

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5530499号  
(P5530499)

(45) 発行日 平成26年6月25日 (2014. 6. 25)

(24) 登録日 平成26年4月25日 (2014. 4. 25)

(51) Int. Cl. F I  
**A 6 3 F 5/04 (2006.01)**  
 A 6 3 F 5/04 5 1 2 D  
 A 6 3 F 5/04 5 1 2 Z

請求項の数 1 (全 68 頁)

(21) 出願番号	特願2012-236593 (P2012-236593)	(73) 特許権者	000144153
(22) 出願日	平成24年10月26日 (2012. 10. 26)		株式会社三共
(62) 分割の表示	特願2007-7089 (P2007-7089)		東京都渋谷区渋谷三丁目2 9 番 1 4 号
の分割		(74) 代理人	110001195
原出願日	平成19年1月16日 (2007. 1. 16)		特許業務法人深見特許事務所
(65) 公開番号	特開2013-13823 (P2013-13823A)	(72) 発明者	中島 和俊
(43) 公開日	平成25年1月24日 (2013. 1. 24)		東京都渋谷区渋谷三丁目2 9 番 1 4 号 株
審査請求日	平成24年10月26日 (2012. 10. 26)		式会社三共内
		審査官	東 治企

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スロットマシン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

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、  
 前記可変表示部を変動表示した後、前記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において、

表示状態を変化可能な表示領域を有する表示装置と、  
 前記表示領域の遊技者側に重なる第 1 位置と前記表示領域の遊技者側に重ならない第 2 位置とに変位可能な可動部材を有する可動装置と、  
 所定の演出条件が成立したときに前記表示装置と前記可動装置とを制御して遊技演出を実行する演出制御手段と、

表示結果を導出させるために操作される導出操作手段とを備え、  
 前記演出制御手段は、前記可動部材が前記第 1 位置のときにも前記表示領域の表示状態を予め定められた演出用表示状態に制御して前記遊技演出を実行し、  
 前記演出制御手段は、前記所定の演出条件とは異なる所定の報知条件が成立したことを条件として実行中の前記遊技演出を中止させる報知時演出制御手段を含み、  
 前記所定の報知条件は、前記可変表示部の変動表示中に前記導出操作手段が操作されずに所定時間経過したときに成立し、

前記報知時演出制御手段は、  
 前記可動部材が前記第 1 位置のときに前記所定の報知条件が成立したことを条件として、前記可動部材を前記第 2 位置に変位させ、

10

20

前記報知条件が成立したことを条件として、当該所定の報知条件に応じた報知情報を前記表示領域に表示させることを特徴とする、スロットマシン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、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に関する。

【背景技術】

【0002】

この種の遊技機として従来から一般的に知られているものに、たとえば、外周部に複数種類の図柄が描かれた複数のリールを有する可変表示装置を備え、遊技者がスタートレバーを操作することにより各リールの回転を開始し、遊技者が各リールに対応して設けられた停止ボタンを操作することにより回転を停止し、全てのリールの回転を停止したときに導出された表示結果に従って入賞が発生するスロットマシンがある。

【0003】

このようなスロットマシンにおいて、リールとは別個に設けた表示装置および可動自在に設けた役物（機械的構造物）双方により、ゲームに関連する演出を行なうようにしたものがあった。たとえば、ゲームの開始時に、リールの上方に設けた表示装置において地震が発生したかのように周期的に表示画像を振動させるとともに、該表示装置の表示領域の前面を開閉可能に設けられた扉役物を表示画像の振動に合わせて小刻みに左右に振動させ表示画像と扉役物とを一体に周期的に動作させる振動演出を行なわせるとともに、停止操作のタイミングに応じて振動演出を停止させるものがあった（たとえば、特許文献1参照）。

【0004】

また、スロットマシンは、一般的に、ゲームが開始されてから停止ボタンが操作されずにリールが回転したままでは、遊技者が遊技を行なっているとしても実質的に十分な稼働率を得ることができない。そこで、他のスロットマシンにおいては、リールとは別個に表示装置を設け、ゲーム開始から所定時間経過したときに、未だ停止操作されずに回転しているリールについて停止操作を促すメッセージを表示装置に表示するものがあった（たとえば、特許文献2参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2005-540号公報

【特許文献2】特開2006-288810号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記特許文献1に記載の表示装置に、上記特許文献2に記載の停止操作を促すメッセージを表示させる技術を適用することが考えられる。しかしながら、特許文献1に記載の表示装置の表示領域の前面は、扉役物の動作によって開閉される。このため、表示装置に停止操作を促すメッセージを表示したとしても、扉役物の動作状態によって当該メッセージが隠蔽される虞があり、このような場合には報知を阻害してしまう。

【0007】

本発明はかかる実情に鑑み考え出されたものであり、その目的は、表示領域を隠蔽する演出を実行可能な役物が設けられた表示装置において、所定の情報を適切に報知する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】

10

20

30

40

50

( 1 ) 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、  
前記可変表示部を変動表示した後、前記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において、

表示状態を変化可能な表示領域(表示画面)を有する表示装置(液晶表示器 5 1 )と、  
前記表示領域の遊技者側に重なる第 1 位置(重複する位置、たとえば停止基準位置以外の位置)と前記表示領域の遊技者側に重ならない第 2 位置(重複しない位置、たとえば停止基準位置)とに変位可能な可動部材(演出用扉 6 0 a、6 0 b)を有する可動装置(演出装置 5 0 )と、

所定の演出条件が成立したときに前記表示装置と前記可動装置とを制御して遊技演出(液晶表示器 5 1 における表示演出、演出用扉 6 0 a、6 0 b を駆動させる駆動演出)を実行する演出制御手段(サブ制御部 9 1、表示制御部 1 9 1 )と、

表示結果を導出させるために操作される導出操作手段とを備え、

前記演出制御手段は、前記可動部材が前記第 1 位置のときにも前記表示領域の表示状態を予め定められた演出用表示状態に制御して前記遊技演出を実行し、

前記演出制御手段は、前記所定の演出条件とは異なる所定の報知条件が成立したこと(エラー状態の発生、所定時間停止操作されていないこと等)を条件として実行中の前記遊技演出を中止させる報知時演出制御手段を含み、

前記所定の報知条件は、前記可変表示部の変動表示中に前記導出操作手段が操作されずに所定時間経過したときに成立し、

前記報知時演出制御手段は、

前記可動部材が前記第 1 位置のときに前記所定の報知条件が成立したことを条件として、前記可動部材を前記第 2 位置に変位させ(図 2 3 ( e )、( f )、図 2 8 の S n 5、S n 3 7 )、

前記報知条件が成立したことを条件として、当該所定の報知条件に応じた報知情報(エラー報知、促進報知)を前記表示領域に表示させる(図 2 3 ( e )、( f )、図 2 4、図 2 8 の S n 6、図 3 0 の S m 2 9、S m 3 3、S m 3 7 )。

【 0 0 0 9 】

このような構成によれば、第 1 位置と第 2 位置との間で可動部材を変位させる演出を行なっているときであっても、報知条件が成立したことを条件として、可動部材を前記第 2 位置に変位させて報知情報を表示領域に表示する。このため、報知情報を適切に報知することができる。

【 0 0 1 0 】

上述した第 1 位置とは、表示領域の遊技者側において重なる位置であればどのような位置であってもよい。重なる位置とは、表示領域の遊技者側において該表示領域の一部または全部と、可動部材の一部または全部とが重なる位置または範囲をいう。同様に、上述した第 2 位置とは、表示領域の遊技者側において重ならない位置であればどのような位置であってもよい。重ならない位置とは、表示領域の遊技者側において該表示領域と、可動部材(この場合は主要部、たとえば演出用扉 6 0 a、6 0 b のうち台形状の突出部を除く部分)とが重ならない位置または範囲をいう。

【 0 0 1 1 】

可動部材は、表示領域の遊技者側において重なることにより、表示領域のうち重なった領域を遊技者が視認できないまたは視認し難い部材であればどのようなものであってもよい。

【 0 0 1 2 】

報知情報とは、遊技の進行に応じて報知される情報(たとえば、ゲーム開始情報、ゲーム結果情報等)とは別の、遊技演出を中断して報知することが必要となった情報であれば、どのような情報であってもよい。

【 0 0 1 3 】

上述した演出制御手段は、所定の報知条件が成立したことを条件として実行中の前記遊技演出を中断して、当該報知条件に応じた報知情報を前記表示領域に表示させるとともに

10

20

30

40

50

、前記可動部材を前記第 2 位置に変位させるものに限らず、たとえば、所定の報知条件が成立したことを条件として、実行中の前記遊技演出を中断して、当該報知条件に応じた報知情報を前記表示領域に表示させるとともに、前記可動部材を少なくとも前記報知情報を表示する領域と重ならない位置に変位させるものであってもよい。

【 0 0 1 4 】

( 2 ) 所定の異常 ( R A M 異常エラー、設定値エラー、リール回転エラー、投入エラー、払出エラー、払出メダル切れエラー、ホッパー払出エラー、払出メダル詰りエラー、投入メダル詰りエラー、ドア開放エラー等 ) が発生したか否かを判定する異常判定手段 ( メイン制御部 4 1、各種スイッチおよびセンサ等 ) と、

