメダル払出し処理の周期を時間 $T_4$ とし、時刻S35のタイミングで払出しセンサ37aがオン状態からオフ

状態になると仮定すると、「 $T1 < T4$ 」となるように設定する。

#### 【0174】

##### ＜第2実施形態＞

第2実施形態は、メイン制御基板50の基板ケースに形成されるゲート跡に関するものである。

従来技術では、基板ケースのゲート跡の形状、大きさ、及び位置等は、金型製作時に金型設計者によって、専ら、金型製造上の都合から決定されていた。

しかし、ゲート跡は、凹凸面となるため、たとえばゲート跡を狙って穴が開けられても、目視では判別できない（気づかない）場合があった。

#### 【0175】

そして、ゲート跡の真下にメイン制御基板50のメインCPU55が配置されていると、ゲート跡に穴を開けて、その穴から針金を通す等して、メインCPU55にアクセスされてしまう（ゴト行為が行われる）おそれがあった。特に、ゲート跡が他の部分よりも肉厚が薄くなる形状とした場合には、他の部分よりも穴をあけやすくなってしまう。

そこで、第2実施形態では、基板ケースのゲート跡を利用してゴト行為が行われてしまうことを防止する。

#### 【0176】

図9は、メイン制御基板50と、基板ケース56（上カバー57及び下カバー58）とを分解して示す外観斜視図である。

基板ケース56は、上カバー57と下カバー58とから構成され、いずれも、透明樹脂による（射出）成型品である。よって、内部にメイン制御基板50を収容したときは、基板ケース56の外側から、メイン制御基板50の状態を、目視で鮮明に確認することができる。

#### 【0177】

メイン制御基板50上には、上述したメインCPU55、管理情報表示LED74（4桁のLED。「役比モニタ」又は「比率表示器」とも称される。）、設定値表示LED73等の電子部品が搭載されている。なお、メイン制御基板50上には、上述したRWM53、ROM54等の多くの電子部品が搭載されているが、図9では図示を省略する。さらに、図9では図示しないが、メイン制御基板50には、ベットスイッチ40a及び40b、スタートスイッチ41、ストップスイッチ42、メダルセクタ内の通路センサ46、投入センサ44a及び44bの故障確認用LEDが実装されている。なお、故障確認用LEDは、これだけに限られるものではない。

たとえば、スタートスイッチ41の故障確認用LEDは、スタートスイッチ41がオフのときは消灯しており、スタートスイッチ41が操作されたとき（スタートスイッチ41が操作されてセンサがオンを検知しているとき）に、オン（点灯）となるLEDである。

#### 【0178】

なお、スタートスイッチ41の故障確認用LED及び後述する他の操作スイッチやセンサの故障確認用LEDは、操作スイッチが操作されたとき（センサがオンを検知したとき）に消灯し、オフのときに点灯するように構成してもよい。

#### 【0179】

また、ベットスイッチ40a及び40bの故障確認用LEDは、ベットスイッチ40a用と40b用との2個設けられ、ベットスイッチ40が操作されていないときは消灯しており、ベットスイッチ40が操作され、そのときの電気信号を受信すると、点灯するLEDである。

さらにまた、通路センサ46、投入センサ44a及び44bの故障確認用LEDは、各センサごとに合計で3個設けられ、メダルを検知していないときは消灯しており、メダルを検知すると、点灯するLEDである。

そして、管理者は、たとえばスタートスイッチ41を操作し、メイン制御基板50に実装されたスタートスイッチ41の故障確認用LEDの点灯／消灯を確認することで、スタートスイッチ41の故障（通電）の有無を確認することができる。他のスイッチ又センサ

10

20

30

40

50

についても同様である。

#### 【0180】

なお、上記の故障確認用LEDは、通常中（設定変更中でなく、かつ設定確認中でもない）において、フロントドアを開放したときには、スタートスイッチ41の操作等により点灯／消灯するようにしてもよい。あるいは、フロントドアを開放し、ドアオープンエラーとなった後、所定の操作を実行することにより、故障確認を実行できるようにしてもよい。さらに、常時（設定変更中や設定確認中であっても）、スタートスイッチ41の操作等により点灯／消灯するようにしてもよい。

#### 【0181】

また、メイン制御基板50上には、基板の型番が表示（印刷等）されている。なお、図9では図示しないが、RWM53やROM54の上面にも同様に、型番等が表示されている。

さらにまた、メイン制御基板50の四隅には、ねじを通すためのねじ穴50aが形成されている。

一方、下カバー58の下面内側の四隅には、ねじ止めするためのボス58cが形成されている。メイン制御基板50が下カバー58に載置されると、ねじ穴50aとボス58cとが重なり、ねじ穴50aからねじを通してボス58cにねじ止めすることで、メイン制御基板50を下ケース58に固定することができる。

#### 【0182】

この状態で上カバー57を下カバー58に重ねると、上カバー57と下カバー58とが嵌合する形状に形成されている（図9では、嵌合部分の具体的形状については図示を省略している。）さらに、上カバー57の図中左右両側にはかしめ部57aが設けられている。同様に、下カバー58の図中左右行側にはかしめ部58aが設けられている。なお、図9では、かしめ部57a及び58bの具体的形状、及び詳細な形状については図示を省略する。

#### 【0183】

上カバー57と下カバー58とを嵌合させ、かしめ部57aと58aとを用いてかしめを行うと、その後は、かしめ部57a及び58aの少なくとも一部を破壊しないと（塑性変形させないと）上カバー57と下カバー58とを開放できないようになる。

これにより、メイン制御基板50のセキュリティ性を担保することができる。

#### 【0184】

また、図9に示すように、上カバー57の上面外側には、2か所に、ゲート跡57bが設けられている。なお、基板ケース56（上カバー57と下カバー58とを嵌合させた状態）において、メイン制御基板50が収容される側を「内側」と称し、外部に露出する側を「外側」と称する。

図9では、ゲート跡57bは、2か所に設けているが、これに限らず、何か所に設けてもよい。

#### 【0185】

ここで、「ゲート」とは、樹脂成型の際に、金型内に樹脂（湯）を流し込むときの湯口であり、ゲート跡は、樹脂成型後に、ゲートと成型品との境目に残る跡である。

基板ケース56（上カバー57、下カバー58）が図9に示すような形状である場合、その金型は、図9中、上下方向に分割する金型とすることが低コストである。また、多数個取りの金型とする場合には、ピンゲートを用いることが好ましく、樹脂（湯）の流動性の観点から、成型品の中央寄りにゲートを設けることが好ましい。したがって、第2実施形態において、上カバー57や下カバー58のゲート位置は、図9中、側面ではなく、上面に形成している。

#### 【0186】

さらに、成型時におけるゲート跡の突起の切断を考えると、ゲート跡は、外側に設けることが好ましい。

以上のことから、上カバー57のゲート跡57bは、上面外側に設けている。

また、上記と同様の理由により、下カバー 58 のゲート跡 58 b についても、下面の外側（図 9 中、見えている面と反対側の面）に設けている。なお、図 9 では、下カバー 58 のゲート跡 58 b は、上カバー 57 のゲート跡 57 b と同様に 2 か所に設けているが、1 か所に設けてもよく、あるいは 3 か所以上設けてもよい。

#### 【0187】

また、ゲートから金型内に樹脂（湯）を流す場合において、金型内における樹脂（湯）の広がり均一でなく、冷却時間差が生じると、成型品に反り変形が生じるおそれがある。そこで、成型品のゲート位置は、金型内における樹脂（湯）の広がり均一となる位置に配置することが好ましい。さらにまた、ゲートを複数箇所に設ける場合には、成型品の末端部からゲートまでの距離と、ゲート間の距離についても、できるだけ均等にすることが好ましい。

10

#### 【0188】

図 10 において、(a) は、基板ケース 56 の上カバー 57 のゲート跡 57 b 及び下カバー 58 のゲート跡 58 b と、メイン制御基板 50 との位置関係を示す平面図である。図 10 (a) は、メイン制御基板 50 が基板ケース 56 内に收容された状態（メイン制御基板 50 を下カバー 58 に固定し、かつ、上カバー 57 と下カバー 58 とを嵌合させた状態を意味する。）を上から見た平面図である。また、上カバー 57 の上面側から、メイン制御基板 50 を透視して図示している。

#### 【0189】

さらにまた、(b) は、図 (a) 中、A-A の矢視断面図の例 1 を示し、(c) は、図 (a) 中、A-A の矢視断面図の例 2 を示す。なお、これらの断面図では、図面の見やすさの観点から、ハッチングを省略する。

20

図 10 (a) に示すように、メイン制御基板 50 を基板ケース 56 内に收容した状態では、2 つのゲート跡 57 b から上カバー 57 の垂直方向（メイン制御基板 50 側）（真下）には、型番表示、管理情報表示 LED 74、設定値表示 LED 73、メイン CPU 55（ソケット）が位置しないように設定している。なお、上述したように、メイン制御基板 50 上には、RWM 53、ROM 54、故障確認用 LED も搭載されるが、これらの真上にもゲート跡 57 b が位置しないようにすることが好ましい。

#### 【0190】

上記のようにゲート跡 57 を配置するのは、以下の理由による。

30

メイン制御基板 50 は、スロットマシン 10 が市場に設置された後も、不正改造等が行われていないかどうかを目視により確認する必要がある。特に、メイン CPU 55 等（RWM 53、ROM 54 を含む。以下同じ。）が適合しているものであるか否かや、ゴト行為によって改変されていないかどうか等を確認する必要がある。さらに、メイン制御基板 50 は、基板ケース 56 内に收容され、かつ、基板ケース 56 は、上述したように封印されているため、基板ケース 56 の外側から目視でメイン制御基板 50 を確認する必要がある。

そして、メイン制御基板 50 を内部に收容した基板ケース 56 は、スロットマシン 10 の筐体内部において、たとえば背面内側などに取り付けられる。設定値表示 LED 73 や管理情報表示 LED 74 によって表示されている数値が見やすい位置に取り付けるためである。

40

#### 【0191】

このため、スロットマシン 10 の管理者は、上カバー 57 の上面に対して垂直方向から基板ケース 56（メイン制御基板 50）を目視すると考えられる。すなわち、図 10 (a) に示すように基板ケース 56（メイン制御基板 50）を目視すると考えられる。このため、ゲート跡 57 b の垂直方向（真下）に、メイン CPU 55 等が配置されていると、ゲート跡 57 によってその視認性の妨げになる可能性があるからである。特に、メイン CPU 55 等の上面に表示（印刷等）された情報についても、視認性が妨げられることなく目視できるようにする。

#### 【0192】

50



なお、上カバー 57 全体が透明樹脂から成型されたものであるもので、ゲート跡 57b の真下であっても、視認性を完全に阻害するわけではない。しかし、図 10 中、(b) や (c) に示すように、ゲート跡 57b の断面は凹凸面になってしまうので、ゲート跡 57b の真下の視認性を低下させる（平面よりは悪くなる）ことはたしかである。また、図 10 (b) の断面図において、突起 57d の上端面は切断面であるので、樹脂の切断時の応力により白化等する場合がある。したがって、この場合にもゲート跡 57b の真下の視認性を妨げる。

#### 【0193】

また、上カバー 57 の上面は、ゲート跡 57b を除き、透明で凹凸のない平滑面であるので、たとえばゴト行為により穴が開けられても、目視で容易に気づくことができる。

これに対し、ゲート跡 57b は、樹脂を切断した凹凸面である。このため、ゲート穴 57b に穴が開けられ、その後たとえば樹脂材料などによってその穴が封止されると、ゲート跡 57b に穴が開けられたか否かを目視で容易に判別できない場合がある。このため、ゲート跡 57b を利用したゴト行為が行われる可能性がある。

#### 【0194】

一方、ゲート跡 57b に穴を開けた場合、ゲート跡 57b の垂直方向（真下）にメイン CPU 55 等が位置すると、ゴト行為がしやすくなる。したがって、ゲート跡 57b の垂直方向（真下）にメイン CPU 55 等が配置されていなければ、メイン CPU 55 等にアクセスしにくくなり、ゴト行為を困難にすることができる。

#### 【0195】

また、メイン制御基板 50 の表面上に表示（印刷等）される型番も、不正の有無をチェックする上で重要な情報であるから、型番を確認しやすく（読みやすく）するために、型番表示領域の真上にはゲート跡 57b が配置されないようにした。さらに、型番表示の真上にゲート跡 57b が存在したときに、そのゲート跡 57b に穴を開けて基板ケース 56 内にアクセスし、型番表示を不正に改変されることを防止するためにも、型番表示の真上にはゲート跡 57b が配置されないようにする。

#### 【0196】

さらに、設定値表示 LED 73 についても、設定変更時や設定確認時に、表示された数値を見る必要がある。また、管理情報表示 LED 74 についても、有利区間比率や役物比率等が適正な範囲内に収まっているかどうかを確認するために、表示された数値を見る必要がある。よって、これらの LED の真上にゲート跡 57b が配置されないようにした。さらに、上記と同様に、ゲート跡 57b を利用してゲート跡 57b に穴を開け、そこから基板ケース 56 内の LED にアクセスされ、ゴト行為が行われにくくするためにも、これらの LED の真上にゲート跡 57b が配置されないようにする。

#### 【0197】

また、上述した故障確認用 LED についても、スロットマシン 10 の管理者は、操作スイッチを操作してその操作スイッチに対応する故障確認用 LED が点灯するか否かを確認するので、視認性向上のためにも、故障確認用 LED の真上にゲート跡 57b が位置しないことが好ましい。ゲート跡 57b の垂直方向（真下）に故障確認用 LED が配置されないようにして、ゴト行為が行われにくくすることも、上記と同様である。

#### 【0198】

図 10 において、(b) に示す例 1 及び (c) に示す例 2 の各断面図は、ゲート跡 57b の外側形状は同一である。そして、(b) の例 1 では、ゲート跡 57b の上面内側は、平坦面のままとしている。これに対し、(c) の例 2 では、ゲート跡 57b の上面内側を、突起状に（肉厚に）形成している。

ゲート跡 57b の外側は、その中心部に突起 57d を有し、その外周部に、円筒状に沈み込むように形成されたくぼみ部 57c を有する。ゲートと成型品との境目は、成型時には繋がっており、成形品を金型から切り離すときに、この境目をカッターで切断する。よって、突起 57d の上端面は、カッターによる切断面である。ゲートと成型品との境目の切断は、成型機により射出時に自動で切断する方法と、後工程で切断する方法とがある。

## 【0199】

ここで、ゲートと成型品との境目の切断時に、切断面を完全に平滑面に加工すること、換言すれば、突起57dの高さをほぼ「0」にした平滑面とすることは、コスト高となり、困難である。そこで、多少、突起57dに高さが残っても、上カバー57の上面外側より上に突出しないように、くぼみ部57cを形成している。これにより、たとえば組立をする作業者が、上カバー57に触ったときに、突起57dによってけがをすることを防止することができる。

## 【0200】

図10(b)に示すように、ゲート跡57にくぼみ部57cを設けたときは、その分だけ、上カバー57の肉厚が薄くなる。このように、一部分でも肉厚が薄い部分があると、くぼみ部57cに穴を開け、基板ケース56内にアクセスするというゴト行為が容易になるおそれがある。

そこで、図10(c)の例2では、ゲート跡57bを設けた上面外側の反対側(内側)に、突部57eを設け、くぼみ部57cの部分だけ肉厚が薄くなることを防止している。突部57eを設けて肉厚が薄くなる部分を設けなければ、くぼみ部57cに穴を開けるというゴト行為を困難にすることができる。

## 【0201】

また、突部57eは、ゲート跡57bの肉厚の一部が薄くならないようにして不正対策に寄与するだけでなく、成型時に、ディンプル(湯溜まり)としても機能する。図10(b)において、金型のゲート(突起57dに相当する位置)から樹脂(湯)が注入されたときに、その樹脂(湯)が上面内側に衝突すると、樹脂(湯)の流れが急激に変化し、安定して流動できなくなるおそれがある。そこで、ゲートの先端と対向する位置にディンプル(湯溜まり)を設けることにより、ゲートから樹脂(湯)が注入された際に、樹脂(湯)の流れが急激に変化することを少なくし、樹脂(湯)が安定して流動できるようになる。突部57eは、断面四角形状、断面三角形状、断面台形状(図10(c)の場合)、断面ドーム状等、種々の形状が挙げられ、くぼみ部57cを設けたことにより肉薄となることを防止できる形状であれば、どのような形状であってもよい。

## 【0202】

なお、ゲート跡57bの垂直方向(真下)の視認性については、ゲート跡57の下側が平滑である方が凹凸形状よりも優れている。したがって、ゲート跡57bの真下の視認性については、図10(b)の形状の方が図10(c)の形状よりも優れている。また、図10(b)の形状は、図10(c)の形状と比較して、突部57eに相当する部分を金型に形成する必要がないので、金型の形状を簡素化する(コストを低くする)ことができる。

## 【0203】

また、下カバー58のゲート跡58bについても、外側(図9中、下側)に設けるようにする。さらにまた、外側に、図10(b)に示す突起57d及びくぼみ部57cが形成されるようにする。上述したように、成型品の外側に、突起57dやくぼみ部57cを設ける方が、成型加工上、都合がよいからである。

そして、メイン制御基板50を下カバー58に固定したときに、下カバー58のゲート跡58bの垂直方向に、メイン制御基板50のメインCPU55等のピン位置が位置しないように設定する。下カバー58のゲート跡58bに穴を開けて、メインCPU55等のピンにアクセスできないようにするためである。

なお、下カバー58のゲート跡58bを、図10(c)に示す形状とした場合に、図10(c)の突部57eは、メイン制御基板50のピン側を向くことになるが、メイン制御基板50の下面側から突出するピンと突部57eとが干渉(接触)しないように形成することは、勿論である。

## 【0204】

また、図10(a)に示すように、上カバー57と下カバー58とを嵌合させた際、上カバー57のゲート跡57bと、下カバー58のゲート跡58bとは、垂直方向において

重ならないように配置する（ずらす）ことが好ましい。特に、図10（b）に示すゲート跡57b及び58bとした場合には、ゲート跡57b及び58bの一部（くぼみ部57c）の肉厚が薄くなるが、肉厚が薄くなる部分が上カバー57と下カバー58とで重なっていない位置に配置することで、狙われやすい部分が重ならないようにすることができる。

また、上カバー57のゲート跡57bと、下カバー58のゲート跡58bとが垂直方向において重なっている場合には、一方のカバーを見るだけで、他方のカバーのゲート跡の位置がわかるようになってしまう。これを防止するためにも、上カバー57のゲート跡57bと、下カバー58のゲート跡58bとが垂直方向において重ならないようにしている。

## 【0205】

10

### ＜第3実施形態＞

第3実施形態は、メイン制御基板50からサブ制御基板80に対してコマンドを送信する場合において、メイン制御基板50とサブ制御基板80との間の通信が一時的に不能となったとき（断線後、通信が復帰したときや、ノイズの影響で通信が失敗したとき等）の処理に関するものである。

上述したように、メイン制御基板50の制御コマンド送信手段71は、サブ制御基板80に対し、押し順指示番号や、操作されたストップスイッチ42の情報等のコマンドを送信する。そして、サブ制御基板80は、メイン制御基板50から受信したコマンドに基づいて、演出を出力し、遊技中は、操作スイッチの操作に合わせて演出を更新していく。

## 【0206】

20

ここで、メイン制御基板50とサブ制御基板80との間が断線し、通信不能になる可能性がある。その原因としては、接触不良や電波ゴト等が挙げられる。サブ制御基板80は、メイン制御基板50からコマンドを受信しなくなったときは、演出が現在の状態でストップする。また、メイン制御基板50及びサブ制御基板80のいずれも、両者間の通信における断線の有無を判別することは行わない。このため、メイン制御基板50は、メイン制御基板50とサブ制御基板80との間で断線が発生した場合であっても、遊技の進行（ベットスイッチ40、スタートスイッチ41、及びストップスイッチ42の操作等）に応じてサブ制御基板80に対し、コマンドの送信処理を継続する。一方、サブ制御基板80は、メイン制御基板50からコマンドを受信しないときは、その時点での演出状態を維持する。

30

なお、メイン制御基板50とサブ制御基板80との間が断線したときであっても、たとえばAT中であれば、メイン制御基板50は、指示機能の作動により、獲得数表示LED78に、押し順指示情報を表示する。これにより、遊技者は、サブ制御基板80が正常に機能していない場合であっても、押し順指示情報見て、正解押し順でストップスイッチ42を操作することができる。

さらに、遊技者は、獲得数表示LED78に表示された押し順指示情報と、画像表示装置23に画像表示された演出内容（正解押し順）とを対比することができるので、両者の情報が矛盾しているときは、サブ制御基板80による画像表示に不具合が発生していることを知ることができる。

## 【0207】

40

たとえば「N」遊技目の途中で断線が発生し、「N+1」遊技目の途中で通信が復帰したような場合において、メイン制御基板50から送信するコマンドをサブ制御基板80で受信可能になったときに、突然、演出を「N+1」遊技目に切り替えることはできない。サブ制御基板80は、通信が復帰したときであっても、スタートスイッチ41の操作に係るコマンド（遊技開始を知らせるコマンド）を受信していないときは、「N+1」遊技目が開始されたことを判別できないからである。このため、メイン制御基板50とサブ制御基板80との間の通信が断線した後、復帰したときは、演出の内容によっては、遊技者に誤解を与えるおそれがある。

そこで、第3実施形態では、メイン制御基板50とサブ制御基板80との間の通信が断線した後、復帰したときは、極力、遊技者に誤解を与えないようにしつつ、演出に違和感

50

を与えないような演出を出力する。

#### 【0208】

図11は、第3実施形態におけるメイン制御基板50の動作（図11中、「メイン動作」と記載する。）とサブ制御基板80による演出の表示（図11中、「サブ表示」と記載する。）との関係を示す図であり、パターン1（例1）～パターン5（例5）からなる5つの例を図示している。

パターン1～パターン5では、いずれも、「N」遊技目の途中で通信不能となり（断線が生じ）、「N+1」遊技目の途中で通信が復帰した例を示している。

また、図11のメイン動作において、「ベット」とは、ベットスイッチ40が操作され、規定数が有効にベットされたときを意味する。また、「スタート」とは、規定数がベットされた後、スタートスイッチ41が操作されることにより遊技を開始したことを意味する。さらにまた、たとえば「右停止」とは、右ストップスイッチ42が操作されたこと（右リール31が停止すること）を意味する。

#### 【0209】

さらに、サブ表示において、「押し順演出」とは、たとえば押し順ベルや押し順リプレイに当選した遊技において、正解押し順を画像表示する演出を意味する。具体的には、たとえば「右左中表示」とは、正解押し順が「右左中」の順であることを報知する演出を意味する。なお、たとえば「左中表示」とは、左ストップスイッチ42が操作された後の演出であって、2番目に操作するストップスイッチが左、3番目に操作するストップスイッチ42が中であることを報知する演出を意味する。

さらにまた、たとえば「右停止演出」とは、右ストップスイッチ42が操作された旨のコマンドを受信したときに、右ストップスイッチ42が操作された（右リール31が停止した）ことについての演出を意味する。

#### 【0210】

パターン1において、「N」遊技目でスタートスイッチ41が操作されると、上述したように、メイン制御基板50は、役の抽選を行う。当該遊技では、「右左中」が正解押し順となる押し順ベルに当選した例である。この場合、メイン制御基板50は、AT中であれば、サブ制御基板80に対し、正解押し順「右左中」に対応する押し順指示番号（コマンド）を送信する。サブ制御基板80は、このコマンドを受信すると、画像表示装置23に、「右左中」の正解押し順を表示する押し順演出を出力する。

なお、図示しないが、メイン制御基板50は、獲得数表示LED78に、正解押し順「右左中」に対応する押し順指示情報を表示する（指示機能の作動）。

#### 【0211】

次に、遊技者が、正解押し順を見て、第一停止として右ストップスイッチ42を操作したものとする（右停止）。これにより、右リール31が停止するとともに、その旨のコマンドをサブ制御基板80に送信する。サブ制御基板80は、当該コマンドを受信すると、右ストップスイッチ42が操作された（右リール31が停止した）演出（右停止演出）を出力し、右左中表示を、左中表示（なお、他の表示として、「一左中」、「×左中」等の表示が挙げられる。）に更新する。

そして、パターン1では、右リール31が停止した後、断線が発生し、メイン制御基板50とサブ制御基板80との間の通信が不能になった例を示している（サブ断線）。すなわち、遊技の途中で通信が不能になった例である。

#### 【0212】

メイン制御基板50は、メイン制御基板50とサブ制御基板80との間の通信が不能になっても（サブ制御基板80が機能していなくても）、遊技の進行が可能である。パターン1の例では、「N」遊技目において、断線の発生後、左、及び中ストップスイッチ42がそれぞれ操作された（左、及び中リール31が停止した）例を示している（左中停止）。

#### 【0213】

次に、「N+1」遊技目のためのベット操作が行われ、スタートスイッチ41が操作さ

10

20

30

40

50

れたものとする。「N+1」遊技目では、「N」遊技目と同様に、「右左中」が正解押し順である押し順ベル（又は押し順リプレイ）に当選した例を示している。なお、「N+1」遊技目では、「N」遊技目と同様に、右左中の押し順でストップスイッチ42を操作した例を示しているが、右左中の正解押し順を有する役に当選した場合に限らず、いかなる役抽選結果でもよい。

#### 【0214】

なお、「N+1」遊技目で正解押し順を有する押し順ベル（又は押し順リプレイ）に当選したときは、メイン制御基板50は、獲得数表示LED78に押し順指示情報を表示する。このため、遊技者は、画像表示装置23に正解押し順が画像表示されない場合であっても、獲得数表示LED78に表示された押し順指示情報により、正解押し順でストップ

10

#### 【0215】

「N+1」遊技目では、遊技者は、最初に右ストップスイッチ42を操作した例を示している。その後、2番目の左ストップスイッチ42を操作する前に、メイン制御基板50とサブ制御基板80との通信が復帰したもとする。

これにより、遊技者が2番目のストップスイッチ42である左ストップスイッチ42を操作すると、そのコマンドがサブ制御基板80に送信される。サブ制御基板80は、このコマンドを受信すると、受信したコマンドに対応するように画像表示を更新する。すなわち、左停止が行われた旨を画像表示する（左停止演出）。ここで、サブ制御基板80は、既に表示していた演出の続き、すなわち「N」遊技目の演出として更新を行う。

20

#### 【0216】

したがって、実際には、「N+1」遊技目の2番目のストップスイッチ42（左）が操作されているが、サブ制御基板80は、「N」遊技目の2番目のストップスイッチ42（左）が操作されたときの演出を出力する。「N」遊技目における2番目の正解押し順は左であるので、この例では、正解押し順で操作されたこととなる。よって、サブ制御基板80は、左停止演出（押し順正解演出）を出力し、最後の中表示の演出を出力する。

#### 【0217】

そして、「N+1」遊技目において、最後の中ストップスイッチ42が操作されると、その旨のコマンドがサブ制御基板80に送信される。サブ制御基板80は、このコマンドを受信すると、「N」遊技目の第3停止に対応する演出、すなわち中停止演出を出力する。

30

なお、「N+1」遊技目に、正解押し順を有する役に当選し、かつ、その正解押し順が右左中以外の場合であっても、パターン1の状況下では、上記のように演出が出力される。すなわち、「N+1」遊技目において、遊技者が操作した押し順が右左中であるときは、その押し順が不正解押し順に相当する場合であっても、後述するパターン2のような押し順失敗演出は出力されない。

#### 【0218】

さらにまた、「N+1」遊技目で、正解押し順を有さない役に当選した場合、又は役に非当選の場合であっても、遊技者が操作した押し順が右左中であれば、上記と同じ演出が出力される。すなわち、「N+1」遊技目が正解押し順を有さない場合であっても、サブ

40

#### 【0219】

次に、「N+2」遊技目のためのベットが行われ、スタートスイッチ41が操作されることにより「N+2」遊技目が開始されると、メイン制御基板50は、サブ制御基板80に対し、「N+2」遊技目が開始されたことに対応するコマンドを送信する。これにより、サブ制御基板80は、「N+2」遊技目の開始時の演出を出力する。具体的には、スタートスイッチ41の操作時に演出グループ番号や押し順指示番号のコマンドをサブ制御基板80に送信する。サブ制御基板80は、これらのコマンドを受信すると、「N」遊技目

50

の開始時のように、押し順演出や、正解押し順の表示を行う。

#### 【0220】

以上より、パターン1では、「N+1」遊技目の第三停止時まで、サブ制御基板80は、メイン制御基板50から受信した（「N+1」遊技目の）コマンドに基づいて、「N」遊技目の演出を継続して出力し続け、「N+2」遊技目を開始したときに、「N+2」遊技目の演出に更新する。

また、メイン制御基板50からサブ制御基板80に対し、遊技終了時に、獲得枚数のコマンドを送信し、サブ制御基板80は、AT中の獲得枚数を併せて画像表示する場合がある。このような場合には、サブ制御基板80は、「N」遊技目の終了時、すなわち断線中には獲得枚数のコマンドを受信できないので、「N」遊技目の終了時は、「N-1」遊技目終了時の獲得枚数を表示したままとなる。そして、通信が復帰し、「N+1」遊技目の終了時に獲得枚数のコマンドを受信したときは、サブ制御基板80は、「N+1」遊技目終了時の獲得枚数となるように画像表示を更新する。

#### 【0221】

パターン2では、メイン動作は、パターン1と同一である。また、断線したタイミングはパターン1と同一であるが、通信が復帰したタイミングがパターン2と異なる。パターン2では、「N+1」遊技目において、第二停止である左停止後に通信が復帰した例である。

パターン2において、「N」遊技目におけるメイン動作及びサブ表示は、パターン1と同様であるので説明を省略する。

次に、「N+1」遊技目では、右左中の順でストップスイッチ42を操作するが、左第二停止後に、通信が復帰するものとする。

#### 【0222】

通信が復帰する直前では、サブ制御基板80は、「N」遊技目の右停止演出、及び左中表示を出力中である。この状態において通信が復帰し、遊技者が「N+1」遊技目の中ストップスイッチ42（第三停止）を操作すると、そのコマンドがサブ制御基板80に送信される。サブ制御基板80は、左中表示をしているときに中停止のコマンドを受信したときは、不正解押し順であると判断し、押し順失敗演出を出力する。なお、第3実施形態では、押し順失敗演出を出力した後は、その後の押し順演出等は出力しない。

#### 【0223】

なお、「N+1」遊技で、中左右の押し順でストップスイッチ42を操作すると仮定したとき、中左停止後に通信が復帰し、その後に右停止が行われたことによって右停止のコマンドがサブ制御基板80に送信されたときも、上記と同様に、押し順失敗演出を出力する。サブ制御基板80は、右停止演出及び左中表示を出力している最中であるので、この時点で右停止のコマンドを受信すると、1遊技で同一の停止コマンドを2回受信したことになる。このような場合であっても、エラー報知等を行うことなく、押し順失敗として処理し、その演出を出力する。

そして、パターン1と同様に「N+2」遊技目を開始すると、「N+2」遊技目の開始時のコマンドがサブ制御基板80に送信される。これにより、サブ制御基板80は、「N+2」遊技目の演出を開始する。

#### 【0224】

パターン3では、「N」遊技目のメイン動作及びサブ表示は、パターン1と同一である。

パターン3は、「N+1」遊技目において、第一停止右、第二停止中の後、通信が復帰した例を示している。したがって、「N+1」遊技目において、通信が復帰した後は、第三停止である左停止のコマンドをサブ制御基板80に送信する。サブ制御基板80は、「N」遊技目の「左中表示」を出力しているので、この状態で左停止のコマンドを受信すると、正解押し順と判断する。したがって、サブ制御基板80は、左停止演出（押し順正解演出）を出力し、次に、中表示を出力する。

#### 【0225】

しかし、メイン制御基板 50 側では、「N+1」遊技目は、左第三停止で遊技を終了する。次に、「N+2」遊技目に移行し、「N+2」遊技目の開始時のコマンドがサブ制御基板 80 に送信されると、サブ制御基板 80 は、当該コマンドを受信すると、「N+2」遊技目開始時の演出に切り替える。よって、それまで出力していた左停止演出及び中表示をキャンセルする。また、中表示の出力中に、「N+2」遊技目の開始時のコマンドを受信しても、エラー報知等を行わず、受信したコマンドに従って、「N+2」遊技目の開始時の演出を出力する。

#### 【0226】

パターン 4 は、サブ表示において、AT 中の残り遊技回数を表示する例である。また、パターン 4 において、メイン動作、断線タイミング、及び通信復帰タイミングは、パターン 3 と同一である。

10

メイン制御基板 50 は、毎遊技、遊技開始時に、AT の残り遊技回数のコマンドをサブ制御基板 80 に送信する。サブ制御基板 80 は、メイン制御基板 50 から、AT の残り遊技回数のコマンドを受信すると、AT の残り遊技回数の表示を更新する。なお、AT 中において、残り遊技回数の表示は、単独で行われるものではなく、パターン 3 の押し順演出とともに出力される。

#### 【0227】

パターン 4 において、メイン制御基板 50 は、スタートスイッチ 41 が操作されたとき（遊技開始時）に、サブ制御基板 80 に対し、AT 中の残り遊技回数のコマンドを送信する。ここで、「N」遊技目では、AT の残り遊技回数が 10 ゲームであるものとする。

20

サブ制御基板 80 は、「N」遊技目の開始時に、メイン制御基板 50 から受信したコマンドに基づいて、AT 中の残り遊技回数（残り 10 ゲーム）を表示する。

そして、「N」遊技目の途中で断線し、その断線状態が「N+1」遊技目の開始時も継続すると、メイン制御基板 50 は、「N+1」遊技目の開始時（スタート時）に、サブ制御基板 80 に対し、AT 中の残り遊技回数（9 ゲーム）のコマンドを送信するための処理を実行するものの、サブ制御基板 80 は、（断線のために）当該コマンドを受信できない。このため、「N+1」遊技目では、「N」遊技目の「残り 10 ゲーム」を表示したままとなる。

#### 【0228】

そして、「N+1」遊技目の途中（左中停止後）に通信が復帰し、「N+2」遊技目に移行すると、「N+2」遊技目の開始時に、メイン制御基板 50 は、サブ制御基板 80 に対し、AT 中の残り遊技回数（8 ゲーム）のコマンドを送信する。サブ制御基板 80 は、このコマンドを受信すると、残り 10 ゲームの表示から、残り 8 ゲームの表示に更新する。

30

#### 【0229】

パターン 5 は、メイン動作、断線タイミング、及び通信復帰タイミングはパターン 4 と同一であるが、「N」遊技目が AT の残り 1 ゲームであるときの例である。

メイン制御基板 50 は、「N」遊技目の開始時（スタートスイッチ 41 が操作されたとき）に、サブ制御基板 80 に対し、AT 中の残り遊技回数（残り 1 ゲーム）のコマンドを送信する。サブ制御基板 80 は、このコマンドを受信すると、（それまでの残り 2 ゲームの表示から）残り 1 ゲームの表示に更新する。

40

「N」遊技目の右停止後に断線が発生した場合において、メイン制御基板 50 は、「N+1」遊技目の開始時（スタートスイッチ 41 が操作されたとき）に、AT 中の残り遊技回数が 0 ゲームである旨のコマンドをサブ制御基板 80 に送信するが、サブ制御基板 80 は、当該コマンドを受信できない（パターン 4 と同じ）。よって、「N+1」遊技目の開始時には、AT の残り 1 ゲームである旨の表示が継続される。

#### 【0230】

また、サブ制御基板 80 は、AT を終了するときには、AT 終了演出を出力する。AT 終了演出は、AT 中の残り遊技回数が 0 ゲームである旨のコマンドを（遊技開始時に）受信したことに基づいて、当該遊技の終了時に実行する。

50

しかし、パターン 5 の例では、サブ制御基板 80 は、A T 中の残り遊技回数が 0 ゲームである旨のコマンドを受信していないので、A T 終了演出は出力されない。したがって、「N + 1」遊技終了時も、A T の残り 1 ゲームである旨の演出が出力された状態となる。

#### 【0231】

そして、「N + 1」遊技目が終了し、「N + 2」遊技目に移行すると、「N + 2」遊技目の開始時には、メイン制御基板 50 は、通常遊技（非 A T）を示すコマンドをサブ制御基板 80 に送信する。サブ制御基板 80 は、このコマンドの受信に基づいて、「残り 1 ゲーム」の表示を消去し、通常（非 A T）演出を出力する。

なお、A T 終了時には、のめり込み防止のため、「パチンコ・パチスロは適度に楽しむ遊技機です。」等の画像表示を行う。しかし、パターン 5 の場合は、「N + 1」遊技目の終了時にサブ表示が正常に復帰していないので、当該画像表示を行うことができない。そこで、この対策としては、サブ制御基板 80 側で遊技履歴を管理しておき、A T の終了をまたいで次回遊技（図 11 の例では、「N + 2」遊技目）に移行したときは、その遊技のスタート時に、当該画像表示を行うことが挙げられる。

#### 【0232】

以上のパターン 1 ～ 5 において、「N」遊技目に断線が発生したときは、サブ制御基板 80 は、通信復帰時まで、「N」遊技目の断線発生直前の演出を出力し続け、「N + 1」遊技目の途中で通信が復帰したときは、「N + 1」遊技目で受信したコマンドに基づいて、「N」遊技目として出力している演出の続きを出力する。したがって、たとえば、パターン 1 において、「N + 1」遊技目で、通信が復帰した後に左停止のコマンドを受信したときは、実際に正解押し順でストップスイッチ 42 が操作されたか否かにかかわらず、正解押し順演出が出力されることとなる。

#### 【0233】

これに対し、たとえばパターン 1 において、「N + 1」遊技目で、通信復帰後に、仮に中停止のコマンドを受信したときは、その時点で出力している演出の押し順、すなわち「N」遊技目の左中表示に対しては不正解押し順となるので、実際に正解押し順でストップスイッチ 42 が操作されたか否かにかかわらず、押し順失敗演出が出力されることとなる。ただし、「N + 1」遊技目で押し順失敗演出が出力されたとしても、「N + 1」遊技目の正解押し順通りに遊技者がストップスイッチ 42 を操作していれば、遊技者に有利となる図柄組合せが停止表示されるので、遊技者に不利益となることはない。

#### 【0234】

以上のように、「N + 1」遊技目で通信が復帰したときは、「N + 1」遊技目では、断線前の（「N」遊技目の）演出を引き継ぐ演出を出力し、「N + 2」遊技目の開始時に演出をリセットする（正しい演出に戻す）。これにより、断線が発生した遊技、及び通信が復帰した遊技のいずれも、不自然な演出が出力されることを最小限に抑え、遊技者にできるだけ誤解を与えないようにすることができる。

#### 【0235】

また、図 11 の例では、「N」遊技目に断線が発生した後、「N + 1」遊技目に通信が復帰した例を示したが、断線発生後、2 遊技以上経過したときに通信が復帰しても、図 11 と同様である。

たとえば「N」遊技目に断線が発生し、「N + a」遊技目（a = 「2」以上）に通信が復帰したときは、「N + a - 1」遊技目までは、「N」遊技目の断前直前の演出が出力され続ける。そして、通信が復帰する「N + a」遊技目では、通信が復帰した後に受信したコマンドに基づいて、出力を継続していた「N」遊技目の演出の続きを実行する。次に、「N + a + 1」遊技目の開始時に、「N + a + 1」遊技目の開始時の演出（正しい演出）に更新する。

#### 【0236】

##### < 第 4 実施形態 >

モータ 32 は、リール 31 の回転及び停止を行う場合に、加速、定速、減速、及び停止処理を行うが、これらは、いずれも励磁状態である。そして、モータ 32 の回転を停止さ

10

20

30

40

50



せたときに、所定時間（後述する時間 T 1 1）、4 相同時に励磁をかけた状態（以下、「4 相励磁状態」という。）とする。

第 4 実施形態は、ストップスイッチ 4 2 の停止ボタン 4 2 a の動作と、モータ 3 2 の停止時における 4 相励磁状態との時間関係に関するものである。

図 1 2 は、第 4 実施形態において、停止ボタン 4 2 a の動作と検知センサ 4 2 e との関係を示す断面図である。なお、図 1 2 は、図面の見やすさの観点から、ハッチングを省略している。また、図 1 2 は、第 4 実施形態を説明するための模式図であり、実際の製品が図 1 2 のような構造になっていることを意味するものではない。図 1 2 では、停止ボタン 4 2 a が押し込まれてから元に戻るまでの過程を（a）→（b）→（c）→（d）の順で図示している。図中、上側が遊技者側であり、下側がスロットマシン 1 0 の内側である。図中、フロントドア 1 2 よりも上方が遊技者から見える側である。

さらにまた、検知センサ 4 2 e が移動片 4 2 d を検知するラインを、点線で示している。移動片 4 2 d の先端が当該点線と接触した瞬間が、検知センサ 4 2 e が移動片 4 2 d を検知した瞬間であるものとする。

#### 【0 2 3 7】

図 1 2（a）において、停止ボタン 4 2 a は、ストップスイッチ 4 2 の操作体であり、遊技者がストップスイッチ 4 2 をオンにするときに操作する（スロットマシン 1 0 の内側に押し込む）ものである。停止ボタン 4 2 a の遊技者側は、スロットマシン 1 0 の筐体前面に設けられたフロントドア 1 2 から数ミリメートル程度、突出するように配置されている。この部分を遊技者側の正面から見ると、略円筒状となっている。停止ボタン 4 2 a は、無負荷状態では、（圧縮）コイルばね 4 2 c のばね力により、図（a）中、F 3 方向（外方向、遊技者方向）に付勢されており、この付勢力によって停止ボタン 4 2 a の遊技者側の端部がフロントドア 1 2 から突出している。この状態では、停止ボタン 4 2 a の図中、下面部（以下、「フランジ状部分」という。）とフロントドア 1 2 とが当接している。

一方、ストッパ 4 2 b は、フロントドア 1 2 の内側（筐体内部）に設けられており、停止ボタン 4 2 a が押し込まれたときに停止ボタン 4 2 a と当接し、それ以上の停止ボタン 4 2 a の移動を禁止する部分である。

#### 【0 2 3 8】

停止ボタン 4 2 a の図中、下面側には、停止ボタン 4 2 a と一体で移動可能な移動片 4 2 d が設けられている。さらに、移動片 4 2 d の真下には、移動片 4 2 d の動きを検知するための検知センサ 4 2 e が配置されている。図中、（a）に示す無負荷状態において、コイルばね 4 2 c の付勢力によって停止ボタン 4 2 a がフロントドア 1 2 側に付勢されている状態では、移動片 4 2 d の先端（図中、下端）は、検知センサ 4 2 e から離れた位置に配置されている。よって、図中（a）の状態では、検知センサ 4 2 e は、移動片 4 2 d を検知しておらず、オフ状態となっている。

#### 【0 2 3 9】

次に、図中（b）に示すように、遊技者は、リール 3 1 の回転を停止させるときは、停止ボタン 4 2 a を、F 4 方向に押し込む。これにより、コイルばね 4 2 c の付勢力に抗して、停止ボタン 4 2 a は、図中、下方向に移動する。停止ボタン 4 2 a が図中、下方向に移動すると、停止ボタン 4 2 a と一体である移動片 4 2 d もまた、図中、下方向に移動する。これにより、移動片 4 2 d の先端が検知センサ 4 2 e 内に入り込む。そして、移動片 4 2 d の先端が検知センサ 4 2 e の点線に接触すると、検知センサ 4 2 e は、オフ状態からオン状態になる。図 1 2（b）は、検知センサ 4 2 e がオフ状態からオン状態になった瞬間の各部材の位置を示している。検知センサ 4 2 e がオン状態になった瞬間は、停止ボタン 4 2 a のフランジ状部分は、ストッパ 4 2 b とは未だ当接しておらず、停止ボタン 4 2 a とストッパ 4 2 b との間には隙間がある。

#### 【0 2 4 0】

図 1 2（b）の状態からさらに停止ボタン 4 2 a が押し込まれると、図 1 2（c）に示すように、停止ボタン 4 2 a のフランジ状部分がストッパ 4 2 c と当接する。この位置が、停止ボタン 4 2 a を押し込んだときの最深部となる。また、図 1 2（c）の状態では、

移動片 4 2 d の先端が検知センサ 4 2 e によって検知されている状態が維持されているので、検知センサ 4 2 e はオン状態である。

【0 2 4 1】

図 1 2 (c) の状態から、遊技者が停止ボタン 4 2 a の押し込みを解除すると (図 1 2 (c) 中、F 4 方向の力を除くと)、コイルばね 4 2 c の付勢力 F 3 によって、停止ボタン 4 2 a を初期位置に戻す力が作用する。これにより、停止ボタン 4 2 a 及び停止ボタン 4 2 a と一体である移動片 4 2 d は、図中、上方向に移動する。その結果、移動片 4 2 d の先端が検知センサ 4 2 e の点線と接触しなくなり、検知センサ 4 2 e は、オン状態からオフ状態となる (図 1 2 (d))。

【0 2 4 2】

図 1 2 (d) は、検知センサ 4 2 e がオン状態からオフ状態になった瞬間の各部材の配置を示している。図 1 2 (d) の状態では、停止ボタン 4 2 a は、最終位置まで戻っていない。図 1 2 (d) の状態からさらに停止ボタン 4 2 a が戻されると、停止ボタン 4 2 a のフランジ状部分フロントドア 1 2 と当接し、この位置で停止ボタン 4 2 a が停止する。この状態が、図 1 2 (a) の状態であり、停止ボタン 4 2 a の無負荷状態である。

なお、検知センサ 4 2 e がオフ状態からオン状態になるタイミングを示す図 1 2 (b) の状態と、検知センサ 4 2 e がオン状態からオフ状態になるタイミングを示す図 1 2 (d) の状態は、一般には同一であるが、わずかにズレが生じていても特に問題はない。

【0 2 4 3】

図 1 3 は、第 4 実施形態において、停止ボタン 4 2 a の動作とモータ 3 2 の励磁状態との関係等をタイムチャートで示す図であり、(a) は例 1 を示し、(b) は例 2 を示す。

図 1 3 (a) において、停止ボタン 4 2 a が無負荷状態の初期位置 (図 1 2 (a)) にあり、停止ボタン 4 2 a の押し込みを開始した瞬間の時刻を S 4 1 とする。停止ボタン 4 2 a が押し込まれ、検知センサ 4 2 e がオフからオンになったとき、すなわち図 1 2 (b) の状態になったときの時刻を S 4 2 とする。さらにその位置から停止ボタン 4 2 a が押し込まれ、停止ボタン 4 2 a が最深部に到達したとき (図 1 2 (c) の状態となったとき) の時刻を S 4 3 とする。以上の時刻 S 4 1、S 4 2、及び S 4 3 は、遊技者の押し込み速度に依存するものであり、一定ではない。停止ボタン 4 2 a をゆっくりと押し込めば、時刻 S 4 1 から S 4 3 までの時間は長くなり、停止ボタン 4 2 a を早く押し込めば、時刻 S 4 1 から S 4 3 までの時間は短くなる。

【0 2 4 4】

次に、時刻 S 4 4 のときに、停止ボタン 4 2 a の押し込みを解除するものとする。なお、時刻 S 4 4 の時点では、停止ボタン 4 2 a は、最深部に位置しているものとする。

停止ボタン 4 2 a の押し込みが解除されると、上述したように、コイルばね 4 2 c のばね力によって停止ボタン 4 2 a が初期位置に戻ろうとする力が作用する。なお、停止ボタン 4 2 a の押し込みを解除した瞬間から、停止ボタン 4 2 a の操作者は、停止ボタン 4 2 a に接触しないものとする。

そして、検知センサ 4 2 e がオンからオフになった時、すなわち図 1 2 (d) の状態となったときの時刻を S 4 5 とする。ここで、時刻 S 4 4 から S 4 5 になるまでの時間を T 1 1 とする。

【0 2 4 5】

時間 T 1 1 は、コイルばね 4 2 c のばね力 (ばね定数) と、最深部位置から検知センサ 4 2 e がオフになる位置までの停止ボタン 4 2 a のストローク (移動距離) とによって定まる変数である。(a) の例 1 では、時間 T 1 1 が 1 0 0 m s となるように、コイルばね 4 2 c のばね力 (ばね定数) 及び停止ボタン 4 2 a のストロークが設計されている。

【0 2 4 6】

一方、ストップスイッチ 4 2 のオン (具体的には、検知センサ 4 2 e のオン) が検知されると (図 1 2 (b) の状態になると)、リール制御手段 6 5 は、そのストップスイッチ 4 2 に対応するリール 3 1 の停止制御を実行し、役抽選手段による役抽選結果 (内部抽せん手段により決定した結果) に対応する位置でそのリール 3 1 を停止させる。リール 3 1

10

20

30

40

50

の停止制御を開始してから（検知センサ42eのオンを検知してから）リール31が停止するまでの時間は、上述したように、（MB遊技中の所定のリール31を除き、）190ms以内（リール31の図柄数が21図柄の場合は移動コマ数が5コマ以内、20図柄の場合は移動コマ数が4コマ以内）に設定されている。したがって、役抽選結果やストップスイッチ42が操作された瞬間のリール31の位置によって異なるので、リール31の減速を開始してからリール31が停止するまでの時間は、一定ではない。

#### 【0247】

さらに、リール制御手段65は、リール31を所定位置に移動させた後は、モータ32を、所定時間、4相同時に励磁をかけている（ブレーキをかけている）状態（上述した4相励磁状態）とする。

ここで、本実施形態におけるモータ32は、4相ステッピングモータであり、モータ32（リール31）の回転中は、たとえば1・2相励磁を行う（なお、1・2相励磁に限られるものではない）。したがって、モータ32の回転中も、1つの励磁状態である。そして、モータ32の回転駆動を停止させるときは、4相励磁状態とする。

なお、リール31を所定位置に移動させた後に、バウンドストップを行う場合（停止位置でリール31が振動するように見せる場合）には、4相励磁状態ではなく、たとえば3相励磁状態とすることも可能である。

#### 【0248】

モータ32の回転駆動を停止した瞬間は、モータ32やリール31の回転時の慣性によって、停止させたい位置からオーバーするおそれがあるため、リール31を所定位置で停止させた瞬間に、モータ32を4相励磁状態とし、静止トルクを発生させることで、停止位置から慣性によって動かないようにする。モータ32が4相励磁状態であるときは、次のストップスイッチ42の操作受けは許可されない。第一又は第二停止時に、次のストップスイッチ42の操作受けが許可されるのは、操作されたストップスイッチ42の検知センサ42eがオン状態からオフ状態となり（図12（d）の状態まで戻り）、かつ、回転駆動を停止したモータ32の4相励磁状態が終了したときである。

#### 【0249】

このように制御するのは、以下の理由による。

リール31の停止位置を保持するために、モータ32を4相励磁状態に制御するが、そのように制御しているときは、通常時より多くの負荷がかかるため、スロットマシン10全体の負荷が大きくなってしまう。そこで、この負荷を下げるために、1つのモータ32の4相励磁状態を終了した後、次の停止ボタン42aの操作受けを可能とするためである。

#### 【0250】

図13（a）の例1では、役抽選手段による役抽選結果（内部抽せん手段により決定した結果）が所定の結果であったとき（たとえば、押し順ベル当選時）は、4相励磁状態の開始から終了までの励磁時間T12を、90割込み（ $2.235 \times 90 = 201.15$ ms）に設定している。ここで、役抽選結果が所定の結果であったときに、4相励磁状態の励磁時間T12が「90割込み」に設定するのは、いずれの役抽選結果であっても励磁時間T12は常に一定とは限らない、という意味である。

#### 【0251】

よって、第4実施形態の例1では、「 $T11 < T12$ 」となるように設定している。

ここで、時刻S42の時点からリール31の停止制御が開始されると、190ms以内でリール31が停止する。上述したように、リール31の図柄数が「21」であるときの停止制御時における移動コマ数が5コマ以内（最小1コマ）、又はリール31の図柄数が「20」であるときの停止制御時における移動コマ数が4コマ以内（最小1コマ）であるので、時刻S42の時点から、約「40」～「190」ms以内でリール31が停止する。

一方、検知センサ42eがオフ状態からオン状態になった時点から、停止ボタン42eが最深部に到達し、停止ボタン42eの押し込み力が解除されるまでの時間（時刻S42

10

20

30

40

50

から S 4 4 までの時間)は、「4 0」～「1 8 0」ms 程度である。このため、モータ 3 2 の 4 相励磁状態が開始される時刻と、停止ボタン 4 2 a の押し込みが解除される時刻 S 4 4 とは、近い時刻 (ほぼ同時刻) である。

#### 【0 2 5 2】

そこで、例 1 では、停止ボタン 4 2 a の押し込みが解除されるタイミング (時刻 S 4 4) で 4 相励磁状態が開始されるものとし、検知センサ 4 2 e がオン状態からオフ状態になった (時刻 S 4 5) 後に、モータ 3 2 の 4 相励磁状態が終了する (時間 T 1 2 が経過する) ように設計した。このため、モータ 3 2 の 4 相励磁状態を終了した時には、次の停止ボタン 4 2 a の操作受け付け可能となるように設定可能である。

このように、4 相励磁状態の終了前に検知センサ 4 2 e がオフ状態になるように設計すれば、4 相励磁状態を終了した時点で、次の停止ボタン 4 2 a の操作受け付けを許可することができる。これにより、遊技を高速で進行することが可能となる。

#### 【0 2 5 3】

これに対し、図 1 3 (b) の例 2 では、最深部に到達している停止ボタン 4 2 a の押し込みを解除した瞬間 (時刻 S 4 4) から、検知センサ 4 2 e がオンからオフになるまで (時刻 S 4 5 に到達するまで) の時間 T 1 1 が、3 0 0 ms に設定されている例である。したがって、例 1 よりも、停止ボタン 4 2 a の戻り時間が 3 倍となっている。上述したように、停止ボタン 4 2 a の戻り時間は、コイルばね 4 2 c のばね力 (ばね定数) と、停止ボタン 4 2 a のストロークとによって設定 (調節) 可能である。

#### 【0 2 5 4】

一方、例 2 では、4 相励磁状態を開始してから終了するまでの時間 T 1 2 は、4 5 割込み (1 0 0 . 5 7 5 ms) に設定されている。

そして、例 2 では、例 1 と同様に、最深部に到達している停止ボタン 4 2 a の押し込みが解除される瞬間 (時刻 S 4 4) から 4 相励磁状態が開始されるものとし、モータ 3 2 の 4 相励磁状態が終了した後に、検知センサ 4 2 e がオフになるように設計した。このため、検知センサ 4 2 e がオフになった時は、次の停止ボタン 4 2 a の操作受け付け可能となるように設定可能である。

#### 【0 2 5 5】

このように、検知センサ 4 2 e がオフになった時には 4 相励磁状態が終了しているように設計することで、検知センサ 4 2 e がオフになった時点で、次の停止ボタン 4 2 a の操作受け付けを許可することができる。これにより、遊技を高速で進行することが可能となる。

以上のように、例 1 及び例 2 のいずれも、それぞれ制御上のメリットを有する。

なお、図 1 3 の例 1 及び例 2 では、4 相励磁状態の開始から終了までの時間 T 1 2 が異なる例を示した。しかし、たとえば 4 相励磁時間 T 1 2 が一定値である場合には、「 $T 1 1 < T 1 2$ 」とすれば、4 相励磁状態を終了した時点で次の停止ボタン 4 2 a の受け付けが可能となる。よって、4 相励磁時間 T 1 2 が一定値である場合には、例 1 の方がより高速で遊技を消化可能となる。

#### 【0 2 5 6】

##### < 第 5 実施形態 >

第 5 実施形態は、電源のオン／オフと、プログラムの起動等との関係に関するものである。

図 1 4 は、第 5 実施形態における制御の概略をタイムチャートで示す図である。

図 1 4 中、(a) は、メインプログラム (メイン制御基板 5 0 のプログラム) の起動後に電源断が発生したときの状態を示す図である。電源は、時刻 S 5 1 の時にオンとなり、その後、時刻 S 5 5 の時にオフになるものとする。

時刻 S 5 1 で電源が投入されると (図 1 中、電源スイッチ 1 1 がオンにされると)、メイン制御基板 5 0 及びサブ制御板 8 0 のいずれにも電源の供給が開始され、メイン制御基板 5 0 及びサブ制御板 8 0 の電圧レベルが徐々に高くなり、供給レベル V 0 (電源がオンであるときのレベル) に到達する。なお、図 1 4 中、電圧の供給レベル V 0、電源断検知

10

20

30

40

50

レベルV1、駆動電圧限界V2は、図3（第1実施形態（A））と同様である。

【0257】

時刻S51で電源が投入された後、メイン制御基板50及びサブ制御基板80の電圧レベルが供給レベルV0に到達したときの時刻をS52とする。その後、時刻S52から時間T22が経過した時刻S53から、サブ制御基板80によるサブプログラムが起動する。その後、時刻S52から時間T23（ $T23 > T22$ ）が経過した時刻S54から、メイン制御基板50によるメインプログラムが起動する。このように、サブプログラムが先に起動し、その後にメインプログラムが起動するようにしているのは、メイン制御基板50からサブ制御基板80に対して電源投入後の最初のコマンドを送信するときに、サブ制御基板80側で、そのコマンドを受信可能な状態にしておくためである。

10

【0258】

次に、時刻S55の時に電源断（電源スイッチ11のオフ、又は停電等）が発生すると、メイン制御基板50及びサブ制御基板80の電圧レベルは徐々に低下する。電圧レベルが低下しても、駆動電圧限界V2以上の電圧であれば、メイン制御基板50及びサブ制御基板80は、電源断処理を実行可能である。

また、時刻S55で電源断が発生したときは、図3と同様に時間T0（20割込み）で電圧が電源断検知レベルV1となり、電源断が検知される（時刻S56）。さらに、電源断の検知後、図3と同様に、たとえば1割込み後に、電源断処理が実行される。電源断処理は、時刻S57で終了するものとする。

その後、時刻S58に達すると、電圧が駆動電圧限界V2を下回り、プログラム（処理）を実行できない。このため、時刻S58に達する前に、電源断処理が終了するように制御する。

20

【0259】

時刻S54でメインプログラムが起動すると、メインCPU55の設定、RWM53のチェック、前回の電源断が正常であったか否かの確認、設定キースwitchの状態の確認等を実行し、その後、割込み処理を起動する。設定キースwitchがオフであるときは、割込み処理の起動後に、電源断復帰処理（RWM53の所定範囲の初期化等）を実行する。これに対し、設定キースwitchがオンであるときは、割込み処理の起動後に、設定変更処理に移行する。

そして、図14（a）に示すように、メインプログラムを起動した後に電源断が発生した場合において、設定キースwitchがオフであるときは、電源断復帰処理を完遂した後に、電源断処理を実行する。これにより、正常にプログラムを終了することができる。

30

これに対し、メインプログラムを起動した後に電源断が発生した場合において、設定キースwitchがオンであるときは、設定変更処理を開始することなく電源断処理を実行する。電源断が発生した後に設定変更処理を実行すると、不具合が発生するおそれがあるためである。

【0260】

また、メインプログラムを正常に実行するためには、メインプログラムの起動と同時に電源断を検知した場合であっても、メインCPU55の設定と、RWM53のチェックは、必ず実行する。

40

さらにまた、メインプログラムの起動後は、その後に電源断が発生したとしても、割込み起動までは必ず実行する。割込み処理において電源断を検知するためである。なお、第1実施形態（A）と同様に、たとえば「N」割込み目に、電源断が発生したと判断される電圧低下（電源断検知レベルV1）を検知し、次の「N+1」遊技目でも当該電圧低下を検知したときは、「N+1」割込み目で電源断を検知する（電源断と判断する）。そして、「N+2」割込み目から、電源断処理を実行する。

【0261】

図14（a）の例では、時刻S54のときにメインプログラムが起動し、その後の時刻S55で電源断が発生している。しかし、時刻S54（メインプログラムの起動）と同時に電源断が発生しても、電圧が駆動電圧限界V2になる前に、電源断処理を完遂すること

50

ができるように設定されている。

なお、図14(a)において、電源投入(時刻S51)から、電圧が供給レベルV0に到達するまで(時刻S52)までの時間T21は、電源断の発生(時刻S55)から電圧がLowレベルになるまでの時間T24よりも短くなるように設定されている。

また、時間T23(電圧が供給レベルV0に達した時からメインプログラムが起動するまでの時間)は、時間T24よりも短くなるように設定されている。

#### 【0262】

図14(b)は、メイン制御基板50によるメインプログラムの起動前に電源断が発生したときの例である。図14(b)の例では、時刻S51で電源がオンにされ、時刻S59で電源がオフにされる。ここで、時刻S59は、図14(a)の時刻S54よりも前である。すなわち、メインプログラムの起動に必要な電源(供給レベルV0)が供給された後、所定時間(時間T23)を経過する前(時刻S54に到達する前)に電源断が発生し、電圧が低下した例である。このような場合には、メインプログラムは起動しない。よって、その後、電圧が徐々に低下し、最終的には電源がLowレベルとなる。

なお、図14(b)の例において、再度、電源が投入されたときは、正常に起動することができる。

また、図14では図示していないが、サブプログラムが起動した直後(時刻S53の後)であって、時刻S54より前(メインプログラムが起動する前)のタイミングで電源断が発生することが考えられる。

上記タイミングで電源断が発生した場合には、サブプログラムは、サブプログラムの電源断処理を実行する。そして、サブ制御基板80に供給される電圧が駆動電圧限界V2になる前にサブプログラムの電源断処理を終了することが可能となっている。

また、上記タイミングでの電源断は、メインプログラムの起動前の電源断であるので、上述したようにメインプログラムは起動しない。

#### 【0263】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は、上述した内容に限定されるものではなく、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

(1) 本実施形態では、通路センサ46を設けている。通路センサ46は、メダル投入判定の精度をより高めるとともに、不正対策としても有効だからである。しかし、通路センサ46を設けなくてもよく、一对の投入センサ44a及び44bのみを設けてもよい。

#### 【0264】

(2) 図2において、投入センサ44a及び44bは、略水平方向に移動するメダルMを検知するように構成したが、これに限られるものではない。たとえばメダルMが略垂直下方に落下しているときに、そのメダルMを投入センサ44a及び44bが検知する構成としてもよい。

(3) 図2において、ブロック45は、メダル通路の下面側に配置したが、これに限られるものではない。投入センサ44aによってメダルMが検知される前に、メダルMをメダル通路外に送出することができる機能を有するものであればよい。

また、図2に示すように、投入センサ44a及び44bは、正面から見て、メダルMの中心位置よりもやや上部を検知するように図示したが、実際の製品がこのようになっていることを意味するものではない。投入センサ44a及び44bは、通過するメダルMを確実に検知できるように配置されていれば、どのように配置されていてもよい。

#### 【0265】

(4) 図3において、時間T2は、メダルMがM2に位置する瞬間からM4に位置する瞬間までの時間としたが、これに限られない。たとえば、メダルMが、図2中、M1の位置にあり、手を離れた瞬間からM4に到達するまでの時間をT2とし、かつ「 $T2 > T1$ 」に設定してもよい。あるいは、メダルMが、M1とM2との間のいずれかの所定位置からM4に到達するまでの時間をT2とし、かつ「 $T2 > T1$ 」に設定してもよい。

#### 【0266】

(5) 第1実施形態(A)では、メダルMがM2に位置する瞬間に電源断が発生したと

きは、メダルMがM 4 に到達するまでに電源断処理を実行するようにした。しかし、これに限らず、たとえば、メダルMがM 2 に位置する瞬間に電源断が発生したときは、メダルMがM 3 に到達するまでに電源断処理を実行するようにしてもよい。すなわち、この場合には、電源断処理により、メダルMは、投入センサ4 4 aに検知されない。

あるいは、メダルMがM 2 に位置する瞬間に電源断が発生したときは、メダルMが投入センサ4 4 bに到達するまでに電源断処理を実行するようにしてもよい。この場合には、メダルMは、投入センサ4 4 aには検知されるが、投入センサ4 4 bには検知されずに電源断処理が実行される。

#### 【0 2 6 7】

(6) さらにまた、第1実施形態(A)において、メダルMがM 2 に位置する瞬間に電源断が発生し、その電源断を検知して電源断処理(ブロックオフ)を実行するまでの時間T 1を、メダルMがM 2 の位置からブロック4 5が設置されている位置に到達するまでの時間(この時間を「T 2 ’」とする。)よりも短く設定することが挙げられる。このように設定すれば、メダルMがM 2 に位置する瞬間に電源断が発生した場合において、メダルMがM 2 の位置からブロック4 5の位置に到達したときは、すでにブロック4 5はオフにされているので、そのメダルを投入センサ4 4 a及び4 4 b側に通さないようにすることができる。

なお、上記において、メダルM 2 の位置を、M 1 の位置で手を離れた瞬間、又はM 1 とM 2 との間の所定位置としてもよい。

#### 【0 2 6 8】

(7) 図3に示すように、第1実施形態(A)では、電源断を検知した割込み処理の次の割込み処理で電源断処理(ブロックオフ)を実行した。しかし、これに限らず、電源断を検知した割込み処理から数えて、たとえば「2」～「5」割込み処理後に電源断処理(ブロックオフ)が実行されるように設定してもよい。あるいは、電源断を検知した割込み処理で電源断処理(ブロックオフ)を実行してもよい。

(8) 図3の第1実施形態(A)において、電源断が発生したときに、電圧が供給レベルV 0から維持レベルV 1に到達するまでの時間T 0を2 0割込みとしたが、これに限られることなく、電源の性能によって、種々設定することが可能である。

#### 【0 2 6 9】

(9) 図7の第1実施形態(C)において、メダル払出し装置によりメダルMが払い出されるときは、払出しセンサ3 7 a及び3 7 bが可動片3 9 aを検知する構造とした。しかし、これに限らず、払い出されるメダルM自体を、払出しセンサ3 7 a及び3 7 bが検知するようにしてもよい。たとえば、払出しセンサ3 7 a及び3 7 bを、図4に示す投入センサ4 4 a及び4 4 bのように配置して、(払い出される)メダルMの通過を検知してもよい。

#### 【0 2 7 0】

また、そのように払出しセンサ3 7 a及び3 7 bを配置した場合において、メダルMが払出しセンサ3 7 a及び3 7 bを通過するときは、

払出しセンサ3 7 aオン、払出しセンサ3 7 bオフ(時刻S 3 1 ’)

払出しセンサ3 7 aオン、払出しセンサ3 7 bオン(時刻S 3 2 ’)

払出しセンサ3 7 aオフ、払出しセンサ3 7 bオン(時刻S 3 3 ’)

払出しセンサ3 7 aオフ、払出しセンサ3 7 bオフ(時刻S 3 4 ’)

の経過をたどる。

そして、時刻S 3 1 ’からS 3 4 ’までの時間が、時間T 1(電源断の発生から電源断処理を実行するまでの時間)より短くなるように設定する。

#### 【0 2 7 1】

(10) 第2実施形態において、ゲート跡5 7 bは、突起5 7 dやくぼみ部5 7 cが外側にあるように形成したが、これとは逆に、突起5 7 dやくぼみ部5 7 cが内側にあるように形成することも可能である。下カバー5 8のゲート跡5 8 bも同様である。この場合、ゲート跡5 7 bを、図10(b)の形状にすれば、上カバー5 7又は下カバー5 8の外

10

20

30

40

50

側は平滑面となる。一方、図10(c)の形状にすれば、上カバー57又は下カバー58の外側に突部57eが形成される。

#### 【0272】

(11)第2実施形態では、基板ケース56の例として、メイン制御基板50を内部に収容した例を挙げた。しかし、メイン制御基板50に限らず、不正を防止したい他の制御基板、例えばサブ制御基板80の基板ケースにも第2実施形態を適用することが可能である。図1に示すように、サブ制御基板80においても、RWM83、ROM54、サブCPU85等を備えるが、サブ制御基板80の基板ケースにおける上カバーの上面において、ゲート跡の垂直方向(真下)に少なくともサブCPU85を配置しないようにし、さらには、RWM83やROM54も配置しないようにすることが挙げられる。同様に、ゲート跡の垂直方向(真下)に、サブ制御基板80の型番表示領域が重ならないようにすることが挙げられる。

10

#### 【0273】

(12)第3実施形態では、AT中における押し順演出及び操作されたストップスイッチ42(停止したリール31)の表示や、AT中における残り遊技回数を例に挙げたが、たとえばAT中や特別遊技(BB遊技等)の獲得枚数、残り獲得可能枚数を表示する場合であっても、第3実施形態を適用することができる。

たとえば、「N」遊技目開始時の獲得枚数が「200」枚であり、「N+1」遊技目開始時の獲得枚数が「209」枚であり、「N+2」遊技目開始時の獲得枚数が「218」枚であったと仮定する。また、メイン制御基板50は、サブ制御基板80に対し、毎遊技の開始時に、獲得枚数に関するコマンドを送信するものとする。

20

そして、図11に示す例と同様に、「N」遊技目の途中で断線が発生し、「N+1」遊技目の途中で通信が復帰したと仮定する。

#### 【0274】

この場合、サブ制御基板80は、「N」遊技目では、獲得枚数として「200」枚と表示する。また、「N+1」遊技目の開始時には、獲得枚数に関するコマンドを(断線のために)受信しないので、「N+1」遊技目も、獲得枚数「200」枚の表示を維持する。次に、サブ制御基板80は、「N+2」遊技目の開始時に、獲得枚数に関するコマンドを受信すると、そのコマンドに基づいて、獲得枚数「218」枚の表示に更新する。

#### 【0275】

30

(13)第3実施形態の図11では、「N+2」遊技目のスタート時に画像表示を正常に復帰させる例を示した。しかし、これに限らず、「N+1」遊技目の全停後や、その後にベット操作が行われたときに、画像表示を正常に復帰させてもよい。あるいは、全停時や全停後にサブ制御基板80に送信されるコマンドに基づいて、所定のタイミングで画像表示を正常に復帰させることも可能である。

#### 【0276】

(14)第3実施形態において、たとえば断線している「N+1」遊技目の途中で、AT中の獲得可能枚数や遊技回数の上乗せ(加算)抽選に当選する場合がある。この場合に、「N+1」遊技目は断線中であるため、サブ制御基板80は、上乗せ抽選に当選したことに基づくコマンドを受信することができない。したがって、この場合には、たとえば「N+2」遊技目のスタート時に、メイン制御基板50が上乗せ(加算)抽選後の結果を示すコマンドを送信し、「N+2」遊技目のスタート時に、サブ制御基板80が上乗せ後の遊技情報(獲得可能枚数や遊技回数)の表示を行うことが挙げられる。

40

#### 【0277】

(15)第3実施形態(図11)において、たとえば「N」遊技目の右第一停止後に断線し、「N+1」遊技目の最初のストップスイッチ42が操作される前に通信が復帰する場合が考えられる。そして、「N+1」遊技目では、遊技者が右第一停止を行ったと仮定する。この場合、サブ制御基板80は、「N+1」遊技目で右第一停止のコマンドを受信したときは、すでに操作されたストップスイッチ42の停止コマンドを受信したことになるので、押し順失敗演出を出力する。そして、「N+1」遊技目の全停後のベット操作時

50



や、「N+2」遊技目のスタート時に、画像表示を正常なものに復帰させることが挙げられる。

#### 【0278】

(16) 第3実施形態(図11)で、AT中に獲得枚数を画像表示する場合において、断線前後における獲得枚数の画像表示の更新処理としては、たとえば以下の方法が挙げられる。

メイン制御基板50は、払出し処理があったときは、サブ制御基板80に対し、獲得枚数を示すコマンドを送信する。ここで、「N」遊技目の途中で断線が発生したときは、サブ制御基板80は、「N」遊技目の獲得枚数を受信することができない。「N」遊技目の断線直前では、サブ制御基板80は、AT中の獲得枚数として「100」と表示していたものとする。また、AT中の「N」遊技目及び「N+1」遊技目は、いずれも10枚を獲得するものとする。

この場合、「N」遊技目の終了時におけるAT中の獲得枚数は、本来は「110」となるはずであるが、「100」のままである(断線しているため)。そして、「N+1」遊技目の途中に通信が復帰したと仮定する。これにより、サブ制御基板80は、「N+1」遊技目の払出し処理時に受信した獲得枚数のコマンドに基づいて、AT中の獲得枚数を正常な値に戻すことが可能となる。ここで、「N+1」遊技目の払出し処理時に正常な値に戻してもよく、あるいは、図11の例と同様に、「N+2」遊技目のスタート時に正常な値に戻してもよい。さらには、「N+1」遊技目の払出し処理時に「110」に更新し、「N+2」遊技目のスタート時に「120」に更新してもよい。

#### 【0279】

(17) 本実施形態では、遊技機の一例としてスロットマシン10を例示したが、たとえば、ぱちんこ遊技機についても本発明を適用可能である。パチンコ遊技機では、始動口(図柄変動表示装置による図柄変動を開始し、大当たり抽選のための乱数を取得する契機となる入賞口)、電チュー入賞口(遊技球が入賞すると、次の入賞を容易にするために一定時間開いてから閉じる役物を設けた入賞口。なお、電チューは、チューリップ形状に限られない。)、アタッカー(大当たり時に開放する大入賞口)等の各種入賞口が設けられる。そして、これらの入賞口において、第1実施形態(B)を適用することが可能である。

#### 【0280】

具体的には、たとえば始動口には、入賞センサ(始動口に入賞した遊技球を最初に検知されるセンサ)と排出センサ(入賞センサによって検知された後、遊技球を検知するセンサ)とが設けられている。また、アタッカーには、V入賞センサ(アタッカーに入賞した遊技球を最初に検知されるセンサ)と排出センサ(V入賞センサによって検知された後、遊技球を検知するセンサ)とが設けられている。

たとえば、始動口の場合、遊技球が入賞センサに検知された瞬間に電源断が発生したときは、電源断処理が実行される前に、排出センサによって遊技球を検知できるように設定する。これにより、遊技球が入賞センサに検知された瞬間に電源断が発生しても、賞球を正しくカウントすることができる。よって、入賞口に遊技球が入賞したにもかかわらず、賞球が払い出されないことを防止することができる。アタッカーのV入賞センサと排出センサとについても上記と同様である。

#### 【0281】

(18) 本実施形態では、遊技機の1つとしてスロットマシン10を例に挙げたが、スロットマシン10は、風営法の適用を受ける第4号営業店に設置される「回胴式遊技機」(いわゆる「パチスロ遊技機」)に限られるものではなく、たとえばカジノマシンや、遊技の用に供するメダルを遊技媒体として使用しない封入式遊技機(メダルレス遊技機)にも適用することができる。

#### 【0282】

ここで、封入式遊技機(メダルレス遊技機)は、たとえば、図1中、メダル払出し装置(ホッパー35、ホッパーモータ36、及び払出しセンサ37を含むユニット)をなくす

ることが可能となる。また、メダル投入口４７やメダルセレクトも不要にすることができる。そして、役の入賞により付与された電子メダル（電子遊技媒体）は、すべて、クレジット数表示ＬＥＤ７６に貯留されるようにする。この場合、クレジット数表示ＬＥＤ７６は、たとえば５桁から構成する（最高で「９９，９９９」枚の電子メダルを貯留可能とする）ことが考えられる。

このようなカジノマシンや封入式遊技機（メダルレス遊技機）であっても、第１実施形態を除き、上述した実施形態及び下記実施形態のすべてについて、本願発明を適用することができる。

#### 【０２８３】

＜第６実施形態＞

第６実施形態は、メイン制御基板５０によるメダル払出し装置１５の制御に関するものである。

ここで、図１５～図１７は、第６実施形態におけるホッパーディスク１０１の位置とメダルの位置とホッパーモータ３６の駆動制御との関係を説明するための図である。

また、図１５（ａ）は、最後の排出メダルが固定軸３８ａ及び可動軸３８ｂに接する前の状態を示すメダル払出し装置１５の平面図であり、図１５（ｂ）は、最後の排出メダルが固定軸３８ａ及び可動軸３８ｂに接する前の状態であってホッパーディスク１０１の回転が（ａ）より進んだ状態を示すメダル払出し装置１５の平面図である。

#### 【０２８４】

さらにまた、図１６（ａ）は、最後の排出メダルが固定軸３８ａ及び可動軸３８ｂに接した状態を示すメダル払出し装置１５の平面図であり、図１６（ｂ）は、最後の排出メダルに押されて可動軸３８ｂが移動した状態を示すメダル払出し装置１５の平面図である。

さらに、図１７（ａ）は、最後の排出メダルが排出部から排出された瞬間の状態を示すメダル払出し装置１５の平面図であり、（ｂ）は、最後の排出メダルを排出した後、ホッパーディスクの回転が停止した状態を示すメダル払出し装置１５の平面図である。

#### 【０２８５】

第６実施形態では、メダル払出し装置１５は、メダルを貯留するホッパー３５と、ホッパー３５の底部に設けられているホッパーディスク１０１と、ホッパーディスク１０１を回転させるホッパーモータ３６とを備えている。また、メダル払出し装置１５がメイン制御基板５０と電氣的に接続されていることは、第１実施形態と同様である。そして、メイン制御基板５０は、ホッパーモータ３６の駆動を制御する。

#### 【０２８６】

また、図１５～図１７に示すように、ホッパーディスク１０１は、円盤状に形成されているとともに、ホッパーディスク１０１には、ホッパー内に貯留されているメダルを保持可能な開口部である保持部１０２が、ホッパーディスク１０１の外周に沿って８個設けられている。

さらにまた、各保持部１０２は、ホッパーディスク１０１の上面から下面まで貫通する円孔状に形成されている。ホッパー３５に貯留されているメダルは、各保持部１０２の上側の開口から各保持部１０２内に入り込み、各保持部１０２にそれぞれ保持されるように形成されている。

#### 【０２８７】

さらに、第６実施形態では、メダルの払出し処理時には、ホッパーモータ３６が駆動すると、図１５～図１７に示すホッパーディスク１０１は、時計回りに回転する。そして、ホッパーディスク１０１が時計回りに回転すると、各保持部１０２に保持されているメダルは、ホッパーディスク１０１とともに時計回りに円弧を描くように移動して、排出部１０３から順次排出される。

排出部１０３からメダルが排出されると、そのメダルが保持されていた保持部１０２が空になる。そして、空になった保持部１０２には、ホッパー３５内に貯留されている他のメダルが新たに入り込む。

#### 【０２８８】

また、第 1 実施形態（C）で説明したように、メダル払出し装置 15 は、固定軸 38 a と可動軸 38 b とを備えている。そして、第 6 実施形態では、固定軸 38 a と可動軸 38 b との間が、メダルが排出される排出部 103 とされている。

図 16（b）に示すように、メダルが可動軸 38 b を押すことにより可動軸 38 b が移動し、固定軸 38 a と可動軸 38 b との間がメダルの直径より広くなると、メダルは、固定軸 38 a と可動軸 38 b との間を通過する。このとき、メダルが排出部 103 から排出されることとなる。

また、固定軸 38 a と可動軸 38 b との間をメダルが通過し、可動軸 38 b が元の位置（図 6 中、実線で示す位置）に戻った瞬間が、メダルが排出部 103 から排出された瞬間である。可動軸 38 b が元の位置に戻ると、排出部 103 からメダルが排出されたことが、払出しセンサ 37 によって検知されることとなる。

10

#### 【0289】

また、一の払出し処理において、排出部 103 から最後に排出されるメダルを、「最後の排出メダル」と称し、次の払出し処理において、排出部 103 から最初に排出されるメダルを、「最初の排出メダル」と称する。

図 15～図 17 では、メダルを 2 点鎖線で示している。そして、「A」の文字を付したメダルが、一の払出し処理における最後の排出メダルであり、「B」の文字を付したメダルが、次の払出し処理における最初の排出メダルである。

#### 【0290】

また、一の払出し処理で最後の排出メダルが排出部 103 から排出された瞬間における、当該最後の排出メダルが保持されていた保持部 102 の位置を、「第 1 位置」と称し、一の払出し処理で最後の排出メダルが排出部 103 から排出された瞬間における、次の払出し処理における最初の排出メダルが保持されている保持部 102 の位置を、「第 2 位置」と称する。

20

図 17（a）は、最後の排出メダルが排出部 103 から排出された瞬間の状態（ホッパーディスク 101、各保持部 102、「A」～「D」の文字を付した各メダル、固定軸 38 a、及び可動軸 38 b の位置関係）を示している。そして、図 17（a）中、「A」の文字を付したメダルが保持されていた保持部 102 の位置が、第 1 位置であり、「B」の文字を付したメダルが保持されている保持部 102 の位置が、第 2 位置である。

#### 【0291】

30

そして、第 6 実施形態では、メイン制御基板 50 は、一の払出し処理を終了するときは、次の払出し処理における最初の排出メダルが保持されている保持部 102 が、第 1 位置と第 2 位置との間に位置した状態で、ホッパーディスク 101 の回転が停止するように、ホッパーモータ 36 の駆動を制御する。

図 17（b）は、最後の排出メダルを排出部 103 から排出した後、ホッパーディスク 101 の回転が停止した状態を示している。図 17（b）中、第 1 位置及び第 2 位置は、それぞれ破線で示している。また、図 17（b）中、「B」の文字を付したメダルは、次の払出し処理における最初の排出メダルである。そして、図 17（b）に示すように、「B」の文字を付したメダルが保持されている保持部 102 が、第 1 位置と第 2 位置との間に位置した状態で、ホッパーディスク 101 の回転が停止している。

40

#### 【0292】

ここで、第 6 実施形態では、ホッパーモータ 36 として、DC モータ（直流モータ）を用いている。

このため、払出し処理の終了時に、メイン制御基板 50 からホッパーモータ 36 に対し、メダルを排出するときとは逆方向の電流を流すことにより、ホッパーモータ 36 の駆動を急停止させて、ホッパーディスク 101 の回転を急停止させることができる。

#### 【0293】

また、上述したように、排出部 103 からメダルが排出され、可動軸 38 b が元の位置に戻ると、その旨が払出しセンサ 37 によって検知される。

このため、最後の排出メダルが排出部 103 から排出されたことを払出しセンサ 37 で

50

検知したときに、メダルを排出するときとは逆方向の電流をホッパーモータ 3 6 に流し、ホッパーディスク 1 0 1 の回転を急停止させると、次の払出し処理における最初の排出メダルが保持されている保持部 1 0 2 を、第 2 位置で停止させることができる。

#### 【0294】

また、メダルを排出するときとは逆方向の電流をホッパーモータ 3 6 に流すことにより、ホッパーモータ 3 6 を逆方向に駆動させて、ホッパーディスク 1 0 1 を逆回転（反時計回りに回転）させることもできる。

このため、払出し処理の終了時に、次の払出し処理における最初の排出メダルを保持する保持部 1 0 2 が、第 2 位置を通り過ぎてしまったとしても、メダルを排出するときとは逆方向の電流をホッパーモータ 3 6 に流すことにより、ホッパーディスク 1 0 1 を逆回転させて、第 2 位置に戻すことができる。

そして、最初の排出メダルが保持されている保持部 1 0 2 を第 2 位置に戻すことにより、最初の排出メダルが毎回、同じ第 2 位置から移動を開始するようにすることができる。これにより、払出し処理毎に、同じ動作が行われるようにすることができるので、最初の排出メダルが安定して排出されるようにすることができる。

#### 【0295】

ここで、ホッパーモータ 3 6 としての D C モータは、一定の電流を流すと、駆動軸の回転が停止した状態から徐々に加速していき、その後、一定速度（定速）に到達する。

図 1 8 は、第 6 実施形態において、ホッパーモータ 3 6 の駆動信号と、ホッパーモータ 3 6 の駆動状態と、排出部 1 0 3 からのメダルの排出状況との関係を示すタイムチャートを示す図である。

図 1 8 中、上段のラインは、ホッパーモータ 3 6 の駆動信号を示し、中段のラインは、ホッパーモータ 3 6 の駆動状態を示し、下段のラインは、排出部 1 0 3 からのメダルの排出状況を示す。

#### 【0296】

また、ホッパーモータ 3 6 の駆動信号は、メイン制御基板 5 0 が備える所定の出力ポートから出力されるデジタル信号であり、ホッパーモータ 3 6 の駆動信号がオフからオンになると、ホッパーモータ 3 6 に一定の電流が流れ、ホッパーモータ 3 6 の駆動信号がオンからオフになると、ホッパーモータ 3 6 を流れる電流が「0」になる。

さらにまた、図 1 8 中、ホッパーモータ 3 6 の駆動状態の「停止」は、駆動軸の回転が停止した状態を示し、ホッパーモータ 3 6 の駆動状態の「定速」は、駆動軸の回転が一定速度（定速）に到達した状態を示す。

#### 【0297】

図 1 8 に示すように、ホッパーモータ 3 6 の駆動信号がオフからオンになると、ホッパーモータ 3 6 の駆動状態は、「停止」から徐々に大きくなり、その後、「定速」に至る。

また、ホッパーモータ 3 6 の駆動状態を示すラインが斜め右上がりになっている部分は、ホッパーモータ 3 6 の駆動軸の回転が徐々に加速していくことを示している。

#### 【0298】

このように、D C モータを用いたホッパーモータ 3 6 は、駆動信号がオフからオンになると、駆動軸の回転が徐々に加速していく。

このため、最初の排出メダルを保持する保持部 1 0 2 が第 2 位置で停止していると、その保持部 1 0 2 が第 1 位置に到達するまでに、ホッパーモータ 3 6 の駆動軸の回転が徐々に加速していくので、定速時におけるメダルの排出間隔より長い時間を要する。

すなわち、最初の排出メダルを保持する保持部 1 0 2 が第 2 位置で停止していると、ホッパーモータ 3 6 の駆動開始から最初の排出メダルが排出部 1 0 3 から排出されるまでに要する時間が、ホッパーモータ 3 6 の駆動軸が定速で回転しているときにおけるメダルの排出間隔より長くなる。

これにより、最初（1 枚目）のメダルの排出が遅れたという感覚を遊技者に与えてしまう可能性を有する。

#### 【0299】

そこで、第6実施形態では、メイン制御基板50は、一の払出し処理の終了時には、次の回の払出し処理における最初の排出メダルを保持する保持部102が、第1位置と第2位置との間に位置した状態で、ホッパーディスク101の回転が停止するように、ホッパーモータ36の駆動を制御する。

最初の排出メダルを保持する保持部102が、第1位置と第2位置との間で停止していると、第1位置に到達するまでの距離が、第2位置で停止したときより短くなる。これにより、第1位置に到達するまでの時間も、第2位置で停止したときより短くなるので、ホッパーモータ36の駆動軸の回転が徐々に加速したとしても、最初(1枚目)のメダルの排出が遅れたという感覚を遊技者に与えないようにすることができる。

#### 【0300】

また、最初の排出メダルを保持する保持部102を、第1位置と第2位置との間で停止させると、図17(b)に示すように、ホッパーディスク101における隣り合う2つの保持部102の間に相当する部分が、排出部103の正面に位置することとなる。

これにより、フロントドア12の前面下部に設けられたメダル払出し口から針金等の不正器具を挿入し、この不正器具でホッパーディスク101の保持部102にアクセスしようとする不正行為(ゴト行為)が行われたとしても、ホッパーディスク101における隣り合う2つの保持部102の間に相当する部分が障壁となり、不正器具による保持部102へのアクセスを阻止することができる。

#### 【0301】

また、ホッパーモータ36の駆動状態が「定速」のときは、ホッパーディスク101は、時計回りに一定速度で回転する。このとき、各保持部102に保持されているメダルは、排出部103から等間隔で順次排出される。

さらに、図18に示すように、ホッパーモータ36の駆動信号がオンからオフになると、ホッパーモータ36の駆動状態は、「定速」から徐々に小さくなり、その後、「停止」に至る。

図18中、ホッパーモータ36の駆動状態を示すラインが斜め右下がりになっている部分は、ホッパーモータ36の駆動軸の回転が徐々に減速していくことを示している。

#### 【0302】

このように、DCモータを用いたホッパーモータ36は、駆動信号がオンからオフになると、駆動軸の回転が徐々に減速していく。

そして、最後の排出メダルが固定軸38aと可動軸38bとの間(排出部103)を通過し、可動軸38bが元の位置に戻ることにより、最後の排出メダルが排出部103から排出されたことが、払出しセンサ37によって検知されると、メイン制御基板50は、ホッパーモータ36の駆動信号をオンからオフにする。

これにより、ホッパーモータ36の駆動軸の回転が徐々に減速していき、次の回の払出し処理における最初の排出メダルを保持する保持部102が、第1位置と第2位置との間に位置した状態で、ホッパーディスク101の回転が停止することとなる。

#### 【0303】

また、図18に示すように、メイン制御基板50は、ホッパーモータ36の駆動信号をオフからオンにすると、その後、サブ制御基板80に対し、払出し開始コマンドを送信する。この払出し開始コマンドは、メイン制御基板50が払出し処理を開始したことを示すコマンドである。

一方、サブ制御基板80は、払出し開始コマンドを受信すると、払出し音の出力に関する処理を開始する。その後、スピーカ22からの払出し音の出力が開始される。

#### 【0304】

また、図18に示すように、メイン制御基板50は、ホッパーモータ36の駆動信号をオンからオフにすると、その後、サブ制御基板80に対し、払出し終了コマンドを送信する。この払出し終了コマンドは、メイン制御基板50が払出し処理を終了したことを示すコマンドである。

一方、サブ制御基板80は、払出し終了コマンドを受信すると、払出し音の出力に関する

10

20

30

40

50

る処理を終了する。これにより、スピーカ 22 からの払出し音の出力が終了する。

#### 【0305】

ここで、「払出し音」とは、メダルの払出しに合わせてサブ制御基板 80 側から出力する音を意味するものである。払出し音として、たとえば、「プルルル」というような音をスピーカ 22 から出力することができる。

また、「払出し音の出力に関する処理」とは、出力する音を選択する処理、選択した音を出力するチャンネルを選択する処理、及び選択した音をスピーカ 22 から出力する処理等の一連の処理を意味するものである。この一連の処理が実行されることにより、スピーカ 22 から実際に払出し音が出力される。

#### 【0306】

10

そして、メイン制御基板 50 は、ホッパーモータ 36 の駆動信号をオンにすると、サブ制御基板 80 に払出し開始コマンドを送信し、サブ制御基板 80 は、払出し開始コマンドを受信すると、払出し音の出力に関する処理を開始することにより、最初の排出メダルが排出部 103 から排出されるまでに、スピーカ 22 からの払出し音の出力が開始されるようにすることができる。

#### 【0307】

また、メイン制御基板 50 は、ホッパーモータ 36 の駆動信号をオフにすると、サブ制御基板 80 に払出し終了コマンドを送信し、サブ制御基板 80 は、払出し終了コマンドを受信すると、払出し音の出力に関する処理を終了することにより、排出部 103 からのメダルの排出が停止すると、スピーカ 22 からの払出し音の出力が終了するようにすることができる。

20

これにより、メダルの払出しと払出し音とが同調しているという印象を遊技者に与えることができる。

#### 【0308】

図 19 は、メイン制御基板 50 の動作と、ホッパーモータ 36 の駆動状態と、払出しセンサ 37a 及び 37b の検知状態と、排出部 103 からのメダルの排出タイミングとの関係を示す図である。

払出しのある役が入賞すると、メイン制御基板 50 は、RWM 53 の所定の記憶領域に払出し枚数データをセットし、ホッパーモータ 36 の駆動信号をオンにする。

たとえば、10 枚役が入賞し、10 枚のメダルを払い出すときは、RWM 53 の所定の記憶領域に払出し枚数データとして「10」をセットする。

30

すなわち、「N」枚 ( $N \geq 1$ ) のメダルを払い出すときは、RWM 53 の所定の記憶領域に払出し枚数データとして「N」をセットする。

#### 【0309】

また、ホッパーモータ 36 の駆動信号がオンになると、ホッパーモータ 36 は、「停止」した状態から「始動」（駆動を開始）し、「加速」を経て、「定速」に至る。

なお、一の払出し処理の終了時には、次の払出し処理における最初の排出メダルを保持する保持部 102 が、第 1 位置と第 2 位置との間で停止するようにしているが、次の払出し処理の開始時には、最初の排出メダルを保持する保持部 102 が第 1 位置に到達するまでには、ホッパーモータ 36 が「定速」に至るようにしている。

40

すなわち、最初の排出メダルを保持する保持部 102 が第 1 位置に到達するまでに、ホッパーモータ 36 が「定速」に至るように、最初の排出メダルを保持する保持部 102 の停止位置を設定している。

#### 【0310】

そして、ホッパーモータ 36 が「停止」から「加速」を経て「定速」に至った後に、最初の排出メダルを保持する保持部 102 が第 1 位置に到達するようにすることにより、最初の排出メダルが排出部 103 から確実に排出されるようにしている。

さらにまた、図 19 中の (a) のタイミングでは、払出しセンサ 37a 及び 37b は、いずれもオフである。

なお、図 19 中の (a) のタイミングは、第 1 実施形態 (C) における図 7 中の (a)

50

の状態に相当する。

#### 【0311】

また、第6実施形態では、払出しセンサ37aは、第1実施形態(C)とは異なり、ローアクティブに設定されている。すなわち、払出しセンサ37aは、可動片39aを検知している状態がオフとなり、可動片39aを検知していない状態がオンとなるように設定されている。

一方、払出しセンサ37bについては、第1実施形態(C)と同様に、ハイアクティブに設定されている。すなわち、払出しセンサ37bは、可動片39aを検知していない状態がオフとなり、可動片39aを検知している状態がオンとなるように設定されている。

このため、第6実施形態では、図19中の(a)のタイミングでは、払出しセンサ37a及び37bは、いずれもオフとなる。

なお、第6実施形態では、払出しセンサ37aは、ローアクティブに、払出しセンサ37bは、ハイアクティブに、それぞれ設定されているため、第1実施形態(C)における図8とは、払出しセンサ37a信号の波形がオンオフ逆になる。

#### 【0312】

また、図19中の(b)のタイミングでは、メダルが可動軸38bを押すことにより可動軸38bが移動し、払出しセンサ37aはオンの状態、かつ、払出しセンサ37bはオフの状態となる。

なお、図19中の(b)の状態は、第1実施形態(C)における図7中の(b)の状態に相当する。

さらにまた、図19中の(c)のタイミングでは、固定軸38aと可動軸38bとの間がメダルの直径より広くなり、払出しセンサ37aはオンの状態、かつ、払出しセンサ37bもオンの状態となる。このとき、固定軸38aと可動軸38bとの間(排出部103)からメダルが排出される。

なお、図19中の(c)の状態は、第1実施形態(C)における図7中の(c)の状態に相当する。

#### 【0313】

さらに、図19中の(d)のタイミングでは、可動軸38bがばね39bに付勢されて元の位置に戻る途中にあり、払出しセンサ37aはオンの状態、かつ、払出しセンサ37bはオフの状態となる。

なお、図19中の(d)の状態は、第1実施形態(C)における図7中の(d)の状態に相当する。

また、図19中の(e)のタイミングでは、可動軸38bがばね39bに付勢されて元の位置に戻り、払出しセンサ37a及び37bは、いずれもオフの状態となる。このとき、メイン制御基板50は、1枚のメダルが排出されたと判断し、払出し枚数データを更新する。

なお、図19中の(e)の状態は、第1実施形態(C)における図7中の(a)の状態に相当する。

#### 【0314】

「N」枚のメダルを払い出すときは、「N」枚目のメダルが排出されたと判断するまで、図19中の(a)～(e)を繰り返す。

そして、「N」枚目のメダルが排出されたと判断すると、メイン制御基板50は、ホッパーモータ36の駆動信号をオフにする。

また、ホッパーモータ36の駆動信号がオフになると、ホッパーモータ36は、「減速」を経て、「停止」に至る。

これにより、「N」枚のメダルの払出し処理が終了する。

#### 【0315】

図20は、第6実施形態における払出し処理の流れを示すフローチャートである。

メイン制御基板50による払出し処理では、まず、ステップS101において、払出し数データをセットする。この処理は、メイン制御基板50のRWM53の所定の記憶領域

10

20

30

40

50

に、払出し数データを記憶する処理である。たとえば、「N」枚 ( $N \geq 1$ ) のメダルを払い出すときは、払出し数データとして「N」を記憶する。そして、次のステップ S 1 0 2 に進む。

#### 【0316】

ステップ S 1 0 2 では、メイン制御基板 5 0 は、ホッパーモータ 3 6 の駆動信号をオンにする。ホッパーモータ 3 6 の駆動信号がオンになると、ホッパーモータ 3 6 が始動する。そして、次のステップ S 1 0 3 に進む。

ステップ S 1 0 3 では、メイン制御基板 5 0 は、払出しセンサ 3 7 a がオンか否かを判断する。上述したように、第 6 実施形態では、払出しセンサ 3 7 a は、ローアクティブに設定されており、可動片 3 9 a を検知していない状態（可動軸 3 8 b がメダルに押されて移動した状態）がオンとなるように設定されている。

10

#### 【0317】

ステップ S 1 0 3 で「Y e s」となると、次のステップ S 1 0 4 に進み、メイン制御基板 5 0 は、払出しセンサ 3 7 b がオフか否かを判断する。ここで、ステップ S 1 0 4 で「Y e s」のときは、次のステップ S 1 0 5 に進む。これに対し、ステップ S 1 0 4 で「N o」のときは、エラーとなる。

ここで、払出しセンサ 3 7 a がオフからオンになったときに、払出しセンサ 3 7 b が既にオンであると、ステップ S 1 0 4 で「N o」となる。この場合、排出部 1 0 3 にメダルが詰まっていること（メダル詰まりエラー）が考えられる。また、メダル詰まりエラーとなると、詰まっているメダルを取り除き（エラー要因を除去し）、リセットスイッチを操作するまで、エラーが継続する。そして、詰まっているメダルを取り除き、リセットスイッチを操作すると、エラーが解除される。

20

#### 【0318】

なお、図 2 0 のフローチャートでは示していないが、ステップ S 1 0 3 で「N o」が所定時間継続（「N o」のまま所定時間を経過）すると、エラーとなる。この場合、ホッパー 3 5 内のメダルが空になっていること（ホッパーエンプティエラー）が考えられる。また、ホッパーエンプティエラーとなると、ホッパー 3 5 内にメダルを補充し（エラー要因を除去し）、リセットスイッチを操作するまで、エラーが継続する。そして、ホッパー 3 5 内にメダルを補充し、リセットスイッチを操作すると、エラーが解除される。

ステップ S 1 0 5 では、メイン制御基板 5 0 は、再び、払出しセンサ 3 7 a がオンか否かを判断する。ここで、ステップ S 1 0 5 で「Y e s」のときは、次のステップ S 1 0 6 に進む。これに対し、ステップ S 1 0 5 で「N o」のときは、ステップ S 1 0 4 で「N o」のときと同様に、エラーとなる。

30

#### 【0319】

ステップ S 1 0 6 では、メイン制御基板 5 0 は、払出しセンサ 3 7 b がオンか否かを判断する。そして、ステップ S 1 0 6 で「Y e s」となると、次のステップ S 1 0 7 に進み、メイン制御基板 5 0 は、再び、払出しセンサ 3 7 a がオンか否かを判断する。ここで、ステップ S 1 0 7 で「Y e s」のときは、次のステップ S 1 0 8 に進む。これに対し、ステップ S 1 0 7 で「N o」のときは、ステップ S 1 0 4 又は S 1 0 5 で「N o」のときと同様に、エラーとなる。

40

#### 【0320】

ステップ S 1 0 8 に進むと、メイン制御基板 5 0 は、今度は、払出しセンサ 3 7 b がオフか否かを判断する。そして、ステップ S 1 0 8 で「Y e s」となると、次のステップ S 1 0 9 に進み、メイン制御基板 5 0 は、払出しセンサ 3 7 a がオフか否かを判断する。また、ステップ S 1 0 9 で「Y e s」となると、ステップ S 1 1 0 に進み、メイン制御基板 5 0 は、払出しセンサ 3 7 b がオフか否かを判断する。

ステップ S 1 1 0 で「Y e s」のときは、次のステップ S 1 1 1 に進む。これに対し、ステップ S 1 1 0 で「N o」のときは、ステップ S 1 0 4、S 1 0 5 又は S 1 0 7 で「N o」のときと同様に、エラーとなる。

#### 【0321】

50



ステップ S 1 1 1 では、メイン制御基板 5 0 は、払出し枚数データを更新する。この処理は、R W M 5 3 の所定の記憶領域に記憶されている払出し枚数データから「1」を減算し、減算後のデータを新たな払出し枚数データとして記憶する処理である。

次のステップ S 1 1 2 では、メイン制御基板 5 0 は、払出し枚数データが「0」か否かを判断する。ここで、ステップ S 1 1 2 で「Y e s」のときは、次のステップ S 1 1 3 に進み、メイン制御基板 5 0 は、ホッパーモータ 3 6 の駆動信号をオフにする。ホッパーモータ 3 6 の駆動信号がオフになると、ホッパーモータ 3 6 が停止する。そして、本フローチャートによる払出し処理を終了する。これに対し、ステップ S 1 1 2 で「N o」のときは、ステップ S 1 0 3 に戻る。これにより、次のメダルが払い出されることとなる。そして、ステップ S 1 1 2 から S 1 0 3 に戻る処理が、払出し枚数データが「0」になるまで繰り返される。

10

#### 【0322】

ここで、排出部 1 0 3 から排出されたメダルは、通常は、メダルシュートと称する通路を通過して、メダル受け皿に案内される。

しかし、稀に、排出部 1 0 3 から排出されたメダルが、メダルシュートの内壁に当たって跳ね返り、排出部 1 0 3 に戻ってきてしまうことがある。このとき、跳ね返ったメダルが、次に排出部 1 0 3 から排出されようとしているメダルに当たり、この排出されようとしているメダルを押し戻してしまうことがある。

#### 【0323】

そこで、第 6 実施形態では、図 2 0 の払出し処理のフローチャートにおけるステップ S 1 0 3 ~ S 1 1 0 のように、払出しセンサ 3 7 a 及び 3 7 b のオン／オフを、「払出しセンサ 3 7 a」→「払出しセンサ 3 7 b」の順に繰り返し判断する。

20

これにより、排出部 1 0 3 から排出されようとしているメダルが押し戻されてしまうようなエラーを検知可能としている。

#### 【0324】

たとえば、一のメダルが排出されようとしており、このメダルが可動軸 3 8 b を押すことにより可動軸 3 8 b が移動し、払出しセンサ 3 7 a はオンの状態、かつ、払出しセンサ 3 7 b はオフの状態となったとする（図 1 9 中の（b）のタイミング）。このとき、このメダルの前に払い出されたメダルが跳ね返ってきてこのメダルに当たり、このメダルが押し戻されて、払出しセンサ 3 7 a がオフになったとする。この場合、図 2 0 のステップ S 1 0 5 で「N o」となり、エラーとなる。

30

また、たとえば、図 1 9 中の（c）のタイミングでメダルが押し戻されて、払出しセンサ 3 7 a がオフになったとする。この場合、図 2 0 のステップ S 1 0 7 で「N o」となり、エラーとなる。

#### 【0325】

##### <第 6 実施形態の変形例>

以上、本発明の第 6 実施形態について説明したが、本発明は、上述した内容に限定されるものではなく、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

（1）第 6 実施形態では、ホッパーディスク 1 0 1 に 8 個の保持部 1 0 2 を設けたが、保持部は 8 個に限らず、たとえば、5 個や 6 個や 1 0 個等、ホッパーディスク 1 0 1 の大きさに応じて適宜設定することができる。

40

（2）第 6 実施形態では、ホッパーディスク 1 0 1 を円盤状に形成したが、これに限らず、たとえば、ホッパーディスク 1 0 1 をスプロケット状に形成してもよい。すなわち、保持部 1 0 2 は、メダルを保持可能であれば、円孔状に限らない。

#### 【0326】

（3）第 6 実施形態では、メダルの払出し処理時におけるホッパーディスク 1 0 1 の回転方向は時計回りとしたが、これに限らず、たとえば、ホッパーディスク 1 0 1 が反時計回りに回転して、保持部 1 0 2 に保持されているメダルが排出部 1 0 3 から順次排出されるようにしてもよい。

（4）第 6 実施形態では、ホッパーモータ 3 6 として D C モータ（直流モータ）を用い

50

たが、これに限らず、たとえば、ホッパーモータ 36 としてステッピングモータを用いてもよい。

#### 【0327】

(5) 第6実施形態における払出し処理の流れは、図20のフローチャートに示す流れに限らず、たとえば、図21のフローチャートに示す流れとしてもよい。このような払出し処理の流れにしても、メダルの排出を検知できる。ただし、このような払出し処理の流れでは、メダルシュートの内壁で跳ね返ったメダルによって、次に排出されようとしているメダルが押し戻されるようなエラーを検知することはできない。

なお、図20と図21とで、同一の内容の処理については、同一のステップ番号を付している。

10

(6) 第1～第6実施形態、及び第1～第6実施形態で示した各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせる実施することが可能である。

#### 【0328】

##### <第7実施形態>

キャビネット13の内部に取り付けられたメイン制御基板50と、フロントドア12の裏面に取り付けられたサブ制御基板80との配置に関するものである。

図22は、フロントドア12を閉じた状態におけるスロットマシン10の側断面図であり、メイン制御基板50とサブ制御基板80との位置関係を説明するための図である。

#### 【0329】

スロットマシン10の筐体は、前面側が開く箱形のキャビネット13と、キャビネット13の開口を開閉可能に取り付けられているフロントドア12とを備えている。

20

また、キャビネット13は、底板13a、背板13b、右側板、左側板、及び天板等を組み立てることにより、前面側が開く箱形に構成されている。

さらにまた、キャビネット13の内部下方（底板13aの上）には、メダル払出し装置15が配置されている。このメダル払出し装置15は、メダルを払い出すためのものであり、メダルを貯留するホッパー35と、ホッパー35の底部に設けられているホッパーディスク101と、ホッパーディスク101を回転させるホッパーモータ36とを備えている。

#### 【0330】

さらに、キャビネット13の内部における、メダル払出し装置15より上方には、背板13b、右側板、及び左側板に支持された板状のリールベース110が設けられ、このリールベース110の上に、図柄表示装置14が配置されている。

30

また、図柄表示装置14は、四角枠形のリールフレーム14aを備え、このリールフレーム14aの内側に、3個のリール31が並設されている。

#### 【0331】

さらにまた、各リール31の回転中心部には、それぞれモータ32が連結され、各モータ32は、それぞれリールブラケットに固定され、各リールブラケットは、それぞれリールフレーム14aに支持されている。

さらに、リールフレーム14aの上には、透明なリール基板ケース121が配置され、このリール基板ケース121内に、リール制御基板120が収容されている。このリール制御基板120は、3個のモータ32の駆動を制御するものである。

40

#### 【0332】

また、キャビネット13の内部における、図柄表示装置14より上方には、透明なメイン基板ケース56が配置されている。より具体的には、メイン基板ケース56は、キャビネット13の背板13bの前面側（筐体の内面側）における、図柄表示装置14より上方に相当する位置に固定されている。そして、メイン基板ケース56内に、メイン制御基板50が収容されている。

また、メイン制御基板50は、遊技の進行を制御するものであり、入力ポート51、出力ポート52、RWM53、ROM54、メインCPU55等を備えている。さらに、メイン制御基板50には、入力ポート51又は出力ポート52を介して、ベットスイッチ4

50

0、スタートスイッチ41、ストップスイッチ42、図柄表示装置14、メダル払出し装置15、リール制御基板120、サブ制御基板80等が電氣的に接続されている。

【0333】

また、フロントドア12は、キャビネット13の前面側の開口を覆うようにして、キャビネット13の開口を開閉可能に取り付けられている。より具体的には、フロントドア12の左側部は、ヒンジを介して、キャビネット13の左側板の前面側に取り付けられている。そして、このヒンジを中心としてフロントドア12が回転することにより、キャビネット13の前面側の開口が開閉可能となるように構成されている。

【0334】

また、フロントドア12の中央部には、透明な表示窓が設けられている。この表示窓は、図柄表示装置14の前方に相当する位置に配置されている。そして、遊技者は、表示窓を通して、図柄表示装置14の各リール31に付された3個の図柄をそれぞれ視認することができる。

10

また、フロントドア12の前面側（遊技者側）であって、表示窓の下方には、ベットスイッチ40、スタートスイッチ41、ストップスイッチ42、精算スイッチ43、メダル投入口47等が配置されている。

【0335】

さらにまた、フロントドア12の前面側（遊技者側）の下部には、メダル払出し装置15から払い出されたメダルが通る開口であるメダル払出し口と、メダル払出し口から払い出されたメダルを受けるメダル受け皿とが配置されている。

20

さらに、フロントドア12の前面側（遊技者側）の上部には、演出ランプ21、スピーカ22、画像表示装置23等が配置されている。

【0336】

また、フロントドア12の裏面の上部には、透明なサブ基板ケース87が配置されている。より具体的には、サブ基板ケース87は、フロントドア12の裏面側（筐体の内面側）であって、図柄表示装置14より上方、かつ画像表示装置23の裏側に相当する位置に固定されている。そして、サブ基板ケース87内に、サブ制御基板80が収容されている。

また、サブ制御基板80は、演出を制御するものであり、入力ポート81、出力ポート82、RWM83、ROM84、サブCPU85、電解コンデンサ86等を備えている。また、サブ制御基板80には、入力ポート81又は出力ポート82を介して、演出ランプ21、スピーカ22、画像表示装置23、メイン制御基板50等が電氣的に接続されている。そして、サブ制御基板80は、メイン制御基板50から受信した制御コマンドに基づいて、どのようなタイミングで、どのような演出を出力するかを決定し、その決定に従い、演出ランプ21、スピーカ22、画像表示装置23の出力を制御する。

30

【0337】

上述したように、キャビネット13の内部における、図柄表示装置14より上方には、メイン基板ケース56が配置され、このメイン基板ケース56内に、メイン制御基板50が収容されている。

また、フロントドア12の裏面における、図柄表示装置14より上方には、サブ基板ケース87が配置され、このサブ基板ケース87内に、サブ制御基板80が収容されている。

40

そして、図22に示すように、フロントドア12を閉じた状態では、メイン制御基板50とサブ制御基板80とは対向するように配置されている。

また、フロントドア12を閉じた状態における、メイン制御基板50とサブ制御基板80との距離は、リール制御基板120の奥行き方向の幅より広く設定されている。

【0338】

ここで、サブ制御基板80上には、蓄電用の電解コンデンサ86が配置されている。また、電解コンデンサ86内には、電解液が充填されている。そして、このサブ制御基板80上の電解コンデンサ86が不具合により破裂すると、充填されている電解液が飛散する

50

おそれがある。このとき、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 と対向する位置に、サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 が配置されていると、この電解コンデンサ 86 が不具合により破裂したときに、飛散した電解液がメイン CPU 55 に付着して、メイン CPU 55 が誤作動を起こす可能性を有する。また、電解コンデンサ 86 が破裂したときの衝撃により、メイン CPU 55 が破損してしまう可能性も有する。

#### 【0339】

そこで、第 7 実施形態では、サブ制御基板 80 における、メイン CPU 55 と対向する位置以外の位置に、電解コンデンサ 86 を配置している。

これにより、不具合により電解コンデンサ 86 が破裂して、電解液が飛散しても、飛散した電解液がメイン CPU 55 に付着しないようにすることができ、ひいてはメイン CPU 55 が誤作動を起こさないようにすることができる。また、電解コンデンサ 86 が破裂したときの衝撃により、メイン CPU 55 が破損しないようにすることができる。

また、サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 を、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 と対向する位置に配置すると、電解コンデンサ 86 からのノイズによりメイン CPU 55 が誤作動を起こす可能性を有するが、サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 を、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 と対向する位置以外の位置に配置することにより、電解コンデンサ 86 からのノイズによってメイン CPU 55 が誤作動を起こすのを防止することができる。

#### 【0340】

図 23 (a) は、フロントドア 12 を閉じた状態で、スロットマシン 10 を正面視したときにおける、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 と、サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 との位置関係の例 1 を示す図である。

図 23 (a) 中、破線で示す円は、サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 を、メイン制御基板 50 上に投影したものである。

#### 【0341】

図 23 (a) に示す例 1 では、サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 は、1 個であり、垂直方向では、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 より上方に配置され、水平方向では、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 より左側に配置されている。

このように、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 に対して、垂直方向及び水平方向のいずれにおいても異なる位置に、サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 を配置することにより、サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 の位置を、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 と対向する位置以外の位置とすることができる。

#### 【0342】

< 第 7 実施形態の変形例 >

以上、本発明の第 7 実施形態について説明したが、本発明は、上述した内容に限定されるものではなく、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

(1) サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 の個数は、1 個に限られるものではなく、たとえば、図 23 (b) に示すように、2 個としてもよい。

図 23 (b) は、フロントドア 12 を閉じた状態で、スロットマシン 10 を正面視したときにおける、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 と、サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 との位置関係の例 2 を示す図である。

#### 【0343】

図 23 (b) においても、図 23 (a) と同様に、サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 をメイン制御基板 50 上に投影したものを、破線で示している。

図 23 (b) 中、左上の電解コンデンサ 86 及び右下の電解コンデンサ 86 は、いずれも、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 に対して、垂直方向及び水平方向ともに異なる位置に配置されている。

これにより、図 23 (b) の例 2 においても、サブ制御基板 80 上の 2 個の各電解コンデンサ 86 は、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 と対向する位置以外の位置に配置されている。

## 【0344】

(2) サブ制御基板80上の電解コンデンサ86の個数は、たとえば、図24(c)に示すように、4個としてもよい。

図24(c)は、フロントドア12を閉じた状態で、スロットマシン10を正面視したときにおける、メイン制御基板50上のメインCPU55と、サブ制御基板80上の電解コンデンサ86との位置関係の例3を示す図である。

サブ制御基板80上の電解コンデンサ86をメイン制御基板50上に投影して破線の円で示していることは、図23(a)及び(b)と同様である。

## 【0345】

図24(c)では、サブ制御基板80は、4個の電解コンデンサ86を備えており、そのうち3個は、メイン制御基板50上のメインCPU55に対して、垂直方向及び水平方向ともに異なる位置に配置されている。また、残りの1個の電解コンデンサ86は、メイン制御基板50上のメインCPU55に対して、水平方向は異なるが、垂直方向は同一の位置に配置されている。

このような配置であっても、サブ制御基板80上の4個の電解コンデンサ86は、メイン制御基板50上のメインCPU55と対向する位置以外の位置となっている。

## 【0346】

(3) サブ制御基板80上の電解コンデンサ86は、たとえば、メイン制御基板50から外れた位置に配置してもよい。

図24(d)は、フロントドア12を閉じた状態で、スロットマシン10を正面視したときにおける、メイン制御基板50上のメインCPU55と、サブ制御基板80上の電解コンデンサ86との位置関係の例4を示す図である。

サブ制御基板80上の電解コンデンサ86を投影して破線の円で示していることは、図23(a)、(b)及び図24(c)と同様である。

## 【0347】

図24(d)では、図23(a)と同様に、サブ制御基板80上の電解コンデンサ86の個数は1個であるが、図23(a)と異なり、サブ制御基板80上の電解コンデンサ86が、メイン制御基板50から外れた位置に配置されている。

このように、サブ制御基板80上の電解コンデンサ86が、メイン制御基板50から外れた位置に配置されているときも、メイン制御基板50上のメインCPU55と対向する位置以外の位置に配置されていることとなる。

## 【0348】

そして、図23(a)、(b)、図24(c)及び(d)に示すように、サブ制御基板80上の電解コンデンサ86を、メイン制御基板50上のメインCPU55と対向する位置以外の位置に配置することにより、不具合により電解コンデンサ86が破裂して、電解液が飛散しても、飛散した電解液がメインCPU55に付着しないようにすることができ、ひいてはメインCPU55が誤作動を起こさないようにすることができる。

## 【0349】

(4) 第2実施形態の図9及び図10に示すように、メイン制御基板50上には、管理情報表示LED74(「役比モニタ」とも称される。)が配置されている。この管理情報表示LED74は、有利区間比率、連続役物比率、役物比率等の管理情報を表示するものである。

また、「有利区間比率」とは、全遊技区間(通常区間+待機区間+有利区間)に対する有利区間の占める割合を意味し、「連続役物比率」とは、全メダル獲得数に対する、第一種特別役物(RB)の作動時におけるメダル獲得数の比率を意味し、「役物比率」とは、全メダル獲得数に対する、役物作動時におけるメダル獲得数の比率を意味する。

## 【0350】

そして、サブ制御基板80上の電解コンデンサ86を、メイン制御基板50上のメインCPU55と対向する位置以外の位置であり、かつ管理情報表示LED74と対向する位置以外の位置に配置するようにしてもよい。

10

20

30

40

50

これにより、不具合により電解コンデンサ 86 が破裂して、電解液が飛散しても、飛散した電解液が管理情報表示 LED 74 に付着しないようにすることができ、ひいては管理情報表示 LED 74 に表示される管理情報が確認不能にならないようにすることができる。

また、電解コンデンサ 86 が破裂したときの衝撃により、管理情報表示 LED 74 が破損しないようにすることができる。

(5) 第 1 ～ 第 7 実施形態、及び第 1 ～ 第 7 実施形態で示した各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせることで実施することが可能である。

#### 【0351】

＜第 8 実施形態＞

第 8 実施形態は、スロットマシン 10 の筐体下部におけるキャビネット 13 とフロントドア 12 との間の間隙に関するものである。

図 25 は、フロントドア 12 を閉じた状態におけるスロットマシン 10 の筐体下前部（図 22 の A 部）の側断面拡大図であり、キャビネット 13 とフロントドア 12 との間の間隙について説明する図である。

#### 【0352】

図 25 に示すように、キャビネット 13 の下部には、フロントドア 12 を閉じた状態ではフロントドア 12 方向へ向けて突出している第 1 閉塞部 13c が設けられている。

すなわち、第 1 閉塞部 13c は、キャビネット 13 の底板 13a の前端部から前方へ向けて突出している板状の突出部であり、フロントドア 12 を閉じた状態では、第 1 閉塞部 13c の突出方向が、フロントドア 12 方向となるものである。

また、第 1 閉塞部 13c は、キャビネット 13 の底板 13a 前端部の右端から左端まで至る横長に形成されている。

さらにまた、第 1 閉塞部 13c は、板金によって形成されており、ビスによってキャビネット 13 の底板 13a の前端部に固定されている。

#### 【0353】

また、図 25 に示すように、フロントドア 12 の下部における、第 1 閉塞部 13c より下方の位置には、フロントドア 12 を閉じた状態ではキャビネット 13 方向へ向けて突出している第 2 閉塞部 12a が設けられている。

すなわち、第 2 閉塞部 12a は、フロントドア 12 の裏面下部から後方へ向けて突出している板状の突出部であり、フロントドア 12 を閉じた状態では、第 2 閉塞部 12a の突出方向が、キャビネット 13 方向となるものである。

#### 【0354】

また、第 2 閉塞部 12a は、第 1 閉塞部 13c より下方の位置に配置されている。

さらにまた、第 2 閉塞部 12a は、フロントドア 12 の裏面下部の右端から左端まで至る横長に形成されている。

さらに、第 2 閉塞部 12a も、第 1 閉塞部 13c と同様に、板金によって形成されており、ビスによってフロントドア 12 の裏面下部に固定されている。

#### 【0355】

また、図 25 に示すように、フロントドア 12 の下部における、第 1 閉塞部 13c より上方の位置には、フロントドア 12 を閉じた状態ではキャビネット 13 方向へ向けて突出している第 3 閉塞部 12b が設けられている。

すなわち、第 3 閉塞部 12b は、第 2 閉塞部 12a と同様に、フロントドア 12 の裏面下部から後方へ向けて突出している板状の突出部であり、フロントドア 12 を閉じた状態では、第 3 閉塞部 12b の突出方向が、キャビネット 13 方向となるものである。

#### 【0356】

また、第 3 閉塞部 12b は、第 2 閉塞部 12a と同様に、フロントドア 12 の裏面下部の右端から左端まで至る横長に形成されている。

さらにまた、第 3 閉塞部 12b は、第 2 閉塞部 12a とは異なり、第 1 閉塞部 13c より上方の位置に配置されている。

さらに、第 3 閉塞部 1 2 b も、第 1 閉塞部 1 3 c 及び第 2 閉塞部 1 2 a と同様に、板金によって形成されており、ビスによってフロントドア 1 2 の裏面下部に固定されている。

【0357】

そして、フロントドア 1 2 を閉じた状態では、第 2 閉塞部 1 2 a と第 3 閉塞部 1 2 b との間に第 1 閉塞部 1 3 c が配置されるように形成されている。

このため、フロントドア 1 2 を閉じた状態では、筐体下部におけるキャビネット 1 3 とフロントドア 1 2 との間の間隙は、図 2 5 に示すように、「コ」の字の左右を反転させたように屈曲した形状となる。これにより、キャビネット 1 3 とフロントドア 1 2 との間の間隙から筐体内部に針金を通す等してメダル払出し装置 1 5 等にアクセスする不正行為（ゴト行為）を防止することができる。

10

【0358】

また、キャビネット 1 3 の左側板の前面側には、フロントドア 1 2 の開放を検知するドアセンサが設けられている。このドアセンサは、受発光部を有する光学センサを用いて構成されており、メイン制御基板 5 0 と電気的に接続されている。

さらにまた、キャビネット 1 3 の左側板の前面側には、フロントドア 1 2 の開閉によって前後方向に移動可能とされている検知片が設けられている。この検知片は、フロントドア 1 2 を閉じた状態では、フロントドア 1 2 によって後方に押し込まれ、フロントドア 1 2 を開けた状態では、ばねに付勢されることによって前方に飛び出す。

【0359】

さらに、フロントドア 1 2 を閉じた状態では、検知片は、フロントドア 1 2 によって後方に押し込まれて、ドアセンサ内に入り込む。このとき、ドアセンサは、検知片を検知している状態となり、オフ状態となる。すなわち、ドアセンサは、ローアクティブに設定されている。

20

これに対し、フロントドア 1 2 を開けた状態では、検知片は、ばねに付勢されることによって前方に飛び出して、ドアセンサ内から外に出る。このとき、ドアセンサは、検知片を検知していない状態となり、オン状態となる。

【0360】

そして、メイン制御基板 5 0 は、ドアセンサがオフ状態のときは、フロントドア 1 2 が閉じた状態であると判断し、ドアセンサがオン状態のときは、フロントドア 1 2 が開いた状態であると判断する。

30

このように、フロントドア 1 2 の開閉によって検知片が前後方向に移動し、ドアセンサがオン／オフされることにより、フロントドア 1 2 の開閉を検知する。

【0361】

また、フロントドア 1 2 を閉じた状態から開けると、検知片が押し込まれた状態から前方に移動し、ドアセンサ内に入り込んだ状態から外に出て、ドアセンサがオフ状態からオン状態になる。

そして、ドアセンサがフロントドア 1 2 の開放を最初に検知するときのフロントドア 1 2 の位置を「検知開始位置」と称する。

また、ドアセンサがフロントドア 1 2 の開放を最初に検知するときとは、ドアセンサがオフ状態からオン状態になる瞬間を意味する。

40

【0362】

そして、第 8 実施形態では、フロントドア 1 2 を閉じた状態のみならず、フロントドア 1 2 が検知開始位置にある状態でも、第 2 閉塞部 1 2 a と第 3 閉塞部 1 2 b との間に第 1 閉塞部 1 3 c が配置されているように形成されている。

すなわち、フロントドア 1 2 を閉じた状態から開け、ドアセンサがオフ状態からオン状態になる瞬間においても、第 2 閉塞部 1 2 a と第 3 閉塞部 1 2 b との間に第 1 閉塞部 1 3 c が配置されているように形成されている。

【0363】

このため、フロントドア 1 2 を閉じた状態から開けると、まず、ドアセンサがオフ状態からオン状態になり、その後、第 2 閉塞部 1 2 a と第 3 閉塞部 1 2 b との間から第 1 閉塞

50

部 1 3 c が抜けることになる。

そして、ドアセンサがオン状態になると、メイン制御基板 5 0 は、フロントドア 1 2 が開いた状態であると判断して、ドア開放コマンドをサブ制御基板 8 0 に送信し、サブ制御基板 8 0 は、ドア開放コマンドを受信すると、スピーカ 2 2 及び画像表示装置 2 3 等により、フロントドア 1 2 が開いている旨を報知する。これにより、フロントドア 1 2 が開いている旨をホールの店員に知らせることができる。

#### 【0 3 6 4】

したがって、フロントドア 1 2 が開いている旨の報知が開始される前に、第 2 閉塞部 1 2 a と第 3 閉塞部 1 2 b との間から第 1 閉塞部 1 3 c が抜けることはなく、フロントドア 1 2 が開いている旨の報知が開始される位置においても、キャビネット 1 3 とフロントドア 1 2 との間の間隙は屈曲した形状であるので、キャビネット 1 3 とフロントドア 1 2 との間の間隙から筐体内部に針金を通す等してメダル払出し装置 1 5 等にアクセスする不正行為（ゴト行為）を防止することができる。

#### 【0 3 6 5】

なお、第 6 実施形態において、最初の排出メダルを保持する保持部 1 0 2 を、第 1 位置と第 2 位置との間で停止させることにより、ホッパーディスク 1 0 1 における隣り合う 2 つの保持部 1 0 2 の間に相当する部分を、排出部 1 0 3 の正面に位置させることができ、これにより、メダル払出し口から針金等を挿入してホッパーディスク 1 0 1 の保持部 1 0 2 にアクセスする不正行為を防止することができる旨を説明したが、第 6 及び第 8 実施形態の双方の構成を備えることにより、針金等を挿入してメダル払出し装置 1 5 にアクセスする不正行為をより強固に防止することができる。

#### 【0 3 6 6】

ここで、第 1 閉塞部 1 3 c と第 2 閉塞部 1 2 a との距離を「 $h_1$ 」とし、第 1 閉塞部 1 3 c と第 3 閉塞部 1 2 b との距離を「 $h_2$ 」とし、第 2 閉塞部 1 2 a と第 3 閉塞部 1 2 b との距離を「 $h_3$ 」とし、第 2 閉塞部 1 2 a の突出幅（奥行き）を「 $w$ 」とする。

また、メダルの直径を「 $d$ 」とし、メダルの厚さを「 $t$ 」とする。

なお、一般的なメダルのサイズは、直径が 2 4 . 5 ~ 2 5 . 5 mm であり、厚さが 1 . 5 ~ 2 . 0 mm である。

そして、第 8 実施形態では、第 1 閉塞部 1 3 c と第 3 閉塞部 1 2 b との距離「 $h_2$ 」とメダルの厚さ「 $t$ 」との関係については、「 $h_2 > t$ 」を満たすように設定されている。

#### 【0 3 6 7】

ここで、ホールの店員がフロントドア 1 2 を開けてホッパー 3 5 にメダルを補充するときに、キャビネット 1 3 の底板 1 3 a 上にメダルを落としてしまう場合を有する。

特に、キャビネット 1 3 の前面側の開口からホッパー 3 5 にメダルを補充するため、キャビネット 1 3 の底板 1 3 a の前端付近、すなわち、第 1 閉塞部 1 3 c 付近にメダルを落としてしまう場合を有する。

#### 【0 3 6 8】

このとき、「 $h_2 > t$ 」を満たすように設定していると、第 1 閉塞部 1 3 c 付近にメダルが落ちたまま、フロントドア 1 2 を閉じても、第 1 閉塞部 1 3 c 付近に落ちたメダルは、第 1 閉塞部 1 3 c と第 3 閉塞部 1 2 b との間に入り込む。これにより、フロントドア 1 2 やキャビネット 1 3 が破損することなく、フロントドア 1 2 が閉じるようにすることができる。また、第 1 閉塞部 1 3 c と第 3 閉塞部 1 2 b との間にメダルが挟まって、フロントドア 1 2 が閉じなくなってしまうようなこともない。

#### 【0 3 6 9】

また、第 8 実施形態では、第 2 閉塞部 1 2 a の突出幅（奥行き）「 $w$ 」とメダルの直径を「 $d$ 」との関係については、「 $w < (d / 2)$ 」を満たすように設定されている。

「 $w < (d / 2)$ 」を満たすように設定することにより、第 2 閉塞部 1 2 a 上にメダルを載置することができないようにすることができる。

これにより、第 2 閉塞部 1 2 a 上にメダルを載置した状態でフロントドア 1 2 を閉じるということが起きないようにすることができ、ひいては第 2 閉塞部 1 2 a 上に載置された



メダルによってフロントドア 1 2 やキャビネット 1 3 が破損するということが起きないようにすることができる。

#### 【0370】

##### ＜第 8 実施形態の変形例＞

以上、本発明の第 8 実施形態について説明したが、本発明は、上述した内容に限定されるものではなく、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

(1) 第 8 実施形態では、ドアセンサは、受発光部を有する光学センサを用いて構成したが、これに限らず、たとえば、近接センサを用いて構成してもよい。

そして、近接センサを用いてドアセンサを構成した場合にも、フロントドア 1 2 を閉じた状態のみならず、フロントドア 1 2 が検知開始位置にある状態でも、第 2 閉塞部 1 2 a と第 3 閉塞部 1 2 b との間に第 1 閉塞部 1 3 c が配置されているように構成する。

#### 【0371】

(2) 第 8 実施形態では、キャビネット 1 3 の左側板の前面側に、フロントドア 1 2 の開閉によって前後方向に移動可能な検知片を設けた。そして、検知片は、フロントドア 1 2 を閉じた状態では、フロントドア 1 2 によって後方に押し込まれて、ドアセンサ内に入り込み、フロントドア 1 2 を開けた状態では、ばねに付勢されることによって前方に飛び出して、ドアセンサ内から外に出るようにした。しかし、これに限らない。

たとえば、キャビネット 1 3 の左側板の前面側に、フロントドア 1 2 の開放を検知するドアセンサを設け、フロントドア 1 2 におけるドアセンサに対応する位置に、検知片を設けてもよい。そして、フロントドア 1 2 を閉じた状態では、フロントドア 1 2 に設けた検知片がドアセンサ内に入り込み、フロントドア 1 2 を開けた状態では、フロントドア 1 2 に設けた検知片がドアセンサ内から外に出るようにしてもよい。

#### 【0372】

(3) 第 8 実施形態では、ドアセンサは、キャビネット 1 3 側に設けたが、これに限らず、たとえば、フロントドア 1 2 側に設けてもよい。

(4) 第 8 実施形態では、ドアセンサは、検知片を検知している状態では、オフ状態となり、検知片を検知していない状態では、オン状態となるようにした。すなわち、ドアセンサは、ローアクティブに設定した。しかし、これに限らない。

たとえば、第 8 実施形態とは逆に、ドアセンサは、検知片を検知している状態では、オン状態となり、検知片を検知していない状態では、オフ状態となるようにしてもよい。すなわち、ドアセンサは、ハイアクティブに設定してもよい。

この場合、メイン制御基板 5 0 は、ドアセンサがオン状態のときは、フロントドア 1 2 が閉じた状態であると判断し、ドアセンサがオフ状態のときは、フロントドア 1 2 が開いた状態であると判断するように構成する。

#### 【0373】

(5) 第 8 実施形態では、第 1 閉塞部 1 3 c は、キャビネット 1 3 の底板 1 3 a 前端部の右端から左端まで至る横長に形成した。また、第 2 閉塞部 1 2 a 及び第 3 閉塞部 1 2 b は、フロントドア 1 2 の裏面下部の右端から左端まで至る横長に形成した。しかし、これに限らない。

たとえば、第 1 閉塞部 1 3 c は、底板 1 3 a の右端から中央まで至る第 1 の部材と、底板 1 3 a の中央から左端まで至る第 2 の部材との 2 つから構成してもよく、また、3 分割した 3 つの部材から構成してもよい。

第 2 閉塞部 1 2 a 及び第 3 閉塞部 1 2 b についても、第 1 閉塞部 1 3 c と同様に、2 つの部材から構成してもよく、3 つの部材から構成してもよい。

このように、第 1 閉塞部 1 3 c、第 2 閉塞部 1 2 a 及び第 3 閉塞部 1 2 b は、1 つの部材から構成される場合に限らず、複数の部材から構成してもよい。

#### 【0374】

また、第 1 閉塞部 1 3 c がキャビネット 1 3 の底板 1 3 a 前端部の右端から左端までは至らず、たとえば、キャビネット 1 3 の底板 1 3 a 前端部の右端付近や左端付近等に第 1 閉塞部 1 3 c が設けられていない部分を一部有していてもよい。

同様に、フロントドア 12 の裏面下部において、第 2 閉塞部 12 a 及び第 3 閉塞部 12 b が設けられていない部分を一部有していてもよい。

このように、第 1 閉塞部 13 c、第 2 閉塞部 12 a、第 3 閉塞部 12 b が設けられていない部分を一部有していても、キャビネット 13 とフロントドア 12 との間隙から筐体内部に針金を通す等してメダル払出し装置 15 等にアクセスする不正行為を防止することができる。

また、第 1 閉塞部 13 c は、キャビネット 13 の底板 13 a の一部としてもよく、キャビネット 13 の底板 13 a とは別部材としてもよい。

同様に、第 2 閉塞部 12 a 及び第 3 閉塞部 12 b は、フロントドア 12 の一部としてもよく、フロントドア 12 とは別部材としてもよい。

10

#### 【0375】

(6) 第 8 実施形態では、フロントドア 12 を閉じた状態では、第 2 閉塞部 12 a と第 3 閉塞部 12 b との間に第 1 閉塞部 13 c が配置されるように形成されている。

このとき、第 1 閉塞部 13 c と第 2 閉塞部 12 a との間に間隙ができるようにしてもよく、第 1 閉塞部 13 c と第 2 閉塞部 12 a とが接するようにしてもよい。

同様に、第 1 閉塞部 13 c と第 3 閉塞部 12 b との間に間隙ができるようにしてもよく、第 1 閉塞部 13 c と第 3 閉塞部 12 b とが接するようにしてもよい。

また、第 2 閉塞部 12 a と第 3 閉塞部 12 b との間に、第 1 閉塞部 13 c の全部が配置されるようにしてもよく、第 1 閉塞部 13 c の一部が配置されるようにしてもよい。

#### 【0376】

20

さらにまた、フロントドア 12 を閉じた状態で、第 1 閉塞部 13 c が、フロントドア 12 の裏面における第 2 閉塞部 12 a と第 3 閉塞部 12 b との間に相当する位置に接するようにしてもよい。

さらに、第 8 実施形態とは逆に、フロントドア 12 側に第 1 閉塞部 13 c を設けるとともに、キャビネット 13 側に第 2 閉塞部 12 a 及び第 3 閉塞部 12 b を設けてもよい。

すなわち、フロントドア 12 の裏面下部からキャビネット 13 方向へ向けて突出する第 1 閉塞部 13 c を設け、キャビネット 13 の底板 13 a 前端部における第 1 閉塞部 13 c より下方の位置からフロントドア 12 方向へ向けて突出する第 2 閉塞部 12 a を設け、キャビネット 13 の底板 13 a 前端部における第 1 閉塞部 13 c より上方の位置からフロントドア 12 方向へ向けて突出する第 3 閉塞部 12 b を設けてもよい。

30

#### 【0377】

(7) 第 8 実施形態では、第 1 閉塞部 13 c と第 3 閉塞部 12 b との距離「 $h_2$ 」とメダルの厚さ「 $t$ 」との関係について、「 $h_2 > t$ 」を満たすように設定した。

しかし、これに限らず、たとえば、「 $h_2 < t$ 」を満たすように設定してもよい。

「 $h_2 > t$ 」を満たすように設定すると、第 1 閉塞部 13 c 付近にメダルが落ちた状態でフロントドア 12 を閉じたときに、第 1 閉塞部 13 c 付近に落ちたメダルは、第 3 閉塞部 12 b の後端部に当たって、キャビネット 13 内に押し込まれる。これにより、フロントドア 12 やキャビネット 13 が破損することなく、フロントドア 12 が閉じるようにすることができる。また、第 1 閉塞部 13 c と第 3 閉塞部 12 b との間にメダルが挟まって、フロントドア 12 が閉じなくなってしまうようなこともない。

40

#### 【0378】

(8) 第 8 実施形態では、第 2 閉塞部 12 a の突出幅（奥行き）「 $w$ 」とメダルの直径を「 $d$ 」との関係について、「 $w < (d/2)$ 」を満たすように設定した。

しかし、これに限らず、たとえば、「 $(d/2) < w < d$ 」を満たすように設定してもよい。

「 $(d/2) < w$ 」を満たすことにより、第 2 閉塞部 12 a 上にメダルを載置可能となる。また、「 $w < d$ 」を満たすことにより、第 2 閉塞部 12 a 上にメダルを載置した状態でフロントドア 12 を閉じようとしても、フロントドア 12 が閉じる前に、第 2 閉塞部 12 a 上に載置したメダルがキャビネット 13 の前端部に当たるため、フロントドア 12 が閉じない。

50

これにより、第2閉塞部12a上にメダルが載置されていることがホールの店員にわかるようにすることができ、ひいては第2閉塞部12a上に載置されているメダルをホールの店員に取り除かせてフロントドア12を閉じるようにすることができる。

#### 【0379】

(9) 第2閉塞部12aの突出幅(奥行き)「w」とメダルの直径を「d」との関係、及び第1閉塞部13cと第2閉塞部12aとの距離「h1」とメダルの厚さ「t」との関係について、「 $(d/2) < w$ 」かつ「 $h1 < t$ 」を満たすように設定してもよい。

上述したように、「 $(d/2) < w$ 」を満たすことにより、第2閉塞部12a上にメダルを載置可能となる。また、「 $h1 < t$ 」を満たすことにより、第2閉塞部12a上にメダルを載置した状態でフロントドア12を閉じようとしても、フロントドア12が閉じる前に、第2閉塞部12a上に載置したメダルが第1閉塞部13cの前端部に当たるため、フロントドア12が閉じない。

これにより、第2閉塞部12a上にメダルが載置されていることがホールの店員にわかるようにすることができ、ひいては第2閉塞部12a上に載置されているメダルをホールの店員に取り除かせてフロントドア12を閉じるようにすることができる。

#### 【0380】

(10) 第2閉塞部12aの突出幅(奥行き)「w」とメダルの直径を「d」との関係、及び第1閉塞部13cと第2閉塞部12aとの距離「h1」とメダルの厚さ「t」との関係について、「 $d < w$ 」かつ「 $h1 > t$ 」を満たすように設定してもよい。

「 $d < w$ 」を満たすことにより、メダル全体が第2閉塞部12a上に載置可能となる。すなわち、メダルの一部が第2閉塞部12aからはみ出すことなく、第2閉塞部12a上にメダルが載置可能となる。また、「 $h1 > t$ 」を満たすことにより、第1閉塞部13cと第2閉塞部12aとの間にメダルが挿入可能となる。

#### 【0381】

このため、第2閉塞部12a上にメダルを載置した状態でフロントドア12を閉じると、第1閉塞部13cと第2閉塞部12aとの間にメダルが収まった状態でフロントドア12が閉じることになる。これにより、フロントドア12やキャビネット13が破損することなく、フロントドア12が閉じるようにすることができる。また、第2閉塞部12a上に載置されたメダルが第1閉塞部13cやキャビネット13の前端部に当たってフロントドア12が閉じなくなってしまうようなこともない。

(11) 第1～第8実施形態、及び第1～第8実施形態で示した各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせることで実施することが可能である。

#### 【0382】

##### <第9実施形態>

第9実施形態は、メイン制御基板50側でのリール31の停止制御と、サブ制御基板80側での演出の出力の制御とに関するものである。

図26(a)は、特別役(役物)の種類及び終了条件を示す図であり、図26(b)は、遊技状態の種類及び各遊技状態の規定数を示す図であり、図26(c)は、設定1における内部抽せん及び有利区間抽せんの置数表を示す図である。

#### 【0383】

図26(a)に示すように、第9実施形態では、特別役(役物)として、BB(第一種役物連続作動装置; 第一種ビッグボーナス)、RB(第一種特別役物; レギュラーボーナス)、及びMB(第二種役物連続作動装置; 第二種ビッグボーナス)の3つを備えている。

ここで、BBは、RBを連続して作動させることができる装置である。すなわち、BB遊技中は、RB遊技が連続して実行される。また、RB遊技中は、小役の当選確率が高くなる。さらにまた、RB遊技中のメダルの払出し枚数が100枚を超えると、RB遊技が終了する。さらに、BB遊技中のメダルの払出し枚数が250枚を超えると、BB遊技が終了する。

#### 【0384】

また、MBは、CB（第二種特別役物）を連続して作動させることができる装置である。すなわち、MB遊技中は、CB遊技が連続して実行される。さらにまた、CB遊技中は、役抽選手段61による抽選結果にかかわらず、すべての小役に重複当選した状態になるとともに、特定のリール31（たとえば、左リール31）について、ストップスイッチ42が操作された瞬間からリール31が停止するまでの時間が75ms以内（最大移動コマ数が1コマ）になる。さらに、CB遊技は、1遊技で終了し、MB遊技中のメダルの払出し枚数が14枚を超えると、MB遊技が終了する。

#### 【0385】

また、図26（b）に示すように、第9実施形態では、遊技状態として、非RT、RT、RB内部中、BB内部中、RB遊技、BB遊技、及びMB遊技の7つを備えている。そして、メイン制御基板50は、これらの遊技状態の移行を制御する。

10

ここで、「規定数」とは、スタートスイッチ41が操作可能（遊技開始可能）となるメダルの投入枚数を意味する。第9実施形態では、MB中の規定数は「1」に設定され、MB中以外の遊技状態での規定数は「3」に設定されている。

#### 【0386】

また、「RT」とは、抽選対象となる条件装置（役物、リプレイ、小役）の種類（数）及びその当選確率が特有の抽選状態であることを意味する。

さらにまた、「非RT」とは、RTの概念に含まれないという意味ではなく、抽選対象となる条件装置の種類及びその当選確率がRTとは異なることを意味する。

いずれかの遊技状態において、RTの開始条件を満たすと、次回遊技から、RTに移行し、RTにおいて、RTの終了条件を満たすと、次回遊技から、非RTに移行する。

20

#### 【0387】

また、特別役に当選したときは、当選した特別役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止するまで、特別役の当選情報を次回遊技に持ち越す。

そして、特別役に当選していない遊技を「非内部中」といい、特別役に当選したが、当選した特別役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止していないとき、すなわち特別役の当選情報を持ち越している遊技を「内部中」という。

#### 【0388】

また、ストップスイッチ42が操作された瞬間からリール31が停止するまでの間（最大移動コマ数）に、有効ラインに停止表示させたい所望の図柄を有効ラインに停止させることができる確率を「引込み率（PB）」という。

30

そして、適切なリール31の位置で（対象図柄を最大移動コマ数の範囲内において有効ラインに停止可能な操作タイミングで）ストップスイッチ42を操作しなければ、対象図柄を有効ラインに停止させる（有効ラインまで引き込む）ことができないことを「PB≠1」と称する。

これに対し、ストップスイッチ42が操作された瞬間のリール31がどの位置であっても（ストップスイッチ42の操作タイミングにかかわらず）、対象図柄を常に有効ラインに停止させる（引き込む）ことができることを「PB=1」と称する。

#### 【0389】

また、BBに当選し、BBに対応する図柄組合せが有効ラインに停止（BBが入賞）すると、今回遊技におけるメダルの払出しはないが、次回遊技から、BB遊技を開始する。BB遊技中は、RB遊技が連続して実行されることにより、小役の当選確率が高くなる。そして、BB遊技中のメダルの払出し枚数が250枚を超えると、BB遊技を終了し、次回遊技から、BB遊技に移行する前の遊技状態に戻る。

40

さらにまた、BBに当選したが、BBに対応する図柄組合せが有効ラインに停止しないと、BBに対応する図柄組合せが有効ラインに停止するまで、BBの当選情報を次回遊技に持ち越す。BBの当選情報を持ち越している遊技状態を「BB内部中」という。

なお、BB内部中への移行タイミングは、適宜設定することができる。たとえば、BBに当選した当該遊技で、すべてのリール31の停止後に、BB内部中に移行させてもよく、また、BBに当選した当該遊技ではBB内部中に移行させず、次回遊技でBB内部中に

50

移行させてもよい。

#### 【0390】

また、RBに当選し、RBに対応する図柄組合せが有効ラインに停止（RBが入賞）すると、今回遊技におけるメダルの払出しはないが、次回遊技から、RB遊技を開始する。RB遊技中は、小役の当選確率が高くなる。そして、RB遊技中のメダルの払出し枚数が100枚を超えると、RB遊技を終了し、次回遊技から、RB遊技に移行する前の遊技状態に戻る。

さらにまた、RBに当選したが、RBに対応する図柄組合せが有効ラインに停止しないと、RBに対応する図柄組合せが有効ラインに停止するまで、RBの当選情報を次回遊技に持ち越す。RBの当選情報を持ち越している遊技状態を「RB内部中」という。

なお、RB内部中への移行タイミングは、BB内部中への移行タイミングと同様に、適宜設定することができる。たとえば、RBに当選した当該遊技で、すべてのリール31の停止後に、RB内部中に移行させてもよく、また、RBに当選した当該遊技ではRB内部中に移行させず、次回遊技でRB内部中に移行させてもよい。

#### 【0391】

また、MBに当選し、MBに対応する図柄組合せが有効ラインに停止（MBが入賞）すると、今回遊技におけるメダルの払出しはないが、次回遊技から、MB遊技を開始する。MB遊技中は、CB遊技が連続して実行される。そして、MB遊技中のメダルの払出し枚数が14枚を超えると、MB遊技を終了し、次回遊技から、MB遊技に移行する前の遊技状態に戻る。

#### 【0392】

さらにまた、MBに当選したが、MBに対応する図柄組合せが有効ラインに停止しないと、MBに対応する図柄組合せが有効ラインに停止するまで、MBの当選情報を次回遊技に持ち越す。MBの当選情報を持ち越している遊技状態を「MB内部中」という。

なお、第9実施形態では、MBに対応する図柄組合せは、「PB=1」に設定されているため、MBに当選すると、今回遊技でMBに対応する図柄組合せが常に有効ラインに停止するので、MB内部中となることはない。

#### 【0393】

また、第9実施形態の条件装置（役）は、大別して、特別役（役物）、リプレイ（再遊技役）、及び小役を有する。

さらにまた、特別役として、BB、RB、及びMBの3種類を有し、リプレイとして、リプレイ1、及びリプレイ2の2種類を有し、小役として、共通ベル、左正解ベル、中正解ベル、右正解ベル、スイカ、チェリー1、及びチェリー2の7種類を有する。

なお、左正解ベル、中正解ベル、右正解ベルを総称して、「押し順ベル」と称する。

さらに、「条件装置」とは、役抽選手段61による抽選で決定された当選番号に対応して作動するものである。1つの当選番号が決定されると、その当選番号に対応する1又は複数の条件装置が作動し、作動した条件装置に対応する当選フラグがオンになる。

#### 【0394】

図26(c)に示すように、第9実施形態では、役抽選手段61による抽選で「0」～「16」の中からいずれか1つの当選番号が決定され、決定された当選番号に対応する非当選からMBまでのいずれかの条件装置が作動する。

2種類のリプレイは、いずれも単独当選し、他の条件装置（役）と重複当選することはない。

また、ベルは、共通ベル、左正解ベル、中正解ベル、右正解ベルの4種類を有するが、いずれも単独当選し、他の役と重複当選することはない。

#### 【0395】

さらにまた、スイカは、単独当選する場合と、BBと重複当選する場合とを有する。

さらに、チェリー1は、単独当選する場合と、BBと重複当選する場合とを有し、チェリー2は、単独当選する場合と、RBと重複当選する場合と、BBと重複当選する場合とを有する。

また、B Bは、単独当選する場合と、スイカ、チェリー 1、又はチェリー 2 と重複当選する場合とを有するが、R Bは、単独当選することではなく、チェリー 2 と重複当選するのみであり、M Bは、単独当選するのみであり、他の役と重複当選することはない。

【0396】

また、「配当」とは、各条件装置に対応する図柄組合せが停止（役が入賞）したときにおけるメダルの払出し枚数を意味する。

第9実施形態では、左正解ベル、中正解ベル、右正解ベルについては、規定数3（M B中以外の遊技状態）と規定数1（M B中）とで配当が異なるが、それ以外は、規定数3と規定数1とで配当は同一である。

【0397】

なお、左正解ベルは、左第一停止が正解押し順となり、左第一停止以外が不正解押し順となる押し順ベルであり、規定数3では、正解押し順で8枚のメダルの払出し、不正解押し順で1枚のメダルの払出しとなり、また、規定数1では、正解押し順で14枚のメダルの払出し、不正解押し順で15枚のメダルの払出しとなる。

同様に、中正解ベルは、中第一停止が正解押し順となり、中第一停止以外が不正解押し順となる押し順ベルであり、右正解ベルは、右第一停止が正解押し順となり、右第一停止以外が不正解押し順となる押し順ベルである。

なお、共通ベルは、押し順不問で8枚のメダルの払出しとなるベルである。

【0398】

また、第1実施形態で説明したように、メイン制御基板50のメインCPU55は、役抽選手段61（内部抽せん手段61）を備える。この役抽選手段61は、当選番号の抽選を行うものである。そして、役抽選手段61による抽選で当選番号が決定されると、決定した当選番号に対応する条件装置が作動する。

また、役抽選手段61（内部抽せん手段61）による当選番号の抽選を「内部抽せん」と称することもある。

図26（c）に示すように、第9実施形態では、役抽選手段61による抽選で、当選番号「0」～「15」の中からいずれか1つが決定される。また、当選番号「0」～「15」は、「非当選」～「M B」の条件装置にそれぞれ対応している。そして、当選番号が決定されると、決定した当選番号に対応する条件装置が作動する。

【0399】

たとえば、当選番号「1」に決定されると、当選番号「1」に対応する「リプレイ1」の条件装置が作動する。また、当選番号「8」に決定されると、当選番号「8」に対応する「スイカ+B B」の条件装置が作動する。

なお、第1実施形態で説明したように、役抽選手段61は、乱数発生手段と、乱数発生手段が発生させた乱数を抽出する乱数抽出手段と、乱数抽出手段が抽出した乱数値に基づいて当選番号を決定する当選番号決定手段とを備え、当選番号が決定されると、決定した当選番号に対応する条件装置が作動する。

そして、たとえば、非内部中と内部中とでは、乱数抽出手段が抽出した乱数値が同一で、作動する条件装置も同一のこともあれば、乱数抽出手段が抽出した乱数値が同一でも、作動する条件装置が異なることもある。

【0400】

また、第1実施形態で説明したように、メイン制御基板50のメインCPU55は、当選フラグ制御手段62を備える。この当選フラグ制御手段62は、役抽選手段61による当選番号の抽選結果に基づいて、各役に対応する当選フラグのオン／オフを制御するものである。

第9実施形態では、すべての役について、役ごとに当選フラグを備える。そして、役抽選手段61による抽選で当選番号が決定されると、当選フラグ制御手段62は、決定した当選番号に対応する条件装置に含まれる役の当選フラグをオンにする（当選フラグを立てる）。

【0401】

たとえば、非 R Tにおいて、役抽選手段 6 1 による抽選で当選番号「1」に決定したときは、当選番号「1」に対応する「リプレイ 1」の条件装置に含まれる「リプレイ 1」の当選フラグがオンとなり、それ以外の当選フラグはオフとなる。

同様に、非 R Tにおいて、役抽選手段 6 1 による抽選で当選番号「10」に決定したときは、当選番号「10」に対応する「チェリー 1 + B B」の条件装置に含まれる「チェリー 1」及び「B B」の 2 つの当選フラグがオンとなり、それ以外の当選フラグはオフとなる。

#### 【0402】

また、特別役（B B、R B、M B）以外の役の当選情報は持ち越されないで、今回遊技で当選情報を持ち越さない役に当選し、その役の当選フラグがオンにされても、その役

10

が入賞したか否かにかかわらず、今回遊技の終了時に、その当選フラグがオフにされる。これに対し、特別役（B B、R B、M B）の当選情報は持ち越されるので、今回遊技で特別役に当選し、当選した特別役の当選フラグが一旦オンになったときは、その特別役が入賞するまで、当選フラグがオンの状態が維持され、その特別役が入賞すると、当選フラグがオフにされる。

#### 【0403】

たとえば、非 R Tにおいて、役抽選手段 6 1 による抽選で当選番号「10」に決定したときは、当選番号「10」に対応する「チェリー 1 + B B」の条件装置に含まれる「チェリー 1」及び「B B」の 2 つの当選フラグがオンとなるが、今回遊技で「B B」が入賞しなかったときは、今回遊技で「チェリー 1」が入賞したか否かにかかわらず、今回遊技の

20

#### 【0404】

また、たとえば、B B 内部中において、役抽選手段 6 1 による抽選で当選番号「9」に決定したときは、持ち越している「B B」の当選フラグに加えて、当選番号「9」に対応する「チェリー 1」の条件装置に含まれる「チェリー 1」の当選フラグがオンになる。すなわち、「チェリー 1」及び「B B」の 2 つの当選フラグがオンとなる。

このため、非 R Tにおいて、役抽選手段 6 1 による抽選で当選番号「10」に決定（「チェリー 1 + B B」に重複当選）したときと、B B 内部中において、役抽選手段 6 1 による抽選で当選番号「9」に決定（「チェリー 1」に単独当選）したときとで、当選フラグ

30

#### 【0405】

また、M B 遊技中は、当選フラグ制御手段 6 2 は、すべての小役（共通ベル、左正解ベル、中正解ベル、右正解ベル、スイカ、チェリー 1、及びチェリー 2 の 7 つ）の当選フラグをオンにする。このため、役抽選手段 6 1 による抽選で当選したものではないが、すべての小役に当選しているのと同じ状態になる。

たとえば、M B 遊技中において、役抽選手段 6 1 による抽選で当選番号「0」に決定したときは、当選番号「0」に対応する「非当選」にはいずれの役も含まれていないが、すべての小役（上記の 7 つの小役）の当選フラグがオンになる。

また、たとえば、M B 遊技中において、役抽選手段 6 1 による抽選で当選番号「1」に決定したときは、当選番号「1」に対応する「リプレイ 1」の条件装置に含まれる「リプレイ 1」の当選フラグに加えて、すべての小役（上記の 7 つの小役）の当選フラグがオンになる。

40

#### 【0406】

また、第 1 実施形態で説明したように、メイン制御基板 50 のメイン C P U 55 は、リール制御手段 6 5 を備え、このリール制御手段 6 5 は、当選フラグのオン／オフに対応する複数の停止位置決定テーブルを備える。また、各停止位置決定テーブルは、ストップスイッチ 4 2 が操作された瞬間のリール 3 1 の位置に対する、リール 3 1 の停止位置を定めたものである。

役抽選手段 6 1 による抽選で当選番号が決定され、決定された当選番号に対応する条件

50

装置に含まれる役の当選フラグのオン／オフの制御が当選フラグ制御手段 6 2 により行われると、リール制御手段 6 5 は、当選フラグのオン／オフに対応する停止位置決定テーブルを選択する。

#### 【0407】

そして、ストップスイッチ 4 2 が操作されると、選択した停止位置決定テーブルと、ストップスイッチ 4 2 が操作された瞬間のリール 3 1 の位置とに基づいて、そのストップスイッチ 4 2 に対応するリール 3 1 の停止位置を決定し、その決定した位置にそのリール 3 1 を停止させるように制御する。

また、リプレイ 1 の当選フラグがオンであり、リプレイ 1 以外の当選フラグがオフであるときに選択される停止位置決定テーブルは、リプレイ 1 に対応する図柄組合せが有効ラインに停止するように、かつリプレイ 1 以外の役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止しないように、各リール 3 1 の停止位置を定めている。

#### 【0408】

さらにまた、左正解ベルの当選フラグがオンであり、左正解ベル以外の当選フラグがオフであるときに選択される停止位置決定テーブルは、左第一停止でストップスイッチ 4 2 が操作されたときは、8 枚のメダルの払出しとなる図柄組合せが有効ラインに停止し、左第一停止以外でストップスイッチ 4 2 が操作されたときは、1 枚のメダルの払出しとなる図柄組合せが有効ラインに停止するように、各リール 3 1 の停止位置を定めている。

#### 【0409】

また、図 2 6 (c) の「内部抽せん置数」の欄は、各遊技状態の各当選番号の置数を示している。内部抽せん置数を「6 5 5 3 6」で割ると、当選確率となる。

たとえば、非 R T における当選番号「4」の置数は「3 0 0 0」であるので、非 R T において役抽選手段 6 1 による抽選で当選番号「4」に決定され、当選番号「4」に対応する「左正解ベル」の条件装置が作動する確率は、「3 0 0 0 / 6 5 5 3 6」となる。

#### 【0410】

また、図 2 6 (c) の「内部抽せん置数」の欄において、「＊」印は、有利区間抽せんが実行可能であることを示す。

ここで、「有利区間」とは、指示機能に係る性能を有する（指示機能を作動させてよい）遊技区間を意味する。

また、「指示機能」とは、「有利な操作態様」を遊技者に表示（報知）する機能を意味する。

さらにまた、「指示機能の作動」とは、押し順ベル当選時に正解押し順を表示することを含むものである。

#### 【0411】

さらに、「有利区間抽せん」とは、有利区間に移行させるか否かを決定する抽選を意味する。

そして、有利区間抽せんで当選し、有利区間に移行すると、指示機能を作動させることが可能となり、押し順ベル当選時に正解押し順を報知することが可能となる。

たとえば、非 R T における当選番号「3」（「共通ベル」）の置数「8 0 0 0」に「＊」印が付されているが、これは、非 R T において役抽選手段 6 1（内部抽せん手段 6 1）による抽選で当選番号「3」（「共通ベル」）に決定されたときは、有利区間抽せんが実行可能であることを意味する。

#### 【0412】

また、図 2 6 (c) に示すように、非 R T においては、当選番号「0」（非当選）に決定されたとき、及び当選番号「4」～「6」（「左正解ベル」、「中正解ベル」、又は「右正解ベル」）に決定されたときは、有利区間抽せんを実行しないが、それ以外は、有利区間抽せんを実行可能である。

さらに、R T、R B 内部中、及び B B 内部中においては、当選番号「4」～「6」（「左正解ベル」、「中正解ベル」、又は「右正解ベル」）に決定されたときを除き、非 R T と置数が同一の当選番号に決定されたときは、有利区間抽せんを実行可能である。



## 【0413】

また、BB内部中は、BBの当選情報を持ち越しているため、BB内部中に当選番号「9」（「チェリー1」の単独当選）に決定されたときと、非RT（非内部中）において当選番号「10」（「チェリー1+BB」の重複当選）に決定されたときとは、当選フラグのオン／オフの状態が同一になる。

さらに、非RT（非内部中）における当選番号「10」（「チェリー1+BB」の重複当選）の置数と、BB内部中における当選番号「9」（「チェリー1」の単独当選）の置数とは、同一の「200」に設定されている。

このため、BB内部中に当選番号「9」（「チェリー1」の単独当選）に決定されたときは、有利区間抽せんを実行可能とされている。

10

## 【0414】

また、RB内部中に当選番号「9」（「チェリー1」の単独当選）に決定されたときは、「チェリー1」の当選フラグと、持ち越している「RB」の当選フラグとがオンになる。

さらに、「BB」と「RB」とは、ともに特別役（役物）であるという点で一致し、非RT（非内部中）における当選番号「10」（「チェリー1+BB」の重複当選）の置数と、RB内部中における当選番号「9」（「チェリー1」の単独当選）の置数とは、同一の「200」に設定されている。

このため、RB内部中に当選番号「9」（「チェリー1」の単独当選）に決定されたときにも、有利区間抽せんを実行可能とされている。

20

## 【0415】

また、非RTにおいて当選番号「12」（「チェリー2+RB」の重複当選）又は当選番号「13」（「チェリー2+BB」の重複当選）に決定されたときと、RB内部中又はBB内部中に当選番号「11」（「チェリー2」の単独当選）に決定されたときとは、「チェリー2」の当選フラグと、特別役（役物）の当選フラグとがオンになるという点で一致する。

さらに、非RTにおける当選番号「12」（「チェリー2+RB」の重複当選）及び当選番号「13」（「チェリー2+BB」の重複当選）の置数を合算すると「300」となり、RB内部中及びBB内部中における当選番号「11」（「チェリー2」の単独当選）の置数の「300」と一致する。

30

このため、RB内部中及びBB内部中に当選番号「11」（「チェリー2」の単独当選）に決定されたときにも、有利区間抽せんを実行可能とされている。

## 【0416】

また、図26（c）の「有利区間抽せん置数」の欄は、各当選番号の置数を示している。有利区間抽せん置数を「16384」で割ると、当選確率となる。

たとえば、非RT、RB内部中又はBB内部中において、役抽選手段61による抽選で当選番号「1」（「リプレイ1」の単独当選）に決定されたときに有利区間抽せん当選する確率は、「20／16384」となる。

また、たとえば、非RT又はRTにおいて、役抽選手段61による抽選で当選番号「8」（「スイカ+BB」の重複当選）に決定されたときに有利区間抽せん当選する確率は、「10000／16384」となる。

40

## 【0417】

上述したように、第9実施形態では、MBに対応する図柄組合せは、「PB=1」に設定されている。

また、図26（c）に示すように、非RT及びRTにおいて、MBの抽選が行われるが、MBに当選すると、今回遊技でMBに対応する図柄組合せが常に有効ラインに停止するため、MB内部中となることなく、次回遊技から、MB遊技に移行する。

さらに、図26（c）に示すように、MB遊技中は、リプレイ1又はリプレイ2の抽選が行われるとともに、役抽選手段61による抽選結果にかかわらず、すべての小役に重複当選した状態になる。

50

## 【0418】

このため、MB遊技中に当選番号「1」（「リプレイ1」の単独当選）に決定されたときは、「リプレイ1」の当選フラグと、すべての小役（共通ベル、左正解ベル、中正解ベル、右正解ベル、スイカ、チェリー1、及びチェリー2の7つ）の当選フラグとがオンになる。

同様に、MB遊技中に当選番号「2」（「リプレイ2」の単独当選）に決定されたときは、「リプレイ2」の当選フラグと、すべての小役の当選フラグとがオンになる。

## 【0419】

そして、MB遊技中に当選番号「1」（「リプレイ1」の単独当選）に決定されたとき、すなわち「リプレイ1」の当選フラグと、すべての小役の当選フラグとがオンになったときは、左正解ベルの当選フラグのみがオンのときと同じ停止位置決定テーブルが選択される。ただし、MB遊技中は、規定数1（1枚投入）となり、非RT等とは配当が異なり、14枚又は15枚の払出しとなる。

これにより、MB遊技中に当選番号「1」（「リプレイ1」の単独当選）に決定された場合において、左第一停止でストップスイッチ42が操作されたとき（押し順正解時）は、14枚のメダルの払出しとなる図柄組合せが有効ラインに停止し、左第一停止以外でストップスイッチ42が操作されたとき（押し順不正解時）は、15枚のメダルの払出しとなる図柄組合せが有効ラインに停止する。

## 【0420】

同様に、MB遊技中に当選番号「2」（「リプレイ2」の単独当選）に決定されたときは、右正解ベルの当選フラグのみがオンのときと同じ停止位置決定テーブルが選択され、右第一停止時（押し順正解時）には14枚の払出しとなり、右第一停止以外のとき（押し順不正解時）は15枚の払出しとなる。

そして、MB遊技中の1回目の遊技では、14枚の払出しとなる押し順を報知し、MB遊技中の2回目の遊技では、15枚の払出しとなる押し順を報知する。

上述したように、MB遊技の終了条件は、メダルの払出し枚数が14枚を超えたことに設定されているため、このような報知を行うことにより、MB遊技中に29枚のメダルが払い出されるようにすることができる。また、MB遊技中は規定数が「1」に設定されているため、払出し枚数の「29」から投入枚数の「2」を減算した27枚のメダルを遊技者に獲得させることができる。

## 【0421】

また、MB遊技中に遊技者に有利となる押し順を報知するためには、有利区間に移行させる必要がある。

このため、図26（c）に示すように、非RT又はRTにおいて、役抽選手段61による抽選で当選番号「15」（「MB」の単独当選）に決定されたときにおける有利区間抽選の当選確率は「16384／16384」、すなわち「100％」に設定している。

## 【0422】

また、第1実施形態で説明したように、メイン制御基板50のメインCPU55は、演出グループ番号選択手段64を備える。この演出グループ番号選択手段64は、当選番号に対応する演出グループ番号であって、サブ制御基板80に送信するための番号を選択するものである。

図26（c）に示すように、当選番号に対応する演出グループ番号が予め定められている。具体的には、当選番号「0」～「3」に対応して演出グループ番号「0」～「3」が定められ、当選番号「4」～「6」に対応して演出グループ番号「4」が定められ、当選番号「7」～「15」に対応して演出グループ番号「5」～「13」が定められている。

そして、役抽選手段61による抽選で当選番号が決定されると、演出グループ番号選択手段64は、決定した当選番号に対応する演出グループ番号を選択する。

## 【0423】

また、第1実施形態で説明したように、メイン制御基板50のメインCPU55は、押し順指示番号選択手段63を備える。この押し順指示番号選択手段63は、役抽選手段6

10

20

30

40

50

1 による抽選で押し順ベル（左正解ベル、中正解ベル、右正解ベル）に対応する当選番号が決定されたときに、決定された当選番号に対応する押し順指示番号（正解押し順に相当する番号）を選択するためのものである。

#### 【0424】

また、第1実施形態で説明したように、メイン制御基板50のメインCPU55は、制御コマンド送信手段71を備える。この制御コマンド送信手段71は、サブ制御基板80に対し、サブ制御基板80で出力する演出に必要な情報（制御コマンド）を送信する。

第9実施形態では、制御コマンド送信手段71は、制御コマンドとして、ベットスイッチ40が操作されたときの情報、スタートスイッチ41が操作されたときの情報、押し順指示番号（AT中、かつ正解押し順を有する条件装置に対応する当選番号が決定されたときのみ）、演出グループ番号、ストップスイッチ42が操作されたときの情報、入賞した役の情報等に加えて、遊技状態（非RT、RT、RB内部中、BB内部中、RB中、BB中、MB中）を示す情報、演出グループ番号等をサブ制御基板80に送信する。

#### 【0425】

これにより、サブ制御基板80側では、メイン制御基板50側での遊技状態、及び役抽選手段61で作動している条件装置（左正解ベル、中正解ベル、右正解ベルを除く）を判断することができる。

なお、サブ制御基板80側では、演出グループ番号により、左正解ベル、中正解ベル、又は右正解ベルのいずれかに当選したことは判断できるが、左正解ベル、中正解ベル、又は右正解ベルのいずれに当選したか（正解押し順）までは判断できない。

また、AT中は、押し順指示番号により、正解押し順を報知可能となる。

#### 【0426】

また、サブ制御基板80は、遊技中及び遊技待機中における演出の選択や出力等を制御するものである。

メイン制御基板50とサブ制御基板80とは、電氣的に接続されており、メイン制御基板50（制御コマンド送信手段71）は、サブ制御基板80に一方向で、演出の出力に必要な情報（制御コマンド）を送信する。

サブ制御基板80は、メイン制御基板50と同様に、入力ポート81、出力ポート82、RWM83、ROM84、及びサブCPU85等を備えている。

また、サブ制御基板80には、入力ポート81又は出力ポート82を介して、演出ランプ21、スピーカ22、画像表示装置23等が電氣的に接続されている。

#### 【0427】

さらにまた、サブ制御基板80のサブCPU85は、演出出力制御手段91等を備えており、サブ制御基板80のROM84は、演出決定テーブル等を備えている。

さらに、演出決定テーブルは、出力する演出を定めたものであって、複数備えられており、演出出力制御手段91は、いずれかの演出決定テーブルを用いて出力する演出を決定し、決定した演出を出力するように制御する。

すなわち、演出出力制御手段91は、メイン制御基板50から受信した制御コマンド、及びいずれかの演出決定テーブルに基づいて、どのようなタイミングで、どのような演出を出力するかを決定し、その決定に従い、演出ランプ21、スピーカ22、画像表示装置23の出力を制御する。

#### 【0428】

図27は、非RT（非内部中）及びRT（非ATかつ非内部中）共通で用いる演出決定テーブルを示す図であり、図28は、RB内部中及びBB内部中共通で用いる演出決定テーブルを示す図である。

図27に示すように、第9実施形態では、演出パターンとして、「演出なし」から「連続演出」までの18種類を備えている。また、「キャラ演出（賑やかし）」から「連続演出」までの各演出パターンは、それぞれ異なる内容の演出を定めている。

たとえば、「確定演出」は、特別役に当選したことが遊技者にわかる内容の演出であり、「第一停止後告知演出」は、第一停止後（最初のストップスイッチ42の操作後）のタ

10

20

30

40

50

イメージで出力される演出であり、「左第一停止演出」は、左ストップスイッチ42を最初に操作すべき旨を指示する内容の演出であり、「連続演出」は、複数回の遊技にわたって連続して出力される演出である。

#### 【0429】

また、図27の「演出パターン振分け置数」の欄は、各演出グループ番号を受信したときにおける各演出パターンの振分け置数を示している。演出パターン振分け置数を「256」で割ると、各演出パターンの選択確率となる。なお、図27中、各演出グループ番号の下に、対応する条件装置の名称を記載している。

たとえば、非RTにおいて役抽選手段61による抽選で当選番号「1」（「リプレイ1」の単独当選）に決定され、演出グループ番号「1」が送信されたときにおける「演出なし」の選択確率は「128/256」であり、「キャラ演出（賑やかし）」の選択確率は「20/256」であり、「会話演出（賑やかし）」の選択確率も「20/256」であり、「カットイン演出（強演出）」の選択確率は「0/256」である。

#### 【0430】

上述したように、制御コマンド送信手段71は、サブ制御基板80に対して、遊技状態（非RT、RT、RB内部中、BB内部中、RB中、BB中、MB中）を示す情報、及び演出グループ番号を送信する。

そして、サブ制御基板80の演出出力制御手段91は、メイン制御基板50から受信した遊技状態を示す情報に基づいて、遊技状態に応じた演出決定テーブルを選択し、選択した演出決定テーブルと、メイン制御基板50から受信した演出グループ番号とに基づいて、いずれの演出パターンの演出を出力するかを決定し、その決定に従って、演出ランプ21、スピーカ22、画像表示装置23の出力を制御する。

#### 【0431】

ここで、非RT（非内部中）において、役抽選手段61による抽選で当選番号「14」（「BB」の単独当選）に決定され、演出グループ番号「12」が送信された場合、演出出力制御手段91は、図27に示す非RT及びRT（非AT）共通で用いる演出決定テーブルを選択し、この演出決定テーブルにおける演出グループ番号「12」（「BB」の単独当選）の欄の置数を用いて、いずれの演出パターンの演出を出力するかを決定する。図27に示すように、非RTにおける「BB」単独当選時には、たとえば、「40/256」の確率で「連続演出」を選択する。

