

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7446869号  
(P7446869)

(45)発行日 令和6年3月11日(2024.3.11)

(24)登録日 令和6年3月1日(2024.3.1)

(51)国際特許分類

F I

A 6 3 F 5/04 (2006.01)

A 6 3 F 5/04 6 0 3 C

A 6 3 F 5/04 6 1 1 A

A 6 3 F 5/04 6 1 1 B

請求項の数 1 (全51頁)

(21)出願番号	特願2020-40517(P2020-40517)	(73)特許権者	000144153
(22)出願日	令和2年3月10日(2020.3.10)		株式会社三共
(65)公開番号	特開2021-141942(P2021-141942		東京都渋谷区渋谷三丁目2 9 番 1 4 号
	A)	(72)発明者	小倉 敏男
(43)公開日	令和3年9月24日(2021.9.24)		東京都渋谷区渋谷三丁目2 9 番 1 4 号
審査請求日	令和5年2月16日(2023.2.16)		株式会社三共内
		審査官	温井 脩市

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】

遊技を行う遊技機であって、  
遊技の進行に関するメイン処理を実行するメイン処理手段と、  
所定の割込の発生に基づき前記メイン処理に割り込んで割込処理を実行する割込処理手段と、  
データを記憶する記憶手段と、  
表示信号に基づき前記遊技機の性能を示す数値を表示する表示手段と、を備え、  
前記遊技機の電源投入に関連して前記表示手段におけるテスト表示が所定期間行われ、  
前記テスト表示は、当該テスト表示の時間を計測するためのタイマに値が設定されていることに基づき行われ、  
前記記憶手段は、前記遊技機の電源が遮断されてもデータを保持可能であり、  
前記遊技機の電源が投入されたときに、前記記憶手段が保持していたデータに基づいて遊技の進行の制御が再開可能であるかが判定され、  
前記記憶手段が保持していたデータに基づいて遊技の進行の制御が再開可能であると判定された場合、前記記憶手段が保持していたデータに基づいて遊技の進行の制御が再開され、  
前記記憶手段が保持していたデータに基づき前記メイン処理が再開される場合、当該前記記憶手段が保持していたデータに基づいて遊技の進行の制御が再開される前に、前記テスト表示を行うための設定として前記タイマに値が設定され、  
前記表示信号は、前記割込処理において、前記記憶手段の所定記憶領域に記憶されたデー

10

20

タに基づき出力され、

前記所定記憶領域に記憶されたデータが初期化された後、前記テスト表示を行うためのデータが当該所定記憶領域に記憶されて当該テスト表示が実行可能である一方、前記遊技機の性能を示す数値の表示が行われる場合、前記所定記憶領域に記憶されたデータが初期化されることなく当該数値の表示を行うためのデータが当該所定記憶領域に記憶されて当該数値の表示が実行可能であり、

電源供給に関する異常が発生したときに、前記メイン処理を最初からやり直す再起動制御が行われ、

前記再起動制御が行われた場合、前記テスト表示が行われる、遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技を行う遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

遊技機として、各々が識別可能な複数種類の識別情報を変動表示可能な可変表示部を備え、可変表示部を変動表示した後、可変表示部の変動表示を停止することで表示結果を導出し、該表示結果に応じて入賞が発生可能なスロットマシンがある。

【0003】

さらに、遊技機として、遊技媒体である遊技球を発射装置によって遊技領域に発射し、遊技領域に設けられた入賞口などの入賞領域に遊技球が入賞すると、遊技用価値を遊技者に付与するパチンコ遊技機がある。

【0004】

このような遊技機として、遊技結果に対応する複数種類の比率を表示可能な役比モニタ（比率表示器）を備えるものであって、電源投入時において、すべてのセグメントが正しく点灯するかおよび消灯するかを確認するための複数種類のテストパターンを役比モニタに表示するスロットマシンがあった（たとえば、特許文献1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特開2019-170417号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上述したスロットマシンにおいては、遊技機の電源投入に関連して、役比モニタのような表示手段においてテストパターンのようなテスト表示を行うのにあたり未だ改良の余地があった。

【0007】

この発明は、かかる実情に鑑み考え出されたものであり、遊技機の電源投入に関連して表示手段において好適にテスト表示を行うことができる遊技機を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

遊技を行う遊技機であって、

遊技の進行に関するメイン処理を実行するメイン処理手段と、

所定の割込の発生に基づき前記メイン処理に割り込んで割込処理を実行する割込処理手段と、

データを記憶する記憶手段と、

表示信号に基づき前記遊技機の性能を示す数値を表示する表示手段と、を備え、

前記遊技機の電源投入に関連して前記表示手段におけるテスト表示が所定期間行われ、

前記テスト表示は、当該テスト表示の時間を計測するためのタイマに値が設定されている

10

20

30

40

50

ことに基づき行われ、

前記記憶手段は、前記遊技機の電源が遮断されてもデータを保持可能であり、

前記遊技機の電源が投入されたときに、前記記憶手段が保持していたデータに基づいて遊技の進行の制御が再開可能であるかが判定され、

前記記憶手段が保持していたデータに基づいて遊技の進行の制御が再開可能であると判定された場合、前記記憶手段が保持していたデータに基づいて遊技の進行の制御が再開され、

前記記憶手段が保持していたデータに基づき前記メイン処理が再開される場合、当該前記記憶手段が保持していたデータに基づいて遊技の進行の制御が再開される前に、前記テスト表示を行うための設定として前記タイマに値が設定され、

前記表示信号は、前記割込処理において、前記記憶手段の所定記憶領域に記憶されたデータに基づき出力され、

10

前記所定記憶領域に記憶されたデータが初期化された後、前記テスト表示を行うためのデータが当該所定記憶領域に記憶されて当該テスト表示が実行可能である一方、前記遊技機の性能を示す数値の表示が行われる場合、前記所定記憶領域に記憶されたデータが初期化されることなく当該数値の表示を行うためのデータが当該所定記憶領域に記憶されて当該数値の表示が実行可能であり、

電源供給に関する異常が発生したときに、前記メイン処理を最初からやり直す再起動制御が行われ、

前記再起動制御が行われた場合、前記テスト表示が行われる。

なお、以下の構成を備えるものであってもよい。

20

遊技を行う遊技機（たとえば、スロットマシン１、パチンコ遊技機）であって、

遊技の進行に関するメイン処理（たとえば、メイン処理（起動時）、メイン処理（起動後））を実行するメイン処理手段（たとえば、メイン制御部４１が実行するメイン処理）と、

データを記憶する記憶手段（たとえば、ＲＡＭ４１ｃ）と、

表示信号（たとえば、点灯／消灯信号）に基づき前記遊技機の性能を示す数値（たとえば、連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率）を表示する表示手段（たとえば、遊技機情報表示器５０）と、

バックアップ情報（たとえば、バックアップデータ）を保持するバックアップ手段（たとえば、ＲＡＭ４１ｃ）と、を備え、

30

前記遊技機の電源投入に関連して前記表示手段におけるテスト表示（たとえば、テストパターン表示）が所定期間（たとえば、５秒）行われ（たとえば、図１７）、

前記テスト表示は、当該テスト表示の時間を計測するためのタイマ（たとえば、テストタイマ）に値が設定されていることに基づき行われ（たとえば、図６）、

前記遊技機の電源が投入されたときに、前記遊技機の電源が遮断される前に前記バックアップ手段が保持していた前記バックアップ情報に基づいて遊技の進行の制御が再開可能であるかが判定され（たとえば、図１６（ａ））、

前記バックアップ情報に基づいて遊技の進行の制御が再開可能であると判定された場合、前記バックアップ情報に基づいて遊技の進行の制御が再開され（たとえば、図１６（ａ））、

40

前記バックアップ情報に基づき前記メイン処理が再開される場合、当該バックアップ情報に基づいて遊技の進行の制御が再開される前に、前記テスト表示を行うための設定として前記タイマに値が設定され（たとえば、図５，図１６（ａ））、

電源供給に関する異常が発生したときに、前記メイン処理を最初からやり直す再起動制御が行われ（たとえば、図１６（ｄ））、

前記再起動制御が行われた場合、前記テスト表示が行われる（たとえば、図１６（ｄ））。

【図面の簡単な説明】

【０００９】

【図１】本発明が適用された実施例のスロットマシンの正面図である。

50

【図 2】リールの図柄配列を示す図である。

【図 3】スロットマシンの構成を示すブロック図である。

【図 4】遊技状態の遷移について説明するための図である。

【図 5】メイン制御部が行うメイン処理（起動時）の制御内容を示すフローチャートである。

【図 6】メイン制御部が行う表示モニタ出力データ選択処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 7】メイン制御部が行うメイン処理（起動後）の制御内容を示すフローチャートである。

【図 8】メイン制御部が行う遊技機情報計算処理の制御内容を示すフローチャートである。

10

【図 9】メイン制御部が行う各状態カウント処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 10】メイン制御部が行う役物比率更新処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 11】累計バッファ、6000回算出用バッファ、総累計算出用バッファの更新状況を説明するための図である。

【図 12】メイン制御部が行う連続役物比率更新処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 13】メイン制御部が行う指示込役物比率更新処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 14】遊技機情報表示器の表示例を示す図である。

【図 15】遊技機情報表示器の表示データと表示値を説明するための図である。

20

【図 16】テストパターン表示の表示タイミングを説明するための図である。

【図 17】テストパターン表示の表示例を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本実施の形態に係る遊技機として、スロットマシンを以下に示す実施例に基づいて説明する。

【0011】

本発明が適用されたスロットマシンの実施例について図面を用いて説明する。本実施例のスロットマシン 1 は、図 1 に示すように、前面が開口する筐体 1 a と、この筐体 1 a の側端に回動自在に枢支された前面扉 1 b と、から構成されている。スロットマシン 1 の内部には、互いに識別可能な複数種類の図柄が所定の順序で、それぞれ同数ずつ配列されたリール 2 L、2 C、2 R（以下、左リール、中リール、右リールと呼ぶことがある）が水平方向に並設されており、図 1 に示すように、これらリール 2 L、2 C、2 R に配列された図柄のうち連続する 3 つの図柄が、スロットマシン 1 の正面の略中央に設けられた透視窓 3 において各々上中下三段に表示されて遊技者側から見えるように配置されている。また、図 2 に示すように、各リールには、各々が識別可能な複数種類の図柄（「赤 7」、「白 7」、「リプレイ a」、「リプレイ b」、「ベル a」、「ベル b」、「ベル c」、「スイカ」、「チェリー」、「プラム」）が所定の順序で配列されている。

30

【0012】

尚、本実施例では、3 つのリールを用いた構成を例示しているが、リールを 1 つのみ用いた構成、2 つのリールを用いた構成、4 つ以上のリールを用いた構成としても良い。また、本実施例では、リール 2 L、2 C、2 R により図柄を可変表示させる可変表示部を構成しているが、可変表示部は、リール以外であっても良く、例えば、外周面に複数の図柄が配置されたベルトを移動させることで図柄を変動表示させることが可能な構成でも良い。また、本実施例では、物理的なリールにて可変表示部を構成しているが、液晶表示器などの画像表示装置にて可変表示部を構成しても良い。

40

【0013】

スロットマシン 1 の正面には、図 1 に示すように、メダルを投入可能なメダル投入部 4、メダルが払い出されるメダル払出口 9、クレジット（遊技者所有の遊技用価値として記憶されているメダル数）を用いて、その範囲内において遊技状態に応じて定められた規定

50

数（本実施例では、通常遊技状態：3、特別遊技状態（RB）：2）の賭数のうち最大の賭数を設定する際に操作されるMAX BETスイッチ6、クレジットとして記憶されているメダル及び賭数の設定に用いたメダルを精算する（クレジット及び賭数の設定に用いた分のメダルを返却させる）際に操作される精算スイッチ10、ゲームを開始する際に操作されるスタートスイッチ7、リール2L、2C、2Rの回転を各々停止する際に操作されるストップスイッチ8L、8C、8Rが遊技者により操作可能にそれぞれ設けられている。

#### 【0014】

スロットマシン1の正面には、図1に示すように、クレジットとして記憶されているメダル枚数が表示されるクレジット表示器11、入賞の発生により払い出されたメダル枚数やエラー発生時にその内容を示すエラーコードや、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作態様に対応するナビ番号等が表示される遊技補助表示器12、賭数が1設定されている旨を点灯により報知する1BETLED14、賭数が2設定されている旨を点灯により報知する2BETLED15、賭数が3設定されている旨を点灯により報知する3BETLED16、スタートスイッチ7の操作によるゲームのスタート操作が有効である旨を点灯により報知するスタート有効LED18、遊技区間が有利区間に制御されている旨を点灯により報知する区間表示LED19、リプレイゲーム中である旨を点灯により報知するリプレイ中LED20、が設けられた遊技用表示部13が設けられている。

10

#### 【0015】

MAX BETスイッチ6の内部には、MAX BETスイッチ6の操作による賭数の設定操作が有効である旨を点灯により報知するBETスイッチ有効LED21（図3参照）が設けられており、ストップスイッチ8L、8C、8Rの内部には、該当するストップスイッチ8L、8C、8Rによるリールを停止させる操作が有効である旨を点灯により報知する左、中、右停止有効LED22L、22C、22R（図3参照）がそれぞれ設けられている。

20

#### 【0016】

また、スロットマシン1の正面には、画像を表示可能な液晶表示器51が設けられている。液晶表示器51は、液晶素子に対して電圧が印加されていない状態で透過性を有する液晶パネルを有しており、前面扉1bの各リール2L、2C、2Rの手前側（遊技者側）に表示領域が配置されるように設けられている。液晶表示器51の背面側の各リール2L、2C、2Rは、液晶表示器51の表示領域のうち透視窓3に対応する透過領域及び透視窓3を介して遊技者側から視認可能である。

30

#### 【0017】

スロットマシン1の前面扉1bの内側には、所定キー操作によりスロットマシン1の外部からのエラー状態を解除するためのリセット操作を検出するリセットスイッチ23、設定値の変更中や設定値の確認中にその時点の設定値が表示される設定値表示器24、前面扉1bの開放状態を検出するドア開放検出スイッチ25、メダル投入部4から投入されたメダルの流路を、スロットマシン1の内部に設けられた後述のホッパータンク側またはメダル払出口9側のいずれか一方に選択的に切り替えるための流路切替ソレノイド30、メダル投入部4から投入されてホッパータンク側に流下したメダルを検出する投入メダルセンサ31a～31cを有するメダルセクタ29が設けられている。

40

#### 【0018】

また、スロットマシン1の内部には、メイン制御部41からの制御信号に応じて前述のリール2L、2C、2Rを回転させたり停止させたりするためのリールユニット34、メイン制御部41からの制御信号に応じてメダルをメダル払出口9より払い出すためのホッパーユニット35が設けられている。

#### 【0019】

また、スロットマシン1の内部には、設定変更状態または設定確認状態に切り替えるための設定キースイッチ37、通常時においてはエラー状態を解除するためのリセットスイッチとして機能し、設定変更状態においては後述する内部抽選の当選確率（出玉率）の設定値を変更するための設定スイッチとして機能するリセット/設定スイッチ38、電源を

50

on / off する際に操作される電源スイッチ 39 が設けられている。

【0020】

スロットマシン 1 の内部には、遊技制御基板 40 が筐体 1 a の内部の所定位置に取り付けられた状態において、遊技制御基板 40 の正面側（遊技者側）の下部には 4 桁の 7 セグメント表示器で構成される遊技機情報表示器 50 が配置されている（図示略）。遊技機情報表示器 50（遊技機情報表示器 50 a ~ 50 d）は、遊技制御基板 40 が基板ケースに封入されている状態で、当該基板ケースの外部から表示内容を視認可能となっており、メイン制御部 41 により集計されて遊技機情報表示器 50 に表示されるスロットマシン 1 における遊技の履歴に基づく遊技機情報（スロットマシンの性能を示す数値）を、店員等が認識できるようになっている。

10

【0021】

図 3 に示すように、スロットマシン 1 には、遊技制御基板 40、演出制御基板 90 が設けられており、遊技制御基板 40 によって遊技（ゲーム）の制御が行われ、演出制御基板 90 によって遊技状態に応じた演出の制御が行われる。

【0022】

遊技制御基板 40 には、前述の MAX BET スイッチ 6、スタートスイッチ 7、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R、精算スイッチ 10、リセットスイッチ 23、投入メダルセンサ 31 a ~ 31 c、リールユニット 34 のリールセンサ（図示略）、ホッパーユニット 35 の払出センサ及び満タンセンサ（図示略）、設定キースイッチ 37、リセット / 設定スイッチ 38 が接続されており、これら接続されたスイッチ類等の検出信号が入力されるようになっている。

20

【0023】

また、遊技制御基板 40 には、前述のクレジット表示器 11、遊技補助表示器 12、1 ~ 3 BET LED 14 ~ 16、スタート有効 LED 18、区間表示 LED 19、リプレイ中 LED 20、BET スイッチ有効 LED 21、左、中、右停止有効 LED 22 L、22 C、22 R、設定値表示器 24、流路切替ソレノイド 30、リールユニット 34、ホッパーユニット 35 が接続されており、これら電気部品と、遊技制御基板 40 に搭載された遊技機情報表示器 50 は、遊技制御基板 40 に搭載された後述のメイン制御部 41 の制御に基づいて駆動されるようになっている。

【0024】

30

また、遊技制御基板 40 には、遊技の制御を行うメイン制御部 41 が搭載されている。メイン制御部 41 は、演算を行うための CPU 41 a、プログラム等が記憶される ROM 41 b、ワークデータが一時的に記憶される RAM 41 c を備え、ROM 41 b に記憶されたプログラムに従って各種の制御を行う。

【0025】

メイン制御部 41 は、CPU 41 a が演算を行うために用いられる複数のレジスタを備える。当該複数のレジスタには、アキュムレータレジスタ（A レジスタ）、フラグレジスタ（F レジスタ）、汎用レジスタ（BC レジスタ、DE レジスタ、HL レジスタ）、インデックスレジスタ、インタラプトレジスタ、リフレッシュレジスタ、プログラムカウンタ、送信レジスタなどのレジスタが含まれる。また、これらのレジスタのうちアキュムレータレジスタ、フラグレジスタ、汎用レジスタには、それぞれ対になるように構成された表レジスタ及び裏レジスタが含まれる（以下、表レジスタ及び裏レジスタを単にレジスタと呼ぶ場合がある）。CPU 41 a は、プログラムに含まれる演算命令や読出命令等の各種の命令を実行することにより、所定のレジスタの値を更新することや、所定のレジスタの値（アドレス）により指定される RAM 41 c の記憶領域に記憶した値（データ）を更新することが可能である。

40

【0026】

また、メイン制御部 41 が備えるレジスタのうちフラグレジスタは、その状態が、CPU 41 a により実行された命令による演算結果を示すように変化するように構成されており、フラグレジスタの状態の変化を利用して、先の命令による演算結果に応じた処理を C

50

P U 4 1 aに行わせることができるようになっている。

【 0 0 2 7 】

また、フラグレジスタは、複数のビット（本実施例では、8ビット）で構成されており、複数のビットには、C P U 4 1 aの処理の負担を減らすために、C P U 4 1 aが実行する演算命令の演算結果に応じて状態が変化可能に構成された第1ビット（以下、ゼロフラグと呼ぶ場合がある。）や第2ビット（以下、キャリーフラグと呼ぶ場合がある）などが含まれる。

【 0 0 2 8 】

また、メイン制御部41は、外部に設けられた試験装置とシリアル通信を行うことが可能なシリアル通信回路41dを備えている。

10

【 0 0 2 9 】

また、メイン制御部41は、サブ制御部91に各種のコマンドを送信する。メイン制御部41からサブ制御部91へ送信されるコマンドは一方のみで送られ、サブ制御部91からメイン制御部41へ向けてコマンドが送られることはない。

【 0 0 3 0 】

演出制御基板90には、前述の液晶表示器51、音声を出力可能なスピーカ、演出に用いられ遊技者側から視認可能な演出用L E D 5 7等の演出装置が接続されており、これら演出装置の出力状態は、演出制御基板90に搭載されたサブ制御部91により制御可能となっている。サブ制御部91は、メイン制御部41から送信されるコマンドを受けて、演出を行うための各種の制御等を行うようになっている。

20

【 0 0 3 1 】

メイン制御部41は、スロットマシン1の電源投入時に実行されるメイン処理（起動時）や制御状態に応じた処理を段階的に行う基本処理（メイン処理（起動後））を実行するとともに、一定時間間隔（本実施例では、約0.56ms）毎に基本処理に割り込んでタイマ割込処理を実行する。タイマ割込処理では、各種スイッチ類やセンサ類の検出状態、時間経過を更新するとともに、基本処理では、制御状態に応じた条件を満たすまで、現在の制御状態に応じた処理を繰り返しループし、タイマ割込処理において更新された各種スイッチ類やセンサ類の検出状態、時間経過に基づき制御状態に応じた条件を満たすことで、次の制御状態に移行させるようになっている。

【 0 0 3 2 】

30

本実施例のスロットマシン1は、設定値に応じてメダルの払出率が変わる構成である。詳しくは、内部抽選やA T抽選等の遊技者に対する有利度に影響する抽選において設定値に応じた当選確率を用いることにより、メダルの払出率が変わるようになっている。設定値は1～6の6段階からなり、6が最も払出率が高く、5、4、3、2、1の順に値が小さくなるほど払出率が低くなる。すなわち設定値として6が設定されている場合には、遊技者にとって最も有利度が高く、5、4、3、2、1の順に値が小さくなるほど有利度が段階的に低くなる。

【 0 0 3 3 】

設定値を変更するためには、設定キースイッチ37をON状態としてからスロットマシン1の電源スイッチ39をONにする必要がある。設定キースイッチ37をON状態として電源をONにすると、設定値表示器24にR A M 4 1 cから読み出された設定値が表示値として表示され、リセット/設定スイッチ38の操作（設定変更操作）による設定値の変更が可能な設定変更状態に移行する。設定変更状態において、リセット/設定スイッチ38が操作されると、設定値表示器24に表示された表示値が1ずつ更新されていく（設定値6からさらに操作されたときは、設定値1に戻る）。そして、スタートスイッチ7が操作されると表示値を設定値として確定する。そして、設定キースイッチ37がOFFにされると、確定した表示値（設定値）がメイン制御部41のR A M 4 1 cに格納され、遊技の進行が可能な状態に移行する。