該異常判定手段により異常が発生したと判定されたときに遊技の進行を停止する遊技停止手段 ( 図 1 4 のエラー処理 ) とをさらに備え、

前記報知条件は、前記異常判定手段により異常が発生したと判定されたときに成立する ( 図 2 8 の S n 2 において Y E S ) 。

【 0 0 1 5 】

このような構成によれば、第 1 位置と第 2 位置との間で可動部材を変位させる演出を行なっているときであっても、異常が発生したことを条件として、可動部材を前記第 2 位置に変位させて発生した異常に応じた報知情報を表示領域に表示する。このため、異常が発生していることおよび種類を適切に報知することができる。

【 0 0 1 6 】

( 3 ) 各々が識別可能な複数種類の識別情報 ( 図 2 参照 ) を変動表示可能な複数の可変表示領域 ( 左リール、中リール、右リール ) を有し、該複数の可変表示領域各々において前記複数種類の識別情報を変動表示させて遊技を開始し、前記可変表示領域各々に表示結果を導出表示させて遊技結果を導出することが可能な可変表示装置 ( リール 2 L、2 C、2 R ) と、

遊技者の操作に応じて前記可変表示領域に表示結果を導出させることを指示する導出操作手段 ( ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R ) と、

前記複数種類の識別情報を変動表示されている可変表示領域に対応する前記導出操作手段による導出操作の検出を有効化する導出操作有効化手段 ( C P U 4 1 a により回転中のリールの停止操作を有効化する処理 ) と、

前記複数種類の識別情報の変動表示が開始されてから、前記導出操作が有効に検出されるまで、該導出操作に対応する可変表示領域における変動表示を継続させる変動制御手段 ( C P U 4 1 a によるリール回転処理 ) と、

前記導出操作が有効に検出されたときに、該導出操作に対応する可変表示領域に表示結果を導出させる制御を行なう導出制御手段 ( C P U 4 1 a によるリール回転処理 ( 停止スイッチ処理 ) ) と、

遊技が開始されたことに基づいて計時を開始する第 1 の報知用計時開始手段 ( サブ制御部 9 1 がリール回転コマンドを受信したときにタイマカウンタに第 1 の値を設定する処理 ) と、

遊技が開始された後、前記導出操作が有効に検出されたことに基づいて計時を開始する第 2 の報知用計時開始手段 ( サブ制御部 9 1 がリール停止コマンドを受信したときにタイマカウンタに第 1 の値または第 2 の値を設定する処理 ) とをさらに備え、

前記報知条件は、前記第 1 の報知用計時開始手段または前記第 2 の報知用計時開始手段が計時を開始してから前記導出操作が有効に検出されずに経過した時間が所定の報知待ち時間に到達したときに成立し、

前記演出制御手段は、

前記第 1 の報知用計時開始手段または前記第 2 の報知用計時開始手段が計時を開始してから前記導出操作が有効に検出されずに経過した時間が前記報知待ち時間に到達したことを条件として、前記識別情報の変動表示中の可変表示領域に対応する導出操作を促す促進情報を前記表示領域に表示させ ( 報知用タイマカウンタの値が 0 になったときに報知パターン 1、2 コマンドを送信する処理 ) 、

10

20

30

40

50

前記導出操作が有効に検出されたときに、前記促進情報の表示を終了させる（促進報知の実行中にリール停止コマンドを受信したときに、報知終了コマンドを送信する処理）。

【 0 0 1 7 】

このような構成によれば、遊技が開始したときから導出操作がなされない状態が所定の報知待ち時間続いたときに促進報知が実行されるばかりか、いずれかの可変表示領域に対応する導出操作がなされたときから、変動表示中の可変表示領域に対応する導出操作がなされない状態が所定の報知待ち時間続いたときにも促進報知が実行されることで、稼働率の低下を極力回避するとともに、該促進報知が実行されているか否かにより遊技者の不在状態を判別しやすくなる。また、促進報知の実行中に導出操作がなされたときには実行中の促進報知が終了するため、遊技者が遊技を行なう意思があるにも関わらず促進報知が延々と実行され、遊技者に不快感を与えてしまうことを回避できる。

10

【 0 0 1 8 】

また、前記遊技が開始されたことに基づいて計時を開始するとは、たとえば所定の遊技開始条件が成立したとき、すなわちゲームの開始を指示する操作がなされたときや、図柄の変動表示が開始したとき、全ての可変表示領域に対応する導出操作手段の導出操作の検出が有効な状態とされたとき等、ゲームの開始に起因したタイミングで計時を開始するものが含まれる。

【 0 0 1 9 】

また、遊技が開始された後、前記導出操作が有効に検出されたことに基づいて計時を開始するとは、前記導出操作が有効に検出されたときや、該有効に検出された導出操作に対応する可変表示領域に表示結果が導出されたとき等、導出操作が有効に検出されたことに起因したタイミングで計時を開始するもの等が含まれる。

20

【 0 0 2 0 】

（ 4 ） 遊技の制御を行なうとともに、遊技状態に応じたコマンド（図 1 2 参照）を出力するメイン制御手段（メイン制御部 4 1 ）をさらに備え、

前記演出制御手段は、

前記メイン制御手段と接続され、該メイン制御手段から出力されるコマンドに基づいて、前記表示領域に表示させる情報を決定するとともに、該決定した情報の表示を指示するコマンドを出力するサブ制御手段（サブ制御部 9 1 ）と、

30

該サブ制御手段に接続され、該サブ制御手段から出力されるコマンドに基づいて、前記表示装置を制御する表示制御手段とを含み、

前記メイン制御手段は、

遊技が開始されたことに基づいて遊技が開始された旨を示す遊技開始コマンド（リール回転開始コマンド）を前記サブ制御手段に出力するとともに、

前記導出操作が有効に検出されたことに基づいて該導出操作が有効に検出された旨を示す操作検出コマンド（リール停止コマンド）を前記サブ制御手段に出力し、

前記サブ制御手段は、

前記第 1 の報知用計時開始手段と前記第 2 の報知用計時開始手段とを含み、

前記遊技開始コマンドを受信したことで前記第 1 の報知用計時開始手段が計時を開始してから、前記操作検出コマンドを受信しないまま経過した時間が前記所定の報知待ち時間に到達したとき、または前記操作検出コマンドを受信したことで前記第 2 の報知用計時開始手段が計時を開始してから、前記操作検出コマンドを受信しないまま経過した時間が前記所定の報知待ち時間に到達したときに、前記促進情報を前記表示装置に表示させることを指示する促進開始コマンドを前記表示制御手段に出力し（図 2 8 の S m 1 9 において Y E S と判定されたことを条件として、報知パターンコマンドが送信される）、

40

前記促進開始コマンドを前記表示制御手段に出力した後、前記操作検出コマンドを受信したときに、前記促進情報の表示を終了させることを指示する操作検出受信時コマンドを前記表示制御手段に出力し（図 3 1 の S m 1 1 において Y E S と判定されたことを条件として、報知終了コマンドが送信される）、

50

前記表示制御手段は、

前記促進開始コマンドを受信したときに、前記促進情報を前記表示装置に表示させ（報知画面を表示させる制御）、

前記操作検出受信時コマンドを受信したときに、前記促進情報の表示を終了させる（報知画面の表示を終了させる制御）。

【0021】

このような構成によれば、遊技の制御を行なうメイン制御手段の制御負荷を効果的に軽減できるとともに、表示領域に表示させる情報を決定するサブ制御手段の制御負荷を効果的に軽減できる。

【0022】

（５） 前記演出制御手段は、

遊技が開始されたこと（図28のSn16およびSn17でYES、図29のSn50～52でYES）を条件として、所定の変位終了条件（1ゲーム終了）が成立するまで前記可動部材を変位させる制御を行ない（Sn18、Sn53Sn35、Sn36、Sn42、Sn45）、

遊技が開始されてから遊技結果が導出されるまでに所定の可動部材停止時間（振動停止時間）が経過したとき（図28のSn31でYES）に、前記所定の変位終了条件が成立したか否かに関わらず前記可動部材を変位させる制御を停止する（Sn37、Sn45）。

【0023】

このような構成によれば、可動部材を変位させる制御が開始されてから所定の変位終了条件が成立するまでの可動部材を変位させる制御を行なっている間に、可動部材停止時間が経過したときに、可動部材を変位させる制御が停止される。このため、可動部材の劣化や、演出制御手段にかかる負荷を効果的に軽減することができる。

【0024】

前記演出制御手段は、遊技が開始されてから遊技結果が導出されるまでに所定の可動部材停止時間が経過したときに、前記所定の終了条件が成立したか否かに関わらず前記可動部材を変位させる制御を停止するものに限らず、前記可動部材を変位させる制御を開始して（たとえば、振動演出パターン1が設定されている場合には内部当選コマンドを取得したとき、振動演出パターン2が設定されている場合には第1リール停止を示すリール停止コマンドを取得したとき）から所定の可動部材停止時間が経過したときに、前記所定の終了条件が成立したか否かに関わらず前記可動部材を変位させる制御を停止する（Sn37、Sn45）ものであってもよい。

【0025】

また、演出制御手段は、前記可動部材を変位させる制御を停止するものに限らず、前記可動部材を第2位置に変位させて停止するものであってもよく、また、前記可動部材を少なくとも前記報知情報を表示する領域と重ならない位置に変位させて停止するものであってもよい。