#### 【0432】

これに対し、BB内部中において、役抽選手段61による抽選で当選番号「0」（「非当選」）に決定され、演出グループ番号「0」が送信された場合、演出出力制御手段91は、図28に示すRB内部中及びBB内部中共通で用いる演出決定テーブルを選択し、この演出決定テーブルにおける演出グループ番号「0」（「非当選」）の欄の置数を用いて、いずれの演出パターンの演出を出力するかを決定する。図28に示すように、BB内部中の「非当選」時には、たとえば、「80/256」の確率で「確定演出」を選択する。

このように、演出出力制御手段91は、非RT（非内部中）において役抽選手段61で「BB」に単独当選した遊技と、BB内部中に役抽選手段61で「非当選」となった遊技とで、異なる演出決定テーブルを用いて、出力する演出を決定する。このため、各演出パターンの選択確率が異なる。

#### 【0433】

また、非RTにおいて、役抽選手段61による抽選で当選番号「14」（「BB」の単独当選）に決定された場合、メイン制御基板50側では、当選フラグ制御手段62は、当選番号「14」に対応する「BB」の条件装置に含まれる「BB」の当選フラグをオンにし、それ以外の当選フラグをオフにする。また、リール制御手段65は、「BB」の当選フラグがオンであり、それ以外の当選フラグがオフであるときに対応する停止位置決定テーブルを選択する。この停止位置決定テーブルを「BB単独用停止位置決定テーブル」と称する。

#### 【0434】

10

20

30

40

50

「B B単独用停止位置決定テーブル」は、B Bに対応する図柄組合せが有効ラインに停止するように、かつB B以外の役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止しないように、各リール3 1の停止位置を定めている。

そして、ストップスイッチ4 2が操作されると、リール制御手段6 5は、「B B単独用停止位置決定テーブル」と、ストップスイッチ4 2が操作された瞬間のリール3 1の位置とに基づいて、そのストップスイッチ4 2に対応するリール3 1の停止位置を決定し、その決定した位置にそのリール3 1を停止させるように制御する。

#### 【0 4 3 5】

また、B B内部中において、役抽選手段6 1による抽選で当選番号「0」（「非当選」）となった場合、メイン制御基板5 0側では、当選フラグ制御手段6 2は、持ち越している「B B」の当選フラグをオンのまま維持し、それ以外の当選フラグをオフにする。また、リール制御手段6 5は、「B B」の当選フラグがオンであり、それ以外の当選フラグがオフであるときに対応する停止位置決定テーブルを選択する。すなわち、非R Tにおいて役抽選手段6 1で「B B」に単独当選したときと同一の「B B単独用停止位置決定テーブル」を選択する。

このため、B B内部中において役抽選手段6 1で「非当選」となったときは、非R Tにおいて役抽選手段6 1で「B B」に単独当選したときと同一のリール3 1の停止制御が行われる。また、「同一のリール3 1の停止制御が行われる」とは、各ストップスイッチ4 2を同一の態様（押し順及び操作タイミング）で操作すると、各リール3 1が同一の位置で停止して、同一の停止出目が表示されることを意味する。

#### 【0 4 3 6】

このように、非R Tにおいて役抽選手段6 1で「B B」に単独当選したときと、B B内部中において役抽選手段6 1で「非当選」となったときとで、メイン制御基板5 0側では、同一の停止位置決定テーブルを用いてリール3 1の停止位置を決定するが、サブ制御基板8 0側では、異なる演出決定テーブルを用いて出力する演出を決定する。このため、各演出パターンの選択確率が異なる。

これにより、メイン制御基板5 0側でのリール3 1の停止制御が同一でも、サブ制御基板8 0側で異なる演出を出力することができ、演出を多様化することができる。

また、メイン制御基板5 0側で同一のリール3 1の停止制御が行われ、同一の停止出目が表示されても、サブ制御基板8 0側で異なる演出が出力されることより、特別役に当選している（内部中である）ことを遊技者に推測可能にすることができる。

#### 【0 4 3 7】

さらにまた、非R Tの「B B」単独当選時と、B B内部中の「非当選」時とで、サブ制御基板8 0側で異なる演出決定テーブルを選択することにより、非R T中の「B B」単独当選時には、確定演出（B Bに当選したことが遊技者にわかる演出）の選択確率が低い演出決定テーブルを選択するようにし、B B内部中の「非当選」時には、確定演出の選択確率が高い演出決定テーブルを選択するようにすることができる。

これにより、「B B」に当選した当該遊技では、「B B」に当選したことが遊技者にわかりにくくすることができ、また、B B内部中には、「B B」に当選していることが遊技者にわかりやすくすることにより、遊技者が「B B」の入賞を狙うようにし、いつまでもB B内部中が続かないようにして、遊技者に不利にならないようにすることができる。

#### 【0 4 3 8】

また、非R Tにおいて、役抽選手段6 1による抽選で当選番号「8」（「スイカ+B B」の重複当選）に決定され、演出グループ番号「6」が送信された場合、演出出力制御手段9 1は、図2 7に示す非R T（非内部中）及びR T（非A Tかつ非内部中）共通で用いる演出決定テーブルを選択し、この演出決定テーブルにおける演出グループ番号「6」（「スイカ+B B」の重複当選）の欄の置数を用いて、いずれの演出パターンの演出を出力するかを決定する。図2 7に示すように、非R Tにおける「スイカ+B B」重複当選時には、たとえば、「5 0／2 5 6」の確率で「キャラ演出（賑やかし）」、「会話演出（賑やかし）」、又は「カットイン演出（強演出）」を選択し、「3 0／2 5 6」の確率で「

連続演出」を選択する。

#### 【0439】

これに対し、BB内部中において、役抽選手段61による抽選で当選番号「7」（「スイカ」の単独当選）に決定され、演出グループ番号「5」が送信された場合、演出出力制御手段91は、図28に示すRB内部中及びBB内部中共通で用いる演出決定テーブルを選択し、この演出決定テーブルにおける演出グループ番号「5」（「スイカ」の単独当選）の欄の置数を用いて、いずれの演出パターンの演出を出力するかを決定する。図28に示すように、BB内部中の「スイカ」単独当選時には、たとえば、「73／256」の確率で「キャラ演出（賑やかし）」、又は「会話演出（賑やかし）」を選択し、「20／256」の確率で連続演出を選択する。

このように、演出出力制御手段91は、非RT（非内部中）において役抽選手段61で「スイカ+BB」に重複当選した遊技と、BB内部中に役抽選手段61で「スイカ」に単独当選した遊技とで、異なる演出決定テーブルを用いて、出力する演出を決定する。このため、各演出パターンの選択確率が異なる。

#### 【0440】

また、非内部中は、複数回の遊技にわたる連続演出を遊技者に見せることで、「BB」当選に対する遊技者の期待感を長く持続させるため、「スイカ+BB」重複当選時における連続演出の選択確率を高く設定している。

これに対し、BB内部中は、複数回の遊技にわたる連続演出に遊技者に見せると、その分、「BB」入賞が遅れて、遊技者のメダルが減少してしまうので、「スイカ」単独当選時における連続演出の選択確率を低く設定するとともに、遊技者に早期に「BB」入賞を狙わせるために、「非当選」時における確定演出の選択確率を高く設定している。

なお、BB内部中に、遊技者のメダルが減少しないように各役の当選確率及び入賞時の払出し枚数を設定した上で、連続演出の選択確率を高く設定してもよい。

#### 【0441】

また、非RT（非内部中）において、役抽選手段61による抽選で当選番号「8」（「スイカ+BB」の重複当選）に決定した場合、メイン制御基板50側では、当選フラグ制御手段62は、当選番号「8」に対応する「スイカ+BB」の条件装置に含まれる「スイカ」及び「BB」の2つの当選フラグをオンにし、それ以外の当選フラグをオフにする。また、リール制御手段65は、「スイカ」及び「BB」の2つの当選フラグがオンであり、それ以外の当選フラグがオフであるときに対応する停止位置決定テーブルを選択する。この停止位置決定テーブルを「スイカ+BB重複用停止位置決定テーブル」と称する。

#### 【0442】

「スイカ+BB重複用停止位置決定テーブル」は、スイカ又はBBに対応する図柄組合せが有効ラインに停止可能に、かつスイカ及びBB以外の役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止しないように、各リール31の停止位置を定めている。

そして、ストップスイッチ42が操作されると、リール制御手段65は、「スイカ+BB重複用停止位置決定テーブル」と、ストップスイッチ42が操作された瞬間のリール31の位置とに基づいて、そのストップスイッチ42に対応するリール31の停止位置を決定し、その決定した位置にそのリール31を停止させるように制御する。

#### 【0443】

また、BB内部中において、役抽選手段61による抽選で当選番号「7」（「スイカ」の単独当選）に決定した場合、メイン制御基板50側では、当選フラグ制御手段62は、持ち越している「BB」の当選フラグをオンのまま維持しつつ、それに加えて、当選番号「7」に対応する「スイカ」の条件装置に含まれる「スイカ」の当選フラグをオンにし、「スイカ」及び「BB」以外の当選フラグについてはオフにする。これにより、「スイカ」及び「BB」の2つの当選フラグがオンになる。また、リール制御手段65は、「スイカ」及び「BB」の2つの当選フラグがオンであり、それ以外の当選フラグがオフであるときに対応する停止位置決定テーブルを選択する。すなわち、非RTにおいて役抽選手段61で「スイカ+BB」に重複当選したときと同一の「スイカ+BB重複用停止位置決定

テーブル」を選択する。

【0444】

このため、BB内部中に役抽選手段61で「スイカ」に単独当選したときは、非RTにおいて役抽選手段61で「スイカ+BB」に重複当選したときと同一のリール31の停止制御が行われる。

このように、非RTにおいて役抽選手段61で「スイカ+BB」に重複当選したときと、BB内部中に役抽選手段61で「スイカ」に単独当選したときとで、メイン制御基板50側では、同一の停止位置決定テーブルを用いてリール31の停止位置を決定するが、サブ制御基板80側では、異なる演出決定テーブルを用いて出力する演出を決定する。このため、各演出パターンの選択確率が異なる。

10

【0445】

また、非RTで「チェリー1+BB」に重複当選したとき、及びBB内部中に「チェリー1」に単独当選したときについても、非RTで「スイカ+BB」に重複当選したとき、及びBB内部中に「スイカ」に単独当選したときと同様に、メイン制御基板50側では、同一の停止位置決定テーブルを用いてリール31の停止位置を決定するが、サブ制御基板80側では、異なる演出決定テーブルを用いて出力する演出を決定する。このため、各演出パターンの選択確率が異なる。

【0446】

さらにまた、非RTで「チェリー2+BB」又は「チェリー2+RB」に重複当選したとき、及びBB内部中又はRB内部中に「チェリー2」に単独当選したときについても、非RTで「スイカ+BB」に重複当選したとき、及びBB内部中に「スイカ」に単独当選したときと同様に、メイン制御基板50側では、同一の停止位置決定テーブルを用いてリール31の停止位置を決定するが、サブ制御基板80側では、異なる演出決定テーブルを用いて出力する演出を決定する。このため、各演出パターンの選択確率が異なる。

20

これにより、メイン制御基板50側でのリール31の停止制御が同一でも、サブ制御基板80側で異なる演出を出力することができるので、演出を多様化することができる。

【0447】

なお、図27及び図28に示すように、非RTで「スイカ」に単独当選したときと、BB内部中に「スイカ」に単独当選したときとでは、各演出パターンの振分け置数が同一であるため、各演出パターンの選択確率が同一になる。

30

ただし、非RTで「スイカ」に単独当選したときは、「スイカ」の当選フラグがオンであり、それ以外の当選フラグがオフであるときに対応する停止位置決定テーブルを選択するのに対し、BB内部中に「スイカ」に単独当選したときは、「スイカ」及び「BB」の2つの当選フラグがオンであり、それ以外の当選フラグがオフであるときに対応する停止位置決定テーブルを選択する。このため、非RTで「スイカ」に単独当選したときと、BB内部中に「スイカ」に単独当選したときとでは、リール31の停止制御が異なる。

このように、非RTで「スイカ」に単独当選したときと、BB内部中に「スイカ」に単独当選したときとで、サブ制御基板80側では、各演出パターンの選択確率が同一であるが、メイン制御基板50側では、リール31の停止制御が異なる。

【0448】

40

以上説明したように、複数の遊技状態において、役抽選手段61の乱数抽出手段により抽出された乱数値が同一であり、かつ役抽選手段61の当選番号決定手段により決定された当選番号が同一であって、同一の条件装置が作動したときに、遊技状態毎のリール31の停止制御（選択される停止位置決定テーブル）は同一であるが、各演出パターンの選択確率（選択される演出決定テーブル）が異なる場合を有する。

【0449】

また、複数の遊技状態において、役抽選手段61の乱数抽出手段により抽出された乱数値が異なり、かつ役抽選手段61の当選番号決定手段により決定された当選番号が同一であって、同一の条件装置が作動したときに、遊技状態毎のリール31の停止制御（選択される停止位置決定テーブル）は同一であるが、各演出パターンの選択確率（選択される演

50

出決定テーブル)が異なる場合を有する。

#### 【0450】

さらにまた、複数の遊技状態において、役抽選手段61の乱数抽出手段により抽出された乱数値が異なり、かつ役抽選手段61の当選番号決定手段により決定された当選番号が異なって、同一の条件装置が作動したときに、遊技状態毎のリール31の停止制御(選択される停止位置決定テーブル)は同一であるが、各演出パターンの選択確率(選択される演出決定テーブル)が異なる場合を有する。

#### 【0451】

##### <第9実施形態の変形例>

以上、本発明の第9実施形態について説明したが、本発明は、上述した内容に限定されるものではなく、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

(1) 第9実施形態で示した役の種類、条件装置の種類、遊技状態の種類、各遊技状態における規定数、各役の入賞時における配当、内部抽せん置数の割り振り、有利区間抽せん置数の割り振り、演出パターンの種類、各演出パターンの振分け置数の割り振り等は、あくまでも例示であり、遊技内容に応じて適宜設定することができる。

#### 【0452】

(2) 第9実施形態では、設定1における内部抽せん及び有利区間抽せんの置数表のみを示したが、設定値として設定1から設定6までの6段階を設け、各設定値にそれぞれ異なる内部抽せん及び有利区間抽せんの置数表を備えることができる。

(3) 第9実施形態では、制御コマンド送信手段71は、サブ制御基板80に対して、遊技状態を示す情報、及び演出グループ番号を送信する。これにより、サブ制御基板80側で、メイン制御基板50側の遊技状態及び条件装置を判断して、遊技状態及び条件装置に応じた確率で演出パターンを選択する。しかし、これに限られるものではない。

たとえば、制御コマンド送信手段71は、サブ制御基板80に対して、内部抽せん決定した当選番号を送信してもよく、内部抽せん決定した当選番号に対応する条件装置を示す情報を送信してもよい。そして、サブ制御基板80側では、受信した当選番号や条件装置を示す情報に基づいて、メイン制御基板50側の条件装置を判断してもよい。

#### 【0453】

また、たとえば、制御コマンド送信手段71は、サブ制御基板80に対して、内部抽せん決定した条件装置を示す情報、及び入賞した役の情報を送信する。そして、サブ制御基板80側では、条件装置を示す情報及び入賞した役の情報に基づいて、メイン制御基板50側の遊技状態を判断するようにしてもよい。

さらにまた、たとえば、サブ制御基板80は、「BB」に当選したことを示す情報を受信したが、「BB」が入賞したことを示す情報を受信しないと、メイン制御基板50側の遊技状態がBB内部中であると判断することができる。

そして、サブ制御基板80側で判断したメイン制御基板50側の遊技状態と、メイン制御基板50から受信した演出グループ番号や当選番号や条件装置を示す情報とに基づいて、サブ制御基板80側で演出パターンを選択してもよい。

#### 【0454】

(4) たとえば、制御コマンド送信手段71は、サブ制御基板80に対して、各役に対応する当選フラグのオン/オフを示す情報、及び入賞した役の情報を送信する。そして、サブ制御基板80側では、当選フラグのオン/オフを示す情報及び入賞した役の情報に基づいて、メイン制御基板50側の遊技状態及び条件装置を判断するようにしてもよい。

たとえば、「BB」の当選フラグがオンであることを示す情報を受信したが、「BB」が入賞したことを示す情報を受信しないと、メイン制御基板50側の遊技状態はBB内部中であると判断することができる。

#### 【0455】

また、BB内部中は「BB」の抽選を行わないため、BB内部中に「BB」の当選フラグのみがオンであることを示す情報を受信したときは、メイン制御基板50側での内部抽せん決定当選番号「0」(「非当選」)に決定したと判断することができる。



そして、サブ制御基板 80 側で判断したメイン制御基板 50 側の遊技状態と、同じくサブ制御基板 80 側で判断したメイン制御基板 50 側の条件装置とに基づいて、サブ制御基板 80 側で演出パターンを選択してもよい。

#### 【0456】

(5) 第 9 実施形態では、「単独当選」とは、特別役以外の役によりのみ当選し、特別役は同時には当選していないという意味で用いており、また、「重複当選」とは、特別役と特別役以外の他の役とが同時に当選しているという意味で用いている。

たとえば、BB 内部中の「スイカ+制御役 1」の当選は、複数種類の役に同時に当選しているという意味では、重複当選であるが、特別役以外の役によりのみ当選し、特別役は同時には当選していないので、第 9 実施形態でいう意味では、単独当選となる。

10

#### 【0457】

また、非内部中の「スイカ+制御役 1+BB」の当選（重複当選）時と、BB 内部中の「スイカ+制御役 1」の当選（単独当選）時とは、メイン制御基板 50 側では、当選フラグのオン／オフの状態が同一になるため、同一の停止位置決定テーブルを用いてリール 31 の停止位置を決定するが、当選番号及び演出グループ番号が異なるため、サブ制御基板 80 側では、異なる演出決定テーブルを用いて出力する演出を決定する。

なお、「制御役」とは、当選フラグのオン／オフの状態を異ならせることにより、選択する停止位置決定テーブルを異ならせて、リール 31 の停止制御を異ならせるための役であり、入賞させるための役ではない。

#### 【0458】

20

(6) 第 9 実施形態では、RB 内部中及び BB 内部中に当選番号「11」（「チェリー 2」の単独当選）に決定されたときは有利区間抽せんを実行可能としたが、複数種類の特別役と重複当選する役の当選時には有利区間抽せんを実行しないようにしてもよい。

(7) 第 1～第 9 実施形態、及び第 1～第 9 実施形態で示した各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせることで実施することが可能である。

#### 【0459】

##### <第 10 実施形態>

第 10 実施形態は、管理情報表示 LED 74 の表示の制御に関するものである。

メイン CPU 55 は、電源投入に基づく所定のタイミング（たとえば、電源投入時、最初の割込み処理起動時、プログラム起動時等）から 5 秒間、設定変更状態（設定変更モード、設定変更中）、設定確認状態（設定確認モード、設定確認中）、RWM 異常エラー状態において、管理情報表示 LED 74 の全 LED を点灯状態とするよう制御する。

30

第 2 実施形態で説明したように、管理情報表示 LED 74 は、4 桁の LED で構成されるため、全 LED が点灯すると、「8888」が表示される。これにより、管理情報表示 LED 74 の LED に不具合がないかを確認可能にすることができる。

#### 【0460】

また、電源投入時に設定キースイッチがオンであるときは、設定値が変更可能となる設定変更状態に移行する。さらに、設定変更状態に移行すると、管理情報表示 LED 74 の全 LED が点灯状態となる。

そして、電源投入に基づく所定のタイミングから 5 秒間とは、電源投入時に設定キースイッチがオンとなっていた場合に、電源投入から設定変更状態に移行するまでに要する時間より長い時間に設定している。

40

#### 【0461】

ここで、たとえば、電源投入に基づく所定のタイミングからの管理情報表示 LED 74 の全 LED の点灯期間を、電源投入から設定変更状態に移行するまでに要する時間より短い時間に設定したとする。この場合、まず、管理情報表示 LED 74 の全 LED が点灯状態となり、その後、管理情報表示 LED 74 に管理情報が一旦表示され、その後、管理情報表示 LED 74 の全 LED が再度点灯状態となる。このため、管理者（ホールの店員）が遊技機に何らかの不具合があるのではないかと疑ってしまう可能性を有する。

#### 【0462】

50

そこで、電源投入に基づく所定のタイミングからの管理情報表示 L E D 7 4 の全 L E D の点灯期間を 5 秒間に設定している。

なお、電源投入に基づく所定のタイミングからの管理情報表示 L E D 7 4 の全 L E D の点灯期間は 5 秒間に限らず、電源投入から設定変更状態に移行するまでに要する時間より長い時間であれば任意の時間に設定してもよい。

#### 【0463】

以下さらに、管理情報表示 L E D 7 4 のテストパターン表示について説明する。

なお、第 10 実施形態では、管理情報表示 L E D 7 4 が有する 4 桁の L E D を、左側から順に「デジット 6」、「デジット 7」、「デジット 8」、「デジット 9」と称する。

また、管理情報表示 L E D 7 4 が有する 4 桁の L E D のうち、左側の 2 個の L E D (デジット 6 及び 7) を「識別セグ」と称し、右側の 2 個の L E D (デジット 8 及び 9) を「比率セグ」と称する。

#### 【0464】

さらにまた、

デジット 6：識別セグ上位桁

デジット 7：識別セグ下位桁

デジット 8：比率セグ上位桁

デジット 9：比率セグ下位桁

と称する場合を有する。

さらに、第 10 実施形態において、管理情報表示 L E D 7 4 の各 L E D (デジット) は、いずれも、セグメント A ~ G 及びセグメント D P からなる 8 セグメント L E D である。

#### 【0465】

管理情報表示 L E D 7 4 のテストパターンの表示は、すべてのセグメント (セグメント A ~ G 及び D P) が正しく点灯及び消灯するかを確認するために行うものである。したがって、テストパターンが表示されている期間 (時間) 中に、すべてのセグメントについて、点灯状態と消灯状態とを有するように設定される。

また、管理情報表示 L E D 7 4 にテストパターンを表示する場合には、以下のいずれかのタイミングで表示する。

(1) 電源投入に基づく所定のタイミングから 5 秒以内

(2) 設定変更開始処理から 5 秒以内

(3) 設定変更 (モード) 中

(4) 設定確認 (モード) 中

(5) R W M 異常エラー中

#### 【0466】

テストパターンとしては、第 1 に、所定の表示を 1 秒ごとに切り替え、5 秒間表示することが挙げられる。なお、1 つの表示を維持する時間は 1 秒に限定されるものではなく、また、テストパターンの表示時間は、5 秒間に限定されるものではない (5 秒以外であればよい)。

そして、テストパターンの表示時間である 5 秒間の間に、すべての L E D のすべてのセグメントが、点灯している状態と消灯している状態とを有するようにテストパターンを設定する。

また、テストパターンとして、第 2 に、すべての L E D のすべてのセグメントを点滅させることが挙げられる。このように設定しても、1 回の点滅 (点灯及び消灯) で、すべての L E D のすべてのセグメントを点灯状態と消灯状態とにすることができる。

#### 【0467】

図 29 は、管理情報表示 L E D 7 4 のテストパターン表示の例 1 を示す図である。

なお、図 29 及び後述する図 30 のテストパターン表示では、点灯しているセグメントを実線で示し、消灯しているセグメントを点線で示す。また、セグメント D P は、点灯状態を黒丸で示し、消灯対応を白丸で示す。

また、以下の説明において、「・」は、セグメント D P が点灯状態であることを示し、

「。」は、セグメント D P が消灯状態であることを示すものとする。

#### 【0468】

図 29 に示す例 1 では、テストパターンの各 L E D の表示は、2 種類設けられている。

その一つは、「0。」と表示するパターンである。より詳しくは、セグメント A ~ F 及び D P が点灯しており、かつ、セグメント G が消灯しているパターンである。

もう一つは、「-。」と表示するパターンである。より詳しくは、セグメント G が点灯し、セグメント A ~ F 及び D P が消灯しているパターンである。

よって、「0。」と「-。」は、それぞれ、点灯及び消灯しているセグメントが逆の関係にある。

#### 【0469】

また、図 29 (a) に示す状態では、識別セグ上位桁及び比率セグ上位桁において「0。」と表示し、識別セグ下位桁及び比率セグ下位桁において「-。」と表示している。

さらに、図 29 に示す例 1 では、図 29 (a) に示す表示状態を 1 秒間維持する。なお、1 秒間のカウントは、割込み処理の回数で計測することが挙げられる。たとえば、図 29 (a) の表示を開始したときに、カウンタに「447 (D)」をセットし、割込み処理ごとに「1」ずつ減算し、「0」になったときは、図 29 (a) の表示を終了することが挙げられる。これにより、「2. 235 × 447 = 999. 045 ms」間、図 29 (a) の表示を維持することができる。

#### 【0470】

図 29 (a) の約 1 秒間の表示を終了すると、次に、図 29 (b) の表示に移行する。

また、図 29 (b) の表示は、図 29 (a) の表示に対し、「0。」を表示する L E D と、「-。」を表示する L E D とを入れ替えたものである。すなわち、図 29 (b) の表示は、図 29 (a) の表示とは逆に、識別セグ上位桁及び比率セグ上位桁において「-。」と表示し、識別セグ下位桁及び比率セグ下位桁において「0。」と表示している。

さらに、図 29 (a) の場合と同様に、図 29 (b) に示す表示状態を、1 秒間 (447 割込み) 継続する。

#### 【0471】

以上の図 29 (a) 及び図 29 (b) の表示内容を 1 秒ごとに切り替えて表示し、それを 5 秒間実行する。したがって、図 29 中、(c) 及び (e) は、(a) と同じ表示内容であり、また、(d) は、(b) と同じ表示内容である。

そして、テストパターンの表示 (5 秒間) を終了すると、通常の比率表示に移行する。

図 29 中、(f) は、「7. U. 5. 0。」と有利区間比率を表示した例を示している。また、有利区間比率に代えて、役物比率を表示してもよい。

#### 【0472】

以上のように、L E D に「0。」及び「-。」を表示すると、すべてのセグメント (A ~ G 及び D P) について、点灯状態と消灯状態とを作り出すことができるので、セグメント不良 (点灯することができない、あるいは消灯することができない) を目視で容易に判断することができる。

また、比率を表示する場合において、識別セグ及び比率セグのいずれも、「0. -。」と表示したり、「- 0。」と表示したりする場合はない。したがって、テストパターンと、本来の比率表示とを混同するおそれはない。

#### 【0473】

図 30 は、管理情報表示 L E D 74 のテストパターン表示の例 2 を示す図である。

図 29 の例 1 では、1 秒ごとに表示内容を変え、5 秒間、テストパターンを表示した。このようなテストパターンは、上述したように、電源投入に基づく所定のタイミングから 5 秒以内や、設定変更開始処理から 5 秒以内に表示する場合に好適である。

これに対し、図 30 に示すテストパターン表示の例 2 は、設定変更中、設定確認中、又は R W M 異常エラー中のように、所定の終了条件を満たすまでテストパターンを表示するときに好適である。

なお、図 29 のテストパターン表示を、所定の終了条件を満たすまで表示する場合に用

10

20

30

40

50

いてもよいのはもちろんである。

同様に、図 30 のテストパターン表示を、テストパターン表示の開始条件を満たしたときから所定期間内に表示する場合に用いてもよいのはもちろんである。

#### 【0474】

図 30 の例 2 では、すべての LED のすべてのセグメントを点灯させた状態である「8 . 8 . 8 . 8 . 」と、すべての LED のすべてのセグメントを消灯させた状態である「\* . \* . \* . \* . 」(「\*」は、セグメント A ~ G が消灯であることを示す。)とを、交互に繰り返すものである。換言すれば、「8 . 8 . 8 . 8 . 」を点滅表示するパターンである。

図 30 の例 2 では、図 30 (a) に示す全セグメントの点灯状態を 0 . 3 秒間維持し、次に、図 30 (b) に示す全セグメントの消灯状態を 0 . 3 秒間維持する。そして、図 30 (a) に示す点灯状態と図 30 (b) に示す消灯状態とを繰り返すことにより、点滅状態とする。

#### 【0475】

第 10 実施形態では、点滅間隔を 0 . 3 秒に設定している。たとえば、タイマの初期値として「134 (D)」を設定し、2 . 235 ms の割込み処理ごとにタイマ値を「1」ずつ減算し、タイマ値が「0」となったときは、点灯時間又は消灯時間が経過したと判断する。これにより、割込み回数「134」をカウントすることにより、「299 . 49」ms をカウントすることができる。

#### 【0476】

図 30 のテストパターン表示の例 2 においても、「8 . 」と「\* . 」とにより、全セグメントについて、点灯状態と消灯状態とを作り出すことができる。よって、セグメント不良(点灯することができない、あるいは消灯することができない)を目視で容易に判断することができる。

また、比率を表示する場合において、識別セグ及び比率セグのいずれも、「8 . 8 . 」と表示することはない。たとえば、比率が 88 % に到達すると、いずれの比率であっても点滅表示となるが、その場合には、「8 . 8 . 」と表示され、セグメント DP は点灯しない。これに対し、「8 . 8 . 」の表示は、セグメント DP も点灯しているので、両者を混同することはない。

#### 【0477】

なお、管理情報表示 LED 74 に表示する各比率は、遊技終了時(全リール 31 が停止し、払出し処理が終了した後)に更新(算出)される。そして、その後の割込み処理において更新後の比率が表示される。ここで、比率の更新直前に電源断が発生し、電源断復帰後の 5 秒間、テストパターンを表示するときは、テストパターンを表示している 5 秒間の間に、比率の更新(算出)処理を実行する。そして、テストパターンの表示を終了し、比率表示を開始するときは、電源断からの復帰後に更新した比率が表示される。

#### 【0478】

<第 11 実施形態>

図 31 (A) は、第 11 実施形態における表示基板 75 上の各種 LED を示す図であり、同図 (B) は、第 11 実施形態における管理情報表示 LED 74 を示す図である。また、同図 (C) は、第 11 実施形態における設定値表示 LED 73 を示す図である。

図 31 (A) に示すように、クレジット表示 LED 76 は、デジット 1 a (上位桁) 及びデジット 2 a (下位桁) から構成されている。また、獲得数表示 LED 78 は、デジット 3 a (上位桁) 及びデジット 4 a (下位桁) から構成されている。

ここで、「デジット」とは、表示部(ディスプレイ)を意味し、特に本実施形態では、セブンセグメント LED (いわゆる 7 セグ) から構成されている。

これらのデジット 1 a ~ 4 a は、いずれも、ドットセグメント(セグメント P)を備える 7 セグメントディスプレイである。特に、デジット 4 a (獲得数表示 LED 78 の下位桁)のセグメント P は、有利区間表示 LED 77 として機能する。

#### 【0479】

デジット 5 a は、6 つのドット L E D から構成されており、これら 6 つのドット L E D を総称して、状態表示 L E D 7 9 と称する。なお、図 1 では、クレジット数表示 L E D 7 6 及び獲得数表示 L E D 7 8 を図示しているが、状態表示 L E D 7 9 は図示していない。しかし、実際には、図 3 1 (A) に示すように、表示基板 7 5 上に、クレジット数表示 L E D 7 6、獲得数表示 L E D 7 8、及び状態表示 L E D 7 9 が搭載されている。

状態表示 L E D 7 9 において、1 ベット表示 L E D 7 9 a ~ 3 ベット表示 L E D 7 9 c は、それぞれ、その時点でベットされているメダル枚数を表示する L E D である。1 枚のメダルがベットされたときは 1 ベット表示 L E D 7 9 a のみが点灯する。2 枚のメダルがベットされたときは、1 ベット表示 L E D 7 9 a 及び 2 ベット表示 L E D 7 9 b が点灯する。3 枚のメダルがベットされたときは、1 ベット表示 L E D 7 9 a、2 ベット表示 L E D 7 9 b、及び 3 ベット表示 L E D 7 9 c のすべてが点灯するように構成されている。

#### 【0480】

また、遊技開始表示 L E D 7 9 d は、メダルが投入され、スタートスイッチ 4 1 を操作可能な状態となったときに点灯する L E D である。したがって、メダルがベットされていない（又はリプレイの自動投入がされていない）状態では点灯しない。

投入表示 L E D 7 9 e は、メダルを投入可能な状態のときに点灯する L E D である。すなわち、遊技が終了し、次回遊技に移行するためのメダルが投入される前に点灯し、いわゆるベット待ち状態を示す。なお、リプレイが作動した後であってもクレジット数に応じてベット可能なときには点灯する。そして、ベット数が最大であるとき（それ以上のベットができないとき）は、投入表示 L E D 7 9 e は消灯する。

#### 【0481】

リプレイ表示 L E D 7 9 f は、リプレイの入賞時に点灯する L E D であり、リプレイの入賞に基づく自動ベットが行われると、リプレイ表示 L E D 7 9 f が点灯し、自動ベット状態であることを遊技者に知らせる。

なお、図 3 1 (A) で図示していない状態表示 L E D 7 9 として、たとえば精算表示 L E D（精算処理中に点灯する L E D）が挙げられるが、図 3 1 (A) では図示を省略する。

#### 【0482】

また、図 3 1 (B) において、管理情報表示 L E D 7 4 は、図 1 0、図 2 9 及び図 3 0 で図示したものと同一であり、4 個のデジット 1 b ~ 4 b から構成されている。これらのデジット 1 b ~ 4 b は、上述のデジット 1 a ~ 4 a と同様に、ドットセグメント（セグメント P）を備える 7 セグメントディスプレイである。デジット 1 b ~ 4 b は、それぞれ、情報種別上位、情報種別下位、数値上位、数値下位を表示する。

また、デジット 2 b（情報種別下位）のセグメント P は、桁区切り表示 L E D として機能する。桁区切り表示 L E D は、情報種別と数値との区切りを明確にするために用いられる。

#### 【0483】

また、デジット 1 b ~ 4 b のセグメント P は、図 2 9 及び図 3 0 で示したように、テストパターンを表示するときに点灯可能となる。

さらにまた、図 3 1 (C) において、設定値表示 L E D 7 3 は、図 1 0 で図示したものと同一であり、設定変更中及び設定確認中に現設定値を表示する L E D であり、1 個（1 桁）のデジット 5 b から構成されている。

また、図 1 0 で示したように、管理情報表示 L E D 7 4（デジット 1 b ~ 4 b）及び設定値表示 L E D 7 3（デジット 5 b）は、メイン制御基板 5 0 上に搭載されている。

#### 【0484】

図 3 2 は、本実施形態において、デジット 1 a ~ 5 a 及びデジット 1 b ~ 5 b と、セグメント A ~ G 及び P との関係を示す図である。

7 セグからなるデジットは、7 個の棒状のセグメント A ~ G と、1 個のドット状のセグメント P とから構成された 7 セグである。なお、セグメント P を有さないセグメント A ~ G からなる L E D を「7 セグ」と称し、セグメント P を含む 8 個のセグメントから構成さ

10

20

30

40

50

れるLEDを「8セグ」と称する場合があるが、本明細書では、8個のセグメントから構成されるLEDも含めて「7セグ」と称している。

#### 【0485】

図32に示すように、たとえばデジット1aのうち、セグメントA～Gは、クレジット数表示LED76の上位桁の7セグを構成するとともに、セグメントPは、未使用である。同様に、デジット2a及び3aの各セグメントA～Gは、それぞれ、クレジット数表示LEDの下位桁、及び獲得数表示LED78の上位桁の7セグを構成するとともに、セグメントDPは、未使用である。

また、デジット4aのセグメントA～Gは、獲得数表示LED78の下位桁の7セグを構成するとともに、セグメントPは、有利区間表示LED77を構成する。

10

#### 【0486】

デジット5aは、状態表示LED79を構成するLEDである。図32に示すように、デジット5aのセグメントAが1ベット表示LED79aに対応し、セグメントBが2ベット表示LED79bに対応し、・・・、セグメントFがリプレイ表示LED79fに対応する。また、デジット5aのセグメントG及びPは設けられていない。

#### 【0487】

デジット1b～4bは、管理情報表示LED74を構成し、セグメント1b及び2bは、管理情報のうち、情報種別を表示する。また、セグメント3b及び4bは、管理情報のうち、セグメント1b及び2bで表示した情報種別に対応する数値を表示する。デジット1b、3b、及び4bのセグメントPは、通常は消灯しているが、図29及び図30で示したように、テストパターンの表示時には点灯する。また、デジット2bのセグメントPは、情報種別を示すデジット1b及び2bと、数値を示すデジット3b及び4bとの境界を明確にし、確認を容易にするための桁区切り表示LEDとして機能する。なお、桁区切り表示LEDは、上述したテストパターンの表示中は、他のデジットのセグメントPと同様に点灯及び消灯を繰り返してもよいが、ずっと点灯させてもよい。

20

#### 【0488】

また、デジット5bのうち、セグメントA～Gは、設定値表示LED73の7セグを構成するとともに、セグメントPは、設定変更中に点灯するLEDとなる。すなわち、設定値表示LED73のうち、セグメントPが消灯しているときは設定確認中を示し、セグメントPが点灯しているときは、設定変更中を示している。なお、設定値表示LED73のセグメントPは、必ずしもこのような用い方に限定されるものではない。たとえば、設定値表示LED73のセグメントPは、設定変更中に設定値を確定させたときに点灯するセグメントとしてもよい。

30

#### 【0489】

また、図32では、セグメントデータの構成を図示している。セグメントデータは、1バイトデータであり、D0ビットがセグメントAに対応し、D1ビットがセグメントBに対応し、・・・、D7ビットがセグメントPに対応している。

たとえば、デジット1aに「0」と表示する場合には、セグメントA～Fを点灯させ、セグメントG及びPは消灯させるので、そのセグメントデータは、「00111111(B)」となる。

40

#### 【0490】

また、デジット4aに「1」と表示し、かつ、有利区間表示LED77を点灯させるときは、セグメントB、C、及びPを点灯させるので、そのセグメントデータは、「10000110(B)」となる。

さらにまた、遊技開始前に、3枚のメダルがベットされ、遊技開始可能であるときは、1ベット表示LED79a、2ベット表示LED79b、3ベット表示LED79c、及び遊技開始表示LED79dを点灯させるので、デジット5aのセグメントデータは、「00001111(B)」となる。

#### 【0491】

図33は、第11実施形態における出力ポート52を示す図である。なお、出力ポート

50

の種類は、図 3 3 に示すものに限られない。

第 1 1 実施形態の出力ポート 5 2 として、デジット信号を送信する出力ポートが 1 個（出力ポート 2）と、セグメント信号を送信する出力ポートが 2 個（出力ポート 3 及び 4）とが設けられている。

出力ポート 3 は、クレジット数表示 L E D 7 6、獲得数表示 L E D 7 8、及び状態表示 L E D 7 9（デジット 1 a ～ 5 a）のセグメント信号を送信する出力ポートである。

また、出力ポート 4 は、管理情報表示 L E D 7 4（デジット 1 b ～ 4 b）及び設定値表示 L E D 7 3 のセグメント信号を送信するための出力ポートである。

#### 【0 4 9 2】

出力ポート 2 には、D 0 ～ D 4 ビットに、それぞれデジット 1 ～ 5 信号が割り当てられている。ここで、デジット 1 信号は、デジット 1 a 信号及びデジット 1 b 信号の双方を含むものであり、デジット 2 ～ 5 信号についても同様である。したがって、たとえば出力ポート 2 の D 0 ビットから「1」の信号が出力されると、デジット 1 a（クレジット数表示 L E D 7 6（上位桁））及びデジット 1 b（管理情報表示 L E D 7 4（情報種別上位））の双方に駆動信号が供給される。

#### 【0 4 9 3】

また、出力ポート 2 において、D 5 ～ D 7 ビットは、未使用である。

出力ポート 3 は、デジット 1 a ～ 5 a のセグメント A ～ P 信号用の出力ポートであり、D 0 ～ D 7 ビットにそれぞれセグメント A ～ P 信号が割り当てられている。

同様に、出力ポート 4 は、デジット 1 b ～ 5 b のセグメント A ～ P 信号用の出力ポートであり、D 0 ～ D 7 ビットにそれぞれセグメント A ～ P 信号が割り当てられている。

さらにまた、出力ポート 5 からは、外部信号 1 ～ 5、データストロープ信号、メダル投入信号、メダル払出し信号が出力される。

#### 【0 4 9 4】

ここで、「外部信号」とは、外部集中端子板 1 0 0 を介してスロットマシン 1 0 の外部（ホールコンピュータ 2 0 0 や、ホールに設置されているデータカウンタ等）に出力するための信号である。具体的には、たとえば有利区間、A T、特定の R T、役物作動中であることを示す外部信号 1 ～ 3、スロットマシン 1 0 で生じたエラーや電源断が発生したこと等を示す外部信号 4、スロットマシン 1 0 のフロントドアの開放を示す外部信号 5 を設けている。

#### 【0 4 9 5】

また、データストロープ信号とは、サブ制御基板 8 0 に送信する信号である。サブ制御基板 8 0 は、データストロープ信号を受信すると、このデータストロープ信号の立ち上がりに基づいて、サブ制御データ信号をサブ制御基板 8 0 に設けられたバッファから取得するように制御する。

なお、図 3 3 で図示した出力ポート 2 ～ 5 以外の出力ポート（図示せず）からは、たとえばモータ 3 2 の信号、ブロッカ 4 5 の信号、ホッパーモータ 3 6 の駆動信号、条件装置信号（いわゆる当選番号）、サブ制御データ信号、試験信号等が出力される。

#### 【0 4 9 6】

図 3 4（A）は、第 1 1 実施形態において、割込みと、L E D 表示カウンタ値と、デジット信号及びセグメント信号との関係を示す図である。また、同図（B）は、L E D 表示要求フラグを示す図である。

本実施形態では、メイン制御基板 5 0 の処理として、1 遊技ごとに行うメイン処理（M\_MAIN）（後述する図 4 1）と、このメイン処理と並行して、2. 2 3 5 m s ごとに 1 回、割込み処理（I\_INTR）（後述する図 5 3）が実行される。

#### 【0 4 9 7】

L E D 表示カウンタは、1 バイトデータであり、1 割込みごとに更新され続けるカウンタである。L E D 表示カウンタは、デジット 1（1 a 及び 1 b）～ 5（5 a 及び 5 b）のうち、どのデジットを点灯させるかを定めるためのカウンタである。L E D 表示カウンタの各ビットは、D 0 ビットがデジット 1 信号、D 1 ビットがデジット 2 信号、・・・、D

4ビットがデジット5信号に割り当てられている。そして、一割込み処理では、LED表示カウンタで「1」となっているビットに対応するデジットを点灯させるように、デジット1(1a及び1b)～5(5a及び5b)のダイナミック点灯を行う。

#### 【0498】

本実施形態のLED表示カウンタは、初期値としては、「00010000(B)」の値をとる。そして、LED表示カウンタは、割込み「1」→「2」→・・・と進むにしたがって(一割込みごとに)、LED表示カウンタ値のビット「1」を一桁右シフトするように更新する。また、図34中、割込み「5」の次の割込みでは、LED表示カウンタは、一桁右シフトにより「00000000(B)」となるが、当該割込み時に、LED表示カウンタの初期化処理を行い、LED表示カウンタを「00010000(B)」にする。これにより、割込み処理ごとに、LED表示カウンタは、「5」→「4」→・・・→「1」→「5」→「4」→・・・の値を繰り返す。すなわち、5割込みで1周期となる。

10

#### 【0499】

以上より、LED表示カウンタ値は、

「N」割込み目 : 00010000(B)

「N+1」割込み目 : 00001000(B)

「N+2」割込み目 : 00000100(B)

「N+3」割込み目 : 00000010(B)

「N+4」割込み目 : 00000001(B)

「N+5」割込み目 : 00000000(B) → 000010000(B) (初期化 ; 「N」割込み目と同一値)

20

「N+6」割込み目 : 00001000(B)

:

となる。

#### 【0500】

第11実施形態では、5割込みが1周期となって、デジット1a～5a及びデジット1b～5bを点灯させる。具体的には、図34(A)において、たとえば割込み「1」時、すなわちLED表示カウンタ値が「00010000(B)」であるときには、デジット5信号を出力する。デジット5信号の出力により、デジット5a及び5bが点灯可能となる。したがって、状態表示LED79と、設定値表示LED73とを点灯可能とする。次の割込み「2」時には、LED表示カウンタが「00001000(B)」となり、デジット4信号を出力し、獲得数表示LEDD78の下位桁と、管理情報表示LED74の数値下位桁とが点灯可能となる。

30

#### 【0501】

また、図34(B)は、LED表示要求フラグのデータ構成を示す図である。LED表示要求フラグは、点灯が許可されているデジットを示すデータである。図34(B)に示すように、LED表示要求フラグは、D0ビット目がデジット1信号、D1ビット目がデジット2信号、・・・、D4ビット目がデジット5信号に対応する8ビットデータである。LED表示要求フラグの各ビットは、出力ポート2のビットと一致させている。

図34(B)に示すように、通常中はデジット1～5が点灯可能であり、設定変更中はデジット3～5が点灯可能であり、設定確認中は、デジット1～5が点灯可能である。なお、「通常中」とは、遊技待機中及び遊技中を指す。

40

#### 【0502】

そして、割込み処理では、LED表示カウンタとLED表示要求フラグとをAND演算し、「1」となったビットに対応するデジットが、今回の割込み処理で点灯するデジットとなる。

たとえば、LED表示カウンタが「00010000(B)」であり、LED表示要求フラグが「00011111(B) (通常中)」であれば、両者をAND演算すると、「00010000(B)」となり、デジット5信号のみが「1」となる。ただし、通常中(遊技待機中及び遊技中)は、出力ポート3からセグメント信号を出力して状態表示LE

50



D 7 9 を点灯可能とするが、出力ポート 4 からはセグメント信号を出力せず、設定値表示 L E D 7 3 (デジット 5 b) を点灯させないように制御する。

#### 【0 5 0 3】

一方、設定変更中は、たとえばデジット 5 信号がオンとなる割込みタイミング (L E D 表示カウンタが「0 0 0 1 0 0 0 0 (B)」) では、出力ポート 4 からセグメント信号を出力し、設定値表示 L E D 7 3 (デジット 5 b) を点灯可能とする。

また、設定変更中において、たとえばデジット 3 又は 4 信号がオンとなる割込みタイミング (L E D 表示カウンタが「0 0 0 0 0 1 0 0 (B)」又は「0 0 0 0 1 0 0 0 (B)」) では、それぞれデジット 3 信号 (獲得数表示 L E D 7 8 の上位桁) 及びデジット 4 信号 (獲得数表示 L E D 7 8 の下位桁) を出力し、獲得数表示 L E D 7 8 に「8 8」 (設定変更中であることを示す内容) を表示させる。

10

#### 【0 5 0 4】

さらにまた、L E D 表示カウンタが「0 0 0 0 1 0 0 0 (B)」の割込みタイミング (図 3 4 中、割込み「2」) において、出力ポート 3 のセグメント信号を生成するときは、有利区間表示 L E D フラグの値を参照することにより行う。そして、有利区間表示 L E D フラグがオンであるときは、生成したセグメント信号と「1 0 0 0 0 0 0 0 (B)」とを O R 演算した値を、セグメント信号として出力ポート 3 から出力する。これにより、デジット 4 a のセグメント P (有利区間表示 L E D 7 7) を点灯させることができる。

#### 【0 5 0 5】

図 3 5 は、R W M 5 3 に記憶されるデータのアドレス、ラベル名、バイト数、並びに名称及び内容を示す図である。

20

なお、図 3 5 に示すデータは、第 1 1 実施形態の説明で用いるためのものであり、R W M 5 3 に記憶されるデータは、これらに限られるものではない。

#### 【0 5 0 6】

アドレス「F 0 0 0 (H)」は、設定値データ (\_NB\_RANK) の記憶領域である。設定値が「N」のときは、設定値データとして「N - 1」が記憶される。本実施形態では、設定値「1」～「6」を有する。したがって、設定値データとして、「0 (H)」～「5 (H)」のいずれかの値が記憶される。

そして、設定値表示 L E D 7 3 には、設定値データに「1」を加算した「N」が設定値として表示される。

30

#### 【0 5 0 7】

アドレス「F 0 1 0 (H)」は、クレジット数データ (\_NB\_CREDIT) の記憶領域である。クレジット数データは、クレジット数表示 L E D 7 6 に表示するためのデータである。本実施形態では、クレジット数データとして、「0」～「5 0 (D)」のいずれかの値が記憶される。

ここで、本実施形態では、クレジット数データとして、クレジット数を 1 0 進数に換算した値を記憶する。たとえば、表示すべきクレジット数が「2 9」であるとき、「2 9 (H)」という値を記憶する。換言すると、アドレス「F 0 1 0 (H)」には、「0 0 1 0 1 0 0 1 (B)」を記憶する。これにより、アドレス「F 0 1 0 (H)」の D 0 ~ D 3 の下位 4 ビットは、クレジット数の下位桁 (本例では「9」) を表示するためのデータであり、D 4 ~ D 7 の上位 4 ビットは、クレジット数数の上位桁 (本例では「2」) を表示するためのデータである。なお、本実施形態では、クレジット数の上限値は「5 0 (D)」であるので、記憶されるデータ値は、「0」～「5 0」の範囲となる。

40

そして、本実施形態では、クレジット数データそのものを記憶する R W M 5 3 のアドレスは設けておらず、クレジット数表示 L E D 7 6 の表示データとしてクレジット数データを設けている。

#### 【0 5 0 8】

アドレス「F 0 1 1 (H)」は、獲得数データ (\_NB\_PAYOUT) の記憶領域である。獲得数データは、獲得数表示 L E D 7 8 に表示するためのデータである。獲得数データにおいて、上述したクレジット数データと同様に、D 0 ~ D 3 の下位 4 ビットは、下位桁を表示

50

するためのデータであり、D 4～D 7 の上位 4 ビットは、上位桁を表示するためのデータである。

本実施形態では、小役の入賞時には、入賞した小役に対応する払出し数を獲得数表示 L E D 7 8 に表示するため、獲得数データとして、入賞した小役に対応する払出し数データが記憶される。具体的には、小役が入賞してメダルが払い出されると、メダルの払出しに伴って獲得数データが加算されていき、獲得数表示 L E D 7 8 の表示が更新される。たとえば、獲得数データとして「1 (H)」が記憶されているときは、獲得数表示 L E D 7 8 に「0 1」と表示される。

#### 【0509】

ここで、後述するアドレス「F 0 4 0 (H)」の払出し数データ (\_NB\_PAY\_MEDAL) には、たとえば 8 枚役が入賞したときに「8 (H)」が記憶され、払出し数データは、メダル払出し時 (クレジットへの加算を含む) に、「8」→「7」→・・・→「0」のように、払出し数に応じて「1」ずつデクリメントされる。

これに対し、アドレス「F 0 1 1 (H)」に記憶される獲得数データは、たとえば 8 枚役が入賞したときに、「0」→「1」→「2」→・・・→「8」のように、メダルが 1 枚払い出されるごとに「1」ずつ加算される。したがって、獲得数表示 L E D 7 8 の表示も、「0」→「1」→「2」→・・・→「8」のようにカウントアップする。

#### 【0510】

また、本実施形態では、設定変更中には、獲得数表示 L E D 7 8 に「8 8」と表示する。このため、設定変更中には、獲得数データとして、「8 8」と表示するための設定変更中表示データが記憶される。獲得数表示 L E D 7 8 に「8 8」と表示することにより、設定変更中であることを遊技機の前面側から識別可能にするためである。さらに、「8 8」と全セグメントを点灯させることにより、セグメント不良がないこと (点灯できないセグメントを有さないこと) を確認可能となる。なお、メダルの払出し数の上限値は、15 枚であるので、獲得数表示 L E D 7 8 に「8 8」と表示されたときは、払出し数の表示ではないことを理解することができる。

#### 【0511】

さらにまた、後述する第 12 実施形態において、規定数 (今回遊技でベットすべきメダル数) を指示する条件を満たしたときは、遊技開始前 (ベットが可能となる前、又はスタートスイッチ 41 が操作される前) に、獲得数表示 L E D 7 8 に規定数を指示 (表示、報知) する。本実施形態では、規定数「2」を指示するために、獲得数表示 L E D 7 8 に「0 A」と表示する。したがって、規定数を指示する場合には、獲得数データとして、「0 A」と表示するための指示規定数表示データが記憶される。詳細は後述するが、「0 A」と表示するための指示規定数表示データは、「0 B (H)」である。

#### 【0512】

さらに、A T 中の押し順ベル等の当選時には、獲得数表示 L E D 7 8 に押し順指示情報を表示する。後述する図 58 で示す当選番号「3」～「8」に対応する押し順指示情報は、それぞれ「= 1」～「= 6」である。したがって、獲得数表示 L E D 7 8 に押し順指示情報を表示するときは、獲得数データとして、押し順指示番号が記憶される。詳細は後述するが、押し順指示情報「= 1」～「= 6」に対応する押し順指示番号は、それぞれ、「A 1 (H)」～「A 6 (H)」である。たとえば、当選番号「3」に当選した遊技において、押し順指示情報を表示するときは、獲得数データとして、押し順指示番号「A 1 (H)」が記憶される。これにより、押し順指示番号「A 1 (H)」に対応する押し順指示情報「= 1」が獲得数表示 L E D 7 8 に表示される。

#### 【0513】

また、所定のエラーが発生したときは、獲得数表示 L E D 7 8 にエラー番号を表示する。このため、所定のエラーが発生したときは、獲得数データとして、エラー番号を表示するためのエラー番号表示データが記憶される。たとえば表示するエラー番号が「H P」であるときは、「H P」と表示するためのエラー番号表示データが獲得数データとして記憶される。

10

20

30

40

50

## 【0514】

アドレス「F030(H)」は、作動状態フラグ(\_FL\_ACTION)の記憶領域である。作動状態フラグ(\_FL\_ACTION)は、リプレイ及び役物の作動の有無を判別するためのフラグである。たとえば、1BBの作動時は、作動状態フラグのD2ビットが「1」にされる。

この作動状態フラグは、後述する遊技開始セット処理で更新される(図42中、ステップS317)。たとえば図42のステップS313において、後述する図柄組合せ表示フラグのD0ビットを読み込み、D0ビットが「1」であると判断したときは、リプレイに対応する図柄組合せが停止表示したと判断し、作動状態フラグのD0ビットを「1」にする。

リプレイの作動状態フラグ(D0ビット)については、後述する図50(遊技終了チェック処理)のステップS413でクリアされる。

また、役物の作動状態フラグも、遊技終了チェック処理でクリアされる(図50では図示せず)。

## 【0515】

アドレス「F031(H)」は、図柄組合せ表示フラグ(\_FL\_WIN)の記憶領域である。図柄組合せフラグは、停止表示した図柄組合せを判断するためのフラグであり、本実施形態では、D0ビットにリプレイ、D2ビットに1BBが割り当てられている。したがって、作動状態フラグで割り当てたりプレイ及び1BBのビットと同一ビットに、それぞれ図柄組合せ表示フラグのリプレイ及び1BBのビットが割り当てられている。

図41のメイン処理中、ステップS291では、入賞判定手段66により、役に対応する図柄組合せが停止表示したか否かを判断する。そして、停止表示した図柄組合せに応じて、図柄組合せ表示フラグを更新する。たとえばリプレイの図柄組合せが停止表示したと判断したときは、図柄組合せフラグのD0ビットを「1」にする。

図柄組合せ表示フラグは、次回遊技の開始時、具体的には図41のメイン処理中、ステップS279(スタートスイッチ受け付け処理)においてクリアされる。

## 【0516】

アドレス「F040(H)」は、払出し数データ(\_NB\_PAY\_MEDAL)の記憶領域である。払出し数データは、当該遊技で小役が入賞し、払出し数が決定されたとき(図40のステップS293)に、その払出し数に対応する値を示すデータとなる。小役が入賞したときは、入賞した小役に対応する払出し数データが記憶され、メダル払出し処理が実行されることとなる。ここで、メダル1枚払出し(クレジット数への「1」加算、又は実際のメダルの(ホッパー35からの)1枚払出し)ごとに、払出し数データは「1」ずつ減算される。すなわち、払出し処理を実行する回数としての役割を有している。これにより、メダル払出し処理が終了したときは、払出し数データは、「0」となる。

## 【0517】

アドレス「F041(H)」は、払出し数データバッファ(\_BF\_PAY\_MEDAL)の記憶領域である。払出し枚数データバッファは、払出し数データと同様に、当該遊技で小役が入賞し、払出し数が決定されたときに、払出し数に対応する値を示すデータとなる。ここで、払出し数データバッファは、払出し数データと異なり、メダル1枚払出し処理ごとに減算されず、最初に記憶された値が維持される。そして、その値は、次回遊技のメダル払出し枚数更新処理(図41のステップS293)まで維持される。たとえば、当該遊技で8枚払出しの小役が入賞したときは、払出し数データバッファとして「8(H)」が記憶され、次回遊技において、役が入賞しなかったときは、払出し数データバッファとして「0」が上書きされる。

## 【0518】

アドレス「F042(H)」のは、自動ベット数データ(\_NB\_REP\_MEDAL)の記憶領域である。自動ベット数データは、リプレイ入賞時に自動ベットされるメダル枚数を示すものであり、本実施形態では「2」又は「3」が記憶される。

自動ベット数データは、図42の遊技開始セット処理中、ステップS325でセットされる。

10

20

30

40

50

アドレス「F043(H)」は、ベット数データ(\_NB\_PLAY\_MEDAL)の記憶領域である。ベット数データは、今回遊技でのベット数を示し、本実施形態では、「0」～「3」のいずれかが記憶される。ベット数データは、図41のメイン処理中、ステップS276におけるメダル管理処理(投入されたメダルを検知し、ベット処理やクレジット加算処理を行う)で行われる。

#### 【0519】

アドレス「F051(H)」は、LED表示カウンタ(\_CT\_LED\_DSP)の記憶領域である。LED表示カウンタは、図34(A)で示したものであり、上述したように、割込み処理が行われるごとに更新されていく。

アドレス「F052(H)」は、LED表示要求フラグ(\_FL\_LED\_DSP)の記憶領域である。LED表示要求フラグは、図34(B)で示したものであり、通常中、設定変更中、又は設定確認中に応じた値をとる。

#### 【0520】

アドレス「F061(H)」は、有利区間種別フラグ(\_NB\_ADV\_KND)の記憶領域である。有利区間種別フラグは、現在の遊技区間が、通常区間、又は有利区間のいずれであるかを示すフラグである。

有利区間種別フラグは、通常区間であるときは「00000000(B)」を記憶し、通常区間から有利区間に移行するときは、D0ビットが「1」になる。

なお、どのようなタイミングで有利区間種別フラグが更新されるかについては、後述する。

#### 【0521】

アドレス「F062(H)」は、有利区間表示LEDフラグ(\_FL\_ADV\_LED)の記憶領域である。有利区間表示LEDフラグは、有利区間表示LED77の点灯の有無を示すフラグである。有利区間表示LED77の消灯時は有利区間表示LEDフラグが「0」となり、有利区間表示LED77の点灯時は有利区間表示LEDフラグが「1」となる。

なお、有利区間表示LED77は、有利区間に移行した後は、いつ点灯させてもよい(たとえば有利区間への移行と同時に有利区間表示LED77を点灯させてもよい)。

#### 【0522】

一方、有利区間に移行した後も、有利区間表示LED77を点灯させなくてもよい。

具体的には、第1に、有利区間への移行時には有利区間表示LED77を点灯させないが、その後(有利区間中)に点灯させる場合がある。

また第2に、有利区間への移行時には有利区間表示LED77を点灯させず、有利区間表示LED77を点灯させる条件を満たす前に有利区間の終了条件を満たしたときは、有利区間表示LED77を一度も点灯させないままで有利区間を終了してもよい。

#### 【0523】

さらにまた、本実施形態では、有利区間であり、かつ、区間Sim出玉率が「1」を超える遊技状態において、指示機能を作動させるとき(正解押し順を報知するとき)は、有利区間表示LED77を点灯させる。

さらに、有利区間表示LED77を一旦点灯させた後は、有利区間中はその点灯を維持する。

また、有利区間の最終遊技における遊技終了チェック処理時に、有利区間表示LED77を消灯するための処理を実行する。具体的には、有利区間の終了条件を満たしたときは、有利区間表示LEDフラグ記憶領域の初期化处理(有利区間表示LEDフラグのクリア処理)を実行する。これにより、その後の割込み処理において有利区間表示LED77が消灯する。

#### 【0524】

さらにまた、指示機能を作動させる遊技で有利区間表示LED77を点灯させる場合の点灯タイミングは、たとえば、スタートスイッチ41の操作時(より具体的には、リール31の回転を開始した後、リール31の回転が定速状態に到達するまで)である。

ただし、これに限られるものではなく、他の点灯タイミングとしては、たとえば、

- 1) スタートスイッチ 4 1 が操作される前
  - 2) スタートスイッチ 4 1 の操作後、全リール 3 1 が定速状態となり、ストップスイッチ 4 2 の操作受け付けが可能となったとき、
  - 3) 少なくとも 1 つのリール 3 1 が停止し、他の少なくとも 1 つのリール 3 1 が回転中のとき、
  - 4) 全リール 3 1 の停止時、
  - 5) 全リール 3 1 が停止した後（当該遊技が終了し）、次回遊技の開始前に精算スイッチ 4 3 が操作可能となる前
- が挙げられる。

**【0525】**

10

ただし、指示機能を作動させる遊技で有利区間表示 LED 7 7 を点灯させる場合には、当該遊技での当選役が決定されている必要があるので、スタートスイッチ 4 1 の操作前（役抽選前）は除かれる。

指示機能を作動させる遊技で有利区間表示 LED 7 7 を点灯させる場合には、スタートスイッチ 4 1 が操作され、役の抽選が実行された後になるので、リール 3 1 の回転を開始した後、リール 3 1 の回転が定速状態に到達するまでに有利区間表示 LED 7 7 を点灯させるタイミングが、最短のタイミングとなる。

**【0526】**

20

アドレス「F063 (H)」は、有利区間クリアカウンタ（\_CT\_ADV\_CLR）の記憶領域である。有利区間クリアカウンタは、有利区間中の遊技回数をカウントするためのデクリメントカウンタである。有利区間クリアカウンタは、通常区間中は、「0」となっており、有利区間に移行するときに、初期値として「1500 (D)」がセットされる。また、有利区間クリアカウンタは、有利区間中はもちろん、通常区間中においても、1 遊技あたり「1」減算されるように設定されている。ただし、最小値は「0」である。このため、通常区間において、（減算前の）有利区間クリアカウンタが「0」であるとき、「1」を減算しても、減算後の値が「0」となるカウンタを用いている。したがって、通常区間中は、1 遊技ごとに、「1」減算されるものの、「0」が維持される。換言すると、有利区間クリアカウンタに「0」が記憶されているときは、通常区間（非有利区間）である。

**【0527】**

30

また、有利区間に移行すると、有利区間クリアカウンタは、初期値として「1500 (D)」がセットされるので、その次回遊技では、有利区間クリアカウンタは「1499 (D)」となる。

なお、有利区間クリアカウンタは、最大で初期値「1500 (D)」を記憶するので、2 バイトから構成されている。換言すると、有利区間クリアカウンタに「0」以外の値が記憶されているときは、有利区間である。

**【0528】**

40

アドレス「F065 (H)」は、差数カウンタ（\_SC\_24HGAME）の記憶領域である。差数カウンタは、有利区間中における差枚数の累積値に対応する値を記憶するカウンタであり、「MYカウンタ」とも称される。

差数カウンタは、単に、差枚数の累積値そのものを記憶するのではなく、差枚数の累積値に「対応する値」を記憶する。たとえば、差枚数がマイナスに相当する値となったときは、その値を「0 (H)」に補正する。したがって、「差枚数の累積値 ≠ 差数カウンタ値」である。

差数カウンタは、有利区間中の差枚数の累積値に対応する値が「2400 (D)」を超えたか否かを判断するためのインクリメントカウンタである。このため、差数カウンタは、2 バイトの記憶領域から構成される。

**【0529】**

差数カウンタは、少なくとも有利区間中の差枚数の累積値をカウントすれば足り、非有利区間（通常区間）中のカウントはしなくてもよい。

ここで、有利区間であることを条件に差数カウンタ値を更新するときは、毎遊技、当該

50

遊技が有利区間であるか否かを判断する処理が必要となる。このため、本実施形態では、非有利区間（通常区間）中也含めて差数カウンタ値の更新を実行する。このようにすれば、毎遊技、当該遊技が有利区間であるか否かを判断することなく差数カウンタ値を更新できるので、処理を簡素化することができる。

#### 【0530】

さらに、今回遊技で差枚数がマイナスとなり、差枚数の累積値に対応する値が繰り下がりデータとなったときでも、差数カウンタ値を更新する。ただし、その演算の結果、差数カウンタが繰り下がりデータであるときは、差数カウンタ値を「0」にする補正を行う。

#### 【0531】

具体例を挙げると（1遊技目開始時の差数カウンタ値を「0（H）」とする）、  
 1遊技目：ベット数「3」、払出し数「0」のとき、演算後の差数カウンタは「F F F D（H）」、補正後の差数カウンタ「0（H）」  
 2遊技目：ベット数「3」、払出し数「9」、演算後の差数カウンタ「0 0 0 6（H）」（補正なし）  
 3遊技目：ベット数「3」、払出し数「0」、演算後の差数カウンタ「0 0 0 3（H）」（補正なし）  
 4遊技目：ベット数「3」、払出し数「1」、演算後の差数カウンタ「0 0 0 1（H）」（補正なし）  
 5遊技目：ベット数「3」、払出し数「0」、演算後の差数カウンタ「F F F E（H）」、補正後の差数カウンタ「0（H）」  
 のように更新される。

なお、前回遊技の差数カウンタが「0（H）」であり、今回遊技の差数カウンタが「0（H）」であっても、当該遊技の差数を反映した差数カウンタ値を改めて算出した結果であるので、このような場合も差数カウンタの「更新」に相当する。

#### 【0532】

以上のように、演算後の差数カウンタ値が桁下がりを生じた値であるときは、差数カウンタ値を「0」に補正する（初期値「0」をセットする）。なお、桁下がりが生じたか否かの判断方法については後述する。

このような差数カウンタ値の更新により、たとえばベット数に対して払出し数が多いとき、すなわち差枚数の増加中であるときは、差数カウンタ値は遊技の進行とともにその値が増加する。これに対し、払出し数がベット数を下回るとき、たとえば通常区間中の遊技では、差数カウンタ値は、小役の入賞に基づく払出しがあったときはその払出し数だけ増えるものの、その後、払出し数がベット数を下回れば、やがて「0」となる。

#### 【0533】

図36は、差数カウンタ値の概念を説明する図（スランプグラフ）であり、（a）は例1を示し、（b）は例2を示す。図36中、横軸は遊技回数であり、縦軸は差数である。

例1では、最初に、遊技の進行とともに差数がマイナス方向に進んだが、途中から、たとえばATが開始されたことに伴い、差数が上昇に転じた例を示している。そして、差数カウンタは、遊技の進行過程において差数が最低値となった時点を「0」としてカウントされるので、図中、矢印で示す範囲が差数の増加量として差数カウンタによってカウントされる。上述したように、本実施形態では、差数カウンタ値が「2400（D）」を超えたときに有利区間を終了する（次回遊技は、通常区間の遊技となるように制御する）。

#### 【0534】

なお、差数カウンタが「2400（D）」を超えたときに有利区間の終了条件を満たすので、たとえば今回遊技の終了時に差数カウンタがちょうど「2400（D）」であるときは、今回遊技では、有利区間の終了条件を満たさない。

そして、次回遊技において、遊技機での最大の差枚数を獲得すると仮定すると、ベット数「1」、払出し数「15」の場合であるので、当該次回遊技での差枚数は「+14」となり、当該次回遊技終了時における差数カウンタ値は「2414（D）」となる。差数カ

10

20

30

40

50

ウンタが「2414 (D)」であるときは、有利区間の終了条件を満たすと判断される。

したがって、差数カウンタの取り得る最大値は、「2414 (D)」である。

#### 【0535】

なお、差数カウンタが「2400 (D)」を超えたか否かの判断は、RWM53に記憶された差数カウンタ値を読み込んで判断することのみに限らず、更新等のためにレジスタに一時記憶している差数カウンタ値を判断することも含まれる（以下同じ）。

また、レジスタに一時記憶している差数カウンタ値に基づいて「2400 (D)」を超えたか否かの判断をした場合において、「2400 (D)」を超えていないと判断したときは、レジスタの差数カウンタ値をRWM53に記憶（保存）する。これに対し、「2400 (D)」を超えていると判断したときは、その差数カウンタ値をRWM53に記憶せず、かつ、RWM53に記憶された差数カウンタ値をクリアするように制御することも可能である。

10

#### 【0536】

また、例2は、例1と同様に、遊技の進行とともに差数がマイナス方向に進んだが、途中から、たとえばATが開始されたことに伴い、差数が上昇に転じた例を示している。例2では、差数カウンタが「2400 (D)」を超えたときも、差数の累積値はプラスとなっていないが、このような場合であっても有利区間を終了することとなる。すなわち、それまでの遊技の進行に伴う差数の累積値とは無関係に、差数が最低値となった時点から数えて、差数カウンタ値が「2400 (D)」を超えれば、有利区間を終了する（次回遊技は、通常区間の遊技となるように制御する）。

20

#### 【0537】

なお、通常区間中に差数カウンタを更新する場合、通常区間中であっても差数カウンタが「2400 (D)」を超える可能性がある。たとえば特別役に何度も当選し、特別遊技を繰り返した場合にはそのようなことが生じ得る。このような場合には、

1) 有利区間を開始するまで、そのまま差数カウンタ値を更新する方法と、

2) 「2400 (D)」を超えたときは、その時点で、一旦、差数カウンタ値を「0」にリセットする方法と

が挙げられる。

たとえば有利区間中に差数カウンタが「2400 (D)」を超えたときは、有利区間の終了に基づいて差数カウンタをクリアするようにしたとき、その処理が、有利区間中であるか否かにかかわらず実行される処理であれば、通常区間中に差数カウンタが「2400 (D)」を超えたときであってもクリアされる。

30

#### 【0538】

これに対し、差数カウンタをクリアする処理が、有利区間中特有の処理であれば、通常区間中に差数カウンタが「2400 (D)」を超えても差数カウンタはクリアされない。

なお、有利区間を開始するとき（有利区間の1遊技目）は、差数カウンタをクリアする（初期値「0」をセットする。後述する図45のステップS354。）。したがって、有利区間の開始前の差数カウンタがいくつであっても問題はない。

そして、

1) 有利区間中に差数カウンタが「2400 (D)」を超えたとき、

40

2) 有利区間の遊技回数が1500遊技に到達したとき、

は、有利区間の終了条件を満たす。

有利区間の終了条件を満たすときは、差数カウンタをクリア（初期化）する。有利区間の終了時に差数カウンタをクリアするのは、有利区間を終了して通常区間に移行するときに、有利区間に関するデータ（値）を通常区間に持ち越さないようにするためである。差数カウンタのクリアは、後述する図51中、ステップS435で実行される。

#### 【0539】

図37は、差数カウンタ値と有利区間との関係を示す図（スランプフラグ）であり、（a）は例1を示し、（b）は例2を示す。

例1において、通常区間では、遊技の進行とともに差数が減少し、有利区間を開始した

50

時点（図中、「A」）から、図中、「B」に進むまでは、差数がさらに減少した例を示している。なお、有利区間の開始と同時にA Tを開始せず、有利区間の最初はC Zや前兆、A T準備中（たとえば、R T状態が低確率状態のとき、R T状態を低確率状態から高確率状態へ移行するためのリプレイの当選を待っている途中）から開始するような仕様の場合には、有利区間を開始した後も差数が減少する場合がある。また、A Tを開始した場合であっても、押し順ベルに中々当選しない状況が続いた場合には、差数が減少する場合がある。

#### 【0540】

差数カウンタ値は、有利区間の開始時に初期化されるので、図中、「A」の時点で「0」となっている。また、上述したように、差数が減少している状況下では、差数カウンタ値は「0」を維持する。したがって、図中、「A」の地点から「B」の地点までは、差数カウンタ値は、「0」のままである。

10

また、「B」地点から、差数は増加に転じた例を示している。これにより、差数カウンタ値も増加する。そして、差数カウンタ値が「2400（D）」を超えたと判断したとき（図中、「C」地点に到達したとき）は、有利区間の終了条件を満たすと判断し、有利区間を終了する（通常区間に移行する）。

#### 【0541】

このように、有利区間の開始からの差数ではなく、有利区間の開始後、差数が最低値となった時点（「B」）から差数カウンタによるプラスのカウントを開始するので、最も出玉が多くなった範囲（図37（a）中、「B」から「C」までの範囲）を超えて遊技者にメダルを付与することがなくなる。これにより、遊技者の射幸心をあおらないようにすることができる。

20

#### 【0542】

上記の点について、数値を例に挙げてより具体的に説明する。

たとえば有利区間を開始した後、抽選でA Tが開始されるような仕様である場合、有利区間かつ非A Tであるときは、遊技の進行とともに差数が減少する場合がある。

たとえば遊技者Xが有利区間に当選し、有利区間が開始されたが、A Tが開始されず、差数が「-200枚」となったところで遊技を中止したとする。

#### 【0543】

次に遊技者Yがその遊技機で遊技を開始したところ、さらに差数が「-50枚」となった時点でA Tに当選し、A Tが開始されたとする。そして、有利区間を開始した後、差数が「+2400枚」を超えるまで有利区間（A T）を継続したとき、遊技者Yは、「2400+250=2650枚」のメダルを獲得できてしまうこととなる。

30

よって、上記のように、有利区間を開始した後、「差数が最低値となった時点から「+2400枚」を超えるまで」と終了条件を設定することで、たとえば他の遊技者のほまり分も含めて獲得できてしまうことを防止し、射幸心をあおらないようにしている。

#### 【0544】

図37の（b）に示す例2では、通常区間において差数が減少し、途中の「D」地点からプラスに転じ、さらに、「E」地点から有利区間を開始した例を示している。このような場合において、上述したように、通常区間も含めて差数カウンタ値を更新しているときは、図中、「E」の時点では差数カウンタ値がプラスとなっている。しかし、有利区間の開始時（図中、「E」）に差数カウンタ値が初期化される（クリア、すなわち「0」に更新される）。

40

したがって、有利区間前の増加分（「D」から「E」までの増加分）は、差数カウンタによりカウントされない。よって、「E」地点から差数カウンタがプラスカウントされ続け、「2400（D）」を超えたときに有利区間を終了する。

#### 【0545】

説明を図35に戻す。

アドレス「F067（H）」は、A Tフラグ（\_FL\_AT\_KND）の記憶領域である。A Tフラグは、A T中であるか否かを判別するためのフラグであり、非A T中は「0」にされ、

50



A T中は「1」にされる。A Tフラグが「1」にされるタイミングは、A T抽選に当選したときであり、後述する図46のステップS364で実行される。また、A Tフラグがオフにされるのは、A Tの最終遊技における遊技終了時であり、たとえば後述する遊技終了チェック処理（図50のステップS415）で実行される。また、なお、有利区間終了時にクリア（初期化）されるデータには、A Tフラグが含まれる。

#### 【0546】

アドレス「F068（H）」は、A T遊技回数カウンタ（\_CT\_ART）の記憶領域である。A T遊技回数カウンタは、A T（A R Tを含む）中の遊技回数をカウントするデクリメントカウンタである。A T遊技回数カウンタは、有利区間クリアカウンタと異なり、「0」となったときは、それ以降のカウント（減算）は中止する。

10

A T中にA T遊技回数カウンタを更新（減算）するのは、メイン処理中、スタートスイッチ41が操作された後（後述する図41のステップS281）である。

#### 【0547】

また、本実施形態では、A T遊技回数の初期値として、「255（D）」を超える場合があるため、A T遊技回数カウンタは2バイトカウンタから構成される。A T遊技回数が最大で「255（D）」以下であるときは、A T遊技回数カウンタを1バイトカウンタから構成してもよい。

A Tを開始するとき（あるいは、A T準備中に移行したとき）は、A T遊技回数カウンタに初期値がセットされる。初期値は、一定値であってもよく、A T当選時に抽選等によって決定してもよい。また、初期値を決定した後は、A T遊技回数はその後に変更されることなく「0」まで更新されるものであってもよい。あるいは、A T中に所定条件を満たしたときはA T遊技回数を上乗せするようにし、上乗せ抽選で当選したとき等は、A T遊技回数を増加してもよい。この場合、その増加分を、A T遊技回数カウンタに加算する。

20

このA T遊技回数カウンタも、有利区間の終了時にクリアされるデータに含まれる。

#### 【0548】

なお、本実施形態では、ゲーム数管理型A Tを例示しているので、A T遊技回数カウンタを設けている。したがって、差枚数管理型A Tの場合には、A T遊技回数カウンタに代えて、A T差枚数カウンタを設ける。そして、A T開始時に、獲得可能な差枚数の初期値を設定する。また、上乗せに当選したときは、上乗せ差枚数を加算する。そして、払出しがあるごとに当該遊技の差枚数を減算し、A T差枚数カウンタが「0」となったときは、A Tを終了する。

30

#### 【0549】

続いて、フローチャートを用いて遊技中の各処理について説明する。

図38は、メイン制御基板50によるプログラム開始処理（M\_PRG\_START）を示すフローチャートである。電源が投入されたときは、図38のプログラム開始処理から実行する。

図38において、ステップS201でプログラムが開始されると、次のステップS202において、メイン制御基板50は、レジスタを初期化する。具体的処理としては、たとえば、メインCPU55に設けられているシリアル通信回路の通信速度の設定、割込みの種類の設定（たとえば、マスカブル割込みに設定すること等）、送信する制御コマンドに付与するパリティビットの設定（たとえば、偶数パリティに設定すること等）が挙げられる。いいかえれば、スロットマシン10を正常に動作させるために必要な初期値を各種レジスタに設定する。

40

#### 【0550】

次にステップS203に進み、メイン制御基板50は、電源断処理済フラグが正常値であるか否かを判断する。本実施形態では、電源断時に、電源断処理済フラグを記憶する（後述する図54のステップS484）。この電源断処理済フラグは、電源オン時に、前回の電源断が正常に行われたか否かを判断するためのフラグである。そして、電源断処理済フラグが正常値であると判断したときは、ステップS204に進み、正常値でないと判断したときはステップS206に進む。

50

## 【0551】

ステップS204では、RWM53のチェックサムの算出を実行する。具体的には、電源断処理時に実行したRWM53のチェックサムと同範囲（たとえば、プログラムで使用する作業領域、未使用領域、スタック領域）のチェックサム算出を実行する。

ステップS205では、チェックサムを算出するRWM53の範囲が完了したか否かを判定する。具体的には、現時点でのチェックサムを算出したRWM53のアドレスから次のアドレスを指定し、次のアドレスがチェックサムを算出するアドレスであるか否かを判断する。チェックサムの算出が終了していないと判断したときはステップS204に戻って処理を継続する。一方、チェックサムを算出するRWM53の範囲が完了したと判断したときはステップS206に進む。

10

## 【0552】

また、以降の処理においてもRWM53の複数範囲（アドレス）に記憶されたデータを初期化する場合には、本実施形態では指定されたRWM53の範囲で同様の処理を実行するものとする。

なお、ステップS203において電源断処理済フラグが正常値でないと判断されたときは、RWM53のチェックサム算出を実行せずに、電源断復帰データとして異常値をセットする。

## 【0553】

ステップS206では、メイン制御基板50は、電源断復帰データを所定のレジスタ（たとえば、Bレジスタ）に記憶する。ここで、電源断処理済フラグが正常値であり、かつRWM53のチェックサム算出（全範囲）が正常終了したと判断したときは、電源断復帰データとして正常値を記憶する。一方、電源断処理済フラグが異常値であったとき（ステップS203で「No」のとき）、又はステップS204におけるRWM53のチェックサム算出（全範囲）時に異常があったと判断したときは、電源断復帰データとして異常値を記憶する。

20

## 【0554】

次のステップS207では、所定の入力ポート51のレベルデータを所定のレジスタ（たとえば、Aレジスタ）に記憶する。次にステップS208に進み、前記所定の入力ポート51のレベルデータに基づいて、指定スイッチがオンであるか否かを判断する。ここで「指定スイッチ」とは、本実施形態では、前記所定の入力ポート51のうち、ドアスイッチ（フロントドア12（筐体）が開けられたときにオンになるスイッチ）の信号、設定ドアスイッチ（設定キースwitchに設けられたドア。なお、設定ドアはなくてもよい。）の信号、設定キースwitch（設定キーが挿入され、所定方向に回転されることによりオンとなるスイッチ）の信号の3つである。

30

## 【0555】

そして、ドアスイッチの信号がオンであり（フロントドア12が開けられており）、設定ドアスイッチの信号がオンであり（設定ドアが開けられており）、かつ、設定キースwitchの信号がオンであるときに限り、設定変更を許可する。3個すべての指定スイッチがオンであるときは、ステップS212の設定変更処理に移行可能となるが、少なくとも1つの指定スイッチがオンでないときは、ステップS212の設定変更処理に移行することを許可しない。

40

つまり、ドアスイッチの信号がオフのときや（フロントドア12が閉じられている）、設定ドアスイッチの信号がオフのとき（設定ドアが閉じられている）にもかかわらず、設定キースwitchの信号がオンになることはあり得ず、不正の可能性が高いことから、設定変更処理への移行を許可しない。

## 【0556】

したがって、ステップS208で全指定スイッチがオンであると判断したときはステップS209に進み、オンでないと判断したときはステップS211に進む。

ステップS209では、メイン制御基板50は、電源断復帰データが異常であるか否かを判断する。この電源断復帰データは、ステップS206でレジスタに記憶したデータで

50

ある。

#### 【0557】

そして、電源断復帰データが異常であると判断したときはステップS212の設定変更処理(M\_RANK\_SET)に進み、異常でないと判断したときはステップS210に進む。ステップS210では、設定変更不可フラグがオンであるか否かを判断する。ここで、設定変更不可フラグは、RWM53に記憶されるデータの1つであって、後述する図41のスタートスイッチ受付け処理(ステップS279)～遊技終了チェック処理(ステップS301)までの間は不可にされるフラグである。そして、設定変更不可フラグがオンであるときはステップS211に進み、オンでないときはステップS212の設定変更処理(M\_RANK\_SET)に進む。

10

なお、本実施形態では、設定変更不可フラグを設けたが、常時設定変更が可能に構成されている場合には、設定変更不可フラグを設けなくてもよい。その場合、ステップS210に相当する処理は不要となる。

#### 【0558】

ステップS211では、メイン制御基板50は、電源断復帰データが正常値であるか否かを判断する。この処理は、ステップS209と同等の処理である。そして、電源断復帰データが正常値であると判断したときはステップS213に進んで電源復帰処理(M\_POWER\_ON)を行う。これに対し、電源断復帰データが正常値でないと判断したときは、「E1」エラーとなり、ステップS214に進んで復帰不可能エラー処理を行う。

20

#### 【0559】

図39は、図38のステップS212における設定変更処理(M\_RANK\_SET)を示すフローチャートである。

先ず、ステップS221において、RWM53の使用領域内の初期化範囲として、「所定範囲」をレジスタに記憶する。ここで、「使用領域内」とは、RWM53の記憶領域中、遊技の進行に関係するデータを記憶するための領域を指す。図35で示した範囲は、すべて使用領域内である。これに対し、後述する「使用領域外」とは、RWM53の記憶領域中、遊技の進行に関係しないデータを記憶するための領域を指す。具体的には、管理情報表示LED74(役比モニタ)の表示に関するデータを記憶した記憶領域が挙げられる。

30

#### 【0560】

また、「所定範囲」は、電源断処理が正常に実行されたと判断したときの初期化範囲であり、設定値データ(アドレス「F000(H)」)、遊技状態(たとえば、RT状態)、当選を持ちしている特別役のフラグ等を初期化しないようにした初期化範囲を「所定範囲」とする。

したがって、後述する第12実施形態において、電源断投入前に、BB2内部中であつたとき(BB2の当選フラグがオンであるとき)は、電源断が正常であれば、設定変更処理が実行されても、BB2の当選フラグは維持される。

一方、「所定範囲」には、有利区間やATに関するデータは含まれない。したがって、図35中、アドレス「F061(H)」～「F068(H)」は、ここでの初期化の対象となる。

40

#### 【0561】

次にステップS222に進み、メイン制御基板50は、電源断復帰データ(ステップS206で記憶した値)が正常値であるか否かを判断する。電源断復帰データが正常値であると判断されたときは、ステップS224に進み、ステップS221における「所定範囲」の記憶を維持する。一方、ステップS222において電源断復帰データが正常値でないと判断されたときはステップS223に進む。

ステップS223では、メイン制御基板50は、RWM53の使用領域内の初期化範囲として、「特定範囲」をレジスタに記憶する。ここで、「特定範囲」とは、電源断が正常でないと判断したときの初期化範囲であり、設定値データ(アドレス「F000(H)」)を含む使用領域内の全範囲である。

50

## 【0562】

そして、ステップS224に進み、ステップS221でセットした所定範囲又はステップS223でセットした特定範囲の初期化（RWM53の使用領域内）を開始する。次のステップS225では、ステップS224で開始した初期化が終了したか否かを判断する。初期化が終了したと判断したときはステップS226に進む。

## 【0563】

ステップS226では、AFレジスタ（Aレジスタ及びFレジスタ（フラグレジスタ））を退避させる。なお、AFレジスタを退避させるのは、本来、ここでは、F（フラグ）レジスタを退避させたいのであるが、命令の都合上、AFレジスタを退避させている。そしてステップS227に進み、RWM53の初期化範囲として、使用領域外の所定範囲を記憶する。また、「所定範囲」は、電源断処理が正常に実行されたと判断した場合の初期化範囲である。

10

## 【0564】

次のステップS228では、ステップS222と同様に、電源断復帰データ（ステップS206で記憶した値）が正常値であるか否かを判断する。電源断復帰データが正常値であると判断されたときは、ステップS230に進み、ステップS227における「所定範囲」の記憶を維持する。一方、ステップS228において電源断復帰データが正常値でないと判断されたときはステップS229に進む。

ステップS229では、メイン制御基板50は、RWM53の使用領域外の初期化範囲として、「特定範囲」をレジスタに記憶する。ここで、「特定範囲」は、電源断が正常でないと判断したときの初期化範囲であり、比率表示を行うための遊技回数や払出し数を記憶したリングバッファ等を含む全範囲である。

20

そして、ステップS230に進み、ステップS227でセットした所定範囲又はステップS229でセットした特定範囲の初期化（RWM53の使用領域外）を開始する。

## 【0565】

次のステップS231では、ステップS230で開始した初期化が終了したか否かを判断する。初期化が終了したと判断したときはステップS232に進む。

ステップS232では、ステップS226で退避したAFレジスタを復帰させる。次のステップS233で割込み処理の起動設定を行う。ここでは、ステップS202で指定した割込み処理に対応する各種レジスタの設定を行う。本実施形態では割込み処理としてタイマ割込み処理を使用しているため、タイマ割込みの周期（本実施形態では、「2.235ms」）を設定する処理等が含まれる。そして、このステップS233の処理後に割込み処理が実行される。いいかえれば、「割込み起動」前は、割込み処理が実行されないように構成されている。

30

次のステップS234では、設定変更開始時の出力要求セットを行う。この処理は、設定変更処理を開始することをサブ制御基板80側に知らせるために、サブ制御基板80に送信する制御コマンドをレジスタにセット（記憶）する処理である。

## 【0566】

なお、「出力要求セット」とは、サブ制御基板80に送信するための制御コマンドをセットする処理を意味する。また、ここでの制御コマンドは、実際に送信するコマンドのみを意味しているものではなく、実際に送信するコマンドの元となるコマンドも意味している。

40

次にステップS235に進み、メイン制御基板50は、制御コマンドセット1を実行する。この処理は、制御コマンドバッファ（RWM53）に、サブ制御基板80に送信するための制御コマンドを記憶する処理である。

## 【0567】

次にステップS236に進み、メイン制御基板50は、設定変更開始時のための2バイト時間待ち処理（ウェイト処理）を実行する。本実施形態では、割込み回数「224」をカウントするまで（割込み回数ごとに「1」を減算し、セットした割込み回数が「0」となるまで）待機する。この待機は、メイン処理を先に進ませないため、遅延処理や待機処

50

理とも呼ばれる。なお、この待機時間中（２バイト時間待ち処理中）は、メイン処理が進まないようにするが、割り込み処理は実行される。

#### 【０５６８】

このように、ステップＳ２３６で２バイト時間待ち処理（ウェイト処理）を実行するのは、メイン制御基板５０側におけるＲＷＭ５３の初期化処理は比較的短時間で終了するのに対し、サブ制御基板８０側のＲＷＭ８３の初期化処理には時間がかかるため、メイン制御基板５０側で２バイト時間待ち処理を実行している。特に、メイン制御基板５０側では、サブ制御基板８０側で初期化処理が終了したか否かを知り得ないからである。

#### 【０５６９】

したがって、サブ制御基板８０側で未だ初期化処理中のときに、メイン制御基板５０側では初期化を既に終了し、さらに処理が進んで、メイン制御基板５０の制御処理の進行と、サブ制御基板８０の制御処理の進行とが同期しなくなることを防止することができる。

また、設定変更開始時の出力要求セット及び制御コマンドセット１の実行後、サブ制御基板８０がＲＷＭ８３の初期化を開始するが、ＲＷＭ８３の初期化が終了するために十分な時間をウェイト時間として設定する。これにより、サブ制御基板８０側でＲＷＭ８３の初期化処理を終了した後に、メイン制御基板５０側でステップＳ２３８以降の処理に進むようにする。

#### 【０５７０】

なお、ステップＳ２３４及びＳ２３５においてセットした設定変更開始時の制御コマンドは、ステップＳ２３６の２バイト時間待ち処理中であってもサブ制御基板８０に送信される。ただし、ステップＳ２３６で２バイト時間待ち処理が実行されている間は、ステップＳ２３７以降の処理には進まない（メイン処理が進行しない）。

#### 【０５７１】

ステップＳ２３６の２バイト時間待ち処理の終了後、ステップＳ２３７に進み、獲得数データとして、設定変更中表示データを記憶する。次にステップＳ２３８に進み、ＬＥＤ表示要求フラグに、設定変更中に対応する値「０００１１１００（Ｂ）」を記憶する。

#### 【０５７２】

ステップＳ２３７及びＳ２３８の処理により、これらの処理以降に割り込み処理が実行されたときは、デジット３ａ、４ａ、及び５ｂ（獲得数表示ＬＥＤ７８及び設定値表示ＬＥＤ７３）の点灯が可能となる。

具体的には、ステップＳ２３８の処理以降に実行される割り込み処理では、デジット３ａ及び４ａにそれぞれ「８」が表示（獲得数表示ＬＥＤ７８に「８８」が表示）可能となり、デジット５（設定値表示ＬＥＤ７３）に現在の設定値が表示可能となる。

なお、獲得数データ及びＬＥＤ表示要求フラグは、ステップＳ２２４におけるＲＷＭ５３の使用領域内の初期化処理により初期化されているので、ステップＳ２３７より前の値は「０」である。

#### 【０５７３】

次にステップＳ２３９に進み、割り込み待ち処理を実行する。この処理は、一割り込み時間（２．２３５ｍｓ）を経過するまで待機する処理である。そして、一割り込み時間の経過後、ステップＳ２４０に進む。

ステップＳ２４０では、設定変更スイッチ（図１では図示せず）の操作を検出したか否かを判断する。ここでは、設定変更スイッチを含む入力ポート５１の立ち上がりデータを判断することにより、設定変更スイッチがオンされたか否かを判断する。設定変更スイッチの操作を検出したと判断したときはステップＳ２４１に進み、検出していないと判断したときはステップＳ２４２に進む。

ステップＳ２４１では、ＲＷＭ５３の設定値データ（アドレス「Ｆ０００（Ｈ）」）を記憶（更新）する。設定値データが更新された後に割り込み処理が実行されると、設定値表示ＬＥＤ７３には更新された値を表示する。

#### 【０５７４】

次のステップＳ２４２では、スタートスイッチ４１の操作を検出したか否かを判断する

10

20

30

40

50

。本実施形態では、設定変更中にスタートスイッチ４１が操作されたときは、その時点における設定値を確定させる。

スタートスイッチ４１が操作されたと判断したときはステップＳ２４３に進み、操作されていないと判断したときはステップＳ２３９に戻る。

#### 【０５７５】

以上の処理において、ステップＳ２３９（割込み待ち）は、設定変更スイッチの立ち上がりデータをクリアするために設けられる。

たとえば、ステップＳ２３９の処理を設けない場合、ステップＳ２４０で設定変更スイッチの立ち上がりデータがオンであると判断されると、ステップＳ２４１で設定値データを更新し、次のステップＳ２４２でスタートスイッチ４１がオンでないと判断されると、ステップＳ２４０に進んで、設定変更スイッチの立ち上がりデータがオンであるか否かが判断される。

#### 【０５７６】

ステップＳ２４０でオンであると判断された後、１回でも割込み処理が実行されれば設定変更スイッチの立ち上がりデータはオフになる。しかし、割込み処理が実行されるまでは、ステップＳ２４０で設定変更スイッチの立ち上がりデータがオンであると判断され続ける。この結果、設定変更スイッチを１回操作しただけで、設定値データが「２」以上上がり続けてしまう。そこで、ステップＳ２３９において、割込み待ち処理を実行している。

#### 【０５７７】

ステップＳ２４３では、設定キースイッチ（図１では図示せず）がオフにされたか否かを判断する。設定キースイッチがオフにされたと判断すると、ステップＳ２４４に進み、獲得数データをクリアする（「０」にする）。設定変更中を示す「８８」の表示を消去するためである。次にステップＳ２４５に進み、ＬＥＤ表示要求フラグに、通常中に対応する値「０００１１１１１（Ｂ）」を記憶する。

#### 【０５７８】

ステップＳ２４４の処理以降に実行される割込み処理により、デジット３ａ及び４ａ（獲得数表示ＬＥＤ７８）の表示が「８８」から「００」になる。

また、ステップＳ２４５の処理以降に実行される割込み処理により、デジット１ａ及び２ａにそれぞれ「０」が表示（クレジット数表示ＬＥＤ７６に「００」が表示）される。また、ＬＥＤ表示要求フラグのデジット５に対応するビットは「１」であるので、デジット５ａ（状態表示ＬＥＤ７９）は点灯可能である。これに対し、デジット５ｂ（設定値表示ＬＥＤ７３）は、設定変更中又は設定確認中ではないので、点灯しない。

#### 【０５７９】

次にステップＳ２４６に進み、ステップＳ２３４と同様に、設定変更終了時の出力要求セットを行う。この処理は、設定変更処理を終了すること、及び決定された設定値に対応するデータ（具体的には、アドレス「Ｆ０００（Ｈ）」に記憶されている設定値データ）をサブ制御基板８０側に知らせる制御コマンドをセットする処理である。次に、ステップＳ２４７に進み、ステップＳ２３５と同様に、メイン制御基板５０は、制御コマンドセット１を実行する。そして、ステップＳ２４８に進み、メイン処理（Ｍ\_MAIN）に移行する。

#### 【０５８０】

図４０は、図３８中、ステップＳ２１３の電源復帰処理（Ｍ\_POWER\_ON）を示すフローチャートである。

先ず、ステップＳ２５１では、スタックポインタ（ＳＰレジスタ）を復帰させる。ここで、スタックポインタとは、電断が生じた場合に、電断発生時のデータ（例えば、レジスタ値、割込み処理前のメイン処理の命令処理等）を保存するＲＷＭ５３の領域（スタック領域）のうち、次にスタックされる領域（アドレス）を示すものを指す。

次のステップＳ２５２では、設定値データを読み込み、設定値データの範囲が正常範囲であるか（設定値１～設定値６の範囲内であるか）、換言すれば、「Ｆ０００（Ｈ）」の設定値データが「０（Ｈ）」～「５（Ｈ）」の範囲内であるか否かを判断する。設定値デ

10

20

30

40

50

ータが正常範囲であると判断したときはステップ S 2 5 3 に進み、設定値データが正常範囲でないと判断したときは、「E 6」エラーとなり、ステップ S 2 6 4 に進み、復帰不可能エラー処理に移行する。

#### 【0581】

ステップ S 2 5 3 に進むと、RWM 5 3 の使用領域内における未使用領域を初期化範囲としてレジスタにセットする。そして次のステップ S 2 5 4 において、ステップ S 2 5 3 でセットした範囲の RWM 5 3 の初期化を実行する。ここで、未使用領域であってもノイズ等により RWM 5 3 に値が記憶されてしまうことが考えられる。万が一、未使用領域に値が記憶されると、不正等のゴト行為につながるおそれがあるため、未使用領域は電源の投入時に（通常であれば 1 日に 1 回）初期化するようにしている。

10

次のステップ S 2 5 5 では、RWM 5 3 の初期化（使用領域内の未使用領域）を終了したか否かを判断し、終了したと判断したときはステップ S 2 5 6 に進む。

#### 【0582】

ステップ S 2 5 6 では、AF レジスタの退避を行う。この処理は、上述したステップ S 2 2 6 の処理と同様である。次のステップ S 2 5 7 では、RWM 5 3 の使用領域外における未使用領域の初期化範囲をレジスタにセットする。そして次のステップ S 2 5 8 において、ステップ S 2 5 7 でセットした範囲の RWM 5 3 の初期化を実行する。

次のステップ S 2 5 9 では、RWM 5 3 の初期化（使用領域外の未使用領域）を終了したか否かを判断し、終了したと判断したときはステップ S 2 6 0 に進む。ステップ S 2 6 0 では、AF レジスタの復帰を行う。この処理は、上述したステップ S 2 3 2 の処理と同様である。

20

#### 【0583】

次のステップ S 2 6 1 では、所定の入力ポート 5 1 の読み込みを行う。この処理は、電源断前の入力ポート 5 1 の各データ（レベルデータ、立ち上がりデータ、立ち下がりデータ）を最新のデータに更新するための処理である。

次にステップ S 2 6 2 に進み、割込みを起動させる。この処理は、たとえばタイマ割込みの周期を設定する処理等であり、上述したステップ S 2 3 3 と同様の処理である。

次にステップ S 2 6 3 に進み、電源断処理済フラグをクリア、すなわち「0」にする。そして本フローチャートによる処理を終了する。

#### 【0584】

30

以上のプログラム開始処理、設定変更処理、及び電源復帰処理においては、

1) 図 3 8 のプログラム開始処理において、ステップ S 2 0 3 で「No」と判断されるか（電源断処理済フラグが異常値のとき）、又はステップ S 2 0 4 のチェックサム算出時に異常があったときは、ステップ S 2 0 6 において電源断後復帰データとして異常値が記憶される。この場合、ステップ S 2 0 9 で「Yes」と判断されるので、ステップ S 2 1 2 の設定変更処理（図 3 9）に進む。

そして、図 3 9 の設定変更処理では、ステップ S 2 2 2 及びステップ S 2 2 8 で「No」と判断されるので、RWM 5 3 の使用領域内及び使用領域外の全範囲の初期化、すなわち、「F 0 0 0 (H)」以降のすべてのデータが初期化される。

#### 【0585】

40

2) プログラム開始処理において、電源断処理済フラグが正常値であると判断され、チェックサム算出も正常に行われた場合において、設定変更処理に進んだときは、図 3 9 中、ステップ S 2 2 2 及びステップ S 2 2 8 で「Yes」と判断されるので、それぞれステップ S 2 2 4 及びステップ S 2 3 0 に進み、RWM 5 3 の指定範囲（使用領域内、及び使用領域外）が初期化される。

#### 【0586】

3) プログラム開始処理において、電源断処理済フラグが正常値であると判断され、チェックサム算出も正常に行われた場合において、設定変更処理が行われないときは、ステップ S 2 1 3 の電源復帰処理（図 4 0）に移行する。この場合、図 4 0 中、ステップ S 2 5 2 で設定値が正常であれば、通常の電源投入時における RWM 5 3 の初期化（使用領域

50

内及び使用領域外)が実行される。この初期化は、上述したように、RWM53の未使用領域を初期化する処理である。

#### 【0587】

図41は、本実施形態におけるメイン処理(M\_MAIN)を示すフローチャートである。メイン処理は、1遊技の処理である。遊技の進行中は、毎遊技、メイン処理を繰り返す。

まず、ステップS271では、スタックポインタをセットする。スタックポインタとは、上述したように、電断が生じた場合に、電断発生時のデータ(例えば、レジスタ値、割込み処理前のメイン処理の命令処理等)を保存するRWM53の領域を指し、スタックポインタのセットとは、そのRWM53の領域において、レジスタ値を初期値にセットする処理である。

10

#### 【0588】

次のステップS272では、遊技開始セット処理(M\_GAME\_SET)を行う。この処理は、後述する図42に示す処理であり、作動状態フラグの生成、更新、保存等の処理である。

次のステップS273ではベットメダルの読み込みを行う。この処理は、現時点においてベットされているメダル枚数が何枚であるかを読み込む処理であり、ベット数データ又は自動ベット数データを読み込む。

次のステップS274では、ステップS273で読み込んだベット枚数に基づき、ベットメダルの有無を判断する。

#### 【0589】

ステップS274でベットメダルありと判断したときはステップS276に進み、ベットメダルなしと判断したときはステップS275に進んでメダル投入待ち処理を行い、その後、ステップS276に進む。ステップS275のメダル投入待ち処理は、設定キースイッチがオンであるか否かを判断し、オンであるときは設定確認モードに移行させる等の処理を行う。

20

ステップS276では、投入されたメダルの管理処理を行う。この処理は、メダルが手入れされたか否かの判断や、精算スイッチ43が操作されたか否かの判断等を行う処理である。

#### 【0590】

次のステップS277では、ソフト乱数の更新処理を行う。この処理は、役抽選手段61で使用する乱数(ハード乱数、又は内蔵乱数)に加工(演算処理)するための加工用乱数を更新(たとえば「1」ずつ加算)する処理である。ソフト乱数は、「0」～「65535(D)」の範囲を有する16ビット乱数である。なお、更新方法として、更新前の値に、割込みカウント値(割込み時にインクリメントされるカウント値(変数))を加算する処理を実行してもよい。

30

#### 【0591】

次のステップS278では、メイン制御基板50は、スタートスイッチ41が操作されたか否かを判断する。スタートスイッチ41が操作されたと判断したときは、ステップS279に進み、スタートスイッチ41が操作されていないと判断したときはステップS273に戻る。なお、スタートスイッチ41が操作された場合であっても、ベット数が当該遊技の規定数に達していないときは、ステップS278で「No」と判断される。

40

#### 【0592】

ステップS279では、スタートスイッチ受け時の処理を実行する。この処理は、設定変更不可フラグをセットしたり、リール31の回転開始時の出力要求セットや、ホールコンピュータ等に外部信号としてメダル投入信号を出力するための出力回数のセット等を行う処理である。

次のステップS280では、獲得数データをクリアする。したがって、スタートスイッチ41が操作されると、それ以前に獲得数データとして指示規定数表示データや払出し数データが記憶されていたとしても、クリアされる。

ここで、詳細は後述するが、第12実施形態では、遊技開始前に、獲得数表示LED78に、規定数を指示(表示)する場合がある。したがって、スタートスイッチ41の操作

50



時に、獲得数データとして指示規定数表示データが記憶されている場合がある。そこで、スタートスイッチ41が操作されたときは、この獲得数データをクリアし、獲得数表示LED78に「00」を表示させる（又は消灯させる）処理を実行する。

また、ステップS280の時点で、獲得数データとして前回遊技の払出し数データが記憶されているときは、このステップS280において払出し数データがクリアされる。

#### 【0593】

次にステップS281に進み、メイン制御基板50は、AT遊技回数の更新処理を実行する。この処理は、後述する図43に示す処理であり、AT中であって所定条件を満たすときは、AT遊技回数の減算を行う処理である。したがって、非AT中は、この処理は実行されない。

また、AT中に、AT遊技回数を上乗せするか否かは、ステップS282における役抽選処理による役抽選結果に基づいて行われる。たとえばレア役に当選したときに、ATの上乗せ遊技回数を決定することが挙げられる。したがって、AT遊技回数を上乗せし、AT遊技回数カウンタに上乗せ分を加算するときは、ステップS282の処理後に実行される（図41では図示を省略する）。

なお、スタートスイッチ受付け（ステップS279）の後、ステップS281でAT遊技回数カウンタ更新を行うが、これに限らず、ステップS282における役抽選処理後や、全リール31の停止後（ステップS290以降）にAT遊技回数カウンタ更新を行ってもよい。

なお、差枚数管理型ATの仕様において、AT差枚数カウンタを有しているときは、全リール31の停止後、かつ入賞によるメダル払出し処理の終了後（ステップS300の後）にAT差枚数カウンタを更新する。

#### 【0594】

ステップS282では、役抽選手段61は、スタートスイッチ41が操作されたタイミングで、すなわちスタートスイッチ41の操作信号の受信時に、役の抽選（前述した「内部抽せん」に相当する。）を実行する。なお、役抽選時の乱数値はステップS279で取得する。そして、ステップS282において、取得した乱数値が、いずれかの当選役に該当する乱数値であるか否かを役抽選テーブルを用いて判定する処理を行う。

#### 【0595】

次のステップS283では、メイン制御基板50は、有利区間移行抽選処理を実行する。この処理は、後述する図44の処理である。本実施形態では、有利区間移行抽選の際に、AT抽選を併せて実行する。なお、後述する図44に示すように、有利区間中であるが非AT中であるとき（たとえばメイン遊技状態がCZのとき）は、図44中、ステップS348において、AT抽選処理を実行する。

次にステップS284に進み、押し順指示番号セット（M\_ORD\_INF）を行う。この処理は、図48に示す処理であり、AT中に、当該遊技で指示機能を作動させる（獲得数表示LED78に押し順指示番号を表示する）ときに、押し順指示番号を生成して、押し順指示情報を表示等する処理である。

#### 【0596】

次のステップS285では、リール回転開始準備処理を実行する。この処理は、最小遊技時間（4.1秒）を経過したか否かを判断等する処理を実行し、最小遊技時間を経過していれば次のステップS286に進む。

ここで、RWM53には、最小遊技時間のタイマー値を記憶する領域が設けられており（図35では図示せず）、初期値は、「1834（D）（2.235ms×18344099ms）」である。ステップS279において、最小遊技時間が「0」とであると判断されると、最小遊技時間（タイマー値）として初期値「1834（D）」をセットする。そして、割込み処理ごとに最小遊技時間を「1」ずつ減算する。次回遊技のステップS285に進むと、最小遊技時間が「0」とであるか否かを判断し、「0」とであると判断されたときにステップS286に進む。

#### 【0597】

10

20

30

40

50

ステップS 2 8 6では、リール制御手段6 5は、モータ3 2を駆動制御し、リール3 1の回転を開始する。そして、リール3 1が定速状態に到達すると、ストップスイッチ4 2の操作受け付けを許可し、ステップS 2 8 7に進む。

ステップS 2 8 7では、リール3 1の停止受け付けをチェックする。ここでは、ストップスイッチ4 2の操作信号を受信したか否かを検知し、操作信号を受信したときは、役の抽選結果とリール3 1の位置とに基づいて、そのストップスイッチ4 2に対応するリール3 1の停止位置を決定し、決定した位置にそのリール3 1を停止させるように制御する。

#### 【0 5 9 8】

次のステップS 2 8 8では、リール制御手段6 5は、全リール3 1が停止したか否かをチェックし、ステップS 2 8 9に進む。ステップS 2 8 9では、全リール3 1が停止したか否かを判断し、全リール3 1が停止したと判断したときはステップS 2 9 0に進み、全リール3 1が停止していないと判断したときはステップS 2 8 7に戻る。

#### 【0 5 9 9】

ステップS 2 9 0では、獲得数データをクリアする（「0」にする）。たとえば、A T中に、指示機能を作動させたことにより、獲得数表示LED 7 8に押し順指示情報（たとえば「= 1」）が表示される場合がある。この場合は、ステップS 2 9 0の処理以降に実行される割込み処理により、獲得数表示LED 7 8の表示が「0 0」になる。

なお、獲得数表示LED 7 8を消灯させてもよい。具体的には、LED表示要求フラグに「0 0 0 1 0 0 1 1（B）」を記憶してもよいし、セグメントデータとして、消灯用のデータを設け、そのデータを出力してもよい。

#### 【0 6 0 0】

ステップS 2 9 1では、図柄の表示判定を行う。ここでは、入賞判定手段6 6により、有効ラインに、役に対応する図柄組合せが停止したか否かを判断する。

次のステップS 2 9 2では、図柄の表示エラーが発生したか否かを判断し、表示エラーが発生したと判断したときはステップS 3 0 4に進み、表示エラーが発生していないと判断したときはステップS 2 9 3に進む。

ここで、リール3 1の停止は、停止位置決定テーブルに基づき実行されるので、通常は、停止位置決定テーブルで定められた位置以外の位置でリール3 1が停止する場合はない。しかし、図柄の表示判定の結果、有効ライン上に、本来表示されてはいけぬ図柄（蹴飛ばし図柄）が表示されたときは、異常である（「E 5」エラー）と判定し、ステップS 3 0 4に進み、復帰不可能エラー処理を実行する。

#### 【0 6 0 1】

ステップS 2 9 2において表示エラーが発生していないと判断され、ステップS 2 9 3に進むと、払出し数の更新処理を実行する。この処理は、上述した払出し数データ及び払出し数データバッファとして、当該遊技での払出し数を記憶する処理である。

次のステップS 2 9 4では、払出し手段6 7は、入賞役に対応するメダルの払出し（M\_WIN\_PAY）を行う。この処理は、後述する図4 9に示す処理である。次にステップS 2 9 5に進み、割込み待ち処理を行う。次のステップS 2 9 6では、割込み処理を禁止する。これらのステップS 2 9 5及びS 2 9 6の処理により、割込み直後に割込みが禁止される。

#### 【0 6 0 2】

次のステップS 2 9 7では、A Fレジスタを退避させる。この処理は、図4 0のステップS 2 5 6と同様の処理である。次にステップS 2 9 8に進み、比率セット処理を実行する。この「比率セット処理」とは、管理情報表示LED 7 4（役比モニタ）に5種類の比率を表示するために、各種カウンタ値の更新や、比率計算等を実行する処理である。そして、ステップS 2 9 9に進むと、ステップS 2 9 7で退避したA Fレジスタを復帰させ、次のステップS 3 0 0で割込みを許可（再開）する。このようにして、比率セット処理を実行する際には、A Fレジスタを退避させておき、かつ割込み処理を禁止した上で実行する。

#### 【0 6 0 3】

なお、比率セット処理の実行中に割込み処理を禁止するのは、比率セット処理は、使用領域外に記憶されたプログラムを用いる処理であり、メイン処理において使用領域外のプログラムを実行しているときに割込み処理が入ると、使用領域内のプログラムと使用領域外のプログラムとが混在してしまい、処理が複雑になってしまうためである。

#### 【0604】

次にステップS301に進み、遊技終了チェック処理（\_M\_GAME\_CHK）を行う。この処理は、後述する図50に示す処理であり、条件装置（当選役）フラグのクリア処理等を行う。そしてステップS302に進み、遊技終了時の出力要求セット、及び次のステップS303で制御コマンドセット1を行う。これらの処理は、1遊技が終了した旨をサブ制御基板80に送信するための制御コマンドデータをセットする処理である。

10

そして、ステップS303の処理を終了すると、再度、メイン処理の先頭（ステップS248）に戻る。

#### 【0605】

図42は、図41中、ステップS272における遊技開始セット処理（M\_GAME\_SET）を示すフローチャートである。

まず、ステップS311では、遊技待機表示時間をセットする（RWM53の所定記憶領域（図35では図示せず）に記憶する）。本実施形態の遊技待機表示時間は、「26846」割込み（60000ms、すなわち約60秒（1分））に設定されているので、RWM53の所定記憶領域に「26846」をセットする。ステップS301で遊技待機表示時間がセットされると、この時点から割込み処理ごとに値が「1」ずつ減算される。

20

#### 【0606】

遊技待機表示時間が「0」となると、図41のステップS275（メダル投入待ち）において、獲得数データをクリアする。これにより、獲得数表示LED78には「00」が表示される。たとえば、前回遊技に払い出されたメダル枚数が「8」枚であり、かつ、遊技者が精算スイッチ43の操作により精算し、遊技を終了したとしても、約1分後には「00」が表示される。これにより、ホールの店員や別の遊技者が空き台として認識できることにより空き台を減少させることができるという効果を有する。

なお、獲得数表示LED78に「00」を表示することに限らず、獲得数表示LED78（上位桁及び下位桁）を消灯させてもよいし、獲得数表示LED78の上位桁を消灯し、下位桁には「0」を表示してもよい。いずれにしても、ホールの店員や別の遊技者が空き台として認識できるような表示が実行されればよい。

30

#### 【0607】

次にステップS312に進み、押し順指示番号の初期化処理を実行する。この処理は、RWM53の所定記憶領域に記憶された押し順指示番号をクリアする処理である。

次のステップS313では、図柄組合せ表示フラグのデータを取得する。次のステップS314では、1BB作動図柄が表示されたか否かを判断する。この処理では、図柄組合せ表示フラグのデータのうち、1BBに対応するD2ビットが「1」であるときは「Yes」と判断し、「0」であるときは「No」と判断する。1BB作動図柄が表示されたと判断したときはステップS315に進み、表示されていないと判断したときはステップS316に進む。

40

#### 【0608】

ステップS315では、1BB作動時（1BB遊技時）の獲得可能枚数を保存する。この処理は、RWM53の所定記憶領域（図35では図示せず）に、1BB遊技における獲得可能な最大枚数を記憶する処理である。そしてステップS316に進む。

ステップS316では、作動状態フラグを生成する。この処理は、図柄組合せ表示フラグに基づいて、作動状態フラグの値を生成する処理である。

さらに次のステップS317では、作動状態フラグを更新し、さらに次のステップS318において、その作動状態フラグを記憶する。この処理は、生成した作動状態フラグ（この時点では、たとえばAレジスタに記憶されている）を、RWM53のアドレス「F030（H）」に記憶する処理である。これにより、それまでの作動状態フラグの情報から

50

、ステップ S 3 1 7 で更新した作動状態フラグの情報に置き換わる。

たとえば、1 B B の図柄組合せが表示されたとき（1 B B 入賞時）は、作動状態フラグの 1 B B に対応する D 2 ビットが「0」から「1」となる。

#### 【0609】

次のステップ S 3 1 9 では、R B 作動が開始したか否かを判断する。なお、本実施形態では、1 B B 遊技において、R B 作動フラグは、2 遊技（又は 2 回入賞時）の終了時にオフ（「0」）とされるが、1 B B 遊技の終了条件を満たしていないとき（作動状態フラグの 1 B B に対応する D 2 ビットが「1」であるとき）は、この遊技開始セット処理において「1」にされる。ステップ S 3 1 9 において R B 作動開始時であると判断したときはステップ S 3 2 0 に進み、R B 作動開始時でないと判断したときはステップ S 3 2 1 に進む。

10

#### 【0610】

ステップ S 3 2 0 では、R B 作動時の遊技回数及び入賞回数を保存する。この処理は、R W M 5 3 に設けられている R B 作動時の遊技回数カウンタ（図 3 5 では図示せず）に「2（H）」を保存（記憶）するとともに、R W M 5 3 に設けられている R B 作動時の入賞回数カウンタ（図 3 5 では図示せず）に「2（H）」を保存（記憶）する処理である。そしてステップ S 3 2 1 に進む。

#### 【0611】

なお、これらの R B 作動時の遊技回数カウンタ及び R B 作動時の入賞回数カウンタは、いずれも、初期値として「2（H）」が設定され、それぞれ遊技回数又は入賞回数が「1」増加するごとに「1」ずつデクリメントされるカウンタである。ただし、これに限らず、これらのカウンタ値の初期値を「0」に設定し、遊技回数又は入賞回数が「1」増加するごとに「1」ずつインクリメントし、これらのカウンタ値が「2（H）」に到達したか否かを判断してもよい。

20

#### 【0612】

次のステップ S 3 2 1 では、規定数を指示する条件を満たすか否かを判断する。ここで、第 1 1 実施形態では、規定数を指示する場合はない。しかし、後述する第 1 2 実施形態では、遊技開始時に規定数を指示する場合があるので、本フローチャートに当該処理を含めている。規定数を指示する条件を満たすと判断したときはステップ S 3 2 2 に進み、規定数を指示する条件を満たさないと判断したときはステップ S 3 2 3 に進む。

30

ステップ S 3 2 2 では、獲得数データとして指示規定数表示データを記憶する。第 1 2 実施形態では、規定数「2」を指示する場合を有し、規定数「2」を指示するときは、獲得数表示 L E D 7 8 に「0 A」と表示する。そして、「0 A」と表示するための指示規定数表示データは、「0 B（H）」と定められており（詳細は後述する）、このステップ S 3 2 2 では、獲得数データとして「0 B（H）」を記憶する。

また、規定数「2」を表示するときに「0 2」と表示しないで「0 A」と表示するのは、払出し数、エラー番号、押し順指示情報と混同しないようにするためである。

払出し数の表示は、「0 1」～「1 5」のいずれかであり、下位桁に「A」と表示されることはない。また、エラー番号についても、下位桁に「A」と表示することはない。

#### 【0613】

40

ここで、本実施形態におけるエラー番号（エラー発生時に、獲得数表示 L E D 7 8 に表示する番号）は、以下の通りである。

H P：メダル詰まりエラー

H E：メダル空エラー（ホッパー 3 5 のメダル無し）

H O：払出しセンサ 3 7 の異常

C E：メダル滞留エラー

C P：メダル不正通過エラー

C H：通路センサ 4 6 の異常

C O：投入センサ 4 4 の異常

C 1：メダル異常投入エラー

50

F E：サブタンク（図 1 では図示せず）の満杯  
d E：フロントドアの開放  
E 1：電源断復帰異常  
E 5：表示判定エラー  
E 6：設定値異常  
E 7：乱数エラー

#### 【0614】

なお、エラーの種類は、上記に限られるものではない。また、エラー番号の上位桁が「E」であるエラーは、復帰不可能エラーを意味する。

上記のように、エラー番号の下位桁に「A」が表示される場合はないので、エラー番号と指示規定数とが混同することはない。

また、指示機能の作動により獲得数表示 L E D 7 8 に表示される押し順指示情報は、「= 1」～「= 6」である。よって、押し順指示情報と指示規定数とが混同することはない。

#### 【0615】

また、ステップ S 3 2 2 において、獲得数データとして指示規定数表示データを記憶する前に、獲得数データとして前回遊技での払出し数データが記憶されている場合がある（前回遊技で小役が入賞した場合）。なお、払出し数データは、入賞によるメダル払出し処理（後述する図 4 9）のステップ S 3 9 9 で記憶される。したがって、指示規定数表示データを記憶するときは、それまでの払出し数データに上書きする場合がある。ただし、これに限らず、ステップ S 3 2 2 よりも前（たとえば、ステップ S 3 1 1 の直前）に、獲得数データをクリアする処理を設けてもよい。

#### 【0616】

次のステップ S 3 2 3 では、ステップ S 3 1 3 で取得した図柄組合せ表示フラグに基づいて、リプレイの図柄組合せが停止表示したか否かを判断する。リプレイの図柄組合せが停止表示したと判断したときはステップ S 3 2 4 に進み、停止表示していないと判断したときはステップ S 3 2 6 に進む。

#### 【0617】

ステップ S 3 2 4 では、メイン制御基板 5 0 は、ベットメダルの読み込みを行う。この処理は、前回遊技でベットされていたメダル数（ベット数データ）を読み込む処理である。次にステップ S 3 2 5 に進み、自動ベット数データをセットする。この処理は、ステップ S 3 2 4 で読み込んだベット数を、自動ベット数データに記憶する処理である。

次にステップ S 3 2 6 に進み、作動状態の出力要求をセットする。次のステップ S 3 2 7 では、制御コマンドセット 1 を実行する。具体的には、リプレイが作動したことや 1 B B が作動したこと等を示す情報をサブ制御基板 8 0 に送信する。そして本フローチャートによる処理を終了する。

#### 【0618】

なお、以前（本願出願時前を意味し、「公知」を意味するものではない。以下同じ。）は、ベット数の加算処理時、具体的には、図 4 1 のメイン処理中、ステップ S 2 7 6 におけるメダル管理処理において、獲得数データのクリア処理を実行していた。これにより、前回遊技で小役が入賞し、獲得数データとして、小役入賞時の払出し数データが記憶されていても、ベット数の加算処理時に獲得数データがクリアされた。

しかし、本実施形態では、メダル管理処理が実行される前に、規定数を指示する条件を満たすときは、獲得数データとして指示規定数表示データを記憶する。

そして、規定数を指示したときは、ベット処理時に、指示規定数表示データがクリアされないようにする必要がある。本実施形態では、規定数を指示したときは、少なくともスタートスイッチ 4 1 が操作されるときまでは、規定数を指示した状態を維持するためである。

そこで、本実施形態では、メダル管理処理では獲得数データのクリア処理を実行せず、スタートスイッチ 4 1 が操作されたときに、図 4 1 中、ステップ S 2 8 0 の処理で、獲得

数データをクリアする。

【0619】

ただし、これに限らず、規定数を指示したときは、スタートスイッチ41の操作後に指示規定数表示データをクリアするが、規定数を指示しないときは、以前と同様に、ベット数の加算処理時に（メダル管理処理で）獲得数データをクリアしてもよい。この場合には、たとえば、ベット数の加算処理において、獲得数データのクリア処理を実行する前に、今回遊技で規定数を指示したか否かを判断し、規定数を指示したと判断したときは獲得数データをクリアしないようにし、規定数を指示していないと判断したときは獲得数データをクリアすることが挙げられる。

【0620】

図43は、図41中、ステップS281におけるAT遊技回数カウンタ更新処理を示すフローチャートである。

まず、ステップS331では、ATフラグがオン（「1」）であるか否かを判断する。ATフラグがオンであると判断したときはステップS332に進み、オンでないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。すなわち、AT中でなければ、AT遊技回数カウンタを更新しない。

【0621】

ステップS332では、ベット数が「3」であるか否かを判断する。この処理は、RWM53のベット数データ又は自動ベット数データを読み込み、当該遊技のベット数が「3」であるか否かを判断する。ベット数が「3」であるときはステップS333に進み、ベット数が「3」でないときは本フローチャートによる処理を終了する。本実施形態では、AT中において、ベット数（規定数）「3」で遊技が行われたときに限り、AT遊技回数カウンタを更新する（指示機能に係る処理を実行する）。換言すれば、AT中であっても、ベット数（規定数）「2」で遊技が開始されたときは、AT遊技回数カウンタの更新を行わない。

これに対し、後述するように、有利区間クリアカウンタや差数カウンタは、ベット数にかかわらず、更新される。

【0622】

ステップS333に進むと、メイン制御基板50は、AT遊技回数カウンタの値を「1」減算する。そして本フローチャートによる処理を終了する。

なお、差枚数管理型ATの場合において、AT差枚数カウンタを設けたときも同様に、AT中であってもベット数「3」でないときは、AT差枚数カウンタを減算（更新）しない。

【0623】

図44は、図41中、ステップS283における有利区間移行抽選処理を示すフローチャートである。

なお、本実施形態では、有利区間移行抽選処理の中に、AT抽選処理（ステップS348）を設けているが、これに限らず、有利区間移行抽選処理とAT抽選処理とを独立して実行してもよい。たとえば、図41中、ステップS283を有利区間移行抽選処理のみとし、ステップS283の後にAT抽選処理を実行してもよい。

まず、ステップS341では、今回遊技のベット数（規定数）が「3」であるか否かを判断する。ベット数が「3」であると判断したときはステップS342に進み、ベット数が「3」でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

したがって、ベット数（規定数）が「3」であるときは、後述するステップS345の有利区間移行抽選やステップS347の有利区間移行処理（有利区間に係る処理）を実行可能とし、かつ、ステップS348のAT抽選処理（指示機能に係る処理）を実行可能とする。しかし、ベット数（規定数）が「3」でないときは、これらの処理を実行しない。

【0624】

ステップS342では、有利区間種別フラグが「0」であるか否かを判断する。有利区間種別フラグが「0」である（非有利区間である）と判断したときはステップS343に

10

20

30

40

50

進み、有利区間種別フラグが「1」である（有利区間である）と判断したときはステップ S 3 4 8 に進む。有利区間種別フラグが「1」であるとき（すでに有利区間中であるとき）は、有利区間移行抽選は行わないが、A T 抽選は行う。

#### 【0625】

ステップ S 3 4 3 では、今回遊技における役抽選結果で、対象抽選結果であるか否か、すなわち、有利区間の抽選対象となる役に当選したか否かを判断する。ここで、詳細な説明は省略するが、たとえば特別役に単独当選した場合、特別役及び小役に重複当選した場合、小役（レア小役）に当選した場合に、対象抽選結果であると判断する。また、対象抽選結果には、非当選を含まない。役の非当選の遊技（条件装置が非作動の遊技）では、有利区間に係る処理を実行しないためである。

ステップ S 3 4 3 において対象抽選結果であると判断したときはステップ S 3 4 4 に進み、対象抽選結果でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する（すなわち、有利区間抽選を行わないか、あるいは有利区間に非当選とする）。

#### 【0626】

ステップ S 3 4 4 では、対象抽選結果のうち、特定抽選結果であるか否かを判断する。ここで、詳細な説明は省略するが、たとえば抽選される役のうち、中段チェリー（単独当選又は特別役との重複当選）を有利区間移行抽選における確定役（必ず当選する役）に設定しておき、中段チェリーに当選したときは、特定抽選結果であると判断することが挙げられる。

ステップ S 3 4 4 において特定抽選結果であると判断したときはステップ S 3 4 7 に進み、特定抽選結果でないと判断したときはステップ S 3 4 5 に進む。換言すれば、特定抽選結果でなくときは有利区間移行抽選を行い、特定抽選結果であるときは、有利区間移行抽選を行うことなく有利区間移行処理（ステップ S 3 4 7）を実行する（必ず有利区間に移行する）。なお、特定抽選結果であっても有利区間移行抽選を実行するとともに、100%の確率で有利区間移行抽選に当選するように設定することも可能である。

#### 【0627】

ステップ S 3 4 5 では、有利区間移行抽選を行う。有利区間移行抽選としては、たとえば役抽選結果に応じた置数が予め定められた抽選テーブルを用いて、役抽選等と同様に抽選を行うことが挙げられる。たとえば、当選番号「A」であるときは35%の確率で有利区間に当選し、当選番号「B」であるときは60%の確率で有利区間に当選し、・・・等と設定することが挙げられる。

なお、役抽選結果が有利区間の抽選対象にならない場合には、ステップ S 3 4 3 で「No」となるので、ステップ S 3 4 3 で「Yes」の場合、すなわち有利区間移行抽選の対象となる役抽選結果であるときは、有利区間移行抽選において、最低でも「1」以上の置数を有する抽選テーブルによって抽選が行われる。ただし、有利区間移行抽選の当選確率は、「1/17500」以上に設定される。

#### 【0628】

次にステップ S 3 4 6 に進み、ステップ S 3 4 5 の抽選において有利区間に当選したか否かを判断する。有利区間に当選したと判断したときはステップ S 3 4 7 に進み、有利区間に当選していないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

ステップ S 3 4 7 では、有利区間移行処理を実行する。この処理は、図 4 5 に示す処理であり、有利区間の当選に基づくフラグやカウンタの設定等を行う処理をである。

次のステップ S 3 4 8 では、A T 抽選を行う。この処理は、図 4 6 に示す処理である。そして本フローチャートによる処理を終了する。

なお、本実施形態の例に限らず、有利区間に移行するときは、（A T 抽選を行うことなく）常に A T を開始してもよい。あるいは、有利区間に移行するときは常に非 A T とし、有利区間に移行した後（たとえば、所定遊技回数を消化した後）に、A T を実行するか否かを抽選してもよい。

#### 【0629】

図 4 5 は、図 4 4 のステップ S 3 4 7 における有利区間移行処理を示すフローチャート

10

20

30

40

50

である。

まず、ステップ S 3 5 1 では、メイン制御基板 5 0 は、有利区間種別フラグをオン（「1」）にする。次にステップ S 3 5 2 に進み、メイン制御基板 5 0 は、有利区間クリアカウンタに有利区間の遊技回数初期値「1 5 0 0（D）」をセットする。

#### 【0 6 3 0】

次のステップ S 3 5 3 では、差数カウンタに「0」をセットする。差数カウンタを、通常区間（非有利区間）中も更新し続け、有利区間でないときは、常時、遊技終了時に「0」をセットする場合には、ステップ S 3 5 3 の処理は不要である。ただし、ノイズ防止等のためにも初期値「0」をセットしてもよい。

なお、有利区間終了時には、差数カウンタを含めて初期化処理が実行されるので、通常区間の開始時には差数カウンタは「0」となっている。したがって、有利区間中に限って差数カウンタを更新する仕様の場合には、有利区間開始時の差数カウンタは「0」となっているので、ステップ S 3 5 3 の処理を省略することも可能である。

一方、本実施形態のように、非有利区間中も差数カウンタを更新し続ける場合において、有利区間移行直前であっても、差数カウンタがプラスとなっている場合がある。このため、ステップ S 3 5 3 において差数カウンタに「0」をセットする。そして本フローチャートによる処理を終了する。

#### 【0 6 3 1】

図 4 6 は、図 4 4 のステップ S 3 4 8 における A T 抽選処理を示すフローチャートである。

まず、ステップ S 3 6 1 では、役抽選結果に基づいて A T 抽選を実行する。この抽選は、ステップ S 3 4 5 と同様に、役抽選結果ごとに当選置数が定められた抽選テーブルを用いて A T 抽選を行うことが挙げられる。

なお、A T 抽選は、必ずしも実行する必要はなく、たとえば、A T に決定されない役抽選結果と、必ず A T に決定される役抽選結果とを設けてもよい。

次のステップ S 3 6 2 では、メイン制御基板 5 0 は、ステップ S 3 6 1 における A T 抽選において、A T に当選したか否かを判断する。A T に当選したと判断したときはステップ S 3 6 3 に進み、A T に当選していないと判断したときはステップ S 3 6 5 に進む。

#### 【0 6 3 2】

ステップ S 3 6 3 では、メイン制御基板 5 0 は、A T 初期遊技回数決定処理を実行する。この処理は、後述する図 4 7 に示す処理である。次にステップ S 3 6 4 に進み、メイン制御基板 5 0 は、メイン遊技状態を A T にセットし、A T フラグをオンにする。そして本フローチャートによる処理を終了する。

ここで、本実施形態のメイン遊技状態としては、通常（非有利区間）、C Z（有利区間かつ非 A T）、A T、1 B B 作動を備える。なお、A T 当選後かつ A T 開始前のメイン遊技状態として前兆を設けることも可能であるが、本実施形態では、説明の簡素化のため、A T に当選したときは、すぐに A T を開始するものとする。また、メイン遊技状態の情報は、R W M 5 3 の所定領域（図 3 5 では図示せず）に記憶されている。

一方、ステップ S 3 6 2 において A T に当選していないと判断され、ステップ S 3 6 5 に進むと、メイン制御基板 5 0 は、メイン遊技状態を C Z に設定する。そして本フローチャートによる処理を終了する。

#### 【0 6 3 3】

図 4 7 は、図 4 6 中、ステップ S 3 6 3 における A T 初期遊技回数決定処理を示すフローチャートである。

図 4 7 において、ステップ S 3 7 1 では、今回遊技における役抽選結果が確定役の当選であるか否かを判断する。確定役は、上述したように、中段チェリー等のレア役が設定される。確定役に当選したと判断したときはステップ S 3 7 2 に進み、確定役に当選していないと判断したときはステップ S 3 7 3 に進む。

ステップ S 3 7 2 では、A T の初期遊技回数を「1 0 0（D）」に設定し、A T 遊技回数カウンタに記憶する。一方、ステップ S 3 7 3 では、A T の初期遊技回数を「3 0（D

10

20

30

40

50



）」に設定し、A T遊技回数カウンタに記憶する。そして、それぞれ本フローチャートによる処理を終了する。

#### 【0634】

なお、図47の例では、確定役に当選したか否かに応じてA Tの初期遊技回数を振り分ける仕様であるが、これに限らず、役抽選結果に基づき、抽選テーブルを用いて遊技回数の抽選を実行してもよい。換言すれば、一の役抽選結果であっても、複数の遊技回数のうちいずれかの遊技回数が選択されるようにしてもよい。

また、A T中も、A T遊技回数の上乗せ抽選として、図47に示すA T遊技回数決定処理を実行してもよい。A T遊技回数の上乗せ抽選に当選したときは、決定した上乗せ数を、A T遊技回数カウンタに加算する。

10

#### 【0635】

図48は、図41のステップS284における押し順指示番号セット処理(M\_ORD\_INF)を示すフローチャートである。

まず、ステップS381では、指示条件(指示機能を作動させる条件)を満たすか否かを判断する。当該遊技がA Tであり、かつ、押し順ベルのような有利な押し順を有する役に当選したときは、指示条件を満たすと判断する。

なお、今回遊技で有利区間に当選し(図44中、ステップS346で「Yes」)、かつA Tに当選した(図46中、ステップS362で「Yes」のとき)ときは、次回遊技から有利区間に移行するため、今回遊技は有利区間ではない。よって、今回遊技では指示機能を作動させることはできないため、ステップS381では「No」となる。

20

ステップS381において指示条件を満たすと判断したときはステップS382に進み、指示条件を満たさないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

#### 【0636】

次のステップS382では、今回遊技のベット数が「3」であるか否かを判断する。この処理は、RWM53のベット数データ又は自動ベット数データを読み込むことにより、ベット数が「3」であるか否かを判断する。

ベット数が「3」であると判断したときはステップS383に進み、ベット数が「3」でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。このように、本実施形態では、指示機能を作動させる(指示機能に係る処理を実行する)条件が、ベット数「3」(一の規定数)であることに設定されている。このため、たとえばA T中にベット数「2」で遊技が開始され、有利な押し順を有する役(たとえば押し順ベル)に当選したときであっても、指示機能は作動しない(正解押し順は報知されない)。

30

#### 【0637】

次のステップS383では、当選番号(条件装置番号)をセットする。役抽選処理で決定された当選番号(条件装置番号)は、RWM53の所定領域(図35では図示せず)に記憶されている。そして、ステップS383では、この記憶領域に記憶された値をAレジスタに記憶する。

次にステップS384に進み、押し順指示番号テーブル(図示せず)をセットする。ここでは、押し順指示番号テーブルの先頭アドレスをHLレジスタに記憶する。そして、次のステップS385に進む。

40

#### 【0638】

ステップS385では、指定アドレスデータをセットする。この処理は、HLレジスタ値にAレジスタ値を加算した値を新たなHLレジスタ値とし、HLレジスタ値が示すアドレスに記憶されたデータをAレジスタに記憶する処理である。

すなわち、当選番号(条件装置番号)に記憶されたデータをオフセット値とし、押し順指示番号テーブルの先頭アドレスにオフセット値を加算して得たアドレスに対応するデータを取得する。これにより、Aレジスタには、当選番号に対応する押し順指示番号が記憶される。

そして、ステップS386において、Aレジスタ値(押し順指示番号)を、RWM53の所定領域(押し順指示番号を記憶しておく領域。図35では図示せず。)に記憶する。

50

次のステップ S 3 8 7 では、獲得数データとして、A レジスタ値（押し順指示番号）を記憶する。

#### 【0639】

第 1 1 実施形態では、抽選される役は、後述する図 5 8（第 1 2 実施形態）と同一であるものとする。そして、A T 中に当選番号「3」～「8」に当選したときは、当選番号に対応する押し順指示番号がセットされる。当選番号と、獲得数データに記憶される押し順指示番号との関係は、以下の通りである。

当選番号「3」：押し順指示番号「A 1（H）」

当選番号「4」：押し順指示番号「A 2（H）」

当選番号「5」：押し順指示番号「A 3（H）」

当選番号「6」：押し順指示番号「A 4（H）」

当選番号「7」：押し順指示番号「A 5（H）」

当選番号「8」：押し順指示番号「A 6（H）」

10

#### 【0640】

たとえば、A T 中に当選番号「3」に当選したときは、図 4 8 の押し順指示番号セット処理により、獲得数データとして押し順指示番号「A 1（H）」が記憶される。これにより、後述する図 5 5 の L E D 表示制御（I\_LED\_OUT）により、押し順指示番号「A 1（H）」に対応する押し順指示情報「= 1」が獲得数表示 L E D 7 8 に表示される。

#### 【0641】

ステップ S 3 8 7 の後、ステップ S 3 8 8 に進み、有利区間表示 L E D フラグがオンである（点灯している）か否かを判断する。有利区間表示 L E D フラグがオンであると判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。これに対し、有利区間表示 L E D フラグがオンでないと判断したときはステップ S 3 8 9 に進む。

20

ステップ S 3 8 9 では、今回遊技の遊技状態（R T やメイン遊技状態）が、区間 S i m 出玉率が「1」を超える遊技状態であるか否かを判断する。なお、区間 S i m 出玉率が「1」を超える遊技状態であるか否かは、予め設定されており、ここでは、予め設定された遊技状態であるか否かを判断する。具体的には、現在の R T やメイン遊技状態のデータは、R W M 5 3 の所定領域に記憶されており、このデータを読み取って、今回遊技の遊技状態が区間 S i m 出玉率「1」を超える遊技状態であるか否かを判断する。区間 S i m 出玉率が「1」を超える遊技状態であると判断したときはステップ S 3 9 0 に進み、区間 S i m 出玉率が「1」を超える遊技状態でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。ステップ S 3 9 0 では、有利区間表示 L E D フラグをオンにする。よって、このステップ S 3 9 0 以降に実行される割込み処理により、有利区間表示 L E D 7 7 が点灯する。そして本フローチャートによる処理を終了する。

30

#### 【0642】

以上のように、指示機能を作動させる遊技において、有利区間表示 L E D 7 7 が未だ点灯しておらず、かつ、区間 S i m 出玉率が「1」を超える遊技状態であるときは、有利区間表示 L E D 7 7 を点灯させなければならない条件を満たすので、有利区間表示 L E D 7 7 を点灯させる。

ただし、これに限らず、たとえば有利区間移行抽選で当選したときは、その次回遊技の遊技開始前に有利区間表示 L E D 7 7 を点灯させてもよい。あるいは、有利区間に移行した後、指示機能を作動させる前や、区間 S i m 出玉率が「1」を超える遊技状態でなくても、任意のタイミングで（任意に設定した点灯条件を満たしたときは）、有利区間表示 L E D 7 7 を点灯させてもよい。

40

#### 【0643】

図 4 9 は、図 4 1 中、ステップ S 2 9 4 における入賞によるメダル払出し処理（MS\_WIN\_PAY）を示すフローチャートである。

先ず、ステップ S 3 9 1 では、メイン制御基板 5 0 は、払出し数データを取得する。この処理は、払出し数データの値を A レジスタに記憶する処理である。

次に、ステップ S 3 9 2 に進み、メダルの払出しがあるか否かを判断する。具体的には

50

、払出し数データ（Aレジスタ値）が「0」であるか否かを判断する。そして、「0」であると判断したとき、すなわちメダルの払出しがないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。これに対し、「0」でないと判断したとき、すなわちメダルの払出しがあると判断したときは、ステップS393に進む。

#### 【0644】

ステップS393では、クレジット数データの値を取得する。

次にステップS394に進み、クレジット数が限界値となっているか否かを判断する。具体的には、ステップS393で取得したクレジット数データが「50（D）」であるときはクレジット数が限界値になっていると判断してステップS398に進み、取得したクレジット数データが「50（D）」未満であるときはクレジット数が限界値になっていないと判断してステップS395に進む。

10

#### 【0645】

ステップS395では、クレジットの加算時の待機時間をセットする。本実施形態では、待機時間として、約100msを設定するために、割込み処理回数「46」（ $46 \times 2.235\text{ms} = \text{約}100\text{ms}$ ）を設定する。具体的には、Bレジスタ値として「00000000（B）」、及びCレジスタ値として「00101110（B）」をセットする。

次にステップS396に進み、2バイト時間待ち処理を実行する。この処理は、割込み処理ごとにBCレジスタ値を減算していき、「0」になるまで待機する処理である。

#### 【0646】

ステップS396の2バイト時間待ち処理が終了すると、ステップS397に進み、クレジット数データの値に「1」を加算する。これにより、ステップS397の処理以降に実行される割込み処理により、クレジット数表示LED76の表示が「+1」になる。たとえば、クレジット数表示LED76の表示が「08」から「09」になる。ステップS397の処理の後、ステップS399に進む。

20

#### 【0647】

ステップS394からステップS398に進むと、メダル1枚払出し処理（実際のメダルをホッパー35から遊技者に対して払い出す処理）を実行する。この処理は、ホッパーモータ36を駆動し、図7及び図8に示したように、所定のタイミングで払出しセンサ37a及び37bのオン／オフを検知したときに、メダル1枚が正しく払い出されたと判断する。

30

以上の処理により、クレジット数が限界値になるまではクレジット数を加算し、クレジット数が限界であるときは、実際のメダルをホッパー35から払い出す処理を実行する。

#### 【0648】

ステップS399では、獲得数データに「1」を加算する。これにより、獲得数表示LED78の表示が「+1」になる。たとえば、獲得数表示LED78の表示が「02」から「03」になる。

次のステップS400では、払出し数データから「1」を減算する。このステップS400では、払出し数データのみを更新し、払出し数データバッファの値については更新しない。

#### 【0649】

次にステップS401に進み、メダル払出しが終了したか否かを判断する。この処理は、更新後の払出し数データが「0」となったか否かを判断する処理である。払出し数データが「0」であると判断したときは本フローチャートによる処理を終了し、払出し数データが「0」でないと判断したときはステップS393に戻って処理を継続する。

40

#### 【0650】

以上の払出し処理において、クレジット数を「1」加算する払出し処理を行うときは、ステップS395及びS396の処理により、約100ms間の待機時間が設定される。これにより、クレジット数表示LED76の表示がカウントアップするように遊技者に見せることができる。たとえば、クレジット加算前のクレジット数表示LED76の表示が「08」であり、これに8枚のメダルが加算されるときは、「表示「08」→100ms

50

の待機処理→表示「09」→100msの待機処理→・・・→100msの待機処理→表示「16」となる。これに対し、クレジット数の「1」加算時に待機時間を設けないと、表示「08」から瞬時に表示「16」に変化したように見えてしまう。

そして、本実施形態のように、クレジット数を加算するときに、「1」加算ごとに2バイト時間待ち処理を実行することで、サブ制御基板80側から出力する払出し音（「ブルル・・・」）と、クレジット数のカウントアップとを同調させることも可能となる。

#### 【0651】

これに対し、クレジット数が最大数の「50（D）」を超え、ステップS398の処理において実際にメダルを払い出すときは、ステップS395及びS396の2バイト時間待ち処理を設けていない。

これは、実際のメダルを1枚払い出すためには、ホッパーモータ36を駆動して払い出すため、1枚の払出しに約100msの時間を要するためである。よって、実際にメダルを払い出すときには、2バイト時間待ち処理を設けることなく、サブ制御基板80側から出力する払出し音と同調させることができる。

#### 【0652】

図50は、図41のステップS301における遊技終了チェック処理（M\_GAME\_CHK）を示すフローチャートである。

まず、ステップS411では、条件装置のフラグ（当選情報とも称する。RWM53の所定領域（図35では図示せず）に記憶されている。）をクリアする処理を行う。この処理は、特別役の条件装置以外をクリアする処理であり、特別役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止したと判断したときは特別役の条件装置についてもクリアする処理を実行する。次のステップS412では、リプレイ表示LED79fの消灯処理を行う。この処理は、RWM53に設けられたメダル管理フラグ（図35では図示せず）のリプレイに対応するビットを「0」にする処理である。次にステップS413に進み、リプレイ作動フラグをクリアする。この処理は、作動状態フラグのD0ビットを「0」にする処理である。

#### 【0653】

次のステップS414では、AT遊技回数カウンタが「0」になったか否かを判断する。ここで、AT遊技回数カウンタは、上述したように、図41のメイン処理中、ステップS281（図43）で更新される。このように、本実施形態では、AT遊技回数カウンタは、スタートスイッチ受付け時処理（図41のステップS279）の後に更新しているが、これに限らず、たとえば図41中、ステップS301（遊技終了チェック処理）の前やステップS301の処理内（たとえば図50中、ステップS414の前）に実行してもよい。

さらに、本実施形態では、AT遊技回数カウンタを更新するゲーム数管理型ATの例を示しているが、差枚数管理型ATの場合には、ステップS414では、AT差枚数カウンタが「0」になったか否かを判断する。なお、AT差枚数カウンタは、入賞によるメダル払出し処理（図41中、ステップS294）の後に更新される。

AT遊技回数カウンタが「0」であると判断したときはステップS415に進み、「0」でないと判断したときはステップS416に進む。ステップS415では、ATフラグをオフにする。

次にステップS416に進み、有利区間カウンタ管理を実行する。この処理は、有利区間クリアカウンタ及び差数カウンタの更新等を実行する処理であり、後述する図51又は図52に示す処理である。そして本フローチャートによる処理を終了する。

#### 【0654】

図51及び図52は、図50のステップS416における有利区間カウンタ管理を示すフローチャートである。図51は例1を示し、図52は例2を示す。

有利区間カウンタ管理では、以下の処理を実行する。

- 1) 有利区間クリアカウンタの更新
- 2) 差数カウンタの更新

10

20

30

40

50

3) 有利区間の終了条件を満たすか否かの判断

4) 有利区間の終了条件を満たすときは、有利区間に関するデータの初期化（クリア）  
また、有利区間カウンタ管理は、ベット数（規定数）にかかわらず実行する。

なお、本実施形態では、有利区間であるか非有利区間（通常区間）であるかにかかわらず、有利区間カウンタ管理が実行されるように構成されている。しかし、有利区間中であるか否かを判断し、有利区間中のときのみ有利区間カウンタ管理を実行するように構成してもよい。

#### 【0655】

図51の例1において、ステップS421では、有利区間クリアカウンタのアドレス値をHLレジスタに記憶する。したがって、HLレジスタに「F063(H)」を記憶する。

10

次のステップS422では、HLレジスタが示すアドレスに記憶されているデータから「1」を減算する。ここでの減算は、たとえば以下ようになる。

「0010(H)」→「1」減算→「000F(H)」

「0001(H)」→「1」減算→「0000(H)」(ゼロフラグ=1)

「0000(H)」→「1」減算→「0000(H)」(キャリーフラグ=1)

#### 【0656】

上記のように、「0000(H)」から「1」を減算しても桁下がりが生じず、「0000(H)」のままを維持する。このように、減算前の値がいかなる値であっても、「1」を減算するだけの一命令（1ステップ）であるので、更新前のカウント値が「0」であるか否かの判断が不要であり、減算後にキャリーフラグの値を加算する処理も不要である。したがって、カウント値の更新に要する時間を大幅に短縮することができる。また、このように構成することによって、有利区間中であるか否かを有利区間クリアカウンタの値から判断することや、有利区間の終了条件を満たしたか否か（たとえば、有利区間の遊技を1500遊技実行したか否かや、任意の終了条件を満たしたか否か等）の判断も不要となる。

20

#### 【0657】

次のステップS423では、メイン制御基板50は、減算前の有利区間クリアカウンタ値が「0」であったか否かを判断する。この処理は、ステップS422の減算処理でキャリーフラグが「1」となったか否かにより判断する。

30

キャリーフラグが「1」となったとき（減算前の値が「0」であるとき）はステップS436に進み、キャリーフラグが「1」でないとき（減算前の値が「0」でないとき）はステップS424に進む。なお、キャリーフラグが「1」となったとき（減算前の値が「0」であるとき）とは、今回遊技が有利区間中の遊技でない（今回遊技が非有利区間（通常区間）の遊技である）ことを意味する。

#### 【0658】

ステップS424では、メイン制御基板50は、ステップS422における減算結果（減算後）が「0」であるか否かを判断する。この処理は、ステップS422の減算処理でゼロフラグが「1」となったか否かにより判断する。すなわち、減算前の値が「1」であったか否かを判断する。

40

ゼロフラグが「1」となったときはステップS435に進み、ゼロフラグが「1」になっていないとき（減算結果が「0」でないとき）はステップS425に進む。なお、ゼロフラグが「1」となったとき（減算結果が「0」であるとき）とは、今回遊技で有利区間の遊技を終了する（次回遊技が非有利区間（通常区間）の遊技である）ことを意味する。

#### 【0659】

ステップS425では、差数カウンタの値を取得する。この処理は、差数カウンタの値を読み込み、HLレジスタに記憶する処理である。

次にステップS426に進み、メイン制御基板50は、今回遊技で再遊技作動図柄が表示されたか否か（リプレイが入賞したか否か）を判断する。この処理は、図柄組合せ表示フラグのD0ビットが「1」であるか否かを判断し、「1」であるときは再遊技作動図柄

50

が表示されたと判断する。再遊技作動図柄が表示されたと判断したときはステップ S 4 3 4 に進み、再遊技作動図柄が表示されていないと判断したときはステップ S 4 2 7 に進む。

#### 【0660】

ステップ S 4 2 7 では、払出し数データバッファを取得する。この処理は、払出し数データバッファを読み込み、その値を A レジスタに記憶する処理である。

次のステップ S 4 2 8 では、差数カウンタに払出し数を加算する処理を実行する。この処理は、A レジスタ値（払出し数データバッファ値）を H L レジスタ値（差数カウンタ）に加算し、加算後の値を H L レジスタに記憶する処理である。

#### 【0661】

次にステップ S 4 2 9 に進み、ベット数データの値を取得する。この処理は、ベット数データを読み込み、その値を A レジスタに記憶する処理である。

次のステップ S 4 3 0 では、差数カウンタからベット数を減算する。この処理は、H L レジスタ値から A レジスタ値を減算し、減算結果を H L レジスタに記憶する処理である。ここで、H L レジスタ値が「0」未満となったときはキャリーフラグが「1」となる。

#### 【0662】

次のステップ S 4 3 1 では、ステップ S 4 3 0 での減算結果が「0」未満となったか否かを判断する。この処理は、ステップ S 4 3 0 の減算によりキャリーフラグが「1」となったか否かを判断し、キャリーフラグが「1」であるときは減算結果が「0」未満になったと判断してステップ S 4 3 2 に進む。一方、キャリーフラグが「1」でないとき（減算結果が「0」未満になっていないとき）はステップ S 4 3 3 に進む。

#### 【0663】

ステップ S 4 3 2 では、H L レジスタ値をクリアする（「0」にする）処理を実行する。そして、次のステップ S 4 3 3 では、差数カウンタ値を保存する。この処理は、H L レジスタ値を、差数カウンタに記憶する処理である。したがって、ステップ S 4 3 2 を経由してステップ S 4 3 3 に移行すると、差数カウンタは「0」になる。

次のステップ S 4 3 4 では、メイン制御基板 5 0 は、差数カウンタが上限値を超えたか否かを判断する。差数カウンタの上限値は、「2400（D）」に設定されている。ここでの処理は、H L レジスタ値と「2401（D）」との比較演算を行う。この比較演算において、H L レジスタ値の方が大きいときはキャリーフラグは「0」となり、H L レジスタ値の方が小さいときはキャリーフラグは「1」となる。したがって、キャリーフラグが「1」のとき（H L レジスタ値の方が小さいとき）には、上限値を超えていないと判断し、本フローチャートによる処理を終了する。

#### 【0664】

これに対し、上限値を超えていると判断したとき（キャリーフラグが「0」のとき）は、ステップ S 4 3 5 に進む。なお、差数カウンタが上限値を超えているときは、有利区間の終了条件を満たすこととなる。

ステップ S 4 3 5 では、RWM 5 3 において、有利区間に関する記憶領域を初期化（有利区間に関するデータをクリア）する。有利区間に関するデータとしては、有利区間クリアカウンタ、有利区間種別フラグ、差数カウンタ、有利区間表示 L E D フラグ、A T フラグ、A T 遊技回数カウンタ等が挙げられる。さらには、メイン遊技状態の情報が挙げられる。なお、有利区間に関する情報には、R T 状態番号、L E D 表示カウンタ等は含まれない。具体的には、図 3 5 中、「F 0 0 0（H）」～「F 0 5 2（H）」は、含まれない。

#### 【0665】

たとえば、ステップ S 4 3 5 でクリアされるデータには、L E D 表示カウンタは含まれない。

ここで、L E D 表示カウンタをクリアすると仮定する。その場合、有利区間が終了することによって L E D 表示カウンタが「0」になってしまう。具体的には、L E D 表示カウンタが「00000010（B）」のときに初期化されてしまうと、本来であれば、次の割込み処理で L E D 表示カウンタが「00000001（B）」に更新され、L E D 表示

10

20

30

40

50

カウンタに応じたLED（具体的には、クレジット数表示LED76の上位桁）を点灯させることが可能となるのにもかかわらず、LED表示カウンタが「00010000（B）」になってしまう。そのため、LED表示カウンタが「00000001（B）」に対応するLEDの表示が遅延してしまうため、一瞬、消灯するようになってしまうおそれがある。

#### 【0666】

さらに、ステップS435でクリアされるデータには、たとえば以下のデータは含まれない。

- 1) モータ32の励磁情報
- 2) エラー発生時のエラー情報
- 3) 管理情報表示LED74（役比モニタ）を表示するためのデータ（総遊技回数カウンタ、総払出しカウンタ等）
- 4) 最小遊技時間（4.1秒）のタイマ値（図41中、ステップS285でセット）
- 5) 入力ポート51の情報
- 6) 制御コマンドバッファのデータ
- 7) スタック領域のデータ
- 8) 外部信号の情報

なお、以上は、代表的なデータを例示したものであり、クリアされないデータは上記データに限られるというという意味ではない。

#### 【0667】

次にステップS436に進み、メイン制御基板50は、有利区間種別フラグが「0」（通常区間）であるか否かを判断する。有利区間種別フラグが「0」であるときは本フローチャートによる処理を終了する。一方、有利区間種別フラグが「0」でないとき、特に本実施形態では有利区間種別フラグが「1」（有利区間）であると判断したときはステップS437に進む。なお、この時点で有利区間種別フラグが「1」になっているのは、今回遊技で有利区間の移行抽選に当選し、図45中、ステップS351で有利区間種別フラグが「1」にされた場合であって、ステップS423で「Yes」と判断され、ステップS436に進んだ場合が挙げられる。一方、ステップS435を経由してステップS436に進んだときは、ステップS435で有利区間種別フラグがクリアされているので、ステップS436で「No」と判断されることはない。

#### 【0668】

ステップS437では、有利区間クリアカウンタに初期値をセットする。この処理は、有利区間クリアカウンタに「1500（D）」をセットする処理である。ここでは、HLレジスタ値が示すアドレスに「1500（D）」を記憶する。なお、HLレジスタには、ステップS421において、「F063（H）」がセットされている。そして本フローチャートによる処理を終了する。

#### 【0669】

以上の有利区間カウンタ管理において、差数カウンタの更新に際し、最初に払出し数を加算し（ステップS428）、その後にベット数を減算している（ステップS430）。このように処理するのは、以下の理由による。

たとえば、差数カウンタが「2（D）」である場合において、ベット数が「3（D）」、払出し数が「9（D）」であったと仮定する。

ここで、最初に差数カウンタからベット数を減算すると、「-1（D）」（実際は、「FFFF（H）」）となり、キャリーフラグが「1」となる。そして、払出し数を加算すると、「-1（D）」に「9（D）」を加算することになるため、「8（D）」になり、かつキャリーフラグが「1」（桁上がりが発生することを示す）になってしまう。

#### 【0670】

今回遊技の差枚数は「+6」であるので、更新前の差数カウンタ「2（D）」に対し、差枚数「+6」を加算するだけで、キャリーフラグが「1」となり、イレギュラーな状況が発生する。換言すると、ステップS431の処理（減算結果が「0」未満か否か）を、

10

20

30

40

50

キャリーフラグが「1」か否かで判断することができなくなる。仮に、キャリーフラグが「1」か否かで判断する場合には、桁下がりが発生していないにもかかわらず、ステップS431で「Yes」と判断してしまい、ステップS432において差数カウンタに初期値をセットしてしまうこととなる。なお、キャリーフラグは、減算の結果、桁上がり又は桁下がりが発生したときのいずれの場合においても「1」となるフラグである。

#### 【0671】

これに対し、差数カウンタが「2(D)」の場合において、最初に払出し数「9(D)」を加算すると、その時点で差数カウンタは「11(D)」となり、その後にベット数を減算すると、「8(D)」となる。この場合は、桁下がりが生じないので、キャリーフラグは「0」である。

10

以上の理由により、差数カウンタの更新に際し、最初に払出し数を加算し、その後にベット数を減算すれば、キャリーフラグを用いた簡素な処理によってステップS431の判断処理を実行することができる。

#### 【0672】

また、本実施形態の有利区間カウンタ管理では、最初に有利区間カウンタの減算処理(ステップS422)を実行し、減算前の値が「0」であるとき(ステップS423で「Yes」のとき、すなわち非有利区間であるとき)は、差数カウンタの更新処理(ステップS425～S430)を実行することなく、ステップS436に進む。したがって、本実施形態では、有利区間であるか非有利区間であるかにかかわらず、有利区間カウンタ管理を実行するように構成されているが、非有利区間であるときは差数カウンタの更新処理を実行しないようにすることで、処理効率を高めている。このため、最初に有利区間クリアカウンタの減算処理を実行し、その後に差数カウンタの更新処理を行うという処理順序になっている。もちろん、有利区間中か否かを判断し、有利区間中であれば有利区間クリアカウンタの減算処理と差数カウンタの更新処理とを実行するような仕様であれば、有利区間クリアカウンタを減算する処理よりも先に差数カウンタの更新処理を実行することも可能である。

20

#### 【0673】

また、ステップS426の判断において「Yes」となったとき(リプレイ入賞時)でも、ステップS434の処理を実行するよう構成されている。このようにすることによって、遊技終了時に、ノイズ等で差枚カウンタに異常値(2400(D)を超える値)が記憶されているような状況が発生したとしても、ステップS434で「Yes」となり、有利区間を終了させることができる。一方、このような確認が不要である場合には、ステップS426で「Yes」となったときは本フローチャートの処理を終了してもよい。

30

#### 【0674】

また、図51の例では、ステップS426において再遊技作動図柄が停止表示したか否かを判断し、再遊技作動図柄が停止表示したと判断したときは、差数カウンタの更新処理(ステップS427～S430)をとばすようにして、処理の迅速化を図っている。

特に、再遊技作動図柄が停止表示した遊技では、当該遊技の払出し数を「0」(みなし払出し数)、次回遊技のベット数を「0」とみなして差数カウンタを更新することが考えられる。しかし、たとえば有利区間中に当選する役としてSB(シングルボーナス)を設け、SBに当選したときは、次回遊技で、ベット数を「1」とするSB遊技を1遊技実行するが、このSB遊技でリプレイに当選し、再遊技作動図柄が停止表示する場合がある。この場合、さらにその次回遊技はSB遊技ではないのでベット数は「3」となる(SB遊技以外は、ベット数「1」では遊技不可である)。しかし、この場合には、SB遊技でのみなし払出し数とその次回遊技のベット数とが一致しないので、差数カウンタをどのようにカウントすべきかが問題となる。

40

そこで、本実施形態では、再遊技作動図柄が停止表示した遊技では、差数カウンタを更新しないようにすることで、上記の問題を解決することができる。

#### 【0675】

図52は、図50のステップS416における有利区間カウンタ管理の例2を示すフロ

50



ーチャートである。図 5 2 において、図 5 1 と同様の処理には同一ステップ番号を付している。

図 5 1 の例 1 では、最初に差数カウンタに払出し数を加算し、次に、差数カウンタからベット数を減算している。

これに対し、図 5 2 の例 2 では、最初に差数カウンタからベット数を減算し、次に、差数カウンタに払出し数を加算している。

#### 【0676】

図 5 1 の例 1 においては、差数カウンタからベット数を減算した後に払出し数を加算すると、最終的に桁下がりが生じなくてもキャリーフラグが「1」となってしまう場合があり、演算結果が「0」であるか否かを、キャリーフラグが「1」か否かで判断することができなくなることを説明した。

これに対し、図 5 2 の例 2 では、差数カウンタからベット数を減算した（ステップ S 4 3 0）後に払出し数を加算する（ステップ S 4 2 8）とともに、ステップ S 4 4 1 では、キャリーフラグの値を参照することなく、演算結果が「0」未満であるか否かを判断する。

具体的には、図 5 2 のステップ S 4 4 1 では、H L レジスタ値のうち、H レジスタ（上位桁を記憶するレジスタ）値の D 7 ビット（最上位ビット）が「1」であるか否かにより、ステップ S 4 4 1 の演算結果が「0」未満となったか否かを判断する。

#### 【0677】

たとえば、

差数カウンタ値（H L レジスタ値）＝ 0 0 0 0 （H）（演算前）

ベット数データ＝ 3 （H）

払出し数データ＝ 0 （H）

であったと仮定する。

この場合、演算後の差数カウンタ値は、

0 0 0 0 （H）－ 3 （H）＝ F F F D （H）

となる。

したがって、

H レジスタ値＝ F F （H）（1 1 1 1 / 1 1 1 1 （B））

L レジスタ値＝ F D （H）（1 1 1 1 / 1 1 0 1 （B））

となる。

なお、「/」は、2 進数表記時に、4 ビットごとの区切りを示す。

#### 【0678】

上記の例は、演算前の H L レジスタ値が「0 0 0 0 （H）」の場合であるが、演算前の H L レジスタ値が「0 0 0 0 （H）」でなく、かつ「今回遊技の差枚数＞H L レジスタ値」である場合、たとえば、

今回遊技の差枚数＝ 0 3 （H）

H L レジスタ値＝ 0 0 0 1 （H）（演算前）

であるときは、演算後の H L レジスタ値は、

H L レジスタ値＝ F F F E （H）

となる。

したがって、

H レジスタ値＝ F F （H）（1 1 1 1 / 1 1 1 1 （B））

L レジスタ値＝ F E （H）（1 1 1 1 / 1 1 1 0 （B））

となる。

#### 【0679】

さらにまた、H L レジスタ値が「0 0 0 0 （H）」でなく、かつ「今回遊技の差枚数＜H L レジスタ値」である場合には、たとえば第 1 に、

今回遊技の差枚数＝ 0 3 （H）

H L レジスタ値＝ 0 1 0 0 （H）（2 5 6 （D））（演算前）

であるときは、演算後のH Lレジスタ値は、  
H Lレジスタ値 = 0 0 F D (H)  
となる。

したがって、

Hレジスタ値 = 0 0 (H) (0 0 0 0 / 0 0 0 0 (B))

Lレジスタ値 = F D (H) (1 1 1 1 / 1 1 0 1 (B))

となる。

#### 【0 6 8 0】

また、第2に、

今回遊技の差枚数 = 0 3 (H)

H Lレジスタ値 = 0 0 F F (H) (2 5 5 (D)) (演算前)

であるときは、演算後のH Lレジスタ値は、

H Lレジスタ値 = 0 0 F C (H)

となる。

したがって、

Hレジスタ値 = 0 0 (H) (0 0 0 0 / 0 0 0 0 (B))

Lレジスタ値 = F C (H) (1 1 1 1 / 1 1 0 0 (B))

となる。

#### 【0 6 8 1】

さらにまた、第3に、

今回遊技の差枚数 = 0 3 (H)

H Lレジスタ値 = 0 9 6 0 (H) (2 4 0 0 (D)) (演算前)

であるときは、演算後のH Lレジスタ値は、

H Lレジスタ値 = 0 9 5 D (H) (演算後)

となる。

したがって、

Hレジスタ値 = 0 9 (H) (0 0 0 0 / 1 0 0 1 (B))

Lレジスタ値 = 5 D (H) (0 1 0 1 / 1 1 0 1 (B))

となる。

#### 【0 6 8 2】

一方、差数カウンタの上限値は、「2 4 0 0 (D)」である。ここで、「2 4 0 0 (D)」を2進数で表すと、

「0 0 0 0 / 1 0 0 1 / 0 1 1 0 / 0 0 0 0 (B)」

となる。

差数カウンタの上限値は「2 4 0 0 (D)」であるので、差数カウンタに「2 4 0 0 (D)」を超える値が記憶されたときは、有利区間の終了条件を満たすと判断され、差数カウンタはクリア化される(図5 1及び図5 2中、ステップS 4 3 5)。

なお、今回遊技の終了時に、差数カウンタ値が「2 4 0 0 (D)」となったが、「2 4 0 0 (D)」を超えなかったので有利区間の終了条件を満たさないと判断され、次回遊技に移行したとする。そして、次回遊技において、差枚数が最も増加するのは、ベット数が「1」、払出し数が「1 5 (D)」の場合であるので、当該遊技での差枚数は「1 4 (D)」となる。

よって、この場合の差数カウンタ値は、「2 4 1 4 (D)」となる。

ここで、「2 4 1 4 (D)」を2進数で表すと、

「0 0 0 0 / 1 0 0 1 / 0 1 1 0 / 1 1 1 0 (B)」

となる。

#### 【0 6 8 3】

また、差数カウンタ値が「2 4 1 4 (D)」になると、「2 4 0 0 (D)」を超えるので、当該遊技で差数カウンタはクリアされ、「0 (D)」となる。

以上より、遊技中に、差数カウンタが取り得る最大値は、「2 4 1 4 (D)」、すなわ

10

20

30

40

50

ち「0000/1001/0110/1110 (B)」である。

#### 【0684】

よって、HLレジスタ値が「2414 (D)」であるときは、

Hレジスタ値=0000/1001 (B)

Lレジスタ値=0110/1110 (B)

であり、Hレジスタ値のD7ビット (最上位ビット) は、「0」となる。

したがって、HLレジスタ値すなわち差数カウンタ値が「0 (D)」～「2414 (D)」の範囲では、常に、Hレジスタ値のD7ビットは、「0」となる。

#### 【0685】

以上より、桁下がりとなった場合を除き、Hレジスタ値のD7ビット (最上位ビット) は、必ず「0」であり、「1」になることはない。 10

なお、Hレジスタ値のD7ビットが「1」になるためには、差数カウンタ値は「32768 (D)」になる必要があり、桁下がりを除き、差数がこのような値に到達するまで有利区間が継続されることはない。

#### 【0686】

一方、上述したように、

ベット数データ=3 (H)

払出し数データ=0 (H)

HLレジスタ値 (差数カウンタ)=0000 (H) (演算前)

であるときは、演算後のHLレジスタ値は、「FFFD (H)」となる。 20

ここで、「FFFD (H)」は、

「1111/1111/1111/1101 (B)」

である。

#### 【0687】

したがって、

Hレジスタ値=1111/1111 (B)

Lレジスタ値=1111/1101 (B)

であり、Hレジスタ値のD7ビットは、「1」となる。

同様に、演算前に、

ベット数データ=3 (H) 30

払出し数データ=0 (H)

HLレジスタ値 (差数カウンタ)=0002 (H)

であるときは、差数カウンタが更新されると、HLレジスタ値は、「FFFF (H)」となる。

#### 【0688】

ここで、「FFFF (H)」は、

「1111/1111/1111/1111 (B)」

である。

したがって、

Hレジスタ値=1111/1111 (B) 40

Lレジスタ値=1111/1111 (B)

であり、Hレジスタ値のD7ビットは、「1」となる。

このように、桁下がりが生じたときは、Hレジスタ値のD7ビット (最上位ビット) は、「1」となる。

#### 【0689】

以上より、差数カウンタを更新した結果、桁下がりが生じていないときは、Hレジスタ値のD7ビットは「0」であり、桁下がりが生じているときは、Hレジスタ値のD7ビットは「1」である。

よって、図52のステップS441において、演算結果が「0」未満であるか否かを判断するときは、Hレジスタ値のD7ビットが「1」であるか否かを判断する。そして、H 50

レジスタ値の D 7 ビットが「1」であるときは、演算結果が「0」未満となったと判断する。

このようにすれば、演算の結果、キャリーフラグが「1」であるか否かを判断することなく、演算結果が「0」であるか否かを判断することができる。

そして、キャリーフラグを用いずに演算結果が「0」であるか否かを判断するので、差数カウンタ値に対し、ベット数を減算した後に払出し数を加算しても問題はない。

#### 【0690】

また、上述から明らかであるが、差数カウンタが取り得る最大値「2414 (D)」となっても、Hレジスタ値の D 7 ビット（最上位ビット）に限らず、D 6 ビット、D 5 ビット、及び D 4 ビットも、「0」となっている。

10

これに対し、差数カウンタ値の桁下がりが生じたときは、Hレジスタ値の D 7 ビット（最上位ビット）に限らず、D 6 ビット、D 5 ビット、及び D 4 ビットも、「1」となる。

#### 【0691】

よって、図 5 2 中、ステップ S 4 4 1 では、Hレジスタ値の D 7 ビットが「1」であるか否かを判断することに代えて、D 6 ビットが「1」であるか否かを判断してもよく、D 5 ビットが「1」であるか否かを判断してもよく、D 4 ビットが「1」であるか否かを判断してもよい。いずれの場合も、当該ビットが「1」であるときは演算結果が「0」未満であることになり、「1」でないときは演算結果が「0」未満でないこととなる。

なお、以上より明らかであるが、図 5 1 の例 1（ステップ S 4 3 1）においても、Hレジスタ値の D 7 ビット（あるいは、D 6、D 5、又は D 4 ビット）を参照して演算結果が「0」未満であるか否かを判断することも可能である。

20

#### 【0692】

また、図 5 1 及び図 5 2 から明らかなように、有利区間クリアカウンタの更新（ステップ S 4 2 2）、差数カウンタの更新（ステップ S 4 2 8 及び S 4 3 0）、有利区間クリアカウンタが「0」であるか否かの判断（ステップ S 4 2 4）、差数カウンタが上限値を超えたか否かの判断（ステップ S 4 3 4）、有利区間に関する情報の初期化（ステップ S 4 3 5）は、今回遊技でのベット数（規定数）にかかわらず、実行される。したがって、ベット数（規定数）「2」で遊技が行われた結果、有利区間クリアカウンタが「0」となったり、差数カウンタが上限値を超えた場合であっても、有利区間は終了する。

#### 【0693】

30

図 5 3 は、メイン制御基板 5 0（メイン CPU 5 5）による割込み処理（I\_INTR）を示すフローチャートである。上述したように、メイン制御基板 5 0 は、メイン処理と並行して、2.235ms 周期（ただし、この時間周期に限定されるものではない）で、図 5 3 に示す割込み処理を行う。

ステップ S 4 5 1 の割込み処理に移行すると、ステップ S 4 5 2 では、初期処理として、レジスタ値の退避及び重複割込みの禁止処理を行う。ここでは、メイン処理で使用しているメイン CPU 5 5 のレジスタを割込み処理で使用するため、現在のレジスタ値を RWM 5 3 のスタック領域に退避する。さらに、割込み処理中に次の割込み処理が開始されないように、割込み禁止フラグをオンにする。このようにするのは、たとえば電源断処理の実行中に割込み処理の実行要求が行われるときがあるからである。