40

【 0 0 3 4 】

尚、設定キースイッチ37、リセット/設定スイッチ38は、スロットマシン1の内部

50

に設けられ、所定のキー操作により開放可能な前面扉 1 b を開放しない限り操作不可能とされており、スロットマシン 1 が設置される遊技店の店員のうち所定のキーを所持する店員のみが操作可能となる。特に、設定キースイッチ 3 7 は、さらにキー操作を要することから、遊技店の店員の中でも、設定キースイッチ 3 7 の操作を行うためのキーを所持する店員のみが操作可能とされている。また、リセットスイッチ 2 3 は、前面扉 1 b を開放する必要はないが、所定のキーを用いたキー操作を必要とするため、所定のキーを所持する店員のみが操作可能となる。また、リセット / 設定スイッチ 3 8 は、通常時においてはエラー状態を解除するためのリセットスイッチとしても機能するようになっている。

#### 【 0 0 3 5 】

本実施例のスロットマシン 1 においては、メイン制御部 4 1 は、タイマ割込処理において定期的に電圧低下が検出されているか否かを判定する停電判定処理を行い、停電判定処理において電圧低下が検出されていると判定した場合に、次回復帰時に R A M 4 1 c のデータが正常か否かを判定するためのデータを設定する電断処理を実行する。

#### 【 0 0 3 6 】

そして、メイン制御部 4 1 は、その起動時において R A M 4 1 c のデータが正常であることを条件に、R A M 4 1 c に記憶されているデータに基づいてメイン制御部 4 1 の処理状態を電断前の状態に復帰させることが可能とされている。一方、起動時に R A M 4 1 c のデータが正常でない場合には、R A M 異常と判定し、R A M 異常を示すエラーフラグを R A M 4 1 c に設定するとともに、R A M 異常エラー状態に制御し、遊技の進行を不能化させるようになっている。R A M 異常エラー状態は、設定変更状態に移行し、新たに設定値が設定されることで解除され、遊技の進行が可能となる。

#### 【 0 0 3 7 】

本実施例のスロットマシン 1 においては、メイン制御部 4 1 は、遊技の進行に応じて異常を検出した場合に、検出した異常の種類を示すエラーフラグを R A M 4 1 c に設定するとともに、一般エラー状態に制御し、遊技の進行を不能化させるようになっている。一般エラー状態は、リセットスイッチ 2 3 またはリセット / 設定スイッチ 3 8 によるリセット操作により解除され、遊技の進行が可能となる。尚、以下では、R A M 異常エラー状態と、一般エラー状態と、を区別する必要がない場合に、単にエラー状態と呼ぶ。

#### 【 0 0 3 8 】

本実施例のスロットマシン 1 においてゲームを行う場合には、まず、メダルをメダル投入部 4 から投入するか、あるいは M A X B E T スイッチ 6 を操作してクレジットを使用して賭数を設定する。遊技状態に応じて定められた規定数の賭数が設定されると、予め定められた入賞ライン L N ( 図 1 参照、本実施例では、リール 2 L、2 C、2 R の中段、すなわち中段に水平方向に並んだ図柄に跨がって設定されている ) が有効となり、スタートスイッチ 7 の操作が有効な状態、すなわち、ゲームが開始可能な状態となる。尚、遊技状態に対応する規定数のうち最大数を超えてメダルが投入された場合には、その分はクレジットに加算される。また、本実施例では、1 本の入賞ラインのみを適用しているが、複数の入賞ラインを適用しても良い。

#### 【 0 0 3 9 】

また、本実施例では、入賞ライン L N に入賞を構成する図柄の組合せが揃ったことを認識しやすくするために、入賞ライン L N とは別に、無効ライン L M 1 ~ 6 を設定している。無効ライン L M 1 ~ 6 は、これら無効ライン L M 1 ~ 6 に揃った図柄の組合せによって入賞が判定されるものではなく、入賞ライン L N に入賞を構成する図柄の組合せが揃った際に、無効ライン L M 1 ~ 6 のいずれかに入賞を示唆する示唆図柄の組合せ ( 例えば、ベル a - ベル a - ベル a ) が揃う構成とすることで、入賞ライン L N に入賞を構成する図柄の組合せが揃ったことを認識しやすくするものである。本実施例では、図 1 に示すように、リール 2 L、2 C、2 R の上段、すなわち上段に水平方向に並んだ図柄に跨がって設定された無効ライン L M 1、リール 2 L、2 C、2 R の下段、すなわち下段に水平方向に並んだ図柄に跨って設定された無効ライン L M 2、リール 2 L の上段、リール 2 C の中段、リール 2 R の下段、すなわち右下がり並んだ図柄に跨って設定された無効ライン L M 3

10

20

30

40

50



、リール 2 L の下段、リール 2 C の中段、リール 2 R の上段、すなわち右上がりにならんだ図柄に跨って設定された無効ライン L M 4、リール 2 L の上段、リール 2 C の中段、リール 2 R の上段、すなわち小 V 字状にならんだ図柄に跨って設定された無効ライン L M 5、リール 2 L の下段、リール 2 C の中段、リール 2 R の下段、すなわち小山状にならんだ図柄に跨って設定された無効ライン L M 6 の 6 種類が無効ラインとして定められている。

【 0 0 4 0 】

ゲームが開始可能な状態でスタートスイッチ 7 を操作すると、各リール 2 L、2 C、2 R が回転され、各リール 2 L、2 C、2 R の図柄が連続的に変動される。リール 2 L、2 C、2 R が回転されている状態で、いずれかのストップスイッチ 8 L、8 C、8 R を操作すると、対応するリール 2 L、2 C、2 R に対して停止制御が行われ、当該リールの回転が停止され、当該リールの図柄が透視窓 3 に表示結果として導出表示される。

10

【 0 0 4 1 】

停止制御では、各ストップスイッチについて操作が行われたときから最大停止遅延時間（本実施例では、190ms（ミリ秒））以内に、操作に対応するリール 2 L、2 C、2 R の回転を停止させる制御が行われ、最大停止遅延時間（190ms）が経過するまでの間では、最大で 4 コマ分の図柄を引き込むことができることとなる。つまり、停止制御では、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が操作されたときに表示されている図柄と、そこから 4 コマ先までにある図柄、合計 5 コマ分（引込範囲）の図柄から一の図柄を選択して、リール 2 L、2 C、2 R に導出させることが可能である。

【 0 0 4 2 】

20

これにより、停止制御では、各リール 2 L、2 C、2 R について対応するストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が操作されることで回転を停止させる際に、後述する内部抽選にて当選している入賞役を構成する図柄が、ストップスイッチが操作されたときの図柄から 4 コマ先までの引込範囲内にある場合には、当該図柄を入賞ライン L N 上に引き込んで、ストップスイッチが操作されたリールの回転を停止させる一方で、内部抽選にて当選している入賞役を構成する図柄が、当該引込範囲内にはない場合には、内部抽選にて当選していない入賞役を構成する図柄が、入賞ライン L N 上に停止しないように、いずれの入賞役も構成しない図柄を入賞ライン L N 上に引き込んで、ストップスイッチが操作されたリールの回転を停止させるように制御することが可能である。

【 0 0 4 3 】

30

また、停止制御では、遊技状態の移行を伴う特別役（本実施例では、B B 1、B B 2）の当選が持ち越されている場合に、内部抽選にてメダルの付与を伴う小役が当選して、特別役と小役が同時に当選している状況であるときには、当選している小役の構成図柄を前述の引込範囲内で優先して入賞ライン L N に引き込むように制御し、当選している小役の構成図柄を入賞ライン L N に引き込むことができないときに、当選している特別役の構成図柄を入賞ライン L N に引き込むように制御する。このため、特別役と小役が同時当選しているゲームにおいて、当選している特別役を入賞させることが困難になっている。

【 0 0 4 4 】

また、停止制御では、特別役（本実施例では、B B 1、B B 2）の当選が持ち越されている場合に、内部抽選にて再遊技の付与を伴う再遊技役が当選して、特別役と再遊技役が同時に当選している状況であるときには、当選している再遊技役の構成図柄を優先して入賞ライン L N に引き込むようになっている。各リール 2 L、2 C、2 R において再遊技役を構成する図柄は、所定の引込範囲内に配置されており、再遊技役の当選時には必ず再遊技役の構成図柄が入賞ライン L N に引き込まれることとなる。このため、特別役と再遊技役が同時に当選しているゲームでは、当選している特別役を入賞させることができないようになっている。

40

【 0 0 4 5 】

そして全てのリール 2 L、2 C、2 R が停止されることで 1 ゲームが終了し、予め定められた入賞役の図柄の組合せが各リール 2 L、2 C、2 R に表示結果として入賞ライン L N 上に停止して入賞が発生した場合に、入賞に応じた制御が行われる。小役が入賞した場

50

合には、その種類に応じて定められた枚数のメダルが遊技者に対して付与され、クレジットに加算される。また、クレジットが上限数（本実施例では50）に達した場合には、メダルが直接メダル払出口9（図1参照）から払い出されるようになっている。また、再遊技役が入賞した場合には、メダルを投入せずに遊技を行うことが可能な再遊技が付与されるようになっている。また、特別役が入賞した場合には、遊技状態が特別遊技状態に移行されるようになっている。

【0046】

尚、本実施例では、スタートスイッチ7の操作が有効な状態でスタートスイッチ7の操作が検出されたときにゲームが開始し、全てのリールが停止したときにゲームが終了する。また、ゲームを実行するための1単位の制御（ゲーム制御）は、前回のゲームの終了に伴う全ての制御が完了したときに開始し、当該ゲームの終了に伴う全ての制御が完了したときに終了する。

10

【0047】

本実施例のスロットマシン1において、入賞となる役（以下、入賞役と呼ぶ）の種類は、遊技状態に応じて定められ、メダルの払い出しを伴う小役と、賭数の設定を必要とせずに次ゲームが開始可能となる再遊技が付与される再遊技役と、特別遊技状態への移行を伴う特別役と、がある。以下では、小役と再遊技役をまとめて一般役とも呼ぶ。遊技状態に応じて定められた各役の入賞が発生するためには、内部抽選に当選して、当該役の当選フラグが設定されている必要がある。内部抽選は、メイン制御部41が、前述の各役への入賞を許容するか否かを、全てのリール2L、2C、2Rの表示結果が導出される以前（具体的には、規定数の賭数が設定された状態でスタートスイッチ7の操作が検出された時）に、乱数を用いて決定するものである。

20

【0048】

尚、各役の当選フラグのうち、小役及び再遊技役の当選フラグは、当該フラグが設定されたゲームにおいてのみ有効とされ、次ゲームでは無効となるが、特別役の当選フラグは、当該フラグにより許容された役の組合せが揃うまで有効とされ、許容された役の組合せが揃ったゲームにおいて無効となる。すなわち特別役の当選フラグが一度当選すると、例えば、当該フラグにより許容された役の組合せを揃えることができなかつた場合にも、その当選フラグは無効とされずに、次ゲームへ持ち越されるようになっている。

【0049】

30

また、内部抽選では、予め定められた所定の操作態様（例えば、押し順、操作タイミング）で停止操作が行われる場合に他の操作態様で停止操作が行われた場合よりも有利となる小役、再遊技役（以下、ナビ対象役と呼ぶ場合がある。）が当選し得るようになっている。ナビ対象役には、例えば、予め定められた所定の操作態様で停止操作が行われる場合に他の操作態様で停止操作が行われる場合に停止する停止態様よりも有利な停止態様となる役や、予め定められた所定の操作態様で停止操作が行われる場合に他の操作態様で停止操作が行われる場合よりも有利な停止態様が停止する割合が高い役等を含む。また、有利な停止態様とは、メダルの付与を伴う停止態様だけでなく、有利な遊技状態への移行を伴う停止態様、不利な遊技状態への移行が回避される停止態様なども含む。

【0050】

40

メイン制御部41は、内部抽選結果に応じて遊技者にとって有利となるストップスイッチ8L、8C、8Rの操作態様を特定可能なナビ番号を遊技補助表示器12の点灯態様により報知するナビ報知を実行可能な報知期間となるアシストタイム（AT）状態に制御可能である。メイン制御部41は、AT状態に制御される権利が遊技者に対して付与されることで、AT状態の制御を開始する。そして、AT状態に制御している場合には、ナビ対象役に当選することにより、ナビ報知を実行して、遊技者にとって有利となるストップスイッチ8L、8C、8Rの操作態様（例えば、押し順、操作タイミング等）を遊技補助表示器12を用いて報知するとともに、遊技者にとって有利となる操作態様を特定可能なコマンドをサブ制御部91に対して送信することで、当該操作態様を液晶表示器51等を用いて報知するナビ演出を実行させる。ナビ報知及びナビ演出により報知される操作態様に

50

て、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R を操作することで、内部抽選にて当選したナビ対象役を確実に入賞させることができるようになっている。

【 0 0 5 1 】

尚、本実施例では、メイン制御部 4 1 は、メダルの払出枚数やエラーコード、ナビ情報を表示させることが可能な遊技補助表示器 1 2 を備え、ナビ報知の制御において遊技補助表示器 1 2 を用いてナビ情報を報知する構成であるが、ナビ情報のみを表示させることが可能な専用の表示器を備え、ナビ報知の制御において当該専用の表示器を用いてナビ情報を報知する構成でも良い。

【 0 0 5 2 】

また、本実施例では、遊技制御基板 4 0 が、インターフェイス基板を介して試験装置と接続可能とされており、メイン制御部 4 1 は、スロットマシン 1 における遊技の結果に関連して発生する試験信号を試験装置に対して出力するとともに、試験装置から遊技制御基板 4 0 に対して遊技者による操作に対応する試験用信号が入力されるようになっており、遊技制御基板 4 0 と試験装置を接続することにより自動的にシミュレーション試験を行うことが可能とされている。また、メイン制御部 4 1 は、試験信号として、推奨する操作態様を示す操作信号を試験信号として試験装置に出力可能とされており、試験装置は、各ゲームにおいて推奨する操作態様を特定し、特定した操作態様での操作を示す試験用信号を遊技制御基板 4 0 に対して出力し、シミュレーション試験を行うことが可能である。

【 0 0 5 3 】

[ 遊技状態について ]

メイン制御部 4 1 は、図 4 に示すように、遊技状態として通常遊技状態、特別遊技状態のいずれかに制御することが可能である。通常遊技状態は、B B 1、B B 2 のいずれの当選も持ち越されていない通常遊技状態（非内部中）と、B B 1、B B 2 のいずれかの当選が持ち越されている通常遊技状態（内部中）と、を含む。

【 0 0 5 4 】

通常遊技状態（非内部中）は、通常遊技状態において B B 1、B B 2 のいずれも当選していない状態である。スロットマシン 1 の工場出荷時の状態や、設定変更状態へ移行させることにより設定値が新たに設定されることでメイン制御部 4 1 の R A M 4 1 c が初期化された状態において制御される遊技状態である。また、特別遊技状態が終了された場合にも通常遊技状態（非内部中）に制御される。そして、通常遊技状態（非内部中）は、内部抽選にて B B 1、B B 2 のいずれかが当選するまで継続し、内部抽選にて B B 1、B B 2 のいずれかが当選したゲームにおいて当選した B B 1 または B B 2 が入賞せずに通常遊技状態（内部中）に移行するか、内部抽選にて B B 1、B B 2 のいずれかが当選したゲームにおいて当選した B B 1 または B B 2 が入賞して特別遊技状態に移行することで終了する。

【 0 0 5 5 】

通常遊技状態（内部中）は、通常遊技状態において B B 1、B B 2 のいずれかが持ち越されている状態である。本実施例では、特別役と小役が同時に当選している場合には、小役を優先して揃える制御を行い、特別役と再遊技役が同時に当選している場合には、再遊技役を必ず揃える制御を行うことで、通常遊技状態（内部中）において小役が当選している場合にも、再遊技役が当選している場合にも、当選した B B 1 または B B 2 が入賞しないようになっている。そして、通常遊技状態（内部中）では、必ずいずれかの小役またはいずれかの再遊技役が当選するので、通常遊技状態（内部中）に一度移行すると当選した B B 1 または B B 2 が入賞せず、通常遊技状態（内部中）への移行後は、設定変更状態へ移行させることにより設定値が新たに設定されることでメイン制御部 4 1 の R A M 4 1 c が初期化されるまで、当該通常遊技状態（内部中）が維持されるようになっている。

【 0 0 5 6 】

特別遊技状態は、通常遊技状態（非内部中）において B B 1、B B 2 のいずれかが当選したゲームにおいて当選した B B 1 または B B 2 が入賞することで移行し、特別遊技状態における全期間に亘って R B（通常遊技状態よりも小役の当選確率が高まる遊技状態）に制御される遊技状態であり、所定の終了条件が成立（本実施例では、特別遊技状態にお

10

20

30

40

50

るメダルの総払出枚数が50枚を超えること)するまで継続し、所定の終了条件が成立して通常遊技状態(非内部中)に移行することで終了する。

【0057】

このように本実施例では、遊技の大半において通常遊技状態(内部中)に制御されることとなるので、通常遊技状態(内部中)に制御されていることを前提とし、設定値(本実施例では、1~6)に応じたメダルの払出率が設計されている。

【0058】

本実施例では、図2に示すように、リール2L、2C、2Rに配置されている図柄には、リール基準位置(ステップ数がリセットされる位置)から順番に0~19の図柄番号が割り当てられている。尚、以下では、最初に停止させるリールを第1停止リール、2番目に停止させるリールを第2停止リール、3番目に停止させるリールを第3停止リールと呼ぶことがある。

【0059】

[遊技区間について]

メイン制御部41は、遊技区間として通常区間及び有利区間のいずれかに制御することが可能である。

【0060】

通常区間は、ナビ報知が行われることのない遊技区間であり、有利区間が終了された後、次ゲームが開始されることで開始される。その後、通常区間は、特別遊技状態以外の遊技状態に制御されているゲームにおいて内部抽選にて有利区間移行役が当選したゲームにおいて終了される。通常区間では、区間表示LED19は、常に消灯状態に制御される。

【0061】

有利区間は、ナビ報知が行われることのある遊技区間であり、ナビ報知が実行され得ることで通常区間に比較して遊技者にとって有利な遊技区間である。有利区間は、通常区間のゲームにおいて特別遊技状態以外の遊技状態に制御されているゲームにおいて内部抽選にて有利区間移行役が当選することで有利区間に移行させる旨が決定され、次ゲームから開始される。その後、有利区間の終了条件(後述の終了条件1~3)が成立することで終了される。メイン制御部41は、有利区間の開始時に区間表示LED19を点灯させることで、有利区間中である旨を認識させることが可能となる。その後、メイン制御部41は、有利区間が終了するときに区間表示LED19を消灯し、区間表示を終了するようになっている。

【0062】

尚、本実施例では、メイン制御部41が、有利区間が開始するゲームの開始時に区間表示LED19を点灯することで、有利区間に制御されている旨の報知を開始する構成であるが、有利区間の開始後、最初にナビ報知が行われることでメダルの払出率(払出枚数/賭数)が100%を超え得るゲームの開始時に、区間表示LED19を点灯することで、有利区間に制御されている旨の報知を開始する構成としても良い。

【0063】

メイン制御部41は、有利区間において内部抽選にてナビ対象役が当選したときに、ナビ報知の制御(遊技補助表示器12にナビ番号を表示させる制御、ナビ番号を特定可能なナビコマンドを送信する制御等)を行って、遊技者にとって有利となるストップスイッチ8L、8C、8Rの操作態様を報知することが可能であり、有利区間は、通常区間に比較して遊技者にとって有利な遊技区間となる。

【0064】

また、メイン制御部41は、有利区間において、ナビ報知が行われない通常状態、ナビ報知が行われないがAT状態への移行確率が高まるCZ(チャンスゾーン)状態、ナビ報知が行われるAT状態等を含む遊技者にとっての有利度が異なる複数種類の有利区間状態に制御することが可能である。

【0065】

有利区間の終了条件には、有利区間におけるゲーム数(有利区間ゲーム数)が上限ゲー

10

20

30

40

50

ム数として定められた第1規定数（本実施例では、1500ゲーム）に到達することで成立する終了条件1、有利区間においてメダルの増減枚数が減少傾向から増加傾向に変化しからのメダルの純増枚数が上限枚数として定められた第2規定数（本実施例では、2400）を超えることで成立する終了条件2、予め定められた任意条件（本実施例では、AT状態の終了条件が成立すること）が成立することで成立する終了条件3が含まれ、終了条件1～3のうち少なくとも一の条件が成立することで有利区間は終了される。

【0066】

尚、本実施例では、遊技区間が通常区間に制御されているときに、予め定められた有利区間移行役が当選することで、遊技区間を有利区間へ移行させる構成であるが、遊技区間が通常区間に制御されているときに、内部抽選にて有利区間移行抽選対象役が当選することで、有利区間移行抽選を行い、当該有利区間移行抽選にて当選することで、遊技区間を有利区間へ移行させる構成でも良い。

【0067】

〔メイン制御部が行う処理〕

本実施の形態においては、メイン制御部41は、メイン処理と割込処理とを含む処理を実行可能である。メイン処理は、以下に説明するメイン処理（起動時）およびメイン処理（起動後）を含む処理である。

【0068】

メイン処理（起動時）は、スロットマシン1への電力供給が開始され、メイン制御部41が起動したときに実行される処理である。メイン処理（起動時）の終了後、メイン処理（起動後）が実行される。メイン処理（起動後）は、スロットマシン1に対して電力が供給されている状態において繰り返し実行される処理であり、以下、単に「メイン処理」とも称することがある。

【0069】

割込処理は、所定の割込の発生に基づきメイン処理に割り込んで実行する処理である。本実施の形態においては、メイン処理（起動後）に割り込んで、割込処理としてタイマ割込処理が実行される。ただし、メイン処理（起動時）においては、割込禁止状態に設定されているため、タイマ割込処理は実行されない。

【0070】

〔メイン処理（起動時）について〕

メイン制御部41が行うメイン処理（起動時）の制御内容について、図5に基づいて説明する。

【0071】

メイン制御部41は、スロットマシン1への電力供給が開始された際に、リセットの発生によりタイマ割込みが禁止に設定された状態で起動し、ROM41bに格納されているプログラムに従って各種処理を行う。