【0026】

（６） 遊技音を発生する遊技音発生手段（スピーカ53、54）と、

所定の遊技音継続発生条件（ボーナス入賞）が成立したことを条件として、前記遊技音発生手段から一連の遊技音（連続遊技音）を継続して発生させる遊技音継続制御を行なう遊技音継続制御手段（サブ制御部91）とをさらに備え、

前記遊技音継続制御手段は、前記遊技音継続制御を行なっているときであって、遊技が開始されてから遊技結果が導出されるまでに所定の遊技音停止時間が経過したとき（図30のSm19およびSm27でYESのとき）に、前記遊技音発生手段から出力する音量を下げる制御を行なう（Sm30、変形例における（11）参照）。

【0027】

このような構成によれば、遊技音継続制御を行なっているときであって遊技が開始されてから遊技結果が導出されるまでに遊技音停止時間が経過したときに、遊技音発生手段か

10

20

30

40

50

ら出力する音量が小さくなる。このため、遊技が実質的に行なわれていないにも関わらず一連の遊技音だけが遊技が行なわれているときと同じ音量で継続して出力されてしまうような不都合を防止するとともに、周囲の遊技者に迷惑をかけることを防止することができる。

【 0 0 2 8 】

遊技音発生手段から出力する音量を下げる制御としては、遊技音継続制御を停止する制御を行なうことにより消音させるものであってもよく、遊技音発生手段から出力する遊技音を音量が小さな遊技音に変更する制御を行なうことにより音量を下げるものであってもよい。

【 0 0 2 9 】

なお、前記遊技音継続制御手段は、前記遊技音継続制御を行なっているときに、所定の遊技音停止時間が経過するまでの間に、遊技者による操作が検出されなかったときに、前記遊技音発生手段から出力する音量を下げる制御を行なうものであってもよい。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 0 】

【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。

【図 2】リールの図柄配列を示す図である。

【図 3】演出装置を示す図である。

【図 4】演出装置の分解斜視図を示す図である。

【図 5】演出装置の取付状態を説明するための分解斜視図を示す図である。

【図 6】スロットマシンの構成を示すブロック図である。

【図 7】( a ) は、遊技状態別役テーブルを示す図である。( b ) は、役別テーブルを示す図である。

【図 8】役別テーブルに登録されたアドレスに基づいて取得される判定値数の記憶領域を示す図である。

【図 9】通常遊技状態における内部抽選用の乱数の値および各役の判定値数と、当選役との関係の例をそれぞれ示す図である。

【図 1 0】レギュラーボーナスの内部抽選用の乱数の値および各役の判定値数と、当選役との関係の例をそれぞれ示す図である。

【図 1 1】ROMに格納されたテーブルインデックスの構成を示す図である。

【図 1 2】メイン制御部から演出制御基板に対して送信されるコマンドの一例を示す図である。

【図 1 3】メイン制御部のCPUが起動時に実行する起動処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 1 4】メイン制御部のCPUがエラー発生時に実行するエラー処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 1 5】メイン制御部のCPUが起動処理において実行する設定変更処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 1 6】メイン制御部のCPUが起動処理後に実行するゲーム処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 1 7】メイン制御部のCPUがゲーム処理において実行する内部抽選処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 1 8】メイン制御部のCPUがゲーム処理において実行するリール回転処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 1 9】メイン制御部のCPUが定期的に行うタイマ割込処理(メイン)の制御内容を示すフローチャートである。

【図 2 0】メイン制御部のCPUが定期的に行うタイマ割込処理(メイン)の制御内容を示すフローチャートである。

【図 2 1】メイン制御部のCPUがタイマ割込処理(メイン)において実行する停止スイッチ処理の制御内容を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 2 2】メイン制御部の CPU が、電断検出回路から電圧低下信号の入力されることによって実行する電断割込処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 2 3】(a) ~ (e) は振動演出パターン 1, 2 に基づく振動演出態様を示す概略図である。

【図 2 4】(a) はサブ制御部の CPU が実行する促進報知における報知パターン 1 に基づく報知画面を示す図であり、(b) は報知パターン 2 に基づく報知画面を示す図である。

【図 2 5】報知パターン振分テーブルを示す図である。

【図 2 6】サブ制御部の CPU が起動時に実行する起動処理(サブ)の制御内容を示すフローチャートである。

10

【図 2 7】サブ制御部の CPU が、定期的に行うタイマ割込処理(サブ)の制御内容を示すフローチャートである。

【図 2 8】サブ制御部の CPU がタイマ割込処理(サブ)において実行する駆動処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 2 9】サブ制御部の CPU がタイマ割込処理(サブ)において実行する駆動処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 3 0】サブ制御部の CPU がタイマ割込処理(サブ)において実行する促進報知処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 3 1】サブ制御部の CPU がタイマ割込処理(サブ)において実行する促進報知処理の制御内容を示すフローチャートである。

20

【図 3 2】サブ制御部の CPU がタイマ割込処理(サブ)において実行する促進報知処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 3 3】(a) はサブ制御部の CPU が実行する促進報知における変形例としての報知パターンに基づく報知画面を示す図であり、同じく(b) は他の変形例としての報知パターンに基づく報知画面を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0031】

以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。図 1 は、この実施の形態にかかるスロットマシンの全体構造を示す正面図である。スロットマシン 1 は、前面が開口する筐体(図示略)と、この筐体の側端に回動自在に枢支された前面扉 14 と、

30

【0032】

スロットマシン 1 の筐体内部には、外周に複数種の図柄が配列されたリール 2L、2C、2R(以下、左リール、中リール、右リールともいう)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 2L、2C、2R に配列された図柄のうち連続する 3 つの図柄が前面扉 14 に設けられた透視窓 3 から見えるように配置されている。

【0033】

リール 2L、2C、2R の外周部には、図 2 に示すように、それぞれ「赤 7 ( 図中黒 7 )」、「青 7 ( 図中網掛 7 )」、「BAR」、「リプレイ」、「スイカ」、「チェリー」、「ベル」、「スター(星)」といった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 21 個ずつ描かれている。リール 2L、2C、2R の外周部に描かれた図柄は、透視窓 3 において各々上中下三段に表示される。

40

【0034】

各リール 2L、2C、2R は、各々対応して設けられリールモータ 32L、32C、32R(図 6 参照)によって回転させることで、各リール 2L、2C、2R の図柄が透視窓 3 に連続的に変化しつつ表示されるとともに、各リール 2L、2C、2R の回転を停止させることで、透視窓 3 に 3 つの連続する図柄が表示結果として導出表示されるようになっている。

【0035】

また、前面扉 14 には、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

50



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）を用いてメダル 1 枚分の賭数を設定する際に操作される 1 枚 B E T スイッチ 5、クレジットを用いて、その範囲内において予め定められた規定数の賭数（本実施例では 3）を設定する際に操作される M A X B E T スイッチ 6、クレジットとして記憶されているメダルおよび賭数の設定に用いたメダルを精算する（クレジットおよ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 2 L、2 C、2 R 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 8 L、8 C、8 R が設けられている。

【0036】

また、前面扉 14 には、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、後述するビッグボーナス中のメダルの獲得枚数やエラー発生時にその内容を示すエラーコード等が表示される遊技補助表示器 12、入賞の発生により払い出されたメダル枚数が表示されるペイアウト表示器 13 が設けられている。

【0037】

また、前面扉 14 には、賭数が 1 設定されている旨を点灯により報知する 1 B E T L E D 14、賭数が 2 設定されている旨を点灯により報知する 2 B E T L E D 15、賭数が 3 設定されている旨を点灯により報知する 3 B E T L E D 16、メダルの投入が可能な状態を点灯により報知する投入要求 L E D 17、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 L E D 18、ウェイト（前回のゲーム開始から一定期間経過していないためにリールの回転開始を待機している状態）中である旨を点灯により報知するウェイト中 L E D 19、後述する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 L E D 20 が設けられている。

【0038】

また、M A X B E T スイッチ 6 の内部には、1 枚 B E T スイッチ 5 および M A X B E T 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 B E T スイッチ有効 L E D 21（図 6 参照）が設けられており、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の内部には、該当するストップスイッチ 8 L、8 C、8 R によるリールの停止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 L E D 22 L、22 C、22 R（図 6 参照）がそれぞれ設けられている。

【0039】

前面扉 14 の上部には、演出装置 50 が搭載されている。演出装置 50 の中央には、後述するリールの停止操作を促す促進報知や、エラー発生を報知するエラー報知や、ゲームに関連する各種演出を行なう表示画面を有する液晶表示器 51 が配置されている。また、液晶表示器 51 の表示画面の前面左右側方には、演出用の可動部材としての演出用扉 60 a、60 b が左右方向にスライド移動自在に設けられている。演出用扉 60 a、60 b は、各々、中央寄りの一辺の上端または下端に台形状の突出部と窪み部とが形成された平板から構成されている。演出用扉 60 a、60 b の正面側には、その後面に配置される液晶表示器 51 の表示画面を視認不能にするための装飾が施されている。演出用扉 60 a、60 b は、突出部と窪み部とが噛み合うようにして液晶表示器 51 の表示画面を隠蔽可能に構成されている。本実施例においては、この演出用扉 60 a、60 b および液晶表示器 51 の双方を用いた各種演出が実施されるようになっており、この演出の一例として、たとえばゲームが開始されたときに、後述する内部抽選により当選した可能性がある入賞役を報知する予告演出として振動演出が実施されるようになってい

