

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6773987号
(P6773987)

(45) 発行日 令和2年10月21日 (2020. 10. 21)

(24) 登録日 令和2年10月6日 (2020.10. 6)

(51) Int. Cl.

A 6 3 F 5 / 0 4 (2006. 01)

F 1

A 6 3 F 5 / 0 4 6 2 O

A 6 3 F 5 / 0 4 6 0 5 A

請求項の数 1 (全 189 頁)

(21) 出願番号	特願2019-151642 (P2019-151642)	(73) 特許権者	390031783
(22) 出願日	令和1年8月22日 (2019. 8. 22)		サミー株式会社
(62) 分割の表示	特願2018-116713 (P2018-116713) の分割		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
原出願日	平成30年6月20日 (2018. 6. 20)	(72) 発明者	伊達 彬雄
(65) 公開番号	特開2019-217316 (P2019-217316A)		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
(43) 公開日	令和1年12月26日 (2019. 12. 26)	(72) 発明者	堀江 範郎
審査請求日	令和2年2月6日 (2020. 2. 6)		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
早期審査対象出願		審査官	安藤 達哉
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内部抽せん手段により所定の結果を決定した遊技では、所定の図柄組合せが停止可能であり、

所定の遊技区間では、前記所定の結果を決定したときに所定の演出を実行しない第1遊技状態と、前記所定の結果を決定したときに前記所定の演出を実行可能な第2遊技状態と、を設定可能であり、

前記第1遊技状態にて所定の条件を満たすと、その後前記第2遊技状態を設定可能であり、

前記所定の遊技区間であり、且つ前記第2遊技状態であって、第1規定数でも第2規定数でも遊技を実行可能な状況において前記第1規定数で遊技を実行すると、前記所定の遊技区間における差枚数に関する第1の情報を更新可能とし、

前記所定の遊技区間であり、且つ前記第2遊技状態であって、前記第1規定数でも前記第2規定数でも遊技を実行可能な状況において前記第1規定数で遊技を実行すると、前記第2遊技状態の終了条件に関する第2の情報を更新可能とし、

前記所定の遊技区間であり、且つ前記第2遊技状態であって、前記第1規定数でも前記第2規定数でも遊技を実行可能な状況において前記第2規定数で遊技を実行すると、前記所定の遊技区間における差枚数に関する第1の情報を更新可能とし、

前記所定の遊技区間であり、且つ前記第2遊技状態であって、前記第1規定数でも前記第2規定数でも遊技を実行可能な状況において前記第2規定数で遊技を実行すると、前記

10

20

第2遊技状態の終了条件に関する第2の情報を更新しないよう構成されていることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

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）。 10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2016-214434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】

20

【0005】

本発明は、

内部抽せん手段により所定の結果を決定した遊技では、所定の図柄組合せが停止可能であり、

所定の遊技区間では、前記所定の結果を決定したときに所定の演出を実行しない第1遊技状態と、前記所定の結果を決定したときに前記所定の演出を実行可能な第2遊技状態と、を設定可能であり、

前記第1遊技状態にて所定の条件を満たすと、その後前記第2遊技状態を設定可能であり、

前記所定の遊技区間であり、且つ前記第2遊技状態であって、第1規定数でも第2規定数でも遊技を実行可能な状況において前記第1規定数で遊技を実行すると、前記所定の遊技区間における差枚数に関する第1の情報を更新可能とし、 30

前記所定の遊技区間であり、且つ前記第2遊技状態であって、前記第1規定数でも前記第2規定数でも遊技を実行可能な状況において前記第1規定数で遊技を実行すると、前記第2遊技状態の終了条件に関する第2の情報を更新可能とし、

前記所定の遊技区間であり、且つ前記第2遊技状態であって、前記第1規定数でも前記第2規定数でも遊技を実行可能な状況において前記第2規定数で遊技を実行すると、前記所定の遊技区間における差枚数に関する第1の情報を更新可能とし、

前記所定の遊技区間であり、且つ前記第2遊技状態であって、前記第1規定数でも前記第2規定数でも遊技を実行可能な状況において前記第2規定数で遊技を実行すると、前記第2遊技状態の終了条件に関する第2の情報を更新しないよう構成されている 40

ことを特徴とする。

また、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（カッコ書きで、対応する実施形態の構成を示す。）。なお、本願の当初請求項に係る発明は、後述する当初発明1～14のうち、当初発明9に相当する。

本発明（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、

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LED77）と 50

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は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

ことを特徴とする態様であってもよい。

【発明の効果】

【0006】

10

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。

20

【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時の模式図である。

【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時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。

30

【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。

40

【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）はメインプログラム起動前の電源断を示す。

【図15】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。

50

【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 R T 及び R T (非 A T) 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 R B 内部中及び B B 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 1 0 実施形態における管理情報表示 L E D のテストパターン表示の例 1 を示す図である。

【図 3 0】第 1 0 実施形態における管理情報表示 L E D のテストパターン表示の例 2 を示す図である。

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

【図 3 2】第 1 1 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 1 1 実施形態における出力ポートを示す図である。

【図 3 4】第 1 1 実施形態において、(A) は、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、(B) は、L E D 表示要求フラグを示す図である。

【図 3 5】R W M 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。

10

20

30

40

50

【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。 10

【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。 20

【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。 30

【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。 40

【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。

【発明を実施するための形態】

【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 4 7 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 4 0 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 1 0 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 50

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。

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。

「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。

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、リプレイに対しても役の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。

【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。

【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。

【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。

10

【0015】

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。

20

【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。

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。

30

【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。

40

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。

50

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】

10

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。

20

【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

30

【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、AT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。

40

「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

50

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。

10

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。

20

【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。

30

【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。

40

【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

50

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。

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。

10

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。

20

【0034】

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】

30

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Sim出玉率の計算では、役物作動（1BB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。

40

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

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

また、メイン遊技状態として、通常、CZ（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Sim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

50

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LED77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LED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LED77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LED77の制御（有利区間表示LEDフラグの更新）

10

【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) ATの抽選
- 3) ゲーム数管理型AT（残り遊技回数が「0」となったときにATを終了する仕様）の場合、AT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AT（残り差枚数が「0」となったときにATを終了する仕様）の場合、AT差枚数カウンタの更新（減算、上乗せ加算、クリア）

20

【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（RT）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。

30

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（AT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。

40

ただし、有利区間移行抽選（有利区間に係る処理）とAT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ATに決定してもよい。

【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

50

返して表示する。

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

2) 連続役物比率 (6 0 0 0 遊技) (6 y.)

3) 役物比率 (6 0 0 0 遊技) (7 y.)

4) 連続役物比率 (累計) (6 A.)

5) 役物比率 (累計) (7 A.)

【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「7 A.」を識別セグに表示し、「50」を比率セグに表示する。

10

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。

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】

20

「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。

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。

30

【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、たとえば後述する図58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42を操作したために、図58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42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。

40

【0047】

なお、後述する図26の例において、AT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LED78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

50

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80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（RB）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、1BB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（RB）」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。

10

【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（CB）、MB（2BBとも称される。第二種役物連続作動装置。CBが連続作動。）、SB（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、「RB（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。

20

以上のように、管理情報表示LED74には、5種類の比率を表示するが、後述する図29及び図30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LED74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】

30

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

40

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】

50

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。

10

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。本実施形態は、第1実施形態～第5実施形態からなる。そして、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。

20

【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）。

30

【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）可能な記憶媒体である。

ROM54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CPU55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、RWM53、ROM54、メインCPU55及びレジスタを含むMPUが搭載される。なお、RWM53及びROM54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。

40

なお、後述するサブ制御基板80上においても、RWM83、ROM84、及びサブCPU85を含むMPUが搭載される。なお、RWM83及びROM84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

50

、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。

【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。

【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。

【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。

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。

【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。

【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。

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。

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31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 ROM 54 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。

10

【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对の払出しセンサ 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。

20

【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、一对の払出しセンサ 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 61 による抽選を行うとともに、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。このようにしてリール 31 がモータ 32 によって回転されることで、リール 31 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。

30

【0083】

そして、遊技者は、ストップスイッチ 42 を押すことで、そのストップスイッチ 42 に対応するリール 31 (たとえば、左ストップスイッチ 42 に対応する左リール 31) の回転を停止させる。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。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、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(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 32 に係るリール 31 の停止制御を行う。

40

【0084】

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。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】

50

次に、メイン制御基板 50 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 50 のメイン CPU 55 は、以下の役抽選手段 61 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。

【0086】

役抽選手段 61 は、当選番号の抽選（決定、選択）を行う。ここで、「役抽選手段 61 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 61 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 61 を、規則に合わせた表現で、「内部抽せん手段 61」とも称する。 10

役抽選手段 61 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 61 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。

【0087】

役抽選手段 61 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。 20

【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 200n（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。

【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 41 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。 30

【0090】

当選フラグ制御手段 62 は、役抽選手段 61 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 61 による抽選においていずれかの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。 40

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。

【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 LED 78 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 50

も称される。

また、A T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。

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（A T）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】

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】

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にはできない。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、A T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】

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

10

20

30

40

50

瞬間からリール 3 1 が実際に停止するまでの時間又はリール 3 1 の回転量（移動図柄（コマ）数）の範囲を意味する。

本実施形態では、リール 3 1 は、定速時は 1 分間で約 8 0 回転する速度で回転される。

そして、ストップスイッチ 4 2 が操作されたときは、MB 作動中の所定のリール 3 1（たとえば、中リール 3 1）を除き、ストップスイッチ 4 2 が操作された瞬間からリール 3 1 を停止させるまでの時間が 1 9 0 m s 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 3 1 を除き、ストップスイッチ 4 2 が操作された瞬間の図柄からリール 3 1 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 3 1 については、ストップスイッチ 4 2 が操作された瞬間からリール 3 1 を停止させるまでの時間が 7 5 m s 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 3 1 については、ストップスイッチ 4 2 が操作された瞬間の図柄からリール 3 1 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 4 2 の操作を検知した瞬間に、リール 3 1 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 4 2 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 4 2 が操作された瞬間に直ちにリール 3 1 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 3 1 を停止させるまでの間に、リール 3 1 の停止制御の範囲内においてリール 3 1 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 4 2 が操作された瞬間に直ちにリール 3 1 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 3 1 の停止時に、リール 3 1 の停止制御の範囲内においてリール 3 1 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 4 2 の押し順や、ストップスイッチ 4 2 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。

【0102】

入賞判定手段 6 6 は、リール 3 1 の停止時に、有効ラインに停止したリール 3 1 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 6 6 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 4 2 の押し順及び／又はストップスイッチ 4 2 の操作タイミングとから、リール 3 1 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 3 1 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 7 1 は、サブ制御基板 8 0 に対し、サブ制御基板 8 0 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 4 0 が操作されたときの情報、スタートスイッチ 4 1 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 4 2 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 8 0 は、遊技中及び遊技待機中における演出（情報）の選

10

20

30

40

50

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】

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

10

20

30

40

50

(ホッパー 3 5 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、M 1 → M 2 → M 3 → M 4 となる。

【0 1 1 0】

図 2 の例では、メダル M が M 2 に位置しているときには、通路センサ 4 6 によってメダル M が検知されるように通路センサ 4 6 を配置している。

さらに、M 3 の位置は、投入センサ 4 4 a 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、M 4 の位置は、投入センサ 4 4 b 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。

【0 1 1 1】

メダル投入口 4 7 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 1 0 内部（メダルセクタ）に投入する部分である。メダル投入口 4 7 は、メダルガード部 4 7 a と、メダル置き部 4 7 b とを備える。メダル置き部 4 7 b は、複数枚（最大で 1 0 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。

【0 1 1 2】

メダル置き部 4 7 b の前記略湾曲面と、メダルガード部 4 7 a 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 4 7 b とメダルガード部 4 7 a 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 4 7 b 上に載置し、その複数枚のメダル M をメダルガード部 4 7 a 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 4 7 b 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クタ内に落とし込むことが可能となっている。

【0 1 1 3】

メダル投入口 4 7 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、メダルセクタ内の通路を流下する。メダルセクタ内には、上流側から、通路センサ 4 6、投入センサ 4 4 a、投入センサ 4 4 b が設けられている。さらに、通路センサ 4 6 と、投入センサ 4 4 a との間（図 2 では、投入センサ 4 4 a の下側）には、上述したブロック 4 5 が設けられている。

【0 1 1 4】

メダル M がメダルセクタ内に入ると、最初に、通路センサ 4 6 によって検知される。通路センサ 4 6 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 4 6 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 4 6 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 4 6 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。

【0 1 1 5】

メダル M がメダル通路内を流下すると、ブロック 4 5 の位置に到達する。ブロック 4 5 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 4 5 は、オン状態（出力ポート 5 2 のうち、ブロック 4 5 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 4 4 a 及び 4 4 b 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 4 4 a 及び 4 4 b 側に送る役目を持っている。

【0 1 1 6】

これに対し、オフ状態（出力ポート 5 2 のうち、ブロック 4 5 に係る出力ポートがオフ

10

20

30

40

50

）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。

10

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４

20

【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。

30

【０１２１】

図２において、メダルセレクトは、以下のように設計されている。

まず、メダルＭがＭ２の位置、すなわちメダルセレクト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。

40

【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。

50

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。

【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。

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 $2.235\text{ms} \times 20\text{割込み} = 44.7\text{ms}$ ）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つたか否かを検知することにより電源断を検知する。

【0125】

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、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S12は、2回連続で割込み処理で電圧が電源断検知レベルV1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52をオフにする。出力ポート52をオフにする処理により、ブロッカ45がオフとなる。さらに、スタックポイントの保存処理、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、RWM53のチェックサムの実行処理、RWM53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S12）の次の割込み処理で、電源断処理が実行され、ブロッカ45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、「 $T1 = S12 - S11$ 」となる。

【0127】

一方、図3では、メダルが投入された後のメダル位置(M2、M4)を併せて図示している。図2において、メダルMがM1の位置にある状態で、遊技者がメダルMから手を離したと仮定する。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S11と、メダルMがM2の位置に到達した時刻とを一致させている。

【0128】

図2で示したように、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をT2としたが、図3においても同様に、メダルMがM2に位置する瞬間から時間T2経過後に、メダルMがM4に位置するものとする。

この場合、本実施形態では、「 $T2 > T1$ 」の関係を満たすように設計している。

【0129】

したがって、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M4に到達する前に電源断処理が実行され、投入センサ44bがメダルMを検知しなくなる。よって、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、そのメダルMは、投入センサ44b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44a及び44b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S11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。

【0130】

たとえば、メダルMがM2に位置する瞬間に電源断が発生した場合において、時間T1が経過したとき(電源断処理時)に、図2中、メダルMがM4の直前に位置するとき(メダルMがM3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44aには検知されるが、投入センサ44b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M2に位置する瞬間に電源断が発生した場合において、時間T1が経過したとき(電源断処理時)に、図2中、メダルMがM3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44a及び投入センサ44bのいずれにも検知されることなく、電源がオフになる。

【0131】

また、図2において、メダルMがM2に位置する瞬間から、M3に位置する瞬間までの時間を、時間T2'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。

上記の關係に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ク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ク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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

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

50

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。

10

【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】

20

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割込み以内に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割込み以内に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とが挙げられる。そして、電源断の発生（時刻S21）から電源断処理までの時間T1を10割込み程度に設定すれば、時刻S21で電源断が発生したときに、時刻S24になる前に電源断処理を実行することが可能となる。

30

【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S21の時点で（電源断の発生時に）投入センサ44aがメダルMを検知したとしても、メダルM1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。

40

【0150】

<第1実施形態（C）>

第1実施形態（C）は、払出しセンサ37a及び37b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36を駆動せずに、メイン制御基板50のRWM53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

50

表示LED76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36を駆動して、ホッパー35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37a及び37b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37a及び37b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50は、メダル払出しエラーと判断する。

【0152】

図6は、メダル払出し装置からメダルMが払い出される時の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35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36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35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36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35内の新たなメダルMが入り込む。

【0153】

図6において、M1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38a及び可動軸38b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38a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38b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38b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39bに相当する。）によって固定軸38a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（M1）は、固定軸38a及び可動軸38bの双方に接する状態となる。

なお、メダルMが、図6中、実線で示す位置（M1）に配置され、固定軸38a及び可動軸38bの双方に接する状態では、固定軸38aと可動軸38b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38aと可動軸38bとの間を通り抜けることはできない。

【0154】

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、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いるとともに、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。

10

【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】

20

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の先端は払出しセンサ37a内から外に出る。これにより、払出しセンサ37aは可動片39a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39aが回転しても、可動片39aの先端は払出しセンサ37bには到達しない。よって、図7(b)の状態では、払出しセンサ37aがオフ状態であり、かつ、払出しセンサ37bはオフ状態である。

30

【0161】

図6において、可動軸38bがさらにF2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38aと可動軸38bとの隙間を通過可能な位置)に到達すると、図7中、可動片39a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39aの先端が払出しセンサ37b内に入り込み、払出しセンサ37bによって可動片39aが検知される。よって、図7(c)の状態では、払出しセンサ37aはオフ状態であり、かつ、払出しセンサ37bはオン状態となる。

40

【0162】

図6において、メダルMがM2の位置からさらに排出されると、可動軸38bを図6中、F2方向に付勢する力がなくなるので、可動軸38b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39bの力によるものである。これにより、図7中、可動片39aは、時計回りに回転し、可動片39aの先端が払出しセンサ37b外に出

50

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 31 より前は、図 7 (a) に示す状態である。時刻 S 31 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 32 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 31 から S 32 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 33 まで続き、時刻 S 33 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 32 から S 33 までの時間を T e とする。そして、時刻 S 34 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 32 から S 34 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 37 a がオフ状態であり、払出しセンサ 37 b がオン状態となっている時間 T e は、11.175ms (5 割込み) 以上、かつ 62.58ms (28 割込み) 未満に設定されている。よって、時刻 S 32 となったとき (払出しセンサ 37 b がオン状態となったとき) は、払出しセンサ 37 b 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 37 b がオン状態となった (時刻 S 32) 後、払出しセンサ 37 b がオフ状態となり、かつ払出しセンサ 37 a がオン状態となるまで (時刻 S 34) の時間 T f は、11.175ms (5 割込み) 以上、かつ 62.58ms (28 割込み) 未満に設定されている。よって、時刻 S 32 となったとき (払出しセンサ 37 b がオン状態となったとき) は、払出しセンサ 37 b がオフ状態となり、かつ払出しセンサ 37 a 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

10

20

30

40

50

て表示している。

まず、時刻 S 3 1 のタイミング、すなわち払出しセンサ 3 7 a 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、2 0 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 S 3 4 を経過した後（時刻 S 3 1 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。

【0 1 7 0】

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 4 0 割込み（8 9 . 4 m s）に設定する。このように設定すれば、払出しセンサ 3 7 a 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。

10

【0 1 7 1】

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。

20

【0 1 7 2】

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 S 3 1 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 3 7 a がオフ状態になっているときや、払出しセンサ 3 7 b 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。

【0 1 7 3】

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 S 3 5 のタイミングで払出しセンサ 3 7 a がオン状態からオフ状態になると仮定すると、「 $T_1 < T_4$ 」となるように設定する。

30

【0 1 7 4】

< 第 2 実施形態 >

第 2 実施形態は、メイン制御基板 5 0 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。

40

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。

【0 1 7 5】

そして、ゲート跡の真下にメイン制御基板 5 0 のメイン C P U 5 5 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 C P U 5 5 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。

【0 1 7 6】

50

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、メダルセレクト内の通路センサ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

10

20

30

40

50

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、嵌合部分の具体的な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 57 a 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 58 a が設けられている。なお、図 9 では、かしめ部 57 a 及び 58 b の具体的な形状、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 57 a と 58 a とを用いてかしめを行うと、その後は、かしめ部 57 a 及び 58 a 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 57 b 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 57 b 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 57 b 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。

【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 内に収容された状態（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

10

20

30

40

50

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。

図 10 (a) に示すように、メイン制御基板 50 を基板ケース 56 内に収容した状態では、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。

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 内に収容され、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 を内部に収容した基板ケース 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。

【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】

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ので、ゲート跡 57 b 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 57 b の断面は凹凸面になってしまうので、ゲート跡 57 b 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 57 d 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 57 b 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 57 b 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 57 b は、樹脂を切断した凹凸面である。このため、ゲート穴 57 b 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 57 b 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 57 b 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 57 b に穴を開けた場合、ゲート跡 57 b 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 57 b の垂

直方向（真下）にメインCPU55等が配置されていなければ、メインCPU55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LED73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LED74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。

10

【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 の（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。

20

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 CPU 55 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 CPU 55 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。

30

【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。

40

【0205】

<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

50

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】

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。

10

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 LED 78 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 LED 78 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。

20

【0207】

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。

30

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。

40

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

50

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、A T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。

10

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（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、「－左中」、「×左中」等の表示が挙げられる。）に更新する。

20

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）。

30

【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スイッチ４２を操作可能となる。

40

【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のとす。

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

50

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。

【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。

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、サブ制御基板 80 は、（パターン 1 の例では、）通信が復帰した後に左ストップスイッチ 42 が操作された旨のコマンドを受信したときは、左停止演出（押し順正解演出）を出力し、さらに、中表示を出力することとなる。

【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

10

20

30

40

50

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 4 2 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。

【0 2 2 2】

通信が復帰する直前では、サブ制御基板 8 0 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」遊技目のストップスイッチ 4 2（第三停止）を操作すると、そのコマンドがサブ制御基板 8 0 に送信される。サブ制御基板 8 0 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。

10

【0 2 2 3】

なお、「N+1」遊技で、中左右の押し順でストップスイッチ 4 2 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 8 0 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 8 0 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。

20

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 8 0 に送信される。これにより、サブ制御基板 8 0 は、「N+2」遊技目の演出を開始する。

【0 2 2 4】

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 8 0 に送信する。サブ制御基板 8 0 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 8 0 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。

30

【0 2 2 5】

しかし、メイン制御基板 5 0 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 8 0 に送信されると、サブ制御基板 8 0 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、エラー報知等は行わず、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。