40

#### 【0694】

次のステップ S 4 5 3 では、電源断処理（I\_POWER\_DOWN）を実行する。この処理は、後述する図 5 4 に示す処理であり、電源断検知信号の信号の入力があったか否かを検知等する処理である。

次のステップ S 4 5 4 では、割込みカウンタ値の更新を行う。なお、割込みカウンタ値は、RWM 5 3 の所定領域（図 3 5 では図示せず）に記憶されている。

次のステップ S 4 5 5 では、タイマー計測を行う。この処理は、メイン処理でセットした時間を減算等する処理である。具体的には、たとえば最小遊技時間（4.1 秒）を経過したか否か等が挙げられる。

#### 【0695】

50

次に、ステップ S 4 5 6 に進み、L E D 表示制御 ( I\_LED\_OUT ) を行う。この処理は、後述する図 5 5 に示す処理であり、スロットマシン 1 0 の状態に応じて、L E D ( デジット 1 ~ 5 ) を点灯する処理である。

なお、スロットマシン 1 0 で生じるエラーには、復帰不可能エラーと復帰可能エラーとがあり、復帰不可能エラーでは、メイン処理によりエラー表示を出力するが (たとえば、図 4 1 のステップ S 3 0 4 )、復帰可能エラーの表示は、割込み処理時ごとにこの L E D 表示制御にて行う。

#### 【 0 6 9 6 】

次にステップ S 4 5 7 に進み、入力ポート 5 1 の読み込み処理を行う。これにより、ベットスイッチ 4 0、スタートスイッチ 4 1、ストップスイッチ 4 2 等の操作が行われたか  
10  
否かや、スイッチ信号、各種センサの入力信号が読み込まれ、入力ポート 5 1 に基づくデータ ( レベルデータ、立ち上がりデータ、立ち下がりデータ ) を生成し、R W M 5 3 の所定領域 ( 図 3 5 では図示せず ) に記憶する。

#### 【 0 6 9 7 】

次のステップ S 4 5 8 では、設定値が正常範囲であるか否かを判断する。ここでは、アドレス「F 0 0 0 ( H )」に記憶されている設定値データを読み込み、設定値データの範囲が正常範囲であるか ( 設定値データが「0」~「5」の範囲内であるか ) 否かを判断する。設定値データが正常範囲であると判断したときはステップ S 4 5 9 に進み、設定値が正常範囲でないと判断したときはステップ S 4 7 0 に進み、復帰不可能エラー処理に移行する。この場合のエラーは、本実施形態では「E 6」エラーと称し、「E 6」である旨を  
20  
獲得数表示 L E D 7 8 に表示する。

#### 【 0 6 9 8 】

ステップ S 4 5 9 では、内蔵乱数のチェック処理を行う。本実施形態では、内蔵乱数にエラーが発生するとオンになるフラグが設けられており、このフラグがオンであるか否かが判断される。

具体的には、たとえば役抽選用の乱数のクロック周波数異常 ( 乱数更新が遅い場合等 ) を検知したときは、当該エラーフラグがオンにされる。

そして、ステップ S 4 6 0 に進み、内蔵乱数にエラーが発生しているか否か ( エラーフラグがオンか否か ) を判断し、エラーが発生していないと判断されたときはステップ S 4 6 1 に進み、エラーが発生していると判断したときは、ステップ S 4 7 0 に進んで、復帰  
30  
不可能エラー処理に移行する。このときのエラー表示内容は、「E 7」となる。

#### 【 0 6 9 9 】

ステップ S 4 6 1 では、リール 3 1 の駆動制御を行う。この制御は、リール 3 1 単位 ( 左、中、右 ) で行われるとともに、それぞれ動作状態に応じて、停止中、定速、加速、減速、減速開始、待機が挙げられる。リール 3 1 の駆動制御が終了するとステップ S 4 6 2 に進み、ポート出力処理を行う。この処理は、( リール用 ) モータ 3 2、ホッパーモータ 3 6 の励磁出力や、ブロック 4 5 の励磁出力を行う。

#### 【 0 7 0 0 】

次のステップ S 4 6 3 では、入力エラーチェック処理を実行する。この処理は、各種センサに異常がないか否かを判断する処理である。  
40

次のステップ S 4 6 4 では、制御コマンドの送信処理を行う。この処理は、セットされた制御コマンド ( R W M 5 3 のコマンドバッファ ( 図 3 5 では図示せず ) に記憶されている未送信の制御コマンド ) をサブ制御基板 8 0 に送信する処理である。

具体的には、制御コマンドがコマンドバッファにセットされると、その時点以降の割込み処理 ( コマンドバッファが空の場合は、原則としては、その時点の次に到来する割込み処理 ) において、このステップ S 4 6 4 によって制御コマンドがサブ制御基板 8 0 に送信される。

#### 【 0 7 0 1 】

次のステップ S 4 6 5 では、R W M 5 3 に記憶されている外部信号のためのデータをレジスタに記憶する。そして、次のステップ S 4 6 6 では、出力ポート 5 2 ( 図 3 3 中、出  
50

力ポート 5) から外部信号の出力 (外部集中端子板 100 への信号の送信) を行う。

次にステップ S 467 に進み、比率表示準備処理を行う。この処理は、管理情報表示 LED 74 の比率表示に係るタイマの更新や、セグメントデータの出力等を行う処理である。

#### 【0702】

次のステップ S 468 では、乱数更新処理を行う。次にステップ S 469 に進み、ステップ S 452 で退避したレジスタ値を復帰させ、次回割込みの許可を行う。具体的には、割込み処理開始時に記憶していたレジスタデータを復帰するとともに、次回の割込み処理を開始できるように、割込禁止フラグをオフにする。そして本フローチャートによる処理を終了する。

10

#### 【0703】

以上の処理に示すように、2.235ms ごとの割込み処理により、クレジット数表示 LED 76、獲得数表示 LED 78、状態表示 LED 79 (79a~79f)、設定値表示 LED 73、管理情報表示 LED 74 の点灯/消灯が制御される。

さらに、割込み処理ごとに、サブ制御基板 80 に未送信の制御コマンドがコマンドバッファに記憶されているときは、その送信処理が行われる。

#### 【0704】

なお、復帰不可能エラー処理時には、割込み処理を行わない (正常復帰時まで割込み処理を中断する)。

復帰不可能エラーは、通常では起こり得ない重大なエラーであり、異常データに基づく処理 (入力ポートからのデータに基づく RWM 53 のデータ更新や、サブ制御基板 80 への制御コマンドの送信) 等を実行させないようにするために、割込み自体を禁止している。

20

復帰不可能エラーの発生時に、制御コマンドのバッファに未送信のコマンドが格納されていた場合は、当該コマンドをサブ制御基板 80 に送信しない。バッファに格納されている制御コマンドが正しくないおそれがあるからである。

#### 【0705】

図 54 は、図 53 のステップ S 453 における電源断処理 (I\_POWER\_DOWN) を示すフローチャートである。

ステップ S 481 では、メイン制御基板 50 は、前回の割込み処理で電源断検知信号がオンであったか否かを判断する。ここでは、メイン制御基板 50 上に設けられた電圧監視装置 (電源断検出回路; 図示せず) により、電圧が所定値以下 (図 3 の例では、V1 以下) になったときには、所定の入力ポート 51 の所定ビットに電源断検知信号が入力されるので、その信号の入力があったか否かを検知する。さらに、電源断検知信号がオンとなったときは、RWM 53 の所定アドレスに記憶しておく。

30

前回の割込み処理において電源断検知信号がオンであると判断されたときはステップ S 482 に進み、オンでないと判断されたときは本フローチャートによる処理を終了する。

#### 【0706】

ステップ S 482 では、メイン制御基板 50 は、今回の割込み処理において電源断検知信号がオンであるか否かを判断する。オンでないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。これに対し、オンであると判断したときは、ステップ S 483 に進む。

40

以上のステップ S 481 及び S 482 の双方で「Yes」と判断したとき (2 割込み連続で電源断検知信号が入力されたとき) は、電源断が発生したと判断し、ステップ S 483 以降の処理に進む。

ステップ S 483 では、すべての出力ポート 52 の出力をオフにする。この処理により、たとえばモータ 32 が駆動中 (リール 31 の回転中) であるときや、ホッパーモータ 36 が駆動中 (メダルの払出し中) であるときは、その駆動を停止する。

次にステップ S 484 に進み、電源断処理済みフラグを RWM 53 に記憶する。この処理は、正常な電源断処理が実行されたことを示すデータを RWM 53 に記憶する処理であ

50

る。

#### 【0707】

次のステップS485では、RWM53のチェックサムデータを算出する。この処理は、プログラムで使用する作業領域（RWM53）を含むチェックサムを算出するものであり、対象となるプログラム使用領域としては、プログラム作業領域、未使用領域、スタックエリア等が挙げられる。

そして、次のステップS486で、チェックサムの全範囲の算出が終了したか否かを判断し、終了していないと判断したときはステップS485に戻ってチェックサムの算出を継続する。一方、チェックサムの算出が終了したと判断したときはステップS487に進む。

10

#### 【0708】

ステップS487では、算出したチェックサムを、RWM53の所定アドレスに記憶する。ここで、RWM53に記憶するデータは、RWM53のチェックサム時に、プログラム使用領域の全データと、上記所定アドレスに記憶した値とを加算したとき、「0」となる1バイトデータ（補数データともいう）である。

そして、プログラム開始時に、RWM53のチェックサムを実行する場合は、上記と同範囲のRWM53のプログラム使用領域の全データと、チェックサムデータとを加算する。これによって算出されるチェックサムデータが「0」であれば正常値であると判断し、「0」でなければ異常値であると判断する。

次に、ステップS488に進み、リセット待ち状態にする。電圧が所定値になると、メイン制御基板50に設けられた電圧監視装置（電源断検出回路）からリセット信号が出力されるので、ステップS488では、そのリセット信号の出力を待つ状態となる。

20

#### 【0709】

図55は、図53中、ステップS456におけるLED表示制御（I\_LED\_OUT）を示すフローチャートである。

まず、ステップS491では、出力ポート2及び3（図33参照）をオフにする。この処理は、出力ポート2及び3から「00000000（B）」を出力する処理である。次のステップS492では、出力ポート4（図33参照）をオフにする。この処理についても、上記処理と同様に、出力ポート4から「00000000（B）」を出力する処理である。

30

#### 【0710】

ステップS493では、LED表示カウンタの更新を行う。この処理は、LED表示カウンタのビット「1」を一桁右シフトする更新を行う。

次のステップS494では、LED表示カウンタが「0」であるか否かを判断し、「0」であると判断したときはステップS495に進み、「0」でないと判断したときはステップS496に進む。

ステップS495では、LED表示カウンタの初期化を行う。ここでは、LED表示カウンタ「00000000（B）」を、「00010000（B）」にする処理を実行する。そして、ステップS496に進む。

ステップS496では、RWM53に記憶されたLED表示カウンタ及びLED表示要求フラグを取得する。ここでは、LED表示カウンタの値をDレジスタに記憶し、LED表示要求フラグの値をEレジスタに記憶する。

40

#### 【0711】

次にステップS497に進み、エラー番号表示データ、LED表示データ、及びビット表示データを取得する。ここで、RWM53の記憶領域には、エラー発生時にエラー番号表示データを記憶する記憶領域と、状態表示LED79のうち、遊技開始表示LED79d～リプレイ表示LED79fのオン／オフを示すLED表示データを記憶する記憶領域と、（1～3）ビット表示LED79a～79cのオン／オフを示すビット表示データを記憶する記憶領域とが設けられている。

具体的には、LED表示データは、以下のように構成されている。

50

D 0 : 未使用  
 D 1 : 未使用  
 D 2 : 未使用  
 D 3 : 遊技開始可能のとき「1」、遊技開始不可能のとき「0」  
 D 4 : メダル投入可のとき「1」、メダル投入不可のとき「0」  
 D 5 : リプレイ入賞時「1」、リプレイ非入賞時「0」  
 D 6 : 未使用  
 D 7 : 未使用

なお、LED表示データのD 3～D 5ビットと、図32で示した状態表示LED 7 9のセグメントD～Fとが対応するようになっている。

10

#### 【0712】

また、ベット表示データは、以下のように構成されている。

0枚ベット時：00000000  
 1枚ベット時：00000001  
 2枚ベット時：00000011  
 3枚ベット時：00000111

なお、ベット表示データのD 0～D 2ビットと、図32で示した状態表示LED 7 9のセグメントA～Cとが対応するようになっている。

そして、ステップS 497では、エラー番号表示データを読み取ってBレジスタに記憶する。また、LED表示データを読み取ってAレジスタに記憶し、ベット表示データを読み取ってCレジスタに記憶する。

20

#### 【0713】

次のステップS 498では、Aレジスタ値(LED表示データ)とCレジスタ値(ベット表示データ)とをOR演算(合成)し、演算結果を、出力ポート3用のセグメントデータとしてセットする。Aレジスタ値(LED表示データ)とCレジスタ値(ベット表示データ)とをOR演算すると、状態表示LED 7 9の点灯/消灯を示すデータとなる。そして、デジット5の表示要求があるとき(ステップS 516で「Yes」のとき)は、このセグメントデータが出力ポート3から出力される。

次にステップS 499に進み、出力ポート4用のセグメントデータをセットするレジスタをクリアする。

30

#### 【0714】

次のステップS 500では、LED表示カウンタ値(Dレジスタ値)とLED表示要求フラグ値(Eレジスタ値)とをAND演算した値をDレジスタに記憶し、その値が「0」であるか否かを判断する。「0」であると判断したときは表示要求なしと判断し、ステップS 516に進む。一方、「0」でないと判断したときは表示要求ありと判断してステップS 501に進む。

#### 【0715】

ステップS 501では、LEDセグメントテーブル2をセットする。ここで、本実施形態のLEDセグメントテーブルは、エラー番号を表示するときのセグメントデータを定めたLEDセグメントテーブル1と、エラー番号以外(クレジット数、払出し数、設定値、設定変更中表示、押し順指示情報、及び指示規定数)の表示を行うときのセグメントデータを定めたLEDセグメントテーブル2とが設けられ、ROM 54の使用領域内に記憶されている。そして、ステップS 501では、LEDセグメントテーブル2の先頭アドレスを読み込み、その値をHLレジスタに記憶する。

40

#### 【0716】

ここで、ステップS 501でセットされるLEDセグメントテーブル2には、以下のよう

にオフセット及びセグメントデータが定められている。  
 オフセット「0」：「0」を表示するセグメントデータ  
 オフセット「1」：「1」を表示するセグメントデータ  
 オフセット「2」：「2」を表示するセグメントデータ

50



オフセット「3」：「3」を表示するセグメントデータ  
 オフセット「4」：「4」を表示するセグメントデータ  
 オフセット「5」：「5」を表示するセグメントデータ  
 オフセット「6」：「6」を表示するセグメントデータ  
 オフセット「7」：「7」を表示するセグメントデータ  
 オフセット「8」：「8」を表示するセグメントデータ  
 オフセット「9」：「9」を表示するセグメントデータ  
 オフセット「A」：「=」を表示するセグメントデータ  
 オフセット「B」：「A」を表示するセグメントデータ

#### 【0717】

10

たとえば第1に、獲得数データに、払出し数データ「10（H）」が記憶されている場合には、払出し数データの上位桁のオフセットは「1」となり、下位桁のオフセットは「0」となる。これにより、デジット3aの点灯時には、「1」を表示するセグメントデータが取得され、デジット4aの点灯時には、「0」を表示するセグメントデータが取得される。

また、たとえば第2に、獲得数データに、設定変更中表示データ「88（H）」が記憶されている場合には、設定変更中表示データの上位桁のオフセットは「8」となり、下位桁のオフセットは「8」となる。これにより、デジット3aの点灯時には、「8」を表示するセグメントデータが取得され、デジット4aの点灯時には、「8」を表示するセグメントデータが取得される。

20

#### 【0718】

さらにまた、たとえば第3に、獲得数データに、押し順指示番号「A1（H）」が記憶されている場合には、押し順指示番号の上位桁のオフセットは「A」となり、下位桁のオフセットは「1」となる。これにより、デジット3aの点灯時には、「=」を表示するセグメントデータが取得され、デジット4aの点灯時には、「1」を表示するセグメントデータが取得される。

さらに、たとえば第4に、獲得数データに、指示規定数表示データ「0B（H）」が記憶されている場合には、上位桁のオフセットは「0」となり、下位桁のオフセットは「B」となる。これにより、デジット3aの点灯時には、「0」を表示するセグメントデータが取得され、デジット4aの点灯時には、「A」を表示するセグメントデータが取得される。

30

#### 【0719】

次にステップS502に進み、まず、設定値データを取得する。ここでは、アドレス「F000（H）」に記憶された設定値データを読み込み、Aレジスタに記憶する。次に、Aレジスタ値に「1」を加算して、設定値表示データを生成し、Aレジスタに記憶する。この設定値表示データは、設定値を表示するときのオフセット値となる。

後述するように、LEDセグメントテーブル1又は2の先頭アドレス値にオフセット値を加算した値の（LEDセグメントテーブル1又は2の）アドレスに記憶されたセグメントデータが取得される。

次にステップS503に進み、設定値の表示要求があるか否かを判断する。ここで、Dレジスタ値が「00010000（B）」であり、かつ設定変更中又は設定確認中のときは、設定値の表示要求があると判断する。そして、設定値の表示要求ありと判断したときはステップS514に進み、表示要求なしと判断したときはステップS504に進む。

40

#### 【0720】

ステップS504では、クレジット数データを取得し、Aレジスタに記憶する。次のステップS505では、上位桁用オフセットを取得する。この処理は、ステップS504で取得したクレジット数データ（Aレジスタ値）を「10（D）」で割る演算を実行し、Aレジスタに商の値を記憶し、Eレジスタに余りの値を記憶する処理である。

次のステップS506では、クレジット数の上位桁の表示要求を有するか否かを判断する。この処理は、上記Dレジスタ値のD0ビット（デジット1aに相当するビット）が「

50

「1」であるか否かを判断し、「1」であるときは「Y e s」と判断する。クレジット数の上位桁の表示要求ありと判断されたときはステップ S 5 1 4 に進み、表示要求なしと判断されたときはステップ S 5 0 7 に進む。

#### 【0721】

ステップ S 5 0 7 では、クレジット数の下位桁の表示要求を有するか否かを判断する。この処理は、上記 D レジスタ値の D 1 ビット（デジット 2 a に相当するビット）が「1」であるか否かを判断し、「1」であるときは「Y e s」と判断し、ステップ S 5 1 3 に進む。一方、クレジット数の下位桁の表示要求なしと判断したときはステップ S 5 0 8 に進む。

#### 【0722】

10

ステップ S 5 0 8 では、獲得数データを読み込み、A レジスタに記憶する。ここで、獲得数データには、小役の入賞に基づくメダルの払出しがあったタイミングでは払出し数データが記憶されている。また、設定変更中のタイミングでは設定変更中表示データ「8 8（H）」が記憶されている。さらにまた、規定数を指示するタイミングであるときは指示規定数表示データ「0 B（H）」が記憶されている。さらに、指示機能を作動させている（押し順を報知している）タイミングでは押し順指示番号「= x（x = 1 ~ 6 のいずれか）」が記憶されている。そして、これらのいずれかのデータを取得し、A レジスタに記憶する。

#### 【0723】

20

次のステップ S 5 0 9 では、エラー表示時に該当するか否かを判断する。この処理は、B レジスタ値（ステップ S 4 9 7 で記憶したエラー番号表示データ）を読み取り、「0」であるか否かを判断し、「0」でないときはエラー表示時であると判断してステップ S 5 1 0 に進み、「0」であるときはエラー表示時でないとしてステップ S 5 1 1 に進む。

ステップ S 5 1 0 では、エラー表示用の L E D セグメントテーブル 1 をセットする。なお、L E D セグメントテーブル 1 の具体的構成については説明を省略する。ステップ S 5 1 0 では、当該 L E D セグメントテーブル 1 の先頭アドレスを H L レジスタに記憶する処理を実行する。したがって、この場合には、ステップ S 5 0 1 でセットした L E D セグメントテーブル 2 の先頭アドレスに代えて、L E D セグメントテーブル 1 の先頭アドレスがセット（H L レジスタに記憶）される。

30

#### 【0724】

次のステップ S 5 1 1 では、上位桁用のオフセットを取得する。この処理は、エラー表示時であるとき（B レジスタ値が「0」でないとき）は、B レジスタ値を「1 0（D）」で割る演算を実行し、その商を A レジスタに記憶し、余りを E レジスタに記憶する。一方、エラー表示時でないとき（B レジスタ値が「0」のとき）は、A レジスタ値（払出し数データ、設定変更中表示データ、指示規定数表示データ、又は押し順指示番号）を「1 0（D）」で割る演算を実行し、その商を A レジスタに記憶し、余りを E レジスタに記憶する。

#### 【0725】

40

次のステップ S 5 1 2 では、獲得数表示 L E D 7 8 の上位桁の表示要求があるか否かを判断する。この処理は、D レジスタ値の D 2 ビット（デジット 3 a に相当するビット）が「1」であるか否かを判断し、「1」であるときは表示要求ありと判断する。表示要求ありと判断されたときはステップ S 5 1 4 に進み、表示要求なしと判断されたときはステップ S 5 1 3 に進む。

#### 【0726】

ステップ S 5 1 3 に進むと、下位桁用のオフセットを取得する。この処理は、E レジスタに記憶されたデータを A レジスタに記憶する処理である。すなわち、A レジスタと E レジスタとで、上位桁値と下位桁値とを入れ替える。そしてステップ S 5 1 4 に進む。

ステップ S 5 1 4 では、セグメントデータを取得する。この処理は、H L レジスタに記憶されたデータ（L E D セグメントテーブル 1 又は 2 の先頭アドレス）と、A レジスタに

50

記憶されたデータ（オフセット値）とを加算し、加算後のアドレスに対応する（L E D セグメントテーブル1又は2の）セグメントデータを、Cレジスタに記憶する処理である。

【0727】

次のステップS515では、出力ポート4用のセグメントデータをセットする。ここでセットするデータは、設定値（デジット5b）表示用のセグメントデータである。デジット1b～4bは、後述する比率表示処理（ステップS522）で点灯処理を行うので、ここではデジット1b～4bのセグメントデータはセットされない。

したがって、ステップS515では、ステップS503で「Y e s」（設定値表示要求あり）となり、ステップS514で設定値表示用のセグメントデータが取得され、Cレジスタに記憶されたときに、そのCレジスタ値を出力ポート4用のセグメントデータとしてセットする。

10

【0728】

次にステップS516に進み、デジット5の表示要求があるか否かを判断する。ここで、デジット5の表示要求があるのは、Dレジスタ値が「00010000（B）」のときである。デジット5の表示要求があると判断したときはステップS520に進み、デジット5の表示要求がないと判断したときはステップS517に進む。

【0729】

ステップS517では、出力ポート3用のセグメントデータをセットする。ここでは、ステップS514で記憶されたCレジスタ値を、出力ポート3用のセグメントデータとしてセットする。なお、ステップS516で「Y e s」のとき（デジット5の表示要求ありのとき）は、ステップS498でセットしたデータが出力ポート3用のセグメントデータとなる。

20

【0730】

次のステップS518では、有利区間表示L E D 77のデータをセットする。ここでは、有利区間表示L E D フラグの値を取得し、当該値が「0」であるか否かを判断する。有利区間表示L E D フラグの値「0」でないときは、今回の割込み処理で点灯するデジットがデジット4aであるか否かを判断する。Dレジスタ値のD3ビットが「1」であるときは、デジット4aの点灯タイミングであると判断する。この場合には、ステップS517でセットしたセグメントデータと、「10000000」とをO R 演算したデータを、出力ポート3用のセグメントデータとしてセットする。これにより、デジット4aのセグメントP（有利区間表示L E D 77）が点灯可能なデータがセットされる。

30

【0731】

次に、ステップS519に進み、ステップS515でセットした出力ポート4用のセグメントデータをクリアする。デジット5の表示要求がないとき（ステップS516で「N o」のとき）は、デジット5b（設定値表示L E D 73）を点灯させないようにするためである。

そして、ステップS520に進み、出力ポート2からデジット信号を出力し、出力ポート3からセグメント信号を出力する。ここでは、Dレジスタ値を出力ポート2のデジットデータとしてセットし、出力ポート2から出力する。

また、出力ポート3から出力されるセグメント信号のデータは、ステップS498でセットしたデータ（デジット5点灯時）、又はステップS517でセットしたデータ（デジット1～4点灯時）である。

40

【0732】

次にステップS521に進み、出力ポート4からセグメント信号を出力する。出力ポート4から出力されるセグメント信号のデータは、ステップS515でセットしたセグメントデータ（設定値表示要求あり時）、又はステップS519でクリアされたデータ（設定値表示要求なし時）である。換言すれば、ステップS519で出力ポート4用のセグメントデータがクリアされているときは、出力ポート4からは「00000000（B）」を出力する。

次にステップS522に進み、比率表示処理（管理情報表示L E D 74を点灯させるた

50

めの処理)に移行する。なお、本実施形態では、比率表示処理については説明を省略する。そして、本フローチャートによる処理を終了する。

#### 【0733】

次に、有利区間表示LED77と電源断との関係(有利区間表示LED77の点灯中に電源断が発生した場合)について説明する。

割込み処理において、図54中、電源断が検知されると、ステップS483以降の処理に進むが、この場合、RWM53に記憶されたデータは、電源断後も保持される。

そして、電源が投入された後、図38のプログラム開始処理(M\_PRG\_START)において、設定キースイッチがオフのときはステップS208で「No」と判断されるので、電源断復帰が正常であれば、ステップS213の電源断復帰処理(M\_POWER\_ON;図40)に進む。

10

#### 【0734】

図40の電源断復帰処理では、ステップS253において、RWM53の初期化範囲がセットされるが、この範囲は、上述したように、RWM53の未使用領域である。したがって、図35中、アドレス「F062(H)」の有利区間表示LEDフラグは、初期化の対象外である。また、アドレス「F051(H)」のLED表示カウンタも同様である。

#### 【0735】

図40の電源断復帰処理において、RWM53の初期化が終了すると、ステップS262で割込みが起動される。したがって、ステップS262以降、2.235msの間隔で、図53の割込み処理が実行される。割込み処理が実行されると、図55のLED表示制御(I\_LED\_OUT)中、ステップS496において、LED表示カウンタ値が読み込まれる。また、ステップS512で「No」のときが、デジット4aの表示要求ありのときである。この場合、エラー表示時でなく(ステップS509で「No」)、かつ、有利区間表示LEDフラグが「1」のときは、ステップS518において、セグメントデータのD7ビットが「1」にされ、そのセグメントデータが出力される(ステップS520)。これにより、有利区間表示LED77が点灯する。

20

以上のようにして、有利区間表示LED77が点灯している状態で電源断となったときは、電源断復帰処理において割込み処理が実行されると、有利区間表示LED77が再度点灯する。

#### 【0736】

30

一方、電源断後、設定キースイッチがオンの状態で電源が投入されたときは、以下のようになる。

図38のプログラム開始処理において、設定キースイッチがオンであるときは、ステップS208で「Yes」となり、ステップS212の設定変更処理(M\_RANK\_SET;図39)に移行する。

図39において、ステップS221でRWM53の初期化範囲が指定されるが、この初期化範囲には、アドレス「F062(H)」の有利区間表示LEDフラグも含まれる。なお、電源断復帰が正常でないと判断され、ステップS223に進むと、RWM53の全範囲(アドレス「F062(H)」を含む)が初期化される。

#### 【0737】

40

よって、有利区間表示LEDフラグの初期化により、それまで点灯を示す「1」が記憶されていたとしても、消灯を示す「0」になる。

その後、図39のステップS233では割込みが起動される。割込みが起動されると、LED表示制御(図55)において、設定値表示LED73の点灯タイミングとなったときに、設定値表示LED73に、現設定値が表示される。そして、図39中、ステップS240に進むと、設定値を変更可能な状態(設定変更スイッチをオンにすれば設定値が変更される状態)となる。

#### 【0738】

また、図39中、ステップS233で割込み処理が起動され、LED表示制御(図55)が実行された場合において、デジット4aの点灯タイミングとなったときでも、有利区

50

間表示LEDフラグの値はすでに「0」となっているので、有利区間表示LED77は、消灯のままである。

以上のように、設定キースイッチがオンの状態で電源が投入され、設定変更処理に移行したときは、有利区間表示LED77が点灯することはない。また、設定変更処理を終了してメイン処理に移行したとしても、有利区間表示LED77は消灯したままである。

#### 【0739】

また、図41のメイン処理において、有利区間表示LED77が点灯しており、ステップS286からステップS289までのループ中、すなわちリール31の回転中に電源断が生じた場合には、以下ようになる。

割込み処理において電源断が検知されると、図54中、ステップS483において、すべての出力ポート52がオフにされるので、リール31を回転させるためのモータ32の駆動信号もオフとなる。その結果、回転中のリール31（モータ32）も電源断によって停止する。

#### 【0740】

次に、電源が供給されると、上述した図40の電源復帰処理（M\_POWER\_ON）を経て、電源断前の状態に復帰する。これにより、出力ポート52から、電源断前と同じモータ32の駆動信号が出力される。ここで、電源断前のモータ32の駆動信号は、定速状態を維持する信号である。なお、本実施形態では、モータ32（リール31）の定速状態では、1割込み（2.235ms）で1ステップ駆動であるものとする。しかし、駆動停止後のモータ32に対し、最初から定速状態の駆動信号を出力しても、その回転トルクは弱いので、モータ32を駆動できない。

#### 【0741】

したがって、リール31は回転しないので、インデックスセンサ33がリール31のインデックスを検知しない（インデックスを切らない）。一定時間、インデックスを検知しないと判断したときは、リール31が回転していないと判断され、モータ32の再加速（再稼働）を実行する。モータ32の加速は、たとえば、最初は20割込み（ $20 \times 2.235 = 44.7$ ms）で1ステップ駆動、次は16割込みで1ステップ駆動、さらに次は12割込みで1ステップ駆動、・・・と徐々に少ない時間で1ステップ駆動していく方法である。加速状態は、たとえば約100ステップ程度の時間を要する。これにより、リール31の回転を開始することができる。

#### 【0742】

一方、電源が投入され、図40中、ステップS262で割込みが起動すると、LED表示カウンタの値に基づいて、デジット1a～5aがダイナミック点灯するが、割込み起動後の最初のLED表示カウンタが、デジット3aを点灯させる値（図34中、「00000100（B）」）であるときは、その時点から4割込み後にLED表示カウンタが「00001000（B）」となり、デジット4a（有利区間表示LED77）の点灯タイミングが到来する。

#### 【0743】

一方、リール31のインデックスがリールセンサ33によって検知される手前で電源断となり（たとえば、残り「1」～数ステップで、リールセンサ33がリール31のインデックスを検知するような場合）、電源投入後、リール31のインデックスがリールセンサ33によって検知されないと判断し、再加速を行ったとしても、上述したように、リール31（モータ32）が定速状態に至るまでには、少なくとも数十割込みを要する。

したがって、電源投入後は、有利区間表示LED77が点灯した後に、リール31が定速状態となる。すなわち、ストップスイッチ42の操作受けが可能な状態となった時点では、有利区間表示LED77が点灯していることとなる。

#### 【0744】

また、リール31のインデックスがリールセンサ33から比較的離れた位置でリール31が停止したときは、割込み起動後、リールセンサ33がリール31のインデックスを検知しないと判断するまで、数～数十割込みを要する。したがって、この場合には、モータ

3 2 の再加速前に、有利区間表示 L E D 7 7 が点灯する。

以上のように、電源断からの復帰後に、リール 3 1 が再回転して定速状態に戻るまでに、有利区間表示 L E D 7 7 が点灯するように設定されている。

#### 【0745】

また、図 4 1 のメイン処理において、有利区間表示 L E D 7 7 が点灯しており、ステップ S 2 9 4 における入賞によるメダル払出し処理において、ホッパーモータ 3 6 の駆動中に電源断が生じた場合には、以下ようになる。なお、第 6 実施形態で説明したように、ホッパーモータ 3 6 は、D C モータである。

図 4 9 に示す入賞によるメダル払出し処理において、ステップ S 3 9 8 では、ホッパーモータ 3 6 を駆動し、図 7 に示すように、払出しセンサ 3 7 a 及び 3 7 b のそれぞれが可動片 3 9 a を正常に検知したとき（図 8 中、S 3 1 ~ S 3 4）に、メダルが 1 枚正常に払い出されたと判断する。そして、払出し数に相当するメダルが払い出されたと判断するまで、ホッパーモータ 3 6 は、駆動し続ける。

メダルの払出し中において、すべてのメダルが払い出される前に、割込み処理において電源断が検知されると、図 5 4 中、ステップ S 4 8 3 において、すべての出力ポート 5 2 がオフにされるので、ホッパーモータ 3 6 の駆動信号もオフとなる。これにより、メダル払出し処理は中断する。

#### 【0746】

次に、電源が供給されると、上述した図 4 0 の電源復帰処理（M\_POWER\_ON）を経て、メイン処理（図 4 1）のステップ S 2 9 4（入賞によるメダル払出し処理）に復帰する。これにより、出力ポート 5 2 から、電源断前と同じようにホッパーモータ 3 6 の駆動信号が出力される。なお、図 4 1 に示すように、ステップ S 2 9 4 における入賞による払出し処理が完了するまで、メイン処理は進行しない。

一方、電源断から復帰したときは、上述したように、4 割込み以内で、デジット 4 a（有利区間表示 L E D 7 7）の点灯タイミングが到来する。

#### 【0747】

これに対し、図 8 に示すように、メダルを 1 枚払い出すことに要する時間は、一概には言えないが、おおよそ、約 1 0 0 m s 程度を要する。したがって、電源断から入賞によるメダル払出し処理に復帰し、残りのメダルを払い出す前までに、有利区間表示 L E D 7 7 が点灯する。換言すれば、電源断からの復帰後、入賞によるメダル払出し処理が終了したときは、その時点で、有利区間表示 L E D 7 7 は点灯している。

#### 【0748】

また、電源の瞬断があったときに、有利区間表示 L E D 7 7 が一瞬消灯してしまうことを防止する方法としては、以下の方法が挙げられる。

図 5 4 に示すように、電源断を検知したときは、ステップ S 4 8 3 においてすべてのポート 5 2 の出力をオフにするので、この処理以降は、出力ポート 2 からのデジット信号及び出力ポート 3 からのセグメント信号が出力されない。これにより、デジット 4 a のセグメント P である有利区間表示 L E D 7 7 は、消灯する。

#### 【0749】

そこで、図 5 4 のステップ S 4 8 8 に進み、リセット待ちとなった後に、有利区間表示 L E D フラグが「1」であるときは、出力ポート 2 から D 3 ビット（デジット 4 a）のオン信号を出力し、かつ、出力ポート 3 から D 7 ビット（セグメント P）のオン信号を出力することが挙げられる。なお、図 5 4 中、ステップ S 4 8 8 に進み、リセット待ちとなった後のループ処理では、割込み処理は発生しないので、この場合の有利区間表示 L E D 7 7 の点灯は、常時点灯（スタティック点灯）となる。これにより、瞬断が発生しても、有利区間表示 L E D 7 7 が見た目上、消灯しないようにすることができる。

あるいは、図 5 4 中、ステップ S 4 8 3 の処理において、出力ポート 2 及び 3 をオフにしないが、他の出力ポートについてはオフにする処理を実行してもよい。このように制御しても、有利区間表示 L E D 7 7 が瞬断で消灯しないようにすることができる。

#### 【0750】

なお、本実施形態では、デジット 4 a のセグメント P を有利区間表示 L E D 7 7 に設定し、ダイナミック点灯により有利区間表示 L E D 7 7 を点灯させている。しかし、これに限らず、有利区間表示 L E D 7 7 を別個独立した L E D から構成してもよい。そして、その有利区間表示 L E D 7 7 をスタティック点灯させ、電源断を検知したときもその有利区間表示 L E D 7 7 に対応する出力ポートをオフにしなければ、瞬断時に有利区間表示 L E D 7 7 が消灯してしまうことを防止することができる。

#### 【0751】

次に、サブ制御基板 8 0 側の差枚数表示について説明する。サブ制御基板 8 0 は、A T 中に、差枚数を画像表示装置 2 3 に画像表示する。このため、本実施形態において、サブ制御基板 8 0 の R W M 8 3 には、以下の記憶領域が設けられている。

は、以下を備える。

- 1) A T フラグ
- 2) サブ差枚数カウンタ
- 3) 引戻しフラグ
- 4) 引戻し遊技回数カウンタ

#### 【0752】

メイン制御基板 5 0 では、毎遊技、A T フラグのオン／オフに対応するコマンドをサブ制御基板 8 0 に送信する。なお、メイン制御基板 5 0 側の A T フラグがオフからオンになったとき、及びオンからオフになったときのみ、コマンドを送信してもよい。

サブ制御基板 8 0 は、メイン制御基板 5 0 から A T フラグのオン／オフの情報を受信して、サブ制御基板 8 0 側で備える A T フラグをオン／オフする。さらに、サブ制御基板 8 0 は、サブ制御基板 8 0 側の A T フラグがオフからオンになったこと（A T フラグの立ち上がりデータ）及びオンからオフになったこと（A T フラグの立ち下がりデータ）を記憶する。

#### 【0753】

また、上述したように、メイン制御基板 5 0 は、A T 中は、毎遊技、A T 遊技回数カウンタを更新し、A T 遊技回数カウンタが「0」となったときは、A T を終了する。さらに、差数カウンタが「2400 (D)」となったとき、又は有利区間クリアカウンタが「0」となったときは、A T（及び有利区間）を終了する。

メイン制御基板 5 0 は、A T 及び有利区間を終了するときは、差数カウンタの初期化処理を実行するので、次回遊技から通常区間に移行したときは、差数カウンタは「0」となる。

#### 【0754】

これに対し、サブ制御基板 8 0 は、A T 中の差枚数をカウントするサブ差枚数カウンタを備える。サブ差枚数カウンタは、A T の開始時には「0」であり（後述する引戻し期間中に A T に当選し、A T を開始した場合を除く。）、その後は、毎遊技、差枚数を更新する。なお、桁下がりが生じたときは、メイン制御基板 5 0 の差数カウンタと異なり、「0」に補正することではなく、桁下がりが生じたままとする。

#### 【0755】

たとえば、A T を開始した場合において、

- 1 遊技目：役の非当選（差枚数「-3」）
- 2 遊技目：役の非当選（差枚数「-3」）
- 3 遊技目：押し順ベルの当選（差枚数「+5」）
- 4 遊技目：役の非当選（差枚数「-3」）
- 5 遊技目：押し順ベルの当選（差枚数「+5」）

であったと仮定する。

この場合、サブ差枚数カウンタ（2 バイトカウンタ）は、

- 1 遊技目：0 (H) - 3 (H) = F F F D (H)
- 2 遊技目：F F F D (H) - 3 (H) = F F F A (H)
- 3 遊技目：F F F A (H) + 5 (H) = F F F F (H)

10

20

30

40

50

4 遊技目：F F F F (H) - 3 (H) = F F F C (H)

5 遊技目：F F F C (H) + 5 (H) = 0 0 0 1 (H)

と更新されていく。

#### 【0756】

なお、リプレイ当選時は、差数カウンタと同様に、サブ差枚数カウンタを更新しない。

なお、これに限らず、リプレイ入賞時の遊技では、払出し数を「0」とし、その次回遊技（再遊技時）のベット数を「0」としてサブ差枚数を算出してもよい。

さらに、上述したように、メイン制御基板50の差数カウンタは、有利区間を終了する場合には初期化処理を実行するが、サブ制御手段80のサブ差枚数カウンタは、AT（有利区間）を終了しても、直ちに初期化処理を実行せず、かつ、カウントも停止しない場合を有する。サブ制御基板80は、ATを終了し、かつサブ差枚数カウンタのカウントを継続するときは、引戻しフラグをオン（「1」）にする。

#### 【0757】

サブ制御基板80は、AT終了時にサブ差枚数カウンタ値を判断し、サブ差枚数カウンタ値が所定値（たとえば、「2000（D）」）未満（又は以下）であるときは、サブ差枚数カウンタのカウントを継続する。これに対し、サブ差枚数カウンタ値が所定値を超える（又は所定値以上である）ときは、サブ差枚数カウンタをクリアする。サブ差枚数カウンタが上限値近くになってATが終了した場合において、ATを引き戻したときは、サブ差枚数カウンタ値がすぐに上限値に到達する可能性があるので、このような場合には、次のATに差枚数を引き継がないようにする。

#### 【0758】

引戻しフラグは、AT終了後、所定遊技回数（本実施形態では「50」遊技）以内にATを引き戻したか（再当選したか否か）を判断するためのフラグである。

AT終了時には、引戻しフラグをオンにするとともに、引戻し遊技回数カウンタに「50（D）」をセットする。引戻し遊技回数カウンタは、AT終了後の（引戻し期間中の）遊技回数をカウントするためのものである。AT終了時に引戻し遊技回数カウンタに「50（D）」をセットし、その後は、ATに当選していなければ、毎遊技、「1」を減算し続ける。そして、引戻し遊技回数カウンタが「0」となったときは、ATの引戻し失敗となり、引戻しフラグをオフにし、かつ、サブ差枚数カウンタをクリア（初期化）する。

そして、サブ制御基板80は、AT終了後、引戻しフラグがオンであるときは、サブ差枚数カウンタを更新する。

#### 【0759】

また、引戻し期間中（引戻しフラグがオンのとき）に、BB等の特別役に当選し、BB遊技等の特別遊技を実行したときは、当該特別遊技中は、引戻し遊技回数カウンタを減算（更新）しない。

一方、引戻し遊技回数カウンタが「0」になる前にATに当選したときは、ATの引戻し成功となり、その後のATでは、前回のATの差枚数を引き継いだ枚数が画像表示される。

たとえば、

1 回目ATでの差枚数：+1000枚

1 回目AT終了後、2 回目ATに当選するまでの差枚数：-100枚

であるとき、2 回目ATの開始時の差枚数は、「+900枚」と画像表示される。

#### 【0760】

また、サブ差枚数カウンタでカウントできる上限値が設定されている。本実施形態では、以下のように設定されている。

1) AT中の上限値：2414（D）

2) AT中に特別役に対応する図柄組合せが停止し、当該特別役に係る特別遊技での獲得可能枚数（見込み差枚数）が「250（D）」のときの上限値：「2414（D）- 250（D）= 2164（D）」

3) 引戻し期間中の上限値：2000（D）



## 【0761】

上記1)に示すように、AT中にサブ差枚数カウンタ値が「2414(D)」を超えたときは、それ以上のサブ差枚数のカウントを中止し、サブ差枚数カウンタをクリアする。

本実施形態では、サブ差枚数カウンタ値と、画像表示装置23に画像表示される差枚数は、連動(一致)している。たとえば、AT中にサブ差枚数カウンタが「1000(D)」となったときは、画像表示装置23に、「AT中獲得枚数:1000枚」のように画像表示する。

## 【0762】

上述したように、メイン制御基板50の差数カウンタが「2400(D)」を超えたときは、AT(及び有利区間)を終了する。このため、差数カウンタの取り得る最大値は、「2414(D)」であることは、前述した通りである。

そこで、サブ制御基板80側のサブ差枚数カウンタについても、メイン制御基板50の差数カウンタに準じて、カウントできる最大値を「2414(D)」に設定している。

サブ差枚数カウンタの最大値が「2414(D)」であるので、画像表示装置23に画像表示される最大差枚数は、「2414枚」となる。これにより、過大な差枚数が画像表示されることを防止し、著しく射幸心をあおる画像表示を防止することが可能となる。

## 【0763】

また、本実施形態において、図26(第9実施形態)で示したように、BB遊技での獲得可能枚数が250枚である場合に、AT中にBBに当選し、BBに対応する図柄組合せが停止表示したときは、その時点でのサブ差枚数カウンタ値を判断する。そして、サブ差枚数カウンタ値が上述した「2164(D)」を超えるときは、BB遊技終了時に「2414(D)」を超えるので、BBに対応する図柄組合せが停止表示した時点で、サブ差枚数カウンタをクリアする(上記2))。

## 【0764】

この場合、画像表示装置23において、差枚数に対応する画像表示として、「おめでとう」や「祝」等を画像表示する。なお、このように、BB遊技の開始時からすでに「おめでとう」等と表示するのではなく、BB遊技の開始時にはサブ差枚数カウンタをクリアせず、「2414(D)」を超えるまでサブ差枚数カウンタをカウントし続け、「2414(D)」を超えたときにサブ差枚数カウンタをクリアして、「おめでとう」等と画像表示してもよい。

## 【0765】

さらにまた、引戻し期間中に差枚数が増加する可能性がある。たとえば引戻し期間中に特別役に当選し、特別遊技を消化した結果、差枚数カウンタ値が増加する場合が挙げられる。

特に、特定のBBに当選したときにATに当選する仕様である場合、そのBB遊技の終了後は、ATに移行する。一方、そのBB遊技終了時にサブ差枚数カウンタが上限値近くになっているときは、そのBB遊技終了後のATで差枚数を引き継いでも、すぐに上限値に到達してしまう。そこで、引戻し期間中にサブ差枚数カウンタ値が「2000(D)」を超えたときは、サブ差枚数カウンタをクリアしている。たとえば、AT引戻し期間中に、AT付きBBに当選し、BB遊技を消化した場合において、BB遊技の最終遊技の終了時にサブ差枚数カウンタ値が「2000(D)」を超えているときは、サブ差枚数カウンタをクリアする。これにより、BB終了後のATでは、差枚数の表示は「0」から開始される。

## 【0766】

なお、上述したように、引戻し期間中に特別遊技に移行しても、その特別遊技中は、引戻し遊技回数カウンタを減算しない。そして、引戻し期間中に特別役に当選したときは、その特別遊技中に、サブ差枚数カウンタの更新を継続してもよく、あるいは中断してもよい。更新を中断する例としては、たとえば引戻し期間中のサブ差枚数カウンタ値が「1000(D)」であるときにAT付きBBに当選したときは、サブ差枚数カウンタ値を「1000(D)」で停止する。そして、その後のBB遊技で「250」枚を獲得しても、こ

10

20

30

40

50

の「250」枚はサブ差枚数カウンタには加算されない。よって、そのBB遊技終了後にATに移行したときは、差枚数は「1000」枚から開始される。

#### 【0767】

一方、サブ差枚数カウンタの更新を継続する例としては、たとえば、引戻し期間中のサブ差枚数カウンタ値が「1000(D)」であるときにAT付きBBに当選し、その後のBB遊技で「250」枚を獲得したときは、BB遊技終了時のサブ差枚数カウンタは「1250(D)」となる。そして、そのBB遊技終了後にATに移行したときは、差枚数は「1250」枚から開始される。

また、サブ差枚数カウンタの更新を継続する場合において、たとえば引戻し期間中のサブ差枚数カウンタ値が「1800(D)」であるときにAT付きBBに当選し、その後のBB遊技で「250」枚を獲得したときは、BB遊技終了時のサブ差枚数カウンタは「2050(D)」となり、「2000(D)」を超える。したがって、BB遊技の終了時までにサブ差枚数カウンタはクリアされ、BB終了後のATでは、差枚数の表示は「0」から開始される。

#### 【0768】

また、サブ差枚数カウンタは、ベット数にかかわらず、当該遊技の差枚数を更新してもよいが、本実施形態では、所定の規定数で遊技が開始されたときに限り、当該遊技の差枚数を更新する。

ここで、メイン制御基板50の差数カウンタは、当該遊技のベット数にかかわらず更新される。

これに対し、本実施形態では、サブ差枚数カウンタを更新する条件は、ベット数(規定数)「3」であるときと定め、ベット数(規定数)「2」で遊技が開始されたときは、その遊技では差枚数を更新しない。

#### 【0769】

次に、サブ差枚数カウンタ管理処理についてフローチャートを用いて説明する。

図56及び図57は、第11実施形態におけるサブ差枚数カウンタ管理処理を示すフローチャートである。図57は、図56に続くフローチャートである。

図56のステップS531において、サブ制御基板80は、ATフラグがオンであるか否か(現在がAT中であるか否か)を判断する。ATフラグがオンであると判断したときはステップS533に進み、ATフラグがオンでないと判断したときはステップS532に進む。

#### 【0770】

ステップS532では、サブ制御基板80は、引戻しフラグがオンであるか否かを判断する。引戻しフラグがオンであると判断したときはステップS533に進み、引戻しフラグがオンでないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。すなわち、非AT中かつ引戻しフラグがオフであるときは、サブ差枚数カウンタの更新を行わない。

#### 【0771】

次のステップS533では、サブ制御基板80は、メイン制御基板50からベットコマンドを受信したか否かを判断する。メイン制御基板50は、スタートスイッチ41が操作されて当該遊技のベット数が確定したときは、当該遊技のベット数を判別可能なベットコマンドをサブ制御基板80に送信する。このベットコマンドを受信したと判断したときはステップS534に進む。

#### 【0772】

ステップS534では、受信したベットコマンドに基づいて、ベット数(規定数)が「3」であるか否かを判断する。ベット数が「3」であると判断したときはステップS535に進み、ベット数が「3」でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。このように、本実施形態では、サブ差枚数カウンタが更新されるのはベット数「3」であるときに限られる。したがって、AT中や引戻し期間中であっても、ベット数が「3」以外のときは、当該遊技ではサブ差枚数カウンタを更新しない。なお、図51及び図52から明らかなように、メイン制御基板50側の差数カウンタは、当該遊技でのベット

数（規定数）にかかわらず更新される。

【0773】

ステップS534からステップS535に進むと、サブ制御基板80は、サブ差枚数カウンタからベット数（「3」）を減算する。次にステップS536に進み、サブ制御基板80は、払出しコマンドを受信したか否かを判断する。図41のメイン処理（M\_MAIN）中、ステップS291で表示判定が行われた後、メイン制御基板50は、払出し数を判別可能な払出しコマンドをサブ制御基板80に送信する。

ステップS536で払出しコマンドを受信したと判断したときはステップS537に進み、サブ制御基板80は、サブ差枚数カウンタに払出し数を加算する。

次のステップS538では、サブ制御基板80は、ATフラグがオンであるか否かを判断する。オンであると判断したときはステップS539に進み、オンでないと判断したときは、図57中、ステップS547に進む。

【0774】

ステップS539では、今回遊技でATフラグがオンとなったか否か（ATフラグの立ち上がりかオンか否か）を判断する。今回遊技でATフラグがオンになったと判断したときはステップS540に進み、今回遊技でATフラグがオンになっていない（ATフラグの立ち上がりかオフである）と判断したときはステップS543に進む。したがって、ステップS539からステップS543に進むのは、前回遊技以前からATのときである。

【0775】

ステップS540では、サブ制御基板80は、引戻しフラグがオンであるか否かを判断する。引戻しフラグがオンであると判断したときはステップS541に進み、オンでないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。たとえば、今回遊技でATフラグがオンとなり（ステップS539で「Yes」）、かつ引戻しフラグがオフであるとき（ステップS540で「No」、すなわち引戻し期間中でないとき）は、この時点でサブ差枚数カウンタは「0」であるから、サブ差枚数カウンタを更新する必要はないので、本フローチャートによる処理を終了する。

【0776】

ステップS540からステップS541に進むと、サブ制御基板80は、引戻しフラグをオフにする。次のステップS542では、サブ制御基板80は、引戻し遊技回数カウンタをクリアする。ここで、ステップS539で「Yes」であり、かつステップS540で「Yes」のときは、引戻し期間中にATに当選した場合に相当する。したがって、この場合には、引戻しフラグをオフにし、かつ、引戻し遊技回数カウンタをクリアする。

次にステップS543に進み、サブ制御基板80は、サブ差枚数カウンタが上限値である「2414（D）」を超えているか否かを判断する。サブ差枚数カウンタが「2414（D）」を超えていると判断したときはステップS546に進む。そして、ステップS546では、サブ差枚数カウンタをクリアする。このようになるのは、AT終了後の引戻し期間中に差枚数が増加し、サブ差枚数カウンタが「2414（D）」を超えた場合に起こり得る。

【0777】

一方、ステップS543において、サブ差枚数カウンタが「2414（D）」を超えていないと判断したときはステップS544に進み、サブ制御基板80は、今回遊技でBBに対応する図柄組合せが停止表示したか否かを判断する。なお、BBに対応する図柄組合せが停止表示したときは、そのコマンドがメイン制御基板50から送信される。

このステップS544で「Yes」となるのは、引戻し期間中にAT付きBBに当選した場合である。なお、本フローチャートでは、BBに当選した遊技でBBに対応する図柄組合せが停止表示されるものとする。

BBに対応する図柄組合せが停止表示したと判断したときはステップS545に進み、BBに対応する図柄組合せが停止表示していないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

【0778】

ステップS545では、サブ制御基板80は、サブ差枚数カウンタが「2164(D)」を超えているか否かを判断する。サブ差枚数カウンタが「2164(D)」を超えていると判断したときはステップS546に進み、上述したようにサブ差枚数カウンタをクリアして本フローチャートによる処理を終了する。これに対し、ステップS545でサブ差枚数カウンタが「2164(D)」を超えていないと判断したときは(サブ差枚数カウンタ値を維持して)本フローチャートによる処理を終了する。

#### 【0779】

上述したように、本実施形態のBB遊技が、図26(第9実施形態)で示すように250枚を超える払出しで終了する場合、BB遊技開始時にサブ差枚数カウンタが「2164(D)」を超えているときは、BB遊技の最終遊技までに「2414(D)」(上限値)を超えることになる。そこで、このフローチャートの例では、BB遊技開始時(開始前)に、BB遊技中にサブ差枚数カウンタが上限値を超えるか否かを判断し、上限値を超えると判断したときは、BB遊技開始前にサブ差枚数カウンタをクリアするものである。そして、画像表示装置23に画像表示される差枚数は、サブ差枚数カウンタに基づくものであるので、サブ差枚数カウンタがクリアされた後のBB遊技では、差枚数自体を表示しないか、又は差枚数表示の表示に代えてたとえば「おめでとう」や「祝」等と表示する。

#### 【0780】

ステップS538においてATフラグがオンでないと判断され、図57のステップS547に進むと、サブ制御基板80は、今回遊技でATフラグがオフとなったか否か(ATフラグの立ち下がりがオンか否か、すなわち今回遊技でATを終了したか否か)を判断する。今回遊技でATフラグがオフになったと判断したときはステップS548に進み、今回遊技でATフラグがオフになっていない(ATフラグの立ち下がりがオフである)と判断したときはステップS551に進む。

#### 【0781】

ステップS548では、サブ制御基板80は、サブ差枚数カウンタが「2000(D)」未満であるか否かを判断する。サブ差枚数カウンタが「2000(D)」未満であると判断したときはステップS549に進む。これに対し、「2000(D)」未満でないと判断したときはステップS557に進む。

#### 【0782】

ステップS549では、サブ制御基板80は、引戻しフラグをオンにする。次にステップS550に進み、サブ制御基板80は、引戻し遊技回数カウンタに初期値「50(D)」をセットする。そして本フローチャートによる処理を終了する。

以上のステップS548~S550の処理により、AT終了時に、サブ差枚数カウンタが「2000(D)」未満であるときは、引戻しフラグをオンにして、引戻し遊技回数の初期値「50(D)」をセットする。なお、引戻し遊技回数の初期値として「50(D)」をセットするのは、50遊技以内のAT引戻しをATの連チャン(サブ差枚数を次回のATに引き継ぐ条件)とするためである。したがって、引戻し遊技回数は、仕様に応じて、「50(D)」に限らず、「30(D)」や「100(D)」等、種々設定することができる。

また、AT終了時に、サブ差枚数カウンタが「2000(D)」以上であるときは、その後にATを引き戻しても、引戻し後のAT中にサブ差枚数カウンタが上限値を超えてしまう可能性が高いので、そのような場合には、引戻しフラグのセットを行わない。

#### 【0783】

一方、ステップS548においてサブ差枚数カウンタが「2000(D)」未満でないと判断してステップS557に進むと、サブ制御基板80は、サブ差枚数カウンタをクリアする。そして本フローチャートによる処理を終了する。換言すると、AT終了時にサブ差枚数カウンタが「2000(D)」以上であるときは、その後にATに移行したとしても、サブ差枚数カウンタは、初期値「0」から開始する。

#### 【0784】

また、ステップS547からステップS551に進むと、サブ制御基板80は、今回遊

技がＢＢ作動中（ＢＢ遊技中）であるか否かを判断する。なお、図３５で示す作動状態フラグの情報は、メイン制御基板５０からサブ制御基板８０に送信される。

ステップＳ５５１においてＢＢ作動中でないと判断したときはステップＳ５５２に進みサブ制御基板８０は、引戻しフラグがオンであるか否かを判断する。引戻しフラグがオンであると判断したときはステップＳ５５３に進み、引戻しフラグがオンでないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

【０７８５】

ステップＳ５５３では、引戻し遊技回数カウンタを「１」減算する。換言すれば、引戻し期間中において、ＢＢ作動中（ＢＢ遊技中）であるときは、引戻し遊技回数カウンタの更新（減算）処理を実行しない仕様である。なお、これに限らず、引戻し期間中のＢＢ遊技中であっても引戻し遊技回数カウンタを減算してもよい。

次のステップＳ５５４では、サブ制御基板８０は、引戻し遊技回数カウンタが「０」となったか否かを判断する。引戻し遊技回数カウンタが「０」でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。これに対し、引戻し遊技回数カウンタが「０」であると判断したときはステップＳ５５５に進む。

【０７８６】

ステップＳ５５５では、引戻しフラグをオフにする。次のステップＳ５５６では、引戻し遊技回数カウンタをクリアする。なお、ステップＳ５５４で「Ｙｅｓ」のときは、引戻し遊技回数カウンタが「０」になっているので、ステップＳ５５６における引戻し遊技回数カウンタのクリア処理を省略してもよい。ただし、後述するステップＳ５６０で「Ｎｏ」となったときは、ステップＳ５５６を経由して引戻し遊技回数カウンタをクリアする。

次にステップＳ５５７に進み、サブ制御基板８０は、サブ差枚数カウンタをクリアする。このように、引戻しフラグがオフ、引戻し遊技回数カウンタが「０」（クリア）のときは、サブ差枚数カウンタはクリアされ（「０」にされ）、その後はＡＴが開始するまで「０」を維持する。

【０７８７】

ステップＳ５５１においてＢＢ作動中であると判断され、ステップＳ５５８に進むと、サブ制御基板８０は、今回遊技がＢＢ作動中（ＢＢ遊技）の最終遊技であるか否かを判断する。ＢＢ遊技の最終遊技であるか否かの判断は、サブ制御基板８０側で、ＢＢ遊技の開始時からの払出し数を算出して判断してもよく、あるいは、メイン制御基板５０から送信されてくるコマンドに基づいて判断してもよい。

ＢＢ遊技の最終遊技であると判断したときはステップＳ５５９に進み、最終遊技でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

【０７８８】

ステップＳ５５９では、サブ制御基板８０は、引戻しフラグがオンであるか否かを判断する。引戻しフラグがオンであると判断したときはステップＳ５６０に進み、引戻しフラグがオンでないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

ステップＳ５６０では、サブ制御基板８０は、サブ差枚数カウンタが「２０００（Ｄ）」未満であるか否かを判断する。サブ差枚数カウンタが「２０００（Ｄ）」未満であると判断したときはステップＳ５６１に進み、引戻し遊技回数カウンタを「５０（Ｄ）」に再セットする。そして本フローチャートによる処理を終了する。これにより、引戻しフラグがオンであるときにＢＢ遊技を実行し、ＢＢ遊技の最終遊技でサブ差枚数カウンタが「２０００（Ｄ）」未満であるときは、再度、次回遊技から引戻し期間（５０遊技）が新たに設定されることになる。すなわち、ＡＴ終了後に引戻し遊技回数が初期値「５０」に設定され、その引戻し期間中にＢＢ遊技を実行し、ＢＢ遊技の最終遊技で差枚数カウンタが「２０００（Ｄ）」未満であるときは、引戻し遊技回数が「５０」に再設定される。

【０７８９】

一方、ステップＳ５６０においてサブ差枚数カウンタが「２０００（Ｄ）」未満でないと判断したときは、ステップＳ５５５に進む。ステップＳ５５５以降では、引戻しフラグをオフにし、引戻し遊技回数カウンタをクリアし、サブ差枚数カウンタをクリアする。こ

10

20

30

40

50

れにより、引戻し期間が終了する。このように、B B遊技の最終遊技では、引戻し期間中であるときはその時点でのサブ差枚数を判断し、サブ差枚数が「2 0 0 0 (D)」以上であるときは、引戻し期間を終了する。

#### 【0790】

以上のサブ差枚数カウンタ管理では、ベットコマンドを受信したタイミングでサブ差枚数カウンタを更新する。すなわち、全リール31の停止前にサブ差枚数を更新する。これに対し、差数カウンタは、遊技終了チェック処理の有利区間カウンタ管理で実行されるので、ベット数の減算についても全リール31の停止後に実行される。

そこで、サブ差枚数カウンタについても、差数カウンタと同様に、全リール31の停止後に、ベット数の減算と、払出し数の加算とを実行してもよい。

10

#### 【0791】

また、サブ差枚数カウンタは、遊技終了時の差枚数がマイナスとなっても（桁下がりが生じて）、その値（桁下がりした値）を記憶する。しかし、これに限らず、差数カウンタと同様に、遊技終了時にサブ差枚数カウンタがマイナスであるとき（桁下がりが発生しているとき）は、「0」に補正してもよい。

さらにまた、サブ差枚数カウンタがマイナスとなる場合がある仕様であっても、画像表示装置23には、差枚数「0」と表示する。

#### 【0792】

この場合には、以下のように処理することが挙げられる。

サブ差枚数カウンタは、上述したように、2バイトカウンタであり、その上限値は、「2 4 1 4 (D)」すなわち「0 9 6 E (H)」である。したがって、最上位桁の値は「0 (H)」である。そこで、最上位桁の値が「0 (H)」であるか否かを判断することにより、桁下がりが生じているか否かを判断することができる。そして、桁下がりが生じている（最上位桁の値が「0 (H)」でない）と判断したときは、画像表示装置23に表示する差枚数を「0」とすることが挙げられる。

20

#### 【0793】

また、図56及び図57の例では、B Bを例に挙げているが、これに限らず、サブボーナス（ボーナス（B B）のように見せるA T）であっても同様に適用することができる。サブボーナスは、遊技回数や払出し枚数又は差枚数を終了条件に設定しているものである。この場合には、ステップS544では、サブボーナス図柄が停止表示したか否かを判断する。また、ステップS551では、サブボーナス遊技中であるか否かを判断する。さらにまた、ステップS558では、サブボーナス遊技の最終遊技であるか否かを判断する。

30

#### 【0794】

<第12実施形態>

続いて、第12実施形態について説明する。第12実施形態は、所定の条件を満たしたときに、遊技開始前に、規定数（ベット数）を指示するものである。

なお、押し順指示情報の表示は、指示機能の作動（指示機能に係る処理）であるが、ここで、「指示機能」とは、入賞を容易にする装置である。したがって、規定数の指示は、指示機能の作動（指示機能に係る処理）ではない。ただし、これに限らず、規定数の指示を、指示機能に係る処理の1つと定義してもよい。

40

#### 【0795】

図58は、第12実施形態における役物条件装置、R Tごとの規定数、当選置数を示す図である。

図58 (A) に示すように、役物条件装置（特別役）としては、B B 1 及び B B 2 を備える。B B 1 に当選し、B B 1 に対応する図柄組合せが停止すると、B B 1 遊技に移行する。B B 1 遊技は、1 0 0 枚を超える払出しで終了する。B B 1 遊技の終了後は、非 R T に移行する。

また、B B 2 に当選し、B B 2 に対応する図柄組合せが停止すると、B B 2 遊技に移行する。B B 2 遊技は、3 0 枚を超える払出しで終了する。B B 2 遊技の終了後は、非 R T に移行する。

50

## 【0796】

図58(B)に示すように、RTとしては、非RT、BB1内部中、BB2内部中、BB1作動中、BB2作動中を備える。

非RTは、BB1又はBB2のいずれかが当選するまで継続する。非RTにおいてBB1に当選するとBB1内部中に移行し、BB2に当選するとBB2内部中に移行する。

BB1内部中は、BB1に対応する図柄組合せが停止表示するまで継続する。BB1内部中においてBB1に対応する図柄組合せが停止すると、BB1作動中すなわちBB1遊技に移行する。同様に、BB2内部中は、BB2に対応する図柄組合せが停止表示するまで継続する。BB2内部中においてBB2に対応する図柄組合せが停止すると、BB2作動中すなわちBB2遊技に移行する。

10

なお、当選を持ち越すことができる特別役は、1つに限られる。したがって、BB1内部中であるときはBB2は当選しない。同様に、BB2内部中であるときはBB1には当選しない。

## 【0797】

図58(B)に示すように、BB1作動中及びBB2作動中(役物作動時)は、規定数は「3」に限られる。ベット数「1」又は「2」では遊技を開始することができない。

一方、役物非作動時である非RT、BB1内部中、BB2内部中の規定数は、「2」又は「3」である。これにより、規定数「2」又は「3」のいずれかであれば遊技を開始可能である。

図58(C)において、内部抽選置数は、分母が「65536」であるときの置数を示している。たとえば非RTにおける当選番号「1」(通常リプレイ)の当選確率は、「9000/65536」となる。また、有利区間抽選置数は、分母が「16384」であるときの置数を示している。したがって、有利区間抽選置数が「16384」であるときは、「16384/16384」の確率で有利区間に当選することを意味する。

20

また、図58(C)に示すように、非RTにおいて、規定数「2」ではBB2が抽選されるがBB1は抽選されない。反対に、規定数「3」ではBB1が抽選されるがBB2は抽選されない。

## 【0798】

さらにまた、図58(C)に示すように、非RTの規定数「3」、又はBB2内部中の規定数「3」のときに、有利区間の抽選が可能となっている。そして、有利区間の抽選では、役の非当選時以外は、必ず有利区間に当選するように設定されている。したがって、第12実施形態では、遊技区間を、ほぼ有利区間とすることが可能である。換言すれば、第12実施形態は、上述した「7P」タイプの仕様である。

30

## 【0799】

第12実施形態では、BB2内部中かつ規定数「3」で遊技を進行することを想定している。そして、BB2内部中でATを抽選し、ATに当選したときはATを実行する。さらに、当選を持ち越しているBB2は入賞させないことを想定している。

たとえば、現時点で非RTである場合には、非RTからBB2内部中に移行する(非RTにおいてBB2に当選する)必要がある。非RTにおいてBB2に当選するためには、規定数「2」で遊技を行う必要がある。

40

したがって、現時点で非RTである場合には、規定数「2」で遊技を行ってBB2に当選させ、次回遊技からBB2内部中に移行させる。さらに、BB2内部中において有利区間の抽選を受けるのは、規定数「3」のときであるから、BB2内部中では規定数「3」で遊技を進行する。

## 【0800】

また、規定数「2」で当選したBB2は、規定数「2」でなければその図柄組合せを停止表示させることができない。同様に、規定数「3」で当選したBB1は、規定数「3」でなければその図柄組合せを有効ラインに停止表示させることができない。

このため、非RTにおいて規定数「2」でBB2に当選し、BB2内部中に移行し、規定数「3」で遊技を進行しているときは、役の非当選時であっても、BB2に対応する図

50

柄組合せが有効ラインに停止表示することはない。

このように、第12実施形態では、当選した特別役に対応する図柄組合せを停止させて特別遊技に移行し、その特別遊技でメダルを増加させる仕様ではなく、特別役は、当選を持ち越すためのもの、換言すれば、BB内部中を作り出すためのものである。

#### 【0801】

図58(C)に示すように、非RTでは、約「1/5」の確率でBB2に当選することができるので、非RTから早期にBB2内部中に移行することができる。

また、BB2内部中では、小役又はリプレイに当選したときに、100%の確率で有利区間に当選する。したがって、BB2内部中では、ほとんどの遊技期間が有利区間となる。なお、有利区間の当選確率を100%未満に設定することも、もちろん可能である。

10

#### 【0802】

また、指示機能を作動させる（指示機能に係る処理を実行する）ことができるのは、一の規定数、特に本実施形態では規定数「3」で遊技が行われたときに限られる。したがって、BB2内部中の有利区間中にATに当選し、ATが実行された場合において、規定数「3」で遊技を開始して押し順ベルに当選したときは、指示機能を作動させることにより、獲得数表示LED78に押し順指示情報が表示される。これに対し、AT中に規定数（ベット数）「2」で遊技を開始したときは、押し順ベルに当選したときであっても、指示機能を作動させないようにする。

#### 【0803】

また、第11実施形態と同様に、AT中に規定数「2」で遊技が行われたときであっても、当該遊技におけるベット数及び払出し数に基づいて差数カウンタを更新し、かつ、有利区間クリアカウンタを更新する。しかし、AT遊技回数カウンタ（差枚数管理型ATの場合には、AT差枚数カウンタ）については更新しない。一方、AT中に規定数「3」で遊技が行われたときは、差数カウンタ、有利区間クリアカウンタ、及びAT遊技回数カウンタ（差枚数管理型ATの場合には、AT差枚数カウンタ）のすべてについて更新する。

20

また、いずれの規定数であっても、RTについては、移行条件を満たしたとき（移行条件を満たす図柄組合せが停止表示したとき）は必ず移行する。一方、メイン遊技状態（通常、CZ、AT等）については、いずれの規定数であっても移行可能に設定してもよく、あるいは、一の規定数（たとえば「3」）で遊技が行われたときのみ移行可能に設定してもよい。

30

#### 【0804】

BB2内部中において、遊技者の操作ミスにより規定数「2」で遊技を開始し、当該遊技で役の非当選となったときは、当選を持ち越しているBB2に対応する図柄組合せが停止表示可能となる。これに対し、遊技者の操作ミスにより規定数「2」で遊技を開始し、当該遊技でいずれかの役の当選となったときは、当該遊技で当選した役の入賞が優先されるので、当選を持ち越しているBB2に対応する図柄組合せは停止表示しない。ただし、当該遊技でリプレイに当選したときは、次回遊技もベット数「2」で遊技を行うことになるので、その次回遊技でも、当選を持ち越しているBB2に対応する図柄組合せが停止表示する可能性がある。

#### 【0805】

仮に、BB2内部中かつATにおいて規定数「2」で遊技を開始し、BB2に対応する図柄組合せが停止表示したときは、BB2遊技を開始する。そして、BB2遊技を終了すると、非RT(AT)に移行する。そして、この非RTでは、規定数「2」に対応する情報を獲得数表示LED78に表示し、遊技者に対し、規定数「2」で遊技を行うべきことを報知する（規定数の指示）。規定数「2」で遊技を行わせ、BB2に当選させ、BB2内部中に移行させるためである。したがって、ATかつ非RTでは、BB2に当選するまで規定数「2」を指示する。

40

#### 【0806】

上述したように、獲得数表示LED78に、規定数「2」に対応する情報を表示する場合には、「0A」と表示する。なお、規定数「2」の指示は、「0A」に限られることな

50



く、払出し数、設定変更中表示「８８」、エラー番号、及び押し順指示情報のいずれとも混同しなければ、他の表示であってもよい。たとえば、獲得数表示ＬＥＤ７８に表示される最大メダル枚数は「１５」であるから、規定数「２」に対応する情報として、たとえば「２２」と表示してもよい。

#### 【０８０７】

また、本実施形態では、規定数を指示するのはＡＴ中に限られ、非ＡＴ中は、規定数を指示しない。たとえばＢＢ２遊技の終了後、非ＲＴに移行した場合において、その時点でＡＴでないときは、規定数を指示しない。したがって、この場合には、遊技者の判断で、自ら規定数「２」で遊技を行い、ＢＢ２内部中に移行させる必要がある。

なお、図５８に示すように、非ＲＴかつ非有利区間の場合において、規定数「３」で遊技を行った場合に、小役又はリプレイに当選すれば、有利区間にも当選する。そして、非ＲＴかつ有利区間となったときは、（非ＡＴであっても）規定数「２」を指示してもよい。

10

さらに、上記に限らず、非ＲＴに移行したときは、ＡＴ／非ＡＴ、有利区間／非有利区間を問わず、規定数「２」を指示するようにしてもよい。

#### 【０８０８】

また、非ＲＴにおいて、遊技者がベット数を「２」にしたときは規定数を指示せず、遊技者がベット数を「３」にしたときは、規定数を指示してもよい。図４１のメイン処理において、ステップＳ２７６のメダル管理処理でベット数が判断されるが、ここで、現時点のベット数が「２」であると判断されたときは規定数「２」を指示せず（獲得数データのクリア処理を実行し）、現時点でのベット数が「３」であるときは規定数「２」を指示する（獲得数データとして、指示規定数表示データを記憶する）ことが挙げられる。

20

#### 【０８０９】

また、ＢＢ２遊技を終了して非ＲＴに移行する際、ＢＢ２遊技の最終遊技の終了時に、ウェイト処理を実行する場合がある。このウェイト処理中は、遊技の進行（図４１に示すメイン処理の進行）ができない。このため、ウェイト処理が終了した後に、次回遊技（非ＲＴ）の遊技開始セット処理に移行し、そこで規定数が指示される。

#### 【０８１０】

ＡＴ中の非ＲＴにおいて、規定数「２」の指示は、ＢＢ２に当選するまで継続する。したがって、１遊技で終了する場合もあれば、複数回の遊技で行われる場合もある。

30

また、図５８（Ｃ）に示すように、非ＲＴにおいて規定数「２」で遊技を行ったときは、リプレイ（通常リプレイ、スイカリプレイ、チェリーリプレイ）に当選する場合がある。規定数「２」で遊技を行った結果、リプレイに当選したときは、次回遊技において規定数「２」を指示するか否かは任意である。非ＲＴかつＡＴでは、ＢＢ２に当選するまでは、リプレイに対応する図柄組合せが停止したか否かにかかわらず、遊技開始前に、規定数「２」を指示してもよい。あるいは、リプレイに対応する図柄組合せが停止表示したときは、その次回遊技（再遊技）では、遊技者は、規定数（ベット数）を任意に選択できないので、その遊技では規定数を指示しないようにしてもよい。

#### 【０８１１】

このことは、たとえば非ＲＴかつＡＴにおいて、規定数「３」で遊技を行った結果、リプレイに対応する図柄組合せが停止表示したときも同様である。その次回遊技（再遊技）では、遊技者は、規定数（ベット数）を任意に選択できないので、この場合にも規定数を指示しないようにしてもよい。あるいは、その遊技でのベット数は選択できないとしても、注意喚起を目的として、規定数「２」を指示してもよい。

40

非ＲＴかつＡＴにおいて、規定数「２」で遊技が行われ、ＢＢ２に当選し、次回遊技からＢＢ２内部中に移行したときは、その後は、再度、非ＲＴに移行しない限り、規定数の指示は行わない。

#### 【０８１２】

また、規定数を指示するタイミングは、すべてのリール３１の停止後、かつ、小役の入賞に基づく払出しがあるときは払出し処理の終了後であって、次回遊技のスタートスイッ

50

チ 4 1 が操作される前（たとえば、メダルのベットが可能となる前（ベット受付前））である。したがって、B B 2 遊技の最終遊技で小役の入賞に基づく払出しがあった後、次回遊技（非 R T）の遊技開始前に、規定数「2」を指示する。図 4 2（第 1 1 実施形態）で示したように、遊技開始セット処理（MS\_GAME\_SET）のステップ S 3 2 1 において、メイン制御基板 5 0 は、当該遊技が非 R T かつ A T であるときは、規定数の指示条件を満たすと判断する。

#### 【0813】

そして、図 4 2 のステップ S 3 2 1 において規定数の指示条件を満たすと判断したときは、ステップ S 3 2 2 に進んで、獲得数データに、指示規定数「2」に対応する指示規定数表示データとして、「0 B（H）」を記憶する。

10

これにより、その後の L E D 表示制御（図 5 5）において、デジット 3 a（獲得数表示 L E D 7 8 の上位桁）を点灯させるタイミングでは、指示規定数表示データ「0 B（H）」のうち、ステップ S 5 1 1 で上位桁用オフセット「0（H）」が取得され、ステップ S 5 1 4 において L E D セグメントテーブル 2 に基づいて「0」を表示するセグメントデータが取得される。このセグメントデータがステップ S 5 2 0 において出力ポート 3 から出力されることにより、デジット 3 a（獲得数表示 L E D 7 8 の上位桁）に「0」と表示される。

#### 【0814】

また、デジット 4 a（獲得数表示 L E D 7 8 の下位桁）を点灯させるタイミングでは、指示規定数表示データ「0 B（H）」のうち、ステップ S 5 1 3 で下位桁用オフセット「B（H）」が取得され、ステップ S 5 1 4 において L E D セグメントテーブル 2 に基づいて「A」を表示するセグメントデータが取得される。このセグメントデータがステップ S 5 2 0 において出力ポート 3 から出力されることにより、デジット 4 a（獲得数表示 L E D 7 8 の下位桁）に「A」と表示される。

20

#### 【0815】

図 4 1 のメイン処理（M\_MAIN）において、ステップ S 2 7 2 の遊技開始セット処理は、ベットが可能となる前、かつスタートスイッチ 4 1 が操作される前の処理であるので、ベットが可能となる前、かつスタートスイッチ 4 1 が操作される前に、指示規定数が表示される。

さらに、図 4 2 に示すように、ステップ S 3 2 2 で獲得数データとして指示規定数表示データを記憶した後、ステップ S 3 2 5 において自動ベット数データがセットされる。したがって、リプレイ入賞時の次回遊技で規定数を指示するときは、自動ベットされる前に規定数が指示される。これにより、遊技者に対し、いち早く規定数を指示することができる。

30

また、図 4 1 中、ステップ S 2 7 8 でスタートスイッチ 4 1 の操作を検知すると、ステップ S 2 8 0 において獲得数データ（指示規定数表示データ）がクリアされる。これにより、ステップ S 2 8 0 以降の割込み処理においては、獲得数表示 L E D 7 8 には「0 0」と表示される。

#### 【0816】

ここで、獲得数表示 L E D 7 8 に、指示規定数「2」に対応する情報「0 A」が表示され、規定数「2」で遊技が行われたときは、A T 中であっても、指示機能は作動しない。すなわち、当該遊技で押し順ベルに当選したときであっても、獲得数表示 L E D 7 8 に押し順指示情報は表示されない。本実施形態において、指示機能に係る処理は、規定数「3」のときに限られるためである。したがって、獲得数表示 L E D 7 8 に指示規定数「2」に対応する情報「0 A」が表示された後、スタートスイッチ 4 1 が操作されたときは、少なくとも全リール 3 1 の停止時までは、獲得数表示 L E D 7 8 の表示は「0 0」である。

40

#### 【0817】

これに対し、A T かつ非 R T において、獲得数表示 L E D 7 8 に指示規定数「2」に対応する情報「0 A」が表示されたが、規定数「3」で遊技が行われ、押し順ベルに当選したときは、押し順指示情報（たとえば「= 1」）を獲得数表示 L E D 7 8 に表示する。こ

50

の処理は、図 4 1 中、ステップ S 2 8 4 で実行される。したがって、この場合の獲得数表示 L E D 7 8 は、遊技開始前に指示規定数「2」に対応する情報「0 A」を表示し、（規定数「3」で）スタートスイッチ 4 1 が操作されると、「0 0」を表示した後、押し順ベルに当選すると押し順指示情報（たとえば「= 1」）を表示する。

#### 【0 8 1 8】

また、獲得数表示 L E D 7 8 に押し順指示情報を表示したときは、図 4 1 中、ステップ S 2 9 0（全リール停止後）にクリアされる。なお、獲得数データは、スタートスイッチ 4 1 の操作後のステップ S 2 8 0 においてクリアされているので、獲得数表示 L E D 7 8 に押し順指示情報を表示しない遊技では、ステップ S 2 9 0 の処理をとばしてもよい。

そして、小役が入賞し、ステップ S 2 9 4 において入賞によるメダル払出し処理が実行されると、獲得数データが「1」ずつ加算されていくので、それに伴って獲得数表示 L E D 7 8 には払出し数が表示される。

#### 【0 8 1 9】

そして、次回遊技のステップ S 2 7 2 における遊技開始セット処理に進むと、上述したように、規定数を指示する条件を満たすときは、獲得数表示 L E D 7 8 に指示規定数に対応する情報を表示する。なお、指示規定数に対応する情報を表示するときは、指示規定数表示データを獲得数データとして記憶するが、この時点で、獲得数データとして前回遊技の払出し数データが記憶されている場合があるので、指示規定数に対応する情報を記憶する前に、獲得数データのクリア処理を実行してもよい。たとえば図 4 2 中、ステップ S 3 1 1 の前に、獲得数データのクリア処理を実行することが挙げられる。

#### 【0 8 2 0】

なお、A T かつ非 R T において、規定数「2」が指示されたにもかかわらず、それを無視して規定数「3」で遊技を実行し、B B 1 に当選させ、B B 1 内部中に移行し、さらには B B 1 遊技を実行することが考えられる。

このような行為を抑制するためには、たとえば B B 1 内部中では指示機能に係る処理を実行しないことが挙げられる。また、B B 1 遊技は、出玉率が「1」未満となるように設定し、B B 1 遊技でメダルを増加させることができないようにすることが挙げられる。

なお、どの規定数で遊技を行うかは遊技者の自由であるから、A T かつ非 R T において規定数「2」が指示された遊技において、規定数「3」で遊技を行ったとしても、遊技者にペナルティが課されることはない。

#### 【0 8 2 1】

なお、上記例では、規定数を指示する場合には、獲得数表示 L E D 7 8 に（メイン制御基板 5 0 側で）指示規定数を表示する例を示したが、これに限らず、指示規定数を獲得数表示 L E D 7 8 に表示することに加えて、液晶表示装置 2 3 等に（サブ制御基板 8 0 側で）指示規定数を表示してもよい。

ここで、液晶表示装置 2 3 等に指示規定数を表示する場合の表示開始タイミングは、獲得数表示 L E D 7 8 に指示規定数を表示する表示開始タイミングとほぼ同一（遊技開始前）に設定することが挙げられる。

さらに、液晶表示装置 2 3 等に指示規定数を表示した後の表示終了タイミングは、獲得数表示 L E D 7 8 に指示規定数を表示した後の表示終了タイミングと同一でもよく、異な

っていてもよい。

液晶表示装置 2 3 等に指示規定数を表示した後の表示終了タイミングとしては、

- （1）スタートスイッチ 4 1 の操作時
- （2）全リール 3 1 の停止時
- （3）規定数「2」の遊技でのスタートスイッチ 4 1 の操作時
- （4）規定数「2」の遊技での全リール 3 1 の停止時
- （5）規定数「2」の遊技で B B 2 に当選した後
- （6）規定数「2」の遊技かつ B B 2 に当選した遊技での全リール 3 1 の停止時

等が挙げられる。

また、専用の表示器に指示規定数を表示している場合には、画像表示装置 2 3 等に、複

10

20

30

40

50

数回の遊技をまたいで指示規定数を画像表示し続けることも可能である。

#### 【0822】

##### ＜第13実施形態＞

上記各実施形態では、リール31及びストップスイッチ42の数は、それぞれ3個である。

これに対し、第13実施形態では、リール31及びストップスイッチ42の数をそれぞれ4個としたものである。

図59は、第13実施形態におけるリール31（31A～31D）、ストップスイッチ42（42A～42D）を含む構成の概要を示す正面図、平面図、及び右側面図である。正面図では、リール31A～31Dがフロントドア12の前面によって遮られずに見えるように図示している。また、平面図では、フロントドア12の前面より後方に位置するリール31が見えるように図示している。また、右側面図では、メダル投入口47の図示を省略している。

10

#### 【0823】

図59に示すように、フロントドア12の前面には、コントロールパネル12cを備え、このコントロールパネル12c上に、操作ボタン24、及びメダル投入口47が配置されている。メダル投入口47は、図2で図示したものと同一のものとする。また、操作ボタン24は、図1では図示していないが、サブ制御基板80と電氣的に接続され、サブ制御基板80と双方向通信が可能となっている。たとえば、操作ボタン24は、少なくとも一部が点灯可能に形成されており、サブ制御基板80の制御により、操作ボタン24の点灯態様を制御することができる。また、操作ボタン24が操作されると、その信号がサブ制御基板80に入力される。

20

そして、フロントドア12のコントロールパネル12cより下方に、スタートスイッチ41、及び4個のストップスイッチ42A～42Dが配置されている。

#### 【0824】

図59の正面図において、4つのリール31A～31Dの中間点を通る鉛直方向のラインをラインL1（中心線）とする。ラインL1は、リール31Bと31Cとの中間位置にある。そして、リール31Aと31Bとの間、リール31Bと31Cとの間、リール31Cと31Dとの間は、すべてW1（均一）である。したがって、リール31A及び31Bと、リール31C及び31Dは、ラインL1に対して対称位置に配置されている。

30

また、4個のストップスイッチ42A～42Dについても、ストップスイッチ42Aと42Bとの間、ストップスイッチ42Bと42Cとの間、ストップスイッチ42Cと42Dとの間は、すべてW2（均一）である。そして、ストップスイッチ42Bと42Cとの中間位置を、ラインL1が通るように配置されている。

#### 【0825】

また、ストップスイッチ42間の隙間W2は、隙間W1と同一でもよく（ $W2 = W1$ ）、隙間W1より大きくてもよく（ $W2 > W1$ ）、あるいは隙間W1より小さくてもよい（ $W2 < W1$ ）。

さらにまた、正面図において、一番左側のリール31Aの左端を通る鉛直方向のラインをラインL2とし、一番右側のリール31Dの右端を通る鉛直方向のラインをラインL3とする。この場合、一番左側のストップスイッチ42Aは、ラインL2より右側（中央寄り）に配置されており、一番右側のストップスイッチ42Dは、ラインL3より左側（中央寄り）に配置されている。

40

#### 【0826】

さらに、正面図において、リール31の間隔（中心間距離）をW3とすると、リール31Aと31Bとの間、リール31Bと31Cとの間、及びリール31Cと31Dとの間はすべてW3（一定）である。

また、ストップスイッチ42の間隔（中心間距離）をW4とすると、ストップスイッチ42Aと42Bとの間、ストップスイッチ42Bと42Cとの間、及びストップスイッチ42Cと42Dとの間は、すべてW4（一定）である。

50

## 【0827】

さらに、図59の正面図に示すように、スタートスイッチ41の先端の球状体（操作部分）の一部がラインL2と交差するように配置されている。ただし、これに限らず、スタートスイッチ41の先端の球状体（操作部分）を、ラインL2と交差することなくラインL2の左側（外寄り）に配置したり、ラインL2と交差することなくラインL2の右側（中央寄り）に配置してもよい。

また、正面図において、メダル投入口47とラインL4とが交差するようにメダル投入口47を配置している。ただし、これに限らず、たとえばラインL4と交差しないようにラインL4より右側（外寄り）にメダル投入口47を配置してもよい。あるいは、ラインL4より左側（中央寄り）にメダル投入口47を配置してもよい。

10

## 【0828】

操作ボタン24は、横長に形成されており、操作ボタン24の左端と接するラインをラインL4とし、操作ボタン24の右端と接するラインをラインL5とする。

この場合、正面図において、一番左側のストップスイッチ42Aの一部がラインL4と交差するようにストップスイッチ42Aが配置されている。さらに、一番右側のストップスイッチ42Dの一部がラインL5と交差するようにストップスイッチ42Dが配置されている。

## 【0829】

また、平面図に示すように、コントロールパネル12cにはインデックス12dが形成されている。インデックス12dは、刻印、印刷等から形成されており、図59の例では、ストップスイッチ42側を向く矢印の形をしている。さらに、左側のインデックス12dは、ストップスイッチ42Aの中心線上に配置されている（当該中心線から多少ずれていても差し支えない）。また、右側のインデックス12dは、ストップスイッチ42Dの中心線上に配置されている（当該中心線から多少ずれていても差し支えない）。

20

## 【0830】

以上の配置により、遊技者は、操作ボタン24の左端を目安として一番左側のストップスイッチ42Aを操作することができる。同様に、操作ボタン24の右端を目安として一番右側のストップスイッチ42Dを操作することができる。

あるいは、遊技者は、左側のインデックス12dを目安としてストップスイッチ42Aを操作することができる。同様に、右側のインデックス12dを目安としてストップスイッチ42Dを操作することができる。

30

## 【0831】

リール31及びストップスイッチ42が3個であるときは、図58（第12実施形態）で示したように、最大で「3!=6」択の押し順を設けることができる。これに対し、リール31及びストップスイッチ42が4個であるときは、最大で「4!=24」択の押し順を設けることができる。

そして、ストップスイッチ42の押し順の数が多いほど、非AT中におけるベース（役物非作動時かつ非AT中において、イン枚数100枚あたりのアウト枚数を指す。たとえばイン枚数100枚に対してアウト枚数50枚の場合は、ベース50となる。）を下げるることができる。

40

## 【0832】

リール31及びストップスイッチ42の個数を4個としたとき、抽選される押し順ベルとしては、1234ベル（ストップスイッチ42A→42B→42C→42Dが正解押し順を指す。）、1243ベル、・・・、4312ベル、4321ベルの24種類とすることができる。そして、図58に示すように、各押し順ベルの当選置数を同一とすれば、各押し順ベルの当選置数を「1500」に設定することが挙げられる。このように、各押し順ベルの当選置数を「1/4」にすることができるので、それだけ、押し順ベル当選時に、遊技者が操作した押し順が正解押し順と一致する確率を低くすることができる。

## 【0833】

ここで、リール31及びストップスイッチ42の個数が3個であるときは、AT中にお

50

いて、「1 2 3」や、「左中右」と画像表示することができる。このため、正解押し順を直感的に理解しやすい。

これに対し、リール 3 1 及びストップスイッチ 4 2 の個数が 4 個であるときに、A T 中に、どのように正解押し順を報知するかについては、以下の方法が挙げられる。

#### 【0 8 3 4】

たとえば第 1 の方法として、ストップスイッチ 4 2 A、4 2 B、4 2 C、4 2 D を、それぞれ「1」、「2」、「3」、「4」とし、操作すべきストップスイッチ 4 2 の順序を報知することが挙げられる。たとえば、ストップスイッチ 4 2 の押し順が、ストップスイッチ 4 2 C、4 2 D、4 2 A、4 2 B の順であるときは、「3 4 1 2」と報知する（画像表示、音声による表示、ランプの色による報知の少なくとも 1 つとする）ことが挙げられる。あるいは、ストップスイッチ 4 2 A、4 2 B、4 2 C、4 2 D を、それぞれ「A」、「B」、「C」、「D」とし、上記の例でいえば、「C D A B」と報知することが挙げられる。

10

#### 【0 8 3 5】

また第 2 の方法として、リール 3 1 の下地、及び／又はストップスイッチ 4 2 に対し、識別するための色を付すことが挙げられる。

たとえば、リール 3 1 A の下地及び／又はストップスイッチ 4 2 A の色を白色とし、リール 3 1 B の下地及び／又はストップスイッチ 4 2 B の色を青色とし、リール 3 1 C の下地及び／又はストップスイッチ 4 2 C の色を黄色とし、リール 3 1 D の下地及び／又はストップスイッチ 4 2 D の色を赤色とする（それぞれ異なる色とする）。そして、上記の例でいえば、「3 4 1 2」という報知に代えて、「黄赤白青」と報知する（画像表示、音声による表示、ランプの色による報知の少なくとも 1 つとする）ことが挙げられる。

20

#### 【0 8 3 6】

さらにまた、第 3 の方法として、1 番目から 4 番目に操作すべきストップスイッチ 4 2 のうち、4 番目（最後）に操作すべきストップスイッチ 4 2 に対応する画像を暗く表示する（又は隠蔽する）ことが挙げられる。この場合、「1 番目に操作すべきストップスイッチ 4 2 に対応する画像の明るさ > 2 番目に操作すべきストップスイッチ 4 2 に対応する画像の明るさ ≥ 3 番目に操作すべきストップスイッチ 4 2 に対応する画像の明るさ ≥ 4 番目に操作すべきストップスイッチ 4 2 に対応する画像の明るさ」に設定することが挙げられる。

30

そして、1 番目（最初）のストップスイッチ 4 2 が操作されたときは、1 番目のストップスイッチ 4 2 に対応する画像を暗くし（又は隠蔽し）、かつ、4 番目に操作すべきストップスイッチ 4 2 に対応する画像の明るさを、3 番目に操作すべきストップスイッチ 4 2 に対応する画像の明るさと同程度にすることが挙げられる。

たとえば、上記の例のように「3 4 1 2」の押し順を画像報知するときは、最初に「3 ● 1 2」と画像表示する。なお、「●」は、「4」番目の押し順に相当する画像であって、「4」の文字が全く見えないように暗くしても（隠蔽しても）よく、あるいは、「4」の文字が識別可能な程度に薄暗くしてもよい。

#### 【0 8 3 7】

「3 ● 1 2」と画像表示すると、6 択時と同様の画像表示となるので、遊技者は、直感的に押し順を理解しやすくなる。そして、1 番目のストップスイッチ 4 2 C が操作されたときは、以下の 1) ~ 3) のいずれかを実行することが挙げられる。

40

1) 操作済みのストップスイッチ 4 2 C に対応する「1」を「●」の表示に変え、それまでの「●」を「4」に変える。具体的には、「3 4 ● 2」と画像表示する。

2) 操作済みのストップスイッチ 4 2 C に対応する「1」を「—」や「○」等の表示に変え、それまでの「●」を「4」に変える。具体的には、「3 4 — 2」や「3 4 ○ 2」と画像表示する。

3) 操作済みのストップスイッチ 4 2 C に対応する「1」をブランク（画像無し）に変え、それまでの「●」を「4」に変える。具体的には、「3 4 \* 2」（「\*」は、ブランクを意味する。）と画像表示する。

50

## 【0838】

また、第二停止後も上記と同様に、「34●●」、「34—」、「34○○」、「34\*\*」と画像表示することが挙げられる。

さらに、第三停止後は、「●4●●」、「—4—」、「○4○○」、「\*4\*\*」と画像表示することが挙げられる。

あるいは、第三停止後は、押し順の画像自体を消去することが挙げられる。

なお、上述した第1の方法のように、すべての押し順を「4312」と画像表示した場合であっても、ストップスイッチ42が操作された後は、操作されたストップスイッチ42に対応する画像を、上記1)～3)のように消去すれば、操作済みのストップスイッチ42が理解しやすくなり、好ましい。具体的には、「4312」と画像表示した後、「43●2」(ストップスイッチ42C操作後)→「43●●」(ストップスイッチ42D操作後)→「4●●●」(ストップスイッチ42B操作後)と画像表示する(「●」は、上記のように「○」、「—」、「\*」でもよい)ことが挙げられる。

10

## 【0839】

さらにまた、第4の方法として、四字熟語を用いて押し順を報知することが挙げられる。たとえば、四字熟語の1つとして「春夏秋冬」を使用して押し順を報知する場合、正解押し順は、「春→夏→秋→冬」の順とする。

そして、押し順が上記のように「3412」であるときは、上記第1の方法のように、「秋冬春夏」と報知(画像表示、音声による表示)を行うことが挙げられる。

あるいは、上記第3の方法のように、第一停止前は「秋●春夏」と画像表示し、第一停止後、「秋冬●夏」と画像表示することが挙げられる。

20

なお、第1の方法～第4の方法のいずれにおいても、途中で押し順ミスが生じたときは、押し順の画像をそのまま表示し続けてもよく、あるいは、押し順ミスが生じた時点で画像を消去してもよい。

## 【0840】

なお、第13実施形態において、上記のように24択の押し順ベルを設けるときは、押し順指示番号及び押し順指示情報は、24種類設けられる。たとえば押し順指示情報を、「A1」～「A9」、「AA」、「AC」、「AF」、「F1」～「F9」、「FA」、「FC」、「FF」とすれば、24種類を設けることができる。

## 【0841】

以上、本発明の第11～第13実施形態について説明したが、本発明は、上述した内容に限定されるものではなく、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

30

## A. 第11実施形態

(1) 非有利区間では、役抽選結果が対象抽選結果となったときのみ、有利区間の抽選を行った。このように設定したのは、上述したように、役抽選結果が非当選であったとき(内部抽せんの結果、条件装置が作動しないとき)は、有利区間に係る処理である有利区間移行抽選を行わないことが好ましいと考えたためである。したがって、必ずしもこのように設定しなければならないというわけではなく、役の非当選時に有利区間移行抽選を実行してもよい。

## 【0842】

(2) 第11実施形態では、有利区間移行抽選の後、AT抽選処理を実行した。ここで、必ず有利区間に決定される役抽選結果(当選番号)を設け、当該役抽選結果となったときは、有利区間移行抽選を実行せずに、有利区間移行処理(図45)を実行してもよい。同様に、必ずATに決定される役抽選結果(当選番号)を設け、当該役抽選結果となったときは、AT抽選を実行せずに、ATセット処理(図46中、ステップS363及びS364)を実行してもよい。

40

さらに、必ず有利区間かつATに決定される役抽選結果(当選番号)を設け、当該役抽選結果となったときは、有利区間移行抽選やAT抽選処理を実行せずに、有利区間移行処理かつATセット処理を実行してもよい。

また、有利区間移行抽選に当選しない役抽選結果(当選番号)を設けた場合において、

50

当該役抽選結果となったときであっても有利区間移行抽選を実行してもよい。この場合には、有利区間の当選置数を「0」に設定すればよい。

#### 【0843】

(3) A Tに当選したときは、A Tの初期遊技回数を決定し、その遊技回数をA T遊技回数カウンタに記憶し、A T遊技回数カウンタが「0」となったときは、A Tを終了した。しかし、A Tは、このようなゲーム数管理型A Tに限らず、差枚数管理型A Tであってもよい。差枚数管理型A Tの場合には、A T当選時に、獲得可能な差枚数の初期値を決定し、A T差枚数カウンタ（差数カウンタとは異なる）に記憶する。そして、払出しがあるごとにA T差枚数カウンタから差枚数を減算し、A T差枚数カウンタが「0」となったときはA Tを終了する。

10

このような差枚数管理型A Tの場合にも、一の規定数（たとえば「3」）であるときにはA T差枚数カウンタを減算するが、他の規定数（たとえば「2」）であるときはA T差枚数カウンタを減算しない。

#### 【0844】

(4) 図39の設定変更処理(M\_RANK\_SET)では、初期化処理を実行した後に設定変更が可能な状態とした。このため、電源断前に有利区間表示LED77が点灯していた場合において、設定変更処理に移行したときは、設定変更が可能な状態となる前に有利区間表示LED77が消灯する。しかし、これに限らず、設定変更が可能な状態を終了し（図39中、ステップS242で「Yes」となった後）、メイン処理に移行する前（ステップS248の前）に、有利区間表示LEDフラグのクリア（初期化）処理を実行してもよい。このようにすれば、設定値が確定した後に有利区間表示LED77が消灯するように制御することが可能となる。

20

#### 【0845】

(5) 有利区間クリアカウンタ及び差数カウンタは、それぞれ1個ずつ設けた。しかし、これに限らず、有利区間クリアカウンタ及び差数カウンタ（重要なカウンタ）を2個設け、整合性を確認するようにしてもよい。

たとえば、有利区間クリアカウンタとして、第1有利区間クリアカウンタと第2有利区間クリアカウンタとを設ける。有利区間中は、遊技の消化ごとに、第1有利区間クリアカウンタ及び第2有利区間クリアカウンタの双方を更新する。また、たとえば図51及び図52中、ステップS424の判断では、第1有利区間クリアカウンタについて判断する。第1有利区間クリアカウンタが「0」とであると判断されたときは、第2有利区間クリアカウンタの値が「0」とであるか否か、あるいは第1有利区間クリアカウンタと第2有利区間クリアカウンタとが同一値であるか否かを判断する。「0」とである又は同一値であると判断したときは、ステップS435に進む。

30

#### 【0846】

差数カウンタについても上記と同様である。

差数カウンタとして、第1差数カウンタと第2差数カウンタとを設ける。そして、遊技の消化ごとに、第1差数カウンタ及び第2差数カウンタの双方を更新する。また、たとえば図51及び図52中、ステップS434の判断では、第1差数カウンタについて判断する。第1差数カウンタが上限値を超えると判断したときは、第2差数カウンタが上限値を超えるか否か、あるいは第1差数カウンタと第2差数カウンタとが同一値であるか否かを判断する。上限値を超える又は同一値であると判断したときは、ステップS435に進む。

40

#### 【0847】

以上のようにして、有利区間クリアカウンタ値、及び／又は差数カウンタ値を判断すれば、ノイズ等の影響によりカウンタ値が異常値（不正値）になってしまっても、有利区間クリアカウンタ値が「0」とであるか否か、及び／又は差数カウンタ値が上限値を超えたか否かをより正確に判断することができる。

なお、第1有利区間クリアカウンタと第2有利区間クリアカウンタとが一致しない場合や、第1差数カウンタと第2差数カウンタとが一致しない場合には、たとえばエラー表示

50



を行って遊技の進行（メイン処理）を停止することが挙げられる。

【0848】

（6）図56のサブ差枚数管理処理において、ステップS544でBBに対応する図柄組合せが停止表示したと判断され、ステップS545に進み、サブ差枚数カウンタが「2164（D）」を超えたと判断され、サブ差枚数カウンタがクリアされたときは、そのBB遊技では、通常のBB遊技と異なる特殊演出を出力してもよい。BB遊技中の特殊演出により、サブ差枚数カウンタがクリアされたことを遊技者に示唆することができる。

【0849】

また、BBに対応する図柄組合せが停止表示したときにはサブ差枚数カウンタを判断せず、BB遊技において、毎遊技、サブ差枚数カウンタがたとえば「2000（D）」（閾値の一例であり、この値に限られるものではない。）を超えたか否かを判断してもよい。そして、サブ差枚数カウンタが「2000（D）」を超えたと判断したときは、サブ差枚数カウンタをクリアし、次回遊技から特殊演出（サブ差枚数カウンタがクリアされたことを示唆する演出）を出力してもよい。

【0850】

さらにまた、上記の場合において、BB遊技中のサブ差枚数カウンタが「2000（D）」を超えた遊技（未だ特殊演出は出力されていない）で電源断が発生したときは、電源断から復帰した遊技から前記特殊演出を出力してもよい。この場合、電源断からの復帰時に、サブ差枚数カウンタ値やBB遊技中であることを読み込み、特殊演出を出力するか否かを判断すればよい。

【0851】

さらに、BB遊技中のサブ差枚数カウンタが「2000（D）」を超える遊技のリール31の回転中に電源断が発生したときは、電源断から復帰した遊技から前記特殊演出を出力してもよい。よって、この場合には、電源断がなかったときは次回遊技から特殊演出が出力されるが、リール31の回転中に電源断があったときは、その遊技から特殊演出が出力されることとなる。

【0852】

（7）AT中に規定数「2」で遊技を行い（規定数「2」のときは指示機能が作動しない）、押し順ベルに当選し、偶然に正解押し順でストップスイッチ42が操作され、小役の払出しがあり、差枚カウンタが「2400（D）」を超えたときは、その遊技の終了時に、「END」等の画像表示など、ATの終了を知らせる演出を出力することが好ましい。正解押し順が報知されない遊技でATが終了し、遊技者に違和感を与えてしまうことを防止するためである。

【0853】

（8）一方、上記のように、正解押し順が報知されない遊技でATが終了してしまうことをなくすため、たとえば規定数「2」で遊技を行った場合には、押し順ベルに当選し、正解押し順でストップスイッチ42が操作されたとしても、当該遊技の払出し数を「2」以下（当該遊技の差枚数が「0」以下）に設定し、当該遊技でATが終了しないようにしてもよい。

【0854】

（9）図56及び図57に示すように、サブ差枚数カウンタは、BB遊技中もカウントを継続した。しかし、これに限らず、AT中にBBに当選し、BB遊技に移行したときは、サブ差枚数カウンタを更新しない（BB遊技中はサブ差枚数カウンタの更新を中断する）ようにしてもよい。

このようにする場合は、たとえば図56中、ステップS531の前に、BB作動中であるか否かを判断する（作動状態フラグで判断する）。そして、BB作動中であるときは、本フローチャートによる処理を終了する。

また、BB遊技中はサブ差枚数カウンタを更新しないときは、図57中、ステップS551、ステップS558～S561の処理は不要となる。そして、ステップS547で「No」であるときは、ステップS552に進む。

## 【0855】

## B. 第12実施形態

(1) 第11実施形態と同様に、図58において、役の抽選で非当選となったときは、有利区間の移行抽選（有利区間に係る処理）を実行しないようにした。上述したように、規則を考慮したものである。したがって、規則を考慮しなければ、役の非当選時に有利区間の移行抽選を実行してもよい。

また、図58に示すように、有利区間の移行抽選（有利区間に係る処理）は、一の遊技状態（RT）において、一の規定数のみ（図58の例では規定数「3」）で行うようにした。このようにしたのは、規則上、有利区間の移行抽選（有利区間に係る処理）は、一の遊技状態（RT）において、一の規定数のみと定められることを考慮したものである。したがって、この点を考慮しなければ、一の遊技状態（RT）において、複数の規定数で有利区間の移行抽選を実行してもよい。

10

## 【0856】

(2) 第12実施形態では、非RTかつATでは、規定数「2」を指示するようにした。しかし、当該遊技がAT遊技の最終遊技であるときは、規定数を指示しなくてもよい。

(3) 第12実施形態では、BB2内部中で遊技を行うものとし、BB2が入賞してBB2遊技に移行することは、イレギュラーなことである。しかし、これに限らず、BB2内部中でATを実行した後、ATの終了条件を満たしたときは、BB2を入賞させてBB2遊技を実行するような仕様であってもよい。この場合において、BB2内部中でATの終了条件を満たしたときは、ATの終了条件を満たした遊技の終了後（全リール31が停止し、小役入賞時は払出し処理を実行した後）、次回遊技（非AT）の開始前（ベットが可能となる前）に規定数「2」を指示し、BB2を入賞させることを促す。なお、第12実施形態では、規定数「2」でBB2に当選するため、BB2を入賞させるための規定数は「2」であるが、たとえば規定数「1」で当選するBBを設けた場合において、そのBBを入賞させるときは、規定数「1」を指示することとなる。

20

また、このような仕様である場合のBB遊技は、メダルが増加するBB遊技でもよく、メダルが減少するBB遊技でもよい。

## 【0857】

(4) 規定数を指示するときは、遊技開始セット処理（図42のステップS322）において実行した。しかし、これに限らず、遊技終了チェック処理（図50）において実行してもよい。たとえばBB2遊技において、BB2遊技の最終遊技であるか否かを判断し、最終遊技であるときは、遊技終了チェック処理時に、次回遊技の規定数を指示する。ただし、BB2遊技の最終遊技において小役が入賞し、払出しがあり、獲得数表示LED78に払出し数を表示するときは、払出し数の表示後に、規定数を指示する。なお、規定数を指示するLEDが専用のLEDであれば、獲得数表示LED78に払出し数を表示している最中に、専用のLEDに次回遊技の規定数を指示することができる。

30

さらにまた、BB2遊技の最終遊技でフリーズを実行する場合において、遊技終了時に次回遊技の規定数を指示するときは、フリーズを実行する前、フリーズの実行中、又はフリーズの終了後のいずれのタイミングであってもよい。

## 【0858】

40

(5) 第12実施形態のように、複数の規定数のうちのいずれかの規定数で遊技を実行可能な場合において、3（MAX）ベットスイッチ40bの機能を変更可能である。たとえば、有利区間中の遊技において、規定数「3」で遊技を行うことが有利な状況（たとえば図58中、BB2内部中の場合）では、3（MAX）ベットスイッチ40bを、3枚ベット専用ボタンに設定してもよい。すなわち、クレジット数が「3」である場合において、有利区間中かつ規定数「3」で遊技を行うことが有利な状況では、3ベットスイッチ40bを操作すると、「3」ベットされるように設定する。これに対し、クレジット数が「2」である場合において、有利区間中かつ規定数「3」で遊技を行うことが有利な状況では、3ベットスイッチ40bを操作しても、「2」ベットされないように設定する。

## 【0859】

50

あるいは、規定数「3」で遊技を行うことが可能な状況であっても、クレジット数が「2」である場合に、3ベットスイッチ40bを操作すると「2」ベットされるように設定してもよい。特に、図58中、非RTかつATでは、クレジット数が「2」である場合に3ベットスイッチ40bを操作すると「2」ベットされるように設定することが好ましい。

#### 【0860】

(6) 第12実施形態のように、遊技区間のほとんどを有利区間に設定する場合には、任意のタイミングで指示機能を作動させることができる。たとえば、差枚数のマイナスをカウント可能な差枚数カウンタ（差数カウンタとは異なる）を設け、所定期間の出玉率を算出する。所定期間の出玉率が所定の下限值（所定の下限値は、たとえば規則上の下限値より高く設定する）となったときは、指示機能を作動させ、出玉率を増加させるようにしてもよい。そして、出玉率が増加し、基準値まで回復したときは、指示機能の作動を終了する。

このような、所定の下限値に到達したときに指示機能を作動させることを「AT」に含めてもよく、あるいは「AT」には含めなくてもよい。ただし、指示機能を作動させることには変わりはないので、指示機能に係る処理に相当する。

#### 【0861】

(7) 第12実施形態では、指示規定数に対応する情報を表示するためのLEDを、獲得数表示LED78とした。しかし、これに限らず、他の既存のLEDに設定してもよく、あるいは指示規定数に対応する情報を表示する専用のLEDを別個に設けてもよい。

指示規定数に対応する情報を表示する専用のLEDを別個に設けたときは、遊技開始セット処理で指示規定数に対応する情報を表示した後、スタートスイッチ41が操作されても、指示規定数に対応する情報を消去しなくてもよい。さらに、全リール31が停止し、小役が入賞し、メダルの払出しがあっても、指示規定数に対応する情報を消去しなくてもよい。

また、指示規定数に対応する情報を表示する専用のLEDを設けたときは、指示規定数が払出し数やエラー番号等と混同することがないので、任意の表示態様で規定数を指示することができる。たとえば、指示規定数が「2」であれば、「2」と表示することが可能である。

#### 【0862】

(8) 第12実施形態では、規定数「2」を指示する例を挙げたが、遊技機の仕様によっては、規定数「1」を指示したり、規定数「3」を指示する場合も考えられる。仮に、規定数「1」～「3」のいずれも指示する可能性を有する仕様の場合には、規定数「1」を指示するときの獲得数表示LED78の表示を「A1」とし、規定数「2」を指示する表示を「A2」とし、規定数「3」を指示する表示を「A3」とすること等が挙げられる。

#### 【0863】

##### C. 第13実施形態

(1) 図59の正面図において、ラインL1は、4個のリール31の中央を通り、かつ、4個のストップスイッチ42の中央を通るように設定している。しかし、これに限らず、4個のストップスイッチ42全体を図58の位置よりも右寄りに配置し、たとえばストップスイッチ42Bの一部がラインL1と交差するように配置してもよい。これとは逆に、4個のストップスイッチ42全体を図58の位置よりも左寄りにし、たとえばストップスイッチ42Cの一部がラインL1と交差するように配置してもよい。

#### 【0864】

(2) 図59の正面図に示すように、4つのリール31の下方に、「1」から「4」までのローマ数字を表記しているが、このローマ数字の部分をランプとしてもよい。この場合、たとえば次に操作すべきストップスイッチが42Cであるときは、ローマ数字「3」のランプを点灯させることが挙げられる。

また、「1」から「4」までのローマ数字を表記した範囲にそれぞれ異なる色を付し、

ストップスイッチ４２Ａ～４２Ｄについても、ローマ数字「１」～「４」に対応する色を付すことが挙げられる。上述した例では、ストップスイッチ４２Ａの色を白色とし、ストップスイッチ４２Ｂの色を青色とし、ストップスイッチ４２Ｃの色を黄色とし、ストップスイッチ４２Ｄの色を赤色とした。この場合、ローマ数字「１」の範囲を白色とし、ローマ数字「２」の範囲を青色とし、ローマ数字「３」の範囲を黄色とし、ローマ数字「４」の範囲を赤色とすることが挙げられる。

【０８６５】

（３）また、リール３１の周囲を含む部分を画像表示装置２３から構成してもよい。そして、上記のようにストップスイッチ４２ごとに異なる色を付す。この場合に、押し順の報知時に、たとえばストップスイッチ４２Ｂ（青色）を指定するときは、リール３１Ｂの周囲を青色に発光させること等が挙げられる。

10

【０８６６】

（４）図５９の正面図において、リール３１間の間隔Ｗ３は、ストップスイッチ４２間の間隔Ｗ４よりも長く設定している。

しかし、これに限らず、リール３１間の間隔Ｗ３と、ストップスイッチ４２間の間隔Ｗ４とを、略同一に設定してもよい。あるいは、ストップスイッチ４２間の間隔Ｗ４を、リール３１間の間隔Ｗ３よりも長く設定してもよい。

【０８６７】

（５）第１３実施形態では、押し順ベルとして、最大で２４択の押し順を設けることができる。しかし、これに限らず、第一停止押し順ベルを設けることも可能である。ここで、従来技術では、第一停止押し順ベルは、３択であった。これに対し、第１３実施形態では、４択に設定することが可能となる。第一停止押し順ベルの当選時に正解押し順を画像表示するときは、たとえば正解となるストップスイッチ４２がストップスイッチ４２Ｃであれば、「××１×」と画像表示すること等が挙げられる。

20

【０８６８】

さらにまた、第一停止及び第二停止押し順ベル（第一停止と第二停止とに正解押し順が設定された押し順ベル）を設けることも可能である。たとえば、第一停止はストップスイッチ４２Ｃ、第二停止はストップスイッチ４２Ａ、第三停止及び第四停止は任意（ストップスイッチ４２Ｂ及び４２Ｄのいずれでも可）、のように設定される。この場合には、正解押し順を１２択に設定することができる。さらに、正解押し順を画像表示するときは、上記の例であれば、「２×１×」と画像表示すること等が挙げられる。そして、ストップスイッチ４２Ｃの操作後は、「２×ー×」と画像表示すること等が挙げられる。

30

【０８６９】

D. その他

本明細書に記載のすべての実施形態及び各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせる実施することが可能である。

【０８７０】

<第１４実施形態>

第１４実施形態は、押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングに関するものである。

40

以下、押し順指示情報の表示開始又は表示終了のタイミングが異なる第１４実施形態（Ａ）～（Ｇ）について説明する。

【０８７１】

<第１４実施形態（Ａ）>

図６０及び図６１は、第１４実施形態（Ａ）を説明するためのタイムチャートである。

図６０は、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ４１がオン（操作）されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示し、図６１は、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ４１がオン（操作）されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示している。

【０８７２】

50

ここで、第 1 4 実施形態 (A) におけるハードウェア構成は、第 1 1 実施形態の図 3 1 ~ 図 3 5 に示すハードウェア構成と同様である。

また、第 1 4 実施形態 (A) におけるメイン処理 (M\_MAIN)、押し順指示番号セット (M\_ORD\_INF)、入賞によるメダル払出し (M\_WIN\_PAY)、割込み処理 (I\_INTR)、及び L E D 表示制御 (I\_LED\_OUT) は、第 1 1 実施形態の図 4 1 のメイン処理 (M\_MAIN)、図 4 8 の押し順指示番号セット (M\_ORD\_INF)、図 4 9 の入賞によるメダル払出し、図 5 3 の割込み処理 (I\_INTR)、及び図 5 5 の L E D 表示制御 (I\_LED\_OUT) と同様である。

そして、第 1 4 実施形態 (A) では、第 1 1 実施形態と同様に、A T 中の押し順ベル当選時に、獲得数表示 L E D 7 8 に押し順指示情報を表示する。

#### 【0 8 7 3】

図 5 3 の割込み処理 (I\_INTR) のステップ S 4 5 7 で入力ポート読み込み処理を実行し、このときスタートスイッチ 4 1 がオンになっていると、その後、図 4 1 のメイン処理 (M\_MAIN) のステップ S 2 7 8 で「Y e s」となる。

また、図 4 1 に示すように、ステップ S 2 7 8 で「Y e s」となると、その後、役抽選処理 (ステップ S 2 8 2)、有利区間移行抽選処理 (ステップ S 2 8 3)、及び押し順指示番号セット (M\_ORD\_INF) (ステップ S 2 8 4) を実行する。

#### 【0 8 7 4】

さらにまた、図 4 8 に示すように、押し順指示番号セット (M\_ORD\_INF) では、指示機能を作動させる条件を満たすと、すなわち、A T 中に押し順ベル等の有利な押し順を有する役に当選すると、当選番号に対応する押し順指示番号を生成し、これを獲得数データとして記憶する。そして、この処理以降に実行される割込み処理 (I\_INTR) 中の L E D 表示制御 (I\_LED\_OUT) により、獲得数表示 L E D 7 8 に押し順指示情報 (たとえば「= 1」) が表示される。

#### 【0 8 7 5】

また、第 1 4 実施形態 (A) では、第 1 1 実施形態と同様に、2 . 2 3 5 m s ごとに割込み処理 (I\_INTR) を実行する。さらにまた、5 割込みで 1 周期となるように、デジット 1 (1 a 及び 1 b) ~ 5 (5 a 及び 5 b) のダイナミック点灯を行う。

このため、第 1 4 実施形態 (A) では、図 6 0 及び図 6 1 に示すように、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ 4 1 がオン (操作) されたか、又は最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ 4 1 がオン (操作) されたかにかかわらず、スタートスイッチ 4 1 がオン (操作) された後、かつリール 3 1 の回転開始前に、より具体的には、押し順指示番号が獲得数データとして記憶されてから 5 割込み (2 . 2 3 5 × 5 = 1 1 . 1 7 5 m s) 以内に、獲得数表示 L E D 7 8 への押し順指示情報の表示が開始されることとなる。

#### 【0 8 7 6】

なお、押し順指示番号が獲得数データとして記憶された後、1 割込み目で獲得数表示 L E D 7 8 に押し順指示情報が表示されることもあれば、5 割込み目で獲得数表示 L E D 7 8 に押し順指示情報が表示されることもある。

また、図 4 1 では図示していないが、ステップ S 2 8 4 の押し順指示番号セット (M\_ORD\_INF) とステップ S 2 8 5 のリール回転開始準備との間で、制御コマンドセット 1 を実行する。この押し順指示番号セットとリール回転開始準備との間の制御コマンドセット 1 では、演出グループ番号又は押し順指示番号を、制御コマンドとして制御コマンドバッファに記憶する。そして、この処理以降に実行される割込み処理 (I\_INTR) 中の制御コマンド送信 (ステップ S 4 6 4) により、制御コマンドバッファに記憶されている制御コマンドがサブ制御基板 8 0 に送信される。

#### 【0 8 7 7】

また、第 1 4 実施形態 (A) では、制御コマンドは、第 1 制御コマンド及び第 2 制御コマンドから構成されている。第 1 制御コマンド及び第 2 制御コマンドは、いずれも、1 バイトのデータである。また、第 1 制御コマンドは、制御コマンドの種別を示すデータであり、第 2 制御コマンドは、パラメータ (変数) を示すデータである。そして、第 1 制御コマンド及び第 2 制御コマンドの 2 バイトのデータで 1 つの制御コマンドを構成する。

10

20

30

40

50

さらにまた、第14実施形態(A)では、8ビットの平行通信線を2組使用し、一方の平行通信線で第1制御コマンドをサブ制御基板80に送信し、他方の平行通信線で第2制御コマンドをサブ制御基板80に送信する。これにより、2バイトのデータからなる制御コマンドを1回の割込み処理でサブ制御基板80に送信可能としている。

#### 【0878】

さらに、第14実施形態(A)では、制御コマンドバッファとして、64バイトの記憶領域をRWM53に確保している。上述したように、第1制御コマンド及び第2制御コマンドの2バイトのデータで1つの制御コマンドを構成するため、制御コマンドバッファには、32個の制御コマンドが記憶可能とされている。そして、割込み処理中の制御コマンド送信によって、制御コマンドバッファに記憶されている未送信の制御コマンドを、記憶された順にサブ制御基板80に送信する。

なお、制御コマンドバッファが空のときに制御コマンドが記憶されると、その時点の次に到来する割込み処理中の制御コマンド送信により、制御コマンドがサブ制御基板80に送信される。

#### 【0879】

以上より、第14実施形態(A)では、図60及び図61に示すように、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41がオン(操作)されたか、又は最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン(操作)されたかにかかわらず、スタートスイッチ41がオン(操作)された後、かつリール31の回転開始前に、より具体的には、押し順指示番号が制御コマンドバッファに記憶されてから1割込み(2.235ms)程度で、押し順指示番号がサブ制御基板80に送信されることとなる。

#### 【0880】

また、第14実施形態(A)では、サブ制御基板80は、第1サブ制御基板(サブメイン制御基板)及び第2サブ制御基板(サブサブ制御基板)から構成されている。第1サブ制御基板及び第2サブ制御基板は、メイン制御基板50の下位に属する制御基板であり、遊技中及び遊技待機中における演出の選択や出力等を制御する。また、第2サブ制御基板は、第1サブ制御基板の下位に属する制御基板である。そして、メイン制御基板50からは、第1サブ制御基板に一方向で制御コマンドを送信し、第1サブ制御基板と第2サブ制御基板とは、双方向で通信を行う。

#### 【0881】

また、第1サブ制御基板は、メイン制御基板50から送信された制御コマンドに基づいて、どのようなタイミングで、どのような演出を出力するかを決定する。そして、第1サブ制御基板は、決定した演出に関する制御コマンドを、第2サブ制御基板に送信する。

さらにまた、第2サブ制御基板には、演出ランプ21、スピーカ22、及び画像表示装置23等の演出用の周辺機器が電氣的に接続されている。そして、第2サブ制御基板は、第1サブ制御基板から送信された制御コマンドに基づいて演出を選択し、演出用の周辺機器から各種の演出を出力するように制御する。

#### 【0882】

具体的には、第1サブ制御基板は、メイン制御基板50から送信された制御コマンドを受信すると、受信した制御コマンドを所定の記憶領域に記憶(保存)する。

また、第1サブ制御基板は、16msごとにサブメイン処理を実行しており、このサブメイン処理中のループ処理において制御コマンドの解析を行い、その結果、画像に関する制御コマンドであると判断したときは、解析結果に応じた画像コマンドをコマンドバッファに記憶する。

さらに、第1サブ制御基板は、次のサブメイン処理中のコマンド送信処理(ループ処理より前に実行される)において、コマンドバッファに記憶されている画像コマンドを第2サブ制御基板に送信する。

#### 【0883】

このため、メイン制御基板50が制御コマンドとしての押し順指示番号を第1サブ制御基板に送信してから、第2サブ制御基板が画像コマンドを受信するまでに、32ms(=

10

20

30

40

50

サブメイン処理の周期  $16\text{ ms} \times 2$  ) 程度の時間を要する。

そして、第2サブ制御基板は、受信した画像コマンドに基づいて描画処理を実行し、画像表示装置23に画像を表示する。

また、第14実施形態(A)では、第2サブ制御基板は、 $30\text{ fps}$  (frames per second) で描画処理を実行する。このため、1つの画像を画像表示装置23に表示するのに、 $33.33\text{ ms}$  程度の時間を要する。

#### 【0884】

以上より、メイン制御基板50が制御コマンドとしての押し順指示番号を第1サブ制御基板に送信してから、第2サブ制御基板が押し順を指示する画像(押し順指示画像)を画像表示装置23に表示するまでに、 $65.33\text{ ms}$  ( $=32\text{ ms} + 33.33\text{ ms}$ ) 程度の時間を要する。

10

よって、第14実施形態(A)では、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときは、図60に示すように、リール31の回転開始後、かつリール31が停止可となる前に、すなわち、リール31の回転が定速に到達し、ストップスイッチ42の操作が受け付け可能な状態となる前に、画像表示装置23における押し順指示画像の表示が開始される。

#### 【0885】

これに対し、たとえば、最小遊技時間が経過する1秒前にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときは、スタートスイッチ41のオン(操作)からリール31の回転開始までに1秒程度の時間を要するため、図61に示すように、リール31の回転開始前に、

20

画像表示装置23における押し順指示画像の表示が開始される。

また、第14実施形態(A)では、図60及び図61に示すように、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41がオン(操作)されたか、又は最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン(操作)されたかにかかわらず、先に、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示が開始され、その後に、画像表示装置23における押し順指示画像の表示が開始される。

#### 【0886】

また、図41では図示していないが、ステップS287のリール停止受け付けチェックとステップS288の全リール停止チェックとの間で、制御コマンドセット1を実行する。このリール停止受け付けチェックと全リール停止チェックとの間の制御コマンドセット1では、ストップスイッチ42の操作に関する制御コマンド、及びリール31の停止位置に関する制御コマンドを、制御コマンドバッファに記憶する。そして、この処理以降に実行される割込み処理(I\_INTR)中の制御コマンド送信(ステップS464)により、制御コマンドバッファに記憶されている制御コマンドがサブ制御基板80に送信される。

30

#### 【0887】

さらにまた、第1サブ制御基板は、受信した制御コマンドの解析を行い、その結果、第1ストップスイッチ42(最初に停止するリール31に対応するストップスイッチ42)の操作に関する制御コマンドであると判断したときは、第1ストップスイッチ42の操作に応じた画像コマンドを第2サブ制御基板に送信する。

同様に、第2ストップスイッチ42(2番目に停止するリール31に対応するストップスイッチ42)の操作に関する制御コマンドであると判断したときは、第2ストップスイッチ42の操作に応じた画像コマンドを第2サブ制御基板に送信し、第3ストップスイッチ42(最後に停止するリール31に対応するストップスイッチ42)の操作に関する制御コマンドであると判断したときは、第3ストップスイッチ42の操作に応じた画像コマンドを第2サブ制御基板に送信する。

40

#### 【0888】

そして、第2サブ制御基板は、第1ストップスイッチ42の操作に応じた画像コマンドを受信したときは、第1ストップスイッチ42の操作に応じた画像(たとえば、第2ストップスイッチ42の操作を促す押し順指示画像)を画像表示装置23に表示する。

同様に、第2ストップスイッチ42の操作に応じた画像コマンドを受信したときは、第

50

2 ストップスイッチ 4 2 の操作に応じた画像（たとえば、第 3 ストップスイッチ 4 2 の操作を促す押し順指示画像）を画像表示装置 2 3 に表示する。

【0889】

また、第 3 ストップスイッチ 4 2 の操作に応じた画像コマンドを受信したときは、たとえば、押し順指示画像の表示を終了し、第 3 ストップスイッチ 4 2 の操作に応じた画像（たとえば、全リール 3 1 停止状態に応じた画像）を画像表示装置 2 3 に表示する。

よって、第 1 4 実施形態（A）では、図 6 0 及び図 6 1 に示すように、第 3 ストップスイッチ 4 2 がオンされた後に、画像表示装置 2 3 における押し順指示画像の表示が終了することとなる。

【0890】

また、図 4 1 に示すように、全リール 3 1 が停止する（ステップ S 2 8 9 で「Y e s」となる）と、獲得数データがクリアされる（ステップ S 2 9 0）。たとえば、A T 中の押し順ベル当選時に、獲得数表示 L E D 7 8 に押し順指示情報（たとえば「= 1」）が表示されていたとする。この場合、ステップ S 2 9 0 の処理以降に実行される割込み処理により、獲得数表示 L E D 7 8 の表示が「0 0」になる。

このため、第 1 4 実施形態（A）では、図 6 0 及び図 6 1 に示すように、全リール 3 1 の停止時に、獲得数表示 L E D 7 8 における押し順指示情報の表示が終了する。

また、第 1 4 実施形態（A）では、図 6 0 及び図 6 1 に示すように、先に、画像表示装置 2 3 における押し順指示画像の表示が終了し、その後に、獲得数表示 L E D 7 8 における押し順指示情報の表示が終了する。

【0891】

また、図 4 1 に示すように、ステップ S 2 9 4 では、入賞によるメダル払出し（M\_WIN\_PAY）が実行される。さらに、図 4 9 に示すように、入賞によるメダル払出し（M\_WIN\_PAY）中のステップ S 3 9 9 で獲得数データに「1」を加算する。これにより、ステップ S 3 9 9 の処理以降に実行される割込み処理により、獲得数表示 L E D 7 8 の表示が「+ 1」される。たとえば、獲得数表示 L E D 7 8 の表示が「0 0」から「0 1」になる。

このため、第 1 4 実施形態（A）では、図 6 0 及び図 6 1 に示すように、メダルの払出し時に、獲得数表示 L E D 7 8 にメダルの獲得枚数が表示される。

【0892】

なお、第 1 4 実施形態（A）では、A T 中に押し順ベルに当選し、獲得数表示 L E D 7 8 に押し順指示情報（たとえば「= 1」）が表示されていたときに、全リール 3 1 が停止すると、獲得数データがクリアされて、獲得数表示 L E D 7 8 の表示が「0 0」になる。その後、メダルの払出しまでは、獲得数表示 L E D 7 8 の表示は「0 0」のままとなる。そして、たとえば 1 0 枚の払出しがあるときは、メダルの払出し時に、獲得数表示 L E D 7 8 の表示が「0 0」→「0 1」→「0 2」→・・・→「0 9」→「1 0」のようにカウントアップする。

【0893】

以上説明したように、第 1 4 実施形態（A）では、役抽選処理（ステップ S 2 8 2）、及び有利区間移行抽選処理（ステップ S 2 8 3）を実行すると、次に押し順指示番号セット（ステップ S 2 8 4）を実行する。

このため、図 6 0 及び図 6 1 に示すように、スタートスイッチ 4 1 のオン（操作）時が最小遊技時間の経過前であるか又は経過後であるかにかかわらず、スタートスイッチ 4 1 がオン（操作）された後、かつリール 3 1 の回転開始前に、獲得数表示 L E D 7 8 における押し順指示情報の表示を開始することができる。すなわち、スタートスイッチ 4 1 がオン（操作）された後、速やかに、獲得数表示 L E D 7 8 における押し順指示情報の表示を開始することができる。

【0894】

<第 1 4 実施形態（B）>

第 1 4 実施形態（B）は、獲得数表示 L E D 7 8 における押し順指示情報の表示開始のタイミングが、第 1 4 実施形態（A）と異なるものであり、リール 3 1 の回転開始時に押

10

20

30

40

50



し順指示情報の表示を開始するものである。

図 6 2 は、第 1 4 実施形態 (B) におけるメイン処理 (M\_MAIN) を示すフローチャートであり、第 1 1 実施形態の図 4 1 に対応するフローチャートである。

図 6 2 に示す第 1 4 実施形態 (B) のフローチャートにおいて、図 4 1 と異なるステップには、ステップ番号にアンダーラインを付し、図 4 1 と同一のステップには、同一のステップ番号を付している。

#### 【0895】

図 4 1 では、押し順指示番号セット、リール回転開始準備、リール回転開始の順に処理を実行するが、第 1 4 実施形態 (B) では、図 6 2 に示すように、リール回転開始準備、押し順指示番号セット、リール回転開始の順に処理を実行する。

10

すなわち、第 1 4 実施形態 (B) では、ステップ S 2 8 4 とステップ S 2 8 5 との順序が図 4 1 とは入れ替わっており、リール回転開始準備を実行した後に、押し順指示番号セットを実行する。

#### 【0896】

図 5 3 の割込み処理 (I\_INTR) のステップ S 4 5 7 で入力ポート読み込み処理が行われ、このときスタートスイッチ 4 1 がオンになっていると、その後、図 6 2 のメイン処理 (M\_MAIN) のステップ S 2 7 8 で「Y e s」となる。

また、図 6 2 に示すように、ステップ S 2 7 8 で「Y e s」となると、その後、役抽選処理 (ステップ S 2 8 2)、有利区間移行抽選処理 (ステップ S 2 8 3)、制御コマンドセット 1 (ステップ S 6 0 1)、リール回転開始準備 (ステップ S 2 8 5)、及び押し順指示番号セット (M\_ORD\_INF) (ステップ S 2 8 4) を実行する。

20

#### 【0897】

ステップ S 6 0 1 では、制御コマンドセット 1 を実行する。この制御コマンドセット 1 では、演出グループ番号又は押し順指示番号を、制御コマンドとして制御コマンドバッファに記憶する。そして、ステップ S 6 0 1 の次は、ステップ S 2 8 5 に進む。

また、ステップ S 2 8 5 では、リール回転開始準備を実行する。このリール回転開始準備では、まず、最小遊技時間 (リール 3 1 の回転開始時から、次回遊技でリール 3 1 の回転を開始するまでの最小時間) のタイマ値が「0」か否かを判断する。

#### 【0898】

RWM 5 3 には、最小遊技時間のタイマ値を記憶する領域が設けられている。また、タイマ値の初期値は、「1 8 3 4 (D) (2. 2 3 5 m s × 1 8 3 4 4 0 9 9 m s)」である。さらにまた、タイマ値は、割込み処理 (2. 2 3 5 m s) ごとに「1」減算される。そして、タイマ値が「0」でないと判断したときは、再度、タイマ値が「0」か否かを判断し、タイマ値が「0」であると判断したときは、タイマ値の初期値をセットして、ステップ S 2 8 4 に進む。

30

このように、ステップ S 2 8 5 のリール回転開始準備では、最小遊技時間が経過したか否かを判断し、最小遊技時間が経過したと判断したときは、ステップ S 2 8 4 に進む。

#### 【0899】

また、図 6 2 に示すように、第 1 4 実施形態 (B) では、ステップ S 2 8 7 のリール停止受け付けチェックを実行すると、ステップ S 6 0 2 に進む。

40

ステップ S 6 0 2 では、制御コマンドセット 1 を実行する。この制御コマンドセット 1 では、ストップスイッチ 4 2 の操作に関する制御コマンド、及びリール 3 1 の停止位置に関する制御コマンドを、制御コマンドバッファに記憶する。そして、ステップ S 6 0 2 の次は、ステップ S 2 8 8 に進む。

なお、ステップ S 2 8 7 のリール停止受け付けチェックとステップ S 2 8 8 の全リール停止チェックとの間で制御コマンドセット 1 を実行することは、第 1 4 実施形態 (A) で説明した通りである。

上記以外は、第 1 1 実施形態の図 4 1 のフローチャートと同様である。

#### 【0900】

図 6 3 及び図 6 4 は、第 1 4 実施形態 (B) を説明するためのタイムチャートである。

50

図 6 3 は、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ 4 1 が操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示し、図 6 4 は、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ 4 1 が操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示している。

#### 【0901】

上述したように、第 1 4 実施形態 (B) では、ステップ S 2 8 3 の有利区間移行抽選処理を実行すると、ステップ S 6 0 1 に進み、制御コマンドセット 1 を実行する。この制御コマンドセット 1 では、演出グループ番号又は押し順指示番号を、制御コマンドとして制御コマンドバッファに記憶する。そして、この処理以降に実行される割込み処理により、制御コマンドバッファに記憶されている演出グループ番号又は押し順指示番号がサブ制御基板 8 0 に送信される。

10

#### 【0902】

このため、第 1 4 実施形態 (B) では、図 6 3 及び図 6 4 に示すように、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ 4 1 が操作されたか、又は最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ 4 1 が操作されたかにかかわらず、スタートスイッチ 4 1 がオン (操作) された後、かつリール 3 1 の回転開始前に、より具体的には、押し順指示番号が制御コマンドバッファに記憶されてから 1 割込み (2. 235 ms) 程度で、押し順指示番号がサブ制御基板 8 0 (第 1 サブ制御基板) に送信されることとなる。

#### 【0903】

また、第 1 4 実施形態 (B) では、ステップ S 6 0 1 の制御コマンドセット 1 を実行すると、次にステップ S 2 8 5 のリール回転開始準備を実行し、その次にステップ S 2 8 4 の押し順指示番号セットを実行する。

20

このため、第 1 4 実施形態 (B) では、図 6 3 及び図 6 4 に示すように、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ 4 1 がオン (操作) されたか、又は最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ 4 1 がオン (操作) されたかにかかわらず、リール 3 1 の回転開始時に、獲得数表示 LED 7 8 における押し順指示情報の表示が開始されることとなる。

#### 【0904】

また、第 1 4 実施形態 (A) で説明したように、メイン制御基板 5 0 が押し順指示番号を第 1 サブ制御基板に送信してから、第 2 サブ制御基板が画像表示装置 2 3 に押し順指示画像を表示するまでに、65. 33 ms 程度の時間を要する。このため、第 1 4 実施形態 (B) では、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ 4 1 がオン (操作) されたときは、図 6 3 に示すように、リール 3 1 の回転開始後、かつリール 3 1 が停止可となる前に、画像表示装置 2 3 における押し順指示画像の表示が開始されることとなる。

30

これに対し、たとえば、最小遊技時間が経過する 1 秒前にスタートスイッチ 4 1 がオン (操作) されたときは、スタートスイッチ 4 1 のオン (操作) からリール 3 1 の回転開始までに 1 秒程度の時間を要するため、図 6 4 に示すように、リール 3 1 の回転開始前に、画像表示装置 2 3 における押し順指示画像の表示が開始されることとなる。

#### 【0905】

さらに、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ 4 1 がオン (操作) されたときは、図 6 3 に示すように、先に、獲得数表示 LED 7 8 における押し順指示情報の表示が開始され、その後に、画像表示装置 2 3 における押し順指示画像の表示が開始される。

40

これに対し、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ 4 1 がオン (操作) されたときは、図 6 4 に示すように、先に、画像表示装置 2 3 における押し順指示画像の表示が開始され、その後に、獲得数表示 LED 7 8 における押し順指示情報の表示が開始される。

すなわち、スタートスイッチ 4 1 の操作時が最小遊技時間の経過前であるか又は経過後であるかによって、獲得数表示 LED 7 8 への押し順指示情報の表示開始と、画像表示装置 2 3 への押し順指示画像の表示開始との順序が入れ替わる。

#### 【0906】

ここで、第 1 4 実施形態 (A) では、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ 4 1 がオン (操作) されたか、又は最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ 4 1 がオン (操作

50

）されたかにかかわらず、スタートスイッチ４１がオン（操作）された後、かつリール３１の回転開始前に、獲得数表示ＬＥＤ７８における押し順指示情報の表示を開始した。すなわち、スタートスイッチ４１がオン（操作）された後、速やかに、獲得数表示ＬＥＤ７８における押し順指示情報の表示を開始した。

#### 【０９０７】

しかし、獲得数表示ＬＥＤ７８における押し順指示情報の表示開始タイミングが早すぎると、役抽選（内部抽せん）で押し順ベル等の有利な押し順を有する役に当選したことが、スタートスイッチ４１をオン（操作）した後に遊技者にすぐにわかってしまう。

これでは、有利な押し順は有さないが、ＡＴの遊技回数の上乗せを決定する条件となるレア役の当選を待っていた遊技者を落胆させてしまうおそれがある。

10

#### 【０９０８】

そこで、第１４実施形態（Ｂ）では、最小遊技時間が経過したと判断したときに、押し順指示番号を獲得数データとして記憶することにより、リール３１の回転開始時に、獲得数表示ＬＥＤ７８における押し順指示情報の表示を開始する。

これにより、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ４１がオン（操作）されたときは、最小遊技時間が経過するまで、獲得数表示ＬＥＤ７８における押し順指示情報の表示開始タイミングを遅らせることができるので、レア役の当選を待っていた遊技者をスタートスイッチ４１の操作後すぐに落胆させないようにすることができる。

#### 【０９０９】

また、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ４１がオン（操作）されたときは、最小遊技時間が経過したと判断し、押し順指示番号を獲得数データとして記憶してから５割込み（ $2.235 \times 5 = 11.175 \text{ ms}$ ）以内に、獲得数表示ＬＥＤ７８における押し順指示情報の表示が開始されることとなる。

20

さらにまた、第１４実施形態（Ｂ）では、押し順指示番号を獲得数データとして記憶する前に、押し順指示番号を制御コマンドバッファに記憶してサブ制御基板８０（第１サブ制御基板）に送信するが、メイン制御基板５０が押し順指示番号を第１サブ制御基板に送信してから、第２サブ制御基板が押し順指示画像を画像表示装置２３に表示するまでに、 $65.33 \text{ ms}$ 程度の時間を要する。

#### 【０９１０】

このように、押し順指示番号を獲得数データとして記憶してから、獲得数表示ＬＥＤ７８に押し順指示情報を表示するまでに要する時間を「 $X$ 」とし、メイン制御基板５０が押し順指示番号を第１サブ制御基板に送信してから、第２サブ制御基板が押し順指示画像を画像表示装置２３に表示するまでに要する時間を「 $Y$ 」としたときに、「 $X < Y$ 」を満たすように設定している。

30

また、割込み処理の周期を「 $T$ 」とし、割込み処理によってダイナミック点灯させるデジタルの個数を「 $N$ 」としたときに、押し順指示番号を獲得数データとして記憶してから、獲得数表示ＬＥＤ７８に押し順指示情報を表示するまでに、最大で「 $T \times N$ 」の時間を要する。このため、「 $T \times N < Y$ 」を満たすように設定している。

これにより、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ４１がオン（操作）されたときは、先に、獲得数表示ＬＥＤ７８における押し順指示情報の表示が開始され、その後に、画像表示装置２３における押し順指示画像の表示が開始されるようにしている。

40

#### 【０９１１】

##### <第１４実施形態（Ｃ）>

第１４実施形態（Ｃ）は、獲得数表示ＬＥＤ７８における押し順指示情報の表示終了のタイミングが、第１４実施形態（Ａ）及び（Ｂ）と異なるものであり、メダルの払出し時に押し順指示情報の表示を終了するものである。

図６５は、第１４実施形態（Ｃ）におけるメイン処理（ $M\_MAIN$ ）を示すフローチャートであり、第１１実施形態の図４１に対応するフローチャートである。

図６５に示す第１４実施形態（Ｃ）のフローチャートにおいて、図４１と異なるステップには、ステップ番号にアンダーラインを付し、図４１と同一のステップには、同一のス

50

テップ番号を付している。

#### 【0912】

図41では、ステップS289で全リール31が停止したと判断したときはステップS290に進み、獲得数データをクリアしたが、第14実施形態(C)では、図65に示すように、ステップS289で全リール31が停止したと判断したときはステップS291に進み、獲得数データをクリアすることなく、図柄の表示判定を行う。

また、第14実施形態(C)では、入賞によるメダル払出し(M\_WIN\_PAY) (ステップS603)が、第11実施形態の図41及び図49と異なる。

#### 【0913】

図53の割込み処理(I\_INTR)のステップS457で入力ポート読み込み処理が行われ、このときスタートスイッチ41がオンになっていると、その後、図65のメイン処理(M\_MAIN)のステップS278で「Yes」となる。

10

また、図65に示すように、ステップS278で「Yes」となると、その後、役抽選処理(ステップS282)、有利区間移行抽選処理(ステップS283)、押し順指示番号セット(M\_ORD\_INF) (ステップS284)、制御コマンドセット1(ステップS601)、及びリール回転開始準備(ステップS285)を実行する。

なお、ステップS601については、第14実施形態(B)と同様である。

#### 【0914】

また、図65において、リール停止受けチェック(ステップS287)の次は制御コマンドセット1(ステップS602)を実行し、その次に全リール停止チェック(ステップS288)を実行することは、第14実施形態(B)の図62と同様である。

20

さらにまた、図65に示すように、ステップS289で全リール31が停止したと判断したときはステップS291に進み、図柄の表示判定を行う。すなわち、第14実施形態(C)では、全リール31停止後に、獲得数データをクリアせずに維持する。

#### 【0915】

図66は、第14実施形態(C)における入賞によるメダル払出し(M\_WIN\_PAY)を示すフローチャートであり、第11実施形態の図49に対応するフローチャートである。

図66に示す第14実施形態(C)のフローチャートにおいて、図49と異なるステップには、ステップ番号にアンダーラインを付し、図49と同一のステップには、同一のステップ番号を付している。

30

#### 【0916】

図66に示すように、第14実施形態(C)では、ステップS391で払出し数データを取得すると、ステップS611に進み、獲得数データとして払出し数データを記憶した後に、ステップS392に進む。すなわち、第14実施形態(C)では、ステップS391とステップS392との間で、獲得数データとして払出し数データを記憶する。

また、図66に示すように、第14実施形態(C)では、ステップS398でメダル1枚払出し処理を実行するとステップS400に進み、払出し数データから「1」を減算する。このため、第14実施形態(C)では、第11実施形態の図49と異なり、ステップS398とステップS400との間で、獲得数データに「1」を加算することはない。

#### 【0917】

40

図67及び図68は、第14実施形態(C)を説明するためのタイムチャートである。

図67は、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示し、図68は、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示している。

上述したように、第14実施形態(C)では、全リール31の停止後も、獲得数データはクリアされずに維持される。このため、図67及び図68に示すように、全リール31の停止後も、獲得数表示LED78には、押し順指示情報(たとえば「=1」)が表示され続ける。

#### 【0918】

50

また、第 1 4 実施形態 (C) では、図 6 6 のステップ S 6 1 1 において獲得数データとして払出し数データが記憶されると、この処理以降に実行される割込み処理 (I\_INTR) 中の L E D 表示制御 (I\_LED\_OUT) により、獲得数表示 L E D 7 8 にメダルの獲得枚数 (たとえば 1 0 枚の払出し時には「1 0」) が表示される。

このため、第 1 4 実施形態 (C) では、図 6 7 及び図 6 8 に示すように、メダルの払出し時までは、獲得数表示 L E D 7 8 には、押し順指示情報 (たとえば「= 1」) が表示され続け、メダルの払出し時に、獲得数表示 L E D 7 8 の表示が、押し順指示情報から獲得枚数 (たとえば「= 1」から「1 0」) に切り替わる。

なお、メダル獲得枚数の表示開始のタイミング、制御コマンドとしての押し順指示番号の送信タイミング、並びに画像表示装置 2 3 への押し順指示画像の表示開始及び表示終了のタイミングについては、第 1 4 実施形態 (A) と同様である。

#### 【0 9 1 9】

また、第 1 4 実施形態 (C) では、全リール 3 1 の停止後も、獲得数データをクリアせずに維持し、図 6 6 の入賞によるメダル払出し (M\_WIN\_PAY) のステップ S 6 1 1 において獲得数データとして払出し数データを記憶する。

このため、図 6 7 及び図 6 8 に示すように、全リール 3 1 の停止後も、獲得数表示 L E D 7 8 に押し順指示情報を表示し続けることができる。

さらに、メダルの払出し時までは、獲得数表示 L E D 7 8 に押し順指示情報を表示し続け、メダルの払出し時に、獲得数表示 L E D 7 8 の表示を、押し順指示情報から獲得枚数に切り替えるので、獲得数表示 L E D 7 8 を押し順指示情報及び獲得枚数の兼用の表示器としているものの、獲得枚数の表示を妨げないようにすることができる。

#### 【0 9 2 0】

##### < 第 1 4 実施形態 (D) >

第 1 4 実施形態 (D) は、獲得数表示 L E D 7 8 における押し順指示情報の表示開始のタイミングが、第 1 4 実施形態 (A) ~ (D) と異なるものであり、リール 3 1 が停止可となったときに押し順指示情報の表示を開始するものである。

図 6 9 は、第 1 4 実施形態 (D) におけるメイン処理 (M\_MAIN) を示すフローチャートであり、第 1 1 実施形態の図 4 1 に対応するフローチャートである。

図 6 9 に示す第 1 4 実施形態 (D) のフローチャートにおいて、図 4 1 と異なるステップには、ステップ番号にアンダーラインを付し、図 4 1 と同一のステップには、同一のステップ番号を付している。

#### 【0 9 2 1】

図 6 9 に示すように、第 1 4 実施形態 (D) では、ステップ S 2 8 6 においてリール 3 1 の回転を開始するとステップ S 6 0 4 に進み、リール 3 1 が停止可となったか否かを判断する。すなわち、リール 3 1 の回転が定速に到達し、ストップスイッチ 4 2 の操作が受け可能な状態となったか否かを判断する。そして、リール 3 1 が停止可となったと判断したときはステップ S 2 8 4 に進み、押し順指示番号セット (M\_ORG\_INF) を実行する。

なお、ステップ S 2 8 4 の押し順指示番号セット (M\_ORG\_INF) における処理の内容は、第 1 1 実施形態及び第 1 4 実施形態 (A) ~ (C) と同様である。

また、ステップ S 6 0 1 及び S 6 0 2 の制御コマンドセット 1 における処理の内容は、第 1 4 実施形態 (B) 及び (C) と同様である。

#### 【0 9 2 2】

図 7 0 及び図 7 1 は、第 1 4 実施形態 (D) を説明するためのタイムチャートである。

図 7 0 は、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ 4 1 がオン (操作) されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示し、図 7 1 は、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ 4 1 がオン (操作) されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示している。

上述したように、第 1 4 実施形態 (D) では、リール 3 1 が停止可になると、押し順指示番号セットを実行するため、図 7 0 及び図 7 1 に示すように、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ 4 1 がオン (操作) されたか、又は最小遊技時間の経過後にスタートス

10

20

30

40

50

イッチ 4 1 がオン（操作）されたかにかかわらず、リール 3 1 が停止可になると、獲得数表示 LED 7 8 における押し順指示情報の表示が開始される。

【0923】

また、第 1 4 実施形態（D）においても、第 1 4 実施形態（A）～（C）と同様に、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ 4 1 がオン（操作）されたときは、図 7 0 に示すように、リール 3 1 の回転開始後、かつリール 3 1 が停止可となる前に、画像表示装置 2 3 における押し順指示画像の表示が開始され、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ 4 1 がオン（操作）されたときは、図 7 1 に示すように、リール 3 1 の回転開始前に、画像表示装置 2 3 における押し順指示画像の表示が開始される。

このため、第 1 4 実施形態（D）においても、第 1 4 実施形態（A）～（C）と同様に、スタートスイッチ 4 1 のオン（操作）時が最小遊技時間の経過前であるか又は経過後であるかにかかわらず、リール 3 1 が停止可となる前に、画像表示装置 2 3 における押し順指示画像の表示が開始される。

【0924】

さらに、第 1 4 実施形態（D）では、スタートスイッチ 4 1 のオン（操作）時が最小遊技時間の経過前であるか又は経過後であるかにかかわらず、リール 3 1 が停止可となったときに、獲得数表示 LED 7 8 における押し順指示情報の表示が開始される。

このため、第 1 4 実施形態（D）では、図 7 0 及び図 7 1 に示すように、スタートスイッチ 4 1 のオン（操作）時が最小遊技時間の経過前であるか又は経過後であるかにかかわらず、先に、画像表示装置 2 3 における押し順指示画像の表示が開始され、その後に、獲得数表示 LED 7 8 における押し順指示情報の表示が開始されることとなる。

【0925】

また、第 1 4 実施形態（D）では、リール 3 1 が停止可となるまで、獲得数表示 LED 7 8 における押し順指示情報の表示開始タイミングを遅らせることができるので、第 1 4 実施形態（B）と同様に、レア役の当選を待っていた遊技者をスタートスイッチ 4 1 の操作後すぐに落胆させないようにすることができる。

さらにまた、第 1 4 実施形態（D）では、獲得数表示 LED 7 8 における押し順指示情報の表示開始タイミングを遅らせるものの、リール 3 1 が停止可となったときには、獲得数表示 LED 7 8 における押し順指示情報の表示を開始するので、遊技者がストップスイッチ 4 2 を操作する前に、押し順指示情報を遊技者に知らせることができる。

【0926】

＜第 1 4 実施形態（E）＞

第 1 4 実施形態（E）は、第 1 4 実施形態（B）と同様に、リール 3 1 の回転開始時に押し順指示情報の表示を開始し、第 1 4 実施形態（C）と同様に、メダルの払出し時に押し順指示情報の表示を終了するものである。

図 7 2 は、第 1 4 実施形態（E）におけるメイン処理（M\_MAIN）を示すフローチャートであり、第 1 4 実施形態（B）の図 6 2 及び第 1 4 実施形態（C）の図 6 5 に対応するフローチャートである。

図 7 2 において、ステップ S 2 7 1 からステップ S 2 8 6 までは、第 1 4 実施形態（B）の図 6 2 と同様であり、ステップ S 2 8 7 からステップ S 3 0 3 までは、第 1 4 実施形態（C）の図 6 5 と同様である。

【0927】

図 7 3 及び図 7 4 は、第 1 4 実施形態（E）を説明するためのタイムチャートである。

図 7 3 は、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ 4 1 がオン（操作）されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示し、図 7 4 は、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ 4 1 がオン（操作）されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示している。

図 7 3 及び図 7 4 に示すように、第 1 4 実施形態（E）では、第 1 4 実施形態（B）の図 6 3 及び図 6 4 と同様に、リール 3 1 の回転開始時に、獲得数表示 LED 7 8 における押し順指示情報の表示を開始し、第 1 4 実施形態（C）の図 6 7 及び図 6 8 と同様に、メ

ダルの払出し時に、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示を終了する。

#### 【0928】

なお、メダル獲得枚数の表示開始のタイミング、制御コマンドとしての押し順指示番号の送信タイミング、並びに画像表示装置23における押し順指示画像の表示開始及び表示終了のタイミングについては、第14実施形態(B)と同様である。

また、第14実施形態(E)では、第14実施形態(B)と同様に、最小遊技時間が経過したと判断したときに、押し順指示番号を獲得数データとして記憶することにより、リール31の回転開始時に、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示を開始する。

このため、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときは、最小遊技時間が経過するまで、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示開始タイミングを遅らせることができるので、レア役の当選を待っていた遊技者をスタートスイッチ41の操作後すぐに落胆させないようにすることができる。

#### 【0929】

さらに、第14実施形態(E)では、第14実施形態(C)と同様に、全リール31の停止後も、獲得数データをクリアせずに維持し、図66の入賞によるメダル払出し(M\_WIN\_PAY)のステップS611において獲得数データとして払出し数データを記憶する。

このため、全リール31の停止後も、メダルの払出し時まで、獲得数表示LED78に押し順指示情報を表示し続けることができ、さらには、メダルの払出し時に、獲得数表示LED78の表示を、押し順指示情報から獲得枚数に切り替えるので、獲得数表示LED78を押し順指示情報及び獲得枚数の兼用の表示器としているものの、獲得枚数の表示を妨げないようにすることができる。

#### 【0930】

<第14実施形態(F)>

図75は、第14実施形態(F)におけるリール31、ストップスイッチ42、及び操作指示ランプ25を含む構成の概要を示す正面図である。

図75に示すように、第14実施形態(F)では、各リール31の下方に、停止指示ランプ25を備えている。この停止指示ランプ25は、停止させるリール31を指示するものであり、LEDランプによって構成されている。

#### 【0931】

左リール31の下方に設けられており、左リール31の停止を指示するときに点灯する停止指示ランプ25が左停止指示ランプ25である。

同様に、中リール31の下方に設けられており、中リール31の停止を指示するときに点灯する停止指示ランプ25が中停止指示ランプ25である。

また、右リール31の下方に設けられており、右リール31の停止を指示するときに点灯する停止指示ランプ25が右停止指示ランプ25である。

そして、サブ制御基板80は、各停止指示ランプ25の点灯/消灯を制御する。

#### 【0932】

ここで、サブ制御基板80は、第1サブ制御基板及び第2サブ制御基板から構成され、停止指示ランプ25は、第2サブ制御基板と電氣的に接続されている。

そして、第2サブ制御基板は、第1サブ制御基板から送信された制御コマンドに基づいて、各停止指示ランプ25の点灯/消灯を制御したり、画像表示装置23に画像を表示する。

#### 【0933】

具体的には、指示機能を作動させる条件を満たすと、すなわち、AT中に押し順ベル等の有利な押し順を有する役に当選すると、メイン制御基板50は、メイン処理(M\_MAIN)中の制御コマンドセット1において、制御コマンドとしての押し順指示番号を制御コマンドバッファに記憶する。

そして、メイン制御基板50は、この処理以降に実行する割込み処理(I\_INTR)中の制御コマンド送信(ステップS464)により、制御コマンドバッファに記憶されている制

10

20

30

40

50

御コマンドとしての押し順指示番号を第 1 サブ制御基板に送信する。

【0934】

また、第 1 サブ制御基板は、メイン制御基板 50 から送信された制御コマンドを受信すると、受信した制御コマンドを所定の記憶領域に記憶（保存）する。

さらにまた、第 1 サブ制御基板は、16ms ごとにサブメイン処理を実行しており、このサブメイン処理中のループ処理において制御コマンドの解析を行い、その結果、押し順指示番号であると判断すると、解析結果に応じたランプ制御コマンド及び画像コマンドをコマンドバッファに記憶する。

【0935】

さらに、第 1 サブ制御基板は、次のサブメイン処理中のコマンド送信処理において、コマンドバッファに記憶されているランプ制御コマンド及び画像コマンドを第 2 サブ制御基板に送信する。

このため、第 1 4 実施形態（A）と同様に、メイン制御基板 50 が制御コマンドとしての押し順指示番号を第 1 サブ制御基板に送信してから、第 2 サブ制御基板がランプ制御コマンド及び画像コマンドを受信するまでに、32ms（＝サブメイン処理の周期 16ms × 2）程度の時間を要する。

【0936】

そして、第 2 サブ制御基板は、受信したランプ制御コマンドに基づいて、（左、中、右）停止指示ランプ 25 の点灯／消灯の制御を実行するとともに、受信した画像コマンドに基づいて描画処理を実行し、画像表示装置 23 に画像を表示する。

たとえば、左第一停止を示すランプ制御コマンド及び画像コマンドを受信したときは、第 2 サブ制御基板は、左停止指示ランプ 25 を点灯させ、中停止指示ランプ 25 及び右停止指示ランプ 25 を消灯させるとともに、左ストップスイッチ 42 の操作を促す画像を画像表示装置 23 に表示する。

【0937】

また、第 1 4 実施形態（F）では、第 2 サブ制御基板は、1ms ごとに割込み処理を実行し、この割込み処理において各停止指示ランプ 25 の点灯／消灯の制御を実行する。

このため、第 2 サブ制御基板は、第 1 サブ制御基板から送信されたランプ制御コマンドを受信してから、停止させるリール 31 に対応する停止指示ランプ 25 を点灯させるまでに、1ms 程度の時間を要する。

【0938】

さらに、上述したように、メイン制御基板 50 が制御コマンドを第 1 サブ制御基板に送信してから、第 2 サブ制御基板がランプ制御コマンドを受信するまでに、32ms 程度の時間を要する。

このため、メイン制御基板 50 が制御コマンドを第 1 サブ制御基板に送信してから、第 2 サブ制御基板が停止指示ランプ 25 を点灯させるまでに、33ms（＝32ms + 1ms）程度の時間を要する。

【0939】

また、第 1 4 実施形態（F）においても、第 1 4 実施形態（A）と同様に、第 2 サブ制御基板は、30fps（frames per second）で描画処理を実行するため、1つの画像を画像表示装置 23 に表示するのに、33.33ms 程度の時間を要する。

このため、第 1 4 実施形態（F）においても、第 1 4 実施形態（A）と同様に、メイン制御基板 50 が制御コマンドを第 1 サブ制御基板に送信してから、第 2 サブ制御基板が画像表示装置 23 に押し順指示画像を表示するまでに、65.33ms（＝32ms + 33.33ms）程度の時間を要する。

以上より、第 1 4 実施形態（F）では、先に、停止指示ランプ 25 が点灯し、その後に、画像表示装置 23 に押し順指示画像が表示されることとなる。

【0940】

図 7 6 及び図 7 7 は、第 1 4 実施形態（F）を説明するためのタイムチャートである。

図 7 6 は、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ 41 がオン（操作）されたときの

10

20

30

40

50



押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示し、図 77 は、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ 41 がオン（操作）されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示している。

#### 【0941】

図示しないが、第 14 実施形態（F）においても、第 14 実施形態（B）と同様に、リール回転開始準備を実行した後に、押し順指示番号セットを実行する。

このため、図 76 及び図 77 に示すように、第 14 実施形態（F）においても、第 14 実施形態（B）と同様に、スタートスイッチ 41 の操作時が最小遊技時間の経過前であるか又は経過後であるかにかかわらず、リール 31 の回転開始時に、獲得数表示 LED 78 における押し順指示情報の表示が開始される。

10

#### 【0942】

また、図示しないが、第 14 実施形態（F）では、第 3 ストップスイッチ 42 のオンを検知すると、獲得数データがクリアされる。そして、この処理以降に実行される割込み処理により、獲得数表示 LED 78 の表示が「00」になる。

このため、第 14 実施形態（F）では、図 76 及び図 77 に示すように、第 3 ストップスイッチ 42 のオン（操作）時に、獲得数表示 LED 78 における押し順指示情報の表示が終了する。

なお、メダル獲得枚数の表示開始のタイミング、及び制御コマンドとしての押し順指示番号の送信タイミングについては、第 14 実施形態（A）～（E）と同様である。

#### 【0943】

20

また、上述したように、メイン制御基板 50 が制御コマンドを第 1 サブ制御基板に送信してから、第 2 サブ制御基板が停止指示ランプ 25 を点灯させるまでに、33ms 程度の時間を要し、メイン制御基板 50 が制御コマンドを第 1 サブ制御基板に送信してから、第 2 サブ制御基板が押し順指示画像を画像表示装置 23 に表示するまでに、65.33ms 程度の時間を要する。

#### 【0944】

このため、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ 41 がオン（操作）されたときは、図 76 に示すように、リール 31 の回転開始後、かつリール 31 が停止可となる前に、まず、停止指示ランプ 25 が点灯し、その後、画像表示装置 23 に押し順指示画像が表示される。

30

これに対し、たとえば、最小遊技時間が経過する 1 秒前にスタートスイッチ 41 がオン（操作）されたときは、スタートスイッチ 41 のオン（操作）からリール 31 の回転開始までに 1 秒程度の時間を要するため、図 77 に示すように、リール 31 の回転開始前に、まず、停止指示ランプ 25 が点灯し、その後、画像表示装置 23 に押し順指示画像が表示される。

#### 【0945】

また、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ 41 がオン（操作）されたときは、図 76 に示すように、まず、獲得数表示 LED 78 に押し順指示情報が表示され、次に、停止指示ランプ 25 が点灯し、最後に、画像表示装置 23 に押し順指示画像が表示される。

これに対し、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ 41 がオン（操作）されたときは、図 77 に示すように、まず、停止指示ランプ 25 が点灯し、次に、画像表示装置 23 に押し順指示画像が表示され、最後に、獲得数表示 LED 78 に押し順指示情報が表示される。

40

#### 【0946】

また、第 14 実施形態（F）では、第 14 実施形態（B）及び（E）と同様に、最小遊技時間が経過したと判断したときに、押し順指示番号を獲得数データとして記憶することにより、リール 31 の回転開始時に、獲得数表示 LED 78 における押し順指示情報の表示を開始する。

このため、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ 41 がオン（操作）されたときは、最小遊技時間が経過するまで、獲得数表示 LED 78 における押し順指示情報の表示開

50

始タイミングを遅らせることができるので、レア役の当選を待っていた遊技者をスタートスイッチ４１の操作後すぐに落胆させないようにすることができる。

【０９４７】

なお、図７６及び図７７に示すように、スタートスイッチ４１のオン（操作）時が最小遊技時間の経過前であるか又は経過後であるかにかかわらず、先に、停止指示ランプ２５が点灯し、その後、押し順指示画像が画像表示装置２３に表示される。

停止指示ランプ２５及び画像表示装置２３のいずれも第２サブ制御基板によって制御するが、画像表示装置２３に画像を表示するためには描画処理を実行する必要があるので、その分、停止指示ランプ２５の方が早く点灯する。

【０９４８】

10

<第１４実施形態（Ｇ）>

第１４実施形態（Ｇ）は、押し順指示情報を表示するための専用の７セグメントディスプレイ（７セグ）を備える点、及び押し順指示情報の表示終了のタイミングが、第１４実施形態（Ｆ）と異なり、それ以外は、第１４実施形態（Ｆ）と同様である。

なお、押し順指示情報を表示するための専用の７セグメントディスプレイを、押し順指示ＬＥＤと称する。

また、第１４実施形態（Ｇ）では、ＲＷＭ５３に、押し順指示データの記憶領域を確保している。押し順指示データは、押し順指示ＬＥＤに押し順指示情報を表示するためのデータである。

【０９４９】

20

図７８及び図７９は、第１４実施形態（Ｇ）を説明するためのタイムチャートである。

図７８は、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ４１がオン（操作）されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示し、図７９は、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ４１がオン（操作）されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示している。

【０９５０】

第１４実施形態（Ｇ）においても、第１４実施形態（Ｂ）及び（Ｆ）と同様に、リール回転開始準備を実行した後に、押し順指示番号セットを実行する。

このため、図７８及び図７９に示すように、第１４実施形態（Ｇ）においても、第１４実施形態（Ｂ）及び（Ｆ）と同様に、スタートスイッチ４１のオン（操作）時が最小遊技時間の経過前であるか又は経過後であるかにかかわらず、リール３１の回転開始時に、押し順指示情報の表示が開始される。

30

なお、第１４実施形態（Ｇ）では、ＲＷＭ５３の押し順指示データの記憶領域に、押し順指示番号をセットする。これにより、この処理以降に実行される割込み処理で、押し順指示ＬＥＤに、押し順指示情報が表示される。

【０９５１】

また、第１４実施形態（Ａ）～（Ｆ）では、獲得数表示ＬＥＤ７８に押し順指示情報を表示していたため、メダルの払出し時までに獲得数データをクリアすることにより、獲得数表示ＬＥＤ７８にメダルの獲得枚数を表示可能としていた。

これに対し、第１４実施形態（Ｇ）では、メダルの払出し時においても、押し順指示データをクリアせずに維持するため、図７８及び図７９に示すように、メダルの払出し時にも、押し順指示ＬＥＤには、押し順指示情報（たとえば「＝１」）が表示され続ける。

40

【０９５２】

さらに、第１４実施形態（Ｇ）では、メダルの払出しが終了すると、押し順指示データをクリアする。そして、この処理以降に実行される割込み処理により、押し順指示ＬＥＤの表示が「００」になる。

このため、第１４実施形態（Ｇ）では、図７８及び図７９に示すように、メダルの払出しの後に、押し順指示ＬＥＤにおける押し順指示情報の表示が終了する。

【０９５３】

このように、第１４実施形態（Ｇ）では、押し順指示情報を獲得数表示ＬＥＤ７８には

50

表示せず、専用の押し順指示LEDに表示するため、メダルの払出し時に押し順指示情報の表示を継続しても、メダルの獲得枚数の表示を妨げないようにすることができる。

なお、メダル獲得枚数の表示開始のタイミング、制御コマンドとしての押し順指示番号の送信タイミング、操作指示ランプ25の表示開始及び表示終了のタイミング、並びに画像表示装置23への押し順指示画像の表示開始及び表示終了のタイミングについては、第14実施形態(F)と同様である。

#### 【0954】

＜第14実施形態のまとめ＞

スタートスイッチ41がオン（操作）された時からリール31が停止可（リール31の回転が定速に到達し、ストップスイッチ42の操作が受け付け可能な状態）となる時までに押し順指示情報を表示すれば、遊技者がストップスイッチ42をオン（操作）する前に、遊技者に正解押し順を知らせることができる。

このため、押し順指示情報の表示開始のタイミングとしては、

- 1) スタートスイッチ41がオン（操作）された時
- 2) スタートスイッチ41がオン（操作）された後、かつリール31の回転開始前
- 3) リール31の回転開始時
- 4) リール31の回転開始後、かつリール31が停止可となる前
- 5) リール31が停止可となる時

を挙げることができる。

#### 【0955】

また、押し順指示情報を獲得数表示LED78に表示する場合には、第3ストップスイッチ42がオン（操作）された時からメダルの払出し時までに押し順指示情報の表示を終了すれば、メダルの獲得枚数の表示を妨げないようにすることができる。

このため、押し順指示情報の表示終了のタイミングとしては、

- 1) 第3ストップスイッチ42がオン（操作）された時
- 2) 第3ストップスイッチ42がオンされた後にオフされた時（遊技者が第3ストップスイッチ42から手を離れた時）
- 3) 全リール31の停止時
- 4) メダルの払出し時

を挙げることができる。

なお、押し順指示情報を専用の押し順表示LEDに表示する場合には、メダルの払出し時には押し順指示情報の表示を継続し、メダルの払出し後に押し順指示情報の表示を終了してもよい。

#### 【0956】

また、サブ制御基板80（第2サブ制御基板）で画像表示装置23に押し順指示画像を表示するまでには、メイン制御基板50での制御コマンドの生成、メイン制御基板50からサブ制御基板80への制御コマンドの送信、サブ制御基板80での制御コマンドの受信及び解析、サブ制御基板80（第2サブ制御基板）での描画処理及び表示を経るため、一定の時間を要する。

したがって、メイン制御基板50において押し順指示情報の獲得数表示LED78への表示と制御コマンドのサブ制御基板80への送信とを同時に行ったとしても、押し順指示画像の画像表示装置23への表示は遅れることとなる。

#### 【0957】

また、スタートスイッチ41のオン（操作）時が最小遊技時間の経過前であるか又は経過後であるかによって、リール31の回転開始と、押し順指示画像の画像表示装置23への表示開始との順序が入れ替わることもある。

よって、押し順指示画像の画像表示装置23への表示開始のタイミングとしては、

- 1) スタートスイッチ41がオン（操作）された後、かつリール31の回転開始前
- 2) リール31の回転開始後、かつリール31が停止可となる前

を挙げることができる。

## 【0958】

また、メイン制御基板50がサブ制御基板80に制御コマンドを送信してから、サブ制御基板80（第2サブ制御基板）が押し順指示画像の画像表示装置23への表示を終了するまでも、一定の時間を要する。

このため、押し順指示画像の画像表示装置23への表示終了のタイミングは、第3ストップスイッチ42がオン（操作）された後となる。

そして、押し順指示情報の獲得数表示LED78への表示開始タイミング、押し順指示情報の獲得数表示LED78への表示終了タイミング、押し順指示画像の画像表示装置23への表示開始タイミング、及び押し順指示画像の画像表示装置23への表示終了タイミングについては、第14実施形態（A）～（G）で示した組合せに限らず、適宜組み合わせて設定することができる。

10

## 【0959】

なお、獲得数表示LED78に押し順指示情報を表示している遊技において、途中で押し順ミスが生じたとしても、第3ストップスイッチ42のオン（操作）時以降の所定時まで押し順指示情報をそのまま表示し続けてもよく、また、押し順ミスが生じた時点で押し順指示情報の表示を終了してもよい。

同様に、画像表示装置23に押し順指示画像を表示している遊技において、途中で押し順ミスが生じたとしても、第3ストップスイッチ42のオン（操作）時以降の所定時まで押し順指示画像をそのまま表示し続けてもよく、また、押し順ミスが生じた時点で押し順指示画像の表示を終了してもよい。

20

## 【0960】

また、3枚投入時のリプレイ入賞時には、3枚のメダルが自動ベットされて遊技開始可能となるため、1ベット表示LED79a、2ベット表示LED79b、3ベット表示LED79c、遊技開始表示LED79d、及びリプレイ表示LED79fが点灯する。