【0040】

また、前面扉 14 の内側には、所定のキー操作により後述する R A M 異常エラーを除くエラー状態および後述する打止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、後述する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、メダル投入部 4 から投入されたメダルの流路を、筐体内部に設けられた後述のホッパータンク（図示略）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、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31が設けられている。

【0041】

筐体内部には、前述したリール2L、2C、2R、リールモータ32L、32C、32R、各リール2L、2C、2Rのリール基準位置をそれぞれ検出可能なリールセンサ33からなるリールユニット(図示略)、メダル投入部4から投入されたメダルを貯留するホッパータンク(図示略)、ホッパータンクに貯留されたメダルをメダル払出口9より払い出すためのホッパーモータ34、ホッパーモータ34の駆動により払い出されたメダルを検出する払出センサ35、電源ボックス(図示略)が設けられている。

【0042】

電源ボックスの前面には、後述のビッグボーナス終了時に打止状態(リセット操作がなされるまでゲームの進行が規制される状態)に制御する打止機能の有効/無効を選択するための打止スイッチ36、起動時に設定変更モードに切り替えるための設定キースwitch37、通常時においてはRAM異常エラーを除くエラー状態や打止状態を解除するためのリセットスイッチとして機能し、設定変更モード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。

【0043】

本実施例のスロットマシン1においてゲームを行なう場合には、まず、メダルをメダル投入部4から投入するか、あるいはクレジットを使用して賭数を設定する。クレジットを使用するには1枚BETスイッチ5、またはMAX BETスイッチ6を操作すればよい。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、入賞ラインL1~L5(図1参照)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。なお、本実施例では、規定数の賭数として後述する通常遊技状態においては3枚が定められており、後述するレギュラーボーナス中においては、1枚が定められている。なお、遊技状態に対応する規定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。

【0044】

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2L、2C、2Rが回転し、各リール2L、2C、2Rの図柄が連続的に変動する。この状態でいずれかのストップスイッチ8L、8C、8Rを操作すると、対応するリール2L、2C、2Rの回転が停止し、透視窓3に表示結果が導出表示される。

【0045】

そして全てのリール2L、2C、2Rが停止されることで1ゲームが終了し、有効化されたいずれかの入賞ラインL1~L5上に予め定められた図柄の組合せ(以下、役とも呼ぶ)が各リール2L、2C、2Rの表示結果として停止した場合には入賞が発生し、その入賞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。なお、有効化された複数の入賞ライン上にメダルの払出を伴う図柄の組合せが揃った場合には、有効化された入賞ラインに揃った図柄の組合せそれぞれに対して定められた払出枚数を合計し、合計した枚数のメダルが遊技者に対して付与されることとなる。ただし、1ゲームで付与されるメダルの払出枚数には、上限(本実施例では、15枚)が定められており、合計した払出枚数が上限を超える場合には、上限枚数のメダルが付与されることとなる。また、有効化されたいずれかの入賞ラインL1~L5上に、遊技状態の移行を伴う図柄の組合せが各リール2L、2C、2Rの表示結果として停止した場合には図柄の組合せに応じた遊技状態に移行するようになっている。

【0046】

また、本実施例におけるスロットマシン1にあっては、ゲームが開始されて各リール2L、2C、2Rが回転し、各可変表示部における図柄の変動が開始した後、ゲームが開始

10

20

30

40

50

してから経過した時間に関わらず、いずれかのストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が操作されるまで、当該ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R に対応する可変表示部における図柄の変動が継続して行なわれるようになっている。

【0047】

また、ゲームが開始してから、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が有効に操作されずに経過した時間が第 1 の報知待ち時間（本実施例では 60 秒）に到達したときに、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R によるリール 2 L、2 C、2 R の停止操作を促す促進報知としての報知画面（図 24 参照）が液晶表示器 51 に表示される。なお、該促進報知の実行中に、いずれかのストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が有効に操作されたときには、実行中の促進報知が終了されるようになっている。

10

【0048】

また、いずれかのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止して可変表示部における図柄の変動が停止して表示結果が導出された後、未だ回転が停止されていないリール 2 L、2 C、2 R がある場合、すなわち、表示結果が導出されていない可変表示部がある場合において、最後にストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が有効に操作されてから、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が有効に操作されずに経過した時間が前記第 1 の報知待ち時間（60 秒）に到達したときにも、前記促進報知が実行される。

【0049】

なお、いずれかのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止して可変表示部における図柄の変動が停止して表示結果が導出された後、未だ回転が停止されていないリール 2 L、2 C、2 R がある場合において、当該ゲームにおいて既に促進報知が実行されている場合には、最後にストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が有効に操作されてから、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が有効に操作されずに経過した時間が第 2 の報知待ち時間（本実施例では 30 秒）に到達したときに前記促進報知が実行される。なお、促進報知の詳細に関しては後述することとする。

20

【0050】

次に、図 3～図 5 を参照して、演出装置 50 の構造について説明する。図 3（a）～（f）は、各々、演出装置 50 の正面図、左側面図、右側面図、平面図、下面図、および背面図を示している。図 4 は、演出装置 50 の分解斜視図を示している。図 5 は、演出装置 50 の取付状態を説明するための分解斜視図を示している。

30

【0051】

まず、図 3 および図 4 を参照して、演出装置 50 は、左右方向にスライド可能な演出用扉 60 a、60 b と、これらの演出用扉 60 a、60 b を左右方向にスライド可能に保持する矩形状のベース部材 70 と、前述した液晶表示器 51 と、液晶表示器 51 をベース部材 70 に取付可能に構成するとともに液晶表示器 51 の後面側を被覆する液晶カバー部材 72 と、演出用扉 60 a、60 b を左右方向にスライドさせるための演出用扉モータ 56、57 と、これらの演出用扉モータ 56、57 をベース部材 70 に取り付けるとともにベース部材 70 の後面側を被覆する後面カバー部材 73 と、演出用扉 60 a、60 b の左右方向における位置を特定するための位置特定用センサ 71 a～71 d とを含む。演出装置 50 は、ベース部材 70 に上述した各種部材等が取り付けられて構成される。

40

【0052】

演出用扉モータ 56、57 は、後面カバー部材 73 の後面側上方にビス止めされて取り付けられる。演出用扉モータ 56、57 の回転軸には、ホイールギア 56 a、57 a が取り付けられる。

【0053】

また、後面カバー部材 73 の後面側の左右には、複数の演出効果 LED 52 を実装した演出効果 LED 用基板 81 a、81 b を取り付けするための取付部が形成されており、演出効果 LED 用基板 81 a、81 b がビス止めされて取り付けられる。取付部には、演出効果 LED 用基板 81 a、81 b に実装されている複数の演出効果 LED 52 の位置に合わせて通し穴が複数形成されている。これにより、演出効果 LED 用基板 81 a、81 b を

50

後面カバー部材 7 3 の後面側に取り付けた状態で、演出効果 LED からの光を前面側に放射させることができる。また、後面カバー部材 7 3 の前面上方の所定位置には、位置特定用センサ 7 1 a ~ 7 1 d がビス止めされて取り付けられる。後面カバー部材 7 3 は、ベース部材 7 0 の後面側にビス止めされて取り付けられる。

#### 【 0 0 5 4 】

ベース部材 7 0 の中央には、液晶表示器 5 1 の表示画面を臨ませるための表示領域用開口 7 4 が形成されている。液晶表示器 5 1 は、液晶カバー部材 7 2 に取り付け、該液晶カバー部材 7 2 をベース部材 7 0 の後面側に取り付けることにより、表示領域用開口 7 4 を介して遊技者が表示画面を視認可能な状態で固定される。なお、液晶カバー部材 7 2 の後面側には、後述する演出用中継基板 9 0 a、表示用中継基板 1 9 0 a、および液晶表示器 5 1 に含まれるバックライト用のインバータ基板 5 1 a を取り付けするための基板取付部が形成されている。

10

#### 【 0 0 5 5 】

また、ベース部材 7 0 の上方には、上辺に沿って中央から左右端にわたり、演出用扉 6 0 a、6 0 b を左右方向にスライド可能にするためのスライド用開口 7 5 a、7 5 b が形成されている。また、ベース部材 7 0 の前面側には、スライド用開口 7 5 a、7 5 b の下端に沿って、車輪部材 7 7 を支えるレール部 7 8 a、7 8 b が形成されている。

#### 【 0 0 5 6 】

演出用扉 6 0 a、6 0 b の後面上部には、取付ボス 7 6 a ~ 7 6 d が形成されている。取付ボス 7 6 a ~ 7 6 d は、各々、車輪部材 7 7 の回転軸となるように軸状に形成されている。車輪部材 7 7 は、演出用扉 6 0 a、6 0 b の取付ボス 7 6 a ~ 7 6 d 各々に回転可能に取り付けられる。演出用扉 6 0 a、6 0 b は、取付ボス 7 6 a ~ 7 6 d に車輪部材 7 7 が回転可能に取り付けられた状態で、車輪部材 7 7 を介してレール部 7 8 a、7 8 b 上に載置される。また、演出用扉 6 0 a、6 0 b は、ベース部材 7 0 の後面側から扉取付用部材 7 9 a、7 9 b に形成されたビス挿通穴から通されたビスが取付ボス 7 6 a ~ 7 6 d に螺着されて、左右方向にスライド可能にベース部材 7 0 に取り付けられる。