【0072】

図5に示すように、メイン処理（起動時）が開始すると、まず、タイマ割込みを禁止する割込禁止設定（S×1）を行う。次に、各出力ポートの初期化を行う（S×2）。出力ポートの初期化により、出力ポートから出力される信号がOFF状態になる。つまり、なんらかの信号が出力されている場合には、当該信号の出力が停止する。

【0073】

次に、電源正常確認を行う（S×3）。具体的には、入力ポートの所定領域を参照して、電断検出回路から出力される電断検出信号がON状態であるか否かを判定する。そして、電断検出信号がON状態である場合には、電断検出信号がOFF状態となるまで待機する。その後、スロットマシン1の電源電圧が正常となり、電断検出信号がOFF状態となると、S×4に進む。

【0074】

S×4において、内蔵レジスタ設定処理を行う。内蔵レジスタは、メインCPU41aにおける機能設定を行うためのレジスタである。内蔵レジスタ設定処理によって、制御開

10

20

30

40

50

始にあたって設定が必要な複数の領域に設定値を設定する。

【 0 0 7 5 】

次いで、テストパターン表示設定を行う ( S × 5 )。テストパターン表示設定において、テストパターン表示を行うための設定が行われる。テストパターン表示とは、スロットマシン 1 の電源投入に関連して行われる表示であり、遊技機情報表示器 5 0 に備えられた複数の L E D が正常に点灯するか否かを確認するための表示である。

【 0 0 7 6 】

テストパターン表示は、スロットマシン 1 の電源投入後に、遊技機情報表示器 5 0 において 5 秒間行われる。テストパターンの詳細については、図 1 7 を用いて後述する。

【 0 0 7 7 】

遊技機情報表示器 5 0 は、通常、スロットマシンの性能を示す数値を表示 ( 以下、「役比表示」とも称する ) する。スロットマシンの性能を示す数値は、たとえば、連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率である。これらについては、図 1 4 などを用いて詳細に説明する。

【 0 0 7 8 】

スロットマシンの性能を示す数値は、後述する遊技機情報計算処理において算出される。算出されたスロットマシンの性能を示す数値は、R A M 4 1 c の所定記憶領域 ( 遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファを記憶する領域 ) に記憶される。つまり、算出されたスロットマシンの性能を示す数値は、遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに設定される。

【 0 0 7 9 】

そして、スロットマシンの性能を示す数値は、点灯 / 消灯信号に基づき表示される。点灯 / 消灯信号は、割込処理 ( タイマ割込処理 ) において、R A M 4 1 c の所定記憶領域に記憶されたデータに基づき出力される。つまり、遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに設定された値に基づき点灯 / 消灯信号が出力され、これにより、遊技機情報表示器 5 0 において、スロットマシンの性能を示す数値を特定可能な情報が表示されることになる。

【 0 0 8 0 】

テストパターン表示は、テストタイマに値が設定されていることに基づき行われる。テストタイマは、テストパターン表示を行っている時間を計測するためのタイマである。

【 0 0 8 1 】

テストパターン表示を行うための設定において、テストタイマに値が設定される。具体的には、テストタイマには、5 0 0 0 m s e c ( 5 秒 ) を特定可能な値が設定される。

【 0 0 8 2 】

本実施の形態においては、テストパターン表示設定は、メイン処理 ( 起動時 ) において行われる。そして、テストパターン表示設定は、メイン処理が割込処理の禁止状態において開始した後、最初に当該禁止状態が解除されるまでの期間において行われる。

【 0 0 8 3 】

具体的には、メイン処理 ( 起動時 ) が開始すると、S × 1 において、割込禁止設定が行われて割込処理が禁止状態となる。割込処理が禁止状態となった状態において、テストパターン表示設定が行われる。そして、後述するように、S × 1 1 において割込許可設定が行われると割込処理を行うことができる。つまり、メイン処理 ( 起動時 ) が割込処理の禁止状態 ( S × 1 ) において開始した後、最初に当該禁止状態が解除される ( S × 1 1 ) までの期間において、テストパターン表示設定 ( S × 5 ) が行われることになる。

【 0 0 8 4 】

遊技機情報表示器 5 0 に対する点灯 / 消灯信号の出力は割込処理において行われるため、電源投入時に実行されるメイン処理 ( 起動時 ) において割込処理の禁止状態が解除される ( S × 1 1 ) までは、テストパターン表示や役比表示 ( スロットマシンの性能を示す数値の表示 ) が行われることはない。

【 0 0 8 5 】

以上説明したように、スロットマシンの性能を示す数値は、割込処理において出力される点灯 / 消灯信号に基づき表示され、メイン処理が割込処理の禁止状態において開始した

10

20

30

40

50

後、最初に当該禁止状態が解除されるまでの期間において、テストパターン表示を行うための設定が行われるため、スロットマシン 1 の電源投入にあたって意図しない表示が行われることを防止することができる。このように、スロットマシン 1 の電源投入に関連して遊技機情報表示器 5 0 において好適にテストパターン表示を行うことができる。

#### 【 0 0 8 6 】

次に、入力ポートを参照して設定キースイッチ 3 7 が ON 状態であるか否かを判定する ( S x 6 )。設定キースイッチ 3 7 が ON 状態であると判定した場合 ( S x 6 で Y E S ) は、設定変更処理を行う。設定変更処理では、リセット / 設定スイッチ 3 8 およびスタートスイッチ 7 が所定の手順で操作されることにより設定値が確定され、設定キースイッチ 3 7 が OFF にされたことが検出されることで、設定変更処理を終了して、遊技を進行可能な状態に移行する。また、設定変更処理では、設定変更処理を開始する際に、設定変更処理を開始する旨を示す設定コマンド ( 開始 ) をサブ制御部 9 1 に対して送信し、設定変更処理を終了する際に、設定変更処理を終了する旨を示す設定コマンド ( 終了 ) するようになっている。設定変更処理が終了すると、設定変更終了時初期化対象領域 ( 領域 B ~ D ) を初期化する。

10

#### 【 0 0 8 7 】

ここで、遊技 R A M 領域は、領域 A ~ D により構成される。ここで、領域 A ~ D を全初期化対象領域と呼び、領域 B ~ D を設定変更終了時初期化対象領域と呼び、領域 C ~ D をボーナス終了時初期化対象領域と呼び、領域 D を遊技終了時初期化対象領域と呼ぶ。全初期化対象領域は、R A M エラーが発生した際にときに所定の操作を行うことによって初期化される領域である。設定変更終了時初期化対象領域は、設定変更が終了した際に初期化される領域である。ボーナス終了時初期化対象領域は、ボーナス終了時に初期化される領域である。遊技終了時初期化対象領域は、遊技 ( ゲーム ) が終了するたびに初期化される領域である。

20

#### 【 0 0 8 8 】

設定キースイッチ 3 7 が ON 状態でないと判定した場合 ( S x 6 で N O ) は、R A M 4 1 c に異常があるか否かを判定する ( S x 7 )。R A M 4 1 c に異常がないと判定した場合には ( S x 7 で N O )、ポート入力処理 ( S x 8 ) を行う。

#### 【 0 0 8 9 】

ポート入力処理は、パラレル入力ポートに入力される各種スイッチ類の検出信号などの入力状態に関する入力状態データ ( 各種スイッチ類の現在の入力状態を示す入力データ、前回と今回の入力データが同じ状態である旨を示す確定データ、前回から確定データが変化した旨を示すエッジデータ ) を更新する処理である。R A M 4 1 c の遊技 R A M 領域の所定領域には、各種スイッチ類の入力状態データを格納するポート入力バッファ 0 ~ 2 が設けられており、ポート入力処理により更新される各種スイッチ類の入力状態データは、その種類毎に予め定められたポート入力バッファの所定ビットに格納されるようになっている。ポート入力処理では、パラレル入力ポート 5 1 1 の入力ポート 0 ~ 2 にされる各種スイッチ類の検出状態 ( ON 状態または OFF 状態 ) を入力データとして、ポート入力バッファの所定ビットに格納する。また、前回と今回のポート入力処理での検出状態 ( ON 状態または OFF 状態 ) を比較して、今回と前回の入力データが同じ状態である場合には、今回の入力データの検出状態を示すように確定データを更新する一方、今回と前回の入力データが異なる状態である場合には、前回の確定データを維持する。また、今回と前回の確定データを比較して、確定データが OFF 状態から ON 状態に変化した場合には、確定データが OFF 状態から ON 状態に変化した旨を示す ON エッジデータをポート入力バッファ 0 ~ 2 の所定ビットに格納し、確定データが ON 状態から OFF 状態に変化した場合には、確定データが ON 状態から OFF 状態に変化した旨を示す OFF エッジデータをポート入力バッファ 0 ~ 2 の所定ビットに格納する。ポート入力バッファに格納された各種スイッチ類の入力データ、確定データ、エッジデータは、遊技プログラムおよび非遊技プログラムから参照することが可能である。

30

40

#### 【 0 0 9 0 】

50

ポート入力処理を行った後は、電源復帰コマンドをサブ制御部 9 1 に送信 ( S x 9 ) した後、電断前の制御状態に復帰した旨を示す復帰コマンドをサブ制御部 9 1 に送信 ( S x 1 0 ) する。次に、すべてのレジスタを R A M 4 1 c に記憶されている電断前の状態に復帰させ、割込許可設定を行い ( S x 1 1 ) 、メイン処理 ( 起動時 ) を終了させてタイマ割込処理に移行させた後、スロットマシン 1 への電力供給が停止される前に実行していたメイン処理 ( 起動後 ) における処理に復帰する。

#### 【 0 0 9 1 】

一方、R A M 4 1 c に異常があると判定した場合には ( S x 7 で Y E S ) 、全初期化対象領域 ( 領域 A ~ D ) を初期化する ( S x 1 2 ) 。その後、割込許可設定を行い ( S x 1 3 ) 、R A M 4 1 c に異常がある旨を示す R A M エラーのエラーコード ( E 8 ) を所定のレジスタに準備して、メイン処理 ( 起動時 ) を終了させてエラー処理に移行させる。エラー処理においては、エラーコード ( E 8 ) に応じたエラー状態の解除条件が成立したことが特定されるまでエラー状態の制御を行う。R A M エラーのエラーコード ( E 8 ) が所定のレジスタに準備されてエラー状態に移行された場合には、設定キースイッチ 3 7 を O N にした状態で電源スイッチ 3 9 を投入することによって、設定変更状態に移行させてすべての遊技 R A M 領域 ( 領域 A ~ D ) を初期化させることで、R A M 4 1 c のデータの異常を確実に解消してエラー状態を解除することができるようになっている。

#### 【 0 0 9 2 】

以上説明したように、メイン処理 ( 起動時 ) が開始すると、割込禁止設定 ( S x 1 ) が行われた後にテストパターン表示設定 ( S x 5 ) が行われる。その後、設定キースイッチが O N である場合 ( S x 6 で Y E S ) は、設定変更処理へ移行する。設定キースイッチが O N でない場合 ( S x 6 で N O ) において、R A M 異常が発生している場合 ( S x 7 で Y E S ) は、その後、エラー処理に移行する。R A M 異常が発生していない場合 ( S x 7 で N O ) は、その後、割込が許可 ( S x 1 3 ) された後に、電断前の最後の処理に戻る。

#### 【 0 0 9 3 】

本実施の形態においては、メイン制御部 4 1 は、遊技状態や遊技に関する情報をバックアップデータとして R A M 4 1 c に保持可能である。具体的には、スロットマシン 1 の電源が遮断され ( 電断が発生し ) 、再度当該電源が投入されたときであっても、バックアップデータは保持される。

#### 【 0 0 9 4 】

スロットマシン 1 の電源が投入されたときには、スロットマシン 1 の電源が遮断される前に R A M 4 1 c が保持していたバックアップデータに基づいて遊技の進行の制御が再開可能であるかが判定される。バックアップデータに基づいて遊技の進行の制御が再開可能であると判定された場合、バックアップ情報に基づいて遊技の進行の制御が再開される。

#### 【 0 0 9 5 】

具体的には、R A M 異常が発生しなかった場合には、遊技の進行の制御が再開可能であると判定されて、メイン処理 ( 起動後 ) が実行される。メイン処理 ( 起動後 ) においては、電断前の最後の処理に戻り、バックアップデータに基づき遊技の進行の制御が再開することになる。たとえば、電断の発生前に遊技状態が A T であった場合は、当該電断から復帰した場合は、遊技状態は A T となる。

#### 【 0 0 9 6 】

そして、バックアップデータに基づいて遊技の進行の制御が再開される場合、当該バックアップ情報に基づき遊技の進行の制御が再開される前に、テストパターン表示を行うための設定が行われる。具体的には、メイン処理 ( 起動後 ) が開始する前に、メイン処理 ( 起動時 ) においてテストパターン表示設定 ( S x 5 ) が行われる。

#### 【 0 0 9 7 】

また、上述のように、メイン制御部 4 1 は、設定変更操作を受け付け可能な状態であって、遊技者にとっての有利度である設定値を変更可能な設定変更状態に制御可能である。スロットマシン 1 の電源が投入されたときに、設定変更状態に制御するか否かが判定される。設定変更状態に制御すると判定された場合、設定変更状態に制御される。設定変更状

10

20

30

40

50



態に制御される場合、設定変更状態に制御される前に、テストパターン表示を行うための設定が行われる。

【 0 0 9 8 】

具体的には、上述のように、メイン処理（起動時）において、設定キースイッチがONであるか否かを判定し（S x 6）、設定キースイッチがONである場合に、設定変更状態に制御される。テストパターン表示を行うための設定（S x 5）は、設定変更状態に制御される前に行われる。

【 0 0 9 9 】

また、上述のように、メイン制御部 4 1 は、遊技の進行が中断されるエラー状態に制御可能である。エラー状態にはRAM異常が含まれ、RAM異常が発生するとエラー状態に制御される。スロットマシン 1 の電源が投入されたときに、エラー状態に制御するか否かが判定される。エラー状態に制御すると判定された場合、エラー状態に制御される。エラー状態に制御される場合、エラー状態に制御される前に、テストパターン表示を行うための設定（S x 5 のテストパターン表示設定）が行われる。

10

【 0 1 0 0 】

具体的には、上述のように、メイン処理（起動時）において、RAM異常が発生しているか否かを判定し（S x 7）、RAM異常が発生している場合に、エラー状態に制御される。テストパターン表示を行うための設定（S x 5）は、エラー状態に制御される前に行われる。

【 0 1 0 1 】

20

[ 表示モニタ出力データ選択処理について ]

次に、メイン制御部 4 1 が行う表示モニタ出力データ選択処理の制御内容について、図 6 に基づいて説明する。

【 0 1 0 2 】

表示モニタ出力データ選択処理は、タイマ割込処理内で実行される処理である。図 6 に示すように、表示モニタ出力データ選択処理が開始すると、まず、テストタイマに設定された値が 0 であるか否かを判定する（S i 1）。テストタイマに設定された値が 0 である場合（S i 1 が YES）には、S i 7 に進む。一方で、テストタイマに設定された値が 0 でない場合（S i 1 が NO）には、S i 2 に進む。

【 0 1 0 3 】

30

テストタイマに設定された値が 0 でない場合（S i 1 が NO）には、テストパターン表示が行われることになる。テストパターン表示は、複数種類あり、表示パターン 1 と表示パターン 2 とを含む。表示パターン 1 や表示パターン 2 の詳細については、図 1 7 を用いて後述する。

【 0 1 0 4 】

表示パターン 1 によるテストパターン表示が行われる場合は、遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに表示パターン 1 データが設定され、表示パターン 2 によるテストパターン表示が行われる場合は、遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに表示パターン 2 データが設定される。

【 0 1 0 5 】

40

まず、S i 2 において、遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファ（以下、単に「出力バッファ」とも称する）を初期化する。後述するように、遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファは、遊技機情報表示器 5 0 a ~ 5 0 d のそれぞれに対応する 4 バイトデータである。本実施の形態においては、これらの 4 バイトデータに全て 0 を設定して初期化する。

【 0 1 0 6 】

次いで、周期判定処理（S i 3）を行う。周期判定処理においては、設定されたテストタイマの値に基づき、奇数周期であるか偶数周期であるかが判定される。奇数周期であるか偶数周期であるかが判定については、図 1 7 を用いて後述する。

【 0 1 0 7 】

次いで、周期判定処理において判定された結果が奇数周期であるか否かを判定する（S

50

i 4)。周期判定処理において判定された結果が奇数周期である場合 (S i 4 で Y E S) には、遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに表示パターン 1 データを設定して (S i 5)、表示モニタ出力データ選択処理を終了する。

【 0 1 0 8 】

このように、テストタイマに設定されている値に基づき、複数種類のテストパターン表示のうちのいずれが行われるかが選択される。本実施の形態においては、テストタイマに設定されている値に基づいて奇数周期であるか否かが判定され、これにより、表示パターン 1 および表示パターン 2 のいずれが行われるかが選択される。

【 0 1 0 9 】

周期判定処理において判定された結果が奇数周期でない場合 (S i 4 で N O) には、遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに表示パターン 2 データを設定して (S i 6)、表示モニタ出力データ選択処理を終了する。

【 0 1 1 0 】

一方で、テストタイマに設定された値が 0 である場合 (S i 1 が Y E S) には、テストパターン表示が行われず、役比表示が行われることになる。この場合、遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに役比表示データを設定して (S i 7)、表示モニタ出力データ選択処理を終了する。役比表示データは、連続役物払出比率や役物払出比率や指示込役物払出比率を表示させるためのデータである。役比表示データの具体例については、図 1 4、図 1 5 を用いて後述する。

【 0 1 1 1 】

本実施の形態においては、テストパターン表示が行われる場合、所定記憶領域 (遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファを記憶する領域) に記憶されたデータが初期化された後、当該テストパターン表示を行うためのデータが当該所定記憶領域に記憶される。

【 0 1 1 2 】

具体的には、上記で説明したように、テストパターン表示が行われる場合 (S i 1 で N O)、遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに 0 が設定されることにより、出力バッファに設定されたデータが初期化される (S i 2)。そして、その後、テストパターン表示を行うためのデータが当該所定記憶領域に記憶される。

【 0 1 1 3 】

奇数周期である場合は、表示パターン 1 でテストパターンを表示するために、遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに表示パターン 1 データを設定する (S i 5)。一方で、奇数周期でない (偶数周期である) 場合は、表示パターン 2 でテストパターンを表示するために、遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに表示パターン 2 データを設定する (S i 6)。

【 0 1 1 4 】

以上説明したように、テストパターン表示が行われる場合、遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに記憶されたデータが初期化された後、テストパターン表示を行うためのデータが遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに設定されるため、スロットマシン 1 の電源投入にあたって意図しない表示が行われることを防止することができる。このように、スロットマシン 1 の電源投入に関連して遊技機情報表示器 5 0 において好適にテストパターン表示を行うことができる。

【 0 1 1 5 】

その一方で、スロットマシンの性能を示す数値 (連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率) が表示される場合、所定記憶領域に記憶されたデータが初期化されることなくスロットマシンの性能を示す数値を表示するためのデータが当該所定記憶領域に記憶される。

【 0 1 1 6 】

具体的には、テストパターン表示が行われない場合 (S i 1 で N O)、すなわち、役比表示が行われる場合、遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに 0 を設定することなく (初期化することなく)、遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに役比表示データを設定する

10

20

30

40

50

( S i 7 )。

【 0 1 1 7 】

遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファにデータが設定された場合、その後のタイマ割込処理におけるポート出力処理により、点灯 / 消灯信号が出力ポートから各遊技機情報表示器 5 0 a ~ 5 0 d に出力される。これにより、各遊技機情報表示器 5 0 a ~ 5 0 d それぞれの第 1 ~ 第 8 セグメント A ~ D P ( 図 1 5 を用いて後述 ) を点灯状態または非点灯状態とすることで、遊技機情報表示器 5 0 の各表示器 5 0 a ~ 5 0 d に表示値を表示させる。

【 0 1 1 8 】

遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに表示パターン 1 データが設定された場合、遊技機情報表示器 5 0 において、表示パターン 1 によるテストパターン表示が行われる。遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに表示パターン 2 データが設定された場合、遊技機情報表示器 5 0 において、表示パターン 2 によるテストパターン表示が行われる。遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに役比表示データが設定された場合、遊技機情報表示器 5 0 において、設定された役比表示データに基づき役比表示が行われる。

【 0 1 1 9 】

[ メイン処理 ( 起動後 ) について ]

メイン制御部 4 1 が行うメイン処理 ( 起動後 ) の制御内容について、図 7 に基づいて説明する。尚、メイン処理 ( 起動後 ) は、一単位の遊技毎に繰り返し実行される。そして、メイン処理の一周期がゲームの一単位に相当している。

【 0 1 2 0 】

図 7 に示すように、メイン制御部 4 1 は、まず、遊技開始待ち処理 ( S a 1 ) を行って、前の 1 遊技の制御の終了後から次の 1 ゲームを開始させるまでの処理を行う。遊技開始待ち処理では、メダルの投入等に応じて賭数を設定する処理を行い、規定数の賭数が設定された状態でスタートスイッチ 7 の操作が検出されることで、次の 1 ゲームを開始させる処理を行う。

【 0 1 2 1 】

次いで、ゲームが開始すると、入賞の発生を許容するか否かを決定 ( 内部抽選 ) するための内部抽選処理 ( S a 2 ) を行う。内部抽選処理では、スロットマシン 1 において予め設定された設定値 ( 1 ~ 6 ) やスタートスイッチ 7 の検出によるゲームの開始と同時に取得された内部抽選用の乱数値に基づいて、入賞の発生を許容するか否か ( すなわち、表示結果の導出を許容するか否か ) を決定する内部抽選を行う。そして、内部抽選での当選結果が特定可能となるように当選した役に対応する当選番号 ( 一般役 ) を R A M 4 1 c の当選番号設定領域に記憶させる。また、特別役が当選した場合には、当選した特別役に対応する当選番号 ( 特別役 ) を R A M 4 1 c の当選番号設定領域に記憶させる。