このとき、第3ストップスイッチ42が操作されて、リプレイに対応する図柄組合せが停止表示されると、まず、1ベット表示LED79aが点灯し、かつ2ベット表示LED79b、3ベット表示LED79c、遊技開始表示LED79d、及びリプレイ表示LED79fが消灯した状態になる。

## 【0961】

その後、2ベット表示LED79b、3ベット表示LED79cが順次点灯し、最後に、1ベット表示LED79a、2ベット表示LED79b、3ベット表示LED79c、遊技開始表示LED79d、及びリプレイ表示LED79fが点灯した状態になる。

30

そして、3枚投入時のリプレイ入賞時には、1ベット表示LED79aが点灯し、かつ2ベット表示LED79b、3ベット表示LED79c、遊技開始表示LED79d、及びリプレイ表示LED79fが消灯した状態になるときに、押し順指示情報の獲得数表示LED78への表示を終了してもよい。

## 【0962】

また、小役入賞時には、第3ストップスイッチ42のオン時、第3ストップスイッチのオフ時、全リール31の停止時、又はメダルの払出し時に、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示を終了し、リプレイ入賞時には、1ベット表示LED79aが点灯し、かつ2ベット表示LED79b、3ベット表示LED79c、遊技開始表示LED79d、及びリプレイ表示LED79fが消灯した状態になるときに、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示を終了してもよい。

40

すなわち、小役入賞時とリプレイ入賞時とで、押し順指示情報の表示終了タイミングを異ならせてもよい。

もちろん、小役入賞時とリプレイ入賞時とで、押し順指示情報の表示終了タイミングを同じにしてもよい。

## 【0963】

以上、本発明の第14実施形態について説明したが、本発明は、上述した内容に限定されるものではなく、たとえば以下のような変形が可能である。

50

(1) 第14実施形態(A)では、8ビットの平行通信線を2組使用し、一方の平行通信線で第1制御コマンドをサブ制御基板80に送信し、他方の平行通信線で第2制御コマンドをサブ制御基板80に送信することにより、2バイトのデータからなる制御コマンドを1回の割り込み処理でサブ制御基板80に送信可能とした。

【0964】

しかし、これに限らず、たとえば、8ビットの平行通信線を1組のみ使用して、2バイトのデータからなる制御コマンドをサブ制御基板80に送信してもよい。

この場合、1回の割り込み処理中の制御コマンド送信で、第1制御コマンド及び第2制御コマンドを順次送信してもよい。これにより、2バイトのデータからなる制御コマンドを1回の割り込み処理でサブ制御基板80に送信することができる。

10

【0965】

また、一の割り込み処理中の制御コマンド送信で、第1制御コマンドを送信し、次の割り込み処理中の制御コマンド送信で、第2制御コマンドを送信してもよい。これにより、2バイトのデータからなる制御コマンドを2回の割り込み処理でサブ制御基板80に送信してもよい。

さらにまた、平行通信に限らず、シリアル通信でメイン制御基板50からサブ制御基板80に制御コマンドを送信してもよい。

さらに、電氣的な接続によってメイン制御基板50からサブ制御基板80に制御コマンドを送信してもよく、光通信手段を用いた接続によってメイン制御基板50からサブ制御基板80に制御コマンドを送信してもよい。

20

【0966】

(2) 第14実施形態(A)では、メイン制御基板50は、制御コマンドとして押し順指示番号をサブ制御基板80(第1サブ制御基板)に送信し、サブ制御基板80(第2サブ制御基板)は、受信した押し順指示番号に基づいて描画処理を実行して、画像表示装置23に押し順指示画像を表示した。

しかし、これに限らず、たとえば、メイン制御基板50は、制御コマンドとして条件装置番号をサブ制御基板80(第1サブ制御基板)に送信し、サブ制御基板80(第2サブ制御基板)は、受信した条件装置番号に基づいて描画処理を実行して、画像表示装置23に押し順指示番号を表示してもよい。

【0967】

30

また、たとえば、メイン制御基板50は、制御コマンドとして演出グループ番号をサブ制御基板80(第1サブ制御基板)に送信し、サブ制御基板80(第2サブ制御基板)は、受信した演出グループ番号に基づいて描画処理を実行して、画像表示装置23に押し順指示番号を表示してもよい。

(3) 第1～第14実施形態、及び第1～第14実施形態で示した各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせることで実施することが可能である。

【0968】

<第15実施形態>

第15実施形態は、メダル投入口47から投入されたメダルの加算処理のタイミングに関するものである。

40

以下、メダルの加算処理のタイミングが異なる第15実施形態(A)～(C)について説明する。

【0969】

<第15実施形態(A)>

第15実施形態(A)におけるメダルセレクトの構成は、第1実施形態の図2に示すメダルセレクトの構成と同様である。

すなわち、メダル投入口47からメダルを投入すると、そのメダルは、メダルセレクト内のメダル通路を流下する。メダルセレクト内のメダル通路には、上流側から、通路センサ46、投入センサ44a、投入センサ44bが設けられている。また、通路センサ46と、投入センサ44aとの間には、ブロック45が設けられている。

50

## 【0970】

メダル投入口47から投入されたメダルは、まず、通路センサ46を通過し、その後、ブロック45の位置に到達する。また、ブロック45がオン状態であるときは、メダル通路を流下するメダルは、ブロック45を通過し、その後、投入センサ44a及び44bの位置に到達する。

投入センサ44a及び44bは、所定距離を空けて設置されている。

そして、メダルが投入センサ44a及び44bの位置に到達する前は、投入センサ44a及び44bは、いずれもオフである。

また、メダルがメダル通路を流下すると、まず、投入センサ44aはオフからオンになり、投入センサ44bはオフのままとなる。

10

## 【0971】

さらにメダルがメダル通路を流下すると、投入センサ44aはオンのまま、投入センサ44bはオフからオンになる。

その後、さらにメダルがメダル通路を流下すると、投入センサ44aはオンからオフになり、投入センサ44bはオンのままとなる。

その後、さらにメダルがメダル通路を流下すると、投入センサ44aはオフのまま、投入センサ44bはオンからオフになる。

そして、投入センサ44a及び44bを通過したメダルは、ホッパー35に至る。

## 【0972】

図80は、第15実施形態(A)におけるメダルの加算処理の実行タイミングを示す図である。

20

図80中の(a)のタイミングでは、投入センサ44a及び44bは、いずれもオフである。

図80中の(b)のタイミングでは、投入センサ44aはオンであり、かつ投入センサ44bはオフである。

図80中の(b)の状態は、第1実施形態(B)における図4中の(a)の状態に相当する。

また、図80中の(b)の状態が所定時間以上継続すると、メイン制御基板50は、メダル通過エラーと判断し、サブ制御基板80にエラーコマンドを送信する。そして、サブ制御基板80は、エラーコマンドを受信すると、スピーカ22からエラー音を出力する。

30

## 【0973】

図80中の(c)のタイミングでは、投入センサ44a及び44bは、いずれもオンである。

図80中の(c)の状態は、第1実施形態(B)における図4中の(b)又は(c)の状態に相当する。

また、図80中の(c)の状態が所定時間以上継続すると、図80中の(b)のときと同様に、メイン制御基板50は、メダル通過エラーと判断し、サブ制御基板80にエラーコマンドを送信する。そして、サブ制御基板80は、エラーコマンドを受信すると、スピーカ22からエラー音を出力する。

## 【0974】

40

図80中の(d)のタイミングでは、投入センサ44aはオフであり、投入センサ44bはオンである。

図80中の(d)の状態は、第1実施形態(B)における図4中の(d)の状態に相当する。

また、図80中の(d)の状態が所定時間以上継続すると、図80中の(b)及び(c)のときと同様に、メイン制御基板50は、メダル通過エラーと判断し、サブ制御基板80にエラーコマンドを送信する。そして、サブ制御基板80は、エラーコマンドを受信すると、スピーカ22からエラー音を出力する。

## 【0975】

図80中の(e)のタイミングでは、投入センサ44a及び44bは、いずれもオフで

50

ある。

図 80 中の (e) の状態は、第 1 実施形態 (B) における図 4 中の (e) の状態に相当する。

また、図 80 中の (e) の状態になると、メイン制御基板 50 は、メダルが投入されたと判断し、メダルの「1」加算処理 (ベット処理又はクレジット処理) を実行する。

ここで、図 80 中の (e) の状態になった時点で、ベット数が規定数未満であるときは、メイン制御基板 50 は、ベット数の「1」加算処理を実行する。たとえば、当該遊技での規定数が「3」であり、その時点でのベット数が「1」であるときは、ベット数の「1」加算処理により、ベット数を「1」から「2」に更新する。

#### 【0976】

また、図 80 中の (e) の状態になった時点で、ベット数が既に規定数に到達している場合において、クレジット数が最大数の「50」に到達していないときは、メイン制御基板 50 は、クレジット数の「1」加算処理を実行する。たとえば、その時点でのクレジット数が「20」であるときは、クレジット数を「21」に更新する。

さらに、図 80 中の (e) の状態になると、メイン制御基板 50 は、サブ制御基板 80 に投入コマンドを送信する。そして、サブ制御基板 80 は、投入コマンドを受信すると、スピーカ 22 から投入音を出力する。

図 80 中の (e) の状態になる前にメダル通過エラーが発生したときは、メイン制御基板 50 は、メダルの「1」加算処理を実行せず、投入コマンドも送信しない。

#### 【0977】

また、メダル投入口 47 から複数枚のメダルが投入されたときは、図 80 中の (a) ~ (e) を繰り返す。

そして、図 80 中の (e) の状態で、ベット数の「1」加算処理を実行することにより、ベット数が規定数に到達したときは、メイン制御基板 50 は、スタートスイッチ 41 の操作を受け可能な状態 (遊技開始可能) とし、遊技開始表示 LED 79d を点灯させる。

#### 【0978】

< 第 15 実施形態 (B) >

第 15 実施形態 (B) は、メダルの「1」加算処理の実行タイミングが、第 15 実施形態 (A) と異なるものである。

なお、第 15 実施形態 (B) におけるメダルセレクトの構成も、第 1 実施形態の図 2 に示すメダルセレクトの構成と同様である。

#### 【0979】

図 81 は、第 15 実施形態 (B) におけるメダルの加算処理の実行タイミングを示す図である。

図 81 中の (a) ~ (c) については、図 80 中の (a) ~ (c) と同様であるため、説明を省略し、図 81 中の (d) 及び (e) については、図 80 中の (d) 及び (e) と異なるため、以下で説明する。

#### 【0980】

図 81 中の (d) のタイミングでは、投入センサ 44a はオフであり、投入センサ 44b はオンである。

図 81 中の (d) の状態は、第 1 実施形態 (B) における図 4 中の (d) の状態に相当する。

そして、第 15 実施形態 (B) では、図 81 中の (d) の状態になると、メイン制御基板 50 は、メダルが投入されたと判断し、メダルの「1」加算処理 (ベット処理又はクレジット処理) を実行する。このとき、ベット数が規定数未満であるときは、ベット数の「1」加算処理を実行し、ベット数が既に規定数に到達している場合において、クレジット数が最大数の「50」に到達していないときは、クレジット数の「1」加算処理を実行することは、第 15 実施形態 (A) と同様である。

#### 【0981】

10

20

30

40

50

さらに、第15実施形態(B)では、図81中の(d)の状態になると、メイン制御基板50は、サブ制御基板80に投入コマンドを送信する。そして、サブ制御基板80は、投入コマンドを受信すると、スピーカ22から投入音を出力する。

ただし、第15実施形態(B)では、図81中の(d)の状態が所定時間以上継続すると、メイン制御基板50は、メダル通過エラーと判断し、サブ制御基板80にエラーコマンドを送信する。そして、サブ制御基板80は、エラーコマンドを受信すると、スピーカ22からエラー音を出力する。

#### 【0982】

このため、第15実施形態(B)では、メダルの「1」加算処理を実行し、投入音を出力した後に、メダル通過エラーと判断し、エラー音を出力する場合を有する。

このように、図81中の(d)の状態となった時点でメダルの「1」加算処理を実行するとともに投入音を出力し、その後、図81中の(d)の状態が所定時間以上継続してエラー音を出力した場合、投入音を出力してからエラー音を出力することになるので、エラーとなってもメダルが投入されたということを投入音により遊技者に知らせることができる。

なお、図81中の(b)又は(c)の状態でメダル通過エラーが発生したときは、メイン制御基板50は、メダルの「1」加算処理を実行せず、投入コマンドも送信しない。

#### 【0983】

図81中の(e)のタイミングでは、投入センサ44a及び44bは、いずれもオフである。

また、メダル投入口47から複数枚のメダルが投入されたときは、図81中の(a)～(e)を繰り返す。

そして、ベット数の「1」加算処理を実行することにより、ベット数が規定数に到達したときは、メイン制御基板50は、図81中の(e)の状態、スタートスイッチ41の操作を受け付け可能な状態とし、遊技開始表示LED79dを点灯させる。

このため、第15実施形態(B)では、メダルの「1」加算処理を実行し、投入音を出力するタイミングと、スタートスイッチ41の操作を受け付け可能な状態とし、遊技開始表示LED79dを点灯させるタイミングとが異なる。

#### 【0984】

ここで、第15実施形態(A)で説明したように、図80中の(e)のタイミングで(投入センサ44a及び44bのいずれもオフになったときに)メダルの「1」加算処理を実行することが一般的である。

しかし、図81中の(d)の状態となる位置までメダルがメダル通路を流下すれば、そのメダルは、既にブロック45を通過しているので、ホッパー35に入る。

そこで、第15実施形態(B)では、図81中の(d)のタイミングで(投入センサ44bはオンのままであり、投入センサ44aがオンからオフになったときに)メダルの「1」加算処理を実行する。これにより、メダルの加算処理を実行していないのにメダルがホッパー35に入ってしまう、いわゆるメダルの飲み込みを防止することができる。

#### 【0985】

また、第15実施形態(B)では、上述したように、図81中の(d)の状態が所定時間以上継続すると、メイン制御基板50は、メダル通過エラーと判断してサブ制御基板80にエラーコマンドを送信し、サブ制御基板80は、スピーカ22からエラー音を出力する。この場合、エラー音を出力した時点では、既にメダルの加算処理を実行し、投入音を出力しているので、エラーを解除し、メダルセレクト内に詰まったメダルをホッパー35に入ればよい。これにより、遊技者に不利益を与えないようにすることができる。

#### 【0986】

また、メダル投入口47からメダルが連続して投入された場合において、クレジット数が最大数の「50」に到達したときは、51枚目のメダルは、ブロック45の位置でメダル通路から外れ、メダル払出し口16から返却される。

このとき、50枚目のメダルが図81中の(d)の状態(投入センサ44aはオフ、か

10

20

30

40

50



つ投入センサ 4 4 b はオン) となったタイミングでクレジット数の「1」加算処理を実行し、ブロック 4 5 をオフにする。これにより、5 1 枚目のメダルを飲み込むことなく確実にメダル払出し口 1 6 から返却することができる。

#### 【0987】

また、第 1 5 実施形態 (B) では、図 8 1 中の (d) の状態で、ベット数の「1」加算処理を実行することにより、ベット数が規定数に到達すると、スタートスイッチ 4 1 の操作を受け付け可能な状態となる。このとき、スタートスイッチ 4 1 を操作すると、メイン制御基板 5 0 は、サブ制御基板 8 0 に開始コマンドを送信する。そして、サブ制御基板 8 0 は、開始コマンドを受信すると、スピーカ 2 2 から効果音を出力する。

#### 【0988】

ここで、第 1 5 実施形態 (A) のように、図 8 0 中の (e) のタイミングで、スタートスイッチ 4 1 の操作を受け付け可能な状態にするとともに、サブ制御基板 8 0 に投入コマンドを送信すると、投入音と、スタートスイッチ 4 1 の操作に基づく効果音とが重なってしまう可能性を有する。

そこで、第 1 5 実施形態 (B) では、図 8 1 中の (d) のタイミングで、サブ制御基板 8 0 に投入コマンドを送信し、図 8 1 中の (e) のタイミングで、スタートスイッチ 4 1 の操作を受け付け可能な状態にする。これにより、投入音と、スタートスイッチ 4 1 の操作に基づく効果音とが重ならないようにすることができる。

#### 【0989】

< 第 1 5 実施形態 (C) >

第 1 5 実施形態 (C) は、メダルの「1」加算処理の実行タイミングについては、第 1 5 実施形態 (B) と同一であるが、投入音の出力タイミングが、第 1 5 実施形態 (B) と異なるものである。

なお、第 1 5 実施形態 (C) におけるメダルセレクトの構成も、第 1 実施形態の図 2 に示すメダルセレクトの構成と同様である。

#### 【0990】

図 8 2 は、第 1 5 実施形態 (C) におけるメダルの加算処理の実行タイミングを示す図である。

図 8 2 中の (a) ~ (c) については、図 8 0 及び図 8 1 中の (a) ~ (c) と同様であるため、説明を省略し、図 8 2 中の (d) 及び (e) については、図 8 0 及び図 8 1 中の (d) 及び (e) と異なるため、以下で説明する。

#### 【0991】

図 8 2 中の (d) のタイミングでは、投入センサ 4 4 a はオフであり、投入センサ 4 4 b はオンである。

図 8 2 中の (d) の状態は、第 1 実施形態 (B) における図 4 中の (d) の状態に相当する。

そして、第 1 5 実施形態 (C) では、図 8 2 中の (d) の状態になると、メイン制御基板 5 0 は、メダルが投入されたと判断し、メダルの「1」加算処理 (ベット処理又はクレジット処理) を実行する。このとき、ベット数が規定数未満であるときは、ベット数の「1」加算処理を実行し、ベット数が既に規定数に到達している場合において、クレジット数が最大数の「50」に到達していないときは、クレジット数の「1」加算処理を実行することは、第 1 5 実施形態 (A) 及び (B) と同様である。

#### 【0992】

ただし、第 1 5 実施形態 (C) では、第 1 5 実施形態 (B) と異なり、図 8 2 中の (d) のタイミングでは、メイン制御基板 5 0 は、サブ制御基板 8 0 に投入コマンドを送信しない。

そして、第 1 5 実施形態 (C) では、図 8 2 中の (e) のタイミングで、メイン制御基板 5 0 は、サブ制御基板 8 0 に投入コマンドを送信する。そして、サブ制御基板 8 0 は、投入コマンドを受信すると、スピーカ 2 2 から投入音を出力する。

#### 【0993】

ここで、図 8 2 中の (d) の状態が所定時間以上継続し、メイン制御基板 5 0 が、メダル通過エラーと判断して、サブ制御基板 8 0 にエラーコマンドを送信したとする。そして、サブ制御基板 8 0 が、スピーカ 2 2 からエラー音を出力したとする。

この場合、メダルの「1」加算処理は実行するが、投入音は出力せずに、エラー音を出力することとなる。これにより、エラー報知を優先することができる。

#### 【0994】

そして、エラーを解除すると、メイン制御基板 5 0 は、サブ制御基板 8 0 に投入コマンドを送信し、サブ制御基板 8 0 は、受信した投入コマンドに基づいて、スピーカ 2 2 から投入音を出力する。これにより、メダルが投入されたことを遊技者に知らせることができるので、遊技者を安心させることができる。

また、図 8 2 中の (e) の状態で、ベット数の「1」加算処理を実行することにより、ベット数が規定数に到達したときは、スタートスイッチ 4 1 の操作を受け付け可能な状態とし、遊技開始表示 LED 7 9 d を点灯させることは、第 1 5 実施形態 (A) 及び (B) と同様である。

#### 【0995】

##### <第 1 6 実施形態>

第 1 6 実施形態は、メダルセレクトの投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b を通過したメダルをホッパー 3 5 に案内するシュート通路 4 8、並びにシュート通路 4 8 の途中に設けたシュートセンサ 4 9 に関するものである。

図 8 3 は、メダルセレクト、シュート通路 4 8、及びシュートセンサ 4 9 を示す図であって、メダル投入口 4 7 から投入されたメダル M が、投入センサ 4 4 a、投入センサ 4 4 b 及びシュートセンサ 4 9 を通過してホッパー 3 5 に至る様子を示す模式図である。

#### 【0996】

シュート通路 4 8 は、メダルセレクトの投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b を通過したメダル M をホッパー 3 5 に案内する通路であり、メダルセレクトのメダル通路の下流側に接続されている。そして、メダル投入口 4 7 から投入されたメダル M は、メダルセレクトのメダル通路及びシュート通路 3 5 を通ってホッパー 3 5 に至る。

#### 【0997】

シュートセンサ 4 9 は、メダル詰まりやゴト行為の有無判断するため等に設けられたセンサであって、受発光部を有する光学センサを用いて構成されており、シュート通路 4 8 の途中の所定位置に配置されており、メイン制御基板 5 0 と電氣的に接続されている。

シュート通路 4 8 は、投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b を通過したメダル M をホッパー 3 5 に案内する通路であるから、シュートセンサ 4 9 は、投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b より下流側に配置されている。

#### 【0998】

第 1 6 実施形態では、投入監視カウンタは、投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b がメダル M の通過を検知したとき（投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b の双方がオフ→オン→オフとなったとき）に「1」加算（「+1」）され、シュートセンサ 4 9 がメダル M の通過を検知したときに「1」減算（「-1」）されるカウンタである。このため、投入監視カウンタは、正常時には、「1」と「0」とを繰り返す。

なお、投入監視カウンタの「1」加算のタイミングは、投入センサ 4 4 b がオンからオフになるタイミング（図 4 及び図 8 0～図 8 2 の (e) のタイミング）である。

また、投入監視カウンタの「1」加算のタイミングは、投入センサ 4 4 b がオンからオフになるタイミングに限らず、たとえば、投入センサ 4 4 a がオフからオンになるタイミング（図 4 及び図 8 0～図 8 2 の (b) のタイミング）としてもよく、投入センサ 4 4 a がオンからオフになるタイミング（図 4 及び図 8 0～図 8 2 の (c) のタイミング）としてもよく、投入センサ 4 4 b がオフからオンになるタイミング（図 4 及び図 8 0～図 8 2 の (d) のタイミング）としてもよい。これらのタイミングまでメダル M が到達すれば、そのメダル M はホッパー 3 5 に入ると考えられるためである。

また、メダル M がシュートセンサ 4 9 を通過するときは、シュートセンサ 4 9 がオフ→

10

20

30

40

50

オン→オフとなるが、投入監視カウンタの「1」減算のタイミングは、シュートセンサ49がオンからオフになるタイミングである。

#### 【0999】

また、投入センサ44a及び44bがメダルMの通過を検知し（投入監視カウンタ＝「+1」）、かつシュートセンサ49がメダルMの通過を検知しなかった場合において、投入センサ44a及び44bがメダルMの通過をさらに検知したときは、投入監視カウンタは「+2」となり、メイン制御基板50は、メダル通過エラーと判断する。

さらにまた、投入センサ44a及び44bがメダルMの通過を検知せず、シュートセンサ49のみがメダルMの通過を検知したときは、投入監視カウンタは「-1」となり、メイン制御基板50は、メダル通過エラーと判断する。

10

#### 【1000】

なお、メイン制御基板50がメダル通過エラーと判断するのは、投入監視カウンタが「+2」になったとき及び「-1」になったときに限らない。たとえば、投入監視カウンタが「+2」以上の所定値となったとき及び「-1」以下の所定値となったときに、メイン制御基板50がメダル通過エラーと判断するようにしてもよい。

さらに、メイン制御基板50は、シュートセンサ49がメダルMを検知した後、所定時間を経過してもメダルMを検知し続けているときは、メダル滞留エラーと判断する。そして、メイン制御基板50は、メダル滞留エラーと判断すると、エラーが解除されるまで、遊技の進行を停止する。

#### 【1001】

20

図83に示すように、メダル投入口47から投入されたメダルMは、メダル通路、及びシュート通路48を通して、ホッパー35に至る。このとき、投入センサ44a、投入センサ44b、シュートセンサ49を通過する。

ここで、シュート通路48の先端でメダルMが詰まったとする。図83中、M1の位置は、メダル投入口47に置かれたメダルMの位置を示し、M2の位置は、シュート通路48の先端で詰まったメダルMの位置を示し、M3の位置は、シュート通路48の先端から2枚目のメダルMの位置を示し、M4の位置は、シュート通路48の先端から3枚目のメダルMの位置を示している。

#### 【1002】

図83に示すように、第16実施形態では、シュート通路48の先端でメダルMが詰まったときに、シュート通路48の先端から3枚目のメダルM（M4）を検知可能な位置に、シュートセンサ49を配置している。

30

このため、シュート通路48の先端でメダルMが詰まると、シュート通路48の先端から3枚目のメダルM（M4）がシュートセンサ49によって検知され、この状態が所定時間以上継続すると、メイン制御基板50は、メダル滞留エラーと判断し、エラーが解除されるまで、遊技の進行を停止する。

#### 【1003】

たとえば、規定数が「3」であり、ベット数及びクレジット数がいずれも「0」であるときに、メダル投入口47から3枚のメダルMを投入したとする。この場合、投入センサ44a及び44bが3枚目のメダルMの通過を検知したときに、メイン制御基板50は、スタートスイッチ41の操作を受け付け可能な状態（遊技開始可能）とし、遊技開始表示LED79dを点灯させる。このとき、1枚目のメダルM（M2）がシュート通路48の先端で詰まると、3枚目のメダルM（M4）は、シュートセンサ49によって検知される。そして、この状態が所定時間以上継続すると、メイン制御基板50は、メダル滞留エラーと判断し、遊技の進行を停止する。これにより、シュート通路48にメダルMが詰まった状態で遊技者に遊技を行わせないようにすることができる。

40

#### 【1004】

なお、シュートセンサ49の位置は、シュート通路48の先端でメダルMが詰まったときに、シュート通路48の先端から3枚目のメダルM（M4）を検知可能な位置に限らない。規定数を「N」とすると、シュートセンサ49は、シュート通路48の先端でメダル

50

Mが詰まったときに、シュート通路48の先端からN枚目のメダルMを検知可能な位置に配置すればよい。これにより、シュート通路48にメダルMが詰まった状態で遊技者に遊技を行わせないようにすることができる。

#### 【1005】

##### <第17実施形態>

第17実施形態は、メダル払出し装置15の排出部103から射出されたメダルをメダル払出し口16に案内する払出しメダル通路134に関するものである。

図84は、通路形成部材130の正面図であり、図85は、通路形成部材130の背面図であり、図86は、通路形成部材130の左側面図であり、図87は、図85のA-A矢視断面図である。

#### 【1006】

スロットマシン10は、前面が開口する箱形のキャビネット13と、キャビネット13の開口を塞ぐフロントドア12とを備えている。

また、キャビネット13の内部下方には、メダル払出し装置15が配置されている。

さらにまた、フロントドア12の前面中央には、メダル投入口47、スタートスイッチ41、ストップスイッチ42等が配置され、フロントドア12の裏面であってメダル投入口47に対応する位置には、メダルセレクトが配置されている。

さらに、フロントドア12の下部には、メダル払出し口16が設けられ、フロントドア12の前面下部には、メダル払出し口16から払い出されたメダルを受けるメダル受け皿が設けられ、フロントドア12の裏面下部には、通路形成部材130が取り付けられている。

#### 【1007】

また、通路形成部材130は、図84及び図85に示すように、屈曲した形状に形成されており、フロントドア12の裏面下部の所定位置に取り付けられることにより、返却メダル通路132及び払出しメダル通路134を形成する部材である。

さらにまた、返却メダル通路132は、メダルセレクトのブロック45によって投入不許可とされたメダルをメダル払出し口16に案内する通路である。

さらに、払出しメダル通路134は、メダル払出し装置15の排出部103から射出されたメダルをメダル払出し口16に案内する通路である。

なお、返却メダル通路132及び払出しメダル通路134は、途中で合流して1つの通路となる。

#### 【1008】

また、図84及び図85に示すように、通路形成部材130の上部には、上部メダル受入口131が設けられている。この上部メダル受入口131は、ブロック45によって投入不許可とされたメダルを受け入れるための開口部であって、返却メダル通路132の上流側の端部となる開口部であり、フロントドア12を閉じた状態でメダルセレクトのブロック45の下方に位置するように形成されている。

そして、ブロック45によって投入不許可とされたメダルは、上部メダル受入口131を通過した後、返却メダル通路132によって案内され、メダル払出し口16を通過して、メダル受け皿に貯留される。

#### 【1009】

また、図84及び図85に示すように、通路形成部材130の中央より下側であって、正面から見て左寄り（背面から見て右寄り）の位置には、下部メダル受入口133が設けられている。この下部メダル受入口133は、メダル払出し装置15の排出部103から射出されたメダルを受け入れるための開口部であって、払出しメダル通路134の上流側の端部となる開口部であり、フロントドア12を閉じた状態でメダル払出し装置15の排出部103の前方に位置するように形成されている。

そして、メダル払出し装置15の排出部103から射出されたメダルは、下部メダル受入口133を通過した後、払出しメダル通路134によって案内され、メダル払出し口16を通過して、メダル受け皿に貯留される。

10

20

30

40

50

## 【1010】

また、図86及び図87に示すように、下部メダル受入口133は、通路形成部材130の背面側に形成されており、通路形成部材130の前面側には、フロントドア12の裏面を構成する板材が配置されている。このように、下部メダル受入口133からフロントドア12の裏面までには、通路形成部材130の奥行に相当する分の距離がある。

ここで、メダル払出し装置15の排出部103から射出されたメダルMは、下部メダル受入口133を通過して払出しメダル通路134を通り、フロントドア12の裏面における下部メダル受入口133に対向する位置に当たって跳ね返る。このとき、下部メダル受入口133からフロントドア12の裏面までの距離が近いと、フロントドア12の裏面に当たって跳ね返ったメダルMと、このメダルMの次にメダル払出し装置15の排出部103から射出されたメダルMとが衝突してしまう可能性を有する。

10

## 【1011】

そこで、第17実施形態では、図87に示すように、下部メダル受入口133からフロントドア12の裏面までの距離を「L1」とし、メダルMの直径を「D」としたときに、「 $L1 \geq 2D$ 」を満たすように設定している。

すなわち、下部メダル受入口133からフロントドア12の裏面までの距離「L1」を、メダルMの直径「D」の2倍以上に設定している。

これにより、フロントドア12の裏面に当たって跳ね返ったメダルMと、このメダルMの次にメダル払出し装置15の排出部103から射出されたメダルMとが衝突しにくくなるようにしている。

20

## 【1012】

すなわち、メダル払出し装置15の排出部103から射出されたメダルMは、重力によって下方に落下しながら、フロントドア12の裏面方向（図87中の右方向）に向かう。このため、メダル払出し装置15の排出部103から射出されたメダルMは、射出された位置より低い位置で、フロントドア12の裏面に当たる。さらに、フロントドア12の裏面に当たって跳ね返ったメダルMは、重力によって下方に落下しながら、下部メダル受入口133方向（図87中の左方向）に向かう。

そして、下部メダル受入口133からフロントドア12の裏面までの距離「L1」を、メダルMの直径「D」の2倍以上に設定しておけば、メダル払出し装置15の排出部103から射出されてフロントドア12の裏面方向に向かうメダルMと、フロントドア12の裏面に当たって跳ね返って下部メダル受入口133方向に向かうメダルMとの高低差を十分に確保することができ、両メダルMが衝突しにくくなるようにすることができる。

30

## 【1013】

また、メダル払出し装置15の排出部103から短い間隔で次々をメダルMを射出すると、たとえ下部メダル受入口133からフロントドア12の裏面までの距離「L1」を、メダルMの直径「D」の2倍以上に設定していても、メダル払出し装置15の排出部103から射出されたメダルMと、フロントドア12の裏面に当たって跳ね返ったメダルMとが衝突してしまう可能性を有する。

## 【1014】

そこで、第17実施形態では、メダル払出し装置15の排出部103から射出したメダルMがフロントドア12の裏面に当たって跳ね返った後に、次のメダルMをメダル払出し装置15の排出部103から射出するように設定している。

40

すなわち、メダル払出し装置15の排出部103からメダルMを射出する間隔と、メダル払出し装置15の排出部103からのメダルMの射出速度と、下部メダル受入口133からフロントドア12の裏面までの距離とについて、上記の関係を満たすように設定している。

## 【1015】

このように、メダル払出し装置15の排出部103から射出したメダルMが、射出した位置より低い位置でフロントドア12の裏面に当たって跳ね返り、さらに低い位置に落下した後に、次のメダルMをメダル払出し装置15の排出部103から射出すれば、両メダ

50

ルの距離と高低差とを十分に確保することができ、両メダルMが衝突しにくくなるようにすることができる。

ここで、フロントドア12の裏面に当たって跳ね返ったメダルMと、このメダルMの次にメダル払出し装置15の排出部103から射出されたメダルMとが衝突すると、下部メダル受入口133の付近や払出しメダル通路134内においてメダルMが詰まってしまう可能性を有する。

#### 【1016】

そこで、本実施形態では、上述したように、両メダルMが衝突しにくくなるように設定することにより、下部メダル受入口133の付近や払出しメダル通路134内においてメダルMが詰まらないようにしている。

10

なお、本実施形態では、フロントドア12の裏面に当たって跳ね返ったメダルMと、このメダルMの次にメダル払出し装置15の排出部103から射出されたメダルMとが衝突しにくくなるように設定しているが、排出部103から多数のメダルMが連続して射出される場合において、前後のメダルMがすべて衝突しないという意味ではなく、少なくとも1枚目のメダルMと2枚目のメダルMとが衝突しなければ足りるものである。小役の入賞時には、2枚の払出しとなることが最も多いため、1枚目のメダルMと2枚目のメダルMとが衝突しにくくなるように設定すれば、下部メダル受入口133の付近や払出しメダル通路134内においてメダルMが詰まらないようにすることができるためである。

#### 【1017】

またここで、第6実施形態で説明したように、ホッパーディスク101には、ホッパー内に貯留されているメダルMを保持可能な保持部102が、ホッパーディスク101の外周に沿って複数設けられている。

20

そして、下記の(a)及び(b)の条件を満たすか、又は(a)及び(c)の条件を満たすと、メダル払出し装置15の排出部103から2枚以上のメダルMが連続して射出されることとなる。

(a) ホッパーディスク101における隣り合う2つの保持部102にそれぞれメダルMが保持されていること。

(b) クレジット数の上限値に到達するまでの残り枚数を「N」とし、入賞によるメダルMの払出し枚数を「M」としたときに、「 $(M - N) \geq 2$ 」を満たすこと。

(c) クレジット数が「2」以上のときに、精算スイッチ43が操作されたこと。

30

#### 【1018】

たとえば、第6実施形態の図17(b)において、「B」の文字の位置にある保持部102と、「C」の文字の位置にある保持部102とに、それぞれメダルMが保持されているときは、「D」の文字の位置にある保持部102にメダルMが保持されていなくても、上記(a)の条件を満たすことになる。

また、たとえば、第6実施形態の図17(b)において、「B」の文字の位置にある保持部102にはメダルMが保持されていないが、「C」の文字の位置にある保持部102と、「D」の文字の位置にある保持部102とに、それぞれメダルMが保持されているときは、上記(a)の条件を満たすことになる。

#### 【1019】

40

さらにまた、第6実施形態の図17(b)において、「B」の文字の位置にある保持部102と、「C」の文字の位置にある保持部102と、「D」の文字の位置にある保持部102とに、それぞれメダルMが保持されているときは、上記(a)の条件を満たすことになる。

もちろん、ホッパーディスク101における全ての保持部102にそれぞれメダルMが保持されているときも、上記(a)の条件を満たすことになる。

#### 【1020】

また、たとえば、クレジット数の上限値が「50」であり、クレジット数が「47」のときは、クレジット数の上限値に到達するまでの残り枚数は「3」であり、このとき、払出し枚数が「5」以上の小役が入賞すると、上記(b)の条件を満たすことになる。

50

さらにまた、たとえば、クレジット数が上限値の「50」に既に到達しているときは、クレジット数の上限値に到達するまでの残り枚数は「0」であり、このとき、払出し枚数が「2」以上の小役が入賞すると、上記（b）の条件を満たすことになる。

#### 【1021】

以上より、たとえば、第6実施形態の図17（b）において、少なくとも、「B」の文字の位置にある保持部102と、「C」の文字の位置にある保持部102とに、それぞれメダルMが保持されている状況下で、上記（b）又は（c）の条件を満たすと、メダル払出し装置15の排出部103から2枚以上のメダルMが連続して射出されることとなる。

また、たとえば、第6実施形態の図17（b）において、「B」の文字の位置にある保持部102にはメダルMが保持されていないが、少なくとも、「C」の文字の位置にある保持部102と、「D」の文字の位置にある保持部102とに、それぞれメダルMが保持されている状況下で、上記（b）又は（c）の条件を満たしたときも、メダル払出し装置15の排出部103から2枚以上のメダルMが連続して射出されることとなる。

#### 【1022】

また、メダル払出し装置15の排出部103から射出したメダルMが、フロントドア12の裏面に当たって跳ね返り、下部メダル受入口133付近まで戻ってくる場合を有する。この戻ってきたメダルMが下部メダル受入口133を通過してしまうと、キャビネット13の内部に落ちてしまい、遊技者に払い出すことができなくなってしまう。

そこで、第17実施形態では、図87に示すように、下部メダル受入口133の周縁部の高さを「L2」とし、メダルMの厚さを「T」としたときに、「 $L2 \geq T$ 」を満たすように設定している。

#### 【1023】

すなわち、下部メダル受入口133の周縁部の高さ「L2」を、メダルMの厚さ「T」以上に設定している。

これにより、メダル払出し装置15の排出部103から射出したメダルMが、フロントドア12の裏面に当たって跳ね返り、下部メダル受入口133付近まで戻ってきても、この戻ってきたメダルMが、下部メダル受入口133の周縁部に当たるようにすることができる。下部メダル受入口133を通過しないようにすることができる。

#### 【1024】

また、メダル払出し装置15のホッパーディスク101が水平面に対して傾斜して配置されているため、メダル払出し装置15の排出部103からは、メダルMが水平面に対して傾斜した状態で射出される。このため、図84及び図85に示すように、下部メダル受入口133及び払出しメダル通路134についても、射出されるメダルMの傾斜にあわせて傾斜している。

#### 【1025】

ここで、傾斜した状態で射出されたメダルMの表面及び裏面に対して垂直方向を高さ方向とする。そして、第17実施形態では、図87に示すように、払出しメダル通路134の高さを「L2」とし、メダルMの直径を「D」としたときに、「 $L2 < D$ 」を満たすように設定している。すなわち、払出しメダル通路134の高さ「L2」を、メダルMの直径「D」未満に設定している。

#### 【1026】

これにより、フロントドア12の裏面に当たって跳ね返ったメダルMが払出しメダル通路134内で回転しても、払出しメダル通路134内ではメダルMの表面及び裏面が鉛直面と平行にならないようにすることができるので、メダルMが払出しメダル通路134を塞がないようにすることができる。

なお、本明細書に記載のすべての実施形態及び各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせることで実施することが可能である。

#### 【1027】

<第18実施形態>

第18実施形態は、外部信号の送信処理に関するものである。

10

20

30

40

50

第18実施形態では、外部信号4及び外部信号5としてオン／オフを示す信号を出力可能とする。

第18実施形態において、外部信号4は、設定キースイッチのオン信号（設定キースイッチ信号）、エラーを検出したことを示す信号、エラーの表示中であることを示す信号、又は電源スイッチ11がオンされたこと（電源の投入を検知したこと）を示す信号である。

また、外部信号5は、スロットマシン10のフロントドア12が開放されたことを示す信号（ドアスイッチのオン信号）である。

#### 【1028】

図88は、第18実施形態において説明するRWM53の記憶領域の主要なものを示す図である。

アドレス「F00A(H)」の入力ポート0レベルデータは、入力ポート0のオン／オフを示すデータを記憶するための記憶領域である。入力ポート0の各ビットは、以下のよう構成されている。

D0：設定スイッチの信号（オン時「1」、オフ時「0」）

D1：リセットスイッチの信号（オン時「1」、オフ時「0」）

D2：設定キースイッチの信号（オン時「1」、オフ時「0」）

D3：ドアスイッチの信号（オン時「1」、オフ時「0」）

D4：未使用

D5：未使用

D6：電源断検知信号

D7：満杯検知信号

#### 【1029】

ここで、D6ビットの「電源断検知信号」とは、電源断が発生したとき（たとえば、図54（第11実施形態）中、ステップS482で「Yes」と判断されたとき）に入力される信号である。

また、図1では図示していないが、スロットマシン10には、ホッパー35からあふれたメダルを収容するサブタンクを備える。さらに、このサブタンクが満杯となったときにメダルが接触することでオンになる満杯センサを備える。そして、満杯センサがオンになったときに、入力ポート0のD7ビットに満杯検知信号が入力される。

また、図88では図示していないが、入力ポート0レベルデータの記憶領域に加えて、入力ポート0の各ビットがオフ（前回の割込み処理時）からオン（今回の割込み処理時）になったことを示すデータを記憶するための入力ポート立ち上がりデータの記憶領域や、入力ポート0の各ビットがオン（前回の割込み処理時）からオフ（今回の割込み処理時）になったことを示すデータを記憶するための入力ポート立ち下がりデータの記憶領域を設けることも可能である。

#### 【1030】

さらに、図1に示す入力ポート51は、入力ポート0に限らず、たとえば、

（1）ベットスイッチ40（40a及び40b）、スタートスイッチ41、ストップスイッチ42、精算スイッチ43等の操作スイッチ信号が入力される入力ポート1、

（2）通路センサ46、投入センサ44、払出しセンサ37、リールセンサ33等の信号が入力される入力ポート2

等を備える。

そして、個々の入力ポートに対応する入力ポートレベルデータの記憶領域が設けられている。さらに、上述したように、個々の入力ポートごとに、入力ポート立ち上がりデータや入力ポート立ち下がりデータの記憶領域を設けることも可能である。

さらに、入力ポートレベルデータの記憶領域だけを設けた場合（入力ポート立ち上がりデータ、及び入力ポート立ち下がりデータの記憶領域を設けない場合）には、今回の割込み処理での入力ポートレベルデータの記憶領域だけでなく、前回の割込み処理での入力ポートレベルデータの記憶領域を設けてもよい。



## 【1031】

アドレス「F013(H)」の電源断復帰時外部信号4出力時間は、電断復帰時に外部信号4を出力する時間をカウントするタイマ値の記憶領域である。本実施形態では、図1中、電源スイッチ11がオンにされ、メイン制御基板50が電源断からの復帰を検知すると、アドレス「F013(H)」に初期値として「136(D)」がセットされ、一割込みごとに「1」ずつ減算される。そして、この値が「0」になるまで、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能）と判断する。

また、第18実施形態では、他の実施形態と同様に、割込み周期は、「2.235ms」である。したがって、「136」割込みは、「303.96ms」に相当する。これにより、電源断からの復帰時には、約「300」ms間、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）。 10

## 【1032】

アドレス「F014(H)」の外部信号4管理時間は、外部信号4の出力時間を管理するためのタイマ値の記憶領域である。本実施形態では、外部信号4の出力を開始するとき（上述の電源断からの復帰時を除く）に初期値「24(D)」がセットされ、一割込みごとに「1」ずつ減算される。そして、この値が「0」になるまで、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能）と判断する。

また、「24」割込みは、「53.64ms」に相当する。これにより、少なくとも「50」ms以上、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）。 20

## 【1033】

アドレス「F015(H)」の外部信号5管理時間は、外部信号5の出力時間を管理するためのタイマ値の記憶領域である。本実施形態では、外部信号5の出力を開始ときに初期値「24(D)」がセットされ、一割込みごとに「1」ずつ減算される。そして、この値が「0」になるまで、外部信号5をオンにする（外部信号5としてオンを示す信号を出力可能）と判断する。

上記と同様に、「24」割込みは、「53.64ms」に相当する。これにより、少なくとも「50」ms以上、外部信号5をオンにする（外部信号5としてオンを示す信号を出力可能とする）。 30

## 【1034】

また、本実施形態の電源断復帰時外部信号4出力時間、外部信号4管理時間、外部信号5管理時間は、いずれも、「255(D)」以下を計測するため、1バイトタイマである。そして、これらのタイマ値は、図53の割込み処理中、ステップS455におけるタイマ計測で減算される。

ここで、第18実施形態では、アドレス「F013(H)」～「F015(H)」に上記3つのタイマが配置されている。このため、タイマ計測では、最初のステップにおいて、計測開始タイマアドレスとして「F013(H)」をセットする。また、1バイトタイマ数として「3」をセットする。これにより、タイマ計測処理により、アドレス「F013(H)」～「F015(H)」を含むすべてのタイマが「1」減算される。

また、タイマ値が「0」であるときに減算処理が実行されたとき、換言すれば「00(H)」から「0」を減算したときは、「00(H)」となるようにする。 40

## 【1035】

アドレス「F051(H)」のエラー番号は、エラーが検出されたときに、検出されたエラーに対応する番号を記憶するための記憶領域である。図88に示すように、エラーを検出していないときは、アドレス「F051(H)」の値は、「0(D)」である。そして、たとえば「E5」エラーが検出されると、アドレス「F051(H)」には、検出したエラーに対応する値「105(D)」が記憶される。

図88では、エラー番号として、「E0」～「E7」を例示している。

ここで、上述した第11実施形態では、復帰不可能エラーとして、「E1」、「E5」、「E6」、「E7」エラーを例示した。これに対し、第18実施形態（図88）の「E 50

0」～「E 7」エラーは、いずれも、復帰可能エラーに相当する。

#### 【1036】

これらの復帰可能エラーが発生したときは、原則として、遊技の進行を停止する。また、少なくとも1つのリール31の回転中であっても少なくとも一部のエラー（第18実施形態の例では、「E 7」、「E 6」、「E 5」エラー）についてはエラーの検出を実行する。少なくとも1つのリール31の回転中にエラーを検出したときは、全リール31が停止するまでは遊技の進行を継続し、全リール31が停止したときは、払出し処理を実行する前にエラー状態（エラー表示）に移行し、遊技の進行を停止する。そして、ホール店員によりエラーが除去されたときは、遊技の進行を再開する。もちろん、リール31の回転中に、「E 7」、「E 6」、「E 5」のいずれかのエラーが発生した場合に、遊技の進行を停止する（ストップスイッチ42の操作による停止制御が行われない）ように構成することも可能である。

#### 【1037】

図88において、「E 0」エラーは、投入センサ44によりメダルが滞留したと判断された場合のエラーである。

「E 1」エラーは、メダルが投入センサ44 a 及び44 b の順序通りに通過しなかったと判断した場合のエラーである。

「E 2」エラーは、サブタンクが満杯と判断した場合のエラーである。

「E 3」エラーは、ホッパー35内のメダルが空であると判断した場合のエラーである。

「E 4」エラーは、メダルの払出し信号を出力している状況下において、払出しセンサ37によりメダルが滞留した（詰まった）と判断した場合のエラーである。

「E 5」エラーは、メダルの払出し信号を出力していない状況下で、払出しセンサ37がオンになった場合のエラーである。

「E 6」エラーは、ブロック45がメダル流路を形成していない状況下で投入センサ44 b がメダルを検出した場合のエラーである。

「E 7」エラーは、セレクト通路内にメダルが滞留したと判断した場合のエラーである。

#### 【1038】

以上のいずれかのエラーが検出されたときは、アドレス「F 0 5 1 (H)」に、検出したエラーに対応する番号が記憶される。アドレス「F 0 5 1 (H)」にエラー番号が記憶されると、記憶されたエラー番号に対応するエラー表示を行うことが可能となる。たとえば、アドレス「F 0 5 1 (H)」に記憶された番号に対応するセグメントデータを獲得数表示LED 78に出力し、エラー番号を表示することが挙げられる。具体的には、アドレス「F 0 5 1 (H)」にエラー場号「1 0 1 (D)」が記憶されているときは、割込み処理でのLED表示制御（たとえば第11実施形態の図55）において、デジット3の点灯タイミングでは、デジット3の点灯データ、及び「E」と点灯表示するためのセグメントデータを出力する。また、デジット4の点灯タイミングでは、デジット4の点灯データ、及び「1」と点灯表示するためのセグメントデータを出力する。

#### 【1039】

また、アドレス「F 0 5 1 (H)」にいずれかのエラー番号が記憶されたとき（「0」でないとき）は、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）。

ホール店員は、発生したエラーを除去すると、リセットスイッチをオンにする。リセットスイッチがオンされたことを検出すると、発生したエラーが除去されたか否かが判断される。発生したエラーが除去されていないと判断したときは、現状（エラー表示）を維持する。これに対し、発生したエラーが除去された（エラーが発生していない）と判断したときは、アドレス「F 0 5 1 (H)」に記憶されたエラー番号をクリアする。アドレス「F 0 5 1 (H)」のエラー番号がクリアされたときは、エラー表示（デジット3及び4によるエラー番号の表示）を終了する。

なお、以上は、上述した他の実施形態に基づいて、獲得数表示LED78にエラー番号を表示する例であるが、これに限らず、クレジット数表示LED76に表示してもよく、あるいは、エラー表示専用のLEDを設け、そのLEDに表示してもよい。

#### 【1040】

アドレス「F294(H)」のエラー検出フラグは、エラーを検出したときに、すぐにエラー状態に移行することができない場合を考慮して、エラーを検出したことを記憶しておくための記憶領域である。図88の例では、アドレス「F294(H)」の記憶領域におけるD0~D2ビットを、それぞれ、「E7」、「E6」、「E5」エラーの各検出フラグとしている。「E7」、「E6」、「E5」エラーは、いずれも、少なくとも1つのリール31が回転している状況下においても検出される可能性のあるエラーである。

10

#### 【1041】

ここで、たとえばリール31が回転している状況下であっても、割込み処理により、「E5」、「E6」、又は「E7」エラーが発生したか否かの判断を行う。そして、リール31が回転している状況下でこれらのエラーの発生を検出したときは、エラー検出フラグのエラーに対応するビットを「1」にする。エラー検出フラグが「1」であるときは、外部信号4を出力する。

ただし、リール31が回転している状況下においてこれらのエラーを検出したときであっても、その時点ですぐにエラー状態（エラー表示）には移行せず、全リール31が停止した後であって払出し処理が実行される前にエラー状態に移行する。

#### 【1042】

20

全リール31が停止したときに、エラー検出フラグのいずれかのビットが「1」になっているときは、アドレス「F051(H)」に、対応するエラー番号を記憶する。アドレス「F051(H)」にエラー番号が記憶されると、記憶されたエラー番号が表示される。なお、アドレス「F294(H)」にエラー検出フラグを記憶した後、エラー番号をアドレス「F051(H)」に記憶したときは、アドレス「F291(H)」のエラー検出フラグをいつクリアするかは、任意である。たとえば第1に、エラーが除去されるまで、エラー検出フラグをクリアしないことが挙げられる。この場合には、エラー検出フラグが記憶された後、かつ全リール31の停止後は、エラー検出フラグ又はエラー番号のいずれかに基づいて外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）。そして、エラーが除去されたと判断したときは、エラー検出フラグ及びエラー番号の双方をクリアする。エラー検出フラグ及びエラー番号がクリアされると、外部信号4をオフにする（外部信号4としてオフを示す信号を出力可能とする）。ただし、エラー検出フラグ及びエラー番号の双方がクリアされている状況下であっても、たとえば、設定キースイッチがオンとなっている場合には、外部信号4をオフにしない（外部信号4としてオフを示す信号を出力しない）。

30

#### 【1043】

また第2に、アドレス「F294(H)」にエラー検出フラグを記憶した後、エラー番号をアドレス「F051(H)」に記憶したときは、アドレス「F291(H)」のエラー検出フラグをクリアすることが挙げられる。この場合には、エラー検出フラグが記憶された後、エラー番号が記憶されるまでは、エラー検出フラグに基づいて外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）。また、エラー番号が記憶され、エラー検出フラグがクリアされたときは、エラー番号に基づいて外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）。その後、エラーが除去されたと判断したときは、エラー番号がクリアされる。これにより、外部信号4をオフにする（外部信号4としてオフを示す信号を出力可能とする）。ただし、エラー検出フラグ及びエラー番号の双方がクリアされている状況下であっても、たとえば、設定キースイッチがオンとなっている場合には、外部信号4をオフにしない（外部信号4としてオフを示す信号を出力しない）。

40

#### 【1044】

なお、リール31の回転中等にエラーを検出したときは、すぐにエラー状態（エラー表

50

示)に移行できない(全リール31の停止後でないとエラー状態に移行できない)が、エラーを検出したときはすぐに外部信号4をオンにする(外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする)必要があるために、エラー検出フラグを設けた。

したがって、リール31が停止しているとき等、すぐにエラー状態に移行可能な状況下で「E5」、「E6」、「E7」エラーが発生したときは、エラー検出フラグに「1」を記憶するか否かは任意である。処理の簡素化のために、エラー状態に移行可能な状況下で「E5」、「E6」、又は「E7」エラーが発生したときであっても、エラー検出フラグに「1」を記憶してもよい。あるいは、「E5」、「E6」、又は「E7」エラーが発生した場合において、すぐにエラー状態に移行できない状況下(たとえば少なくとも1つのリール31の回転中)のときはエラー検出フラグに「1」を記憶し、すぐにエラー状態に移行可能な状況下(たとえば遊技待機中)であるときは、エラー番号を記憶するがエラー検出フラグには「1」を記憶しないようにしてもよい。

10

#### 【1045】

以上のRWM53の記憶領域において、アドレス「F00A(H)」、「F013(H)」～「F015(H)」、及び「F051(H)」の記憶領域は、使用領域内の記憶領域である。これに対し、アドレス「F294(H)」の記憶領域は、使用領域外の記憶領域である。また、エラーを検出するためのプログラムは、ROM54の使用領域外の制御領域に記憶されている。

#### 【1046】

図89及び図90は、外部信号4及び外部信号5の出力タイミングを示すタイムチャートであり、図89は例1を示し、図90は例2を示す。

20

図89の例1において、(a)は、設定キースwitchのオン/オフと外部信号4の出力との関係を示している。設定キースwitchのオンを検知したときは、すぐに外部信号4をオンにする(外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする)。設定キースwitchのオンを検知してから外部信号4をオンにする(外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする)までの時間t1の最小値は、「0」msである。したがって、設定キースwitchのオンを検知したときは直ちに外部信号4をオンにする(外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする)。

また、設定キースwitchがオンであるか否かは、割込み処理において検出される。たとえば図53(第11実施形態)に示す割込み処理中、ステップS457の入力ポート読込処理において、入力ポート0のレベルデータが読み込まれ、設定キースwitchのレベルデータが「1」であるときは、外部信号4をオンにする(外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする)。

30

#### 【1047】

また、設定キースwitchが一旦オンになったときは、「50」ms以上、外部信号4をオンにする(外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする)(図中、t3)。したがって、設定キースwitchがオンにされた後、すぐに(たとえば「10」ms経過後に)オフにされたとしても、少なくとも「50」msを経過するまでは、外部信号4をオンにする(外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする)。

そして、設定キースwitchがオフになったときは、外部信号4をオンにした(外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とした)ときから「50」ms以上経過していることを条件に、外部信号4をオフにする(外部信号4としてオフを示す信号を出力可能とする)。外部信号4をオンにした(外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とした)ときから「50」ms以上経過していれば、設定キースwitchのオフを検出した時点で外部信号4をオフにすることが可能である(外部信号4としてオフを示す信号を出力可能である)(図中、t2)。

40

#### 【1048】

よって、設定キースwitchのオンを検出し、外部信号4をオンにした(外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とした)後、「50」msを経過する前に設定キースwitchのオフを検出したときは、外部信号4の出力時間として最小「50」msが経過した後、

50

外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）。

一方、設定キースイッチのオンを検出し、外部信号 4 をオンにした（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とした）後、「50」ms 以上経過してから設定キースイッチのオフを検出したときは、すぐに外部信号 4 をオフにすることが可能である（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能である）。

#### 【1049】

（b）は、エラーの検出／非検出と、外部信号 4 の出力との関係を示している。ここでの「エラーの検出」とは、アドレス「F294（H）」のエラー検出フラグ中、いずれかのビットが「1」であることに相当し、「エラーの非検出」とは、当該エラー検出フラグが「0」であることに相当する。

エラー検出フラグに「1」が記憶されると、すぐに外部信号 4 をオンにすることが可能である（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能である）。エラー検出フラグに「1」が記憶された後、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）までの時間  $t_1$  の最小値は「0」ms である。

また、エラー検出フラグに一旦「1」が記憶されたときは、少なくとも「50」ms 間、外部信号をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）（時間  $t_3$ ）。また、エラー検出フラグがクリアされたときは、外部信号 4 をオフにすることが可能である（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能である）（時間  $t_2$ ）。なお、エラー検出フラグがクリアされるのは、上述したように、エラーが除去された場合と、エラーは除去されていないがエラー番号が記憶された場合とが挙げられる。

#### 【1050】

よって、エラー検出フラグが「1」になったことを検出し、外部信号 4 をオンにした（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とした）後、「50」ms を経過する前にエラー検出フラグが「0」になったことを検出したときは、外部信号 4 の出力時間として少なくとも「50」ms が経過した後、外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）。

一方、エラー検出フラグが「1」になったことを検出し、外部信号 4 をオンにした（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とした）後、「50」ms 以上経過してからエラー検出フラグが「0」になったことを検出したときは、すぐに外部信号 4 をオフにすることが可能である（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能である）。

#### 【1051】

（c）は、エラーの表示／非表示と、外部信号 4 の出力との関係を示している。ここでの「エラーの表示」とは、アドレス「F051（H）」のエラー番号に「0」以外の値（図 88 の例では、「100（D）」～「107（D）」のいずれか）が記憶されていることに相当し、「エラーの非表示」とは、当該エラー番号の値が「0」であることに相当する。なお、エラーの表示／非表示を示すフラグを記憶するための記憶領域を備えていてもよいが、本実施形態のように、エラー番号を表示するための記憶領域に記憶されているデータに基づいて、エラーの表示／非表示を判断することによって、使用する記憶領域を少なくすることが可能となる。

#### 【1052】

エラー番号に「0」以外の値が記憶されたときは、すぐに外部信号 4 をオンにすることが可能である（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能である）。エラー番号「0」以外の値が記憶された後、外部信号 4 を出力するまでの時間  $t_1$  の最小値は「0」ms である。

また、エラー番号に一旦「0」以外の値が記憶されたときは、少なくとも「50」ms 間、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）（時間  $t_3$ ）。また、エラー番号に「0」以外の値が記憶されてから、少なくとも「50」ms 以上、外部信号 4 をオンにした（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とした）後、エラー番号がクリアされたときは、すぐに外部信号 4 をオフにすることが可能である（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能である）（時間  $t_2$ ）。

## 【1053】

よって、エラー番号が記憶され、外部信号4をオンにした（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とした）後、「50」msを経過する前にエラー番号がクリアされたときは、外部信号4の出力時間として少なくとも「50」msが経過した後、外部信号4をオフにする（外部信号4としてオフを示す信号を出力可能とする）。

一方、エラー番号が記憶され、外部信号4をオンにした（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とした）後、「50」ms以上経過してからエラー番号がクリアされたときは、すぐに外部信号4をオフにすることが可能である（外部信号4としてオフを示す信号を出力可能である）。

## 【1054】

10

(d)は、電源のオン／オフと、外部信号4の出力との関係を示している。ここで、電源がオンされたか否か（図1中、電源スイッチ11がオンされたか否か）は、種々の検出方法が挙げられるが、この例において「電源のオン」とは、アドレス「F013(H)」に電源断復帰時外部信号4出力時間の初期値「136(D)」が記憶された時に相当するものとする。

電源のオンを検出したとき（電源断復帰時外部信号4出力時間に初期値が記憶されたとき）は、すぐに外部信号4をオンにすることが可能である（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能である）。電源断復帰時外部信号4出力時間に初期値が記憶された後、外部信号4を出力するまでの時間t1の最小値は「0」msである。

また、電源断復帰時外部信号4出力時間に初期値が記憶されたときは、「300」ms間、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）（時間t3）。ここでの「300」msとは、割込み回数「136」に相当する。また、電源断復帰時外部信号4出力時間が「0」になったときは、すぐに外部信号4をオフにすることが可能である（外部信号4としてオフを示す信号を出力可能である）（時間t2）。

20

## 【1055】

よって、電源断復帰時外部信号4出力時間に初期値が記憶され、外部信号4をオンにした（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とした）後、電源スイッチ11がオフにされたことを検出したとき（入力ポート0レベルデータのD7ビットが「1」になったとき）は、外部信号4の出力時間として「300」msが経過した後、外部信号4をオフにする（外部信号4としてオフを示す信号を出力可能とする）。

30

一方、電源断復帰時外部信号4出力時間に初期値が記憶され、外部信号4をオンにした（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とした）後、外部信号4の出力時間が「300」msを経過したときは、電源スイッチ11がオンの状態を維持している場合であっても、外部信号4をオフにする（外部信号4としてオフを示す信号を出力可能とする）。

## 【1056】

(e)は、フロントドア12の開／閉と、外部信号5の出力との関係を示している。ここで、「フロントドア12が開放された」とは、ドアスイッチのオンを検出した時に相当する。特に第18実施形態では、入力ポート0レベルデータ（又は入力ポート0立ち上がりデータ）のD3ビットが「1」になったときに相当する。

ドアスイッチのオンを検出したときは、すぐに外部信号5をオンにすることが可能である（外部信号5としてオンを示す信号を出力可能である）。ドアスイッチのオンを検出した後、外部信号5を出力するまでの時間t1の最小値は「0」msである。

40

また、ドアスイッチのオンを検出したときは、少なくとも「50」ms間、外部信号5をオンにする（外部信号5としてオンを示す信号を出力可能とする）（時間t3）。これにより、フロントドア12が開放された後、すぐにフロントドア12が閉じられた場合であっても、少なくとも「50」ms間は、外部信号5がオンになる（外部信号5としてオンを示す信号が出力可能となる）。

## 【1057】

よって、ドアスイッチのオンを検出し、外部信号5をオンにした（外部信号5としてオンを示す信号を出力可能とした）後、「50」msを経過する前にドアスイッチのオフを

50

検出したときは、外部信号 5 の出力時間として少なくとも「50」ms が経過した後、外部信号 5 をオフにする（外部信号 5 としてオフを示す信号を出力可能とする）。

一方、ドアスイッチのオンを検出し、外部信号 5 をオンにした（外部信号 5 としてオンを示す信号を出力可能とした）後、「50」ms 以上経過してからドアスイッチのオフを検出したときは、すぐに外部信号 5 をオフにすることが可能である（外部信号 5 としてオフを示す信号を出力可能である）。

#### 【1058】

外部信号 4 や外部信号 5 の出力先は、ホールコンピュータ等であるが、「50」ms 以上、外部信号 4 又は 5 をオンにする（外部信号 4 又は 5 としてオンを示す信号を出力可能とする）ことにより、ホールコンピュータ（データランプ）等が外部信号 4 及び 5 を確実に受信することができる。したがって、設定キースwitchを一瞬（たとえば「5」～「10」ms 程度）オンにするような不正行為が行われたり、フロントドア 12 を一瞬開放することを含む不正行為が行われても、ホールコンピュータ等で外部信号 4 又は 5 を受信することができる。

#### 【1059】

図 90 に示す例 2 は、図 89 に示す例 1 の変形例である。

図 90 において、

（a）に示す設定キースwitchのオンを検知したときから外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）までの時間  $t_1$ 、

（b）に示すエラー検出フラグが「1」になったときから外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）までの時間  $t_1$ 、

（c）に示すエラー番号が記憶されたときから外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）までの時間  $t_1$ 、

（e）に示すドアスイッチのオンを検出したときから外部信号 5 をオンにする（外部信号 5 としてオンを示す信号を出力可能とする）までの時間  $t_1$

は、いずれも、「0」ms に設定されている。

#### 【1060】

なお、図 90 では、時間  $t_1$  の間隔が「0」を超えるように図示しているが、実際には、たとえば（a）中、設定キースwitchがオフからオンになるタイミングと、外部信号 4 の出力がオフからオンになるタイミングは、ほぼ一致（設定キースwitchがオフからオンになるタイミングから、外部信号 4 の出力がオフからオンになるタイミングは、「2」割み以内に）している。

また、図中（a）～（c）における外部信号 4、及び図中（e）に示す外部信号 5 をオンにする（外部信号 4、5 としてオンを示す信号を出力可能とする）時間  $t_3$  は、最小 50 ms である。この点は、図 89 の例と同様である。

さらにまた、図中（d）における外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）時間  $t_3$  は、図 89 の例と同様に、「300」ms である。

#### 【1061】

さらにまた、

（a）に示す設定キースwitchのオフを検知したときから外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）までの時間  $t_2$ 、

（b）に示すエラー検出フラグがクリアされたときから外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）までの時間  $t_2$ 、

（c）に示すエラー番号がクリアされたときから外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）までの時間  $t_2$ 、

（d）に示す電源断復帰時外部信号 4 出力時間が「0」になったときから外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）までの時間  $t_2$ 、

（e）に示すドアスイッチのオフを検知したときから外部信号 5 をオフにする（外部信号 5 としてオフを示す信号を出力可能とする）までの時間  $t_2$

は、いずれも、「50」ms となっている。

10

20

30

40

50

## 【1062】

このようにするには、たとえば、設定キースイッチのオフを検知したとき、エラー検出フラグがクリアされたとき、又はエラー番号がクリアされたときに、外部信号4の出力時間を管理するためのタイマ値「24(D)」をセットし、割込み処理ごとに当該タイマ値を「1」減算し、当該タイマ値が「0」になったときは外部信号4をオフにする（外部信号4としてオフを示す信号を出力可能とする）ことが挙げられる。

同様に、ドアスイッチのオフを検知したときに、外部信号5の出力時間を管理するためのタイマ値「24(D)」をセットし、割込み処理ごとに当該タイマ値を「1」減算し、当該タイマ値が「0」になったときは外部信号5をオフにする（外部信号5としてオフを示す信号を出力可能とする）ことが挙げられる。

10

## 【1063】

続いて、外部信号4及び外部信号5の出力を、フローチャートに基づいて説明する。図91～図94は、外部信号出力処理を示すフローチャートである。

図91及び図92は、外部信号出力処理の例1を示すフローチャートである。また図92は、図91に続くフローチャートである。さらにまた、図93は、外部信号出力処理の例2を示すフローチャートである。さらに、図94は、外部信号出力処理の例3を示すフローチャートである。

外部信号出力処理（ステップS3221）は、たとえば図53中、ステップS455（タイマ計測）とステップS456（LED表示制御）との間に入る処理である。

## 【1064】

20

まず、外部信号出力処理の例1について説明する。

図91において、ステップS3231では、設定キースイッチがオンであるか否かを判断する。この処理は、入力ポート0レベルデータのD2ビットが「1」であるか否かを判断し、「1」であるときは設定キースイッチがオンであると判断する。設定キースイッチがオンであると判断したときはステップS3237に進み、オンでないと判断したときはステップS3232に進む。

## 【1065】

ステップS3232では、エラーを検出したか否かを判断する。この処理は、エラー検出フラグのいずれかのビットが「1」であるか否かを判断する。エラー検出フラグのいずれかのビットが「1」であると判断したときはステップS3237に進み、いずれのビットも「1」でない（エラーを検出していない）と判断したときはステップS3233に進む。

30

ステップS3233では、エラー表示中であるか否かを判断する。この処理は、エラー番号を読み込み、「0」であるか否かを判断する。「0」であるときはエラー表示中ではないと判断してステップS3234に進み、「0」以外の値であるときはエラー表示中であると判断してステップS3237に進む。

## 【1066】

ステップS3234では、電源がオンになったときから「300」msを経過したか否かを判断する。上述したように、電源断からの復帰が検知されると、アドレス「F013(H)」の電源断復帰時外部信号4出力時間に初期値「136(D)」がセットされ、割込み処理ごとに「1」ずつ減算される。そして、ステップS3234では、電源断復帰時外部信号4出力時間が「0」であるか否かを判断し、「0」であるときは電源がオンになったときから「300」msを経過したと判断してステップS3235に進む。一方、電源断復帰時外部信号4出力時間が「0」でないときはステップS3241に進む。

40

## 【1067】

ステップS3235では、外部信号4の出力時間が所定時間を経過したか否かを判断する。ここで、アドレス「F014(H)」の外部信号4管理時間は、後述するステップS3240において「24(D)」がセットされる。そして、ステップS3235では、この外部信号4管理時間が「0」であるか否かを判断し、「0」であると判断したとき（外部信号4の出力時間を経過したと判断したとき）はステップS3236に進み、「0」で

50



ないと判断したときはステップ S 3 2 4 1 に進む。

ステップ S 3 2 3 6 では、外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）。そして（図 9 2 の）ステップ S 3 2 4 2 に進む。

#### 【1068】

これに対し、ステップ S 3 2 3 1、S 3 2 3 2、又は S 3 2 3 3 で「Y e s」と判断され、ステップ S 3 2 3 7 に進むと、今回の割込み処理で設定キースイッチがオフからオンになったか否かを判断する。今回の割込み処理で、入力ポート 0 レベルデータの D 2 ビット（設定キースイッチ信号）がオンになったか否かは、たとえば第 1 に、入力ポート 0 立ち上がりデータを有する場合には、入力ポート 0 立ち上がりデータの D 2 ビットが「1」であるか否かを判断する。また第 2 に、前回割込み処理時における入力ポート 0 レベルデータを保存しておき、前回の割込み処理で入力ポート 0 レベルデータの D 2 ビットが「0」、かつ今回の割込み処理で入力ポート 0 レベルデータの D 2 ビットが「1」であるときは、今回の割込み処理で設定キースイッチがオフからオンになったと判断する。設定キースイッチがオフからオンになったと判断したときはステップ S 3 2 4 0 に進み、オフからオンになっていないと判断したときはステップ S 3 2 3 8 に進む。

10

#### 【1069】

ステップ S 3 2 3 8 では、エラー検出フラグがオフからオンになったか否かを判断する。ここでは、たとえば前回の割込み処理でのエラー検出フラグを保存しておき、今回の割込み処理でのエラー検出フラグと対比演算をすることにより、今回の割込み処理でエラー検出フラグがオフからオンになったか否かを判断する。そして、エラー検出フラグがオフからオンになったと判断したときはステップ S 3 2 4 0 に進み、オフからオンになっていないと判断したときはステップ S 3 2 3 9 に進む。

20

#### 【1070】

ステップ S 3 2 3 9 では、エラー番号が非表示（「0」）から表示（「0」以外）となったか否かを判断する。ここでは、たとえば前回の割込み処理でのエラー番号を保存しておき、今回の割込み処理でのエラー番号と対比演算をすることにより、今回の割込み処理でエラー番号が「0」から「0」以外になったか否かを判断する。そして、エラー番号が「0」から「0」以外になったと判断したときはステップ S 3 2 4 0 に進み、「0」のままであると判断されたときはステップ S 3 2 4 1 に進む。

#### 【1071】

ステップ S 3 2 3 7、S 3 2 3 8、又は S 3 2 3 9 からステップ S 3 2 4 0 に進むと、アドレス「F 0 1 4（H）」の外部信号 4 管理時間に、出力時間「5 0」ms に相当する「2 4（D）」を初期値としてセットする。そしてステップ S 3 2 4 1 に進む。

30

ステップ S 3 2 4 1 では、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）。そして（図 9 2 の）ステップ S 3 2 4 2 に進む。

ステップ S 3 2 4 2 では、ドアスイッチがオンであるか否かを判断する。この処理は、入力ポート 0 レベルデータの D 3 ビットが「1」であるか否かを判断し、「1」であるときはドアスイッチがオンであると判断する。ドアスイッチがオンであると判断したときはステップ S 3 2 4 5 に進み、オンでないと判断したときはステップ S 3 2 4 3 に進む。

#### 【1072】

ステップ S 3 2 4 3 では、外部信号 5 の出力時間が経過したか否かを判断する。ここで、アドレス「F 0 1 5（H）」の外部信号 5 管理時間は、後述するステップ S 3 2 4 6 において「2 4（D）」がセットされる。そして、ステップ S 3 2 4 3 では、この外部信号 5 管理時間が「0」であるか否かを判断し、「0」であると判断したときはステップ S 3 2 4 4 に進み、「0」でないと判断したときはステップ S 3 2 4 7 に進む。

40

ステップ S 3 2 4 4 では、外部信号 5 をオフにする（外部信号 5 としてオフを示す信号を出力可能とする）。そして本フローチャートによる処理を終了する。

#### 【1073】

一方、ステップ S 3 2 4 2 においてドアスイッチがオンであると判断され、ステップ S 3 2 4 5 に進むと、今回の割込み処理においてドアスイッチがオフからオンになったか否

50

かを判断する。今回の割込み処理で、入力ポート 0 レベルデータの D 3 ビット（ドアスイッチ信号）がオンになったか否かは、たとえば第 1 に、入力ポート 0 立ち上がりデータを有する場合には、入力ポート 0 立ち上がりデータの D 3 ビットが「1」であるか否かを判断する。また第 2 に、前回割込み処理時における入力ポート 0 レベルデータを保存しておき、前回の割込み処理で入力ポート 0 レベルデータの D 3 ビットが「0」、かつ今回の割込み処理で入力ポート 0 レベルデータの D 3 ビットが「1」であるときは、今回の割込み処理でドアスイッチがオフからオンになったと判断する。ドアスイッチがオフからオンになったと判断したときはステップ S 3 2 4 6 に進み、オフからオンになっていないと判断したときはステップ S 3 2 4 7 に進む。

#### 【1074】

ステップ S 3 2 4 6 では、アドレス「F 0 1 5 (H)」の外部信号 5 管理時間に、出力時間「5 0」ms に相当する「2 4 (D)」を初期値としてセットする。そしてステップ S 3 2 4 7 に進む。

ステップ S 3 2 4 7 では、外部信号 5 をオフにする（外部信号 5 としてオフを示す信号を出力可能とする）。そして本フローチャートによる処理を終了する。

#### 【1075】

図 9 3 は、外部信号出力処理の例 2 を示すフローチャートである。

図 9 2 の例では、

- (1) ステップ S 3 2 3 7 に示すように、設定キースイッチがオフからオンになったとき、
- (2) ステップ S 3 2 3 8 に示すように、エラー検出フラグがオフからオンになったとき、
- (3) ステップ S 3 2 3 9 に示すように、エラー番号が新たに記憶されたときに、外部信号 4 の出力時間をセットした。

これに対し、図 9 3 の例では、今回の割込み処理において、設定キースイッチがオンであるか否か、エラー検出フラグがオンであるか否か、及びエラー番号が記憶されているか否かに基づいて、外部信号 4 の出力を制御する。

#### 【1076】

図 9 3 では、図 9 1 及び図 9 2 と同一処理には同一ステップ番号を付している。図 9 3 の例では、図 9 1 及び図 9 2 と異なるステップは設けられていない。

図 9 3 の例では、

- (1) ステップ S 3 2 3 1 において設定キースイッチがオンであると判断されたとき（アドレス「F 0 0 A (H)」の入力ポート 0 レベルデータの D 2 ビットが「1」であるとき）、
- (2) ステップ S 3 2 3 4 において、電源オンから「3 0 0」ms を経過していない（アドレス「F 0 1 3 (H)」の電源断復帰時外部信号 4 出力時間が「0」でない）とき、
- (3) ステップ S 3 2 3 3 において、エラー表示中であると判断されたとき（アドレス「F 0 5 1 (H)」に記憶されたエラー番号が「0」以外であるとき）、
- (4) ステップ S 3 2 3 2 において、エラー検出中であるとき（アドレス「F 2 9 4 (H)」のエラー検出フラグのいずれかのビットが「1」であるとき）

は、それぞれステップ S 3 2 4 0 に進んで、アドレス「F 0 1 4 (H)」に、外部信号 4 の出力時間「5 0」ms に相当する割込み回数「2 4 (D)」を記憶する。

#### 【1077】

したがって、前回の割込み処理において、たとえばステップ S 3 2 3 1 で設定キースイッチがオンであると判断され、ステップ S 3 2 4 0 でアドレス「F 0 1 4 (H)」の外部信号 4 管理時間に「2 4 (D)」がセットされた後、今回の割込み処理でもステップ S 3 2 3 1 で設定キースイッチがオンであると判断されると、ステップ S 3 2 4 0 に進んで外部信号 4 管理時間「2 4 (D)」が再セットされる。ステップ S 3 2 3 4 において電源オンから「3 0 0」ms を経過していないと判断されたとき、ステップ S 3 2 3 3 においてエラー表示中であると判断されたとき、及びステップ S 3 2 3 3 でエラー検出中であると

10

20

30

40

50

判断されたときも同様である。そして、ステップ S 3 2 4 0 の後、ステップ S 3 2 4 1 に進む。

#### 【1078】

ステップ S 3 2 3 2 でエラー検出中でないと判断されたときは、ステップ S 3 2 3 5 に進む。ステップ S 3 2 3 5 では、外部信号 4 の出力時間「50」ms を経過したか否かが判断される。ここでは、上述したように、アドレス「F 0 1 4 (H)」の外部信号 4 管理時間が「0」であるときは、外部信号 4 の出力時間「50」ms を経過したと判断する。そして、外部信号 4 の出力時間が経過していればステップ S 3 2 3 6 に進んで外部信号 4 をオフにし（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とし）、外部信号 4 の出力時間が経過していなければステップ S 3 2 4 1 に進んで外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）。 10

#### 【1079】

次にステップ S 3 2 4 2 に進み、ドアスイッチがオンであるか否かが判断される。ドアスイッチがオンであると判断されたときはステップ S 3 2 4 6 に進み、オンでないと判断されたときはステップ S 3 2 4 3 に進む。

ステップ S 3 2 4 6 では、アドレス「F 0 1 5 (H)」の外部信号 5 管理時間に「24 (D)」がセットされる。この場合も上記と同様に、前回の割込み処理においてドアスイッチがオンであると判断され、ステップ S 3 2 4 6 で外部信号 5 管理時間として「24 (D)」がセットされた後、今回の割込み処理でもステップ S 3 2 4 2 でドアスイッチがオンであると判断されると、ステップ S 3 2 4 6 において外部信号 5 管理時間「24 (D)」が再セットされる。そしてステップ S 3 2 4 7 に進む。 20

#### 【1080】

ステップ S 3 2 4 3 では、外部信号 5 の出力時間「50」ms を経過したか否かが判断される。ここでは、上述したように、アドレス「F 0 1 5 (H)」の外部信号 5 管理時間が「0」であるときは、外部信号 5 の出力時間「50」ms を経過したと判断する。そして、外部信号 5 の出力時間が経過したと判断されたときはステップ S 3 2 4 4 に進んで外部信号 5 をオフにし（外部信号 5 としてオフを示す信号を出力可能とし）、外部信号 5 の出力時間が経過していないと判断されたときはステップ S 3 2 4 7 に進んで外部信号 5 をオンにする（外部信号 5 としてオンを示す信号を出力可能とする）。そして、それぞれ本フローチャートによる処理を終了する。 30

#### 【1081】

以上のように、図 9 1 の例 1 では、設定キースイッチがオフからオンになったか否か、エラー検出フラグがオフからオンになったか否か、及びエラー番号が「0」から「0」以外になったか否かの各判断において、「Yes」と判断された割込み処理で外部信号 4 管理時間がセットされ、その後は、外部信号 4 管理時間を割込み処理ごとに「1」減算し、「0」となったときは外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）。

これに対し、図 9 3 の例 2 では、設定キースイッチがオンであるとき、エラー検出フラグが「1」であるとき、及び「0」以外のエラー番号が記憶されているときは、外部信号 4 をオンにし続ける（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）。そして、設定キースイッチがオフであり、エラー検出フラグが「0」であり、かつエラー番号として「0」が記憶されているときは、外部信号 4 管理時間が「0」になったときに外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）。 40

#### 【1082】

換言すると、設定キースイッチがオフであり、エラー検出フラグが「0」であり、かつエラー番号として「0」が記憶されてから、「50」ms を経過するまで、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）ように構成されている。そのため、たとえば、一瞬だけ（たとえば「3」割込みだけ）、エラーを検出した場合や設定キースイッチのオンを検出した場合には、外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）条件を満たした場合であっても、最低「50」ms 50

s は、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）ことができる。

【1083】

また、図 9 3 に示す外部信号出力処理（割込み処理）において、ステップ S 3 2 4 0 で外部信号 4 に係るタイマ値「24（D）」がセットされた後、次の割込み処理が実行されると、当該タイマ値が「24（D）」から「23（D）」に減算される。その後、当該次の割込み処理の外部信号出力処理において、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たすときは、ステップ S 3 2 4 0 に進んで、再度、タイマ値「24（D）」がセットされる。

【1084】

その後も、割込み処理ごとにタイマ値が減算されるが、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たさなくなった場合には、ステップ S 3 2 4 0 の処理は経路しないので、最終的にはタイマ値は「0（D）」になる。タイマ値が「0（D）」になったときは、ステップ S 3 2 3 5 で「Yes」と判断されるので、ステップ S 3 2 3 6 に進んで外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）。

【1085】

このようにすることによって、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たしたときから、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）。そして、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たしている間は、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）。次に、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たさなくなったときは、タイマ値は、割込み処理ごとに「0（D）」になるまで「1（D）」ずつ減算される。タイマ値が「0（D）」になるまでは、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）。そして、タイマ値が「0（D）」になると、外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）。

【1086】

以上は、外部信号 5 についても同様である。

図 9 3 に示す外部信号出力処理（割込み処理）において、ステップ S 3 2 4 6 で外部信号 5 に係るタイマ値「24（D）」がセットされた後、次の割込み処理が実行されると、当該タイマ値が「24（D）」から「23（D）」に減算される。その後、当該次の割込み処理の外部信号出力処理において、ドアスイッチがオンであるとき（外部信号 5 をオンにする（外部信号 5 としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たすときは、ステップ S 3 2 4 6 に進んで、再度、タイマ値「24（D）」がセットされる。

【1087】

その後も、割込み処理ごとにタイマ値が減算されるが、ドアスイッチがオフになった（外部信号 5 をオンにする（外部信号 5 としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たさなくなった）場合には、ステップ S 3 2 4 6 の処理は経路しないので、最終的にはタイマ値は「0（D）」になる。タイマ値が「0（D）」になったときは、ステップ S 3 2 4 3 で「Yes」と判断されるので、ステップ S 3 2 4 4 に進んで外部信号 5 をオフにする（外部信号 5 としてオフを示す信号を出力可能とする）。

【1088】

このようにすることによって、ドアスイッチがオンになった（外部信号 5 をオンにする（外部信号 5 としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たした）ときから、外部信号 5 をオンにする（外部信号 5 としてオンを示す信号を出力可能とする）。そして、外部信号 5 をオンにする（外部信号 5 としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たしている間は、外部信号 5 をオンにする（外部信号 5 としてオンを示す信号を出力可能とする）。次に、外部信号 5 をオンにする（外部信号 5 としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たさなくなったときは、タイマ値は、割込み処理ごとに「0（D）」にな

10

20

30

40

50

るまで「1」ずつ減算される。タイマ値が「0 (D)」になるまでは、外部信号5をオンにする（外部信号5としてオンを示す信号を出力可能とする）。そして、タイマ値が「0 (D)」になると、外部信号5をオフにする（外部信号5としてオフを示す信号を出力可能とする）。

以上の図93の例2では、立ち上がりデータを生成することなく、かつ、前回の割込み処理時のレベルデータ等を確認しなくてもよいので、外部信号出力処理を簡素化しつつ、ホールコンピュータが外部信号4又は5のオンを示す信号を受信可能な時間を担保することができる。

#### 【1089】

図94は、外部信号出力処理の例3を示すフローチャートである。図94において、図93と同一処理を行うステップには同一番号を付し、異なる処理を行うステップには、ステップ番号にアンダーラインを付している。

図94の例3では、外部信号4を出力するか否かを判断する際に、最初に、ステップS3251において、アドレス「F014 (H)」の外部信号4管理時間が「0」であるか否かを判断する。そして、「0」でないときは、ステップS3241に進んで外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）。一方、外部信号4管理時間が「0」である場合において、ステップS3231、S3234、S3233、及びS3232の判断において、外部信号4の出力条件を満たすときはステップS3240に進んで、アドレス「F014 (H)」の外部信号4管理時間に、出力時間「50」msに相当する「24 (D)」をセットし、ステップS3241に進む。これに対し、ステップS3231、S3234、S3233、及びS3232の判断において、いずれも外部信号4の出力条件を満たさないと判断したときはステップS3236に進んで外部信号4をオフにする（外部信号4としてオフを示す信号を出力可能とする）。

#### 【1090】

外部信号5についても上記と同様に、外部信号5を出力するか否かを判断する際に、最初に、ステップS3252において、アドレス「F015 (H)」の外部信号5管理時間が「0」であるか否かを判断する。そして、「0」でないときは、ステップS3247に進んで外部信号5をオンにする（外部信号5としてオンを示す信号を出力可能とする）。一方、外部信号5管理時間が「0」である場合において、ステップS3242でドアスイッチがオンであると判断されたときはステップS3246に進んで、アドレス「F015 (H)」の外部信号5管理時間に、出力時間「50」msに相当する「24 (D)」をセットし、ステップS3247に進む。これに対し、ステップS3242でドアスイッチがオンでないと判断されたときはステップS3244に進んで外部信号5をオフにする（外部信号5としてオフを示す信号を出力可能とする）。

#### 【1091】

このように、図94の例3では、セットしたタイマ値（外部信号4管理時間又は外部信号5管理時間）が「0」であるときに、外部信号4又は5の出力条件を満たすときはタイマ値をセットする。セットしたタイマ値が「0」になっても、外部信号4又は5の出力条件を満たすときは、再度、タイマ値をセットする。

図94の例3の方法でも、図93の例2と同様に、立ち上がりデータを生成することなく、かつ、前回の割込み処理時のレベルデータ等を確認しなくてもよいので、外部信号出力処理を簡素化しつつ、ホールコンピュータが外部信号4又は5のオンを示す信号を受信可能な時間を担保することができる。

#### 【1092】

以上、第18実施形態について説明したが、第18実施形態は、上述した内容に限定されることなく、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

(1) 設定キースイッチがオンであるとき、エラーを検出したとき、エラーの表示中のいずれかを満たすときは、外部信号4をオンにした（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とした）が、これに限らず、それぞれ個別の外部信号（たとえば外部信号4、6、7）をオンにする（外部信号4、6、7としてオンを示す信号を出力可能とする）もの

であってもよい。また、設定キースイッチがオンであるとき、又はドアスイッチがオンであるときのいずれか一方又は双方を満たすときに、特定の外部信号（たとえば外部信号5、又は6）をオンにしてもよい（外部信号5、又は6としてオンを示す信号を出力可能としてもよい）。

#### 【1093】

（2）アドレス「F013（H）」～「F015（H）」の各種タイマ値は、1割込み処理ごとに「1」減算するようにしたが、これに限られず、「N（ $N \geq 2$ ）」回の割込みごとに「N」ずつ減算したり、「N」回の割込みごとに「1」ずつ減算してもよい。たとえば外部信号4管理時間又は外部信号5管理時間として「12（D）」をセットした後、2割込みごとに「1」を減算してもよい。

10

（3）第18実施形態に記載の各種変形例及び数値は、一例であり、適宜、設計することが可能である。たとえば図89中、時間t1及びt2は、最小「0」msであるので、たとえば「5」msや「10」ms等、種々設定することが可能である。

#### 【1094】

また、図89中、時間t3（図中、（a）、（b）、（c）、及び（e））は、最小「50」msであるので、たとえば「75」msや「100」ms等、種々設定することが可能である。

特に、図89及び図90の時間t3（図89及び図90中、（a）、（b）、（c）、及び（e））は、ホールコンピュータ等が外部信号4及び5を確実に受信できる時間であればよく、ホールコンピュータ等の性能によっては、「50」ms未満であってもよい。

20

さらにまた、図90の時間t2についても、「50」msに限られるものではなく、仕様等に応じて種々設定することが可能である。

#### 【1095】

（4）設定キースイッチがオフからオンになったとき、又は設定キースイッチがオンのときに、外部信号4をオンにした（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とした）が、設定変更モードとなったときや設定確認モードとなったときに、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）ように構成してもよい。

ここで、第18実施形態のように、設定キースイッチがオフからオンになったとき、又は設定キースイッチがオンのときに、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）ように構成したときには、リール31の回転中に設定キースイッチがオフからオンになった場合であっても外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）。

30

これに対し、設定変更モードとなったときや設定確認モードとなったときに、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）ように構成したときには、リール31の回転中に設定キースイッチがオフからオンになった場合であっても、設定キースイッチの状況に基づいて、外部信号4をオフにする（外部信号4としてオフを示す信号を出力可能とする）。ただし、エラーに基づいて外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）場合はあり得る。

#### 【1096】

（5）第18実施形態において、設定キースイッチがオンであるとき、エラーを検出したとき、エラー表示中であるとき、又は電源投入から「300」msを経過していないとき、のいずれか1つの条件を満たすときは、外部信号4をオンにした（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とした）。しかし、これらすべての条件を設ける必要はなく、1つ又は一部の条件、たとえば設定キースイッチがオンであるときだけ、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）構成としてもよい。換言すれば、他の条件、たとえば電源投入から「300」msを経過していない場合であっても、外部信号4をオンにしない（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能としない）構成としてもよい。

40

（6）第18実施形態を含む本明細書に記載のすべての実施形態及び各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせる実施することが可能である。

50

## 【1097】

## ＜第19実施形態＞

第19実施形態は、設定変更終了音に関するものである。

以下、設定変更終了音について、遊技機がスロットマシンである場合（第19実施形態（A））と、遊技機がぱちんこ遊技機である場合（第19実施形態（B））とについて、それぞれ説明する。

なお、以下の説明において、「設定変更状態（「設定変更モード」、又は「設定変更処理中」とも称する。）」とは、設定値を変更可能な状態であり、かつ、遊技を開始（進行）できない遊技状態である。なお、設定変更状態では、設定値を変更することなく終了することも可能である。

また、「設定確認状態（「設定確認モード」、又は「設定確認処理中」とも称する。）」とは、設定値を変更できないが、現在の設定値を確認可能な状態である。設定確認状態では、設定変更状態と同様に、遊技を開始（進行）することはできない。

これに対し、「通常状態（「通常モード」とも称する。）」とは、設定変更状態及び設定確認状態以外の状態を指す。通常状態では、エラーが発生している等の特段の事情を除き、遊技を開始（進行）可能である。

## 【1098】

## ＜第19実施形態（A）：遊技機がスロットマシンである場合＞

図95は、第19実施形態（A）におけるスロットマシン10の制御の概略を示すブロック図であり、第1実施形態の図1に対応する図である。

図95において、図1で図示していない構成として、ドアスイッチ17、設定キー挿入口151、設定キースイッチ152、設定変更（リセット）スイッチ153を備える。なお、図1では上記構成を図示していないが、第1実施形態では上記構成が設けられていないという意味ではない。

なお、設定キー挿入口151、設定キースイッチ152、及び設定変更（リセット）スイッチ153は、必ずしもメイン制御基板50上に設けられている必要はなく、別装置として設けてもよい。

## 【1099】

ドアスイッチ17は、図22中、キャビネット13又はフロントドア12のいずれか一方に取り付けられている。

そして、図22に示すように、キャビネット13とフロントドア12とは普段は閉じられているが、設定変更時や設定確認時には、フロントドア12が開放される。ドアスイッチ17は、フロントドア12が開放されたときにオンになり、フロントドア12の開放を検知するスイッチである。ドアスイッチ17によりフロントドア12の開放が検知されると、ドアオープンエラーを報知する。

また、設定キー挿入口151、設定キースイッチ152、設定変更（リセット）スイッチ153は、メイン制御基板50上に搭載されている。

設定キースイッチ152は、設定キー挿入口151から設定キーを挿入し、設定キーを時計回りに90度回転させることによりオン状態になるスイッチであり、設定変更状態又は設定確認状態に移行するときに用いられるスイッチである。

## 【1100】

さらにまた、設定変更（リセット）スイッチ153は、設定変更スイッチとリセットスイッチとを兼ねるスイッチである。設定変更スイッチは、設定変更状態において、設定値を変更するときに操作されるスイッチである。また、リセットスイッチは、発生したエラーの除去後に、エラー発生前の状態に復旧するときに操作されるスイッチである。

以下の説明では、「設定変更（リセット）スイッチ153」と称する場合と、「設定変更スイッチ153」と称する場合と、「リセットスイッチ153」と称する場合とを有する。

本実施形態では、設定変更スイッチ153とリセットスイッチ153とを一体で設けたが、これに限らず、設定変更スイッチ153とリセットスイッチ153とを別々に設けて

10

20

30

40

50

もよい。

#### 【1101】

設定確認状態に移行するときは、電源が投入された状態において、設定キー挿入口151に設定キーを差し込み、たとえば時計回りに90度回転させる。これにより、設定キースイッチ152がオンとなる。電源が投入されている状態でドアスイッチ17がオンとなり、かつ設定キースイッチ151がオンとなったときは、設定確認状態に移行する。設定確認状態は、設定値の変更はできないが（設定変更スイッチ153を操作しても設定値は変わらないが）、現設定値を確認することができる。現設定値は、設定値表示LED73に表示される。設定キーを反時計回りに回転させ、設定キースイッチ152をオフにすると、設定確認状態を終了する。

10

#### 【1102】

また、電源がオフの状態において、設定キー挿入口151に設定キーを挿入し、設定キーを時計回りに90度回転し、設定キースイッチ152をオンの状態にして電源スイッチ11をオンにすると、設定変更状態（図39の設定変更処理）に移行可能となる。

#### 【1103】

上記のようにスロットマシン10の電源が投入されると、図38に示すように、チェックサムが実行され（ステップS204）、指定スイッチがオン（ステップS208）で、かつ、電源断復帰が異常（ステップS209）又は設定変更が可能（ステップS210）であるときは、設定変更処理（設定変更状態）に移行可能となる。

20

#### 【1104】

なお、第19実施形態において、ステップS208における「指定スイッチ」とは、ドアスイッチ17、及び設定キースイッチ152の2つのスイッチである。

あるいは、ドアスイッチ17、及び設定キースイッチ152に加え、設定ドアスイッチ（設定キー挿入口151及び設定変更（リセット）スイッチ153を覆うように設けられたカバーを開放したときにオンになるスイッチ）が設けられている場合には、設定ドアスイッチを含む3つのスイッチである。

なお、以下の説明では、設定ドアスイッチは設けられていないものとし、指定スイッチは、ドアスイッチ17及び設定キースイッチ152であるものとする。

#### 【1105】

そして、図38中、ステップS208では、ドアスイッチ17がオンであり、かつ設定キースイッチ152がオンであるときに限り、ステップS208で「Yes」と判断し、設定変更状態に移行可能とする。これに対し、ドアスイッチ17及び設定キースイッチ152のうち、いずれか一方のみがオンであるときや、双方のスイッチがオフであるときは、ステップS208で「No」と判断され、設定変更状態には移行しない。

30

これにより、フロントドア12を開放していないときや、設定キーを挿入していないような、ゴト行為の可能性が高い状況下では、設定変更状態には移行しない。

#### 【1106】

また、図38において、「設定変更状態の開始」とは、第1に、ステップS209で「Yes」と判断されたとき、又はステップS210で「No」と判断されたときに定めることが挙げられる。この場合、「設定変更状態」には、図39中、ステップS221～S233の処理も、設定変更状態中の処理に含まれる。

40

あるいは第2に、図39中、ステップS234において設定変更開始時の出力要求をセットし、ステップS235における制御コマンドセット1を実行したとき（サブ制御基板80に対し、設定変更を開始する旨のコマンドを送信したとき）を、「設定変更状態の開始」に定めることが挙げられる。

#### 【1107】

ただし、これに限らず、図39中、ステップS221の直前を「設定変更状態の開始」と定めてもよい。また、ステップS231の直後（初期化終了時）を「設定変更状態の開始」と定めてもよい。さらにまた、ステップS233の割込み起動時、あるいはステップS233の直後（ステップS234の直前）を「設定変更状態の開始」と定めてもよい。

50



## 【1108】

さらにまた、図39において、「設定変更状態の終了」とは、ステップS243において、設定キースイッチ152がオフになったときに定めることが挙げられる。

あるいは第2に、図39中、ステップS246において設定変更終了時の出力要求をセットし、ステップS247における制御コマンドセット1を実行したとき（サブ制御基板80に対し、設定変更を終了する旨のコマンドを送信したとき）を、「設定変更状態の終了」に定めることが挙げられる。

ただし、これに限らず、ステップS242で「Yes」と判断されたとき（スタートスイッチ41が操作され、設定値が確定したとき）を「設定変更状態の終了」と定めてもよい。

10

## 【1109】

さらに、後述するように、フロンドア12を閉じたことを条件に、換言すれば、ドアスイッチ17がオンからオフになったことを条件に、設定変更状態が終了するようにしてもよい。この場合は、設定キースイッチ152がオフにされても、フロンドア12が開放された状態（ドアスイッチ17がオンのとき）では、設定変更状態は終了しない。

また、設定キースイッチ152をオフにした時点でフロンドア12が閉じているとき（ドアスイッチ17がオフのとき）は設定変更状態を終了しないことが挙げられる。ゴト行為対策のためである。

以下の説明において、第19実施形態（A）では、図39中、ステップS243で「Yes」と判断されたとき、すなわち設定キースイッチ152がオフにされたときを、「設定変更状態の終了時」とする。

20

## 【1110】

図39のステップS246及びS247において、設定変更を終了した旨のコマンドがサブ制御基板80に送信されると、サブ制御基板80は、当該コマンドを受信する。サブ制御基板80は、当該コマンドを受信すると、設定変更終了音、及び設定変更の終了を視覚的に表示する出力（演出ランプ21による出力）を実行する。

ここで、設定変更終了音は、本実施形態では、「設定変更を終了します」という音声を、スピーカ22から出力することに相当する。

## 【1111】

ここで、言葉（日本語）を話すスピードについては、種々の考えがあるが、たとえば1分間に300字程度の速度が適切であるとの考えに従えば、「設定変更を終了します」という音声の出力開始から出力終了までの時間を「T01」は、約「2000」ms程度に設定することが挙げられる。

30

図96は、第19実施形態において、設定変更状態、設定変更終了音及びランプ演出、並びに後述する1遊技時間との関係を示すタイムチャートである。

サブ制御基板80は、設定変更を終了した旨のコマンドを受信したときは、ただちに設定変更終了音を出力する。ここで、図39中、ステップS243で「Yes」と判断されると、ステップS243で「Yes」と判断された後の最初の割込み処理（図53）において、ステップS464で設定変更を終了した旨のコマンドが送信される。

## 【1112】

40

そして、サブ制御基板80では、サブ制御基板80側で独自に割込み処理が実行されており、割込み処理ごとに、制御コマンド（設定変更を終了した旨のコマンド）を受信したか否かを判断している。そして、設定変更を終了した旨のコマンドを受信したと判断したときは、設定変更終了音の出力を開始する。

以上の過程を経るため、図39中、ステップS243で「Yes」と判断されたときから、少なくとも1割込み（メイン制御基板50による割込みを指す。1割込み時間は、「2.235」ms。）後に、サブ制御基板80による設定変更終了音の出力処理、又は設定変更終了音の出力が開始される。換言すれば、図39中、ステップS243で「Yes」と判断された後、少なくとも1割込みを経過するまでは、設定変更終了音は出力されない。

50

## 【1113】

なお、図96中、設定変更状態がオンからオフになるタイミングは、上述したように、設定キースイッチ152がオフになったときである。ただし、設定キースイッチ152がオフになった後、メイン制御基板50からサブ制御基板80にコマンドを送信し、サブ制御基板80が当該コマンドを受信し、設定変更終了音の出力を開始するまでの時間は、極めて短時間であることから、図96では、設定変更状態の終了タイミングと、設定変更終了音の出力開始タイミングを一致させている。

## 【1114】

また、設定変更を終了したことを示す演出として、上記の設定変更終了音に加えて、演出ランプ21を所定の点灯態様（「点灯」は、点滅を含む概念である。また、「点灯態様」は、点灯色を含む概念である。）で点灯する演出を実行する。

ここで、演出ランプ21による点灯を実行する場合には、少なくとも、特別役（役物）当選時に演出ランプ21による点灯を実行する場合の点灯態様と同一にならないようにする。たとえば、特別役に当選したことを示す演出として、演出ランプ21のうち、ランプAを点灯態様aで点灯するように定めているとすると、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ21を点灯する場合には、ランプA以外のランプを点灯することが挙げられる。この場合、ランプAと異なるランプを点灯させるのであれば、特別役に当選したことを示すときの点灯態様と同一態様であっても差し支えない。

## 【1115】

また、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ21を点灯する場合には、ランプAを点灯させてもよい。ただし、この場合の点灯態様は、特別役に当選したことを示すときの点灯態様と異なる態様とする。

以上のように、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ21の点灯を実行する場合には、特別役が当選していること（当該遊技で特別役が当選したこと、又は特別役の当選を持ち越していること）を報知する演出における演出ランプ21の点灯態様と同一にならないようにする。これにより、設定変更を終了した後、すぐに遊技を開始した場合に、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ21の点灯を実行しても、遊技者が、特別役が当選していると混同してしまうことを防止することができる。

## 【1116】

また、設定変更を終了したことを示す演出ランプ21の点灯パターンと、特別役が当選していることを示す演出ランプ21の点灯パターンとを異ならせ、両者が混同しないようにすることが好ましい。換言すれば、設定変更を終了したことを示す演出ランプ21の点灯パターンを、他の演出には使用されない点灯パターンに設定し、当該点灯パターンを見れば、設定変更の終了を意味する演出であると理解できるようにすることが好ましい。

さらに、演出ランプ21については、設定変更を終了したことを示す点灯パターンと特別役が当選していることを示す点灯パターンとを同一にし、演出ランプ21以外の他のランプについては、設定変更を終了したことを示す点灯パターンと特別役が当選していることを示す点灯パターンとを異ならせてもよい。

具体的には、たとえば、設定変更を終了したことを示す場合には演出ランプ21及び前記他のランプを全点灯させ、特別役が当選していることを報知する場合には、演出ランプ21を点灯させるが、前記他のランプを点灯させないようにすることが挙げられる。このようにすれば、演出ランプ21及び前記他のランプ（遊技機全般のランプ）の点灯パターンを確認することにより、管理者は、どの状態であるかを把握することができる。

## 【1117】

さらにまた、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ21を点灯するときは、原則として、設定変更終了音と同時に出力することが挙げられる。ただし、これに限らず、設定変更終了音を出力する前に演出ランプ21の点灯演出を開始してもよい。あるいは、設定変更終了音の出力を開始した後、設定変更終了音の出力を終了する前に、演出ランプ21の点灯演出を開始してもよい。さらには、設定変更終了音の出力を終了した後、演出ランプ21の点灯演出を開始してもよい。

なお、図 9 6 に示すように、以下の実施形態では、設定変更終了音の出力開始時と同時に、設定変更を終了したことを示す演出ランプ 2 1 の点灯を実行するものとする。

また、設定変更を終了したことを示す演出ランプ 2 1 の点灯時間を「T 0 2」とすると

、

$$T 0 1 > T 0 2$$

$$T 0 1 = T 0 2$$

$$T 0 1 < T 0 2$$

のいずれであってもよいが、図 9 6 に示すように、本実施形態では、「T 0 1 < T 0 2」であるものとする。たとえば時間 T 0 1 が上述したように、約「2 0 0 0」ms 程度に設定したときは、時間 T 0 2 は、たとえば約「2 5 0 0」ms ～ 約「4 0 0 0」ms に設定することが挙げられる。

10

#### 【1 1 1 8】

次に、設定変更状態を終了して通常状態（遊技を開始可能な状態）に移行し、すぐに遊技を開始した場合について検討する。

以下では、図 9 6 に示すように、設定変更状態を終了した瞬間から遊技を開始するまで（遊技の開始条件を満たすまで）に要する時間（遊技を開始するまでの準備時間）を「T 1 1」とする。また、遊技を開始してから（遊技の開始条件を満たしてから）遊技を終了するまでの時間（1 遊技時間）を「T 1 2」とする。

設定変更状態では、図 3 9 に示すように、RWM 5 3 に記憶されたデータはクリアされるため、たとえば設定変更開始前に、ベットデータやクレジットデータを有していても、これらを含めてクリアされる。したがって、設定変更状態の終了直後は、ベット数は「0」であり、かつクレジット数も「0」である。よって、設定変更状態の終了後は、図 2 に示すように、メダル投入口 4 7 からメダル M を投入して規定数をベットしてから遊技を開始する必要がある。

20

#### 【1 1 1 9】

ここで、通常遊技（役物非作動時）では、ベット数「3」が一般的に用いられる規定数であるが、第 1 9 実施形態（A）では、最小ベット数「1」を規定数とし、ベット数「1」で遊技を開始可能であるものとする。なお、規定数「1」であるときは、規定数「2」又は「3」であるときよりも、より早く遊技を開始することができる。

図 2 において、メダル M が位置 M 1 にあり、メダル M がメダルセクタ内に放たれると、第 1 実施形態で説明したように、メダルセクタ内の通路を通過して、投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b に検知される。投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b によりメダルが正常に通過したと判断されると、「1」ベットされる。

30

#### 【1 1 2 0】

図 2 中、メダル M が位置 M 1 から投入され、投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b によって検知され、規定数がベットされるまでの時間が、遊技を開始するための準備時間「T 1 1」に相当する（なお、この場合の準備時間「T 1 1」は、フロントドア 1 2 を閉じたり、ドアオープンエラーを解除するための操作時間を考慮していない。）。

ここで、規定数「1」である場合には 1 枚のメダル投入を必要とし、規定数「2」である場合には 2 枚のメダル投入を必要とし、規定数「3」であるときは 3 枚のメダル投入を必要とする。図 2 中、メダル M 1 の状態から、1 枚のメダルを投入して「1」ベットされるまでの時間を「T 1 1 a」とし、2 枚のメダルを投入して「2」ベットされるまでの時間「T 1 1 b」とし、3 枚のメダルを投入して「3」ベットされるまでの時間を「T 1 1 c」とすると、

40

$$T 1 1 a < T 1 1 b < T 1 1 c$$

となる。

ただし、2 枚又は 3 枚のメダルを連続投入することができるので、T 1 1 b（規定数「2」の場合）は、T 1 1 a（規定数「1」の場合）の時間の 2 倍よりは短い時間であると考えられる。同様に、T 1 1 c（規定数「3」の場合）は、T 1 1 a（規定数「1」の場合）の時間の 3 倍よりは短い時間であると考えられる。

50

## 【1121】

規定数がベットされると、スタートスイッチ41を操作することで遊技を開始可能となるので、本実施形態では、「1」ベットされた瞬間に、スタートスイッチ41が操作されると仮定する。よって、規定数がベットされてからスタートスイッチ41が操作されるまでの時間は「0」とする。

図41中、スタートスイッチ41が操作されると（ステップS278で「Yes」）、ステップS286でリール31の回転を開始する。

ここで、モータ32は、リール31を加速させ、1分間に80回転する速度に到達させる。1分間に80回転する速度に到達すると、その速度で定速状態とする。リール31が定速状態になるまでは、ストップスイッチ42の操作受け付けが禁止され、定速状態に達した後、ストップスイッチ42の操作受け付けが可能となる。

スタートスイッチ41を操作してから（リール31の回転が開始してから）、ストップスイッチ42の操作受け付けが可能となるまでの時間を「T12a」とする。

## 【1122】

次に、ストップスイッチ42の操作受け付けが可能になった瞬間に最初のストップスイッチ42を操作すると仮定する。換言すれば、ストップスイッチ42の操作受け付けが可能になった瞬間から最初のストップスイッチ42が操作されるまでの時間は「0」とする。

ストップスイッチ42が操作されると、図13に示すように、リール停止制御時間（リール31が停止するまでの時間）、及び4相励磁状態の時間を必要とする（なお、4相励磁状態が終了する前に、次のストップスイッチ42の操作受け付けを可能としてもよい。この例については後述する。）。これらの合計時間を「T12b」とする。

4相励磁状態が終了すると、次（2番目）のストップスイッチ42の操作受け付けが可能となる。ここで、1番目に停止するモータ32の4相励磁状態が終了して次のストップスイッチ42の操作受け付けが可能となった瞬間に、2番目のストップスイッチ42を操作すると仮定する。換言すれば、1番目に停止するモータ32の4相励磁状態が終了してから2番目のストップスイッチ42が操作されるまでの時間を「0」とする。

## 【1123】

2番目のストップスイッチ42が操作されると、上記と同様に、リール停止制御時間及び4相励磁状態の時間である時間「T12b」を経過した後、3番目のストップスイッチ42の操作受け付けが可能となる。ここで、2番目のモータ32の4相励磁状態が終了して次のストップスイッチ42の操作受け付けが可能となった瞬間に、3番目のストップスイッチ42を操作すると仮定する。換言すれば、2番目に停止するモータ32の4相励磁状態が終了してから3番目のストップスイッチ42が操作されるまでの時間を「0」とする。

3番目のストップスイッチ42が操作されると、上記と同様に、リール停止制御時間及び4相励磁状態の時間である時間「T12b」を必要とする。

## 【1124】

なお、最後のリール31が停止した瞬間を1遊技の終了時と定めてもよいが、第19実施形態（A）では、最後のリール31に対して4相励磁状態の時間を終了した時に、1遊技を終了したと定める（払出しがない場合）。

また、その遊技でいずれかの役に対応する図柄組合せが停止したときは、払出し処理が終了したとき、具体的には、図49の処理の終了時に、遊技を終了したと定める。

なお、リプレイに対応する図柄組合せが停止表示したときは、図42に示すように、次回遊技の開始時に自動ベット処理を実行する。このため、リプレイに対応する図柄組合せが停止表示したときは、遊技終了時は、自動ベット処理の終了時ではなく、3番目のリール31に対して4相励磁状態を終了したときと定める。

## 【1125】

たとえば第1に、小役に対応する図柄組合せが停止し、クレジットへの加算処理が実行されたときは、クレジットへの加算処理の終了時が、遊技の終了時と定める。

また、小役に対応する図柄組合せが停止し、実際のメダルの払出し処理が実行されたときは、最後のメダルの払出し（ホッパー36の駆動）を終了し、図49中、ステップS4

10

20

30

40

50

01における「Yes」時（払出し枚数データが「0」であると判断したとき）を、遊技の終了時と定める。ただし、設定変更終了直後は、クレジット数は「0」であり、設定変更状態を終了してすぐに遊技を開始し、最大払出し数「15」を有する小役が入賞したと仮定しても、払い出されるメダルはすべてクレジットされる。このため、設定変更終了直後の1遊技において、実際にメダルが払い出される場合はない。

小役に対応する図柄組合せが停止表示し、3番目のリール31に対するモータ32の4相励磁状態を終了したときから、メダルの払出し（クレジットへの加算）を終了するまでの時間を「T12c」とする。

ただし、役の非入賞時（メダルの払出しがないとき）は、「T12c = 0」である。

#### 【1126】

また、全リール31の停止時に演出（当選役の告知演出等）が出力される場合には、当該演出時間は、1遊技時間には含めない。たとえば全リール31の停止時から数秒間の演出が出力される場合であっても、最後のリール31の停止時におけるモータ32の4相励磁状態の終了時に（その時点で、全リール31の停止時に出力を開始した演出が継続されている場合であっても）1遊技が終了するものとする。すなわち、1遊技の終了は、メイン制御基板50による制御に基づくものとする。

#### 【1127】

以上より、設定変更状態の終了直後から遊技を開始するための操作を行い、遊技を開始する場合には、遊技を開始するまでの準備時間「T11」を要する。

さらに、1遊技時間「T12」は、上述したように、

（1）スタートスイッチ41を操作してから（リール31の回転が開始してから）、ストップスイッチ42の操作受けが可能となるまでの時間「T12a」

（2）最初のストップスイッチ42が操作されてから、リール31が停止するまでの時間及び4相励磁状態の時間「T12b」

（3）2番目のストップスイッチ42が操作されてから、リール31が停止するまでの時間及び4相励磁状態の時間「T12b」

（4）3番目のストップスイッチ42が操作されてから、リール31が停止するまでの時間及び4相励磁状態の時間「T12b」

（5）小役に入賞した場合に、メダルの払出し（クレジットへの加算）を終了するまでの時間「T12c」

を要する。

よって、

$$T12 = T12a + 3 \times T12b + T12c$$

となる。

なお、3つの「T12b」の時間は、同一であると仮定する。

#### 【1128】

さらに、スタートスイッチ41が操作されたときに役の抽選が行われ（図41中、ステップS282）、この抽選でたとえば特別役（役物）に当選したときは、フリーズ（「フリーズ演出」ともいう。）を実行することが選択される場合がある。

この場合における「フリーズ」とは、一定時間、遊技の進行を停止する状態を指す。したがって、たとえばスタートスイッチ41が操作され、役の抽選が実行され、特別役に当選し、特別役の当選に対応する演出としてフリーズを実行することに決定されたときは、リール31の回転は開始しない。そして、フリーズの終了後にリール31の回転が開始する。なお、フリーズにより遊技の進行を停止しているときに、サブ制御手段80により、画像表示装置23等を用いて演出を出力する。

この場合のフリーズ時間を「T12d」とすると、フリーズが実行されたときの1遊技時間「T12」は、「T12a + T12b × 3 + T12c + T12d」となる。

#### 【1129】

次に、1遊技時間「T12」の最短時間を検討する。1遊技時間が最短時間になるためには、フリーズは実行されず、かつ役は入賞しないこととなる。

よって、1遊技時間「T 1 2」の最短時間は、「T 1 2 a + 3 × T 1 2 b」となる。

まず、規定数を「1」とし、図2中、メダルMがM1の位置からメダルセクタ内に投入（投下）された時から、ベットされるまでの時間（遊技を開始するために要する時間）「T 1 1」は、最短で約「800」ms程度であるものと仮定する。

また、スタートスイッチ41が操作されてからリール31が定速となり、ストップスイッチ42の操作受け付けが許可されるまでの時間「T 1 2 a」は、約「1200」ms程度であるものと仮定する。

#### 【1130】

さらにまた、ストップスイッチ42が操作されたから、リール31が停止制御され、モータ32の4相励磁状態が終了する（次のストップスイッチ42の操作受け付けが可能となる）までの時間「T 1 2 b」は、図13でも例示しているが、最短で、約「140」ms（リール停止制御時間が最短で約「40」ms、4相励磁状態の時間が最短で約「100」ms）程度であるものと仮定する。

この場合、1遊技を開始するまでに要する時間及び1遊技時間（最短時間）である「T 1 1 + T 1 2」は、「800（T 1 1）+ 1200（T 1 2 a）+ 140 × 3（T 1 2 b × 3）」=「2420」ms程度となる。

全リール31の停止後にメダルの払出しがある場合や、スタートスイッチ41の操作時にフリーズが実行される場合の1遊技時間「T 1 2」は、上記の時間よりも長くなる。

#### 【1131】

一方、上述したように、設定変更状態を終了したときに、設定変更終了音が時間「T 0 1」（約「2000」ms程度）だけ出力され、かつ、設定変更の終了を報知する演出ランプ21の点灯が時間「T 0 2」（たとえば、約「2500」～「4000」ms程度）だけ出力される。

したがって、設定変更状態を終了した直後に遊技を開始した場合に、設定変更状態を終了した直後に出力する設定変更終了音「T 0 1」と、遊技を開始するための準備時間「T 1 1」及び1遊技時間「T 1 2（最短時間）」との関係は、

$$T 0 1 < T 1 1 + T 1 2$$

となる。

これにより、設定変更状態を終了した瞬間から遊技を開始するための操作（準備）を行い、かつ遊技を開始する準備が整った瞬間に遊技を開始した場合であっても、当該遊技を終了する前に、設定変更終了音の出力が終了していることとなる。

図96は、上記の時間「T 0 1」、「T 1 1」、及び「T 1 2」の関係を示している。

#### 【1132】

ここで、上記の例は、ストップスイッチ42が操作され、4相励磁状態が終了した後に、次のストップスイッチ42の操作受け付けが可能となる例である。しかし、これに限らず、ストップスイッチ42が操作された後、4相励磁状態を終了する前に、次のストップスイッチ42の操作受け付けを可能としてもよい。このように制御すれば、より早く遊技を消化することができる。たとえば、ストップスイッチ42が操作された（ストップスイッチ42の操作を受け付けた）後、次の割込み処理時に、次のストップスイッチ42の操作受け付けを可能とすることが挙げられる。

この場合、上述した「T 1 2 b」の時間のうち、4相励磁状態の時間は、ほぼ「0」と考えることができるので、「T 1 2 b（最短時間）= 40（ms）」となる。

したがって、この場合の1遊技を開始するまでに要する時間及び1遊技時間（最短時間）である「T 1 1 + T 1 2」は、「800（T 1 1）+ 1200（T 1 2 a）+ 40 × 3（T 1 2 b × 3）」=「2120」ms程度となる。

よって、このように制御した場合であっても、「T 0 1 < T 1 1 + T 1 2」となる。

#### 【1133】

また、スロットマシン10の演出タイミングとしては、スタートスイッチ41操作時（リール31の回転開始時）、第1ストップスイッチ42操作時（第1リール31停止時）、第2ストップスイッチ42操作時（第2リール31停止時）、第3ストップスイッチ4

10

20

30

40

50

2 操作時（全リール 3 1 の停止時）が挙げられるが、当該遊技の当選役を最終的に告知する演出（当該遊技で最も重要な演出）を出力するタイミングは、全リール 3 1 の停止時が多い。

したがって、全リール 3 1 の停止時に当該遊技の当選役を告知する演出を出力する場合には、当該演出は、設定変更終了音の出力終了後に出力されることになるので、全リール 3 1 の停止時における演出と設定変更終了音とが重ならない（かぶらない）。よって、設定変更状態を終了した場合に直ちに遊技を開始したときであっても、全リール 3 1 の停止時の演出を正確に理解することができる。

#### 【1 1 3 4】

ただし、スタートスイッチ 4 1 操作時や、第 1 又は第 2 ストップスイッチ 4 2 操作時に出力する演出があるときは、当該演出の出力時期と、設定変更終了音の出力時期とが重なる場合がある。

ここで、本実施形態のスピーカ 2 2 は、複数のチャンネルを備えている。そして、設定変更終了音を出力するチャンネルと、当選役の告知演出を出力するときのチャンネルとが異なるように設定されている。これにより、設定変更終了音の出力を開始した後、当選役の告知演出をスピーカ 2 2 から出力する場合であっても、設定変更終了音が途中で消去されることはない。ただし、設定変更終了音と当選役の告知演出音とが重なる場合はあり得る。

#### 【1 1 3 5】

また、設定変更を終了したことを示す演出ランプ 2 1 の点灯時間  $T 0 2$  は、

$$T 0 2 < T 1 1 + T 1 2$$

$$T 0 2 = T 1 1 + T 1 2$$

$$T 0 2 > T 1 1 + T 1 2$$

のいずれも場合も考えられる。ただし、上述したように、設定変更を終了したことを示す演出ランプ 2 1 の点灯が、当選役の告知演出としての演出ランプ 2 1 の点灯と混同しないようにすれば、問題は生じない。

#### 【1 1 3 6】

また、遊技を開始するまでの準備時間「 $T 1 1$ 」は、設定変更状態を終了した後、フロントドア 1 2 を閉じる時間や、ドアオープンエラー（フロントドア 1 2 が開放していることを示すエラー）を解消するための時間を考慮していない。

設定変更状態を終了したときは、少なくとも、フロントドア 1 2 は開放状態にあるはずである。したがって、設定変更状態を終了しても、スロットマシン 1 0 側では、ドアオープンエラーを検知し、エラー報知を行う。ドアオープンエラーとなっているときに、遊技を進行（開始）することはできない。ドアオープンエラーとなっているときは、ブロッカ 4 5 はオフ（メダルを返却する状態）に制御されているので、メダル投入口 4 7 からメダルが投入されてもベットされない。仮にベットされている状態であるとしても、スタートスイッチ 4 1 を操作しても遊技は開始されない。

#### 【1 1 3 7】

ドアオープンエラーを解除するためには、フロントドア 1 2 を閉じ、ドアスイッチ 1 7 をオフにする。ドアスイッチ 1 7 がオフになった瞬間にドアオープンエラーが解消されるように構成することも可能であるが、一般には、フロントドア 1 2 に設けられたフロントドア 1 2 開放用のキー挿入口にキーを差し込み、フロントドア 1 2 を開放する場合と反対回り（たとえば反時計方向）に当該キーを回転させることで、ドアオープンエラーを解消する（エラー報知を終了させる）。したがって、設定変更状態の終了後から、遊技を開始するための準備時間「 $T 1 1$ 」には、フロントドア 1 2 を閉じ、キーを挿入してドアオープンエラーを解除する操作時間が含まれる。ドアオープンエラーが発生したままで遊技を開始することはできないからである。

#### 【1 1 3 8】

なお、設定キースイッチ 1 5 2 がオフにされたことを条件に設定変更状態を終了するときは、フロントドア 1 2 が開放していても、設定変更状態を終了することが可能である。

したがって、この場合には、フロントドア１２が開放された状態で設定変更終了音の出力が開始され、かつ設定変更を終了したことを示す演出ランプ２１の点灯も開始される。

#### 【１１３９】

これに対し、フロントドア１２を閉じなければ、設定変更状態を終了させない仕様とすることも可能である。この場合、設定キースイッチ１５２をオフにただけでは設定変更状態を終了せず、フロントドア１２を閉じること（ドアスイッチ１７がオフになること）を設定変更状態の終了条件の１つに設定する。なお、フロントドア１２を閉じるだけで設定変更状態が終了するようにしてもよい。この場合には、フロントドア１２が閉じられると（ドアスイッチ１７がオフになると）、設定変更終了音の出力を開始する。あるいは、フロントドア１２を閉じ、かつドアオープンエラーを解除したときに設定変更状態が終了するようにしてもよい。この場合には、ドアオープンエラーが解除されると、設定変更終了音の出力を開始する。

#### 【１１４０】

フロントドア１２を閉じ、かつドアオープンエラーを解除したときに設定変更状態が終了する仕様の場合であっても、上述したように、設定変更の終了時から１遊技を終了するまでの時間「 $T_{11} + T_{12}$ 」よりも設定変更終了音の出力時間「 $T_{01}$ 」の方が短いので、設定変更終了直後の１遊技を終了する前に、設定変更終了音の出力が終了していることとなる。

また、設定キースイッチ１５２をオフにすれば、フロントドア１２が開放していても設定変更状態を終了する場合には、フロントドア１２の開放中から設定変更終了音の出力が開始される。したがって、その後にフロントドア１２を閉じ、ドアオープンエラーを解除した上で、時間「 $T_{11} + T_{12}$ 」を経て１遊技を終了しても、当該遊技の終了前に設定変更終了音の出力は終了している。

なお、設定変更状態の終了時から、フロントドア１２を閉じ、かつドアオープンエラーを解除するまでの（操作）時間を「 $T_{10}$ 」とすると、設定変更状態の終了後、１遊技を開始するまでの準備時間は、「 $T_{10} + T_{11}$ 」となる。したがって、「 $T_{01} < T_{10} + T_{11} + T_{12}$ 」になることは、もちろんである。

#### 【１１４１】

以上は、設定変更終了音の出力時間「 $T_{01}$ 」が、設定変更状態の終了時から１遊技を終了するまでの時間「 $T_{11} + T_{12}$ 」より短くなるように設定した場合である

一方、これに限らず、設定変更終了音の出力時間「 $T_{01}$ 」と、設定変更状態の終了時から１遊技を終了するまでの時間「 $T_{11} + T_{12}$ 」との関係は、以下のように種々設定することができる。

（１）設定変更終了音の出力時間「 $T_{01}$ 」を、役抽選結果で非当選となったときの平均の時間「 $T_{11} + T_{12}$ 」よりも短く設定する。

（２）設定変更終了音の出力時間「 $T_{01}$ 」を、役抽選結果で特別役の当選となったときの平均の時間「 $T_{11} + T_{12}$ 」よりも短く設定する。なお、役抽選結果で特別役の当選となったときは、上述したフリーズが実行される場合と実行されない場合とがあるので、その平均時間が「 $T_{12}$ 」となる。たとえば特別役の当選時に、「 $p$ 」%の確率でフリーズが実行され、「 $100 - p$ 」%の確率でフリーズが実行されない場合、１遊技時間「 $T_{12}$ 」の平均値は、

「フリーズなし時の平均の１遊技時間  $T_{12} \times (100 - p) / 100$ 」 + 「フリーズあり時の平均の１遊技時間  $T_{12} \times p / 100$ 」

となる。

#### 【１１４２】

<第１９実施形態（Ｂ）：遊技機がぱちんこ遊技機である場合>

次に、ぱちんこ遊技機における設定変更状態、設定変更終了音、及び１遊技時間との関係について説明する。

まず、ぱちんこ遊技機の概要について説明する。

図９７は、ぱちんこ遊技機５００を前面側（遊技者側）から見た外観斜視図である。ま



た、図 9 8 は、ぱちんこ遊技機 5 0 0 を裏面側から見た外観斜視図である。なお、図 9 8 では、画像表示装置 5 4 3 及び遊技盤 5 0 4 を含むユニットの図示を省略し、裏面側からガラス扉 5 0 5 が見えるように図示している。さらに、図 9 8 では、主基板ケース 5 5 0 以外の他の基板ケースの図示を適宜省略している。

さらにまた、図 9 9 は、ぱちんこ遊技機 5 0 0 におけるブロック図である。

#### 【 1 1 4 3 】

ホールにおいて、ぱちんこ遊技機 5 0 0 は、一般には、島に設置される。ぱちんこ遊技機 5 0 0 は、第 1 に、外枠 5 0 1 と前枠 5 0 2 とを備える。外枠 5 0 1 は、ぱちんこ遊技機 5 0 0 の外周を囲むように形成されている枠体である。また、前枠 5 0 2 は、外枠 5 0 1 の図 9 7 中、前面側（遊技者側）に取り付けられている。前枠 5 0 2 は、外枠 5 0 1 の図 9 7 中、左上端部に設けられたヒンジ機構 5 0 3 によって、外枠 5 0 1 に対して開閉可能に外枠 5 0 1 に取り付けられている。したがって、ぱちんこ遊技機 5 0 0 が島に設置されたときは、外枠 5 0 1 は島に対して固定されるが、前枠 5 0 2 は、外枠 5 0 1 に対して開閉可能となり、前枠 5 0 2 の裏面側にアクセス可能となる。

#### 【 1 1 4 4 】

前枠 5 0 2 には、遊技盤 5 0 4 を備える。遊技盤 5 0 4 には、図示しないが、画像表示装置 5 4 3、釘、役物、風車、各種入賞口（後述する始動口 5 3 2 を含む。）等が設けられている。また、前枠 5 0 2 の遊技盤 5 0 4 以外の部分には、演出ランプ 5 4 1、スピーカ 5 4 2、上皿 5 0 6、下皿 5 0 7、発射ハンドル 5 0 8 等を備える。

#### 【 1 1 4 5 】

前枠 5 0 2 の図 9 7 中、右側縁部には、キー挿入口 5 2 1 が形成されている。

前枠 5 0 2 が外枠 5 0 1 に対して閉じられている状態（図 9 7 に示す状態）において、キー挿入口 5 2 1 からキーを挿入し、外枠 5 0 1 と前枠 5 0 2 との解錠操作を行うことにより、前枠 5 0 2 は、外枠 5 0 1 に対して、ヒンジ機構 5 0 3 を中心軸として前方（遊技者側）に開放可能となる。前枠 5 0 2 が外枠 5 0 1 に対して開放されるときは、前枠 5 0 2 側に取り付けられている遊技盤 5 0 4、ガラス扉 5 0 5、演出ランプ 5 4 1、スピーカ 5 4 2、上皿 5 0 6、下皿 5 0 7、発射ハンドル 5 0 8 を含む全体が、外枠 5 0 1 に対して前方に移動するようになる。

前枠 5 0 2 が開放されると、後述する枠開放スイッチ 5 2 3 オンになる。枠開放スイッチ 5 2 3 がオンになると、枠開放エラーを報知するように構成されている。

#### 【 1 1 4 6 】

ガラス扉 5 0 5 は、遊技盤 5 0 4 の前面のうち、遊技領域を覆うように、開閉可能に取り付けられている。たとえば遊技領域において遊技球の詰まり等が発生したときに、それを解消するためである。キー挿入口 5 2 1 にキーを挿入し、ガラス扉 5 0 5 の解錠操作を行うことにより、ガラス扉 5 0 5 と遊技盤 5 0 4 との施錠が解除され、ガラス扉 5 0 5 が開放可能となる。ガラス扉 5 0 5 が開放されると、後述する扉開放スイッチ 5 2 2 がオンになる。扉開放スイッチ 5 2 2 がオンになると、扉開放エラーを報知するように構成されている。

#### 【 1 1 4 7 】

図 9 9 のブロック図において、ぱちんこ遊技機 5 0 0 では、スロットマシン 1 0 のメイン制御基板 5 0 に相当するメイン制御基板（主基板、主制御基板） 5 3 0 と、スロットマシン 1 0 のサブ制御基板 8 0 に相当するサブ制御基板（演出制御基板、演出基板） 5 4 0 とを備える。

メイン制御基板 5 3 0、払出制御基板 5 2 0、及びサブ制御基板 5 4 0 は、それぞれスロットマシン 1 0 のメイン制御基板 5 0 及びサブ制御基板 8 0 と同様に、CPU、RWM、ROM等を備える。図 9 9 では、CPU、RWM、及びROM等の図示を省略する。

#### 【 1 1 4 8 】

電源スイッチ 5 1 1 のオンに基づいて、電源基板 5 1 0 は、電力の供給を制御する。

電源基板 5 1 0 と払出制御基板（「賞球制御基板」とも称する。） 5 2 0 とは、ハーネス（1 本又は 2 本以上のリード線（「信号線」ともいう。）からなるもの）接続されてい

10

20

30

40

50

る。なお、図 99 に示す各基板同士は、いずれも、ハーネス接続されているものとする。また、図 99 では、中継基板の図示を省略しているが、実際には、図 99 で図示した各基板は、直接接続されている場合の他に、中継基板を介して接続されている場合がある。

電源基板 510 には、発射基板 512 が接続されている。発射基板 512 は、発射装置 513 を駆動制御するための基板である。発射装置 513 は、遊技球を遊技盤 504（遊技領域）に打ち出す装置である。発射ハンドル 508 が操作されると、その操作を検知して、発射装置 513 を駆動制御することで、遊技球を遊技領域に打ち出すようにする。

#### 【1149】

電源基板 510 には、払出制御基板 520 が接続されている。そして、この払出制御基板 520 には、払出し装置 524 が接続されている。払出し装置 524 は、C R ユニットからの球貸しの要求があったときに要求数に対応する遊技球を貸し出し、さらに、遊技球の入賞があったときに入賞に対応する賞球を払い出す装置である。払出制御基板 520 と C R ユニットとは、外部端子板 525 を介して接続されている。

#### 【1150】

払出制御基板 520 には、扉開放スイッチ 522 及び枠開放スイッチ 523 が電氣的に接続されている。なお、これらの扉開放スイッチ 522 及び枠開放スイッチ 523 は、メイン制御基板 530 に接続されていてもよい。

上述したように、ガラス扉 505 が開放されると、扉開放スイッチ 522 がオンとなり、その信号は、払出制御基板 520 に入力され、さらにメイン制御基板 530 に送信される。メイン制御基板 530 が扉開放スイッチ 522 のオンを検知すると、サブ制御基板 540 は、たとえば扉開放エラーの報知等を実行する。

また、前枠 502 が開放されると、枠開放スイッチ 523 がオンとなり、その信号は、払出制御基板 520 に入力され、さらにメイン制御基板 530 に送信される。メイン制御基板 530 が枠開放スイッチ 523 のオンを検知すると、サブ制御基板 540 は、たとえば枠開放エラーの報知等を実行する。

#### 【1151】

メイン制御基板 530 には、遊技盤 504 の遊技領域内に設けられた入賞口の 1 つである始動口 532 への入賞を検知するための始動口スイッチ 533 が接続されている。遊技球が始動口 532 に入賞し、メイン制御基板 530 が始動口スイッチ 533 のオンを検知すると、後述するように乱数値を取得し、当否判定を実行する（抽選処理）。そして、当否判定結果に基づいて、特別図柄表示装置 531 の特別図柄の変動時間及び停止図柄を決定し、その決定結果に対応するように特別図柄表示装置 531 の変動パターン及び停止図柄を制御する。

#### 【1152】

なお、遊技盤 504 上には、始動口 532 以外の入賞口として、一般入賞口や大入賞口（大当たりとなり、特別遊技中に開放される入賞口）等が挙げられるが、これらの入賞口については第 19 実施形態（B）では説明を省略する。

また、特別図柄表示装置 531 は、遊技盤 504 上に設けられ、始動口スイッチ 533 がオンになったことに基づく当否判定結果を特別図柄によって表示する装置である。換言すれば、「特別図柄」とは、変動後の停止図柄によって、当否判定の結果が当選であるか非当選であるかを表示する図柄である。特別図柄表示装置 531 は、たとえば 7 セグメントディスプレイから構成される。

なお、特別図柄の変動開始から停止までの流れについては、後述する。

#### 【1153】

メイン制御基板 530 には、設定キー挿入口 534 を有する設定キースイッチ 535、及び設定変更（リセット）スイッチ 536 が設けられている。なお、設定キー挿入口 534、設定キースイッチ 535、及び設定変更（リセット）スイッチ 536 は、必ずしもメイン制御基板 530 上に設けられている必要はなく、これらを別装置として設けてもよい。

設定キースイッチ 535 は、設定キー挿入口 534 から所定の設定キーが挿入され、た

10

20

30

40

50

たとえば時計回りに90度回転させることによりオンになるスイッチである。

#### 【1154】

設定変更（リセット）スイッチ536は、設定変更スイッチとリセットスイッチとを兼ねたスイッチである。設定変更スイッチは、設定変更状態中に設定値を変更するときに操作されるスイッチである。また、リセットスイッチは、発生したエラーの除去後、エラー発生前の状態に復旧するときに操作されるスイッチである。以下の説明では、「設定変更（リセット）スイッチ536」と称する場合と、「設定変更スイッチ536」と称する場合と、「リセットスイッチ536」と称する場合とを有する。

本実施形態では、設定変更スイッチ536とリセットスイッチ536とを一体で設けたが、これに限らず、設定変更スイッチ536とリセットスイッチ536とを別々に設けてもよい。

10

ぱちんこ遊技機500においては、電源がオフの状態において、設定キー挿入口534に設定キーを挿入し、設定キーを回転させて設定キースイッチ535をオンにし、かつリセットスイッチ536をオンにした状態で電源スイッチ511をオンにすることにより、設定変更状態に移行可能となる。

#### 【1155】

設定変更状態に移行すると、現在の設定値が設定値表示LED537に表示される。設定値表示LED537は、図1に示すスロットマシン10において、設定値表示LED73と同等のものであり、たとえば7セグメントディスプレイから構成される。

そして、設定値を変更するときは、設定変更スイッチ536を操作する。設定変更スイッチ536を1回操作（押す）ごとに設定値が「+1」され、たとえば設定値が6段階であるときは、設定変更スイッチ536を押すごとに「1」→「2」→・・・→「5」→「6」→「1」→・・・と設定値が循環的に変化する。そして、設定キーをたとえば反時計方向に回動させ、設定キースイッチ535がオフになったときに、設定値が確定するとともに、設定変更状態が終了する。設定変更状態が終了すると、設定値表示LED537に表示されている設定値も消灯する。

20

#### 【1156】

また、電源がオフの状態において、設定キー挿入口534に設定キーを挿入し、設定キーを回転させ、リセットスイッチ536はオフの状態ですべて電源スイッチ511をオンにすると、設定確認状態に移行可能となる。設定確認状態では、設定値を変更することはできないが、現設定値が設定値表示LED537に表示される。そして、設定キーを回転させて設定キースイッチ535をオフにしたときは、設定確認状態が終了する。設定確認状態が終了すると、設定値表示LED537に表示されている設定値も消灯する。

30

なお、ぱちんこ遊技機500においては、スロットマシン10と異なり、電源投入後に設定キースイッチ535をオンにしても、設定確認状態には移行せず、設定値も表示されない。

#### 【1157】

管理情報表示LED538は、スロットマシン10における管理情報表示LED（役比モニタ）74に相当するものであり、ぱちんこ遊技機500の場合には、上述したように、性能表示モニタと称される。管理情報表示LED538は、管理情報表示LED74と同様に、4個の7セグから構成されている。

40

#### 【1158】

サブ制御基板540は、メイン制御基板530と接続され、メイン制御基板530から送信されてくるコマンドに基づいて演出内容を決定し、決定した演出を出力するように制御するための基板である。なお、図99では、1つのサブ制御基板540を図示しているが、実際には、たとえばサブ制御基板540をサブメイン基板（演出全体を制御するための基板）とサブサブ基板（たとえば、画像表示装置23の画像表示を制御するための基板）とに分けられている。

#### 【1159】

演出用の周辺機器は、スロットマシン10と同様に、演出ランプ541、スピーカ54

50

2、画像（液晶）表示装置 5 4 3 を備え、これらの出力は、サブ制御基板 5 4 0 によって制御される。

図 9 7 に示すように、演出ランプ 5 4 1 の少なくとも一部は、前枠 5 0 2 の外周縁を覆うように取り付けられている。また、スピーカ 5 4 2 は、前枠 5 0 2 の上側に取り付けられている。さらにまた、画像表示装置 5 4 3 は、遊技盤 5 0 4 の遊技領域内において、略中央部に画像が表示されるように取り付けられている。

#### 【1 1 6 0】

次に、ぱちんこ遊技機 5 0 0 の制御処理について説明する。

図 1 0 0 は、ぱちんこ遊技機 5 0 0 の電源投入後の起動の流れを説明するフローチャートである。

10

電源スイッチ 5 1 1 がオンにされ、電源が投入されると、ステップ S 7 0 1 において、メイン制御基板（具体的には、メイン CPU に相当する。）5 3 0 は、設定変更状態への移行条件を満たすか否かを判断する。設定変更状態の移行条件として、本実施形態では、枠開放スイッチ 5 2 3 がオンであり、設定変更キースイッチ 5 3 5 がオンであり、かつリセットスイッチ 5 3 6 がオンであることに設定されている。これらのすべての条件を満たすと判断したときはステップ S 7 0 2 に進み、3 つすべてのスイッチがオンでないと判断したときはステップ S 7 0 3 に進む。ステップ S 7 0 2 では、設定変更処理（設定変更状態）に移行する。そして、設定変更処理が終了したときはステップ S 7 0 9 に進む。

#### 【1 1 6 1】

ステップ S 7 0 3 では、メイン制御基板 5 3 0 は、設定確認状態への移行条件を満たすか否かを判断する。設定確認状態の移行条件として、本実施形態では、枠開放スイッチ 5 2 3 がオンであり、設定変更キースイッチ 5 3 5 がオンであり、かつリセットスイッチ 5 3 6 がオフであることに設定されている。これらの条件を満たすと判断したときは、ステップ S 7 0 4 に進み、これらの条件を満たさないと判断したときはステップ S 7 0 6 に進む。

20

#### 【1 1 6 2】

ステップ S 7 0 4 に進むと、設定確認状態となり、メイン制御基板 5 3 0 は、RWM に記憶された設定値データを読み込み、設定値表示 LED 5 3 7 に現設定値を表示する。次にステップ S 7 0 5 に進み、設定キースイッチ 5 3 5 がオフになったか否かを判断する。設定キースイッチ 5 3 5 がオフになったと判断したときは、設定確認状態の終了条件を満たすと判断し、ステップ S 7 1 0 に進む。これに対し、設定キースイッチ 5 3 5 がオフでないと判断したときはステップ S 7 0 4 に戻り、設定確認状態（設定値の表示）を継続する。

30

#### 【1 1 6 3】

ステップ S 7 0 3 で「No」と判断され、ステップ S 7 0 6 に進むと、メイン制御基板 5 3 0 は、リセットスイッチ 5 3 6 がオンであるか否かを判断する。リセットスイッチ 5 3 6 がオンであると判断したときはステップ S 7 0 9 に進み、オンでないと判断したときはステップ S 7 0 7 に進む。

ステップ S 7 0 7 では、メイン制御基板 5 3 0 の RWM が正常であるか否かを判断する。電源切断時には、メイン制御基板 5 3 0 の RWM に、電源断時の情報が記憶され、次に電源が投入されたときは、電源投入時の情報が電源断時の情報と一致するか否かを判断する。そして、一致しているときは RWM は正常であると判断し、一致しないときは RWM 異常と判断する。RWM が正常であると判断したときはステップ S 7 0 8 に進み、RWM が正常でないと判断したときはステップ S 7 0 9 に進む。

40

ステップ S 7 0 8 では、状態復帰処理を実行する。この処理は、ソレノイド状態や、特別図柄表示装置 5 3 1 の状態等を電源断時の状態に復帰させる処理である。そしてステップ S 7 1 0 に進む。

#### 【1 1 6 4】

ステップ S 7 0 2 における設定変更処理（設定変更状態）を終了したとき、ステップ S 7 0 6 においてリセットスイッチ 5 3 6 がオンであると判断されたとき、又はステップ S

50

707でRWMが正常でないと判断されたときは、ステップS709に進み、RWMのクリア処理を実行する。この処理は、RWMの所定記憶領域内に記憶されたデータをクリアする処理（所定記憶領域を初期化する処理）である。なお、クリアされるデータには、設定値データを含まない。そしてステップS710に進む。

#### 【1165】

ステップS710では、タイマ割込みを許可する。この処理は、割込み処理を許可状態にする処理である。したがって、ステップS710で割込み処理が許可された後、割込み処理タイミングが到来したときは、割込み処理が実行される。

次のステップS711では、乱数更新処理（乱数カウンタのインクリメント処理）を実行する。この乱数は、各種抽選（停止図柄の選択、演出の選択等）に使用する。

10

#### 【1166】

図101は、図100のステップS702における設定変更処理を示すフローチャートである。本実施形態では、ステップS721の処理を開始したときを設定変更処理（設定変更状態）の開始時とする。

ステップS721では、メイン制御基板（メインCPU）530は、RWMに記された設定値を読み込み、設定値が正常の範囲内であるか否かを判断する。本実施形態では、設定値「1」～「6」にそれぞれ対応するRWMに記憶する値を、「0」～「5」としている。

#### 【1167】

たとえばRWMに記憶された値が「0」であれば、設定値は「1」となる。そこで、ステップS722では、RWMに記憶された値が「0」～「5」の範囲内であるか否かを判断し、当該範囲内であると判断したときはステップS724に進む。これに対し、RWMに記憶された値が「0」～「5」の範囲内でないと判断したときは、RWMに「0」を記憶する。RWMの値が「0」であるときは設定値は「1」となる。設定値「1」は、後述するように基本設定値となる。そしてステップS724に進む。

20

#### 【1168】

ステップS724では、メイン制御基板530は、RWMに記憶された値に対応する設定値を設定値表示LED537に表示する。たとえばRWMの値が「0」であるときは設定値表示LED537に「1」と表示する。

次にステップS725に進み、メイン制御基板530は、設定変更スイッチ536が操作されたか否かを判断する。設定変更スイッチ536が操作されたと判断したときはステップS726に進み、操作されていないと判断したときはステップS729に進む。ステップS726では、設定値を「1」加算する。たとえばそれまで設定値表示LED537に「1」と表示していた場合にはステップS726の処理により表示を「1」から「2」に更新するとともに、RWMに記憶されている設定値データを「0」から「1」に更新する。なお、図101の例では、ステップS724において設定値「6」を表示している場合において、ステップS725で設定変更スイッチ536が操作されたと判断したときはステップS726の処理を飛ばしてステップS727に進むものとする。

30

#### 【1169】

ステップS727では、設定値が上限を超えたか否かを判断する。たとえばステップS724において設定値「6」を表示しており、ステップS725で設定変更スイッチ535が操作されたと判断したときは、ステップS727で上限値を超えたと判断する。これに対し、ステップS724において設定値「1」～「5」を表示していた場合において、ステップS725で設定変更スイッチ536が操作されたと判断したときは、ステップS727では設定値の上限を超えたと判断されない。

40

ステップS727において設定値の上限を超えたと判断されたときはステップS728に進み、上限を超えていないと判断したときはステップS729に進む。

#### 【1170】

ステップS728では、基本設定値をセットする。すなわち、RWMの設定値データとして「0」を記憶し、設定値表示LED537に「1」を表示する。そしてステップS7

50

29に進む。

ステップS729では、メイン制御基板530は、設定変更処理（設定変更状態）を終了する条件を満たしたか否かを判断する。本実施形態では、設定キースイッチ535がオフになったときに、設定変更処理を終了する条件を満たすと判断する。したがって、ステップS729では、メイン制御基板530は、設定キースイッチ535がオンであるか否かを判断し、設定キースイッチ535がオンであると判断したときはステップS724に戻り、オフであると判断したときはステップS730に進む。

#### 【1171】

ステップS730では、設定値表示LED537の設定値表示を非表示とする。

次にステップS731に進み、メイン制御基板530は、サブ制御基板540に対し、設定変更終了コマンドを送信する。そして本フローチャートによる処理を終了する。

サブ制御基板540は、設定変更終了コマンドを受信したときは、設定変更終了音をスピーカ542から出力するとともに、設定変更が終了したことを示すために演出ランプ541の点灯処理を実行する。

#### 【1172】

なお、ぱちんこ遊技機500における設定変更状態の終了タイミングは、

(1) ステップS729で「Yes」と判断した時（設定キースイッチ535がオフになったことを検知した時）。

(2) ステップS730において、設定値表示LED537による設定値の表示を非表示にした時。

(3) ステップS731において、設定変更の終了コマンドを送信した時。

のうちのいずれかに定めることが挙げられるが、第19実施形態（B）における設定変更状態の終了タイミングは、上記（1）の「設定キースイッチ535がオフになったことを検知した時」と定める。

なお、これに限らず、上記（2）や（3）を設定変更状態の終了タイミングに定めてもよい。

#### 【1173】

図102は、ぱちんこ遊技機500における1遊技の流れを示すフローチャートである。

ぱちんこ遊技500において、1遊技の開始タイミングは、以下のいずれかの1つとすることが挙げられる。

(1) 遊技球が発射装置513により遊技盤504の遊技領域に向けて発射された時。この場合には、遊技球が遊技領域内に到達していなくても、1遊技が開始することとなる。

(2) 遊技球が発射装置513により遊技盤504の遊技領域に向けて発射され、遊技球が遊技領域内に進入した時。図97では図示を省略しているが、遊技領域の下側から左側を通り、左上までの範囲には、発射装置513により発射された遊技球を遊技領域内に案内するためのレールが設けられている。そして、遊技球がレールから外れた瞬間（遊技領域内に遊技球が進入した瞬間）を1遊技の開始時とする。

#### 【1174】

(3) 遊技球が遊技領域内に設けられた始動口532に入賞した時。又は、遊技球が遊技領域内に設けられた始動口532に入賞し、始動口スイッチ533がオンになった時。

以上のように、ぱちんこ遊技機500における1遊技の開始時として、どの時点を開始時とするかについては種々挙げられるが、本実施形態では、上記（3）である「遊技球が始動口532に入った時」を、1遊技の開始タイミングとする。

また、1遊技の終了のタイミングは、特別図柄表示装置531の変動が終了し、特別図柄が停止表示された時とする。

#### 【1175】

ステップS741において、メイン制御基板（メインCPU）530は、始動口532への遊技球の入賞があったか否か、すなわち始動口スイッチ533がオンになったか否か

10

20

30

40

50

を判断し続ける。始動口スイッチ 5 3 3 がオンになったと判断したときはステップ S 7 4 2 に進む。

ステップ S 7 4 2 では、始動口スイッチ 5 3 3 がオンになったタイミングで、各種抽選処理を実行する。始動口スイッチ 5 3 3 がオンになったタイミングで乱数値が抽出され、抽出した乱数値に基づいて、大当たり抽選（大当たり又ははずれのいずれであるかの当否判定）、特別図柄抽選（特別図柄の停止図柄をどの図柄にするかの抽選）、変動パターン抽選（特別図柄の変動時間の抽選）を実行する。

#### 【1 1 7 6】

次のステップ S 7 4 3 では、始動口 5 3 2 への入賞に基づく賞球処理（賞球の払出し処理）を実行する。ここでは、払出制御基板 5 2 0 が払出装置 5 2 4 を駆動制御し、所定数の遊技球を払い出す。

なお、ステップ S 7 4 2 において実行した各種抽選処理のうち、変動時間を含む少なくとも一部の抽選結果は、サブ制御基板 5 4 0 に送信される。サブ制御基板 5 4 0 は、今回遊技の抽選結果を受信すると、その抽選結果に対応するように、演出ランプ 5 4 1、スピーカ 5 4 2、及び画像表示装置 5 4 3 を制御する。

#### 【1 1 7 7】

次にステップ S 7 4 4 に進み、メイン制御基板 5 3 0 は、ステップ S 7 4 2 における抽選結果に基づいて、特別図柄表示装置 5 3 1 による特別図柄の変動を開始する。なお、特別図柄表示装置 5 3 1 による特別図柄の変動は、その時点で、前回の特別図柄の変動が終了していることが条件であり、特別図柄の変動中であるときは、次回の特別図柄の変動は保留され、現在変動中の特別図柄の変動が終了した後、次の特別図柄の変動を開始される。

#### 【1 1 7 8】

また、ステップ S 7 4 5 では、サブ制御基板 5 4 0 は、画像表示装置 5 4 3 によって装飾図柄の変動を実行する。装飾図柄の変動は、今回遊技における演出の一部に相当するものとなる。

ここで、ステップ S 7 4 2 における大当たり抽選の結果を直接的に示す装置は、特別図柄表示装置 5 3 1 であり、特別図柄表示装置 5 3 1 による変動後の停止図柄には、大当たりに対応する特別図柄（たとえば「7」）と、はずれに対応する特別図柄（たとえば「ー」）とが設けられている。

#### 【1 1 7 9】

さらに、特別図柄の変動に連動させる（シンクロする）ように、画像表示装置 5 4 3 により装飾図柄を変動させる。そして、大当たりに対応する特別図柄で停止するときは、装飾図柄についてもたとえば「7 7 7」のような大当たりに対応する装飾図柄で停止させる。一方、はずれ（非当選）に対応する特別図柄で停止するときは、装飾図柄についてもはずれに対応する装飾図柄（大当たりに対応する装飾図柄以外の図柄）で停止させる。特別図柄表示装置 5 3 1 は、小さめの 7 セグメントディスプレイから構成されているが、装飾図柄を画像表示する画像表示装置 5 4 3 の画像表示領域は、特別図柄表示装置 5 3 1 の画像表示領域よりも大きく（たとえば遊技領域内で半分以上を占める大きさに）形成されている。これにより、遊技者は、装飾図柄の停止態様を見ることにより、今回遊技が大当たりであるか否かを確認することができる。

#### 【1 1 8 0】

ステップ S 7 4 5 における装飾図柄の変動は、ステップ S 7 4 2 における抽選で決定した変動時間以内となるように制御される。そして、装飾図柄の変動が終了するとステップ S 7 4 6 に進み、メイン制御基板 5 3 0 は、抽選で決定した変動時間だけ特別図柄を変動させた後に、抽選で決定した停止図柄となるように特別図柄の変動を終了する。

次にステップ S 7 4 7 に進み、特別図柄の停止後処理を実行する。停止後処理としては、たとえば今回遊技が大当たりとなった場合、特別遊技に移行するための処理等が挙げられる。

#### 【1 1 8 1】

ぱちんこ遊技機における第19実施形態(B)においても、スロットマシンにおける第19実施形態(A)と同様に、設定変更状態の終了後に設定変更終了音、及び設定変更の終了を示すランプの点灯を実行する。さらに、設定変更状態の終了と同時に遊技が開始されたと仮定したときに、当該遊技の終了前に、設定変更終了音の出力が終了するように構成されている。

上述したように、図101中、ステップS729で「Yes」と判断されたときに設定変更状態を終了したと仮定すると、その後、ステップS731で設定変更終了コマンドがサブ制御基板540に送信され、サブ制御基板540は、当該コマンドを受信すると、設定変更終了音のスピーカ542からの出力等を開始する。

#### 【1182】

ステップS729で「Yes」と判断された時から、設定変更終了音（及び演出ランプ541による所定の点灯）の出力が開始されるまでの時間は、「0」msよりは長く、たとえばステップS729で「Yes」と判断された時から1割込み時間（ぱちんこ遊技機500の場合には、たとえば「4」ms）が経過したとき程度のタイミングである。換言すれば、ステップS729で「Yes」と判断された後、少なくとも1割込みを経過するまでは、設定変更終了音は出力されない。

そして、設定変更終了音は、第19実施形態(A)と同様に、「設定変更を終了します。」という音声を出力するものである。また、「設定変更を終了します」という音声の出力開始から出力終了までの時間を第19実施形態(A)と同様に「T01」とすると、時間「T01」は、第19実施形態(A)と同様に約「2000」ms程度に設定することが挙げられる。

#### 【1183】

また、設定変更を終了したことを示す演出として、上記の設定変更終了音に加えて、演出ランプ541を所定の点灯態様で点灯する演出を実行する。

ここで、演出ランプ541による点灯を実行する場合には、少なくとも、大当たり時に演出ランプ541による点灯を実行する場合の点灯態様と同一にならないようにする。たとえば、大当たりとなったことを示す演出として、演出ランプ541のうち、ランプAを点灯態様aで点灯するように定めているとすると、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ541を点灯する場合には、ランプA以外のランプを点灯することが挙げられる。この場合、ランプAと異なるランプを点灯させるのであれば、大当たりとなったことを示すときの点灯態様と同一態様であっても差し支えない。

#### 【1184】

また、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ541を点灯する場合には、ランプAを点灯することが挙げられる。この場合の点灯態様は、大当たりとなったことを示すときの点灯態様と異なる態様とする。

以上のように、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ541の点灯を実行する場合には、大当たりとなったときの演出ランプ541の点灯態様と同一にならないようにする。これにより、設定変更を終了した後、すぐに遊技を開始した場合に、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ541の点灯を実行しても、遊技者が、大当たりとなったと勘違いしてしまうことを防止することができる。

#### 【1185】

さらにまた、設定変更を終了したことを示す演出ランプ541の点灯パターンと、大当たりとなったときの演出ランプ541の点灯パターンとを異ならせ、両者が混同しないようにすることが好ましい。換言すれば、設定変更を終了したことを示す演出ランプ541の点灯パターンは、他の演出には使用されない（又は使用頻度が極めて低い）点灯パターンに設定し、当該点灯パターンを見れば、設定変更の終了を意味する演出であると理解できるようにすることが好ましい。

さらに、演出ランプ541については、設定変更を終了したことを示す点灯パターンと大当たりとなったときの点灯パターンとを同一にしてもよいが、演出ランプ541以外の他のランプについては、設定変更を終了したことを示す点灯パターンと大当たりとなった

10

20

30

40

50



ときの点灯パターンとを異ならせてもよい。

具体的には、たとえば、設定変更を終了したことを示す場合には演出ランプ 5 4 1 及び前記他のランプを全点灯させ、大当たりとなったときは、演出ランプ 5 4 1 を点灯させるが、前記他のランプを点灯させないようにすることが挙げられる。このようにすれば、演出ランプ 5 4 1 及び前記他のランプ（遊技機全般のランプ）の点灯パターンを確認することにより、管理者は、どの状態であるかを把握することができる。

#### 【1186】

さらに、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ 5 4 1 を点灯するときは、原則として、設定変更終了音と同時に出力することが挙げられる。ただし、これに限らず、設定変更終了音を出力する前に演出ランプ 5 4 1 の点灯演出を開始してもよい。あるいは、設定変更終了音の出力を開始した後、設定変更終了音の出力を終了する前に、演出ランプ 5 4 1 の点灯演出を開始してもよい。さらには、設定変更終了音の出力を終了した後に、演出ランプ 5 4 1 の点灯演出を開始してもよい。

10

なお、第 19 実施形態（B）では、設定変更終了音の出力開始時と同時に、設定変更を終了したことを示す演出ランプ 5 4 1 の点灯を実行するものとする。

#### 【1187】

また、設定変更を終了したことを示す演出ランプ 5 4 1 の点灯時間を、第 19 実施形態（A）と同様に「T 0 2」とすると、

$$T 0 1 > T 0 2$$

$$T 0 1 = T 0 2$$

$$T 0 1 < T 0 2$$

20

のいずれであってもよいが、本実施形態では、「 $T 0 1 < T 0 2$ 」であるものとする。たとえば時間「T 0 1」が上述したように、約「2 0 0 0」ms 程度に設定したときは、時間「T 0 2」は、たとえば約「2 5 0 0」ms～約「4 0 0 0」ms に設定することが挙げられる。

#### 【1188】

次に、設定変更状態を終了した後、できる限り早く遊技を開始した場合について説明する。

なお、本実施形態では、設定変更状態中は、発射装置 5 1 3 を作動させて遊技球を遊技領域内に打ち出すことができないように構成されているものとする。したがって、少なくとも、設定キースイッチ 5 3 5 をオフにしない限り、遊技球を遊技領域内に打ち出すことはできない。

30

#### 【1189】

ただし、これに限らず、設定変更状態中であっても、発射装置 5 1 3 を作動させて遊技球を遊技領域内に打ち出すこと自体は可能となるように構成してもよい。この場合、設定変更状態中にいずれかの入賞口に遊技球が入賞したときであっても、賞球の払出しを行わないように制御することが挙げられる。また仮に、始動口 5 3 2 に遊技球が入賞したときであっても、大当たり抽選は実行せず、かつ特別図柄表示装置 5 3 1 の変動や、画像表示装置 5 4 3 による装飾図柄の変動を実行しないことが挙げられる。

#### 【1190】

40

設定変更状態では、上述したように少なくとも前枠 5 0 2 を開放しているが、まず第 1 に、前枠 5 0 2 を開放した状態であっても遊技可能であると仮定した場合について説明する。

そして、遊技の開始のタイミングは、上述したように、遊技球が始動口 5 3 2 に入賞したときとする。

まず、遊技を開始するまでの準備時間を、「T 2 1」とすると、遊技球を発射装置 5 1 3 内の発射可能位置まで案内し、前記発射可能位置から遊技球を打ち出し、始動口 5 3 2 に入賞するまでの時間の合計が時間「T 2 1」となる。

この場合、時間「T 2 1」は、約「2 0 0 0」ms 程度であると考えられる。

なお、上記仮定では、発射装置 5 1 3 から発射された遊技球の最初の 1 球目が始動口 5

50

3 2 に入賞するものと仮定する。

【1 1 9 1】

遊技球が始動口 5 3 2 に入賞すると、図 1 0 2 中、ステップ S 7 4 1 で「Y e s」と判断され、その後、特別図柄の変動を開始し（ステップ S 7 4 4）、決定された変動時間だけ特別図柄が変動した後、特別図柄の変動を停止する（ステップ S 7 4 6）。ここで、図 1 0 2 中、ステップ S 7 4 1 で「Y e s」と判断された時から、ステップ S 7 4 6 の処理を終了するまでの時間が、1 遊技時間となり、この 1 遊技時間を「T 2 2」とする。

まず、保留球を有さない状態において始動口 5 3 2 に遊技球が入賞したときに、1 遊技時間「T 2 2」は、たとえば約「1 0 0 0 0」～「3 0 0 0 0」ms 程度の範囲の中から決定されるものとする。したがって、1 遊技時間「T 2 2」の最短時間は、「1 0 0 0 0」ms となる。

10

【1 1 9 2】

なお、たとえば保留球が所定数（たとえば 3 個）以上となったときに、特別図柄の変動時間を短縮することにより、時間効率を高める短縮機能が知られているが、本実施形態では、設定変更状態の終了後の状態であるので、保留球は有さない。したがって、1 遊技時間「T 2 2」において、特別図柄の変動時間の短縮機能は考慮しないものとする。

【1 1 9 3】

以上より、設定変更状態を終了してから直ちに遊技を開始したときに要する時間は、「T 2 1 + T 2 2」となる。

そして、「T 2 1 + T 2 2」の最短時間は、約「1 2 0 0 0」ms 程度となる。

20

よって、

$T 0 1$ （設定変更終了音の出力時時間） $< T 2 1 + T 2 2$ （遊技を開始するための準備時間 + 1 遊技の最短時間）

となる。

【1 1 9 4】

さらにまた、設定変更状態の終了直後から（設定変更終了音の出力開始とともに）演出ランプ 5 4 1 により設定変更を終了したことを示す点灯を実行する場合も、演出ランプ 5 4 1 の点灯時間  $T 0 2$  と、「T 2 1 + T 2 2」との関係は、

$T 0 2$ （約「2 5 0 0」～「4 0 0 0」ms） $< T 2 1 + T 2 2$

となる。

30

これにより、設定変更状態を終了した場合に直ちに遊技を開始したときであっても、1 遊技を終了する前に、設定変更終了音の出力が終了し、かつ、設定変更の終了を示す演出ランプ 5 4 1 の点灯の終了していることとなる。

図 9 6 は、このときの時間関係を示している。

【1 1 9 5】

また、上記の 1 遊技は、設定変更状態の終了後、前枠 5 0 2 を閉じるための時間や、前枠 5 0 2 を閉じた後に枠オープンエラーを解消するための操作時間を考慮していない。

スロットマシン 1 0 と同様に、設定変更状態を終了したときは、少なくとも、前枠 5 0 2 は開放状態にあるはずである。したがって、設定変更状態を終了しても、ぱちんこ遊技機 5 0 0 は、枠開放エラーを検知し、エラー報知を行う。枠開放エラーを報知しているときは、遊技を開始することはできない。なお、枠開放エラーとなっているときは、第 1 に、発射装置 5 1 3 を作動させないことが挙げられる。また第 2 に、発射装置 5 1 3 は作動可能な状態にあるが、始動口 5 3 2 に遊技球が入賞しても（始動口スイッチ 5 3 3 により遊技球が検知されても）、遊技を開始しない（抽選処理を実行しない、特別図柄表示装置 5 3 1 の変動を開始しない、賞球を払い出さない）ことが挙げられる。

40

【1 1 9 6】

枠開放エラーを解除するためには、前枠 5 0 2 を閉じ、枠開放スイッチ 5 2 3 をオフにする。さらに、キー挿入口 5 2 1 にキーを差し込み、所定の操作を行うことで、枠開放エラーを解消する（エラー報知を終了させる）。したがって、設定変更状態の終了後、遊技を開始するまでの準備時間「T 2 1」には、前枠 5 0 2 を閉じ、キーを挿入して枠開放エ

50

ラーを解除する操作時間が含まれる。設定変更状態の終了後、前枠 502 を閉じ、枠開放スイッチ 523 をオフにすることにより、枠開放エラーを解消するまでの時間を「T20」とすると、

$$T01 \text{ (設定変更終了音の出力時間)} < T20 + T21 + T22$$

$$T02 \text{ (演出ランプ 541 の点灯時間)} < T20 + T21 + T22$$

となる。

#### 【1197】

なお、上記の例では、設定キースイッチ 535 がオフになったときに設定変更状態を終了する例を示したが、これに限らず、前枠 502 を閉じ（枠開放スイッチ 523 をオフにし）、枠開放エラーの解除操作（キー挿入口 521 にキーを挿入し、所定方向に回転させる等の操作）を行ったことを条件に、設定変更状態を終了することも可能である。この場合には、前枠 502 を閉じ、枠開放エラーの解除操作の終了時に、設定変更状態が終了し、設定変更終了音の出力を開始する。なお、前枠 502 を閉じることにより、枠開放スイッチ 523 がオフになったことを条件に（枠開放エラーの解除操作を行うことなく）、設定変更状態を終了してもよい。この場合には、枠開放スイッチ 523 がオフになったときに設定変更状態を終了し、設定変更終了音を出力する。

#### 【1198】

したがって、前枠 502 を閉じ、かつ枠開放エラーを解除したときに設定変更状態が終了する仕様の場合であっても、上述したように、設定変更終了後から 1 遊技を終了するまでの時間「T21 + T22」よりも、設定変更終了音の出力時間「T01」の方が短いので、設定変更終了直後の 1 遊技を終了する前に、設定変更終了音の出力が終了していることとなる。

#### 【1199】

以上は、1 遊技時間「T22」を最短時間で終了する場合である。

一方、これに限らず、設定変更終了音の出力時間「T01」と、設定変更終了後から 1 遊技を終了するまでの時間「T21 + T22」との関係は、以下のように種々設定することができる。

(1) 設定変更終了音の出力時間「T01」を、大当たり抽選ではずれ（非当選）となったときの平均の 1 遊技時間「T22」と、準備時間「T21」との合計時間よりも短く設定する。

たとえば、はずれとなったときの特別図柄表示装置 531 の変動時間が、「T22 (min)」～「T22 (max)」の範囲であり、その平均時間を「T22 (avg1)」とすると、

$$T01 < T21 + T22 \text{ (avg1)}$$

に設定することが挙げられる。

#### 【1200】

(2) 設定変更終了音の出力時間「T01」を、大当たり抽選で大当たりとなったときの平均の 1 遊技時間「T22」と、準備時間「T21」との合計時間よりも短く設定する。

たとえば、大当たりとなったときの特別図柄表示装置 531 の変動時間が、「T22 (min2)」～「T22 (max2)」の範囲であり、その平均時間を「T22 (avg2)」とすると、

$$T01 < T21 + T22 \text{ (avg2)}$$

に設定することが挙げられる。

#### 【1201】

<第20実施形態>

第20実施形態は、制御基板の基板ケースに関するものである。

制御基板を収容する基板ケースとしては、観音開き方式とスライド方式とが知られているが、第20実施形態は、スライド方式の基板ケースである。

スライド方式は、観音開き方式と比べて、制御基板の露出する面積が小さくなるので、

その分だけ、不正アクセスされるポイントを少なくすることができる。

また、第20実施形態では、上ケース560にメイン制御基板530が固定された状態で、上ケース560と下ケース570とがスライド移動する構造としている。このため、スライド移動時に露出するメイン制御基板530の面は、ハンダ面である。

なお、制御基板において、CPU、コネクタその他の電子部品が搭載される面を「部品面」と称し、電子部品の足がハンダ付けされる面を「ハンダ面」と称する。

#### 【1202】

第20実施形態では、ぱちんこ遊技機500において、メイン制御基板530を収容するための基板ケース550を例に挙げる。ただし、これに限らず、第20実施形態の基板ケース550は、ぱちんこ遊技機500において、メイン制御基板530に限らず、払出制御基板520やサブ制御基板540、その他のCPUを搭載した制御基板であってセキュリティ性を必要とする制御基板を収容するケースに適用することができる。

10

#### 【1203】

さらに、第20実施形態の基板ケース550は、ぱちんこ遊技機500の制御基板に限らず、スロットマシン10のメイン制御基板50、サブ制御基板80、その他のCPUを搭載した制御基板であってセキュリティ性を必要とする制御基板を収容するケースに適用することができる。

具体的には、スロットマシン10のメイン制御基板50を、ぱちんこ遊技機500におけるメイン制御基板530と同一又は類似する形状に形成し、第20実施形態の基板ケース550（上ケース560及び下ケース570）に収容することができる。

20

なお、第2実施形態（図9及び図10）で示した基板ケース56は、ぱちんこ遊技機500のメイン制御基板530その他の制御基板にも適用することができる。さらに、第2実施形態及び第20実施形態は、単独で実施してもよいが、第2実施形態と第20実施形態とを同時に実施することも可能である。

#### 【1204】

図103は、基板ケース550（上ケース560及び下ケース570）とメイン制御基板530とを、前側から見た分解斜視図である。また、図104は、基板ケース550（上ケース560及び下ケース570）とメイン制御基板530とを、後側から見た分解斜視図である。

さらにまた、図105は、基板ケース550内にメイン制御基板530が収容された状態を前側から見た外観斜視図である。さらに、図106は、基板ケース550内にメイン制御基板530が収容された状態を前側から見た正面図である。また、図107は、基板ケース550内にメイン制御基板530が収容された状態を後（裏）側から見た正面図である。

30

#### 【1205】

ここで、「前側」とは、メイン制御基板530の部品面側を指し、「後（裏）側」とは、メイン制御基板530のハンダ面を指す。

また、「上ケース560」における「上」とは、メイン制御基板530の部品面側を指し、「前側ケース（又はカバー）」や、「部品面側ケース（又はカバー）」と称してもよい。

40

さらにまた、「下ケース570」における「下」とは、メイン制御基板530のハンダ面側を指し、「後（裏）側ケース（又はカバー）」や、「ハンダ面側ケース（又はカバー）」と称してもよい。

さらに、図103及び図106では、上ケース560にカバー561が取り付けられた状態を示ししており、図105では、カバー561を除いた上ケース560を図示している。

#### 【1206】

メイン制御基板530には、図103に示すように、上述した設定変更（リセット）スイッチ536と、設定キー挿入口534とを備える。さらに、他の基板、電子部品、又は電子機器とハーネス接続するためのコネクタ539a～539hを備える。図103等の

50

第20実施形態で示す各種部品は例示であり、これらに限定されるものではない。

また、メイン制御基板530の四隅には、メイン制御基板530を上ケース560に取り付ける（固定する）ときにねじ止めするための穴530aが形成されている。

#### 【1207】

一方、上ケース560には、図103及び図104に示すように、メイン制御基板530のコネクタ539a～539h、設定変更（リセット）スイッチ536、及び設定キー挿入口534がそれぞれ適切な隙間を有して通過（通り抜け）可能な開口部563a～563iが形成されている。

また、上ケース560において、メイン制御基板530が取り付けられたときに設定変更（リセット）スイッチ536及び設定キー挿入口534が露出する部分には、カバー561が開閉自在に取り付けられている。なお、本実施形態では、カバー561の開閉をセンサ等で検知することはないが、カバー561の開閉をセンサで検知することも可能である。そして、当該センサがオン（カバー561が開放状態）となっていることを条件として設定変更状態に移行可能としたり、当該センサがオン（カバー561が開放状態）となっていることを条件として設定変更状態を終了可能としてもよい。

#### 【1208】

上ケース560及び下ケース570の一端側、具体的には、図103中、前側から見て左縁部には、それぞれかしめ部562及び572が設けられている。かしめ部562及び572は、それぞれ、上ケース560と下ケース570とが嵌合した状態において、両者を封止する（かしめる）ときに用いられるものである。封止した（かしめた）後は、上ケース560側のかしめ部562を破壊しなければ、上ケース560と下ケース570との嵌合を解除することができない。

さらにまた、図103中、前側から見て、上ケース560及び下ケース570の前記一端側（それぞれかしめ部562及び572が設けられた側）と反対側端部には、側壁565及び571が設けられている。これらの側壁565及び571は、上ケース560と下ケース570とを嵌合させたときは、当接するようになる。

#### 【1209】

図104において、上ケース560の裏側には、ボス564（4個）が設けられている。図104では、2個のボス564が見えている。4個のボス564の配置間隔は、メイン制御基板530の4個の穴530aの配置間隔と同一となっている。さらに、ボス564には、ねじ穴が形成されている。

図104に示す状態において、メイン制御基板530を上ケース560の裏側に当てると、メイン制御基板530の4個の穴530aと、上ケース560の4個のボス564のねじ穴とが重なる。