20

#### 【 0 0 5 7 】

扉取付用部材 7 9 a、7 9 b 各々の下面には、演出用扉モータ 5 6、5 7 の回転軸に取り付けられているホイールギア 5 6 a、5 7 a と噛み合うラックギアが形成されている。これにより、演出用扉 6 0 a、6 0 b は、演出用扉モータ 5 6、5 7 により扉取付用部材 7 9 a、7 9 b を左右にスライドさせることに応じて、レール部 7 8 a、7 8 b に沿って左右にスライドする。たとえば、演出用扉 6 0 a は、演出用扉モータ 5 6 により扉取付用部材 7 9 a を左方向にスライドさせることにより、レール部 7 8 a に沿って左にスライドさせることができ、液晶表示器 5 1 の表示画面と重複しない位置に変位させることができる。一方、演出用扉 6 0 a は、演出用扉モータ 5 6 により扉取付用部材 7 9 a を右方向（中央寄り）にスライドさせることにより、レール部 7 8 a に沿って右にスライドさせることができ、液晶表示器 5 1 の表示画面と重複する位置に変位させることができる。演出用扉 6 0 b についても同様に、演出用扉モータ 5 7 により扉取付用部材 7 9 b を左右にスライドさせることにより、液晶表示器 5 1 の表示画面と重複しない位置と重複する位置とに変位させることができる。なお、重複しない位置とは、演出用扉 6 0 a を最も左方向にスライドさせ、演出用扉 6 0 a を最も右方向にスライドさせた図 1 に示す位置をいう。このような状態を開状態、または停止基準位置にある状態という。また、重複する位置とは、重複しない位置以外に演出用扉 6 0 a、6 0 b をスライドさせた位置をいう。さらに、重複する位置のうち演出用扉 6 0 a を最も右方向にスライドさせ、演出用扉 6 0 a を最も左方向にスライドさせた位置にある状態を閉状態という。

30

40

#### 【 0 0 5 8 】

また、扉取付用部材 7 9 a、7 9 b の上面には、位置特定用の突起部 8 0 a、8 0 b が形成されている。前述した位置特定用センサ 7 1 a ~ 7 1 d は、突起部 8 0 a、8 0 b を検出することにより、演出用扉 6 0 a、6 0 b の左右方向における位置を特定することができる。たとえば、位置特定用センサ 7 1 a は、演出用扉モータ 5 6 により演出用扉 6 0

50

a が最も左方向にスライドさせたときの位置特定用の突起部 80 a を検出する。また、位置特定用センサ 71 b は、演出用扉モータ 56 により演出用扉 60 a が最も右（中央）方向にスライドさせたときの位置特定用の突起部 80 a を検出する。同様に、位置特定用センサ 71 c は、演出用扉モータ 57 により演出用扉 60 b が最も左（中央）方向にスライドさせたときの位置特定用の突起部 80 b を検出する。また、位置特定用センサ 71 d は、演出用扉モータ 57 により演出用扉 60 b が最も右方向にスライドさせたときの位置特定用の突起部 80 b を検出する。

#### 【0059】

次に、図 5 を参照して、演出装置 50 の取付状態を説明する。演出装置 50 の前面側には、図 5 に示す部材が取り付けられる。ベース部材 70 の表示領域用開口 74 側方には、所定の模様が描かれた装飾用シール 82 a、82 b が貼付される。また、ベース部材 70 の下方には、演出用扉 60 a、60 b の下方端をベース部材 70 との間に挟み込んだ状態に維持するための押板 83 がビス止めされて取り付けられる。ベース部材 70 の前面には、さらに、演出用扉 60 a、60 b が遊技者等により破損されることを防止する透明カバー板 84 がビス止めされて取り付けられる。さらに、ベース部材 70 の上方には、上辺に沿って左端から右端にわたり複数の演出効果 LED 52 を実装した上部用演出効果 LED 用基板 85 がビス止めされて取り付けられる。ベース部材 70 の下方には、下辺に沿って左端から右端にわたり装飾体 86 がビス止めされて取り付けられる。

#### 【0060】

このように各種部材が取り付けられて構成される演出装置 50 は、左右および上の縁を被覆する表カバー部材 87 と、後面側を被覆する裏カバー部材 88 との間に挟み込むようにして一体的に組み付けられる。表カバー部材 87 の上部には、その後面側に配置されている上部用演出効果 LED 用基板 85 に実装されている複数の演出効果 LED 52 からの光を前面に透過させるための透過部 87 a が形成されている。裏カバー部材 88 が前面扉 14 の後面側からビス止めされて取り付けられることにより、演出装置 50 が前面扉 14 の上部に取り付けられる。

#### 【0061】

図 6 は、スロットマシン 1 の構成を示すブロック図である。スロットマシン 1 には、図 6 に示すように、遊技制御基板 40、演出制御基板 90、表示制御基板 190、電源基板 100 が設けられており、遊技制御基板 40 によって遊技状態が制御され、演出制御基板 90 によって遊技状態に応じた演出が制御され、表示制御基板 190 によって液晶表示器 51 の表示制御が行なわれ、電源基板 100 によってスロットマシン 1 を構成する電気部品の駆動電源が生成され、各部に供給される。

#### 【0062】

電源基板 100 には、外部から AC 100 V の電源が供給されるとともに、この AC 100 V の電源からスロットマシン 1 を構成する電気部品の駆動に必要な直流電圧が生成され、遊技制御基板 40 および遊技制御基板 40 を介して接続された演出制御基板 90 および該演出制御基板 90 に接続された表示制御基板 190 に供給されるようになっている。また、電源基板 100 には、前述したホッパーモータ 34、払出センサ 35、打止スイッチ 36、設定キースイッチ 37、リセット/設定スイッチ 38、電源スイッチ 39 が接続されている。

#### 【0063】

遊技制御基板 40 には、前述した 1 枚 BET スイッチ 5、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、リールセンサ 33 が接続されているとともに、電源基板 100 を介して前述した払出センサ 35、打止スイッチ 36、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の検出信号が入力されるようになっている。

#### 【0064】

また、遊技制御基板 40 には、前述したクレジット表示器 11、遊技補助表示器 12、

10

20

30

40

50

ペイアウト表示器 13、1～3 B E T L E D 14～16、投入要求 L E D 17、スタート有効 L E D 18、ウェイト中 L E D 19、リプレイ中 L E D 20、B E T スイッチ有効 L E D 21、左、中、右停止有効 L E D 22 L、22 C、22 R、設定値表示器 24、流路切替ソレノイド 30、リールモータ 32 L、32 C、32 R が接続されているとともに、電源基板 100 を介して前述したホッパーモータ 34 が接続されており、これら電気部品は、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。

#### 【0065】

遊技制御基板 40 には、C P U 41 a、R O M 41 b、R A M 41 c、I / O ポート 41 d を備えたマイクロコンピュータからなり、遊技の制御を行なうメイン制御部 41、所  
10 定範囲（本実施例では 0～16383）の乱数を発生させる乱数発生回路 42、乱数発生回路から乱数を取得するサンプリング回路 43、遊技制御基板 40 に直接または電源基板 100 を介して接続されたスイッチ類から入力された検出信号を検出するスイッチ検出回路 44、リールモータ 32 L、32 C、32 R の駆動制御を行なうモータ駆動回路 45、流路切替ソレノイド 30 の駆動制御を行なうソレノイド駆動回路 46、遊技制御基板 40 に接続された各種表示器や L E D の駆動制御を行なう L E D 駆動回路 47、スロットマシン 1 に供給される電源電圧を監視し、電圧低下を検出したときに、その旨を示す電圧低下信号をメイン制御部 41 に対して出力する電断検出回路 48、電源投入時または C P U 41 a からの初期化命令が入力されないときに C P U 41 a にリセット信号を与えるリセット回路 49、その他各種デバイス、回路が搭載されている。  
20

#### 【0066】

C P U 41 a は、計時機能、タイマ割込などの割込機能（割込禁止機能を含む）を備え、R O M 41 b に記憶されたプログラム（後述）を実行して、遊技の進行に関する処理を行なうとともに、遊技制御基板 40 に搭載された制御回路の各部を直接的または間接的に制御する。R O M 41 b は、C P U 41 a が実行するプログラムや各種テーブル等の固定的なデータを記憶する。R A M 41 c は、C P U 41 a がプログラムを実行する際のワーク領域等として使用される。I / O ポート 41 d は、メイン制御部 41 が備える信号入出力端子を介して接続された各回路との間で制御信号を入出力する。

#### 【0067】

メイン制御部 41 は、信号入力端子 D A T A を備えており、遊技制御基板 40 に接続された各種スイッチ類の検出状態がこれら信号入力端子 D A T A を介して入力ポートに入力される。これら信号入力端子 D A T A の入力状態は、C P U 41 a により監視されており、C P U 41 a は、信号入力端子 D A T A の入力状態、すなわち各種スイッチ類の検出状態に応じて段階的に移行する基本処理を実行する。  
30