40

【0 2 2 6】

パターン 4 は、サブ表示において、A T 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。

メイン制御基板 5 0 は、毎遊技、遊技開始時に、A T の残り遊技回数のコマンドをサブ制御基板 8 0 に送信する。サブ制御基板 8 0 は、メイン制御基板 5 0 から、A T の残り遊技回数のコマンドを受信すると、A T の残り遊技回数の表示を更新する。なお、A T 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。

【0 2 2 7】

50

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。

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。

10

【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。

【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。

20

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。

「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】

30

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。

しかし、パターン５の例では、サブ制御基板８０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受信していないので、ＡＴ終了演出は出力されない。したがって、「Ｎ＋１」遊技終了時も、ＡＴ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ＡＴ）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ＡＴ）演出を出力する。

40

なお、ＡＴ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、ＡＴ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」

50

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。

10

【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。

20

【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。

30

【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の回転を停止させたときに、所定時間（後述する時間T11）、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42の停止ボタン42aの動作と、モータ32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12は、第4実施形態において、停止ボタン42aの動作と検知センサ42eとの関係を示す断面図である。なお、図12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12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12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12では、停止ボタン42a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10の内側である。図中、フロントドア12よりも上方が遊技者から見える側である。

40

さらにまた、検知センサ42eが移動片42dを検知するラインを、点線で示している。移動片42dの先端が当該点線と接触した瞬間が、検知センサ42eが移動片42dを検知した瞬間であるものとする。

【0237】

図12（a）において、停止ボタン42aは、ストップスイッチ42の操作体であり、遊技者がストップスイッチ42をオンにするときに操作する（スロットマシン10の内側

50

に押し込む)ものである。停止ボタン42aの遊技者側は、スロットマシン10の筐体前面に設けられたフロントドア12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42aは、無負荷状態では、(圧縮)コイルばね42cのばね力により、図(a)中、F3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42aの遊技者側の端部がフロントドア12から突出している。この状態では、停止ボタン42a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12とが当接している。

一方、ストッパ42bは、フロントドア12の内側(筐体内部)に設けられており、停止ボタン42aが押し込まれたときに停止ボタン42aと当接し、それ以上の停止ボタン42aの移動を禁止する部分である。

10

【0238】

停止ボタン42aの図中、下面側には、停止ボタン42aと一体で移動可能な移動片42dが設けられている。さらに、移動片42dの真下には、移動片42dの動きを検知するための検知センサ42e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42cの付勢力によって停止ボタン42aがフロントドア12側に付勢されている状態では、移動片42dの先端(図中、下端)は、検知センサ42e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42eは、移動片42dを検知しておらず、オフ状態となっている。

【0239】

次に、図中(b)に示すように、遊技者は、リール31の回転を停止させるときは、停止ボタン42aを、F4方向に押し込む。これにより、コイルばね42cの付勢力に抗して、停止ボタン42aは、図中、下方向に移動する。停止ボタン42aが図中、下方向に移動すると、停止ボタン42aと一体である移動片42dもまた、図中、下方向に移動する。これにより、移動片42dの先端が検知センサ42e内に入り込む。そして、移動片42dの先端が検知センサ42eの点線に接触すると、検知センサ42eは、オフ状態からオン状態になる。図12(b)は、検知センサ42e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42eがオン状態になった瞬間は、停止ボタン42aのフランジ状部分は、ストッパ42bとは未だ当接しておらず、停止ボタン42aとストッパ42bとの間には隙間がある。

20

【0240】

図12(b)の状態からさらに停止ボタン42aが押し込まれると、図12(c)に示すように、停止ボタン42aのフランジ状部分がストッパ42cと当接する。この位置が、停止ボタン42aを押し込んだときの最深部となる。また、図12(c)の状態では、移動片42dの先端が検知センサ42e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42eはオン状態である。

30

【0241】

図12(c)の状態から、遊技者が停止ボタン42aの押し込みを解除すると(図12(c)中、F4方向の力を除くと)、コイルばね42cの付勢力F3によって、停止ボタン42aを初期位置に戻す力が作用する。これにより、停止ボタン42a及び停止ボタン42aと一体である移動片42dは、図中、上方向に移動する。その結果、移動片42dの先端が検知センサ42eの点線と接触しなくなり、検知センサ42eは、オン状態からオフ状態となる(図12(d))。

40

【0242】

図12(d)は、検知センサ42e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12(d)の状態では、停止ボタン42aは、最終位置まで戻っていない。図12(d)の状態からさらに停止ボタン42aが戻されると、停止ボタン42aのフランジ状部分フロントドア12と当接し、この位置で停止ボタン42aが停止する。この状態が、図12(a)の状態であり、停止ボタン42aの無負荷状態である。

なお、検知センサ42eがオフ状態からオン状態になるタイミングを示す図12(b)の状態と、検知センサ42eがオン状態からオフ状態になるタイミングを示す図12(d)

50

）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。

【0243】

図13は、第4実施形態において、停止ボタン42aの動作とモータ32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13(a)において、停止ボタン42aが無負荷状態の初期位置(図12(a))にあり、停止ボタン42aの押し込みを開始した瞬間の時刻をS41とする。停止ボタン42aが押し込まれ、検知センサ42eがオフからオンになったとき、すなわち図12(b)の状態になったときの時刻をS42とする。さらにその位置から停止ボタン42aが押し込まれ、停止ボタン42aが最深部に到達したとき(図12(c)の状態となったとき)の時刻をS43とする。以上の時刻S41、S42、及びS43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42aをゆっくりと押し込めば、時刻S41からS43までの時間は長くなり、停止ボタン42aを早く押し込めば、時刻S41からS43までの時間は短くなる。

【0244】

次に、時刻S44のときに、停止ボタン42aの押し込みを解除するものとする。なお、時刻S44の時点では、停止ボタン42aは、最深部に位置しているものとする。

停止ボタン42aの押し込みが解除されると、上述したように、コイルばね42cのばね力によって停止ボタン42a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42aの押し込みを解除した瞬間から、停止ボタン42aの操作者は、停止ボタン42aに接触しないものとする。

そして、検知センサ42eがオンからオフになった時、すなわち図12(d)の状態となったときの時刻をS45とする。ここで、時刻S44からS45になるまでの時間をT11とする。

【0245】

時間T11は、コイルばね42cのばね力(ばね定数)と、最深部位置から検知センサ42eがオフになる位置までの停止ボタン42a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T11が100msとなるように、コイルばね42cのばね力(ばね定数)及び停止ボタン42aのストロークが設計されている。

【0246】

一方、ストップスイッチ42のオン(具体的には、検知センサ42eのオン)が検知されると(図12(b)の状態になると)、リール制御手段65は、そのストップスイッチ42に対応するリール31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31を停止させる。リール31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の操作受付けは許可されない。第一又は第二停止時に、次のストップスイッチ42の操作受付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】

10

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の操作受付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（ $2.235 \times 90 = 201.15 \text{ ms}$ ）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。

20

【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。

30

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からS44までの時間）は、「40」～「180」ms程度である。このため、モータ32の4相励磁状態が開始される時刻と、停止ボタン42aの押し込みが解除される時刻S44とは、近い時刻（ほぼ同時刻）である。

【0252】

そこで、例1では、停止ボタン42aの押し込みが解除されるタイミング（時刻S44）で4相励磁状態が開始されるものとし、検知センサ42eがオン状態からオフ状態になった（時刻S45）後に、モータ32の4相励磁状態が終了する（時間T12が経過する）ように設計した。このため、モータ32の4相励磁状態を終了した時には、次の停止ボタン42aの操作受付け可能となるように設定可能である。

40

このように、4相励磁状態の終了前に検知センサ42e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42aの操作受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。

【0253】

これに対し、図13（b）の例2では、最深部に到達している停止ボタン42aの押し込みを解除した瞬間（時刻S44）から、検知センサ42eがオンからオフになるまで（時刻S45に到達するまで）の時間T11が、300ms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42aの戻り時間が3倍となっている。上述したよう

50

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。

【0254】

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_{12} は、45 割込み（100.575ms）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_{44} ）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。

10

【0255】

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 13 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_{12} が異なる例を示した。しかし、たとえば 4 相励磁時間 T_{12} が一定値である場合には、「 $T_{11} < T_{12}$ 」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_{12} 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。

20

【0256】

<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 14 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 14 中、(a) は、メインプログラム（メイン制御基板 50 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_{51} の時にオンとなり、その後、時刻 S_{55} の時にオフになるものとする。

時刻 S_{51} で電源が投入されると（図 1 中、電源スイッチ 11 がオンにされると）、メイン制御基板 50 及びサブ制御板 80 のいずれにも電源の供給が開始され、メイン制御基板 50 及びサブ制御板 80 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 14 中、電圧の供給レベル V_0 、電源断検知レベル V_1 、駆動電圧限界 V_2 は、図 3（第 1 実施形態（A））と同様である。

30

【0257】

時刻 S_{51} で電源が投入された後、メイン制御基板 50 及びサブ制御板 80 の電圧レベルが供給レベル V_0 に到達したときの時刻を S_{52} とする。その後、時刻 S_{52} から時間 T_{22} が経過した時刻 S_{53} 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 S_{52} から時間 T_{23} （ $T_{23} > T_{22}$ ）が経過した時刻 S_{54} 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。

40

【0258】

次に、時刻 S_{55} 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 V_2 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 S_{55} で電源断が発生したときは、図 3 と同様に時間 T_0 （20 割込み）で電圧が電源断検知レベル V_1 となり、電源断が検知される（時刻 S_{56} ）。さらに、電源

50

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。

【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。

10

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。

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】

20

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。

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】

30

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】

40

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

50

）であって、時刻S 5 4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な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M4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M3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44aに検知されない。

あるいは、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が投入センサ44b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44aには検知されるが、投入センサ44bには検知されずに電源断処理が実行される。

【0267】

(6) さらにまた、第1実施形態(A)において、メダルMがM2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T1を、メダルMがM2の位置からブロック45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「 $T2'$ 」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M2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M2の位置からブロック45の位置に到達したときは、すでにブロック45はオフにされているので、そのメダルを投入センサ44a及び44b側に通さないようにすることができる。

10

20

30

40

50

なお、上記において、メダルM2の位置を、M1の位置で手を離した瞬間、又はM1とM2との間の所定位置としてもよい。

【0268】

(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(ブロッカオフ)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(ブロッカオフ)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(ブロッカオフ)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V0から維持レベルV1に到達するまでの時間T0を20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。

10

【0269】

(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37a及び37bが可動片39a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37a及び37bが検知するようにしてもよい。たとえば、払出しセンサ37a及び37bを、図4に示す投入センサ44a及び44b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。

【0270】

また、そのように払出しセンサ37a及び37bを配置した場合において、メダルMが払出しセンサ37a及び37bを通過するときは、

20

払出しセンサ37aオン、払出しセンサ37bオフ(時刻S31')

払出しセンサ37aオン、払出しセンサ37bオン(時刻S32')

払出しセンサ37aオフ、払出しセンサ37bオン(時刻S33')

払出しセンサ37aオフ、払出しセンサ37bオフ(時刻S34')

の経過をたどる。

そして、時刻S31'からS34'までの時間が、時間T1(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。

【0271】

(10) 第2実施形態において、ゲート跡57bは、突起57dやくぼみ部57cが外側にあるように形成したが、これとは逆に、突起57dやくぼみ部57c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58のゲート跡58bも同様である。この場合、ゲート跡57bを、図10(b)の形状にすれば、上カバー57又は下カバー58の外側は平滑面となる。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。

30

【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。

40

【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。

50

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。

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。

10

【0275】

(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。

20

【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。

30

【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。

40

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」遊技目の途中で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

50

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。

10

【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についても上記と同様である。

20

【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。

30

【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

40

【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

50

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と電気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３８aと可動軸３８bとを備えている。そして、第６実施形態では、固定軸３８aと可動軸３８b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３８bを押すことにより可動軸３８bが移動し、固定軸３８aと可動軸３８bとの間がメダルの直径より広くなると、メダルは、固定軸３８aと可動軸３８b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３８aと可動軸３８bとの間をメダルが通過し、可動軸３８b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３８b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。

【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

10

20

30

40

50

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。

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38a、及び可動軸38b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。

10

【0291】

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、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。

20

【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38b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。

30

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36に流し、ホッパーディスク101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102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36に流すことにより、ホッパーモータ36を逆方向に駆動させて、ホッパーディスク101を逆回転（反時計回りに回転）させることもできる。

40

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102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36に流すことにより、ホッパーディスク101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102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36としてのDCモータは、一定の電流を流すと、駆動軸の回

50

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18は、第6実施形態において、ホッパーモータ36の駆動信号と、ホッパーモータ36の駆動状態と、排出部103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18中、上段のラインは、ホッパーモータ36の駆動信号を示し、中段のラインは、ホッパーモータ36の駆動状態を示し、下段のラインは、排出部103からのメダルの排出状況を示す。

【0296】

また、ホッパーモータ36の駆動信号は、メイン制御基板50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36の駆動信号がオフからオンになると、ホッパーモータ36に一定の電流が流れ、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を流れる電流が「0」になる。

10

さらにまた、図18中、ホッパーモータ36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36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18に示すように、ホッパーモータ36の駆動信号がオフからオンになると、ホッパーモータ36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36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36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。

20

【0298】

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102が第2位置で停止していると、その保持部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102が第2位置で停止していると、ホッパーモータ36の駆動開始から最初の排出メダルが排出部103から排出されるまでに要する時間が、ホッパーモータ36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。

30

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。

40

【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10

50

2 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。

10

【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。

20

【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。

30

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。

40

【0306】

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

50

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。

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。

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。

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) 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

10

20

30

40

50

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3
7b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】

10

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37
b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。

20

【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】

30

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
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S102
に進む。

【0316】

ステップS102では、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。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が始動する
。そして、次のステップS103に進む。

40

ステップS103では、メイン制御基板50は、払出しセンサ37a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37aは、ローアクティブに
設定されており、可動片39aを検知していない状態(可動軸38b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。

【0317】

ステップS103で「Yes」となると、次のステップS104に進み、メイン制御基
板50は、払出しセンサ37bがオフか否かを判断する。ここで、ステップS104で「
Yes」のときは、次のステップS105に進む。これに対し、ステップS104で「N
o」のときは、エラーとなる。

ここで、払出しセンサ37aがオフからオンになったときに、払出しセンサ37bが既

50

にオンであると、ステップS104で「No」となる。この場合、排出部103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。

【0318】

なお、図20のフローチャートでは示していないが、ステップS103で「No」が所定時間継続（「No」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35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35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35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S105では、メイン制御基板50は、再び、払出しセンサ37aがオンか否かを判断する。ここで、ステップS105で「Yes」のときは、次のステップS106に進む。これに対し、ステップS105で「No」のときは、ステップS104で「No」のときと同様に、エラーとなる。

【0319】

ステップS106では、メイン制御基板50は、払出しセンサ37bがオンか否かを判断する。そして、ステップS106で「Yes」となると、次のステップS107に進み、メイン制御基板50は、再び、払出しセンサ37aがオンか否かを判断する。ここで、ステップS107で「Yes」のときは、次のステップS108に進む。これに対し、ステップS107で「No」のときは、ステップS104又はS105で「No」のときと同様に、エラーとなる。

【0320】

ステップS108に進むと、メイン制御基板50は、今度は、払出しセンサ37bがオフか否かを判断する。そして、ステップS108で「Yes」となると、次のステップS109に進み、メイン制御基板50は、払出しセンサ37aがオフか否かを判断する。また、ステップS109で「Yes」となると、ステップS110に進み、メイン制御基板50は、払出しセンサ37bがオフか否かを判断する。

ステップS110で「Yes」のときは、次のステップS111に進む。これに対し、ステップS110で「No」のときは、ステップS104、S105又はS107で「No」のときと同様に、エラーとなる。

【0321】

ステップS111では、メイン制御基板50は、払出し枚数データを更新する。この処理は、RWM53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S112では、メイン制御基板50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S112で「Yes」のときは、次のステップS113に進み、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。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S112で「No」のときは、ステップS103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S112からS103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。

【0322】

ここで、排出部103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103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103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103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

10

20

30

40

50

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20の払出し処理のフローチャートにおけるステップS103～S110のように、払出しセンサ37a及び37bのオン／オフを、「払出しセンサ37a」→「払出しセンサ37b」の順に繰り返し判断する。

これにより、排出部103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はオフの状態となったとする（図19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37aがオフになったとする。この場合、図20のステップS105で「No」となり、エラーとなる。

また、たとえば、図19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37aがオフになったとする。この場合、図20のステップS107で「No」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101に8個の保持部102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10個等、ホッパーディスク101の大きさに応じて適宜設定することができる。

（2）第6実施形態では、ホッパーディスク101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101をスプロケット状に形成してもよい。すなわち、保持部102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101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101が反時計回りに回転して、保持部102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してもよい。

（4）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。

（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

10

20

30

40

50

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 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、前面側が開口する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。

10

【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。

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。

20

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。

【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。

30

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、RWM 53、ROM 54、メイン CPU 55 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 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、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。

40

【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。

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】

50

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。

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。

10

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。

【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。

20

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。

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】

30

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おそれがある。このとき、メイン制御基板50上のメインCPU55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CPU55に付着して、メインCPU55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CPU55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CPU55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。

40

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。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CPU55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CPU55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CPU55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CPU55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CPU55が誤作動を起こすの

50

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CPU55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CPU55より左側に配置されている。

10

このように、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CPU55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。

20

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。

30

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CPU55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。

40

【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】

50

(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 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 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 CPU 55 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 CPU 55 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 CPU 55 に付着し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 LED 74 (「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 LED 74 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 CPU 55 と対向する位置以外の位置であり、かつ管理情報表示 LED 74 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。

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

10

20

30

40

50

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
10 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
20 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
30 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12bも、第1閉塞部13c及び第2閉塞部12a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。

【0357】

そして、フロントドア12を閉じた状態では、第2閉塞部12aと第3閉塞部12bとの間に第1閉塞部13c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12を閉じた状態では、筐体下部におけるキャビネット13とフロントドア12との間の間隙は、図25に示すように、「コ」の字の左右を反転させた
40 ように屈曲した形状となる。これにより、キャビネット13とフロントドア12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15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。

【0358】

また、キャビネット13の左側板の前面側には、フロントドア12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50と電氣的に接続されている。

さらにまた、キャビネット13の左側板の前面側には、フロントドア12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
50 ドア12を閉じた状態では、フロントドア12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12を閉じた状態では、検知片は、フロントドア12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。

これに対し、フロントドア12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50は、ドアセンサがオフ状態のときは、フロントドア12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12が開いた状態であると判断する。

このように、フロントドア12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12の開閉を検知する。

【0361】

また、フロントドア12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12の開放を最初に検知するときのフロントドア12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12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。

【0362】

そして、第8実施形態では、フロントドア12を閉じた状態のみならず、フロントドア12が検知開始位置にある状態でも、第2閉塞部12aと第3閉塞部12bとの間に第1閉塞部13c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12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12aと第3閉塞部12bとの間に第1閉塞部13c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12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12aと第3閉塞部12bとの間から第1閉塞部13c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50は、フロントドア12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80に送信し、サブ制御基板80は、ドア開放コマンドを受信すると、スピーカ22及び画像表示装置23等により、フロントドア12が開いている旨を報知する。これにより、フロントドア12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。

【0364】

したがって、フロントドア12が開いている旨の報知が開始される前に、第2閉塞部12aと第3閉塞部12bとの間から第1閉塞部13cが抜けることはなく、フロントドア12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13とフロントドア12との間の間隙は屈曲した形状であるので、キャビネット13とフロントドア12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15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。

【0365】

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102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を、排出部103の正面に位置させることができ、

10

20

30

40

50

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101の保持部102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15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。

【0366】

ここで、第1閉塞部13cと第2閉塞部12aとの距離を「 h_1 」とし、第1閉塞部13cと第3閉塞部12bとの距離を「 h_2 」とし、第2閉塞部12aと第3閉塞部12bとの距離を「 h_3 」とし、第2閉塞部12a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24.5～25.5mmであり、厚さが1.5～2.0mmである。

そして、第8実施形態では、第1閉塞部13cと第3閉塞部12b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。

【0367】

ここで、ホールの店員がフロントドア12を開けてホッパー35にメダルを補充するときに、キャビネット13の底板13a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13の前面側の開口からホッパー35にメダルを補充するため、キャビネット13の底板13aの前端付近、すなわち、第1閉塞部13c付近にメダルを落としてしまう場合を有する。

【0368】

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13c付近にメダルが落ちたまま、フロントドア12を閉じて、第1閉塞部13c付近に落ちたメダルは、第1閉塞部13cと第3閉塞部12bとの間に入り込む。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13cと第3閉塞部12b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。

【0369】

また、第8実施形態では、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12a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12a上に載置されたメダルによってフロントドア12やキャビネット13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12を閉じた状態のみならず、フロントドア12が検知開始位置にある状態でも、第2閉塞部12aと第3閉塞部12bとの間に第1閉塞部13c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13の左側板の前面側に、フロントドア12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12を閉じた状態では、フロントドア12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12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13の左側板の前面側に、フロントドア12の開放を検知するドアセンサを設け、フロントドア12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12を閉じた状態では、フロントドア12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12を開けた状態では、フロントドア12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13側に設けたが、これに限らず、たとえば、フロントドア12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50は、ドアセンサがオン状態のときは、フロントドア12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12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した。また、第2閉塞部12a及び第3閉塞部12b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した。しかし、これに限らない。

たとえば、第1閉塞部13cは、底板13aの右端から中央まで至る第1の部材と、底板13a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12a及び第3閉塞部12bについても、第1閉塞部13c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13c、第2閉塞部12a及び第3閉塞部12b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13cがキャビネット13の底板13a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13の底板13a前端部の右端付近や左端付近等に第1閉塞部13c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12a及び第3閉塞部12b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13c、第2閉塞部12a、第3閉塞部12b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13cは、キャビネット13の底板13aの一部としてもよく、キャビネット13の底板13aとは別部材としてもよい。