#### 【1210】

さらにこの状態では、メイン制御基板530のコネクタ539aは、上ケース560の開口部563aを貫通してそのコネクタ面が上ケース560の前側に露出する。

同様にして、メイン制御基板530のコネクタ539b及び539cは、上ケース560の開口部563bを貫通してそのコネクタ面が上ケース560の前側に露出する。

また、メイン制御基板530のコネクタ539d、539e、539fは、それぞれ、上ケース560の開口部563c、563d、563eを貫通してそのコネクタ面が上ケース560の前側に露出する。

#### 【1211】

さらにまた、メイン制御基板530のコネクタ539g、539hは、それぞれ、上ケース560の開口部563f、563gを貫通してそのコネクタ面が上ケース560の前側に露出する。

このようにして、メイン制御基板530上に設けられたすべてのコネクタは、上ケース560に形成された開口部を貫通して上ケース560の前側に露出する。図105及び図106は、このときの状態を示している。

また、この場合の各コネクタ539a～539hと各開口部563a～563gとの間

10

20

30

40

50

の隙間は、いずれも、適切な隙間となるように設定されており、各コネクタ 5 3 9 a ~ 5 3 9 h が各開口部 5 6 3 a ~ 5 6 3 g を抵抗なく貫通することができ、かつ、貫通後は各コネクタ 5 3 9 a ~ 5 3 9 h と各開口部 5 6 3 a ~ 5 6 3 g との間に必要以上の隙間ができないように（たとえばコネクタと開口部との間の隙間が設計値で「0. 5」mm 程度に）構成されている。これにより、コネクタと開口部との間の隙間を利用してゴト行為を行うことが困難に構成されている。

#### 【1 2 1 2】

さらにまた、メイン制御基板 5 3 0 の設定変更（リセット）スイッチ 5 3 6 及び設定キー挿入口 5 3 4 は、それぞれ、上ケース 5 6 0 に形成された開口部 5 6 3 h 及び 5 6 3 i を貫通して上ケース 5 6 0 の前側から接触（アクセス）可能に配置される（図 1 0 5 参照）、ただし、これらの設定変更（リセット）スイッチ 5 3 6 及び設定キー挿入口 5 3 4 上には、図 1 0 3 及び図 1 0 6 に示すようにカバー 5 6 1 が取り付けられるので、前側に露出はしていない。ただし、カバー 5 6 1 を含む基板ケース 5 5 0（上ケース 5 6 0 及び下ケース 5 7 0）は透明樹脂から形成されており、カバー 5 6 1 の外側から設定変更（リセット）スイッチ 5 3 6 及び設定キー挿入口 5 3 4 が目視で確認可能となっている。

以上の状態において、メイン制御基板 5 3 0 のハンダ面側から穴 5 3 0 a（4 か所）にねじを挿入し、上ケース 5 6 0 のボス 5 6 4 にねじ止めすれば、メイン制御基板 5 3 0 は、上ケース 5 6 0 に固定される。

#### 【1 2 1 3】

これにより、上ケース 5 6 0 と下ケース 5 7 0 とを嵌合させるときも、メイン制御基板 5 3 0 は、上ケース 5 6 0 と一体となって移動する。

このように、上ケース 5 6 0 と下ケース 5 7 0 とを嵌合させる前に、メイン制御基板 5 3 0 を上ケース 5 6 0 に固定する構造であるので、上ケースと下ケース 5 7 0 とを嵌合させるときは、上ケース 5 6 0 とメイン制御基板 5 3 0 との相対移動はない。よって、上ケース 5 6 0 側に、メイン制御基板 5 3 0 の各コネクタ 5 3 9 a ~ 5 3 9 h の外形よりもわずかに大きい各開口部 5 6 3 a ~ 5 6 3 g を形成し、当該各開口部 5 6 3 a ~ 5 6 3 g を各コネクタ 5 3 9 a ~ 5 3 9 h が貫通する構造とすることにより、各コネクタ 5 3 9 a ~ 5 3 9 h と各開口部 5 6 3 a ~ 5 6 3 g との間に必要以上の隙間が生じない構造とすることができる。たとえば、上ケース 5 6 0 と下ケース 5 6 7 0 とを嵌合させた後、ゴト行為により上ケース 5 6 0 と下ケース 5 7 0 との位置関係をずらすような行為をしても、上ケース 5 6 0 とメイン制御基板 5 3 0 とは、相対的にずれないので、たとえば各コネクタ 5 3 9 a ~ 5 3 9 h と各開口部 5 6 3 a ~ 5 6 3 g との間の隙間を大きくするようなことはできない。これにより、ゴト行為を抑制することができる。

#### 【1 2 1 4】

次に、メイン制御基板 5 3 0 を取り付け付けた上ケース 5 6 0 と、下ケース 5 7 0 との嵌合方法について説明する。

図 1 0 8 は、上ケース 5 6 0 と下ケース 5 7 0 との嵌合状態を示す側面の断面図であり、（a）は仮嵌合状態（スライド移動前）を示し、（b）は本嵌合状態（スライド移動後）を示す。

図 1 0 8 では、図面の見やすさを考慮して断面領域にハッチングを施していない。また、図中、上ケース 5 6 0 を実線で示し、下ケース 5 7 0 を 2 点鎖線で図示している。

図 1 0 3 及び図 1 0 4、並びに図 1 0 8 に示すように、上ケース 5 6 0 には側壁 5 6 5 が設けられており、下ケース 5 7 0 には側壁 5 7 1 が設けられている。

#### 【1 2 1 5】

また、図 1 0 3 及び図 1 0 4、並びに図 1 0 8 に示すように、上ケース 5 6 0 のうち、長手方向の下端縁（下ケース 5 7 0 側）を下縁 5 6 0 a と称する。また、下ケース 5 7 0 のうち、長手方向の端縁を外縁 5 7 0 a と称する。

上ケース 5 6 0 と下ケース 5 7 0 とを重ね合わせると、図 1 0 8（a）に示す位置関係で重なり合うように、上ケース 5 6 0 及び下ケース 5 7 0 の形状が形成されている。上ケース 5 6 0 と下ケース 5 7 0 とを重ね合わせると、上ケース 5 6 0 の下縁 5 6 0 a と、下

ケース５７０の外縁５７０aとが当接するように形成されている。この位置を「仮嵌合状態」と称する。仮嵌合状態では、上ケース５６０の側壁５６５と、下ケース５７０の側壁５７１との間の隙間Ｌが、数十mm程度（たとえば「１０」～「３０」mm程度）となるように形成されている。

また、仮嵌合状態では、いつでも上ケース５６０と下ケース５７０とを分離させることができる。換言すれば、図１０８（a）に示す状態において、下ケース５７０に対し、上ケース５６０を、部品等が干渉することなく下ケース５７０から遠ざかる方向に移動させることができる。

#### 【１２１６】

図１０９は、仮嵌合状態において、下ケース５７０側から、側壁５６５及び側壁５７１近傍を見た平面図である。 10

仮嵌合状態では、図１０９に示すように、上ケース５６０と下ケース５７０とが、隙間Ｌを有しているため、この隙間Ｌから、メイン制御基板５３０のハンダ面の一端部が見えている。ここで、メイン制御基板５３０のコネクタ中、コネクタ５３９gの足をコネクタ足５３９g'とし、コネクタ５３９hの足をコネクタ足５３９h'とすると、これらのコネクタ足５３９g'、及び５３９h'は、それぞれ長手方向に２列の足となっている（図１０４参照）。

そして、仮嵌合状態では、図１０９に示すように、コネクタ足５３９g'、及び５３９h'の外側の一行のみが露出するように形成されている。換言すれば、仮嵌合状態においても、コネクタ足５３９g'、及び５３９h'のすべては露出せず、一部のみが露出する構造となっている。 20

#### 【１２１７】

そして、図１０８（a）の仮嵌合状態から、上ケース５６０に対して、下ケース５７０をスライド移動が可能に構成されている。なお、スライド移動の方向は、基板ケース５５０の長手方向であり、図１０８（a）中、左方向である。

上ケース５６０に対して下ケース５７０をスライド移動させるときは、スライド移動の終点まで、上ケース５６０及びメイン制御基板５３０と下ケース５７０とが干渉することなく移動可能である。そして、図１０８（b）に示すように、上ケース５６０の側壁５６５と、下ケース５７０の側壁５７１とが当接する位置までスライド移動させることができる。この図１０８（b）の状態が本嵌合状態となる。なお、図１０７では、上ケース５６０の側壁５６５と、下ケース５７０の側壁５７１とが当接している状態（本嵌合状態）を示している。 30

#### 【１２１８】

本嵌合状態になると、上ケース５６０及び下ケース５７０にそれぞれ形成された係合部材（図示せず）が係合する。これにより、下ケース５７０に対し、上ケース５６０を、下ケース５７０から遠ざかる方向に移動させることができなくなる。ただし、この状態において、上ケース５６０に対して下ケース５７０を、上記とは逆にスライド移動させることが可能であり、逆方向のスライド移動により、いつでも本嵌合状態から仮嵌合状態に戻すことができる。

#### 【１２１９】

図１０８（a）に示す仮嵌合状態では、上ケース５６０のかしめ部５６２と、下ケース５７０のかしめ部５７２とは、上下方向において位置がずれているが、図１０８（b）に示す本嵌合状態では、上ケース５６０のかしめ部５６２と、下ケース５７０のかしめ部５７２とが重なり合い、両者を用いてかしめが可能な状態となる。この位置でかしめ部５６２とかしめ部５７２とをかしめると、その後は上ケース５６０のかしめ部５６２を切断（破壊）しない限り、本ケース５６０と下ケース５７０とを分離したり、上ケース５６０に対して下ケース５７０をスライド移動させ、図１０８（a）に示す仮嵌合状態に戻したりすることはできなくなる。 40

#### 【１２２０】

しかし、何らかの方法で、上ケース５６０に対して下ケース５７０をスライド移動させ 50

て仮嵌合状態に戻し、メイン制御基板 530 のハンダ面を露出させるゴト行為が考えられる。

これに対し、図 109 に示すように、コネクタ足のすべてが露出せず、コネクタ足の一部のみが露出するようにすれば、ゴト行為を困難にすることができる。

また、仮嵌合状態であっても、すべてのコネクタ足が露出するわけではなく、第 20 実施形態の例では、露出するコネクタ足は、コネクタ足 539g' 及び 539h' であり、それ以外のコネクタ 539a、539b、539c、539d、539e、539g の足は露出しない。

#### 【1221】

基板ケース 550 にスライド方式を採用した場合、スライド方向は基板ケースの長手方向となるのが通常である。この場合、スライド移動量が、露出するコネクタの足の数と関係する。

本実施形態では、図 103 に示すように、メイン制御基板 530 の外周縁近傍にコネクタを配置している。たとえばコネクタをメイン制御基板 530 の中央部に設けたとすると、当該コネクタに対応する上ケース 560 の開口部は、4 辺が側壁に囲まれた略「ロ」字状にならざるを得ない。しかし、4 辺が側壁に囲まれた略ロ字状の内部にコネクタを配置すると、コネクタの抜き差しが困難となる。そこで、本実施形態では、図 103 に示すように、メイン制御基板 530 の外周縁近傍にコネクタ 539a～539h を配置している。

#### 【1222】

具体的には、図 103 中、メイン制御基板 530 の左縁近傍にコネクタ 539a を配置し、上縁近傍にコネクタ 539b、539c、539d、539e、539f を配置し、右縁近傍にコネクタ 539g、539h を配置した。

そして、上ケース 560 のコネクタ用の開口部 563 は、いずれも、少なくとも外側には壁がない構造としている。たとえば、コネクタ 539a を貫通させる開口部 563a の周囲は、図 105 に示すように、図中、左側（外側）には側壁を有さない略凹状の形状となっている。

また、コネクタ 539b 及び 539c を貫通させる開口部 563b の周囲は、図 105 に示すように、図中、上側（外側）には側壁を有さない略凹状の形状となっている。

#### 【1223】

さらにまた、コネクタ 539d、539e 及び 539f をそれぞれ貫通させる開口部 563c、563d 及び 563e の周囲は、図 105 中、上側及び右側（外側）には側壁を有さない略 L 状の形状となっている。

さらに、コネクタ 539g 及び 539h をそれぞれ貫通させる開口部 563f 及び 563g の周囲は、図 105 に示すように、図中、左側（内側）にのみ側壁を有する形状となっている。これにより、コネクタの抜き差しを容易とする形状となっている。

#### 【1224】

さらに、メイン制御基板 530 に対して上記のようにコネクタを配置した場合において、本実施形態のように下ケース 570 をスライド移動させるときは、最初に露出するコネクタの足は、コネクタ 539g 及び 539h の足（539g' 及び 539h'）である。

さらに、本実施形態よりもスライド移動量を大きくとったときは、次にコネクタ 539f の足が露出するようになる。

#### 【1225】

そこで本実施形態では、メイン制御基板 530 のコネクタのうち、コネクタ 530a～539f については、上ケース 506 に対して下ケース 570 をスライド移動させても、コネクタの足が露出しないようにした。なお、たとえば図 105 において、コネクタ 539d、539e 及び 539f のコネクタ群を、図中、さらに左側に寄るように（コネクタ 539b 及び 539c に近づくように）配置すれば、本実施形態以上にスライド移動量を設けても、コネクタ 539f の足が露出しないように構成することができる。

#### 【1226】



また、本実施形態のように上ケース 560 に対して下ケース 570 をスライド移動させるときは、図 105 中、メイン制御基板 530 の右縁近傍に配置したコネクタ 539g 及び 539h の足が露出しやすくなる。そこで、本実施形態では、上ケース 560 に対して下ケース 570 をスライド移動させたときは、コネクタ 539g 及び 539h の足（コネクタ足 539g' 及び 539h'）は露出してしまうが、足のすべてが露出するのではなく、足の一部が露出するにとどまるようにして、ゴト行為が少しでも困難となるように構成している。

#### 【1227】

スライド移動により少なくとも一部の足が露出するコネクタ数は、できる限り少ないことが好ましい。

10

また、1つのコネクタの足の列数を「N（Nは、2以上の整数）」としたとき、露出する足の数は、「N-1」以下とする（すなわち、すべてが露出しない）ことが好ましい。さらにまた、コネクタの足の列数が「1」である場合においては、当該コネクタの足は露出しないように構成することが好ましい。

あるいは、コネクタのピン数が「N」個、すなわちコネクタの足の数が「N」個である場合において、「N」個のピンのうち、第「n」（「n」≤「N-1」）番目のピンまでは露出するが、「n+1」番目以降のピンは露出しないように構成する（すなわち、全ピンが露出しないように構成する）ことが挙げられる。

さらに、コネクタのピンのうち、基準となる1本のピンは少なくとも露出しないように構成することが挙げられる。少なくとも1本のピンが露出しないようにすれば、すべてのピンが露出している場合よりも、ゴト行為を困難にすることができる。

20

#### 【1228】

また、メイン制御基板がぱちんこ遊技機 500 におけるメイン制御基板 530 である場合に、図 99 に示すように、メイン制御基板 530 は、払出制御基板 520、特別図柄表示装置 531、始動口スイッチ 533、サブ制御基板 540 等と電氣的に接続されるため、これらの基板や電子部品等と接続される。接続は、リード線を用いて行われる。また、複数本のリード線が1つにまとめられてハーネスとされ、ハーネス端部にコネクタ端子を取付け、このコネクタ端子とメイン制御基板 530 上のコネクタとが接続される。

ここで、メイン制御基板 530 に接続されるリード線のうち、セキュリティ性を特に担保すべきリード線は、始動口スイッチ 533 の信号（抽選に係る信号）が入力されるリード線である。したがって、始動口スイッチ 533 の信号が入力されるコネクタについては、スライド移動させてもそのコネクタ足が露出しない（少なくとも1つの足列が露出しない、あるいは少なくとも1ピンが露出しない）ように構成することが好ましい。

30

#### 【1229】

さらに、払出制御基板 520 と接続されるコネクタについても、払出しゴトを防止する観点から、スライド移動させてもそのコネクタ足が露出しない（少なくとも1つの足列が露出しない、あるいは少なくとも1本のピンが露出しない）ように構成することが好ましい。

さらには、メイン制御基板 530 に電力を供給するリード線（電源基板 510 とメイン制御基板 530 とが直接接続している場合には、電源基板 510 と接続されるリード線）、サブ制御基板 540 と接続しているリード線、及び外部信号を出力するための基板と接続しているリード線がそれぞれ接続される各コネクタについても、少なくとも1つの足列が露出しない、あるいは少なくとも1ピンが露出しないように構成することが好ましい。

40

#### 【1230】

一方、メイン制御基板がスロットマシン 10 におけるメイン制御基板 50 である場合には、図 1 に示すように、メイン制御基板 50 は、メダルセレクト、各種操作スイッチ、電源スイッチ 11、メダル数表示装置、図柄表示装置、メダル払出し装置等と電氣的に接続されている。

そして、メイン制御基板 50 に接続されるリード線のうち、セキュリティ性を特に担保すべきリード線は、スタートスイッチ 41 の信号（抽選に係る信号）が入力されるリード

50

線である。したがって、スタートスイッチ 4 1 の信号が入力されるリード線が接続されるコネクタについては、スライド移動させてもそのコネクタ足が露出しない（少なくとも 1 つの足列が露出しない、あるいは少なくとも 1 ピンが露出しない）ように構成することが好ましい。

#### 【1 2 3 1】

さらにまた、投入センサ 4 4 の信号が入力されるリード線についても、クレジットゴトを防止する観点から、セキュリティ性を必要とする。したがって、投入センサ 4 4 の信号が入力されるリード線が接続されるコネクタについては、スライド移動させてもそのコネクタ足が露出しない（少なくとも 1 つの足列が露出しないか、あるいは少なくとも 1 本のピンが露出しない）ように構成することが好ましい。

10

#### 【1 2 3 2】

さらに、メダル払出し装置と接続しているリード線、具体的にはホッパーモータ 3 6 の駆動信号を出力するためのリード線や、払出しセンサ 3 7 からの信号が入力されるリード線が接続される各コネクタについても、払出しゴトを防止する観点から、スライド移動させてもそのコネクタ足が露出しない（少なくとも 1 つの足列が露出しないか、あるいは少なくとも 1 本のピンが露出しない）ように構成することが好ましい。

その他、ぱちんこ遊技機 5 0 0 の場合と同様に、電源に関するリード線を有するコネクタ、サブ制御基板 8 0 と接続しているリード線を有するコネクタ、及び外部信号を送信するための基板と接続しているリード線がそれぞれ接続される各コネクタについても、少なくとも 1 つの足列が露出しないか、あるいは少なくとも 1 ピンが露出しないように構成することが好ましい。

20

#### 【1 2 3 3】

##### <第 2 1 実施形態>

第 2 1 実施形態は、リード線（「信号線」ともいう。）の太さ（径）に関するものである。

第 2 1 実施形態では、始動に関するリード線を最も細くし、かつ、始動に関するリード線を有する一コネクタ端子内に、始動に関するリード線と同一太さを有する他のリード線を少なくとも 1 本以上設け、かつ始動に関するリード線よりも太いリード線を少なくとも 1 本以上設けることにより、始動に関するリード線を特定しにくくし、ゴト行為（不正に始動させること、又は意図的なタイミングで始動させること）を抑制するものである。

30

なお、リード線は、多少なりとも製造誤差を有するために、厳密には完全に同一の太さにはならない。したがって、「同一太さ」とは、製造誤差（ばらつき）の範囲を「 $\varepsilon$ 」としたとき、「 $\pm \varepsilon$ 」の範囲内が含まれるものとする。換言すれば、同一太さ「 $\alpha$ 」とは、「 $\alpha \pm \varepsilon$ 」と同義である。

#### 【1 2 3 4】

ここで、ぱちんこ遊技機 5 0 0 において、始動に関するリード線は、始動口スイッチ 5 3 3 とメイン制御基板 5 3 0 とを接続するリード線に相当する。

また、スロットマシン 1 0 において、始動に関するリード線は、スタートスイッチ 4 1 とメイン制御基板 5 0 とを接続するリード線に相当する。

なお、「始動に関するリード線」は、実際には、2 本から構成され、そのうちの 1 本が始動信号線となり、他の 1 本が GND 線となる。そして、本実施形態では、始動信号線を「始動に関するリード線」と称し、GND 線は含まないものとする。ただし、始動に関するリード線以外のリード線には、当該 GND 線を含めてもよいものとする。

40

#### 【1 2 3 5】

図 1 1 0 は、メイン制御基板 5 3 0 のコネクタ 5 3 9 b ~ 5 3 9 h に対し、それぞれ、ハーネス B ~ H が接続された状態を示す平面図である。

なお、図 1 1 0 では、基板ケース 5 5 0 の図示を省略している。また、図 1 1 0 では、メイン制御基板 5 3 0 を例示しているが、メイン制御基板 5 3 0 に限らず、メイン制御基板 5 0 にも適用することができる。換言すれば、第 2 1 実施形態は、スロットマシン 1 0 及びぱちんこ遊技機 5 0 0 のいずれにも適用することができる。

50

また、ハーネスB～Hの先端にそれぞれ取り付けられたコネクタ端子を、それぞれ「ハーネスBコネクタ端子」～「ハーネスHコネクタ端子」と称する。

#### 【1236】

コネクタ539aは、通常は、ケーブル等が接続されていないコネクタである。コネクタ539aは、遊技機の実行部が照合装置を用いてCPU、ROM、RWM内部に記憶されたデータを確認するとき等に、当該照合装置と接続されるコネクタである。

また、コネクタ539b～539hは、メイン制御基板530に搭載されている凹コネクタであり、これらと、それぞれ、ハーネスBコネクタ端子～ハーネスHコネクタ端子（凸コネクタ）が接続されている。

また、図111は、各ハーネスB～Hと、ハーネスB～Hコネクタ端子を詳細に示す正面図である。

各ハーネスB～Hは、いずれも、複数本のリード線からなり、図111では、各リード線に番号を付している。たとえばハーネスBは、図中、1列目（図中、上列）の9本のリード線1～9と、2列目（図中、下列）の9本のリード線10～18から構成されるハーネスである。

#### 【1237】

ハーネスB、C、D、G、Hの各コネクタ端子は、2列から構成されている。これに対し、ハーネスE、Fの各コネクタ端子は、1列から構成されている。

なお、図111に示す各ハーネス及びコネクタ端子は、例示にすぎず、コネクタ端子は、たとえば3列以上から構成されたものであってもよい。また、1列のリード線の数、用途（信号線の数）に応じて定められるものであり、図111に示したものに限らず、1本としてもよく、あるいは10本以上としてもよい。

なお、1本のリード線から構成された場合であっても、「ハーネス」と称することとする。

さらにまた、ハーネスには、各リード線がそれぞれ分離された状態のもの（結束の有無を問わない）、具体的にはディスクリットワイヤーケーブルのようなもの以外にも、たとえばフラットケーブルやリボンケーブルのようにすべてのリード線が一体的に結合されたもの（分離可能であるか否かは問わない）も含まれる。

#### 【1238】

また、図111では、リード線として、2種類の太さを図示している。図中、単円で示すリード線は細いリード線を示し、二重円で示すリード線は太いリード線を示している。ここで、「リード線の太さ」とは、リード線の径を指すものとする。したがって、たとえば単円で示すリード線の太さを径D1、二重円で示すリード線の太さを径D2とすると、「 $D1 < D2$ 」である。

なお、図111の例では、リード線の太さとして2種類を示しているが、これに限らず、3種類以上の太さのリード線からハーネスを構成してもよい。

また、第21実施形態（図111）では、リード線は、すべて断面円形状から構成したが、「円形」とは、真円に限らず、略円形の場合も含まれる。さらにまた、断面円形状に限らず、断面が非円形状（たとえば断面が略正形状）であってもよい。この場合、リード線の「太さ」とは、断面形状における最大寸法（最大長さ）を指すものとする。

#### 【1239】

図111において、始動に関するリード線（ぱちんこ遊技機500の場合には、始動口スイッチ533とメイン制御基板530とを接続するリード線。スロットマシン10の場合には、スタートスイッチ41とメイン制御基板50とを接続するリード線。）は、ハーネスDの7番目のリード線であるものとする。そして、始動に関するリード線は、2種類の太さのうち、細いリード線を用いている。細いリード線とすることにより、始動に関するリード線をできる限り目立たなくするためである。また、細いリード線とすることにより、不正行為（改造等）を行ったときに断線しやすくなるので、異常を容易に発見できるためである。換言すれば、太いリード線は、細いリード線と比べると不正行為を行ったときでも断線しにくく、また、束になった太いリード線である場合には、一部が断線しても

10

20

30

40

50

発見しにくいためである。

ただし、これに限らず、始動に関するリード線を太いリード線としてもよい。あるいは、3種類の太さのリード線を用いるときは、始動に関するリード線として、中間の太さのリード線を用いてもよい。

なお、始動に関するリード線と、そのGND線との2本のみを、一コネクタ端子に接続する場合がある。

これに対し、図111に示すハーネスDは、始動に関するリード線（7番）とともに、他の複数のリード線を有している。

#### 【1240】

さらに、始動に関するリード線（7番）を含むハーネスDにおいては、始動に関するリード線（7番）の太さと同一太さのリード線を、少なくとも1本以上設けている。仮に、始動に関するリード線がコネクタDに含まれることが知られても、どのリード線であるかまでは特定しにくくする（ゴト行為をしにくくする）ためである。この例では、2番、4番、8番のリード線を、7番のリード線（始動に関するリード線）と同一太さとしている。

#### 【1241】

さらにまた、ハーネスDの7番のリード線に隣接して、同一太さの8番のリード線を配置している。始動に関するリード線に隣接して同一太さのリード線を配置することにより、始動に関するリード線を特定しにくくするためである。なお、図111の例では、ハーネスD中、7番のリード線の右側に位置する8番のリード線を、7番のリード線と同一太さとしたが、これに限らず、6番のリード線の太さを7番のリード線の太さと同一にしてもよい。あるいは、3番のリード線の太さを7番のリード線の太さとしてもよい。ハーネスDにおいて、7番のリード線に「隣接する」リード線とは、図111の例では、3番、6番、8番のリード線に相当する。これらのリード線のうち、少なくとも1本のリード線を、7番のリード線と同一太さに設定する。

#### 【1242】

さらに、ハーネスDには、始動に関するリード線（7番）と異なる太さを有するリード線を、1本以上設ける。図111の例では、1番、3番、5番、及び6番のリード線が、始動に関するリード線（7番）と異なる太さを有する。始動に関するリード線の太さと異なる太さのリード線を、一コネクタ端子（ハーネスDコネクタ端子）内に含めることで、始動に関するリード線をより特定しにくくすることができる。

#### 【1243】

また、始動に関するリード線以外にも、重要な信号線、具体的には、遊技媒体の投入に関するリード線、払出しに関するリード線、外部信号を送信するためのリード線等についても、ゴト行為を防止する観点から、始動に関するリード線と同様に、一コネクタ端子内に、同一太さを有する他の信号線を1本以上設け、かつ、他の太さを有する他の信号線を1本以上設けることが好ましい。

さらにまた、始動に関するリード線と、電源用のリード線とが隣接しないように配置することが好ましい。始動に関するリード線がノイズの影響を受けにくくするためである。

ここで、「隣接しない」とは、たとえばハーネスDの7番のリード線が始動に関するリード線であるときは、ハーネスDの3番、6番、8番を、電源用のリード線に設定しないことが挙げられる。

#### 【1244】

また、本実施形態のように、たとえばハーネスGコネクタ端子とハーネスHコネクタ端子とがメイン制御基板530上で直線状に並び、かつ両コネクタ端子間の距離が近い場合には、ハーネスGの5番のリード線を始動に関するリード線に設定するときは、ハーネスHの1番のリード線を電源用のリード線に設定しないことが好ましい。

一方、ハーネスGコネクタ端子とハーネスHコネクタ端子とがメイン制御基板530上で直線状に並ぶ場合であっても、両コネクタ端子間に一定の距離を有する場合には、ハーネスGの5番のリード線を始動に関するリード線に設定し、ハーネスHの1番のリード線

を電源用のリード線に設定しても、差し支えない。

#### 【1245】

さらにまた、始動に関するリード線を含むハーネスのコネクタ端子と、他のハーネスのコネクタ端子とが隣接する場合には、始動に関するリード線を含むハーネスが、前記他のハーネスの下側に配置し、始動に関するリード線ができる限り外部から隠れるように配線することが好ましい。

図112は、始動に関するリード線を隠す例を示す斜視図である。図112では、図面の簡素化のため、ハーネスD及びハーネスEはいずれも1列のリード線からなり、ハーネスDは3本のリード線からなり、ハーネスEは5本のリード線からなるように図示している。そして、ハーネスDのうち、ハーネスEに一番近いリード線が始動に関するリード線に設定されているものとする。

10

この場合、ハーネスDの延びる方向を、ハーネスE側とし、かつ、ハーネスEがハーネスDの上側を通るように配線する。これにより、ハーネスDの始動に関するリード線が、極力、外部から隠れるようになり、セキュリティ性を高めることができる。

#### 【1246】

##### <第22実施形態>

第22実施形態は、設定変更状態に関するものである。第22実施形態の説明は、第19実施形態と一部重複するが、改めて説明する。

まず、スロットマシン10の場合は、設定変更状態に移行する前に、ドアスイッチ17がオンであるか否か、設定キースイッチ152がオンであるか否か、リセットスイッチ153がオンであるか否かを判断し、これらすべてのスイッチがオンであることを条件に設定変更状態に移行可能とする。上記3つのスイッチのうち、一部のスイッチのみがオンである場合や、いずれのスイッチもオフである場合には、設定変更状態に移行しない。これにより、たとえばフロントドア12にドリル等で不正に穴を開け、設定キースイッチ152にアクセスしても、ドアスイッチ17がオンでなければ、設定変更状態には移行しない。

20

#### 【1247】

また、電源が投入された後に、ドアスイッチ17、設定キースイッチ152、及びリセットスイッチ153のすべてをオンにしても、設定変更状態には移行しない。電源が投入された後、設定キースイッチ152がオンになったときは、設定確認状態に移行可能とする。設定確認状態は、現設定値を確認することができるが、設定値を変更することはできない。なお、設定確認状態に移行する場合には、ドアスイッチ17がオンであることを条件としてもよい。さらにまた、設定確認状態に移行する場合には、リセットスイッチ153がオフであることを条件としてもよい。

30

#### 【1248】

さらに、設定変更状態の終了条件は、設定キースイッチ152がオンからオフになったこと、及びドアスイッチ17がオンであることに設定されている。これにより、ドアスイッチ17がオフ、すなわちフロントドア12が開放されていない状態で設定変更状態が終了するような状態（ゴト行為の可能性が高い状態）をなくすることができる。

ここで、本実施形態では、ドアスイッチ17がオンであることを条件に設定変更状態に移行可能とし、かつ、ドアスイッチ17がオンであることを条件に設定変更状態を終了可能とした。

40

しかし、これに限らず、第1に、ドアスイッチ17がオンであることを条件に設定変更状態に移行可能とし、設定変更状態の終了時には、ドアスイッチ17のオン／オフ状態を判断しないようにしてもよい。

#### 【1249】

また第2に、設定変更状態に移行するときにはドアスイッチ17のオン／オフを判断しないが、設定変更状態の終了時には、ドアスイッチ17のオン／オフを判断し、ドアスイッチ17がオンでなければ設定変更状態を終了できないようにしてもよい。

さらにまた第3に、設定変更状態に移行するときにはドアスイッチ17のオン／オフを判断しないが、ドアスイッチ17がオンでなければ、設定変更スイッチ153を操作して

50

も、設定値が変更されないように設定してもよい。

さらに第4に、設定変更状態に移行するときにはドアスイッチ17のオン／オフを判断せず、かつ、設定変更状態中は設定変更スイッチ153を操作することにより設定値を変更可能とするが、設定値を確定させるための操作であるスタートスイッチ41を操作したときに、ドアスイッチ17がオンでなければ、設定値が確定しない（RWM53に新たな設定値が記憶されない）ように設定してもよい。

#### 【1250】

また、スロットマシン10において設定変更状態に移行するためには、リセットスイッチ153がオンにされた状態で電源が投入されるので、設定変更状態（設定変更処理）に移行する前、又は設定変更状態（設定変更処理）に移行した後の設定値を変更可能な状態になる前に、RWM53に記憶された現設定値がクリアされる。この場合、設定値データは「0」となる。したがって、設定変更状態の開始時における設定値は「1」となる。

#### 【1251】

なお、設定変更状態に移行するために、リセットスイッチ153をオンにして電源スイッチ11をオンにした場合には、RWM53の記憶領域のうち、管理情報表示LED73（役比モニタ）に表示する情報に係るデータは、クリアされない。管理情報表示LED73に表示する情報に係るデータとは、遊技回数カウンタ、払出し数カウンタ（リングバッファを含む）、各比率データ等である。

#### 【1252】

また、ぱちんこ遊技機500の場合には、電源投入時に、枠開放スイッチ523がオンであるか否か、設定キースイッチ535がオンであるか否か、及びリセットスイッチ536がオンであるか否かを判断し、これら3つのスイッチがオンであることを条件に設定変更状態に移行可能とする。上記3つのスイッチのうち、一部のスイッチのみがオンである場合や、いずれのスイッチもオフである場合には、設定変更状態に移行しない。これにより、前枠502が開放していない不正な状態では、設定キースイッチ535がオンにされても、設定変更状態には移行しない。

#### 【1253】

特に、ぱちんこ遊技機500の裏面側は、図98に示すように、スロットマシン10のような閉塞状態（図22参照）に構成されておらず、開放された状態となっている。

このため、ホールに設置された島の状況によっては、ぱちんこ遊技機500の裏面側に回り込んで、前枠502を開放することなくメイン制御基板530にアクセスされてしまうことも想定される。しかし、枠開放スイッチ523がオンでなければ、正常な状態ではないと判断し、設定変更状態に移行しない（設定値を変更できない）ようにする。

#### 【1254】

また、電源が投入された後に、枠開放スイッチ523がオン、設定キースイッチ535がオン、及びリセットスイッチ536がオンとなっても、設定変更状態に移行しない。さらにまた、電源が投入された後に、設定キー挿入口534に設定キーを挿入し、設定キースイッチ535がオンにされても、設定変更状態には移行せず、かつ、設定確認状態にも移行しない。

ぱちんこ遊技機500の場合には、上述したように、設定キー挿入口534に設定キーを挿入して設定キースイッチ535をオンにした状態（リセットスイッチ536はオフ状態）で電源が投入されると、設定確認状態に移行可能とする。

#### 【1255】

また、本実施形態のように前枠502の開放とガラス扉505の開放とを個別に検知可能な場合において、前枠502とガラス扉505との双方が同時に開放しているとき（すなわち、扉開放スイッチ522がオン、かつ枠開放スイッチ523がオンのとき）に、設定変更状態や設定確認状態への移行を許可する仕様としてもよい。

このように設定することにより、ぱちんこ遊技機500の製造過程において、余計な手順を行わなくても設定値の機能を検査できるようになる。さらに、ぱちんこ遊技機500がホールに設置された後、ホールでの盤面メンテナンスの作業中に、ガラス扉505をば

10

20

30

40

50

ちんこ遊技機 500 から外していても、盤面メンテナンスと並行して設定変更や設定確認ができるので、利便性を向上することができる。

#### 【1256】

また、設定変更状態又は設定確認状態に移行する際に、扉開放スイッチ 522（ガラス扉 505 が開放されたときにオンになるスイッチ）は検知しない。したがって、設定変更状態又は設定確認状態に移行する際には、ガラス扉 505 が開放されていても、あるいは閉じられていても、いずれでもよい。ただし、設定変更状態又は設定確認状態に移行する際にはガラス扉 505 を閉じると定め、設定変更状態又は設定確認状態への移行時に扉開放スイッチ 522 のオン／オフを判断し、オフであることを条件として、設定変更状態又は設定確認状態に移行可能としてもよい。

10

#### 【1257】

さらにまた、図 103 及び図 106 に示したように、設定キー挿入口 534 及び設定変更（リセット）スイッチ 536 は、カバー 561 で覆われている。そして、設定キー挿入口 534 に設定キーを挿入するためには、カバー 561 を開放する必要がある。

そこで、カバー 561 の開閉を検知するセンサ（以下、「カバーセンサ」と称する。）を設け、カバーセンサがオンであることを条件に設定変更状態又は設定確認状態に移行可能としてもよい。

#### 【1258】

ぱちんこ遊技機 500 において、設定変更状態では、設定変更スイッチ 536 を操作するごとに、設定値を変更可能とする点は、スロットマシン 10 と共通する。

20

また、スロットマシン 10 では、スタートスイッチ 41 の操作が設定値を確定させる操作であるが、ぱちんこ遊技機 500 の場合には、設定キースイッチ 535 をオフにすることが、設定値を確定させ、かつ、設定変更状態を終了するための操作となる。

さらに、ぱちんこ遊技機 500 の場合において、設定キースイッチ 535 がオンからオフになり、かつ、枠開放スイッチ 523 がオンであることを条件に、設定変更状態を終了可能とする。これにより、枠開放スイッチ 523 がオフ、すなわち前枠 502 が開放されていない状態で設定変更状態が終了するような状態（ゴト行為の可能性が高い状態）をなくすることができる。

#### 【1259】

なお、本実施形態では、枠開放スイッチ 523 がオンであることを条件に設定変更状態に移行可能とし、かつ、枠開放スイッチ 523 がオンであることを条件に設定変更状態を終了可能とした。

30

しかし、これに限らず、第 1 に、枠開放スイッチ 523 がオンであることを条件に設定変更状態に移行可能とし、設定変更状態終了時には、枠開放スイッチ 523 のオン／オフ状態を判断しないようにしてもよい。

#### 【1260】

また第 2 に、設定変更状態に移行するときには枠開放スイッチ 523 のオン／オフを判断しないが、設定変更状態の終了時には、枠開放スイッチ 523 のオン／オフを判断し、枠開放スイッチ 523 がオンでなければ設定変更状態を終了できないようにしてもよい。

さらにまた第 3 に、設定変更状態に移行するときには枠開放スイッチ 523 のオン／オフを判断しないが、枠開放スイッチ 523 がオンでなければ、設定変更スイッチ 536 を操作しても、設定値が変更されないように設定してもよい。

40

#### 【1261】

さらに第 4 に、設定変更状態に移行するときには枠開放スイッチ 523 のオン／オフを判断せず、かつ、設定変更状態中は、設定変更スイッチ 536 を操作することにより設定値を変更可能とするが、設定値を確定させるための操作である設定キースイッチ 535 をオフにしたときに、枠開放スイッチ 523 がオンでなければ、設定値が確定しない（RWM に新たな設定値が記憶されない）ように設定してもよい。

#### 【1262】

また、ぱちんこ遊技機 500 の場合において、設定変更状態に移行するために、リセッ

50

トスイッチ 5 3 6 がオンにされた状態で電源が投入されたとしても、RWM の記憶領域のうち、管理情報表示 LED（性能表示モニタ）5 3 8 に表示する情報に係るデータは、クリアされない。管理情報表示 LED 5 3 8 に表示する情報に係るデータとは、ベース値である。

#### 【1 2 6 3】

さらにまた、設定キー挿入口 5 3 4 及び設定変更（リセット）スイッチ 5 3 6 は、前枠 5 0 2 の裏面側において、ヒンジ機構 5 0 3 に近い側に設けることが好ましい。このようにすれば、前枠 5 0 2 を少し開放しただけでは、設定キー挿入口 5 3 4 及び設定変更（リセット）スイッチ 5 3 6 に容易にアクセスできないようにすることができる。

たとえば図 9 8 において、設定キー挿入口 5 3 4 及び設定変更（リセット）スイッチ 5 3 6 は、カバー 5 6 1 の内部に配置されているが、メイン制御基板 5 3 0 を正面から見たときに、設定キー挿入口 5 3 4 及び設定変更（リセット）スイッチ 5 3 6 は、メイン制御基板 5 3 0 の領域内において右寄りに配置されている。これにより、設定キー挿入口 5 3 4 及び設定変更（リセット）スイッチ 5 3 6 を、ヒンジ機構 5 0 3 寄りに配置することができる。図 9 8 では、図中、左側が開放側となることから、図 9 8 のように形成すれば、開放側（図中、左側）から遠い位置に設定キー挿入口 5 3 4 及び設定変更（リセット）スイッチ 5 3 6 を配置することができる。

#### 【1 2 6 4】

なお、スロットマシン 1 0 についても、上記と同様に、メイン制御基板 5 0 上において、設定キー挿入口 1 5 1 及び設定変更（リセット）スイッチ 1 5 3 を、フロントドア 1 2 を開放したときに、フロントドア 1 2 の回転軸寄りとなるように配置することが好ましい。たとえば図 2 2 に示すようにメイン制御基板 5 0 が配置され、フロントドア 1 2 を前側（遊技者）側から見たときに左側がフロントドア 1 2 の回転軸側となり、右側が開放側となる場合、フロントドア 1 2 を開放してメイン制御基板 5 0 を見ると、図 1 0（a）のように見える。そこで、図 1 0（a）中、左寄りに設定キー挿入口 1 5 1 及び設定変更（リセット）スイッチ 1 5 3 を配置すれば、フロントドア 1 2 の開放側から遠い位置に設定キー挿入口 1 5 1 及び設定変更（リセット）スイッチ 1 5 3 を配置することができる。

#### 【1 2 6 5】

さらにまた、ゴト行為により設定変更状態に移行しにくいようにする対策として、たとえばぱちんこ遊技機 5 0 0 においては、設定キー挿入口 5 3 4 に設定キーを挿入した後、反時計回りに設定キーを回転させることで、設定キースイッチ 5 3 5 がオンになるように構成してもよい。この場合、時計回りにも設定キーを回転可能に構成し、かつ時計回りに設定キーを回転させたときは設定変更状態に移行しないように構成すれば、設定変更状態への移行をわかりにくくすることができる。

特に、キー挿入口 5 2 1 にキーを挿入して前枠 5 0 2 を開放するときは、当該キーを時計回りに回転させることで前枠 5 0 2 が開放される構造としておけば、前枠 5 0 2 の開放時のキーの回転方向と、設定キーの回転方向とが反対方向となり、設定変更状態への移行をわかりにくくすることができる。

#### 【1 2 6 6】

スロットマシン 1 0 についても、上記と同様である。

設定キー挿入口 1 5 1 に設定キーを挿入した後、反時計回りに設定キーを回転させることで、設定キースイッチ 1 5 2 がオンになるように構成してもよい。この場合、時計回りにも設定キーを回転可能に構成し、かつ時計回りに設定キーを回転させたときは設定変更状態に移行しないように構成すれば、設定変更状態への移行をわかりにくくすることができる。

特に、フロントドア 1 2 を開放するときは、キーを時計回りに回転させることでフロントドア 1 2 が開放される構造としておけば、フロントドア 1 2 の開放時におけるキーの回転方向と、設定キーの回転方向とが反対方向となり、設定変更状態への移行をわかりにくくすることができる。

#### 【1 2 6 7】



図 1 1 3 は、基板ケース 5 5 0 の上ケース 5 6 0 と、カバー 5 6 1 と、設定キー挿入口 5 3 4 と、設定変更（リセット）スイッチ 5 3 6 との位置関係を示す側面の断面図である。なお、図 1 1 3 では、図 1 0 8 と同様に、図面の見やすさの観点から、断面にはハッチングを施していない。

図 1 0 5 及び図 1 1 3 に示すように、上ケース 5 6 0 の表面のうち、最も高い面を面 S 1 とし、設定キー挿入口 5 3 4 及び設定変更（リセット）スイッチ 5 3 6 の開口面を面 S 2 とする。この場合に、面 S 2 は、面 S 1 よりも低く形成されている。このように形成することにより、たとえば外部から針金状のものを挿入して設定キー挿入口 5 3 4 や設定変更（リセット）スイッチ 5 3 6 にアクセスしようと試みた場合に、面 S 1 にアクセスするよりも、面 S 2 にアクセスする方が困難となる。よって、設定ゴト行為を抑制することができる。

10

#### 【1 2 6 8】

さらに、図 1 0 3 及び図 1 1 3 に示すように、設定キー挿入口 5 3 4 及び設定変更（リセット）スイッチ 5 3 6 の上面にカバー 5 6 1 が取り付けられた場合において、カバー 5 6 1 の上面である面 S 3（図 1 1 3）は、上カバー 5 6 0 の面 S 1 よりも低い位置に配置される。

このように形成することにより、設定キー挿入口 5 3 4 や設定変更（リセット）スイッチ 5 3 6 にアクセスしようと試みた場合に、上カバー 5 6 0 とカバー 5 6 1 の間から針金状のものを挿入しようとしたり、カバー 5 6 1 を開放しようとした場合であっても、それらの行為を困難にすることができるので、設定ゴト行為を抑制することができる。

20

#### 【1 2 6 9】

以上、第 1 9 実施形態～第 2 2 実施形態について説明したが、これらの実施形態は、上述した内容に限らず、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

##### A. 第 1 9 実施形態

（１）第 1 9 実施形態において、設定確認状態を終了したときの設定確認終了音を出力するようにしてもよい。たとえば、「設定確認を終了します。」という音声を出力することが挙げられる。

さらに、設定確認状態の終了と同時に遊技を開始した場合には、

a) 最短で遊技を終了したときの遊技終了時よりも前に、設定確認終了音の出力を終了する。

30

b) 1 遊技の平均時間で遊技を終了したときの遊技終了時よりも前に、設定確認終了音の出力を終了する。

c) 特別役に当選した遊技（スロットマシン 1 0 の場合）、又は大当たりとなった遊技（ぱちんこ遊技機 5 0 0 の場合）における 1 遊技の平均時間で遊技を終了したときの遊技終了時よりも前に、設定確認終了音の出力を終了する。

ように設定することが挙げられる。

#### 【1 2 7 0】

（２）さらに、設定確認状態の終了と同時に、演出ランプ 2 1（スロットマシン 1 0 の場合）又は演出ランプ 5 4 1（ぱちんこ遊技機 5 0 0 の場合）により、設定確認状態を終了したことを示す演出を出力してもよい。この場合にも、第 1 9 実施形態と同様に、当該ランプによる演出時間は、

40

a) 最短で遊技を終了したときの遊技終了時よりも前に、ランプ演出を終了する。

b) 1 遊技の平均時間で遊技を終了したときの遊技終了時よりも前に、ランプ演出を終了する。

c) 特別役に当選した遊技（スロットマシン 1 0 の場合）、又は大当たりとなった遊技（ぱちんこ遊技機 5 0 0 の場合）における 1 遊技の平均時間で遊技を終了したときの遊技終了時よりも前に、ランプ演出を終了する。

こと等が挙げられる。

#### 【1 2 7 1】

（３）設定変更状態を終了したとき（又は上記例のように設定確認状態を終了したとき

50

）は、設定変更（又は確認）終了音及びランプ演出を出力するようにしたが、これらの設定変更（又は確認）終了音及びランプ演出は、サブ制御基板 80 又は 540 による制御である。

しかし、これに限らず、設定変更（又は確認）状態を終了するときは、メイン制御基板 50 又は 530 によって制御される出力機器によって、設定変更（又は確認）状態を終了したことを示す出力を実行してもよい。

#### 【1272】

（４）スロットマシン 10 において、メイン制御基板 50 上に設定キー挿入口 151（設定キースイッチ 152）及び設定変更（リセット）スイッチ 153 を設けたが、これに限らず、メイン制御基板 50 とは別個に、設定変更基板を設け、この設定変更基板上に、設定キー挿入口 151（設定キースイッチ 152）、設定変更（リセット）スイッチ 153、及び設定値表示 LED 73 を設けてもよい。

ぱちんこ遊技機 500 についても上記と同様である。メイン制御基板 530 とは別個に、設定変更基板を設け、この設定変更基板上に、設定キー挿入口 534（設定キースイッチ 535）、設定変更（リセット）スイッチ 536、及び設定値表示 LED 537 を設けてもよい。

#### 【1273】

（５）設定変更終了音として、「設定変更を終了します」という音声出力する例を示したが、必ずしもこの文言に限定されるものではなく、たとえば「設定値を更新しました」等であってもよい。

（６）第 19 実施形態では、設定変更状態の終了後、すぐに遊技を開始する例を示しているが、実際のホール営業中は、設定変更状態の終了直後に遊技を開始することを想定していない。たとえばホール管理者が設定変更を行った後、試しに 1 遊技を消化してみるような場合を想定している。このような場合に、設定変更終了音及び演出ランプの出力によって設定変更状態を正しく終了したことを確認しつつ、設定変更終了音及び演出ランプによる報知と遊技で出力される演出とを混同しないようにすることを目的の 1 つとしている。

#### 【1274】

##### B. 第 20 実施形態

（１）第 20 実施形態では、上ケース 560 の下縁 560a と、下ケース 570 の外縁 570a とを当接させ、スライド移動可能とした。しかし、スライド移動前の上ケース 560 と下ケース 570 との係合方法は、種々のものが挙げられ、図 108 で示したものに限定されるものではない。また、上ケース 560 と下ケース 570 とを重ね合わせたときに、ある程度の自由度をもって重なり合うことが可能な形状としてもよい。あるいは、上ケース 560 と下ケース 570 とが特定位置でのみ重なり合う形状としてもよい。

#### 【1275】

（２）メイン制御基板 530 上に各コネクタ 539a～539h をどのように配置し、上ケース 560 と下ケース 570 との仮嵌合状態のときには、どのコネクタの足が露出するように設定するかは、種々の方法が挙げられる。

本実施形態のように上ケース 560 と下ケース 570 とがスライド移動する場合には、図 109 に示すように、最初に露出するコネクタの足は、コネクタ足 539g' 及び 539h' である。したがって、メイン制御基板 530 上においてコネクタ 539g 及び 539h と対称位置に設けられているコネクタ 539a の場合は、スライド移動量が増加しても、そのコネクタ足は露出しない。

#### 【1276】

そこで、たとえばメイン制御基板 530 上において、図 103 中、コネクタ 539a 側（図中、左側）から、セキュリティ性の面で重要なコネクタ（始動に関する信号線を有するコネクタ、遊技媒体の受けや払出しに関する信号線を有するコネクタ、外部信号の出力に関する信号線を有するコネクタ、演出に関する信号線を有するコネクタ）を順次配置し、セキュリティ性の面でさほど重要でない信号線のコネクタを、コネクタ 539g 及び

5 3 9 h に採用することが挙げられる。

【1 2 7 7】

(3) 基板ケース 5 5 0 は、かしめ部 5 6 2 及び 5 7 2 を有するものを例示したが、かしめ部を有さない基板ケース 5 5 0 であっても本実施形態を適用することができる。たとえば、ぱちんこ遊技機 5 0 0 のサブ制御基板 5 4 0 を収容する基板ケースは、かしめ部を有さない場合があるが、このような基板ケースであっても第 2 0 実施形態を適用することができる。

【1 2 7 8】

C. 第 2 1 実施形態

(1) 上記実施形態で示したコネクタの種類及び数、並びにハーネス（コネクタ端子）の種類及び数は、一例であり、これらに限定されるものではない。 10

たとえば図 1 1 1 において、ハーネス B 及び C は、すべてが太いリード線から構成されていてもよく、あるいは、すべてが細いリード線から構成されていてもよい。

また、ハーネス E は、細いリード線のみが一行となった例を示したが、細いリード線が二列以上になったハーネス及びコネクタ端子としてもよい。

さらにまた、ハーネス及びコネクタ端子は、何列であってもよく、一行のリード線（端子）の数は、いくつでもよい。

さらに、一行に太いリード線と細いリード線とが混在するハーネスにおいて、その一行内の太いリード線は 1 本以上であればよく、細いリード線も 1 本以上あればよい。

【1 2 7 9】

(2) 本実施形態では、図 1 1 0 に示すように、メイン制御基板 5 3 0 の 1 個のコネクタに接続されるリード線の集合を「1 本のハーネス」とした。 20

たとえば、コネクタ 5 3 9 g に接続されるハーネス G は 1 本のハーネスであり、コネクタ 5 3 9 h に接続されるハーネス H は 1 本のハーネスである。ハーネス G とハーネス H が、その先で 1 本に結束されているような場合には、それは「ハーネス群」と称し、「1 本のハーネス」とは称さない。

【1 2 8 0】

(3) メイン制御基板 5 3 0 と他の基板とがハーネス接続されている場合において、メイン制御基板 5 3 0 上に特定のコネクタが搭載され、その特定のコネクタに対し、N 本のリード線からなるハーネスのコネクタ端子が接続されていると仮定する。 30

一方、当該ハーネスの他端側は、N 本のリード線が  $N \times$  本 ( $N \times \geq 1$ ) と  $N y$  本 ( $N y \geq 1$ ) とに分かれ、 $N \times$  本のリード線の先端にコネクタ端子 X が取り付けられ、そのコネクタ端子 X は他の基板と接続されており、さらに、 $N y$  本のリード線の先端にコネクタ端子 Y ( $\neq$  コネクタ端子 X) が取り付けられ、そのコネクタ端子 Y は他の基板 ( $N \times$  本のリード線が接続された基板と同じ基板又は異なる基板) と接続されているとする。

この場合、本実施形態における「1 つのハーネス」とは、メイン制御基板 5 3 0 側に接続されている N 本のリード線の集合を指すものとする。

【1 2 8 1】

D. 第 2 2 実施形態

(1) ぱちんこ遊技機 5 0 0 では、電源投入時に設定変更状態又は設定確認状態に移行可能としたが、スロットマシン 1 0 と同様に、電源投入後、設定キースイッチ 5 3 5 をオンにすることで設定確認状態に移行可能としてもよい。この場合においても、枠開放スイッチ 5 2 3 がオンであるか否かを判断し、オンであることを条件に設定確認状態に移行することが挙げられる。 40

【1 2 8 2】

(2) 上述したように、メイン制御基板 5 0 又は 5 3 0 とは別基板で、設定変更基板を設ける場合が考えられる。この場合に、スロットマシン 1 0 の場合には、筐体内部においてフロントドア 1 2 の開放軸側に（開放軸寄りに）、換言すれば、遊技者側から見て開放端から遠ざかる側に、設定変更基板を配置することが好ましい。同様に、ぱちんこ遊技機 5 0 0 の場合には、前枠 5 0 2 の裏面側においてヒンジ機構 5 0 3 側に（ヒンジ機構 5 0 50

3 寄りに)、換言すれば、遊技者側から見て開放端から遠ざかる側に、設定変更基板を配置することが好ましい。このように配置すれば、開放端から遠い位置に、設定キー挿入口 1 5 1、5 3 4 や、設定変更(リセット)スイッチ 1 5 3、5 3 6 を配置することができる。また、この場合であっても、メイン制御基板 5 0 又は 5 3 0 は、開放端から遠い位置に配置することが好ましい。

#### 【1 2 8 3】

特に、メイン制御基板 5 0 又は 5 3 0 には、それぞれ管理情報表示 L E D 7 4 又は 5 3 8 が搭載されているが、管理情報表示 L E D 7 4 又は 5 3 8 により表示される情報は、容易に見えないことが好ましい。したがって、メイン制御基板 5 0 又は 5 3 0 上の管理情報表示 L E D 7 4 又は 5 3 8 を開放側から遠ざかる位置に配置し、かつ、メイン制御基板 5 0 又は 5 3 0 についても開放端から遠ざかる位置に配置することが好ましい。

10

ただし、メイン制御基板 5 0 又は 5 3 0 上においてそれぞれ管理情報表示 L E D 7 4 又は 5 3 8 を開放側から遠ざかる位置に配置するだけで、管理情報表示 L E D 7 4 又は 5 3 8 により表示される情報を、容易に見えないようにすることが可能もある。同様に、管理情報表示 L E D 7 4 又は 5 3 8 をそれぞれメイン制御基板 5 0 又は 5 3 0 の略中央位置に搭載した場合であっても、メイン制御基板 5 0 又は 5 3 0 を開放端から遠ざかる位置に配置するだけで、管理情報表示 L E D 7 4 又は 5 3 8 により表示される情報を、容易に見えないようにすることも可能である。

#### 【1 2 8 4】

E. 第 19 ~ 第 22 実施形態を含む本明細書に記載のすべての実施形態及び各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせる実施することが可能である。

20

#### 【1 2 8 5】

##### < 第 23 実施形態 >

第 23 実施形態は、演出ランプ(装飾ランプ部) 5 4 1 に関するものである。

ここで、「略同一」とは、およそ同一であるが、製造誤差等により完全同一ではないものや、完全同一ではないが、見た目上は同一に見えるものを含む概念である。また、「略同一」とは、「同一」を含む概念である。

第 23 実施形態の説明は、第 19 実施形態(B)と一部重複するが、改めて説明する。

図 1 1 4 は、ぱちんこ遊技機 5 0 0 の正面図であり、図 1 1 5 は、ぱちんこ遊技機 5 0 0 を前面側(遊技者側)から見た外観斜視図である。

30

#### 【1 2 8 6】

図 1 1 6 は、上枠ランプカバー 6 1 3 及び右枠ランプカバー 6 2 2 の上側部分を外した状態の右ベース部材 6 5 0 の正面図であり、図 1 1 7 は、上枠ランプカバー 6 1 3 及び右枠ランプカバー 6 2 2 の上側部分を外した状態の右ベース部材 6 5 0 を右側から見た斜視図であり、図 1 1 8 は、上枠ランプカバー 6 1 3 及び右枠ランプカバー 6 2 2 の上側部分を外した状態の右ベース部材 6 5 0 の背面図である。

#### 【1 2 8 7】

図 1 1 9 は、上枠ランプカバー 6 1 3 及び右枠ランプカバー 6 2 2 の上側部分を外した状態の右ベース部材 6 5 0 の正面上部拡大図であり、図 1 2 0 は、上枠ランプカバー 6 1 3 及び右枠ランプカバー 6 2 2 の上側部分を外した状態の右ベース部材 6 5 0 を左側から見た上部拡大斜視図であり、図 1 2 1 は、上枠ランプカバー 6 1 3 及び右枠ランプカバー 6 2 2 の上側部分を外した状態の右ベース部材 6 5 0 の左側面上部拡大図である。

40

#### 【1 2 8 8】

図 1 2 2 は、上枠ランプカバー 6 1 3 を外した状態の右ベース部材 6 5 0 の上部底面拡大図であり、図 1 2 3 は、図 1 1 9 の A-A 線断面拡大図である。

図 1 2 4 は、上枠ランプカバー 6 1 3、右枠ランプカバー 6 2 2 の上側部分及び右枠ランプ基板 6 2 1 を外した状態の右ベース部材 6 5 0 の正面図であり、図 1 1 6 に対応する図である。

図 1 2 5 は、上枠ランプカバー 6 1 3 は外し、右枠ランプカバー 6 2 2 は取り付けられた状態の右ベース部材 6 5 0 の背面拡大図である。

50

図 1 2 6 は、右枠ランプカバー 6 2 2 のレンズ部 6 7 0 の断面拡大図である。

【1 2 8 9】

図 1 1 4 及び図 1 1 5 に示すように、ぱちんこ遊技機 5 0 0 は、島（図示せず）に固定される矩形枠状の外枠 5 0 1 と、外枠 5 0 1 の前面側に取り付けられている前枠 5 0 2 とを備えている。

また、前枠 5 0 2 の中央には、遊技領域（図示せず）を前面側に向けた状態で、遊技盤 5 0 4 が取り付けられており、前枠 5 0 2 の前面側には、前枠 5 0 2 の前面側及び遊技盤 5 0 4 の遊技領域を覆うように、ガラス扉（ガラス枠）5 0 5 が取り付けられている。

【1 2 9 0】

さらにまた、前枠 5 0 2 の前面側であってガラス扉 5 0 5 の下側には、上皿 5 0 6、下皿 5 0 7、及び発射ハンドル 5 0 8 等が取り付けられている。 10

さらに、外枠 5 0 1 の左側には、ヒンジ機構 5 0 3 が設けられている。

そして、前枠 5 0 2 は、ヒンジ機構 5 0 3 によって、外枠 5 0 1 に対して開閉可能に取り付けられており、ガラス扉 5 0 5 は、ヒンジ機構 5 0 3 によって、前枠 5 0 2 に対して開閉可能に取り付けられている。

【1 2 9 1】

また、前枠 5 0 2 の右側には、施錠装置（図示せず）が設けられており、ガラス扉 5 0 5 の右側には、施錠装置を操作するキーが挿入されるキー挿入口 5 2 1 が設けられている。

そして、前枠 5 0 2 が外枠 5 0 1 に対して閉じられている状態において、キー挿入口 5 2 1 からキーを挿入し、外枠 5 0 1 と前枠 5 0 2 との解錠操作を行うと、前枠 5 0 2 は、ヒンジ機構 5 0 3 を中心軸として、外枠 5 0 1 に対して前方（遊技者側）に開放（移動）可能となる。 20

【1 2 9 2】

また、前枠 5 0 2 が外枠 5 0 1 に対して開放されるときは、前枠 5 0 2 に取り付けられている遊技盤 5 0 4、ガラス扉 5 0 5、上皿 5 0 6、下皿 5 0 7、及び発射ハンドル 5 0 8 等が、前枠 5 0 2 とともに、ヒンジ機構 5 0 3 を中心軸として、外枠 5 0 1 に対して前方に移動する。

なお、前枠 5 0 2 が開放されると、枠開放スイッチ 5 2 3（第 1 9 実施形態（B）の図 9 9 参照）がオンになり、これにより、前枠 5 0 2 の開放が検知される。 30

【1 2 9 3】

また、ガラス扉 5 0 5 が前枠 5 0 2 に対して閉じられている状態において、キー挿入口 5 2 1 からキーを挿入し、前枠 5 0 2 とガラス扉 5 0 5 との解錠操作を行うと、ガラス扉 5 0 5 は、ヒンジ機構 5 0 3 を中心軸として、前枠 5 0 2 に対して前方に開放可能となる。

なお、ガラス扉 5 0 5 が開放されると、扉開放スイッチ 5 2 2（第 1 9 実施形態（B）の図 9 9 参照）がオンになり、これにより、ガラス扉 5 0 5 の開放が検知される。

【1 2 9 4】

また、遊技盤 5 0 4 の遊技領域には、始動口 5 3 2、特別図柄表示装置 5 3 1、及び画像表示装置 5 4 3 が設けられている（第 1 9 実施形態（B）の図 9 9 参照）。 40

さらにまた、ガラス扉 5 0 5 の中央には、2 枚の透明なガラス板（図示せず）が所定の間隔をあけて平行に配置されており、ガラス扉 5 0 5 の前面側の上部、右側部、及び左側部には、ガラス板の周囲を囲むように、演出ランプ（装飾ランプ部）5 4 1 が取り付けられている。

さらに、ガラス扉 5 0 5 が前枠 5 0 2 に対して閉じられている状態では、遊技盤 5 0 4 の遊技領域の前方にガラス板が位置する。これにより、ぱちんこ遊技機 5 0 0 の前面側からガラス板を通して遊技盤 5 0 4 の遊技領域を視認可能となっている。

【1 2 9 5】

また、図 1 1 4 及び図 1 1 5 に示すように、演出ランプ（装飾ランプ部）5 4 1 は、ガラス扉 5 0 5 の前面上端縁に沿って配置されている上枠ランプ部 6 1 0 と、ガラス扉 5 0 50

5の前面右端縁に沿って配置されている右枠ランプ部620と、ガラス扉505の前面左端縁に沿って配置されている左枠ランプ部630とを備えている。

【1296】

すなわち、上枠ランプ部610は、ガラス扉505の前面上部の右端付近から左端付近まで至る横長に形成されている装飾ランプ部である。

また、右枠ランプ部620は、ガラス扉505の前面右側部の上端付近から下端付近まで至る縦長に形成されている装飾ランプ部である。

さらにまた、左枠ランプ部630は、ガラス扉505の前面左側部の上端付近から下端付近まで至る縦長に形成されている装飾ランプ部である。

【1297】

さらに、上枠ランプ部610の右端部と右枠ランプ部620の上端部とは連続しており、上枠ランプ部610の左端部と左枠ランプ部630の上端部とは連続している。

これにより、ガラス扉505の中央に配置されたガラス板は、上端縁、右端縁、及び左端縁を、上枠ランプ部610、右枠ランプ部620、及び左枠ランプ部630によって囲まれている。

【1298】

また、図114及び図115に示すように、上枠ランプ部610は、上枠右側ランプ基板611と、上枠左側ランプ基板612と、上枠ランプカバー613とを備えている。

上枠右側ランプ基板611は、上枠ランプ部610の右側を発光させるための発光素子（「発光手段」とも称する。）や、発光素子に制御信号を送信するためのハーネスが接続されるコネクタ642a～bが実装されたランプ基板であり、発光素子の実装面を前面側（遊技者側）に向けて、ガラス扉505の前面上部の右側に配置されている。

【1299】

上枠左側ランプ基板612は、上枠ランプ部610の左側を発光させるための発光素子や、発光素子に制御信号を送信するためのハーネスが接続されるコネクタが実装されたランプ基板であり、発光素子の実装面を前面側に向けて、ガラス扉505の前面上部の左側に配置されている。

また、図116、図119及び図120に示すように、上枠右側ランプ基板611には、発光素子として、4個のLED641a～dが実装されている。また、図示しないが、上枠左側ランプ基板612についても、上枠右側ランプ基板611と同様に、発光素子として、4個のLEDが実装されている。これらのLEDは、いずれも、フルカラーLEDである。

【1300】

また、フルカラーLEDは、赤色で発光するLED、緑色で発光するLED、青色で発光するLEDの3つを備えており、これら3つのLEDの出力を調整することで、フルカラーを表現できるようにしたものである。

すなわち、赤色で発光する発光素子、緑色で発光する発光素子、及び青色で発光する発光素子の3つを備え、これら3つの発光素子の出力を調整することで、フルカラーを表現できるようにした発光手段が、フルカラーLEDである。

【1301】

さらに、上枠右側ランプ基板611及び上枠左側ランプ基板612における発光素子の実装面は、白色で構成されている。

具体的には、上枠右側ランプ基板611及び上枠左側ランプ基板612における発光素子の実装面の全面に、白色の塗膜が形成されている。また、白色の塗膜は、白色のレジストを塗布又はシルクスクリーン印刷（シルク印刷又はスクリーン印刷とも称する）することによって形成されている。

【1302】

上枠ランプカバー613は、上枠右側ランプ基板611及び上枠左側ランプ基板612の前面側（遊技者側）を覆うランプカバーであり、図114及び図115に示すように、ガラス扉505の前面上部に取り付けられている。

10

20

30

40

50

また、上枠ランプカバー 6 1 3 は、ガラス扉 5 0 5 の前面上部の右端付近から左端付近まで至る横長形状であり、無色で透光性を有する樹脂で形成されている。

さらにまた、上枠ランプカバー 6 1 3 は、上枠右側ランプ基板 6 1 1 及び上枠左側ランプ基板 6 1 2 における発光素子の実装面と対向している。このため、上枠右側ランプ基板 6 1 1 及び上枠左側ランプ基板 6 1 2 に実装されている発光素子から発せられた光は、上枠ランプカバー 6 1 3 に照射される。これにより、上枠右側ランプ基板 6 1 1 及び上枠左側ランプ基板 6 1 2 に実装されている発光素子が発光したときは、上枠ランプカバー 6 1 3 が光って見える。

#### 【1303】

ここで、本実施形態では、上述したように、上枠ランプカバー 6 1 3 が無色で透光性を有する樹脂で形成されている。このため、上枠ランプカバー 6 1 3 を通して、上枠右側ランプ基板 6 1 1 及び上枠左側ランプ基板 6 1 2 における発光素子の実装面が透けて見える。よって、上枠右側ランプ基板 6 1 1 及び上枠左側ランプ基板 6 1 2 における発光素子の実装面が、たとえば緑色や黒色で構成されていると、発光素子の消灯時には、上枠ランプ部 6 1 0 の見栄えが悪くなってしまう可能性を有し、発光素子の発光時には、設定した色と異なる色に発光して見えてしまう可能性を有する。

#### 【1304】

そこで、本実施形態では、上枠右側ランプ基板 6 1 1 及び上枠左側ランプ基板 6 1 2 における発光素子の実装面の全面を白色で構成している。これにより、上枠ランプカバー 6 1 3 を通して、上枠右側ランプ基板 6 1 1 及び上枠左側ランプ基板 6 1 2 における発光素子の実装面が透けて見えても、上枠ランプ部 6 1 0 の見栄えが悪くならないようにすることができる。

また、上枠右側ランプ基板 6 1 1 及び上枠左側ランプ基板 6 1 2 における発光素子の実装面の全面を白色で構成することにより、発光素子から発せられた光が、発光素子の実装面で上枠ランプカバー 6 1 3 側へ向けて効率よく反射する。これにより、上枠ランプカバー 6 1 3 がより明るく光って見えるようにすることができる。さらに、発光素子の実装面の全面を白色で構成することにより、発光素子の発色をきれいに見せることができる。特に、発光素子の発光時には、設定した通りの色に発光して見えるようにすることができる。

#### 【1305】

また、図 1 1 4 及び図 1 1 5 に示すように、右枠ランプ部 6 2 0 は、右枠ランプ基板 6 2 1 と、右枠ランプカバー 6 2 2 とを備えている。

右枠ランプ基板 6 2 1 は、右枠ランプ部 6 2 0 を発光させるための発光素子や、発光素子に制御信号を送信するためのハーネスが接続されるコネクタ 6 4 2 c が実装されたランプ基板であり、発光素子の実装面を前面側（遊技者側）に向けて、ガラス扉 5 0 5 の前面右側部に配置されている。

#### 【1306】

また、右枠ランプ基板 6 2 1 は、ガラス扉 5 0 5 の前面右側部の上端付近から下端付近まで至る縦長の略長方形に形成されている。

さらにまた、図 1 1 6 及び図 1 1 7 に示すように、右枠ランプ基板 6 2 1 の上側部分には、発光素子として、7 個の LED 6 4 1 e ~ k が実装されている。なお、図示しないが、右枠ランプ基板 6 2 1 の下側部分にも、発光素子として、複数の LED が実装されている。これらの LED は、いずれも、フルカラー LED である。

さらに、右枠ランプ基板 6 2 1 における発光素子の実装面は、白色で構成されている。右枠ランプ基板 6 2 1 における発光素子の実装面の全面に、白色のレジストを塗布又はシルクスクリーン印刷することにより、白色の塗膜を形成することは、上枠右側ランプ基板 6 1 1 と同様である。

#### 【1307】

右枠ランプカバー 6 2 2 は、右枠ランプ基板 6 2 1 の前面側（遊技者側）を覆うランプカバーであり、図 1 1 4 及び図 1 1 5 に示すように、ガラス扉 5 0 5 の前面右側部に取り

付けられている。

また、右枠ランプカバー 6 2 2 は、ガラス扉 5 0 5 の前面右側部の上端付近から下端付近まで至る縦長形状であり、無色で透光性を有する樹脂で形成されている。

さらにまた、右枠ランプカバー 6 2 2 は、右枠ランプ基板 6 2 1 における発光素子の実装面と対向している。このため、右枠ランプ基板 6 2 1 に実装されている発光素子から発せられた光は、右枠ランプカバー 6 2 2 に照射される。これにより、右枠ランプ基板 6 2 1 に実装されている発光素子が発光したときは、右枠ランプカバー 6 2 2 が光って見える。

#### 【1308】

そして、右枠ランプ基板 6 2 1 における発光素子の実装面の全面を白色で構成することにより、右枠ランプ部 6 2 0 の見栄えが悪くならないようにするとともに、発光素子から発せられた光が、右枠ランプカバー 6 2 2 側へ向けて効率よく反射するようにして、右枠ランプカバー 6 2 2 がより明るく光って見えるようにすること、発光素子の発色がきれいに見えるようにすることは、上述した上枠ランプ部 6 1 0 と同様である。

#### 【1309】

また、図 1 1 4 及び図 1 1 5 に示すように、左枠ランプ部 6 3 0 は、左枠ランプ基板 6 3 1 と、左枠ランプカバー 6 3 2 とを備えている。

左枠ランプ基板 6 3 1 は、左枠ランプ部 6 3 0 を発光させるための発光素子や、発光素子に制御信号を送信するためのハーネスが接続されるコネクタが実装されたランプ基板であり、発光素子の実装面を前面側（遊技者側）に向けて、ガラス扉 5 0 5 の前面左側部に配置されている。

#### 【1310】

また、左枠ランプ基板 6 3 1 は、ガラス扉 5 0 5 の前面左側部の上端付近から下端付近まで至る縦長の略長方形形状に形成されている。

さらにまた、図示しないが、左枠ランプ基板 6 3 1 には、発光素子として、複数の LED が実装されている。これらの LED は、いずれも、フルカラー LED である。

さらに、左枠ランプ基板 6 3 1 における発光素子の実装面は、白色で構成されている。左枠ランプ基板 6 3 1 における発光素子の実装面の全面に、白色のレジストを塗布又はシルクスクリーン印刷することにより、白色の塗膜を形成することは、上枠右側ランプ基板 6 1 1 と同様である。

#### 【1311】

左枠ランプカバー 6 3 2 は、左枠ランプ基板 6 3 1 の前面側（遊技者側）を覆うランプカバーであり、図 1 1 4 及び図 1 1 5 に示すように、ガラス扉 5 0 5 の前面左側部に取り付けられている。

また、左枠ランプカバー 6 3 2 は、ガラス扉 5 0 5 の前面左側部の上端付近から下端付近まで至る縦長形状であり、無色で透光性を有する樹脂で形成されている。

さらにまた、左枠ランプカバー 6 3 2 は、左枠ランプ基板 6 3 1 における発光素子の実装面と対向している。このため、左枠ランプ基板 6 3 1 に実装されている発光素子から発せられた光は、左枠ランプカバー 6 3 2 に照射される。これにより、左枠ランプ基板 6 3 1 に実装されている発光素子が発光したときは、左枠ランプカバー 6 3 2 が光って見える。

#### 【1312】

そして、左枠ランプ基板 6 3 1 における発光素子の実装面の全面を白色で構成することにより、左枠ランプ部 6 3 0 の見栄えが悪くならないようにするとともに、発光素子から発せられた光が、左枠ランプカバー 6 3 2 側へ向けて効率よく反射するようにして、左枠ランプカバー 6 3 2 がより明るく光って見えるようにすること、発光素子の発色がきれいに見えるようにすることは、上述した上枠ランプ部 6 1 0 と同様である。

#### 【1313】

また、ガラス扉（ガラス枠）5 0 5 は、右ベース部材 6 5 0（図 1 1 6～図 1 2 1 参照）と、左ベース部材（図示せず）とを備えている。

10

20

30

40

50



右ベース部材 650 は、ガラス扉 505 の右側部分の骨格となる部材であり、左ベース部材は、ガラス扉 505 の左側部分の骨格となる部材である。また、左ベース部材は、右ベース部材 650 と略左右対称の形状に形成されている。そして、右ベース部材 650 と左ベース部材とによって、ガラス扉 505 の骨格が構成される。

#### 【1314】

また、図 119～図 121 に示すように、右ベース部材 650 の前面上部には、上枠右側ランプ基板 611 が取り付けられる上枠右側基板取付け部 651 と、上枠ランプカバー 613 の右側部分が取り付けられる上枠右側カバー取付け部 652 とが設けられている。

さらにまた、図 119～図 121 に示すように、右ベース部材 650 の前面右側部には、右枠ランプ基板 621 が取り付けられる右枠基板取付け部 653 と、右枠ランプカバー 622 が取り付けられる右枠カバー取付け部 654 とが設けられている。

10

#### 【1315】

また、図示しないが、左ベース部材の前面上部には、上枠左側ランプ基板 612 が取り付けられる上枠左側基板取付け部と、上枠ランプカバー 613 の左側部分が取り付けられる上枠左側カバー取付け部とが設けられている。

さらに、図示しないが、左ベース部材の前面左側部には、左枠ランプ基板 631 が取り付けられる左枠基板取付け部と、左枠ランプカバー 632 が取り付けられる左枠カバー取付け部とが設けられている。

#### 【1316】

そして、上枠右側ランプ基板 611、上枠左側ランプ基板 612、上枠ランプカバー 613、上枠右側基板取付け部 651、上枠左側基板取付け部（図示せず）、上枠右側カバー取付け部 652、及び上枠左側カバー取付け部（図示せず）から、上枠ランプ部 610 が構成される。

20

なお、図 114 及び図 115 に示すように、上枠ランプカバー 613 は、右ベース部材 650 の前面上部及び左ベース部材の前面上部に跨がるようにして取り付けられる。

また、右枠ランプ基板 621、右枠ランプカバー 622、右枠基板取付け部 653、及び右枠カバー取付け部 654 から、右枠ランプ部 620 が構成される。

さらに、左枠ランプ基板 631、左枠ランプカバー 632、左枠基板取付け部（図示せず）、及び左枠カバー取付け部（図示せず）から、左枠ランプ部 630 が構成される。

#### 【1317】

上枠右側基板取付け部 651 は、上枠右側ランプ基板 611 が取り付けられる部分であり、図 120～図 122 に示すように、右ベース部材 650 の前面上部に設けられている。

30

また、図 120～図 122 に示すように、上枠右側基板取付け部 651 には、上枠右側ランプ基板 611 の外周縁に沿った形状の基板支持リブ 661a が設けられている。この基板支持リブ 661a は、上枠右側ランプ基板 611 を支持するためのものである。そして、上枠右側ランプ基板 611 を上枠右側基板取付け部 651 の所定位置に配置すると、基板支持リブ 661a 上に上枠右側ランプ基板 611 の外周縁が載るようになっている。

#### 【1318】

さらにまた、図 116、図 117、図 119 及び図 120 に示すように、上枠右側基板取付け部 651 には、3つの位置決めボス 682a～c が設けられている。これらの位置決めボス 682a～c は、上枠右側ランプ基板 611 を上枠右側基板取付け部 651 の所定位置に位置決めするとき使用されるものであり、円柱状に形成されている。

40

さらに、図 123 に示すように、上枠右側基板取付け部 651 には、ねじ止めボス 681 が設けられている。このねじ止めボス 681 は、上枠右側ランプ基板 611 を上枠右側基板取付け部 651 に固定するとき使用されるものであり、円筒状に形成されている。また、ねじ止めボス 681 の中心には、ねじ穴 684 が設けられている。

#### 【1319】

これに対し、図 123 に示すように、上枠右側ランプ基板 611 における、位置決めボス 682a に対応する位置には、位置決め用穴 685a が設けられている。この位置決め

50

用穴 6 8 5 a は、上枠右側ランプ基板 6 1 1 を上枠右側基板取付け部 6 5 1 の所定位置に位置決めするとき位置決めボス 6 8 2 a が挿入される穴であり、上枠右側ランプ基板 6 1 1 の一方側の面から他方側の面まで貫通している。

また、図 1 2 3 に示すように、上枠右側ランプ基板 6 1 1 における、ねじ止めボス 6 8 1 に対応する位置には、固定用穴 6 8 6 a が設けられている。この固定用穴 6 8 6 a は、上枠右側ランプ基板 6 1 1 を上枠右側基板取付け部 6 5 1 に固定するとき使用される穴であり、上枠右側ランプ基板 6 1 1 の一方側の面から他方側の面まで貫通している。

#### 【1 3 2 0】

上枠右側ランプ基板 6 1 1 における LED 6 4 1 a の実装面とは反対側から位置決め用穴 6 8 5 a に位置決めボス 6 8 2 a を挿入すると、上枠右側ランプ基板 6 1 1 が上枠右側基板取付け部 6 5 1 の所定位置に位置決めされる。このとき、ねじ止めボス 6 8 1 の中心に設けられているねじ穴 6 8 4 の位置と、固定用穴 6 8 6 a の位置とが一致する。そして、上枠右側ランプ基板 6 1 1 における LED 6 4 1 a の実装面側から固定用穴 6 8 6 a にねじ 6 8 3 a を挿入し、このねじ 6 8 3 a をねじ穴 6 8 4 にねじ止めすると、上枠右側ランプ基板 6 1 1 が上枠右側基板取付け部 6 5 1 に固定される。

#### 【1 3 2 1】

図 1 2 3 に示すように、位置決め用穴 6 8 5 a と、固定用穴 6 8 6 a とは、近接して設けられている。

本実施形態では、ねじ 6 8 3 a のねじ軸 6 8 8 の直径は、位置決めボス 6 8 2 a の直径より大きく設定されている。また、固定用穴 6 8 6 a は、円形に形成されており、固定用穴 6 8 6 a の内径は、ねじ 6 8 3 a のねじ軸 6 8 8 の直径と略同一に設定されている。

#### 【1 3 2 2】

さらにまた、位置決め用穴 6 8 5 a は、長円形状に形成されており、位置決め用穴 6 8 5 a の短径は、位置決めボス 6 8 2 a の直径と略同一に設定され、位置決め用穴 6 8 5 a の長径は、ねじ 6 8 3 a のねじ軸 6 8 8 の直径より大きく設定されている。

さらに、位置決め用穴 6 8 5 a の開口面積と、固定用穴 6 8 6 a の開口面積とが異なるように設定されている。本実施形態では、固定用穴 6 8 6 a の開口面積は、位置決め用穴 6 8 5 a の開口面積より大きく設定されている。

#### 【1 3 2 3】

このように、位置決め用穴 6 8 5 a と固定用穴 6 8 6 a とは、形状が異なり、開口面積も異なる。これにより、上枠右側ランプ基板 6 1 1 を上枠右側基板取付け部 6 5 1 に固定するとき、位置決め用穴 6 8 5 a と固定用穴 6 8 6 a とを間違えないようにすることができ、組付け作業を円滑に進められるようにしている。

また、位置決め用穴 6 8 5 a の短径は、ねじ軸 6 8 8 の直径より小さく設定されているため、ねじ軸 6 8 8 を位置決め用穴 6 8 5 a に挿入することができず、これによっても、位置決め用穴 6 8 5 a と固定用穴 6 8 6 a とを間違えないようにしている。

#### 【1 3 2 4】

また、位置決め用穴 6 8 5 a に位置決めボス 6 8 2 a を挿入し、上枠右側ランプ基板 6 1 1 を上枠右側基板取付け部 6 5 1 の所定位置に位置決めしたときは、図 1 2 2 及び図 1 2 3 に示すように、位置決めボス 6 8 2 a の先端が、上枠右側ランプ基板 6 1 1 における LED 6 4 1 a の実装面側に突出する。この LED 6 4 1 a の実装面側に突出する位置決めボス 6 8 2 a の先端を、突出部 6 8 7 と称する。この突出部 6 8 7 は、凸曲面状（ドーム状）に形成されている。これにより、LED 6 4 1 a から発せられた光が、凸曲面状に形成された突出部 6 8 7 で反射するようにして、上枠ランプ部 6 1 0 がきれいに光って見えるようにしている。

#### 【1 3 2 5】

また、上枠右側ランプ基板 6 1 1 における LED 6 4 1 a の実装面側から固定用穴 6 8 6 a にねじ 6 8 3 a を挿入し、このねじ 6 8 3 a をねじ穴 6 8 4 にねじ止めして、上枠右側ランプ基板 6 1 1 を上枠右側基板取付け部 6 5 1 に固定したときは、図 1 2 2 及び図 1 2 3 に示すように、ねじ 6 8 3 a のねじ頭 6 8 9 が、上枠右側ランプ基板 6 1 1 における

LED 641aの実装面側に露出する。

そして、図123に示すように、LED 641a実装面からのねじ頭689の高さT1は、LED 641a実装面からのLED 641aの高さT2より大きく設定されている。

【1326】

すなわち、LED 641a実装面からのねじ頭689の高さを「T1」とし、LED 641a実装面からのLED 641aの高さを「T2」としたときに、「 $T1 > T2$ 」を満たすように設定されている。

つまり、LED 641aより、ねじ頭689の方が、LED 641a実装面からの高さが大きく設定されている。

【1327】

さらに、ねじ683aのねじ頭689には、LED 641aから発せられた光を反射する表面処理が施されている。具体的には、LED 641aから発せられた光を反射する表面処理として、ねじ683aのねじ頭689には、銀色のメッキが施されている。また、銀色のメッキとして、銀メッキ、クロームメッキ、ニッケルメッキ、スズメッキ、スズコバルトメッキ、亜鉛メッキを挙げることができる。

【1328】

このように、LED 641a実装面からのねじ頭689の高さを、LED 641a実装面からのLED 641aの高さより大きく設定し、さらに、ねじ頭689に光を反射する表面処理を施すことにより、LED 641aから発せられた光が、ねじ683aのねじ頭689で反射するようにし、これにより、上枠ランプ部610がきれいに光って見えるようにしている。

【1329】

上枠右側カバー取付け部652は、上枠ランプカバー613の右側部分が取り付けられる部分であり、図119及び図120に示すように、右ベース部材650の前面上部に設けられている。

また、上枠右側カバー取付け部652には、カバー嵌合溝662aが設けられている。このカバー嵌合溝662aは、上枠ランプカバー613の上端縁が嵌まる溝であり、右ベース部材650の上端縁に沿って形成されている。そして、上枠ランプカバー613の上端縁をカバー嵌合溝662aに嵌め、右ベース部材650の裏面側から上枠ランプカバー613をねじ止めすると、上枠ランプカバー613が上枠右側カバー取付け部652に固定される。

【1330】

右枠基板取付け部653は、右枠ランプ基板621が取り付けられる部分であり、図120及び図124に示すように、右ベース部材650の前面右側部に設けられている。

また、図124に示すように、右枠基板取付け部653には、右枠ランプ基板621の外周縁に沿った形状の基板支持リブ661b～eが設けられている。この基板支持リブ661b～eは、右枠ランプ基板621を支持するためのものである。そして、右枠ランプ基板621を右枠基板取付け部653の所定位置に配置すると、基板支持リブ661b～e上に右枠ランプ基板621の外周縁が載るようになっている。

【1331】

また、図116、図117、図119、及び図120に示すように、右枠ランプ基板621には、位置決め用穴685bと、固定用穴686bとが近接して設けられている。

位置決め用穴685bは、右枠ランプ基板621を右枠基板取付け部653の所定位置に位置決めするとき位置決めボスが挿入される穴であり、右枠ランプ基板621の一方側の面から他方側の面まで貫通している。

固定用穴686bは、右枠ランプ基板621を右枠基板取付け部653に固定するとき使用される穴であり、右枠ランプ基板621の一方側の面から他方側の面まで貫通している。

【1332】

また、図示しないが、右枠基板取付け部653における、位置決め用穴685bに対応

10

20

30

40

50

する位置には、位置決めボスが設けられており、固定用穴 6 8 6 b に対応する位置には、ねじ止めボスが設けられている。そして、右枠基板取付け部 6 5 3 に設けられた位置決めボスを位置決め用穴 6 8 5 b に挿入すると、右枠ランプ基板 6 2 1 が右枠基板取付け部 6 5 3 の所定位置に位置決めされる。そして、右枠ランプ基板 6 2 1 における L E D 6 4 1 e ~ k の実装面側から固定用穴 6 8 6 b にねじを挿入し、このねじを右枠基板取付け部 6 5 3 に設けられたねじ止めボスにねじ止めすると、右枠ランプ基板 6 2 1 が右枠基板取付け部 6 5 3 に固定される。

なお、図 1 1 6、図 1 1 7、図 1 1 9、及び図 1 2 0 では、位置決め用穴 6 8 5 b 及び固定用穴 6 8 6 b を見やすくするために、位置決めボス及びねじの図示を省略している。

#### 【1 3 3 3】

また、図 1 1 9 に示すように、本実施形態では、位置決め用穴 6 8 5 b 及び固定用穴 6 8 6 b は、いずれも円形に形成されている。さらにまた、固定用穴 6 8 6 b の内径は、位置決め用穴 6 8 5 b の内径より大きく設定されている。このため、固定用穴 6 8 6 b の開口面積と、位置決め用穴 6 8 5 b の開口面積とが異なる。具体的には、固定用穴 6 8 6 b の開口面積は、位置決め用穴 6 8 5 b の開口面積より大きく設定されている。

これにより、右枠ランプ基板 6 2 1 を右枠基板取付け部 6 5 3 に固定するとき、位置決め用穴 6 8 5 b と固定用穴 6 8 6 b とを間違えないようにして、組付け作業を円滑に進められるようにしている。

#### 【1 3 3 4】

右枠カバー取付け部 6 5 4 は、右枠ランプカバー 6 2 2 が取り付けられる部分であり、図 1 1 9、図 1 2 0、及び図 1 2 4 に示すように、右ベース部材 6 5 0 の前面右側部に設けられている。

また、右枠カバー取付け部 6 5 4 には、カバー嵌合溝 6 6 2 b が設けられている。このカバー嵌合溝 6 6 2 b は、右枠ランプカバー 6 2 2 の右端縁が嵌まる溝であり、右ベース部材 6 5 0 の右端縁に沿って形成されている。

#### 【1 3 3 5】

そして、右枠ランプカバー 6 2 2 の右端縁をカバー嵌合溝 6 6 2 b に嵌め、右ベース部材 6 5 0 の裏面側から右枠ランプカバー 6 2 2 をねじ止めすると、図 1 1 4 及び図 1 1 5 に示すように、右枠ランプカバー 6 2 2 が右枠カバー取付け部 6 5 4 に固定される。

なお、図 1 1 8 及び図 1 2 5 に示すように、右枠ランプカバー 6 2 2 の左端縁（遊技盤 5 0 4 側の縁）は、右ベース部材 6 5 0 の左端縁（遊技盤 5 0 4 側の縁）の外側に覆い被さるように形成されている。

#### 【1 3 3 6】

また、上述したように、右枠ランプ基板 6 2 1 は、縦長の略長方形に形成されており（図 1 1 6 参照）、右枠基板取付け部 6 5 3 は、右枠ランプ基板 6 2 1 の外周縁に沿った形状に形成されている（図 1 2 4 参照）。そして、右枠ランプ基板 6 2 1 における短手方向の幅 W 1（図 1 1 6）は、右枠基板取付け部 6 5 3 における短手方向の幅 W 2（図 1 2 4）と略同一に構成されている。

すなわち、右枠ランプ基板 6 2 1 における短手方向の幅を「W 1」とし、右枠基板取付け部 6 5 3 における短手方向の幅を「W 2」としたときに、「W 1 W 2」を満たすように設定されている。これにより、右枠ランプ基板 6 2 1 で右枠基板取付け部 6 5 3 を覆うようにしている。

#### 【1 3 3 7】

そして、右枠ランプ基板 6 2 1 における発光素子の実装面の全面が白色で構成されており、このような右枠ランプ基板 6 2 1 で右枠基板取付け部 6 5 3 を覆うことにより、右枠ランプ基板 6 2 1 における発光素子の実装面の全面を反射板として機能させることができ、これにより、発光素子の発色をきれいに見せることができる。

なお、「略長方形」とは、「およそ長方形の形状」という意味である。したがって、およそ長方形の形状であれば、たとえば、長辺や短辺の途中に凹凸があってもよく、また、長辺や短辺の全部又は一部が湾曲又は傾斜していてもよく、さらにまた、角が直角でな

10

20

30

40

50

くてもよく、さらに、角が丸くてもよい。また、「略長方形」とは、「長方形」を含む概念である。

#### 【1338】

また、右枠基板取付け部653は、右枠ランプ基板621の外周縁に沿った形状に形成されており、さらに、右枠カバー取付け部654は、右枠基板取付け部653の外周縁に沿って形成されている。そして、右枠ランプカバー622における右枠カバー取付け部654側の端縁は、右枠ランプ基板621の外周縁に沿った形状に形成されている。

このため、右枠ランプ基板621を右枠基板取付け部653に取り付けるとともに、右枠ランプカバー622を右枠カバー取付け部654に取り付けたときは、右枠ランプカバー622の内部の全面が右枠ランプ基板621で覆われているように見える。よって、右ベース部材650の成型色が白色でなくても（たとえば、黒色であっても）、右枠ランプカバー622の内部の全面が白色に見えるので、発光素子がきれいに発光して見える。

#### 【1339】

また、図115に示すように、右枠ランプカバー622における、右枠ランプ基板621と対向する位置には、レンズ部670が設けられている。そして、図126(a)及び(b)に示すように、レンズ部670は、曲率が異なるが肉厚が同一である曲面をつなぎ合わせて構成されている。

図126(a)は、右枠ランプカバー622が有するレンズ部670の一部断面図を示し、図126(b)は、右枠ランプカバー622が有するレンズ部670の他の一部断面図を示している。

#### 【1340】

図126(a)及び(b)に示すように、レンズ部670は、肉厚はいずれの箇所も同一であるが、曲率が部位によって異なるものである。

このように、レンズ部670の形状を、曲率が異なるが肉厚が同一である曲面をつなぎ合わせた形状とすることにより、右枠ランプカバー622を成形する金型の製造コストを低減しつつ、発光素子の発光をきれいに見せることができる。

なお、上枠ランプカバー613及び左枠ランプカバー632についても、ランプ基板に対向する位置にレンズ部を有し、レンズ部の形状が、曲率が異なるが肉厚が同一である曲面をつなぎ合わせた形状であることは、右枠ランプカバー622と同様である。

#### 【1341】

また、第19実施形態(B)で説明したように、ぱちんこ遊技機500は、スロットマシン10のメイン制御基板50に相当するメイン制御基板（主基板、主制御基板）530と、スロットマシン10のサブ制御基板80に相当するサブ制御基板（演出制御基板、演出基板）540と、払出制御基板（賞球制御基板）520とを備えている。

メイン制御基板530は、遊技の進行を制御するものであり、サブ制御基板540は、演出の出力を制御するものであり、払出制御基板520は、払出し装置524の動作を制御するものである。これらの制御基板同士は、いずれも、ハーネス接続されている。

#### 【1342】

また、サブ制御基板540と、上枠右側ランプ基板611、上枠左側ランプ基板612、右枠ランプ基板621、及び左枠ランプ基板631とは、ハーネス接続されている。

そして、サブ制御基板540は、これらのランプ基板に実装された発光素子の発光を制御する。

なお、サブ制御基板540と、これらのランプ基板とのハーネス接続には、これらのランプ基板に実装されたコネクタが用いられる。

#### 【1343】

具体的には、サブ制御基板540は、メイン制御基板530と接続され、メイン制御基板530から送信されてくるコマンドに基づいて演出内容を決定し、決定した演出を出力するように制御する。このとき、サブ制御基板540は、上枠右側ランプ基板611、上枠左側ランプ基板612、右枠ランプ基板621、及び左枠ランプ基板631に実装された発光素子の発光を制御する。

なお、サブ制御基板 540 は、演出全体を制御するサブメイン基板と、画像表示装置 23 の画像表示を制御するサブサブ基板とを備えている。

#### 【1344】

第 19 実施形態 (B) で説明したように、メイン制御基板 530 には、遊技盤 504 の遊技領域内に設けられた始動口 532 に遊技球が入賞したことを検知するための始動口スイッチ 533 が接続されている (図 99 参照)。遊技球が始動口 532 に入賞し、始動口スイッチ 533 のオンを検知すると、メイン制御基板 530 は、乱数値を取得し、取得した乱数値に基づいて各種抽選を実行するとともに、特別図柄表示装置 531 における特別図柄の変動表示を開始する。そして、メイン制御基板 530 は、各種抽選の結果に基づいて、特別図柄表示装置 531 における特別図柄の変動時間及び停止図柄を決定し、その決定に対応するように特別図柄表示装置 531 における特別図柄の表示を制御する。

10

#### 【1345】

具体的には、メイン制御基板 530 は、始動口 532 への遊技球の入賞があった (始動口スイッチ 533 がオンになった) か否かを判断し続ける (図 102 のステップ S741)。そして、始動口スイッチ 533 がオンになったと判断したときは、メイン制御基板 530 は、乱数値を取得し、取得した乱数値に基づいて、大当たり抽選 (大当たりか又ははずれかの抽選)、特別図柄抽選 (特別図柄の停止図柄をいずれの図柄にするかの抽選)、変動パターン抽選 (特別図柄を変動表示させる時間の抽選) を実行する (図 102 のステップ S742)。

また、メイン制御基板 530 は、上記の各種抽選を実行すると、少なくとも一部の抽選結果を示すコマンドをサブ制御基板 540 に送信する。そして、サブ制御基板 540 は、抽選結果を示すコマンドを受信すると、その抽選結果に対応するように、演出ランプ 541、スピーカ 542、及び画像表示装置 543 を制御する。

20

#### 【1346】

具体的には、メイン制御基板 530 は、大当たり抽選で大当たりとなると、大当たりとなったことを示すコマンド (大当たりコマンド) をサブ制御基板 540 に送信する。

そして、サブ制御基板 540 は、大当たりコマンドを受信すると、上枠右側ランプ基板 611、上枠左側ランプ基板 612、右枠ランプ基板 621、及び左枠ランプ基板 631 に実装されている発光素子を、大当たりに対応する発光パターンで発光させる。

また、大当たりに対応する発光パターンとして、発光素子の赤色 (R)、緑色 (G)、青色 (B) の各出力値を「0」～「255」の範囲内で所定のパターンで変化させる。これにより、発光素子をいわゆるレインボーカラーで発光させることができ、大当たり抽選で大当たりとなったことを遊技者に知らせることができる。

30

#### 【1347】

さらに、上枠ランプカバー 613 等のランプカバーが無色で透光性を有する樹脂で形成されているとともに、上枠右側ランプ基板 611 等のランプ基板における発光素子の実装面の全面が白色で構成されているため、大当たり時に発光素子をレインボーカラーで発光させることにより、発光素子の発色をきれいに見せることができる。

なお、大当たりとなったときは、複数のランプ基板のうち 1 つ以上のランプ基板に実装されている発光素子を、大当たりに対応する発光パターンで発光させればよい。したがって、上枠右側ランプ基板 611、及び上枠左側ランプ基板 612 に実装されている発光素子のみを大当たりに対応する発光パターンで発光させてもよく、また、すべてのランプ基板に実装されている発光素子を大当たりに対応する発光パターンで発光させてもよい。

40

#### 【1348】

また、大当たりとなったときは、上枠右側ランプ基板 611、及び上枠左側ランプ基板 612 に実装されている発光素子については、大当たりに対応する発光パターンで発光させ、右枠ランプ基板 621、及び左枠ランプ基板 631 に実装されている発光素子については、白色で発光させるようにしてもよい。

なお、発光素子の赤色 (R)、緑色 (G)、青色 (B) の各出力値をそれぞれ「255」に設定することにより、発光素子を白色で発光させることができる。

50

## 【1349】

第19実施形態(B)で説明したように、払出制御基板520には、扉開放スイッチ522及び枠開放スイッチ523が電氣的に接続されている(図99参照)。

ガラス扉505が開放されると、扉開放スイッチ522がオンとなり、その信号は、払出制御基板520に入力され、さらにメイン制御基板530に送信される。メイン制御基板530は、扉開放スイッチ522のオンを検知すると、扉開放スイッチ522のオンを示すコマンド(扉開放コマンド)をサブ制御基板540に送信する。

サブ制御基板540は、扉開放コマンドを受信すると、上枠右側ランプ基板611、上枠左側ランプ基板612、右枠ランプ基板621、及び左枠ランプ基板631に実装されている発光素子を、白色で発光させるように制御する。

10

## 【1350】

また、前枠502が開放されると、枠開放スイッチ523がオンとなり、その信号は、払出制御基板520に入力され、さらにメイン制御基板530に送信される。メイン制御基板530は、枠開放スイッチ523のオンを検知すると、枠開放スイッチ523のオンを示すコマンド(枠開放コマンド)をサブ制御基板540に送信する。

サブ制御基板540は、枠開放コマンドを受信すると、上枠右側ランプ基板611、上枠左側ランプ基板612、右枠ランプ基板621、及び左枠ランプ基板631に実装されている発光素子を、白色で発光させるように制御する。

## 【1351】

上述したように、発光素子の赤色(R)、緑色(G)、青色(B)の各出力値をそれぞれ「255」に設定することにより、発光素子を白色で発光させることができる。

20

また、扉開放スイッチ522や枠開放スイッチ523のオンを検知したときに、上枠右側ランプ基板611等のランプ基板に実装されている発光素子を白色で発光させることにより、ガラス扉505や前枠502が開放されていることをホールの店員に知らせることができる。

## 【1352】

さらに、上枠ランプカバー613等のランプカバーが無色で透光性を有する樹脂で形成されているとともに、上枠右側ランプ基板611等のランプ基板における発光素子の実装面の全面が白色で構成されているため、発光素子を白色で発光させると目立つので、ガラス扉505又は前枠502が開放されていることに、ホールの店員が気付きやすくすることができる。

30

## 【1353】

なお、ガラス扉505又は前枠502が開放されているときは、複数のランプ基板のうち1つ以上のランプ基板に実装されている発光素子を白色で発光させればよい。したがって、右枠ランプ基板621、及び左枠ランプ基板631に実装されている発光素子のみを白色で発光させてもよく、また、すべてのランプ基板に実装されている発光素子を白色で発光させてもよい。

さらにまた、ガラス扉505又は前枠502が開放されているときは、ガラス扉505又は前枠502の開放時に対応する所定のパターンで発光素子を点滅させてもよい。

## 【1354】

40

上述したように、ぱちんこ遊技機500では、遊技球が始動口532に入賞し、始動口スイッチ533のオンを検知すると、メイン制御基板530は、乱数値を取得し、取得した乱数値に基づいて、大当たり抽選(大当たりか又ははずれかの抽選)、特別図柄抽選(特別図柄の停止図柄をいずれの図柄にするかの抽選)、変動パターン抽選(特別図柄を変動表示させる時間の抽選)を実行するとともに、特別図柄表示装置531における特別図柄の変動表示を開始する。

## 【1355】

また、メイン制御基板530は、上記の各種抽選の結果に基づいて、特別図柄表示装置531における特別図柄の変動時間及び停止図柄を決定し、その決定に対応するように特別図柄表示装置531における特別図柄の表示を制御する。

50

そして、ぱちんこ遊技機 500 では、遊技球が始動口 532 に入賞し、始動口スイッチ 533 のオンを検知した時に、1 遊技が開始し、特別図柄表示装置 531 における特別図柄の変動表示が終了し、特別図柄が停止表示された時に、1 遊技が終了するものとすることができる。

#### 【1356】

また、メイン制御基板 530 は、上記の各種抽選を実行すると、少なくとも一部の抽選結果を示すコマンドをサブ制御基板 540 に送信する。そして、サブ制御基板 540 は、抽選結果を示すコマンドを受信すると、その抽選結果に対応するように、演出ランプ 541、スピーカ 542、及び画像表示装置 543 を制御する。

具体的には、メイン制御基板 530 は、大当たり抽選ではずれとなると、はずれとなったことを示すコマンド（はずれコマンド）をサブ制御基板 540 に送信する。

#### 【1357】

また、サブ制御基板 540 は、はずれコマンドを受信すると、はずれ時の演出パターン抽選（演出パターン 1 又は演出パターン 2 のいずれにするかの抽選）を実行する。

そして、サブ制御基板 540 は、演出パターン抽選の結果に応じた態様で、上枠右側ランプ基板 611、上枠左側ランプ基板 612、右枠ランプ基板 621、及び左枠ランプ基板 631 に実装されている発光素子を発光させるとともに、遊技盤 504 上の装飾の基板に実装されている赤色 LED を発光させるように制御する。

#### 【1358】

図 127 (a) 及び (b) は、大当たり抽選ではずれとなったときの演出パターンを示すものであり、(a) は、はずれ時の演出パターン 1 を示すタイムチャートであり、(b) は、はずれ時の演出パターン 2 を示すタイムチャートである。

図 127 (a) 及び (b) 中、「LED 1」は、右枠ランプ基板 621 に実装されている LED 641 e ~ 641 k（いずれもフルカラー LED）を示し、「LED 2」は、上枠右側ランプ基板 611 に実装されている LED 641 a ~ 641 d（いずれもフルカラー LED）を示す。

#### 【1359】

また、図 127 (a) 及び (b) 中、「LED 3」は、遊技盤 504 上の装飾が備える基板に実装されている一の赤色 LED を示し、「LED 4」は、遊技盤 504 上の装飾が備える基板に実装されている他の赤色 LED を示す。遊技盤 504 上の装飾が備える基板における赤色 LED の実装面は、緑色で構成されている。

#### 【1360】

本実施形態では、演出パターン 1 に決定されたとき、及び演出パターン 2 に決定されたときのいずれも、特別図柄の変動時間は 10 秒に設定されている。

図 127 (a) に示すように、演出パターン 1 に決定されたときは、LED 1（右枠ランプ基板 621 に実装されている LED 641 e ~ 641 k）は、特別図柄の変動開始と同時に点灯（オン）し、特別図柄の変動終了より前に消灯（オフ）する。また、演出パターン 1 では、LED 1 の点灯時間は、6 秒に設定されている。

#### 【1361】

また、図 127 (a) に示すように、演出パターン 1 に決定されたときは、LED 2（上枠右側ランプ基板 611 に実装されている LED 641 a ~ 641 d）は、特別図柄の変動開始より後に点灯し、特別図柄の変動終了より前であって、LED 1 の消灯と同時に消灯する。また、演出パターン 1 では、LED 2 の点灯時間は、1 秒に設定されている。

さらにまた、図 127 (a) に示すように、演出パターン 1 に決定されたときは、LED 3（遊技盤 504 上の装飾が備える基板に実装されている一の赤色 LED）は、特別図柄の変動開始より後に点灯し、特別図柄の変動終了より前に消灯する。また、演出パターン 1 では、LED 3 の点灯時間は、2 秒に設定されている。

#### 【1362】

さらに、図 127 (a) に示すように、演出パターン 1 に決定されたときは、LED 4（遊技盤 504 上の装飾が備える基板に実装されている他の赤色 LED）は、特別図柄の

10

20

30

40

50



変動開始より後であって、L E D 3 の点灯と同時に点灯し、特別図柄の変動終了より前で  
あって、L E D 2 の点灯と同時に消灯する。また、演出パターン 1 では、L E D 4 の点灯  
時間は、3 秒に設定されている。

【1 3 6 3】

図 1 2 7 (b) に示すように、演出パターン 2 に決定されたときは、L E D 1 は、演出  
パターン 1 に決定されたときと同様に、特別図柄の変動開始と同時に点灯し、特別図柄の  
変動終了より前に消灯する。また、演出パターン 2 においても、演出パターン 1 と同様に  
、L E D 1 の点灯時間は、6 秒に設定されている。

また、図 1 2 7 (b) に示すように、演出パターン 2 に決定されたときは、L E D 2 は  
、演出パターン 1 に決定されたときと異なり、点灯しない。このため、演出パターン 2 に  
おいては、L E D 2 の点灯時間は、0 秒である。

10

【1 3 6 4】

さらにまた、図 1 2 7 (b) に示すように、演出パターン 2 に決定されたときは、L E  
D 3 は、特別図柄の変動開始より後に点灯し、特別図柄の変動終了より前であって、L E  
D 1 の消灯と同時に消灯する。また、演出パターン 2 では、L E D 3 の点灯時間は、4 秒  
に設定されている。

さらに、図 1 2 7 (b) に示すように、演出パターン 2 に決定されたときは、L E D 4  
は、特別図柄の変動開始より後であって、L E D 3 の点灯と同時に点灯し、特別図柄の変  
動終了より前であって、L E D 3 の消灯より前に消灯する。また、演出パターン 2 におい  
ても、演出パターン 1 と同様に、L E D 4 の点灯時間は、3 秒に設定されている。

20

【1 3 6 5】

このように、本実施形態では、大当たり抽選ではずれとなった遊技では、演出パターン  
抽選により演出パターン 1 又は演出パターン 2 のいずれかを決定し、決定した演出パター  
ンに応じて L E D 1 ～ L E D 4 の発光を制御する。

そして、L E D 1 については、演出パターン 1 及び演出パターン 2 のいずれに決定した  
ときも、6 秒間点灯（発光）させる。

このため、大当たり抽選ではずれとなった遊技において L E D 1 を点灯（発光）させる  
時間の平均値は 6 秒となる。

【1 3 6 6】

また、L E D 2 については、演出パターン 1 に決定したときは、1 秒間点灯させ、演出  
パターン 2 に決定したときは、点灯させない。

30

このため、大当たり抽選ではずれとなった遊技において L E D 3 を点灯させる時間の平  
均値は 1 秒以下となる。

さらにまた、L E D 3 については、演出パターン 1 に決定したときは、2 秒間点灯させ  
、演出パターン 2 に決定したときは、4 秒間点灯させる。

このため、大当たり抽選ではずれとなった遊技において L E D 4 を点灯させる時間の平  
均値は 2 秒以上 4 秒以下となる。

【1 3 6 7】

さらに、L E D 4 については、演出パターン 1 及び演出パターン 2 のいずれに決定した  
ときも、3 秒間点灯（発光）させる。

40

このため、大当たり抽選ではずれとなった遊技において L E D 4 を点灯させる時間の平  
均値は 3 秒となる。

以上より、大当たり抽選ではずれとなった遊技において L E D 1 を点灯させる時間の平  
均値は、大当たり抽選ではずれとなった遊技において L E D 2 ～ L E D 4 を点灯させる時  
間の平均値より長く設定されている。

【1 3 6 8】

上述したように、右枠ランプ基板 6 2 1 における L E D 6 4 1 e ～ 6 4 1 k の実装面の  
全面が白色で構成されているとともに、右枠ランプカバー 6 2 2 が無色で透光性を有する  
樹脂で形成されている。このため、L E D 1 （右枠ランプ基板 6 2 1 に実装されている L  
E D 6 4 1 e ～ 6 4 1 k ）の発光をきれいに見せることができるので、大当たり抽選では

50

ずれとなった遊技においても、LED 1を用いたきれいな演出を見せることができる。

#### 【1369】

以上、本発明の第23実施形態について説明したが、本発明は、上述した内容に限定されるものではなく、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

(1) 第23実施形態では、上枠ランプカバー613等のランプカバーは、無色で透光性を有する樹脂で形成されているとしたが、これに限らない。

上枠ランプカバー613等のランプカバーは、無色又は白色で透光性を有する部分を有していればよい。

#### 【1370】

したがって、上枠ランプカバー613等のランプカバーは、たとえば、全体が無色で透光性を有していてもよく、全体が白色で透光性を有していてもよい。

また、上枠ランプカバー613等のランプカバーは、たとえば、発光素子の前方に相当する部分のみが無色で透光性を有し、それ以外の部分については、赤色や青色等の有色で透光性を有していてもよく、透光性を有していなくてもよい。

さらにまた、上枠ランプカバー613等のランプカバーは、たとえば、発光素子の前方に相当する部分のみが白色で透光性を有し、それ以外の部分については、赤色や青色等の有色で透光性を有していてもよく、透光性を有していなくてもよい。

#### 【1371】

さらに、上枠ランプカバー613等のランプカバーの全部又は一部を、発光手段としてのフルカラーLEDの一の発光色と略同色又は類似色で視認可能となるように構成してもよい。

具体的には、たとえば、右枠ランプ基板621のLED641e~641kを、青色(赤色(R)の出力値「0」、緑色(G)の出力値「0」、青色(B)の出力値「255」)で発光可能にするとともに、右枠ランプカバー622の全体を、LED641e~641kが上記の青色で発光したときと略同色に見える青色の樹脂、又は上記の青色の類似色に見える青色の樹脂で構成することができる。

#### 【1372】

なお、製造誤差により、右枠ランプカバー622の色が、たとえば、赤色(R)の出力値「0」、緑色(G)の出力値「0」、青色(B)の出力値「250」のときの発光色と同色となることもあれば、赤色(R)の出力値「5」、緑色(G)の出力値「5」、青色(B)の出力値「255」のときの発光色と同色となることもある。

このような点を考慮して、「略同色」と記載している。

なお、「略同色」とは、「同色」を含む概念である。また、「略同色」とは、完全な同色ではないが、見た目上は同色に見える色を含む概念である。

図128は、CIE(国際照明委員会)標準表色系(XYZ表色系)による色度線図を用いて略同色について説明する図である。

図128では、青色を例に、青色と「略同色」の範囲を示している。

図128中、黒丸は、青色(赤色(R)の出力値「0」、緑色(G)の出力値「0」、青色(B)の出力値「255」)を示し、黒丸の周囲の円は、青色と「略同色」の範囲の一例を示している。

#### 【1373】

また、「類似色」とは、対象となる色を含まないが、対象となる色の近傍の色を含む概念である。

図129は、CIE標準表色系による色度線図を用いて類似色について説明する図である。

図129では、青色を例に、青色の「類似色」の範囲を示している。

図129中、白丸は、青色(赤色(R)の出力値「0」、緑色(G)の出力値「0」、青色(B)の出力値「255」)を示し、白丸の周囲のハッチングが表示された円は、青色の「類似色」の範囲の一例を示している。

#### 【1374】

また、青色の「類似色」の範囲は、図129中のハッチングが表示された円の範囲に限られるものではなく、一般の遊技者が青色であると認識する範囲であれば、青色の「類似色」の範囲とすることができる。

たとえば、図129に示すCIE標準表色系による色度線図において、x軸が0から0.2まで、かつy軸が0から0.3までの範囲内については、一般の遊技者が青色であると認識する範囲であるので、青色の「類似色」の範囲とすることができる。

#### 【1375】

青色以外の色の「類似色」の範囲についても同様である。

たとえば、図129に示すCIE標準表色系による色度線図において、x軸が0から0.3まで、かつy軸が0.6以上の範囲内については、一般の遊技者が緑色であると認識する範囲であるので、緑色の「類似色」の範囲とすることができる。

また、たとえば、図129に示すCIE標準表色系による色度線図において、x軸が0.5以上、かつy軸が0.2から0.4までの範囲内については、一般の遊技者が赤色であると認識する範囲であるので、赤色の「類似色」の範囲とすることができる。

#### 【1376】

また、第23実施形態では、上枠右側ランプ基板611等のランプ基板における発光素子（発光手段）の実装面は、全面が白色で構成されているとしたが、少なくとも一部が略白色で構成されていればよい。

たとえば、上枠右側ランプ基板611におけるLED641a～641dの実装面のうち、LED641a～641dの周辺部については略白色とし、上枠右側ランプ基板611の外周縁部については黒色としてもよい。

なお、「略白色」とは、「白色」を含む概念である。また、「略白色」とは、完全な白色ではないが、見た目上は白色に見える色を含む概念である。

#### 【1377】

そして、ランプカバーの少なくとも一部を、発光手段の発光色と略同色又は類似色で視認可能となるように構成した場合においても、ランプ基板における発光手段の実装面の少なくとも一部を、略白色で構成することにより、ランプカバーを通してランプ基板における発光手段の実装面が透けて見えても見栄えが悪くならないようにすることができ、また、発光手段の発光をきれいに見せることができ、さらに、発光手段の発光時に、設定した通りの色に発光して見えるようにすることができる。

#### 【1378】

(2) 第23実施形態では、固定用穴686aの開口面積は、位置決め用穴685aの開口面積より大きく設定されているとしたが、これに限らない。

たとえば、固定用穴686aの開口面積は、位置決め用穴685aの開口面積より小さく設定してもよい。

図130は、図119のA-A線断面の変形例を示す図であり、図123に対応する図である。図130に示すように、位置決めボス682aの直径を、固定用穴686aの内径より大きく設定してもよい。この場合、固定用穴686aの開口面積が、位置決め用穴685aの開口面積より小さくなり、また、位置決めボス682aを、固定用穴686aに挿入することができなくなる。このようにしても、位置決め用穴685aと固定用穴686aとを間違えないようにすることができる。

#### 【1379】

(3) 第23実施形態では、位置決め用穴685aは、長円形状に形成されているとしたが、これに限らず、たとえば、円形に形成してもよい。

(4) 第23実施形態では、LED641a～dから発せられた光を反射する表面処理として、ねじ683aのねじ頭689には、銀色のメッキが施されているとしたが、これに限らない。LED641a～dから発せられた光を反射する表面処理として、ねじ683aのねじ頭689に、たとえば、白色の塗装を施してもよい。

#### 【1380】

(5) 第23実施形態では、上枠ランプ部610は、ランプ基板として、上枠右側ラン

10

20

30

40

50

プ基板 6 1 1 及び上枠左側ランプ基板 6 1 2 の 2 枚を備えたが、これに限らず、たとえば、1 枚のランプ基板のみを備えてもよく、また、3 枚以上のランプ基板を備えてもよい。

また、上枠ランプカバー 6 1 3 は、一体的に形成された 1 つの部材としてもよく、また、たとえば、右側部分に位置する第 1 の部材（上枠右側部材）、中央部分に位置する第 2 の部材（上枠中央部材）、及び左側部分に位置する第 3 の部材（上枠左側部材）の 3 つの部材から構成してもよい。

#### 【1 3 8 1】

（6）第 2 3 実施形態では、右枠ランプ部 6 2 0 は、ランプ基板として、右枠ランプ基板 6 2 1 の 1 枚のみを備えたが、これに限らず、2 枚以上のランプ基板を備えてもよい。

また、右枠ランプカバー 6 2 2 は、一体的に形成された 1 つの部材としてもよく、また、たとえば、上側部分に位置する第 1 の部材（右枠上側部材）、及び下側部分に位置する第 2 の部材（右枠下側部材）の 2 つの部材から構成してもよい。

#### 【1 3 8 2】

（7）第 2 3 実施形態では、左枠ランプ部 6 3 0 は、ランプ基板として、左枠ランプ基板 6 3 1 の 1 枚のみを備えたが、これに限らず、2 枚以上のランプ基板を備えてもよい。

すなわち、第 2 3 実施形態及び変形例（5）～（7）で説明したように、上枠ランプ部 6 1 0、右枠ランプ部 6 2 0、及び左枠ランプ部 6 3 0 は、それぞれ、ランプ基板を 1 枚のみ備えるようにしてもよく、また、複数のランプ基板を備えるようにしてもよい。

また、左枠ランプカバー 6 3 2 は、一体的に形成された 1 つの部材としてもよく、また、たとえば、上側部分に位置する第 1 の部材（左枠上側部材）、及び下側部分に位置する第 2 の部材（左枠下側部材）の 2 つの部材から構成してもよい。

#### 【1 3 8 3】

また、たとえば、ガラス扉 5 0 5 の前面上部に、上枠右側ランプ基板 6 1 1 及び上枠左側ランプ基板 6 1 2 を取り付けるとともに、上枠右側ランプ基板 6 1 1 及び上枠左側ランプ基板 6 1 2 を覆うように、上枠ランプカバー 6 1 3 を取り付けて、上枠ランプ部 6 1 0 を構成してもよい。

同様に、ガラス扉 5 0 5 の前面右側部に、右枠ランプ基板 6 2 1 を取り付けるとともに、右枠ランプ基板 6 2 1 を覆うように、右枠ランプカバー 6 2 2 を取り付けて、右枠ランプ部 6 2 0 を構成し、また、ガラス扉 5 0 5 の前面左側部に、左枠ランプ基板 6 3 1 を取り付けるとともに、左枠ランプ基板 6 3 1 を覆うように、左枠ランプカバー 6 3 2 を取り付けて、左枠ランプ部 6 3 0 を構成してもよい。

#### 【1 3 8 4】

すなわち、右枠ランプ部 6 2 0 等の演出ランプ（装飾ランプ部）5 4 1 は、ユニット化してもよいが、ガラス扉 5 0 5 の所定の位置に、右枠ランプ基板 6 2 1 等のランプ基板を直接取り付けるとともに、ランプ基板を覆うように、右枠ランプカバー 6 2 2 等のランプカバーを直接取り付けることにより、演出ランプ 5 4 1 を構成してもよい。

#### 【1 3 8 5】

（8）第 2 3 実施形態では、扉開放スイッチ 5 2 2 や枠開放スイッチ 5 2 3 のオンを検知したときに、上枠右側ランプ基板 6 1 1 等を実装されている発光素子を白色で発光させて、ガラス扉 5 0 5 や前枠 5 0 2 の開放をホールの店員に知らせるようにした。

しかし、これに限らず、たとえば、設定変更状態や設定確認状態において、上枠右側ランプ基板 6 1 1 等を実装されている発光素子を白色で発光させて、設定変更状態や設定確認状態に制御されていることをホールの店員に知らせることもできる。

#### 【1 3 8 6】

ここで、第 1 9 実施形態（B）と説明が一部重複するが、設定変更状態及び設定確認状態について説明する。

第 1 9 実施形態（B）で説明したように、メイン制御基板 5 3 0 には、設定キー挿入口 5 3 4 を有する設定キースイッチ 5 3 5、及び設定変更（リセット）スイッチ 5 3 6 が設けられている（図 9 9 参照）。

#### 【1 3 8 7】

設定キースイッチ 535 は、設定キー挿入口 534 から所定の設定キーが挿入され、たとえば時計回りに 90 度回転させることによりオンになるスイッチである。

設定変更（リセット）スイッチ 536 は、設定変更スイッチとリセットスイッチとを兼ねたスイッチである。設定変更スイッチは、設定変更状態中に設定値を変更するときに操作されるスイッチである。また、リセットスイッチは、発生したエラーの除去後、エラー発生前の状態に復旧するときに操作されるスイッチである。

#### 【1388】

ぱちんこ遊技機 500 では、電源スイッチ 511 をオフにした状態（電源断の状態）で、設定キースイッチ 535 及びリセットスイッチ 536 をオンにし、この状態で、電源スイッチ 511 をオンにすると、設定変更状態に移行する。

10

具体的には、メイン制御基板 530 は、電源スイッチ 511 がオンにされると、枠開放スイッチ 523 がオンであり、設定キースイッチ 535 がオンであり、かつリセットスイッチ 536 がオンであるか否かを判断する（図 100 のステップ S701）。

そして、枠開放スイッチ 523 がオンであり、設定キースイッチ 535 がオンであり、かつリセットスイッチ 536 がオンである（図 100 のステップ S701 で「Yes」）と判断したときは、設定変更状態に移行する（図 100 のステップ S702）。

#### 【1389】

設定変更状態に移行すると、現在の設定値が設定値表示 LED に表示される。

また、設定変更状態では、設定変更スイッチ 536 を 1 回操作するごとに、設定値が「+1」される。本実施形態では、設定値は、設定 1 から設定 6 までの 6 段階を有しており、設定変更状態では、設定変更スイッチ 536 を 1 回操作するごとに、設定値が「1」→「2」→・・・→「5」→「6」→「1」→・・・と循環的に変化する。

20

そして、設定キースイッチ 535 をオフにすると、設定値が確定するとともに、設定変更状態が終了する。

#### 【1390】

また、電源スイッチ 511 をオフにした状態で、設定キースイッチ 535 をオンにし、リセットスイッチ 536 はオフの状態、電源スイッチ 511 をオンにすると、設定確認状態に移行する。

具体的には、メイン制御基板 530 は、電源スイッチ 511 がオンにされた場合において、設定変更状態への移行条件を満たさない（図 100 のステップ S701 で「No」）と判断したときは、次に、枠開放スイッチ 523 がオンであり、設定キースイッチ 535 がオンであり、かつリセットスイッチ 536 がオフであるか否かを判断する（図 100 のステップ S703）。

30

#### 【1391】

そして、枠開放スイッチ 523 がオンであり、設定キースイッチ 535 がオンであり、かつリセットスイッチ 536 がオフである（図 100 のステップ S703 で「Yes」）と判断したときは、設定確認状態に移行する（図 100 のステップ S704）。

設定確認状態では、設定値を変更することはできないが、現在の設定値が設定値表示 LED に表示される。これにより、現在の設定値を確認可能となる。

そして、設定キースイッチ 535 をオフにすると、設定確認状態が終了する。

40

#### 【1392】

また、設定変更状態に移行すると、メイン制御基板 530 は、設定変更状態に移行したことを示すコマンド（設定変更開始コマンド）をサブ制御基板 540 に送信する。

そして、サブ制御基板 540 は、設定変更開始コマンドを受信すると、上枠右側ランプ基板 611、上枠左側ランプ基板 612、右枠ランプ基板 621、及び左枠ランプ基板 631 に実装されている発光素子を、白色で発光させるように制御する。

#### 【1393】

さらにまた、設定変更状態が終了すると、メイン制御基板 530 は、設定変更状態の終了を示すコマンド（設定変更終了コマンド）をサブ制御基板 540 に送信する。

そして、サブ制御基板 540 は、設定変更終了コマンドを受信すると、発光素子を白色

50

で発光させる制御を終了する。

これにより、設定変更状態（図100のステップS702）の継続中は、発光素子が白色で発光し続け、設定変更状態が終了すると、発光素子の白色での発光が終了する。

【1394】

また、設定確認状態に移行すると、メイン制御基板530は、設定確認状態に移行したことを示すコマンド（設定確認開始コマンド）をサブ制御基板540に送信する。

サブ制御基板540は、設定確認開始コマンドを受信すると、上枠右側ランプ基板611、上枠左側ランプ基板612、右枠ランプ基板621、及び左枠ランプ基板631に実装されている発光素子を、白色で発光させるように制御する。

【1395】

さらにまた、設定確認状態が終了すると、メイン制御基板530は、設定確認状態の終了を示すコマンド（設定確認終了コマンド）をサブ制御基板540に送信する。

そして、サブ制御基板540は、設定確認終了コマンドを受信すると、発光素子を白色で発光させる制御を終了する。

これにより、設定確認状態（図100のステップS704）の継続中は、発光素子が白色で発光し続け、設定確認状態が終了すると、発光素子の白色での発光が終了する。

【1396】

上述したように、発光素子の赤色（R）、緑色（G）、青色（B）の各出力値をそれぞれ「255」に設定することにより、発光素子を白色で発光させることができる。

また、設定変更状態や設定確認状態において上枠右側ランプ基板611等のランプ基板に実装されている発光素子を白色で発光させることにより、設定変更状態や設定確認状態に制御されていることをホールの店員に知らせることができる。

【1397】

さらに、上枠ランプカバー613等のランプカバーが無色で透光性を有する樹脂で形成されているとともに、上枠右側ランプ基板611等のランプ基板における発光素子の実装面の全面が白色で構成されているため、発光素子を白色で発光させると目立つので、設定変更状態又は設定確認状態に制御されていることに、ホールの店員が気づきやすくなることことができる。

【1398】

なお、設定変更状態又は設定確認状態に制御されているときは、複数のランプ基板のうち1つ以上のランプ基板に実装されている発光素子を白色で発光させればよい。したがって、右枠ランプ基板621、及び左枠ランプ基板631に実装されている発光素子のみを白色で発光させてもよく、また、すべてのランプ基板に実装されている発光素子を白色で発光させてもよい。

【1399】

また、設定変更状態又は設定確認状態に制御されているときは、設定変更状態又は設定確認状態に対応する所定のパターンで発光素子を点滅させてもよい。

さらにまた、ガラス扉505又は前枠502が開放されているとき、及び設定変更状態又は設定確認状態に制御されているときに発光素子を点滅させる場合には、ガラス扉505又は前枠502が開放されているときと、設定変更状態又は設定確認状態に制御されているときとで、発光素子の点滅パターンを異ならせることができる。

【1400】

さらにまた、設定変更状態への移行条件は、電源スイッチ511をオフにした状態で、設定キースイッチ535及びリセットスイッチ536をオンにし、この状態で、電源スイッチ511をオンにすることに限らない。

たとえば、電源スイッチ511をオフにした状態で、設定キースイッチ535オンにし、この状態で、電源スイッチ511をオンにすることを、設定変更状態への移行条件にしてもよい。すなわち、リセットスイッチ536がオンであることを設定変更状態への移行条件としなくてもよい。

【1401】

10

20

30

40

50

さらに、設定確認状態への移行条件は、電源スイッチ511をオフにした状態で、設定キースイッチ535をオンにし、リセットスイッチ536はオフの状態で、電源スイッチ511をオンにすることに限らない。

たとえば、電源スイッチ511がオンの状態で、設定キースイッチ535をオンにすることを、設定確認状態への移行条件にしてもよい。

#### 【1402】

(9) 第23実施形態では、扉開放スイッチ522や枠開放スイッチ523のオンを検知したときに、上枠右側ランプ基板611等を実装されている発光素子を白色で発光させて、ガラス扉505や前枠502の開放をホールの店員に知らせるようにした。

また、上記の変形例(8)では、設定変更状態や設定確認状態において、上枠右側ランプ基板611等を実装されている発光素子を白色で発光させて、設定変更状態や設定確認状態に制御されていることをホールの店員に知らせるようにした。

しかし、これらに限らず、たとえば、電源断からの復帰時に、上枠右側ランプ基板611等を実装されている発光素子を白色で発光させて、電源断からの復帰中であることをホールの店員に知らせることもできる。

#### 【1403】

第19実施形態(B)で説明したように、ぱちんこ遊技機500では、電源スイッチ511がオンにされたとき(電源断から復帰するとき)は、図100に示すフローチャートによる処理を実行する。図100は、電源断から復帰するときにおける処理の流れを示すフローチャートである。

電源スイッチ511がオフにされたとき(電源断時)には、メイン制御基板530は、電源断時の情報をRWMに記憶する。

また、電源スイッチ511がオンにされたとき(電源断から復帰するとき)は、メイン制御基板530は、電源断からの復帰時の情報が電源断時の情報と一致するか否かを判断する(図100のステップS707)。

#### 【1404】

そして、電源断からの復帰時の情報が電源断時の情報と一致しているときは、RWMは正常である(図100のステップS707で「Yes」と判断し、状態復帰処理を実行する(図100のステップS708)。

これに対し、電源断からの復帰時の情報が電源断時の情報と一致していないときは、RWM異常(図100のステップS707で「No」と判断し、RWMクリア処理を実行する(図100のステップS709)。

#### 【1405】

また、状態復帰処理(図100のステップS708)は、ソレノイド状態や、特別図柄表示装置531の状態等を電源断時の状態に復帰させる処理である。

さらにまた、RWMクリア処理(図100のステップS709)は、RWMの所定記憶領域内に記憶されたデータをクリアする処理(所定記憶領域を初期化する処理)である。設定変更処理(図100のステップS702)を実行するか、又はRWM異常(図100のステップS707で「No」と判断すると、その後、RWMクリア処理を実行する。

#### 【1406】

さらに、設定確認状態が終了するか、状態復帰処理(図100のステップS708)を実行するか、又はRWMクリア処理(図100のステップS709)を実行すると、その後、タイマ割込みを許可する処理(図100のステップS710)を実行する。

そして、タイマ割込みを許可する処理を実行すると、電源断から復帰するときに実行する一連の処理が終了することとなる。

#### 【1407】

また、電源スイッチ511がオンにされたとき(電源断から復帰するとき)は、メイン制御基板530は、電源断から復帰したことを示すコマンド(電源復帰開始コマンド)をサブ制御基板540に送信する。

そして、サブ制御基板540は、電源復帰開始コマンドを受信すると、上枠右側ランプ

10

20

30

40

50

基板 6 1 1、上枠左側ランプ基板 6 1 2、右枠ランプ基板 6 2 1、及び左枠ランプ基板 6 3 1 に実装されている発光素子を、白色で発光させるように制御する。

【1 4 0 8】

さらにまた、タイマ割込みを許可する処理を実行すると、メイン制御基板 5 3 0 は、電源断から復帰するときに実行する一連の処理が終了したことを示すコマンド（電源復帰終了コマンド）をサブ制御基板 5 4 0 に送信する。

そして、サブ制御基板 5 4 0 は、電源復帰終了コマンドを受信すると、発光素子を白色で発光させる制御を終了する。

これにより、電源断から復帰するときにおける一連の処理の実行中は、発光素子が白色で発光し続け、電源断から復帰するときに実行する一連の処理が終了すると、発光素子の白色での発光が終了する。

10

【1 4 0 9】

上述したように、発光素子の赤色（R）、緑色（G）、青色（B）の各出力値をそれぞれ「2 5 5」に設定することにより、発光素子を白色で発光させることができる。

また、電源断からの復帰時に上枠右側ランプ基板 6 1 1 等のランプ基板に実装されている発光素子を白色で発光させることにより、電源断からの復帰中であることをホールの店員に知らせることができる。

【1 4 1 0】

さらに、上枠ランプカバー 6 1 3 等のランプカバーが無色で透光性を有する樹脂で形成されているとともに、上枠右側ランプ基板 6 1 1 等のランプ基板における発光素子の実装面の全面が白色で構成されているため、発光素子を白色で発光させると目立つので、電源断からの復帰中であることに、ホールの店員が気づきやすくなることができる。

20

なお、電源断からの復帰中は、複数のランプ基板のうち 1 つ以上のランプ基板に実装されている発光素子を白色で発光させればよい。したがって、右枠ランプ基板 6 2 1、及び左枠ランプ基板 6 3 1 に実装されている発光素子のみを白色で発光させてもよく、また、すべてのランプ基板に実装されている発光素子を白色で発光させてもよい。

【1 4 1 1】

また、電源断からの復帰中は、電源断からの復帰中に対応する所定のパターンで発光素子を点滅させてもよい。

さらにまた、ガラス扉 5 0 5 又は前枠 5 0 2 が開放されているとき、設定変更状態又は設定確認状態に制御されているとき、及び電源断からの復帰中に発光素子を点滅させる場合には、ガラス扉 5 0 5 又は前枠 5 0 2 が開放されているときと、設定変更状態又は設定確認状態に制御されているときと、電源断からの復帰中とで、発光素子の点滅パターンを異ならせることができる。

30

【1 4 1 2】

（1 0）第 2 3 実施形態及び変形例（8）～（9）では、扉開放スイッチ 5 2 2 や枠開放スイッチ 5 2 3 のオンを検知したとき、設定変更状態や設定確認状態に制御されているとき、又は電源断からの復帰時に、上枠右側ランプ基板 6 1 1 等の実装されている発光素子を白色で発光させて、ガラス扉 5 0 5 や前枠 5 0 2 が開放されていること、設定変更状態や設定確認状態に制御されていること、又は電源断からの復帰中であることをホールの店員に知らせるようにした。

40

【1 4 1 3】

しかし、発光素子の発光色は、白色に限らない。たとえば、扉開放スイッチ 5 2 2 や枠開放スイッチ 5 2 3 のオンを検知したとき、設定変更状態や設定確認状態に制御されているとき、又は電源断からの復帰時に、上枠右側ランプ基板 6 1 1 等の実装されている発光素子を、通常の遊技中には発光させない色で発光させてもよい。

【1 4 1 4】

また、通常の遊技中には発光させない色として、たとえば、特定の赤色を挙げることができる。さらに、特定の赤色として、たとえば、赤色（R）の出力値を「2 5 5」に設定し、緑色（G）及び青色（B）の各出力値をそれぞれ「0」に設定したときに発光素子が

50



発する赤色を挙げることができる。このような赤色は、通常の遊技中には発光させない赤色であり、このような赤色で発光素子を発光させると目立つので、ガラス扉 505 や前枠 502 が開放されていること、設定変更状態や設定確認状態に制御されていること、又は電源断からの復帰中であることに、ホールの店員が気付きやすくすることができる。

#### 【1415】

(11) 第23実施形態では、遊技機がぱちんこ遊技機 500 である場合を例に、ランプ基板における発光素子の実装面を白色で構成した演出ランプ（装飾ランプ部）541 について説明したが、第23実施形態は、遊技機がスロットマシン 10 である場合にも適用することができるものである。

図131は、第23実施形態の変形例におけるスロットマシン 10 を前面側（遊技者側）から見た外観斜視図である。

以下の説明は、第7実施形態（図22）と一部重複するが、改めて説明する。

#### 【1416】

図131に示すように、スロットマシン 10 は、前面側が開口する箱形のキャビネット 13 と、キャビネット 13 の前面側の開口を開閉可能に取り付けられているフロントドア 12 とを備えている。

また、キャビネット 13 の所定位置には、フロントドア 12 の開放を検知するドアセンサ（図示せず）が設けられている。フロントドア 12 が開放されると、ドアセンサがオンになり、これにより、フロントドア 12 の開放が検知される。

#### 【1417】

さらにまた、第7実施形態の図22に示すように、キャビネット 13 の内部には、3個のリール 31 が並設された図柄表示装置 14 が配置されており、キャビネット 13 の内部における、図柄表示装置 14 より上方に相当する位置には、メイン基板ケース 56 に収納されたメイン制御基板 50 が配置されている。

メイン制御基板 50 は、遊技の進行を制御するものであり、入力ポート 51、出力ポート 52、RWM 53、ROM 54、メインCPU 55等を備えている。また、メイン制御基板 50 には、入力ポート 51 又は出力ポート 52 を介して、ドアセンサ、ベットスイッチ 40、スタートスイッチ 41、ストップスイッチ 42、図柄表示装置 14、サブ制御基板 80 等が電氣的に接続されている。

#### 【1418】

フロントドア 12 の中央部には、透明な表示窓（図示せず）が設けられている。この表示窓は、図柄表示装置 14 の前方に相当する位置に配置されている。これにより、スロットマシン 10 の前面側から表示窓を通して図柄表示装置 14 の各リール 31 に付された3個の図柄をそれぞれ視認可能となっている。

また、フロントドア 12 の前面側（遊技者側）であって、表示窓の下方には、ベットスイッチ 40、スタートスイッチ 41、ストップスイッチ 42、精算スイッチ 43、メダル投入口 47 等が配置されている。

#### 【1419】

さらにまた、フロントドア 12 の前面側（遊技者側）の上部には、画像表示装置 23 が配置されており、フロントドア 12 の上部、右側部、及び左側部には、演出ランプ（装飾ランプ部）21 が取り付けられている。

さらに、フロントドア 12 の裏面側の上部であって、画像表示装置 23 の裏側に相当する位置には、サブ基板ケース 87 に収納されたサブ制御基板 80 が配置されている。

#### 【1420】

サブ制御基板 80 は、演出を制御するものであり、入力ポート 81、出力ポート 82、RWM 83、ROM 84、サブCPU 85等を備えている。また、サブ制御基板 80 には、入力ポート 81 又は出力ポート 82 を介して、演出ランプ 21、スピーカ 22、画像表示装置 23、メイン制御基板 50 等が電氣的に接続されている。そして、サブ制御基板 80 は、メイン制御基板 50 から受信したコマンドに基づいて、どのようなタイミングで、どのような演出を出力するかを決定し、その決定に従い、演出ランプ 21、スピーカ 22

10

20

30

40

50

、画像表示装置 23 の出力を制御する。

【1421】

また、図 131 に示すように、演出ランプ（装飾ランプ部）21 は、フロントドア 12 の前面上端縁に沿って配置されている上枠ランプ部 26 と、フロントドア 12 の前面右端縁に沿って配置されている右枠ランプ部 27 と、フロントドア 12 の前面左端縁に沿って配置されている左枠ランプ部 28 とを備えている。

すなわち、上枠ランプ部 26 は、フロントドア 12 の前面上部の右端付近から左端付近まで至る横長に形成されている装飾ランプ部である。

また、右枠ランプ部 27 は、フロントドア 12 の前面右側部の上端付近から下端付近まで至る縦長に形成されている装飾ランプ部である。

10

さらにまた、左枠ランプ部 28 は、フロントドア 12 の前面左側部の上端付近から下端付近まで至る縦長に形成されている装飾ランプ部である。

【1422】

図 131 に示すように、上枠ランプ部 26 は、上枠ランプ基板 26a と、上枠ランプカバー 26b とを備えている。

上枠ランプ基板 26a は、上枠ランプ部 26 を発光させるための発光素子や、発光素子に制御信号を送信するためのハーネスが接続されるコネクタが実装されたランプ基板であり、発光素子の実装面を前面側（遊技者側）に向けて、フロントドア 12 の前面上部に配置されている。

また、上枠ランプ基板 26a は、フロントドア 12 の前面上部の右端付近から左端付近まで至る横長形状に形成されている。

20

【1423】

さらにまた、図示しないが、上枠ランプ基板 26a には、発光素子として、8 個の LED が実装されている。これら 8 個の LED は、いずれもフルカラー LED である。

さらに、上枠ランプ基板 26a における発光素子の実装面は、白色で構成されている。具体的には、第 23 実施形態のぱちんこ遊技機 500 の例と同様に、上枠ランプ基板 26a における発光素子の実装面の全面に、白色の塗膜が形成されている。また、白色の塗膜は、白色レジストの塗布又はシルクスクリーン印刷によって形成されている。

【1424】

また、上枠ランプカバー 26b は、上枠ランプ基板 26a の前面側（遊技者側）を覆うランプカバーであり、フロントドア 12 の前面上部に取り付けられている。

30

さらにまた、上枠ランプカバー 26b は、フロントドア 12 の前面上部の右端付近から左端付近まで至る横長形状であり、無色で透光性を有する樹脂で形成されている。

さらに、上枠ランプ基板 26a に実装されている発光素子から発せられた光は、上枠ランプカバー 26b に照射される。

【1425】

図 131 に示すように、右枠ランプ部 27 は、右枠ランプ基板 27a と、右枠ランプカバー 27b とを備えている。

右枠ランプ基板 27a は、右枠ランプ部 27 を発光させるための発光素子や、発光素子に制御信号を送信するためのハーネスが接続されるコネクタが実装されたランプ基板であり、発光素子の実装面を前面側（遊技者側）に向けて、フロントドア 12 の前面右側部に配置されている。

40

【1426】

また、右枠ランプ基板 27a は、フロントドア 12 の前面右側部の上端付近から下端付近まで至る縦長の略長形状に形成されている。

さらにまた、図示しないが、右枠ランプ基板 27a には、発光素子として、16 個の LED が実装されている。これら 16 個の LED は、いずれもフルカラー LED である。

さらに、右枠ランプ基板 27a における発光素子の実装面は、上枠ランプ基板 26a と同様に、白色で構成されている。

【1427】

50

また、右枠ランプカバー 27b は、右枠ランプ基板 27a の前面側（遊技者側）を覆うランプカバーであり、フロントドア 12 の前面右側部に取り付けられている。

さらにまた、右枠ランプカバー 27b は、フロントドア 12 の前面右側部の上端付近から下端付近まで至る縦長形状であり、無色で透光性を有する樹脂で形成されている。

さらに、右枠ランプ基板 27a に実装されている発光素子から発せられた光は、右枠ランプカバー 27b に照射される。

#### 【1428】

図 131 に示すように、左枠ランプ部 28 は、左枠ランプ基板 28a と、左枠ランプカバー 28b とを備えている。

左枠ランプ基板 28a は、左枠ランプ部 28 を発光させるための発光素子や、発光素子に制御信号を送信するためのハーネスが接続されるコネクタが実装されたランプ基板であり、発光素子の実装面を前面側（遊技者側）に向けて、フロントドア 12 の前面左側部に配置されている。

#### 【1429】

また、左枠ランプ基板 28a は、フロントドア 12 の前面左側部の上端付近から下端付近まで至る縦長の略長方形に形成されている。

さらにまた、図示しないが、左枠ランプ基板 28a には、発光素子として、16 個の LED が実装されている。これら 16 個の LED は、いずれもフルカラー LED である。

さらに、左枠ランプ基板 28a における発光素子の実装面は、上枠ランプ基板 26a 及び右枠ランプ基板 27a と同様に、白色で構成されている。

#### 【1430】

また、左枠ランプカバー 28b は、左枠ランプ基板 28a の前面側（遊技者側）を覆うランプカバーであり、フロントドア 12 の前面左側部に取り付けられている。

さらにまた、左枠ランプカバー 28b は、フロントドア 12 の前面左側部の上端付近から下端付近まで至る縦長形状であり、無色で透光性を有する樹脂で形成されている。

さらに、左枠ランプ基板 28a に実装されている発光素子から発せられた光は、左枠ランプカバー 28b に照射される。

#### 【1431】

そして、遊技機がぱちんこ遊技機 500 である場合と同様に、上枠ランプカバー 26b、右枠ランプカバー 27b、左枠ランプカバー 28b を無色で透光性を有する樹脂で形成するとともに、上枠ランプ基板 26a、右枠ランプ基板 27a、左枠ランプ基板 28a における発光素子の実装面の全面を白色で構成することにより、上枠ランプ部 26、右枠ランプ部 27、左枠ランプ部 28 の見栄えが悪くならないようにするとともに、発光素子の発色がきれいに見えるようにしている。

#### 【1432】

また、図示しないが、フロントドア 12 の前面右側部には、右枠ランプ基板 27a が取り付けられる右枠基板取付け部と、右枠ランプカバー 27b が取り付けられる右枠カバー取付け部とが設けられている。

さらに、右枠ランプ基板 27a は、縦長の略長方形に形成されているとともに、右枠ランプ基板 27a における短手方向の幅は、右枠基板取付け部における短手方向の幅と略同一に構成されている。これにより、右枠ランプ基板 27a で右枠基板取付け部を覆うようにしている。

#### 【1433】

そして、右枠ランプ基板 27a における発光素子の実装面の全面が白色で構成されており、このような右枠ランプ基板 27a で右枠基板取付け部を覆うことにより、右枠ランプ基板 27a における発光素子の実装面の全面を反射板として機能させることができ、これにより、発光素子の発色をきれいに見せることができる。

#### 【1434】

同様に、フロントドア 12 の前面左側部には、左枠ランプ基板 28a が取り付けられる左枠基板取付け部と、左枠ランプカバー 28b が取り付けられる左枠カバー取付け部とが

設けられている。

また、左枠ランプ基板 28a は、縦長の略長方形に形成されているとともに、左枠ランプ基板 28a における短手方向の幅は、左枠基板取付け部における短手方向の幅と略同一に構成されている。これにより、左枠ランプ基板 28a で左枠基板取付け部を覆うようにしている。そして、左枠ランプ基板 28a における発光素子の実装面の全面を反射板として機能させるようにして、発光素子の発色をきれいに見せるようにしている。

#### 【1435】

また、遊技機がぱちんこ遊技機 500 である場合と同様に、右枠ランプ基板 27a には、右枠ランプ基板 27a を右枠基板取付け部の所定位置に位置決めするとき位置決めボスが挿入される位置決め用穴と、右枠ランプ基板 27a を右枠基板取付け部に固定（ねじ止め）するとき利用される固定用穴とが近接して設けられている。そして、位置決め用穴の開口面積と、固定用穴の開口面積とが異なるように設定されている。これにより、位置決め用穴と固定用穴とを間違えないようにして、組付け作業を円滑に進められるようにしている。

#### 【1436】

さらに、位置決めボスは、右枠ランプ基板 27a が右枠基板取付け部の所定位置に位置決めされたときに発光素子の実装面側に突出する突出部を有している。

すなわち、位置決めボスは、右枠ランプ基板 27a における発光素子の実装面とは反対側から位置決め用穴に挿入され、位置決めボスの先端は、右枠ランプ基板 27a における発光素子の実装面に突出する。この位置決めボスの先端を、突出部と称する。この突出部は、凸曲面状（ドーム状）に形成されている。これにより、発光素子から発せられた光が、凸曲面状に形成された突出部で反射するようにして、右枠ランプ部 27 がきれいに光って見えるようにしている。

#### 【1437】

また、遊技機がぱちんこ遊技機 500 である場合と同様に、右枠ランプ基板 27a を右枠基板取付け部に固定するときには、右枠ランプ基板 27a における発光素子の実装面側から右枠基板取付け部にねじ止めして固定する。このとき、右枠ランプ基板 27a における発光素子の実装面側にねじ頭が露出する。そして、発光素子実装面からのねじ頭の高さは、発光素子実装面からの発光素子の高さより高く設定されている。

#### 【1438】

さらに、遊技機がぱちんこ遊技機 500 である場合と同様に、ねじ頭には、発光素子から発せられた光を反射する表面処理が施されている。

これにより、発光素子から発せられた光がねじ頭で反射するようにして、右枠ランプ部 27 がきれいに光って見えるようにしている。

#### 【1439】

また、遊技機がぱちんこ遊技機 500 である場合と同様に、右枠ランプカバー 27b における、右枠ランプ基板 27a と対向する位置には、レンズ部が設けられている。そして、レンズ部は、曲率が異なるが肉厚が同一である曲面をつなぎ合わせて構成されている。これにより、右枠ランプカバー 27b を成形する金型の製造コストを低減しつつ、発光素子の発光をきれいに見せるようにしている。

なお、上枠ランプカバー 26b 及び左枠ランプカバー 28b についても、ランプ基板に対向する位置にレンズ部を有し、レンズ部の形状が、曲率が異なるが肉厚が同一である曲面をつなぎ合わせた形状であることは、右枠ランプカバー 27b と同様である。

#### 【1440】

上述したように、スロットマシン 10 は、メイン制御基板 50 と、サブ制御基板 80 とを備えている。

また、メイン制御基板 50 とサブ制御基板 80 とは、ハーネス接続されており、メイン制御基板 50 からサブ制御基板 80 に一方向で、演出の出力に必要な情報（コマンド）を送信可能とされている。

#### 【1441】

さらに、サブ制御基板 80 と、上枠ランプ基板 26a、右枠ランプ基板 27a、及び左枠ランプ基板 28a とは、ハーネス接続されている。

そして、サブ制御基板 80 は、メイン制御基板 50 から送信されてくるコマンドに基づいて演出内容を決定し、決定した演出を出力するように制御する。このとき、サブ制御基板 80 は、上枠ランプ基板 26a、右枠ランプ基板 27a、及び左枠ランプ基板 28a に実装された発光素子の発光を制御する。

#### 【1442】

また、規定数のメダルがベットされた状態でスタートスイッチ 41 が操作されると、そのときに発生する信号がメイン制御基板 50 に入力される。そして、この信号がメイン制御基板 50 に入力されると、役抽選手段 61 は、乱数値を取得し、取得した乱数値に基づいて、当選番号の抽選を行い、また、リール制御手段 65 は、すべてのモータ 32 を駆動制御して、すべてのリール 31 を回転させるように制御する。

10

#### 【1443】

その後、ストップスイッチ 42 が操作されると、そのときに発生する信号がメイン制御基板 50 に入力される。そして、この信号がメイン制御基板 50 に入力されると、リール制御手段 65 は、操作されたストップスイッチ 42 に対応するモータ 32 を駆動制御して、役抽選手段 61 の抽選結果に対応するように、そのモータ 32 に係るリール 31 の回転を停止させる。

そして、すべてのリール 31 の停止時における図柄組合せにより、今回遊技の遊技結果を表示する。このとき、いずれかの役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止すると、その役の入賞となり、入賞した役に対応するメダルの払出し等が行われる。

20

#### 【1444】

また、役抽選手段 61 による抽選が行われると、メイン制御基板 50 は、抽選結果に対応するコマンドをサブ制御基板 80 に送信する。

そして、サブ制御基板 80 は、抽選結果に対応するコマンドを受信すると、その抽選結果に対応するように、上枠ランプ基板 26a、右枠ランプ基板 27a、及び左枠ランプ基板 28a に実装された発光素子の発光を制御する。

#### 【1445】

具体的には、メイン制御基板 50 は、役抽選手段 61 で特別役に対応する当選番号に当選すると、その旨を示すコマンド（特別役コマンド）をサブ制御基板 80 に送信する。

30

そして、サブ制御基板 80 は、特別役コマンドを受信すると、上枠ランプ基板 26a、右枠ランプ基板 27a、及び左枠ランプ基板 28a に実装されている発光素子を、特別役に対応する発光パターンで発光させる。

また、特別役に対応する発光パターンとして、発光素子の赤色（R）、緑色（G）、青色（B）の各出力値を「0」～「255」の範囲内で所定のパターンで変化させる。これにより、発光素子をいわゆるレインボーカラーで発光させることができ、特別役に当選したことを遊技者に知らせることができる。

#### 【1446】

さらに、上枠ランプカバー 26b 等のランプカバーが無色で透光性を有する樹脂で形成されているとともに、上枠ランプ基板 26a 等のランプ基板における発光素子の実装面の全面が白色で構成されているため、特別役の当選時に発光素子をレインボーカラーで発光させることにより、発光素子の発色をきれいに見せることができる。

40

なお、特別役に当選したときは、複数のランプ基板のうち 1 つ以上のランプ基板に実装されている発光素子を、特別役に対応するパターンで発光させればよい。したがって、上枠ランプ基板 26a に実装されている発光素子のみを特別役に対応するパターンで発光させてもよく、また、すべてのランプ基板に実装されている発光素子を特別役に対応するパターンで発光させてもよい。

#### 【1447】

また、特別役に当選したときは、上枠ランプ基板 26a に実装されている発光素子については、特別役に対応するパターンで発光させ、右枠ランプ基板 27a、及び左枠ランプ

50

基板 28a に実装されている発光素子については、白色で発光させるようにしてもよい。

なお、発光素子の赤色（R）、緑色（G）、青色（B）の各出力値をそれぞれ「255」に設定することにより、発光素子を白色で発光させることができる。

#### 【1448】

また、上述したように、メイン制御基板 50 には、ドアセンサが電氣的に接続されており、フロントドア 12 が開放されると、ドアセンサがオンとなり、その信号は、メイン制御基板 50 に入力される。そして、メイン制御基板 50 は、ドアセンサのオンを検知すると、その旨を示すコマンド（ドア開放コマンド）をサブ制御基板 80 に送信する。

サブ制御基板 80 は、ドア開放コマンドを受信すると、上枠ランプ基板 26a、右枠ランプ基板 27a、及び左枠ランプ基板 28a に実装されている発光素子を、白色で発光させるように制御する。これにより、フロントドア 12 が開放されていることをホールの店員に知らせることができる。

10

#### 【1449】

さらに、上枠ランプカバー 26b 等のランプカバーが無色で透光性を有する樹脂で形成されているとともに、上枠ランプ基板 26a 等のランプ基板における発光素子の実装面の全面が白色で構成されているため、発光素子を白色で発光させると目立つので、フロントドア 12 が開放されていることに、ホールの店員が気付きやすくなる。ことができる。

なお、フロントドア 12 が開放されているときは、複数のランプ基板のうち 1 つ以上のランプ基板に実装されている発光素子を白色で発光させればよい。したがって、右枠ランプ基板 27a、及び左枠ランプ基板 28a に実装されている発光素子のみを白色で発光させてもよく、また、すべてのランプ基板に実装されている発光素子を白色で発光させてもよい。

20

また、フロントドア 12 が開放されているときは、フロントドア 12 の開放時に対応する所定のパターンで発光素子を点滅させてもよい。

#### 【1450】

また、スロットマシン 10 では、規定数のメダルがベットされた状態でスタートスイッチ 41 が操作された時に、1 遊技が開始し、すべてのリール 31 が停止してメダルの払出し等の処理が行われた時に、1 遊技が終了するものとする。ことができる。

さらにまた、メイン制御基板 50 は、役抽選手段 61 で非当選となると、その旨を示すコマンド（非当選コマンド）をサブ制御基板 80 に送信する。

30

#### 【1451】

さらに、サブ制御基板 80 は、非当選コマンドを受信すると、非当選時の演出パターン抽選（演出パターン 1 又は演出パターン 2 のいずれにするかの抽選）を実行する。

そして、サブ制御基板 80 は、演出パターン抽選の結果に応じた態様で、上枠ランプ基板 26a、右枠ランプ基板 27a、及び左枠ランプ基板 28a に実装されている発光素子を発光させるとともに、表示窓周辺の装飾が備える基板に実装されている赤色 LED を発光させるように制御する。

#### 【1452】

図 132（a）及び（b）は、役抽選手段 61 で非当選となったときの演出パターンを示すものであり、（a）は、非当選時の演出パターン 1 を示すタイムチャートであり、（b）は、非当選時の演出パターン 2 を示すタイムチャートである。

40

図 132（a）及び（b）中、「LED1」は、右枠ランプ基板 27a に実装されている LED を示し、「LED2」は、上枠ランプ基板 26a に実装されている LED を示す。

また、図 132（a）及び（b）中、「LED3」は、表示窓周辺の装飾が備える基板に実装されている一の赤色 LED を示し、「LED4」は、表示窓周辺の装飾が備える基板に実装されている他の赤色 LED を示す。表示窓周辺の装飾が備える基板における赤色 LED の実装面は、緑色で構成されている。

#### 【1453】

さらにまた、図 132（a）及び（b）中、「リール回転開始」は、リール 31 の回転

50

開始時を示す。「第1停止操作」は、第1停止操作が行われた時（最初に停止させるリール31に対応するストップスイッチ42が操作（オン）された時）を示す。「第2停止操作」は、第2停止操作が行われた時（2番目に停止させるリール31に対応するストップスイッチ42が操作（オン）された時）を示す。「第3停止操作」は、第3停止操作が行われた時（最後に停止させるリール31に対応するストップスイッチ42が操作（オン）された時）を示す。「払出し」は、メダルの払出し等の処理時を示す。

#### 【1454】

図132（a）に示すように、役抽選手段61で非当選となった遊技において、演出パターン抽選で演出パターン1に決定されたときは、LED1（右枠ランプ基板27aに実装されているLED）は、リール31の回転開始時に点灯（オン）し、第2停止操作時に消灯（オフ）する。

また、演出パターン1では、LED2（上枠ランプ基板26aに実装されているLED）は、第1停止操作時より後であって第2停止操作時より前に点灯し、第2停止操作時に消灯する。また、LED1とLED2とは同時に消灯する。

#### 【1455】

さらにまた、演出パターン1では、LED3（表示窓周辺の一の赤色LED）は、リール31の回転開始時より後であって第1停止操作時より前に点灯し、第1停止操作時に消灯する。

さらに、演出パターン1では、LED4（表示窓周辺の他の赤色LED）は、リール31の回転開始時より後であって第1停止操作時より前に点灯し、第1停止操作時より後であって第2停止操作時より前に消灯する。また、LED3とLED4とは同時に点灯する。さらにまた、LED2の点灯と同時にLED4が消灯する。

#### 【1456】

図132（b）に示すように、役抽選手段61で非当選となった遊技において、演出パターン抽選で演出パターン2に決定されたときは、LED1（右枠ランプ基板27aに実装されているLED）は、演出パターン1に決定されたときと同様に、リール31の回転開始時に点灯（オン）し、第2停止操作時に消灯（オフ）する。

また、演出パターン2では、LED2（上枠ランプ基板26aに実装されているLED）は、演出パターン1に決定されたときと異なり、点灯しない。

#### 【1457】

さらにまた、演出パターン2では、LED3（表示窓周辺の一の赤色LED）は、リール31の回転開始時より後であって第1停止操作時より前に点灯し、第2停止操作時に消灯する。また、LED1とLED3とは同時に消灯する。

さらに、演出パターン2では、LED4（表示窓周辺の他の赤色LED）は、演出パターン1に決定されたときと同様に、リール31の回転開始時より後であって第1停止操作時より前に点灯し、第1停止操作時より後であって第2停止操作時より前に消灯する。また、LED3とLED4とは同時に点灯する。

#### 【1458】

このように、役抽選手段61で非当選となった遊技では、演出パターン抽選により演出パターン1又は演出パターン2のいずれかを決定し、決定した演出パターンに応じてLED1～LED4の発光を制御する。

そして、LED1については、演出パターン1及び演出パターン2のいずれにおいても、リール31の回転開始時に点灯し、第2停止操作時に消灯する。

また、LED2については、演出パターン1では、第1停止操作時より後であって第2停止操作時より前に点灯し、第2停止操作時に消灯するが、演出パターン2では、点灯しない。

#### 【1459】

さらにまた、LED3については、演出パターン1では、リール31の回転開始時より後であって第1停止操作時より前に点灯し、第1停止操作時に消灯し、演出パターン2では、リール31の回転開始時より後であって第1停止操作時より前に点灯し、第2停止操

10

20

30

40

50

作時に消灯する。

さらに、L E D 4 については、演出パターン 1 及び演出パターン 2 のいずれにおいても、リール 3 1 の回転開始時より後であって第 1 停止操作時より前に点灯し、第 1 停止操作時より後であって第 2 停止操作時より前に消灯する。

#### 【1460】

以上より、役抽選手段 6 1 で非当選となった遊技において L E D 1 を点灯させる時間の平均値は、役抽選手段 6 1 で非当選となった遊技において L E D 2 ～ L E D 4 を点灯させる時間の平均値より長く設定されている。

そして、右枠ランプ基板 2 7 a における L E D の実装面の全面が白色で構成されているとともに、右枠ランプカバー 2 7 b が無色で透光性を有する樹脂で形成されているため、L E D 1 (右枠ランプ基板 2 7 a に実装されている L E D) の発光をきれいに見せることができるので、役抽選手段 6 1 で非当選となった遊技においても、L E D 1 を用いたきれいな演出を見せることができる。

#### 【1461】

また、遊技機がスロットマシン 1 0 である場合においても、遊技機がぱちんこ遊技機 5 0 0 である場合と同様に、設定変更状態や設定確認状態において、上枠ランプ基板 2 6 a 等を実装されている発光素子を白色で発光させることにより、設定変更状態や設定確認状態に制御されていることをホールの店員に知らせることができる。

スロットマシン 1 0 では、電源がオフの状態 (電源断の状態) で、設定キースイッチをオンにし、この状態で、電源をオンにすると、設定変更状態に移行する (図 3 8 のステップ S 2 1 2)。

#### 【1462】

設定変更状態に移行すると、現在の設定値が設定値表示 L E D 7 3 に表示される。

また、設定変更状態では、設定変更スイッチを操作すると、設定値が更新 (「+ 1」) される (図 3 8 のステップ S 2 4 0 ～ステップ S 2 4 1)。

そして、設定変更状態において、スタートスイッチ 4 1 を操作すると (図 3 8 のステップ S 2 4 2 で「Y e s」)、設定値が確定し、設定キースイッチをオフにすると (図 3 8 のステップ S 2 4 3 で「Y e s」)、設定変更状態が終了する。

#### 【1463】

また、スロットマシン 1 0 では、電源がオンの状態で、設定キースイッチをオンにすると、設定確認状態に移行する。

さらに、設定確認状態では、設定値を変更することはできないが、現在の設定値が設定値表示 L E D 7 3 に表示される。これにより、現在の設定値を確認可能となる。

そして、設定キースイッチをオフにすると、設定確認状態が終了する。

#### 【1464】

また、設定変更状態に移行すると、メイン制御基板 5 0 は、設定変更状態に移行したことを示すコマンド (設定変更開始コマンド) をサブ制御基板 8 0 に送信する。

そして、サブ制御基板 8 0 は、設定変更開始コマンドを受信すると、上枠ランプ基板 2 6 a、右枠ランプ基板 2 7 a、及び左枠ランプ基板 2 8 a に実装されている発光素子を、白色で発光させるように制御する。

#### 【1465】

さらにまた、設定変更状態が終了すると、メイン制御基板 5 0 は、設定変更状態の終了を示すコマンド (設定変更終了コマンド) をサブ制御基板 8 0 に送信する。

そして、サブ制御基板 8 0 は、設定変更終了コマンドを受信すると、発光素子を白色で発光させる制御を終了する。

これにより、設定変更状態の継続中 (図 3 9 の設定変更処理の実行中) は、発光素子が白色で発光し続け、設定変更状態が終了すると、発光素子の白色での発光が終了する。

#### 【1466】

また、設定確認状態に移行すると、メイン制御基板 5 0 は、設定確認状態に移行したことを示すコマンド (設定確認開始コマンド) をサブ制御基板 8 0 に送信する。



サブ制御基板 80 は、設定確認開始コマンドを受信すると、上枠ランプ基板 26 a、右枠ランプ基板 27 a、及び左枠ランプ基板 28 a に実装されている発光素子を、白色で発光させるように制御する。

#### 【1467】

さらにまた、設定確認状態が終了すると、メイン制御基板 50 は、設定確認状態の終了を示すコマンド（設定確認終了コマンド）をサブ制御基板 80 に送信する。

そして、サブ制御基板 80 は、設定確認終了コマンドを受信すると、発光素子を白色で発光させる制御を終了する。

これにより、設定確認状態の継続中は、発光素子が白色で発光し続け、設定確認状態が終了すると、発光素子の白色での発光が終了する。

10

#### 【1468】

上述したように、発光素子の赤色（R）、緑色（G）、青色（B）の各出力値をそれぞれ「255」に設定することにより、発光素子を白色で発光させることができる。

また、設定変更状態や設定確認状態において上枠ランプ基板 26 a 等のランプ基板に実装されている発光素子を白色で発光させることにより、設定変更状態や設定確認状態に制御されていることをホールの店員に知らせることができる。

#### 【1469】

さらに、上枠ランプカバー 26 b 等のランプカバーが無色で透光性を有する樹脂で形成されているとともに、上枠ランプ基板 26 a 等のランプ基板における発光素子の実装面の全面が白色で構成されているため、発光素子を白色で発光させると目立つので、設定変更状態又は設定確認状態に制御されていることに、ホールの店員が気づきやすくすることができる。

20

#### 【1470】

なお、設定変更状態又は設定確認状態に制御されているときは、複数のランプ基板のうち 1 つ以上のランプ基板に実装されている発光素子を白色で発光させればよい。したがって、右枠ランプ基板 27 a、及び左枠ランプ基板 28 a に実装されている発光素子のみを白色で発光させてもよく、また、すべてのランプ基板に実装されている発光素子を白色で発光させてもよい。

#### 【1471】

また、設定変更状態又は設定確認状態に制御されているときは、設定変更状態又は設定確認状態に対応する所定のパターンで発光素子を点滅させてもよい。

30

さらにまた、フロントドア 12 が開放されているとき、及び設定変更状態又は設定確認状態に制御されているときに発光素子を点滅させる場合には、フロントドア 12 が開放されているときと、設定変更状態又は設定確認状態に制御されているときとで、発光素子の点滅パターンを異ならせることができる。

#### 【1472】

また、遊技機がスロットマシン 10 である場合においても、遊技機がぱちんこ遊技機 500 である場合と同様に、電源断からの復帰時に、上枠ランプ基板 26 a 等の実装されている発光素子を白色で発光させることにより、電源断からの復帰中であることをホールの店員に知らせることができる。

40

ここで、スロットマシン 10 では、電源がオフにされたとき（電源断時）には、メイン制御基板 50 は、図 54 に示す電源断処理を実行する。

#### 【1473】

また、電源がオンにされたとき（電源断から復帰するとき）は、メイン制御基板 50 は、図 40 に示す電源復帰処理を実行する。

さらにまた、メイン制御基板 50 は、電源復帰処理を開始するときは、その旨を示すコマンド（電源復帰開始コマンド）をサブ制御基板 80 に送信する。

さらに、サブ制御基板 80 は、電源復帰開始コマンドを受信すると、上枠ランプ基板 26 a、右枠ランプ基板 27 a、及び左枠ランプ基板 28 a に実装されている発光素子を、白色で発光させるように制御する。

50

## 【1474】

また、メイン制御基板50は、電源復帰処理を終了するときは、その旨を示すコマンド（電源復帰終了コマンド）をサブ制御基板80に送信する。

そして、サブ制御基板80は、電源復帰終了コマンドを受信すると、発光素子を白色で発光させる制御を終了する。

これにより、図40の電源復帰処理の実行中は、発光素子が白色で発光し続け、図40の電源復帰処理を終了すると、発光素子の白色での発光が終了する。

## 【1475】

上述したように、発光素子の赤色（R）、緑色（G）、青色（B）の各出力値をそれぞれ「255」に設定することにより、発光素子を白色で発光させることができる。

また、電源復帰処理の実行中に上枠ランプ基板26a等のランプ基板に実装されている発光素子を白色で発光させることにより、電源復帰処理の実行中であることをホールの店員に知らせることができる。

## 【1476】

さらに、上枠ランプカバー26b等のランプカバーが無色で透光性を有する樹脂で形成されているとともに、上枠ランプ基板26a等のランプ基板における発光素子の実装面の全面が白色で構成されているため、発光素子を白色で発光させると目立つので、電源復帰処理の実行中であることに、ホールの店員が気づきやすくなることができる。

なお、電源復帰処理の実行中は、複数のランプ基板のうち1つ以上のランプ基板に実装されている発光素子を白色で発光させればよい。したがって、右枠ランプ基板27a、及び左枠ランプ基板27aに実装されている発光素子のみを白色で発光させてもよく、また、すべてのランプ基板に実装されている発光素子を白色で発光させてもよい。

## 【1477】

また、電源復帰処理の実行中は、電源復帰処理の実行中に対応する所定のパターンで発光素子を点滅させてもよい。

さらにまた、フロントドア12が開放されているとき、設定変更状態又は設定確認状態に制御されているとき、及び電源復帰処理の実行中に発光素子を点滅させる場合には、フロントドア12が開放されているときと、設定変更状態又は設定確認状態に制御されているときと、電源復帰処理の実行中とで、発光素子の点滅パターンを異ならせることができる。

## 【1478】

（12）第23実施形態では、遊技機としてぱちんこ遊技機500を例に挙げ、変形例（11）では、遊技機としてスロットマシン10を例に挙げたが、これらに限らない。

たとえば、遊技機としてのパロットや、封入式遊技機（メダルレス遊技機）や、カジノマシンにおいても、装飾ランプ部が備えるランプ基板における発光素子の実装面を白色で構成するとともに、装飾ランプ部が備えるランプカバーを无色又は白色で透光性を有する樹脂で形成することにより、発光素子の発光をきれいに見せることができる。

なお、「パロット」は、遊技媒体として遊技球を用いるスロットマシンである。

## 【1479】

（13）第1～第23実施形態、及び第1～第23実施形態で示した各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせる実施することが可能である。

## 【1480】

## &lt;第24実施形態&gt;

第24実施形態における技術用語の意味は、以下のとおりである。

## （1）光拡散率について

「光拡散率」については、「ISO 80000-1」（JIS Z 8000-1）等によって規定された定義は存在しない。しかし、光拡散レベルは、一般に「ヘーズ（Haze）」として表される。このため、本発明における「光拡散率」は、ヘーズと等価（同義）であるものとする。

## 【1481】

「ヘーズ」は、たとえば「J I S K 7 1 3 6」によって定められている。「J I S K 7 1 3 6」では、透過光のヘーズについて、「試験片を通過する透過光のうち、前方散乱によって、入射光から「 $0.044 \text{ rad} (2.5^\circ)$ 」以上それた透過光の百分率」と定義している。

よって、本発明における「光拡散率」は、発光素子から発せられ、光拡散部（後述する光拡散部 6 1 5 e や光拡散部 6 7 0 a 等）を透過した全透過光のうち、入射光軸から「 $0.044 \text{ rad} (2.5^\circ)$ 」以上それた透過光の割合と定めることが可能である。

#### 【1 4 8 2】

試験片を透過する全透過光の透過率（全光線透過率）を「 $T_t$ 」とし、試験片を透過する透過光のうち、入射光軸から「 $0.044 \text{ rad} (2.5^\circ)$ 」以上それた透過光の透過率（拡散透過率）を「 $T_d$ 」とすると、ヘーズは、以下の式で表すことができる。

$$\text{ヘーズ} = (T_d / T_t) \times 100$$

ヘーズ値が大きくなるほど、光拡散率が高くなる。そして、光拡散部の光拡散率が高くなるほど、光拡散部を通して見る反対側が曇って見えることになる。

#### 【1 4 8 3】

なお、「 $-90^\circ$ 」～「 $+90^\circ$ 」の範囲における透過光の光の強度を測定し、「 $0^\circ$ 」の透過光の光の強度に対して、光の強度が半分になる透過光の角度（半値角）を測定することも知られている。そして、半値角が大きいほど光拡散性能（換言すれば、光拡散率）が高いとされる。したがって、「光拡散率」は、上記のヘーズに限らず、透過光の半値角の大きさによって定めることも可能である。