【 0 1 2 2 】

次いで、当選番号 ( 一般役 ) を有利区間移行用フラグに変換する有利区間移行用フラグ生成処理 ( S a 3 )、当選番号 ( 一般役 ) を抽選用フラグに変換する抽選用フラグ生成処理 ( S a 4 ) を行う。有利区間移行用フラグ生成処理では、有利区間移行用フラグ変換テーブルを用いて当選番号 ( 一般役 ) に対応する有利区間移行用フラグの値を取得し、R A M 4 1 c の所定領域に記憶させる。また、抽選用フラグ生成処理では、抽選用フラグ変換テーブルを用いて当選番号 ( 一般役 ) に対応する抽選用フラグ 1 ~ 3 の値を取得し、R A M 4 1 c の所定領域にそれぞれ記憶させる。

【 0 1 2 3 】

次いで、遊技を開始したタイミングにおいて遊技区間に関連する処理及びナビ報知に関連する処理を行う遊技開始時出玉制御処理 ( S a 5 ) を行う。遊技区間に関連する処理では、通常区間において有利区間移行役が当選した場合に有利区間に移行させる処理を行い、ナビ報知に関連する処理では、ナビ番号を設定する処理、有利区間状態の管理に関連する処理を行う。ナビ番号を設定する処理では、ナビ報知の対象となる役が当選し、ナビ報知を行う場合には、報知する操作態様に応じて「 1 」 ~ 「 1 3 」のナビ番号を R A M 4 1 c のナビ番号設定領域に設定し、ナビ報知の対象となる役が当選し、ナビ報知を行わない

10

20

30

40

50

場合、ナビ報知の対象とならない役が当選した場合には、「0」をRAM 41cのナビ番号設定領域に設定する。

【0124】

次いで、割込禁止に設定し(Sa6)、操作信号設定処理を行う(Sa7)。操作信号設定処理では、推奨する停止操作態様を特定可能な操作信号を試験装置に対して送信するための処理を行う。

【0125】

次いで、操作信号設定処理の後、割込許可に設定し(Sa8)、遊技開始時コマンド送信処理(Sa9)を行って、1ゲームが開始された旨を特定可能であり、1ゲームの開始時点における各種の制御状態を特定可能な複数のコマンドを含む制御状態コマンド群をコマンドキューに設定して、サブ制御部91に対して順次送信させる。

10

【0126】

次いで、遊技開始時コマンド送信処理の後、所定期間にわたり遊技の進行を遅延させるフリーズ状態に関する制御を行うフリーズ処理(Sa10)を行う。フリーズ処理では、スタートスイッチ7が操作されてゲームが開始されるときにフリーズ状態に制御する旨が決定されているか否かを判定し、フリーズ状態に制御する旨が決定されていると判定した場合には、遊技の進行を所定期間にわたり遅延させる。また、フリーズ状態においてリールを変動させるリール演出を行う場合には、リール演出の種類に応じた変動態様でリールを変動させる処理を行う。

【0127】

20

次いで、フリーズ処理が終了した後、割込禁止に設定し(Sa11)、予め定められたリールの回転開始時の設定を行う遊技開始時設定処理(Sa12)を行う。遊技開始時設定処理では、遊技の開始に伴うリールの回転開始処理を行い、定速回転に向けてリールの回転を開始させる。

【0128】

次いで、遊技開始時設定処理の後、割込許可に設定し(Sa13)、所定の出力ポートから呼出ランプやホールコンピュータ、試験装置等の外部機器に対して回転開始時の外部出力信号(ゲームに使用されたメダル数を示すメダルIN信号等)を出力する回転開始時外部信号処理(Sa14)を行う。

【0129】

30

次いで、回転開始時外部信号処理の後、リールの停止制御を行うリール停止処理(Sa15)を行う。リール停止処理では、ナビ報知を行う場合には、遊技補助表示器12に、ナビ番号設定領域に設定されたナビ番号を表示させることで操作態様を報知させる。また、回転中の全てのリールが定速回転で回転されている場合には、回転中のリールの停止操作の受付を有効化し、遊技者によるリールの停止操作が行われるまで待機する。そして、停止操作が有効化されているリールについて有効な停止操作が検出されることで、有効な停止操作が行われたリールについてリールを停止させるリール停止制御を行う。このようなリール停止制御を、回転中のリールについて繰り返し行って、全てのリールの回転を停止させることで、リール停止処理を終了させる。

【0130】

40

次いで、リール停止処理の後、入賞検索処理(Sa16)を行う。入賞検索処理では、リール2L、2C、2Rに停止している図柄組合せに基づいて入賞図柄組合せを検索し、入賞の有無を示す入賞フラグや当該入賞に伴って付与されるメダルの払出枚数をRAM 41cの所定領域に設定する。

【0131】

次いで、割込禁止に設定し(Sa17)、遊技機情報表示器50に表示される遊技機情報を算出する際に用いられる遊技履歴を計算する遊技機情報計算処理(Sa18)を行う。

【0132】

次いで、遊技機情報計算処理の後、割込許可に設定し(Sa19)、特別遊技状態終了チェック処理(Sa20)を行う。特別遊技状態終了チェック処理では、特別遊技状態に

50

制御されている場合に、終了条件が成立したか否かを判定する。次いで、遊技状態設定処理（S a 2 1）を行う。遊技状態設定処理では、入賞検索処理により設定された入賞データや特別遊技状態終了チェック処理の結果に基づいて、次ゲームの遊技状態を設定する。

【 0 1 3 3 】

次いで、遊技を終了したタイミングにおいて有利区間に関連する処理及びナビ報知に関連する処理を行う遊技終了時出玉制御処理（S a 2 2）を行う。有利区間に関連する処理では、有利区間において有利区間の終了条件が成立しているか否かを判定し、有利区間の終了条件が成立した場合に有利区間終了フラグを設定する処理を行い、ナビ報知に関連する処理では、有利区間状態の管理に関連する処理を行う。

【 0 1 3 4 】

次いで、遊技終了時コマンド送信処理（S a 2 3）を行って、1ゲームの終了時点における各種の制御状態を特定可能な複数のコマンドを含む制御状態コマンド群をコマンドキューに設定して、サブ制御部 9 1 に対して順次送信させる。

【 0 1 3 5 】

次いで、遊技終了時コマンド送信処理の後、入賞検索処理（S a 1 6）により R A M 4 1 c の所定領域に設定した払出枚数に基づいて、当該ゲームの結果として発生した入賞に応じた枚数のメダルを付与する払出処理を行う（S a 2 4）。払出処理では、発生した入賞に応じて、入賞毎に予め定められた所定枚数のメダルを遊技者に対して付与して、付与するメダル枚数分をクレジットに加算し、クレジットが上限数（本実施例では、5 0）に達した場合には、クレジットに加算されなかった分のメダルをメダル払出口 9 から払い出す。

【 0 1 3 6 】

次いで、払出処理の後、所定の出力ポートから呼出ランプやホールコンピュータ、試験装置等の外部機器に対して遊技終了時の外部出力信号（付与されたメダル数を示すメダル O U T 信号等）を出力する遊技終了時外部信号処理（S a 2 5）を行う。

【 0 1 3 7 】

次いで、遊技終了時設定処理を行う（S a 2 6）。遊技終了時設定処理では、再遊技役の図柄組合せがリール 2 L、2 C、2 R に停止しているか否かを判定し、再遊技役の図柄組合せが停止している場合には、次ゲームにおいて再遊技を行うための賭数を設定する処理や、再遊技中フラグを R A M 4 1 c の所定領域に設定する処理、リプレイ中 L E D 2 0 を O N 状態（点灯状態）に制御する処理等を行う。

【 0 1 3 8 】

次いで、有利区間終了処理を行う（S a 2 7）。有利区間終了処理では、有利区間を終了させる旨を示す有利区間終了フラグが R A M 4 1 c の所定領域に設定されているか否かを判定し、有利区間終了フラグが設定されていると判定した場合には、R A M 4 1 c の記憶領域のうち有利区間の制御に関連するデータが記憶されている有利区間関連領域を初期化して有利区間を終了させる有利区間データ初期化処理を行う。有利区間データ初期化処理では、有利区間中を示す有利区間中フラグ、ナビ番号設定領域に設定されたナビ番号が初期化されるとともに、有利区間中である旨を試験装置等の外部機器に対して出力させるための有利区間中信号バッファが O F F となる。

【 0 1 3 9 】

次いで、有利区間終了処理の後、有利区間中信号制御処理（S a 2 8）を行う。有利区間中信号制御処理では、R A M 4 1 c に有利区間中フラグが設定されている場合に、R A M 4 1 c の有利区間中信号バッファを O N とする制御を行う。

【 0 1 4 0 】

次いで、有利区間中信号制御処理の後、有利区間報知終了処理（S a 2 9）を行う。有利区間報知終了処理では、R A M 4 1 c の有利区間中信号バッファが O F F か否かを判定し、有利区間中信号バッファが O F F であると判定した場合に、区間表示 L E D 1 9 を消灯状態に制御する。

【 0 1 4 1 】

10

20

30

40

50

次いで、有利区間報知終了処理の後、遊技終了時初期化設定処理（S a 3 0）を行う。遊技終了時初期化設定処理では、S a 3 2の初期化処理において、当該ゲームにおいて初期化するR A M 4 1 cの領域を設定する。特別遊技状態の終了時以外では、毎ゲーム終了時に初期化される領域のサイズを設定し、特別遊技状態の終了時では、特別遊技状態終了時に初期化される領域のサイズを設定する。

#### 【 0 1 4 2 】

次いで、割込禁止に設定し（S a 3 1）、初期化処理（S a 3 2）を行う。初期化処理では、R A M 4 1 cに割り当てられた遊技R A M領域の初期化終了アドレスから、遊技終了時初期化設定処理において設定したサイズ分の領域を初期化することで、特別遊技状態の終了時以外であれば、毎ゲーム終了時に初期化される領域が初期化され、特別遊技状態の終了時であれば、特別遊技状態の終了時に初期化される領域が初期化される。そして、初期化処理の後、割込許可に設定し（S a 3 3）、S a 1の処理に戻る。

10

#### 【 0 1 4 3 】

その後、S a 1 ~ S a 3 3の処理を繰り返し行う。メイン処理が一巡することで、一単位の遊技の制御に関する処理が終了することとなり、一単位のゲーム毎にメイン処理が繰り返し実行されることとなる。

#### 【 0 1 4 4 】

##### [ 遊技機情報計算処理について ]

次に、メイン制御部 4 1がメイン処理において行う遊技機情報計算処理の制御内容について、図 8 ~ 図 1 3に基づいて説明する。

20

#### 【 0 1 4 5 】

図 8に示すように、遊技機情報計算処理では、まず、全レジスタの値をスタックに退避させる（S d 1）。そして、各状態カウンタ処理（S d 2）を実行した後、S d 1において退避させていたレジスタの値を復帰させた後（S d 3）、遊技機情報計算処理を終了させてメイン処理に復帰する。

#### 【 0 1 4 6 】

##### [ 各状態カウンタ処理について ]

次に、メイン制御部 4 1が遊技機情報計算処理において行う各状態カウンタ処理の制御内容について、図 9に基づいて説明する。

#### 【 0 1 4 7 】

各状態カウンタ処理では、まず、総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達したか否かを判定する（S e 1）。総累計ゲーム数は、工場出荷時或いは何らかの原因でR A M 4 1 cのデータが初期化されてからの累計ゲーム数であって、3バイトの記憶領域に格納されており、最大1 6 7 7 7 2 1 5ゲームまで計数可能である。また、総累計払出枚数は、工場出荷時或いは何らかの原因でR A M 4 1 cのデータが初期化されてからの累計払出枚数であって、3バイトの記憶領域に格納されており、最大1 6 7 7 7 2 1 5枚まで計数可能である。そして、S e 1では、後述する総累計カウンタ停止フラグがR A M 4 1 cに設定されている場合に、総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達していると判定される。

30

#### 【 0 1 4 8 】

S e 1において総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達したと判定した場合には、S e 2 1のステップに進む。S e 1において総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達していないと判定した場合には、1を加算値としてD Eレジスタにセットし（S e 2）、R A M 4 1 cにおいて総累計ゲーム数が格納される領域の先頭アドレスをH Lレジスタにセットし（S e 3）、D Eレジスタにセットされた加算値をH Lレジスタにセットしたアドレスに格納された3バイトの数値に加算する3バイトデータ加算・格納処理を行い（S e 4）、総累計ゲーム数を更新する。

40

#### 【 0 1 4 9 】

そして、加算した結果、総累計ゲーム数が上限に到達し、オーバーフローが発生したか否かを判定する（S e 5）。3バイトデータ加算・格納処理では、加算後の結果がオーバ

50

ーフローした場合には後述するキャリーフラグがONに設定され、オーバーフローしない場合にはキャリーフラグがOFFに設定されるため、S e 5では、キャリーフラグがONであるか否かによりオーバーフローが発生したか否かが判定される。

【0150】

S e 5においてオーバーフローが発生していない場合には、S e 7のステップへ進み、オーバーフローが発生している場合、すなわち総累計ゲーム数が上限に到達した場合には、総累計カウント停止フラグをRAM 41cに設定し(S e 6)、S e 7のステップへ進む。

【0151】

S e 7からのステップでは、総累計ゲーム数が0～5999ゲームの範囲にあるか、6000～17499ゲームの範囲にあるか、17500ゲーム以上の範囲にあるかを判定する(S e 7～S e 19)。判定の結果に応じて、それぞれの範囲にあることを示す値を点灯識別セグとして設定する(S e 7、S e 18、S e 19)。設定された点灯識別セグは、RAM 41cに割り当てられた表示モニタ消化遊技判定領域に格納される。そして、役物比率更新処理(S e 21)、連続役物比率更新処理(S e 22)、指示込役物比率更新処理(S e 23)を順次実行した後に、遊技機情報計算処理に復帰する。

【0152】

[役物比率更新処理について]

次に、メイン制御部41が各状態カウント処理において行う役物比率更新処理の制御内容について、図10に基づいて説明する。

【0153】

図10に示すように、役物比率更新処理では、まず遊技回数判定用のゲーム回数を計数するための判定用ゲーム数カウンタを1加算する(S f 1)。

【0154】

次いで、累計バッファ1～3の総払出カウンタに、メイン処理における入賞検索処理(S a 16)によりRAM 41cの所定領域に設定された今回のゲームにおける払出枚数を加算する(S f 2～S f 6)。

【0155】

ここで、累計バッファ1には3バイトの総払出カウンタ、3バイトの役物払出カウンタ、3バイトの連続役物払出カウンタ、3バイトの指示込役物払出カウンタが設けられており、ゲームで入賞が発生してメダルの払出が行われるとそれぞれのカウンタで計数が行われる。計数を開始してから6000ゲームに到達するとそれぞれのカウンタを初期値である0に更新し、次のゲームは初期値から計数を開始する。

【0156】

累計バッファ2も累計バッファ1と同様に3バイトの総払出カウンタ、3バイトの役物払出カウンタ、3バイトの連続役物払出カウンタ、3バイトの指示込役物払出カウンタが設けられており、ゲームで入賞が発生してメダルの払出が行われるとそれぞれのカウンタで計数が行われる。計数を開始してから6000ゲームに到達するとそれぞれのカウンタを初期値である0に更新し、次のゲームは初期値から計数を開始する。但し、計数を開始するゲームは累計バッファ1と2000ゲームずれている。

【0157】

累計バッファ3も累計バッファ1、累計バッファ2と同様に3バイトの総払出カウンタ、3バイトの役物払出カウンタ、3バイトの連続役物払出カウンタ、3バイトの指示込役物払出カウンタが設けられており、ゲームで入賞が発生してメダルの払出が行われるとそれぞれのカウンタで計数が行われる。計数を開始してから6000ゲームに到達するとそれぞれのカウンタを初期値である0に更新し、次のゲームは初期値から計数を開始する。但し、計数を開始するゲームが累計バッファ1と4000ゲーム、累計バッファ2と2000ゲームずれている。

【0158】

また、累計バッファ1～3は、総払出カウンタ、役物払出カウンタ、連続役物払出カウ

10

20

30

40

50

ンタ、指示込役物払出カウンタ毎にRAM 41cに格納されている。詳しくは、総払出カウンタは、累計バッファ1の総払出カウンタ、累計バッファ2の総払出カウンタ、累計バッファ3の総払出カウンタの順に連続するアドレス領域に格納されており、役物払出カウンタは、累計バッファ1の役物払出カウンタ、累計バッファ2の役物払出カウンタ、累計バッファ3の役物払出カウンタの順に連続するアドレス領域に格納されており、連続役物払出カウンタは、累計バッファ1の連続役物払出カウンタ、累計バッファ2の連続役物払出カウンタ、累計バッファ3の連続役物払出カウンタの順に連続するアドレス領域に格納されており、指示込役物払出カウンタは、累計バッファ1の指示込役物払出カウンタ、累計バッファ2の指示込役物払出カウンタ、累計バッファ3の指示込役物払出カウンタの順に連続するアドレス領域に格納されている。

10

#### 【0159】

このため、累計バッファ1における総払出カウンタ、役物払出カウンタ、連続役物払出カウンタ、指示込役物払出カウンタのうち更新対象となるカウンタの先頭アドレスを設定することで、設定されたアドレスから累計バッファ1のカウンタ値を特定可能となり、設定されたアドレス+3のアドレスから累計バッファ2のカウンタ値を特定可能となり、設定されたアドレス+6のアドレスから累計バッファ3のカウンタ値を特定可能となる。

#### 【0160】

図10に戻り、累計バッファ1～3の総払出カウンタに、今回のゲームにおける払出枚数を加算する処理(Sf2～Sf6)では、まず、累計バッファ1の総払出カウンタの先頭アドレス(入賞払出加算用アドレス(先頭))をHLレジスタにセットし(Sf2)、

20

メイン処理における入賞検索処理(Sa16)によりRAM 41cの所定領域に設定された今回のゲームにおける払出枚数を加算値としてBレジスタにセットする(Sf3)。

#### 【0161】

次いで、Bレジスタにセットされた加算値をHLレジスタにセットしたアドレスに格納された3バイトの数値に加算する3バイトデータ1バイト加算処理を行うことで、累計バッファ1の総払出カウンタに今回のゲームにおける払出枚数を加算する。また、3バイトデータ1バイト加算処理では、HLレジスタにセットしたアドレスが次のカウンタのアドレスを示す数値(アドレス+3)に更新されるようになっており、Sf4の3バイトデータ1バイト加算処理が終了することで、累計バッファ2の総払出カウンタの先頭アドレスがHLレジスタにセットされた状態となる。

30

#### 【0162】

次いで、3バイトデータ1バイト加算処理を行い(Sf5)、累計バッファ2の総払出カウンタに今回のゲームにおける払出枚数を加算する。そして、Sf5の3バイトデータ1バイト加算処理が終了することで、累計バッファ3の総払出カウンタの先頭アドレスがHLレジスタにセットされた状態となる。

#### 【0163】

次いで、3バイトデータ1バイト加算処理を行い(Sf6)、累計バッファ3の総払出カウンタに今回のゲームにおける払出枚数を加算する。

#### 【0164】

累計バッファ1～3の総払出カウンタに、今回のゲームにおける払出枚数を加算する処理(Sf2～Sf6)の後、総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達したか否かを判定する(Sf7)。Sf7では、前述した総累計カウンタ停止フラグがRAM 41cに設定されている場合に、総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達していると判定される。

40

#### 【0165】

Sf7において総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達したと判定した場合には、Sf13のステップに進む。Sf7において総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達していないと判定した場合には、今回のゲームにおける払出枚数を加算値としてDEレジスタにセットし(Sf8)、RAM 41cにおいて総累計払出枚数が格納される領域の先頭アドレスをHLレジスタにセットし(Sf9)、前述の3バイトデータ加

50



算・格納処理を行い ( S f 1 0 )、総累計払出枚数に今回のゲームにおける払出枚数を加算する。

【 0 1 6 6 】

そして、加算した結果、総累計払出枚数が上限に到達し、オーバーフローが発生したか否かを判定する ( S f 1 1 )。S f 1 1 では、キャリアフラグが ON であるか否かによりオーバーフローが発生したか否かが判定される。S f 1 1 においてオーバーフローが発生していない場合には、S f 1 3 のステップへ進み、オーバーフローが発生している場合、すなわち総累計払出枚数が上限に到達した場合には、総累計カウント停止フラグを R A M 4 1 c に設定し ( S f 1 2 )、S f 1 3 のステップへ進む。尚、総累計カウント停止フラグは、総累計ゲーム数が上限値に到達したときと同じフラグである。

10

【 0 1 6 7 】

S f 1 3 では、遊技状態が役物遊技中か否かを判定する。本実施例では、役物遊技として R B しか含まれないことから、R B に制御されている遊技であるか否かを判定する。S f 1 3 において役物遊技中でないと判定した場合には、S f 2 3 に進む。S f 1 3 において役物遊技中であると判定した場合には、累計バッファ 1 ~ 3 の役物払出カウンタに、メイン処理における入賞検索処理 ( S a 1 6 ) により R A M 4 1 c の所定領域に設定された今回のゲームにおける払出枚数を加算する ( S f 1 4 ~ S f 1 8 )。

【 0 1 6 8 】

累計バッファ 1 ~ 3 の役物払出カウンタに、今回のゲームにおける払出枚数を加算する処理 ( S f 1 4 ~ S f 1 8 ) では、累計バッファ 1 の役物払出カウンタの先頭アドレス ( 役物払出加算用アドレス ( 先頭 ) ) を H L レジスタにセットし ( S f 1 4 )、メイン処理における入賞検索処理 ( S a 1 6 ) により R A M 4 1 c の所定領域に設定された今回のゲームにおける払出枚数を加算値として B レジスタにセットする ( S f 1 5 )。その後、3 バイトデータ 1 バイト加算処理を 3 回行うことで、累計バッファ 1 ~ 3 の役物払出カウンタに、今回のゲームにおける払出枚数を加算する ( S f 1 6 ~ S f 1 8 )。

20

【 0 1 6 9 】

累計バッファ 1 ~ 3 の役物払出カウンタに、今回のゲームにおける払出枚数を加算する処理 ( S f 1 4 ~ S f 1 8 ) の後、総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達したか否かを判定する ( S f 1 9 )。S f 1 9 では、前述した総累計カウント停止フラグが R A M 4 1 c に設定されている場合に、総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達していると判定される。