同様に、第2閉塞部12a及び第3閉塞部12b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。

【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12aと第3閉塞部12bとの間に第1閉塞部13c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13cと第2閉塞部12aとの間に間隙ができるようにしてもよく、第1閉塞部13cと第2閉塞部12aとが接するようにしてもよい。

同様に、第1閉塞部13cと第3閉塞部12bとの間に間隙ができるようにしてもよく、第1閉塞部13cと第3閉塞部12bとが接するようにしてもよい。

また、第2閉塞部12aと第3閉塞部12bとの間に、第1閉塞部13cの全部が配置されるようにしてもよく、第1閉塞部13cの一部が配置されるようにしてもよい。

【0376】

さらにまた、フロントドア12を閉じた状態で、第1閉塞部13cが、フロントドア12の裏面における第2閉塞部12aと第3閉塞部12b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13cを設けるとともに、キャビネット13側に第2閉塞部12a及び第3閉塞部12b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13cを設け、キャビネット13の底板13a前端部における第1閉塞部13c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12aを設け、キャビネット13の底板13a前端部における第1閉塞部13c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12bを設けてもよい。

【0377】

(7) 第8実施形態では、第1閉塞部13cと第3閉塞部12b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13c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13c付近に落ちたメダルは、第3閉塞部12b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13cと第3閉塞部12b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。

【0378】

(8) 第8実施形態では、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12a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。

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「 h_1 」とメダルの厚さ「 t 」との関係について、「 $(d/2) < w$ 」かつ「 $h_1 < t$ 」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、「 $h_1 < t$ 」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「 h_1 」とメダルの厚さ「 t 」との関係について、「 $d < w$ 」かつ「 $h_1 > t$ 」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、「 $h_1 > t$ 」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。

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 R T」とは、R T 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 R T 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、R T の開始条件を満たすと、次回遊技から、R T に移行し、R T において、R T の終了条件を満たすと、次回遊技から、非 R T に移行する。

【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。

10

【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（P B）」という。

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「P B ≠ 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「P B = 1」と称する。

20

【0389】

また、B B に当選し、B B に対応する図柄組合せが有効ラインに停止（B B 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、B B 遊技を開始する。B B 遊技中は、R B 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、B B 遊技中のメダルの払出し枚数が 250 枚を超えると、B B 遊技を終了し、次回遊技から、B B 遊技に移行する前の遊技状態に戻る。

さらにまた、B B に当選したが、B B に対応する図柄組合せが有効ラインに停止しないと、B B に対応する図柄組合せが有効ラインに停止するまで、B B の当選情報を次回遊技に持ち越す。B B の当選情報を持ち越している遊技状態を「B B 内部中」という。

30

なお、B B 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、B B に当選した当該遊技で、すべてのリール 31 の停止後に、B B 内部中に移行させてもよく、また、B B に当選した当該遊技では B B 内部中に移行させず、次回遊技で B B 内部中に移行させてもよい。

【0390】

また、R B に当選し、R B に対応する図柄組合せが有効ラインに停止（R B 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、R B 遊技を開始する。R B 遊技中は、小役の当選確率が高くなる。そして、R B 遊技中のメダルの払出し枚数が 100 枚を超えると、R B 遊技を終了し、次回遊技から、R B 遊技に移行する前の遊技状態に戻る。

40

さらにまた、R B に当選したが、R B に対応する図柄組合せが有効ラインに停止しないと、R B に対応する図柄組合せが有効ラインに停止するまで、R B の当選情報を次回遊技に持ち越す。R B の当選情報を持ち越している遊技状態を「R B 内部中」という。

なお、R B 内部中への移行タイミングは、B B 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、R B に当選した当該遊技で、すべてのリール 31 の停止後に、R B 内部中に移行させてもよく、また、R B に当選した当該遊技では R B 内部中に移行させず、次回遊技で R B 内部中に移行させてもよい。

【0391】

また、M B に当選し、M B に対応する図柄組合せが有効ラインに停止（M B 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、M B 遊技を開始する。

50

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。

10

【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。

20

【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。

30

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、BB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、RBは、単独当選することなく、チェリー2と重複当選するのみであり、MB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（MB中以外の遊技状態）と規定数1（MB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。

40

【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。

50

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」～「MB」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。

10

【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+BB」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。

20

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）。

30

【0401】

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」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RTにおいて、役抽選手段61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+BB」の条件装置に含まれる「チェリー1」及び「BB」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。

40

【0402】

また、特別役（BB、RB、MB）以外の役の当選情報は持ち越されないので、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（BB、RB、MB）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RTにおいて、役抽選手段61による抽選で当選番号「10」に決定した

50

ときは、当選番号「10」に対応する「チェリー1 + BB」の条件装置に含まれる「チェリー1」及び「BB」の2つの当選フラグがオンとなるが、今回遊技で「BB」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、今回遊技の終了時に、「チェリー1」の当選フラグはオフになり、「BB」の当選フラグのオンは維持される。この場合、次回遊技から、BB内部中に移行する。

【0404】

また、たとえば、BB内部中において、役抽選手段61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「BB」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「BB」の2つの当選フラグがオンとなる。

10

このため、非RTにおいて、役抽選手段61による抽選で当選番号「10」に決定（「チェリー1 + BB」に重複当選）したときと、BB内部中において、役抽選手段61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、当選フラグのオン／オフの状態は同一になる。

【0405】

また、MB遊技中は、当選フラグ制御手段62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61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、MB遊技中において、役抽選手段61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。

20

また、たとえば、MB遊技中において、役抽選手段61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。

【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CPU55は、リール制御手段65を備え、このリール制御手段65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42が操作された瞬間のリール31の位置に対する、リール31の停止位置を定めたものである。

30

役抽選手段61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62により行われると、リール制御手段65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42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。

40

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31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42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42が操作されたときは、1枚のメダルの払出しとなる

50

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、有利区間抽せんでは当選し、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、B B 内部中は、B B の当選情報を持ち越しているため、B B 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 R T（非内部中）において当選番号「1 0」（「チェリー 1 + B B」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 R T（非内部中）における当選番号「1 0」（「チェリー 1 + B B」の重複当選）の置数と、B B 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「2 0 0」に設定されている。

このため、B B 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。

【0414】

また、R B 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「R B」の当選フラグとがオンになる。

さらに、「B B」と「R B」とは、ともに特別役（役物）であるという点で一致し、非 R T（非内部中）における当選番号「1 0」（「チェリー 1 + B B」の重複当選）の置数と、R B 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

10

20

30

40

50

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。

【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。

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。

【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。

【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

10

20

30

40

50

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61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、A T 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、RWM 83、ROM 84、及びサブ 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 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 CPU 85 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 ROM 84 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 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示す図であり、図 28 は、R B 内部中及び B B 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）のタイミング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 R T 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 R T、R T、R B 内部中、B B 内部中、R B 中、B B 中、M B 中）を示す情報、及び演出グループ番号を送信する。

10

20

30

40

50

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 R T（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 R T 及び R T（非 A T）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 R T 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。

10

【0432】

これに対し、B B 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 R B 内部中及び B B 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、B B 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。

20

このように、演出出力制御手段 91 は、非 R T（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、B B 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 R T 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「B B 単独用停止位置決定テーブル」と称する。

30

【0434】

「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 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、「B B 単独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。

40

【0435】

また、B B 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」）となった場合、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、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。すなわち、非 R T において役抽選手段 61 で「BB」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 61 で「非当選」となったときは、非 R T において役抽選手段 61 で「BB」に単独当選したときと同一のリール 31 の停止制御が行

50

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。

【0436】

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。

【0437】

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。

【0438】

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、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「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 9 1 は、図 2 8 に示す R B 内部中及び B B 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 2 8 に示すように、B B 内部中の「スイカ」単独当選時には、たとえば、「7 3 / 2 5 6」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、「2 0 / 2 5 6」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 9 1 は、非 R T（非内部中）において役抽選手段 6 1 で「スイカ+B B」に重複当選した遊技と、B B 内部中に役抽選手段 6 1 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、「B B」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+B B」重複当選時にお

10

20

30

40

50

る連続演出の選択確率を高く設定している。

これに対し、B B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、「B B」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「B B」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、B B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R T（非内部中）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）に決定した場合、メイン制御基板5 0側では、当選フラグ制御手段6 2は、当選番号「8」に対応する「スイカ+B B」の条件装置に含まれる「スイカ」及び「B B」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6 5は、「スイカ」及び「B B」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+B B重複用停止位置決定テーブル」と称する。

【0442】

「スイカ+B B重複用停止位置決定テーブル」は、スイカ又はB B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、「スイカ+B B重複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。

【0443】

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「7」（「スイカ」の単独当選）に決定した場合、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「B B」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「B B」の2つの当選フラグがオンになる。また、リール制御手段6 5は、「スイカ」及び「B B」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R Tにおいて役抽選手段6 1で「スイカ+B B」に重複当選したときと同一の「スイカ+B B重複用停止位置決定テーブル」を選択する。

【0444】

このため、B B内部中に役抽選手段6 1で「スイカ」に単独当選したときは、非R Tにおいて役抽選手段6 1で「スイカ+B B」に重複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。

このように、非R Tにおいて役抽選手段6 1で「スイカ+B B」に重複当選したときと、B B内部中に役抽選手段6 1で「スイカ」に単独当選したときとで、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。

【0445】

また、非R Tで「チェリー1+B B」に重複当選したとき、及びB B内部中に「チェリー1」に単独当選したときについても、非R Tで「スイカ+B B」に重複当選したとき、及びB B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。

【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。

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】

10

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。

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。

20

【0448】

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（選択される演出決定テーブル）が異なる場合を有する。

30

【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。

40

【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

50

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。

10

【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。

20

【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】

30

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、特別役以外の役だけにのみ当選し、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。

40

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、特別役以外の役だけにのみ当選し、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。

【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

50

する停止位置決定テーブルを異ならせて、リール 3 1 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】

(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LED74の表示の制御に関するものである。

メインCPU55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LED74の全LEDを点灯状態とするよう制御する。

第2実施形態で説明したように、管理情報表示LED74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LED74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LED74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。

【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LED74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LED74の全LEDが点灯状態となり、その後、管理情報表示LED74に管理情報が一旦表示され、その後、管理情報表示LED74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】

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LED74の全LED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LED74の全LED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LED74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LED74が有する4桁のLED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LED74が有する4桁のLEDのうち、左側の2個のLED(デジット6及び7)を「識別セグ」と称し、右側の2個のLED(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

10

20

30

40

50

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 LED 74 の各 LED（デジット）は、いずれも、セグメント A～G 及びセグメント DP からなる 8 セグメント LED である。

【0465】

管理情報表示 LED 74 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 DP）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 LED 74 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) RWM 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 LED 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 LED 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 LED 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 LED 74 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 DP 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 DP が点灯状態であることを示し、「。」は、セグメント DP 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 LED 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 DP 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、「一。」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 DP が消灯しているパターンである。

よって、「0・」と「一。」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「一。」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・045ms」間、図 29（a

10

20

30

40

50

）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LEDと、「-」を表示するLED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、LEDに「0.」及び「-。」を表示すると、すべてのセグメント（A～G及びDP）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LED74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RWM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、2.235ms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

10

20

30

40

50

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LED74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LED74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LED73を示す図である。

図31（A）に示すように、クレジット表示LED76は、デジット1a（上位桁）及びデジット2a（下位桁）から構成されている。また、獲得数表示LED78は、デジット3a（上位桁）及びデジット4a（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1a～4a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4a（獲得数表示LED78の下位桁）のセグメントPは、有利区間表示LED77として機能する。

【0479】

デジット5aは、6つのドットLEDから構成されており、これら6つのドットLEDを総称して、状態表示LED79と称する。なお、図1では、クレジット数表示LED76及び獲得数表示LED78を図示しているが、状態表示LED79は図示していない。しかし、実際には、図31（A）に示すように、表示基板75上に、クレジット数表示LED76、獲得数表示LED78、及び状態表示LED79が搭載されている。

状態表示LED79において、1ベット表示LED79a～3ベット表示LED79c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LED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LED79a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LED79a及び2ベット表示LED79b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LED79a、2ベット表示LED79b、及び3ベット表示LED79c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LED79dは、メダルが投入され、スタートスイッチ41を操作可能な状態となったときに点灯するLED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LED79eは、メダルを投入可能な状態のときに点灯するLED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

10

20

30

40

50

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LED79eは消灯する。

【0481】

リプレイ表示LED79fは、リプレイの入賞時に点灯するLED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LED79f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31（A）で図示していない状態表示LED79として、たとえば精算表示LED（精算処理中に点灯するLED）が挙げられるが、図31（A）では図示を省略する。

10

【0482】

また、図31（B）において、管理情報表示LED74は、図10、図29及び図30で図示したものと同一であり、4個のデジット1b～4bから構成されている。これらのデジット1b～4bは、上述のデジット1a～4a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1b～4b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2b（情報種別下位）のセグメントPは、桁区切り表示LEDとして機能する。桁区切り表示LED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】

20

また、デジット1b～4bのセグメントPは、図29及び図30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31（C）において、設定値表示LED73は、図10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LEDであり、1個（1桁）のデジット5bから構成されている。

また、図10で示したように、管理情報表示LED74（デジット1b～4b）及び設定値表示LED73（デジット5b）は、メイン制御基板50上に搭載されている。

【0484】

図32は、本実施形態において、デジット1a～5a及びデジット1b～5bと、セグメントA～G及びPとの関係を示す図である。

30

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LED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。

40

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。

【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

50

、管理情報のうち、情報種別を表示する。また、セグメント 3 b 及び 4 b は、管理情報のうち、セグメント 1 b 及び 2 b 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 1 b、3 b、及び 4 b 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 2 b のセグメント P は、情報種別を示すデジット 1 b 及び 2 b と、数値を示すデジット 3 b 及び 4 b 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 L E D として機能する。なお、桁区切り表示 L E D 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。

【0488】

また、デジット 5 b のうち、セグメント A～G は、設定値表示 L E D 7 3 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 L E D となる。すなわち、設定値表示 L E D 7 3 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 L E D 7 3 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 L E D 7 3 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。

【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、D 0 ビットがセグメント A に対応し、D 1 ビットがセグメント B に対応し、・・・、D 7 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 1 a 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、「0 0 1 1 1 1 1 1 (B)」となる。

【0490】

また、デジット 4 a に「1」と表示し、かつ、有利区間表示 L E D 7 7 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、「1 0 0 0 0 1 1 0 (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 L E D 7 9 a、2 ベット表示 L E D 7 9 b、3 ベット表示 L E D 7 9 c、及び遊技開始表示 L E D 7 9 d を点灯させるので、デジット 5 a のセグメントデータは、「0 0 0 0 1 1 1 1 (B)」となる。

【0491】

図 33 は、第 1 1 実施形態における出力ポート 52 を示す図である。なお、出力ポートの種類は、図 33 に示すものに限られない。

第 1 1 実施形態の出力ポート 52 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。

【0492】

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。

【0493】

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ób信号、メダル投入信号、メダル払出し信号が出力される。

【0494】

ここで、「外部信号」とは、外部集中端子板 100 を介してスロットマシン 10 の外部（ホールコンピュータ 200 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 10 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 10 のフロントドアの開放を示す外部信号 5 を設けている。

【0495】

また、データストロób信号とは、サブ制御基板 80 に送信する信号である。サブ制御基板 80 は、データストロób信号を受信すると、このデータストロób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 80 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 33 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 32 の信号、ブロック 45 の信号、ホッパーモータ 36 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。

【0496】

図 34（A）は、第 11 実施形態において、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、同図（B）は、LED 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 50 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 41）と、このメイン処理と並行して、2. 235ms ごとに 1 回、割込み処理（I_INTR）（後述する図 53）が実行される。

【0497】

LED 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。LED 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。LED 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（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。

【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。

【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：0 0 0 0 0 0 1 0 (B)
 「N+4」割込み目：0 0 0 0 0 0 0 1 (B)
 「N+5」割込み目：0 0 0 0 0 0 0 0 (B) → 0 0 0 1 0 0 0 0 (B) (初期化；「N」割込み目と同一値)
 「N+6」割込み目：0 0 0 0 1 0 0 0 (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「0 0 0 1 0 0 0 0 (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「0 0 0 0 1 0 0 0 (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。

【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。

【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「0 0 0 1 0 0 0 0 (B)」であり、LED表示要求フラグが「0 0 0 1 1 1 1 1 (B) (通常中)」であれば、両者をAND演算すると、「0 0 0 1 0 0 0 0 (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LED79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LED73(デジット5b)を点灯させないように制御する。

【0503】

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(LED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LED73(デジット5b)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(LED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LED78の上位桁)及びデジット4信号(獲得数表示LED78の下位桁)を出力し、獲得数表示LED78に「88」(設定変更中であることを示す内容)を表示させる。

【0504】

さらにまた、LED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34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LED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LED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OR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

10

20

30

40

50

ット4 aのセグメントP（有利区間表示LED77）を点灯させることができる。

【0505】

図35は、RWM53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。

なお、図35に示すデータは、第11実施形態の説明で用いるためのものであり、RWM53に記憶されるデータは、これらに限られるものではない。

【0506】

アドレス「F000（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。

10

そして、設定値表示LED73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。

【0507】

アドレス「F010（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LED76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」～「50（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10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「29」であるとき、「29（H）」という値を記憶する。換言すると、アドレス「F010（H）」には、「00101001（B）」を記憶する。これにより、アドレス「F010（H）」のD0～D3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、D4～D7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「50（D）」であるので、記憶されるデータ値は、「0」～「50」の範囲となる。

20

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RWM53のアドレスは設けておらず、クレジット数表示LED76の表示データとしてクレジット数データを設けている。

【0508】

30

アドレス「F011（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LED78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、D0～D3の下位4ビットは、下位桁を表示するためのデータであり、D4～D7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LED78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LED78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LED78に「01」と表示される。

40

【0509】

ここで、後述するアドレス「F040（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「F011（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LED78の表示も、「0」→「1」→「2」→・・・→「8」のようにカウントアップする。

50

【0510】

また、本実施形態では、設定変更中には、獲得数表示LED78に「88」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、「88」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LED78に「88」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、「88」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LED78に「88」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】

10

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LED78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LED78に「0A」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、「0A」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、「0A」と表示するための指示規定数表示データは、「0B（H）」である。

【0512】

さらに、AT中の押し順ベル等の当選時には、獲得数表示LED78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LED78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、「A1（H）」～「A6（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「A1（H）」が記憶される。これにより、押し順指示番号「A1（H）」に対応する押し順指示情報「＝1」が獲得数表示LED78に表示される。

20

【0513】

また、所定のエラーが発生したときは、獲得数表示LED78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「HP」であるときは、「HP」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。

30

【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。

40

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

50

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、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。

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こと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、

10

20

30

40

50

通常区間から有利区間に移行するときは、D 0 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「F 0 6 2 (H)」は、有利区間表示 L E D フラグ (_FL_ADV_LED) の記憶領域である。有利区間表示 L E D フラグは、有利区間表示 L E D 7 7 の点灯の有無を示すフラグである。有利区間表示 L E D 7 7 の消灯時は有利区間表示 L E D フラグが「0」となり、有利区間表示 L E D 7 7 の点灯時は有利区間表示 L E D フラグが「1」となる。

なお、有利区間表示 L E D 7 7 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 L E D 7 7 を点灯させてもよい）。 10

【0522】

一方、有利区間に移行した後も、有利区間表示 L E D 7 7 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 L E D 7 7 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 L E D 7 7 を点灯させず、有利区間表示 L E D 7 7 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 L E D 7 7 を一度も点灯させないまま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 S i m 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 L E D 7 7 を点灯させる。 20

さらに、有利区間表示 L E D 7 7 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 L E D 7 7 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 L E D フラグ記憶領域の初期化処理（有利区間表示 L E D 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 L E D 7 7 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 L E D 7 7 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 4 1 の操作時（より具体的には、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）である。 30

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 40
- が挙げられる。

【0525】

ただし、指示機能を作動させる遊技で有利区間表示 L E D 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 L E D 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 L E D 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。 50

【0526】

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。

10

【0527】

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】

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。

20

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】

30

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の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。

40

【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「FFFD(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「0006(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「0003(H)」(補正なし)

50

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。

【0 5 3 2】

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。

10

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。

【0 5 3 3】

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。

20

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「2 4 0 0 (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)。

【0 5 3 4】

なお、差数カウンタが「2 4 0 0 (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「2 4 0 0 (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。

30

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「1 5」の場合であるので、当該次回遊技での差枚数は「+1 4」となり、当該次回遊技終了時における差数カウンタ値は「2 4 1 4 (D)」となる。差数カウンタが「2 4 1 4 (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、「2 4 1 4 (D)」である。

【0 5 3 5】

なお、差数カウンタが「2 4 0 0 (D)」を超えたか否かの判断は、RWM 5 3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「2 4 0 0 (D)」を超えたか否かの判断をした場合において、「2 4 0 0 (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RWM 5 3に記憶(保存)する。これに対し、「2 4 0 0 (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RWM 5 3に記憶せず、かつ、RWM 5 3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。

40

【0 5 3 6】

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「2 4 0 0 (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

50

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）。

【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。

【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、
 - 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、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ATを開始せず、有利区間の最初はCZや前兆、AT準備中（たとえば、RT状態が低確率状態のとき、RT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、AT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。

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。

【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ATが開始されるような仕様である場合、有利区間かつ非AT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、AT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。

10

【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ATに当選し、AT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（AT）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。

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】

20

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）。

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】

30

説明を図35に戻す。

アドレス「F067（H）」は、ATフラグ（_FL_AT_KND）の記憶領域である。ATフラグは、AT中であるか否かを判別するためのフラグであり、非AT中は「0」にされ、AT中は「1」にされる。ATフラグが「1」にされるタイミングは、AT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、ATフラグがオフにされるのは、AT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、ATフラグが含まれる。

【0546】

アドレス「F068（H）」は、AT遊技回数カウンタ（_CT_ART）の記憶領域である。AT遊技回数カウンタは、AT（ART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。AT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。