#### 【1 4 8 4】

##### （２）輝度について

明るさを表す尺度として、「輝度」、「光度」、「照度」を挙げることができる。

「輝度」とは、光源から観測者に向かって発せられる光の強度を示す指標であり、単位には「 $\text{cd} (\text{カンデラ}) / \text{m}^2$ 」が用いられる。

また、「光度」とは、光束の立体角密度を示す指標であり、単位には「 $\text{cd}$ 」が用いられる。

さらにまた、「照度」とは、光源から平面体に放射された光束のうち、単位面積あたりに入射する光束量を示す指標であり、単位には「 $\text{lx} (\text{ルクス})$ 」又は「 $\text{lm} (\text{ルーメン}) / \text{m}^2$ 」が用いられる。

#### 【1 4 8 5】

光束を単位立体角で割ったものが光度であり、光束を照射する単位面積で割ったものが照度であり、光度を照射する単位面積で割ったものが輝度である。

したがって、輝度、光度、照度のいずれを用いても、光量、明るさ、ないし光の強度を表すことができる。

よって、後述する第 2 4 実施形態（A）における「輝度調整手段 5 4 6」は、「光度調整手段 5 4 6」と称してもよく、あるいは「照度調整手段 5 4 6」と称してもよい。

また、後述する第 2 4 実施形態（B）における「輝度調整手段 9 2」は、「光度調整手段 9 2」と称してもよく、あるいは「照度調整手段 9 2」と称してもよい。

同様に、「輝度調整モード」は、「光度調整モード」や「照度調整モード」と称することも可能である。

#### 【1 4 8 6】

第 2 4 実施形態は、遊技機のタイトル表示部に関するものである。

以下、タイトル表示部について、遊技機がぱちんこ遊技機である場合（第 2 4 実施形態（A））と、遊技機がスロットマシンである場合（第 2 4 実施形態（B））とについて、それぞれ説明する。

#### 【1 4 8 7】

<第 2 4 実施形態（A）：遊技機がぱちんこ遊技機である場合>

第 2 4 実施形態（A）の説明は、第 1 9 実施形態（B）及び第 2 3 実施形態と一部重複するが、改めて説明する。

10

20

30

40

50

図 1 3 3 は、第 2 4 実施形態 (A) におけるぱちんこ遊技機 5 0 0 の正面図であり、図 1 3 4 は、第 2 4 実施形態 (A) におけるぱちんこ遊技機 5 0 0 のタイトル表示部 6 1 5 の一部を前面側 (遊技者側) から見た分解斜視図であり、図 1 3 5 は、第 2 4 実施形態 (A) におけるぱちんこ遊技機 5 0 0 のブロック図である。

#### 【1 4 8 8】

図 1 3 3 に示すように、ぱちんこ遊技機 5 0 0 は、島 (図示せず) に固定される矩形枠状の外枠 5 0 1 と、外枠 5 0 1 の前面側に取り付けられる前枠 5 0 2 とを備えている。

また、図 1 3 3 に示すように、前枠 5 0 2 の中央には、遊技盤 5 0 4 が取り付けられており、遊技盤 5 0 4 の前面上部には、演出ランプ 5 4 1 としてのタイトル表示部 6 1 5 が設けられている。

10

さらにまた、遊技盤 5 0 4 の前面側であってタイトル表示部 6 1 5 の下側には、遊技領域が設けられている。そして、この遊技領域に、始動口 5 3 2、特別図柄表示装置 5 3 1、及び画像表示装置 5 4 3 が設けられている。

さらに、前枠 5 0 2 の前面側には、遊技盤 5 0 4 の前面を覆うように、ガラス扉 (ガラス枠) 5 0 5 が取り付けられている。これにより、遊技盤 5 0 4 の前面に設けられたタイトル表示部 6 1 5 及び遊技領域は、ガラス扉 5 0 5 で覆われている。

#### 【1 4 8 9】

また、ガラス扉 5 0 5 の中央には、2 枚の透明なガラス板 (図示せず) が所定の間隔をあけて平行に配置されている。

さらにまた、ガラス扉 5 0 5 が前枠 5 0 2 に対して閉じられている状態では、遊技盤 5 0 4 の前方にガラス板が位置する。これにより、遊技者は、ぱちんこ遊技機 5 0 0 の前面側から、ガラス板を通して、遊技盤 5 0 4 の前面に設けられたタイトル表示部 6 1 5 及び遊技領域を視認可能となっている。

20

さらに、前枠 5 0 2 の前面側であってガラス扉 5 0 5 の下側には、上皿 5 0 6、下皿 5 0 7、発射ハンドル 5 0 8、選択スイッチ 5 4 4、及び演出スイッチ 5 4 5 等が設けられている。

#### 【1 4 9 0】

また、図 1 3 3 に示すように、ガラス扉 5 0 5 の前面右側部には、演出ランプ 5 4 1 としての右枠ランプ部 6 2 0 が設けられ、ガラス扉 5 0 5 の前面左側部には、演出ランプ 5 4 1 としての左枠ランプ部 6 3 0 が設けられている。

30

右枠ランプ部 6 2 0 は、ガラス扉 5 0 5 の前面右側部の上端付近から下端付近まで至る縦長の演出ランプ 5 4 1 であり、左枠ランプ部 6 3 0 は、ガラス扉 5 0 5 の前面左側部の上端付近から下端付近まで至る縦長の演出ランプ 5 4 1 である。

また、ガラス扉 5 0 5 の前面における遊技盤 5 0 4 の周縁部分と、ガラス扉 5 0 5 の前面における右枠ランプ部 6 2 0 及び左枠ランプ部 6 3 0 の周縁部分と、右枠ランプ部 6 2 0 及び左枠ランプ部 6 3 0 の部分とでは、それぞれ異なる色彩が付されている。

#### 【1 4 9 1】

また、タイトル表示部 6 1 5 は、文字や記号等の形状で発光する演出ランプ 5 4 1 である。具体的には、タイトル表示部 6 1 5 は、たとえば、ぱちんこ遊技機 5 0 0 の機種名等を示す文字や記号等の形状で発光する。

40

さらにまた、タイトル表示部 6 1 5 は、右枠ランプ部 6 2 0 と左枠ランプ部 6 3 0 との間 (右枠ランプ部 6 2 0 より左側かつ左枠ランプ部 6 3 0 より右側) であって、ぱちんこ遊技機 5 0 0 の高さ方向の中心より上側に設けられている。これにより、遊技者がぱちんこ遊技機 5 0 0 を正面視したときに、遊技者の視線のやや上方にタイトル表示部 6 1 5 が位置するようになっている。

#### 【1 4 9 2】

また、図 1 3 3 に示すように、右枠ランプ部 6 2 0 は、右枠ランプ基板 6 2 1 と、右枠ランプカバー 6 2 2 とを備えている。

右枠ランプ基板 6 2 1 は、右枠ランプ部 6 2 0 を発光させるための発光素子 (「発光手段」とも称する。) や、発光素子に制御信号を送信するためのハーネスが接続されるコネ

50

クタが実装されたランプ基板であり、発光素子の実装面を前面側（遊技者側）に向けて、ガラス扉５０５の前面右側部に取り付けられている。

【１４９３】

また、右枠ランプ基板６２１は、ガラス扉５０５の前面右側部の上端付近から下端付近まで至る縦長の略長方形に形成されている。

さらに、右枠ランプ基板６２１には、発光素子として、複数のＬＥＤが実装されている。これらのＬＥＤは、いずれも、フルカラーＬＥＤである。

フルカラーＬＥＤは、赤色で発光するＬＥＤ、緑色で発光するＬＥＤ、青色で発光するＬＥＤの３つを備えており、これら３つのＬＥＤの出力を調整することで、フルカラーを表現できるようにしたものである。

すなわち、赤色で発光する発光素子、緑色で発光する発光素子、及び青色で発光する発光素子の３つを備え、これら３つの発光素子の出力を調整することで、フルカラーを表現できるようにした発光手段が、フルカラーＬＥＤである。

【１４９４】

右枠ランプカバー６２２は、右枠ランプ基板６２１の前面側（遊技者側）を覆うランプカバーであり、ガラス扉５０５の前面右側部に取り付けられている。

また、右枠ランプカバー６２２は、ガラス扉５０５の前面右側部の上端付近から下端付近まで至る縦長形状に形成されており、透光性を有する樹脂で形成されている。

さらに、右枠ランプカバー６２２は、右枠ランプ基板６２１における発光素子の実装面を覆っている。このため、右枠ランプ基板６２１に実装されている発光素子から発せられた光は、右枠ランプカバー６２２に照射される。これにより、右枠ランプ基板６２１に実装されている発光素子が発光したときは、右枠ランプカバー６２２が光って見える。

【１４９５】

また、右枠ランプカバー６２２における、右枠ランプ基板６２１と対向する位置には、レンズ部６７０が設けられている。さらにまた、レンズ部６７０の内面（右枠ランプ基板６２１側の表面）には、シボ加工部６７０ｂが設けられている。さらに、シボ加工部６７０ｂは、レンズ部６７０の射出成形時に、レンズ部６７０の内面に細かい凹凸のパターンを設けることによって形成されている。また、シボ加工部６７０ｂを構成する凹凸のパターンとして、たとえば、三角錐状の突起を多数設けたパターン、四角錐状の突起を多数設けたパターン、半球状の突起を多数設けたパターン、又は筋状の突起を多数設けたパターン等を挙げることができる。

【１４９６】

そして、レンズ部６７０の内面に設けたシボ加工部６７０ｂは、発光素子から発せられた光を拡散させる光拡散部６７０ａとして機能するものである。

このように、レンズ部６７０の内面にシボ加工部６７０ｂを設け、このシボ加工部６７０ｂを光拡散部６７０ａとして機能させることにより、ＬＥＤが目立たないようにすることができ、また、レンズ部６７０全体が均一に光って見えるようにすることができ、さらには、遊技者が眩しいと感じないようにすることができる。

【１４９７】

なお、光拡散部６７０ａは、レンズ部６７０の内面にシボ加工部６７０ｂを設けることによって形成されるものに限らない。

たとえば、レンズ部６７０の外表面（右枠ランプ基板６２１とは反対側の表面）にシボ加工部６７０ｂを設けることによって、光拡散部６７０ａを形成してもよい。また、たとえば、レンズ部６７０の内面及び外面の双方にシボ加工部６７０ｂを設けることによって、光拡散部６７０ａを形成してもよい。

【１４９８】

さらにまた、たとえば、レンズ部６７０を構成する樹脂に、光を拡散させる光拡散剤を練り込むことによって、光拡散部６７０ａを形成してもよい。また、光拡散剤として、たとえば、シリコン微粒子、アクリル微粒子、酸化チタン微粒子、又は炭酸カルシウム微粒子等を挙げることができる。さらにまた、たとえば、光拡散剤の含有率を異ならせること

10

20

30

40

50

により、光拡散率を異ならせることができる。すなわち、光拡散剤の含有率を高くして、光拡散率を高くしたり、逆に、光拡散剤の含有率を低くして、光拡散率を低くすることができる。

さらに、たとえば、発光素子とレンズ部 670 との間に、光を拡散させる光拡散シート（「光拡散フィルム」とも称する。）を配置することによって、光拡散部 670a を形成してもよい。また、光拡散シートとして、たとえば、上述した光拡散剤を練り込んだ樹脂製のシートや、表面に細かい凹凸を設けた樹脂製のシート等を挙げることができる。

#### 【1499】

なお、光拡散部 670a は、シボ加工部 670b と光拡散剤との組み合わせによって形成してもよく、また、シボ加工部 670b と光拡散シートとの組み合わせによって形成してもよく、さらにまた、光拡散剤と光拡散シートとの組み合わせによって形成してもよく、さらに、シボ加工部 670b と光拡散剤と光拡散シートとの組み合わせによって形成してもよい。

#### 【1500】

また、図 133 に示すように、左枠ランプ部 630 は、左枠ランプ基板 631 と、左枠ランプカバー 632 とを備えている。左枠ランプ基板 631 には、複数個の LED が実装され、左枠ランプカバー 632 には、左枠ランプ基板 631 上の LED から発せられた光を前面側に導くレンズ部 670 が設けられ、レンズ部 670 の内面には、LED から発せられた光を拡散させる光拡散部 670a として機能するシボ加工部 670b が設けられている。この左枠ランプ部 630 は、右枠ランプ部 620 と左右対称に形成されている。

そして、左枠ランプ部 630 においても、レンズ部 670 の内面に、光拡散部 670a として機能するシボ加工部 670b を設けることにより、LED が目立たないようにし、また、レンズ部 670 全体が均一に光って見えるようにし、さらには、遊技者が眩しいと感じないようにしている。

#### 【1501】

また、図 134 に示すように、タイトル表示部 615 は、タイトル表示ベース 615c と、タイトル表示基板 615a と、光拡散シート 615g と、レンズ部 615d と、タイトル表示カバー 615b とを備えている。

タイトル表示ベース 615c は、タイトル表示部 615 のベースとなる部材である。このタイトル表示ベース 615c の前面側に、タイトル表示基板 615a、光拡散シート 615g、レンズ部 615d、及びタイトル表示カバー 615b が取り付けられて、タイトル表示部 615 が構成される。

#### 【1502】

タイトル表示基板 615a は、タイトル表示部 615 を発光させるための発光素子や、発光素子に制御信号を送信するためのハーネスが接続されるコネクタが実装されたランプ基板である。

図 134 には、タイトル表示基板 615a の一部が図示されているとともに、その前面に実装された LED 641a～641j が図示されている。このように、タイトル表示基板 615a の前面に、発光素子としての LED 641a～641j が実装されている。また、これらの LED は、いずれも、フルカラー LED である。

#### 【1503】

また、タイトル表示基板 615a における LED 641a～641j の実装面は、白色（「略白色」又は白色の「類似色」）で構成されている。

これにより、第 23 実施形態で説明したように、タイトル表示部 615 の見栄えが悪くならないようにすることができる。また、LED 641a～641j から発せられた光が、タイトル表示カバー 615b に向けて効率よく反射するようにすることができるので、タイトル表示カバー 615b がより明るく光って見えるようにすることができる。さらに、LED 641a～641j の発色がきれいに見えるようにすることができる。

#### 【1504】

なお、第 23 実施形態で説明したように、「略白色」とは、「白色」を含む概念である

。また、「略白色」とは、完全な白色ではないが、見た目上は白色に見える色を含む概念である。

さらにまた、「類似色」とは、対象となる色を含まないが、対象となる色の近傍の色を含む概念である。したがって、白色の「類似色」とは、白色を含まないが、白色の近傍の色を含む概念である。

たとえば、第23実施形態の図129に示すCIE標準表色系による色度線図において、x軸が0.3から0.4まで、かつy軸が0.3から0.4までの範囲内については、一般の遊技者が白色であると認識する範囲であるので、白色の「類似色」の範囲とすることができる。

#### 【1505】

また、図134に示すように、タイトル表示基板615aは、タイトル表示ベース615cに対して、ねじ683a～683bで固定されている。

さらにまた、タイトル表示基板615aをタイトル表示ベース615cにねじ683a～683bで固定したときは、ねじ683a～683bのねじ頭689a～689bが、タイトル表示基板615aにおけるLED641a～641jの実装面側に露出する。この状態において、タイトル表示基板615aにおけるLED641a～641jの実装面を基準とすると、ねじ683a～683bのねじ頭689a～689bの高さは、LED641a～641jの高さより大きく（高く）設定されている。

すなわち、LED641a～641jより、ねじ683a～683bのねじ頭689a～689bの方が、タイトル表示基板615aにおけるLED641a～641jの実装面からの高さが大きく（高く）設定されている。

#### 【1506】

さらに、ねじ683a～683bのねじ頭689a～689bは、凸曲面状（ドーム状）に形成されており、ねじ683a～683bのねじ頭689a～689bの表面には、LED641a～641jから発せられた光を反射する表面処理が施されている。

具体的には、LED641a～641jから発せられた光を反射する表面処理として、銀色のメッキが施されている。また、銀色のメッキとして、銀メッキ、クロームメッキ、ニッケルメッキ、スズメッキ、スズコバルトメッキ、亜鉛メッキを挙げることができる。

#### 【1507】

このように、LED641a～641jの実装面を基準として、ねじ683a～683bのねじ頭689a～689bの高さを、LED641a～641jの高さより大きく設定する。また、ねじ683a～683bのねじ頭689a～689bを、凸曲面状に形成する。さらに、ねじ683a～683bのねじ頭689a～689bの表面に、光を反射する表面処理を施す。これにより、LED641a～641jから発せられた光が、ねじ683a～683bのねじ頭689a～689bで反射するようにすることができる。よって、ねじ683a～683bのねじ頭689a～689bが、あたかも発光素子のように光って見えるようにすることができるので、タイトル表示部615がより明るく光って見えるようにすることができる。

#### 【1508】

光拡散シート615gは、タイトル表示基板615aに実装されたLED641a～641jから発せられた光を拡散させるためのものである。すなわち、光拡散シート615gは、発光素子としてのLED641a～641jから発せられた光を拡散させる光拡散部615eとして機能するものである。また、図134に示すように、光拡散シート615gは、タイトル表示基板615aの前方に配置されている。さらにまた、光拡散シート615gは、光拡散剤を練り込んだ樹脂製のシートや、表面に細かい凹凸を設けた樹脂製のシート等によって構成されている。

#### 【1509】

レンズ部615dは、タイトル表示基板615aに実装されたLED641a～641jから発せられた光をタイトル表示カバー615bまで導くものであり、透光性を有する樹脂で形成されている。図134に示すように、タイトル表示基板615aの前方に光拡

10

20

30

40

50

散シート 6 1 5 g が配置され、光拡散シート 6 1 5 g の前方にレンズ部 6 1 5 d が配置されている。

#### 【1 5 1 0】

また、図 1 3 4 に示すように、レンズ部 6 1 5 d の前面に、シボ加工部 6 1 5 f が設けられている。このシボ加工部 6 1 5 f は、光拡散シート 6 1 5 g とともに、発光素子としての LED 6 4 1 a ~ 6 4 1 j から発せられた光を拡散させる光拡散部 6 1 5 e として機能するものである。このシボ加工部 6 1 5 f は、レンズ部 6 1 5 d の射出成形時に、レンズ部 6 1 5 d の前面に細かい凹凸のパターンを設けることによって形成されている。また、シボ加工部 6 1 5 f を構成する凹凸のパターンとして、図 1 3 4 中の B 部拡大図に示すように、筋状の突起を多数設けたパターンが形成されている。

10

なお、シボ加工部 6 1 5 f を構成する凹凸のパターンは、筋状の突起を多数設けたパターンに限らず、たとえば、三角錐状の突起を多数設けたパターン、四角錐状の突起を多数設けたパターン、半球状の突起を多数設けたパターン等としてもよい。

#### 【1 5 1 1】

タイトル表示カバー 6 1 5 b は、タイトル表示基板 6 1 5 a の前面側（遊技者側）を覆うランプカバーである。図 1 3 4 に示すように、タイトル表示基板 6 1 5 a の前方に光拡散シート 6 1 5 g が配置され、さらに、光拡散シート 6 1 5 g の前方にレンズ部 6 1 5 d が配置され、そして、タイトル表示基板 6 1 5 a、光拡散シート 6 1 5 g、及びレンズ部 6 1 5 d を覆うように、タイトル表示カバー 6 1 5 b が取り付けられている。

20

また、タイトル表示カバー 6 1 5 b には、文字や記号等が付されており、この文字や記号等が発光する。具体的には、タイトル表示カバー 6 1 5 b における、文字や記号等の部分は、透光性を有する樹脂で形成され、文字や記号等以外の部分は、透光性を有しない樹脂で形成されている。これにより、タイトル表示カバー 6 1 5 b が、文字や記号等の形状で発光するようにしている。

#### 【1 5 1 2】

以上説明したように、本実施形態では、タイトル表示基板 6 1 5 a とレンズ部 6 1 5 d との間に光拡散シート 6 1 5 g を配置するとともに、レンズ部 6 1 5 d の前面にシボ加工部 6 1 5 f を設けている。そして、光拡散シート 6 1 5 g 及びレンズ部 6 1 5 d 前面のシボ加工部 6 1 5 f を、LED 6 4 1 a ~ 6 4 1 j から発せられた光を拡散させる光拡散部 6 1 5 e として機能させている。

30

これにより、LED 6 4 1 a ~ 6 4 1 j が目立たないようにすることができ、また、タイトル表示カバー 6 1 5 b に付された文字や記号等が均一に光って見えるようにすることができ、さらには、遊技者が眩しいと感じないようにすることができる。

#### 【1 5 1 3】

なお、レンズ部 6 1 5 d を構成する樹脂に、上述した光拡散剤を練り込むことによって、光拡散部 6 1 5 e を形成してもよい。

また、光拡散シート 6 1 5 g、レンズ部 6 1 5 d 前面のシボ加工部 6 1 5 f、及びレンズ部 6 1 5 d を構成する樹脂に練り込んだ光拡散剤によって、光拡散部 6 1 5 e を形成してもよい。

40

さらにまた、光拡散シート 6 1 5 g を設けずに、レンズ部 6 1 5 d 前面のシボ加工部 6 1 5 f、及びレンズ部 6 1 5 d を構成する樹脂に練り込んだ光拡散剤によって、光拡散部 6 1 5 e を形成してもよい。

さらに、レンズ部 6 1 5 d 前面にシボ加工部 6 1 5 f を設けずに、光拡散シート 6 1 5 g、及びレンズ部 6 1 5 d を構成する樹脂に練り込んだ光拡散剤によって、光拡散部 6 1 5 e を形成してもよい。

#### 【1 5 1 4】

また、右枠ランプ部 6 2 0 及び左枠ランプ部 6 3 0 においては、レンズ部 6 7 0 の内面にシボ加工部 6 7 0 b を設け、このシボ加工部 6 7 0 b を、光拡散部 6 7 0 a として機能させている。

さらに、タイトル表示部 6 1 5 においては、タイトル表示基板 6 1 5 a とレンズ部 6 1

50



5 dとの間に光拡散シート6 1 5 gを配置するとともに、レンズ部6 1 5 dの前面にシボ加工部6 1 5 fを設け、光拡散シート6 1 5 g及びレンズ部6 1 5 d前面のシボ加工部6 1 5 fを、光拡散部6 1 5 eとして機能させている。

#### 【1 5 1 5】

そして、タイトル表示部6 1 5における光拡散部6 1 5 eの光拡散率は、右枠ランプ部6 2 0及び左枠ランプ部6 3 0における光拡散部6 7 0 aの光拡散率より高く設定されている。すなわち、右枠ランプ部6 2 0及び左枠ランプ部6 3 0より、タイトル表示部6 1 5の方が、発光素子から発せられた光が散乱しやすくなっている。

これにより、右枠ランプ部6 2 0及び左枠ランプ部6 3 0より、タイトル表示部6 1 5の方が、LEDを目立ちにくくすることができ、また、均一に光って見えるようにすることができ、さらには、遊技者が眩しいと感じにくくすることができる。

10

#### 【1 5 1 6】

また、上述したように、タイトル表示部6 1 5は、右枠ランプ部6 2 0と左枠ランプ部6 3 0との間であって、ぱちんこ遊技機5 0 0の高さ方向の中心より上側に設けられており、遊技者がぱちんこ遊技機5 0 0を正面視したときに、遊技者の視線のやや上方にタイトル表示部6 1 5が位置するようになっている。このため、右枠ランプ部6 2 0又は左枠ランプ部6 3 0から発せられた光より、タイトル表示部6 1 5から発せられた光の方が、遊技者の目に入りやすい。

そこで、本実施形態では、タイトル表示部6 1 5における光拡散部6 1 5 eの光拡散率を、右枠ランプ部6 2 0及び左枠ランプ部6 3 0における光拡散部6 7 0 aの光拡散率より高く設定し、これにより、遊技者が眩しいと感じにくくしている。

20

#### 【1 5 1 7】

また、タイトル表示部6 1 5には、文字や記号等が表示されるが、タイトル表示部6 1 5における光拡散部6 1 5 eの光拡散率が低いと、LEDが目立ってしまったたり、文字や記号等が均一に光って見えなかったり、遊技者が眩しいと感じてしまう。これでは、遊技者が文字や記号等を認識しにくくなってしまう。

そこで、本実施形態では、タイトル表示部6 1 5における光拡散部6 1 5 eの光拡散率を、右枠ランプ部6 2 0及び左枠ランプ部6 3 0における光拡散部6 7 0 aの光拡散率より高く設定し、これにより、LEDが目立たないようにし、また、文字や記号等が均一に光って見えるようにし、さらには、遊技者が眩しいと感じないようにして、遊技者が文字や記号等を認識しやすくしている。

30

#### 【1 5 1 8】

また、タイトル表示部6 1 5におけるタイトル表示基板6 1 5 a及びLED6 4 1 a～6 4 1 jからレンズ部6 1 5 dまでの距離は、右枠ランプ部6 2 0における右枠ランプ基板6 2 1及びLEDからレンズ部6 7 0までの距離より短く設定されている。

上述したように、遊技盤5 0 4の前面上部にタイトル表示部6 1 5が設けられており、これらを覆うようにガラス扉5 0 5が取り付けられている。すなわち、タイトル表示部6 1 5は、ガラス扉5 0 5よりも奥側に設けられており、遊技者は、ガラス扉5 0 5を通してタイトル表示部6 1 5を視認するようになっている。

#### 【1 5 1 9】

40

このため、タイトル表示部6 1 5においては、その前方にガラス扉5 0 5が配置されているので、タイトル表示基板6 1 5 a及びLED6 4 1 a～6 4 1 jからレンズ部6 1 5 dまでの距離を長くとることができない。

そこで、タイトル表示部6 1 5においては、光拡散シート6 1 5 g及びシボ加工部6 1 5 fによって光拡散部6 1 5 eを構成することにより、光拡散部6 1 5 eの光拡散率を比較的高くして、LEDを目立ちにくくし、また、文字や記号等が均一に光って見えるようにし、さらには、遊技者が眩しいと感じにくくしている。

#### 【1 5 2 0】

これに対し、右枠ランプ部6 2 0は、ガラス扉5 0 5の前面右側部に設けられており、右枠ランプ部6 2 0の前方（遊技者側）には、他の構造物は設けられていない。

50

このため、右枠ランプ部 6 2 0 においては、右枠ランプ基板 6 2 1 及び L E D からレンズ部 6 7 0 までの距離を比較的長くとることができる。

具体的には、タイトル表示部 6 1 5 において、L E D 6 4 1 a ~ 6 4 1 j の実装面に対して垂直方向のタイトル表示基板 6 1 5 a からレンズ部 6 1 5 d までの距離のうち最大のものを距離「M 1」とする。

また、右枠ランプ部 6 2 0 において、L E D の実装面に対して垂直方向の右枠ランプ基板 6 2 1 からレンズ部 6 7 0 までの距離のうち最大のものを距離「M 2」とする。

そして、距離「M 1」は、距離「M 2」より短く設定されている。すなわち、距離「M 2」は、距離「M 1」より長く設定されている。

#### 【1 5 2 1】

10

このように、右枠ランプ部 6 2 0 における右枠ランプ基板 6 2 1 及び L E D からレンズ部 6 7 0 までの距離を、タイトル表示部 6 1 5 におけるタイトル表示基板 6 1 5 a 及び L E D からレンズ部 6 1 5 d までの距離より長く設定することにより、右枠ランプ部 6 2 0 における光拡散部 6 7 0 a の光拡散率が、タイトル表示部 6 1 5 における光拡散部 6 1 5 e の光拡散率より低くても、遊技者が眩しいと感じないようにすることができる。

左枠ランプ部 6 3 0 についても、右枠ランプ部 6 2 0 と同様に、左枠ランプ基板 6 3 1 及び L E D からレンズ部 6 7 0 までの距離を、タイトル表示基板 6 1 5 a 及び L E D からレンズ部 6 1 5 d までの距離より長く設定している。

#### 【1 5 2 2】

20

なお、タイトル表示部 6 1 5 において、タイトル表示基板 6 1 5 a は、平板状に形成されているが、レンズ部 6 1 5 d は、曲面状に形成された部分や傾斜した部分等を有するため、タイトル表示基板 6 1 5 a からレンズ部 6 1 5 d までの距離は、一定ではない。

同様に、右枠ランプ部 6 2 0 において、右枠ランプ基板 6 2 1 は、平板状に形成されているが、レンズ部 6 7 0 は、曲面状に形成された部分や傾斜した部分等を有するため、右枠ランプ基板 6 1 5 a からレンズ部 6 7 0 までの距離は、一定ではない。

このため、タイトル表示基板 6 1 5 a からレンズ部 6 1 5 d までの距離が最大となる部分と、右枠ランプ基板 6 2 1 からレンズ部 6 7 0 までの距離が最大となる部分とで、距離を比較している。

#### 【1 5 2 3】

30

図 1 3 5 に示すように、ぱちんこ遊技機 5 0 0 は、電源基板 5 1 0 と、払出制御基板 5 2 0 と、メイン制御基板 5 3 0 と、サブ制御基板 5 4 0 とを備えている。

電源基板 5 1 0 は、電源スイッチ 5 1 1 のオンに基づいて電力の供給を制御する基板であり、払出制御基板 5 2 0 は、払出し装置 5 2 4 の動作を制御する基板である。

また、メイン制御基板 5 3 0 は、遊技の進行を制御する基板であり、サブ制御基板 5 4 0 は、演出の出力を制御する基板である。これらの制御基板同士は、いずれも、ハーネス接続されている。

#### 【1 5 2 4】

さらにまた、メイン制御基板 5 3 0 及びサブ制御基板 5 4 0 は、それぞれ、C P U、R W M、及び R O M 等を備えている。

さらに、メイン制御基板 5 3 0 には、始動口スイッチ 5 3 3、及び特別図柄表示装置 5 3 1 が電氣的に接続されている。

40

また、メイン制御基板 5 3 0 は、抽選手段 5 5 5 と、図柄制御手段 5 5 6 と、保留手段 5 5 7 とを備えている。

#### 【1 5 2 5】

遊技盤 5 0 4 の遊技領域には、入賞口の 1 つである始動口 5 3 2 が設けられているとともに、始動口 5 3 2 への入賞を検知するための始動口スイッチ 5 3 3 が設けられている。

また、特別図柄表示装置 5 3 1 は、遊技盤 5 0 4 上に設けられており、始動口 5 3 2 への入賞を契機として取得した乱数値に基づく抽選結果を図柄の変動表示及び停止表示によって表示する装置である。

#### 【1 5 2 6】

50

さらにまた、抽選手段５５５は、始動口５３２への入賞を契機として取得した乱数値に基づいて抽選を行う手段である。

さらに、図柄制御手段５５７は、抽選手段５５５による抽選結果に基づいて特別図柄表示装置５３１における図柄の変動表示及び停止表示を制御する手段である。

また、保留手段５５６は、始動口５３２への入賞を契機として取得した乱数値を、その乱数値に基づく抽選結果に対応する図柄の変動表示を開始するまで保留する手段である。

#### 【１５２７】

遊技球が始動口５３２に入賞し、始動口スイッチ５３３がオンになる（始動口５３２への入賞を検知する）と、メイン制御基板５３０は、乱数値を取得する。この取得した乱数値に基づいて、抽選手段５５５は、大当たり抽選（大当たりか又ははずれかの抽選）、特別図柄抽選（特別図柄表示装置５３１に停止表示させる図柄（停止図柄）の抽選）、及び変動パターン抽選（特別図柄表示装置５３１に図柄を変動表示させる時間（変動時間）の抽選）を実行する。そして、この抽選結果に基づいて、図柄制御手段５５７は、特別図柄表示装置５３１における図柄の変動表示及び停止表示を制御する。

#### 【１５２８】

サブ制御基板５４０は、メイン制御基板５３０と電氣的に接続されており、メイン制御基板５３０から送信されてくるコマンドに基づいて演出内容を決定し、決定した演出を出力するように制御するための基板である。

図１３５に示すように、サブ制御基板５４０には、選択スイッチ５４４、演出スイッチ５４５、演出ランプ５４１（タイトル表示部６１５、右枠ランプ部６２０、左枠ランプ部６３０）、スピーカ５４２、及び画像表示装置５４３が電氣的に接続されている。

また、サブ制御基板５４０は、輝度調整手段５４６と、発光制御手段５４７とを備えている。

#### 【１５２９】

選択スイッチ５４４、及び演出スイッチ５４５は、演出等に用いられるスイッチであり、遊技者が所定の情報を表示させるとき、又は各種の設定をするとき等に操作されるスイッチである。

また、選択スイッチ５４４は、上方向スイッチ５４４ａ、下方向スイッチ５４４ｂ、右方向スイッチ５４４ｃ、及び左方向スイッチ５４４ｄを備えている。

#### 【１５３０】

演出ランプ５４１としてのタイトル表示部６１５、右枠ランプ部６２０、及び左枠ランプ部６３０は、演出等に用いられるランプであり、所定の条件を満たしたときに、所定のパターンで点灯又は点滅するものである。

また、スピーカ５４２は、演出等に用いられるものであり、所定の条件を満たしたときに、所定の効果音を出力するものである。

さらにまた、画像表示装置５４３は、演出等に用いられるものであり、上記の抽選手段５５５による抽選結果等を画像によって表示するものである。

#### 【１５３１】

また、輝度調整手段５４６は、タイトル表示部６１５、右枠ランプ部６２０、及び左枠ランプ部６３０の発光素子の輝度を調整するものであり、発光制御手段５４７は、タイトル表示部６１５、右枠ランプ部６２０、及び左枠ランプ部６３０の発光素子の発光を制御するものである。

サブ制御基板５４０と、タイトル表示基板６１５ａ、右枠ランプ基板６２１、及び左枠ランプ基板６３１とは、ハーネス接続されている。そして、輝度調整手段５４６は、これらの基板に実装された発光素子としてのＬＥＤの輝度を調整し、発光制御手段５４７は、これらの基板に実装された発光素子としてのＬＥＤの発光を制御する。

#### 【１５３２】

メイン制御基板５３０は、抽選手段５５５による抽選を実行すると、その抽選結果を示すコマンドをサブ制御基板５４０に送信する。そして、サブ制御基板５４０は、抽選結果を示すコマンドを受信すると、そのコマンドに基づいて演出内容を決定し、決定した演出

10

20

30

40

50

内容に応じて、タイトル表示部 6 1 5、右枠ランプ部 6 2 0、左枠ランプ部 6 3 0、スピーカ 5 4 2、及び画像表示装置 5 4 3を制御する。

【1 5 3 3】

具体的には、メイン制御基板 5 3 0は、大当たり抽選で大当たりとなると、大当たりとなったことを示す大当たりコマンドをサブ制御基板 5 4 0に送信する。

そして、サブ制御基板 5 4 0が大当たりコマンドを受信すると、発光制御手段 5 4 7は、タイトル表示部 6 1 5の発光素子を、大当たりに対応するパターンで発光させる。

また、大当たりに対応するパターンとして、発光素子の赤色（R）、緑色（G）、青色（B）の各出力値を「0」～「2 5 5」の範囲内で所定のパターンで変化させる。これにより、発光素子をいわゆるレインボーカラーで発光させることができ、大当たり抽選で大当たりとなったことを遊技者に知らせることができる。特に、タイトル表示部 6 1 5は、遊技者の視線のやや上方の位置に配置されていることから、大当たり抽選で大当たりとなったことを遊技者に気づきやすくすることができる。

【1 5 3 4】

また、サブ制御基板 5 4 0は、大当たりコマンドを受信すると、大当たりに対応する演出内容を決定し、決定した演出内容に応じて、タイトル表示部 6 1 5、右枠ランプ部 6 2 0、左枠ランプ部 6 3 0、スピーカ 5 4 2、及び画像表示装置 5 4 3を制御する。

この場合、発光制御手段 5 4 7は、タイトル表示部 6 1 5、右枠ランプ部 6 2 0、及び左枠ランプ部 6 3 0の発光素子を大当たりに対応するパターンで発光させるときに、タイトル表示部 6 1 5の発光素子を発光させる時間を、右枠ランプ部 6 2 0及び左枠ランプ部 6 3 0の発光素子を発光させる時間より短くするように制御する。

【1 5 3 5】

たとえば、発光制御手段 5 4 7は、タイトル表示部 6 1 5、右枠ランプ部 6 2 0、及び左枠ランプ部 6 3 0の発光素子を大当たりに対応するパターンで発光させるときに、右枠ランプ部 6 2 0及び左枠ランプ部 6 3 0の発光素子を 1 0 秒間発光させ、タイトル表示部 6 1 5の発光素子を 7 秒間発光させるように制御する。

タイトル表示部 6 1 5は、遊技者の視線のやや上方の位置に配置されていることから、タイトル表示部 6 1 5の発光素子から発せられた光は、遊技者の目に入りやすい。このため、タイトル表示部 6 1 5の発光素子を長時間発光させると、遊技者が眩しいと感じやすくなってしまう。

【1 5 3 6】

特に、大当たりに対応する演出を実行するときは、タイトル表示部 6 1 5、右枠ランプ部 6 2 0、及び左枠ランプ部 6 3 0の発光素子を派手に発光させることから、タイトル表示部 6 1 5の発光素子を長時間発光させると、遊技者が眩しいと感じてしまう。

そこで、大当たりに対応する演出を実行するときは、タイトル表示部 6 1 5の発光素子を発光させる時間を、右枠ランプ部 6 2 0及び左枠ランプ部 6 3 0の発光素子を発光させる時間より短くする。これにより、遊技者が眩しいと感じにくくすることができる。

【1 5 3 7】

なお、タイトル表示部 6 1 5の発光素子を発光させる時間を、右枠ランプ部 6 2 0及び左枠ランプ部 6 3 0の発光素子を発光させる時間より短くするのは、大当たりに対応する演出を実行するときに限らない。

たとえば、大当たり抽選で当選する確率が通常遊技より高確率の高確率状態（確変状態）に対応する演出を実行するときにおいても、タイトル表示部 6 1 5の発光素子を発光させる時間を、右枠ランプ部 6 2 0及び左枠ランプ部 6 3 0の発光素子を発光させる時間より短くすることができる。

【1 5 3 8】

また、大当たり抽選で大当たりとなり、サブ制御基板 5 4 0が大当たりコマンドを受信したときに、発光制御手段 5 4 7は、タイトル表示部 6 1 5、右枠ランプ部 6 2 0、及び左枠ランプ部 6 3 0の発光素子を大当たりに対応するパターンで点滅させてもよい。このとき、発光制御手段 5 4 7は、タイトル表示部 6 1 5の発光素子を点滅させる時間を、右

10

20

30

40

50

枠ランプ部 6 2 0 及び左枠ランプ部 6 3 0 の発光素子を点滅させる時間より短くするように制御する。

たとえば、発光制御手段 5 4 7 は、タイトル表示部 6 1 5、右枠ランプ部 6 2 0、及び左枠ランプ部 6 3 0 の発光素子を大当たりに対応するパターンで点滅させるときに、右枠ランプ部 6 2 0 及び左枠ランプ部 6 3 0 の発光素子を 1 0 秒間点滅させ、タイトル表示部 6 1 5 の発光素子を 7 秒間点滅させるように制御する。

#### 【1 5 3 9】

また、「点滅」とは、発光素子の点灯と消灯とを繰り返すことを意味する。

点滅のパターンとして、たとえば、発光素子の 1 秒間の点灯と 1 秒間の消灯とを繰り返すパターン、発光素子の 2 秒間の点灯と 2 秒間の消灯とを繰り返すパターン、発光素子の 1 秒間の点灯と 2 秒間の消灯とを繰り返すパターン、発光素子の 2 秒間の点灯と 1 秒間の消灯とを繰り返すパターン等を挙げることができる。

#### 【1 5 4 0】

また、ぱちんこ遊技機 5 0 0 では、たとえば、遊技球が始動口 5 3 2 に入賞し、始動口スイッチ 5 3 3 のオンを検知した時に、1 遊技が開始し、特別図柄表示装置 5 3 1 における特別図柄の変動表示が終了し、特別図柄が停止表示された時に、1 遊技が終了するものとすることができる。さらにまた、ぱちんこ遊技機 5 0 0 では、最後の遊技が終了してから、その次の遊技が開始されることなく、所定時間（たとえば、3 0 秒）が経過すると、サブ制御基板 5 4 0 は、遊技待機状態に移行させるように制御することができる。

#### 【1 5 4 1】

また、遊技待機状態に移行すると、サブ制御手段 5 4 0 は、画像表示装置 5 4 3 に、デモ画面を表示する。

そして、発光制御手段 5 4 7 は、遊技待機状態においては、タイトル表示部 6 1 5 の発光素子を発光させる時間を、右枠ランプ部 6 2 0 及び左枠ランプ部 6 3 0 の発光素子を発光させる時間より長くするように制御する。

#### 【1 5 4 2】

これにより、当該ぱちんこ遊技機 5 0 0 を目立ちやすくすることができ、当該ぱちんこ遊技機 5 0 0 で遊技を行うように遊技者を誘導することができる。

また、当該ぱちんこ遊技機 5 0 0 が遊技待機状態であることを遊技者やホールの店員が遠くからでも視認可能にすることができ、当該ぱちんこ遊技機 5 0 0 の電源がオンであることも遊技者やホールの店員が瞬時に確認可能にすることができる。

さらにまた、タイトル表示部 6 1 5 より、右枠ランプ部 6 2 0 及び左枠ランプ部 6 3 0 の方が、発光素子の消費電力が大きく設定されている。このため、遊技待機状態において、右枠ランプ部 6 2 0 及び左枠ランプ部 6 3 0 の発光素子を発光させる時間を、タイトル表示部 6 1 5 の発光素子を発光させる時間より短くすることにより、節電効果を高くすることができる。

#### 【1 5 4 3】

また、図 1 3 5 に示すように、払出制御基板 5 2 0 には、扉開放スイッチ 5 2 2 及び枠開放スイッチ 5 2 3 が電氣的に接続されている。扉開放スイッチ 5 2 2 は、ガラス扉 5 0 5 の開放を検知するスイッチであり、枠開放スイッチ 5 2 3 は、前枠 5 0 2 の開放を検知するスイッチである。

ガラス扉 5 0 5 が開放されると、扉開放スイッチ 5 2 2 がオンとなり、扉開放エラーとなる。また、扉開放スイッチ 5 2 2 のオンを示す扉開放信号は、払出制御基板 5 2 0 に入力され、さらにメイン制御基板 5 3 0 に送信される。メイン制御基板 5 3 0 は、扉開放スイッチ 5 2 2 のオンを検知すると、扉開放スイッチ 5 2 2 のオンを示す扉開放コマンドをサブ制御基板 5 4 0 に送信する。

そして、サブ制御基板 5 4 0 が扉開放コマンドを受信すると、発光制御手段 5 4 7 は、タイトル表示部 6 1 5 の発光素子を消灯させるように制御する。

#### 【1 5 4 4】

また、前枠 5 0 2 が開放されると、枠開放スイッチ 5 2 3 がオンとなり、枠開放エラー

10

20

30

40

50

となる。また、枠開放スイッチ 5 2 3 のオンを示す枠開放信号は、払出制御基板 5 2 0 に入力され、さらにメイン制御基板 5 3 0 に送信される。メイン制御基板 5 3 0 は、枠開放スイッチ 5 2 3 のオンを検知すると、枠開放スイッチ 5 2 3 のオンを示す枠開放コマンドをサブ制御基板 5 4 0 に送信する。

そして、サブ制御基板 5 4 0 が枠開放コマンドを受信すると、発光制御手段 5 4 7 は、扉開放コマンドを受信したときと同様に、タイトル表示部 6 1 5 の発光素子を消灯させるように制御する。

#### 【1 5 4 5】

タイトル表示部 6 1 5 は、右枠ランプ部 6 2 0 と左枠ランプ部 6 3 0 との間であって、ぱちんこ遊技機 5 0 0 の高さ方向の中心より上側に設けられているために目立ちやすいので、このタイトル表示部 6 1 5 の発光素子を消灯させることにより、ぱちんこ遊技機 5 0 0 においていずれかのエラーが発生している（正常な状態でない）ことを遊技者やホールの店員に気づかせることができる。

なお、タイトル表示部 6 1 5 の発光素子を消灯させるのは、扉開放エラーが発生したとき、及び枠開放エラーが発生したときに限らない。たとえば、払出装置 5 2 4 が正常でない払出エラーとなったときや、設定値が正常でない設定値エラーとなったときにも、タイトル表示部 6 1 5 の発光素子を消灯させることができる。

#### 【1 5 4 6】

また、最後の遊技が終了してから、その次の遊技が開始されることなく、所定時間（たとえば、5 秒）が経過し、その後、選択スイッチ 5 4 4（上方向スイッチ 5 4 4 a、下方向スイッチ 5 4 4 b、右方向スイッチ 5 4 4 c、又は左方向スイッチ 5 4 4 d のいずれか）が操作されると、サブ制御基板 5 4 0 は、画像表示装置 5 4 3 に、図 1 3 6（1）に示すメニュー画面を表示する。

同様に、遊技待機状態に移行し、画像表示装置 5 4 3 にデモ画面を表示しているときに、選択スイッチ 5 4 4（上方向スイッチ 5 4 4 a、下方向スイッチ 5 4 4 b、右方向スイッチ 5 4 4 c、又は左方向スイッチ 5 4 4 d のいずれか）が操作されと、サブ制御基板 5 4 0 は、画像表示装置 5 4 3 に、図 1 3 6（1）に示すメニュー画面を表示する。

#### 【1 5 4 7】

さらに、画像表示装置 5 4 3 にメニュー画面を表示しているときは、選択スイッチ 5 4 4 の上方向スイッチ 5 4 4 a 又は下方向スイッチ 5 4 4 b の操作により、「音量調整モード」又は「輝度調整モード」等が選択可能となる。

そして、「輝度調整モード」が選択された状態で演出スイッチ 5 4 5 が操作されると、サブ制御基板 5 4 0 は、輝度調整モードに移行させ、画像表示装置 5 4 3 に、図 1 3 6（2）に示す輝度調整モードの画面を表示する。

#### 【1 5 4 8】

輝度調整モードでは、タイトル表示基板 6 1 5 a、右枠ランプ基板 6 2 1、及び左枠ランプ基板 6 3 1 に実装された L E D の輝度を調整可能となる。

図 1 3 6（2）に示すように、本実施形態では、輝度調整モードにおいて、「レベル 1」～「レベル 5」の 5 段階で、タイトル表示基板 6 1 5 a、右枠ランプ基板 6 2 1、及び左枠ランプ基板 6 3 1 に実装された L E D の輝度を調整可能となる。

#### 【1 5 4 9】

画像表示装置 5 4 3 に輝度調整モードの画面を表示しているときは、選択スイッチ 5 4 4 の右方向スイッチ 5 4 4 c 又は左方向スイッチ 5 4 4 d の操作により、「レベル 1」～「レベル 5」のいずれかのレベルを選択可能となる。

そして、いずれかのレベルが選択された状態で演出スイッチ 5 4 5 が操作されると、サブ制御基板 5 4 0 は、そのレベルで輝度を確定させる。このとき、輝度調整手段 5 4 6 は、タイトル表示基板 6 1 5 a、右枠ランプ基板 6 2 1、及び左枠ランプ基板 6 3 1 に実装された L E D の輝度を、確定したレベルに対応した輝度とするように制御する。

#### 【1 5 5 0】

図 1 3 7 は、「レベル 1」～「レベル 5」の各レベルと、タイトル表示部 6 1 5、右枠

10

20

30

40

50

ランプ部 620、及び左枠ランプ部 630 の各 LED の輝度との関係を示す図である。

図 137 では、「レベル 5」に設定されたときの右枠ランプ部 620 及び左枠ランプ部 630 の LED の輝度を「100」とし、これを基準値としている。なお、図 137 に示す各数値は、基準値「100」に対する値を示すものであり、カンデラ毎平方メートル ( $\text{cd}/\text{m}^2$ ) を示す値ではない。

#### 【1551】

図 137 に示すように、右枠ランプ部 620 及び左枠ランプ部 630 の LED の輝度は、最大で「100」であり、最小で「20」である。これに対し、タイトル表示部 615 の LED の輝度は、最大で「80」であり、最小で「16」である。

また、「レベル 1」～「レベル 5」のいずれのレベルにおいても、タイトル表示部 615 の LED の輝度は、右枠ランプ部 620 及び左枠ランプ部 630 の LED の輝度より「20%」低い値に設定されている。

#### 【1552】

さらにまた、「レベル 5」から「レベル 4」に変更すると、右枠ランプ部 620 及び左枠ランプ部 630 の LED の輝度は、「100」から「80」になり、「20%」低下する。同様に、「レベル 5」から「レベル 4」に変更すると、タイトル表示部 615 の LED の輝度は、「80」から「64」になり、「20%」低下する。

#### 【1553】

さらに、「レベル 5」から「レベル 3」に変更すると、右枠ランプ部 620 及び左枠ランプ部 630 の LED の輝度は、「100」から「60」になり、「40%」低下する。同様に、「レベル 5」から「レベル 3」に変更すると、タイトル表示部 615 の LED の輝度は、「80」から「48」になり、「40%」低下する。

また、「レベル 4」から「レベル 2」に変更すると、右枠ランプ部 620 及び左枠ランプ部 630 の LED の輝度は、「80」から「40」になり、「50%」低下する。同様に、「レベル 4」から「レベル 2」に変更すると、タイトル表示部 615 の LED の輝度は、「64」から「32」になり、「50%」低下する。

#### 【1554】

このように、タイトル表示部 615 の LED の輝度は、右枠ランプ部 620 及び左枠ランプ部 630 の LED の輝度より暗く設定されている。

また、輝度調整手段 546 は、右枠ランプ部 620 及び左枠ランプ部 630 の LED の輝度と、タイトル表示部 615 の LED の輝度とを、同一の変化率で変化させるように構成されている。

なお、「レベル 1」～「レベル 5」の各レベルにおけるタイトル表示部 615、右枠ランプ部 620、及び左枠ランプ部 630 の各 LED の輝度は、図 137 に示す値に限られるものではない。また、輝度調整モードにおいて調整可能とされる輝度のレベルは、「レベル 1」～「レベル 5」の 5 段階に限られるものではない。

#### 【1555】

以上、本発明の第 24 実施形態 (A) について説明したが、本発明は、上述した内容に限定されるものではなく、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

(1) 第 24 実施形態 (A) では、輝度調整手段 546 は、右枠ランプ部 620 及び左枠ランプ部 630 の LED の輝度と、タイトル表示部 615 の LED の輝度とを、同一の変化率で変化させるようにしたが、これに限らない。

図 138 は、第 24 実施形態 (A) の変形例における「レベル 1」～「レベル 5」の各レベルと、タイトル表示部 615、右枠ランプ部 620、及び左枠ランプ部 630 の各 LED の輝度との関係を示す図である。

#### 【1556】

図 138 においても、図 137 と同様に、「レベル 5」に設定されたときの右枠ランプ部 620 及び左枠ランプ部 630 の LED の輝度を「100」とし、これを基準値としている。なお、図 138 に示す各数値も、基準値「100」に対する値を示すものであり、カンデラ毎平方メートル ( $\text{cd}/\text{m}^2$ ) を示す値ではない。

## 【1557】

図138に示すように、右枠ランプ部620及び左枠ランプ部630のLEDの輝度は、最大で「100」であり、最小で「20」である。これに対し、タイトル表示部615のLEDの輝度は、最大で「80」であり、最小で「12」である。

「レベル5」においては、タイトル表示部615のLEDの輝度は、右枠ランプ部620及び左枠ランプ部630のLEDの輝度より「20%」低い値に設定されている。

「レベル4」においては、タイトル表示部615のLEDの輝度は、右枠ランプ部620及び左枠ランプ部630のLEDの輝度より「25%」低い値に設定されている。

「レベル3」においては、タイトル表示部615のLEDの輝度は、右枠ランプ部620及び左枠ランプ部630のLEDの輝度より約「27%」低い値に設定されている。

10

## 【1558】

「レベル2」においては、タイトル表示部615のLEDの輝度は、右枠ランプ部620及び左枠ランプ部630のLEDの輝度より「30%」低い値に設定されている。

「レベル1」においては、タイトル表示部615のLEDの輝度は、右枠ランプ部620及び左枠ランプ部630のLEDの輝度より「40%」低い値に設定されている。

このように、タイトル表示部615のLEDの輝度は、右枠ランプ部620及び左枠ランプ部630のLEDの輝度より低い値に設定されており、さらに、レベルが小さくなるに従って、輝度の低下率が大きくなるように設定されている。

## 【1559】

また、右枠ランプ部620及び左枠ランプ部630のLEDの輝度は、「レベル5」から「レベル4」に変更すると、「100」から「80」になり、「20%」低下する。

20

これに対し、タイトル表示部615のLEDの輝度は、「レベル5」から「レベル4」に変更すると、「80」から「60」になり、「25%」低下する。

また、右枠ランプ部620及び左枠ランプ部630のLEDの輝度は、「レベル5」から「レベル3」に変更すると、「100」から「60」になり、「40%」低下する。

これに対し、タイトル表示部615のLEDの輝度は、「レベル5」から「レベル3」に変更すると、「80」から「44」になり、「45%」低下する。

## 【1560】

また、右枠ランプ部620及び左枠ランプ部630のLEDの輝度は、「レベル5」から「レベル2」に変更すると、「100」から「40」になり、「60%」低下する。

30

これに対し、タイトル表示部615のLEDの輝度は、「レベル5」から「レベル2」に変更すると、「80」から「28」になり、「65%」低下する。

また、右枠ランプ部620及び左枠ランプ部630のLEDの輝度は、「レベル5」から「レベル1」に変更すると、「100」から「20」になり、「80%」低下する。

これに対し、タイトル表示部615のLEDの輝度は、「レベル5」から「レベル1」に変更すると、「80」から「12」になり、「85%」低下する。

## 【1561】

また、右枠ランプ部620及び左枠ランプ部630のLEDの輝度は、「レベル4」から「レベル2」に変更すると、「80」から「40」になり、「50%」低下する。

これに対し、タイトル表示部615のLEDの輝度は、「レベル4」から「レベル2」に変更すると、「60」から「28」になり、約「53%」低下する。

40

また、右枠ランプ部620及び左枠ランプ部630のLEDの輝度は、「レベル4」から「レベル1」に変更すると、「80」から「20」になり、「75%」低下する。

これに対し、タイトル表示部615のLEDの輝度は、「レベル4」から「レベル1」に変更すると、「60」から「12」になり、「80%」低下する。

## 【1562】

このように、タイトル表示部615のLEDの輝度は、右枠ランプ部620及び左枠ランプ部630のLEDの輝度より暗く設定されている。

また、輝度調整手段546は、タイトル表示部615、右枠ランプ部620、及び左枠ランプ部630の発光素子の輝度を変化させるときに、タイトル表示部615のLEDの

50



輝度の変化率を、右枠ランプ部 6 2 0 及び左枠ランプ部 6 3 0 の L E D の輝度の変化率より大きくするように構成されている。

なお、「レベル 1」～「レベル 5」の各レベルにおけるタイトル表示部 6 1 5、右枠ランプ部 6 2 0、及び左枠ランプ部 6 3 0 の各 L E D の輝度は、図 1 3 8 に示す値に限らない。また、輝度調整モードにおいて調整可能とされる輝度のレベルは、「レベル 1」～「レベル 5」の 5 段階に限らない。

#### 【1 5 6 3】

たとえば、図 1 3 8 において、「レベル 1」におけるタイトル表示部 6 1 5 の L E D の輝度を「1」とし、「レベル 1」における右枠ランプ部 6 2 0 及び左枠ランプ部 6 3 0 の L E D の輝度を「2」としてもよい。すなわち、「レベル 1」に変更すると、タイトル表示部 6 1 5、右枠ランプ部 6 2 0、及び左枠ランプ部 6 3 0 の各 L E D の輝度が大きく下がるようにしてもよい。この場合、タイトル表示部 6 1 5 の L E D の輝度は、「レベル 5」から「レベル 1」に変更すると、「8 0」から「1」になり、約「9 9 %」低下する。また、右枠ランプ部 6 2 0 及び左枠ランプ部 6 3 0 の L E D の輝度は、「レベル 5」から「レベル 1」に変更すると、「1 0 0」から「2」になり、「9 8 %」低下する。

#### 【1 5 6 4】

(2) 第 2 4 実施形態 (A) では、タイトル表示部 6 1 5 は、遊技盤 5 0 4 の前面上部であって、ガラス扉 5 0 5 よりも奥側に設けたが、これに限らない。

図 1 3 9 は、第 2 4 実施形態 (A) の変形例におけるぱちんこ遊技機 5 0 0 A の正面図である。

図 1 3 9 に示すように、たとえば、ガラス扉 5 0 5 の前面上部に、演出ランプ部 5 4 1 としてのタイトル表示部 6 1 5 を設けてもよい。すなわち、タイトル表示部 6 1 5 は、たとえば、ガラス扉 5 0 5 の前面上部の右端付近から左端付近まで至る横長形状に形成してもよい。

この場合、遊技者は、ガラス扉 5 0 5 の手前側であって、遊技盤 5 0 4 の遊技領域よりも上方に、タイトル表示部 6 1 5 を視認することになる。

#### 【1 5 6 5】

なお、図 1 3 9 に示す第 2 4 実施形態 (A) の変形例のぱちんこ遊技機 5 0 0 A は、タイトル表示部 6 1 5 をガラス扉 5 0 5 の前面上部に設けた点以外については、図 1 3 3 に示す第 2 4 実施形態 (A) のぱちんこ遊技機 5 0 0 と同様である。

そして、タイトル表示部 6 1 5 をガラス扉 5 0 5 の前面上部に設けた場合においても、タイトル表示部 6 1 5 における光拡散部 6 1 5 e の光拡散率を、右枠ランプ部 6 2 0 及び左枠ランプ部 6 3 0 における光拡散部 6 7 0 a の光拡散率より高く設定することは、図 1 3 3 に示す第 2 4 実施形態 (A) のぱちんこ遊技機 5 0 0 と同様である。

#### 【1 5 6 6】

(3) 図 1 4 0 は、第 2 4 実施形態 (A) の変形例におけるぱちんこ遊技機 5 0 0 B の正面図である。

図 1 4 0 に示すように、ガラス扉 5 0 5 の前面上部に、演出ランプ部 5 4 1 としての上枠ランプ部 6 1 0 を設け、この上枠ランプ部 6 1 0 に、文字等の形状で発光するタイトル表示部 6 1 5 と、タイトル表示部 6 1 5 以外の部分である周辺装飾部 6 1 6 とを設けてもよい。

この場合、ガラス扉 5 0 5 の手前側であって、遊技盤 5 0 4 の遊技領域よりも上方に、上枠ランプ部 6 1 0 が設けられ、この上枠ランプ部 6 1 0 の中に、タイトル表示部 6 1 5 が設けられることとなる。このため、遊技者は、ガラス扉 5 0 5 の手前側であって、遊技盤 5 0 4 の遊技領域よりも上方に、タイトル表示部 6 1 5 を視認することになる。

#### 【1 5 6 7】

なお、図 1 4 0 に示す第 2 4 実施形態 (A) の変形例のぱちんこ遊技機 5 0 0 B は、ガラス扉 5 0 5 の前面上部に上枠ランプ部 6 1 0 を設け、この上枠ランプ部 6 1 0 の中にタイトル表示部 6 1 5 と周辺装飾部 6 1 6 とを設けた点以外については、図 1 3 3 に示す第 2 4 実施形態 (A) のぱちんこ遊技機 5 0 0 と同様である。

そして、ガラス扉 505 の前面上部に上枠ランプ部 610 を設け、この上枠ランプ部 610 の中にタイトル表示部 615 と周辺装飾部 616 とを設けた場合においても、タイトル表示部 615 における光拡散部 615e の光拡散率を、右枠ランプ部 620 及び左枠ランプ部 630 における光拡散部 670a の光拡散率より高く設定することは、図 133 に示す第 24 実施形態 (A) のぱちんこ遊技機 500 と同様である。

#### 【1568】

また、発光制御手段 547 は、タイトル表示部 615、周辺装飾部 616、右枠ランプ部 620、及び左枠ランプ部 630 の発光素子の発光を制御する。

さらにまた、発光制御手段 547 は、タイトル表示部 615 の発光素子と周辺装飾部 616 の発光素子とを、同一のパターンで発光させるときと、異なるパターンで発光させるときとを有するように構成されている。

さらに、発光制御手段 547 は、タイトル表示部 615 の発光素子と周辺装飾部 616 の発光素子とを異なるパターンで発光させる時間を、タイトル表示部 615 の発光素子と周辺装飾部 616 の発光素子とを同一のパターンで発光させる時間より長くするように制御する。

#### 【1569】

具体的には、メイン制御基板 530 は、大当たり抽選で大当たりとなると、大当たりとなったことを示す大当たりコマンドをサブ制御基板 540 に送信する。

また、サブ制御基板 540 は、大当たりコマンドを受信すると、大当たりに対応する演出内容を決定し、決定した演出内容に応じて、上枠ランプ部 610 (タイトル表示部 615、周辺装飾部 616)、右枠ランプ部 620、左枠ランプ部 630、スピーカ 542、及び画像表示装置 543 を制御する。

#### 【1570】

このとき、発光制御手段 547 は、上枠ランプ部 610 (タイトル表示部 615、周辺装飾部 616)、右枠ランプ部 620、及び左枠ランプ部 630 の発光素子を、大当たりに対応するパターンで発光させる演出を実行する。

また、大当たりに対応する演出を実行するときに、発光制御手段 547 は、上枠ランプ部 610 (タイトル表示部 615、周辺装飾部 616) の発光素子を発光させる時間を、右枠ランプ部 620 及び左枠ランプ部 630 の発光素子を発光させる時間より短くするように制御する。たとえば、右枠ランプ部 620 及び左枠ランプ部 630 の発光素子を 10 秒間発光させ、上枠ランプ部 610 (タイトル表示部 615、周辺装飾部 616) の発光素子を 7 秒間発光させるように制御する。

#### 【1571】

さらにまた、大当たりに対応する演出を実行する場合において、上枠ランプ部 610 (タイトル表示部 615、周辺装飾部 616) の発光素子を 7 秒間発光させるときに、発光制御手段 547 は、たとえば、タイトル表示部 615 の発光素子と周辺装飾部 616 の発光素子とを、同一のパターンで 3 秒間発光させ、異なるパターンで 4 秒間発光させる。このようにして、タイトル表示部 615 の発光素子と周辺装飾部 616 の発光素子とを異なるパターンで発光させる時間を、タイトル表示部 615 の発光素子と周辺装飾部 616 の発光素子とを同一のパターンで発光させる時間より長くする。

#### 【1572】

さらに、大当たりに対応する演出を実行するときは、発光制御手段 547 は、タイトル表示部 615 の発光素子を、大当たりに対応するパターンで発光させる。大当たりに対応するパターンとして、発光素子の赤色 (R)、緑色 (G)、青色 (B) の各出力値を「0」～「255」の範囲内で所定のパターンで変化させる。これにより、発光素子をいわゆるレインボーカラーで発光させることができ、大当たり抽選で大当たりとなったことを遊技者に知らせることができる。特に、タイトル表示部 615 は、遊技者の視線のやや上方の位置に配置されていることから、大当たり抽選で大当たりとなったことを遊技者に気づきやすくすることができる。

#### 【1573】

10

20

30

40

50

(3) 右枠ランプ部 620、左枠ランプ部 630、及びタイトル表示部 615 は、それぞれ、1 個のランプ部から構成される場合に限らず、複数のランプ部から構成してもよい。

具体的には、右枠ランプ部 620 については、たとえば、第 1 右枠ランプ部、第 2 右枠ランプ部、及び第 3 右枠ランプ部の 3 個のランプ部から構成することができる。

また、左枠ランプ部 630 についても、右枠ランプ部 620 と同様に、たとえば、第 1 左枠ランプ部、第 2 左枠ランプ部、及び第 3 左枠ランプ部の 3 個のランプ部から構成することができる。

#### 【1574】

さらにまた、タイトル表示部 615 については、たとえば、第 1 タイトル表示部、及び第 2 タイトル表示部の 2 個のランプ部から構成することができる。

そして、第 1 右枠ランプ部、第 1 左枠ランプ部、及び第 1 タイトル表示部について比較したときに、第 1 タイトル表示部における光拡散部の光拡散率を、第 1 右枠ランプ部及び第 1 左枠ランプ部における光拡散部の光拡散率より高く設定してもよい。

#### 【1575】

(4) 第 2 4 実施形態 (A) では、輝度調整手段 546 により、タイトル表示部 615、右枠ランプ部 620、及び左枠ランプ部 630 の発光素子の輝度を調整可能とした。

この点について、上述したように、明るさを表す尺度として、「輝度」、「光度」、「照度」を挙げることができ、「輝度調整手段 546」は、「光度調整手段 546」又は「照度調整手段 546」と称することができる。

そして、光度調整手段 546 により、タイトル表示部 615、右枠ランプ部 620、及び左枠ランプ部 630 の発光素子の光度を調整可能としてもよい。

また、照度調整手段 546 により、タイトル表示部 615、右枠ランプ部 620、及び左枠ランプ部 630 の発光素子から発せられた光が照射される面の照度を調整可能としてもよい。

#### 【1576】

＜第 2 4 実施形態 (B)：遊技機がスロットマシンである場合＞

図 141 は、第 2 4 実施形態 (B) におけるスロットマシン 10 の正面図であり、図 142 は、第 2 4 実施形態 (B) におけるスロットマシン 10 のフロントドア 12 を前面側（遊技者側）から見た斜視図である。

また、図 143 は、第 2 4 実施形態 (B) におけるスロットマシン 10 の右枠ランプ部 27 を前面側（遊技者側）から見た分解斜視図である。

#### 【1577】

さらにまた、図 144 (1) は、タイトル表示部 29 が有するレンズ部 29d の表面に形成されたシボ加工部 29f を示す図であり、図 144 (2) は、右枠ランプ部 27 が有するレンズ部 27d の表面に形成されたシボ加工部 27f を示す図である。

さらに、図 145 (1) は、第 2 4 実施形態 (B) におけるスロットマシン 10 の平断面図であり、図 146 は、第 2 4 実施形態 (B) におけるスロットマシン 10 のブロック図である。

#### 【1578】

図 141 に示すように、スロットマシン 10 は、前面側が開口する箱形のキャビネット 13 と、キャビネット 13 の前面側の開口を開閉可能に取り付けられているフロントドア 12 とを備えている。

また、キャビネット 13 の所定位置には、フロントドア 12 の開放を検知するドアセンサ（図示せず）が設けられている。フロントドア 12 が開放されると、ドアセンサがオンになり、これにより、フロントドア 12 の開放が検知される。

#### 【1579】

さらにまた、第 7 実施形態の図 22 に示すように、キャビネット 13 の内部には、3 個のリール 31 が並設された図柄表示装置 14 が配置されており、キャビネット 13 の内部における、図柄表示装置 14 より上方に相当する位置には、メイン基板ケース 56 に収納

10

20

30

40

50

されたメイン制御基板 50 が配置されている。

さらに、図 1 4 1 に示すように、フロントドア 1 2 の中央部には、透明な表示窓 1 8 が設けられている。この表示窓 1 8 は、図柄表示装置 1 4 の前方に相当する位置に配置されている。これにより、遊技者は、スロットマシン 1 0 の前面側から表示窓 1 8 を通して図柄表示装置 1 4 の各リール 3 1 に付された図柄をそれぞれ視認可能となっている。

#### 【1 5 8 0】

また、図 1 4 1 及び図 1 4 2 に示すように、フロントドア 1 2 の前面側（遊技者側）であって、表示窓 1 8 の下方には、ベットスイッチ 4 0、スタートスイッチ 4 1、ストップスイッチ 4 2、精算スイッチ 4 3、選択スイッチ 8 8、演出スイッチ 8 9、及びメダル投入口 4 7 等が配置されている。

10

さらにまた、図 1 4 1 に示すように、フロントドア 1 2 の前面側（遊技者側）であって、表示窓 1 8 の上方には、画像表示装置 2 3 が配置されている。

さらに、第 7 実施形態の図 2 2 に示すように、フロントドア 1 2 の裏面側の上部であって、画像表示装置 2 3 の裏側に相当する位置には、サブ基板ケース 8 7 に収納されたサブ制御基板 8 0 が配置されている。

#### 【1 5 8 1】

また、図 1 4 1 及び図 1 4 2 に示すように、フロントドア 1 2 の前面上部には、演出ランプ 2 1 としてのタイトル表示部 2 9 が設けられ、フロントドア 1 2 の前面右側部には、演出ランプ 2 1 としての右枠ランプ部 2 7 が設けられ、フロントドア 1 2 の前面左側部には、演出ランプ 2 1 としての左枠ランプ部 2 8 が設けられている。

20

タイトル表示部 2 9 は、フロントドア 1 2 の前面上部の右端付近から左端付近まで至る横長形状の演出ランプ 2 1 である。

また、右枠ランプ部 2 7 は、フロントドア 1 2 の前面右側部の上端付近から下端付近まで至る縦長形状の演出ランプ 2 1 である。

さらにまた、左枠ランプ部 2 8 は、フロントドア 1 2 の前面左側部の上端付近から下端付近まで至る縦長形状の演出ランプ 2 1 である。

#### 【1 5 8 2】

また、タイトル表示部 2 9 は、文字や記号等の形状で発光する演出ランプ 2 1 である。具体的には、タイトル表示部 2 9 は、たとえば、スロットマシン 1 0 の機種名等を示す文字や記号等の形状で発光する。

30

さらにまた、タイトル表示部 2 9 は、右枠ランプ部 2 7 と左枠ランプ部 2 8 との間（右枠ランプ部 2 7 より左側かつ左枠ランプ部 2 8 より右側）であって、スロットマシン 1 0 の高さ方向の中心より上側に設けられている。これにより、遊技者がスロットマシン 1 0 を正面視したときに、遊技者の視線のやや上方にタイトル表示部 2 9 が位置するようになっている。

また、フロントドア 1 2 の前面における表示窓 1 8 の周縁部分と、フロントドア 1 2 の前面における右枠ランプ部 2 7 及び左枠ランプ部 2 8 の周縁部分と、右枠ランプ部 2 7 及び左枠ランプ部 2 8 の部分とでは、それぞれ異なる色彩が付されている。

#### 【1 5 8 3】

また、タイトル表示部 2 9 は、タイトル表示基板 2 9 a と、タイトル表示カバー 2 9 b とを備えている。

40

タイトル表示基板 2 9 a は、タイトル表示部 2 9 を発光させるための発光素子や、発光素子に制御信号を送信するためのハーネスが接続されるコネクタが実装されたランプ基板である。タイトル表示基板 2 9 a には、発光素子として、複数の L E D（図示せず）が実装されている。これらの L E D は、いずれもフルカラー L E D である。

#### 【1 5 8 4】

タイトル表示カバー 2 9 b は、タイトル表示基板 2 9 a の前面側（遊技者側）を覆うランプカバーであり、フロントドア 1 2 の前面上部に取り付けられている。

また、タイトル表示カバー 2 9 b には、文字や記号等が付されており、この文字や記号等が発光する。

50

具体的には、タイトル表示カバー 29b における、タイトル表示基板 29a と対向する位置には、レンズ部 29d が設けられている。このレンズ部 29d は、文字や記号等の形状に形成されており、透光性を有する樹脂で形成されている。また、タイトル表示カバー 29b における、レンズ部 29d 以外の部分は、透光性を有しない樹脂で形成されている。

さらに、タイトル表示基板 29a に実装されている発光素子から発せられた光は、タイトル表示カバー 29b の内側に向けてに照射され、文字や記号等の形状に形成されたレンズ部 29d を透過して、タイトル表示カバー 29b の外部に至る。これにより、タイトル表示カバー 29b は、文字や記号等の形状で発光して見えるようになっている。

#### 【1585】

また、レンズ部 29d の内面（タイトル表示基板 29a 側の表面）には、シボ加工部 29f が設けられている。このシボ加工部 29f は、発光素子としての LED から発せられた光を拡散させる光拡散部 29e として機能するものであり、レンズ部 29d の射出成形時に、レンズ部 29d の内面に細かい凹凸のパターンを設けることによって形成されている。また、シボ加工部 29d を構成する凹凸のパターンとして、図 144（1）に示すように、四角錐状の突起を多数設けたパターンが形成されている。

#### 【1586】

このように、レンズ部 29d の内面にシボ加工部 29f を設け、このシボ加工部 29f を光拡散部 29e として機能させることにより、LED が目立たないようにすることができ、ひいては、文字や記号等が均一に光って見えるようにすることができる。さらには、タイトル表示部 29 に付された文字や記号等を見ても、遊技者が眩しいと感じないようにすることができる。

#### 【1587】

なお、シボ加工部 29f を構成する凹凸のパターンは、四角錐状の突起を多数設けたパターンに限らず、たとえば、三角錐状の突起を多数設けたパターン、半球状の突起を多数設けたパターン、又は筋状の突起を多数設けたパターン等としてもよい。

また、光拡散部 29e は、レンズ部 29d の内面にシボ加工部 29f を設けることによって形成されるものに限らない。

たとえば、レンズ部 29d の外面（タイトル表示基板 29a とは反対側の表面）にシボ加工部 29f を設けることによって、光拡散部 29e を形成してもよい。また、たとえば、レンズ部 29d の内面及び外面の双方にシボ加工部 29f を設けることによって、光拡散部 29e を形成してもよい。

#### 【1588】

さらにまた、たとえば、レンズ部 29d を構成する樹脂に、光を拡散させる光拡散剤を練り込むことによって、光拡散部 29e を形成してもよい。

さらに、たとえば、タイトル表示基板 29a とレンズ部 29d との間に、すなわち、発光素子とレンズ部 29d との間に、光を拡散させる光拡散シートを配置することによって、光拡散部 29e を形成してもよい。

#### 【1589】

また、光拡散部 29e は、たとえば、シボ加工部 29f と光拡散剤との組み合わせによって形成してもよく、また、シボ加工部 29f と光拡散シートとの組み合わせによって形成してもよく、さらにまた、光拡散剤と光拡散シートとの組み合わせによって形成してもよく、さらに、シボ加工部 29f と光拡散剤と光拡散シートとの組み合わせによって形成してもよい。

#### 【1590】

また、図 143 に示すように、右枠ランプ部 27 は、右枠ランプベース 27c と、右枠ランプ基板 27a と、右枠ランプカバー 27b とを備えている。

右枠ランプベース 27c は、右枠ランプ部 27 のベースとなる部材である。この右枠ランプベース 27c の前面側に、右枠ランプ基板 27a と、及び右枠ランプカバー 27b が

10

20

30

40

50

取り付けられて、右枠ランプ部 27 が構成される。

【1591】

右枠ランプ基板 27 a は、右枠ランプ部 27 を発光させるための発光素子や、発光素子に制御信号を送信するためのハーネスが接続されるコネクタが実装されたランプ基板であり、発光素子の実装面を前面側（遊技者側）に向けて、フロントドア 12 の前面右側部に取り付けられている。

また、図 143 に示すように、右枠ランプ基板 27 a の前面には、発光素子としての 4 個の LED 160 a ~ 160 d が実装されている。これらの LED は、いずれも、フルカラー LED である。

【1592】

また、右枠ランプ基板 27 a における LED 160 a ~ 160 d の実装面は、白色（「略白色」又は白色の「類似色」）で構成されている。

これにより、第 23 実施形態で説明したように、右枠ランプ部 27 の見栄えが悪くならないようにすることができる。また、LED 160 a ~ 160 d から発せられた光が、右枠ランプカバー 27 b に向けて効率よく反射するようにすることができるので、右枠ランプカバー 27 b がより明るく光って見えるようにすることができる。さらに、LED 160 a ~ 160 d の発色がきれいに見えるようにすることができる。

なお、「略白色」及び白色の「類似色」については、第 24 実施形態（A）で説明した通りである。

【1593】

また、図 143 に示すように、右枠ランプ基板 27 a は、右枠ランプベース 27 c に対して、ねじ 683 a ~ 683 c で固定されている。

さらにまた、右枠ランプ基板 27 a を右枠ランプベース 27 c にねじ 683 a ~ 683 c で固定したときは、ねじ 683 a ~ 683 c のねじ頭 689 a ~ 689 c が、右枠ランプ基板 27 a における LED 160 a ~ 160 c の実装面側に露出する。この状態において、右枠ランプ基板 27 a における LED 160 a ~ 160 c の実装面を基準とすると、ねじ 683 a ~ 683 c のねじ頭 689 a ~ 689 c の高さは、LED 160 a ~ 160 c の高さより大きく（高く）設定されている。

すなわち、LED 160 a ~ 160 c より、ねじ 683 a ~ 683 c のねじ頭 689 a ~ 689 c の方が、右枠ランプ基板 27 a における LED 160 a ~ 160 c の実装面からの高さが大きく（高く）設定されている。

【1594】

さらに、ねじ 683 a ~ 683 c のねじ頭 689 a ~ 689 c は、凸曲面状（ドーム状）に形成されており、ねじ 683 a ~ 683 c のねじ頭 689 a ~ 689 c の表面には、LED 160 a ~ 160 c から発せられた光を反射する表面処理が施されている。

具体的には、LED 160 a ~ 160 c から発せられた光を反射する表面処理として、銀色のメッキが施されている。また、銀色のメッキとして、銀メッキ、クロームメッキ、ニッケルメッキ、スズメッキ、スズコバルトメッキ、亜鉛メッキを挙げることができる。

【1595】

このように、LED 160 a ~ 160 c の実装面を基準として、ねじ 683 a ~ 683 c のねじ頭 689 a ~ 689 c の高さを、LED 160 a ~ 160 c の高さより大きく設定する。また、ねじ 683 a ~ 683 c のねじ頭 689 a ~ 689 c を、凸曲面状に形成する。さらに、ねじ 683 a ~ 683 c のねじ頭 689 a ~ 689 c の表面に、光を反射する表面処理を施す。これにより、LED 160 a ~ 160 c から発せられた光が、ねじ 683 a ~ 683 c のねじ頭 689 a ~ 689 c で反射するようにすることができる。よって、ねじ 683 a ~ 683 c のねじ頭 689 a ~ 689 c が、あたかも発光素子のように光って見えるようにすることができるので、右枠ランプ部 27 がより明るく光って見えるようにすることができる。

【1596】

右枠ランプカバー 27 b は、右枠ランプ基板 27 a の前面側（遊技者側）を覆うランプ

10

20

30

40

50

カバーであり、フロントドア１２の前面右側部に取り付けられている。

また、右枠ランプカバー２７ｂは、レンズ部２７ｄと、補助レンズ部２７ｇと、装飾部２７ｉと、側壁部２７ｈとを有している。

レンズ部２７ｄは、右枠ランプ基板２７ａに実装されたＬＥＤ１６０ａ～１６０ｄから発せられた光を前面側（遊技者側）に導くものであり、透光性を有する樹脂で形成されている。また、レンズ部２７ｄは、右枠ランプカバー２７ｂにおける、右枠ランプ基板２７ａと対向する位置に設けられている。

#### 【１５９７】

レンズ部２７ｄの内面（右枠ランプ基板２７ａ側の表面）には、シボ加工部２７ｆが設けられている。このシボ加工部２７ｆは、発光素子としてのＬＥＤ１６０ａ～１６０ｄから発せられた光を拡散させる光拡散部２９ｅとして機能するものであり、レンズ部２７ｄの射出成形時に、レンズ部２７ｄの内面に細かい凹凸のパターンを設けることによって形成されている。また、シボ加工部２７ｄを構成する凹凸のパターンとして、図１４４（２）に示すように、四角錐状の突起を多数設けたパターンが形成されている。

#### 【１５９８】

また、補助レンズ部２７ｇは、レンズ部２７ｄと同様に、右枠ランプ基板２７ａに実装されたＬＥＤ１６０ａ～１６０ｄから発せられた光を前面側（遊技者側）に導くものであり、透光性を有する樹脂で形成されている。補助レンズ部２７ｇの内面には、レンズ部２７ｄと同様に、光拡散部２９ｅとして機能するシボ加工部２７ｆが設けられている。

さらにまた、装飾部２７ｉは、レンズ部２７ｄの周囲に設けられており、透光性を有しない樹脂で形成されている。装飾部２７ｉの表面には、銀色のメッキが施されている。

#### 【１５９９】

さらに、側壁部２７ｈは、レンズ部２７ｄ及び装飾部２７ｉを支持する部分であり、右枠ランプ基板２７ａの外周縁に相当する部分から前方へ向けて突出するように形成されている。また、装飾部２７ｉと同様に、側壁部２７ｈは、透光性を有しない樹脂で形成されており、側壁部２７ｈの表面には、銀色のメッキが施されている。

そして、右枠ランプ部２７においても、レンズ部２７ｄ及び補助レンズ部２７ｇの内面にシボ加工部２７ｆを設け、このシボ加工部２７ｆを光拡散部２９ｅとして機能させることにより、ＬＥＤが目立たないようにすることができ、また、レンズ部２７ｄ及び補助レンズ部２７ｇ全体が均一に光って見えるようにすることができ、さらには、遊技者が眩しいと感じないようにすることができる。

#### 【１６００】

なお、シボ加工部２７ｆを構成する凹凸のパターンは、四角錐状の突起を多数設けたパターンに限らず、たとえば、三角錐状の突起を多数設けたパターン、半球状の突起を多数設けたパターン、又は筋状の突起を多数設けたパターン等としてもよい。

また、光拡散部２９ｅは、レンズ部２７ｄの内面にシボ加工部２７ｆを設けることによって形成されるものに限らない。

たとえば、レンズ部２７ｄの外表面（右枠ランプ基板２７ａとは反対側の表面）にシボ加工部２９ｆを設けることによって、光拡散部２９ｅを形成してもよい。また、たとえば、レンズ部２７ｄの内面及び外面の双方にシボ加工部２７ｆを設けることによって、光拡散部２９ｅを形成してもよい。

#### 【１６０１】

さらにまた、たとえば、レンズ部２７ｄを構成する樹脂に、光を拡散させる光拡散剤を練り込むことによって、光拡散部２９ｅを形成してもよい。

さらに、たとえば、右枠ランプ基板２７ａとレンズ部２７ｄとの間に、すなわち、発光素子とレンズ部２７ｄとの間に、光を拡散させる光拡散シートを配置することによって、光拡散部２９ｅを形成してもよい。

また、光拡散部２９ｅは、たとえば、シボ加工部２７ｆと光拡散剤との組み合わせによって形成してもよく、また、シボ加工部２７ｆと光拡散シートとの組み合わせによって形成してもよく、さらにまた、光拡散剤と光拡散シートとの組み合わせによって形成しても

10

20

30

40

50

よく、さらに、シボ加工部 27f と光拡散剤と光拡散シートとの組み合わせによって形成してもよい。

#### 【1602】

また、図 141 に示すように、左枠ランプ部 28 は、左枠ランプ基板 28a と、左枠ランプカバー 28b とを備えている。左枠ランプ基板 28a には、複数の LED が実装され、左枠ランプカバー 28b には、左枠ランプ基板 28a 上の LED から発せられた光を前面側に導くレンズ部 28d が設けられ、レンズ部 28d の内面には、LED から発せられた光を拡散させる光拡散部 28e として機能するシボ加工部 28f が設けられている。この左枠ランプ部 28 は、右枠ランプ部 27 と左右対称の形状に形成されている。

そして、左枠ランプ部 28 においても、レンズ部 28d の内面に、光拡散部 28e として機能するシボ加工部 28f を設けることにより、LED が目立たないようにし、また、レンズ部 28d 全体が均一に光って見えるようにし、さらには、遊技者が眩しいと感じないようにしている。

#### 【1603】

また、図 144 (1) 及び (2) に示すように、タイトル表示部 29 のレンズ部 29d 表面に形成された光拡散部 29e としてのシボ加工部 29f は、右枠ランプ部 27 のレンズ部 27d 表面に形成された光拡散部 27e としてのシボ加工部 27f より、凹凸のパターンが細かく設定されている。

さらにまた、左枠ランプ部 28 のレンズ部 28d 表面に形成された光拡散部 28e としてのシボ加工部 28f は、右枠ランプ部 27 のレンズ部 27d 表面に形成された光拡散部 27e としてのシボ加工部 27f と同様のものである。

#### 【1604】

これにより、タイトル表示部 29 における光拡散部 29e の光拡散率は、右枠ランプ部 27 における光拡散部 27e の光拡散率及び左枠ランプ部 28 における光拡散部 28e の光拡散率より高く設定されている。すなわち、右枠ランプ部 27 及び左枠ランプ部 28 より、タイトル表示部 29 の方が、発光素子から発せられた光が散乱しやすくなっている。

よって、右枠ランプ部 27 及び左枠ランプ部 28 より、タイトル表示部 29 の方が、LED を目立ちにくくすることができ、また、均一に光って見えるようにすることができ、さらには、遊技者が眩しいと感じにくくすることができる。

#### 【1605】

また、上述したように、タイトル表示部 29 は、右枠ランプ部 27 と左枠ランプ部 28 との間であって、スロットマシン 10 の高さ方向の中心より上側に設けられており、遊技者がスロットマシン 10 を正面視したときに、遊技者の視線のやや上方にタイトル表示部 29 が位置する。このため、右枠ランプ部 27 又は左枠ランプ部 28 から発せられた光より、タイトル表示部 29 から発せられた光の方が、遊技者の目に入りやすい。

そこで、本実施形態では、タイトル表示部 29 における光拡散部 29e の光拡散率を、右枠ランプ部 27 における光拡散部 27e の光拡散率及び左枠ランプ部 28 における光拡散部 28e の光拡散率より高く設定して、遊技者が眩しいと感じにくくしている。

#### 【1606】

また、タイトル表示部 29 には、文字や記号等が表示されるが、タイトル表示部 29 における光拡散部 29e の光拡散率が低いと、LED が目立ってしまったたり、文字や記号等が均一に光って見えなかったり、遊技者が眩しいと感じてしまう。これでは、遊技者が文字や記号等を認識しにくくなってしまう。

そこで、本実施形態では、タイトル表示部 29 における光拡散部 29e の光拡散率を、右枠ランプ部 27 における光拡散部 27e の光拡散率及び左枠ランプ部 28 における光拡散部 28e の光拡散率より高く設定している。これにより、文字や記号等が均一に光って見えるようにして、遊技者が文字や記号等を認識しやすくしている。

#### 【1607】

また、タイトル表示部 29 におけるタイトル表示基板 29a 及び LED からレンズ部 29d までの距離は、右枠ランプ部 27 における右枠ランプ基板 27a 及び LED からレン

10

20

30

40

50



ズ部 27d までの距離より短く設定されている。

具体的には、タイトル表示部 29 において、LED の実装面に対して垂直方向のタイトル表示基板 29a からレンズ部 29d までの距離のうち最大のものを距離「M3」とする。

また、右枠ランプ部 27 において、LED の実装面に対して垂直方向の右枠ランプ基板 27a からレンズ部 27d までの距離のうち最大のものを距離「M4」とする。

そして、距離「M3」は、距離「M4」より短く設定されている。すなわち、距離「M4」は、距離「M3」より長く設定されている。

#### 【1608】

このように、右枠ランプ部 27 における右枠ランプ基板 27a 及び LED からレンズ部 27d までの距離を、タイトル表示部 29 におけるタイトル表示基板 29a 及び LED からレンズ部 29d までの距離より長く設定することにより、右枠ランプ部 27 における光拡散部 27e の光拡散率が、タイトル表示部 29 における光拡散部 29e の光拡散率より低くても、遊技者が眩しいと感じないようにすることができる。

左枠ランプ部 28 についても、右枠ランプ部 27 と同様に、左枠ランプ基板 28a 及び LED からレンズ部 28d までの距離を、タイトル表示基板 29a 及び LED からレンズ部 29d までの距離より長く設定している。

#### 【1609】

なお、タイトル表示部 29 において、タイトル表示基板 29a は、平板状に形成されているが、レンズ部 29d は、曲面状に形成された部分や傾斜した部分等を有するため、タイトル表示基板 29a からレンズ部 29d までの距離は、一定ではない。

同様に、右枠ランプ部 27 において、右枠ランプ基板 27a は、平板状に形成されているが、レンズ部 27d は、曲面状に形成された部分や傾斜した部分等を有するため、右枠ランプ基板 27a からレンズ部 27d までの距離は、一定ではない。

このため、タイトル表示基板 29a からレンズ部 29d までの距離が最大となる部分と、右枠ランプ基板 27a からレンズ部 27d までの距離が最大となる部分とで、距離を比較している。

#### 【1610】

また、図 145 (1) 中の A 部拡大図に示すように、左枠ランプ部 28 は、LED 160 が実装された左枠ランプ基板 28a と、左枠ランプ基板 28a における LED 160 の実装面を覆う左枠ランプカバー 28b とを備えている。

また、左枠ランプカバー 28b は、レンズ部 28d と、側壁部 28h とを備えている。

レンズ部 28d は、左枠ランプ基板 28a に実装された LED 160 から発せられた光を前面側（遊技者側）に導くものであり、透光性を有する樹脂で形成されている。また、レンズ部 28d は、左枠ランプカバー 28b における、左枠ランプ基板 28a と対向する位置に設けられている。

#### 【1611】

側壁部 28h は、レンズ部 28d を支持する部分であり、左枠ランプ基板 28a の外周縁に相当する部分から前方へ向けて突出するように形成されている。また、側壁部 28h は、透光性を有しない樹脂で形成されている。

そして、側壁部 28h は、透光性を有しない樹脂で形成され、レンズ部 28d は、透光性を有する樹脂で形成されていることから、左枠ランプ基板 28a に実装された LED 160 から発せられた光は、左枠ランプ基板 28a に近い側壁部 28h からは左枠ランプカバー 28b の外側に透過せず、左枠ランプ基板 28a から遠いレンズ部 28d から左枠ランプカバー 28b の外側に透過する。

#### 【1612】

これにより、左枠ランプ基板 28a に実装された LED 160 から発せられた光は、フロントドア 12 の前面中央に設けた表示窓 18 の方向に進まないようにすることができるので、左枠ランプ基板 28a に実装された LED 160 から発せられた光が表示窓 18 で反射して表示窓 18 が見えにくくならないようにすることができる。

10

20

30

40

50

## 【1613】

なお、図145(2)のA部の変形例1に示すように、側壁部28hは、右側(表示窓18側)の面にのみ設けてもよい。このようにしても、左枠ランプ基板28aに実装されたLED160から発せられた光が表示窓18の方向に進まないようにすることができ、左枠ランプ基板28aに実装されたLED160から発せられた光が表示窓18で反射して表示窓18が見えにくくならないようにすることができる。

## 【1614】

また、図145(3)のA部の変形例2に示すように、たとえば、レンズ部28dの平断面図における形状を三角形状にし、レンズ部28dの右側(表示窓18側)の面と表示窓18とがなす角度を鈍角にするように設定してもよい。このようにしても、左枠ランプ基板28aに実装されたLED160から発せられた光が表示窓18の方向には進まないようにすることができ、左枠ランプ基板28aに実装されたLED160から発せられた光で表示窓18が見えにくくならないようにすることができる。

## 【1615】

さらにまた、図示しないが、右枠ランプ部27及び左枠ランプ部28を、表示窓18より奥側(遊技者とは反対側)の位置に設けてもよい。すなわち、右枠ランプ部27及び左枠ランプ部28の取付け位置を、表示窓18の位置より奥側にずらしても(オフセットさせても)よい。このようにしても、右枠ランプ基板27a及び左枠ランプ基板28aに実装されたLED160から発せられた光が表示窓18の方向には進まないようにすることができ、右枠ランプ基板27a及び左枠ランプ基板28aに実装されたLED160から発せられた光で表示窓18が見えにくくならないようにすることができる。

## 【1616】

さらに、図示しないが、上述した場合とは逆に、右枠ランプ部27及び左枠ランプ部28を、表示窓18より手前側(遊技者側)の位置に設けてもよい。すなわち、右枠ランプ部27及び左枠ランプ部28の取付け位置を、表示窓18の位置より手前側にずらしても(オフセットさせても)よい。このようにしても、右枠ランプ基板27a及び左枠ランプ基板28aに実装されたLED160から発せられた光が表示窓18の方向には進まないようにすることができ、右枠ランプ基板27a及び左枠ランプ基板28aに実装されたLED160から発せられた光で表示窓18が見えにくくならないようにすることができる。

## 【1617】

図146に示すように、スロットマシン10は、メイン制御基板50と、サブ制御基板80とを備えている。

メイン制御基板50は、遊技の進行を制御するものであり、入力ポート51、出力ポート52、RWM53、ROM54、メインCPU55等を備えている。また、メイン制御基板50には、入力ポート51又は出力ポート52を介して、ベットスイッチ40、スタートスイッチ41、ストップスイッチ42、精算スイッチ43、図柄表示装置14、サブ制御基板80等が電氣的に接続されている。さらにまた、メイン制御基板50のメインCPU55は、役抽選手段61、リール制御手段65、入賞判定手段66、及び払出し手段67等を備えている。

## 【1618】

ベットスイッチ40が操作されると、クレジットされたメダルがベットされる。また、メダル投入口47からメダルが投入されると、投入されたメダルがベットされる。そして、規定数のメダルがベットされた状態でスタートスイッチ41が操作されると、メイン制御基板50は、役抽選手段61により抽選を行うとともに、リール制御手段65により、すべてのモータ32を駆動制御して、すべてのリール31を回転させる。

## 【1619】

その後、ストップスイッチ42が操作されると、メイン制御基板50は、そのストップスイッチ42に対応するモータ32を駆動制御して、役抽選手段61の抽選結果に対応するように、そのモータ32に係るリール31を停止させる。

そして、すべてのリール 3 1 の停止時における図柄組合せにより、遊技結果を表示する。また、いずれかの役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止したときは、入賞判定手段 6 6 により、その役の入賞と判断し、払出し手段 6 7 により、入賞した役に対応するメダルの払出し等を行う。

#### 【1620】

サブ制御基板 8 0 は、演出の出力を制御するものであり、入力ポート 8 1、出力ポート 8 2、RWM 8 3、ROM 8 4、サブ CPU 8 5 等を備えている。また、サブ制御基板 8 0 には、入力ポート 8 1 又は出力ポート 8 2 を介して、演出ランプ 2 1、スピーカ 2 2、画像表示装置 2 3、選択スイッチ 8 8、演出スイッチ 8 9、メイン制御基板 5 0 等が電氣的に接続されている。さらにまた、サブ制御基板 8 0 のサブ CPU 8 5 は、演出出力制御手段 9 1、輝度調整手段 9 2、及び発光制御手段 9 3 等を備えている。

10

#### 【1621】

また、選択スイッチ 8 8、及び演出スイッチ 8 9 は、演出等に用いられるスイッチであり、遊技者が所定の情報を表示させるとき、又は各種の設定をするとき等に操作されるスイッチである。

さらにまた、選択スイッチ 8 8 は、上方向スイッチ 8 8 a、下方向スイッチ 8 8 b、右方向スイッチ 8 8 c、及び左方向スイッチ 8 8 d を備えている。

#### 【1622】

輝度調整手段 9 2 は、タイトル表示部 2 9、右枠ランプ部 2 7、及び左枠ランプ部 2 8 の発光素子の輝度を調整するものであり、発光制御手段 9 3 は、タイトル表示部 2 9、右枠ランプ部 2 7、及び左枠ランプ部 2 8 の発光素子の発光を制御するものである。

20

サブ制御基板 8 0 と、タイトル表示基板 2 9 a、右枠ランプ基板 2 7 a、及び左枠ランプ基板 2 8 a とは、ハーネス接続されている。そして、輝度調整手段 9 2 は、これらの基板に実装された発光素子としての LED の輝度を調整し、発光制御手段 9 3 は、これらの基板に実装された発光素子としての LED の発光を制御する。

#### 【1623】

役抽選手段 6 1 による抽選が行われると、メイン制御基板 5 0 は、抽選結果に対応するコマンドをサブ制御基板 8 0 に送信する。

そして、サブ制御基板 8 0 が抽選結果に対応するコマンドを受信すると、演出出力制御手段 9 1 は、受信したコマンドに基づいて演出パターンを決定し、発光制御手段 9 3 は、その決定に従って、タイトル表示基板 2 9 a、右枠ランプ基板 2 7 a、及び左枠ランプ基板 2 8 a に実装された発光素子の発光を制御する。

30

#### 【1624】

具体的には、メイン制御基板 5 0 は、役抽選手段 6 1 で特別役に対応する当選番号に当選すると、その旨を示す特別役コマンドをサブ制御基板 8 0 に送信する。

そして、サブ制御基板 8 0 が特別役コマンドを受信すると、演出出力制御手段 9 1 は、特別役コマンドに基づいて、特別役に対応する演出パターンを決定し、発光制御手段 9 3 は、その決定に従って、タイトル表示基板 2 9 a の発光素子を、特別役に対応する発光パターンで発光させる。

#### 【1625】

40

また、特別役に対応する発光パターンとして、発光素子の赤色 (R)、緑色 (G)、青色 (B) の各出力値を「0」～「255」の範囲内で所定のパターンで変化させる。これにより、発光素子をいわゆるレインボーカラーで発光させることができ、特別役に当選したことを遊技者に知らせることができる。特に、タイトル表示部 2 9 は、遊技者の視線のやや上方の位置に配置されていることから、特別役に当選したことを遊技者に気づきやすくすることができる。

#### 【1626】

また、サブ制御基板 8 0 が特別役コマンドを受信すると、演出出力制御手段 9 1 は、特別役コマンドに基づいて、特別役に対応する演出パターンを決定し、発光制御手段 9 3 は、その決定に従って、タイトル表示基板 2 9 a、右枠ランプ基板 2 7 a、及び左枠ランプ

50

基板 28a に実装された発光素子の発光を制御する。このとき、発光制御手段 93 は、タイトル表示基板 29a に実装された発光素子を発光させる時間を、右枠ランプ基板 27a 及び左枠ランプ基板 28a に実装された発光素子を発光させる時間より短くするように制御する。

#### 【1627】

たとえば、発光制御手段 93 は、タイトル表示基板 29a、右枠ランプ基板 27a、及び左枠ランプ基板 28a に実装された発光素子を、特別役に対応する演出パターンで発光させるときに、右枠ランプ基板 27a 及び左枠ランプ基板 28a に実装された発光素子を 10 秒間発光させ、タイトル表示基板 29a に実装された発光素子を 7 秒間発光させるように制御する。

10

タイトル表示部 29 は、遊技者の視線のやや上方の位置に配置されていることから、タイトル表示部 29 の発光素子から発せられた光は、遊技者の目に入りやすい。このため、タイトル表示部 29 の発光素子を長時間発光させると、遊技者が眩しいと感じやすくなってしまう。

#### 【1628】

特に、特別役に対応する演出を実行するときは、タイトル表示部 29、右枠ランプ部 27、及び左枠ランプ部 28 の発光素子を派手に発光させることから、タイトル表示部 29 の発光素子を長時間発光させると、遊技者が眩しいと感じてしまう。

そこで、特別役に対応する演出を実行するときは、タイトル表示部 29 の発光素子を発光させる時間を、右枠ランプ部 27 及び左枠ランプ部 28 の発光素子を発光させる時間より短くする。これにより、遊技者が眩しいと感じにくくすることができる。

20

#### 【1629】

なお、タイトル表示部 29 の発光素子を発光させる時間を、右枠ランプ部 27 及び左枠ランプ部 28 の発光素子を発光させる時間より短くするのは、特別役に対応する演出を実行するときに限らない。

たとえば、AT を実行するか否かの抽選で当選し、AT を実行することに決定したときにおいても、タイトル表示部 29 の発光素子をレインボーカラーで発光させるとともに、タイトル表示部 29 の発光素子を発光させる時間を、右枠ランプ部 27 及び左枠ランプ部 28 の発光素子を発光させる時間より短くすることができる。

#### 【1630】

30

また、役抽選手段 61 で特別役に対応する当選番号に当選し、サブ制御基板 80 が特別役コマンドを受信したときに、発光制御手段 93 は、タイトル表示基板 29a、右枠ランプ基板 27a、及び左枠ランプ基板 28a に実装された発光素子（タイトル表示部 29、右枠ランプ部 27、及び左枠ランプ部 28 の発光素子）を、特別役に対応するパターンで点滅させてもよい。このとき、発光制御手段 93 は、タイトル表示基板 29a に実装された発光素子を点滅させる時間を、右枠ランプ基板 27a 及び左枠ランプ基板 28a に実装された発光素子を点滅させる時間より短くするように制御する。

#### 【1631】

たとえば、発光制御手段 93 は、タイトル表示基板 29a、右枠ランプ基板 27a、及び左枠ランプ基板 28a に実装された発光素子を、特別役に対応する演出パターンで点滅させるときに、右枠ランプ基板 27a 及び左枠ランプ基板 28a に実装された発光素子を 10 秒間点滅させ、タイトル表示基板 29a に実装された発光素子を 7 秒間点滅させるように制御する。

40

#### 【1632】

また、「点滅」とは、第 24 実施形態（A）で説明したように、発光素子の点灯と消灯とを繰り返すことを意味する。

点滅のパターンとして、たとえば、発光素子の 1 秒間の点灯と 1 秒間の消灯とを繰り返すパターン、発光素子の 2 秒間の点灯と 2 秒間の消灯とを繰り返すパターン、発光素子の 1 秒間の点灯と 2 秒間の消灯とを繰り返すパターン、発光素子の 2 秒間の点灯と 1 秒間の消灯とを繰り返すパターン等を挙げることができる。

50

## 【1633】

また、スロットマシン10においては、たとえば、規定数のメダルがベットされた状態でスタートスイッチ41が操作されたときに1遊技を開始し、全リール31が停止し、入賞判定手段66により入賞か否かの判定が行われ、払出し手段67によりメダルの払出し処理が行われると、1遊技が終了するものとすることができる。

さらにまた、スロットマシン10においては、最後の遊技が終了してから、メダルがベットされることなく、所定時間（たとえば、30秒）が経過すると、サブ制御基板80は、遊技待機状態に移行させるように制御することができる。

## 【1634】

具体的には、メイン制御基板50は、遊技が終了すると、その旨を示す遊技終了コマンドをサブ制御基板80に送信する。そして、サブ制御基板80は、遊技終了コマンドを受信してから所定時間（たとえば、30秒）が経過すると、遊技待機状態に移行させ、画像表示装置23の表示を、遊技画面からデモ画面に切り替える。

そして、発光制御手段93は、遊技待機状態においては、タイトル表示部29、右枠ランプ部27、及び左枠ランプ部28の発光素子の発光パターンを、遊技状態の発光パターンから遊技待機状態の発光パターンに移行させる。具体的には、発光制御手段93は、遊技待機状態においては、タイトル表示部29の発光素子を発光させる時間を、右枠ランプ部27及び左枠ランプ部28の発光素子を発光させる時間より長くするように制御する。これにより、当該スロットマシン10を目立ちやすくすることができ、当該スロットマシン10で遊技を行うように遊技者を誘導することができる。

## 【1635】

なお、メダル投入口47からメダルが投入されてベットされるか、又はベットスイッチ40が操作されてクレジットされているメダルがベットされると、メイン制御基板50は、その旨を示すベットコマンドをサブ制御基板80に送信する。

そして、サブ制御基板80は、遊技待機状態において、ベットコマンドを受信すると、遊技待機状態を終了し、画像表示装置23の表示を、デモ画面から遊技画面に切り替える。また、発光制御手段93は、タイトル表示部29、右枠ランプ部27、及び左枠ランプ部28の発光素子の発光パターンを、遊技待機状態の発光パターンから遊技状態の発光パターンに切り替える。

## 【1636】

また、スロットマシン10において発生するエラーとして、たとえば、ホッパー35のメダル詰まり（滞留）エラー、ホッパー35内のメダル空エラー、ホッパー35の払出しセンサ37の異常、メダルセレクトのメダル滞留エラー、メダルセレクト内のメダル不正通過エラー、メダルセレクト内に配置されている通路センサ46の異常、メダルセレクト内に配置されている投入センサ44の異常、メダル異常投入エラー、サブタンクの満杯、フロントドア12の開放等が挙げられる。

## 【1637】

メイン制御基板50は、エラーの発生を検知すると、その旨を示すエラーコマンドをサブ制御基板80に送信する。そして、サブ制御基板80がエラーコマンドを受信すると、発光制御手段93は、タイトル表示部29の発光素子を消灯させるように制御する。

タイトル表示部29は、右枠ランプ部27と左枠ランプ部28との間であって、スロットマシン10の高さ方向の中心より上側に設けられているために目立ちやすいので、このタイトル表示部29の発光素子を消灯させることにより、スロットマシン10においていずれかのエラーが発生している（正常な状態でない）ことを遊技者やホールの店員に気づかせることができる。

## 【1638】

また、スロットマシン10では、最後の遊技の終了後、メダルがベットされることなく所定時間（たとえば、5秒）が経過し、その後、選択スイッチ88（上方向スイッチ88a、下方向スイッチ88b、右方向スイッチ88c、又は左方向スイッチ88dのいずれか）が操作されると、サブ制御基板80は、画像表示装置23に、図136（1）に示す

10

20

30

40

50

ぱちんこ遊技機５００での例と同様のメニュー画面を表示する。

さらにまた、遊技待機状態において、選択スイッチ８８（上方向スイッチ８８ａ、下方向スイッチ８８ｂ、右方向スイッチ８８ｃ、又は左方向スイッチ８８ｄのいずれか）が操作されたときも、サブ制御基板８０は、画像表示装置２３に、図１３６（１）に示すぱちんこ遊技機５００での例と同様のメニュー画面を表示する。

#### 【１６３９】

画像表示装置２３にメニュー画面を表示しているときは、選択スイッチ８８の上方向スイッチ８８ａ又は下方向スイッチ８８ｂの操作により、「音量調整モード」又は「輝度調整モード」等が選択可能となる。

そして、「輝度調整モード」が選択された状態で演出スイッチ８９が操作されると、サブ制御基板８０は、輝度調整モードに移行させ、画像表示装置５４３に、図１３６（２）に示すぱちんこ遊技機５００での例と同様の輝度調整モードの画面を表示する。

#### 【１６４０】

輝度調整モードでは、タイトル表示基板２９ａ、右枠ランプ基板２７ａ、及び左枠ランプ基板２８ａに実装されたＬＥＤの輝度を調整可能となる。

本実施形態では、図１３６（２）に示すぱちんこ遊技機５００での例と同様に、「レベル１」～「レベル５」の５段階で、タイトル表示基板２９ａ、右枠ランプ基板２７ａ、及び左枠ランプ基板２８ａに実装されたＬＥＤの輝度を調整可能となる。

#### 【１６４１】

画像表示装置２３に輝度調整モードの画面を表示しているときは、選択スイッチ８８の右方向スイッチ８８ｃ又は左方向スイッチ８８ｄの操作により、「レベル１」～「レベル５」のいずれかのレベルを選択可能となる。

そして、いずれかのレベルが選択された状態で演出スイッチ８９が操作されると、サブ制御基板８０は、そのレベルで輝度を確定させる。このとき、輝度調整手段９２は、タイトル表示基板２９ａ、右枠ランプ基板２７ａ、及び左枠ランプ基板２８ａに実装されたＬＥＤの輝度を、確定したレベルに対応した輝度とするように制御する。

#### 【１６４２】

本実施形態では、図１３７に示すぱちんこ遊技機５００での例と同様に、右枠ランプ部２７及び左枠ランプ部２８のＬＥＤの輝度は、最大で「１００」であり、最小で「２０」である。これに対し、タイトル表示部２９のＬＥＤの輝度は、最大で「８０」であり、最小で「１６」である。

そして、タイトル表示部２９のＬＥＤの輝度が、右枠ランプ部２７及び左枠ランプ部２８のＬＥＤの輝度より暗く設定されていることは、図１３７に示すぱちんこ遊技機５００での例と同様である。

また、輝度調整手段９２が、右枠ランプ部２７及び左枠ランプ部２８のＬＥＤの輝度と、タイトル表示部２９のＬＥＤの輝度とを、同一の変化率で変化させるように構成されていることも、図１３７に示すぱちんこ遊技機５００での例と同様である。

#### 【１６４３】

以上、本発明の第２４実施形態（Ｂ）について説明したが、本発明は、上述した内容に限定されるものではなく、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

（１）第２４実施形態（Ｂ）では、輝度調整手段９２は、右枠ランプ部２７及び左枠ランプ部２８のＬＥＤの輝度と、タイトル表示部２９のＬＥＤの輝度とを、同一の変化率で変化させるようにしたが、これに限らない。

図１３８に示すぱちんこ遊技機５００での変形例と同様に、タイトル表示部２９、右枠ランプ部２７、及び左枠ランプ部２８の発光素子の輝度を変化させるときに、タイトル表示部２９のＬＥＤの輝度の変化率を、右枠ランプ部２７及び左枠ランプ部２８のＬＥＤの輝度の変化率より大きくするように構成してもよい。

#### 【１６４４】

（２）図１４７は、第２４実施形態（Ｂ）の変形例におけるスロットマシン１０Ａの正面図である。

10

20

30

40

50

図 1 4 7 に示すように、フロントドア 1 2 の前面上部に、演出ランプ部 2 1 としての上枠ランプ部 2 6 を設け、この上枠ランプ部 2 6 に、文字等の形状で発光するタイトル表示部 2 9 と、タイトル表示部 2 9 以外の部分である周辺装飾部 2 6 d とを設けてもよい。

なお、図 1 4 7 に示す第 2 4 実施形態 (B) の変形例のスロットマシン 1 0 A は、フロントドア 1 2 の前面上部に上枠ランプ部 2 6 を設け、この上枠ランプ部 2 6 の中にタイトル表示部 2 9 と周辺装飾部 2 6 d とを設けた点以外については、図 1 4 1 に示す第 2 4 実施形態 (B) のスロットマシン 1 0 と同様である。

#### 【1 6 4 5】

そして、図 1 4 7 に示す第 2 4 実施形態 (B) の変形例のスロットマシン 1 0 A においても、タイトル表示部 2 9 における光拡散部 2 9 e の光拡散率を、右枠ランプ部 2 7 における光拡散部 2 7 e の光拡散率及び左枠ランプ部 2 8 における光拡散部 2 8 e の光拡散率より高く設定することは、図 1 4 1 に示す第 2 4 実施形態 (B) のスロットマシン 1 0 と同様である。

#### 【1 6 4 6】

また、発光制御手段 9 3 は、タイトル表示部 2 9 、周辺装飾部 2 6 d 、右枠ランプ部 2 7 、及び左枠ランプ部 2 8 の発光素子の発光を制御する。

さらにまた、発光制御手段 9 3 は、タイトル表示部 2 9 の発光素子と周辺装飾部 2 6 d の発光素子とを、同一のパターンで発光させるときと、異なるパターンで発光させるときとを有するように構成されている。

さらに、発光制御手段 9 3 は、タイトル表示部 2 9 の発光素子と周辺装飾部 2 6 d の発光素子とを異なるパターンで発光させる時間を、タイトル表示部 2 9 の発光素子と周辺装飾部 2 6 d の発光素子とを同一のパターンで発光させる時間より長くするように制御する。

#### 【1 6 4 7】

具体的には、メイン制御基板 5 0 は、役抽選手段 6 1 で特別役に対応する当選番号に当選すると、その旨を示す特別役コマンドをサブ制御基板 8 0 に送信する。

そして、サブ制御基板 8 0 が特別役コマンドを受信すると、演出出力制御手段 9 1 は、特別役コマンドに基づいて、特別役に対応する演出パターンを決定し、発光制御手段 9 3 は、その決定に従って、上枠ランプ部 2 6 (タイトル表示部 2 9 、周辺装飾部 2 6 d )、右枠ランプ部 2 7 、及び左枠ランプ部 2 8 の発光素子の発光を制御する。

#### 【1 6 4 8】

このとき、発光制御手段 9 3 は、上枠ランプ部 2 6 (タイトル表示部 2 9 、周辺装飾部 2 6 d )、右枠ランプ部 2 7 、及び左枠ランプ部 2 8 の発光素子を、特別役に対応するパターンで発光させる演出を実行する。

また、特別役に対応する演出を実行するときに、発光制御手段 9 3 は、上枠ランプ部 2 6 (タイトル表示部 2 9 、周辺装飾部 2 6 d )の発光素子を発光させる時間を、右枠ランプ部 2 7 及び左枠ランプ部 2 8 の発光素子を発光させる時間より短くするように制御する。たとえば、右枠ランプ部 2 7 及び左枠ランプ部 2 8 の発光素子を 1 0 秒間発光させ、上枠ランプ部 2 6 (タイトル表示部 2 9 、周辺装飾部 2 6 d )の発光素子を 7 秒間発光させるように制御する。

#### 【1 6 4 9】

さらにまた、特別役に対応する演出を実行する場合において、上枠ランプ部 2 6 (タイトル表示部 2 9 、周辺装飾部 2 6 d )の発光素子を 7 秒間発光させるときに、発光制御手段 9 3 は、たとえば、タイトル表示部 2 9 の発光素子と周辺装飾部 2 6 d の発光素子とを、同一のパターンで 3 秒間発光させ、異なるパターンで 4 秒間発光させる。このようにして、タイトル表示部 2 9 の発光素子と周辺装飾部 2 6 d の発光素子とを異なるパターンで発光させる時間を、タイトル表示部 2 9 の発光素子と周辺装飾部 2 6 d の発光素子とを同一のパターンで発光させる時間より長くする。

#### 【1 6 5 0】

さらに、特別役に対応する演出を実行するときは、発光制御手段 9 3 は、タイトル表示

10

20

30

40

50

部 2 9 の発光素子を、特別役に対応するパターンで発光させる。特別役に対応するパターンとして、発光素子の赤色（R）、緑色（G）、青色（B）の各出力値を「0」～「255」の範囲内で所定のパターンで変化させる。これにより、発光素子をいわゆるレインボーカラーで発光させることができ、特別役に当選したことを遊技者に知らせることができる。特に、タイトル表示部 2 9 は、遊技者の視線のやや上方の位置に配置されていることから、特別役に当選したことを遊技者に気づきやすくすることができる。

#### 【1651】

（3）右枠ランプ部 2 7、左枠ランプ部 2 8、及びタイトル表示部 2 9 は、それぞれ、1 個のランプ部から構成される場合に限らず、複数のランプ部から構成してもよい。

具体的には、右枠ランプ部 2 7 については、たとえば、第 1 右枠ランプ部、第 2 右枠ランプ部、及び第 3 右枠ランプ部の 3 個のランプ部から構成することができる。

また、左枠ランプ部 2 8 についても、右枠ランプ部 2 7 と同様に、たとえば、第 1 左枠ランプ部、第 2 左枠ランプ部、及び第 3 左枠ランプ部の 3 個のランプ部から構成することができる。

#### 【1652】

さらにまた、タイトル表示部 2 9 については、たとえば、第 1 タイトル表示部、及び第 2 タイトル表示部の 2 個のランプ部から構成することができる。

そして、第 1 右枠ランプ部、第 1 左枠ランプ部、及び第 1 タイトル表示部について比較したときに、第 1 タイトル表示部における光拡散部の光拡散率を、第 1 右枠ランプ部及び第 1 左枠ランプ部における光拡散部の光拡散率より高く設定してもよい。

#### 【1653】

（4）第 2 4 実施形態（B）では、タイトル表示部 2 9 のレンズ部 2 9 d に形成されたシボ加工部 2 9 f は、右枠ランプ部 2 7 のレンズ部 2 7 d に形成されたシボ加工部 2 7 f より、凹凸のパターンを細かく設定したが、これに限らない。

図 1 4 8（1）は、タイトル表示部 2 9 のレンズ部 2 9 d に形成されたシボ加工部 2 9 f（光拡散部 2 9 e）、及び右枠ランプ部 2 7 のレンズ部 2 7 d に形成されたシボ加工部 2 7 f（光拡散部 2 7 e）の変形例 1 を示す図である。

#### 【1654】

図 1 4 8（1）中、右側の突起は、タイトル表示部 2 9 のレンズ部 2 9 d に形成されたシボ加工部 2 9 f を構成する多数の突起の 1 つを示し、左側の突起は、右枠ランプ部 2 7 のレンズ部 2 7 d に形成されたシボ加工部 2 7 f を構成する多数の突起の 1 つを示す。

図 1 4 8（1）の例では、タイトル表示部 2 9 のシボ加工部 2 9 f を構成する突起、及び右枠ランプ部 2 7 のシボ加工部 2 7 f を構成する突起は、いずれも、ドーム状に形成されている。

また、図 1 4 8（1）の例では、タイトル表示部 2 9 のシボ加工部 2 9 f を構成するドーム状の突起の底部の面積、及び右枠ランプ部 2 7 のシボ加工部 2 7 f を構成するドーム状の突起の底部の面積は、同一に設定されている。

#### 【1655】

そして、図 1 4 8（1）の例では、タイトル表示部 2 9 のシボ加工部 2 9 f を構成するドーム状の突起の高さは、右枠ランプ部 2 7 のシボ加工部 2 7 f を構成するドーム状の突起の高さより、高く設定されている。

これにより、右枠ランプ部 2 7 より、タイトル表示部 2 9 の方が、LED から発せられた光が入射する曲面の半径を小さくすることができるので、光拡散部の光拡散率を高くすることができる。

#### 【1656】

図 1 4 8（2）は、タイトル表示部 2 9 のレンズ部 2 9 d に形成されたシボ加工部 2 9 f（光拡散部 2 9 e）、及び右枠ランプ部 2 7 のレンズ部 2 7 d に形成されたシボ加工部 2 7 f（光拡散部 2 7 e）の変形例 2 を示す図である。

図 1 4 8（2）中、右側の突起は、タイトル表示部 2 9 のレンズ部 2 9 d に形成されたシボ加工部 2 9 f を構成する多数の突起の 1 つを示し、左側の突起は、右枠ランプ部 2 7



のレンズ部 27d に形成されたシボ加工部 27f を構成する多数の突起の 1 つを示す。

【1657】

図 148 (2) の例では、タイトル表示部 29 のシボ加工部 29f を構成する突起、及び右枠ランプ部 27 のシボ加工部 27f を構成する突起は、いずれも、四角錐状に形成されている。

また、図 148 (2) の例では、タイトル表示部 29 のシボ加工部 29f を構成する四角錐状の突起の底部の面積、及び右枠ランプ部 27 のシボ加工部 27f を構成する四角錐状の突起の底部の面積は、同一に設定されている。

【1658】

そして、図 148 (2) の例では、タイトル表示部 29 のシボ加工部 29f を構成する四角錐状の突起の高さは、右枠ランプ部 27 のシボ加工部 27f を構成する四角錐状の突起の高さより、高く設定されている。

これにより、右枠ランプ部 27 より、タイトル表示部 29 の方が、LED から発せられた光と当該光の入射面とがなす角度を小さくすることができるので、光拡散部の光拡散率を高くすることができる。

このように、タイトル表示部 29 と右枠ランプ部 27 とで、シボ加工部を構成する突起の底部の面積を同一に設定しつつ、シボ加工部を構成する突起の高さを異ならせることにより、光拡散部の光拡散率を異ならせることができる。

【1659】

(5) 第 24 実施形態 (B) では、輝度調整手段 92 により、タイトル表示部 29、右枠ランプ部 27、及び左枠ランプ部 28 の発光素子の輝度を調整可能とした。

この点について、上述したように、明るさを表す尺度として、「輝度」、「光度」、「照度」を挙げることができ、「輝度調整手段 92」は、「光度調整手段 92」又は「照度調整手段 92」と称することができる。

そして、光度調整手段 92 により、タイトル表示部 29、右枠ランプ部 27、及び左枠ランプ部 28 の発光素子の光度を調整可能としてもよい。

また、照度調整手段 92 により、タイトル表示部 29、右枠ランプ部 27、及び左枠ランプ部 28 の発光素子から発せられた光が照射される面の照度を調整可能としてもよい。

【1660】

(6) 第 24 実施形態 (B) で説明したように、右枠ランプ部 27 は、右枠ランプ基板 27a と、右枠ランプカバー 27b とを備え、左枠ランプ部 28 は、左枠ランプ基板 28a と、左枠ランプカバー 28b とを備え、タイトル表示部 29 は、タイトル表示基板 29a と、タイトル表示カバー 29b とを備えている。

そして、第 23 実施形態と同様に、右枠ランプ基板 27a、左枠ランプ基板 28a、及びタイトル表示基板 29a における発光素子 (LED) の実装面を白色 (「略白色」又は白色の「類似色」) で構成することができる。

【1661】

これにより、第 23 実施形態で説明したように、右枠ランプ部 27、左枠ランプ部 28、及びタイトル表示部 29 の見栄えが悪くならないようにすることができる。また、発光素子から発せられた光が、右枠ランプカバー 27b、左枠ランプカバー 28b、及びタイトル表示カバー 29b に向けて効率よく反射するようにすることができるので、右枠ランプカバー 27b、左枠ランプカバー 28b、及びタイトル表示カバー 29b がより明るく光って見えるようにすることができる。さらに、発光素子の発色がきれいに見えるようにすることができる。

なお、「略白色」及び白色の「類似色」については、第 24 実施形態 (A) で説明した通りである。

【1662】

また、たとえば、右枠ランプ部 27 及び左枠ランプ部 28 を、タイトル表示部 29 より大きく設定し、右枠ランプ基板 27a 及び左枠ランプ基板 28a における発光素子の実装面の総面積を、タイトル表示基板 29a における発光素子の実装面の総面積より大きく (

10

20

30

40

50

広く) 設定することができる。

さらにまた、右枠ランプ基板 27a、左枠ランプ基板 28a、及びタイトル表示基板 29a は、それぞれ、所定の取付け位置に固定部材 (ねじ 683) で固定することができる。

さらに、右枠ランプ基板 27a を所定の取付け位置に固定するための固定部材の個数、及び左枠ランプ基板 28a を所定の取付け位置に固定するための固定部材の個数は、タイトル表示基板 29a を所定の取付け位置に固定するための固定部材の個数より多く設定することができる。

#### 【1663】

また、右枠ランプ基板 27a を所定の取付け位置に固定部材で固定したときは、固定部材の頭部 (ねじ頭 689) が、右枠ランプ基板 27a における発光素子の実装面側に露出する。この状態において、右枠ランプ基板 27a における発光素子の実装面を基準とすると、固定部材の頭部の高さは、発光素子の高さより大きく (高く) 設定されている。すなわち、発光素子より、固定部材の頭部の方が、右枠ランプ基板 27a における発光素子の実装面からの高さが大きく (高く) 設定されている。

#### 【1664】

さらにまた、固定部材の頭部は、凸曲面状 (ドーム状) に形成されており、固定部材の頭部の表面には、発光素子から発せられた光を反射する表面処理が施されている。具体的には、発光素子から発せられた光を反射する表面処理として、銀色のメッキが施されている。また、銀色のメッキとして、銀メッキ、クロームメッキ、ニッケルメッキ、スズメッキ、スズコバルトメッキ、亜鉛メッキを挙げることができる。

#### 【1665】

左枠ランプ基板 28a 及びタイトル表示基板 29a についても、右枠ランプ基板 29a と同様に、所定の取付け位置に固定部材で固定したときに、固定部材の頭部が発光素子の実装面側に露出するようにする。また、発光素子の実装面を基準として、固定部材の頭部の高さを、発光素子の高さより大きく設定する。さらに、固定部材の頭部を凸曲面状に形成し、固定部材の頭部の表面に、光を反射する表面処理を施す。

#### 【1666】

このように、発光素子の実装面を基準として、固定部材の頭部の高さを発光素子の高さより大きく設定し、固定部材の頭部を凸曲面状に形成し、固定部材の頭部の表面に光を反射する表面処理を施すことにより、発光素子から発せられた光が固定部材の頭部で反射するようにすることができる。これにより、固定部材の頭部があたかも発光素子のように光って見えるようにすることができるので、右枠ランプ部 27、左枠ランプ部 28、及びタイトル表示部 29 がより明るく光って見えるようにすることができる。

#### 【1667】

また、右枠ランプ基板 27a 及び左枠ランプ基板 28a について、発光素子の実装面の総面積を、タイトル表示基板 29a より大きく設定する。さらに、右枠ランプ基板 27a 及び左枠ランプ基板 28a について、所定の取付け位置に固定するための固定部材の個数を、タイトル表示基板 29a より多く設定する。

すなわち、発光素子の実装面の総面積がタイトル表示基板 29a より大きい右枠ランプ基板 27a 及び左枠ランプ基板 28a について、所定の取付け位置に固定するための固定部材の個数を、タイトル表示基板 29a より多く設定する。

#### 【1668】

これにより、右枠ランプ基板 27a 及び左枠ランプ基板 28a について、発光素子の実装面の総面積がタイトル表示基板 29a より大きいものの、所定の取付け位置に固定するための固定部材の個数がタイトル表示基板 29a より多いので、発光素子から発せられた光を効率よく反射させることができる。

#### 【1669】

また、第 24 実施形態 (B) で説明したように、タイトル表示部 29 のレンズ部 29d の表面に形成されたシボ加工部 29f (光拡散部 29e) は、右枠ランプ部 27 のレンズ

10

20

30

40

50

部 27d の表面に形成されたシボ加工部 27f（光拡散部 27e）より、凹凸のパターンが細かく設定されている。

さらにまた、左枠ランプ部 28 のレンズ部 28d の表面にも、右枠ランプ部 27 のレンズ部 27d の表面と同様のシボ加工部 27f（光拡散部 27e）が形成されている。

#### 【1670】

これにより、タイトル表示部 29 における光拡散部 29e の光拡散率は、右枠ランプ部 27 における光拡散部 27e の光拡散率及び左枠ランプ部 28 における光拡散部 28e の光拡散率より高く設定されている。

このため、右枠ランプ部 27 及び左枠ランプ部 28 より、タイトル表示部 29 の方が、発光素子から発せられた光が散乱しやすいので、タイトル表示基板 29a に実装された発光素子や、タイトル表示基板 29a を固定するための固定部材の頭部等を目立ちにくくすることができ、また、レンズ部 29d の全体が均一に光って見えるようにすることができ、さらには、遊技者が眩しいと感じにくくすることができる。

#### 【1671】

また、第 24 実施形態（B）で説明したように、発光制御手段 93 は、特別役に当選した（サブ制御基板 80 が特別役コマンドを受信した）ときや、AT 抽選に当選した（AT を実行することに決定した）ときや、遊技待機状態に移行したときに、右枠ランプ部 27（右枠ランプ基板 27a に実装された発光素子）及び左枠ランプ部 28（左枠ランプ基板 28a に実装された発光素子）と、タイトル表示部 29（タイトル表示基板 29a に実装された発光素子）とを、異なるパターンで発光又は点滅させる。

これにより、右枠ランプ部 27、左枠ランプ部 28、及びタイトル表示部 29 を用いた演出のパターンを多様化することができる。

#### 【1672】

さらに、右枠ランプ部 27 のレンズ部 27d と、左枠ランプ部 28 のレンズ部 28d と、タイトル表示部 29 のレンズ部 29d とを、略同一の樹脂で形成することができる。

「略同一」とは、およそ同一であるが、製造誤差等により完全同一ではないものや、完全同一ではないが、見た目上は同一に見えるものを含む概念である。また、「略同一」とは、「同一」を含む概念である。

このように、右枠ランプ部 27 のレンズ部 27d と、左枠ランプ部 28 のレンズ部 28d と、タイトル表示部 29 のレンズ部 29d とを、略同一の樹脂で形成することにより、これらを形成するための樹脂原材料を共通化することができるので、樹脂原材料の管理の手間を削減することができる。

#### 【1673】

また、タイトル表示部 29 のレンズ部 29d を、有色（たとえば、赤色又は青色）で透光性を有する樹脂で形成することができる。

さらにまた、右枠ランプ部 27 のレンズ部 27d 及び左枠ランプ部 28 のレンズ部 28d については、一部を透明な樹脂で形成し、それ以外の部分を、タイトル表示部 29 のレンズ部 29d と略同一の有色で透光性を有する樹脂で形成することができる。

#### 【1674】

具体的には、右枠ランプ部 27 のレンズ部 27d 及び左枠ランプ部 28 のレンズ部 28d について、一部を透明な樹脂で形成し、それ以外の部分を、たとえば、青色で透光性を有する樹脂で形成することができる。

そして、発光制御手段 93 は、右枠ランプ基板 27a 及び左枠ランプ基板 28a に実装された発光素子について、透明な樹脂で形成された部分に対応する位置に配置されている発光素子も、青色の樹脂で形成された部分に対応する位置に配置されている発光素子も、すべて同一の色彩で発光又は点滅させるように制御することができる。

#### 【1675】

このとき、右枠ランプ基板 27a 及び左枠ランプ基板 28a に実装された発光素子は、すべて同一の色彩で発光又は点滅するものの、透明な樹脂で形成された部分に対応する位置に配置されている発光素子と、青色の樹脂で形成された部分に対応する位置に配置され

10

20

30

40

50

ている発光素子とで、異なる色彩で発光又は点滅しているように見えるようにすることができる。

これにより、右枠ランプ部 27、左枠ランプ部 28、及びタイトル表示部 29を用いた演出のパターンを多様化することができる。

#### 【1676】

また、上述した場合とは逆に、右枠ランプ部 27のレンズ部 27d及び左枠ランプ部 28のレンズ部 28dを、有色で透光性を有する樹脂で形成し、タイトル表示部 29のレンズ部 29dについて、一部を透明な樹脂で形成し、それ以外の部分を、右枠ランプ部 27のレンズ部 27d及び左枠ランプ部 28のレンズ部 28dと略同一の有色で透光性を有する樹脂で形成してもよい。

10

さらに、右枠ランプ部 27のレンズ部 27d、左枠ランプ部 28のレンズ部 28d、及びタイトル表示部 29のレンズ部 29dのすべてについて、一部を透明な樹脂で形成し、それ以外の部分を、有色で透光性を有する樹脂で形成してもよい。

#### 【1677】

また、たとえば、右枠ランプ部 27について、右枠ランプ基板 27aにおける発光素子の実装面の全体を覆うようにレンズ部 27dを形成することができる。

さらに、たとえば、右枠ランプ部 27のレンズ部 27dの内面（右枠ランプ基板 27a側の表面）の全面にシボ加工部 27fを設け、このシボ加工部 27fを光拡散部 27eとして機能させることができる。レンズ部 27dを構成する樹脂に光拡散剤を練り込むことにより、光拡散部 27eを形成してもよい。

20

#### 【1678】

また、左枠ランプ部 28についても、右枠ランプ部 27と同様に、左枠ランプ基板 28aにおける発光素子の実装面の全体を覆うようにレンズ部 28dを形成し、このレンズ部 28dの内面の全面にシボ加工部 28fを設けて光拡散部 28eとすることができる。

さらにまた、タイトル表示部 29についても、右枠ランプ部 27及び左枠ランプ部 28と同様に、タイトル表示基板 29aにおける発光素子の実装面の全体を覆うようにレンズ部 29dを形成し、このレンズ部 29dの内面の全面にシボ加工部 29fを設けて光拡散部 29eとすることができる。

#### 【1679】

このように、右枠ランプ部 27について、右枠ランプ基板 27aにおける発光素子の実装面の全体をレンズ部 27dで覆うとともに、レンズ部 27dの全面に光拡散部 27eを設けることにより、右枠ランプ部 27を（レンズ部 27dを通して右枠ランプ基板 27aを）正面視したときも、側面視したときも、右枠ランプ基板 27aに実装されている発光素子や、右枠ランプ基板 27aを固定するための固定部材（ねじ 683）の頭部（ねじ頭 689）等が目立たないようにすることができるので、デザイン性を損なわないようにすることができる。

30

また、左枠ランプ部 28及びタイトル表示部 29についても、右枠ランプ部 27について上述した効果と同様の効果を得ることができる。

#### 【1680】

また、右枠ランプ部 27について、たとえば、第1右枠ランプ部、第2右枠ランプ部、及び第3右枠ランプ部の3個のランプ部から構成することができる。

40

さらにまた、左枠ランプ部 28についても、右枠ランプ部 27と同様に、たとえば、第1左枠ランプ部、第2左枠ランプ部、及び第3左枠ランプ部の3個のランプ部から構成することができる。

さらに、タイトル表示部 29についても、右枠ランプ部 27及び左枠ランプ部 28と同様に、たとえば、第1タイトル表示部、第2タイトル表示部、及び第3タイトル表示部の3個のランプ部から構成することができる。

#### 【1681】

また、第1右枠ランプ部は、複数の発光素子が実装された第1右枠ランプ基板を備え、第1左枠ランプ部は、複数の発光素子が実装された第1左枠ランプ基板を備え、第1タイ

50

トル表示部は、複数の発光素子が実装された第1タイトル表示基板を備える。

そして、第1右枠ランプ基板、第1左枠ランプ基板、及び第1タイトル表示基板における発光素子の実装面を白色（「略白色」又は白色の「類似色」）で構成することができる。

#### 【1682】

また、第1右枠ランプ基板における発光素子の実装面の総面積、及び第1左枠ランプ基板における発光素子の実装面の総面積を、第1タイトル表示基板における発光素子の実装面の総面積より大きく設定することができる。

さらに、第1右枠ランプ基板、第1左枠ランプ基板、及び第1タイトル表示基板は、それぞれ、所定の取付け位置に固定部材（ねじ683）で固定するようにし、第1右枠ランプ基板を所定の取付け位置に固定するための固定部材の個数、及び第1左枠ランプ基板を所定の取付け位置に固定するための固定部材の個数は、第1タイトル表示基板を所定の取付け位置に固定するための固定部材の個数より多く設定することができる。

#### 【1683】

また、第1右枠ランプ基板を所定の取付け位置に固定部材で固定したときは、固定部材の頭部（ねじ頭689）が、第1右枠ランプ基板における発光素子の実装面側に露出するようにし、このとき、第1右枠ランプ基板における発光素子の実装面を基準として、固定部材の頭部の高さを、発光素子の高さより大きく設定することができる。

さらに、固定部材の頭部を凸曲面状（ドーム状）に形成し、固定部材の頭部の表面に、発光素子から発せられた光を反射する表面処理を施すことができる。

#### 【1684】

第1左枠ランプ基板及び第1タイトル表示基板についても、第1右枠ランプ基板と同様に、所定の取付け位置に固定部材で固定したときに、固定部材の頭部が発光素子の実装面側に露出するようにし、このとき、発光素子の実装面を基準として、固定部材の頭部の高さを、発光素子の高さより大きく設定することができる。また、固定部材の頭部を凸曲面状に形成し、固定部材の頭部の表面に、光を反射する表面処理を施すことができる。

#### 【1685】

このように、右枠ランプ部27を構成する第1右枠ランプ部と、左枠ランプ部28を構成する第1左枠ランプ部と、タイトル表示部29を構成する第1タイトル表示部とについて、第1右枠ランプ基板及び第1左枠ランプ基板の発光素子の実装面の総面積を、第1タイトル表示基板の発光素子の実装面の総面積より大きく設定することができる。

そして、第1右枠ランプ基板を固定するための固定部材の個数、及び第1左枠ランプ基板を固定するための固定部材の個数を、第1タイトル表示基板を固定するための固定部材の個数より多く設定することができる。

これにより、第1右枠ランプ基板及び第1左枠ランプ基板について、発光素子の実装面の総面積が第1タイトル表示基板より大きいものの、所定の取付け位置に固定するための固定部材の個数が第1タイトル表示基板より多いので、発光素子から発せられた光を効率よく反射させることができる。

#### 【1686】

すなわち、複数の発光素子が実装される第1のランプ基板と、複数の発光素子が実装されており、かつ発光素子の実装面の総面積が第1のランプ基板より大きく設定されている第2のランプ基板とを備える。

また、第1のランプ基板及び第2のランプ基板における発光素子の実装面を白色（「略白色」又は白色の「類似色」）で構成することができる。

さらに、第1のランプ基板及び第2のランプ基板は、それぞれ、所定の取付け位置に固定部材で固定するようにし、第1のランプ基板を所定の取付け位置に固定するための固定部材の個数より、第2のランプ基板を所定の取付け位置に固定するための固定部材の個数の方を多く設定することができる。

#### 【1687】

また、第1のランプ基板を所定の取付け位置に固定部材で固定したときは、固定部材の

頭部が、第1のランプ基板における発光素子の実装面側に露出するようにし、このとき、第1のランプ基板における発光素子の実装面を基準として、固定部材の頭部の高さを、発光素子の高さより大きく設定することができる。

第2のランプ基板についても、第1のランプ基板と同様に、所定の取付け位置に固定部材で固定したときに、固定部材の頭部が、第2のランプ基板における発光素子の実装面側に露出するようにし、このとき、第2のランプ基板における発光素子の実装面を基準として、固定部材の頭部の高さを、発光素子の高さより大きく設定することができる。

#### 【1688】

さらに、第1のランプ基板及び第2のランプ基板のいずれについても、固定部材の頭部を凸曲面状に形成し、固定部材の頭部の表面に、発光素子から発せられた光を反射する表面処理を施すことができる。

これにより、固定部材の頭部があたかも発光素子のように光って見えるようにすることができるので、第1のランプ基板を備えた第1のランプ部、及び第2のランプ基板を備えた第2のランプ部が、より明るく光って見えるようにすることができる。

また、第1のランプ基板より、第2のランプ基板の方が、所定の取付け位置に固定するための固定部材の個数が多いので、発光素子から発せられた光を効率よく反射させることができる。

#### 【1689】

また、上述した場合とは逆に、第1のランプ基板と、発光素子の実装面の総面積が第1のランプ基板より大きく設定されている第2のランプ基板とを備え、第2のランプ基板を所定の取付け位置に固定するための固定部材の個数より、第1のランプ基板を所定の取付け位置に固定するための固定部材の個数の方を多く設定してもよい。

第1のランプ基板は、発光素子の実装面の総面積が第2のランプ基板より小さく設定されているため、第2のランプ基板より多くの発光素子を実装することが難しいが、所定の取付け位置に固定するための固定部材の個数を第2のランプ基板より多く設定しているため、発光素子から発せられた光を、多くの固定部材の頭部で反射させることができるので、発光素子の個数が少ない分を、固定部材の頭部の反射光で補うことができる。

#### 【1690】

また、右枠ランプ基板27aについて、たとえば、第1右枠ランプ基板、第2右枠ランプ基板、及び第3右枠ランプ基板の3枚の基板から構成することができる。

同様に、左枠ランプ基板28aについても、たとえば、第1左枠ランプ基板、第2左枠ランプ基板、及び第3左枠ランプ基板の3枚の基板から構成することができる。

また、タイトル表示基板29aについては、たとえば、第1タイトル表示基板、及び第2タイトル表示基板の2枚の基板から構成することができる。

#### 【1691】

すなわち、右枠ランプ基板27a、左枠ランプ基板28a、及びタイトル表示基板29aは、それぞれ、1枚のランプ基板から構成される場合に限らず、複数のランプ基板から構成してもよい。

そして、第1右枠ランプ基板、第2右枠ランプ基板、第3右枠ランプ基板、第1左枠ランプ基板、第2左枠ランプ基板、第3左枠ランプ基板、第1タイトル表示基板、及び第2タイトル表示基板における発光素子の実装面を白色（「略白色」又は白色の「類似色」）で構成することができる。

#### 【1692】

また、第1右枠ランプ基板、第2右枠ランプ基板、及び第3右枠ランプ基板における発光素子の実装面の総面積、並びに第1左枠ランプ基板、第2左枠ランプ基板、及び第3左枠ランプ基板における発光素子の実装面の総面積を、第1タイトル表示基板、及び第2タイトル表示基板における発光素子の実装面の総面積より大きく設定することができる。

さらに、第1右枠ランプ基板、第2右枠ランプ基板、第3右枠ランプ基板、第1左枠ランプ基板、第2左枠ランプ基板、第3左枠ランプ基板、第1タイトル表示基板、及び第2タイトル表示基板は、それぞれ、所定の取付け位置に固定部材（ねじ683）で固定する

10

20

30

40

50

ようにする。

そして、第1右枠ランプ基板、第2右枠ランプ基板、及び第3右枠ランプ基板を所定の取付け位置に固定するための固定部材の総個数、並びに第1左枠ランプ基板、第2左枠ランプ基板、及び第3左枠ランプ基板を所定の取付け位置に固定するための固定部材の総個数は、第1タイトル表示基板、及び第2タイトル表示基板を所定の取付け位置に固定するための固定部材の総個数より多く設定することができる。

#### 【1693】

また、第1右枠ランプ基板を所定の取付け位置に固定部材で固定したときは、固定部材の頭部（ねじ頭689）が、第1右枠ランプ基板における発光素子の実装面側に露出するようにし、このとき、第1右枠ランプ基板における発光素子の実装面を基準として、固定部材の頭部の高さを、発光素子の高さより大きく設定することができる。

さらに、固定部材の頭部を凸曲面状（ドーム状）に形成し、固定部材の頭部の表面に、発光素子から発せられた光を反射する表面処理を施すことができる。

#### 【1694】

第2右枠ランプ基板、第3右枠ランプ基板、第1左枠ランプ基板、第2左枠ランプ基板、第3左枠ランプ基板、第1タイトル表示基板、及び第2タイトル表示基板についても、第1右枠ランプ基板と同様に、所定の取付け位置に固定部材で固定したときに、固定部材の頭部が発光素子の実装面側に露出するようにし、このとき、発光素子の実装面を基準として、固定部材の頭部の高さを、発光素子の高さより大きく設定することができる。また、固定部材の頭部を凸曲面状に形成し、固定部材の頭部の表面に、光を反射する表面処理を施すことができる。

#### 【1695】

これにより、第1右枠ランプ基板、第2右枠ランプ基板、及び第3右枠ランプ基板、並びに第1左枠ランプ基板、第2左枠ランプ基板、及び第3左枠ランプ基板について、発光素子の実装面の総面積が、第1タイトル表示基板及び第2タイトル表示基板より大きいものの、所定の取付け位置に固定するための固定部材の総個数が、第1タイトル表示基板及び第2タイトル表示基板より多いので、発光素子から発せられた光を効率よく反射させることができる。

#### 【1696】

なお、上記の説明では、固定部材として、ねじ683を用いたが、固定部材は、ねじ683に限らない。固定部材として、たとえば、係止用の孔に圧入して固定する係止ピンを用いてもよい。この場合、ランプ基板を所定の取付け位置に係止ピンで固定したときに、係止ピンの頭部が、ランプ基板における発光素子の実装面側に露出するようにする。また、ランプ基板を所定の取付け位置に係止ピンで固定した状態において、ランプ基板における発光素子の実装面を基準として、係止ピンの頭部の高さを、発光素子の高さより大きく設定する。さらに、係止ピンの頭部を凸曲面状に形成し、係止ピンの頭部の表面に、発光素子から発せられた光を反射する表面処理を施す。これにより、発光素子から発せられた光に係止ピンの頭部で反射させることができるので、係止ピンの頭部があたかも発光素子かのように光って見えるようにすることができる。

#### 【1697】

##### <第25実施形態>

第25実施形態は、ぱちんこ遊技機500の特別図柄表示装置531の点灯制御に関するものである。

図149は、第25実施形態におけるぱちんこ遊技機500の正面図であり、図150は、第25実施形態におけるぱちんこ遊技機500を前面側（遊技者側）から見た外観斜視図である。

図149及び図150に示すように、ぱちんこ遊技機500は、島（図示せず）に固定される外枠501と、外枠501の前面側に取り付けられる前枠502とを備えている。

また、前枠502の中央には、遊技盤504が設けられ、遊技盤504の前面側には、遊技領域が設けられている。

10

20

30

40

50

## 【1698】

さらにまた、遊技盤504の遊技領域には、入賞口の1つである始動口532と、始動口532への入賞を検知するための始動口スイッチ533とが設けられているとともに、特別図柄表示装置531と、画像表示装置543とが設けられている（第24実施形態（A）の図135参照）。

さらに、特別図柄表示装置531は、始動口532への入賞を契機として取得した乱数値に基づく抽選結果を図柄の変動表示及び停止表示によって表示する装置である。

## 【1699】

また、ぱちんこ遊技機500は、遊技の進行を制御するメイン制御基板530と、演出の出力を制御するサブ制御基板540とを備えている（第24実施形態（A）の図135参照）。さらにまた、メイン制御基板530及びサブ制御基板540は、それぞれ、CPU、RWM、及びROM等を備えている。さらに、メイン制御基板530とサブ制御基板540とは、電氣的に接続されている。

メイン制御基板530には、始動口スイッチ533、及び特別図柄表示装置531が電氣的に接続されている。

また、メイン制御基板530は、抽選手段555と、図柄制御手段556と、保留手段557とを備えている。

## 【1700】

抽選手段555は、始動口532への入賞を契機として取得した乱数値に基づいて抽選（大当たり抽選、特別図柄抽選、変動パターン抽選）を行う手段である。

また、図柄制御手段557は、抽選手段555による抽選結果に基づいて特別図柄表示装置531における図柄の変動表示及び停止表示を制御する手段である。すなわち、特別図柄表示装置531は、メイン制御基板530が備える図柄制御手段557によって制御される。

さらにまた、保留手段556は、始動口532への入賞を契機として取得した乱数値を、その乱数値に基づく抽選結果に対応する図柄の変動表示を開始するまで保留する手段である。

## 【1701】

遊技球が始動口532に入賞し、始動口スイッチ533がオンになると、メイン制御基板530は、乱数値を取得し、この乱数値に基づいて、抽選手段555は、大当たり抽選、特別図柄抽選、及び変動パターン抽選を実行する。また、大当たり抽選は、大当たりか又ははずれかを決定する抽選であり、特別図柄抽選は、特別図柄表示装置531に停止表示させる図柄（停止図柄）を決定する抽選であり、変動パターン抽選は、特別図柄表示装置531に図柄を変動表示させる時間（変動時間）を決定する抽選である。そして、これらの抽選結果に基づいて、図柄制御手段557は、特別図柄表示装置531における図柄の変動表示及び停止表示を制御する。

## 【1702】

また、先に取得した乱数値に基づく図柄の変動表示が終了する前に、遊技球が始動口532に入賞し、始動口スイッチ533がオンになり、メイン制御基板530が乱数値を取得したとする。この場合、保留手段556は、その乱数値に基づく図柄の変動表示が開始されるまで、その乱数値及びその乱数値に基づく抽選結果を保留する。

保留手段556は、最大で4個の乱数値及びその乱数値に基づく抽選結果を保留可能とされている。すなわち、保留数の上限値は「4」に設定されている。

## 【1703】

また、抽選手段555は、保留数が「0」～「2」のときは、変動パターン抽選で「10秒」の変動パターンを決定し、保留数が「3」のときは、変動パターン抽選で「5秒」の変動パターンを決定し、保留数が「4」のときは、変動パターン抽選で「1秒」の変動パターンを決定する。これにより、保留数が「0」～「2」のときは、特別図柄の変動時間が「10秒」となり、保留数が「3」のときは、特別図柄の変動時間が「5秒」となり、保留数が「4」のときは、特別図柄の変動時間が「1秒」となる。なお、特別図柄の変



動時間が短くなることを「時短」と称する。

【1704】

また、大当たり抽選で大当たりとなると、通常遊技より遊技者にとって有利となる特別遊技に移行する。特別遊技では、遊技盤504の遊技領域に設けられた大入賞口（図示せず）が開放される。さらに、特別遊技の終了後には、大当たり抽選で大当たりとなる確率が通常遊技より高確率となる高確率状態（確変状態）に移行する。そして、確変状態において、所定回数の遊技が行われる（特別図柄の変動回数が所定回数に到達する）と、確変状態を終了して、通常遊技に戻る。

【1705】

図151（1）は、特別図柄表示装置531が備える8個のLED531a～531hを示す図である。 10

また、図151（2）は、大当たり抽選ではずれとなったときにおける特別図柄の停止表示時の点灯パターンを示す図であり、図151（3）は、大当たり抽選で大当たりとなったときにおける特別図柄の停止表示時の点灯パターンを示す図である。

さらにまた、図152（1）～（8）は、特別図柄の変動表示中の点灯パターンを示す図である。

【1706】

図151（1）～（3）及び図152（1）～（8）において、8個のLED531a～531hに「a」～「h」の符号を付している。

また、図151（2）～（3）及び図152（1）～（8）において、点灯しているLEDは「●」（黒丸）で示し、消灯しているLEDは「○」（白丸）で示している。 20

【1707】

図151（1）に示すように、特別図柄表示装置531は、8個のLED531a～LED531hを備えている。そして、特別図柄表示装置531が備える8個のLED531a～LED531hは、メイン制御基板530が備える図柄制御手段557によって点灯又は消灯を制御される。

また、図151（2）に示すように、大当たり抽選ではずれとなったときにおける特別図柄の停止表示時の点灯パターンは、LED531aの1個のみを点灯させ、LED531b～531hの7個を消灯させるものである。すなわち、LED531aの1個のみを点灯させ、LED531b～531hの7個を消灯させる表示態様が、はずれ時の特別図柄の停止図柄に相当する。そして、この表示態様によって、抽選結果（遊技結果）がはずれであることが表示される。 30

【1708】

さらにまた、図151（3）に示すように、大当たり抽選で大当たりとなったときにおける特別図柄の停止表示時の点灯パターンは、LED531a、LED531b、LED531e、LED531fの4個を点灯させ、LED531c、LED531d、LED531g、LED531hの4個を消灯させるものである。すなわち、図151（3）中、「●」（黒丸）で示すLEDを点灯させ、「○」（白丸）で示すLEDを消灯させる表示態様が、大当たり時の特別図柄の停止図柄に相当する。そして、この表示態様によって、抽選結果（遊技結果）が大当たりであることが表示される。 40

【1709】

さらに、図152（1）～（8）に示すように、特別図柄の変動表示中の点灯パターンは、LED531a～LED531hの8個のLEDを1個ずつ順次点灯させるものである。そして、図152（8）に示すLED531hの1個のみを点灯させ、LED531a～531gの7個を消灯させる表示態様となると、次は、図152（1）に示すLED531aの1個のみを点灯させ、LED531b～531hの7個を消灯させる表示態様に戻る。すなわち、特別図柄の変動表示中は、図152（1）～（8）に示す表示態様を繰り返す。

なお、図151（2）に示す大当たり抽選ではずれとなったときにおける特別図柄の停止表示時の表示態様と、図152（1）に示す特別図柄の変動表示中における最初の表示 50

態様とは、同一の表示態様となっている。

【1710】

図153は、保留数が「0」で大当たり抽選ではずれとなったときにおける特別図柄の変動表示中及び停止表示中の各LEDの点灯又は消灯のタイミングを示すタイムチャートである。

図153中、「A」のタイミングで、特別図柄の変動表示が開始される。これにより、遊技結果（大当たり抽選の抽選結果）は非表示となる。

【1711】

また、図153中、「A」のタイミングでは、図152（1）に示す特別図柄の変動表示中における最初の表示態様、すなわち、LED531aの1個のみが点灯し、LED531b～531hの7個が消灯する表示態様となる。

さらに、図153中、「A」～「B」間が、特別図柄の変動表示中となる。この「A」～「B」間において、LED531a～LED531hの8個のLEDが1個ずつ順次点灯する。また、上述したように、保留数が「0」のときは、特別図柄の変動時間は「10秒」となる。

【1712】

そして、図153中、「B」のタイミングで、特別図柄の変動表示が終了し、停止表示が開始される。これにより、遊技結果が表示されることとなる。

また、図153中、「B」のタイミングでは、図151（2）に示すはずれ時における特別図柄の停止表示時の表示態様、すなわち、LED531aの1個のみが点灯し、LED531b～531hの7個が消灯する表示態様となる。

さらにまた、図153中、「B」～「C」間は、大当たり抽選ではずれとなったことを示す特別図柄の停止表示が継続する。

【1713】

そして、図153中、「C」のタイミングで、特別図柄の停止表示が終了し、再度、変動表示が開始される。これにより、再度、遊技結果が非表示となる。

また、LED531aは、図153中、「B」～「D」間にわたって、点灯し続ける。そして、図153中、「B」～「C」間のLED531aの点灯は、はずれ時における特別図柄の停止表示時の表示態様に対応し、「C」～「D」間のLED531aの点灯は、特別図柄の変動表示中における最初の表示態様に対応する。

【1714】

上述したように、はずれ時における特別図柄の停止表示時の表示態様（図151（2））と、特別図柄の変動表示中における最初の表示態様（図152（1））とは、同一の表示態様である。このため、はずれ時の特別図柄の停止図柄から、変動表示中の最初の図柄に移行しても、特別図柄表示装置531上の8個のLED531a～LED531hの点灯パターンは、見た目上は同一のままである。

【1715】

このように、はずれ時における特別図柄の停止表示時には、LED531aの1個のみが点灯し、LED531b～531hの7個は消灯する（図151（2））。その後、始動口532に遊技球が入賞すると、遊技が開始される。このとき、抽選手段555により、大当たり抽選、特別図柄抽選、及び変動パターン抽選が実行され、また、図柄制御手段557により、特別図柄の変動表示が開始される。その後、変動パターン抽選で決定された変動時間にわたって、特別図柄の変動表示が行われ、変動パターン抽選で決定された変動時間が経過すると、特別図柄抽選で決定された特別図柄が停止表示される。これにより、遊技結果（大当たり抽選の抽選結果）が表示されて、遊技が終了する。

【1716】

そして、1遊技の開始から終了までの間に、特別図柄表示装置531上の8個のLED531a～LED531hのいずれについても、少なくとも1回点灯及び消灯し、その後、特別図柄が停止表示されることによって遊技結果が表示される。

図153では、保留数が「0」であり、変動パターン抽選において「10秒」の変動パ

10

20

30

40

50

ターンが決定され、10秒間にわたって、特別図柄が変動表示されるが、その間（1遊技の開始から終了までの間）に、LED531a～531cの3個は、4回点灯及び消灯し、LED531d～531hの5個は、3回点灯及び消灯する。

#### 【1717】

また、大当たり抽選で大当たりとなる確率が所定確率の低確率状態（通常遊技）、又は大当たり抽選で大当たりとなる確率が所定確率より高確率となる高確率状態（確変状態）のいずれにおいても、図153に示すように、1遊技の開始から終了までの間に、LED531a～531cの3個は、4回点灯及び消灯し、LED531d～531hの5個は、3回点灯及び消灯する。

これにより、1遊技の開始から終了までの間に、特別図柄表示装置531上の全てのLED（LED531a～LED531h）が点灯するか否かを確認可能にすることができるので、特別図柄表示装置531上の全てのLEDについての故障の有無を確認可能にすることができる。

#### 【1718】

図154は、保留数が「4」で大当たり抽選ではずれとなったときにおける特別図柄の変動表示中及び停止表示中の各LEDの点灯又は消灯のタイミングを示すタイムチャートである。

上述したように、保留数が「4」のときは、変動パターン抽選で「1秒」の変動パターンを決定する。すなわち、保留数が「4」のときは、特別図柄の変動時間が1秒間になる。図154中、「A」～「B」間が、特別図柄の変動表示中となる。

#### 【1719】

図154中、「A」のタイミングにおいて、特別図柄の変動表示が開始される。これにより、遊技結果（大当たり抽選の抽選結果）は非表示となる。また、図154中、「A」のタイミングにおいて、図152（1）に示す特別図柄の変動表示中における最初の表示態様、すなわち、LED531aの1個のみが点灯し、LED531b～531hの7個が消灯する表示態様となる。この点については、図153と同様である。

#### 【1720】

さらに、図154中、「A」～「B」間において、LED531a～LED531hの8個のLEDが1個ずつ順次点灯する。図154では、「A」～「B」間において、LED531a～531cの3個は、2回点灯及び消灯し、LED531d～531hの5個は、1回点灯及び消灯する。このように、図154では、「A」～「B」間の時間が1秒となり、図153より短くなるので、その間におけるLED531a～LED531hの8個のLEDの点灯及び消灯の回数が、図153より少なくなる。

そして、図154中、「B」のタイミングにおいて、特別図柄の変動表示が終了し、停止表示が開始される。これにより、遊技結果が表示されることとなる。

#### 【1721】

また、図154中、「B」のタイミングにおいて、図151（2）に示すはずれ時における特別図柄の停止表示時の表示態様、すなわち、LED531aの1個のみが点灯し、LED531b～531hの7個が消灯する表示態様となる。さらにまた、図154中、「B」～「C」間は、大当たり抽選ではずれとなったことを示す特別図柄の停止表示が継続する。そして、図154中、「C」のタイミングにおいて、特別図柄の停止表示が終了し、再度、変動表示が開始される。これにより、再度、遊技結果が非表示となる。この点については、図153と同様である。

#### 【1722】

また、図154においても、図153と同様に、LED531aは、「B」～「D」間にわたって点灯し続ける。そして、図154中、「B」～「C」間のLED531aの点灯は、はずれ時における特別図柄の停止表示時の表示態様に対応し、「C」～「D」間のLED531aの点灯は、特別図柄の変動表示中における最初の表示態様に対応する。

さらに、図154中、「C」～「F」間における各LEDの点灯又は消灯の態様は、「A」～「C」間における各LEDの点灯又は消灯の態様と同様である。

## 【1723】

そして、保留数が「4」となり、特別図柄の変動時間が図153より短くなっても、すなわち、特別図柄の変動時間が短い時短となっても、1遊技の開始から終了までの間に、特別図柄表示装置531上の8個のLED531a～LED531hのいずれについても、少なくとも1回点灯及び消灯する。図154では、1遊技の開始から終了までの間に、LED531a～531cの3個は、2回点灯及び消灯し、LED531d～531hの5個は、1回点灯及び消灯する。その後、特別図柄が停止表示されることによって遊技結果が表示される。

## 【1724】

また、通常遊技又は確変状態のいずれにおいても、図154に示すように、1遊技の開始から終了までの間に、LED531a～531cの3個は、2回点灯及び消灯し、LED531d～531hの5個は、1回点灯及び消灯する。

これにより、特別図柄の変動時間が短い時短となっても、1遊技の開始から終了までの間に、特別図柄表示装置531上の全てのLED(LED531a～LED531h)が点灯するか否かを確認可能にすることができるので、特別図柄表示装置531上の全てのLEDについての故障の有無を確認可能にすることができる。

## 【1725】

以上、本発明の第25実施形態について説明したが、本発明は、上述した内容に限定されるものではなく、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

(1) 第25実施形態では、特別図柄表示装置531は、8個のLEDを備えたが、特別図柄表示装置531が備えるLEDは、8個に限らない。

特別図柄表示装置531が備えるLEDは、たとえば、9個や10個など、8個より多くてもよく、また、5個や6個など、8個より少なくてもよい。

## 【1726】

(2) 第25実施形態では、特別図柄表示装置531が備えるLEDは、図151(1)に示すように、4個ずつ、2行に配列したが、これに限らない。

特別図柄表示装置531が備えるLED、たとえば、環状に配列してもよい。

また、たとえば、7セグメントLEDを用いて、特別図柄表示装置531を構成してもよい。

## 【1727】

(3) 第25実施形態では、保留数が「0」～「2」のときは、特別図柄の変動時間を「10秒」とし、保留数が「3」のときは、特別図柄の変動時間を「5秒」とし、保留数が「4」のときは、特別図柄の変動時間を「1秒」としたが、これに限らない。

各保留数における特別図柄の変動時間は、適宜設定することができる。

## 【1728】

(4) 第25実施形態では、保留数が「0」で大当たり抽選にはずれたときは、図153に示すパターンで各LEDを点灯又は消灯させ、保留数が「4」で大当たり抽選にはずれたときは、図154に示すパターンで各LEDを点灯又は消灯させたが、これに限らない。1遊技の開始から終了までの間に、特別図柄表示装置531上の各LEDが少なくとも1回点灯及び消灯すればよく、1遊技の開始から終了までの間における特別図柄表示装置531上の各LEDの点灯又は消灯のパターンは、適宜設定することができる。

## 【1729】

(5) 図155は、第25実施形態の変形例において、保留数が「4」で大当たり抽選ではずれたときにおける特別図柄の変動表示中及び停止表示中の各LEDの点灯又は消灯のタイミングを示すタイムチャートである。

図155に示す変形例は、「C」及び「F」のタイミングにおいてLED531aが一旦消灯する点が図154と異なり、それ以外は図154と同様である。

## 【1730】

図155に示す変形例では、特別図柄表示装置531が備える各LEDを、図151(2)に示すパターンで点灯又は消灯させるためのはずれ表示データと、図152(1)に

10

20

30

40

50

示すパターンで点灯又は消灯させるための第1変動表示データとを備えている。同様に、特別図柄表示装置531が備える各LEDを、図152(2)～(8)に示す各パターンで点灯又は消灯させるための第2変動表示データ～第8変動表示データを備えている。

#### 【1731】

また、はずれ表示データ、及び第1変動表示データ～第8変動表示データは、サブ制御基板540が備えるROMに記憶されている。

さらに、サブ制御基板540は、特別図柄表示装置531が備える各LEDを図151(2)に示すパターンで点灯又は消灯させるときは、サブ制御基板540が備えるRWMの所定の記憶領域にはずれ表示データを記憶する。これにより、特別図柄表示装置531が備える各LEDが図151(2)に示すパターンで点灯又は消灯する。

同様に、サブ制御基板540は、特別図柄表示装置531が備える各LEDを図152(1)に示すパターンで点灯又は消灯させるときは、サブ制御基板540が備えるRWMの所定の記憶領域に第1変動表示データを記憶する。これにより、特別図柄表示装置531が備える各LEDが図152(1)に示すパターンで点灯又は消灯する。

#### 【1732】

図155中、「B」～「C」間においては、サブ制御基板540は、RWMの所定の記憶領域に、はずれ表示データを記憶する。これにより、特別図柄表示装置531が備える各LEDを、はずれ時における特別図柄の停止図柄に対応するパターン(図151(2))で点灯又は消灯させる。

また、図155中、「C」～「D」間においては、サブ制御基板540は、RWMの所定の記憶領域に、第1変動表示データを記憶する。これにより、特別図柄表示装置531が備える各LEDを、特別図柄の変動表示中における最初のパターン(図152(1))で点灯又は消灯させる。

#### 【1733】

そして、図155に示す変形例では、「C」のタイミングにおいて、サブ制御基板540は、RWMの所定の記憶領域に記憶されているはずれ表示データをクリアし、その後、RWMの所定の記憶領域に第1変動表示データを記憶する。このようにして、RWMの所定の記憶領域に記憶されているデータを、はずれ表示データから、第1変動表示データに書き換える。このため、図155に示す変形例では、「C」のタイミングにおいて、LED531aが一旦消灯して見える。

図155中、「F」のタイミングにおいても、「C」のタイミングと同様の処理が行われるので、LED531aが一旦消灯して見える。

#### 【1734】

また、図155中、「C」及び「F」のタイミングでLED531aを一旦消灯させることにより、遊技者やホールの店員は、特別図柄表示装置531を見ることで、一の遊技が終了して、その次の遊技が開始されるタイミングを確認することができる。すなわち、遊技の区切りを把握することができる。

#### 【1735】

なお、ぱちんこ遊技機500では、特別図柄表示装置531における特別図柄の変動表示の終了時(たとえば、はずれ表示データを記憶する時)に、1遊技が行われたことを示す外部信号を出力する。

また、ぱちんこ遊技機500の上方には、遊技情報表示装置(「データ表示器」とも称する。)が設けられており、ぱちんこ遊技機500から出力された外部信号は、遊技情報表示装置に入力される。

#### 【1736】

さらに、遊技情報表示装置は、1遊技が行われたことを示す外部信号が入力されるごとに、遊技回数を示す数値を1加算する。この数値を見ることで、遊技者は、当該ぱちんこ遊技機500での当日及び過去数日間におけるトータルの遊技回数を知ることができる。

そして、遊技者やホールの店員は、特別図柄表示装置531における特別図柄の変動表示と停止表示との切り替えが高速のために確認できなくても、遊技情報表示装置における

10

20

30

40

50

遊技回数を示す数値が更新（加算）されるのを見ることで、一の遊技が終了して、その次の遊技が開始されるタイミングを確認することができる。すなわち、遊技の区切りを把握することができる。

#### 【1737】

##### <第26実施形態>

第26実施形態は、スロットマシン10のメイン制御基板50上に設けられたLEDの点灯制御に関するものである。

図156は、第26実施形態におけるスロットマシン10のメイン制御基板50上に設けられた各LEDを示す図である。

#### 【1738】

図156に示すように、メイン制御基板50上には、投入検知LED59a、左停止操作検知LED59b、中停止操作検知LED59c、右停止操作検知LED59d、スタート操作検知LED59e、左インデックス検知LED59f、中インデックス検知LED59g、及び右インデックス検知LED59hが設けられている。

図156では、8個のLEDに「a」～「h」の符号を付している。これらのLEDは、いずれも、メイン制御基板50によって点灯又は消灯を制御されるものである。

#### 【1739】

投入検知LED59aは、メダル投入口47からメダルが投入され、投入されたメダルを投入センサ44が検知すると点灯するLEDである。

投入センサ44がオンになる（メダルを検知する）と、メイン制御基板50は、投入検知LED59aを点灯させ、投入センサ44がオフになる（メダルを検知しなくなる）と、メイン制御基板50は、投入検知LED59aを消灯させる。

#### 【1740】

左停止操作検知LED59bは、左ストップスイッチ42が操作されると点灯するLEDである。

左ストップスイッチ42がオンになる（操作される）と、メイン制御基板50は、左停止操作検知LED59bを点灯させ、左ストップスイッチ42がオフになる（離される）と、メイン制御基板50は、左停止操作検知LED59bを消灯させる。

#### 【1741】

中停止操作検知LED59cは、中ストップスイッチ42が操作されると点灯するLEDである。

中ストップスイッチ42がオンになる（操作される）と、メイン制御基板50は、中停止操作検知LED59cを点灯させ、中ストップスイッチ42がオフになる（離される）と、メイン制御基板50は、中停止操作検知LED59cを消灯させる。

#### 【1742】

右停止操作検知LED59dは、右ストップスイッチ42が操作されると点灯するLEDである。

右ストップスイッチ42がオンになる（操作される）と、メイン制御基板50は、右停止操作検知LED59dを点灯させ、右ストップスイッチ42がオフになる（離される）と、メイン制御基板50は、右停止操作検知LED59dを消灯させる。

#### 【1743】

スタート操作検知LED59eは、スタートスイッチ41が操作されると点灯するLEDである。

スタートスイッチ41がオンになる（操作される）と、メイン制御基板50は、スタート操作検知LED59eを点灯させ、スタートスイッチ41がオフになる（離される）と、メイン制御基板50は、スタート操作検知LED59eを消灯させる。

#### 【1744】

左インデックス検知LED59fは、左リールセンサ33が左リール31のインデックスを検知すると点灯するLEDである。

左リールセンサ33がオンになる（左リール31のインデックスを検知する）と、メイ

10

20

30

40

50

ン制御基板 50 は、左インデックス検知 LED 59 f を点灯させ、左リールセンサ 33 がオフになる（左リール 31 のインデックスを検知しなくなる）と、メイン制御基板 50 は、左インデックス検知 LED 59 f を消灯させる。

【1745】

中インデックス検知 LED 59 g は、中リールセンサ 33 が中リール 31 のインデックスを検知すると点灯する LED である。

中リールセンサ 33 がオンになる（中リール 31 のインデックスを検知する）と、メイン制御基板 50 は、中インデックス検知 LED 59 g を点灯させ、中リールセンサ 33 がオフになる（中リール 31 のインデックスを検知しなくなる）と、メイン制御基板 50 は、中インデックス検知 LED 59 g を消灯させる。

10

【1746】

右インデックス検知 LED 59 h は、右リールセンサ 33 が右リール 31 のインデックスを検知すると点灯する LED である。

右リールセンサ 33 がオンになる（右リール 31 のインデックスを検知する）と、メイン制御基板 50 は、右インデックス検知 LED 59 h を点灯させ、右リールセンサ 33 がオフになる（右リール 31 のインデックスを検知しなくなる）と、メイン制御基板 50 は、右インデックス検知 LED 59 h を消灯させる。

【1747】

第 24 実施形態（B）の図 146 に示すように、図柄表示装置は、3 個の（左、中、右）リール 31 と、各リール 31 をそれぞれ駆動するための 3 個の（左、中、右）モータ 32 と、各リール 31 の位置をそれぞれ検知するための 3 個の（左、中、右）リールセンサ 33 とを備えている。

20

各リールセンサ 33 は、それぞれメイン制御基板 50 と電氣的に接続されている。また、各リール 31 には、それぞれ 1 個のインデックスが設けられている。さらに、各インデックスは、対応するリールセンサ 33 によってそれぞれ検知可能に形成されている。

【1748】

また、各リールセンサ 33 が対応するインデックスを検知した瞬間の各リール 31 の位置を基準位置としている。

そして、各リールセンサ 33 が対応するインデックスを検知すると、その旨を示す信号（インデックス信号）がメイン制御基板 50 に入力される。これにより、メイン制御基板 50 は、各リールセンサ 33 が対応するインデックスを検知するごとに、各リール 31 が基準位置を通過したと判断することができる。

30

さらに、メイン制御基板 50 は、各リールセンサ 33 が対応するインデックスを検知した瞬間から、各（ステッピング）モータ 32 に対して出力した駆動信号のパルス数をカウントすることにより、各リール 31 が基準位置からどれだけ回転した位置にあるかを判断することができる。

【1749】

図 157（1）は、左リールセンサ 33 が左リール 31 のインデックスを検知したときの点灯パターンを示す図である。また、図 157（2）は、中リールセンサ 33 が中リール 31 のインデックスを検知したときの点灯パターンを示す図である。さらにまた、図 157（3）は、右リールセンサ 33 が右リール 31 のインデックスを検知したときの点灯パターンを示す図である。

40

図 157（1）～（3）において、8 個の LED に「a」～「h」の符号を付している。また、図 157（1）～（3）において、点灯している LED は「●」（黒丸）で示し、消灯している LED は「○」（白丸）で示している。

【1750】

図 157（1）に示すように、左リールセンサ 33 がオンになる（左リール 31 のインデックスを検知する）と、メイン制御基板 50 は、左インデックス検知 LED 59 f を点灯させる。なお、図 157（1）では、投入センサ 44、左ストップスイッチ 42、中ストップスイッチ 42、右ストップスイッチ 42、スタートスイッチ 41、中リールセンサ

50

3 3、及び右リールセンサ 3 3 は、いずれもオフである。

【1 7 5 1】

また、図 1 5 7 (2) に示すように、中リールセンサ 3 3 がオンになる (中リール 3 1 のインデックスを検知する) と、メイン制御基板 5 0 は、中インデックス検知 L E D 5 9 g を点灯させる。なお、図 1 5 7 (2) では、投入センサ 4 4、左ストップスイッチ 4 2、中ストップスイッチ 4 2、右ストップスイッチ 4 2、スタートスイッチ 4 1、左リールセンサ 3 3、及び右リールセンサ 3 3 は、いずれもオフである。

【1 7 5 2】

さらにまた、図 1 5 7 (3) に示すように、右リールセンサ 3 3 がオンになる (右リール 3 1 のインデックスを検知する) と、メイン制御基板 5 0 は、右インデックス検知 L E D 5 9 h を点灯させる。なお、図 1 5 7 (3) では、投入センサ 4 4、左ストップスイッチ 4 2、中ストップスイッチ 4 2、右ストップスイッチ 4 2、スタートスイッチ 4 1、左リールセンサ 3 3、及び中リールセンサ 3 3 は、いずれもオフである。