30

【 0 1 7 0 】

S f 1 9 において総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達したと判定した場合には、S f 2 3 のステップに進む。S f 1 9 において総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達していないと判定した場合には、今回のゲームにおける払出枚数を加算値として D E レジスタにセットし ( S f 2 0 )、R A M 4 1 c において総累計役物払出枚数が格納される領域の先頭アドレスを H L レジスタにセットし ( S f 2 1 )、前述の 3 バイトデータ加算・格納処理を行い ( S f 2 2 )、総累計役物払出枚数に今回のゲームにおける払出枚数を加算する。

【 0 1 7 1 】

40

次いで、総累計役物払出枚数の先頭アドレスを H L レジスタにセットし ( S f 2 3 )、総累計払出枚数の先頭アドレスを D E レジスタにセットし ( S f 2 4 )、D E レジスタにセットしたアドレスに格納された数値 ( 除数 ) に対する H L レジスタにセットしたアドレスに格納された数値 ( 被除数 ) の百分率を算出する 3 バイトデータ割り算処理を行うことにより、総累計払出枚数に対する総累計役物払出枚数の比率である総累計役物払出比率を算出する ( S f 2 5 )。そして算出された総累計役物払出比率を R A M 4 1 c に格納する ( S f 2 6 )。

【 0 1 7 2 】

次いで、判定用ゲーム数カウンタを参照して、当該ゲームが更新ゲーム数か否かを判定する ( S f 2 7 ~ S f 3 0 )。判定用ゲーム数カウンタは 1 ~ 6 0 0 0 ゲームの間で循環

50

して計数されるカウンタであり、計数を開始してからのゲーム数が2000ゲーム、4000ゲーム、6000ゲームに到達したかを判定するために用いられるカウンタである。上記判定は、判定用カウンタを2000で除算して余りが生じたか否かにより判定され、余りが生じていた場合には、当該ゲームが更新ゲーム数でないとして各状態カウント処理に復帰する。

#### 【0173】

また、判定用カウンタを2000で除算して余りが生じなかった場合には、除算結果の商より当該ゲームが2000ゲーム、4000ゲーム、6000ゲームのいずれの更新ゲームかを特定する(Sf31)。そして、累計バッファ1～3のうち、特定された更新ゲームに対応する累計バッファの総払出カウンタの値を読み出してRAM41cの6000回算出用バッファの6000ゲーム累計払出枚数に格納するとともに読み出し元の総払出カウンタを初期値である0に更新する(Sf32～Sf34)。同様に特定された更新ゲームに対応する累計バッファの役物払出カウンタの値を読み出してRAM41cの6000回算出用バッファの6000ゲーム累計役物払出枚数に格納するとともに読み出し元の役物払出カウンタを初期値である0に更新する(Sf35～Sf37)。

#### 【0174】

次いで、6000回算出用バッファの6000ゲーム累計役物払出枚数の先頭アドレス(役物払出(6000累計)アドレス)をHLレジスタにセットし(Sf38)、6000回算出用バッファの6000ゲーム累計払出枚数の先頭アドレス(入賞払出(6000累計)アドレス)をDEレジスタにセットし(Sf39)、前述の3バイトデータ割り算処理を行うことにより、6000ゲーム累計払出枚数に対する6000ゲーム累計役物払出枚数の比率である役物払出比率(6000G)を算出する(Sf40)。そして算出された役物払出比率(6000G)をRAM41cに格納する(Sf41)。その後、各状態カウント処理に復帰する。

#### 【0175】

[各バッファの更新状況について]

図11を参照して、遊技機情報計算処理による累計バッファ1～3及び6000回算出用バッファ、総累計払出枚数と総累計役物払出枚数が格納される総累計算出用バッファの更新状況を説明する。累計バッファ1～3、6000回算出用バッファ及び総累計算出用バッファの記憶内容はRAM41cに格納されているため、工場出荷時または何らかの原因でRAM41cのデータに異常が生じて初期化されない限りは保持されている。

#### 【0176】

各バッファ値が初期化された状態から累計バッファ1と総累計算出用バッファでの計数が開始される。2000ゲームが経過すると累計バッファ2での計数が開始される。累計バッファ1は計数を継続している。続いて2000ゲームが経過すると累計バッファ3での計数が開始される。累計バッファ1と累計バッファ2は計数を継続している。

#### 【0177】

さらに2000ゲームが経過すると累計バッファ1での計数期間が6000ゲームに達する。ここで累計バッファ1の計数内容が6000回算出用バッファに格納される。そして累計バッファ1の計数内容は初期化され初期値(0)から計数を開始する。

#### 【0178】

次の2000ゲームが経過すると累積バッファ2での計数期間が6000ゲームに達する。ここで累積バッファ2の計数内容が6000回算出用バッファに格納される。そして累積バッファ2の計数内容は初期化され初期値(0)から計数を開始する。

#### 【0179】

このように累計バッファ1～3に計数された6000ゲーム間の計数結果が2000ゲーム毎に6000回算出用バッファに格納されていく。尚、この間、総累計算出用バッファの計数結果は初期化されることなく累積して計数が行われている。

#### 【0180】

[連続役物比率更新処理について]

次に、メイン制御部 4 1 が各状態カウント処理において行う連続役物比率更新処理の制御内容について、図 1 2 に基づいて説明する。

【 0 1 8 1 】

連続役物比率更新処理では、まず、遊技状態が連続役物遊技中か否かを判定する ( S g 1 )。本実施例では、連続役物遊技として R B しが含まれないことから、R B に制御されている遊技であるか否かを判定する。S g 1 において連続役物遊技中でないと判定した場合には、S g 1 1 に進む。S g 1 において連続役物遊技中であると判定した場合には、累計バッファ 1 ~ 3 の連続役物払出カウンタに、メイン処理における入賞検索処理 ( S a 1 6 ) により R A M 4 1 c の所定領域に設定された今回のゲームにおける払出枚数を加算する ( S g 2 ~ S g 6 )。

10

【 0 1 8 2 】

累計バッファ 1 ~ 3 の連続役物払出カウンタに、今回のゲームにおける払出枚数を加算する処理 ( S g 2 ~ S g 6 ) では、累計バッファ 1 の連続役物払出カウンタの先頭アドレス ( 連続役物払出加算用アドレス ( 先頭 ) ) を H L レジスタにセットし ( S g 2 )、メイン処理における入賞検索処理 ( S a 1 6 ) により R A M 4 1 c の所定領域に設定された今回のゲームにおける払出枚数を加算値として B レジスタにセットする ( S g 3 )。その後、3 バイトデータ 1 バイト加算処理を 3 回行うことで、累計バッファ 1 ~ 3 の連続役物払出カウンタに、今回のゲームにおける払出枚数を加算する ( S g 4 ~ S g 6 )。

【 0 1 8 3 】

累計バッファ 1 ~ 3 の連続役物払出カウンタに、今回のゲームにおける払出枚数を加算する処理 ( S g 2 ~ S g 6 ) の後、総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達したか否かを判定する ( S g 7 )。S g 7 では、前述した総累計カウント停止フラグが R A M 4 1 c に設定されている場合に、総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達していると判定される。

20

【 0 1 8 4 】

S g 7 において総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達したと判定した場合には、S g 1 1 のステップに進む。S g 7 において総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達していないと判定した場合には、今回のゲームにおける払出枚数を加算値として D E レジスタにセットし ( S g 8 )、R A M 4 1 c において総累計連続役物払出枚数が格納される領域の先頭アドレスを H L レジスタにセットし ( S g 9 )、前述の 3 バイトデータ加算・格納処理を行い ( S g 1 0 )、総累計連続役物払出枚数に今回のゲームにおける払出枚数を加算する。

30

【 0 1 8 5 】

次いで、総累計連続役物払出枚数の先頭アドレスを H L レジスタにセットし ( S g 1 1 )、総累計払出枚数の先頭アドレスを D E レジスタにセットし ( S g 1 2 )、前述の 3 バイトデータ割り算処理を行うことにより、総累計払出枚数に対する総累計連続役物払出枚数の比率である総累計連続役物払出比率を算出する ( S g 1 3 )。そして算出された総累計連続役物払出比率を R A M 4 1 c に格納する ( S g 1 4 )。

【 0 1 8 6 】

次いで、役物比率更新処理と同様に、判定用ゲーム数カウンタを参照して、当該ゲームが更新ゲーム数か否かを判定する ( S g 1 5 ~ S g 1 8 )。

40

【 0 1 8 7 】

そして、当該ゲームが更新ゲーム数である場合には、累計バッファ 1 ~ 3 のうち、特定された更新ゲームに対応する累計バッファの連続役物払出カウンタの値を読み出して R A M 4 1 c の 6 0 0 0 回算出用バッファの 6 0 0 0 ゲーム累計連続役物払出枚数に格納するとともに読み出し元の連続役物払出カウンタを初期値である 0 に更新する ( S g 1 9 ~ S g 2 1 )。

【 0 1 8 8 】

次いで、6 0 0 0 回算出用バッファの 6 0 0 0 ゲーム累計連続役物払出枚数の先頭アドレス ( 連続役物払出 ( 6 0 0 0 累計 ) アドレス ) を H L レジスタにセットし ( S g 2 2 )

50

、6000回算出用バッファの6000ゲーム累計払出枚数の先頭アドレス（入賞払出（6000累計）アドレス）をDEレジスタにセットし（Sg23）、前述の3バイトデータ割り算処理を行うことにより、6000ゲーム累計払出枚数に対する6000ゲーム累計連続役物払出枚数の比率である連続役物払出比率（6000G）を算出する（Sg24）。そして算出された連続役物払出比率（6000G）をRAM41cに格納する（Sg25）。その後、各状態カウント処理に復帰する。

#### 【0189】

〔指示込役物比率更新処理について〕

次に、メイン制御部41が各状態カウント処理において行う指示込役物比率更新処理の制御内容について、図13に基づいて説明する。

#### 【0190】

指示込役物比率更新処理では、まず、遊技状態がRB中であるか否かを判定する（Sh1）。Sh1においてRB中であると判定した場合には、Sh13に進む。Sh1においてRB中でないと判定した場合には、RAM41cのナビ番号設定領域に設定されているナビ番号を取得し（Sh2）、取得したナビ番号が0であるか否かを判定し（Sh3）、ナビ番号が0である場合、すなわちナビ報知が行われない場合には、Sh13に進む。

#### 【0191】

Sh3においてナビ番号が0でない場合、すなわちナビ番号が1以上であり、ナビ報知が行われる場合には、累計バッファ1～3の指示込役物払出カウンタに、メイン処理における入賞検索処理（Sa16）によりRAM41cの所定領域に設定された今回のゲームにおける払出枚数を加算する（Sh4～Sh8）。

#### 【0192】

累計バッファ1～3の指示込役物払出カウンタに、今回のゲームにおける払出枚数を加算する処理（Sh4～Sh8）では、累計バッファ1の指示込役物払出カウンタの先頭アドレス（指示込役物払出加算用アドレス（先頭））をHLレジスタにセットし（Sh4）、メイン処理における入賞検索処理（Sa16）によりRAM41cの所定領域に設定された今回のゲームにおける払出枚数を加算値としてBレジスタにセットする（Sh5）。その後、3バイトデータ1バイト加算処理を3回行うことで、累計バッファ1～3の指示込役物払出カウンタに、今回のゲームにおける払出枚数を加算する（Sh6～Sh8）。

#### 【0193】

累計バッファ1～3の指示込役物払出カウンタに、今回のゲームにおける払出枚数を加算する処理（Sh4～Sh8）の後、総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達したか否かを判定する（Sh9）。Sh9では、前述した総累計カウント停止フラグがRAM41cに設定されている場合に、総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達していると判定される。

#### 【0194】

Sh9において総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達したと判定した場合には、Sh13に進む。Sh9において総累計ゲーム数または総累計払出枚数が上限に到達していないと判定した場合には、今回のゲームにおける払出枚数を加算値としてDEレジスタにセットし（Sh10）、RAM41cにおいて総累計指示込役物払出枚数が格納される領域の先頭アドレスをHLレジスタにセットし（Sh11）、前述の3バイトデータ加算・格納処理を行い（Sh12）、総累計指示込役物払出枚数に今回のゲームにおける払出枚数を加算する。

#### 【0195】

次いで、総累計指示込役物払出枚数の先頭アドレスをHLレジスタにセットし（Sh13）、総累計払出枚数の先頭アドレスをDEレジスタにセットし（Sh14）、前述の3バイトデータ割り算処理を行うことにより、総累計払出枚数に対する総累計指示込役物払出枚数の比率である総累計指示込役物払出比率を算出する（Sh15）。そして算出された総累計指示込役物払出比率をRAM41cに格納する（Sh16）。

#### 【0196】

10

20

30

40

50

次いで、役物比率更新処理と同様に、判定用ゲーム数カウンタを参照して、当該ゲームが更新ゲーム数か否かを判定する（S h 1 7 ~ S h 2 0 ）。

【 0 1 9 7 】

そして、当該ゲームが更新ゲーム数である場合には、累計バッファ 1 ~ 3 のうち、特定された更新ゲームに対応する累計バッファの指示込役物払出カウンタの値を読み出して R A M 4 1 c の 6 0 0 0 回算出用バッファの 6 0 0 0 ゲーム累計指示込役物払出枚数に格納するとともに読み出し元の指示込役物払出カウンタを初期値である 0 に更新する（S h 2 1 ~ S h 2 3 ）。

【 0 1 9 8 】

次いで、6 0 0 0 回算出用バッファの 6 0 0 0 ゲーム累計指示込役物払出枚数の先頭アドレス（指示込役物払出（6 0 0 0 累計）アドレス）を H L レジスタにセットし（S h 2 4 ）、6 0 0 0 回算出用バッファの 6 0 0 0 ゲーム累計払出枚数の先頭アドレス（入賞払出（6 0 0 0 累計）アドレス）を D E レジスタにセットし（S h 2 5 ）、前述の 3 バイトデータ割り算処理を行うことにより、6 0 0 0 ゲーム累計払出枚数に対する 6 0 0 0 ゲーム累計指示込役物払出枚数の比率である指示込役物払出比率（6 0 0 0 G ）を算出する（S h 2 6 ）。そして算出された指示込役物払出比率（6 0 0 0 G ）を R A M 4 1 c に格納する（S h 2 7 ）。その後、各状態カウント処理に復帰する。

【 0 1 9 9 】

このように指示込役物比率更新処理では、R A M 4 1 c のナビ番号設定領域に設定されているナビ番号を取得し、ナビ番号が 1 以上である場合に、ナビ報知が行われるゲームであると判定し、累計バッファ 1 ~ 3 の指示込役物払出カウンタ、総累計指示込役物払出枚数を更新するとともに、更新された累計バッファ 1 ~ 3 の指示込役物払出カウンタ、総累計指示込役物払出枚数に基づいて、総累計指示込役物払出比率及び指示込役物払出比率（6 0 0 0 G ）が算出されるようになっている。

【 0 2 0 0 】

また、本実施例では、ナビ番号として 1 ~ 1 3 が設定されるものであるが、1 4 以上の値が設定されている場合でも、ナビ報知が行われるゲームであると判定し、累計バッファ 1 ~ 3 の指示込役物払出カウンタ、総累計指示込役物払出枚数を更新するとともに、更新された累計バッファ 1 ~ 3 の指示込役物払出カウンタ、総累計指示込役物払出枚数に基づいて、総累計指示込役物払出比率及び指示込役物払出比率（6 0 0 0 G ）が算出されるようになっている。

【 0 2 0 1 】

[ 遊技機情報表示器について ]

次に、遊技機情報表示器 5 0 の表示態様について、図 1 4 に基づいて説明する。

【 0 2 0 2 】

遊技制御基板 4 0 が筐体 1 a の内部の所定位置に取り付けられた状態において、遊技制御基板 4 0 の正面側（遊技者側）の下部には 7 セグメント表示器で構成される遊技機情報表示器 5 0 が配置されている。遊技機情報表示器 5 0 は、遊技制御基板 4 0 が基板ケースに封入されている状態で、当該基板ケースの外部から表示内容を視認可能となっており、メイン制御部 4 1 により集計され、遊技機情報表示器 5 0 に表示されるスロットマシン 1 における前述した役物払出比率等の情報を、店員等が認識できるようになっている。

【 0 2 0 3 】

メイン制御部 4 1 は、図 1 4 に示すように、過去 6 0 0 0 ゲーム間の連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率、総累計払出枚数に対する連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率を遊技機情報表示器 5 0 に表示させる制御を行う。過去 6 0 0 0 ゲーム間の役物払出比率、総累計払出枚数に対する役物払出比率は、それぞれ前述した役物払出比率更新処理において算出された役物払出比率（6 0 0 0 G ）、総累計役物払出比率であり、過去 6 0 0 0 ゲーム間の連続役物払出比率、総累計払出枚数に対する連続役物払出比率は、それぞれ前述した連続役物払出比率更新処理において算出された連続役物払出比率（6 0 0 0 G ）、総累計連続役物払出比率であり、過去 6 0 0 0 ゲーム間の

10

20

30

40

50

指示込役物払出比率、総累計払出枚数に対する指示込役物払出比率は、それぞれ前述した指示込役物払出比率更新処理において算出された指示込役物払出比率（6000G）、総累計指示込役物払出比率である。

【0204】

尚、遊技機情報表示器50に表示される情報として、過去6000ゲーム間の有利区間割合、総累計ゲーム数に対する有利区間割合等が含まれていても良い。過去6000ゲーム間の有利区間割合とは、過去6000ゲームのうち有利区間に制御されたゲーム数の割合である。総累計ゲーム数に対する有利区間割合は、工場出荷時或いは何らかの原因でRAM41cのデータが初期化されてからの累計ゲーム数である総累計ゲーム数のうち有利区間に制御されたゲーム数の割合である。

10

【0205】

また、本実施例では、ボーナスとして、RBが常時作動する特別遊技状態のみを搭載する構成であるが、RBが単独で作動しても良く、全ての種類の小役の入賞が許容されるが、一部のリールについて引込が制限されるCT、CTが連続して作動するCBを搭載する構成であっても良く、CTを搭載する場合には、CT中に払い出されたメダル数は、役物払出比率及び指示込払出枚数に反映され、CBを搭載する場合には、CB中に払い出されたメダル数は、連続役物払出比率に反映されることとなる。

【0206】

メイン制御部41は、電源投入後にテストパターン表示が行われた後、電力供給が停止するまでの期間において過去6000ゲーム間の連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率、総累計払出枚数に対する連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率を、図14に示す表示順にて所定期間（本実施例では、30秒間）毎に切り替えて遊技機情報表示器50に表示させる。

20

【0207】

この際、遊技機情報表示器50には、上位2桁に現在表示中の表示内容を示す略記（例えば、表示順1の過去6000ゲーム間の連続役物払出比率が表示されている場合には、「1C」）が表示される。つまり、遊技機情報表示器50aには「1」が表示され、遊技機情報表示器50bには「C」が表示される。現在表示中の表示内容を示す略記は、表示される2桁のうち最下位の桁の表示内容が数字以外の文字（本実施例では、「C」「F」の英字）となっており、遊技機情報表示器50において、略記及び割合、比率が表示されているときに、略記の数字部分が、割合、比率と隣り合うことがないようにになっている。これにより、略記の数字部分と割合、比率とが隣り合って割合、比率の表示内容が誤認されてしまうことを防止できる。

30

【0208】

また、遊技機情報表示器50には、下2桁に前述の略記に対応する現在表示すべき割合、比率（以下、表示すべきデータと呼ぶ場合がある）が表示され、いずれのデータについても％で表示されるようになっている。遊技機情報表示器50の下2桁に表示されるデータとして、0～99を表示可能であり、本実施例では、遊技機情報表示器50の下2桁双方を用いて表示すべきデータを表示するようになっている。例えば、表示すべきデータが1桁の場合には、遊技機情報表示器50の下2桁のうち上位の桁（遊技機情報表示器50c）に「0」を表示する一方で、下位の桁（遊技機情報表示器50d）に表示すべきデータの値を表示する（例えば、5％を表示する場合には、遊技機情報表示器50の下2桁に「05」を表示する）。また、表示すべきデータが2桁の場合には、遊技機情報表示器50の下2桁に表示すべきデータを表示する（例えば、15％を表示する場合には、遊技機情報表示器50の下2桁に「15」を表示する）。このように、遊技機情報表示器50に表示すべきデータが、1桁であるか2桁であるかに関わらず、遊技機情報表示器50の下2桁双方を用いて表示すべきデータを表示することで、割合、比率の表示内容が誤認されてしまうことを防止できる。また、1桁であるか2桁であるかに関わらず、遊技機情報表示器50の下2桁双方を用いて表示すべきデータを表示することで、常に遊技機情報表示器50の下2桁にいずれかのデータが表示されることとなり、例えば、下2桁の表示器の

40

50

一方にデータが表示されない場合に、当該表示器の異常を認識させることができる。

【 0 2 0 9 】

尚、現在表示中の表示内容を示す略記を、表示される 2 桁のうち最上位の桁の表示内容が数字以外の文字（例えば、「C 1」）となるようにして、遊技機情報表示器 5 0 における下 2 桁に当該略記を表示させるとともに、遊技機情報表示器 5 0 における上 2 桁に現在表示すべきデータ（例えば、過去 6 0 0 0 ゲーム間の連続役物払出比率であれば、「6 0 C 1」）を表示させる構成でも、略記の数字部分と割合、比率とが隣り合って割合、比率の表示内容が誤認されてしまうことを防止できる。

【 0 2 1 0 】

また、遊技機情報表示器 5 0 における下 2 桁、上 2 桁のいずれに略記と現在表示すべきデータとを表示させるかに関わらず、略記を表示する 2 桁と、現在表示すべきデータを表示する 2 桁の色彩を異ならせる構成でも、略記の数字部分と割合、比率とが隣り合って割合、比率の表示内容が誤認されてしまうことを防止できる。