40

AT中にAT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、AT遊技回数の初期値として、「255（D）」を超える場合があるため、AT遊技回数カウンタは2バイトカウンタから構成される。AT遊技回数が最大で「255（D）」以下であるときは、AT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。

50

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。

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

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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。

50

【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。

【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。

【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。

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、オンでないとは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、異常でないとは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け付け処理（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。

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_POWE

10

20

30

40

50

R_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。

【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。

まず、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。

10

【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。

20

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。

【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。

30

【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。

40

【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

50

いと判断されたときはステップS 2 2 9に進む。

ステップS 2 2 9では、メイン制御基板5 0は、RWM 5 3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。

そして、ステップS 2 3 0に進み、ステップS 2 2 7でセットした所定範囲又はステップS 2 2 9でセットした特定範囲の初期化（RWM 5 3の使用領域外）を開始する。

【0 5 6 5】

次のステップS 2 3 1では、ステップS 2 3 0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S 2 3 2に進む。

10

ステップS 2 3 2では、ステップS 2 2 6で退避したA Fレジスタを復帰させる。次のステップS 2 3 3で割込み処理の起動設定を行う。ここでは、ステップS 2 0 2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 . 2 3 5 m s」）を設定する処理等が含まれる。そして、このステップS 2 3 3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。

次のステップS 2 3 4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8 0側に知らせるために、サブ制御基板8 0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。

20

【0 5 6 6】

なお、「出力要求セット」とは、サブ制御基板8 0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。

次にステップS 2 3 5に進み、メイン制御基板5 0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（RWM 5 3）に、サブ制御基板8 0に送信するための制御コマンドを記憶する処理である。

【0 5 6 7】

次にステップS 2 3 6に進み、メイン制御基板5 0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「2 2 4」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、割込み処理は実行される。

30

【0 5 6 8】

このように、ステップS 2 3 6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5 0側におけるRWM 5 3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8 0側のRWM 8 3の初期化処理には時間がかかるため、メイン制御基板5 0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5 0側では、サブ制御基板8 0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。

40

【0 5 6 9】

したがって、サブ制御基板8 0側で未だ初期化処理中のときに、メイン制御基板5 0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5 0の制御処理の進行と、サブ制御基板8 0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8 0がRWM 8 3の初期化を開始するが、RWM 8 3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8 0側でRWM 8 3の初期化処理を終了した後に、メイン制御基板5 0側でステップS 2 3 8以降の処理に進むようにする。

50

【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b5（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、割込み待ち処理を実行する。この処理は、一割込み時間（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。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

10

20

30

40

50

がり続けてしまう。そこで、ステップS 2 3 9において、割込み待ち処理を実行している。

【0 5 7 7】

ステップS 2 4 3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S 2 4 4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「8 8」の表示を消去するためである。次にステップS 2 4 5に進み、LED表示要求フラグに、通常中に対応する値「0 0 0 1 1 1 1 1（B）」を記憶する。

【0 5 7 8】

ステップS 2 4 4の処理以降に実行される割込み処理により、デジット3 a及び4 a（獲得数表示LED 7 8）の表示が「8 8」から「0 0」になる。 10

また、ステップS 2 4 5の処理以降に実行される割込み処理により、デジット1 a及び2 aにそれぞれ「0」が表示（クレジット数表示LED 7 6に「0 0」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5 a（状態表示LED 7 9）は点灯可能である。これに対し、デジット5 b（設定値表示LED 7 3）は、設定変更中又は設定確認中ではないので、点灯しない。

【0 5 7 9】

次にステップS 2 4 6に進み、ステップS 2 3 4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「F 0 0 0（H）」に記憶されている設定値データ）をサブ制御基板8 0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S 2 4 7に進み、ステップS 2 3 5と同様に、メイン制御基板5 0は、制御コマンドセット1を実行する。そして、ステップS 2 4 8に進み、メイン処理（M_MAIN）に移行する。 20

【0 5 8 0】

図4 0は、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。

まず、ステップS 2 5 1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RWM 5 3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。 30

次のステップS 2 5 2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、「F 0 0 0（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。

【0 5 8 1】

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。 40

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。

【0 5 8 2】

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。 50

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、A F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。

【0 5 8 3】

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。

10

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。

【0 5 8 4】

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「N o」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「Y e s」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「N o」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。

20

【0 5 8 5】

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「Y e s」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。

【0 5 8 6】

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、RWM 5 3の未使用領域を初期化する処理である。

30

【0 5 8 7】

図4 1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S 2 7 1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RWM 5 3の領域を指し、スタックポインタのセットとは、そのRWM 5 3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。

40

【0 5 8 8】

次のステップS 2 7 2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4 2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S 2 7 3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S 2 7 4では、ステップS 2 7 3で読み込んだベット枚数に基づき、ベッ

50

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。

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。

10

【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。

【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。

20

【0592】

ステップS279では、スタートスイッチ受付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。

30

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。

40

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

50

、全リール 3 1 の停止後（ステップ S 2 9 0 以降）に A T 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 A T の仕様において、A T 差枚数カウンタを有しているときは、全リール 3 1 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 S 3 0 0 の後）に A T 差枚数カウンタを更新する。

【0594】

ステップ S 2 8 2 では、役抽選手段 6 1 は、スタートスイッチ 4 1 が操作されたタイミングで、すなわちスタートスイッチ 4 1 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 S 2 7 9 で取得する。そして、ステップ S 2 8 2 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。

10

【0595】

次のステップ S 2 8 3 では、メイン制御基板 5 0 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 4 4 の処理である。本実施形態では、有利区間移行抽選の際に、A T 抽選を併せて実行する。なお、後述する図 4 4 に示すように、有利区間中であるが非 A T 中であるとき（たとえばメイン遊技状態が C Z のとき）は、図 4 4 中、ステップ S 3 4 8 において、A T 抽選処理を実行する。

次にステップ S 2 8 4 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 4 8 に示す処理であり、A T 中に、当該遊技で指示機能を作動させる（獲得数表示 L E D 7 8 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。

20

【0596】

次のステップ S 2 8 5 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 S 2 8 6 に進む。

ここで、RWM 5 3 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 3 5 では図示せず）、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。ステップ S 2 7 9 において、最小遊技時間が「0」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「1 8 3 4（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 S 2 8 5 に進むと、最小遊技時間が「0」であるか否かを判断し、「0」であると判断されたときにステップ S 2 8 6 に進む。

30

【0597】

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。

40

【0598】

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。

【0599】

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 L E D 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 L E D 7 8 の表示が「0 0」になる。

50

なお、獲得数表示LED78を消灯させてもよい。具体的には、LED表示要求フラグに「00010011(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。

【0600】

ステップS291では、図柄の表示判定を行う。ここでは、入賞判定手段66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S292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S304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S293に進む。

ここで、リール31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31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ない図柄（蹴飛ばし図柄）が表示されたときは、異常である（「E5」エラー）と判定し、ステップS304に進み、復帰不可能エラー処理を実行する。

【0601】

ステップS292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S293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S294では、払出し手段67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49に示す処理である。次にステップS295に進み、割込み待ち処理を行う。次のステップS296では、割込み処理を禁止する。これらのステップS295及びS296の処理により、割込み直後に割込みが禁止される。

【0602】

次のステップS297では、AFレジスタを退避させる。この処理は、図40のステップS256と同様の処理である。次にステップS298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LED74（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S299に進むと、ステップS297で退避したAFレジスタを復帰させ、次のステップS300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、AF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。

【0603】

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。

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、「268

10

20

30

40

50

46」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。

【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。

10

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。

【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。

20

【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、ステップS317で更新した作動状態フラグの情報に置き換わる。

30

たとえば、1BBの図柄組合せが表示されたとき（1BB入賞時）は、作動状態フラグの1BBに対応するD2ビットが「0」から「1」となる。

【0609】

次のステップS319では、RB作動が開始したか否かを判断する。なお、本実施形態では、1BB遊技において、RB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、1BB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1BBに対応するD2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S319においてRB作動開始時であると判断したときはステップS320に進み、RB作動開始時でないと判断したときはステップS321に進む。

40

【0610】

ステップS320では、RB作動時の遊技回数及び入賞回数を保存する。この処理は、RWM53に設けられているRB作動時の遊技回数カウンタ（図35では図示せず）に「2（H）」を保存（記憶）するとともに、RWM53に設けられているRB作動時の入賞回数カウンタ（図35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S321に進む。

50

【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。

【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。

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LED 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】

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LED 7 8に表示する番号）は、以下の通りである。

- HP：メダル詰まりエラー
- HE：メダル空エラー（ホッパー3 5のメダル無し）
- HO：払出しセンサ3 7の異常
- CE：メダル滞留エラー
- CP：メダル不正通過エラー
- CH：通路センサ4 6の異常
- CO：投入センサ4 4の異常
- C1：メダル異常投入エラー
- FE：サブタンク（図1では図示せず）の満杯
- dE：フロントドアの開放
- E1：電源断復帰異常
- E5：表示判定エラー
- E6：設定値異常
- E7：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LED 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４９）のステップＳ３９９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Ｓ３２２よりも前（たとえば、ステップＳ３１１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Ｓ３２３では、ステップＳ３１３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Ｓ３２４に進み、停止表示していないと判断したときはステップＳ３２６に進む。

10

【０６１７】

ステップＳ３２４では、メイン制御基板５０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Ｓ３２５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Ｓ３２４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Ｓ３２６に進み、作動状態の出力要求をセットする。次のステップＳ３２７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１ＢＢが作動したこと等を示す情報をサブ制御基板８０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】

20

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４１のメイン処理中、ステップＳ２７６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４１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。

30

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４１が操作されたときに、図４１中、ステップＳ２８０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。

40

【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】

50

ステップS 3 3 2では、ベット数が「3」であるか否かを判断する。この処理は、RWM 5 3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S 3 3 3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。

10

【0 6 2 2】

ステップS 3 3 3に進むと、メイン制御基板5 0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。

【0 6 2 3】

図4 4は、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。

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S 3 4 8）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4 1中、ステップS 2 8 3を有利区間移行抽選処理のみとし、ステップS 2 8 3の後にAT抽選処理を実行してもよい。

20

まず、ステップS 3 4 1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S 3 4 2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S 3 4 5の有利区間移行抽選やステップS 3 4 7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S 3 4 8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。

30

【0 6 2 4】

ステップS 3 4 2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S 3 4 3に進み、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、AT抽選は行う。

【0 6 2 5】

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。

40

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）。

【0 6 2 6】

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

50

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、特定抽選結果でない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、1 0 0 %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。

【0 6 2 7】

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3 5 %の確率で有利区間に当選し、当選番号「B」であるときは6 0 %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「N o」となるので、ステップS 3 4 3で「Y e s」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 / 1 7 5 0 0」以上に設定される。

【0 6 2 8】

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。

【0 6 2 9】

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。

【0631】

図46は、図44のステップS348におけるAT抽選処理を示すフローチャートである。

まず、ステップS361では、役抽選結果に基づいてAT抽選を実行する。この抽選は、ステップS345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AT抽選を行うことが挙げられる。

なお、AT抽選は、必ずしも実行する必要はなく、たとえば、ATに決定されない役抽選結果と、必ずAT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S362では、メイン制御基板50は、ステップS361におけるAT抽選において、ATに当選したか否かを判断する。ATに当選したと判断したときはステップS363に進み、ATに当選していないと判断したときはステップS365に進む。

10

【0632】

ステップS363では、メイン制御基板50は、AT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47に示す処理である。次にステップS364に進み、メイン制御基板50は、メイン遊技状態をATにセットし、AT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）、CZ（有利区間かつ非AT）、AT、1BB作動を備える。なお、AT当選後かつAT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、ATに当選したときは、すぐにATを開始するものとする。また、メイン遊技状態の情報は、RWM53の所定領域（図35では図示せず）に記憶されている。

20

一方、ステップS362においてATに当選していないと判断され、ステップS365に進むと、メイン制御基板50は、メイン遊技状態をCZ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。

【0633】

図47は、図46中、ステップS363におけるAT初期遊技回数決定処理を示すフローチャートである。

図47において、ステップS371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S372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S373に進む。

30

ステップS372では、ATの初期遊技回数を「100（D）」に設定し、AT遊技回数カウンタに記憶する。一方、ステップS373では、ATの初期遊技回数を「30（D）」に設定し、AT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AT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。

40

また、AT中も、AT遊技回数の上乗せ抽選として、図47に示すAT遊技回数決定処理を実行してもよい。AT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、AT遊技回数カウンタに加算する。

【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AT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

50

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。

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」と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）。

【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。

【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。

次のステップS387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11実施形態では、抽選される役は、後述する図58（第12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「A1（H）」

当選番号「4」：押し順指示番号「A2（H）」

当選番号「5」：押し順指示番号「A3（H）」

当選番号「6」：押し順指示番号「A4（H）」

当選番号「7」：押し順指示番号「A5（H）」

当選番号「8」：押し順指示番号「A6（H）」

【0640】

たとえば、A T中に当選番号「3」に当選したときは、図48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「A1（H）」が記憶される。これにより、後述する図55のLED表示制御（I_LED_OUT）により、押し順指示番号「A1（H）」

10

20

30

40

50

）」に対応する押し順指示情報「＝１」が獲得数表示ＬＥＤ７８に表示される。

【０６４１】

ステップＳ３８７の後、ステップＳ３８８に進み、有利区間表示ＬＥＤ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ＬＥＤ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ＬＥＤフラグがオンでないと判断したときはステップＳ３８９に進む。

ステップＳ３８９では、今回遊技の遊技状態（ＲＴやメイン遊技状態）が、区間Ｓｉｍ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Ｓｉｍ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ＲＴやメイン遊技状態のデータは、ＲＷＭ５３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Ｓｉｍ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Ｓｉｍ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Ｓ３９０に進み、区間Ｓｉｍ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Ｓ３９０では、有利区間表示ＬＥＤフラグをオンにする。よって、このステップＳ３９０以降に実行される割込み処理により、有利区間表示ＬＥＤ７７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。

【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ＬＥＤ７７が未だ点灯しておらず、かつ、区間Ｓｉｍ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ＬＥＤ７７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ＬＥＤ７７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ＬＥＤ７７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Ｓｉｍ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ＬＥＤ７７を点灯させてもよい。

【０６４３】

図４９は、図４１中、ステップＳ２９４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。

まず、ステップＳ３９１では、メイン制御基板５０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Ｓ３９２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、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。

【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」（４６×２．２３５ｍｓ＝約１００ｍｓ）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。

【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。

10

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。

20

【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。

【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。

30

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】

40

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。

50

まず、ステップS 4 1 1では、条件装置のフラグ（当選情報とも称する。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。）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S 4 1 2では、リプレイ表示LED 7 9 fの消灯処理を行う。この処理は、RWM 5 3に設けられたメダル管理フラグ（図3 5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S 4 1 3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D 0ビットを「0」にする処理である。

【0 6 5 3】

10

次のステップS 4 1 4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4 1のメイン処理中、ステップS 2 8 1（図4 3）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4 1のステップS 2 7 9）の後に更新しているが、これに限らず、たとえば図4 1中、ステップS 3 0 1（遊技終了チェック処理）の前やステップS 3 0 1の処理内（たとえば図5 0中、ステップS 4 1 4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S 4 1 4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4 1中、ステップS 2 9 4）の後に更新される。

20

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S 4 1 5に進み、「0」でないと判断したときはステップS 4 1 6に進む。ステップS 4 1 5では、ATフラグをオフにする。

次にステップS 4 1 6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5 1又は図5 2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。

【0 6 5 4】

図5 1及び図5 2は、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を示すフローチャートである。図5 1は例1を示し、図5 2は例2を示す。

30

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
 - 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。

40

【0 6 5 5】

図5 1の例1において、ステップS 4 2 1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「F 0 6 3（H）」を記憶する。

次のステップS 4 2 2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、たとえば以下になる。

「0 0 1 0（H）」→「1」減算→「0 0 0 F（H）」

「0 0 0 1（H）」→「1」減算→「0 0 0 0（H）」（ゼロフラグ＝1）

「0 0 0 0（H）」→「1」減算→「0 0 0 0（H）」（キャリーフラグ＝1）

【0 6 5 6】

50

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。

【0657】

10

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。

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。

20

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。

30

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S434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S427に進む。

【0660】

ステップS427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S428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HLレジスタ値(差数カウンタ)に加算し、加算後の値をHLレジスタに記憶する処理である。

40

【0661】

次にステップS429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S430では、差数カウンタからベット数を減算する。この処理は、HLレジスタ値からAレジスタ値を減算し、減算結果をHLレジスタに記憶する処理である。ここで、HL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S431では、ステップS430での減算結果が「0」未満となったか否

50

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、「F000（H）」～「F052（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 表示カウンタに応じた L E D（具体的には、クレジット数表示 L E D 7 6 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、L E D 表示カウンタが「00010000（B）」となってしまふ。そのため、L E D 表示カウンタが「00000001（B）」に対応する L E D の表示が遅延してしまうため、一瞬、消灯するように見えてしまうおそれがある。

【0666】

さらに、ステップ S 4 3 5 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 3 2 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 L E D 7 4（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 4 1 中、ステップ S 2 8 5 でセット）
- 5) 入力ポート 5 1 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

10

20

30

40

50

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。

10

【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。

20

【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）となってしまう。

30

【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、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。

40

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

50

S 4 2 5～S 4 3 0) を実行することなく、ステップ S 4 3 6 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。

【0673】

また、ステップ S 4 2 6 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 S 4 3 4 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、ノイズ等で差数カウンタに異常値(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 S 4 3 4 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 S 4 2 6 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。

【0674】

また、図51の例では、ステップ S 4 2 6 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 S 4 2 7～S 4 3 0)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 S B (シングルボーナス)を設け、S B に当選したときは、次回遊技で、ベット数を「1」とする S B 遊技を1遊技実行するが、この S B 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 S B 遊技ではないのでベット数は「3」となる(S B 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、S B 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。

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 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52において、図51と同様の処理には同一ステップ番号を付している。

図51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52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51の例においては、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」となってしまい場合があり、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52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52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

10

20

30

40

50

、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。

10

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)

20

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、

30

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。

40

【0680】

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))

50

となる。

【0681】

さらにまた、第3に、

今回遊技の差枚数＝03（H）

HLレジスタ値＝0960（H）（2400（D））（演算前）

であるときは、演算後のHLレジスタ値は、

HLレジスタ値＝095D（H）（演算後）

となる。

したがって、

Hレジスタ値＝09（H）（0000／1001（B））

10

Lレジスタ値＝5D（H）（0101／1101（B））

となる。

【0682】

一方、差数カウンタの上限値は、「2400（D）」である。ここで、「2400（D）」を2進数で表すと、

「0000／1001／0110／0000（B）」

となる。

差数カウンタの上限値は「2400（D）」であるので、差数カウンタに「2400（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51及び図52中、ステップS435）。

20

なお、今回遊技の終了時に、差数カウンタ値が「2400（D）」となったが、「2400（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「15（D）」の場合であるので、当該遊技での差枚数は「14（D）」となる。

よって、この場合の差数カウンタ値は、「2414（D）」となる。

ここで、「2414（D）」を2進数で表すと、

「0000／1001／0110／1110（B）」

となる。

【0683】

30

また、差数カウンタ値が「2414（D）」になると、「2400（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、「2414（D）」、すなわち「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。

40

【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。

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）

50

払出し数データ = 0 (H)

Hレジスタ値 (差数カウンタ) = 0 0 0 0 (H) (演算前)

であるときは、演算後のHレジスタ値は、「F F F D (H)」となる。

ここで、「F F F D (H)」は、

「1 1 1 1 / 1 1 1 1 / 1 1 1 1 / 1 1 0 1 (B)」

である。

【0 6 8 7】

したがって、

Hレジスタ値 = 1 1 1 1 / 1 1 1 1 (B)

Lレジスタ値 = 1 1 1 1 / 1 1 0 1 (B)

10

であり、Hレジスタ値のD 7ビットは、「1」となる。

同様に、演算前に、

ベット数データ = 3 (H)

払出し数データ = 0 (H)

Hレジスタ値 (差数カウンタ) = 0 0 0 2 (H)

であるときは、差数カウンタが更新されると、Hレジスタ値は、「F F F F (H)」となる。

【0 6 8 8】

ここで、「F F F F (H)」は、

「1 1 1 1 / 1 1 1 1 / 1 1 1 1 / 1 1 1 1 (B)」

20

である。

したがって、

Hレジスタ値 = 1 1 1 1 / 1 1 1 1 (B)

Lレジスタ値 = 1 1 1 1 / 1 1 1 1 (B)

であり、Hレジスタ値のD 7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D 7ビット (最上位ビット) は、「1」となる。

【0 6 8 9】

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D 7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D 7ビットは「1」である。

30

よって、図5 2のステップS 4 4 1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D 7ビットが「1」であるか否かを判断する。そして、H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。

【0 6 9 0】

40

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「2 4 1 4 (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。

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。

【0 6 9 1】

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

50

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51の例1（ステップS431）においても、Hレジスタ値のD7ビット（あるいは、D6、D5、又はD4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。

【0692】

また、図51及び図52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S422）、差数カウンタの更新（ステップS428及びS430）、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S424）、差数カウンタが上限値を超えたか否かの判断（ステップS434）、有利区間に関する情報の初期化（ステップS435）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
10
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】

図53は、メイン制御基板50（メインCPU55）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50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53
に示す割込み処理を行う。

ステップS451の割込み処理に移行すると、ステップS452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
20
いるメインCPU55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RWM53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。

【0694】

次のステップS453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54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S454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、RWM53の所定領域（図35では図示せず）に記憶されている。

次のステップS455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。
30

【0695】

次に、ステップS456に進み、LED表示制御（I_LED_OUT）を行う。この処理は、後述する図55に示す処理であり、スロットマシン10の状態に応じて、LED（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10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41のステップS304）、復帰可能エラーの表示は、割込み処理時ごとにこのLED表示制御にて行う。
40