#### 【0068】

また、C P U 41 a は、前述のように割込機能を備えており、割込の発生により基本処理に割り込んで割込処理を実行できるようになっている。本実施例では、割込 1～4 の 4 種類の割込を実行可能であり、各割込毎にカウンタモード（信号入力端子 D A T A とは別個に設けられたトリガー端子 C L K / T R G からの信号入力に応じて外部割込を発生させる割込モード）とタイマモード（C P U 41 a のクロック入力数に応じて内部割込を発生させる割込モード）のいずれかを選択して設定できるようになっている。  
40

#### 【0069】

本実施例では、割込 1～4 のうち、割込 2 がカウンタモードに設定され、割込 3 がタイマモードに設定され、割込 1、4 は未使用とされている。トリガー端子 C L K / T R G は、前述した電断検出回路 48 と接続されており、C P U 41 a は電断検出回路 48 から出力された電圧低下信号の入力に応じて割込 2 を発生させて後述する電断割込処理を実行する。また、C P U 41 a は、クロック入力数が一定数に到達する毎、すなわち一定時間間隔（本実施例では、約 0.56 ms）毎に割込 3 を発生させて後述するタイマ割込処理（メイン）を実行する。また、割込 1、4 は、未使用に設定されているが、ノイズ等によって割込 1、4 が発生することがあり得る。このため、C P U 41 a は、割込 1、4 が発生  
50

した場合に、もとの処理に即時復帰させる未使用割込処理を実行するようになっている。

【 0 0 7 0 】

また、C P U 4 1 a は、割込 1 ~ 4 のいずれかの割込の発生に基づく割込処理の実行中に他の割込を禁止するように設定されているとともに、複数の割込が同時に発生した場合には、割込 2、3、1、4 の順番で優先して実行する割込が設定されている。すなわち割込 2 とその他の割込が同時に発生した場合には、割込 2 を優先して実行し、割込 3 と割込 1 または 4 が同時に発生した場合には、割込 3 を優先して実行するようになっている。

【 0 0 7 1 】

また、C P U 4 1 a は、割込 1 ~ 4 のいずれかの割込の発生に基づく割込処理の開始時に、レジスタに格納されている使用中のデータを R A M 4 1 c に設けられた後述のスタック領域に一時的に退避させるとともに、当該割込処理の終了時にスタック領域に退避させたデータをレジスタに復帰させるようになっている。

【 0 0 7 2 】

R A M 4 1 c には、D R A M (Dynamic RAM) が使用されており、記憶しているデータ内容を維持するためのリフレッシュ動作が必要となる。C P U 4 1 a には、このリフレッシュ動作を行なうためのリフレッシュレジスタ 4 1 R が設けられている。リフレッシュレジスタ 4 1 R は、8 ビットからなり、そのうちの下位 7 ビットが、C P U 4 1 a が R O M 4 1 b から命令をフェッチする度に自動的にインクリメントされるもので、その値の更新は、1 命令の実行時間毎に行なわれる。

【 0 0 7 3 】

また、メイン制御部 4 1 には、停電時においてもバックアップ電源が供給されており、バックアップ電源が供給されている間は、C P U 4 1 a によりリフレッシュ動作が行なわれて R A M 4 1 c に記憶されているデータが保持されるようになっている。

【 0 0 7 4 】

乱数発生回路 4 2 は、後述するように所定数のパルスが発生する度にカウントアップして値を更新するカウンタによって構成され、サンプリング回路 4 3 は、乱数発生回路 4 2 がカウントしている数値を取得する。乱数発生回路 4 2 は、乱数の種類毎にカウントする数値の範囲が定められており、本実施例では、その範囲として 0 ~ 1 6 3 8 3 が定められている。C P U 4 1 a は、その処理に応じてサンプリング回路 4 3 に指示を送ることで、乱数発生回路 4 2 が示している数値を乱数として取得する（以下、この機能をハードウェア乱数機能という）。後述する内部抽選用の乱数は、ハードウェア乱数機能により抽出した乱数をそのまま使用するのではなく、ソフトウェアにより加工して使用するが、その詳細については詳しく説明する。また、C P U 4 1 a は、前述のタイマ割込処理（メイン）により、特定のレジスタの数値を更新し、こうして更新された数値を乱数として取得する機能も有する（以下、この機能をソフトウェア乱数機能という）。

【 0 0 7 5 】

C P U 4 1 a は、I / O ポート 4 1 d を介して演出制御基板 9 0 に、各種のコマンドを送信する。遊技制御基板 4 0 から演出制御基板 9 0 へ送信されるコマンドは一方向のみで送られ、演出制御基板 9 0 から遊技制御基板 4 0 へ向けてコマンドが送られることはない。遊技制御基板 4 0 から演出制御基板 9 0 へ送信されるコマンドの伝送ラインは、ストロープ (I N T) 信号ライン、データ伝送ライン、グラウンドラインから構成されているとともに、演出中継基板 8 0 を介して接続されており、遊技制御基板 4 0 と演出制御基板 9 0 とが直接接続されない構成とされている。

【 0 0 7 6 】

演出制御基板 9 0 には、演出効果 L E D 5 2、スピーカ 5 3、5 4、リール L E D 5 5、演出用扉モータ 5 6、5 7、位置特定用センサ 7 1 a ~ 7 1 d 等の電気部品が接続されており、これら電気部品は、演出制御基板 9 0 に搭載された後述のサブ制御部 9 1 による制御に基づいて駆動されるようになっている。なお、前述した演出効果 L E D 用基板 8 1 a、8 1 b、上部用演出効果 L E D 用基板 8 5、演出用扉モータ 5 6、5 7、および位置特定用センサ 7 1 a ~ 7 1 d は、演出用中継基板 9 0 a を介して演出制御基板 9 0 に接続

10

20

30

40

50

される。

【 0 0 7 7 】

演出制御基板 9 0 には、メイン制御部 4 1 と同様に C P U 9 1 a、R O M 9 1 b、R A M 9 1 c、I / O ポート 9 1 d を備えたマイクロコンピュータにて構成され、演出の制御を行なうサブ制御部 9 1、演出効果 L E D 5 2 およびリール L E D 5 5 の駆動制御を行なうランプ駆動回路 9 3、スピーカ 5 3、5 4 からの音声出力制御を行なう音声出力回路 9 4、電源投入時または C P U 9 1 a からの初期化命令が入力されないときに C P U 9 1 a にリセット信号を与えるリセット回路 9 5、演出用扉モータ 5 6、5 7 の駆動制御を行なうモータ駆動回路 9 6、その他の回路等、が搭載されており、C P U 9 1 a は、遊技制御基板 4 0 から送信されるコマンドを受けて、演出を行なうための各種の制御を行なうとともに、演出制御基板 9 0 に搭載された制御回路の各部を直接的または間接的に制御する。また、液晶表示器 5 1 による表示画像の表示を指示するコマンドを、I / O ポート 9 1 d を介して表示制御基板 1 9 0 に送信する。演出制御基板 9 0 から表示制御基板 1 9 0 へ送信されるコマンドは一方方向のみで送られ、表示制御基板 1 9 0 から演出制御基板 9 0 へ向けてコマンドが送られることはない。

10

【 0 0 7 8 】

C P U 9 1 a は、メイン制御部 4 1 の C P U 4 1 a と同様に、タイマ割込などの割込機能（割込禁止機能を含む）を備える。サブ制御部 9 1 の割込端子（図示略）は、コマンド伝送ラインのうち、メイン制御部 4 1 がコマンドを送信する際に出力するストロブ（I N T）信号線に接続されており、C P U 9 1 a は、ストロブ信号の入力に基づいて割込を発生させて、メイン制御部 4 1 からのコマンドを取得し、バッファに格納するコマンド受信割込処理を実行する。また、C P U 9 1 a は、クロック入力数が一定数に到達する毎、すなわち一定間隔毎に割込を発生させて後述するタイマ割込処理（サブ）を実行する。また、C P U 9 1 a においても未使用の割込が発生した場合には、もとの処理に即時復帰させる未使用割込処理を実行するようになっている。

20

【 0 0 7 9 】

また、C P U 9 1 a は、C P U 4 1 a とは異なり、ストロブ信号（I N T）の入力に基づいて割込が発生した場合には、他の割込に基づく割込処理の実行中であっても、当該処理に割り込んでコマンド受信割込処理を実行し、他の割込が同時に発生してもコマンド受信割込処理を最優先で実行するようになっている。

30

【 0 0 8 0 】

また、サブ制御部 9 1 にも、停電時においてバックアップ電源が供給されており、バックアップ電源が供給されている間は、C P U 9 1 a によりリフレッシュ動作が行なわれて R A M 9 1 c に記憶されているデータが保持されるようになっている。

【 0 0 8 1 】

表示制御基板 1 9 0 には、スロットマシン 1 の前面扉 1 4 に配置された液晶表示器 5 1（図 1 参照）が接続されており、該液晶表示器 5 1 は、表示制御基板 1 9 0 に搭載された後述の表示制御部 1 9 1 による制御に基づいて駆動されるようになっている。なお、前述した液晶表示器 5 1 は、表示用中継基板 1 9 0 a を介して表示制御基板 1 9 0 に接続される。前述した演出用中継基板 9 0 a、表示用中継基板 1 9 0 a、および液晶表示器 5 1 に含まれるバックライト用のインバータ基板 5 1 a は、前述した液晶カバー部材 7 2 の後面側に形成されている基板取付部に取り付けられる。