【 0 2 1 1 】

また、本実施例のメイン制御部 4 1 は、図 1 4 に示す表示順にて表示内容を所定期間毎に切り替えて表示させる際に、各表示が一巡し終えるまでの一の期間内においては、ゲームが進行されて、これらの値が新たな値に更新され得る場合であっても、新たな値に更新することを制限して、元の値を用いて表示を一巡させる。詳しくは、これらの表示が一巡し終えるまでの一の期間内において、ゲームが進行されて、これらの値が新たな値に更新され得る場合には、新たな値を演算して R A M 4 1 c に記憶させるが、遊技機情報表示器 5 0 に表示内容を表示させるための出力バッファに当該新たな値を設定することなく、元の値を設定することで、遊技機情報表示器 5 0 における表示を出力バッファに設定された元の値を用いて一巡させ、一巡の表示が終了したときから、新たな値を出力バッファに設定することで、その後、新たな値で表示を行うようにしても良いし、これらの表示が一巡し終えるまでの一の期間内において、これらの値が新たな値に更新され得る場合には、新たな値を求めるための演算を行うことを制限して、遊技機情報表示器 5 0 における表示を一巡させ、一巡の表示が終了した際に、新たな値を求めるための演算を行い、その後、当該新たな値を用いて遊技機情報表示器 5 0 における表示を行うようにしても良い。このようにすることで、遊技機情報表示器 5 0 における表示内容が一巡するまでの期間において、異なる時期に演算された値が混在してしまうことを防止できる。

【 0 2 1 2 】

また、メイン制御部 4 1 は、過去 6 0 0 0 ゲーム間の連続役物払出比率、総累計払出枚数に対する連続役物払出比率が規定割合（例えば、6 0 %）を超える場合には、通常と異なる表示態様（例えば、通常が常時点灯であれば点滅点灯等）にて連続役物払出比率を表示する。また、メイン制御部 4 1 は、過去 6 0 0 0 ゲーム間の役物払出比率、総累計払出枚数に対する役物払出比率が規定割合（例えば、7 0 %）を超える場合には、通常と異なる表示態様（例えば、通常が常時点灯であれば点滅点灯等）にて役物払出比率を表示する。また、メイン制御部 4 1 は、過去 6 0 0 0 ゲーム間の指示込役物払出比率、総累計払出枚数に対する指示込役物払出比率が規定割合（例えば、8 0 %）を超える場合には、通常と異なる表示態様（例えば、通常が常時点灯であれば点滅点灯等）にて指示込役物払出比率を表示する。

【 0 2 1 3 】

このように連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率が規定割合を超えると、通常と異なる表示態様にて表示されるようになっており、射幸性が高い状態に制御されている可能性があることを警告できるようになっている。

【 0 2 1 4 】

また、メイン制御部 4 1 は、過去 6 0 0 0 ゲーム間の連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率を遊技機情報表示器 5 0 に表示させる場合において、過去のゲーム数が 6 0 0 0 ゲームに到達していない状態であるときには、例えば、遊技機情報表示器 5 0 の上位 2 桁の表示を点滅させる等、通常とは異なる表示態様に制御することで、集計が

10

20

30

40

50

6000ゲームに到達していないことが認識できるようになっており、表示されている割合、比率に偏りが生じている可能性が認識できるようになっている。

【0215】

また、メイン制御部41は、総累計払出枚数に対する連続役物払出比率を遊技機情報表示器50に表示させる場合において、過去のゲーム数が概ねスロットマシンの設計値に連続役物払出比率が収束する規定ゲーム数（例えば、175000ゲーム）に到達していない状態であるときには、例えば、遊技機情報表示器50の上位2桁の表示を点滅させる等、通常とは異なる表示態様に制御することで、連続役物払出比率が概ねスロットマシンの設計値に収束する規定ゲーム数に到達していないことが認識できるようになっており、表示されている割合、比率に偏りが生じている可能性が認識できるようになっている。

10

【0216】

また、メイン制御部41は、総累計払出枚数に対する役物払出比率を遊技機情報表示器50に表示させる場合において、過去のゲーム数が概ねスロットマシンの設計値に役物払出比率が収束する規定ゲーム数（例えば、175000ゲーム）に到達していない状態であるときには、例えば、遊技機情報表示器50の上位2桁の表示を点滅させる等、通常とは異なる表示態様に制御することで、役物払出比率が概ねスロットマシンの設計値に収束する規定ゲーム数に到達していないことが認識できるようになっており、表示されている割合、比率に偏りが生じている可能性が認識できるようになっている。

【0217】

また、メイン制御部41は、総累計払出枚数に対する指示込役物払出比率を遊技機情報表示器50に表示させる場合において、過去のゲーム数が概ねスロットマシンの設計値に指示込役物払出比率が収束する規定ゲーム数（例えば、175000ゲーム）に到達していない状態であるときには、例えば、遊技機情報表示器50の上位2桁の表示を点滅させる等、通常とは異なる表示態様に制御することで、指示込役物払出比率が概ねスロットマシンの設計値に収束する規定ゲーム数に到達していないことが認識できるようになっており、表示されている割合、比率に偏りが生じている可能性が認識できるようになっている。

20

【0218】

尚、メイン制御部41は、6000ゲームに到達していない状態では、遊技機情報表示器50の下位2桁に「00」を表示し、6000ゲームに到達した以降の状態では、遊技機情報表示器50の下位2桁に表示すべき割合、比率を表示する、すなわち6000ゲームに到達していない状態では、遊技機情報表示器50の下位2桁の表示態様を、6000ゲーム以降の表示態様とは異なる表示態様とする構成とすることが好ましく、このような構成とすることで、6000ゲームに到達していない状態では、遊技機情報表示器50の上位2桁の表示（例えば、「1C」）により特定される連続役物払出比率等の集計が6000ゲームに到達していないことが認識でき、表示されている割合、比率に偏りが生じている可能性が認識できる。また、6000ゲームに到達していない状態では、遊技機情報表示器50の下位2桁に「00」を表示する構成とすることで、6000ゲームに到達していない状態では、常に遊技機情報表示器50の下2桁にデータが表示されることとなり、例えば、下2桁の表示器の一方にデータが表示されない場合に、当該表示器の異常を認識させることができる。

30

【0219】

また、メイン制御部41は、過去6000ゲーム間の連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率、総累計払出枚数に対する連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率を算出するために用いるデータが正常か否かを判定し、異常と判定された場合（総累計払出枚数より総累計役物払出枚数、総累計連続役物払出枚数、総累計指示込役物払出枚数が多い場合、格納された値がある一定のデータ形式（01繰り返しなど）である場合等）には、異常と判定されたデータ及び当該データに関連するデータを初期化し、遊技機情報表示器50に異常が検知された旨の表示（例えば、「FFFF」）をさせて、その旨を報知するようになっており、これらのデータの算出が正常に行われていないことを認識できるようになっている。

40

50



## 【 0 2 2 0 】

尚、異常と判定されたデータ及び当該データに関連するデータを初期化する際には、例えば、過去 6 0 0 0 ゲーム間の連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率のうちの少なくともいずれか 1 つが異常と判定された場合には、これら全てに関するデータを初期化するようにしても良いし、一部のデータのみを初期化するようにしても良い。総累計払出枚数に対する連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率のうちの少なくともいずれか 1 つが異常と判定された場合には、これらの全てに関するデータを初期化するようにしても良いし、一部データのみを初期化するようにしても良い。また、過去 6 0 0 0 ゲーム間におけるデータの一部に異常が判定された際に、過去 6 0 0 0 ゲーム間及び総累計ゲーム数に対するデータの全てを初期化したり、逆に、総累計ゲーム数に対するデータの一部に異常が判定された際に、過去 6 0 0 0 ゲーム間及び総累計ゲーム数に対するデータの全てを初期化するようにしても良い。

10

## 【 0 2 2 1 】

また、過去 6 0 0 0 ゲーム間及び総累計払出枚数に対する連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率を算出するために用いるデータが正常か否かを判定し、異常と判定された場合には、その旨を報知し、その後、所定の操作（例えば、スタートスイッチ 7、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R、設定キースイッチ 3 7 等のスイッチ類が所定の手順で操作されること）されることで、当該データに関する初期化を行うようにしても良い。

## 【 0 2 2 2 】

また、異常が判定された旨の報知では、前述のように、遊技機情報表示器 5 0 に異常が検知された旨の表示（例えば、「 F F F F 」）をさせて、その旨を報知しても良いし、異常が判定された際に、その旨を特定可能なコマンドをサブ制御部 9 1 に対して送信し、サブ制御部 9 1 側において液晶表示器 5 1 等により異常が判定された旨を報知させるようにしても良い。

20

## 【 0 2 2 3 】

また、メイン制御部 4 1 は、データの集計を開始してから 6 0 0 0 ゲームに到達するまでの期間、すなわち過去 6 0 0 0 ゲーム間の連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率、総累計払出枚数に対する連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率等を算出するためのデータが不十分な期間において、遊技機情報表示器 5 0 の表示内容が、データの集計を開始してから 6 0 0 0 ゲーム以降の表示態様とは異なる態様で表示されるようになっており、表示内容を算出するためのデータが不十分な期間であることを認識できるようになっている。

30

## 【 0 2 2 4 】

尚、本実施例では、電源投入後、電力供給が停止するまでの期間において過去 6 0 0 0 ゲーム間の連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率、総累計払出枚数に対する連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率が、所定期間毎に切り替えて表示されるようになっているが、前面扉 1 b の開放状態が検出されている場合のみ表示されるようにしたり、所定の操作スイッチ（例えばリセット / 設定スイッチ 3 8 ）の操作が検出されている場合のみ表示されるようにしたり、ゲーム中でないときに表示されるようにしたり、設定変更状態や設定確認中に表示されるようにしたり、電源投入後から所定期間のみ表示されるようにしたりしても良い。また、所定期間毎に自動で切り替わるのではなく、所定の操作がされる毎に表示内容が切り替わるようにしても良い。

40

## 【 0 2 2 5 】

また、本実施例では、遊技機情報表示器 5 0 の表示内容を算出するために用いるデータ異常が判定されたことや表示内容を算出するためのデータが不十分な期間であることが遊技機情報表示器 5 0 を用いて報知される構成であるが、その旨を特定可能なコマンドをサブ制御部 9 1 に送信し、サブ制御部 9 1 が制御する表示器や演出装置にて確認できるようにしても良い。

## 【 0 2 2 6 】

50

また、本実施例では、過去 6 0 0 0 ゲーム間の連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率、総累計払出枚数に対する連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率が、遊技機情報表示器 5 0 に表示される構成であるが、これらの表示に加えて設定変更によって R A M 4 1 c が初期化されたこと、スロットマシン 1 に設けられた配線（バックアップ電源の配線等）の断線検出があったときなどに、その旨が認識可能となる内容が遊技機情報表示器 5 0 に表示されるようにしても良い。

【 0 2 2 7 】

特に、ボーナス中、有利区間中やボーナスの持越中に設定変更がされてボーナスや有利区間が強制的に終了されたり、持越中のボーナスがクリアされた場合、ボーナスの持越中のままゲームが規定数以上行われたり、故意に有利区間を終了させる操作が行われたりした  
10  
こと、すなわち故意に遊技者にとって相対的に有利な遊技状態から不利な遊技状態に移行された場合、及び遊技機情報表示器 5 0 が断線等が生じたことにより正常に接続されていない可能性を検出した場合等には、その旨を特定可能に報知する。このようにすることで、役物払出比率、連続役物払出比率、指示込役物払出比率等として正しい情報が表示されないように不正に操作された可能性があることを認識することができる。

【 0 2 2 8 】

また、総累計ゲーム数や総累計払出枚数等のオーバーフローを回避するために、当該総累計データ等を初期化する構成においては、その旨を特定可能に、前述した役物払出比率、連続役物払出比率、指示込役物払出比率等として正しい情報が表示されないように不正  
20  
に操作された可能性がある場合とは異なる態様で、報知することが好ましく、このようにすることで、オーバーフローを回避する処理より総累計ゲーム数や総累計払出枚数等が初期化されたことを、役物払出比率等として正しい情報が表示されないようにするための不正な操作による初期化とは、別に認識させることができる。

【 0 2 2 9 】

尚、前述のように役物払出比率、連続役物払出比率、指示込役物払出比率等として正しい情報が表示されないように不正に操作された可能性がある場合には、その旨を検出して当該検出の履歴をメイン制御部 4 1 側で記録し、当該検出時には報知することなく、その後、所定の操作（例えば、スタートスイッチ 7 やストップスイッチ 8 L、8 C、8 R、設定キースイッチ 3 7 等のスイッチ類を所定の手順で操作すること、遊技制御基板 4 0 に検査用端末等の所定の外部機器を接続すること等）が行われることで、これらの履歴を、  
30  
メイン制御部 4 1 側に設けられた表示器（例えば、遊技機情報表示器 5 0 等）やサブ制御部 9 1 側に設けられた表示器（例えば、液晶表示器 5 1 等）、スロットマシン 1 の外部の表示器等により確認できるようにしても良い。

【 0 2 3 0 】

また、設定変更がされたこと、断線検出がされたこと、遊技機情報表示器 5 0 の接続不良が発生して役物払出比率、連続役物払出比率、指示込役物払出比率等として正しい情報が表示されない可能性があること、前述のように役物払出比率、連続役物払出比率、指示  
40  
込役物払出比率等として正しい情報が表示されないように不正に操作された可能性があること、をサブ制御部 9 1 が制御する表示器や演出装置にて確認できるようにしても良い。また、ボーナス中、有利区間中やボーナスの持越中に設定変更がされてボーナスや有利区間が強制的に終了されたり、持越中のボーナスがクリアされたりして、役物払出比率、連続役物払出比率、指示込役物払出比率等として正しい情報が表示されないように不正に操作された可能性があることが検出されたことの履歴をサブ制御部 9 1 側で記録し、所定の操作でこれらの履歴を確認できるようにしても良い。

【 0 2 3 1 】

尚、各比率表示は、遊技機情報表示器 5 0 ばかりでなく、クレジット表示器 1 1 と遊技補助表示器 1 2 に表示される構成であっても良く、クレジット表示器 1 1 と遊技補助表示器 1 2 は、遊技の進行に応じた情報が表示される表示器であり、比率表示を常時表示させることができないため、遊技が行われていない状況下で遊技店の店員などにより所定の操作が行われたことにより比率表示を表示させ、クレジット表示器 1 1 と遊技補助表示器 1  
50

2 とに比率表示を表示させた状態で、前面扉 1 b の閉鎖、スロットマシン 1 へのメダルの投入、エラーの発生、設定キースイッチ 3 7 の操作、精算スイッチ 1 0 の操作、スロットマシン 1 への電力供給の停止のいずれかが検出されると、比率表示を表示させる前に表示されていた元の表示内容へ切り替えて比率表示を終了させることが好ましい。

#### 【0232】

[ 遊技機情報表示器の表示データと表示値について ]

次に、遊技機情報表示器 5 0 の表示データと表示値について、図 1 5 に基づいて説明する。

#### 【0233】

図 1 5 ( a ) に示すように、遊技機情報表示器 5 0 は、第 1 セグメント A、第 2 セグメント B、第 3 セグメント C、第 4 セグメント D、第 5 セグメント E、第 6 セグメント F、第 7 セグメント G、第 8 セグメント D P をそれぞれ点灯 / 消灯可能な 4 つの遊技機情報表示器 5 0 a , 5 0 b , 5 0 c , 5 0 d からなり、メイン制御部 4 1 は、遊技機情報表示器 5 0 a , 5 0 b , 5 0 c , 5 0 d それぞれに対して表示データを設定することで、第 1 ~ 第 8 セグメント A ~ D P を点灯または消灯させることにより種々の情報を表示可能な表示器である。

#### 【0234】

図 1 5 ( b ) に示すように、表示データは、8 ビットのデータから構成されており、表示データのうち 7 ビット目の値は第 1 セグメント A、6 ビット目の値は第 2 セグメント B、5 ビット目の値は第 3 セグメント C、4 ビット目の値は第 4 セグメント D、3 ビット目の値は第 5 セグメント E、2 ビット目の値は第 6 セグメント F、1 ビット目の値は第 7 セグメント G、0 ビット目の値は第 8 セグメント D P にそれぞれ対応している。セグメントは、対応するビットの値が 0 の場合に非点灯状態に制御され、対応するビットの値が 1 の場合に点灯状態に制御されるようになっている。

#### 【0235】

図 1 5 ( c ) に示すように、メイン制御部 4 1 は、遊技機情報表示器 5 0 の各遊技機情報表示器 5 0 a ~ 5 0 d に表示値を表示させる場合に、まず表示値を遊技機情報表示器 5 0 a ~ 5 0 d 毎に表示データに変換し、表示データを対応する遊技機情報表示器 5 0 a ~ 5 0 d の出力バッファにセットし、その後のタイマ割込処理におけるポート出力処理により表示データに基づく点灯 / 消灯信号を出力ポートから各遊技機情報表示器 5 0 a ~ 5 0 d に出力し、各遊技機情報表示器 5 0 a ~ 5 0 d それぞれの第 1 ~ 第 8 セグメント A ~ D P を点灯状態または非点灯状態とすることで、遊技機情報表示器 5 0 の各遊技機情報表示器 5 0 a ~ 5 0 d に表示値を表示させる。

#### 【0236】

例えば、遊技機情報表示器 5 0 a に表示値として「1」を表示させる場合には、表示値である「1」を表示データである「01100000」に変換し、「01100000」を遊技機情報表示器 5 0 a の出力バッファにセットし、タイマ割込処理におけるポート出力処理により遊技機情報表示器 5 0 a の第 1 ~ 第 8 セグメント A ~ D P に対応する点灯 / 消灯信号を出力ポートから遊技機情報表示器 5 0 a に出力することで、表示データにおいて「1」が設定された 6、5 ビット目に対応する遊技機情報表示器 5 0 a の第 2、第 3 セグメント B、C が点灯状態となり、表示データにおいて「0」が設定された 7 ビット目、4 ~ 0 ビット目に対応する遊技機情報表示器 5 0 a の第 1 セグメント A、第 4 ~ 第 8 セグメント D ~ D P が非点灯状態となり、遊技機情報表示器 5 0 a に「1」が表示されることとなる。

#### 【0237】

このように、メイン制御部 4 1 は、各遊技機情報表示器 5 0 a ~ 5 0 d の複数のセグメントを点灯状態または非点灯状態に制御することで、表示値として所定の数字（「0」~ 「9」）や記号（例えば、「.」等）、英字（例えば、「C」、「F」等）を 4 桁で表示させることにより、種々の情報を表示させることが可能である。

#### 【0238】

10

20

30

40

50

## 〔テストパターン表示の表示タイミング〕

図 1 6 は、テストパターン表示の表示タイミングを説明するための図である。

## 【 0 2 3 9 】

図 1 6 ( a ) は通常起動時、図 1 6 ( b ) は設定変更状態への制御時、図 1 6 ( c ) は R A M 異常によるエラー発生時、図 1 6 ( d ) は瞬停発生時のそれぞれにおけるテストパターン表示の表示タイミングを示すものである。

## 【 0 2 4 0 】

まず、通常起動時のテストパターン表示の表示タイミングについて説明する。ここで、通常起動時とは、設定変更状態やエラー状態に制御されたり瞬停（瞬間的な停電）が発生していない状況において、スロットマシン 1 の電源が投入された状態を指す。

10

## 【 0 2 4 1 】

図 1 6 ( a ) に示すように、現在、遊技店の営業が終了してスロットマシン 1 の電源が遮断されている（「電源断」、「電断」とも表記する）ものとする。スロットマシン 1 に対して電力が供給されていないため、遊技機情報表示器 5 0 には何も表示されない。すなわち、遊技機情報表示器 5 0 の第 1 ～ 第 8 セグメント A ～ D P は消灯状態である。

## 【 0 2 4 2 】

ここで、スロットマシン 1 の電源が投入されたとする。これにより、メイン制御部 4 1 は、メイン処理（起動時）を実行する（以下、「メイン処理（起動時）」を「起動処理」とも称する）。メイン処理（起動時）においては、テストパターン表示設定（S x 5）が行われる。テストパターン表示設定において、テストタイマに 5 0 0 0 m s e c を特定可能な値が設定される。

20

## 【 0 2 4 3 】

メイン処理（起動時）においては、割込禁止状態であるため、タイマ割込処理において実行されるテストパターン表示は行われない。このため、遊技機情報表示器 5 0 には何も表示されず、消灯状態を継続する。

## 【 0 2 4 4 】

その後、メイン処理（起動時）が終了すると、メイン処理（起動後）が実行される。上述のように、R A M 4 1 c は、バックアップデータを保持している。通常起動時においては、バックアップデータに基づいて遊技の進行の制御が再開可能であると判定され、バックアップ情報に基づいて遊技の進行の制御が再開される。スロットマシン 1 は、電断前の状態に戻り、遊技の進行の制御が再開される。

30

## 【 0 2 4 5 】

そして、メイン処理（起動時）の終了時において、割込が許可（S x 1 1）されるため、タイマ割込処理が実行可能となる。タイマ割込処理において、表示モニタ出力データ選択処理が実行され、これにより、テストパターン表示が行われる。

## 【 0 2 4 6 】

テストパターン表示の開始から 5 秒経過すると、テストパターン表示が終了する。テストパターン表示が終了すると、役比表示が開始する。

## 【 0 2 4 7 】

本実施の形態においては、テストパターン表示中において、スロットマシンの性能を示す数値を算出するためのデータを更新可能である。スロットマシンの性能を示す数値を算出するためのデータは、連続役物払出比率や役物払出比率や指示込役物払出比率を算出するためのデータであり、たとえば、これらを算出するための投入メダル数や払出メダル数などのデータである。

40

## 【 0 2 4 8 】

テストパターン表示を開始する際には、メイン処理（起動後）が実行される。これにより、メイン処理（起動後）において、遊技機情報計算処理（S a 1 8）が実行されるため、スロットマシンの性能を示す数値を算出するためのデータも更新されることになる。

## 【 0 2 4 9 】

次に、設定変更状態への制御時のテストパターン表示の表示タイミングについて説明す

50

る。図 1 6 ( b ) に示すように、電断状態からスロットマシン 1 に対して電力が供給されたとする。この場合、メイン処理 ( 起動時 ) において、テストパターン表示設定 ( S x 5 ) が行われる。ここまでの流れは、図 1 6 ( a ) と同じであり、遊技機情報表示器 5 0 の第 1 ~ 第 8 セグメント A ~ D P は消灯状態である。