【1 7 5 3】

図 1 5 8 は、左リールセンサ 3 3 が左リール 3 1 のインデックスを検知した状態で前回遊技が終了し、この状況下で今回遊技が開始したときの動作の一例を示すタイムチャートである。

上述したように、左リールセンサ 3 3 が左リール 3 1 のインデックスを検知した状態では、左インデックス検知 L E D 5 9 f が点灯する。そして、この状態で遊技が終了すると、遊技終了後も、左インデックス検知 L E D 5 9 f は点灯したままとなる。

【1 7 5 4】

図 1 5 8 中、「A」のタイミングにおいて、規定数のメダルがベットされた状態で、スタートスイッチ 4 1 がオンになる (操作される) と、3 個の (左、中、右) リール 3 1 の回転が開始する。これにより、スロットマシン 1 0 での遊技が開始される。また、左リール 3 1 の回転が開始すると、左リールセンサ 3 3 が左リール 3 1 のインデックスを検知しなくなる。これにより、左インデックス検知 L E D 5 9 f が消灯する。

【1 7 5 5】

図 1 5 8 中、「A」～「B」間は、リール 3 1 が加速中の区間となる。「A」～「B」間に、リールセンサ 3 3 によりインデックスが検知されても、リール 3 1 が定速状態に到達する前であるため、このインデックスの検知は、停止操作を有効化するためのものとして扱われない。

図 1 5 8 中、「B」のタイミングで、すべてのリール 3 1 が定速状態に到達する。そして、すべてのリール 3 1 が定速状態に到達した後、すべてのリール 3 1 について、リールセンサ 3 3 によりインデックスが検知されると、各ストップスイッチ 4 2 の操作が受け付け可能となる。すなわち、各リール 3 1 の停止操作が可能となる。

【1 7 5 6】

図 1 5 8 では、すべてのリール 3 1 が定速状態に到達した後、「C」のタイミングで、左リールセンサ 3 3 が左リール 3 1 のインデックスを検知することにより、すべてのリール 3 1 について、リールセンサ 3 3 によりインデックスが検知されることとなる。これにより、「C」のタイミングで、各リール 3 1 の停止操作が可能となる。

また、スロットマシン 1 0 では、すべてのリール 3 1 の停止時における図柄組合せにより、遊技結果が表示される。このため、各リール 3 1 の停止操作が可能となることは、遊技結果 (図柄組合せ) が表示可能となることを意味する。図 1 5 8 では、「C」のタイミングで、遊技結果 (図柄組合せ) が表示可能となる。

また、図 1 5 8 中、「A」～「C」間は、リール 3 1 が回転中であるものの、ストップスイッチ 4 2 の操作が受け付け不可の区間である。すなわち、リール 3 1 の停止操作が不可の区間である。

【1 7 5 7】

図 1 5 8 中、「D」のタイミングで、左ストップスイッチ 4 2 がオンになる (操作される) と、左リール 3 1 の停止制御が行われ、「E」のタイミングで、左リール 3 1 が停止

10

20

30

40

50



する。また、「C」～「D」間は、左リール 3 1 の停止操作が可能な区間となり、「D」～「E」間は、左リール 3 1 が減速中の区間となる。

図 1 5 8 中、「F」のタイミングで、中ストップスイッチ 4 2 がオンになる（操作される）と、中リール 3 1 の停止制御が行われ、「G」のタイミングで、中リール 3 1 が停止する。また、「C」～「F」間は、中リール 3 1 の停止操作が可能な区間となり、「F」～「G」間は、中リール 3 1 が減速中の区間となる。

#### 【1 7 5 8】

図 1 5 8 中、「H」のタイミングで、右ストップスイッチ 4 2 がオンになる（操作される）と、右リール 3 1 の停止制御が行われ、「I」のタイミングで、右リール 3 1 が停止する。また、「C」～「H」間は、右リール 3 1 の停止操作が可能な区間となり、「H」～「I」間は、右リール 3 1 が減速中の区間となる。

そして、図 1 5 8 中、「I」のタイミングで、すべてのリール 3 1 が停止して、遊技結果（図柄組合せ）が表示される。これにより、スロットマシン 1 0 での遊技が終了する。

#### 【1 7 5 9】

このように、左リールセンサ 3 3 はインデックスを検知しているが、中リールセンサ 3 3 及び右リールセンサ 3 3 はインデックスを検知していない状態で遊技が終了すると、左インデックス検知 L E D 5 9 f は点灯し、中インデックス検知 L E D 5 9 g 及び右インデックス検知 L E D 5 9 h は消灯した状態となる。この状態で、規定数のメダルがベットされて、スタートスイッチ 4 1 がオンになると、遊技が開始される。このとき、3 個のリール 3 1 の回転が開始する。その後、すべてのリール 3 1 が定速状態に到達し、さらに、すべてのリール 3 1 について、リールセンサ 3 3 によりインデックスが検知されると、各リール 3 1 の停止操作が可能となる。すなわち、遊技結果を表示可能となる。そして、すべてのストップスイッチ 4 2 が操作されて、すべてのリール 3 1 が停止すると、遊技結果（図柄組合せ）が表示されて、遊技が終了する。

#### 【1 7 6 0】

そして、遊技開始から各リール 3 1 の停止操作が可能（遊技結果（図柄組合せ）が表示可能）となるまでの間に、メイン制御基板 5 0 上の左インデックス検知 L E D 5 9 f、中インデックス検知 L E D 5 9 g、及び右インデックス検知 L E D 5 9 h のいずれについても、少なくとも 1 回点灯及び消灯する。その後、各リール 3 1 の停止操作が可能となる。

これにより、遊技開始から各リール 3 1 の停止操作が可能となるまでの間に、メイン制御基板 5 0 上の左インデックス検知 L E D 5 9 f、中インデックス検知 L E D 5 9 g、及び右インデックス検知 L E D 5 9 h が点灯するか否かを確認可能にすることができるので、左インデックス検知 L E D 5 9 f、中インデックス検知 L E D 5 9 g、及び右インデックス検知 L E D 5 9 h についての故障の有無を確認可能にすることができる。

#### 【1 7 6 1】

図 1 5 9 は、すべてのリールセンサ 3 3 がインデックスを検知していない状態で前回遊技が終了し、この状況下で今回遊技が開始したときの動作の一例を示すタイムチャートである。

すべてのリールセンサ 3 3 がインデックスを検知していない状態では、左インデックス検知 L E D 5 9 f、中インデックス検知 L E D 5 9 g、及び右インデックス検知 L E D 5 9 h は、いずれも消灯する。そして、この状態で遊技が終了すると、遊技終了後も、左インデックス検知 L E D 5 9 f、中インデックス検知 L E D 5 9 g、及び右インデックス検知 L E D 5 9 h は、いずれも消灯したままとなる。

#### 【1 7 6 2】

図 1 5 9 中、「A」のタイミングにおいて、規定数のメダルがベットされた状態で、スタートスイッチ 4 1 がオンになると、3 個のリール 3 1 の回転が開始する。これにより、スロットマシン 1 0 での遊技が開始される。

図 1 5 9 中、「B」のタイミングで、すべてのリール 3 1 が定速状態に到達する。また、図 1 5 9 中、「A」～「B」間は、リール 3 1 が加速中の区間となる。さらにまた、図 1 5 9 では、「A」～「B」間において、左リールセンサ 3 3 により左リール 3 1 のイン

デックスが検知されて、左インデックス検知 L E D 5 9 f が点灯するが、左リール 3 1 が定速状態に到達する前であるため、このインデックスの検知は、停止操作を有効化するためのものとして扱われない。

#### 【1763】

図 1 5 9 では、すべてのリール 3 1 が定速状態に到達した後、「C」のタイミングで、左リールセンサ 3 3 により左リール 3 1 のインデックスが検知されることにより、すべてのリール 3 1 について、リールセンサ 3 3 によりインデックスが検知されることとなる。これにより、「C」のタイミングで、各リール 3 1 の停止操作が可能（遊技結果（図柄組合せ）が表示可能）となる。

また、図 1 5 9 中、「A」～「C」間は、リール 3 1 が回転中であるものの、ストップスイッチ 4 2 の操作が受け付け不可（リール 3 1 の停止操作が不可）の区間である。

さらに、図 1 5 9 中、「D」のタイミング以降の動作は、図 1 5 8 と同様である。

そして、図 1 5 9 中、「I」のタイミングで、すべてのリール 3 1 が停止して、遊技結果（図柄組合せ）が表示される。これにより、スロットマシン 1 0 での遊技が終了する。

#### 【1764】

このように、すべてのリールセンサ 3 3 がインデックスを検知していない状態で前回遊技が終了したときも、今回遊技の開始から各リール 3 1 の停止操作が可能（遊技結果（図柄組合せ）が表示可能）となるまでの間に、メイン制御基板 5 0 上の左インデックス検知 L E D 5 9 f、中インデックス検知 L E D 5 9 g、及び右インデックス検知 L E D 5 9 h のいずれについても、少なくとも 1 回点灯及び消灯する。

これにより、各リール 3 1 の停止操作が可能となるまでに、メイン制御基板 5 0 上の左インデックス検知 L E D 5 9 f、中インデックス検知 L E D 5 9 g、及び右インデックス検知 L E D 5 9 h が点灯するか否かを確認可能にすることができるので、左インデックス検知 L E D 5 9 f、中インデックス検知 L E D 5 9 g、及び右インデックス検知 L E D 5 9 h についての故障の有無を確認可能にすることができる。

#### 【1765】

図 1 6 0 は、すべてのリールセンサ 3 3 がインデックスを検知していない状態で前回遊技が終了し、この状況下で今回遊技が開始したときの動作の他の一例を示すタイムチャートである。

図 1 6 0 においても、図 1 5 9 と同様に、すべてのリールセンサ 3 3 がインデックスを検知していない状態で、したがって、左インデックス検知 L E D 5 9 f、中インデックス検知 L E D 5 9 g、及び右インデックス検知 L E D 5 9 h がいずれも消灯した状態で、前回遊技が終了する。

#### 【1766】

また、図 1 6 0 においても、図 1 5 9 と同様に、「A」のタイミングにおいて、規定数のメダルがベットされた状態で、スタートスイッチ 4 1 がオンになり、遊技が開始される。このとき、3 個のリール 3 1 が回転を開始する。

さらに、図 1 6 0 においても、図 1 5 9 と同様に、「B」のタイミングで、すべてのリール 3 1 が定速状態に到達する。図 1 6 0 中、「A」～「B」間は、リール 3 1 が加速中の区間となる。

#### 【1767】

そして、図 1 6 0 では、「A」～「B」間においては、リールセンサ 3 3 によりインデックスが検知されることはなく、「B」のタイミングで、すべてのリール 3 1 が定速状態に到達した後、「C」のタイミングで、右リールセンサ 3 3 が右リール 3 1 のインデックスを検知することにより、すべてのリール 3 1 について、リールセンサ 3 3 によりインデックスが検知されることとなる。これにより、「C」のタイミングで、各リール 3 1 の停止操作が可能（遊技結果（図柄組合せ）が表示可能）となる。

#### 【1768】

また、図 1 6 0 中、「A」～「C」間は、リール 3 1 が回転中であるものの、ストップスイッチ 4 2 の操作が受け付け不可（リール 3 1 の停止操作が不可）の区間であることは、

10

20

30

40

50

図 1 5 8 及び図 1 5 9 と同様である。

さらに、図 1 6 0 中、「D」のタイミング以降の動作は、図 1 5 8 及び図 1 5 9 と同様である。

そして、図 1 6 0 中、「I」のタイミングで、すべてのリール 3 1 が停止して、遊技結果（図柄組合せ）が表示される。これにより、スロットマシン 1 0 での遊技が終了する。

#### 【1 7 6 9】

このように、図 1 6 0 においても、遊技開始から各リール 3 1 の停止操作が可能（遊技結果（図柄組合せ）が表示可能）となるまでの間に、メイン制御基板 5 0 上の左インデックス検知 L E D 5 9 f、中インデックス検知 L E D 5 9 g、及び右インデックス検知 L E D 5 9 h のいずれについても、少なくとも 1 回点灯及び消灯する。

これにより、各リール 3 1 の停止操作が可能となるまでに、メイン制御基板 5 0 上の左インデックス検知 L E D 5 9 f、中インデックス検知 L E D 5 9 g、及び右インデックス検知 L E D 5 9 h が点灯するか否かを確認可能にすることができるので、左インデックス検知 L E D 5 9 f、中インデックス検知 L E D 5 9 g、及び右インデックス検知 L E D 5 9 h についての故障の有無を確認可能にすることができる。

#### 【1 7 7 0】

以上、第 2 5 実施形態及び第 2 6 実施形態で説明したように、ぱちんこ遊技機及びスロットマシンのいずれにおいても、遊技の開始条件を満たしてから、遊技結果が表示可能となるまでの間に、メイン制御基板によって制御される複数の L E D が、少なくとも 1 回点灯及び消灯する。

特に、メイン制御基板によって制御される複数の L E D のうち、1 の L E D が点灯し、他の L E D が消灯した状況下において、遊技の開始条件を満たしても、遊技結果が表示可能となるまでの間に、メイン制御基板によって制御される複数の L E D が、少なくとも 1 回点灯及び消灯する。

これにより、ぱちんこ遊技機及びスロットマシンのいずれにおいても、遊技の開始条件を満たしてから、遊技結果が表示可能となるまでの間に、メイン制御基板によって制御される複数の L E D について、故障の有無を確認可能にすることができる。

#### 【1 7 7 1】

##### ＜第 2 7 実施形態＞

第 2 7 実施形態は、リード線（「信号線」ともいう。）の太さに関するものであり、第 2 1 実施形態の変形例に相当する。

第 2 1 実施形態では、始動に関するリード線を、直接、メイン制御基板 5 3 0 に接続したが、第 2 7 実施形態では、始動に関するリード線を、メイン制御基板 5 0 と直接接続するのではなく、中継基板 3 0 0 を経由してメイン制御基板 5 0 と接続する。

#### 【1 7 7 2】

図 1 6 1 は、第 2 7 実施形態における各種リード線、中継基板 3 0 0、及びメイン制御基板 5 0 を示す図である。

なお、第 1 実施形態を含め、他の実施形態では、「スタートスイッチ 4 1」と称したが、第 2 7 実施形態では、「スタートスイッチユニット 4 1」と称する。

スタートスイッチユニット 4 1 は、内部に設けられた発光素子及び受光素子によって、遊技者によって操作されるスタートレバー 4 1 a（操作体）の動きを検知し、その信号を外部に出力する。

スタートスイッチユニット 4 1 の後端部には、信号を出力するためのコネクタ 4 1 b が取り付けられている。

#### 【1 7 7 3】

ハーネス J は、3 本のリード線 j 1、j 2、及び j 3 から構成されており、その両端にはハーネス J コネクタ端子が取り付けられている。換言すれば、3 本のリード線 j 1、j 2、及び j 3 は、ハーネス J として 1 つのコネクタ端子にまとめられている。そして、ハーネス J の一方端のハーネス J コネクタ端子がスタートスイッチユニット 4 1 のコネクタ 4 1 b に接続され、他方端のハーネス J コネクタ端子が中継基板 3 0 0 上に搭載されたコ

10

20

30

40

50

ネクタ 300a に接続される。

【1774】

リード線 j 1 は、スタートスイッチユニット 41 の発光素子の信号を出力するためのリード線であり、リード線 j 2 は、スタートスイッチユニット 41 の受光素子の信号を出力するためのリード線である。また、リード線 j 3 は、GND 線である。

以上より、第 27 実施形態における「始動に関するリード線」は、リード線 j 1 及び j 2 に相当する。ただし、これに限らず、「始動に関するリード線」に、始動に関するリード線の GND 線を含めてもよい。この場合、「始動に関するリード線」は、リード線 j 1、j 2 及び j 3 に相当する。

【1775】

これらのリード線 j 1 ~ j 3 が中継基板 300 と接続されることにより、スタートスイッチユニット 41 の発光素子信号及び受光素子信号（これらの両者をあわせてスタート信号と称する。）を中継基板 300 に入力可能となる。

たとえば、スタートレバー 41a が操作されていない状態において、リード線 j 1（発光素子）の信号がオン、かつリード線 j 2（受光素子）の信号がオフとなるように構成した場合には、リード線 j 1（発光素子）の信号がオン、かつリード線 j 2（受光素子）の信号がオンとなったことに基づいて、スタートレバー 41a の操作を検出する。

【1776】

リード線 j 1 ~ j 3 は、いずれも、断面が円形（真円に限らず、略円形の場合を含む。）状に形成されている。さらに、リード線 j 1 ~ j 3 の太さ（断面の直径）は、すべて、「 $\alpha$ 」（同一）に形成されている。なお、リード線は、多少なりとも製造誤差を有するために、厳密には完全に同一の太さにはならない。したがって、「同一太さ」とは、製造誤差（ばらつき）の範囲を「 $\varepsilon$ 」としたとき、「 $\pm \varepsilon$ 」の範囲内が含まれるものとする。換言すれば、同一太さ「 $\alpha$ 」とは、「 $\alpha \pm \varepsilon$ 」と同義である。

また、リード線 j 1 ~ j 3 は、断面円形状に限らず、断面が非円形状であってもよい。この場合、リード線の「太さ」とは、断面形状における最大寸法（最大長さ）を指すものとする。

【1777】

さらにまた、第 27 実施形態では、3 本のリード線 j 1 ~ j 3 を同一太さ「 $\alpha$ 」としたが、リード線 j 1 及び j 2 が同一太さ「 $\alpha$ 」であればよく、GND 線であるリード線 j 3 は、リード線 j 1 及び j 2 と同一太さに限らず、リード線 j 1 及び j 2 より細くてもよく、あるいはリード線 j 1 及び j 2 より太くてもよい。以下の説明では、3 本のリード線 j 1 ~ j 3 は、同一太さ「 $\alpha$ 」であるものとする。

【1778】

スタートスイッチユニット 41 は、たとえば図 141 に示すように、スタートレバー 41a が遊技者によって操作可能にフロントドア 12 に取り付けられる。一方、メイン制御基板 50 は、たとえば図 22 に示すように、スロットマシン 10 の背板 13b に取り付けられる。

一方、中継基板 300 は、たとえばフロントドア 12 の裏面側に取り付けられる。そして、フロントドア 12 の前面に取り付けられている各種スイッチ（ベットスイッチ 40、スタートスイッチ 41、ストップスイッチ 42、精算スイッチ 43 等）の信号が中継基板 300 に入力されるように構成され、さらに、中継基板 300 からハーネス L によってメイン制御基板 50 に入力されるように構成されている。

【1779】

図 161 に示すように、中継基板 300 上には、コネクタ 300b が搭載されている。なお、図 161 では、中継基板 300 上のコネクタとして、コネクタ 300a ~ 300c を図示しているが、これらに限られるという意味ではない。

一方、ベットスイッチ 40 のリード線 k 1、ストップスイッチ 42 のリード線 k 2、及び精算スイッチ 43 のリード線 k 3 の集合をハーネス K とし、1 つのハーネス K コネクタ端子にまとめられている。なお、図 161 では、ストップスイッチ 42 のリード線 k 2 を

10

20

30

40

50

1本で図示しているが、実際には、左、中及び右のストップスイッチ42ごとにリード線を有する。すなわち、リード線k2は、3本のリード線k2-L（左ストップスイッチ42）、k2-C（中ストップスイッチ42）、及びk2-R（右ストップスイッチ42）から構成されている。以下の説明において、「リード線k2」というときは、3本のリード線k2のうちの1本のリード線k2を意味するものとする。

そして、ハーネスKコネクタ端子が中継基板300上のコネクタ300bに接続される。これにより、ベットスイッチ信号、各ストップスイッチ信号、及び精算スイッチ信号についても、中継基板300に入力される。

#### 【1780】

リード線k1、k2、及びk3は、いずれも、断面が円形（真円に限らず、略円形の場合を含む。）状に形成されている。ここで、リード線k1、k2、及びk3の太さ（断面の直径）をそれぞれ $\beta 1$ 、 $\beta 2$ 、及び $\beta 3$ としたとき、太さ $\beta 1$ 、 $\beta 2$ 、 $\beta 3$ は、互いに同一でもよく、異なってもよい。換言すれば、「 $\beta 1 = \beta 2 = \beta 3$ 」でもよく、「 $\beta 1 \neq \beta 2$ 、 $\beta 1 \neq \beta 3$ 、 $\beta 2 \neq \beta 3$ 」でもよい。

また、リード線j1～j3と同様に、リード線k1～k3は、断面が円形状であることに限らず、断面が非円形状であってもよい。この場合、リード線k1～k3の「太さ」とは、断面形状における最大寸法（最大長さ）を指すものとする。

さらにまた、リード線j1～j3と同様に、リード線k1～k3について、製造誤差（ばらつき）の範囲を「 $\varepsilon$ 」としたとき、「 $\pm \varepsilon$ 」の範囲内の太さは同一太さとする。

#### 【1781】

第27実施形態では、リード線k1～k3の太さ $\beta 1$ 、 $\beta 2$ 、 $\beta 3$ のうち、最小太さを「 $\beta \min$ 」としたとき、リード線j1～j3の太さ「 $\alpha$ 」との関係が、「 $\alpha < \beta \min$ 」となるように構成されている。

換言すれば、

$$\alpha < \beta 1、かつ、\alpha < \beta 2、かつ、\alpha < \beta 3$$

である。

このように、始動に関するリード線j1及びj2（j3を含む場合もある）を、細いリード線とする（特に、他の操作スイッチ信号のリード線より細くすることにより、始動に関するリード線をできる限り目立たなくすることができる。また、始動に関するリード線を細いリード線とすることにより、不正行為（改造等）を行ったときに断線しやすくなるので、不正行為を困難にし、かつ、不正行為が行われた場合に異常を容易に発見できるようになる。換言すれば、太いリード線は、細いリード線と比べると不正行為を行ったときでも断線しにくく、また、束になった太いリード線である場合には、一部が断線しても発見しにくいためである。

#### 【1782】

図161に示すように、中継基板300上にはコネクタ300cが搭載され、メイン制御基板50にはコネクタ50bが搭載される。そして、ハーネスLの一方端のハーネスLコネクタ端子が中継基板300のコネクタ300cと接続され、ハーネスLの他方端のハーネスLコネクタ端子がメイン制御基板50のコネクタ50bと接続される。

そして、ハーネスLにより、スタート信号、ベット信号、停止（ストップ）信号、精算信号が、中継基板300からメイン制御基板50に入力される。

#### 【1783】

なお、図161の例では、スタートスイッチユニット41のリード線j1～j3を1つのコネクタ端子にまとめ、ベット信号、停止信号、及び精算信号のリード線k1～k3を1つのコネクタ端子にまとめた。換言すれば、スタートスイッチユニット41のリード線j1～j3と、ベット信号等のリード線k1～k3とを別コネクタ端子とした。

しかし、これに限らず、スタートスイッチユニット41のリード線j1～j3、及びベット信号等のリード線k1～k3のすべてを、1つのコネクタ端子にまとめ、中継基板300上のコネクタと接続してもよい。この場合にも、当該1つのコネクタ端子内のリード線のうち、最も細いリード線が、始動に関するリード線j1及びj2（j3を含む場合も

ある)となる。

【1784】

以上、第27実施形態について説明したが、第1～第27実施形態、及び第1～第27実施形態で示した各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせで実施することが可能である。

【1785】

<付記>

本願の当初明細書等に記載した発明(当初発明)は、たとえば以下の当初発明1～38を挙げることができ、それぞれ、当初発明が解決しようとする課題、当初発明に係る課題を解決するための手段及び当初発明の効果は、以下の通りである。ただし、本明細書に記載した発明は、当初発明1～38に限ることを意味するものではない。

【1786】

1. 当初発明1

(a) 当初発明1が解決しようとする課題

当初発明は、電源断が発生した後に、遊技媒体に係る処理を実行しないようにした遊技機に関するものである。

従来の遊技機において、電源断処理としてバックアップ処理を実行する前にブロックをオフにすることで、バックアップ処理の実行中にメダルが投入されても、そのメダルをブロックを介して遊技者に返却することで、そのメダルの加算処理を行わないようにした技術が知られている(たとえば、特開2015-173832号公報)。

しかし、たとえばメダル投入口からメダルが投入された瞬間に電源断が発生したような場合には、電源断処理が実行される前にメダルがブロックを通過してしまい、そのメダルがカウントされてしまう可能性があった。なお、電源断の発生後に、メダルの加算処理(メダルベット処理やメダルクレジット処理)を実行することは、制御上、好ましくない。

当初発明が解決しようとする課題は、遊技媒体投入口から遊技媒体が投入されたときと略同時に電源断が発生したときであっても、遊技媒体の加算処理が実行されないようにすることである。

【1787】

(b) 当初発明1の課題を解決するための手段(なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。)

当初発明(第1実施形態(A))は、

遊技媒体投入口(メダル投入口47)と、

遊技媒体投入口から投入された遊技媒体(メダル)の通路(メダル通路)中に設けられ、遊技媒体の通過を許可する状態(オン状態)又は遊技媒体の通過を不許可にする状態(オフ状態)に制御可能なブロック(45)と、

遊技媒体投入口から投入された遊技媒体の通路中に設けられ、遊技媒体を検知可能な検知手段A(投入センサ44a)及びB(投入センサ44b)(検知手段Bは、検知手段Aより下流側に位置する)と

を備え、

遊技媒体の通過を許可する状態に前記ブロックを制御している状況にて電源の供給が遮断される事象が発生した時から、当該電源の供給が遮断される事象を検知して、遊技媒体の通過を不許可にする状態に前記ブロックを制御するまでの時間をT1(図2及び図3中、T1)とし、

遊技媒体の通過を許可する状態に前記ブロックを制御している状況にて遊技媒体が前記遊技媒体投入口から遊技機内部に向けて放たれる場合において、当該遊技媒体が遊技機正面から視認不可能となった時(図2中、M2の位置)から、当該遊技媒体を検知手段Bが検知して、当該遊技媒体を検知手段Bが検知しなくなるまで(図2中、M4の位置)の時間をT2(図2及び図3中、T2)としたとき、

$T1 < T2$

となるようにする

10

20

30

40

50

ことを特徴とする。

【1788】

(c) 当初発明1の効果

当初発明によれば、遊技媒体が遊技媒体投入口から遊技機内部に向けて放たれ、その遊技媒体が遊技機正面から視認不可能となった時に電源断が発生した場合に、その遊技媒体を検知手段Bが検知しなくなるまでに、電源の供給が遮断される事象を検知して遊技媒体の通過を不許可にする状態にブロッカを制御するので、遊技媒体は、少なくとも検知手段Bに検知されることはない。

よって、その遊技媒体は、検知手段A及びBによって正常に検知されないので、遊技媒体の加算処理（ベット処理やクレジット処理）は実行されない。したがって、遊技媒体が遊技機正面から視認不可能となった時に電源断が発生した場合、すなわち、遊技機内部に遊技媒体が放たれた直後に電源断が発生した場合であっても、その遊技媒体を受け付けないようにすることができる。これにより、電源断の発生後に、遊技媒体の加算処理が実行されないようにすることができる。

【1789】

2. 当初発明2

(a) 当初発明2が解決しようとする課題

当初発明は、制御基板を内部に収容した基板ケースを備える遊技機において、基板ケースのゲート跡に関するものである。

従来の遊技機において、メイン制御基板を内部に収容した基板ケースが知られている。ここで、基板ケースは、一般に、成型によって形成されているので、基板ケースにはゲート跡が残る。そして、このゲート跡を目印とする技術が提案されている（たとえば、特開2017-042270号公報）。

しかし、基板ケースのゲート跡は、樹脂の切断部分を有することから、外部から見て不鮮明である。このため、ゲート跡を開口し、メイン制御基板の内部にアクセスされるおそれがあるという問題がある。

当初発明が解決しようとする課題は、基板ケースのゲート跡を利用したゴト行為を抑制することである。

【1790】

(b) 当初発明2の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第2実施形態）は、

演算機能を備えた所定のIC（メインCPU55）と、

一方の面（上カバー57の上面と対向する面）に前記所定のICを搭載した制御基板（メイン制御基板50）と、

複数の面（上面、側面等）を有しており、前記制御基板を収容する基板ケース（上カバー57及び下カバー58からなる基板ケース56）と

を備え、

前記基板ケースは、内部が視認可能に形成され、

前記基板ケースの外側であり、かつ前記制御基板の前記一方の面と対向している面（上カバー57の上面外側）に、前記基板ケースの成型時のゲート跡（57b）を配置し、

前記ゲート跡から前記対向している面の垂直方向には、前記制御基板の前記所定のICが位置しないようにする

ことを特徴とする。

【1791】

(c) 当初発明2の効果

当初発明によれば、基板ケースのゲート跡の垂直方向には、制御基板の所定のICが位置しないので、ゲート跡を不正に開口し、所定のICにアクセスすることを防止することができる。

また、制御基板の所定のICの垂直方向には、基板ケースのゲート跡が存在しないので

、ゲート跡に遮られることなく所定の I C を目視で確認することができる。これにより、所定の I C に対して不正が行われていないか否かを目視で容易に確認することができる。

【1792】

3. 当初発明 3

(a) 当初発明 3 が解決しようとする課題

当初発明は、メイン制御基板とサブ制御基板との間の通信において、断線が発生した後、断線から通信が復帰したときの処理に関するものである。

従来の遊技機において、メイン制御基板からサブ制御基板に対してコマンドを送信し、サブ制御基板は、受信したコマンドに基づいて、画像表示装置等を制御する遊技機が知られている。

ここで、サブ制御基板は、前回受信したコマンドと今回受信したコマンドとを対比し、受信したこれらのコマンドの整合性に基づいて、コマンド受信異常と判断する技術が知られている（たとえば、特開 2014-226503 号公報）。

しかし、メイン制御基板からサブ制御基板にコマンドを送信する場合において、メイン制御基板とサブ制御基板との間で断線が発生する場合があった。そして、通信が復帰したときに、サブ制御基板が正常な演出を出力できなくなるおそれがある。

当初発明が解決しようとする課題は、メイン制御基板とサブ制御基板との間で断線が発生した後、通信が復帰したときの演出を適正なものとするものである。

【1793】

(b) 当初発明 3 の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第 3 実施形態）は、

メイン制御基板（50）と、

前記メイン制御基板から受信した情報に基づいて、演出を制御するサブ制御基板（80）と

を備え、

前記サブ制御基板は、前記メイン制御基板から、操作されたストップスイッチ（42）の情報を受信可能とし、

前記サブ制御基板は、所定の遊技状態（AT）では、操作されたストップスイッチの情報を受信したことに基づいて、そのストップスイッチの操作に対応する演出を出力可能とし、

前記サブ制御基板は、

前記所定の遊技状態における「N」遊技目で所定のストップスイッチが操作された場合において、当該所定のストップスイッチが操作された情報を受信したときは、当該所定のストップスイッチの操作に対応する所定演出（所定のストップスイッチに対応するリールが停止時の演出）を出力し、その後、「N」遊技目における残りすべてのストップスイッチが操作される前に前記メイン制御基板からの情報が受信不能となり、その後、「N+a」遊技目で前記メイン制御基板からの情報が受信可能となり、その後、「N+a」遊技目で、前記所定のストップスイッチとは異なる特定のストップスイッチが操作された情報を受信したときは、当該特定のストップスイッチの操作に対応する演出であって前記所定演出に関連する演出（所定演出に続く演出であって、特定のストップスイッチに対応するリールが停止時の演出）を出力し、その後、「N+a+1」遊技目で所定の情報を受信したときは、当該所定の情報に基づいて、「N+a+1」遊技目の演出を出力する

ことを特徴とする。

【1794】

(c) 当初発明 3 の効果

当初発明によれば、「N+a」遊技目の途中で通信が復帰したときは、それまで出力していた「N」遊技目の所定演出に関連する演出を出力するので、「N+a」遊技目では、「N」遊技目に続く演出を出力することができる。そして、「N+a+1」遊技目に移行したときに正常な演出に復帰するので、「N+a」遊技目の途中で、通信の復帰によって

10

20

30

40

50



演出が突然変化することをなくすることができる。これにより、断線の発生前後において、違和感のない演出を出力することができる。

#### 【1795】

##### 4. 当初発明 4

##### (a) 当初発明 4 が解決しようとする課題

当初発明は、ストップスイッチを高速で操作可能とする遊技機に関するものである。

従来の遊技機では、ストップスイッチが操作されると、そのストップスイッチに対応するリールを、抽選結果に対応する所定位置に停止させる。また、リールを所定位置に停止させた後、所定時間、モータを励磁状態とする。ここで、操作したストップスイッチがオン状態であるときや、モータを励磁状態にしているときは、次のストップスイッチの操作を受け付けないようにしている。

ここで、最初のストップスイッチが操作されてから、リールステータスが停止状態となるまでは、2 番目のストップスイッチが操作されても、その停止操作を受け付けないようにした技術が知られている（たとえば、特開 2017-093576 号公報参照）。

しかし、前述の従来の技術において、ストップスイッチが操作された後、次のストップスイッチの操作が受け付け可能となるまでの時間が長いと、遊技を高速で消化することができないという問題がある。

当初発明が解決しようとする課題は、ストップスイッチを高速で操作可能とすることである。

#### 【1796】

(b) 当初発明 4 の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第 4 実施形態）は、

リール（31）と、

前記リールを回転させるためのモータ（32）と、

ストップボタン（停止ボタン 42a）の操作が検知されたことに基づいて、前記モータを駆動制御して前記リールの回転を停止させるリール制御手段（65）と、

内部抽せん手段（役抽選手段 61）と

を備え、

前記ストップボタンを最深部（図 12（c）に示す位置）まで押し込むまでの間に前記ストップボタンの操作を検知するセンサ（検知センサ 42e）がオンとなり、前記ストップボタンの押し込みを解除すると前記ストップボタンが付勢力によって初期位置（図 12（a）に示す位置）に移動可能とし、かつ、前記ストップボタンが初期位置に移動するまでの間に前記センサがオフとなるように構成されており、

前記内部抽せん手段が所定の結果を決定した遊技において、前記リール制御手段によりすべてのリールが回転している状況下で、所定のタイミングで所定のリールに対する前記ストップボタンの操作がなされ、当該所定のリールに対する前記ストップボタンの前記センサのオンを検知した後、当該所定のリールを停止させるための励磁状態（4 相励磁状態）とし、当該励磁状態としてから所定時間（図 13 中、T12）が経過したときは、当該励磁状態を終了するように構成されており、

最深部まで押し込まれた前記ストップボタンの押し込みが解除された瞬間から前記センサがオフになるまでの時間を T1（図 13 中、T11）とし、前記所定時間を T2 としたとき、

$T1 < T2$

となるようにする

ことを特徴とする。

#### 【1797】

##### (c) 当初発明 4 の効果

当初発明によれば、リールの停止時におけるモータの励磁状態の開始と、最深部まで押し込まれたストップボタンの押し込みが解除された瞬間とが同時であると仮定したときに

、センサがオフになった後に励磁状態が終了する。したがって、モータの励磁状態が終了したタイミングで、次のストップボタンの操作を受け付け可能にすることができる。

【1798】

5. 当初発明 5

(a) 当初発明 5 が解決しようとする課題

当初発明は、メダル払出し装置の制御に関するものである。

従来の遊技機において、1枚のメダルを払い出すときに、約100msの時間を要することが知られている（たとえば、特開2016-214434号公報）。

ここで、ホッパーディスクを回転させるためのホッパーモータとして、DCモータ（直流モータ）が用いられるが、DCモータは、一定の電流を流すと、駆動軸の回転が停止した状態から徐々に加速していき、その後、一定速度（定速）に到達する。

このため、ホッパーモータの駆動開始から最初のメダルが排出されるまでに、ホッパーモータの駆動軸の回転が徐々に加速していくので、ホッパーモータの駆動開始から最初のメダルが排出されるまでに要する時間が、ホッパーモータの駆動軸が定速で回転しているときにおけるメダルの排出間隔より長くなり、最初のメダルの排出が遅れたという感覚を遊技者に与えてしまう可能性を有する。

当初発明が解決しようとする課題は、最初のメダルの排出が遅れたという感覚を遊技者に与えないようにすることである。

【1799】

(b) 当初発明 5 の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第6実施形態）は、

メダルを貯留するホッパー（35）と、

前記ホッパーに設けられているホッパーディスク（101）と、

前記ホッパーディスクを回転させるホッパーモータ（36）と、

前記ホッパーモータの駆動を制御する制御手段（メイン制御基板50）と

を備え、

前記ホッパーディスクには、前記ホッパー内に貯留されているメダルを保持可能な保持部（102）が、前記ホッパーディスクの外周に沿って複数（8個）設けられ、

前記ホッパーモータが駆動して前記ホッパーディスクが回転すると、前記保持部に保持されているメダルが排出部（103）から順次排出されるように形成され、

一の払い出し処理における最後の排出メダルが前記排出部から排出された瞬間における、当該最後の排出メダルが保持されていた前記保持部の位置を、第1位置とし、

前記一の払い出し処理における最後の排出メダルが前記排出部から排出された瞬間における、次の払い出し処理における最初の排出メダルが保持されている前記保持部の位置を、第2位置とし、

前記制御手段は、前記一の払い出し処理を終了するとき、前記次の払い出し処理における最初の排出メダルが保持されている前記保持部が、第1位置と第2位置との間に位置した状態で、前記ホッパーディスクの回転が停止するように、前記ホッパーモータの駆動を制御する

ことを特徴とする。

【1800】

(c) 当初発明 5 の効果

当初発明によれば、最初の排出メダルを保持する保持部が、第1位置と第2位置との間で停止していると、第1位置に到達するまでの距離が、第2位置で停止したときより短くなる。これにより、第1位置に到達するまでの時間も、第2位置で停止したときより短くなるので、ホッパーモータの駆動軸の回転が徐々に加速したとしても、最初のメダルの排出が遅れたという感覚を遊技者に与えないようにすることができる。

【1801】

6. 当初発明 6

(a) 当初発明 6 が解決しようとする課題

当初発明は、キャビネットの内部に取り付けられたメイン制御基板と、フロントドアの裏面に取り付けられたサブ制御基板との配置に関するものである。

従来の遊技機において、演出を制御するためのサブ制御基板上に蓄電用の電解コンデンサを備えたものが知られている（たとえば、特開 2014-131656 号公報）。

ここで、蓄電用の電解コンデンサ内には電解液が充填されているが、電解コンデンサが不具合により破裂し、充填されている電解液が飛散して、メイン制御基板上のメイン CPU に付着すると、メイン CPU が誤作動を起こす可能性を有する。また、電解コンデンサが破裂したときの衝撃により、メイン CPU が破損してしまう可能性も有する。

当初発明が解決しようとする課題は、不具合により電解コンデンサが破裂して、電解液が飛散しても、メイン CPU が誤作動を起こさないようにすることである。また、不具合により電解コンデンサが破裂しても、そのときの衝撃により、メイン CPU が破損しないようにすることである。

【1802】

(b) 当初発明 6 の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第 7 実施形態）は、

キャビネット（13）と、

前記キャビネットに開閉可能に取り付けられているフロントドア（12）と、

遊技の進行を制御するメイン制御基板（50）と、

演出を制御するサブ制御基板（80）と

を備え、

前記メイン制御基板は、前記キャビネットの内部に取り付けられ、

前記サブ制御基板は、前記フロントドアの裏面に取り付けられ、

前記メイン制御基板と前記サブ制御基板とは前記フロントドアを閉じた状態において対向するように配置され、

前記メイン制御基板には、メイン CPU（55）が配置され、

前記サブ制御基板における、前記メイン CPU と対向する位置以外の位置に、電解コンデンサ（86）が配置されている

ことを特徴とする。

【1803】

(c) 当初発明 6 の効果

当初発明によれば、サブ制御基板における、メイン CPU と対向する位置以外の位置に、電解コンデンサを配置しているので、不具合により電解コンデンサが破裂して、電解液が飛散しても、飛散した電解液がメイン CPU に付着しないようにすることができ、これにより、メイン CPU が誤作動を起こさないようにすることができる。

また、電解コンデンサが破裂しても、その衝撃をメイン CPU が直接受けないようにすることができ、これにより、メイン CPU が破損しないようにすることができる。

【1804】

7. 当初発明 7

(a) 当初発明 7 が解決しようとする課題

当初発明は、メイン制御基板側でのリールの停止制御と、サブ制御基板側での演出の出力の制御とに関するものである。

従来の遊技機において、複数種類の演出内容を実行可能であり、特別役に当選しているとき（内部中）と、特別役に当選していないとき（非内部中）とで、各演出内容の選択確率が異なるものが知られている（たとえば、特開 2013-146608 号公報）。

しかし、上述した従来の遊技機では、内部中及び非内部中のいずれにおいても、内部抽せんの抽せん結果にかかわらず演出内容を選択していた。

当初発明が解決しようとする課題は、内部抽せんの抽せん結果に応じて、出力する演出を適切に決定することである。

10

20

30

40

50

## 【1805】

(b) 当初発明7の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第9実施形態）は、

複数の図柄を表示した複数のリール（31）と、

各前記リールを停止させるときに遊技者が操作する複数のストップスイッチ（42）と

、遊技の進行を制御するメイン制御手段（メイン制御基板50）と、

演出を制御するサブ制御手段（サブ制御基板80）と

を備え、

10

前記メイン制御手段は、

第1抽せん結果（たとえば、非内部中に「BB」単独当選）となる場合、又は第2抽せん結果（たとえば、BB内部中に「非当選」）となる場合を有するように抽せんを行う内部抽せん手段（役抽選手段61）と、

前記ストップスイッチが操作された瞬間の前記リールの位置に対応する前記リールの停止位置を定めた複数の停止位置決定テーブルと、

いずれかの前記停止位置決定テーブルを用いて前記リールの停止位置を決定し、決定した停止位置で前記リールを停止させるリール制御手段（65）と

を備え、

前記リール制御手段は、第1抽せん結果となった遊技と、第2抽せん結果となった遊技とで、同一の前記停止位置決定テーブルを用いて、前記リールの停止位置を決定し、

20

前記サブ制御手段は、

出力する演出を定めた複数の演出決定テーブルと、

いずれかの前記演出決定テーブルを用いて出力する演出を決定し、決定した演出を出力する演出出力制御手段（91）と

を備え、

前記演出出力制御手段は、第1抽せん結果となった遊技と、第2抽せん結果となった遊技とで、異なる前記演出決定テーブルを用いて、出力する演出を決定する

ことを特徴とする。

## 【1806】

30

(c) 当初発明7の効果

当初発明によれば、内部抽せん手段で第1抽せん結果となった遊技と第2抽せん結果となった遊技とで、メイン制御手段側ではリール制御手段は同一の停止位置決定テーブルを用いてリールの停止位置を決定するが、サブ制御手段側では演出出力制御手段は異なる演出決定テーブルを用いて出力する演出を決定する。

これにより、メイン制御手段側でのリールの停止制御が同一でも、サブ制御手段側で異なる演出を出力することができ、演出を多様化することができる。

## 【1807】

## 8. 当初発明8

(a) 当初発明8が解決しようとする課題

40

当初発明は、キャビネットとフロントドアとの間の間隙に関するものである。

従来の遊技機において、キャビネットの前面側の開口の縁部に、外方に突出する突出辺を設け、フロントドアを閉じたときに、突出辺がフロントドアの内側に収容されるように構成することにより、キャビネットとフロントドアとの間隙を屈曲させて、異物の侵入を困難にしたものが知られている（たとえば、特開2005-198949号公報）。

しかし、フロントドアを少し開け、突出辺がフロントドアから外れるようにして、キャビネットとフロントドアとの間隙から異物を侵入させることが考えられる。

当初発明が解決しようとする課題は、フロントドアを少し開けて、キャビネットとフロントドアとの間隙から異物を侵入させる不正行為（ゴト行為）を防止することである。

## 【1808】

50

(b) 当初発明 8 の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第 8 実施形態）は、

キャビネット（13）と、

前記キャビネットに開閉可能に取り付けられているフロントドア（12）と、

前記フロントドアの開放を検知するドアセンサと

を備え、

前記キャビネットの下部には、前記フロントドアを閉じた状態では前記フロントドア方向へ向けて突出している第 1 閉塞部（13c）が設けられ、

前記フロントドアの下部における、第 1 閉塞部より下方の位置には、前記フロントドアを閉じた状態では前記キャビネット方向へ向けて突出している第 2 閉塞部（12a）が設けられ、

前記フロントドアの下部における、第 1 閉塞部より上方の位置には、前記フロントドアを閉じた状態では前記キャビネット方向へ向けて突出している第 3 閉塞部（12b）が設けられ、

前記フロントドアを閉じた状態では、第 2 閉塞部と第 3 閉塞部との間に第 1 閉塞部が配置されるように形成され、

前記ドアセンサが前記フロントドアの開放を最初に検知するときの前記フロントドアの位置を検知開始位置とし、

前記フロントドアが前記検知開始位置にある状態でも、第 2 閉塞部と第 3 閉塞部との間に第 1 閉塞部が配置されているように形成されている

ことを特徴とする。

#### 【1809】

(c) 当初発明 8 の効果

当初発明によれば、フロントドアを閉じた状態から開けると、まず、ドアセンサがフロントドアの開放を検知し、その後に、第 2 閉塞部と第 3 閉塞部との間から第 1 閉塞部が抜けることになる。また、ドアセンサがフロントドアの開放を検知すると、フロントドアが開いている旨を報知可能となる。

このため、フロントドアが開いている旨を報知可能となる前に、第 2 閉塞部と第 3 閉塞部との間から第 1 閉塞部が抜けることはなく、フロントドアが開いている旨を報知可能となる位置においても、キャビネットとフロントドアとの間隙は屈曲した形状であるので、キャビネットとフロントドアとの間隙から異物を侵入させる不正行為（ゴト行為）を防止することができる。

#### 【1810】

##### 9. 当初発明 9

(a) 当初発明 9 が解決しようとする課題

当初発明は、有利区間表示器を備える遊技機に関するものである。

従来より、有利区間表示器を備える遊技機が知られている（たとえば、特開 2018-000797 号公報参照）。

しかし、従来の有利区間表示器を備える遊技機において、電源断からの復帰時における有利区間表示器の点灯制御については、十分に検討されていなかった。

当初発明が解決しようとする課題は、電源断からの復帰時に、有利区間表示器を適切に制御することである。

#### 【1811】

(b) 当初発明 9 の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第 11 実施形態）は、

停止ボタン（ストップスイッチ 42）の操作態様（正解押し順）を報知可能な報知遊技状態（AT）と、

前記報知遊技状態を実行可能な有利区間と、

10

20

30

40

50

有利区間であることを示す有利区間表示器（有利区間表示 L E D 7 7）とを備え、

前記有利区間表示器が点灯している状況下において電源の供給が遮断された後、設定変更スイッチがオフの状態で電源の供給が再開したときは、割込み処理の起動後に前記有利区間表示器を点灯するための処理を実行可能とし、

前記有利区間表示器が点灯している状況下において電源の供給が遮断された後、設定変更スイッチがオンの状態で電源の供給が再開したときは、前記有利区間表示器を消灯するための処理を実行した後、設定変更処理に移行可能とする

ことを特徴とする。

#### 【1812】

10

（c）当初発明 9 の効果

当初発明によれば、電源断から復帰時に、状況に応じて、有利区間表示器を適切に制御することができる。

#### 【1813】

10．当初発明 10

（a）当初発明 10 が解決しようとする課題

当初発明は、4 個のリール及び停止ボタンを備える遊技機に関するものである。

従来の遊技機では、3 個のリールと、3 個の停止ボタンとを有するものが一般的である（たとえば、特開 2018-000797 号公報参照）。

従来の遊技機において、リールや停止ボタンの数を 4 個にすることも提案されている。しかし、停止ボタンの数を 4 個にすると、A T 時に停止ボタンの操作ミスが起きやすくなるという問題がある。

20

当初発明が解決しようとする課題は、停止ボタンの数を 4 個にした場合に、停止ボタンの操作ミスが起きにくくすることである。

#### 【1814】

（b）当初発明 10 の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第 13 実施形態）は、

4 つのリール（31A～31D）と、

前記 4 つのリールのそれぞれに対応する 4 つの停止ボタン（ストップスイッチ 42A～42D）と

30

を備え、

4 つの停止ボタンより上方に、所定の操作ボタン（24）を配置し、

前記所定の操作ボタンの左端から垂直下方向に、左端側の前記停止ボタン（ストップスイッチ 42A）の少なくとも一部が位置するようにし、

前記所定の操作ボタンの右端から垂直下方向に、右端側の前記停止ボタン（ストップスイッチ 42D）の少なくとも一部が位置するようにする

ことを特徴とする。

#### 【1815】

（c）当初発明 10 の効果

40

当初発明によれば、停止ボタンの数が 4 個となったときであっても、操作ボタンの左右両端を目印として左右両端の停止ボタンを操作することができるので、停止ボタンの操作ミスが起きにくくすることができる。

#### 【1816】

11．当初発明 11

（a）当初発明 11 が解決しようとする課題

当初発明は、規定数を指示可能な遊技機に関するものである。

従来より、複数種類の規定数のうちのいずれか一の規定数で遊技可能とした遊技機が知られている（たとえば、特開 2018-000797 号公報参照）。

しかし、従来の遊技機において、複数種類の規定数のうちのいずれか一の規定数で遊技

50

可能な遊技であっても、適切な規定数と不適切な規定数とが生じる場合があった。

当初発明が解決しようとする課題は、適切な規定数で遊技を行わせることを可能にすることである。

#### 【1817】

(b) 当初発明11の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第12実施形態）は、

停止ボタン（ストップスイッチ42）の操作態様を報知可能な報知遊技状態（AT）を備え、

前記報知遊技状態で操作態様を報知する場合は、操作態様に対応する情報（押し順指示情報）を所定の表示部（獲得数表示LED78）に表示可能とし、

前記報知遊技状態では、少なくとも複数の規定数（「2」又は「3」）のうちいずれかの規定数の遊技価値が投入されると遊技を開始可能であり、

前記報知遊技状態において、規定数に対応する情報を前記所定の表示部に表示可能とし、

前記報知遊技状態において、規定数に対応する情報を前記所定の表示部に表示する場合は、すべてのリールが停止した後からスタートスイッチのオンを検知するまでの間の所定のタイミング（図42中、ステップS322）で表示し、

規定数に対応する情報を前記所定の表示部に表示する場合は、操作態様に対応する情報と識別可能な表示態様で表示（規定数「2」場合に、「0A」と表示）する

ことを特徴とする。

#### 【1818】

(c) 当初発明11の効果

当初発明によれば、スタートスイッチのオンを検知するまでの間の所定のタイミングで規定数に対応する情報を表示可能としたので、遊技者に対し、適切なタイミングで、その遊技における適切な規定数を報知することができる。

また、操作態様に対応する情報と規定数に対応する情報とを遊技者が混同しないようにすることができる。

#### 【1819】

12. 当初発明12

(a) 当初発明12が解決しようとする課題

当初発明は、報知遊技状態において差枚数をカウントするカウンタを備える遊技機に関するものである。

従来より、AT中の差枚数をカウントするカウンタを備える遊技機が知られている（たとえば、特開2018-000797号公報参照）。

従来の遊技機において、有利区間終了時には、有利区間に関する情報を初期化することが要請されている。しかし、AT終了後、早期に次のATに当選する場合があります、前回のATの差枚数を引き継がせたい場合もある。

当初発明が解決しようとする課題は、有利区間終了時には有利区間に関する情報を初期化しつつ、前回の報知遊技状態（AT）の差枚数を引継ぎ可能とすることである。

#### 【1820】

(b) 当初発明12の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第11実施形態）は、

停止ボタン（ストップスイッチ42）の操作態様（正解押し順）を報知可能な報知遊技状態（AT）と、

前記報知遊技状態を実行可能な有利区間と、

第1制御手段（メイン制御基板50）において、遊技価値のベット数と払出し（クレジットへの加算を含む。以下同じ。）数との差を示す差数の累積値であって最小値を「0」とした値を記憶する第1差数カウンタ（差数カウンタ）と、

第2制御手段（サブ制御基板80）において、遊技価値のベット数と払出し数との差を示す差数の累積値を記憶する第2差数カウンタ（サブ差枚数カウンタ）と

を備え、

有利区間の終了時には、第1差数カウンタをクリアし（図51又は図52中、ステップS435）、第2差数カウンタをクリアしない場合を有する

ことを特徴とする。

#### 【1821】

（c）当初発明12の効果

当初発明によれば、有利区間の終了時には第1差数カウンタをクリアするので、有利区間に関する情報を初期化するという規則を遵守することができる。また、第2差数カウンタをクリアしない場合があり、その場合には、次の報知遊技状態の開始時に前回の報知遊技状態の差枚数を引き継ぐことが可能となる。

#### 【1822】

13. 当初発明13

（a）当初発明13が解決しようとする課題

当初発明は、報知遊技状態において差枚数をカウントするカウンタを備える遊技機に関するものである。

従来より、AT中の差枚数をカウントするカウンタを備える遊技機が知られている（たとえば、特開2018-000797号公報参照）。

しかし、従来の遊技機において、リプレイ入賞時の差枚数をどのようにカウント（更新）するかについて、十分に検討されていなかった。

当初発明が解決しようとする課題は、リプレイ入賞時における差枚数の更新処理を適切に実行することである。

#### 【1823】

（b）当初発明13の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第11実施形態）は、

停止ボタン（ストップスイッチ42）の操作態様を報知可能な報知遊技状態（AT）と

、

前記報知遊技状態を実行可能な有利区間と、

遊技価値のベット数と払出し（クレジットへの加算を含む。以下同じ。）数との差を示す差数の累積値であって最小値を「0」とした値を記憶する差数カウンタと、

有利区間の遊技回数をカウントする有利区間カウンタ（有利区間クリアカウンタ）とを備え、

1. 少なくとも小役に当選した遊技では、全リールの停止後（図41中、ステップS289の後）に、前記有利区間カウンタの値が有利区間の終了条件を満たす値であるか否かを判断し（図51又は図52中、ステップS424）、

1）前記有利区間カウンタの値が有利区間の終了条件を満たす値であると判断したときは、前記差数カウンタの値を判断することなく（ステップS434の処理を実行せずに）有利区間を終了するための処理（ステップS435）を実行可能とし、

2）前記有利区間カウンタの値が有利区間の終了条件を満たす値でないと判断したとき（ステップS424で「No」のとき）は、前記差数カウンタの更新処理（ステップS428及びW429）を実行した後、前記差数カウンタの値が有利区間の終了条件を満たす値であるか否かを判断し（ステップS434）、有利区間の終了条件を満たす値であると判断したとき（ステップS434で「Yes」のとき）は有利区間を終了するための処理（ステップS435）を実行可能とし、

2. リプレイに当選した遊技では、全リールの停止後（図41中、ステップS289の後）に、前記有利区間カウンタの値が有利区間の終了条件を満たす値であるか否かを判断し（図51又は図52中、ステップS424）、

1）前記有利区間カウンタの値が有利区間の終了条件を満たす値であると判断したとき

10

20

30

40

50



(ステップS 4 2 4で「Y e s」のとき)は、前記差数カウンタの値を判断することなく(ステップS 4 3 4の処理を実行せずに)有利区間を終了するための処理(ステップS 4 3 5)を実行可能とし、

2) 前記有利区間カウンタの値が有利区間の終了条件を満たす値でないと判断したとき(ステップS 4 2 4で「N o」のとき)は、前記差数カウンタの更新処理を実行することなく前記差数カウンタの値が有利区間の終了条件を満たす値であるか否かを判断し(図5 1又は図5 2中、ステップS 4 2 6で「Y e s」のときはステップS 4 3 4に進み)、有利区間の終了条件を満たす値であると判断したとき(ステップS 4 3 4で「Y e s」のとき)は有利区間を終了するための処理(ステップS 4 3 5)を実行可能とする

ことを特徴とする。

10

#### 【1 8 2 4】

(c) 当初発明1 3の効果

当初発明によれば、リプレイに当選した遊技では、有利区間カウンタの値が有利区間の終了条件を満たす値であるか否かにかかわらず、差数カウンタの更新処理を実行しないので、リプレイに当選した遊技における差枚数の更新処理を適切に実行することができる。さらに、プログラム処理の迅速化を図ることができる。

#### 【1 8 2 5】

1 4. 当初発明1 4

(a) 当初発明1 4が解決しようとする課題

当初発明は、所定の規定数において指示機能に係る処理を実行可能とする遊技機に関するものである。

20

従来より、指示機能を有する遊技機が知られている(たとえば、特開2 0 1 8 - 0 0 0 7 9 7号公報参照)。

しかし、従来の遊技機では、規定数と、指示機能に係る処理及び有利区間に係る処理との関係が十分に検討されていなかった。

当初発明が解決しようとする課題は、規定数に応じて、指示機能に係る処理及び有利区間に係る処理を適切に実行することである。

#### 【1 8 2 6】

(b) 当初発明1 4の課題を解決するための手段(なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。)

30

当初発明(第1 1実施形態)は、

停止ボタン(ストップスイッチ4 2)の操作態様を報知する指示機能を実行可能な報知遊技状態(AT)と、

報知遊技状態を実行可能な有利区間と、

有利区間に係る所定の変数をカウントするための有利区間カウンタ(有利区間クリアカウンタ)と、

報知遊技状態に係る特定の変数(たとえば遊技回数や差枚数)をカウントするための報知遊技カウンタ(AT遊技回数カウンタやAT差枚数カウンタ)と

を備え、

少なくとも第1規定数(規定数「3」)又は第2規定数(規定数「2」)の遊技価値を投入可能な遊技を有し、

40

有利区間の遊技(AT)において、第1規定数が投入されたことに基づいて開始された遊技では、指示機能に係る処理(たとえば、正解押し順の報知)を実行可能であり(図4 8中、ステップS 3 8 2で「Y e s」)、第2規定数が投入されたことに基づいて開始された遊技では、指示機能に係る処理を実行不可能であり(図4 8中、ステップS 3 8 2で「N o」)、

報知遊技状態において、第1規定数が投入されたことに基づいて開始された遊技では、前記有利区間カウンタの更新を実行可能とし(図5 1又は図5 2中、ステップS 4 2 2)、かつ、前記報知遊技カウンタの更新を実行可能とし(図4 3中、ステップS 3 3 3)、

報知遊技状態において、第2規定数が投入されたことに基づいて開始された遊技では、

50

前記有利区間カウンタの更新を実行可能とし（図 5 1 又は図 5 2 中、ステップ S 4 2 2）、前記報知遊技カウンタの更新を実行不可能とする（図 4 3 中、ステップ S 3 3 2 で「No」）

ことを特徴とする。

【1827】

（c）当初発明 1 4 の効果

当初発明によれば、有利区間カウンタについては第 1 規定数又は第 2 規定数のいずれの遊技でも更新可能とすることにより、有利区間の適正化を図ることができる。

また、指示機能に係る処理が実行不可能である第 2 規定数の遊技では報知遊技カウンタを更新しないことにより、指示機能に係る処理の実行と報知遊技カウンタの更新との整合性をとることができる。

【1828】

15. 当初発明 1 5

（a）当初発明 1 5 が解決しようとする課題

当初発明は、始動に関する信号線を有する遊技機に関するものである。

従来より、遊技機の制御基板間を電氣的接続する場合に、複数本の信号線（リード線）からなるハーネスを用いることが知られている。そして、信号線の 1 つとして、始動に関する信号線がある。

従来技術において、始動に関する信号は抽選に用いられるので、始動に関する信号線に対するゴト行為を抑制する必要がある。

当初発明が解決しようとする課題は、始動に関する信号線を特定しにくくし、ゴト行為を抑制することである。

【1829】

（b）当初発明 1 5 の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第 2 1 実施形態）は、

制御基板（メイン制御基板 50、530）を備える遊技機（スロットマシン 10、ぱちんこ遊技機 500）において、

前記制御基板と電氣的に接続される複数の信号線（リード線）を有し、

前記複数の信号線としては、少なくとも、第 1 の信号線、第 2 の信号線、及び第 3 の信号線を有し、

前記第 1 の信号線は、遊技の始動に関する信号線（たとえば、図 1 1 1 中、ハーネス D の 7 番のリード線）であり、

前記第 2 の信号線（たとえば、図 1 1 1 中、ハーネス D の 8 番のリード線）及び前記第 3 の信号線（たとえば、図 1 1 1 中、ハーネス D の 3 番のリード線）は、いずれも、遊技の始動に関する信号線とは異なる信号線であり、

前記第 1 の信号線と前記第 2 の信号線とは、略同一の径を有し、

前記第 1 の信号線と前記第 3 の信号線とは、異なる径を有する

ことを特徴とする。

【1830】

（c）当初発明 1 5 の効果

当初発明によれば、始動に関する信号線がどの信号線であるかを特定することを困難にすることができる。これにより、始動に関する信号線に対するゴト行為を抑制することができる。

【1831】

16. 当初発明 1 6

（a）当初発明 1 6 が解決しようとする課題

当初発明は、設定変更終了音を出力可能とする遊技機に関するものである。

従来より、複数の設定値の中からいずれか 1 つの設定値を設定可能な遊技機が知られている。

従来技術では、たとえば設定キーをオフにすると設定変更処理が終了する構成となっており、設定変更処理が終了したタイミングを外部から容易に把握することができなかった。

そこで、設定変更処理を終了したときは、その旨を報知することが考えられる。

しかし、設定変更処理の終了後、すぐに遊技を開始した場合において、設定変更処理を終了した旨を報知すると、設定変更処理を終了した旨の報知と、当該遊技で出力される報知とが同時期に（重なって）出力されるおそれがあり、当該遊技で出力される重要な報知が理解しにくくなるおそれがある。

当初発明が解決しようとする課題は、設定変更状態が終了したことを示す終了音を適切に出力することである。

10

### 【1832】

当初発明（第19実施形態）は、

遊技者に対する有利度を変更可能な遊技機（スロットマシン10、ぱちんこ遊技機500）であって、

前記有利度を変更可能な設定変更状態、又は前記有利度を変更不可能であって遊技を開始可能な通常状態のいずれかに制御するために、特定操作されたことを検出する特定操作検出手段（設定キースイッチ152、535）と、

スピーカ（22、542）と

を備え、

前記設定変更状態において、前記通常状態へ移行する条件を満たした場合に、前記スピーカから、前記設定変更状態が終了したことを示す終了音を時間T1（図96中、「T01」）の間出力可能であり、

20

遊技の開始条件（スロットマシン10の場合は規定数がベットされ、かつスタートスイッチ41が操作されたこと。また、ぱちんこ遊技機500の場合は、遊技球が始動口532に入賞したこと。）を満たした一の遊技では、時間T2（図96中、「T12」又は「T22」）で遊技を終了させることが可能であり、

前記設定変更状態において、前記通常状態へ移行した後、前記遊技の開始条件を満たすまでに少なくとも時間T3（図96中、「T11」又は「T12」）を要し、

前記設定変更状態から前記通常状態へ移行した直後に一の遊技が開始された場合は、以下の式が成立するように構成されている

30

$$T1 < T2 + T3 \quad (T1 > 0, T2 > 0, T3 > 0)$$

ことを特徴とする。

### 【1833】

（c）当初発明16の効果

当初発明によれば、設定変更状態の終了と同時に遊技を開始した場合であっても、当該遊技を終了する前に、設定変更状態が終了したことを示す終了音を出力し終えるので、遊技の終了時に出力される演出が、設定変更状態が終了したことを示す終了音と重なることはない。したがって、遊技の終了時に出力される演出が、設定変更状態が終了したことを示す終了音によって理解しにくくなることを防止することができる。

### 【1834】

40

17. 当初発明17

（a）当初発明17が解決しようとする課題

当初発明は、ランプ基板に実装されている発光手段の発光がきれいに見えるようにした遊技機に関するものである。

従来の遊技機において、複数のLEDが実装されたランプ基板と、ランプ基板を覆うランプカバーとを備え、ランプカバーが透光性を有する乳白色の樹脂材料を用いて形成されているものが知られている（たとえば、特開2015-196069号公報）。

ここで、ランプ基板におけるLED実装面は、緑色又は黒色で構成されることが一般的である。

しかし、透光性を有する乳白色の樹脂材料を用いてランプカバーを形成すると、LED

50

の消灯時には、ランプ基板におけるLED実装面の色が透けて見えてしまう可能性を有し、LEDの発光時には、設定した色と異なる色に発光して見えてしまう可能性を有する。

また、ランプカバーが無色で透光性を有する樹脂材料を用いて形成されている場合においても、LEDの消灯時には、ランプ基板におけるLED実装面の色が透けて見え、LEDの発光時には、設定した色と異なる色に発光して見えてしまう可能性を有する。

当初発明が解決しようとする課題は、ランプカバーを通してランプ基板におけるLEDの実装面が透けて見えても、見栄えが悪くならないようにするとともに、LEDの発光時の発色がきれいに見えるようにすることである。

#### 【1835】

(b) 当初発明17の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第23実施形態）は、

開閉可能な前面扉（たとえば、ガラス扉505）を備えた遊技機（たとえば、ぱちんこ遊技機500）において、

発光手段（LED641a～d）が実装されたランプ基板（たとえば、上枠右側ランプ基板611）を覆うランプカバー（たとえば、上枠ランプカバー613）があり、

前記ランプカバーの少なくとも一部は、前記発光手段が一の色で発光した場合、略同色又は類似色で視認可能となるように構成され、

前記ランプ基板における前記発光手段の実装面は、少なくとも一部が略白色で構成されている

ことを特徴とする。

#### 【1836】

(c) 当初発明17の効果

当初発明によれば、ランプ基板における発光手段の実装面を略白色で構成しているため、発光手段の消灯時に、ランプカバーを通して、ランプ基板における発光手段の実装面が透けて見えても、見栄えがわるくならないようにすることができる。

また、発光手段の発光時には、発光手段から発せられた光が、ランプ基板における発光手段の実装面で反射するので、発光手段がより明るく光って見えるようにすることができる。とともに、発光手段の実装面が略白色で構成されているため、発光手段が設定した通りの色で発光して見えるようにすることができる。

#### 【1837】

18. 当初発明18

(a) 当初発明18が解決しようとする課題

当初発明17の課題と同一。

#### 【1838】

(b) 当初発明18の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第23実施形態）は、

開閉可能な前面扉（たとえば、ガラス扉505）に装飾ランプ部（たとえば、右枠ランプ部620）を備えた遊技機（たとえば、ぱちんこ遊技機500）において、

前記装飾ランプ部は、

発光素子（LED641e～k）が実装されたランプ基板（たとえば、右枠ランプ基板621）と、

前記発光素子から発せられた光が照射されるランプカバー（たとえば、右枠ランプカバー622）と、

前記ランプ基板が取り付けられる基板取付け部（たとえば、右枠基板取付け部653）と、

前記ランプカバーが取り付けられるカバー取付け部（たとえば、右枠カバー取付け部654）と

を備え、

前記ランプカバーは、無色又は白色で透光性を有する部分を有し、  
前記ランプ基板における前記発光素子の実装面は、白色で構成され、  
前記ランプ基板は、略長形状であり、  
前記ランプ基板における短手方向の幅（図１１６中の「W１」）は、前記基板取付け部における短手方向の幅（図１２４中の「W２」）と略同一に構成されている  
ことを特徴とする。

#### 【１８３９】

（ｃ）当初発明１８の効果

当初発明によれば、ランプ基板における発光素子の実装面を白色で構成しているので、  
発光素子の消灯時に、ランプカバーを通して、ランプ基板における発光素子の実装面が透  
けて見えても、装飾ランプ部の見栄えがわるくならないようにすることができる。

また、発光素子の発光時には、発光素子から発せられた光が、ランプ基板における発光  
素子の実装面で反射するので、発光素子がより明るく光って見えるようにすることができ  
るとともに、発光素子の実装面が白色で構成されているので、発光素子が設定した通りの  
色で発光して見えるようにすることができる。

さらに、ランプ基板における短手方向の幅と基板取付け部における短手方向の幅とを略  
同一に構成しているので、ランプ基板で基板取付け部を覆うことができ、ランプ基板にお  
ける発光素子の実装面を反射板として機能させることができるので、発光素子から発せら  
れた光をきれいに見せることができる。

#### 【１８４０】

１９．当初発明１９

（ａ）当初発明１９が解決しようとする課題

当初発明１７の課題と同一。

#### 【１８４１】

（ｂ）当初発明１９の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施  
形態を記載する。）

当初発明（第２３実施形態）は、

開閉可能な前面扉（たとえば、ガラス扉５０５）に装飾ランプ部（たとえば、上枠ラン  
プ部６１０）を備えた遊技機（たとえば、ぱちんこ遊技機５００）において、

前記装飾ランプ部は、

発光素子（ＬＥＤ６４１ａ～ｄ）が実装されたランプ基板（たとえば、上枠右側ランプ  
基板６１１）と、

前記発光素子から発せられた光が照射されるランプカバー（たとえば、上枠ランプカバ  
ー６１３）と、

前記ランプ基板が取り付けられる基板取付け部（たとえば、上枠右側基板取付け部６５  
１）と、

前記ランプカバーが取り付けられるカバー取付け部（たとえば、上枠右側カバー取付け  
部６５２）と

を備え、

前記ランプカバーは、無色又は白色で透光性を有する部分を有し、

前記ランプ基板における前記発光素子の実装面は、白色で構成され、

前記ランプ基板を前記基板取付け部に固定するとき使用する固定具（たとえば、ねじ  
６８３ａ）は、前記実装面側に露出する露出部（ねじ頭６８９）を有し、

前記露出部の前記実装面からの高さ（図１２３中の「Ｔ１」）は、前記発光素子の前記  
実装面からの高さ（図１２３中の「Ｔ２」）より大きく構成され、

前記露出部には、前記発光素子から発せられた光を反射する表面処理（たとえば、銀色  
のメッキ）が施されている

ことを特徴とする。

#### 【１８４２】

（ｃ）当初発明１９の効果

当初発明によれば、ランプ基板における発光素子の実装面を白色で構成しているので、発光素子の消灯時に、ランプカバーを通して、ランプ基板における発光素子の実装面が透けて見えても、装飾ランプ部の見栄えがわるくならないようにすることができる。

また、発光素子の発光時には、発光素子から発せられた光が、ランプ基板における発光素子の実装面で反射するので、発光素子がより明るく光って見えるようにすることができる。とともに、発光素子の実装面が白色で構成されているので、発光素子が設定した通りの色で発光して見えるようにすることができる。

さらに、発光素子実装面からの露出部の高さを、発光素子実装面からの発光素子の高さより大きく設定し、発光素子から発せられた光を反射する表面処理を露出部に施すことにより、発光素子から発せられた光が露出部で反射するので、発光素子から発せられた光をきれいに見せることができる。

10

#### 【1843】

20. 当初発明20

(a) 当初発明20が解決しようとする課題

当初発明17の課題と同一。

#### 【1844】

(b) 当初発明20の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第23実施形態）は、

開閉可能な前面扉（たとえば、ガラス扉505）に装飾ランプ部（たとえば、上枠ランプ部610）を備えた遊技機（たとえば、ぱちんこ遊技機500）において、

20

前記装飾ランプ部は、

発光素子（LED641a～d）が実装されたランプ基板（たとえば、上枠右側ランプ基板611）と、

前記発光素子から発せられた光が照射されるランプカバー（たとえば、上枠ランプカバー613）と、

前記ランプ基板が取り付けられる基板取付け部（たとえば、上枠右側基板取付け部651）と、

前記ランプカバーが取り付けられるカバー取付け部（たとえば、上枠右側カバー取付け部652）と

30

を備え、

前記ランプカバーは、無色又は白色で透光性を有する部分を有し、

前記ランプ基板における前記発光素子の実装面は、白色で構成され、

前記ランプ基板には、前記ランプ基板を前記基板取付け部の所定位置に位置決めするときに位置決め部材（位置決めボス682a）が挿入される位置決め用穴（位置決め用穴685a）と、前記ランプ基板を前記基板取付け部に固定するときに利用される固定用穴（固定用穴686a）とが近接して設けられ、

前記位置決め用穴の開口面積と、前記固定用穴の開口面積とが異なるように設定され、

前記位置決め部材は、前記ランプ基板が前記基板取付け部の前記所定位置に位置決めされたときに前記実装面側に突出する突出部（突出部687）を有し、

40

前記突出部は、凸曲面状に形成されている

ことを特徴とする。

#### 【1845】

(c) 当初発明20の効果

当初発明によれば、ランプ基板における発光素子の実装面を白色で構成しているので、発光素子の消灯時に、ランプカバーを通して、ランプ基板における発光素子の実装面が透けて見えても、装飾ランプ部の見栄えがわるくならないようにすることができる。

また、発光素子の発光時には、発光素子から発せられた光が、ランプ基板における発光素子の実装面で反射するので、発光素子がより明るく光って見えるようにすることができる。とともに、発光素子の実装面が白色で構成されているので、発光素子が設定した通りの

50

色で発光して見えるようにすることができる。

さらにまた、位置決め用穴の開口面積と固定用穴の開口面積とを異ならせているので、ランプ基板を基板取付け部に固定するときに位置決め用穴と固定用穴とを間違えないようにすることができ、組付け作業を円滑に進められるようにすることができる。

さらに、位置決め部材の突出部を凸曲面状に形成しているので、発光素子から発せられた光が凸曲面状の突出部で反射するので、発光素子から発せられた光をきれいに見せることができる。

#### 【1846】

##### 21. 当初発明21

(a) 当初発明21が解決しようとする課題

10

当初発明17の課題と同一。

#### 【1847】

(b) 当初発明21の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第23実施形態）は、

開閉可能な前面扉（たとえば、ガラス扉505）に装飾ランプ部（たとえば、右枠ランプ部620）を備えた遊技機（たとえば、ぱちんこ遊技機500）において、

前記装飾ランプ部は、

発光素子（LED641e～k）が実装されたランプ基板（たとえば、右枠ランプ基板621）と、

20

前記発光素子から発せられた光が照射されるランプカバー（たとえば、右枠ランプカバー622）と、

前記ランプ基板が取り付けられる基板取付け部（たとえば、右枠基板取付け部653）と、

前記ランプカバーが取り付けられるカバー取付け部（たとえば、右枠カバー取付け部654）と

を備え、

前記ランプカバーは、無色又は白色で透光性を有する部分を有し、

前記ランプ基板における前記発光素子の実装面は、白色で構成され、

前記ランプカバーは、曲率が異なるが肉厚が同一である曲面をつなぎ合わせて構成されているレンズ部（レンズ部670）を有している

30

ことを特徴とする。

#### 【1848】

##### (c) 当初発明21の効果

当初発明によれば、ランプ基板における発光素子の実装面を白色で構成しているので、発光素子の消灯時に、ランプカバーを通して、ランプ基板における発光素子の実装面が透けて見えても、装飾ランプ部の見栄えがわるくならないようにすることができる。

また、発光素子の発光時には、発光素子から発せられた光が、ランプ基板における発光素子の実装面で反射するので、発光素子がより明るく光って見えるようにすることができる。とともに、発光素子の実装面が白色で構成されているので、発光素子が設定した通りの色で発光して見えるようにすることができる。

40

さらに、レンズ部の形状を、曲率が異なるが肉厚が同一である曲面をつなぎ合わせた形状としたので、ランプカバーを成形する金型の製造コストを低減しつつ、発光素子から発せられた光をレンズ部によりきれいに見せることができる。

#### 【1849】

##### 22. 当初発明22

(a) 当初発明22が解決しようとする課題

当初発明17の課題と同一。

#### 【1850】

(b) 当初発明22の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施

50

形態を記載する。)

当初発明(第23実施形態)は、

開閉可能な前面扉(たとえば、ガラス扉505)に装飾ランプ部(たとえば、上枠ランプ部610、及び右枠ランプ部620)を備えた遊技機(たとえば、ぱちんこ遊技機500)において、

前記装飾ランプ部は、

発光素子(LED641a~k)が実装されたランプ基板(たとえば、上枠右側ランプ基板611、及び右枠ランプ基板621)と、

前記発光素子から発せられた光が照射されるランプカバー(たとえば、上枠ランプカバー613、及び右枠ランプカバー622)と、

前記ランプ基板が取り付けられる基板取付け部(たとえば、上枠右側基板取付け部651、及び右枠基板取付け部653)と、

前記ランプカバーが取り付けられるカバー取付け部(たとえば、上枠右側カバー取付け部652、及び右枠カバー取付け部654)と

を備え、

前記ランプカバーは、無色又は白色で透光性を有する部分を有し、

前記ランプ基板における前記発光素子の実装面は、白色で構成され、

前記装飾ランプ部は、

前記前面扉の上部に配置されている上部ランプ部(上枠ランプ部610)と、

前記前面扉の側部に配置されている側部ランプ部(右枠ランプ部620)と

を有し、

前記上部ランプ部及び前記側部ランプ部がそれぞれ前記ランプ基板(上枠右側ランプ基板611、右枠ランプ基板621)を備えることにより、複数の前記ランプ基板を備え、

特定の抽選結果(大当たり抽選で大当たり)となったときは、前記複数のランプ基板のうち1つ以上の前記ランプ基板に実装されている前記発光素子を、前記特定の抽選結果に対応するパターンで発光させる(赤色(R)、緑色(G)、青色(B)の各出力値を「0」~「255」の範囲内で所定のパターンで変化させる)ように制御する

ことを特徴とする。

#### 【1851】

(c) 当初発明22の効果

当初発明によれば、ランプ基板における発光素子の実装面を白色で構成しているので、発光素子の消灯時に、ランプカバーを通して、ランプ基板における発光素子の実装面が透けて見えても、装飾ランプ部の見栄えがわるくならないようにすることができる。

また、発光素子の発光時には、発光素子から発せられた光が、ランプ基板における発光素子の実装面で反射するので、発光素子がより明るく光って見えるようにすることができる。とともに、発光素子の実装面が白色で構成されているので、発光素子が設定した通りの色で発光して見えるようにすることができる。

さらに、特定の抽選結果に対応するパターンで発光素子を発光させることにより、特定の抽選結果となったことを、きれいな光によって、遊技者に知らせることができる。

#### 【1852】

23. 当初発明23

(a) 当初発明23が解決しようとする課題

当初発明17の課題と同一。

#### 【1853】

(b) 当初発明23の課題を解決するための手段(なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。)

当初発明(第23実施形態)は、

開閉可能な前面扉(たとえば、ガラス扉505)に装飾ランプ部(たとえば、上枠ランプ部610、及び右枠ランプ部620)を備えた遊技機(たとえば、ぱちんこ遊技機500)において、

10

20

30

40

50



前記装飾ランプ部は、

発光素子（L E D 6 4 1 a～k）が実装されたランプ基板（たとえば、上枠右側ランプ基板 6 1 1、及び右枠ランプ基板 6 2 1）と、

前記発光素子から発せられた光が照射されるランプカバー（たとえば、上枠ランプカバー 6 1 3、及び右枠ランプカバー 6 2 2）と、

前記ランプ基板が取り付けられる基板取付け部（たとえば、上枠右側基板取付け部 6 5 1、及び右枠基板取付け部 6 5 3）と、

前記ランプカバーが取り付けられるカバー取付け部（たとえば、上枠右側カバー取付け部 6 5 2、及び右枠カバー取付け部 6 5 4）と

を備え、

前記ランプカバーは、無色又は白色で透光性を有する部分を有し、

前記ランプ基板における前記発光素子の実装面は、白色で構成され、

前記装飾ランプ部は、

前記前面扉の上部に配置されている上部ランプ部（上枠ランプ部 6 1 0）と、

前記前面扉の側部に配置されている側部ランプ部（右枠ランプ部 6 2 0）と

を有し、

前記上部ランプ部及び前記側部ランプ部がそれぞれ前記ランプ基板（上枠右側ランプ基板 6 1 1、右枠ランプ基板 6 2 1）を備えることにより、複数の前記ランプ基板を備え、

前記前面扉の開放を検知したとき又は特定の抽選結果（大当たり抽選で大当たり）となったときは、前記複数のランプ基板のうち 1 つ以上の前記ランプ基板に実装されている前記発光素子を、少なくとも白色で発光させるように制御する

ことを特徴とする。

#### 【1854】

（c）当初発明 2 3 の効果

当初発明によれば、ランプ基板における発光素子の実装面を白色で構成しているので、発光素子の消灯時に、ランプカバーを通して、ランプ基板における発光素子の実装面が透けて見えても、装飾ランプ部の見栄えがわるくならないようにすることができる。

また、発光素子の発光時には、発光素子から発せられた光が、ランプ基板における発光素子の実装面で反射するので、発光素子がより明るく光って見えるようにすることができる。とともに、発光素子の実装面が白色で構成されているので、発光素子が設定した通りの色で発光して見えるようにすることができる。

さらに、前面扉の開放を検知したとき又は特定の抽選結果となったときに、発光素子を白色で発光させることにより、前面扉の開放又は特定の抽選結果となったことを、きれいな光によって、ホールの店員や遊技者に知らせることができる。

#### 【1855】

2 4．当初発明 2 4

（a）当初発明 2 4 が解決しようとする課題

当初発明 1 7 の課題と同一。

#### 【1856】

（b）当初発明 2 4 の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第 2 3 実施形態）は、

開閉可能な前面扉（たとえば、ガラス扉 5 0 5）に装飾ランプ部（たとえば、上枠ランプ部 6 1 0、及び右枠ランプ部 6 2 0）を備えた遊技機（たとえば、ぱちんこ遊技機 5 0 0）において、

前記装飾ランプ部は、

発光素子（L E D 6 4 1 a～k）が実装されたランプ基板（たとえば、上枠右側ランプ基板 6 1 1、及び右枠ランプ基板 6 2 1）と、

前記発光素子から発せられた光が照射されるランプカバー（たとえば、上枠ランプカバー 6 1 3、及び右枠ランプカバー 6 2 2）と、

10

20

30

40

50

前記ランプ基板が取り付けられる基板取付け部（たとえば、上枠右側基板取付け部 6 5 1、及び右枠基板取付け部 6 5 3）と、

前記ランプカバーが取り付けられるカバー取付け部（たとえば、上枠右側カバー取付け部 6 5 2、及び右枠カバー取付け部 6 5 4）と

を備え、

前記ランプカバーは、無色又は白色で透光性を有する部分を有し、

前記ランプ基板における前記発光素子の実装面は、白色で構成され、

前記装飾ランプ部は、

前記前面扉の上部に配置されている上部ランプ部（上枠ランプ部 6 1 0）と、

前記前面扉の側部に配置されている側部ランプ部（右枠ランプ部 6 2 0）と

10

を有し、

前記上部ランプ部及び前記側部ランプ部がそれぞれ前記ランプ基板（上枠右側ランプ基板 6 1 1、右枠ランプ基板 6 2 1）を備えることにより、複数の前記ランプ基板を備え、

遊技者に対する有利度を変更可能な設定変更状態又は前記有利度を変更できないが確認可能な設定確認状態となったときは、前記複数のランプ基板のうち 1 つ以上の前記ランプ基板に実装されている前記発光素子を、少なくとも白色で発光させるように制御する

ことを特徴とする。

#### 【1857】

（c）当初発明 2 4 の効果

当初発明によれば、ランプ基板における発光素子の実装面を白色で構成しているので、発光素子の消灯時に、ランプカバーを通して、ランプ基板における発光素子の実装面が透けて見えても、装飾ランプ部の見栄えがわるくならないようにすることができる。

20

また、発光素子の発光時には、発光素子から発せられた光が、ランプ基板における発光素子の実装面で反射するので、発光素子がより明るく光って見えるようにすることができる。とともに、発光素子の実装面が白色で構成されているので、発光素子が設定した通りの色で発光して見えるようにすることができる。

さらに、設定変更状態又は設定確認状態に制御されているときに、発光素子を白色で発光させることにより、設定変更状態又は設定確認状態に制御されていることを、きれいな光によって、ホールの店員に知らせることができる。

#### 【1858】

30

2 5．当初発明 2 5

（a）当初発明 2 5 が解決しようとする課題

当初発明 1 7 の課題と同一。

#### 【1859】

（b）当初発明 2 5 の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第 2 3 実施形態）は、

開閉可能な前面扉（たとえば、ガラス扉 5 0 5）に装飾ランプ部（たとえば、上枠ランプ部 6 1 0、及び右枠ランプ部 6 2 0）を備えた遊技機（たとえば、ぱちんこ遊技機 5 0 0）において、

40

前記装飾ランプ部は、

発光素子（LED 6 4 1 a～k）が実装されたランプ基板（たとえば、上枠右側ランプ基板 6 1 1、及び右枠ランプ基板 6 2 1）と、

前記発光素子から発せられた光が照射されるランプカバー（たとえば、上枠ランプカバー 6 1 3、及び右枠ランプカバー 6 2 2）と、

前記ランプ基板が取り付けられる基板取付け部（たとえば、上枠右側基板取付け部 6 5 1、及び右枠基板取付け部 6 5 3）と、

前記ランプカバーが取り付けられるカバー取付け部（たとえば、上枠右側カバー取付け部 6 5 2、及び右枠カバー取付け部 6 5 4）と

を備え、

50

前記ランプカバーは、無色又は白色で透光性を有する部分を有し、  
前記ランプ基板における前記発光素子の実装面は、白色で構成され、  
前記装飾ランプ部は、  
前記前面扉の上部に配置されている上部ランプ部（上枠ランプ部 6 1 0）と、  
前記前面扉の側部に配置されている側部ランプ部（右枠ランプ部 6 2 0）と  
を有し、  
前記上部ランプ部及び前記側部ランプ部がそれぞれ前記ランプ基板（上枠右側ランプ基板 6 1 1、右枠ランプ基板 6 2 1）を備えることにより、複数の前記ランプ基板を備え、  
電源断から復帰するときに、前記複数のランプ基板のうち 1 つ以上の前記ランプ基板に  
実装されている前記発光素子を、少なくとも白色で発光させるように制御する  
ことを特徴とする。

10

#### 【1 8 6 0】

##### （c）当初発明 2 5 の効果

当初発明によれば、ランプ基板における発光素子の実装面を白色で構成しているので、  
発光素子の消灯時に、ランプカバーを通して、ランプ基板における発光素子の実装面が透  
けて見えても、装飾ランプ部の見栄えがわるくならないようにすることができる。

また、発光素子の発光時には、発光素子から発せられた光が、ランプ基板における発光  
素子の実装面で反射するので、発光素子がより明るく光って見えるようにすることができ  
るとともに、発光素子の実装面が白色で構成されているので、発光素子が設定した通りの  
色で発光して見えるようにすることができる。

20

さらに、電源断からの復帰時に、発光素子を白色で発光させることにより、電源断から  
の復帰中であることを、きれいな光によって、ホールの店員に知らせることができる。

#### 【1 8 6 1】

##### 2 6 . 当初発明 2 6

##### （a）当初発明 2 6 が解決しようとする課題

当初発明 1 7 の課題と同一。

#### 【1 8 6 2】

（b）当初発明 2 6 の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施  
形態を記載する。）

当初発明（第 2 3 実施形態）は、

30

開閉可能な前面扉（たとえば、ガラス扉 5 0 5）に装飾ランプ部（たとえば、上枠ラン  
プ部 6 1 0、及び右枠ランプ部 6 2 0）を備えた遊技機（たとえば、ぱちんこ遊技機 5 0  
0）において、

前記装飾ランプ部は、

発光素子（L E D 6 4 1 a ~ k）が実装されたランプ基板（たとえば、上枠右側ランプ  
基板 6 1 1、及び右枠ランプ基板 6 2 1）と、

前記発光素子から発せられた光が照射されるランプカバー（たとえば、上枠ランプカバ  
ー 6 1 3、及び右枠ランプカバー 6 2 2）と、

前記ランプ基板が取り付けられる基板取付け部（たとえば、上枠右側基板取付け部 6 5  
1、及び右枠基板取付け部 6 5 3）と、

40

前記ランプカバーが取り付けられるカバー取付け部（たとえば、上枠右側カバー取付け  
部 6 5 2、及び右枠カバー取付け部 6 5 4）と

を備え、

前記ランプカバーは、無色又は白色で透光性を有する部分を有し、

前記ランプ基板における前記発光素子の実装面は、白色で構成され、

前記装飾ランプ部は、

前記前面扉の上部に配置されている上部ランプ部（上枠ランプ部 6 1 0）と、

前記前面扉の側部に配置されている側部ランプ部（右枠ランプ部 6 2 0）と

を有し、

前記上部ランプ部及び前記側部ランプ部がそれぞれ前記ランプ基板（上枠右側ランプ基

50

板 6 1 1、右枠ランプ基板 6 2 1) を備えることにより、複数の前記ランプ基板を備え、抽選手段で非当選となった所定の遊技中（大当たり抽選ではずれとなった遊技中）に、前記複数のランプ基板のうち少なくとも 1 つの前記ランプ基板（右枠ランプ基板 6 2 1）に実装されている前記発光素子（L E D 6 4 1 e ~ k）を発光させるように制御し、

前記所定の遊技中に前記発光素子を発光させる時間の平均値は、前記所定の遊技中に他のランプ（遊技盤 5 0 4 上の装飾が備える基板に実装された赤色 L E D）を点灯させる時間の平均値より長く設定されている

ことを特徴とする。

#### 【1 8 6 3】

（c）当初発明 2 6 の効果

当初発明によれば、ランプ基板における発光素子の実装面を白色で構成しているので、発光素子の消灯時に、ランプカバーを通して、ランプ基板における発光素子の実装面が透けて見えても、装飾ランプ部の見栄えがわるくならないようにすることができる。

また、発光素子の発光時には、発光素子から発せられた光が、ランプ基板における発光素子の実装面で反射するので、発光素子がより明るく光って見えるようにすることができる。とともに、発光素子の実装面が白色で構成されているので、発光素子が設定した通りの色で発光して見えるようにすることができる。

さらに、抽選手段で非当選となった所定の遊技においても、発光素子を用いたきれいな演出を遊技者に見せることができる。

#### 【1 8 6 4】

2 7. 当初発明 2 7

（a）当初発明 2 7 が解決しようとする課題

当初発明は、文字等の形状で発光するタイトル表示部を備えた遊技機に関するものである。

従来の遊技機において、前面上部にタイトル表示部（照明ユニット）を備え、このタイトル表示部の内部に備えた L E D を発光させることにより、タイトル表示部に付された文字等を遊技者に対して視認可能に表示するものが知られている（たとえば、特開 2 0 0 7 - 3 1 2 9 8 4 号公報）。

上述した従来の遊技機では、タイトル表示部が備えるレンズ部の内面にスタンプ加工を施し、L E D が発した光をスタンプ加工によって拡散させることにより、レンズ部の全面が発光するようにしている。

ここで、「スタンプ加工」とは、レンズ部の内面に、所定形状の凹部からなる微細なドットを所定の密度で形成するものである。この凹部は、四角形状又は丸形状とされる。四角形状の凹部は、平面状の傾斜部を有し、丸形状の凹部は、曲面状の傾斜部を有する。そして、スタンプ加工によって形成されたレンズ部内面の凹部が、L E D から発せられた光を屈折又は反射させることにより、レンズ部の全面が発光して見えるようにするものである。

しかし、L E D が発した光をスタンプ加工で拡散させてレンズ部の全面が発光するようにしても、タイトル表示部を見た遊技者が眩しいと感じてしまうと、タイトル表示部に付された文字等を遊技者が認識しにくくなってしまう。

当初発明が解決しようとする課題は、タイトル表示部を見た遊技者が眩しいと感じないようにし、タイトル表示部に付された文字等を遊技者が認識しやすくすることである。

#### 【1 8 6 5】

（b）当初発明 2 7 の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第 2 4 実施形態（A））は、

遊技機（ぱちんこ遊技機 5 0 0）前面の少なくとも一方の側部に設けられている所定の側部ランプ部（右枠ランプ部 6 2 0）と、

遊技機前面の上部に設けられており、文字等の形状で発光する所定のタイトル表示部（6 1 5）と

10

20

30

40

50

を備え、

前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部は、それぞれ、

発光素子（L E D 6 4 1 a等）と、

前記発光素子から発せられた光を拡散させる光拡散部（6 7 0 a、6 1 5 e）と

を備え、

前記所定のタイトル表示部における前記光拡散部の光拡散率は、前記所定の側部ランプ部における前記光拡散部の光拡散率より高く設定されている

ことを特徴とする。

#### 【1 8 6 6】

（c）当初発明 2 7 の効果

10

当初発明によれば、所定のタイトル表示部における光拡散部の光拡散率を、所定の側部ランプ部における光拡散部の光拡散率より高く設定しているので、所定の側部ランプ部よりも、所定のタイトル表示部の方が、遊技者に眩しさを感じさせないようにすることができ、所定のタイトル表示部に付された文字等を遊技者が認識しやすくなることができる。

#### 【1 8 6 7】

2 8 . 当初発明 2 8

（a）当初発明 2 8 が解決しようとする課題

当初発明 2 7 の課題と同一。

#### 【1 8 6 8】

（b）当初発明 2 8 の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

20

当初発明（第 2 4 実施形態（A））は、

遊技機（ぱちんこ遊技機 5 0 0）前面の少なくとも一方の側部に設けられている所定の側部ランプ部（右枠ランプ部 6 2 0）と、

遊技機前面の上部に設けられており、文字等の形状で発光する所定のタイトル表示部（6 1 5）と

を備え、

前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部は、それぞれ、

発光素子（L E D 6 4 1 a等）と、

前記発光素子を覆うように設けられているレンズ部（6 7 0、6 1 5 d）と、

30

前記発光素子から発せられた光を拡散させる光拡散部（6 7 0 a、6 1 5 e）と

を備え、

前記所定のタイトル表示部における前記光拡散部の光拡散率は、前記所定の側部ランプ部における前記光拡散部の光拡散率より高く設定されており、

前記所定のタイトル表示部における前記光拡散部は、前記所定のタイトル表示部における前記レンズ部の表面に形成されたシボ加工部（6 1 5 f）と、前記所定のタイトル表示部における前記レンズ部と前記発光素子との間に配置された光拡散シート（6 1 5 g）とから構成されている

ことを特徴とする。

#### 【1 8 6 9】

40

（c）当初発明 2 8 の効果

当初発明によれば、所定のタイトル表示部における光拡散部の光拡散率を、所定の側部ランプ部における光拡散部の光拡散率より高く設定しているので、所定の側部ランプ部よりも、所定のタイトル表示部の方が、遊技者に眩しさを感じさせないようにすることができ、所定のタイトル表示部に付された文字等を遊技者が認識しやすくなることができる。

また、所定のタイトル表示部におけるレンズ部の表面に形成されたシボ加工部と、所定のタイトル表示部におけるレンズ部と発光素子との間に配置された光拡散シートとから、所定のタイトル表示部における光拡散部を構成することにより、光拡散部の光拡散率をより高くすることができるので、遊技者に眩しさを感じさせないようにすることができ、所定のタイトル表示部に付された文字等を遊技者が認識しやすくなることができる。

50

## 【1870】

29. 当初発明29

(a) 当初発明29が解決しようとする課題

当初発明27の課題と同一。

## 【1871】

(b) 当初発明29の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第24実施形態（A））は、

遊技機（ぱちんこ遊技機500）前面の少なくとも一方の側部に設けられている所定の側部ランプ部（右枠ランプ部620）と、

遊技機前面の上部に設けられており、文字等の形状で発光する所定のタイトル表示部（615）と

を備え、

前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部は、それぞれ、

発光素子（LED641a等）が実装されたランプ基板（右枠ランプ基板621、タイトル表示基板615a）と、

前記ランプ基板における前記発光素子の実装面を覆うように設けられているレンズ部（670、615d）と、

前記発光素子から発せられた光を拡散させる光拡散部（670a、615e）と

を備え、

前記所定のタイトル表示部における前記光拡散部の光拡散率は、前記所定の側部ランプ部における前記光拡散部の光拡散率より高く設定されており、

前記所定のタイトル表示部において前記発光素子の実装面に対して垂直方向の前記ランプ基板から前記レンズ部までの距離のうち最大のものを距離「M1」とし、

前記所定の側部ランプ部において前記発光素子の実装面に対して垂直方向の前記ランプ基板から前記レンズ部までの距離のうち最大のものを距離「M2」とし、

距離「M1」は、距離「M2」より短く設定されている

ことを特徴とする。

## 【1872】

(c) 当初発明29の効果

当初発明によれば、所定のタイトル表示部における光拡散部の光拡散率を、所定の側部ランプ部における光拡散部の光拡散率より高く設定しているので、所定の側部ランプ部よりも、所定のタイトル表示部の方が、遊技者に眩しさを感じさせないようにすることができ、所定のタイトル表示部に付された文字等を遊技者が認識しやすくすることができる。

また、所定の側部ランプ部におけるランプ基板からレンズ部までの距離を、所定のタイトル表示部におけるランプ基板からレンズ部までの距離をより長く設定することにより、所定の側部ランプ部における光拡散部の光拡散率が、所定のタイトル表示部における光拡散部の光拡散率より低くても、遊技者に眩しさを感じさせないようにすることができる。

## 【1873】

30. 当初発明30

(a) 当初発明30が解決しようとする課題

当初発明27の課題と同一。

## 【1874】

(b) 当初発明30の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第24実施形態（A））は、

遊技機（ぱちんこ遊技機500）前面の少なくとも一方の側部に設けられている所定の側部ランプ部（右枠ランプ部620）と、

遊技機前面の上部に設けられており、文字等の形状で発光する所定のタイトル表示部（615）と

を備え、

前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部は、それぞれ、

発光素子（L E D 6 4 1 a等）と、

前記発光素子から発せられた光を拡散させる光拡散部（6 7 0 a、6 1 5 e）と

を備え、

前記所定のタイトル表示部における前記光拡散部の光拡散率は、前記所定の側部ランプ部における前記光拡散部の光拡散率より高く設定されており、

前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部の前記発光素子の輝度を調整する輝度調整手段（5 4 6）を備え、

前記輝度調整手段は、前記所定の側部ランプ部の前記発光素子の輝度及び前記所定のタイトル表示部の前記発光素子の輝度を同一の変化率で変化させるように構成されていることを特徴とする。

10

#### 【1 8 7 5】

（c）当初発明30の効果

当初発明によれば、所定のタイトル表示部における光拡散部の光拡散率を、所定の側部ランプ部における光拡散部の光拡散率より高く設定しているため、所定の側部ランプ部よりも、所定のタイトル表示部の方が、遊技者に眩しさを感じさせないようにすることができ、所定のタイトル表示部に付された文字等を遊技者が認識しやすくすることができる。

また、所定の側部ランプ部の発光素子の輝度を下げる（暗くする）と、所定のタイトル表示部の発光素子の輝度も同一の変化率で下げる（暗くする）ことができるので、遊技者が所定のタイトル表示部に眩しさを感じないようにすることができる。

20

#### 【1 8 7 6】

31. 当初発明31

（a）当初発明31が解決しようとする課題

当初発明27の課題と同一。

#### 【1 8 7 7】

（b）当初発明31の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第24実施形態（A））は、

遊技機（ぱちんこ遊技機500）前面の少なくとも一方の側部に設けられている所定の側部ランプ部（右枠ランプ部620）と、

30

遊技機前面の上部に設けられており、文字等の形状で発光する所定のタイトル表示部（615）と

を備え、

前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部は、それぞれ、

発光素子（L E D 6 4 1 a等）と、

前記発光素子から発せられた光を拡散させる光拡散部（6 7 0 a、6 1 5 e）と

を備え、

前記所定のタイトル表示部における前記光拡散部の光拡散率は、前記所定の側部ランプ部における前記光拡散部の光拡散率より高く設定されており、

40

前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部の前記発光素子の輝度を調整する輝度調整手段（5 4 6）を備え、

前記輝度調整手段は、前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部の前記発光素子の輝度を変化させるときに、前記所定のタイトル表示部の前記発光素子の輝度の変化率を、前記所定の側部ランプ部の前記発光素子の輝度の変化率より大きくするように構成されている

ことを特徴とする。

#### 【1 8 7 8】

（c）当初発明31の効果

当初発明によれば、所定のタイトル表示部における光拡散部の光拡散率を、所定の側部

50

ランプ部における光拡散部の光拡散率より高く設定しているので、所定の側部ランプ部よりも、所定のタイトル表示部の方が、遊技者に眩しさを感じさせないようにすることができる。所定のタイトル表示部に付された文字等を遊技者が認識しやすくすることができる。

また、所定の側部ランプ部の発光素子の輝度を下げる（暗くする）と、所定のタイトル表示部の発光素子の輝度をより大きく下げる（暗くする）ことができるので、遊技者が所定のタイトル表示部に眩しさを感じないようにすることができる。

【1879】

32. 当初発明32

(a) 当初発明32が解決しようとする課題

当初発明27の課題と同一。

10

【1880】

(b) 当初発明32の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第24実施形態（A））は、

遊技機（ぱちんこ遊技機500）前面の少なくとも一方の側部に設けられている所定の側部ランプ部（右枠ランプ部620）と、

遊技機前面の上部に設けられており、文字等の形状で発光する所定のタイトル表示部（615）と

を備え、

前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部は、それぞれ、

20

発光素子（LED641a等）と、

前記発光素子から発せられた光を拡散させる光拡散部（670a、615e）と

を備え、

前記所定のタイトル表示部における前記光拡散部の光拡散率は、前記所定の側部ランプ部における前記光拡散部の光拡散率より高く設定されており、

前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部における前記発光素子の発光を制御する発光制御手段（547）を備え、

前記発光制御手段は、前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部の前記発光素子を発光させる所定の演出を実行するときに、前記所定のタイトル表示部の前記発光素子を発光させる時間を、前記所定の側部ランプ部の前記発光素子を発光させる時間より短くするように制御する

30

ことを特徴とする。

また、当初発明（第24実施形態（A））は、

遊技機（ぱちんこ遊技機500）前面の少なくとも一方の側部に設けられている所定の側部ランプ部（右枠ランプ部620）と、

遊技機前面の上部に設けられており、文字等の形状で発光する所定のタイトル表示部（615）と

を備え、

前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部は、それぞれ、

40

発光素子（LED641a等）と、

前記発光素子から発せられた光を拡散させる光拡散部（670a、615e）と

を備え、

前記所定のタイトル表示部における前記光拡散部の光拡散率は、前記所定の側部ランプ部における前記光拡散部の光拡散率より高く設定されており、

前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部における前記発光素子の発光を制御する発光制御手段（547）を備え、

前記発光制御手段は、前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部の前記発光素子を点滅させる所定の演出を実行するときに、前記所定のタイトル表示部の前記発光素子を点滅させる時間を、前記所定の側部ランプ部の前記発光素子を点滅させる時間より短くするように制御する

50



ことを特徴とする。

【1881】

(c) 当初発明32の効果

当初発明によれば、所定のタイトル表示部における光拡散部の光拡散率を、所定の側部ランプ部における光拡散部の光拡散率より高く設定しているので、所定の側部ランプ部よりも、所定のタイトル表示部の方が、遊技者に眩しさを感じさせないようにすることができる。所定のタイトル表示部に付された文字等を遊技者が認識しやすくすることができる。

また、所定の演出の実行時に、所定のタイトル表示部の発光素子を発光又は点滅させる時間が、所定の側部ランプ部の発光素子を発光又は点滅させる時間より短いので、遊技者が所定のタイトル表示部に眩しさを感じないようにすることができる。

10

【1882】

33. 当初発明33

(a) 当初発明33が解決しようとする課題

当初発明27の課題と同一。

【1883】

(b) 当初発明33の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第24実施形態（A））は、

遊技機（ぱちんこ遊技機500）前面の少なくとも一方の側部に設けられている所定の側部ランプ部（右枠ランプ部620）と、

20

遊技機前面の上部に設けられており、文字等の形状で発光する所定のタイトル表示部（615）と

を備え、

前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部は、それぞれ、

発光素子（LED641a等）と、

前記発光素子から発せられた光を拡散させる光拡散部（670a、615e）と

を備え、

前記所定のタイトル表示部における前記光拡散部の光拡散率は、前記所定の側部ランプ部における前記光拡散部の光拡散率より高く設定されており、

前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部における前記発光素子の発光を制御する発光制御手段（547）を備え、

30

前記発光制御手段は、遊技待機状態においては、前記所定のタイトル表示部の前記発光素子を発光させる時間を、前記所定の側部ランプ部の前記発光素子を発光させる時間より長くするように制御する

ことを特徴とする。

【1884】

(c) 当初発明33の効果

当初発明によれば、所定のタイトル表示部における光拡散部の光拡散率を、所定の側部ランプ部における光拡散部の光拡散率より高く設定しているので、所定の側部ランプ部よりも、所定のタイトル表示部の方が、遊技者に眩しさを感じさせないようにすることができる。所定のタイトル表示部に付された文字等を遊技者が認識しやすくすることができる。

40

また、遊技待機状態では、所定のタイトル表示部の発光素子の発光時間を、所定の側部ランプ部の発光素子の発光時間より長くすることにより、当該遊技機を目立ちやすくすることができ、当該遊技機で遊技を行うように遊技者を誘導することができる。

【1885】

34. 当初発明34

(a) 当初発明34が解決しようとする課題

当初発明27の課題と同一。

【1886】

(b) 当初発明34の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施

50

形態を記載する。)

当初発明（第24実施形態（A））は、

遊技機（ぱちんこ遊技機500）前面の少なくとも一方の側部に設けられている所定の側部ランプ部（右枠ランプ部620）と、

遊技機前面の上部に設けられており、文字等の形状で発光する所定のタイトル表示部（615）と

を備え、

前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部は、それぞれ、

発光素子（LED641a等）と、

前記発光素子から発せられた光を拡散させる光拡散部（670a、615e）と

を備え、

前記所定のタイトル表示部における前記光拡散部の光拡散率は、前記所定の側部ランプ部における前記光拡散部の光拡散率より高く設定されており、

前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部における前記発光素子の発光を制御する発光制御手段（547）を備え、

前記発光制御手段は、所定のエラーが発生したときは、前記所定のタイトル表示部の前記発光素子を消灯させるように制御する

ことを特徴とする。

#### 【1887】

（c）当初発明34の効果

当初発明によれば、所定のタイトル表示部における光拡散部の光拡散率を、所定の側部ランプ部における光拡散部の光拡散率より高く設定していることで、所定の側部ランプ部よりも、所定のタイトル表示部の方が、遊技者に眩しさを感じさせないようにすることができ、所定のタイトル表示部に付された文字等を遊技者が認識しやすくすることができる。

また、所定のエラーの発生時には、所定のタイトル表示部の発光素子を消灯させることにより、所定のエラーが発生していることを遊技者やホールの店員に気づきやすくすることができる。

#### 【1888】

35. 当初発明35

（a）当初発明35が解決しようとする課題

当初発明27の課題と同一。

#### 【1889】

（b）当初発明35の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第24実施形態（A））は、

遊技機（ぱちんこ遊技機500）前面の少なくとも一方の側部に設けられている所定の側部ランプ部（右枠ランプ部620）と、

遊技機前面の上部に設けられている上部ランプ部（610）と

を備え、

前記上部ランプ部は、

文字等の形状で発光する所定のタイトル表示部（615）と、

前記タイトル表示部以外の周辺装飾部（616）と

を有し、

前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部は、それぞれ、

発光素子（LED641a等）と、

前記発光素子から発せられた光を拡散させる光拡散部（670a、615e）と

を備え、

前記所定のタイトル表示部における前記光拡散部の光拡散率は、前記所定の側部ランプ部における前記光拡散部の光拡散率より高く設定されており、

前記所定の側部ランプ部、前記所定のタイトル表示部及び前記周辺装飾部における前記

10

20

30

40

50

発光素子の発光を制御する発光制御手段（５４７）を備え、

前記発光制御手段は、前記所定のタイトル表示部の前記発光素子と前記周辺装飾部の前記発光素子とを異なるパターンで発光させる時間を、前記所定のタイトル表示部の前記発光素子と前記周辺装飾部の前記発光素子とを同一のパターンで発光させる時間より長くするように制御する

ことを特徴とする。

【１８９０】

（ｃ）当初発明３５の効果

当初発明によれば、所定のタイトル表示部における光拡散部の光拡散率を、所定の側部ランプ部における光拡散部の光拡散率より高く設定しているので、所定の側部ランプ部よりも、所定のタイトル表示部の方が、遊技者に眩しさを感じさせないようにすることができ、所定のタイトル表示部に付された文字等を遊技者が認識しやすくすることができる。

また、所定のタイトル表示部の発光素子と周辺装飾部の発光素子とが異なるパターンで発光する時間が、所定のタイトル表示部の発光素子と周辺装飾部の発光素子とが同一のパターンで発光する時間より長いので、所定のタイトル表示部及び周辺装飾部を用いた演出のパターンを多様化することができる。

【１８９１】

３６．当初発明３６

（ａ）当初発明３６が解決しようとする課題

当初発明２７の課題と同一。

【１８９２】

（ｂ）当初発明３６の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第２４実施形態（Ａ））は、

遊技機（ぱちんこ遊技機５００）前面の少なくとも一方の側部に設けられている所定の側部ランプ部（右枠ランプ部６２０）と、

遊技機前面の上部に設けられている上部ランプ部（６１０）と

を備え、

前記上部ランプ部は、

文字等の形状で発光する所定のタイトル表示部（６１５）と、

前記タイトル表示部以外の周辺装飾部（６１６）と

を有し、

前記所定の側部ランプ部及び前記所定のタイトル表示部は、それぞれ、

発光素子（ＬＥＤ６４１ａ等）と、

前記発光素子から発せられた光を拡散させる光拡散部（６７０ａ、６１５ｅ）と

を備え、

前記所定のタイトル表示部における前記光拡散部の光拡散率は、前記所定の側部ランプ部における前記光拡散部の光拡散率より高く設定されており、

前記所定の側部ランプ部、前記所定のタイトル表示部及び前記周辺装飾部における前記発光素子の発光を制御する発光制御手段（５４７）を備え、

前記発光制御手段は、遊技者にとって有利な遊技状態に移行させる特定抽選結果となったときは、前記所定のタイトル表示部の前記発光素子を、前記特定抽選結果となったときにのみ発光するパターンで発光させるように制御する

ことを特徴とする。

【１８９３】

（ｃ）当初発明３６の効果

当初発明によれば、所定のタイトル表示部における光拡散部の光拡散率を、所定の側部ランプ部における光拡散部の光拡散率より高く設定しているので、所定の側部ランプ部よりも、所定のタイトル表示部の方が、遊技者に眩しさを感じさせないようにすることができ、所定のタイトル表示部に付された文字等を遊技者が認識しやすくすることができる。

また、特定抽選結果となったときは、所定のタイトル表示部の発光素子が、特定抽選結果となったときにのみ発光するパターンで発光するので、特定抽選結果となったことを遊技者に気づきやすくすることができる。

【1894】

37. 当初発明37

(a) 当初発明37が解決しようとする課題

当初発明は、メイン制御手段によって制御される複数の発光素子を備えた遊技機に関するものである。

従来の遊技機において、メイン制御手段（メイン基板）によって制御される複数の発光素子（LED）を備えたものが知られている（たとえば、特開2017-047069号公報）。 10

具体的には、メイン制御手段には、LED「A」～LED「Z」の26個のLEDを備えた主制御表示装置が接続されている。また、26個のLEDのうち、LED「G」～LED「N」の8個は、第1特別図柄表示部を構成する。さらにまた、メイン制御手段は、第1特別図柄表示部を構成する8個のLEDを点灯又は消灯させることにより、第1特別図柄の変動表示及び停止表示を行う。特に、第1特別図柄の変動表示を行うときは、第1特別図柄表示部を構成する8個のLEDのうち、LED「M」及びLED「N」の2個を100ms毎に点滅させる点滅表示を行う。そして、第1特別図柄の変動時間が経過すると、第1特別図柄表示部に第1特別図柄を停止表示させる。 20

しかし、上述した従来の遊技機では、第1特別図柄の変動表示中に、LED「M」及びLED「N」の2個のLEDしか点滅しないので、それ以外のLEDの故障の有無を確認することができない。 20

当初発明が解決しようとする課題は、遊技の開始条件を満たしてから、遊技結果が表示可能となるまでの間に、メイン制御手段によって制御される発光素子の故障の有無を確認可能にすることである。

【1895】

(b) 当初発明37の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第25実施形態）は、

遊技の進行を制御するメイン制御手段（530）と、 30

前記メイン制御手段によって制御される発光素子A（LED531a）、発光素子B（LED531b）及び発光素子C（LED531c）と

を備え、

前記メイン制御手段は、発光素子Aが点灯し、発光素子Bが消灯し、発光素子Cも消灯している状況下において、遊技の開始条件を満たした（遊技球が始動口532に入賞し、始動口スイッチ533がオンになった）場合には、発光素子A、発光素子B、及び発光素子Cのいずれについても、少なくとも1回点灯及び消灯させた後に、遊技結果を表示可能とする（特別図柄を停止表示させる）ように制御する

ことを特徴とする。 40

【1896】

(c) 当初発明37の効果 40

当初発明によれば、遊技の開始条件を満たしてから、遊技結果が表示可能となるまでの間に、発光素子A、発光素子B及び発光素子Cが少なくとも1回点灯及び消灯するので、これらの発光素子が点灯するか否かを確認可能にすることができ、これらの発光素子についての故障の有無を確認可能にすることができる。

【1897】

38. 当初発明38

(a) 当初発明38が解決しようとする課題

当初発明37の課題と同一。

【1898】 50

(b) 当初発明 38 の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第 25 実施形態）は、

遊技の進行を制御するメイン制御手段（530）と、

前記メイン制御手段によって制御される発光素子 A（LED531a）、発光素子 B（LED531b）及び発光素子 C（LED531c）と

を備え、

前記メイン制御手段は、

始動口（532）への入賞を契機として取得した乱数値に基づいて抽選を行う抽選手段（555）と、

10

始動口への入賞を契機として取得した乱数値を、その乱数値に基づく抽選結果に対応する図柄の変動表示を開始するまで保留する保留手段（557）と

を備え、

前記メイン制御手段は、発光素子 A が点灯し、発光素子 B が消灯し、発光素子 C も消灯している状況下において、前記抽選手段で当選する確率が所定確率の低確率状態又は前記所定確率より高確率の高確率状態であり、かつ前記保留手段に保留されている乱数値の個数が「0」個である場合において、前記抽選手段で非当選となり、図柄の変動表示を開始したときは、発光素子 A、発光素子 B、及び発光素子 C のいずれについても、少なくとも 1 回点灯及び消灯させた後に、図柄の変動表示を終了させるように制御する

20

ことを特徴とする。

【1899】

(c) 当初発明 38 の効果

当初発明によれば、図柄の変動表示を開始してから、図柄の変動表示を終了するまでの間に、発光素子 A、発光素子 B 及び発光素子 C が少なくとも 1 回点灯及び消灯するので、これらの発光素子が点灯するか否かを確認可能にすることができ、これらの発光素子についての故障の有無を確認可能にすることができる。

【符号の説明】

【1900】

10、10A スロットマシン（遊技機）

11 電源スイッチ

30

12 フロントドア

12a 第 2 閉塞部

12b 第 3 閉塞部

12c コントロールパネル

12d インデックス

13 キャビネット

13a 底板

13b 背板

13c 第 1 閉塞部

14 図柄表示装置

40

14a リールフレーム

15 メダル払出し装置

16 メダル払出し口

17 ドアスイッチ

21 演出ランプ（装飾ランプ部）

22 スピーカ

23 画像表示装置

24 操作ボタン

25 操作指示ランプ

26 上枠ランプ部

50

|             |           |    |
|-------------|-----------|----|
| 2 6 a       | 上枠ランプ基板   |    |
| 2 6 b       | 上枠ランプカバー  |    |
| 2 6 d       | 周辺装飾部     |    |
| 2 7         | 右枠ランプ部    |    |
| 2 7 a       | 右枠ランプ基板   |    |
| 2 7 b       | 右枠ランプカバー  |    |
| 2 7 c       | 右枠ランプベース  |    |
| 2 7 d       | レンズ部      |    |
| 2 7 e       | 光拡散部      |    |
| 2 7 f       | シボ加工部     | 10 |
| 2 7 g       | 補助レンズ部    |    |
| 2 7 h       | 側壁部       |    |
| 2 7 i       | 装飾部       |    |
| 2 8         | 左枠ランプ部    |    |
| 2 8 a       | 左枠ランプ基板   |    |
| 2 8 b       | 左枠ランプカバー  |    |
| 2 8 d       | レンズ部      |    |
| 2 8 e       | 光拡散部      |    |
| 2 8 f       | シボ加工部     |    |
| 2 9         | タイトル表示部   | 20 |
| 2 9 a       | タイトル表示基板  |    |
| 2 9 b       | タイトル表示カバー |    |
| 2 9 d       | レンズ部      |    |
| 2 9 e       | 光拡散部      |    |
| 2 9 f       | シボ加工部     |    |
| 3 1         | リール       |    |
| 3 2         | モータ       |    |
| 3 3         | リールセンサ    |    |
| 3 5         | ホッパー      |    |
| 3 6         | ホッパーモータ   | 30 |
| 3 7 a、3 7 b | 払出しセンサ    |    |
| 3 8 a       | 固定軸       |    |
| 3 8 b       | 可動軸       |    |
| 3 9 a       | 可動片       |    |
| 3 9 b       | ばね        |    |
| 4 0 a       | 1ベットスイッチ  |    |
| 4 0 b       | 3ベットスイッチ  |    |
| 4 1         | スタートスイッチ  |    |
| 4 2         | ストップスイッチ  |    |
| 4 2 a       | 停止ボタン     | 40 |
| 4 2 b       | ストッパ      |    |
| 4 2 c       | コイルばね     |    |
| 4 2 d       | 移動片       |    |
| 4 2 e       | 検知センサ     |    |
| 4 3         | 精算スイッチ    |    |
| 4 4 a、4 4 b | 投入センサ     |    |
| 4 5         | ブロッカ      |    |
| 4 6         | 通路センサ     |    |
| 4 7         | メダル投入口    |    |
| 4 7 a       | メダルガード部   | 50 |

|     |                  |    |
|-----|------------------|----|
| 47b | メダル置き部           |    |
| 48  | シュート通路           |    |
| 49  | シュートセンサ          |    |
| 50  | メイン制御基板（メイン制御手段） |    |
| 50a | ねじ穴              |    |
| 50b | コネクタ             |    |
| 51  | 入力ポート            |    |
| 52  | 出力ポート            |    |
| 53  | RWM              |    |
| 54  | ROM              | 10 |
| 55  | メインCPU           |    |
| 56  | 基板ケース（メイン基板ケース）  |    |
| 57  | 上カバー             |    |
| 57a | かしめ部             |    |
| 57b | ゲート跡             |    |
| 57c | くぼみ部             |    |
| 57d | 突起               |    |
| 57e | 突部               |    |
| 58  | 下カバー             |    |
| 58a | かしめ部             | 20 |
| 58b | ゲート跡             |    |
| 58c | ボス               |    |
| 59a | 投入検知LED          |    |
| 59b | 左停止操作検知LED       |    |
| 59c | 中停止操作検知LED       |    |
| 59d | 右停止操作検知LED       |    |
| 59e | スタート操作検知LED      |    |
| 59f | 左インデックス検知LED     |    |
| 59g | 中インデックス検知LED     |    |
| 59h | 右インデックス検知LED     | 30 |
| 61  | 役抽選手段            |    |
| 62  | 当選フラグ制御手段        |    |
| 63  | 押し順指示番号選択手段      |    |
| 64  | 演出グループ番号選択手段     |    |
| 65  | リール制御手段          |    |
| 66  | 入賞判定手段           |    |
| 67  | 払出し手段            |    |
| 71  | 制御コマンド送信手段       |    |
| 73  | 設定値表示LED         |    |
| 74  | 管理情報表示LED（役比モニタ） | 40 |
| 75  | 表示基板             |    |
| 76  | クレジット数表示LED      |    |
| 77  | 有利区間表示LED        |    |
| 78  | 獲得数表示LED         |    |
| 79  | 状態表示LED          |    |
| 79a | 1ベット表示LED        |    |
| 79b | 2ベット表示LED        |    |
| 79c | 3ベット表示LED        |    |
| 79d | 遊技開始表示LED        |    |
| 79e | 投入表示LED          | 50 |

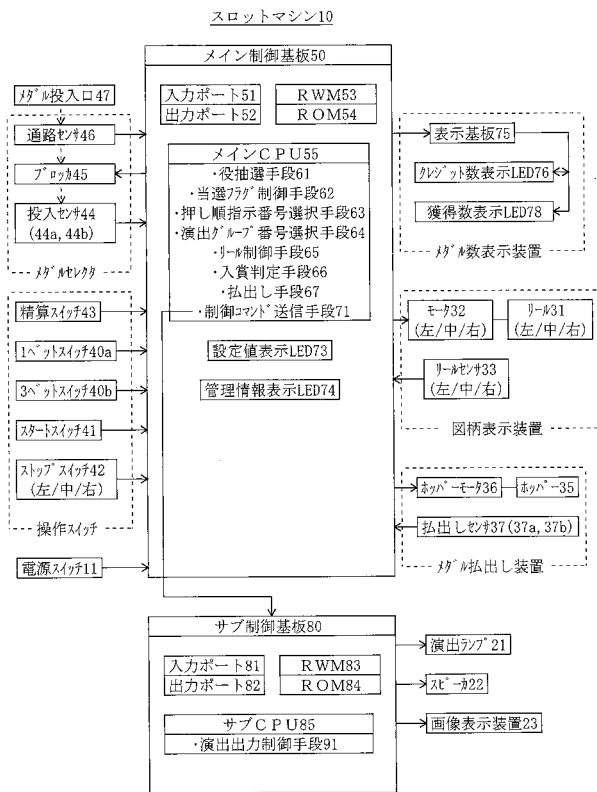
|                       |                    |    |
|-----------------------|--------------------|----|
| 7 9 f                 | リプレイ表示 L E D       |    |
| 8 0                   | サブ制御基板（サブ制御手段）     |    |
| 8 1                   | 入力ポート              |    |
| 8 2                   | 出力ポート              |    |
| 8 3                   | R W M              |    |
| 8 4                   | R O M              |    |
| 8 5                   | サブ C P U           |    |
| 8 6                   | 電解コンデンサ            |    |
| 8 7                   | サブ基板ケース            |    |
| 8 8                   | 選択スイッチ             | 10 |
| 8 8 a                 | 上方向スイッチ            |    |
| 8 8 b                 | 下方向スイッチ            |    |
| 8 8 c                 | 右方向スイッチ            |    |
| 8 8 d                 | 左方向スイッチ            |    |
| 8 9                   | 演出スイッチ             |    |
| 9 1                   | 演出出力制御手段           |    |
| 9 2                   | 輝度調整手段             |    |
| 9 3                   | 発光制御手段             |    |
| 1 0 1                 | ホッパーディスク           |    |
| 1 0 2                 | 保持部                | 20 |
| 1 0 3                 | 排出部                |    |
| 1 1 0                 | リールベース             |    |
| 1 2 0                 | リール制御基板            |    |
| 1 2 1                 | リール基板ケース           |    |
| 1 3 0                 | 通路形成部材             |    |
| 1 3 1                 | 上部メダル受入口           |    |
| 1 3 2                 | 返却メダル通路            |    |
| 1 3 3                 | 下部メダル受入口           |    |
| 1 3 4                 | 払出しメダル通路           |    |
| 1 5 1                 | 設定キー挿入口            | 30 |
| 1 5 2                 | 設定キースイッチ           |    |
| 1 5 3                 | 設定変更（リセット）スイッチ     |    |
| 1 6 0 a ~ 1 6 0 d     | L E D（フルカラー L E D） |    |
| 3 0 0                 | 中継基板               |    |
| 3 0 0 a ~ 3 0 0 c     | コネクタ               |    |
| 5 0 0、5 0 0 A、5 0 0 B | ぱちんこ遊技機            |    |
| 5 0 1                 | 外枠                 |    |
| 5 0 2                 | 前枠                 |    |
| 5 0 3                 | ヒンジ機構              |    |
| 5 0 4                 | 遊技盤                | 40 |
| 5 0 5                 | ガラス扉（ガラス枠）         |    |
| 5 0 6                 | 上皿                 |    |
| 5 0 7                 | 下皿                 |    |
| 5 0 8                 | 発射ハンドル             |    |
| 5 1 0                 | 電源基板               |    |
| 5 1 1                 | 電源スイッチ             |    |
| 5 1 2                 | 発射基板               |    |
| 5 1 3                 | 発射装置               |    |
| 5 2 0                 | 払出制御基板             |    |
| 5 2 1                 | キー挿入口              | 50 |



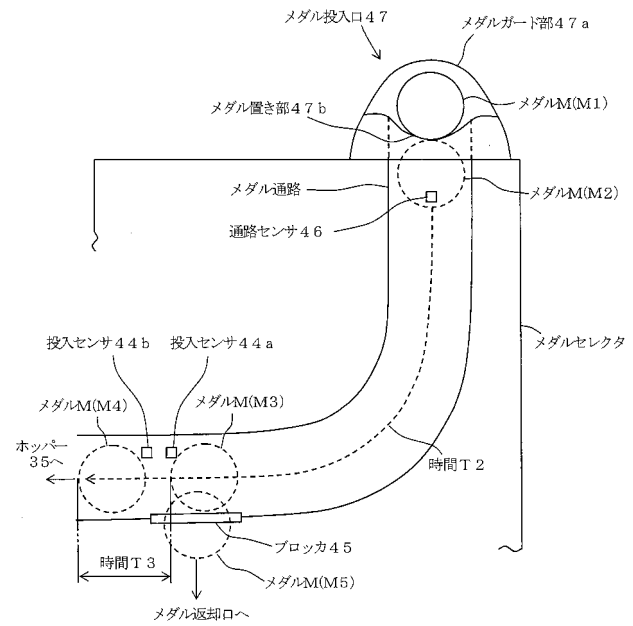
|                   |                       |    |
|-------------------|-----------------------|----|
| 5 2 2             | 扉開放スイッチ               |    |
| 5 2 3             | 枠開放スイッチ               |    |
| 5 2 4             | 払出装置                  |    |
| 5 2 5             | 外部端子板                 |    |
| 5 3 0             | メイン制御基板（メイン制御手段）      |    |
| 5 3 0 a           | 穴                     |    |
| 5 3 1             | 特別図柄表示装置              |    |
| 5 3 1 a～5 3 1 h   | L E D                 |    |
| 5 3 2             | 始動口                   |    |
| 5 3 3             | 始動口スイッチ               | 10 |
| 5 3 4             | 設定キー挿入口               |    |
| 5 3 5             | 設定キースイッチ              |    |
| 5 3 6             | 設定変更（リセット）スイッチ        |    |
| 5 3 7             | 設定値表示 L E D           |    |
| 5 3 8             | 管理情報表示 L E D（性能表示モニタ） |    |
| 5 3 9 a～5 3 9 h   | コネクタ                  |    |
| 5 3 9 b'～5 3 9 h' | コネクタ足                 |    |
| 5 4 0             | サブ制御基板                |    |
| 5 4 1             | 演出ランプ（装飾ランプ部）         |    |
| 5 4 2             | スピーカ                  | 20 |
| 5 4 3             | 画像表示装置                |    |
| 5 4 4             | 選択スイッチ                |    |
| 5 4 4 a           | 上方向スイッチ               |    |
| 5 4 4 b           | 下方向スイッチ               |    |
| 5 4 4 c           | 右方向スイッチ               |    |
| 5 4 4 d           | 左方向スイッチ               |    |
| 5 4 5             | 演出スイッチ                |    |
| 5 4 6             | 輝度調整手段                |    |
| 5 4 7             | 発光制御手段                |    |
| 5 5 0             | 基板ケース                 | 30 |
| 5 5 5             | 抽選手段                  |    |
| 5 5 6             | 図柄制御手段                |    |
| 5 5 7             | 保留手段                  |    |
| 5 6 0             | 上ケース                  |    |
| 5 6 0 a           | 下縁                    |    |
| 5 6 1             | カバー                   |    |
| 5 6 2             | かしめ部                  |    |
| 5 6 3 a～5 6 3 g   | 開口部                   |    |
| 5 6 4             | ボス                    |    |
| 5 6 5             | 側壁                    | 40 |
| 5 7 0             | 下ケース                  |    |
| 5 7 0 a           | 外縁                    |    |
| 5 7 1             | 側壁                    |    |
| 5 7 2             | かしめ部                  |    |
| B～H、J～L           | ハーネス                  |    |
| 6 1 0             | 上枠ランプ部                |    |
| 6 1 1             | 上枠右側ランプ基板             |    |
| 6 1 2             | 上枠左側ランプ基板             |    |
| 6 1 3             | 上枠ランプカバー              |    |
| 6 1 5             | タイトル表示部               | 50 |

|                 |                     |    |
|-----------------|---------------------|----|
| 6 1 5 a         | タイトル表示基板            |    |
| 6 1 5 b         | タイトル表示カバー           |    |
| 6 1 5 c         | タイトル表示ベース           |    |
| 6 1 5 d         | レンズ部                |    |
| 6 1 5 e         | 光拡散部                |    |
| 6 1 5 f         | シボ加工部               |    |
| 6 1 5 g         | 光拡散シート              |    |
| 6 1 6           | 周辺装飾部               |    |
| 6 2 0           | 右枠ランプ部              |    |
| 6 2 1           | 右枠ランプ基板             | 10 |
| 6 2 2           | 右枠ランプカバー            |    |
| 6 3 0           | 左枠ランプ部              |    |
| 6 3 1           | 左枠ランプ基板             |    |
| 6 3 2           | 左枠ランプカバー            |    |
| 6 4 1 a～6 4 1 k | L E D (フルカラー L E D) |    |
| 6 4 2 a～6 4 2 c | コネクタ                |    |
| 6 5 0           | 右ベース部材              |    |
| 6 5 1           | 上枠右側基板取付け部          |    |
| 6 5 2           | 上枠右側カバー取付け部         |    |
| 6 5 3           | 右枠基板取付け部            | 20 |
| 6 5 4           | 右枠カバー取付け部           |    |
| 6 6 1 a～6 6 1 e | 基板支持リブ              |    |
| 6 6 2 a～6 6 2 b | カバー嵌合溝              |    |
| 6 7 0           | レンズ部                |    |
| 6 7 0 a         | 光拡散部                |    |
| 6 7 0 b         | シボ加工部               |    |
| 6 8 1           | ねじ止めボス              |    |
| 6 8 2 a～6 8 2 c | 位置決めボス              |    |
| 6 8 3 a～6 8 3 c | ねじ                  |    |
| 6 8 4           | ねじ穴                 | 30 |
| 6 8 5 a～6 8 5 b | 位置決め用穴              |    |
| 6 8 6 a～6 8 6 b | 固定用穴                |    |
| 6 8 7           | 突出部                 |    |
| 6 8 8           | ねじ軸                 |    |
| 6 8 9 a～6 8 9 c | ねじ頭                 |    |

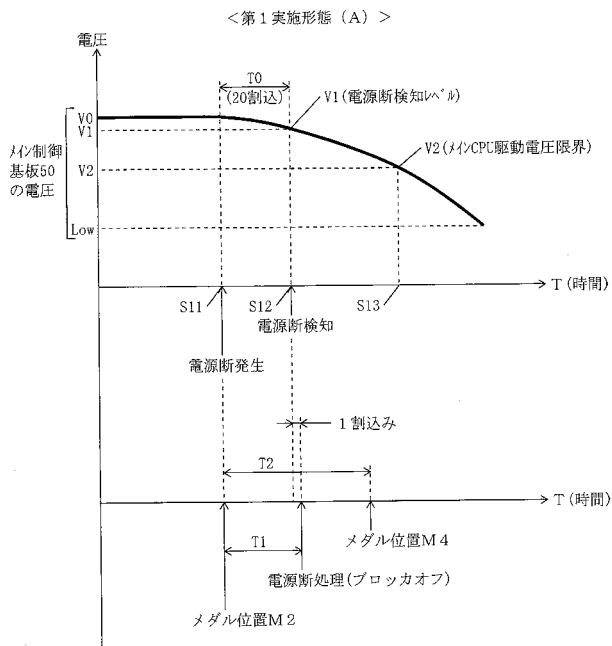
【図 1】



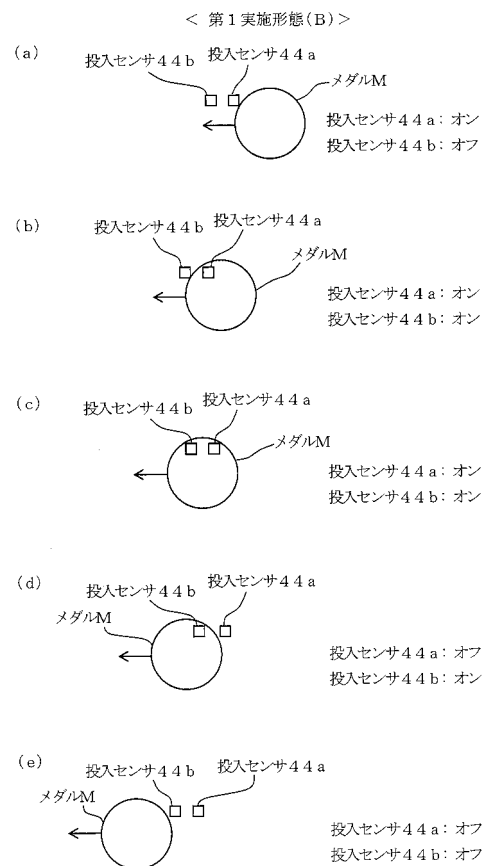
【図 2】



【図 3】

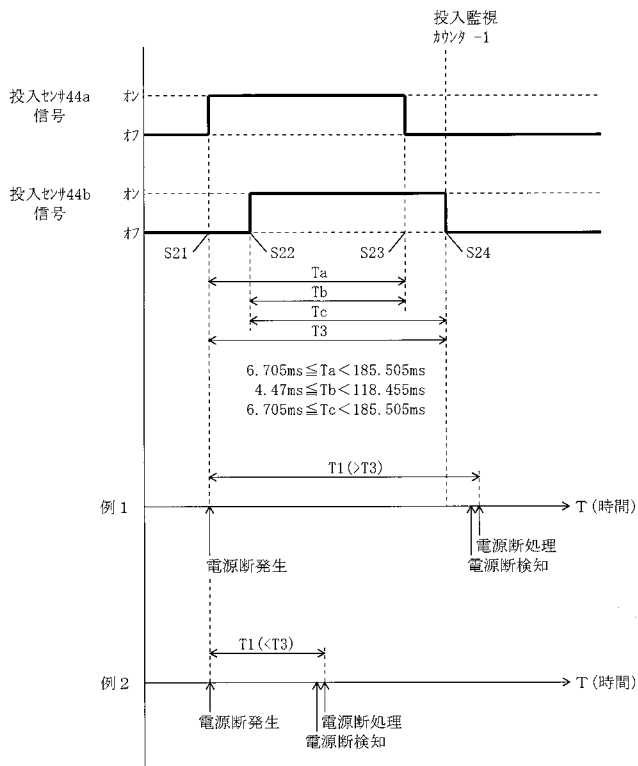


【図 4】



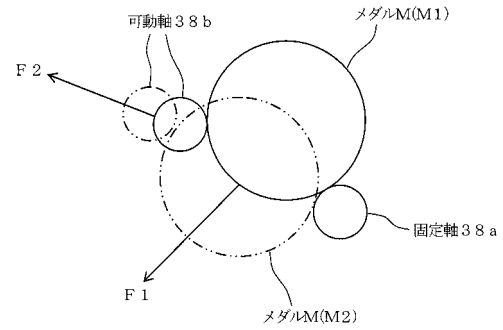
【図 5】

&lt;第1実施形態(B)&gt;



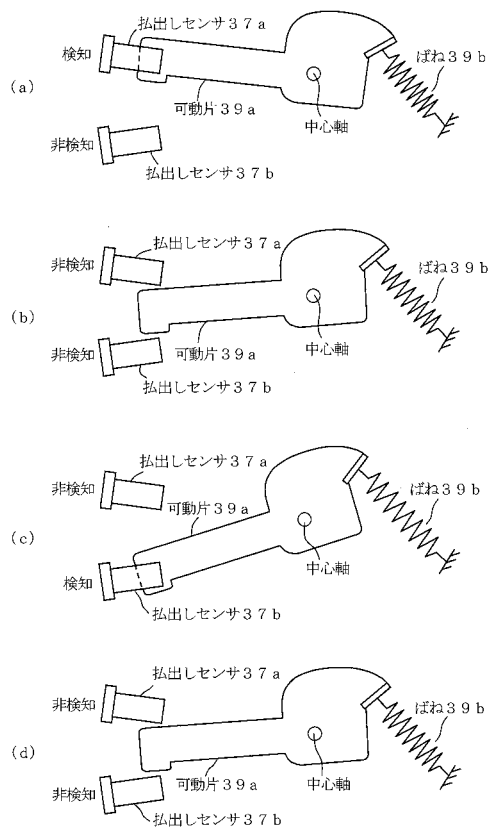
【図 6】

&lt;第1実施形態(C)&gt;



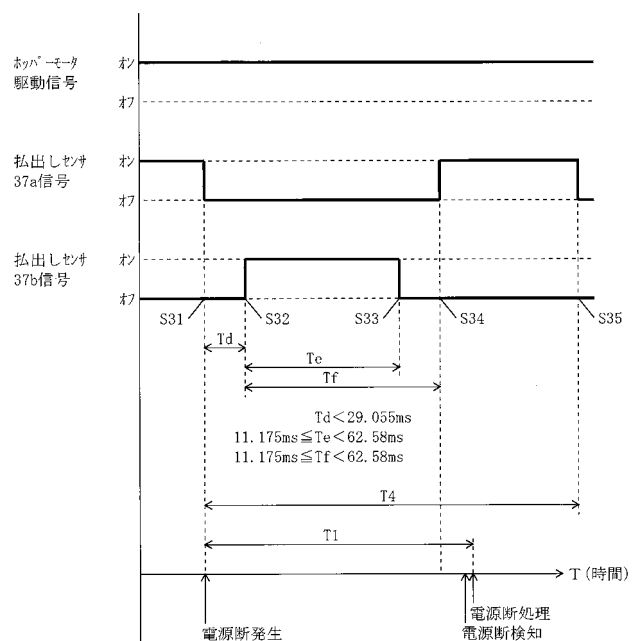
【図 7】

&lt;第1実施形態(C)&gt;

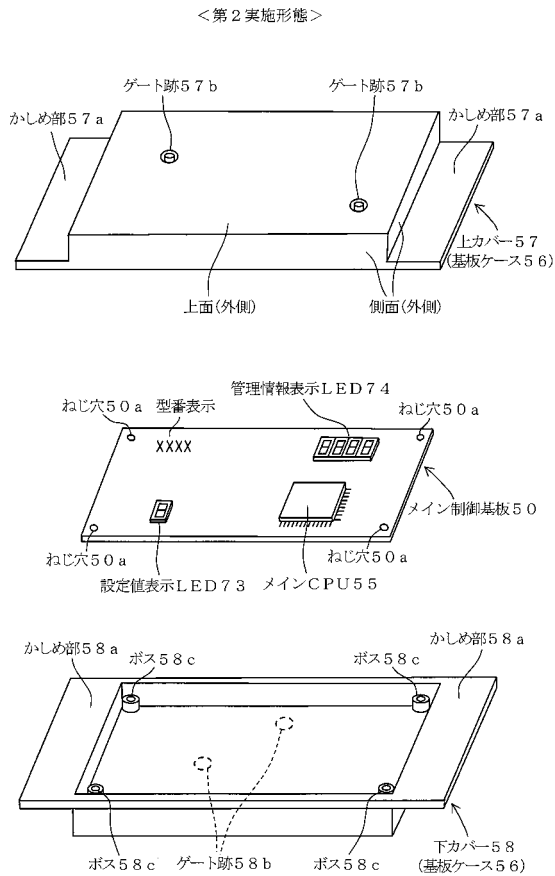


【図 8】

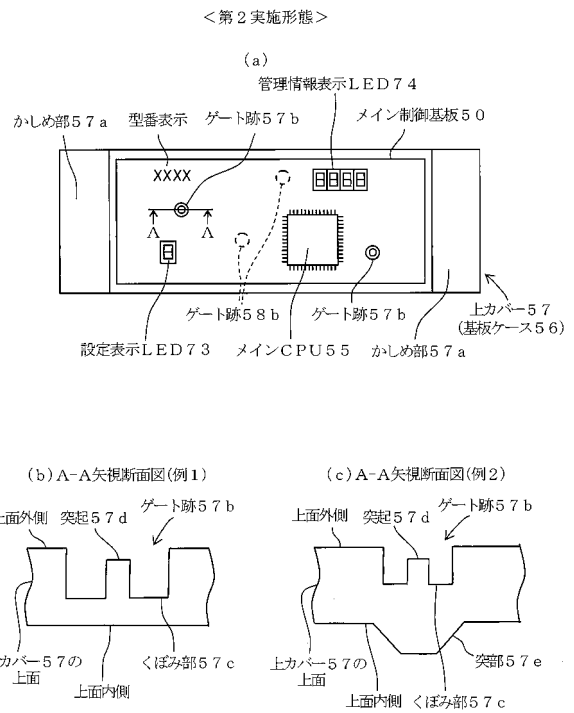
&lt;第1実施形態(C)&gt;



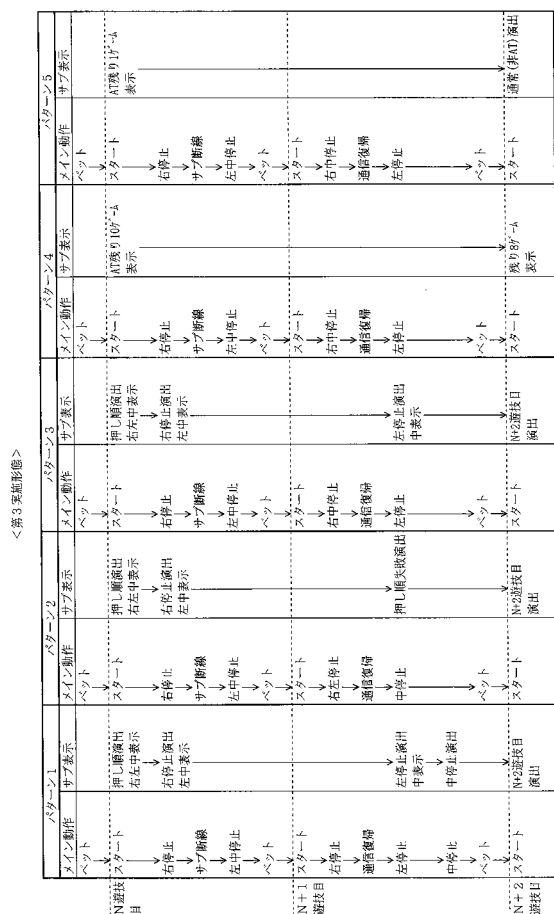
【図 9】



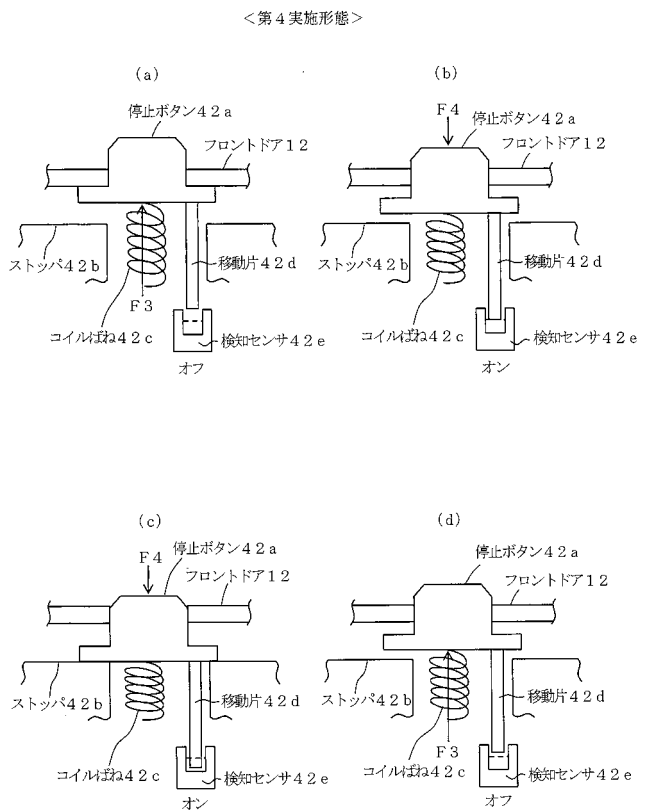
【 図 1 0 】



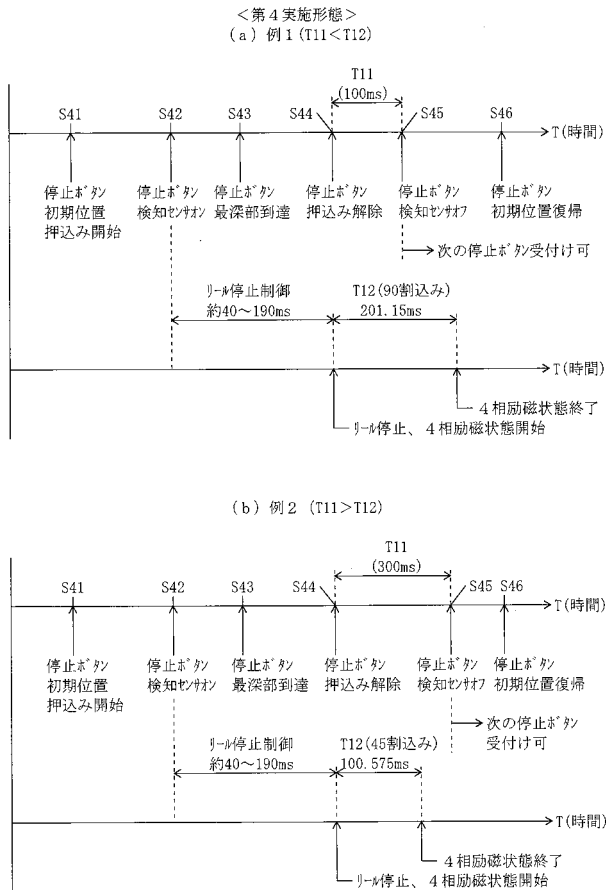
【図 1 1】



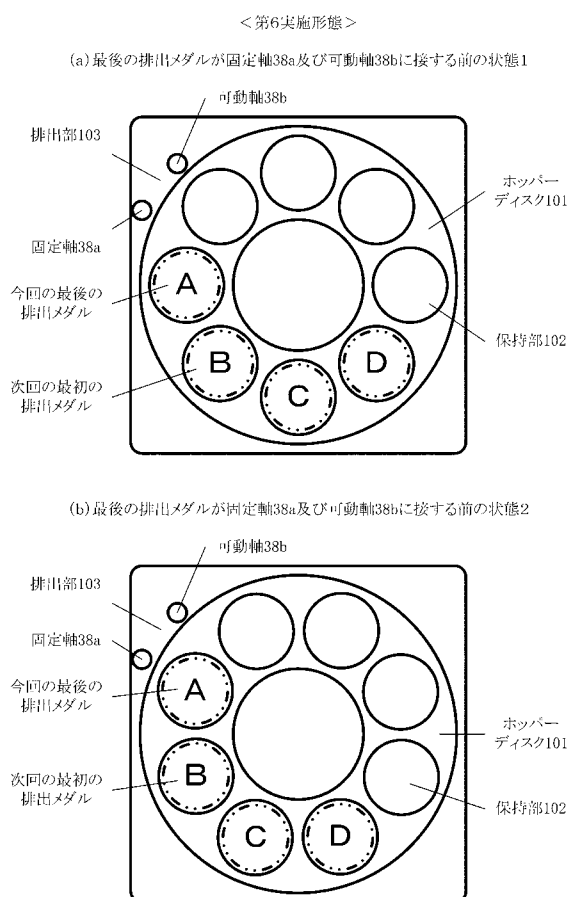
【図 1 2】



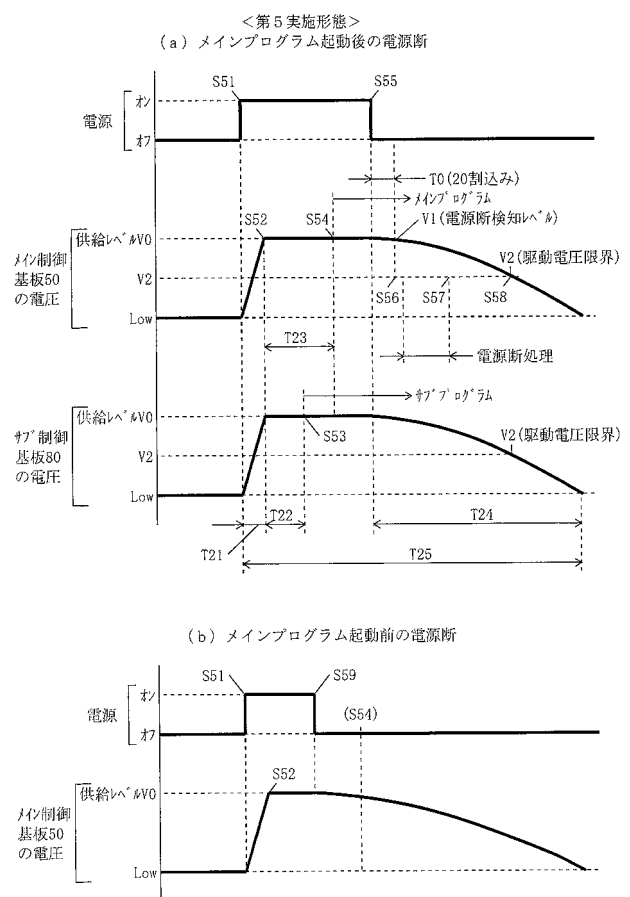
【図 13】



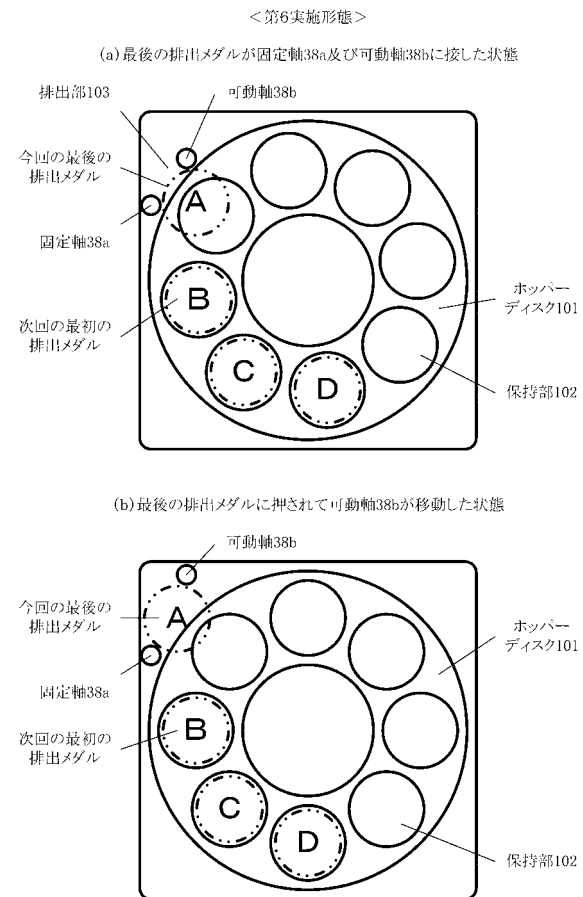
【図 15】



【図 14】

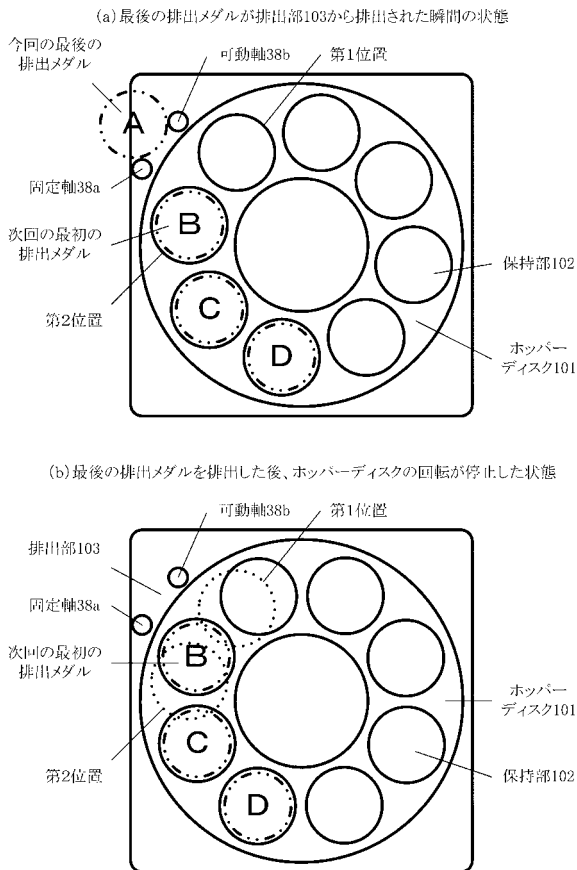


【図 16】



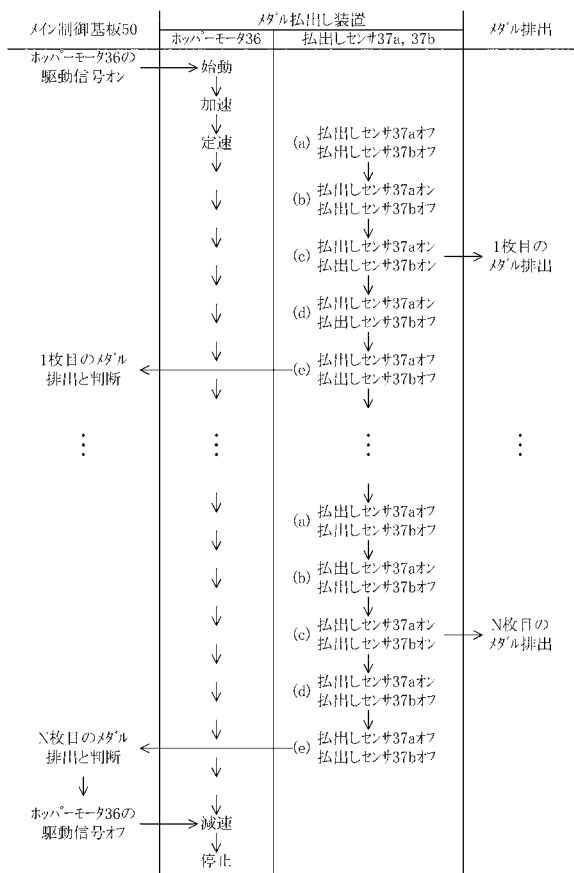
【図 17】

&lt;第6実施形態&gt;



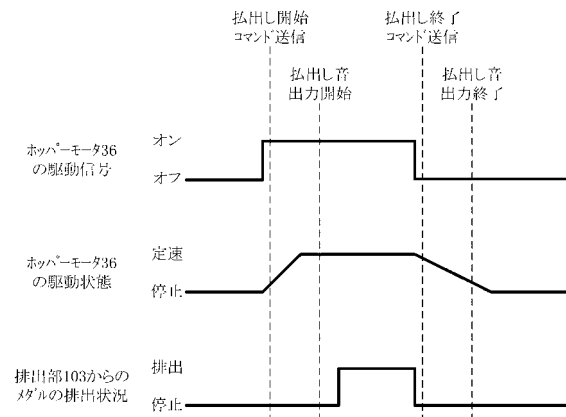
【図 19】

&lt;第6実施形態&gt;



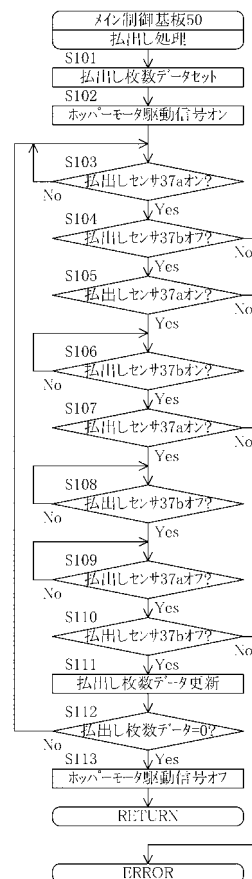
【図 18】

&lt;第6実施形態&gt;

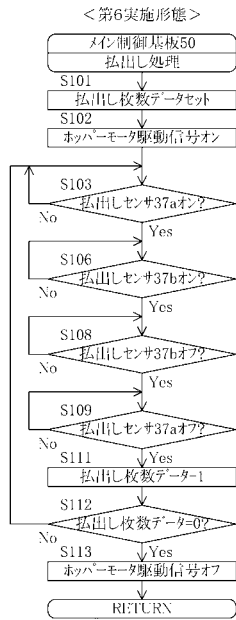


【図 20】

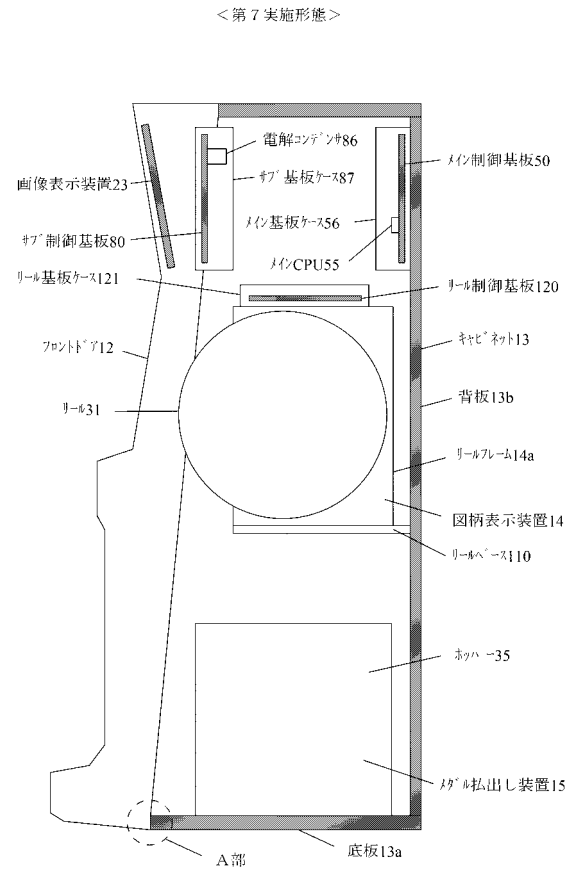
&lt;第6実施形態&gt;



【図 2 1】



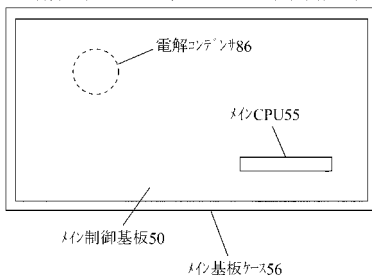
【図 2 2】



【図 2 3】

&lt;第7実施形態&gt;

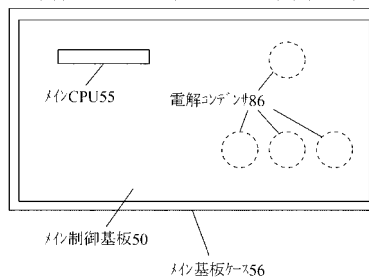
(a) メイン制御基板50上のメインCPU55とサブ制御基板80上の電解コンデンサ86との位置関係 (例1)



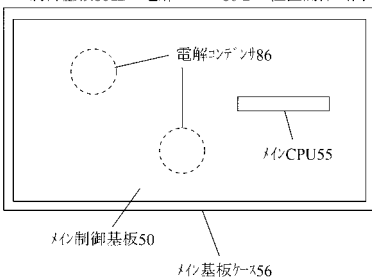
【図 2 4】

&lt;第7実施形態&gt;

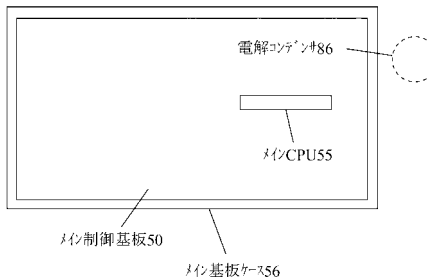
(c) メイン制御基板50上のメインCPU55とサブ制御基板80上の電解コンデンサ86との位置関係 (例3)



(b) メイン制御基板50上のメインCPU55とサブ制御基板80上の電解コンデンサ86との位置関係 (例2)



(d) メイン制御基板50上のメインCPU55とサブ制御基板80上の電解コンデンサ86との位置関係 (例4)

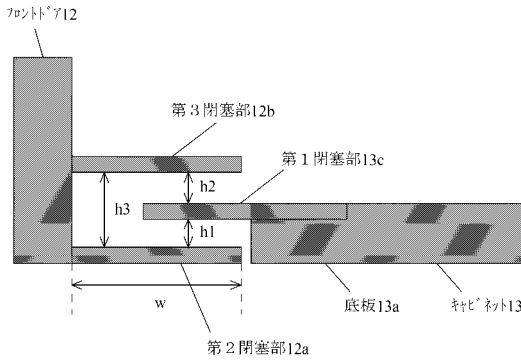




【図 25】

&lt;第8実施形態&gt;

図 22 の A 部拡大図



第 1 閉塞部 13c と第 2 閉塞部 12a との距離: h1

第 1 閉塞部 13c と第 3 閉塞部 12b との距離: h2

第 2 閉塞部 12a と第 3 閉塞部 12b との距離: h3

第 2 閉塞部 12a の突出幅 (奥行き) : w

ボルトの直径: d

ボルトの厚さ: t

【図 26】

&lt;第9実施形態&gt;

(a) 役物の種類及び終了条件

| 遊技状態 | 非 RT | RT | RB 内部中 | BB 内部中 | RB 中 | MB 中 |
|------|------|----|--------|--------|------|------|
| 規定数  | 3    | 3  | 3      | 3      | 3    | 1    |

※ MB: CB 連続作動

※ CB: 作動区間なし、1 遊技で終了

(b) 遊技状態の種類及び各遊技状態の規定数 (ダルの投入枚数)

| 遊技状態 | 非 RT | RT | RB 内部中 | BB 内部中 | RB 中 | MB 中 |
|------|------|----|--------|--------|------|------|
| 規定数  | 3    | 3  | 3      | 3      | 3    | 1    |

※ MB: 作動区間 PR=1, 内部中なし

(c) 設定 1 における内部抽せん及び有利区間抽せんの置数表

| 演出<br>当選<br>番号 | 演出<br>グループ<br>番号 | 条件装束<br>の名称 | 規定数 (MB 中) |        |       |       |       |       | 内部抽せん置数 (分母: 65536) |       |        |        |      |      | 有利区間<br>抽せん置数<br>(分母: 16384) |
|----------------|------------------|-------------|------------|--------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------|--------|--------|------|------|------------------------------|
|                |                  |             | 規定数 3      | 規定数 1  | 規定数 1 | 規定数 1 | 規定数 1 | 規定数 1 | JRRT                | RT    | RB 内部中 | BB 内部中 | RB 中 | MB 中 |                              |
| 0              | 0                | 非当選         | 0          | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 39036               | 7036  | 39436  | 0      | 0    | 0    | -                            |
| 1              | 1                | リプレイ        | 0          | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | *8000               | 30000 | *8000  | 0      | 0    | 0    | 20                           |
| 2              | 2                | リプレイ        | 0          | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 10000               | 0     | 0      | 0      | 0    | 0    | 32768                        |
| 3              | 3                | 共通ベル        | 8          | 8      | 8     | 8     | 8     | 8     | *8000               | *8000 | *8000  | 65536  | 0    | 0    | 30                           |
| 4              | 4                | 左正解ベル       | 8or1       | 14or15 | 3000  | 3000  | 3000  | 3000  | 3000                | 3000  | 3000   | 0      | 0    | 0    | -                            |
| 5              | 5                | 中正解ベル       | 8or1       | 14or15 | 3000  | 3000  | 3000  | 3000  | 3000                | 3000  | 3000   | 0      | 0    | 0    | -                            |
| 6              | 6                | 右正解ベル       | 8or1       | 14or15 | 3000  | 3000  | 3000  | 3000  | 3000                | 3000  | 3000   | 0      | 0    | 0    | -                            |
| 7              | 7                | スリカ         | 3          | 3      | 3     | 3     | 3     | 3     | *500                | *500  | 600    | 0      | 0    | 0    | 8000                         |
| 8              | 8                | スリカ+RB      | 3          | 3      | 3     | 3     | 3     | 3     | *100                | *100  | 0      | 0      | 0    | 0    | 10000                        |
| 9              | 9                | チェリ-1       | 2          | 2      | 2     | 2     | 2     | 2     | 0                   | 0     | *200   | 0      | 0    | 0    | 12000                        |
| 10             | 10               | チェリ-1+BB    | 2          | 2      | 2     | 2     | 2     | 2     | *200                | *200  | 0      | 0      | 0    | 0    | 0                            |
| 11             | 11               | チェリ-2       | 2          | 2      | 2     | 2     | 2     | 2     | 0                   | 0     | *300   | 0      | 0    | 0    | 0                            |
| 12             | 12               | チェリ-2+RB    | 2          | 2      | 2     | 2     | 2     | 2     | *100                | *100  | 0      | 0      | 0    | 0    | 8000                         |
| 13             | 13               | チェリ-2+BB    | 2          | 2      | 2     | 2     | 2     | 2     | *200                | *200  | 0      | 0      | 0    | 0    | 0                            |
| 14             | 14               | BB          | 0          | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | *100                | *100  | 0      | 0      | 0    | 0    | 8192                         |
| 15             | 15               | MB          | 0          | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | *300                | *300  | 0      | 0      | 0    | 0    | 16384                        |

※ \*印は、有利区間抽せんが実行可能であることを示す

【図 27】

&lt;第9実施形態&gt;

&lt;第9実施形態&gt;

| 演出<br>パターン<br>番号 | 演出パターンの名称      | 演出パターン番号/下段対応する条件装束の名称 |      |      |     |     |     |     |     |       |       |       |    |     |
|------------------|----------------|------------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|----|-----|
|                  |                | 0                      | 1    | 2    | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8     | 9     | 10    | 11 | 12  |
| 0                | 演出なし           | 非当選                    | リプレイ | リプレイ | 共通  | 押し順 | スリカ | スリカ | スリカ | チェリ-1 | チェリ-2 | チェリ-2 | BB | MB  |
| 1                | キャラ演出 (賑やか)    | 128                    | 128  | 128  | 128 | 256 | 10  | 10  | 10  | 0     | 0     | 0     | 20 | 256 |
| 2                | 会話演出 (賑やか)     | 49                     | 20   | 128  | 20  | 0   | 73  | 50  | 51  | 39    | 51    | 39    | 8  | 0   |
| 3                | カットイン演出 (強演出)  | 0                      | 0    | 10   | 0   | 0   | 30  | 50  | 42  | 32    | 42    | 32    | 32 | 20  |
| 4                | 対決演出 (強演出)     | 0                      | 0    | 10   | 0   | 0   | 10  | 40  | 36  | 36    | 36    | 36    | 20 | 0   |
| 5                | 上乗せハート (ART 中) | 0                      | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0  | 0   |
| 6                | 確定演出           | 0                      | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0  | 0   |
| 7                | スリカ演出 1        | 30                     | 30   | 0    | 30  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0  | 0   |
| 8                | スリカ演出 2        | 0                      | 15   | 0    | 15  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0  | 0   |
| 9                | スリカ演出 3        | 0                      | 1    | 1    | 1   | 0   | 20  | 8   | 40  | 48    | 30    | 48    | 48 | 0   |
| 10               | スリカ演出 4        | 0                      | 0    | 1    | 0   | 0   | 10  | 6   | 10  | 30    | 20    | 30    | 30 | 0   |
| 11               | 第一停止後告知演出      | 0                      | 14   | 0    | 14  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 20 | 0   |
| 12               | 第二停止後告知演出      | 0                      | 14   | 0    | 14  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 30 | 0   |
| 13               | 第三停止後告知演出      | 0                      | 14   | 0    | 14  | 0   | 10  | 10  | 0   | 0     | 0     | 0     | 30 | 0   |
| 14               | 左第一停止演出        | 0                      | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0  | 0   |
| 15               | 中第一停止演出        | 0                      | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0  | 0   |
| 16               | 右第一停止演出        | 0                      | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0  | 0   |
| 17               | 連続演出           | 0                      | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 20  | 30  | 20    | 30    | 20    | 30 | 40  |

※ 押し順ベルは、「左正解ベル」、「中正解ベル」及び「右正解ベル」の総称

【図 28】

&lt;第9実施形態&gt;

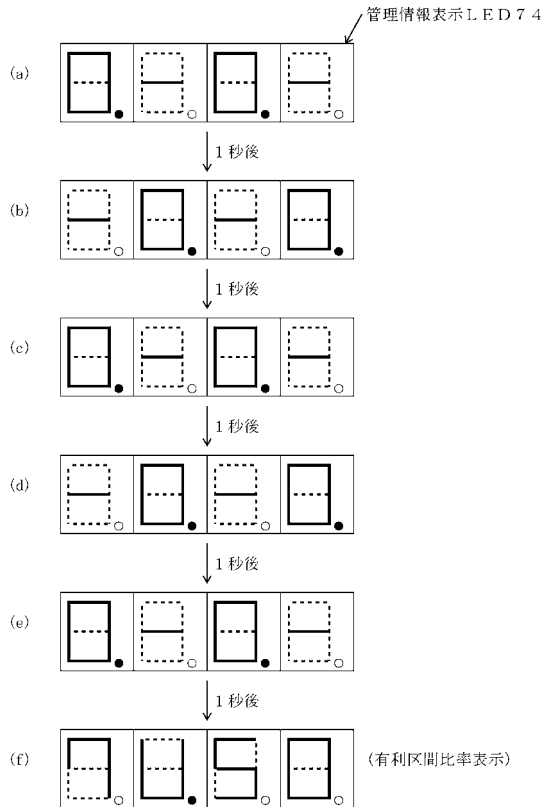
RB 内部中及び BB 内部中 共通で用いる演出決定テーブル

| 演出<br>パターン<br>番号 | 演出パターンの名称      | 演出パターン番号/下段対応する条件装束の名称 |      |      |     |     |     |     |     |       |       |       |    |     |
|------------------|----------------|------------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|----|-----|
|                  |                | 0                      | 1    | 2    | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8     | 9     | 10    | 11 | 12  |
| 0                | 演出なし           | 非当選                    | リプレイ | リプレイ | 共通  | 押し順 | スリカ | スリカ | スリカ | チェリ-1 | チェリ-2 | チェリ-2 | BB | MB  |
| 1                | キャラ演出 (賑やか)    | 86                     | 128  | 0    | 256 | 256 | 10  | 10  | 0   | 0     | 0     | 0     | 86 | 256 |
| 2                | 会話演出 (賑やか)     | 0                      | 20   | 128  | 0   | 0   | 73  | 73  | 30  | 30    | 54    | 54    | 54 | 0   |
| 3                | カットイン演出 (強演出)  | 0                      | 0    | 10   | 0   | 0   | 30  | 30  | 72  | 72    | 42    | 42    | 42 | 0   |
| 4                | 対決演出 (強演出)     | 0                      | 0    | 10   | 0   | 0   | 10  | 10  | 72  | 72    | 26    | 26    | 26 | 0   |
| 5                | 上乗せハート (ART 中) | 0                      | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0  | 0   |
| 6                | 確定演出           | 80                     | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 10    | 10    | 10 | 80  |
| 7                | スリカ演出 1        | 0                      | 30   | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0  | 0   |
| 8                | スリカ演出 2        | 0                      | 15   | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0  | 0   |
| 9                | スリカ演出 3        | 0                      | 1    | 1    | 0   | 0   | 20  | 20  | 30  | 30    | 30    | 30    | 30 | 0   |
| 10               | スリカ演出 4        | 60                     | 0    | 1    | 0   | 0   | 10  | 10  | 20  | 20    | 20    | 20    | 60 | 0   |
| 11               | 第一停止後告知演出      | 0                      | 14   | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0  | 0   |
| 12               | 第二停止後告知演出      | 0                      | 14   | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0  | 0   |
| 13               | 第三停止後告知演出      | 30                     | 14   | 0    | 0   | 0   | 10  | 10  | 0   | 0     | 0     | 0     | 30 | 0   |
| 14               | 左第一停止演出        | 0                      | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0  | 0   |
| 15               | 中第一停止演出        | 0                      | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0  | 0   |
| 16               | 右第一停止演出        | 0                      | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0  | 0   |
| 17               | 連続演出           | 0                      | 0    | 0    | 0   | 0   | 20  | 20  | 2   | 2     | 20    | 20    | 20 | 0   |