【0696】

次にステップS457に進み、入力ポート51の読み込み処理を行う。これにより、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等の操作が行われたか否かや、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51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、RWM53の所定領域（図35では図示せず）に記憶する。

【0697】

次のステップS458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「F000（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
50

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S459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S470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「E6」エラーと称し、「E6」である旨を獲得数表示LED78に表示する。

【0698】

ステップS459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S460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S461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S470に進んで、復帰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、「E7」となる。

【0699】

ステップS461では、リール31の駆動制御を行う。この制御は、リール31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31の駆動制御が終了するとステップS462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32、ホッパーモータ36の励磁出力や、ブロック45の励磁出力を行う。

【0700】

次のステップS463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。

次のステップS464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（RWM53のコマンドバッファ（図35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80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S464によって制御コマンドがサブ制御基板80に送信される。

【0701】

次のステップS465では、RWM53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S466では、出力ポート52（図33中、出力ポート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S467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LED74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S468では、乱数更新処理を行う。次にステップS469に進み、ステップS452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。

【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LED76、獲得数表示LED78、状態表示LED79（79a～79f）、設定値表示LED73、管理情報表示LED74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RWM53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。

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】

10

図54は、図53のステップS453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S481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、RWM53の所定アドレスに記憶しておく。

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S482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。

20

【0706】

ステップS482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S483に進む。

以上のステップS481及びS482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S483以降の処理に進む。

ステップS483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。

30

次にステップS484に進み、電源断処理済みフラグをRWM53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RWM53に記憶する処理である。

【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。

40

【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

50

。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。

【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。

【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。

【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、及びベ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）ベット表示LED79a～79cのオン／オフを示すベ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。

D0：未使用

D1：未使用

D2：未使用

D3：遊技開始可能のとき「1」、遊技開始不可能のとき「0」

D4：メダル投入可のとき「1」、メダル投入不可のとき「0」

D5：リプレイ入賞時「1」、リプレイ非入賞時「0」

D6：未使用

D7：未使用

なお、LED表示データのD3～D5ビットと、図32で示した状態表示LED79のセグメントD～Fとが対応するようになっている。

【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D0～D2ビットと、図32で示した状態表示LED79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 4 9 7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、ベツト表示データを読み取ってCレジスタに記憶する。

【0 7 1 3】

次のステップS 4 9 8では、Aレジスタ値（LED表示データ）とCレジスタ値（ベツト表示データ）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（ベツト表示データ）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 5 1 6で「Y e s」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。

10

次にステップS 4 9 9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。

【0 7 1 4】

次のステップS 5 0 0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 5 1 6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 5 0 1に進む。

【0 7 1 5】

20

ステップS 5 0 1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 5 4の使用領域内に記憶されている。そして、ステップS 5 0 1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。

【0 7 1 6】

ここで、ステップS 5 0 1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

30

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

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

40

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

【0 7 1 7】

たとえば第1に、獲得数データに、払出し数データ「1 0（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3 a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4 a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「8 8（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

50

桁のオフセットは「8」となる。これにより、デジット3 a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4 a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。

【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3 a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4 a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3 a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4 a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。

【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。

【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1 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「Yes」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S514に進み、表示要求なしと判断されたときはステップS507に進む。

【0721】

ステップS507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D1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「Yes」と判断し、ステップS513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S508に進む。

【0722】

ステップS508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「88(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「0B(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】

次のステップS509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S497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S510に進み、「0」であるときはエラー表示時でないとして判断してステップS511に進む。

ステップS510では、エラー表示用のLEDセグメントテーブル1をセットする。なお、LED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S510では、当該LEDセグメントテーブル1の先頭アドレスをHL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S501でセットしたLEDセグメントテーブル2の先頭アドレスに代えて、LEDセグメントテーブル1の先頭アドレスがセット（HLレジスタに記憶）される。

10

【0724】

次のステップS511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「10（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「10（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。

20

【0725】

次のステップS512では、獲得数表示LED78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D2ビット（デジット3a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S514に進み、表示要求なしと判断されたときはステップS513に進む。

【0726】

ステップS513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S514に進む。

30

ステップS514では、セグメントデータを取得する。この処理は、HLレジスタに記憶されたデータ（LED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（LED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。

40

したがって、ステップS515では、ステップS503で「Yes」（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。

【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】

50

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「Yes」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。

【0730】

次のステップS518では、有利区間表示LED77のデータをセットする。ここでは、有利区間表示LED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LED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OR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LED77）が点灯可能なデータがセットされる。

10

【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「No」のとき）は、デジット5b（設定値表示LED73）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。

20

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。

【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。

30

次にステップS522に進み、比率表示処理（管理情報表示LED74を点灯させるための処理）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。

40

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。

【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】

50

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。

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】

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】

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、以下のようになる。

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

10

20

30

40

50

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. 235 ms）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。

10

【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。

20

【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 の操作受け付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】

30

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 32 の再加速前に、有利区間表示 LED77 が点灯する。

以上のように、電源断からの復帰後に、リール 31 が再回転して定速状態に戻るまでに、有利区間表示 LED77 が点灯するように設定されている。

【0745】

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 S294 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 36 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 36 は、DC モータである。

40

図 49 に示す入賞によるメダル払出し処理において、ステップ S398 では、ホッパーモータ 36 を駆動し、図 7 に示すように、払出しセンサ 37a 及び 37b のそれぞれが可動片 39a を正常に検知したとき（図 8 中、S31～S34）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 36 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 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、ホッパーモータ 36 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。

50

【0746】

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、メイン処理(図41)のステップS294(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52から、電源断前と同じようにホッパーモータ36の駆動信号が出力される。なお、図41に示すように、ステップS294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4a(有利区間表示LED77)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100ms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LED77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LED77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LED77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54に示すように、電源断を検知したときは、ステップS483においてすべてのポート52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4aのセグメントPである有利区間表示LED77は、消灯する。

【0749】

そこで、図54のステップS488に進み、リセット待ちとなった後に、有利区間表示LEDフラグが「1」であるときは、出力ポート2からD3ビット(デジット4a)のオン信号を出力し、かつ、出力ポート3からD7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54中、ステップS488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LED77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LED77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54中、ステップS483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LED77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4aのセグメントPを有利区間表示LED77に設定し、ダイナミック点灯により有利区間表示LED77を点灯させている。しかし、これに限らず、有利区間表示LED77を別個独立したLEDから構成してもよい。そして、その有利区間表示LED77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LED77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LED77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80側の差枚数表示について説明する。サブ制御基板80は、AT中に、差枚数を画像表示装置23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80のRWM83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) AT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50では、毎遊技、ATフラグのオン／オフに対応するコマンドをサブ

10

20

30

40

50

制御基板 80 に送信する。なお、メイン制御基板 50 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 80 は、メイン制御基板 50 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 80 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 80 は、サブ制御基板 80 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 50 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 50 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 80 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 50 の差数カウンタと異なり、「0」に補正することなく、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)
- 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、A T（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、A T 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、A T 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

10

20

30

40

50

ンタが上限値近くになってA Tが終了した場合において、A T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A Tに差枚数を引き継がないようにする。

【0758】

引戻しフラグは、A T終了後、所定遊技回数（本実施形態では「50」遊技）以内にA T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。

A T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、A T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。A T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、A T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、A T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、A T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、B B等の特別役に当選し、B B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A Tに当選したときは、A Tの引戻し成功となり、その後のA Tでは、前回のA T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A Tでの差枚数：+1000枚

1回目A T終了後、2回目A Tに当選するまでの差枚数：-100枚

であるとき、2回目A T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) A T中の上限値：2414（D）

2) A T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、A T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、A T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、「A T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、A T（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は挙げられる。

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否か）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 S 5 3 9 からステップ S 5 4 3 に進むのは、前回遊技以前から A T のときである。

【0775】

ステップ S 5 4 0 では、サブ制御基板 8 0 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 S 5 4 1 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 A T フラグがオンとなり（ステップ S 5 3 9 で「Y e s」）、かつ引戻しフラグがオフであるとき（ステップ S 5 4 0 で「N o」、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 S 5 4 0 からステップ S 5 4 1 に進むと、サブ制御基板 8 0 は、引戻しフラグをオフにする。次のステップ S 5 4 2 では、サブ制御基板 8 0 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 S 5 3 9 で「Y e s」であり、かつステップ S 5 4 0 で「Y e s」のときは、引戻し期間中に A T 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 S 5 4 3 に進み、サブ制御基板 8 0 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 S 5 4 6 に進む。そして、ステップ S 5 4 6 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、A T 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 S 5 4 3 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 S 5 4 4 に進み、サブ制御基板 8 0 は、今回遊技で B B 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、B B 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 5 0 から送信される。

このステップ S 5 4 4 で「Y e s」となるのは、引戻し期間中に A T 付き B B に当選した場合である。なお、本フローチャートでは、B B に当選した遊技で B B に対応する図柄組合せが停止表示されるものとする。

B B 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 S 5 4 5 に進み、B B 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 S 5 4 5 では、サブ制御基板 8 0 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 S 5 4 6 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 S 5 4 5 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 B B 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、B B 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、B B 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、B B 遊技開始時（開始前）に、B B 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、B B 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 B B 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かオンか否か、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かオフである）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。

10

【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、仕様に依拠して、「50（D）」に限らず、「30（D）」や「100（D）」等、種々設定することができる。

20

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。

30

【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】

40

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

50

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。これにより、引戻し期間が終了する。このように、BB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「2000（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。

【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 2 3 に表示する差枚数を「0」とすることが挙げられる。

【0793】

また、図 5 6 及び図 5 7 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 S 5 4 4 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 S 5 5 1 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 S 5 5 8 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。

【0794】

<第 1 2 実施形態>

続いて、第 1 2 実施形態について説明する。第 1 2 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。

【0795】

図 5 8 は、第 1 2 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 5 8 (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。

【0796】

図 5 8 (B) に示すように、R T としては、非 R T、B B 1 内部中、B B 2 内部中、B B 1 作動中、B B 2 作動中を備える。

非 R T は、B B 1 又は B B 2 のいずれかが当選するまで継続する。非 R T において B B 1 に当選すると B B 1 内部中に移行し、B B 2 に当選すると B B 2 内部中に移行する。

B B 1 内部中は、B B 1 に対応する図柄組合せが停止表示するまで継続する。B B 1 内部中において B B 1 に対応する図柄組合せが停止すると、B B 1 作動中すなわち B B 1 遊技に移行する。同様に、B B 2 内部中は、B B 2 に対応する図柄組合せが停止表示するまで継続する。B B 2 内部中において B B 2 に対応する図柄組合せが停止すると、B B 2 作動中すなわち B B 2 遊技に移行する。

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、B B 1 内部中であるときは B B 2 は当選しない。同様に、B B 2 内部中であるときは B B 1 には当選しない。

【0797】

図 5 8 (B) に示すように、B B 1 作動中及び B B 2 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 R T、B B 1 内部中、B B 2 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。

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。

10

【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。

【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。

20

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。

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」

30

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。

40

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。

【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

50

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。

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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

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。

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

50

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。

【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。

10

【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。

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。

20

【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。

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。

30

【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チ41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、BB2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RT）の遊技開始前に、規定数「2」を指示する。図42（第11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S321において、メイン制御基板50は、当該遊技が非RTかつATであるときは、規定数の指示条件を満たすと判断する。

【0813】

40

そして、図42のステップS321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S322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、「0B（H）」を記憶する。

これにより、その後のLED表示制御（図55）において、デジット3a（獲得数表示LED78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「0B（H）」のうち、ステップS511で上位桁用オフセット「0（H）」が取得され、ステップS514においてLED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S520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3a（獲得数表示LED78の上位桁）に「0」と表示される。

50

【0814】

また、デジット4a（獲得数表示LED78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「0B（H）」のうち、ステップS513で下位桁用オフセット「B（H）」が取得され、ステップS514においてLED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S520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4a（獲得数表示LED78の下位桁）に「A」と表示される。

【0815】

図41のメイン処理（M_MAIN）において、ステップS272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41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41が操作される前に、指示規定数が表示される。

10

さらに、図42に示すように、ステップS322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S325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。

また、図41中、ステップS278でスタートスイッチ41の操作を検知すると、ステップS280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S280以降の割込み処理においては、獲得数表示LED78には「00」と表示される。

20

【0816】

ここで、獲得数表示LED78に、指示規定数「2」に対応する情報「0A」が表示され、規定数「2」で遊技が行われたときは、AT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LED78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LED78に指示規定数「2」に対応する情報「0A」が表示された後、スタートスイッチ41が操作されたときは、少なくとも全リール31の停止時までは、獲得数表示LED78の表示は「00」である。

【0817】

30

これに対し、ATかつ非RTにおいて、獲得数表示LED78に指示規定数「2」に対応する情報「0A」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LED78に表示する。この処理は、図41中、ステップS284で実行される。したがって、この場合の獲得数表示LED78は、遊技開始前に指示規定数「2」に対応する情報「0A」を表示し、（規定数「3」で）スタートスイッチ41が操作されると、「00」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。

【0818】

また、獲得数表示LED78に押し順指示情報を表示したときは、図41中、ステップS290（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41の操作後のステップS280においてクリアされているので、獲得数表示LED78に押し順指示情報を表示しない遊技では、ステップS290の処理をとばしてもよい。

40

そして、小役が入賞し、ステップS294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LED78には払出し数が表示される。

【0819】

そして、次回遊技のステップS272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LED78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

50

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42中、ステップS311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。

【0820】

なお、ATかつ非RT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、BB1に当選させ、BB1内部中に移行し、さらにはBB1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BB1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、BB1遊技は、出玉率が「1」未満となるように設定し、BB1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。

10

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、ATかつ非RT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。

【0821】

なお、上記例では、規定数を指示する場合には、獲得数表示LED78に（メイン制御基板50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LED78に表示することに加えて、液晶表示装置23等に（サブ制御基板80側で）指示規定数を表示してもよい。

ここで、液晶表示装置23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LED78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。

20

さらに、液晶表示装置23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LED78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、異なってもよい。

液晶表示装置23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41の操作時
- (2) 全リール31の停止時
- (3) 規定数「2」の遊技でのスタートスイッチ41の操作時
- (4) 規定数「2」の遊技での全リール31の停止時
- (5) 規定数「2」の遊技でBB2に当選した後
- (6) 規定数「2」の遊技かつBB2に当選した遊技での全リール31の停止時

30

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23等に、複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。

40

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。

【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

50

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。

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。

10

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（ $W2 < W1$ ）。

20

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。

【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。

30

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。

【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。

40

【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。

50

【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）。

【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。

10

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。

【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。

20

【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。

30

【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中において、「123」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31及びストップスイッチ42の個数が4個であるときに、AT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。

【0834】

たとえば第1の方法として、ストップスイッチ42A、42B、42C、42Dを、それぞれ「1」、「2」、「3」、「4」とし、操作すべきストップスイッチ42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42の押し順が、ストップスイッチ42C、42D、42A、42Bの順であるときは、「3412」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42A、42B、42C、42Dを、それぞれ「A」、「B」、「C」、「D」とし、上記の例でいえば、「CDAB」と報知することが挙げられる。

40

【0835】

また第2の方法として、リール31の下地、及び／又はストップスイッチ42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31Aの下地及び／又はストップスイッチ42Aの色を白色とし、リ

50

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。

【0836】

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。

10

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。

20

【0837】

「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。

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「ー」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 ー 2」や「3 4 ○ 2」と画像表示する。

30

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。

【0838】

また、第二停止後も上記と同様に、「3 4 ●●」、「3 4 ーー」、「3 4 ○○」、「3 4 **」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 ●●」、「ー 4 ーー」、「○ 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「4 3 1 2」と画像表示した場合であっても、ストップスイッチ 4 2 が操作された後は、操作されたストップスイッチ 4 2 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 4 2 が理解しやすくなり、好ましい。具体的には、「4 3 1 2」と画像表示した後、「4 3 ● 2」（ストップスイッチ 4 2 C 操作後）→「4 3 ●●」（ストップスイッチ 4 2 D 操作後）→「4 ●●●」（ストップスイッチ 4 2 B 操作後）と画像表示する（「●」は、上記のように「○」、「ー」、「*」でもよい）ことが挙げられる。

40

【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。

50

そして、押し順が上記のように「3 4 1 2」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。

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。

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。

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、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) ATに当選したときは、ATの初期遊技回数を決定し、その遊技回数をAT遊技回数カウンタに記憶し、AT遊技回数カウンタが「0」となったときは、ATを終了した。しかし、ATは、このようなゲーム数管理型ATに限らず、差枚数管理型ATであってもよい。差枚数管理型ATの場合には、AT当選時に、獲得可能な差枚数の初期値を決定し、AT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AT差枚数カウンタから差枚数を減算し、AT差枚数カウンタが「0」となったときはATを終了する。

このような差枚数管理型ATの場合にも、一の規定数（たとえば「3」）であるときにはAT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AT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。

【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」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」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」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。

【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。

【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」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

10

20

30

40

50

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。

【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

10

20

30

40

50

内部中でA Tを実行した後、A Tの終了条件を満たしたときは、B B 2を入賞させてB B 2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、B B 2内部中でA Tの終了条件を満たしたときは、A Tの終了条件を満たした遊技の終了後（全リール3 1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A T）の開始前（ベットが可能となる前）に規定数「2」を指示し、B B 2を入賞させることを促す。なお、第1 2実施形態では、規定数「2」でB B 2に当選するため、B B 2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B Bを設けた場合において、そのB Bを入賞させるときは、規定数「1」を指示することとなる。

また、このような仕様である場合のB B遊技は、メダルが増加するB B遊技でもよく、メダルが減少するB B遊技でもよい。

10

【0 8 5 7】

（4）規定数を指示するときは、遊技開始セット処理（図4 2のステップS 3 2 2）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5 0）において実行してもよい。たとえばB B 2遊技において、B B 2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、B B 2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L E D 7 8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L E Dが専用のL E Dであれば、獲得数表示L E D 7 8に払出し数を表示している最中に、専用のL E Dに次回遊技の規定数を指示することができる。

さらにまた、B B 2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。

20

【0 8 5 8】

（5）第1 2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（M A X）ベットスイッチ4 0 b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5 8中、B B 2内部中の場合）では、3（M A X）ベットスイッチ4 0 b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4 0 b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4 0 bを操作しても、「2」ベットされないように設定する。

30

【0 8 5 9】

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4 0 b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5 8中、非R TかつA Tでは、クレジット数が「2」である場合に3ベットスイッチ4 0 b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。

【0 8 6 0】

（6）第1 2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。

40

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「A T」に含めてもよく、あるいは「A T」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。

【0 8 6 1】

50

(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。

10

【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】

20

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。

30

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】

40

(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。

【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。

50

【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。

【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。

【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、適宜組み合わせることで実施することが可能である。

【0870】

<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1～14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1～14に限ることを意味するものではない。

【0871】

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。

【0872】

(b) 当初発明1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

10

20

30

40

50

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

ことを特徴とする。

【0873】

（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クを制御するので、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。

【0874】

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。

【0875】

（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 CPU 55）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

10

20

30

40

50

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。

【0876】

（c）当初発明 2 の効果

10

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 IC を目視で確認することができる。これにより、所定の IC 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。

【0877】

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。

20

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。

30

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ことである。

【0878】

（b）当初発明 3 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 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、

40

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

50

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。

【0879】

（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。

【0880】

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かっ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。

【0881】

（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

10

20

30

40

50

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。

10

【０８８２】

（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。

【０８８３】

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。

20

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。

30

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。

【０８８４】

（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

40

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、

50

前記制御手段は、前記一の払い出し処理を終了するときは、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。

【0885】

(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。

【0886】

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。

【0887】

(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。

【0888】

(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。

【0889】

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）。 10

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。

【0890】

(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、

複数個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 20

、

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、

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、 30

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、

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 40

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。

【0891】

(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 50

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。

【0892】

8. 当初発明8

(a) 当初発明8が解決しようとする課題

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。

【0893】

(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。

【0894】

(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。

【0895】

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 2 0 1 8 - 0 0 0 7 9 7 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。

【0896】

（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 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（正解押し順）を報知可能な報知遊技状態（A T）と、

前記報知遊技状態を実行可能な有利区間と、

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。

【0897】

（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。

【0898】

1 0．当初発明 1 0

（a）当初発明 1 0 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 2 0 1 8 - 0 0 0 7 9 7 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。

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。

【0899】

（b）当初発明 1 0 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 1 3 実施形態）は、

4 つのリール（3 1 A ~ 3 1 D）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 4 2 A ~ 4 2 D）と

を備え、

4 つの停止ボタンより上方に、所定の操作ボタン（2 4）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 4 2 A）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

10

20

30

40

50

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。

【０９００】

（ｃ）当初発明１０の効果

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。

【０９０１】

１１．当初発明１１

（ａ）当初発明１１が解決しようとする課題

10

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。

【０９０２】

（ｂ）当初発明１１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。）

20

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、

30

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。

【０９０３】

（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。

40

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。

【０９０４】

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

50

が要請されている。しかし、A T終了後、早期に次のA Tに当選する場合があります、前回のA T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（A T）の差枚数を引継ぎ可能とすることである。

【0905】

（b）当初発明12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（A T）と、

10

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

20

ことを特徴とする。

【0906】

（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。

【0907】

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。

30

従来より、A T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。

【0908】

（b）当初発明13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。）

40

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（A T）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

50

を判断し（図5 1又は図5 2中、ステップS 4 2 4）、

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（ステップS 4 2 8及びW 4 2 9）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S 4 3 4）、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）を実行可能とし、

10

2．リプレイに当選した遊技では、全リールの停止後（図4 1中、ステップS 2 8 9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5 1又は図5 2中、ステップS 4 2 4）、

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（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

20

ことを特徴とする。

【0909】

（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。

30

【0910】

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。

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。

40

【0911】

（b）当初発明1 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（A T）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、

50

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（A T 遊技回数カウンタやA T 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、

有利区間の遊技（A T）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48中、ステップS382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48中、ステップS382で「N o」）、

10

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51又は図52中、ステップS422）、かつ、前記報知遊技カウンタの更新を実行可能とし（図43中、ステップS333）、