【 0 2 5 0 】

テストパターン表示設定 ( S x 5 ) が行われた後、設定変更状態に制御すると判定されると ( S x 6 で Y )、設定変更処理が実行され、設定変更状態に制御される。設定変更状態に制御される場合、設定変更状態に制御される前に、テストパターン表示を行うための設定 ( テストパターン表示設定 ) が行われることになる。

【 0 2 5 1 】

設定変更処理が実行されると、割込許可状態となる。これにより、タイマ割込処理が実行可能となる。タイマ割込処理において、表示モニタ出力データ選択処理が実行され、これにより、テストパターン表示が行われる。

【 0 2 5 2 】

テストパターン表示の開始から 5 秒経過すると、テストパターン表示が終了する。テストパターン表示が終了すると、役比表示が開始する。図示しないが、設定変更状態の終了後、メイン処理 ( 起動後 ) が実行されると、スロットマシン 1 は、電断前の状態に戻り、遊技の進行の制御が再開される。

【 0 2 5 3 】

次に、R A M 異常によるエラー発生時のテストパターン表示の表示タイミングについて説明する。図 1 6 ( c ) に示すように、電断状態からスロットマシン 1 に対して電力が供給されたとする。この場合、メイン処理 ( 起動時 ) において、テストパターン表示設定 ( S x 5 ) が行われる。ここまでの流れは、図 1 6 ( a ) と同じであり、遊技機情報表示器 5 0 の第 1 ~ 第 8 セグメント A ~ D P は消灯状態である。

【 0 2 5 4 】

テストパターン表示設定 ( S x 5 ) が行われた後、R A M 異常が発生していると判断された場合 ( S x 7 で Y )、エラー処理が実行されてエラー状態に制御される。エラー状態に制御される場合、エラー状態に制御される前に、テストパターン表示を行うための設定 ( テストパターン表示設定 ) が行われることになる。

【 0 2 5 5 】

エラー処理が実行される前に割込が許可されて ( S x 1 6 )、タイマ割込処理が実行可能となる。タイマ割込処理において、表示モニタ出力データ選択処理が実行され、これにより、テストパターン表示が行われる。

【 0 2 5 6 】

テストパターン表示の開始から 5 秒経過すると、テストパターン表示が終了する。テストパターン表示が終了すると、役比表示が開始する。図示しないが、エラー状態の終了後、メイン処理 ( 起動後 ) が実行されると、スロットマシン 1 は、電断前の状態に戻り、遊技の進行の制御が再開される。

【 0 2 5 7 】

本実施の形態においては、スロットマシンの電源投入に関して R A M 異常が発生したことに基づいて、スロットマシンの性能を示す数値を算出するためのデータを初期化可能である。また、スロットマシンの性能を示す数値を算出するためのデータが初期化された場合、テストパターン表示が行われた後に、初期化されたスロットマシンの性能を示す数値を算出するためのデータに基づき、スロットマシンの性能を示す数値が遊技機情報表示器 5 0 に表示される。

【 0 2 5 8 】

具体的には、エラー状態に制御される場合は、エラー状態に制御される前に初期化処理 ( S x 1 2 ) が実行される。これにより、スロットマシンの性能を示す数値を算出するためのデータやスロットマシンの性能を示す数値 ( 連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率 ) は全て初期化されてしまう。このため、役比表示として初期値 ( たとえ

10

20

30

40

50

ば、0)が表示されることになる。

【0259】

次に、瞬停発生時のテストパターン表示の表示タイミングについて説明する。図16(d)に示すように、現在、スロットマシン1に電力が供給されており、遊技を進行する制御(通常制御)が行われているとする。このとき、遊技機情報表示器50において役比表示が行われているものとする。

【0260】

この状態で、瞬間的な停電(瞬停)が発生したとする。瞬停の発生により、スロットマシン1に供給される電圧が低下するが、すぐに元の電圧に戻ったものとする。本実施の形態においては、電源供給に関する異常が発生したときに、メイン処理を最初からやり直す再起動制御が行われる。

10

【0261】

電源供給に関する異常とは、たとえば、上記のように、スロットマシン1に供給される電圧が一瞬低下するなど、正常に電源供給が行われない状況が発生したことを指す。本実施の形態においては、上記のような電圧低下が発生した場合は、電断処理が実行される。

【0262】

電断処理が実行された後、通常は、さらに電圧が低下し、最終的には電力の供給が停止してシステムが停止する。しかしながら、瞬停が発生したような状況においては、すぐに元の電圧に戻ってしまうため、電断処理は実行されるものの、システムが停止することなく処理が継続することになる。

20

【0263】

このため、本実施の形態においては、このような電源供給に関する異常が発生した場合には、強制的に再起動制御を実行するようにしている。再起動制御が実行されると、現在の処理を終了し、メイン処理(起動処理)が実行される。そして、メイン処理(起動処理)の終了後に、あらためてメイン処理(起動後)を実行する。すなわち、再起動処理により、強制的にメイン処理が最初からやり直される(プログラムを先頭アドレスから再実行する)ことになる。

【0264】

図16(d)のように、瞬停の発生により再起動制御が実行されると、遊技機情報表示器50は消灯状態になるとともにメイン処理(起動時)が実行される。これにより、メイン処理(起動時)においてテストパターン表示設定(S×5)が行われる。

30

【0265】

メイン処理(起動時)の終了時において、割込が許可(S×11)されるため、タイマ割込処理が実行可能となる。タイマ割込処理において、表示モニタ出力データ選択処理が実行され、これにより、テストパターン表示が行われる。このように、再起動制御が行われた場合、テストパターン表示が行われることになる。

【0266】

テストパターン表示の開始から5秒経過すると、テストパターン表示が終了する。テストパターン表示が終了すると、役比表示が開始する。

【0267】

40

[テストパターン表示の表示例]

次に、テストパターン表示の表示例について説明する。図17は、テストパターン表示の表示例を説明するための図である。

【0268】

上述のように、遊技機情報表示器50は、複数のLED(第1～第8セグメントA～D P)を含む表示器である。また、テストパターン表示は、表示パターン1による表示と、表示パターン1による表示とにより行われる。

【0269】

表示パターン1による表示は、複数のLEDを全て点灯させる態様での表示である。具体的には、図17に示すように、表示パターン1による表示においては、遊技機情報表示

50

器 5 0 の第 1 ～ 第 8 セグメント A ～ D P を全て点灯させる。

【 0 2 7 0 】

また、表示パターン 2 による表示は、複数の L E D を全て消灯させる態様での表示である。具体的には、表示パターン 2 による表示においては、遊技機情報表示器 5 0 の第 1 ～ 第 8 セグメント A ～ D P を全て消灯させる。

【 0 2 7 1 】

メイン処理（起動時）のテストパターン表示設定（S x 5）において、テストタイマには 5 0 0 0 m s e c（5 秒）を特定可能な値が設定される。本実施の形態においては、テストパターン表示設定において、テストタイマとして 5 0 0 0 が設定される。テストタイマは 1 m s e c ごとに 1 ずつ値が減少し、0 になるまでテストタイマの値が更新される。

10

【 0 2 7 2 】

そして、タイマ割込処理内で実行される周期判定処理（S i 3）において、テストタイマの値に基づき周期判定が行われる。周期判定においては、テストタイマの値に 9 9 9 を足し、千の位の数に 1 が加わった値が奇数である場合は奇数周期であると判定し、千の位の数に 1 が加わった値が偶数である場合は偶数周期であると判定する。

【 0 2 7 3 】

具体的には、テストタイマの値が、4 0 0 1 ～ 5 0 0 0 である場合、9 9 9 を足すと 5 0 0 0 ～ 5 9 9 9 となる。この場合、千の位の数に 1 が加わった値は「5」（奇数）であるため、奇数周期と判定される（この場合を「周期 1」とも称する）。テストタイマの値が、3 0 0 1 ～ 4 0 0 0 である場合、9 9 9 を足すと 4 0 0 0 ～ 4 9 9 9 となる。この場合、千の位の数に 1 が加わった値は「4」（偶数）であるため、偶数周期と判定される（この場合を「周期 2」とも称する）。

20

【 0 2 7 4 】

同様に、テストタイマの値が 2 0 0 1 ～ 3 0 0 0 である場合は奇数周期（この場合を「周期 3」とも称する）となり、テストタイマの値が 1 0 0 1 ～ 2 0 0 0 である場合は偶数周期（この場合を「周期 4」とも称する）となり、テストタイマの値が 1 ～ 1 0 0 0 である場合は奇数周期（この場合を「周期 5」とも称する）となる。

【 0 2 7 5 】

このため、テストパターン表示が開始すると、最初の 1 秒（周期 1）は奇数周期となるため、表示パターン 1 による表示（全て点灯）が行われ、次の 1 秒（周期 2）は偶数周期となるため、表示パターン 2 による表示（全て消灯）が行われ、次の 1 秒（周期 3）は奇数周期となるため、表示パターン 1 による表示（全て点灯）が行われ、次の 1 秒（周期 4）は偶数周期となるため、表示パターン 2 による表示（全て消灯）が行われ、次の 1 秒（周期 5）は奇数周期となるため、表示パターン 1 による表示（全て点灯）が行われる。このように、テストパターン表示を行う 5 秒の間、遊技機情報表示器 5 0 の L E D は、全て点灯の状態と全て消灯の状態とを繰り返すことになる。

30

【 0 2 7 6 】

ここで、表示パターン 1 が表示される場合には、遊技機情報表示器 5 0 a の出力バッファには「1 1 1 1 1 1 1 1」が設定され、遊技機情報表示器 5 0 b の出力バッファには「1 1 1 1 1 1 1 1」が設定され、遊技機情報表示器 5 0 c の出力バッファには「1 1 1 1 1 1 1 1」が設定され、遊技機情報表示器 5 0 d の出力バッファには「1 1 1 1 1 1 1 1」が設定される。すなわち、出力バッファの全てのビットに「1」が設定された状態になる。

40

【 0 2 7 7 】

表示パターン 2 が表示される場合には、遊技機情報表示器 5 0 a の出力バッファには「0 0 0 0 0 0 0 0」が設定され、遊技機情報表示器 5 0 b の出力バッファには「0 0 0 0 0 0 0 0」が設定され、遊技機情報表示器 5 0 c の出力バッファには「0 0 0 0 0 0 0 0」が設定され、遊技機情報表示器 5 0 d の出力バッファには「0 0 0 0 0 0 0 0」が設定される。すなわち、出力バッファの全てのビットに「0」が設定された状態になる。

【 0 2 7 8 】

そして、テストタイマの値が 0 になると、表示モニタ出力データ選択処理（S i 3）に

50

において、遊技機情報表示器 5 0 a の出力バッファには役比表示データが設定される。これにより、以降は、遊技機情報表示器 5 0 a において役比表示が行われることになる。

【 0 2 7 9 】

たとえば、役比表示として、過去 6 0 0 0 ゲーム間の連続役物払出比率が 6 0 %であることを特定可能な表示を行わせる場合、遊技機情報表示器 5 0 a の出力バッファには「 0 1 1 0 0 0 0 0 」が設定され、遊技機情報表示器 5 0 b の出力バッファには「 1 0 0 1 1 1 0 0 」が設定され、遊技機情報表示器 5 0 c の出力バッファには「 1 0 1 1 1 1 1 0 」が設定され、遊技機情報表示器 5 0 d の出力バッファには「 0 0 0 0 0 0 0 0 」が設定される。これにより、遊技機情報表示器 5 0 には、「 1 C 6 0 」を特定可能な表示が行われる。

10

【 0 2 8 0 】

また、本実施の形態においては、前回ゲームのリール回転開始から所定時間（本実施の形態においては、4 . 1 秒）経過していることを条件に、リール 2 L、2 C、2 R の回転を開始させた後、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R を有効化し、停止操作に応じてリールの回転を停止させる。このため、1 回のゲームを行い得る時間はおよそ所定時間（4 . 1 秒）となり、本実施の形態においては、テストパターン表示を行う時間（5 秒）の方が長くなるようにしている。

【 0 2 8 1 】

[ 主な効果 ]

次に、前述した実施の形態により得られる主な効果を説明する。

20

【 0 2 8 2 】

( 1 ) 遊技を行う遊技機（たとえば、スロットマシン 1、パチンコ遊技機）であって、遊技の進行に関するメイン処理（たとえば、メイン処理（起動時）、メイン処理（起動後））を実行するメイン処理手段（たとえば、メイン制御部 4 1 が実行するメイン処理）と、

所定の割込の発生に基づき前記メイン処理に割り込んで割込処理を実行する割込処理手段（たとえば、メイン制御部 4 1 が実行する割込処理（タイマ割込処理））と、

データを記憶する記憶手段（たとえば、RAM 4 1 c）と、

表示信号（たとえば、点灯 / 消灯信号）に基づき前記遊技機の性能を示す数値（たとえば、連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率）を表示する表示手段（たとえば、遊技機情報表示器 5 0）と、を備え、

30

前記表示信号は、前記割込処理において、前記記憶手段の所定記憶領域（たとえば、遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファを記憶する領域）に記憶されたデータ（たとえば、遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに設定されたデータ）に基づき出力され（たとえば、図 6）、

前記遊技機の電源投入に関連して前記表示手段におけるテスト表示（たとえば、テストパターン表示）が所定期間（たとえば、5 秒）行われ（たとえば、図 1 7）、

前記メイン処理が前記割込処理の禁止状態において開始した後、最初に当該禁止状態が解除されるまでの期間において、前記テスト表示を行うための設定が行われる（たとえば、図 5）。

40

【 0 2 8 3 】

具体的には、メイン制御部 4 1 は、遊技の進行に関するメイン処理を実行可能である。メイン処理は、メイン処理（起動時）およびメイン処理（起動後）を含む。また、メイン制御部 4 1 は、所定の割込の発生に基づきメイン処理に割り込んで割込処理（タイマ割込処理）を実行可能である。また、遊技機情報表示器 5 0 は、点灯 / 消灯信号に基づきスロットマシンの性能を示す数値（連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率）を表示する。また、図 6 に示すように、点灯 / 消灯信号は、割込処理において、RAM 4 1 c の所定記憶領域（遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファを記憶する領域）に記憶されたデータ（遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファに設定されたデータ）に基づき出力される。また、図 1 7 に示すように、スロットマシン 1 の電源投入に関連して遊技機情報表示

50



器 5 0 におけるテストパターン表示が所定期間（ 5 秒 ）行われる。また、図 5 に示すように、メイン処理が割込処理の禁止状態において開始した後、最初に当該禁止状態が解除されるまでの期間において、テストパターン表示を行うための設定が行われる。

【 0 2 8 4 】

このように、スロットマシンの性能を示す数値は、割込処理において出力される点灯 / 消灯信号に基づき表示され、メイン処理が割込処理の禁止状態において開始した後、最初に当該禁止状態が解除されるまでの期間において、テストパターン表示を行うための設定が行われるため、スロットマシン 1 の電源投入にあたって意図しない表示が行われることを防止することができる。このように、スロットマシン 1 の電源投入に関連して遊技機情報表示器 5 0 において好適にテストパターン表示を行うことができる。

10

【 0 2 8 5 】

（ 2 ） バックアップ情報（たとえば、バックアップデータ）を保持するバックアップ手段（たとえば、RAM 4 1 c）をさらに備え、

前記遊技機の電源が投入されたときに、前記遊技機の電源が遮断される前に前記バックアップ手段が保持していた前記バックアップ情報に基づいて遊技の進行の制御が再開可能であるかが判定され（たとえば、図 1 6（ a ））、

前記バックアップ情報に基づいて遊技の進行の制御が再開可能であると判定された場合、前記バックアップ情報に基づいて遊技の進行の制御が再開され（たとえば、図 1 6（ a ））、

前記バックアップ情報に基づき前記メイン処理が再開される場合、当該バックアップ情報に基づいて遊技の進行の制御が再開される前に、前記テスト表示を行うための設定が行われる（たとえば、図 5，図 1 6（ a ））。

20

【 0 2 8 6 】

具体的には、RAM 4 1 c は、バックアップデータを保持する。また、図 1 6（ a ）に示すように、スロットマシン 1 の電源が投入されたときに、スロットマシン 1 の電源が遮断される前に RAM 4 1 c が保持していたバックアップデータに基づいて遊技の進行の制御が再開可能であるかが判定される。また、バックアップデータに基づいて遊技の進行の制御が再開可能であると判定された場合、バックアップ情報に基づいて遊技の進行の制御が再開される（メイン処理（起動後）が実行される）。また、図 5，図 1 6（ a ）に示すように、バックアップデータに基づいて遊技の進行の制御が再開される場合、当該バックアップ情報に基づき基づいて遊技の進行の制御が再開される前に、テストパターン表示を行うための設定が行われる。このように、バックアップ情報に基づいて遊技の進行の制御が再開される（メイン処理（起動後）が実行される）前に、分岐がなく起動時に必ず通る処理（S x 1 ~ S x 5）においてテストパターン表示を行うための設定が行われるため、分岐処理を考慮しつつメイン処理（起動後）においてテストパターン表示を行うための設定を行う場合に比べると処理が複雑にならない。このように、バックアップデータに基づいて遊技の進行の制御を再開するにあたり処理が複雑にならない。

30

【 0 2 8 7 】

（ 3 ） 有利度変更操作（たとえば、設定変更操作）を受け付け可能な状態であって、遊技者にとっての有利度（たとえば、設定値）を変更する有利度変更状態（たとえば、設定変更状態）に制御する有利度変更手段（たとえば、メイン制御部 4 1 による設定変更状態に制御する処理）をさらに備え、

40

前記遊技機の電源が投入されたときに、前記有利度変更状態に制御するか否かが判定され（たとえば、図 5 ）、

前記有利度変更状態に制御すると判定された場合、前記有利度変更状態に制御され（たとえば、図 5 ）、

前記有利度変更状態に制御される場合、前記有利度変更状態に制御される前に、前記テスト表示を行うための設定が行われる（たとえば、図 5，図 1 6（ b ））。

【 0 2 8 8 】

具体的には、メイン制御部 4 1 は、設定変更操作を受け付け可能な状態であって、遊技

50

者にとっての有利度である設定値を変更する設定変更状態に制御可能である。また、図 5 に示すように、スロットマシン 1 の電源が投入されたときに、設定変更状態に制御するかが判定される。また、図 5 に示すように、設定変更状態に制御すると判定された場合、設定変更状態に制御される。また、図 5 , 図 1 6 ( b ) に示すように、設定変更状態に制御される場合、設定変更状態に制御される前に、テストパターン表示を行うための設定が行われる。このように、設定変更状態に制御される前に、分岐がなく起動時に必ず通る処理 ( S x 1 ~ S x 5 ) においてテストパターン表示を行うための設定が行われるため、分岐処理を考慮しつつ設定変更状態においてテストパターン表示を行うための設定を行う場合に比べると処理が複雑にならない。このように、設定変更状態への制御に関して処理が複雑にならない。

10

**【 0 2 8 9 】**

( 4 ) 異常条件 (たとえば、R A M 異常の発生条件) が成立したときに、遊技の進行が中断される異常状態 (たとえば、エラー状態) に制御する異常状態制御手段 (たとえば、メイン制御部 4 1 によるエラー状態に制御する処理) をさらに備え、

前記遊技機の電源が投入されたときに、前記異常状態に制御するかが判定され (たとえば、図 5 ) 、

前記異常状態に制御すると判定された場合、前記異常状態に制御され (たとえば、図 5 ) 、

前記異常状態に制御される場合、前記異常状態に制御される前に、前記テスト表示を行うための設定が行われる (たとえば、図 5 , 図 1 6 ( c ) ) 。

20

**【 0 2 9 0 】**

具体的には、メイン制御部 4 1 は、R A M 異常が発生したときに、遊技の進行が中断されるエラー状態に制御可能である。また、図 5 に示すように、スロットマシン 1 の電源が投入されたときに、エラー状態に制御するかが判定される。また、図 5 に示すように、エラー状態に制御すると判定された場合、エラー状態に制御される。また、図 5 , 図 1 6 ( c ) に示すように、エラー状態に制御される場合、エラー状態に制御される前に、テストパターン表示を行うための設定が行われる。このように、エラー状態に制御される前に、分岐がなく起動時に必ず通る処理 ( S x 1 ~ S x 5 ) においてテストパターン表示を行うための設定が行われるため、分岐処理を考慮しつつエラー状態においてテストパターン表示を行うための設定を行う場合に比べると処理が複雑にならない。このように、エラー状態への制御に関して処理が複雑にならない。

30

**【 0 2 9 1 】**

( 5 ) 前記テスト表示は、当該テスト表示の時間を計測するためのタイマ (たとえば、テストタイマ) に値が設定されていることに基づき行われ (たとえば、図 6 ) 、

前記テスト表示を行うための設定において、前記タイマに値が設定される (たとえば、図 5 の S x 5 ) 。

**【 0 2 9 2 】**

具体的には、図 6 に示すように、テストパターン表示は、当該テストパターン表示の時間を計測するためのテストタイマに値が設定されていることに基づき行われる。また、図 5 の S x 5 に示すように、テストパターン表示を行うための設定において、テストタイマに値が設定される。このようにすることで、テストパターン表示の時間を計測するためのデータとテストパターン表示を行うか否かのデータを兼用することができるため、テストパターン表示のためのデータ容量を削減することができる。

40

**【 0 2 9 3 】**

( 6 ) 前記テスト表示は、複数種類あり (たとえば、表示パターン 1 , 表示パターン 2 ) 、

前記タイマに設定されている値に基づき、複数種類の前記テスト表示のうちのいずれが行われるかが選択される (たとえば、図 6 , 図 1 7 ) 。

**【 0 2 9 4 】**

具体的には、テストパターン表示は、複数種類ある (表示パターン 1 , 表示パターン 2

50

）。また、図 6，図 17 に示すように、テストタイマに設定されている値に基づき、複数種類のテストパターン表示のうちのいずれが行われるかが選択される。このようにすることで、テストパターン表示の時間を計測するためのデータと、いずれの表示パターンでテストパターン表示を行うかを選択するためのデータを兼用することができるため、テストパターン表示のためのデータ容量を削減することができる。