※ 押し順ベルは、「左正解ベル」、「中正解ベル」及び「右正解ベル」の総称

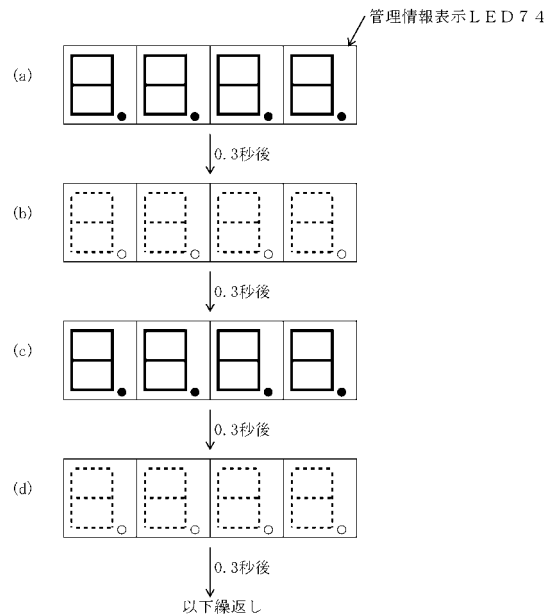
【図 29】

<第10実施形態：テストパターン（例1）>  
電源投入等から5秒間、表示内容を1秒ごとに切り替える例



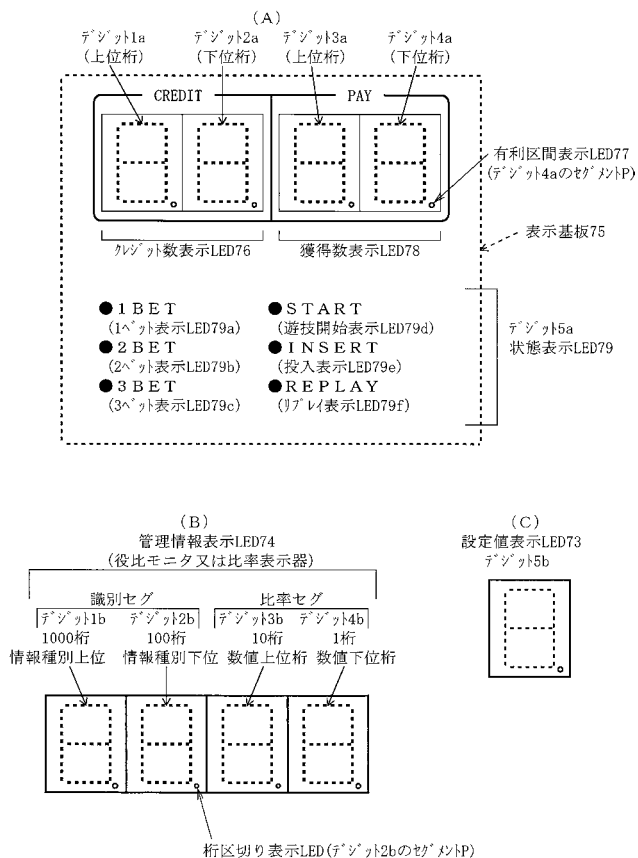
【図 30】

<第10実施形態：テストパターン（例2）>  
表示内容を点滅表示する例

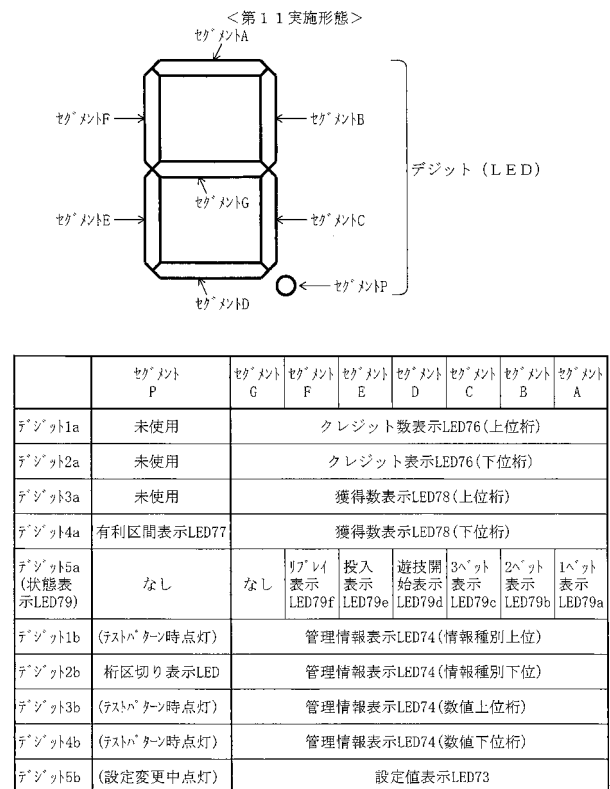


【図 31】

<第11実施形態>



【図 32】



セグメントデータ（1バイト（8ビット）データ）

|             |             |             |             |             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| セグメントP (D7) | セグメントG (D6) | セグメントF (D5) | セグメントE (D4) | セグメントD (D3) | セグメントC (D2) | セグメントB (D1) | セグメントA (D0) |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|

【図 3 3】

&lt;第 1 1 実施形態&gt;

| 出力ポート                              | ビット | 信号                 |
|------------------------------------|-----|--------------------|
| 出力ポート 2                            | D 0 | デジット 1 (1a, 1b) 信号 |
|                                    | D 1 | デジット 2 (2a, 2b) 信号 |
|                                    | D 2 | デジット 3 (3a, 3b) 信号 |
|                                    | D 3 | デジット 4 (4a, 4b) 信号 |
|                                    | D 4 | デジット 5 (5a, 5b) 信号 |
|                                    | D 5 | 未使用                |
|                                    | D 6 | 未使用                |
| 出力ポート 3<br>デジット 1a~5a 用<br>セグメント信号 | D 0 | セグメント A 信号         |
|                                    | D 1 | セグメント B 信号         |
|                                    | D 2 | セグメント C 信号         |
|                                    | D 3 | セグメント D 信号         |
|                                    | D 4 | セグメント E 信号         |
|                                    | D 5 | セグメント F 信号         |
|                                    | D 6 | セグメント G 信号         |
| 出力ポート 4<br>デジット 1b~5b 用<br>セグメント信号 | D 0 | セグメント A 信号         |
|                                    | D 1 | セグメント B 信号         |
|                                    | D 2 | セグメント C 信号         |
|                                    | D 3 | セグメント D 信号         |
|                                    | D 4 | セグメント E 信号         |
|                                    | D 5 | セグメント F 信号         |
|                                    | D 6 | セグメント G 信号         |
| 出力ポート 5                            | D 0 | 外部信号 5             |
|                                    | D 1 | 外部信号 4             |
|                                    | D 2 | 外部信号 3             |
|                                    | D 3 | 外部信号 2             |
|                                    | D 4 | 外部信号 1             |
|                                    | D 5 | データストロープ信号         |
|                                    | D 6 | メダル投入信号            |
|                                    | D 7 | メダル払出し信号           |

【図 3 4】

<第 1 1 実施形態>  
(A)

| LED表示カウンタ<br>(CT_LED_DSP) | デジット信号<br>(出力ポート 2) | セグメント信号 (出力ポート 3) |              | セグメント信号 (出力ポート 4)  |            |
|---------------------------|---------------------|-------------------|--------------|--------------------|------------|
|                           |                     | セグメント A~G         | セグメント P      | セグメント A~G          | セグメント P    |
| 5                         | 00000001 (B)        | デジット数表示 LED76 (上) | —            | 管理情報表示 LED74 (個別上) | —          |
| 4                         | 00000010 (B)        | デジット数表示 LED76 (下) | —            | 管理情報表示 LED74 (個別下) | 折区切り表示 LED |
| 3                         | 00000100 (B)        | 獲得数表示 LED78 (上)   | —            | 管理情報表示 LED74 (数値上) | —          |
| 2                         | 00001000 (B)        | 獲得数表示 LED78 (下)   | —            | 管理情報表示 LED74 (数値下) | —          |
| 1                         | 00010000 (B)        | 状態表示 LED79a       | —            | 設定値表示 LED73        | —          |
|                           |                     | A 1 ベット表示 LED79b  | 有利区間表示 LED77 |                    |            |
|                           |                     | B 2 ベット表示 LED79b  |              |                    |            |
|                           |                     | C 3 ベット表示 LED79c  |              |                    |            |
|                           |                     | D 遊技開始表示 LED79d   |              |                    |            |
|                           |                     | E 投入表示 LED79e     |              |                    |            |
|                           |                     | F リプレイ表示 LED79f   |              |                    |            |
|                           |                     | G                 |              |                    |            |

(B)

LED表示要求フラグ (FL\_LED\_DSP)

|     |     |     |         |         |         |         |         |
|-----|-----|-----|---------|---------|---------|---------|---------|
| D 7 | D 6 | D 5 | D 4     | D 3     | D 2     | D 1     | D 0     |
| 未使用 | 未使用 | 未使用 | デジット 15 | デジット 14 | デジット 13 | デジット 12 | デジット 11 |

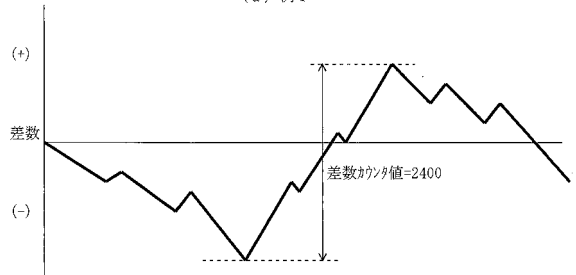
通常中 : 00011111 (B)  
設定変更中 : 00011100 (B)  
設定確認中 : 00011111 (B)

【図 3 5】

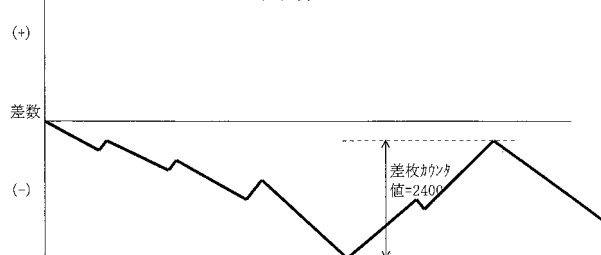
<第 1 1 実施形態>  
RWM5.3 の記憶領域

| アドレス    | ラベル名           | ビット数 | 名称及び内容                                                                                                                                  |
|---------|----------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F 0 0 0 | _NB_RANK       | 1    | 設定値データ : 0~5 (D)                                                                                                                        |
| F 0 1 0 | _NB_CREDIT     | 1    | クレジット数データ (クレジット数表示 LED76 に表示するデータ)                                                                                                     |
| F 0 1 1 | _NB_PAYOUT     | 1    | 獲得数データ (獲得数表示 LED78 に表示するデータ)<br>払出し時 : 払出し数データ<br>設定変更中 : 設定変更中表示データ<br>規定数指示時 : 指示規定数表示データ<br>押し順指示時 : 押し順指示番号<br>エラー発生時 : エラー番号表示データ |
| F 0 3 0 | _FL_ACTION     | 1    | 作動状態フラグ<br>D 0 リプレイ 遊技開始セリ処理で更新。<br>D 1 未使用<br>D 2 1 B B D0は、遊技終了チェック処理でリフ。<br>D 3 R B<br>D 4 未使用<br>D 5 未使用<br>D 6 未使用<br>D 7 未使用      |
| F 0 3 1 | _FL_WIN        | 1    | 図柄組合せ表示フラグ<br>D 0 リプレイ 図柄処理の表示判定で更新。<br>D 1 未使用<br>D 2 1 B B スタートスイッチ受付でリフ。<br>D 3 未使用<br>D 4 未使用<br>D 5 未使用<br>D 6 未使用<br>D 7 未使用      |
| F 0 4 0 | _NB_PAY_MEDAL  | 1    | 払出し数データ : 0~15 (D)                                                                                                                      |
| F 0 4 1 | _BF_PAY_MEDAL  | 1    | 払出し数データバッファ : 0~15 (D)                                                                                                                  |
| F 0 4 2 | _NB_REP_MEDAL  | 1    | 自動ベット数データ : 2又は3 (D)                                                                                                                    |
| F 0 4 3 | _NB_PLAY_MEDAL | 1    | ベット数データ : 2又は3 (D)                                                                                                                      |
| F 0 5 1 | _CT_LED_DSP    | 1    | LED表示カウンタ<br>範囲 : 00010000~00000001                                                                                                     |
| F 0 5 2 | _FL_LED_DSP    | 1    | LED表示要求フラグ<br>通常中 00011111 (B)<br>設定変更中 00011100 (B)<br>設定確認中 00011111 (B)                                                              |
| F 0 6 1 | _NB_ADV_KND    | 1    | 有利区間種別フラグ<br>通常区間 00000000 (B)<br>有利区間 00000001 (B)                                                                                     |
| F 0 6 2 | _FL_ADV_LED    | 1    | 有利区間表示 LED フラグ<br>消灯 00000000 (B)<br>点灯 00000001 (B)                                                                                    |
| F 0 6 3 | _CT_ADV_CLR    | 2    | 有利区間クリアカウンタ<br>初期値 : 1500 (D)                                                                                                           |
| F 0 6 5 | _SC_24HGAME    | 2    | 差数カウンタ : 0~2414 (D)                                                                                                                     |
| F 0 6 7 | _FL_AT_KND     | 1    | A T フラグ<br>A T 中 00000001 (B)<br>非 A T 中 00000000 (B)                                                                                   |
| F 0 6 8 | _CT_ART        | 2    | A T 遊技回数カウンタ                                                                                                                            |

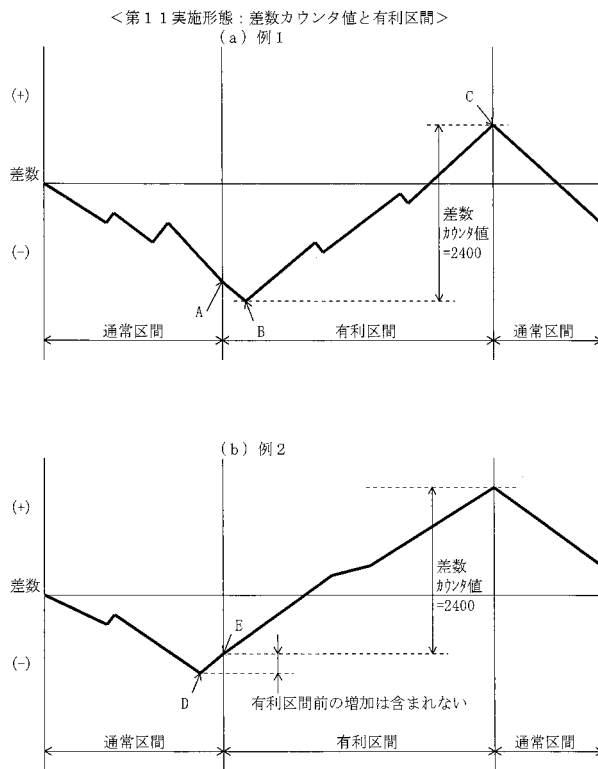
【図 3 6】

<第 1 1 実施形態 ; 差数カウンタ値の概念>  
(a) 例 1

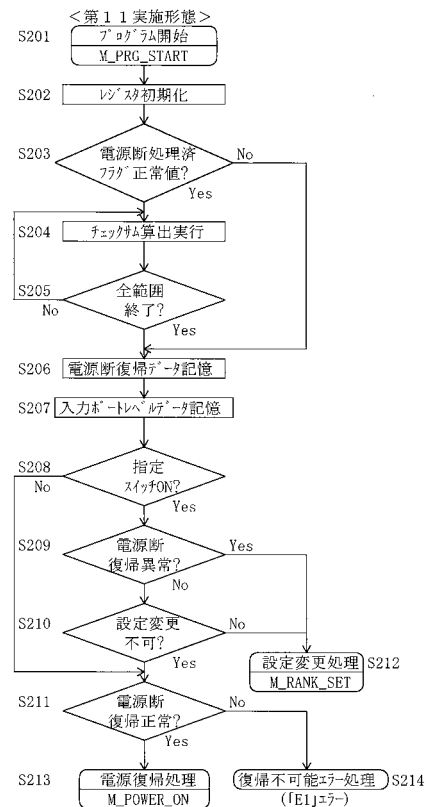
(b) 例 2



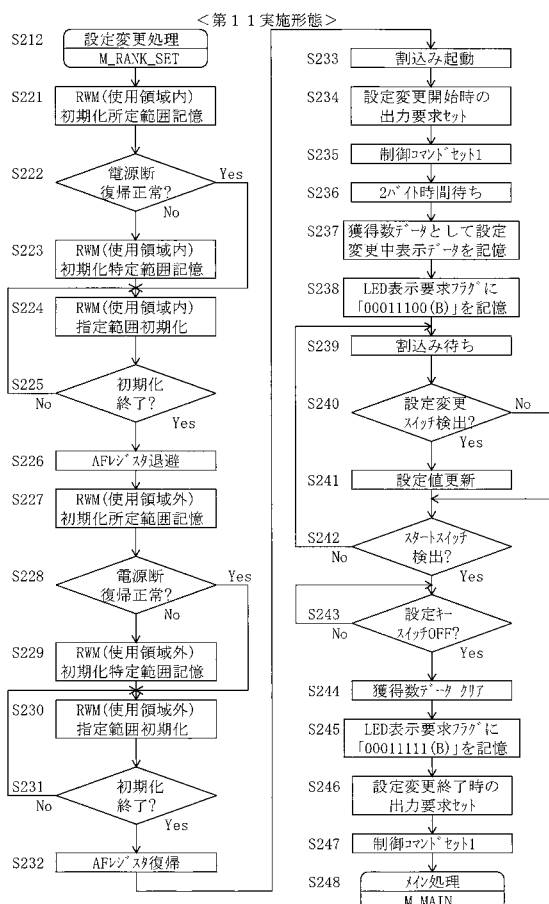
【図 37】



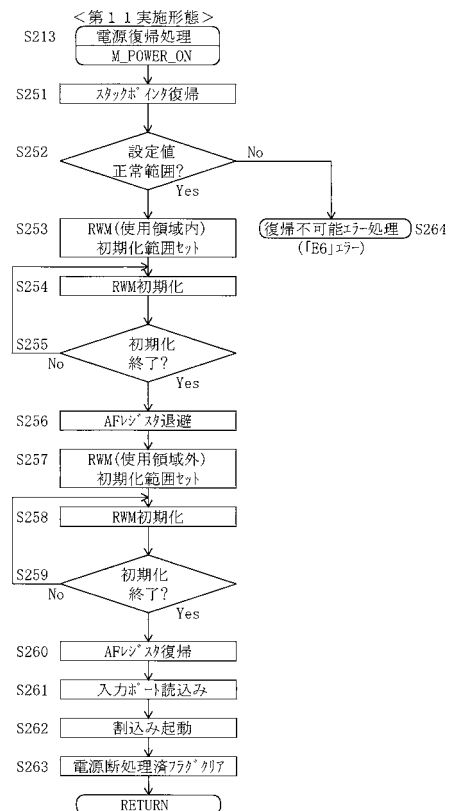
【図 38】



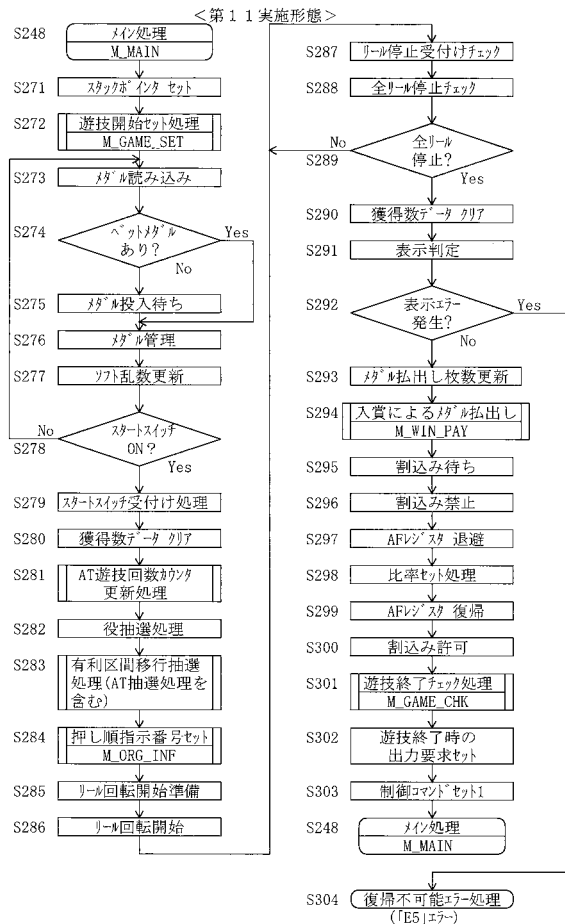
【図 39】



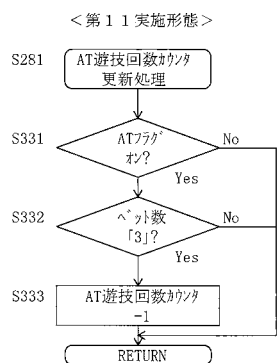
【図 40】



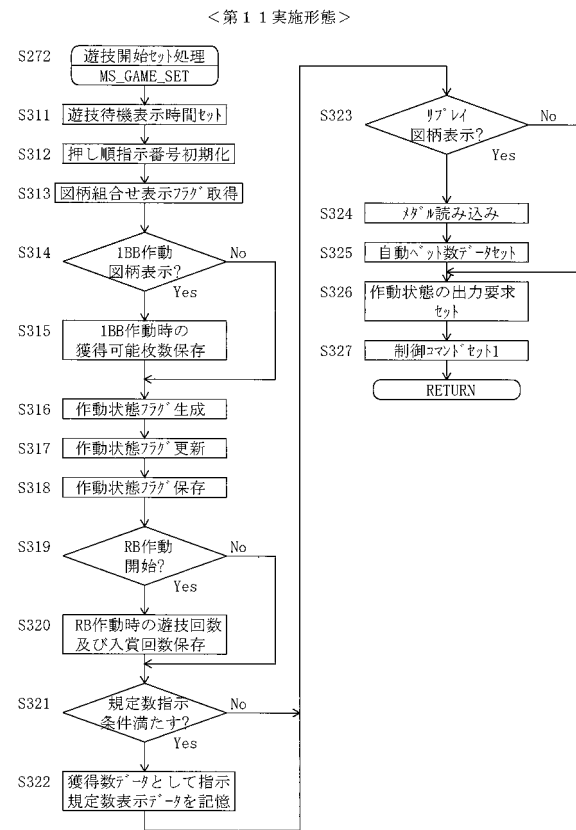
【図 4 1】



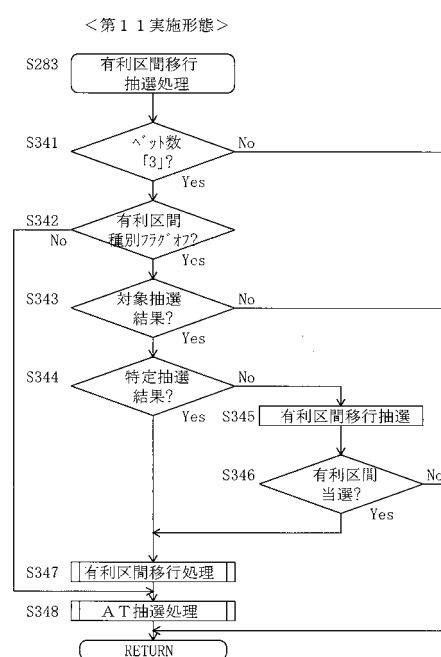
【図 4 3】



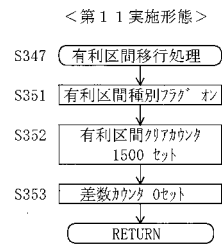
【図 4 2】



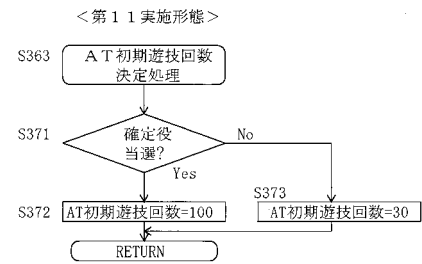
【図 4 4】



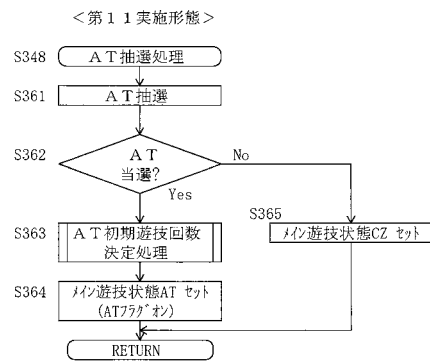
【図 4 5】



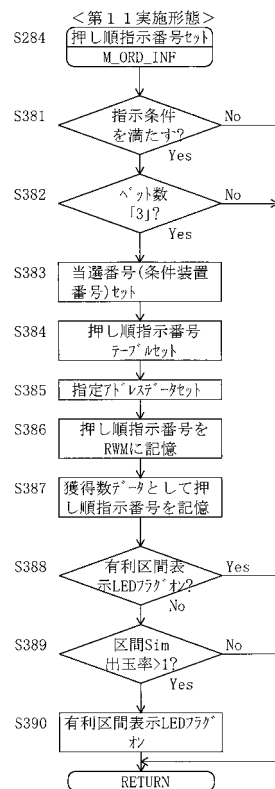
【図 4 7】



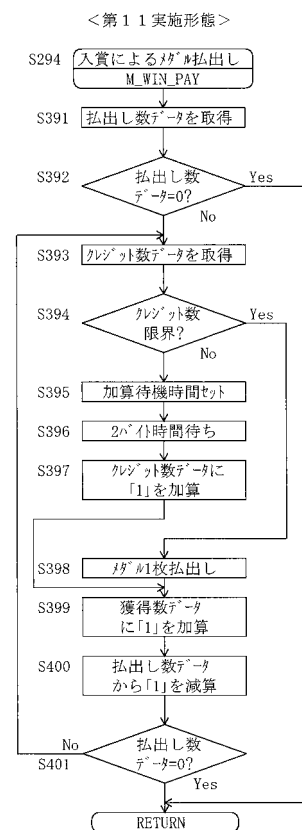
【図 4 6】



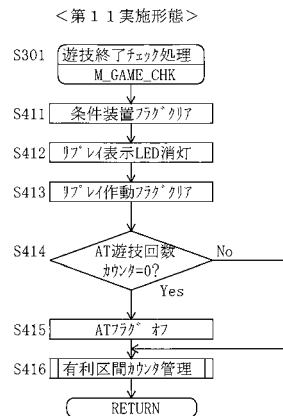
【図 4 8】



【図 4 9】

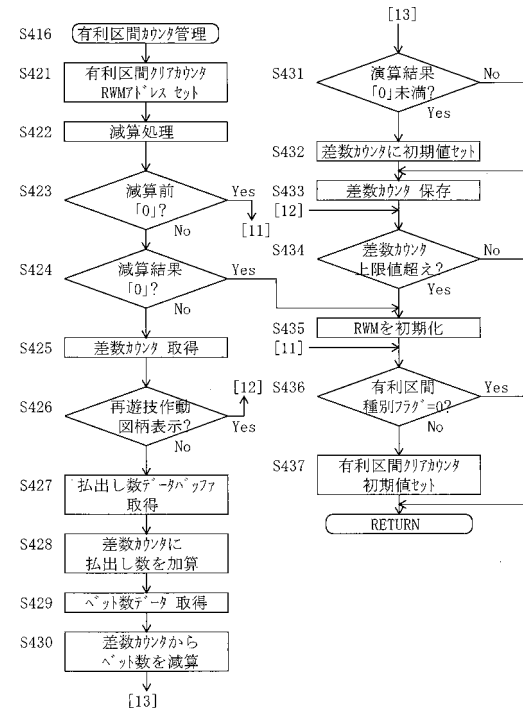


【図 50】



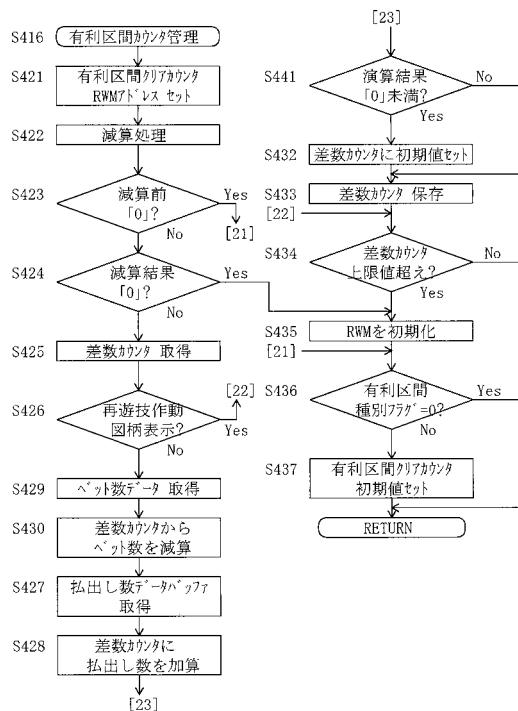
【図 5 1】

&lt; 第 1 1 実施形態：例 1 &gt;



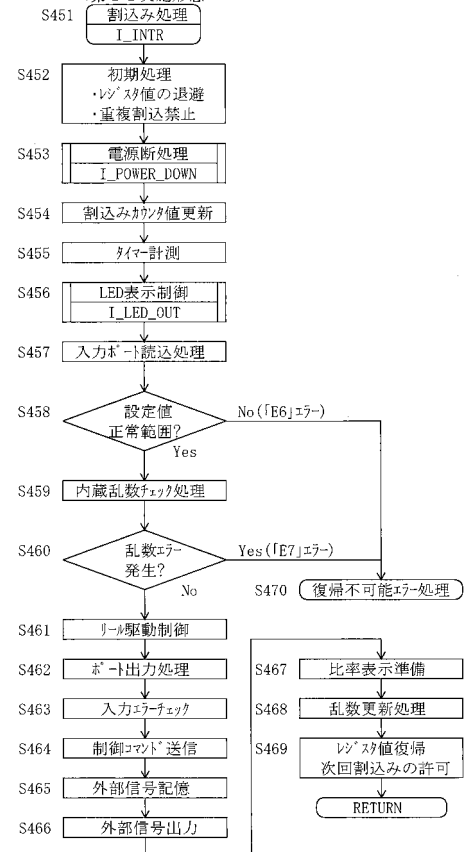
【図 5 2】

&lt; 第 1 1 実施形態：例 2 &gt;

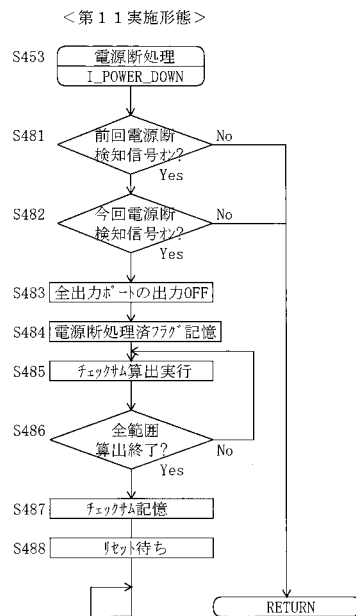


【図 5 3】

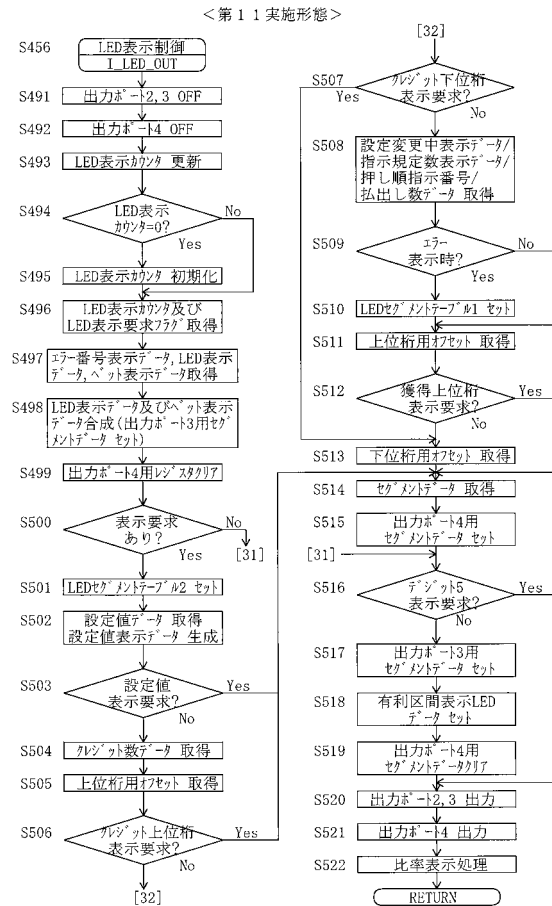
&lt; 第 1 1 実施形態 &gt;



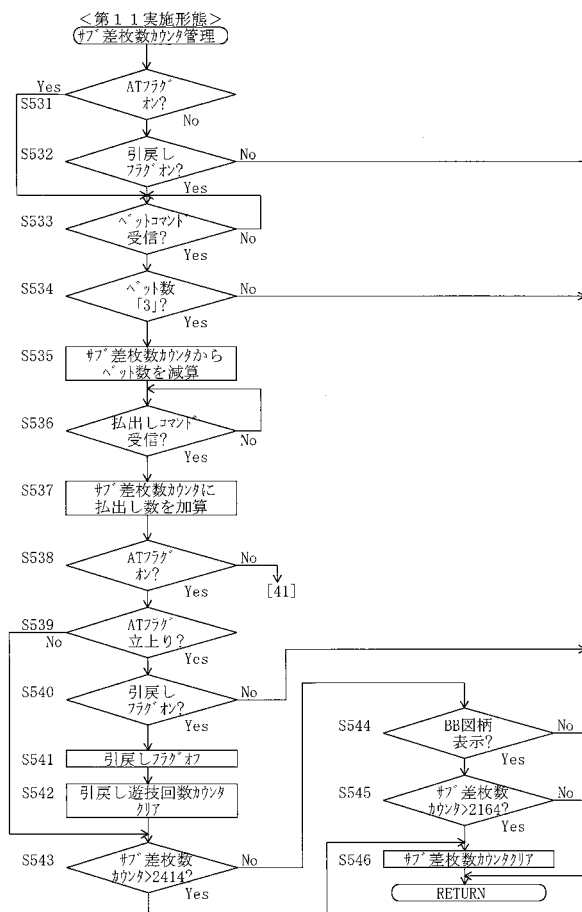
【図 5 4】



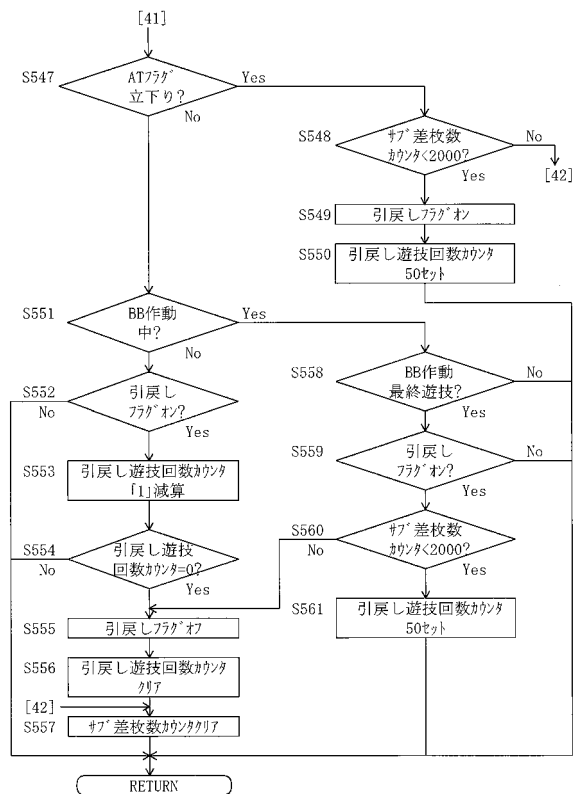
【図 5 5】



【図 5 6】



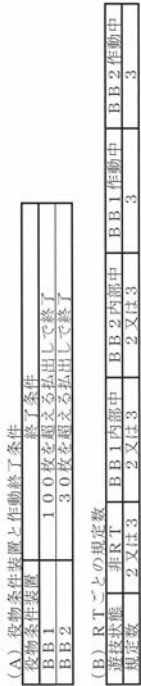
【図 5 7】





【図 58】

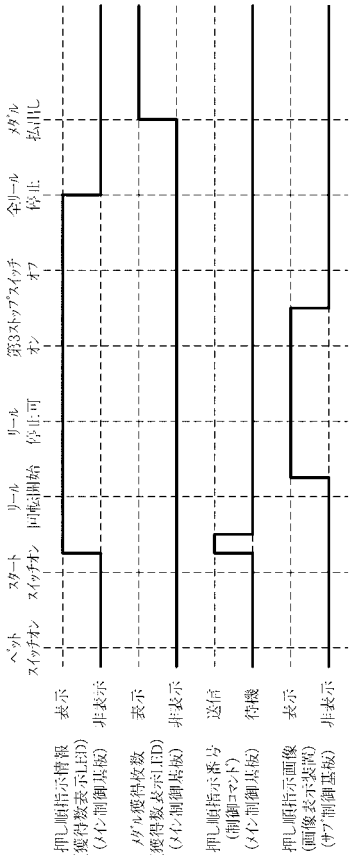
＜第 12 実施形態＞



【図 60】

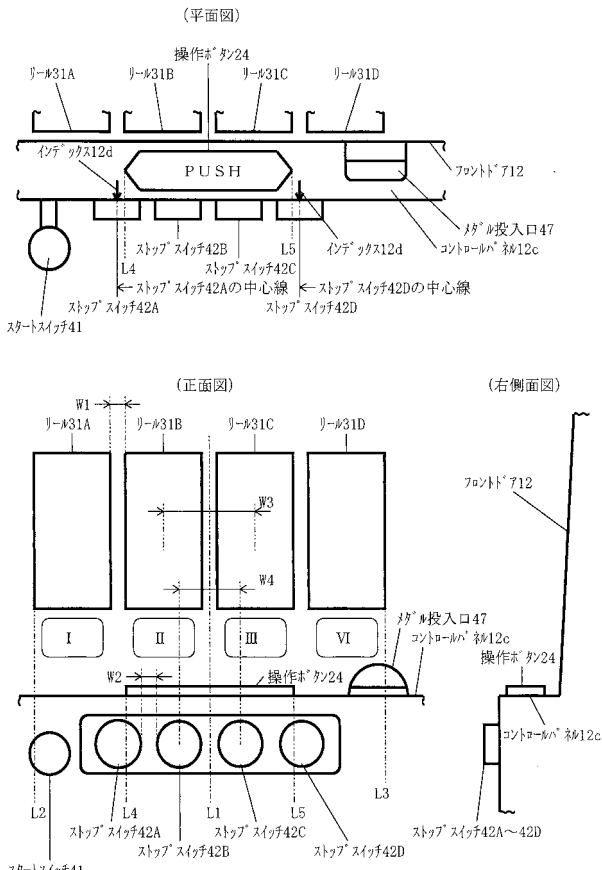
＜第 14 実施形態 (A)＞

＜最小遊技時間 (4.1 秒) 経過後にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報等の表示タイミング＞



【図 59】

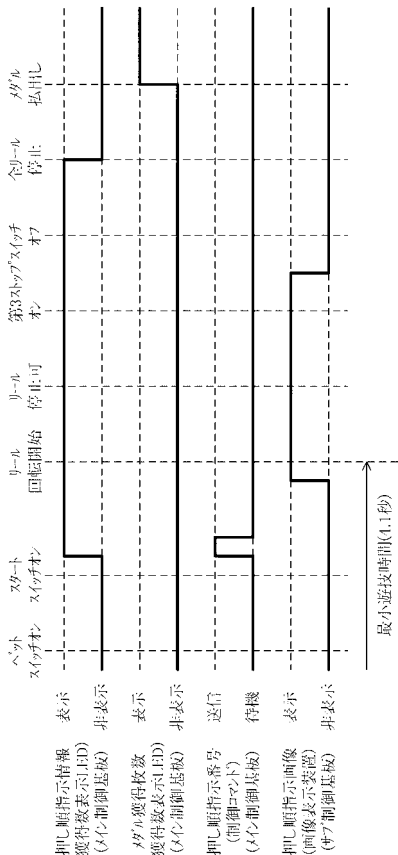
＜第 13 実施形態＞



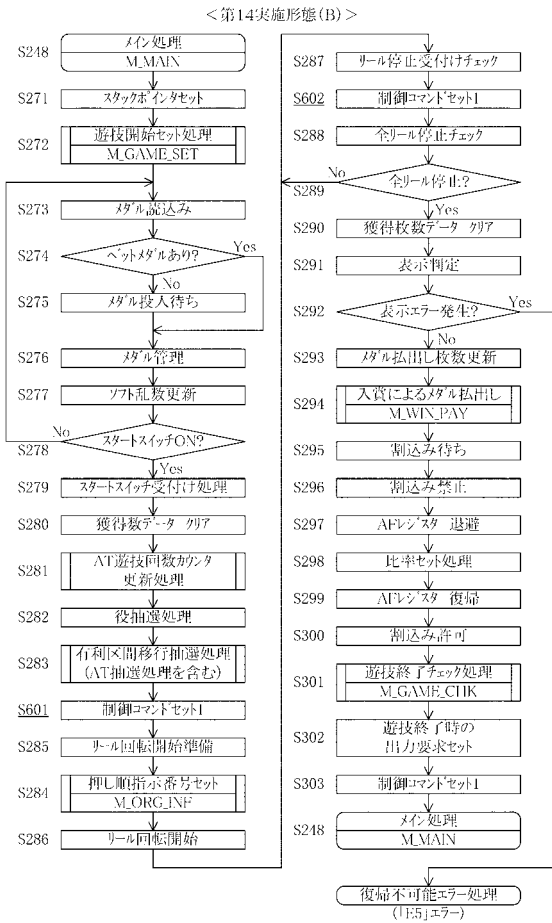
【図 61】

＜第 14 実施形態 (A)＞

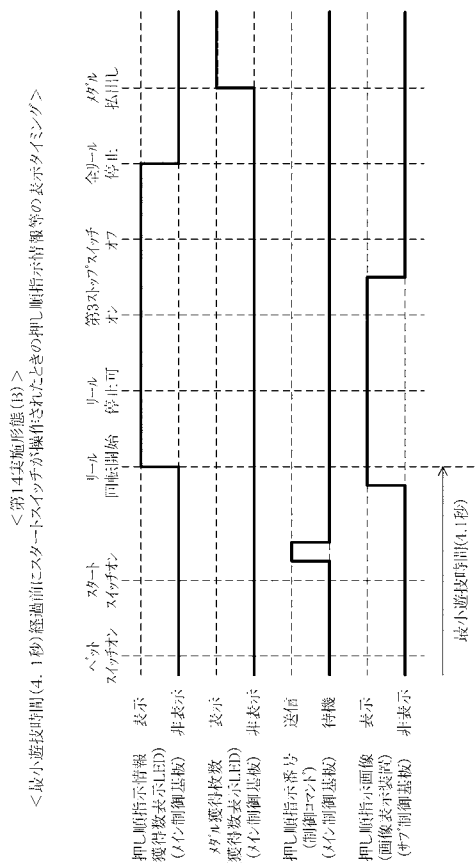
＜最小遊技時間 (4.1 秒) 経過前にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報等の表示タイミング＞



【図 6 2】



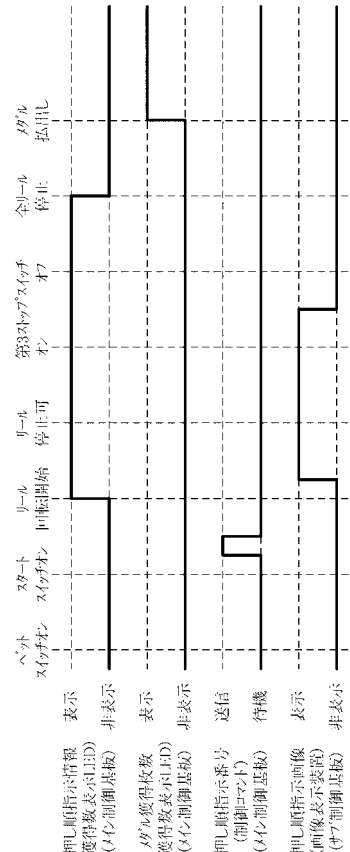
【図 6 4】



【図 6 3】

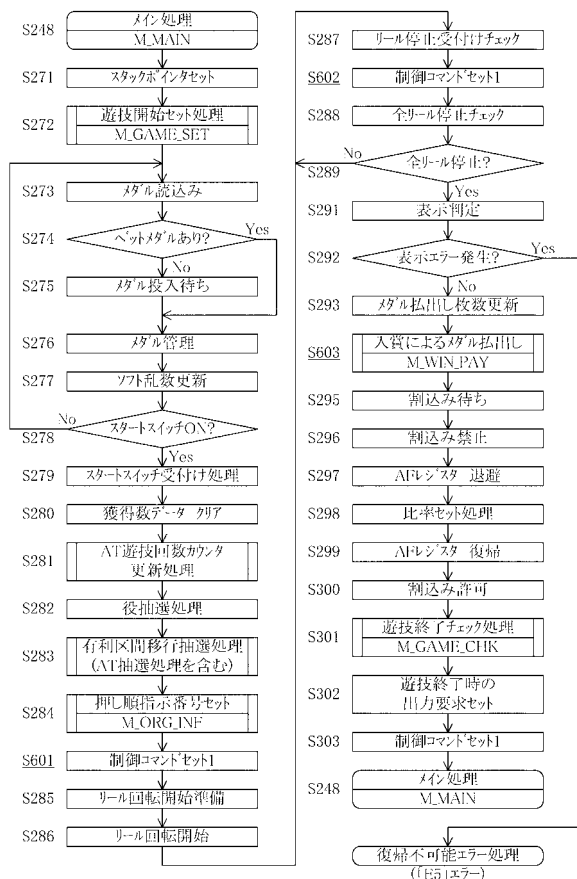
＜第14実施形態(B)＞

＜最小遊技時間(4.1秒)経過後にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報等の表示タイミング＞

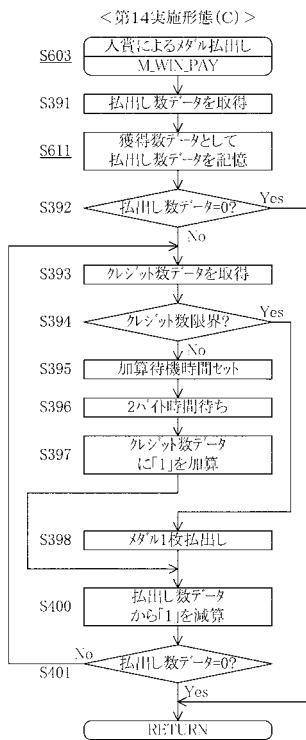


【図 6 5】

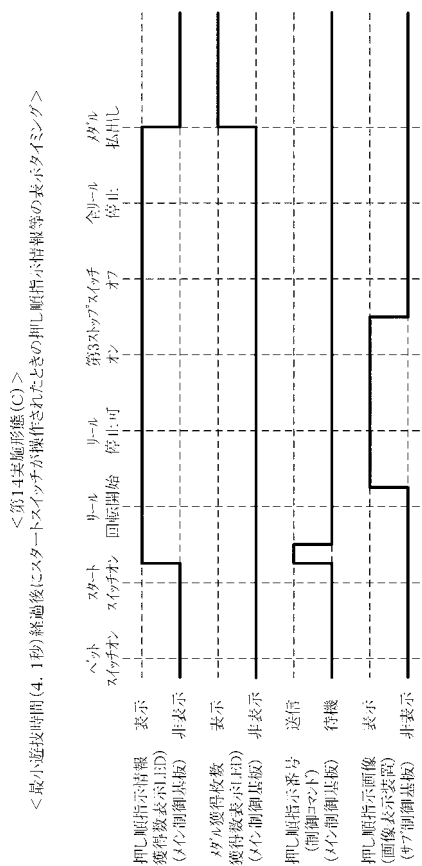
＜第14実施形態(C)＞



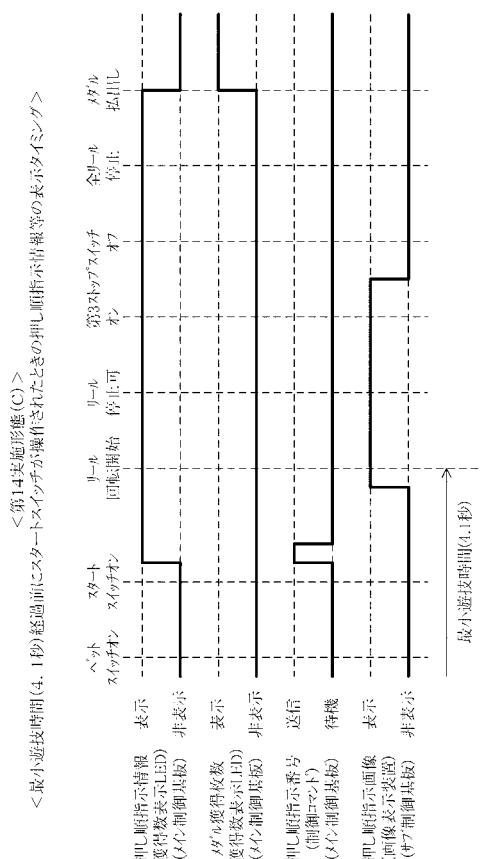
【图 6-6】



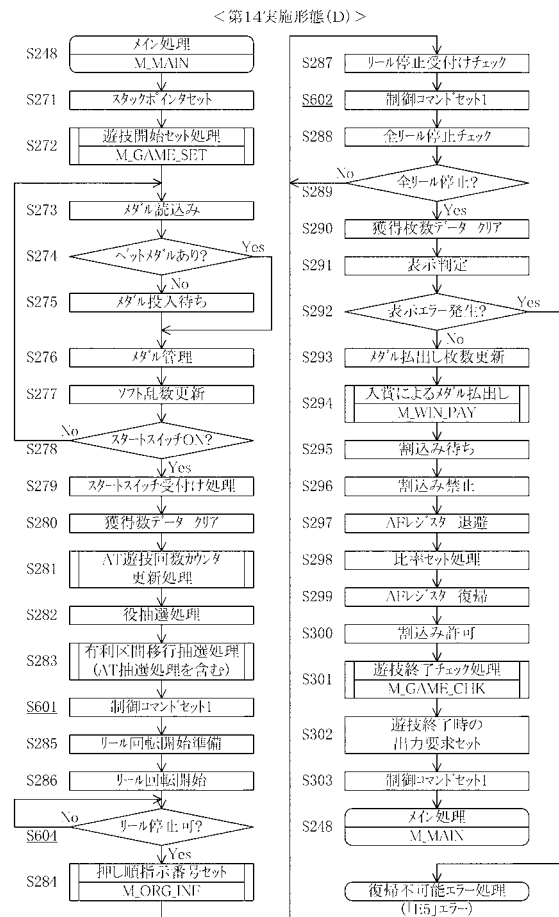
【図 6 7】



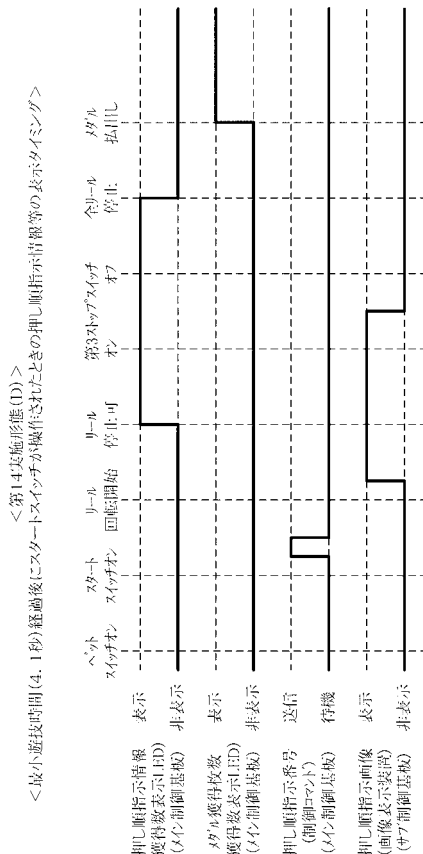
【图 6 8】



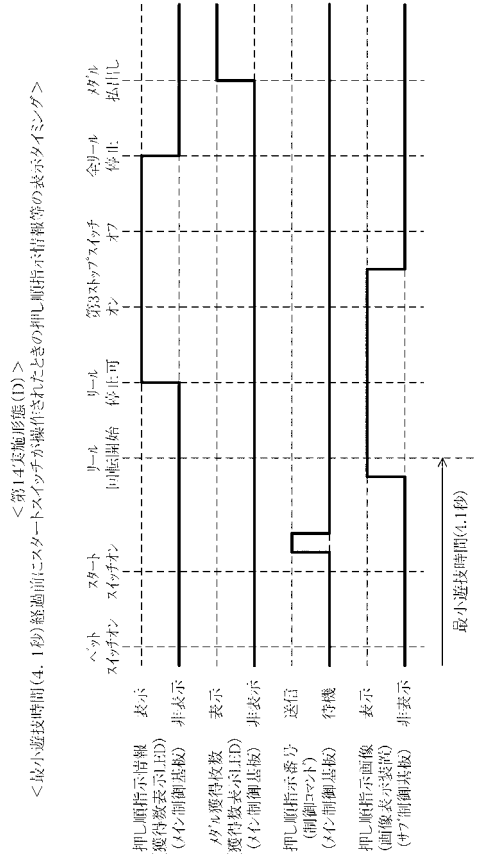
【图 6 9】



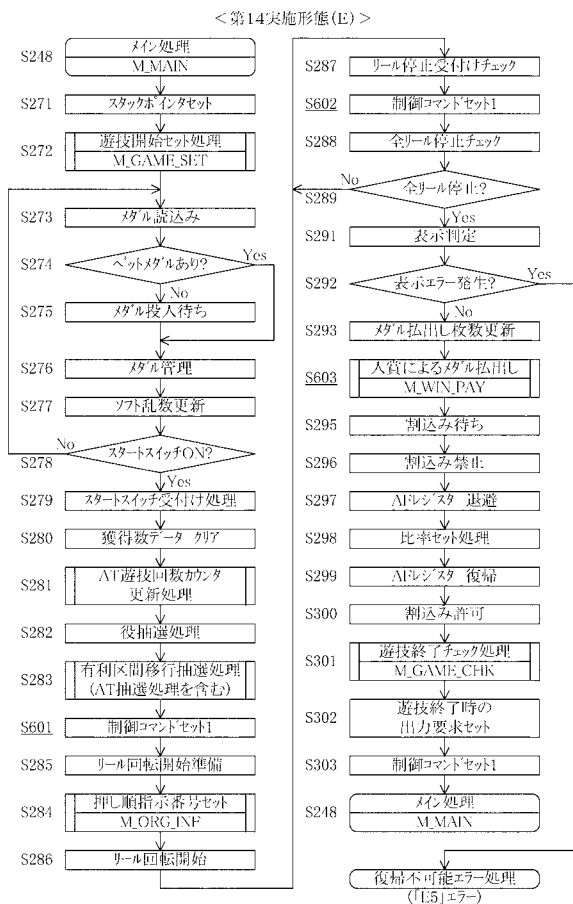
【図 7 0】



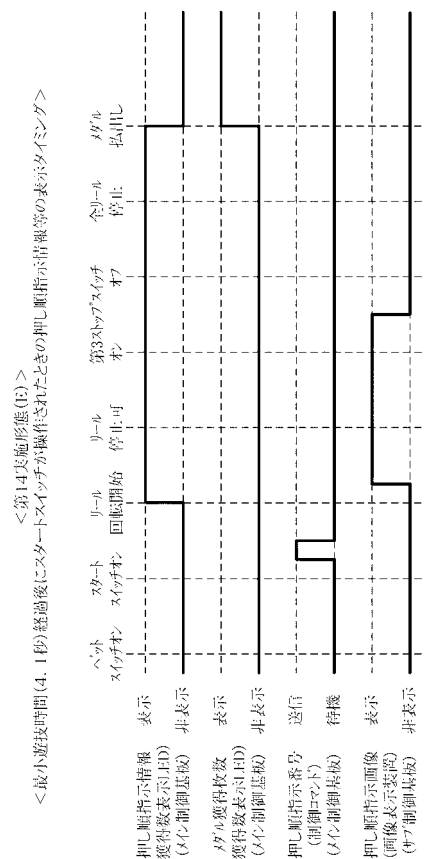
【図 7 1】



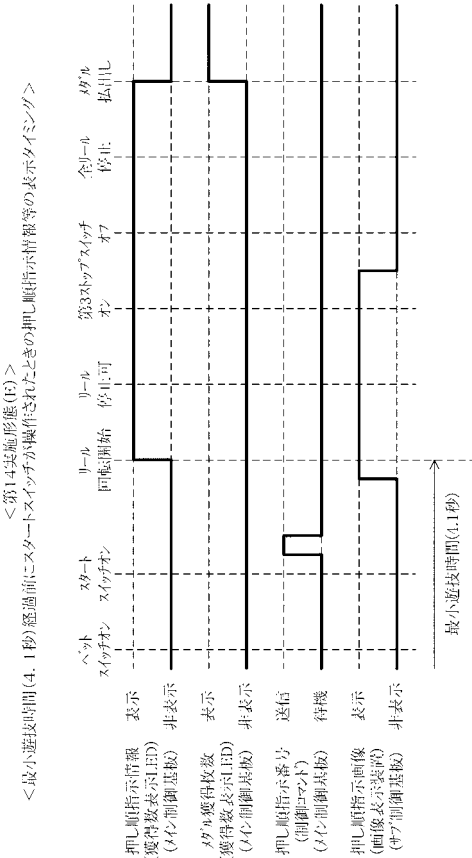
【图 7 2】



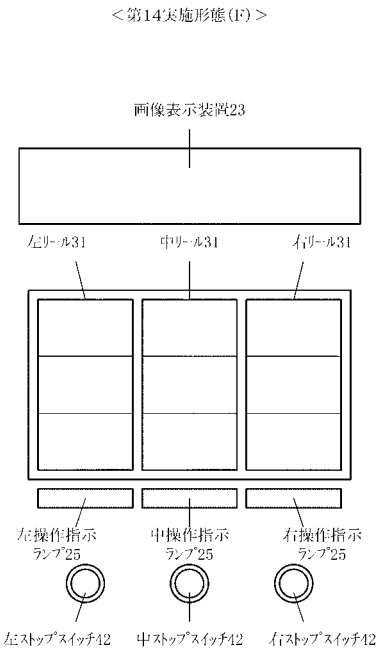
【图 7 3】



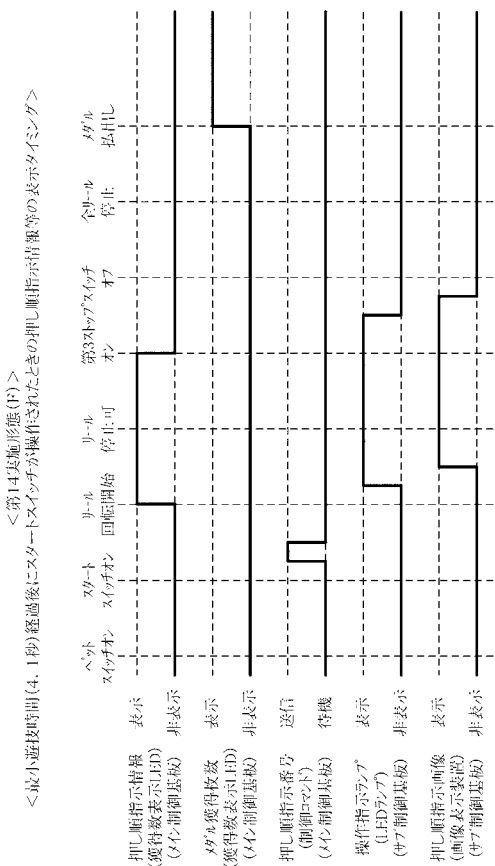
【図 7 4】



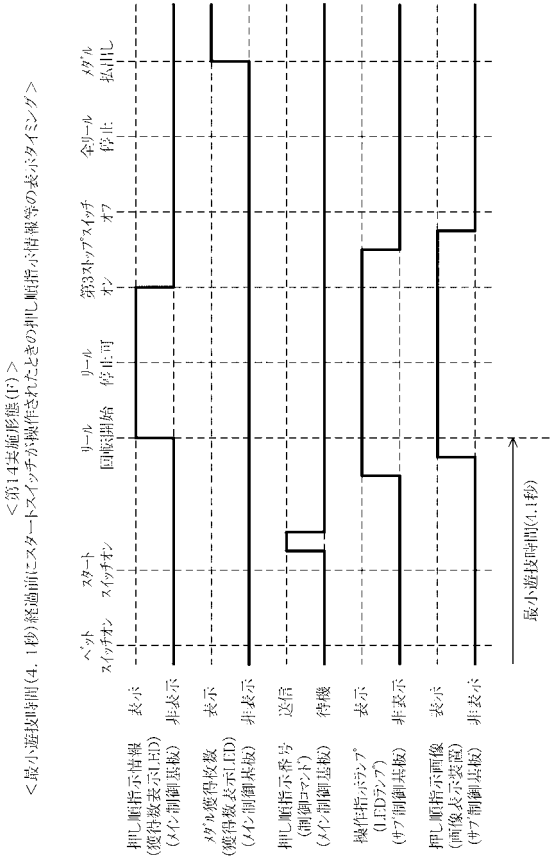
【図 7 5】



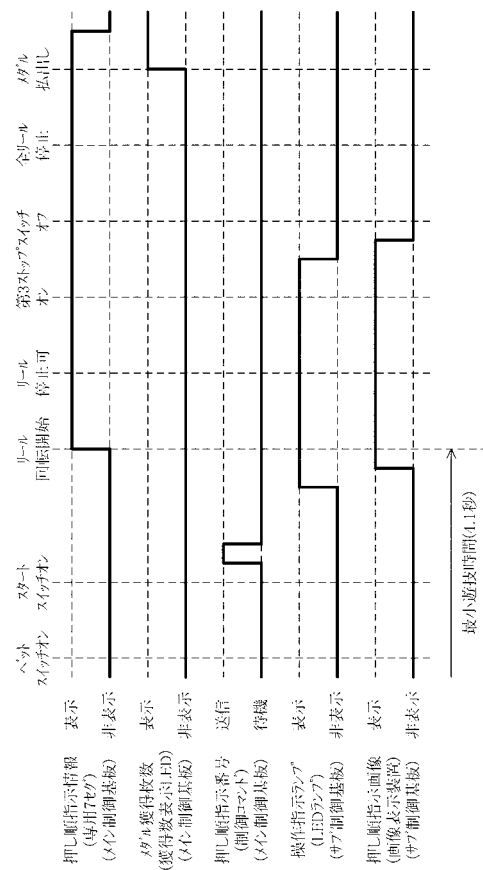
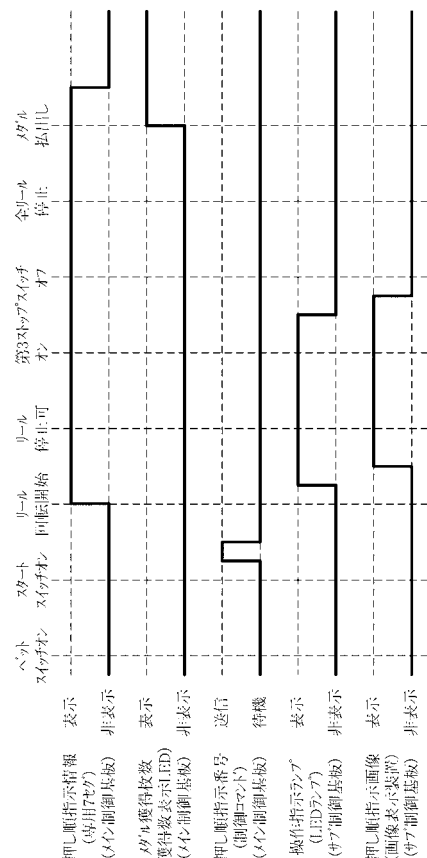
【図 7 6】



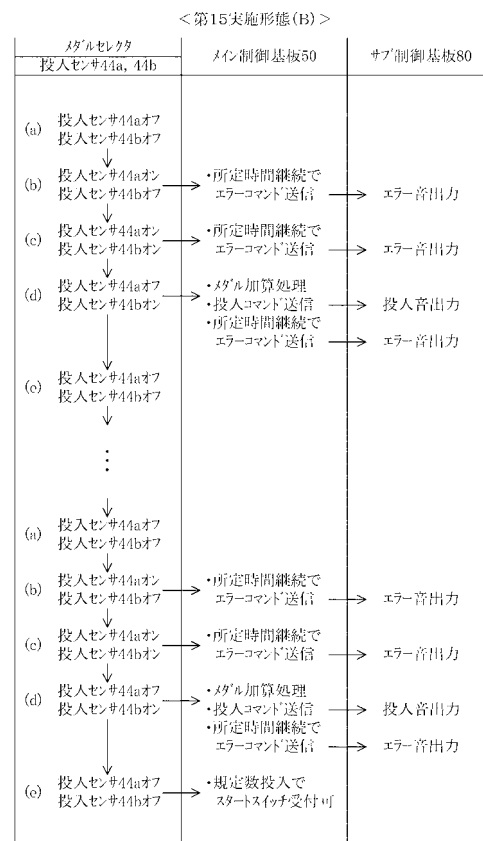
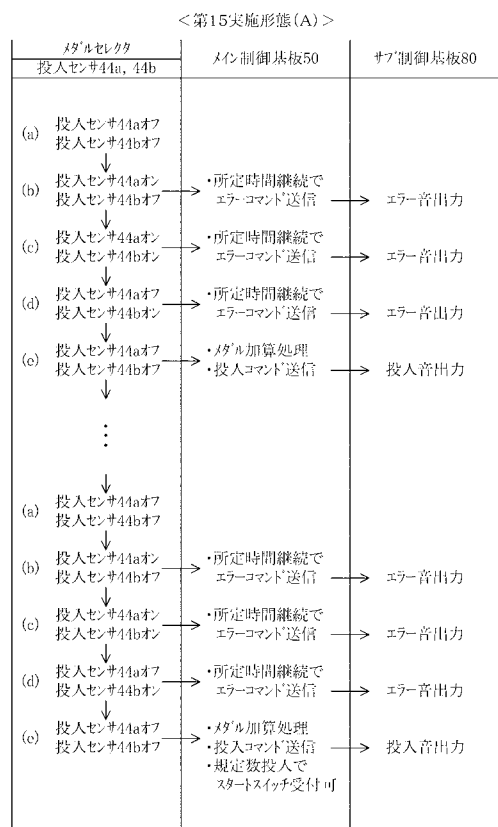
【図 7 7】



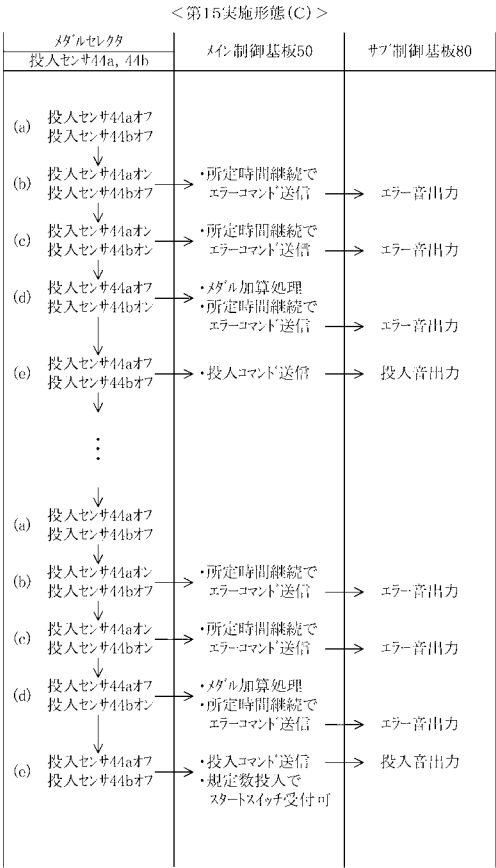
【图 7 9】



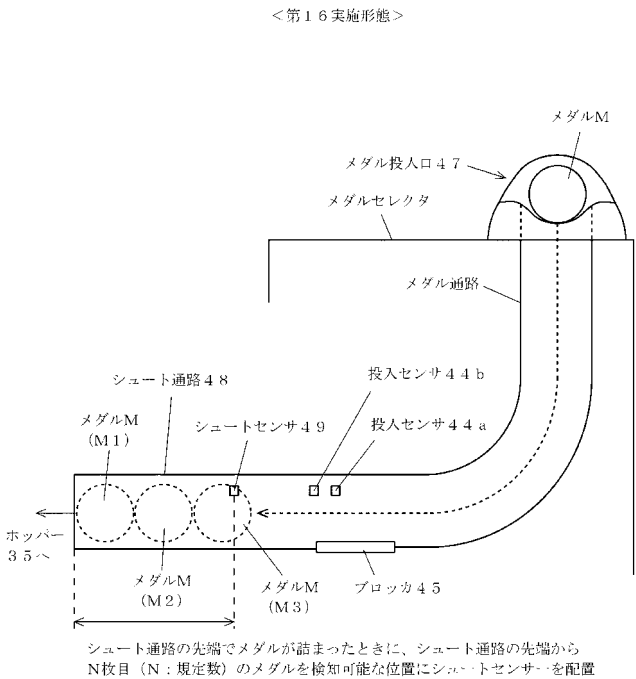
【図 8 1】



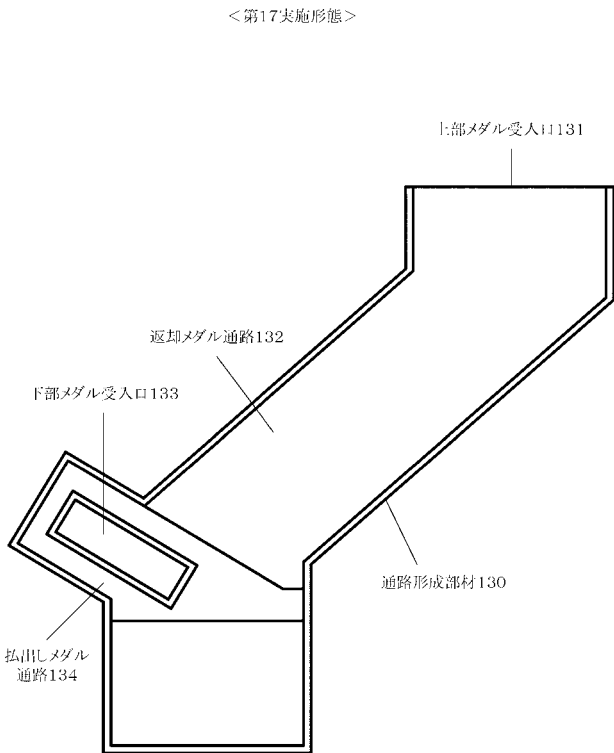
【図 8 2】



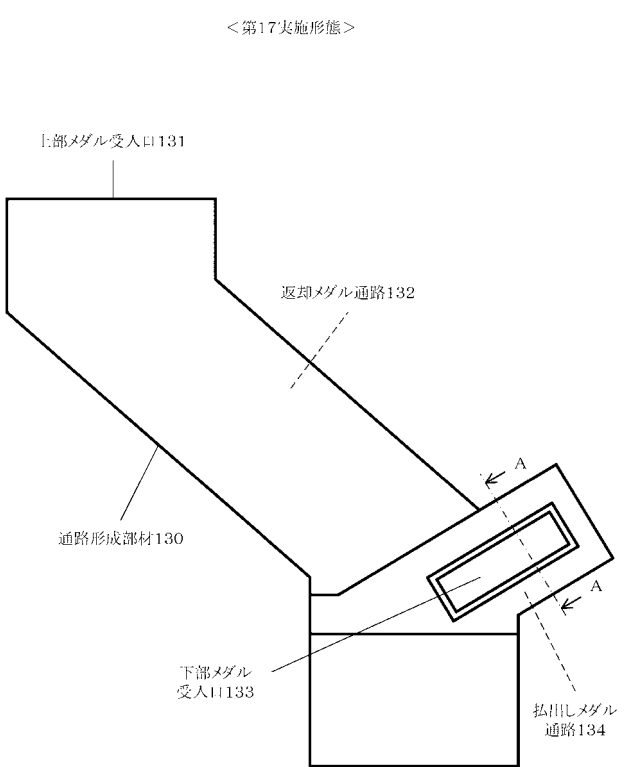
【図 8 3】



【図 8 4】

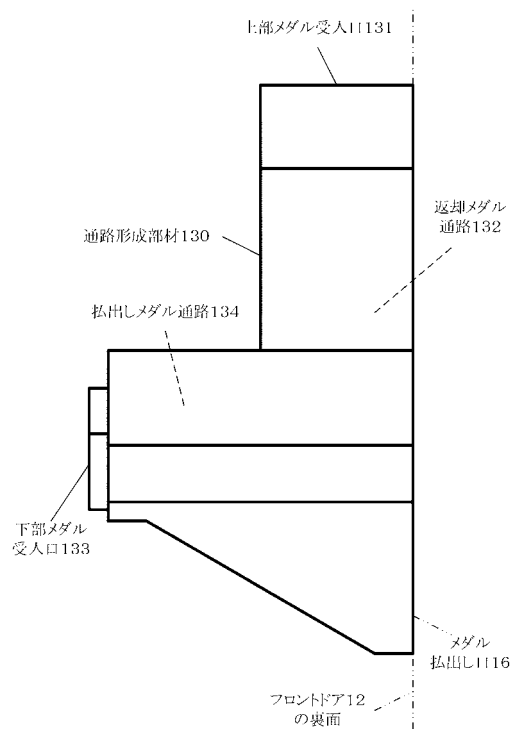


【図 8 5】



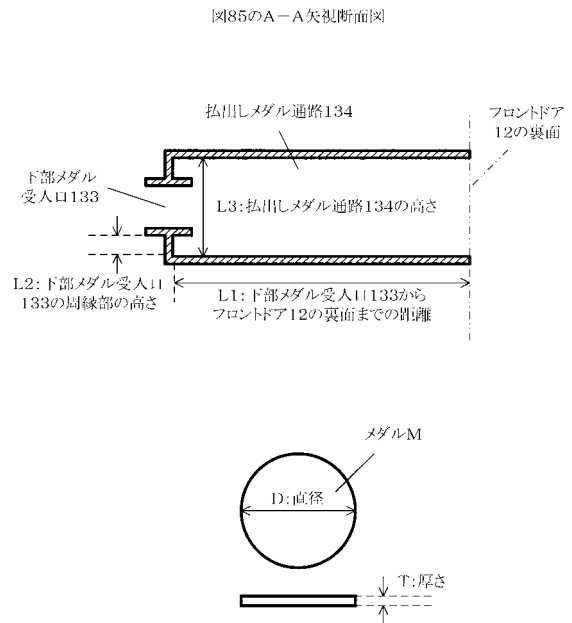
【図 86】

&lt;第17実施形態&gt;



【図 87】

&lt;第17実施形態&gt;



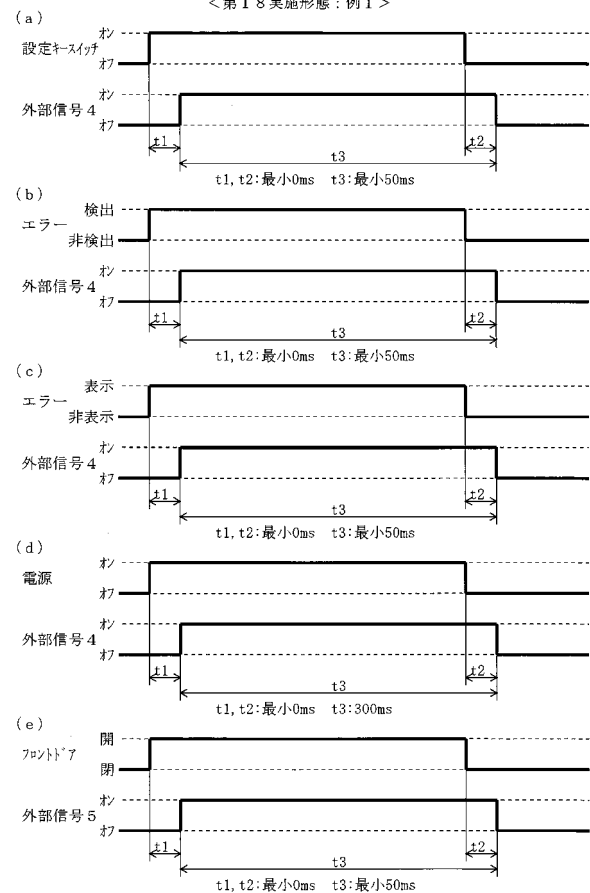
【図 88】

&lt;第18実施形態&gt;

| アドレス | 内容                                                  | データ       |
|------|-----------------------------------------------------|-----------|
| F00A | 入力ポート0レベルデータ                                        | 1:オン 0:オフ |
|      | D0 設定スイッチ信号                                         | 1:オン 0:オフ |
|      | D1 リセットスイッチ信号                                       | 1:オン 0:オフ |
|      | D2 設定キースイッチ信号                                       | 1:オン 0:オフ |
|      | D3 ドアスイッチ信号                                         | 1:オン 0:オフ |
|      | D4 未使用                                              | 0         |
|      | D5 未使用                                              | 0         |
|      | D6 電源断検知信号                                          | 1:オン 0:オフ |
| F013 | D7 満杯検知信号                                           | 1:オン 0:オフ |
|      | 電源断復帰時外部信号4出力時間<br>電源断から復帰したときの外部信号の出力時間を管理するためのタイマ | 0~136(D)  |
| F014 | 外部信号4管理時間<br>外部信号4の出力時間を管理するためのタイマ                  | 0~24(D)   |
| F015 | 外部信号5管理時間<br>外部信号5の出力時間を管理するためのタイマ                  | 0~24(D)   |
| F051 | エラー番号                                               |           |
|      | エラー表示なし                                             | 00(D)     |
|      | E0エラー                                               | 100(D)    |
|      | E1エラー                                               | 101(D)    |
|      | E2エラー                                               | 102(D)    |
|      | E3エラー                                               | 103(D)    |
|      | E4エラー                                               | 104(D)    |
|      | E5エラー                                               | 105(D)    |
| F294 | E6エラー                                               | 106(D)    |
|      | E7エラー                                               | 107(D)    |
|      | エラー検出フラグ                                            |           |
|      | D0 E7エラー検出フラグ(今回)                                   | 1:オン 0:オフ |
|      | D1 E6エラー検出フラグ(今回)                                   | 1:オン 0:オフ |
|      | D2 E5エラー検出フラグ(今回)                                   | 1:オン 0:オフ |
|      | D3 未使用                                              | 0         |
|      | D4 未使用                                              | 0         |
|      | D5 未使用                                              | 0         |
|      | D6 未使用                                              | 0         |
|      | D7 未使用                                              | 0         |

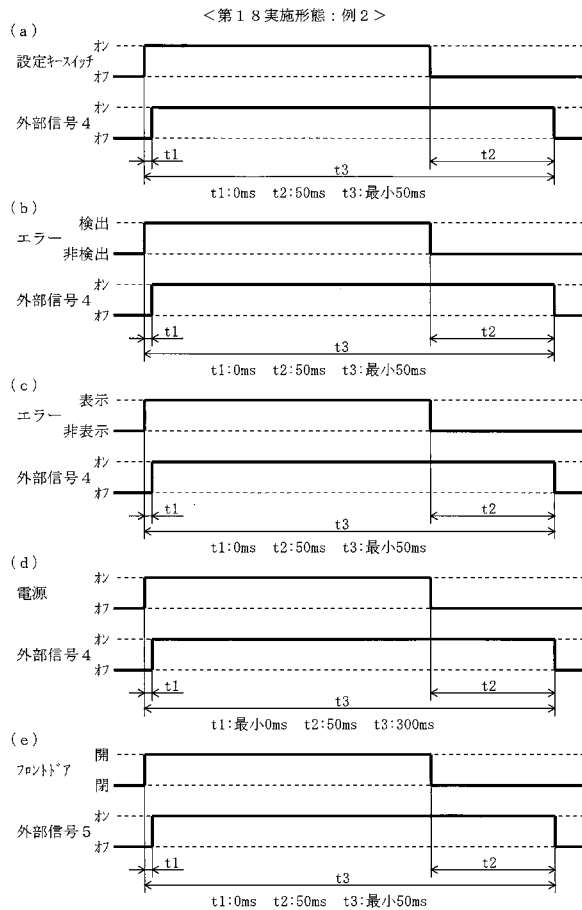
【図 89】

&lt;第18実施形態:例1&gt;

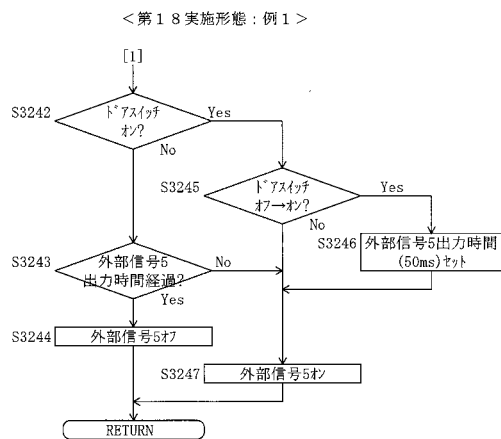




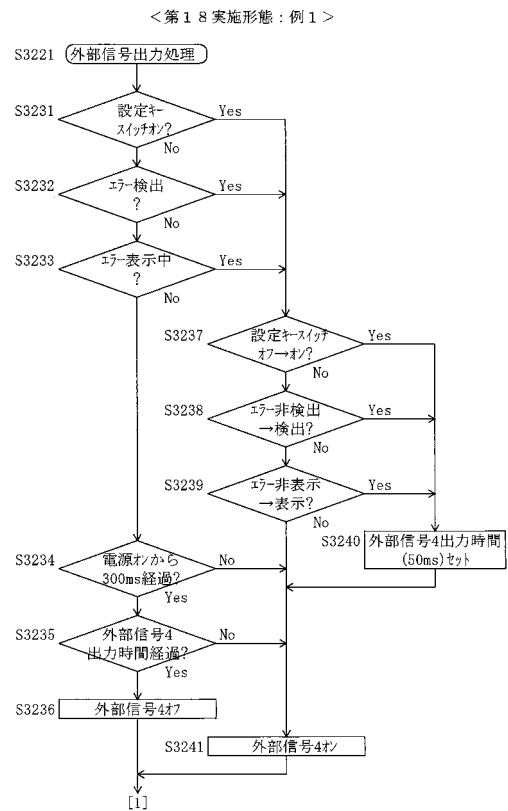
【図 90】



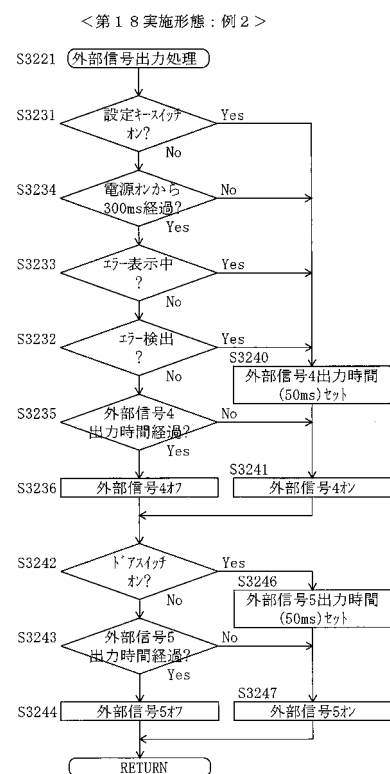
【図 92】



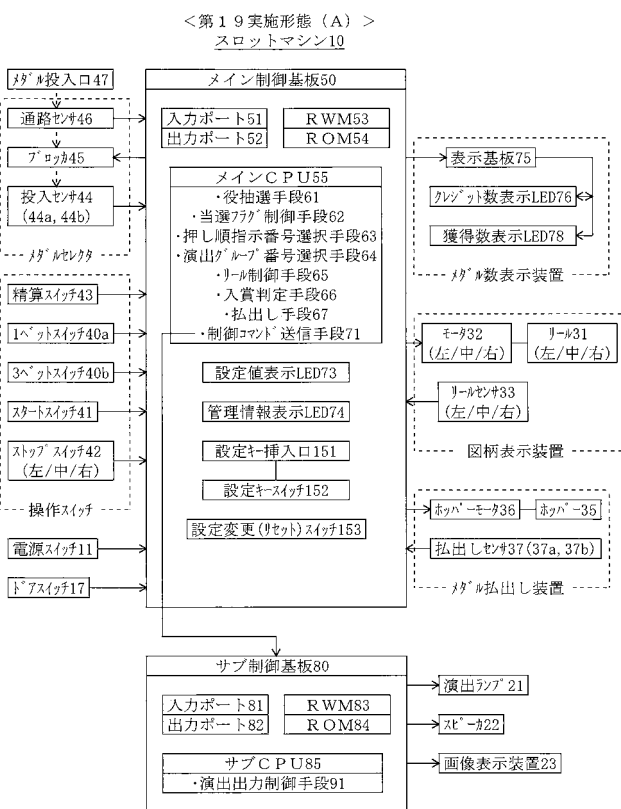
【図 91】



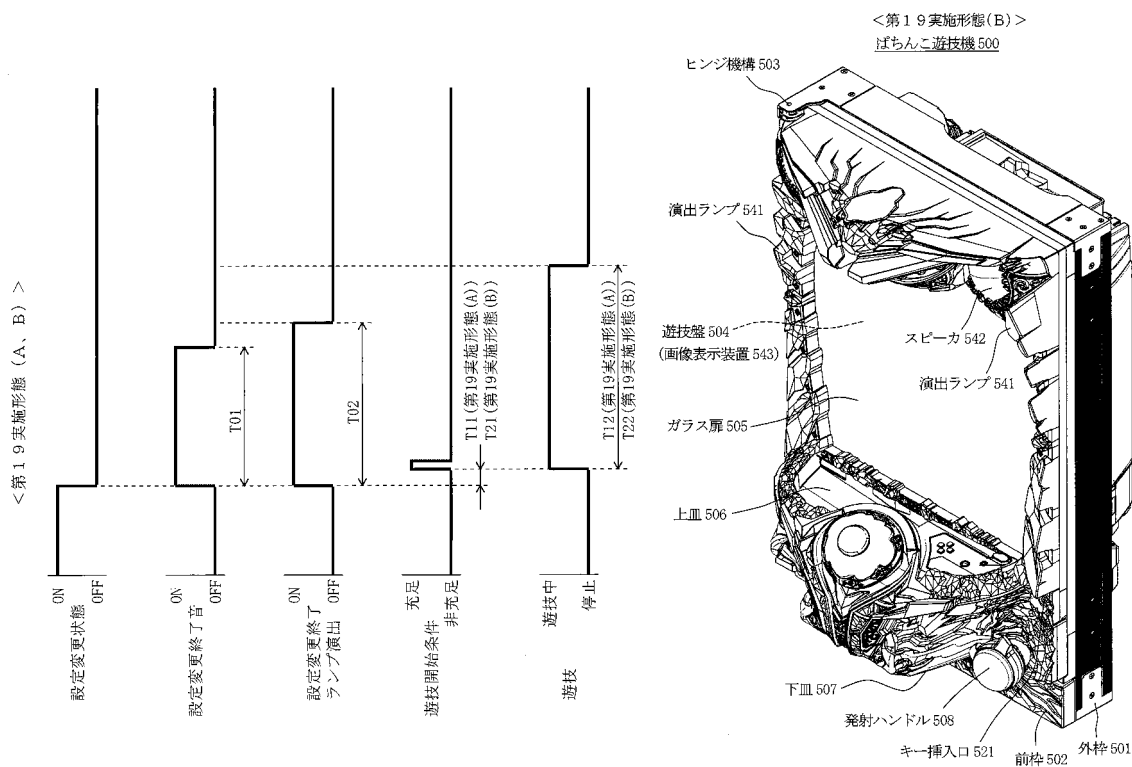
【図 93】



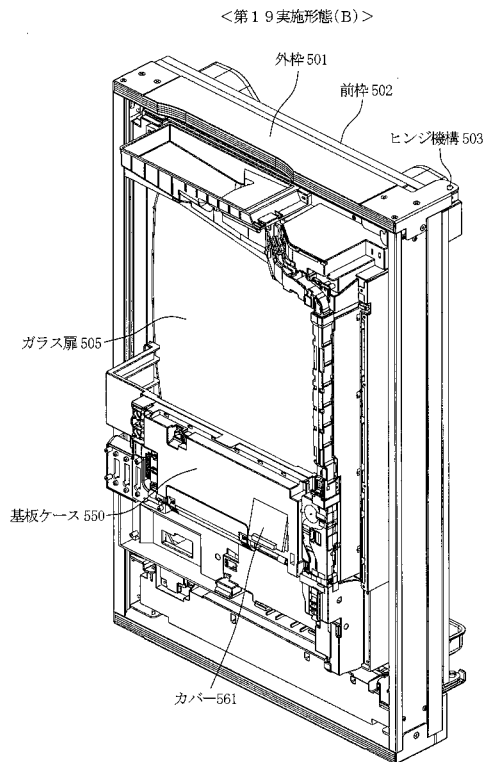
【图 9 5】



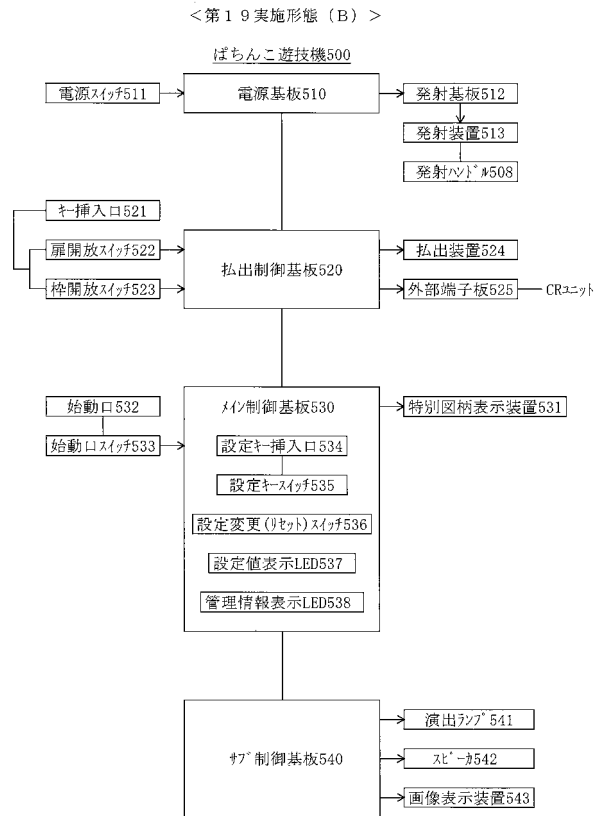
【图 9-7】



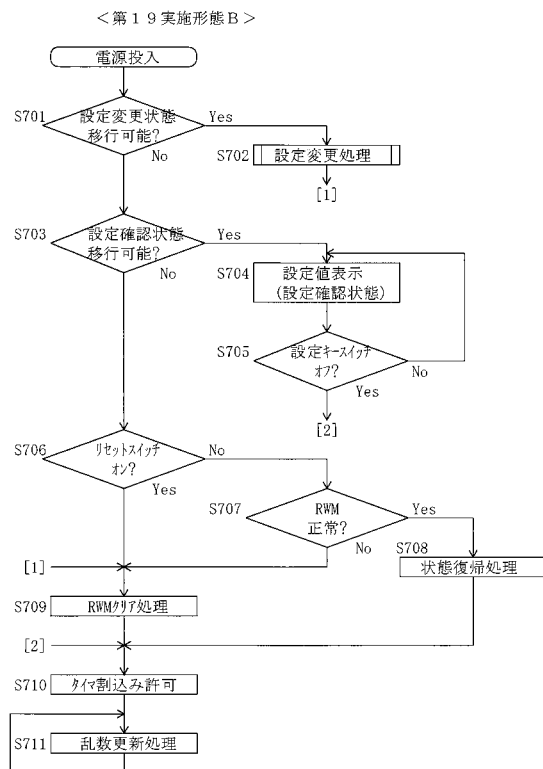
【図 98】



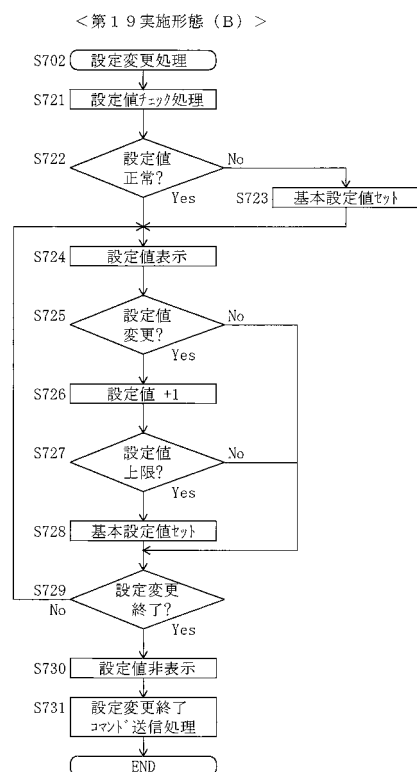
【図 99】



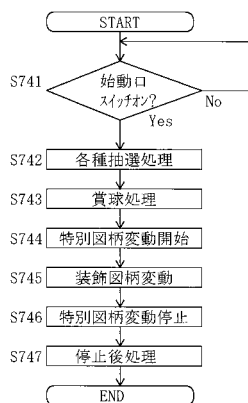
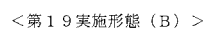
【図 100】



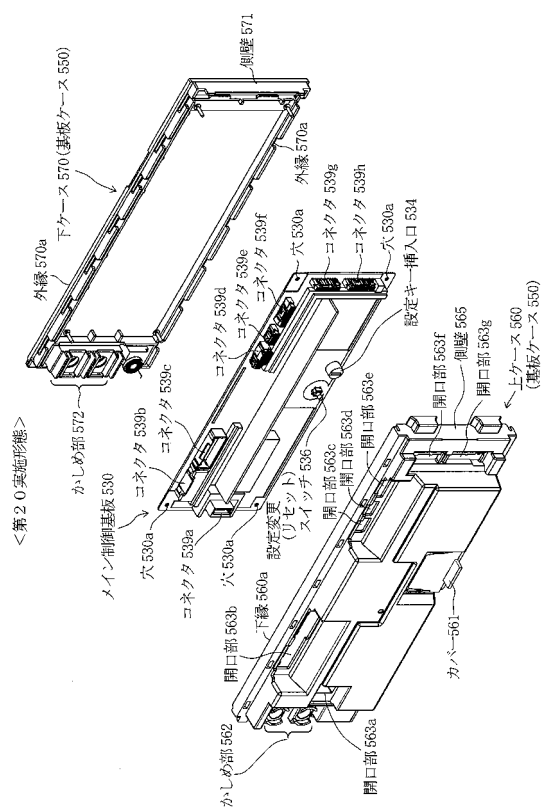
【図 101】



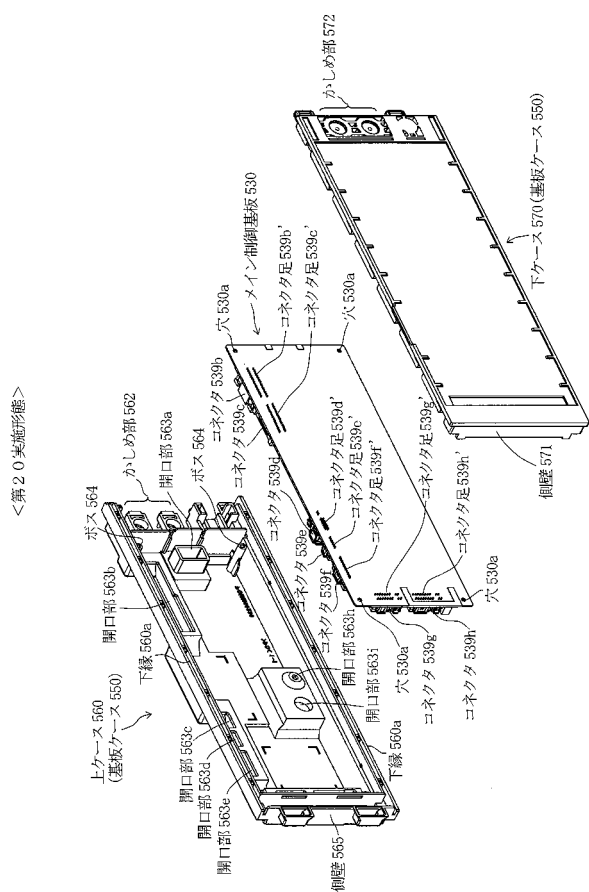
【 図 1 0 2 】



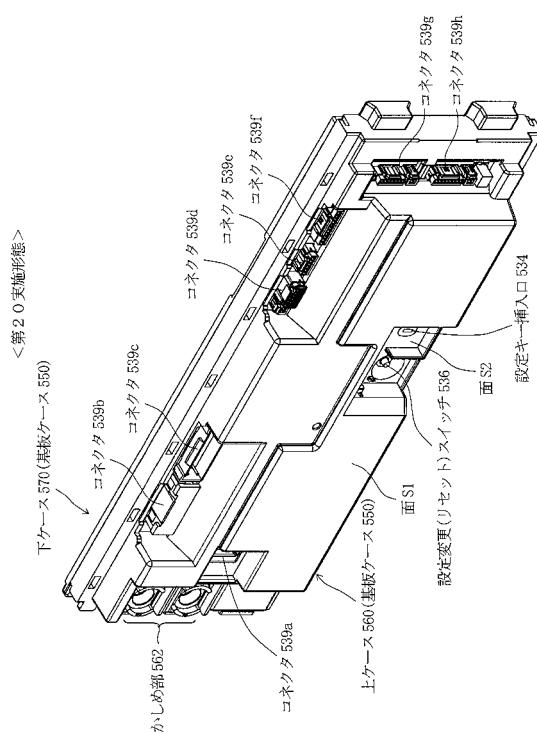
【 図 1 0 3 】



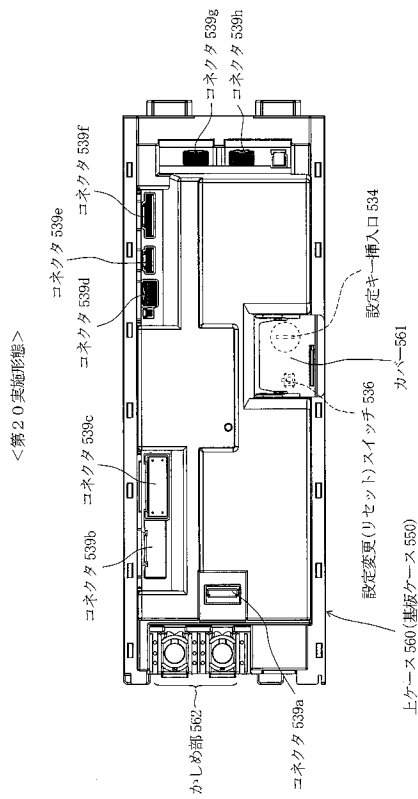
【图 104】



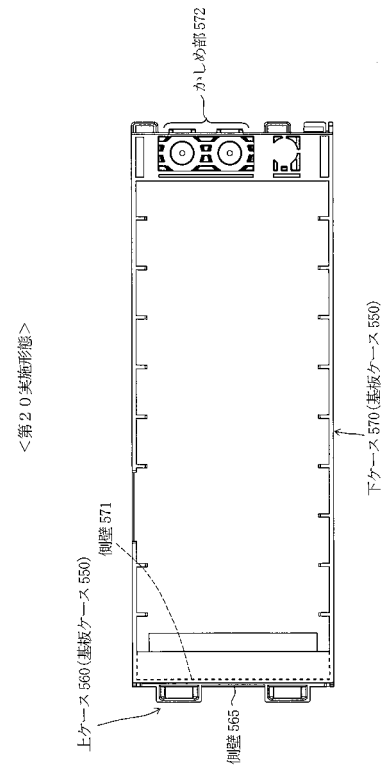
【図 105】



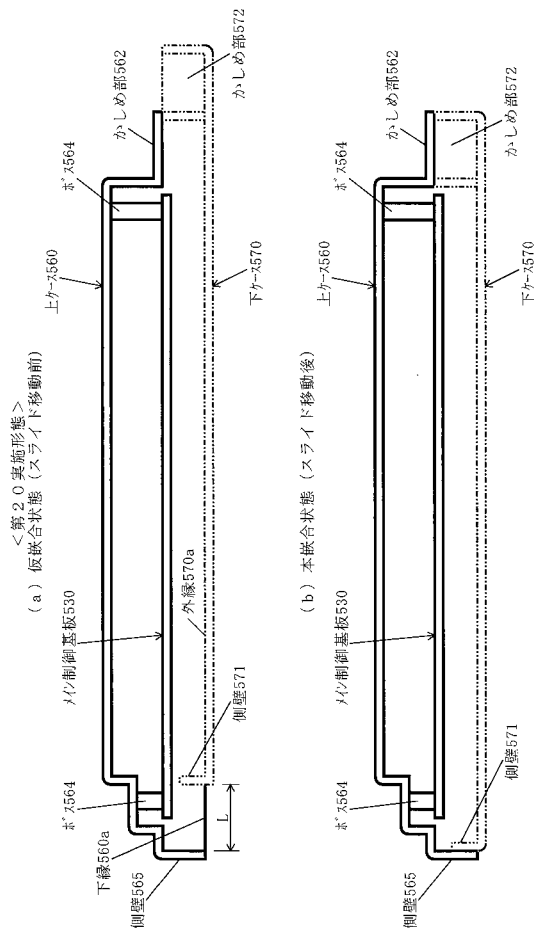
【図106】



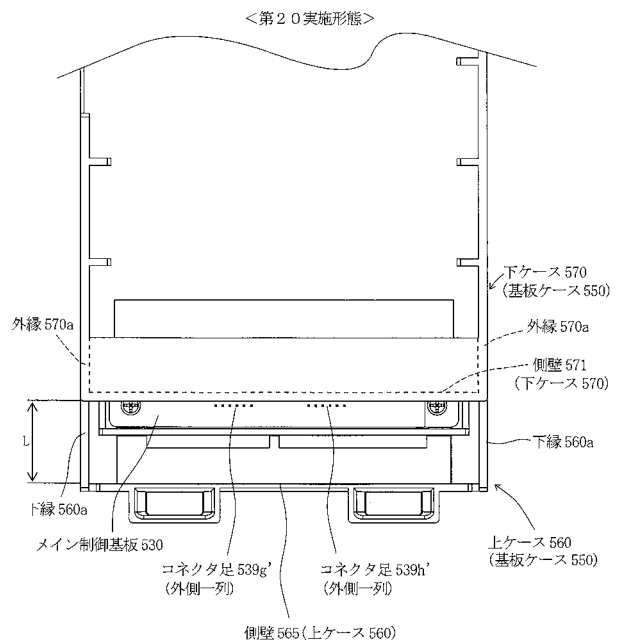
【図107】



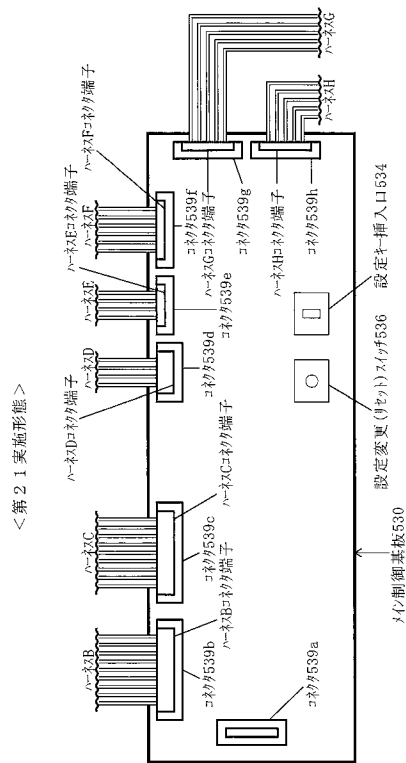
【図108】



【図109】

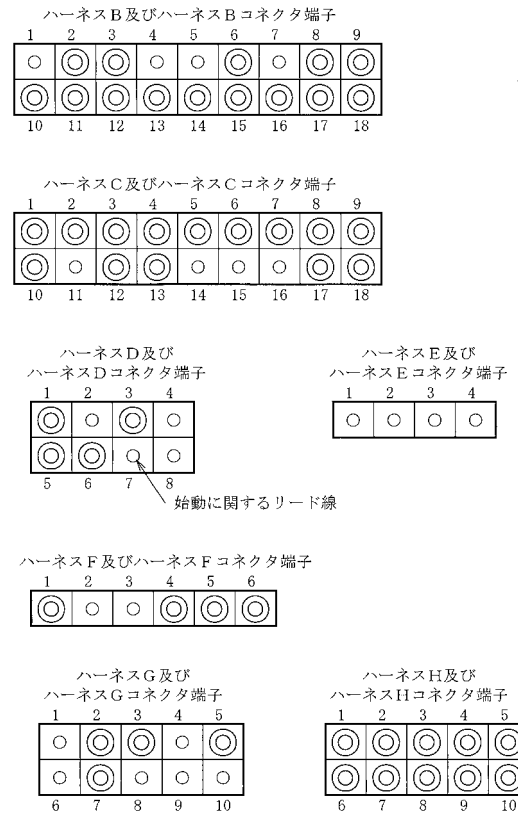


【図 1 1 0】

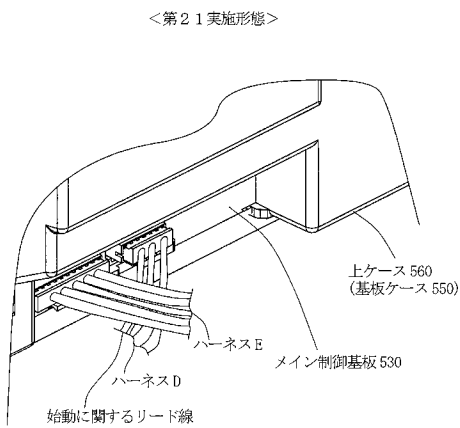


【図 1 1 1】

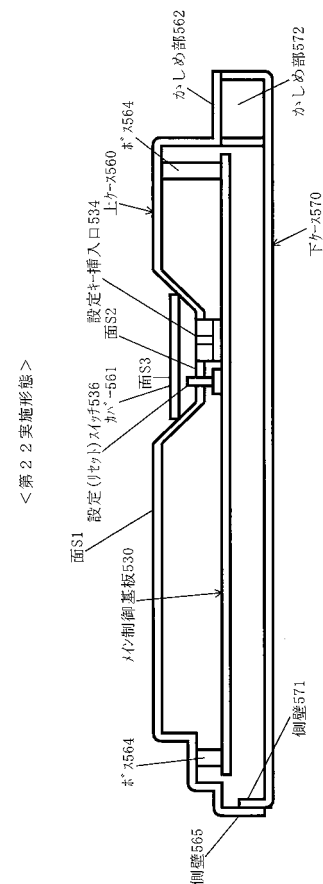
＜第 2 1 実施形態＞



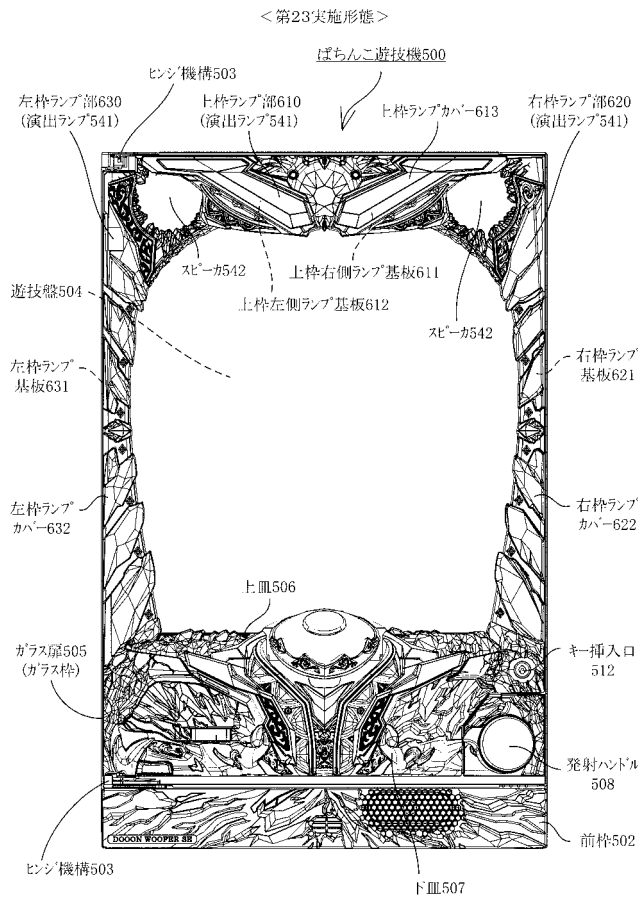
【図 1 1 2】



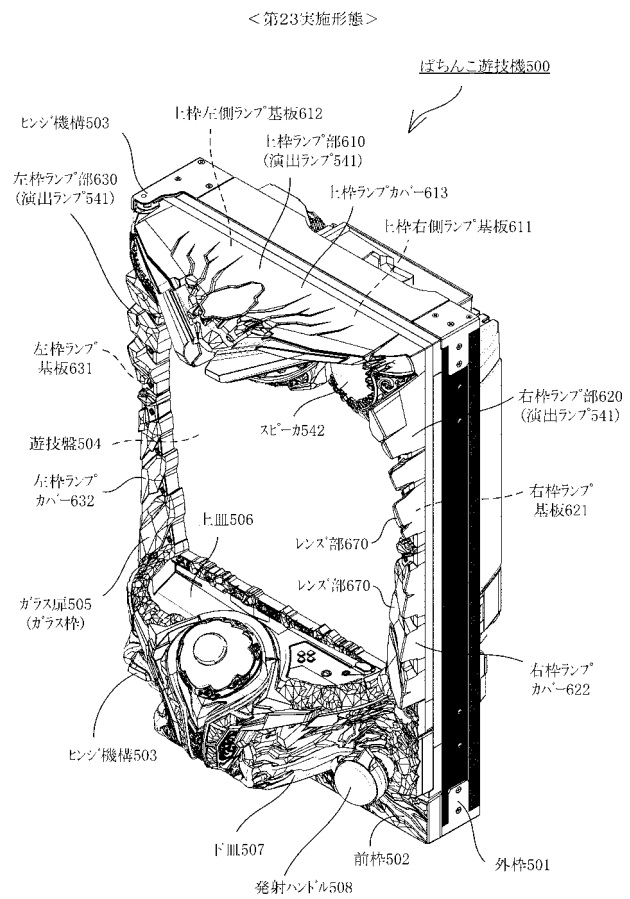
【図 1 1 3】



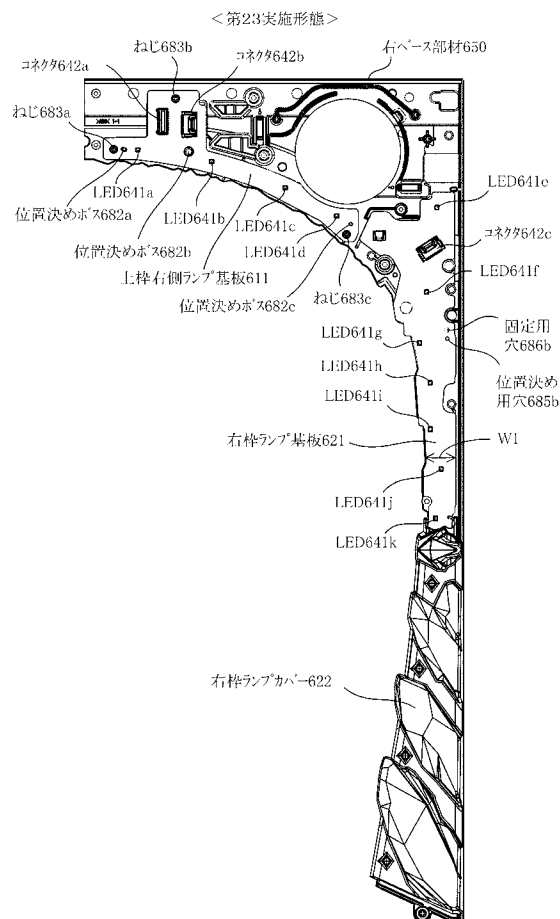
【図 1 1 4】



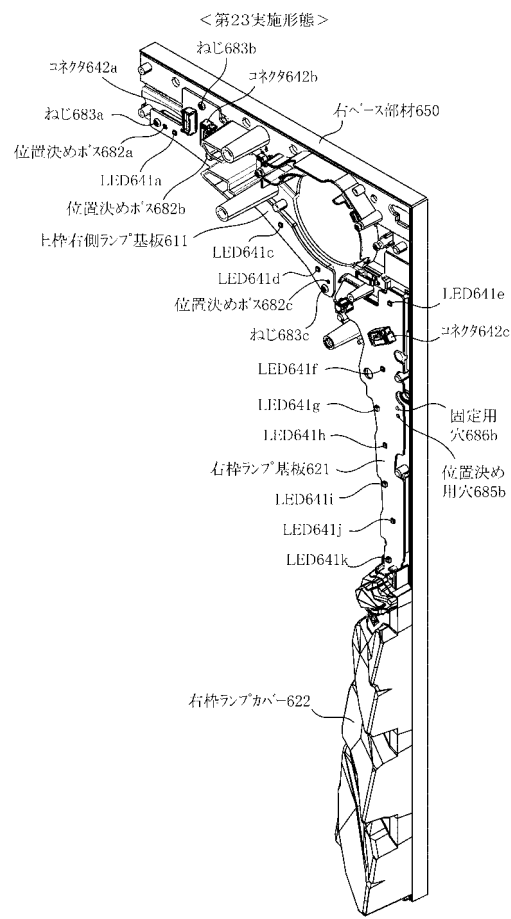
【図 1 1 5】



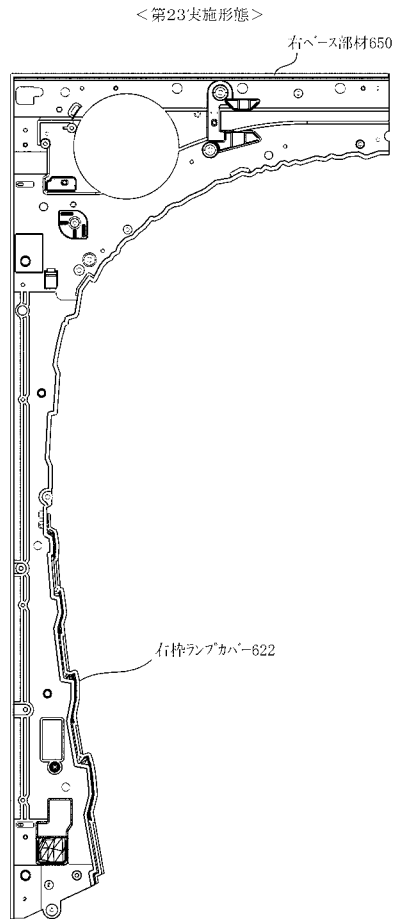
【図 1 1 6】



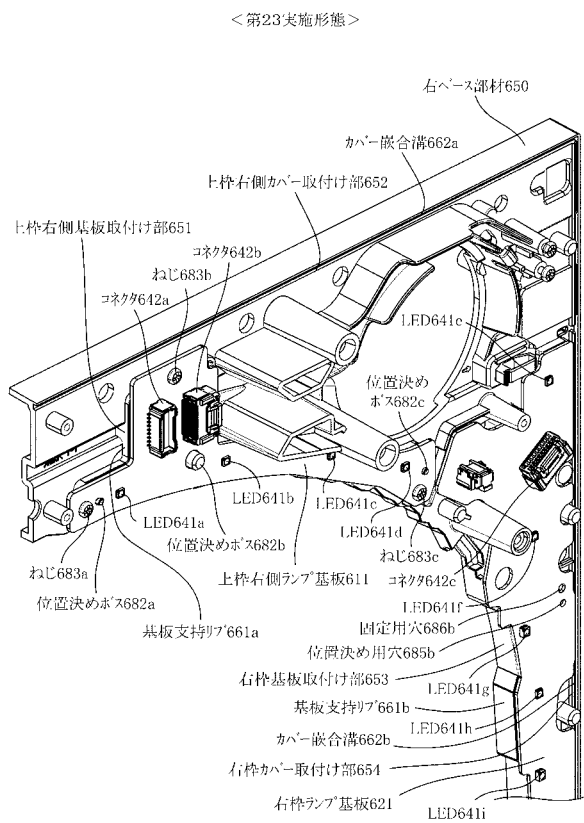
【図 1 1 7】



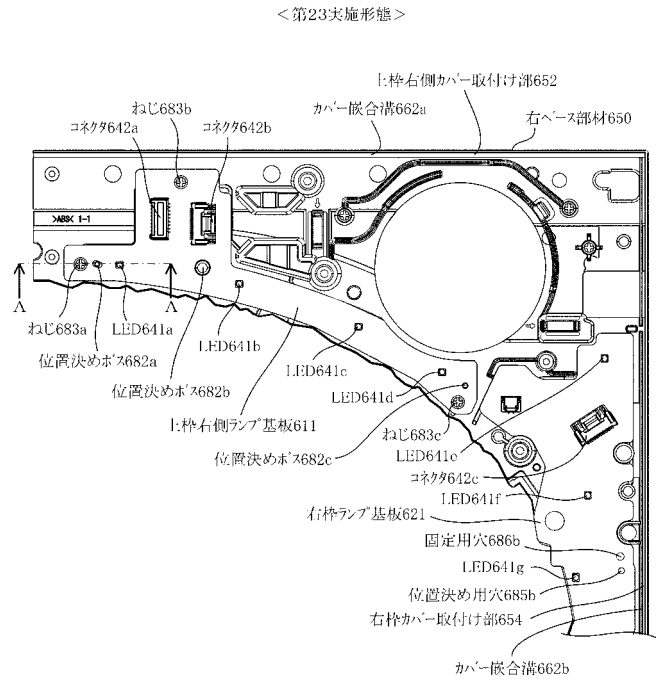
【図 1 1 8】



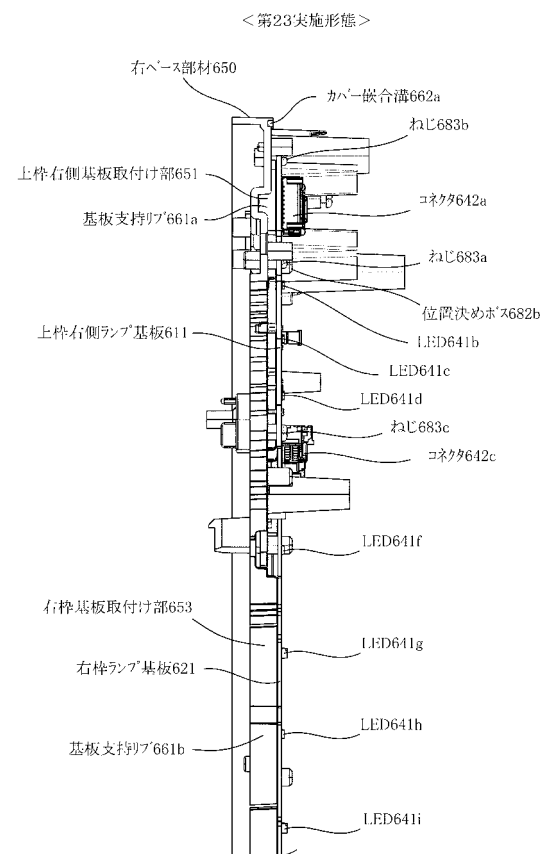
【図 1 2 0】



【図 1 1 9】



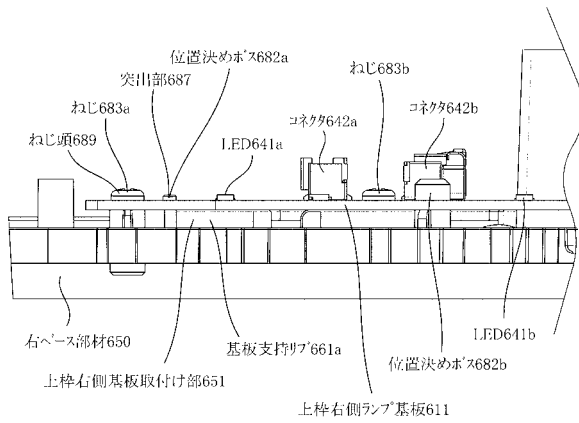
【図 1 2 1】





【図 1 2 2】

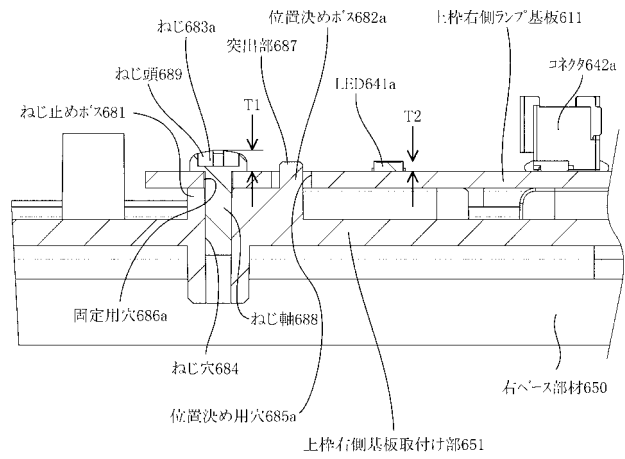
&lt;第23実施形態&gt;



【図 1 2 3】

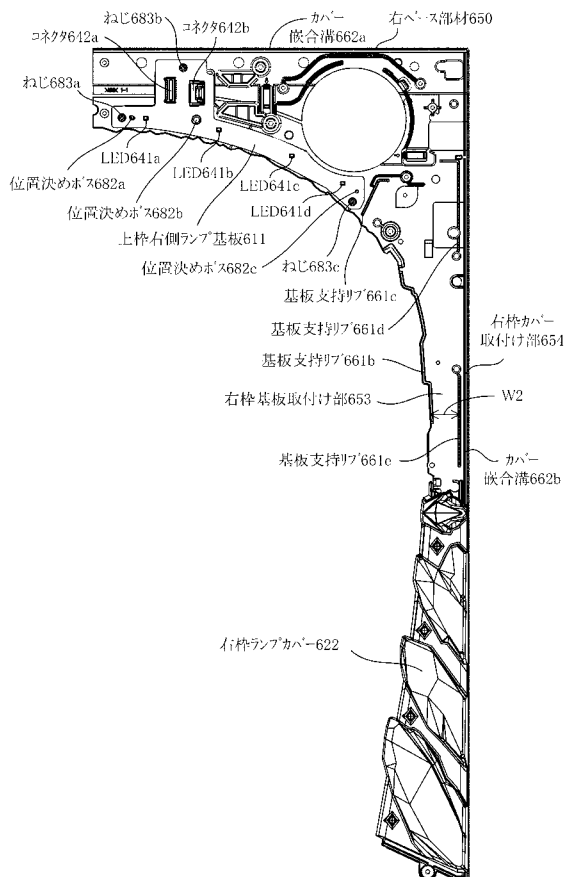
&lt;第23実施形態&gt;

図119中のA-A線断面図



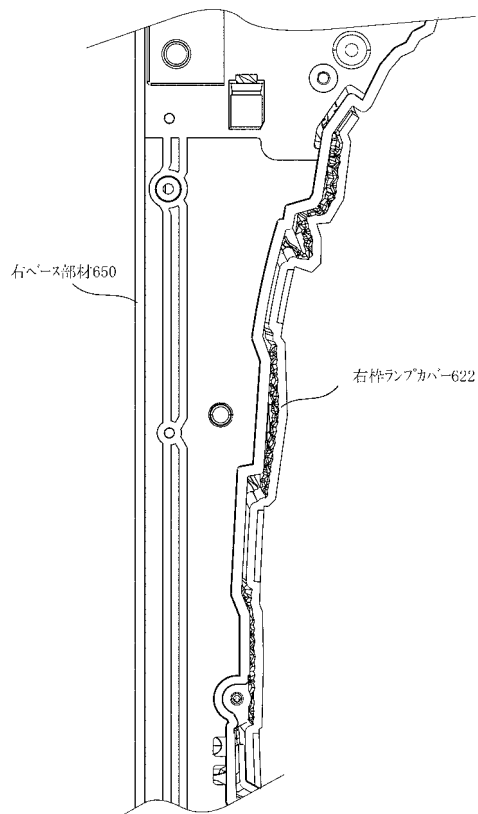
【図 1 2 4】

&lt;第23実施形態&gt;



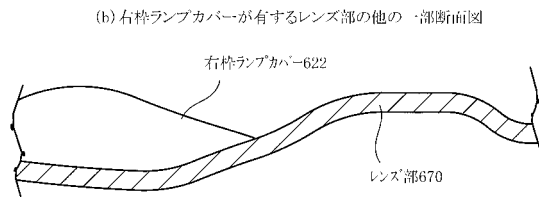
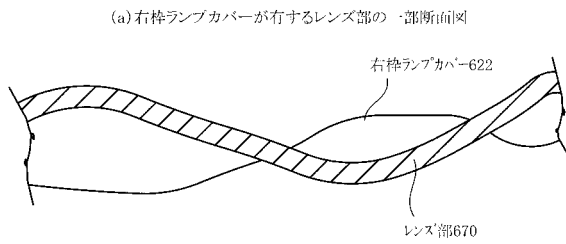
【図 1 2 5】

&lt;第23実施形態&gt;



【図 1 2 6】

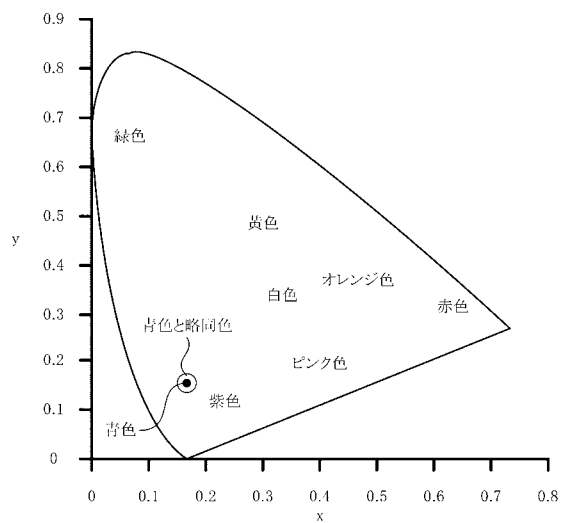
&lt;第23実施形態&gt;



【図 1 2 8】

&lt;第23実施形態&gt;

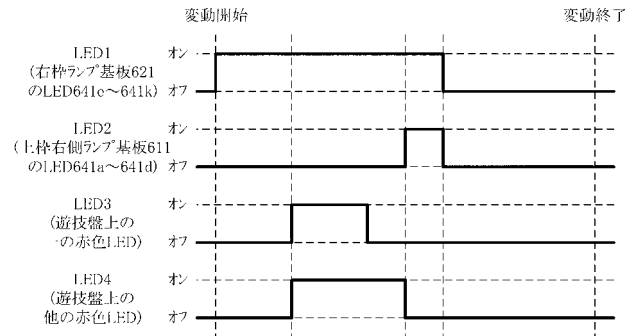
CIE標準表色系による色度線図を用いた略同色の説明図



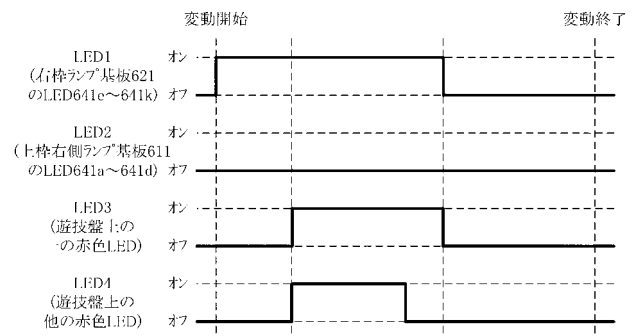
【図 1 2 7】

&lt;第23実施形態&gt;

(a) ぱちんこ遊技機におけるはずれ時の演出パターン1



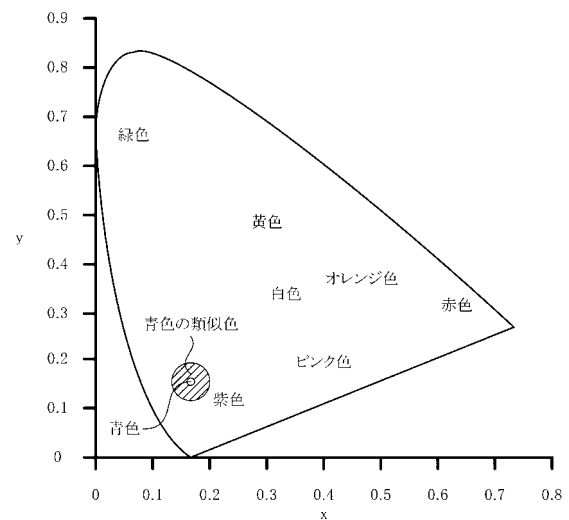
(b) ぱちんこ遊技機におけるはずれ時の演出パターン2



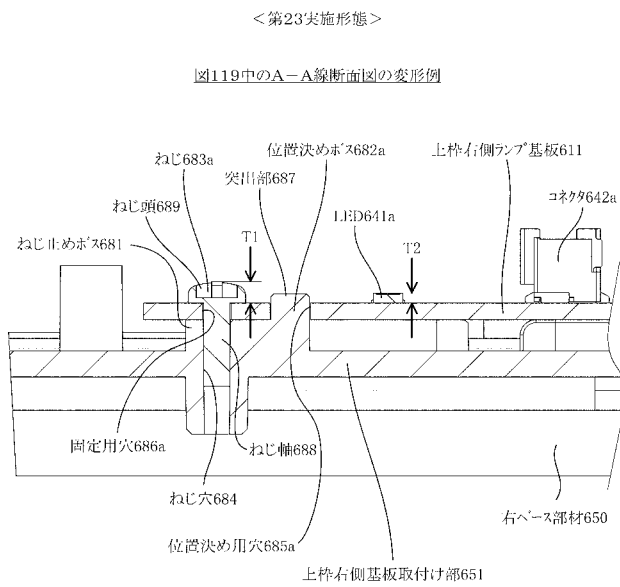
【図 1 2 9】

&lt;第23実施形態&gt;

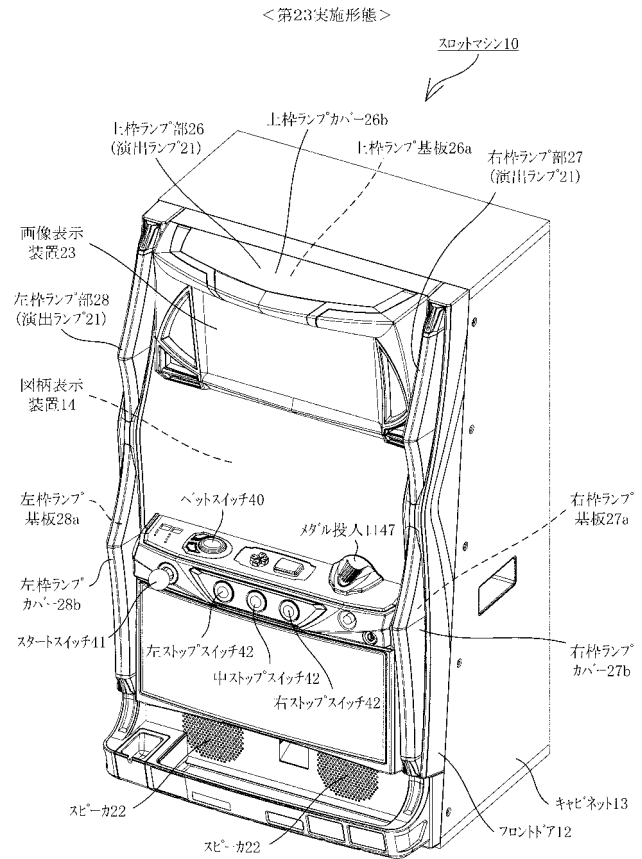
CIE標準表色系による色度線図を用いた類似色の説明図



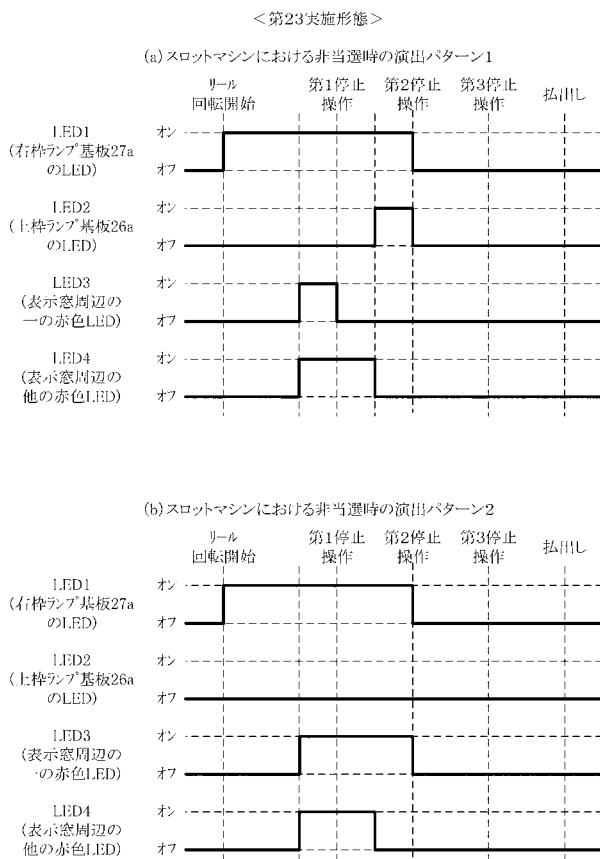
【図 1 3 0】



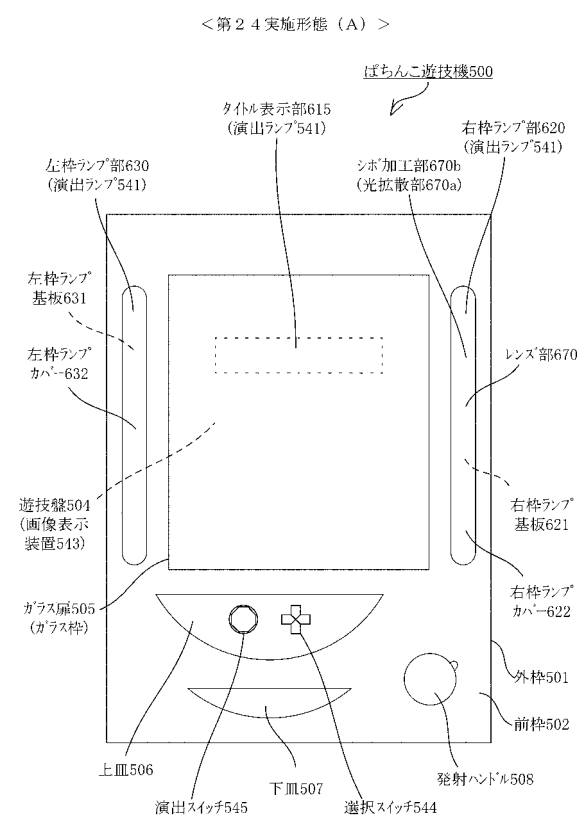
【図 1 3 1】



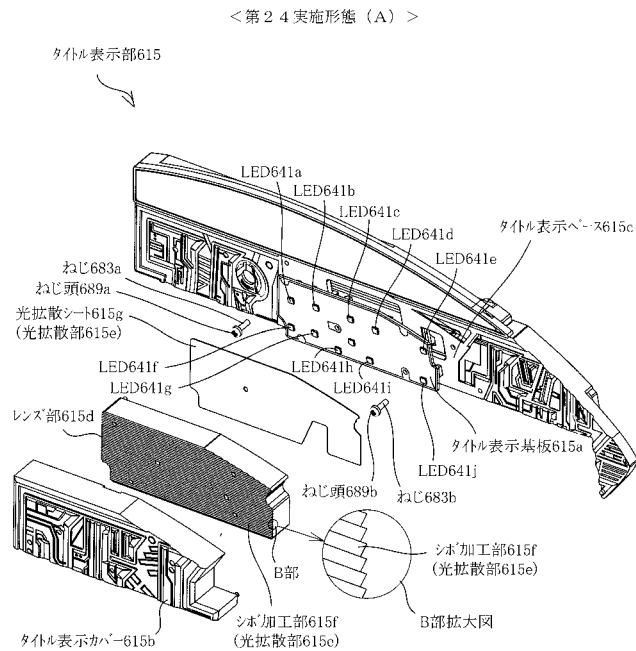
【図 1 3 2】



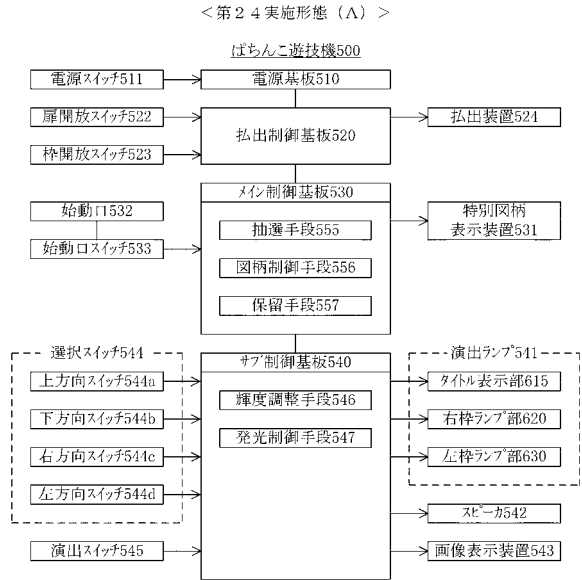
【図 1 3 3】



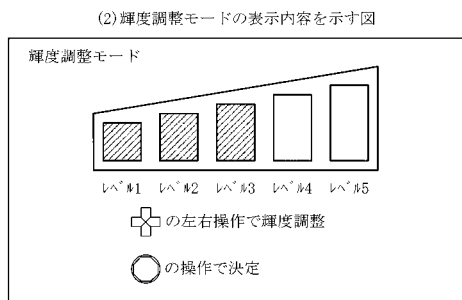
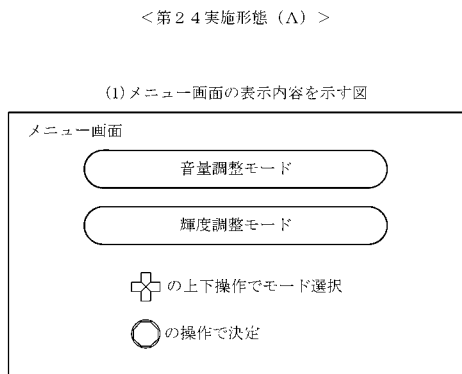
【図 1 3 4】



【図 1 3 5】



【図 1 3 6】



【図 1 3 7】

<第 2 4 実施形態 (A)>

レベル1～5と各LEDの輝度との関係を示す図

| レベル            | レベル1 | レベル2 | レベル3 | レベル4 | レベル5 |
|----------------|------|------|------|------|------|
| タイトル表示部のLEDの輝度 | 16   | 32   | 48   | 64   | 80   |
| 右枠ランプ部のLEDの輝度  | 20   | 40   | 60   | 80   | 100  |
| 左枠ランプ部のLEDの輝度  | 20   | 40   | 60   | 80   | 100  |

【図 1 3 8】

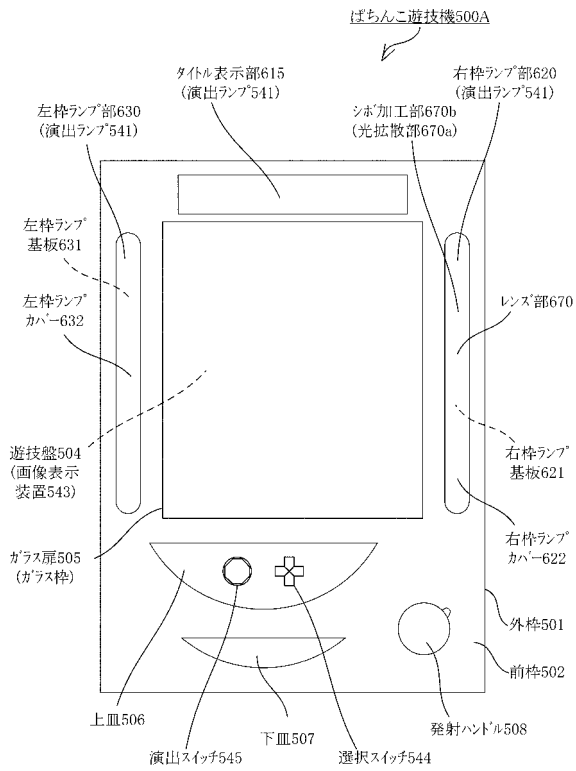
<第 2 4 実施形態 (A) (変形例)>

レベル1～5と各LEDの輝度との関係を示す図

| レベル            | レベル1 | レベル2 | レベル3 | レベル4 | レベル5 |
|----------------|------|------|------|------|------|
| タイトル表示部のLEDの輝度 | 12   | 28   | 44   | 60   | 80   |
| 右枠ランプ部のLEDの輝度  | 20   | 40   | 60   | 80   | 100  |
| 左枠ランプ部のLEDの輝度  | 20   | 40   | 60   | 80   | 100  |

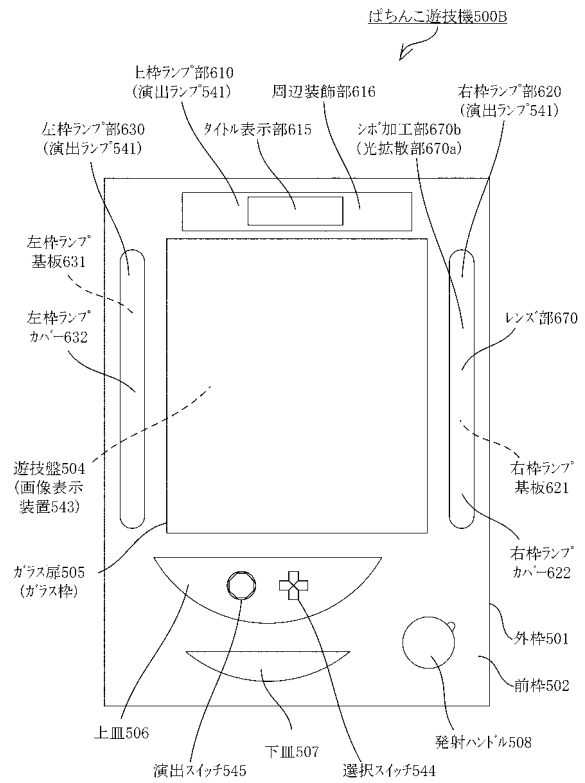
【図 1 3 9】

&lt;第 2 4 実施形態 (A) (変形例)&gt;



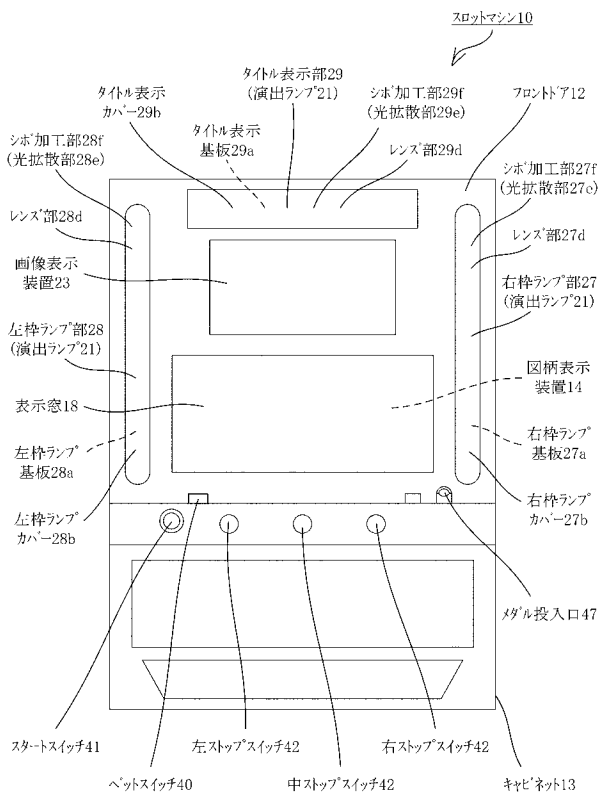
【図 1 4 0】

&lt;第 2 4 実施形態 (A) (変形例)&gt;



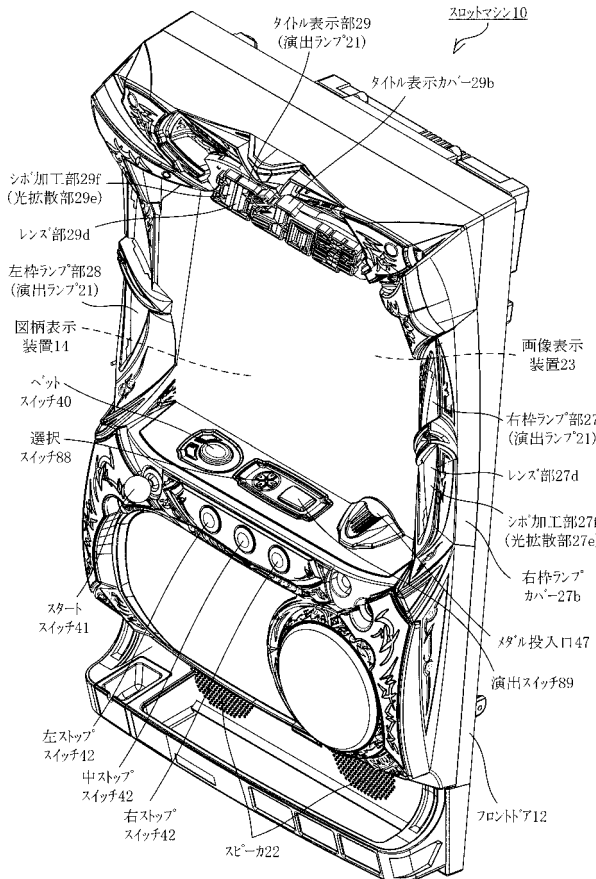
【図 1 4 1】

&lt;第 2 4 実施形態 (B)&gt;



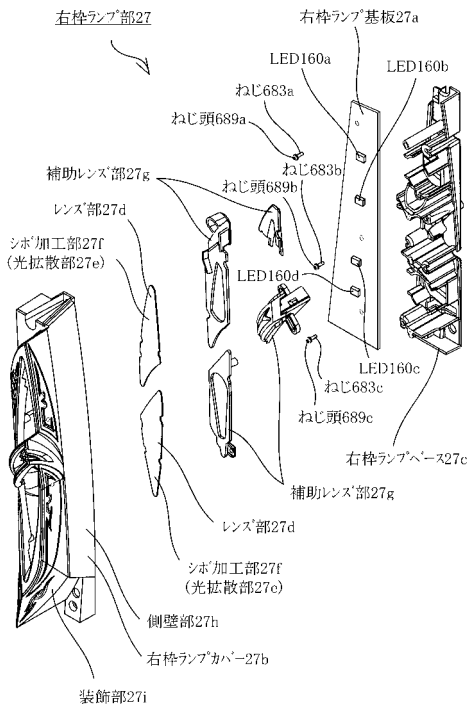
【図 1 4 2】

&lt;第 2 4 実施形態 (B)&gt;



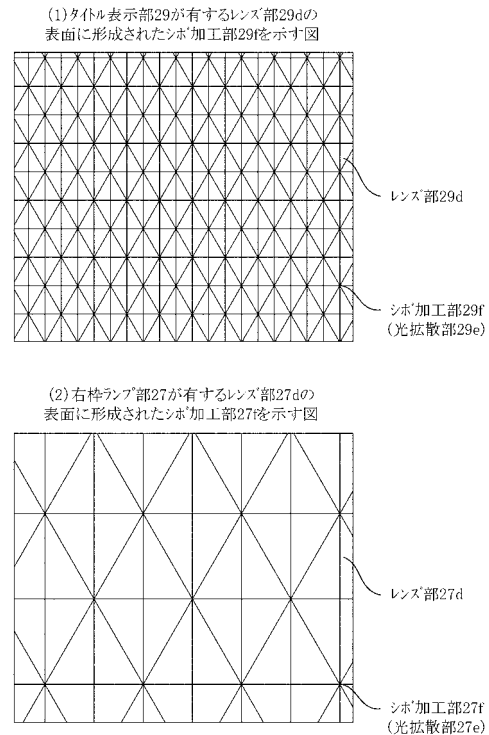
【図 1 4 3】

&lt;第 2 4 実施形態 (B)&gt;



【図 1 4 4】

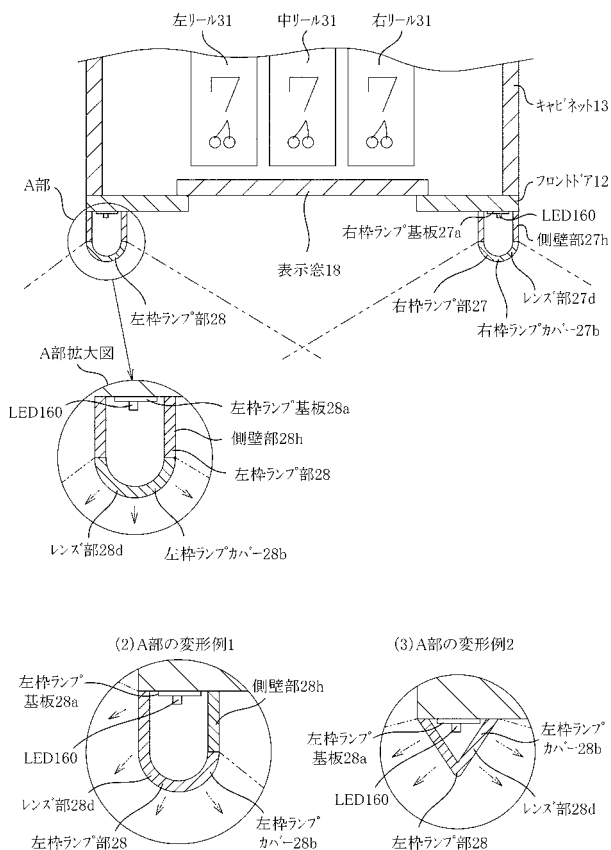
&lt;第 2 4 実施形態 (B)&gt;



【図 1 4 5】

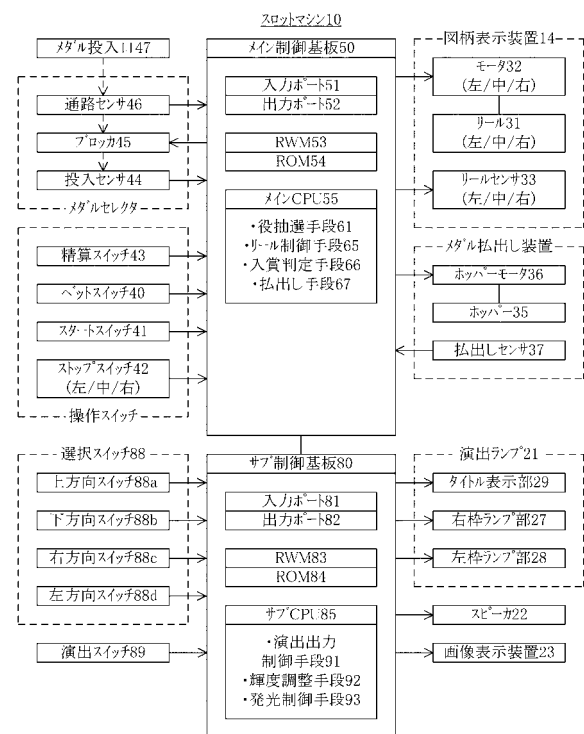
&lt;第 2 4 実施形態 (B)&gt;

(1) スロットマシン 10 の平衡面図



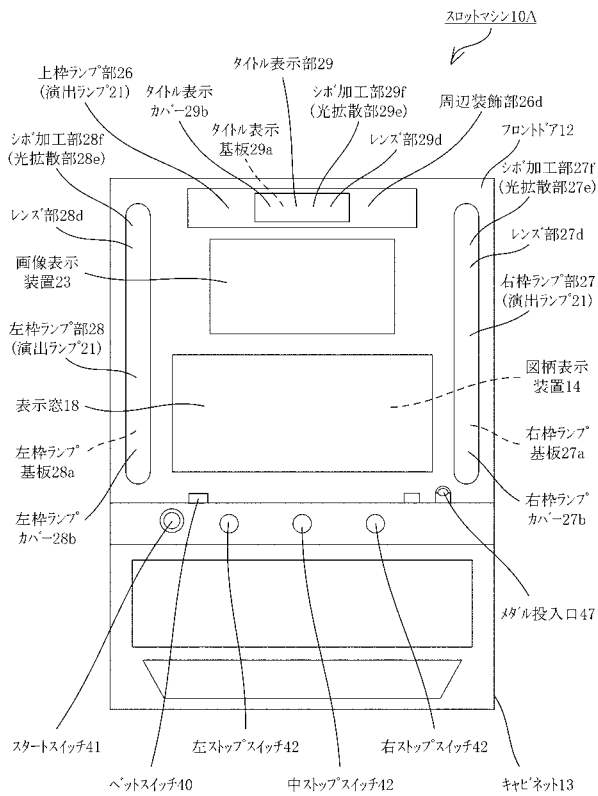
【図 1 4 6】

&lt;第 2 4 実施形態 (B)&gt;



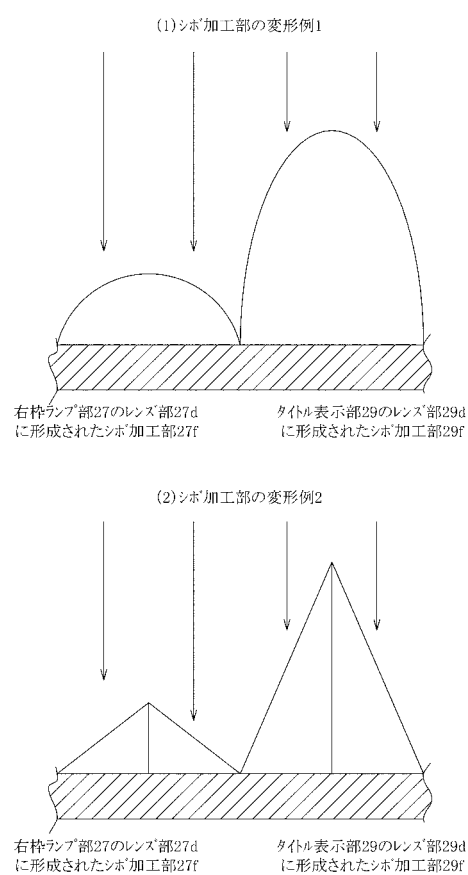
【図 1 4 7】

&lt;第 2 4 実施形態 (B) (変形例)&gt;



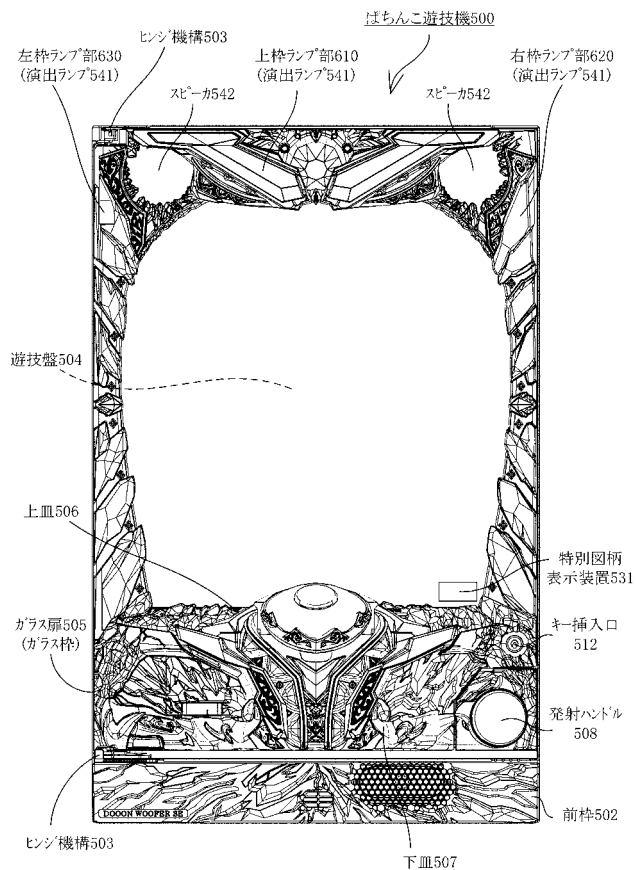
【図 1 4 8】

&lt;第 2 4 実施形態 (B) (変形例)&gt;



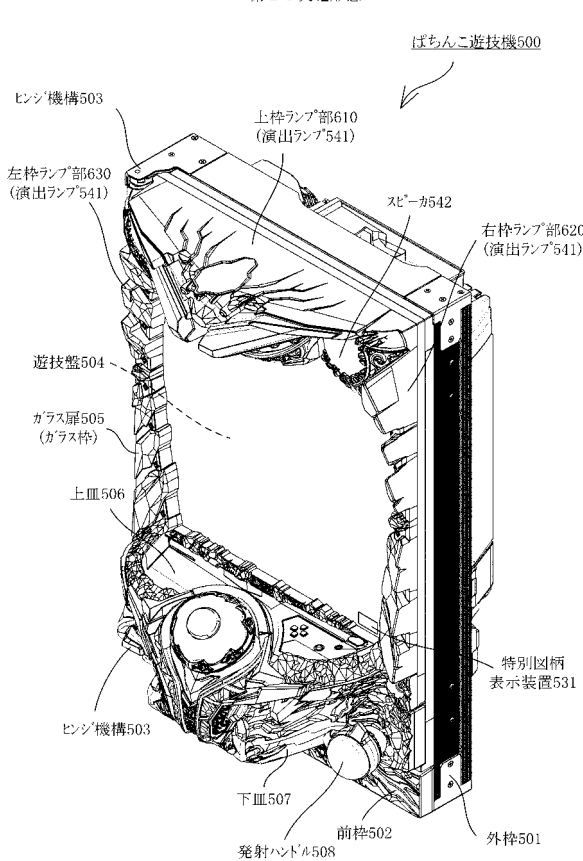
【図 1 4 9】

&lt;第 2 5 実施形態&gt;

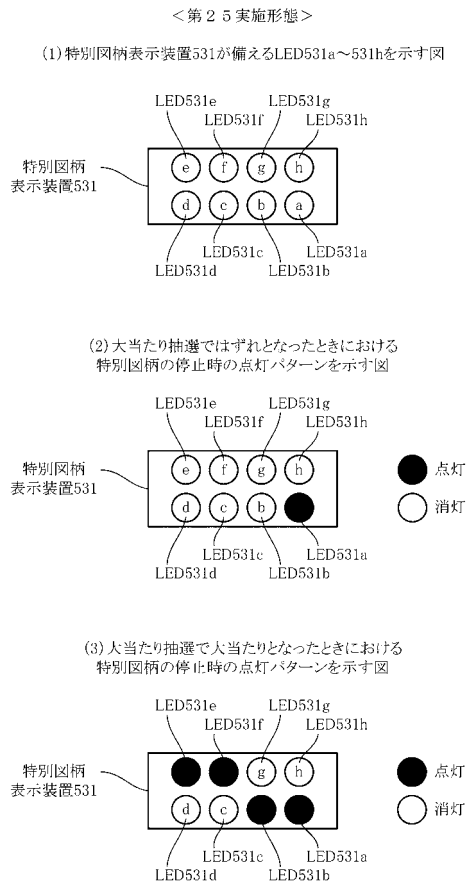


【図 1 5 0】

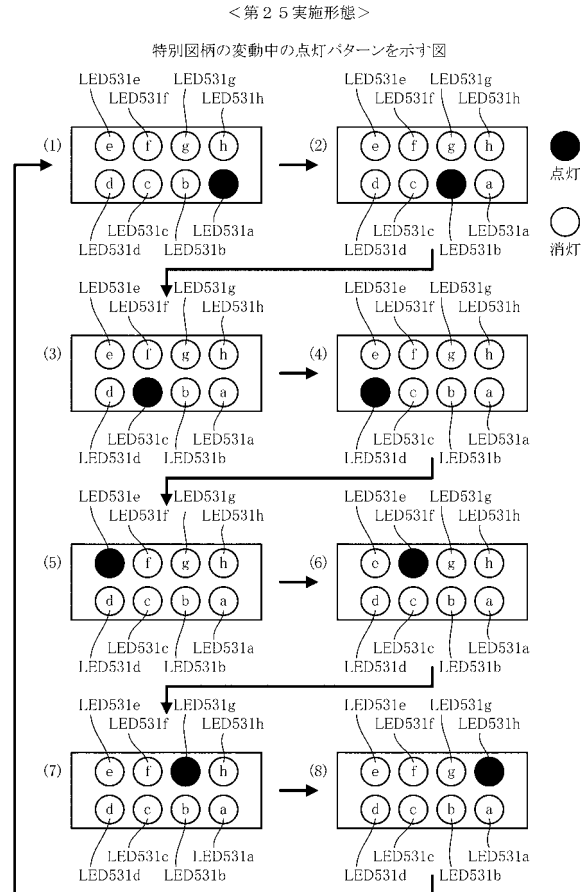
&lt;第 2 5 実施形態&gt;



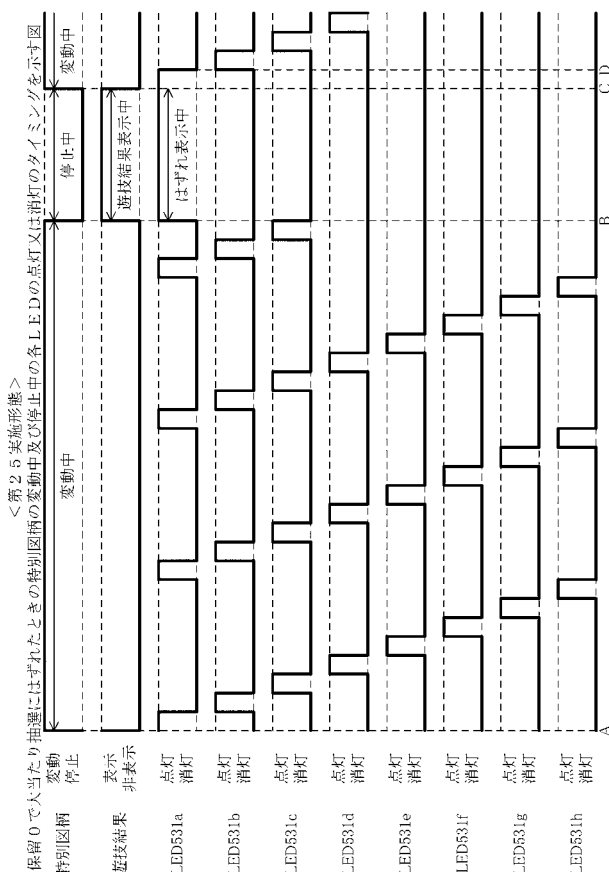
【図 1 5 1】



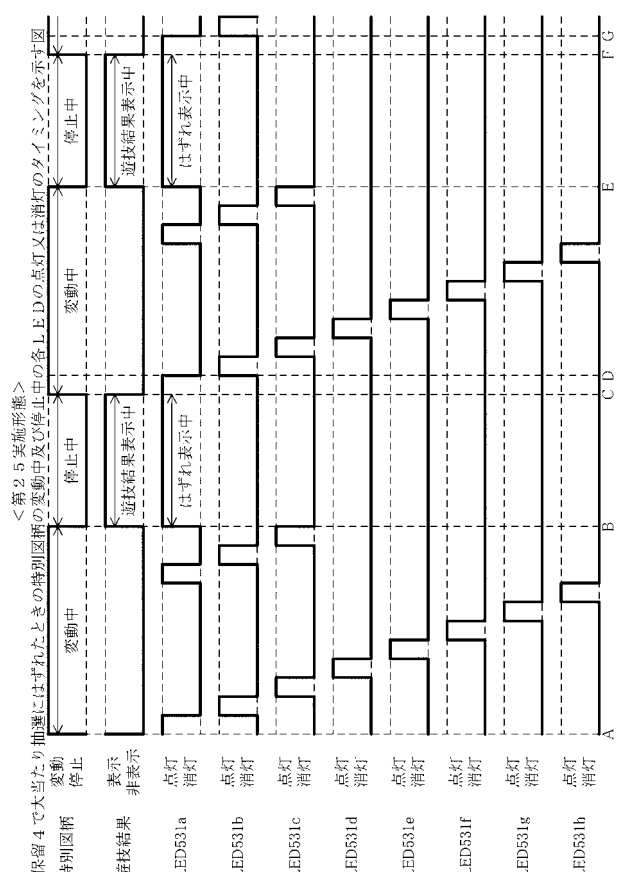
【図 1 5 2】



【図 1 5 3】



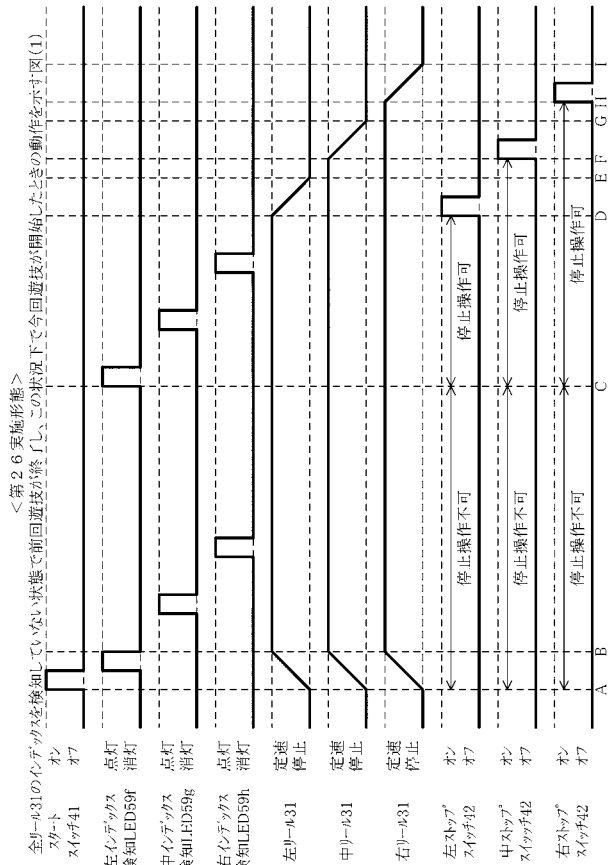
【図 1 5 4】



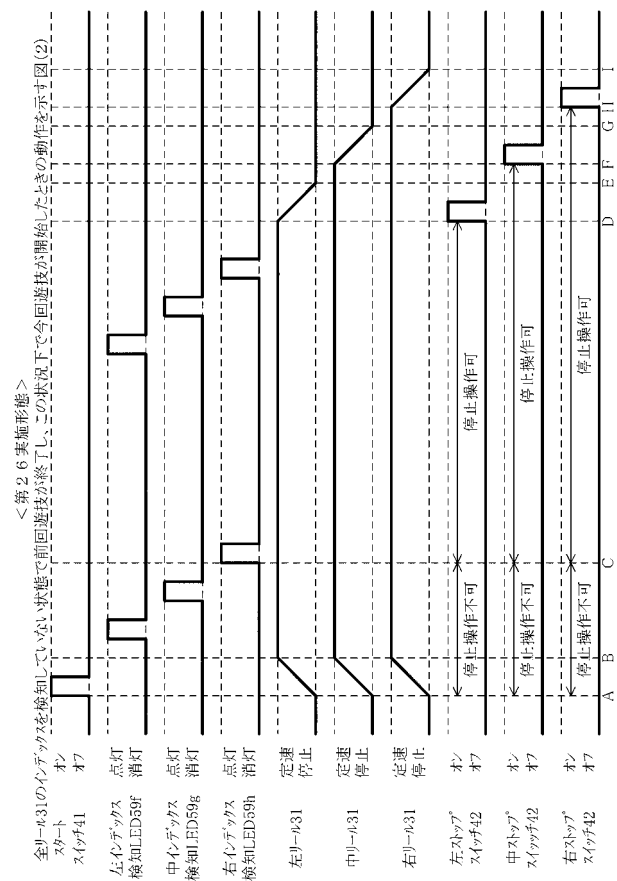




【図 159】



【図 160】



【図 161】

＜第 2 7 実施形態＞