40

【 0 0 8 2 】

表示制御基板 1 9 0 には、メイン制御部 4 1 と同様に C P U 1 9 1 a、R O M 1 9 1 b、R A M 1 9 1 c、I / O ポート 1 9 1 d を備えたマイクロコンピュータにて構成され、演出制御基板 9 0 から送信されるコマンドに応じて、液晶表示器 5 1 の表示制御を行なう表示制御部 1 9 1、液晶表示器 5 1 の駆動制御を行なう液晶駆動回路 9 2、その他の回路等が搭載されており、C P U 1 9 1 a は、演出制御基板 9 0 から送信されるコマンドを受けて、液晶表示器 5 1 の表示制御を行なう。

【 0 0 8 3 】

50



また、表示制御部 191 にも、停電時においてバックアップ電源が供給されるようになっており、バックアップ電源が供給されている間は、CPU 191a によりリフレッシュ動作が行なわれて RAM 191c に記憶されているデータが保持されるようになっている。

#### 【0084】

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ものであり、後述する内部抽選の当選確率は、設定値に応じて定まるものとなる。以下、設定値の変更操作について説明する。

#### 【0085】

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 の電源を ON 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 すると、設定値表示器 24 に設定値の初期値として 1 が表示され、リセット / 設定スイッチ 38 の操作による設定値の変更操作が可能な設定変更モードに移行する。設定変更モードにおいて、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 に表示された設定値が 1 ずつ更新されていく（設定 6 から更に操作されたときは、設定 1 に戻る）。そして、スタートスイッチ 7 が操作されると設定値が確定し、確定した設定値がメイン制御部 41 の RAM 41c に格納される。そして、設定キースイッチ 37 が OFF されると、遊技の進行が可能な状態に移行する。

#### 【0086】

本実施例のスロットマシン 1 においては、メイン制御部 41 の CPU 41a が電圧低下信号を検出した際に、電断割込処理を実行する。電断割込処理では、レジスタを後述する RAM 41c のスタックに退避し、メイン制御部 41 の RAM 41c にいずれかのビットが 1 となる破壊診断用データ（本実施例では、5AH）、すなわち 0 以外の特定のデータを格納するとともに、RAM 41c の全ての領域に格納されたデータに基づく RAM パリティが 0 となるように RAM パリティ調整用データを計算し、RAM 41c に格納する処理を行なうようになっている。なお、RAM パリティとは RAM 41c の該当する領域（本実施例では、全ての領域）の各ビットに格納されている値の排他的論理和として算出される値である。このため、RAM 41c の全ての領域に格納されたデータに基づく RAM パリティが 0 であれば、RAM パリティ調整用データは 0 となり、RAM 41c の全ての領域に格納されたデータに基づく RAM パリティが 1 であれば、RAM パリティ調整用データは 1 となる。

#### 【0087】

そして、CPU 41a は、その起動時において RAM 41c の全ての領域に格納されたデータに基づいて RAM パリティを計算するとともに、破壊診断用データの値を確認し、RAM パリティが 0 であり、かつ破壊診断用データの値も正しいことを条件に、RAM 41c に記憶されているデータに基づいて CPU 41a の処理状態を電断前の状態に復帰させるが、RAM パリティが 0 でない場合（1 の場合）や破壊診断用データの値が正しくない場合には、RAM 異常と判定し、RAM 異常エラーコードをレジスタにセットして RAM 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。なお、RAM 異常エラー状態は、他のエラー状態と異なり、リセットスイッチ 23 やリセット / 設定スイッチ 38 を操作しても解除されないようになっており、前述した設定変更モードにおいて新たな設定値が設定されるまで解除されることがない。

#### 【0088】

また、CPU 41a は、後述する内部抽選処理において内部抽選に用いる設定値が適正な値であるか否かを判定する設定値判定処理を実行する。

#### 【0089】

設定値判定処理では、内部抽選に用いる設定値が適正な範囲の値（1～6）か否かを判定する設定値判定処理 1、内部抽選に用いる設定値と、設定変更時に設定された設定値と、が一致するか否かを判定する設定値判定処理 2、今回のゲームの内部抽選に用いる設定値と、前回のゲームの内部抽選に用いた設定値と、が一致するか否かを判定する設定値判

10

20

30

40

50

定処理 3、を 1 ゲーム毎にそれぞれ実行する。

【 0 0 9 0 】

そして、設定値判定処理 1 において、内部抽選に用いる設定値が適正な範囲の値でない場合、または設定値判定処理 2 において、内部抽選に用いる設定値と、設定変更時に設定された設定値と、が一致しない場合、または設定値判定処理 3 において、今回のゲームの内部抽選に用いる設定値と、前回のゲームの内部抽選に用いた設定値と、が一致しない場合にも、R A M 異常と判定し、R A M 異常エラーコードをセットして 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。

【 0 0 9 1 】

本実施例のスロットマシン 1 は、前述のように遊技状態に応じて設定可能な賭数の規定数が定められており、遊技状態に応じて定められた規定数の賭数が設定されたことを条件にゲームを開始させることが可能となる。本実施例では、賭数の規定数として 3 が定められている。このため、賭数として 3 が設定されるとゲームを開始させることが可能となる。なお、本実施例では、賭数として 3 が設定された時点で全ての入賞ライン L 1 ~ L 5 が有効化されることとなる。

【 0 0 9 2 】

本実施例のスロットマシン 1 は、全てのリール 2 L、2 C、2 R が停止した際に、有効化された入賞ライン（本実施例の場合、常に全ての入賞ラインが有効化されるため、以下では、有効化された入賞ラインを単に入賞ラインと呼ぶ）上に役と呼ばれる図柄の組合せが揃うと入賞となる。入賞となる役の種類は、遊技状態に応じて定められているが、大きく分けて、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のゲームを開始可能となる再遊技役と、遊技状態の移行を伴う特別役と、がある。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、後述する内部抽選に当選して、当該役の当選フラグが R A M 4 1 c に設定されている必要がある。

【 0 0 9 3 】

なお、これら各役の当選フラグのうち、小役およ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、次の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、たとえ、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った場合にも、その当選フラグは無効とされずに、次のゲームへ持ち越されることとなる。

【 0 0 9 4 】

図 7 ( a ) は、遊技状態別当選役テーブルを示す図である。遊技状態別当選役テーブルは、メイン制御部 4 1 の R O M 4 1 b に予め格納され、内部抽選において当選と判定される役を判断するために用いられるものであるが、遊技状態別当選役テーブルの登録内容は、遊技状態に応じて定められた役を示すものとなる。このスロットマシン 1 における役としては、特別役としてレギュラーボーナス、ビッグボーナス ( 1 )、ビッグボーナス ( 2 ) が、小役としてチェリー、1 枚 ( 1 )、1 枚 ( 2 )、ベルが、再遊技役としてリプレイが定められている。

【 0 0 9 5 】

レギュラーボーナスの遊技状態では、小役であるチェリー、1 枚 ( 1 )、1 枚 ( 2 ) およびベルが、入賞となる役として定められており、レギュラーボーナスにおける内部抽選で抽選の対象とされる。通常遊技状態では、特別役であるレギュラーボーナス、ビッグボーナス ( 1 )、ビッグボーナス ( 2 )、小役であるチェリー、1 枚 ( 1 )、1 枚 ( 2 ) およびベル、再遊技役であるリプレイが入賞となる役として定められており、通常遊技状態における内部抽選で抽選の対象とされる。

【 0 0 9 6 】

チェリーは、いずれの遊技状態においても左リールについて入賞ラインのいずれかに「チェリー」の図柄が導出されたときに入賞となり、通常遊技状態においては 2 枚、レギュラーボーナスにおいては 1 5 枚のメダルが払い出される。なお、「チェリー」の図柄が左

10

20

30

40

50

リールの上段または下段に停止した場合には、入賞ライン L 2、L 4 または入賞ライン L 3、L 5 の 2 本の入賞ラインにチェリーの組合せが揃うこととなり、2 本の入賞ライン上でチェリーに入賞したこととなり、通常遊技状態においては 4 枚が払い出される。レギュラーボーナスにおいては合計枚数が 30 枚となるが、上限である 15 枚を超えるため、この場合には 15 枚が払い出される。1 枚 ( 1 ) は、いずれの遊技状態においても入賞ラインのいずれかに「青 7 - 赤 7 - スイカ」の組合せが揃ったときに入賞となり、通常遊技状態においては 1 枚、レギュラーボーナスにおいては 15 枚のメダルが払い出される。1 枚 ( 2 ) は、いずれの遊技状態においても入賞ラインのいずれかに「赤 7 - 青 7 - スイカ」の組合せが揃ったときに入賞となり、通常遊技状態においては 1 枚、レギュラーボーナスにおいては 15 枚のメダルが払い出される。ベルは、いずれの遊技状態においても入賞ラインのいずれかに「ベル - ベル - ベル」の組合せが揃ったときに入賞となり、通常遊技状態においては 8 枚、レギュラーボーナスにおいては 15 枚のメダルが払い出される。これらの小役が入賞したときのメダルの払い出しについては後述する。