【0295】

(7) 前記テスト表示が行われる場合、前記所定記憶領域に記憶されたデータが初期化された後、当該テスト表示を行うためのデータが当該所定記憶領域に記憶される（たとえば、図 6）。

【0296】

具体的には、図 6 に示すように、テストパターン表示が行われる場合、所定記憶領域（遊技機情報表示器 50 の出力バッファを記憶する領域）に記憶されたデータが初期化された後、当該テストパターン表示を行うためのデータが当該所定記憶領域に記憶される。

【0297】

このように、テストパターン表示が行われる場合、遊技機情報表示器 50 の出力バッファに記憶されたデータが初期化された後、テストパターン表示を行うためのデータが遊技機情報表示器 50 の出力バッファに設定されるため、スロットマシン 1 の電源投入にあたって意図しない表示が行われることを防止することができる。このように、スロットマシン 1 の電源投入に関連して遊技機情報表示器 50 において好適にテストパターン表示を行うことができる。

【0298】

(8) 前記遊技機の性能を示す数値が表示される場合、前記所定記憶領域に記憶されたデータが初期化されることなく前記遊技機の性能を示す数値を表示するためのデータが当該所定記憶領域に記憶される（たとえば、図 6）。

【0299】

具体的には、図 6 に示すように、スロットマシンの性能を示す数値（連続役物払出比率、役物払出比率、指示込役物払出比率）が表示される場合、所定記憶領域（遊技機情報表示器 50 の出力バッファを記憶する領域）に記憶されたデータが初期化されることなくスロットマシンの性能を示す数値を表示するためのデータが当該所定記憶領域に記憶される。このようにすることで、遊技機情報表示器 50 の出力バッファに記憶されたデータを初期化した後、スロットマシンの性能を示す数値を表示するためのデータを遊技機情報表示器 50 の出力バッファに設定するものに比べ、処理負担を軽減することができる。

【0300】

(9) 前記表示手段は、複数の点灯手段（たとえば、LED）を含む表示器であり、前記テスト表示は、前記複数の点灯手段を全て点灯させる態様での表示（たとえば、表示パターン 1 による表示）と、前記複数の点灯手段を全て消灯させる態様での表示（たとえば、表示パターン 1 による表示）とを含む（たとえば、図 17）。

【0301】

具体的には、遊技機情報表示器 50 は、複数の LED を含む表示器である。また、図 17 に示すように、テストパターン表示は、複数の LED を全て点灯させる態様での表示（表示パターン 1 による表示）と、複数の LED を全て消灯させる態様での表示（表示パターン 1 による表示）とを含む。このようにすることで、遊技機情報表示器 50 に表示される内容を確認することができる。

【0302】

(10) 前記テスト表示を行う時間（たとえば、5 秒）は、1 回の単位遊技を行い得る時間（たとえば、4.1 秒）よりも長い（たとえば、図 17）。

【0303】

具体的には、図 17 に示すように、テストパターン表示を行う時間（5 秒）は、1 回のゲームを行い得る時間（4.1 秒）よりも長い。このようにすることで、テストパターン表示における点灯状況をより確実に確認させることができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 3 0 4 】

( 1 1 ) 前記テスト表示中において、前記遊技機の性能を示す数値を算出するためのデータを更新可能である(たとえば、図 1 6 ( a ) )。

## 【 0 3 0 5 】

具体的には、図 1 6 ( a ) に示すように、テストパターン表示中において、スロットマシンの性能を示す数値を算出するためのデータを更新可能である。たとえば、テストパターン表示の終了を待ってスロットマシンの性能を示す数値を算出するためのデータを更新すると、テストパターン表示処理の終了を待つことで遊技の進行が阻害されてしまう。このようにすることで、遊技の進行を阻害することなく、テストパターン表示を行うことができる。

10

## 【 0 3 0 6 】

( 1 2 ) 前記遊技機の電源投入に関して特定条件(たとえば、R A M 異常の発生条件)が成立したことに基づいて、前記遊技機の性能を示す数値を算出するためのデータを初期化可能であり(たとえば、図 5 の S x 1 5 )、

前記遊技機の性能を示す数値を算出するためのデータが初期化された場合、前記テスト表示が行われた後に、初期化された前記遊技機の性能を示す数値を算出するためのデータに基づき、前記遊技機の性能を示す数値が前記表示手段に表示される(たとえば、図 1 6 ( c ) )。

## 【 0 3 0 7 】

具体的には、図 5 の S x 1 5 に示すように、スロットマシンの電源投入に関して R A M 異常が発生したことに基づいて、スロットマシンの性能を示す数値を算出するためのデータを初期化可能である。また、図 1 6 ( c ) に示すように、スロットマシンの性能を示す数値を算出するためのデータが初期化された場合、テストパターン表示が行われた後に、初期化されたスロットマシンの性能を示す数値を算出するためのデータに基づき、スロットマシンの性能を示す数値が遊技機情報表示器 5 0 に表示される。このように、R A M 異常発生時は初期化を行った後にテストパターン表示を行い、テストパターン表示後に初期化されたデータに基づきスロットマシンの性能を示す数値が表示されるため、遊技機情報表示器 5 0 の動作確認において不都合がない前提で確認を行うことができる。

20

## 【 0 3 0 8 】

( 1 3 ) 電源供給に関する異常が発生したときに、前記メイン処理を最初からやり直す再起動制御が行われ(たとえば、図 1 6 ( d ) )、

30

前記再起動制御が行われた場合、前記テスト表示が行われる(たとえば、図 1 6 ( d ) )。

## 【 0 3 0 9 】

具体的には、図 1 6 ( d ) に示すように、電源供給に関する異常が発生したときに、メイン処理を最初からやり直す再起動制御が行われる。また、図 1 6 ( d ) に示すように、再起動制御が行われた場合、テストパターン表示が行われる。このようにすることで、電源供給に関する異常が生じた際に、遊技機情報表示器 5 0 の表示が正常に行えることを確認することができる。

## 【 0 3 1 0 】

40

## [ 変形例 ]

以上、本発明における主な実施の形態を説明してきたが、本発明は、上記の実施の形態に限られず、種々の変形、応用が可能である。以下、本発明に適用可能な上記の実施の形態の変形例について説明する。

## 【 0 3 1 1 】

## [ 遊技機情報表示器 5 0 出力バッファについて ]

本実施の形態においては、図 6 に示したように、テストパターン表示が行われる場合、所定記憶領域(遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファを記憶する領域)に記憶されたデータが初期化された後、当該テストパターン表示を行うためのデータが当該所定記憶領域に記憶されるようにした。しかし、これに限らず、テストパターン表示が行われる場合、所

50

定記憶領域に記憶されたデータを初期化することなく当該テストパターン表示を行うためのデータを当該所定記憶領域に記憶するようにしてもよい。

【 0 3 1 2 】

本実施の形態においては、図 6 に示したように、スロットマシンの性能を示す数値（連続役物払出比率など）が表示される場合、所定記憶領域（遊技機情報表示器 5 0 の出力バッファを記憶する領域）に記憶されたデータが初期化されることなくスロットマシンの性能を示す数値を表示するためのデータが当該所定記憶領域に記憶されるようにした。しかし、これに限らず、スロットマシンの性能を示す数値が表示される場合、所定記憶領域に記憶されたデータを初期化した後、スロットマシンの性能を示す数値を表示するためのデータを当該所定記憶領域に記憶するようにしてもよい。

10

〔パチンコ遊技機への適用について〕

次に、本発明をパチンコ遊技機に適用した場合の例を説明する。以下、上記実施の形態と同様の部分については詳しい説明を省略する。

【 0 3 1 3 】

パチンコ遊技機は、遊技盤に設けられた遊技領域に打球操作ハンドルを操作して遊技媒体であるパチンコ玉を打込むことで遊技が行われる。パチンコ遊技機においては、遊技領域に設けられた始動領域をパチンコ玉が通過することにより、抽出された乱数に基づいて、大当りを発生させるか否かなどについて決定される。始動領域の通過により、画像表示装置では演出図柄の変動表示を行う。大当りになったときは、変動表示の結果として大当り図柄が導出表示される。大当りになった後には、大当り遊技状態に制御される。パチンコ遊技機に適用する場合は、たとえば、パチンコ遊技機が表示モニタを備え、表示モニタにおいて、たとえば、遊技領域に発射された遊技球数に対する各入賞口への遊技球の入賞による払い出し球の合計数（賞球数）が占める割合などのパチンコ遊技機の性能を示す数値を表示するようにしてもよい。この場合において、メイン処理が割込処理の禁止状態において開始した後、最初に禁止状態が解除されるまでの期間において、テスト表示を行うための設定を行い、テスト表示が行われる場合、所定記憶領域に記憶されたデータが初期化された後、テスト表示を行うためのデータが所定記憶領域に記憶されるようにする。

20

【 0 3 1 4 】

以上、本発明の実施例を図面により説明してきたが、本発明はこの実施例に限定されるものではなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれることは言うまでもない。

30

【 0 3 1 5 】

前記実施例では、本発明を遊技用価値としてメダル並びにクレジットを用いて賭数が設定されるスロットマシンに適用した例について説明したが、遊技用価値として遊技球を用いて賭数を設定するスロットマシンや、遊技用価値としてクレジットのみを使用して賭数を設定する完全クレジット式のスロットマシンに適用しても良い。

【 0 3 1 6 】

また、前記実施例及び変形例では、本発明を遊技機の一例であるスロットマシン 1 に適用する例を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、遊技領域に遊技球を発射することにより遊技を行うパチンコ遊技機、さらには、スロットマシンやパチンコ遊技機以外の一般ゲーム機等、所定の遊技を行う遊技機であれば適用可能である。

40

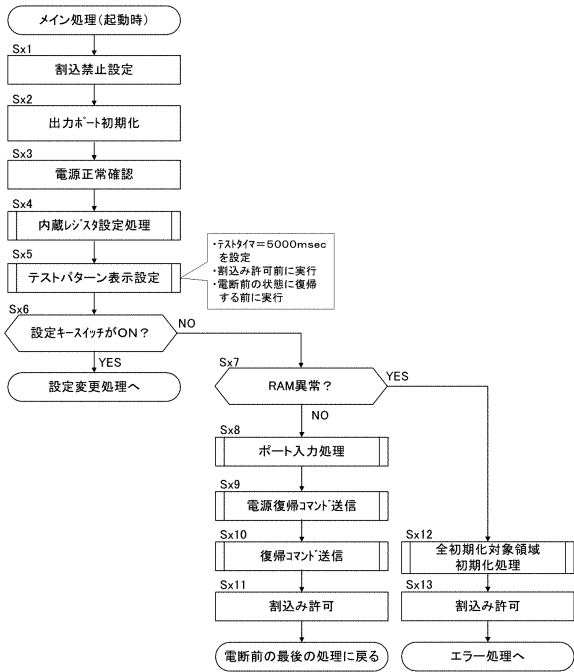
【符号の説明】

【 0 3 1 7 】

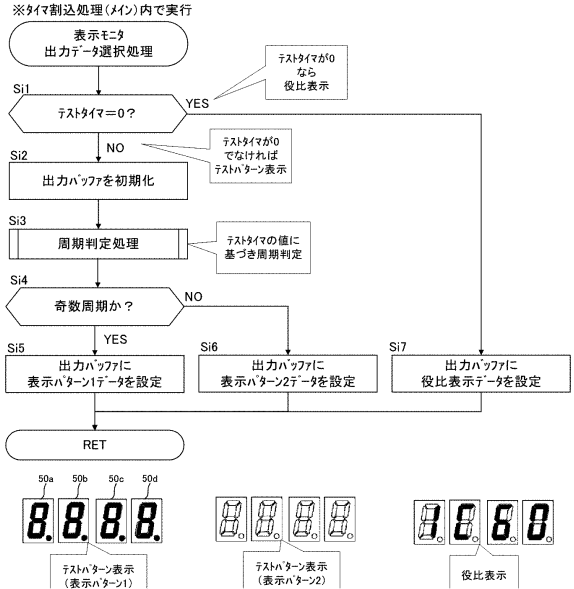
1 スロットマシン、 2 L , 2 C , 2 R リール、 6 MAX BET スイッチ、 7 スタートスイッチ、 8 L , 8 C , 8 R ストップスイッチ、 5 0 遊技機情報表示器、 5 1 液晶表示器、 4 1 メイン制御部、 9 1 サブ制御部。



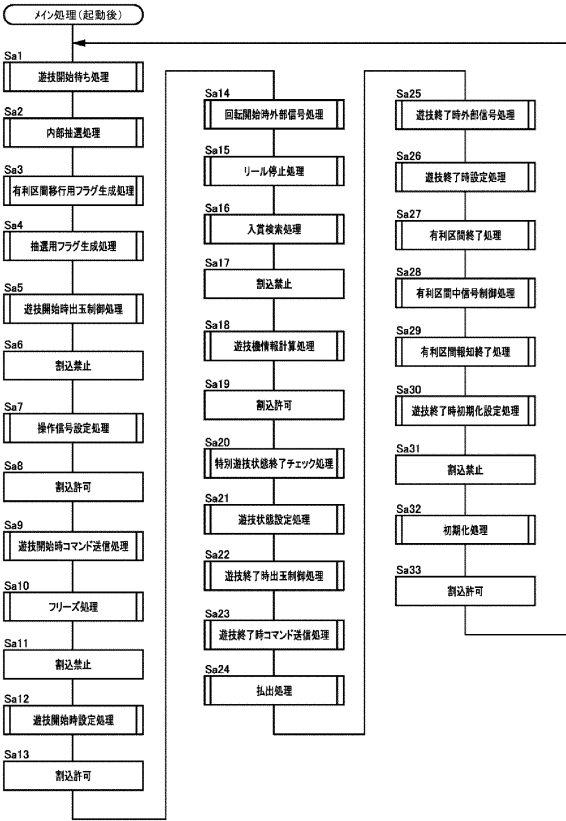
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

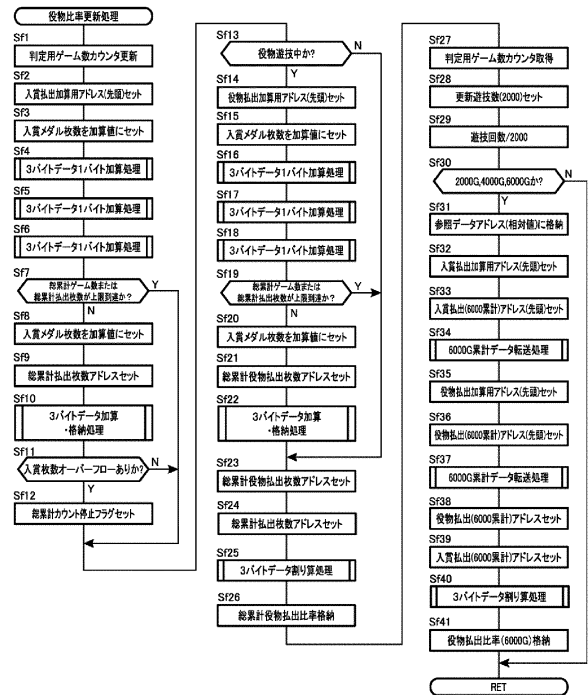
20

30

40

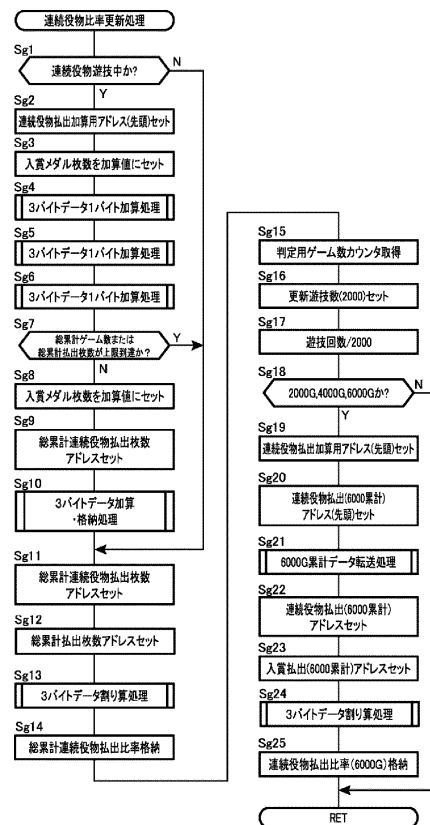
50

【 図 1 0 】



20

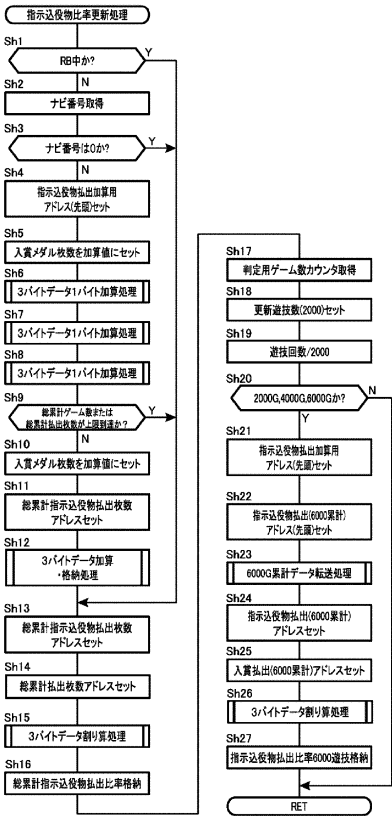
【 図 1 2 】



40



【図 1 3】



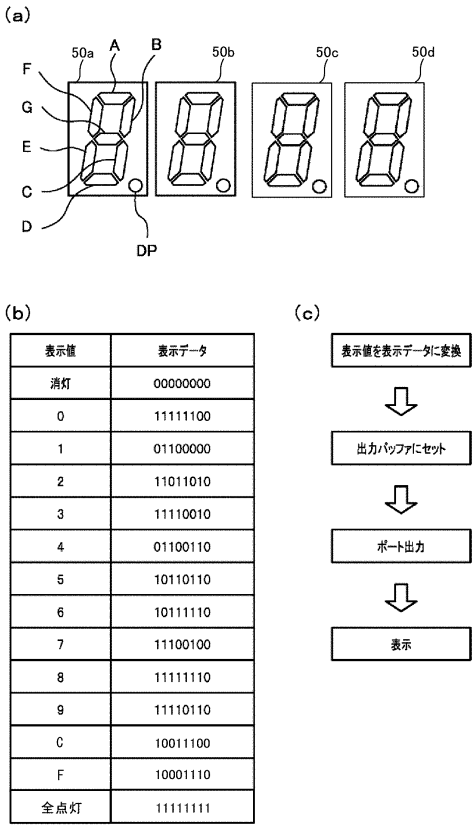
【図 1 4】

表示順	分類	表示内容	略記	表示例	
				(上位2桁)	(下位2桁)
1	途中累計 (6000ゲーム)	連続役物払出比率(%)	1C	88	88
2		役物払出比率(%)	2C	88	88
3		指示込役物払出比率(%)	3C	88	88
4	総累計	連続役物払出比率(%)	1F	88	88
5		役物払出比率(%)	2F	88	88
6		指示込役物払出比率(%)	3F	88	88

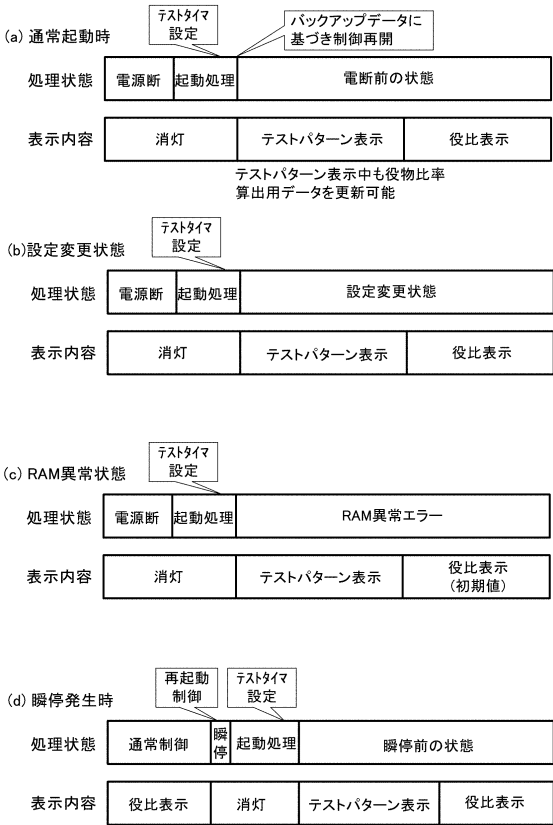
10

20

【図 1 5】



【図 1 6】

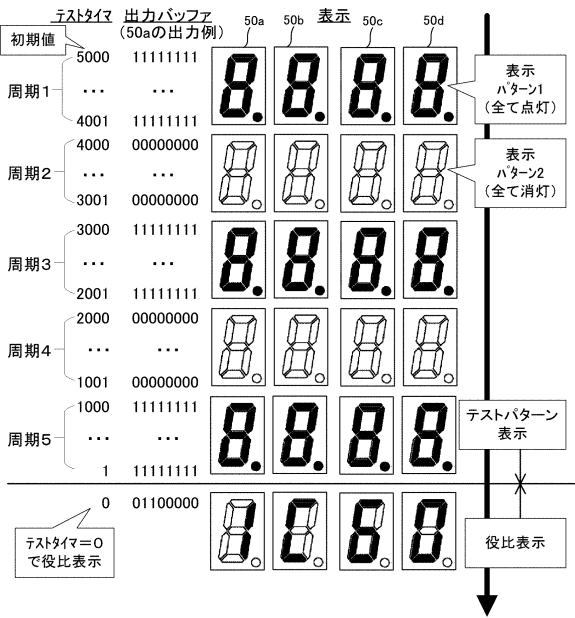


30

40

50

【図 17】



テストパターン表示時間(5.0秒)  
>1回のゲームを行い得る時間(4.1秒)

10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 2 0 - 0 0 6 2 1 8 ( J P , A )  
特開 2 0 1 9 - 1 7 0 4 1 7 ( J P , A )  
特開 2 0 1 9 - 0 5 8 4 3 3 ( J P , A )
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- A 6 3 F 5 / 0 4  
A 6 3 F 7 / 0 2