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、前記有利区間カウンタの更新を実行可能とし（図51又は図52中、ステップS422）、前記報知遊技カウンタの更新を実行不可能とする（図43中、ステップS332で「N o」）

ことを特徴とする。

【0912】

（c）当初発明14の効果

20

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。

【符号の説明】

【0913】

10 スロットマシン（遊技機）

11 電源スイッチ

12 フロントドア

30

12 a 第2閉塞部

12 b 第3閉塞部

12 c コントロールパネル

12 d インデックス

13 キャビネット

13 a 底板

13 b 背板

13 c 第1閉塞部

14 図柄表示装置

14 a リールフレーム

40

15 メダル払出し装置

21 演出ランプ

22 スピーカ

23 画像表示装置

24 操作ボタン

31 リール

32 モータ

33 リールセンサ

35 ホッパー

36 ホッパーモータ

50

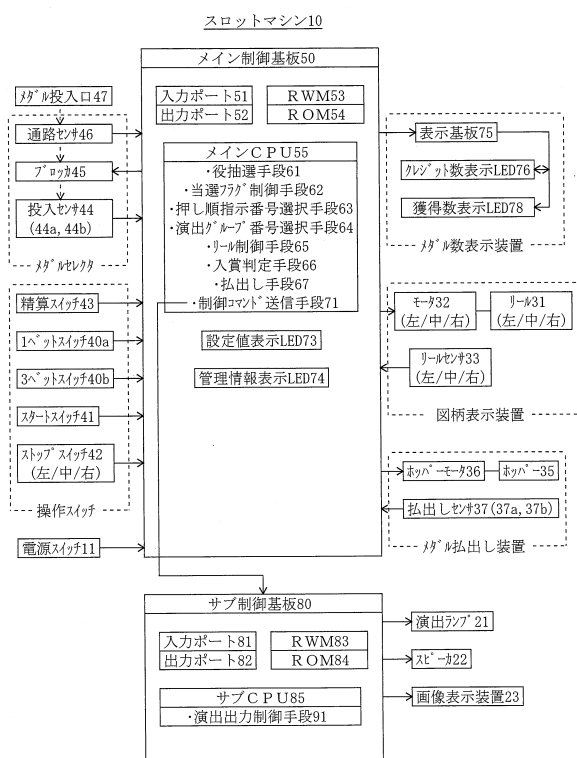
37 a、37 b	払出しセンサ	
38 a	固定軸	
38 b	可動軸	
39 a	可動片	
39 b	ばね	
40 a	1ベットスイッチ	
40 b	3ベットスイッチ	
41	スタートスイッチ	
42	ストップスイッチ	
42 a	停止ボタン	10
42 b	ストッパ	
42 c	コイルばね	
42 d	移動片	
42 e	検知センサ	
43	精算スイッチ	
44 a、44 b	投入センサ	
45	ブロック	
46	通路センサ	
47	メダル投入口	
47 a	メダルガード部	20
47 b	メダル置き部	
50	メイン制御基板（メイン制御手段）	
50 a	ねじ穴	
51	入力ポート	
52	出力ポート	
53	RWM	
54	ROM	
55	メインCPU	
56	基板ケース（メイン基板ケース）	
57	上カバー	30
57 a	かしめ部	
57 b	ゲート跡	
57 c	くぼみ部	
57 d	突起	
57 e	突部	
58	下カバー	
58 a	かしめ部	
58 b	ゲート跡	
58 c	ボス	
61	役抽選手段	40
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	
75	表示基板	50

- | | |
|-------|----------------|
| 7 6 | クレジット数表示 L E D |
| 7 7 | 有利区間表示 L E D |
| 7 8 | 獲得数表示 L E D |
| 7 9 | 状態表示 L E D |
| 7 9 a | 1 ベット表示 L E D |
| 7 9 b | 2 ベット表示 L E D |
| 7 9 c | 3 ベット表示 L E D |
| 7 9 d | 遊技開始表示 L E D |
| 7 9 e | 投入表示 L E D |
| 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 |
| 9 1 | 演出出力制御手段 |
| 1 0 1 | ホッパーディスク |
| 1 0 2 | 保持部 |
| 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 |

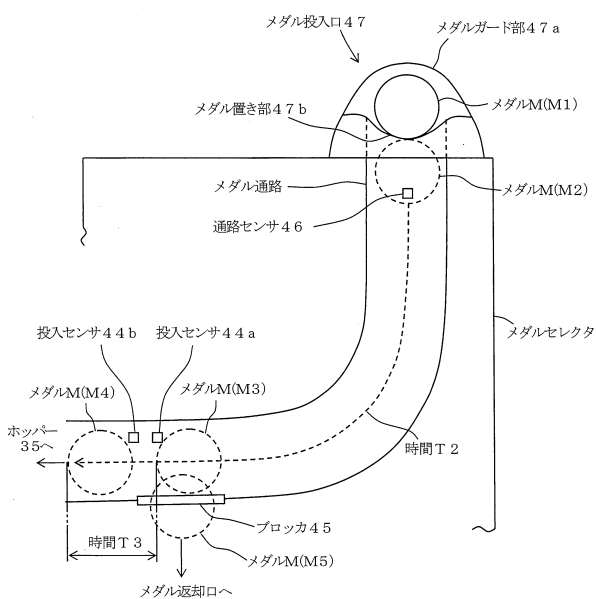
10

20

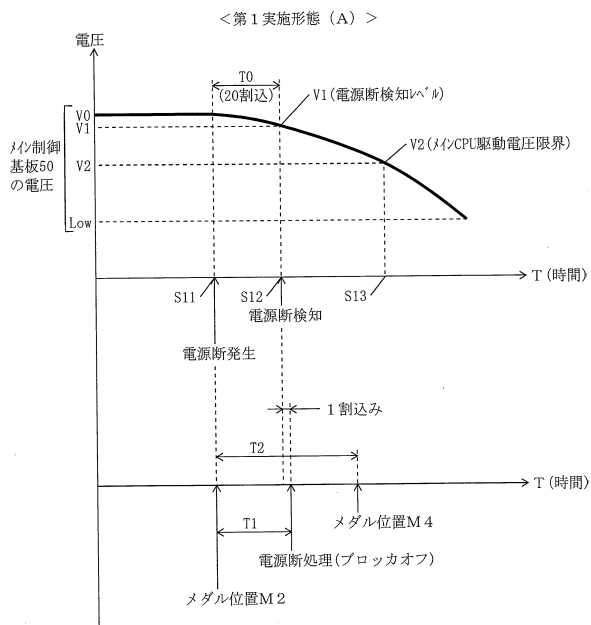
【图 1】



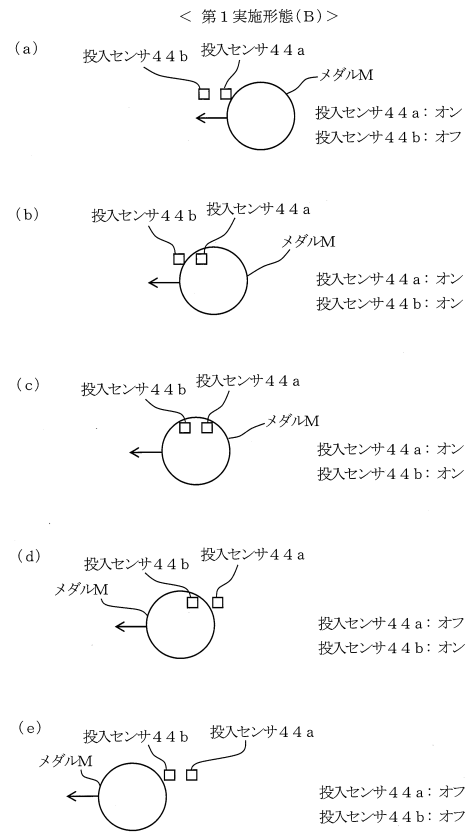
【图 2】



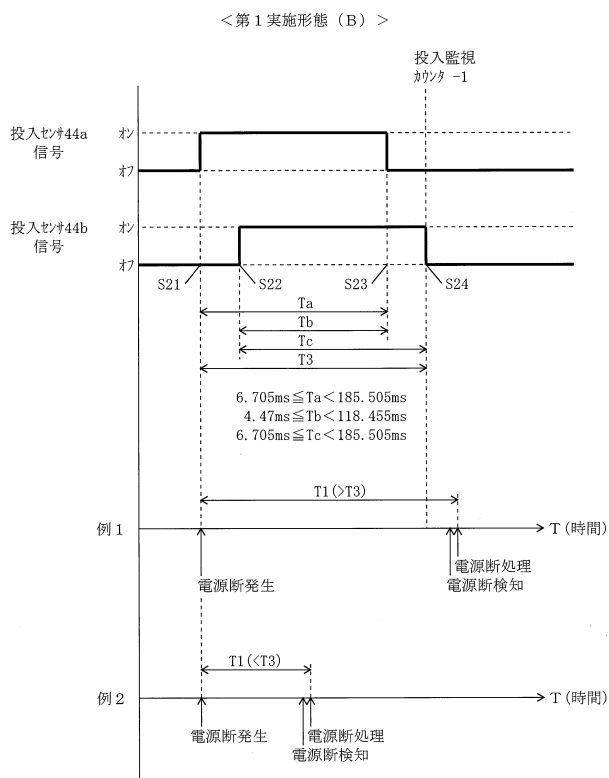
【図 3】



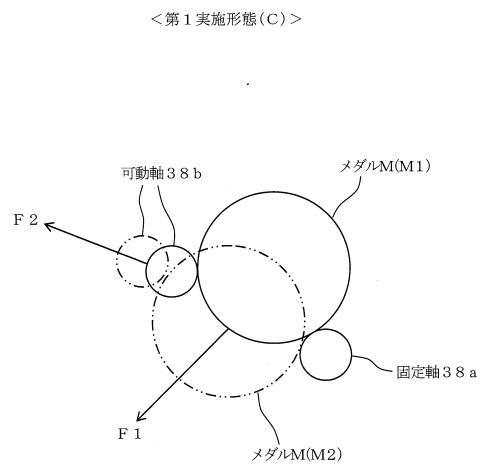
【図 4】



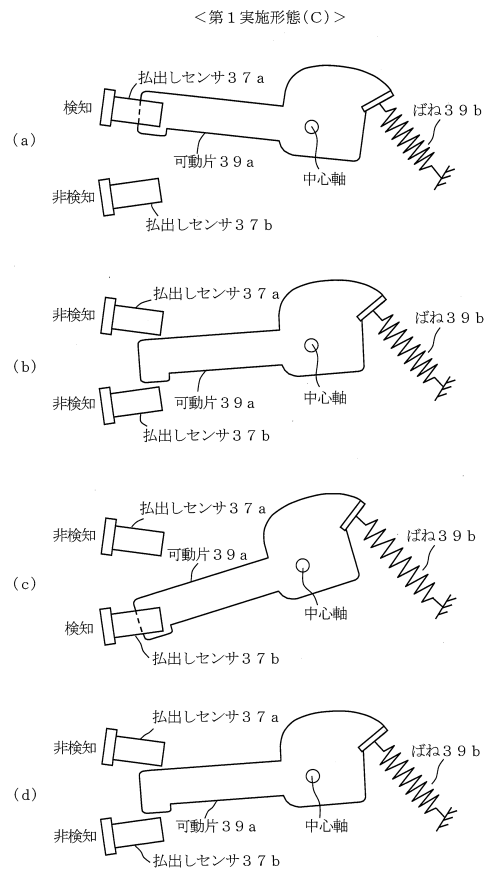
【図 5】



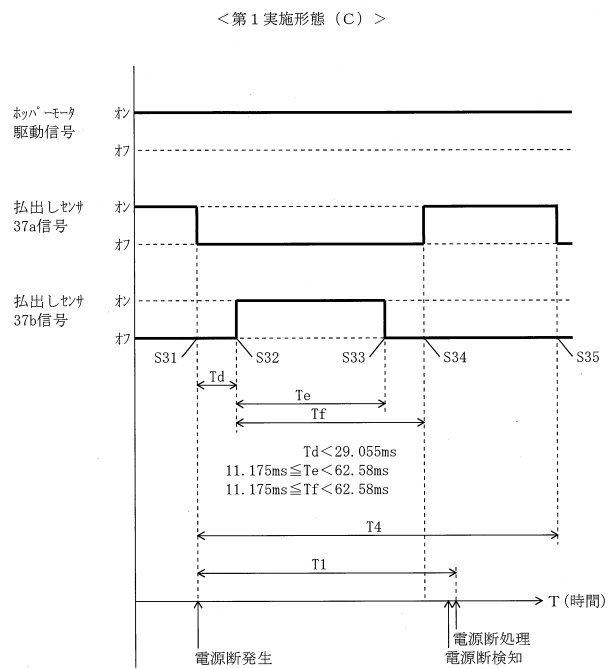
【図 6】



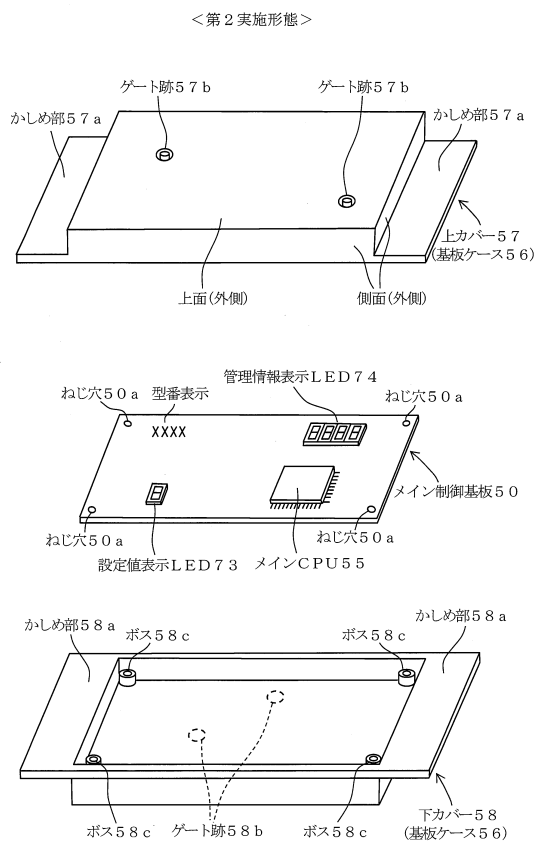
【図 7】



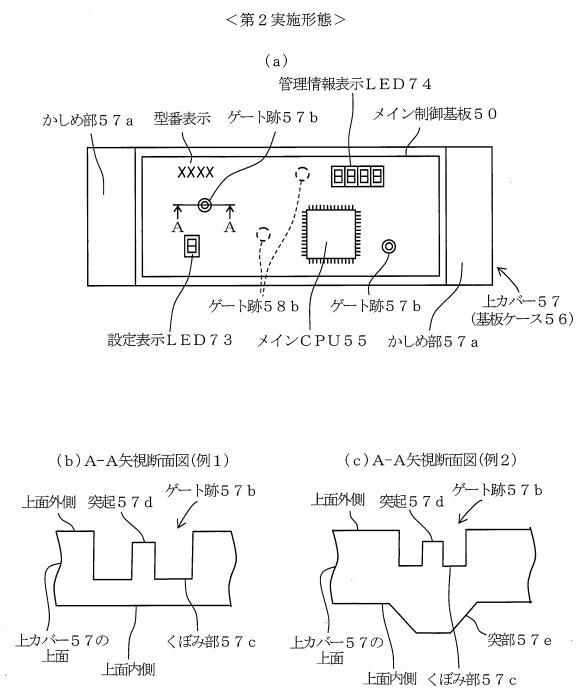
【図 8】

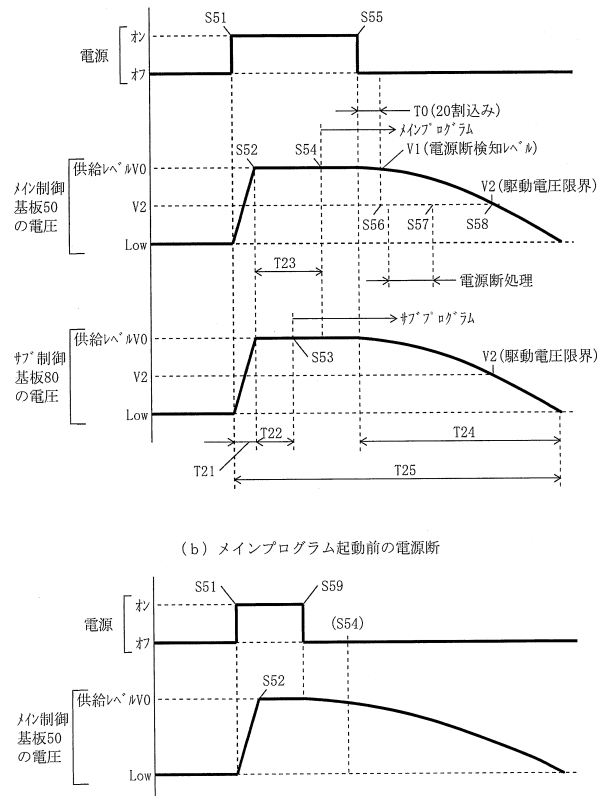


【図 9】



【図 10】

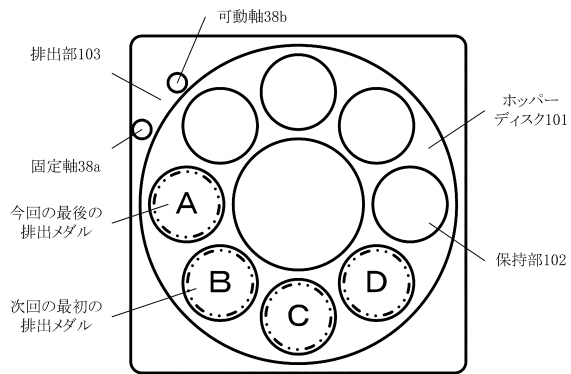




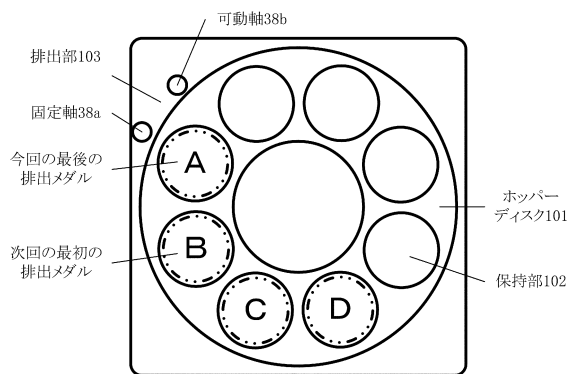
【図 15】

<第6実施形態>

(a)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1



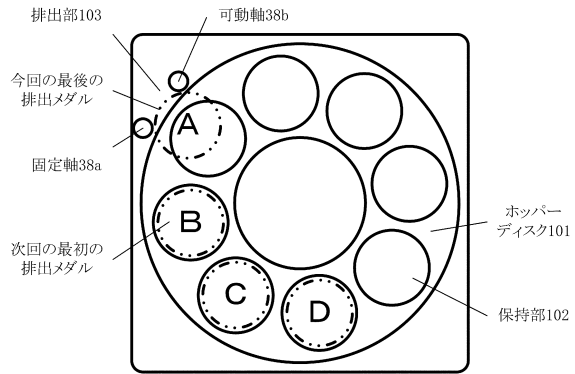
(b)最後の排出メダルが固定軸38a及び可動軸38bに接する前の状態2



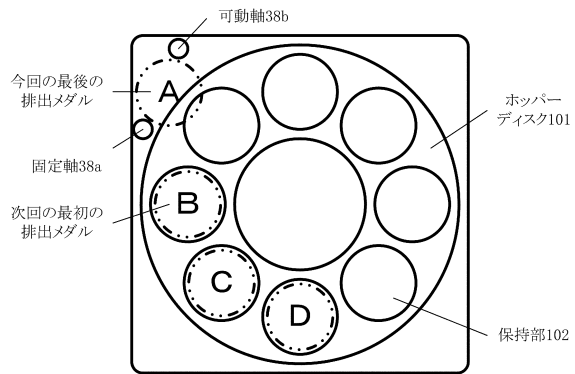
【図 16】

<第6実施形態>

(a)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



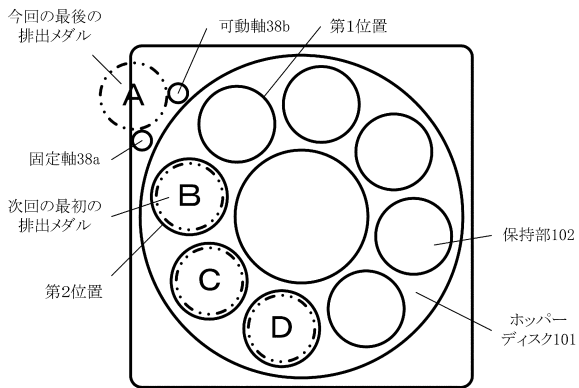
(b)最後の排出メダルに押されて可動軸38bが移動した状態



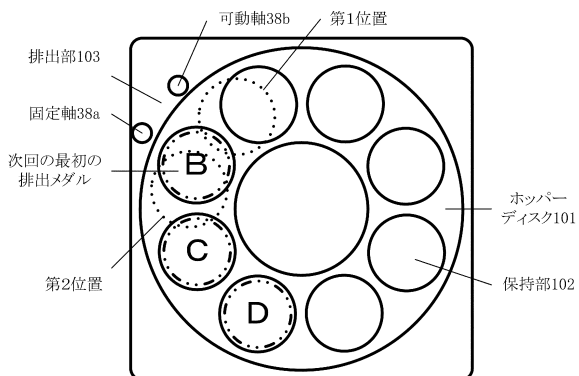
【図 17】

<第6実施形態>

(a)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

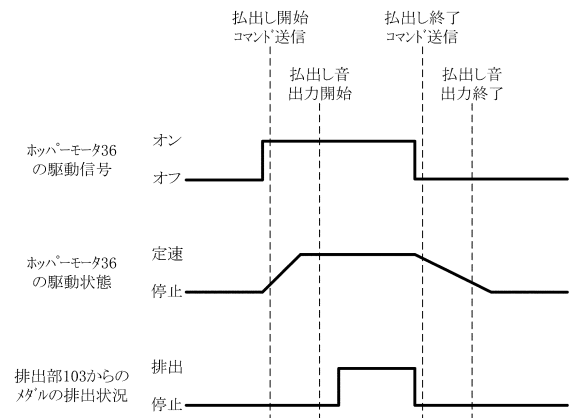


(b)最後の排出メダルを排出した後、ホッパーディスクの回転が停止した状態

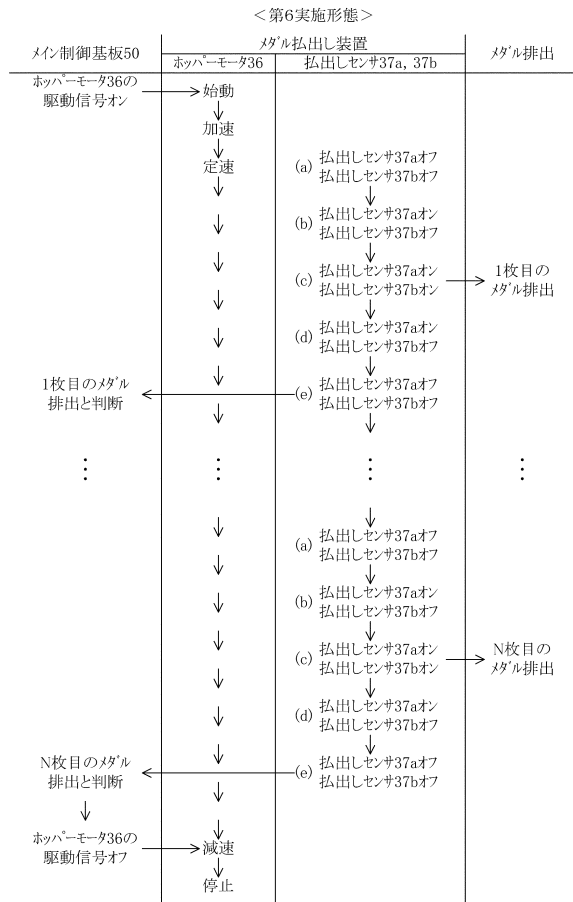


【図 18】

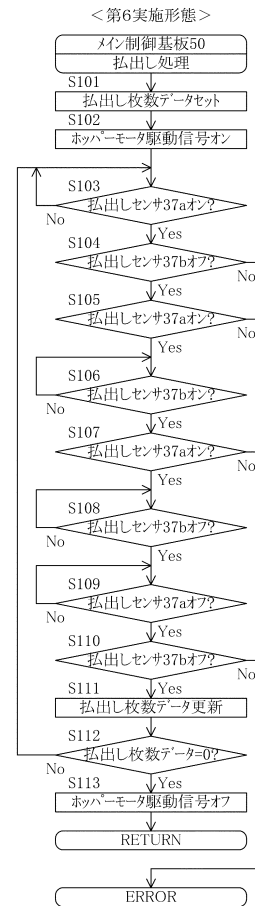
<第6実施形態>



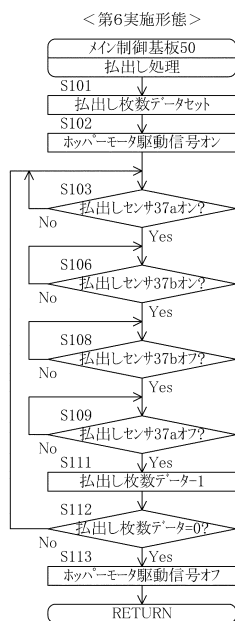
【図 19】



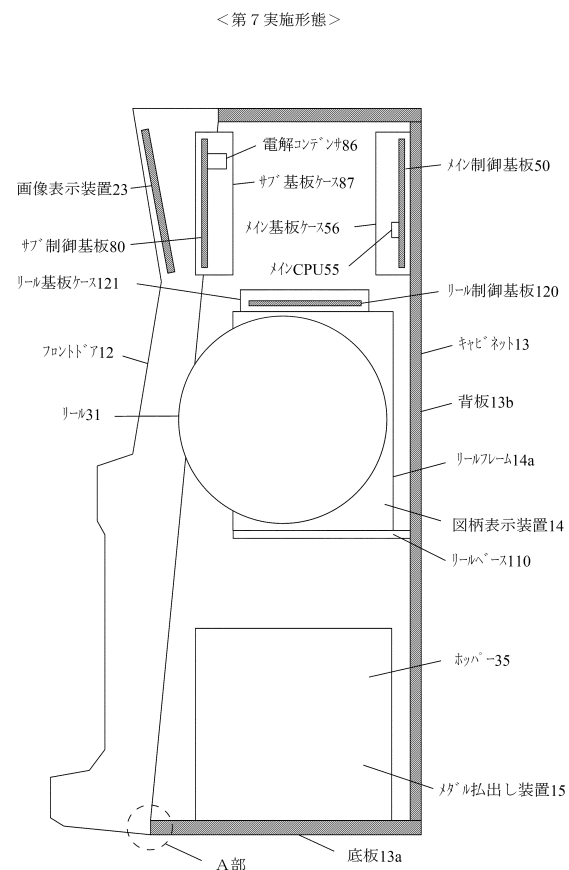
【図 20】



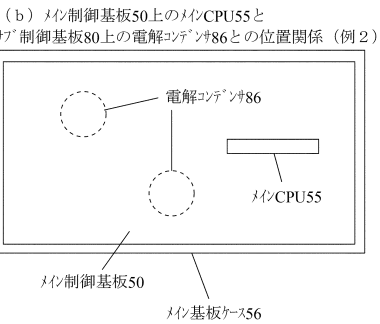
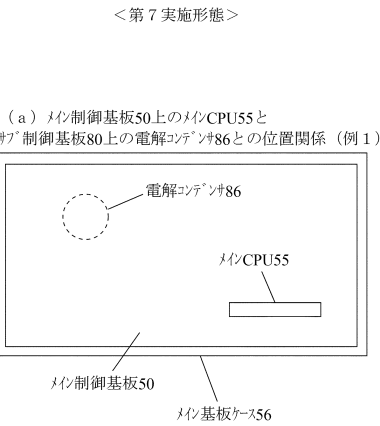
【図 21】



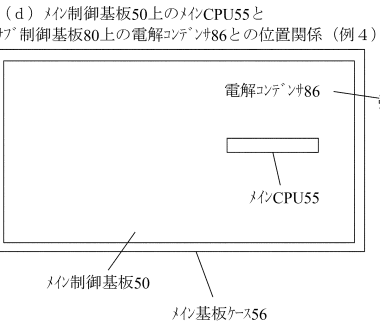
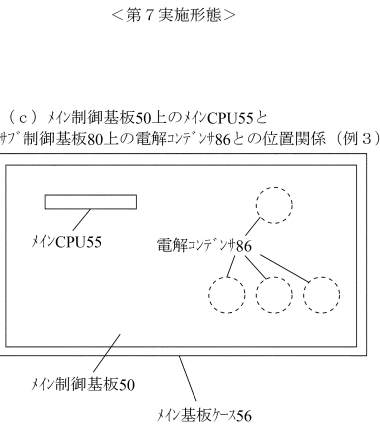
【図 22】



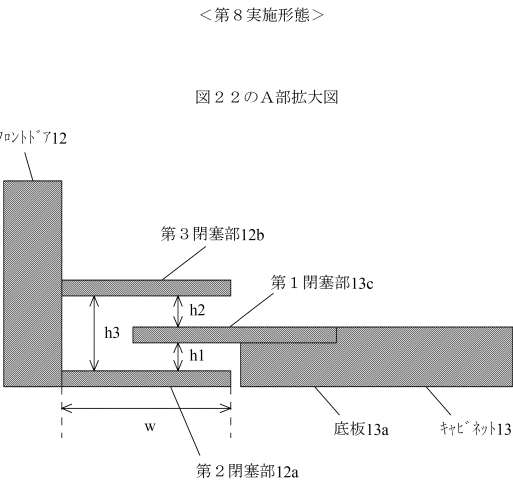
【図 2 3】



【図 2 4】



【図 2 5】



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
φの直径:d
φの厚さ:t

【図 2 6】

<第9実施形態>

※MB:CB連続作動
※CB:作動図柄なし、遊技で終了

(a) 役物の種類及び終了条件

遊技状態	非RT	RT	RB内部中	RB中	BB中	MB中
規定数	3	3	3	3	3	1

(b) 遊技状態の種類及び各遊技状態の投入枚数

遊技状態	非RT	RT	RB内部中	RB中	BB中	MB中
規定数	3	3	3	3	3	1

(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

当選グループ番号	抽出条件装束の名称	規定数3 (MB中)	規定数1 (MB中)	内部抽せん置数 (分母:65536)						有利区間抽せん置数 (分母:16384)
				非RT	RT	RB内部中	RB中	BB中	MB中	
0	非当選	0	0	39036	7036	39436	39436	0	0	-
1	ワレ1	0	0	*8000	30000	*8000	*8000	0	0	20
2	ワレ2	0	0	0	10000	0	0	0	0	-
3	共通ベル	8	8	*8000	*8000	*8000	*8000	65536	65536	30
4	左正解ベル	8or1	14or15	3000	3000	3000	3000	0	0	-
5	中正解ベル	8or1	14or15	3000	3000	3000	3000	0	0	-
6	右正解ベル	8or1	14or15	3000	3000	3000	3000	0	0	-
7	スワ	3	3	*500	*500	600	600	0	0	8000
8	スワ+BB	3	3	*100	*100	0	0	0	0	10000
9	チェリ-1	2	2	0	0	*200	*200	0	0	12000
10	チェリ-1+BB	2	2	*200	*200	0	0	0	0	8000
11	チェリ-2	2	2	0	0	*300	*300	0	0	0
12	チェリ-2+BB	2	2	*100	*100	0	0	0	0	0
13	チェリ-2+BB	2	2	*200	*200	0	0	0	0	8192
14	BB	0	0	*100	*100	0	0	0	0	16384
15	MB	0	0	*300	*300	0	0	0	0	0

※「*」印は、有利区間抽せんが実行可能であることを示す

【図 27】

非RPT(非内部中)及びRPT(非ATかつ非内部中)共通で用いる演出決定テーブル
 <第9実施形態>

演出パターン番号	演出パターンの名称	演出パターン振分け置数(分母:256)															
		上段:演出グループ番号/下段:対応する条件装置の名称															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
0	演出なし	非当選	リア レ/1	リア レ/2	共通 ヘル	押し順 ヘル	スイカ	スイカ +BB	チェリ -1	チェリ +BB	チェリ -2	チェリ +BB	チェリ -2	チェリ +BB	BB	MB	
1	キャ演出(賑やか)	128	128	0	128	256	10	10	0	0	0	0	0	0	20	256	
2	会話演出(賑やか)	49	20	128	20	0	73	50	54	39	54	39	39	39	8	0	
3	カード演出(強演出)	49	20	106	20	0	73	50	54	39	54	39	39	39	8	0	
4	対決演出(強演出)	0	0	10	0	0	30	50	42	32	42	32	32	32	20	0	
5	上乗せハート(AT中)	0	0	10	0	0	10	40	36	36	36	36	36	36	20	0	
6	確定演出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	ストップアップ1	30	30	0	30	0	0	2	0	2	0	2	2	2	30	0	
8	ストップアップ2	0	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	ストップアップ3	0	1	1	1	1	0	20	8	40	30	48	30	48	0	0	
10	ストップアップ4	0	0	1	0	10	6	10	30	20	30	30	30	30	0	0	
11	第一停止後告知演出	0	14	0	14	0	0	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	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	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	0	0	
15	中第一停止演出	0	0	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	0	0	
17	連続演出	0	0	0	0	0	0	20	30	20	30	20	30	20	30	40	0

※「押し順ヘル」は、「左正解ヘル」、「中正解ヘル」及び「右正解ヘル」の総称

【図 28】

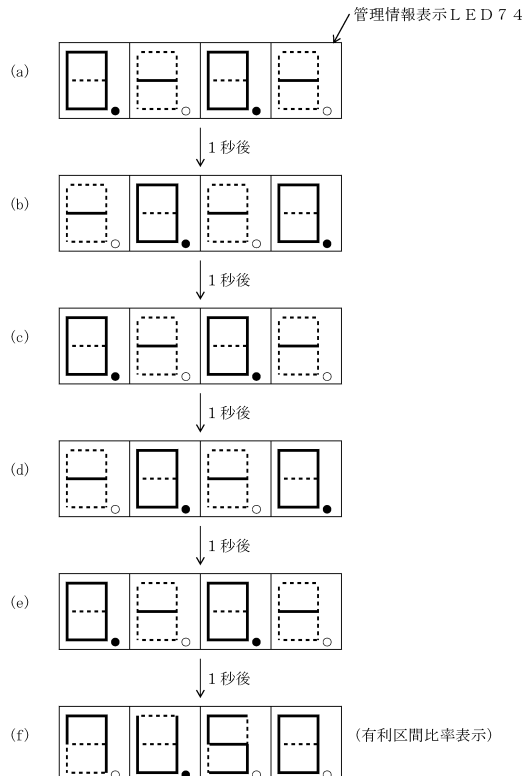
RB内部中及びBB内部中共通で用いる演出決定テーブル
 <第9実施形態>

演出パターン番号	演出パターンの名称	演出パターン振分け置数(分母:256)															
		上段:演出グループ番号/下段:対応する条件装置の名称															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
0	演出なし	非当選	リア レ/1	リア レ/2	共通 ヘル	押し順 ヘル	スイカ	スイカ +BB	チェリ -1	チェリ +BB	チェリ -2	チェリ +BB	チェリ -2	チェリ +BB	BB	MB	
1	キャ演出(賑やか)	86	128	0	256	256	10	10	0	0	0	0	0	86	256	0	
2	会話演出(賑やか)	0	20	128	0	0	73	73	30	30	54	54	54	0	0	0	
3	カード演出(強演出)	0	20	106	0	0	73	73	30	30	54	54	54	0	0	0	
4	対決演出(強演出)	0	0	10	0	0	30	30	72	72	42	42	42	0	0	0	
5	上乗せハート(AT中)	0	0	0	0	0	10	10	72	72	26	26	26	0	0	0	
6	確定演出	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	ストップアップ1	0	30	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	80	0	0	
8	ストップアップ2	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	ストップアップ3	0	1	1	0	0	20	20	30	30	30	30	30	0	0	0	
10	ストップアップ4	60	0	1	0	0	10	10	20	20	20	20	20	60	0	0	
11	第一停止後告知演出	0	14	0	0	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	0	0	
13	第三停止後告知演出	30	14	0	0	0	10	10	0	0	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	0	0	
15	中第一停止演出	0	0	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	0	0	
17	連続演出	0	0	0	0	0	0	20	20	2	2	20	20	20	0	0	

※「押し順ヘル」は、「左正解ヘル」、「中正解ヘル」及び「右正解ヘル」の総称

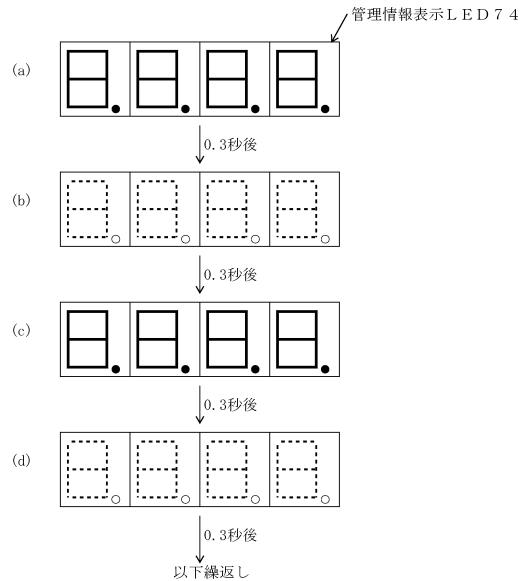
【図 29】

<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

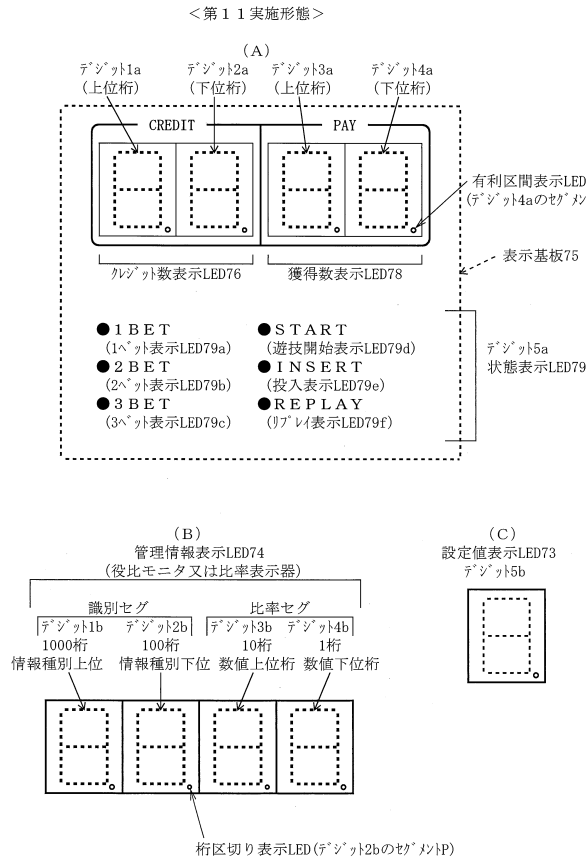


【図 30】

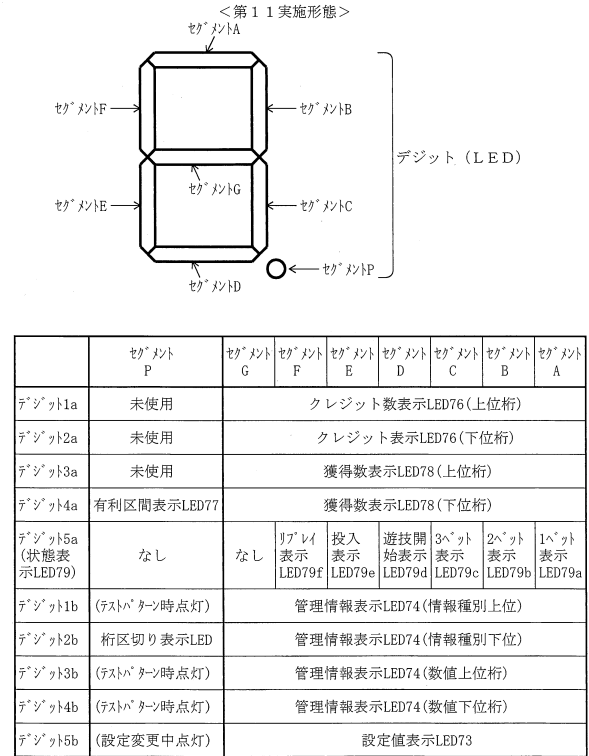
<第10実施形態:テストパターン(例2)>
 表示内容を点滅表示する例



【図 3 1】



【図 3 2】



セグメントデータ (1 バイト (8 ビット) データ)

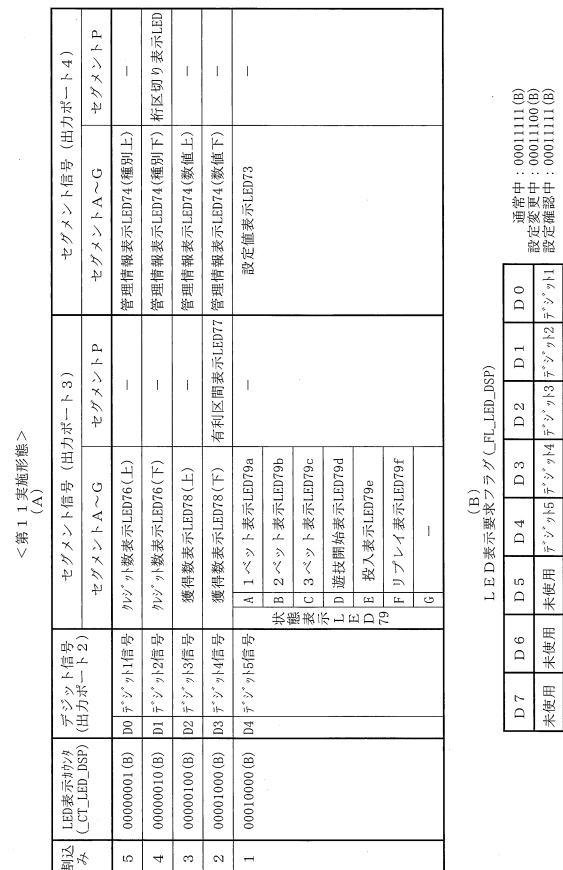
セグメントP (D7)	セグメントG (D6)	セグメントF (D5)	セグメントE (D4)	セグメントD (D3)	セグメントC (D2)	セグメントB (D1)	セグメントA (D0)
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

【図 3 3】

＜第 1 1 実施形態＞

出力ポート	ビット	信号
出力ポート 2	D 0	デジタル 1 (1a, 1b) 信号
	D 1	デジタル 2 (2a, 2b) 信号
	D 2	デジタル 3 (3a, 3b) 信号
	D 3	デジタル 4 (4a, 4b) 信号
	D 4	デジタル 5 (5a, 5b) 信号
	D 5	未使用
	D 6	未使用
	D 7	未使用
出力ポート 3 デジタル1a～5a用 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
	D 7	セグメントP信号
出力ポート 4 デジタル1b～5b用 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
	D 7	セグメントP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

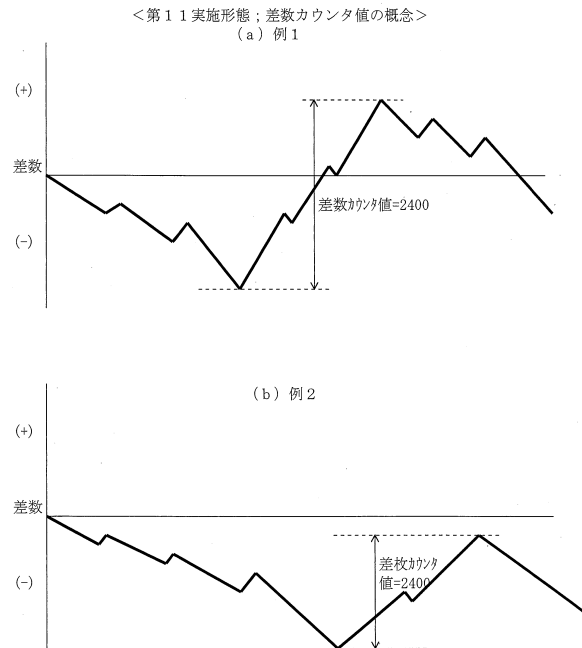
【図 3 4】



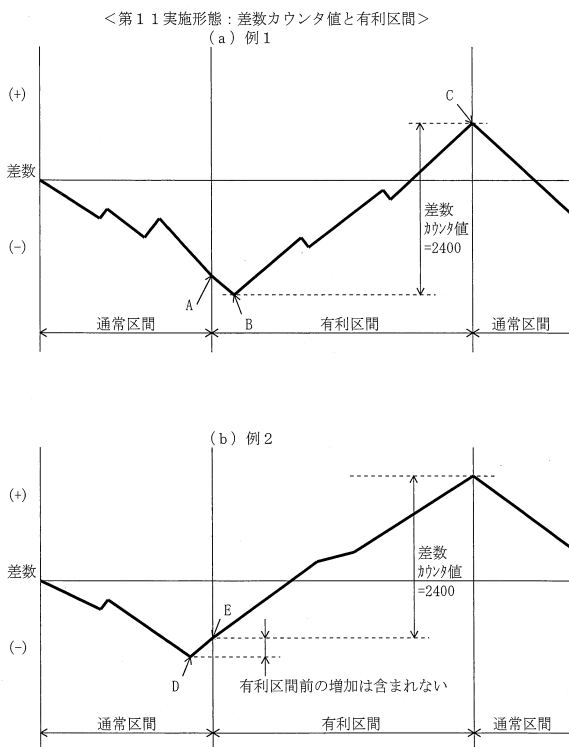
【図 3 5】

＜第11実施形態＞ RWM53の記憶領域			
アドレス	ラベル名	ビット数	名称及び内容
F000	_NB_RANK	1	設定値データ：0～5(D)
F010	_NB_CREDIT	1	クレジットデータ(クレジット数表示LED76に表示するデータ)
F011	_NB_PAYOUT	1	獲得数データ(獲得数表示LED78に表示するデータ) 払出し時：払出し数データ 設定変更中：設定変更中表示データ 規定数指示時：指示規定数表示データ 押し順指示時：押し順指示番号 エラー発生時：エラー番号表示データ
F030	_FL_ACTION	1	動作状態フラグ D0 リプレイ 遊技開始セット処理で更新。 D1 未使用 D2 1BB D0は、遊技終了チェック処理でクリア。 D3 RB D4 未使用 D5 未使用 D6 未使用 D7 未使用
F031	_FL_WIN	1	図柄組合せ表示フラグ D0 リプレイ マイン処理の表示判定で更新。 D1 未使用 D2 1BB スタートスイッチ受付でクリア。 D3 未使用 D4 未使用 D5 未使用 D6 未使用 D7 未使用
F040	_NB_PAY_MEDAL	1	払出し数データ：0～15(D)
F041	_BF_PAY_MEDAL	1	払出し数データバッファ：0～15(D)
F042	_NB_REP_MEDAL	1	自動ベット数データ：2又は3(D)
F043	_NB_PLAY_MEDAL	1	ベット数データ：2又は3(D)
F051	_CT_LED_DSP	1	LED表示カウンタ 範囲：00010000～00000001
F052	_FL_LED_DSP	1	LED表示要求フラグ 通常中 00011111(B) 設定変更中 00011100(B) 設定確認中 00011111(B)
F061	_NB_ADV_KND	1	有利区間種別フラグ 通常区間 00000000(B) 有利区間 00000001(B)
F062	_FL_ADV_LED	1	有利区間表示LEDフラグ 消灯 00000000(B) 点灯 00000001(B)
F063	_CT_ADV_CLR	2	有利区間クリアカウンタ 初期値：1500(D)
F065	_SC_24HGAME	2	差数カウンタ：0～2414(D)
F067	_FL_AT_KND	1	ATフラグ AT中 00000001(B) 非AT中 00000000(B)
F068	_CT_ART	2	AT遊技回数カウンタ

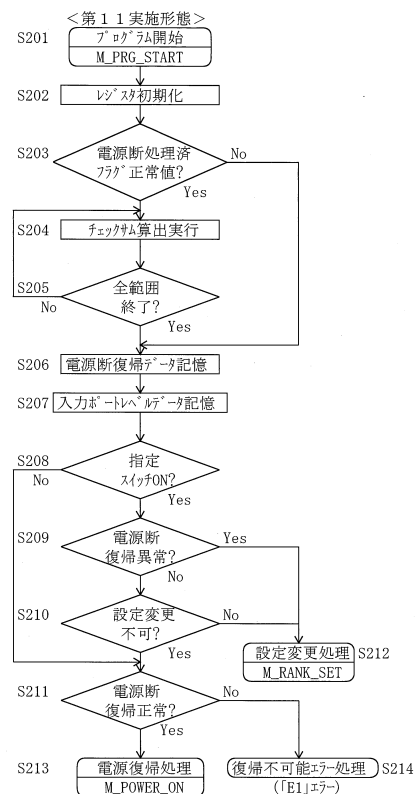
【図 3 6】



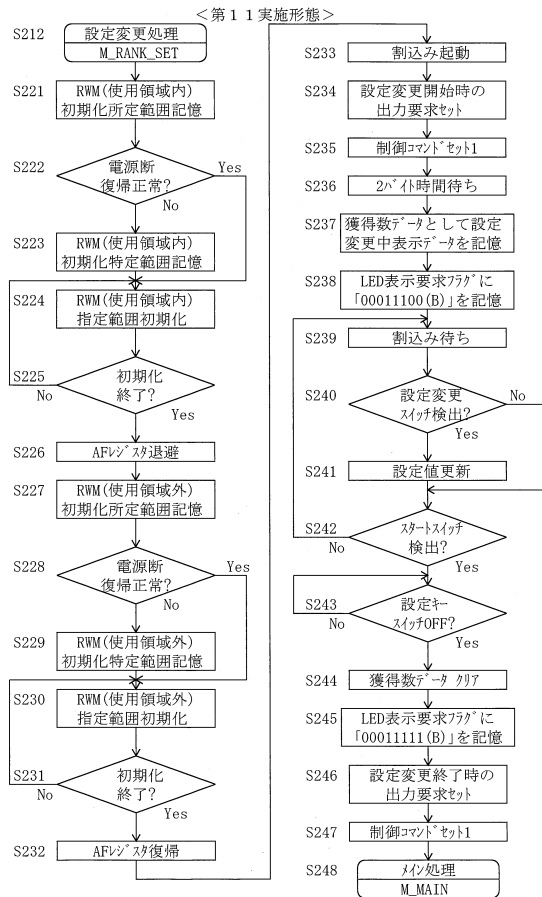
【図 3 7】



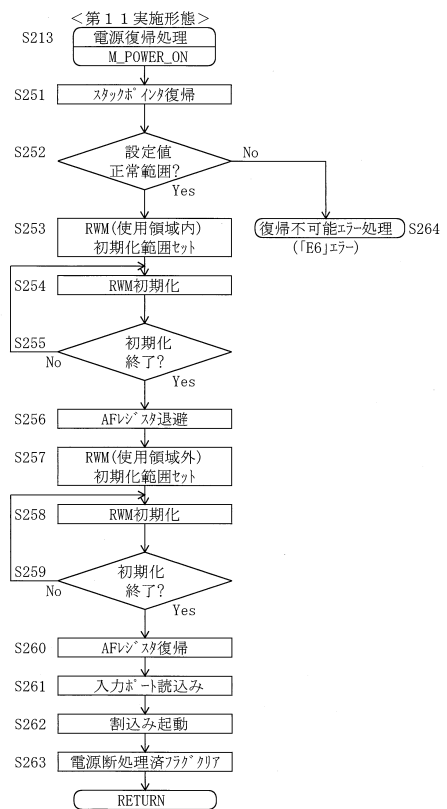
【図 3 8】



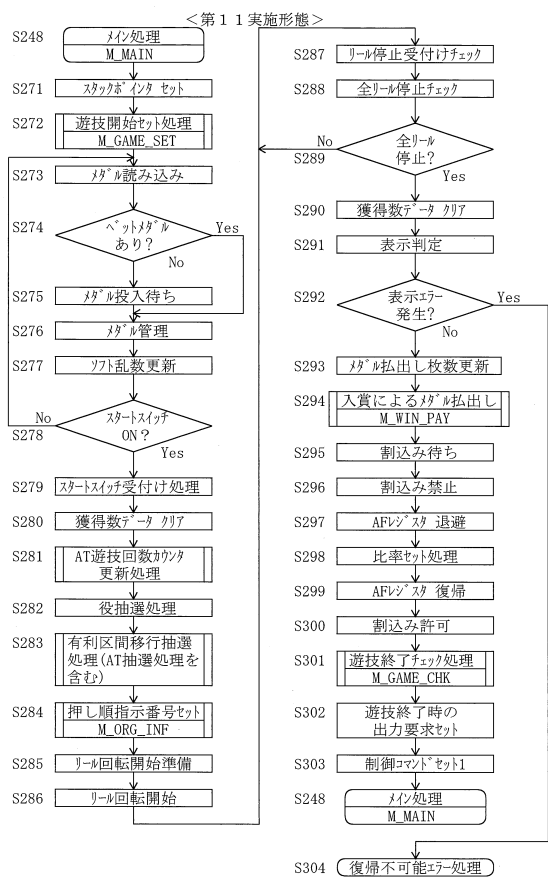
【図 39】



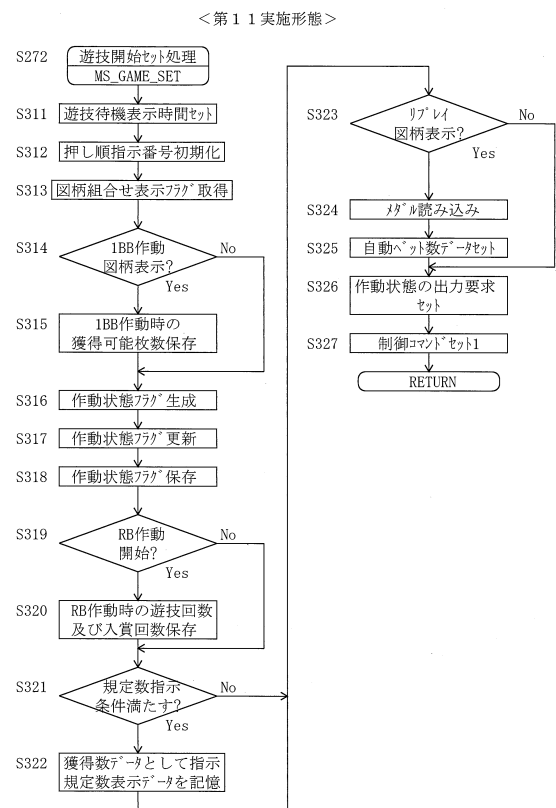
【図 40】



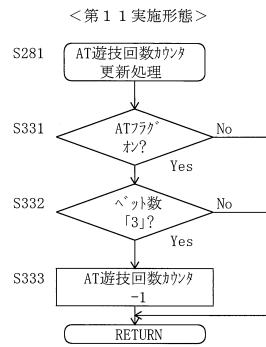
【図 41】



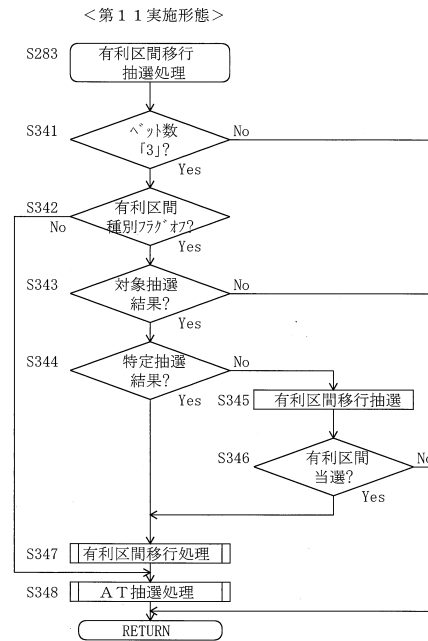
【図 42】



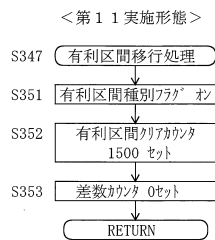
【図 4 3】



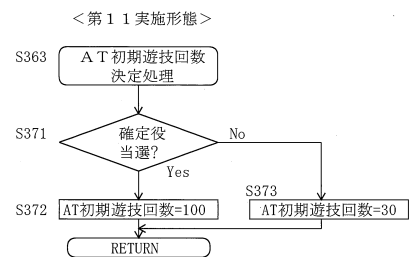
【図 4 4】



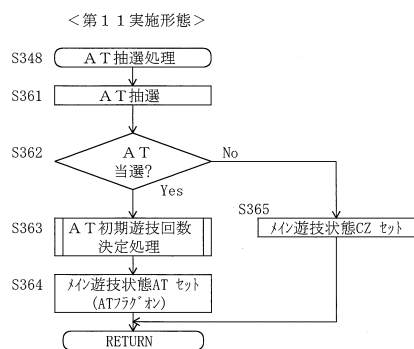
【図 4 5】



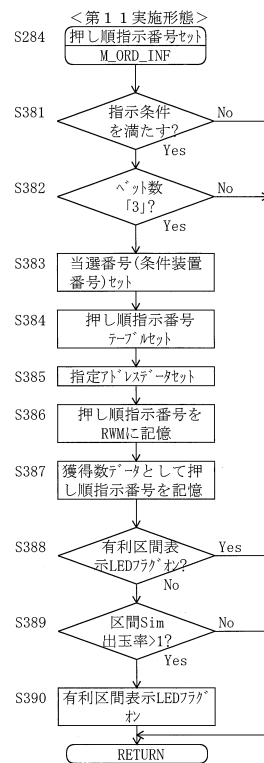
【図 4 7】



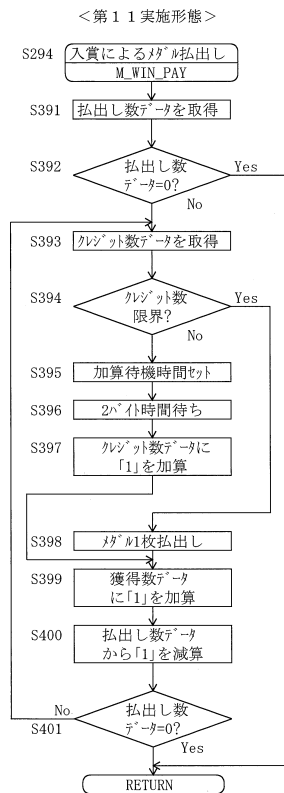
【図 4 6】



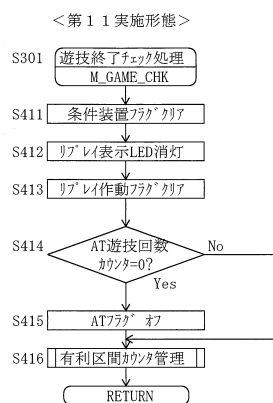
【図 48】



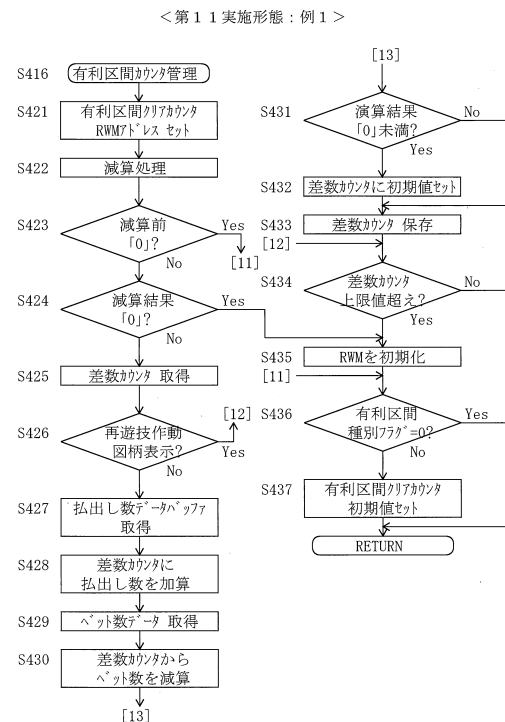
【図 49】



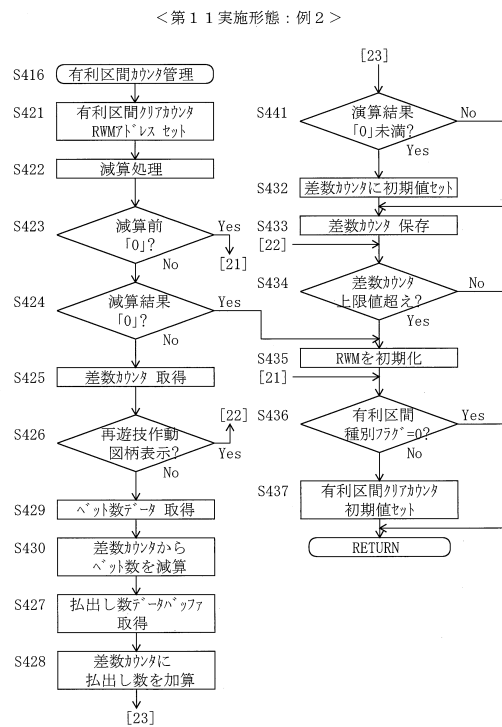
【図 50】



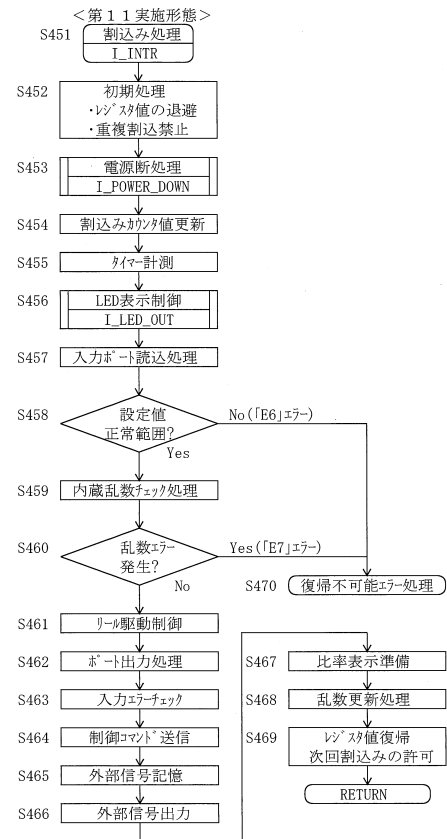
【図 51】



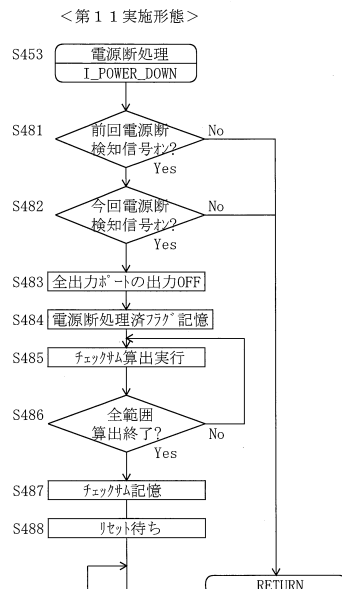
【図 5 2】



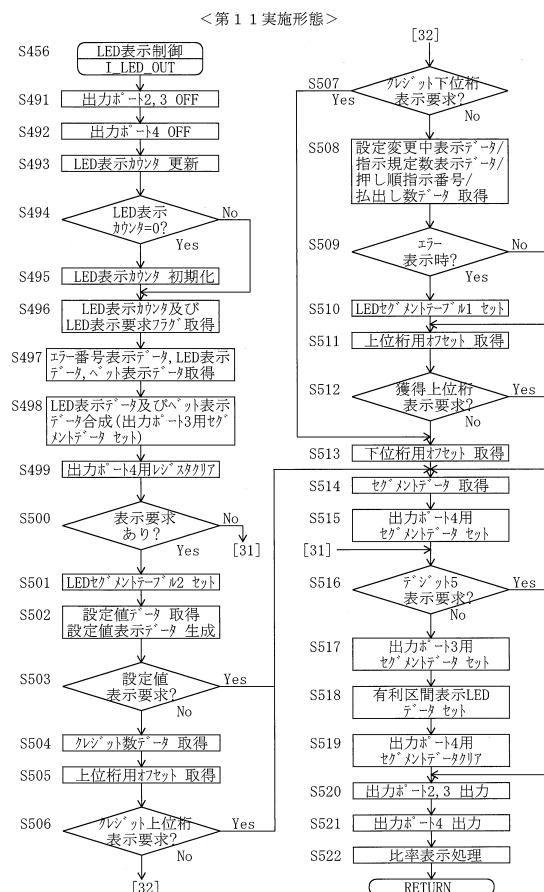
【図 5 3】



【図 5 4】



【図 5 5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2018-089195 (JP, A)
特開2015-116203 (JP, A)
特開2015-066243 (JP, A)
特開2017-144023 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 5/04