#### 【 0 0 9 7 】

リプレイは、通常遊技状態において入賞ラインのいずれかに「リプレイ - リプレイ - リプレイ」の組合せが揃ったときに入賞となるが、レギュラーボーナスでは、この組合せが揃ったとしてもリプレイ入賞とならない。リプレイ入賞したときには、メダルの払い出しはないが次のゲームを改めて賭数を設定することなく開始できるので、次のゲームで設定不要となった賭数 ( レギュラーボーナスではリプレイ入賞しないので必ず 3 ) に対応した 3 枚のメダルが払い出されるのと実質的には同じこととなる。

#### 【 0 0 9 8 】

レギュラーボーナスは、通常遊技状態において入賞ラインのいずれかに「赤 7 - 赤 7 - B A R」の組合せが揃ったときに入賞となる。レギュラーボーナス入賞すると、遊技状態が通常遊技状態からレギュラーボーナスに移行する。レギュラーボーナスは、12 ゲームを消化したとき、または 8 ゲーム入賞 ( 役の種類は、いずれでも可 ) したとき、のいずれか早いほうで終了する。遊技状態がレギュラーボーナスにある間は、レギュラーボーナス中フラグが R A M 4 1 c に設定される。

#### 【 0 0 9 9 】

ビッグボーナスは、通常遊技状態において入賞ラインのいずれかに「赤 7 - 赤 7 - 赤 7」の組合せ、または「青 7 - 青 7 - 青 7」の組合せが揃ったときに入賞となる。ビッグボーナス入賞すると、遊技状態がビッグボーナスに移行する。ビッグボーナスに移行すると、ビッグボーナスへの移行と同時にレギュラーボーナスに移行し、レギュラーボーナスが終了した際に、ビッグボーナスが終了していなければ、再度レギュラーボーナスに移行し、ビッグボーナスが終了するまで繰り返しレギュラーボーナスに制御される。すなわちビッグボーナス中は、常にレギュラーボーナスに制御されることとなる。そして、ビッグボーナスは、当該ビッグボーナス中において遊技者に払い出したメダルの総数が 466 枚に達したときに終了する。この際、レギュラーボーナスの終了条件が成立しているか否かに関わらずレギュラーボーナスも終了する。遊技状態がビッグボーナスにある間は、ビッグボーナス中フラグが R A M 4 1 c に設定される。

#### 【 0 1 0 0 】

なお、「赤 7 - 赤 7 - 赤 7」によるビッグボーナスおよび「青 7 - 青 7 - 青 7」によるビッグボーナスを区別する必要がある場合には、それぞれビッグボーナス ( 1 )、ビッグボーナス ( 2 ) と呼ぶものとする。また、前述したレギュラーボーナス、ビッグボーナス ( 1 ) およびビッグボーナス ( 2 ) をまとめて、単に「ボーナス」と呼ぶ場合があるものとする。

#### 【 0 1 0 1 】

以下、内部抽選について説明する。内部抽選は、上記した各役への入賞を許容するかどうかを、全てのリール 2 L、2 C、2 R の表示結果が導出表示される以前に ( 実際には、スタートスイッチ 7 の検出時 )、決定するものである。内部抽選では、まず、内部抽選用の乱数 ( 0 ~ 16383 の整数 ) が取得される。そして、遊技状態に応じて定められた各

10

20

30

40

50

役について、取得した内部抽選用の乱数と、遊技者が設定した賭数と、設定値に応じて定められた各役の判定値数に応じて行なわれる。

【0102】

遊技状態に応じた役の参照は、図7(a)に示した遊技状態別役テーブルに応じて行なわれる。遊技状態がレギュラーボーナス(ビッグボーナス中に提供された場合を含む)にあるときには、チェリー、1枚(1)、1枚(2)、ベルが内部抽選の対象役として順に読み出され、遊技状態が通常遊技状態にあるときには、レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)、チェリー、1枚(1)、1枚(2)、ベル、リプレイが内部抽選の対象役として順に読み出される。もっとも、前回以前のゲームでレギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)の当選フラグが設定され、当該フラグに基づく入賞が発生しないで持ち越されているときには、レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)は、内部抽選の対象役となることはない。

10

【0103】

内部抽選では、内部抽選の対象役について定められた判定値数を、内部抽選用の乱数に順次加算し、加算の結果がオーバーフローしたときに、当該役に当選したものと判定される。当選と判定されると、当該役の当選フラグがメイン制御部41のRAM41cに設定される。判定値数は、メイン制御部41のROMに予め格納された役別テーブルに登録されている判定値数の格納アドレスに従って読み出されるものとなる。

【0104】

図7(b)は、役別テーブルの例を示す図である。判定値数は、その値が256以上になるものもあり、1バイト分では記憶できないので、判定値数毎に2バイト分の記憶領域を用いて登録されるものとなる。

20

【0105】

各役の判定値数は、遊技者が設定する賭数(BET)に対応して登録されている。同一の役であっても、賭数に応じて当選確率が異なっている場合があるからである。また、各役の賭数に応じた判定値数は、設定値に関わらずに共通になっているものと、設定値に応じて異なっているものとがある。判定値数が設定値に関わらずに共通である場合には、共通フラグが設定される(値が「1」とされる)。

【0106】

役別テーブルには、図7(b)に示すように、レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)、チェリー、1枚(1)、1枚(2)、ベル、リプレイの判定値数の格納アドレスが登録されている。

30

【0107】

レギュラーボーナスは、通常遊技状態において内部抽選の対象となる役であり、通常遊技状態に対応する判定値数の格納アドレスとが登録されている。レギュラーボーナスについては、共通フラグが0となっており、設定値に応じて個別に判定値数の格納アドレスが登録されている。

【0108】

ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)は、通常遊技状態において内部抽選の対象となる役であり、通常遊技状態に対応する判定値数の格納アドレスとが登録されている。ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)については、共通フラグが0となっており、設定値に応じて個別に判定値数の格納アドレスが登録されている。

40

【0109】

チェリー、1枚(1)、1枚(2)およびベルは、レギュラーボーナスおよび通常遊技状態のいずれの遊技状態においても内部抽選の対象となる役であり、レギュラーボーナスに対応する判定値数の格納アドレスと、通常遊技状態に対応する判定値数の格納アドレスと、が登録されている。チェリー、1枚(1)、1枚(2)については、共通フラグが1となっており、それぞれの遊技状態に応じて設定値に関わらず共通の判定値数の格納アドレスが登録されている。ベルについては、共通フラグが0となっており、それぞれの遊技状態および設定値に応じて個別に判定値数の格納アドレスが登録されている。

50

## 【0110】

リプレイは、通常遊技状態において内部抽選の対象となる役であり、通常遊技状態に対応する判定値数の格納アドレスが登録されている。この役の共通フラグは1であり、設定値に関わらず共通の判定値数の格納アドレスが登録されている。

## 【0111】

また、役別テーブルには、各役に入賞したときに払い出されるメダルの払出枚数も登録されている。もっとも、入賞したときにメダルの払い出し対象となる役は、小役であるチェリー、1枚(1)、1枚(2)およびベルだけである。チェリー、1枚(1)、1枚(2)およびベルは、遊技状態に関わらず入賞が発生可能であるが、これらの役については、遊技状態がレギュラーボーナスにあるときには、遊技状態が通常遊技状態にあるときよりも多いメダルが払い出されるものとなる。また、左リールの上段または下段に「チェリー」が停止した場合には、前述のように2本の入賞ラインにチェリーの組合せが揃ったこととなるため、それぞれの払出枚数の合計枚数が払い出されることとなる。本実施例では、通常遊技状態においてチェリーの払出枚数が2枚であるため、4枚のメダルが払い出される。レギュラーボーナスでは、チェリーの払出枚数が15枚であるが、合計枚数が上限である15枚を超えるため、この場合には15枚のメダルが払い出される。

10

## 【0112】

レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)の入賞は、遊技状態の移行を伴うものであり、メダルの払い出し対象とはならない。リプレイでは、メダルの払い出しを伴わないが、次のゲーム(必ず通常遊技状態)で賭数の設定に用いメダルの投入が不要となるので実質的には3枚の払い出しと変わらない。

20

## 【0113】

図8は、役別テーブルに登録されたアドレスに基づいて取得される判定値数の記憶領域を示す図である。この判定値数の記憶領域は、開発用の機種ではメイン制御部41のRAM41cに、量産機種ではメイン制御部41のROM41bに割り当てられたアドレス領域に設けられている。

## 【0114】

たとえばアドレスADD+74は、内部抽選の対象役がリプレイであるときに賭数および設定値に関わらずに参照されるアドレスであり、賭数および設定値に関わらずに、2245が判定値数として取得される。

30

## 【0115】

アドレスADDは、通常遊技状態において内部抽選の対象役がレギュラーボーナスであって設定値が1のときに参照されるアドレスであり、このときには、ここに格納された値である31が判定値数として取得される。アドレスADD+2、ADD+4、ADD+6、ADD+8、ADD+10は、それぞれ通常遊技状態において内部抽選の対象役がレギュラーボーナスであって設定値が2~6のときに参照されるアドレスである。レギュラーボーナスについては、設定値に応じて個別に判定値数が記憶されているが、同一の判定値数が記憶されているので、いずれの設定値においてもレギュラーボーナスの当選確率は同じとなっている。

## 【0116】

40

アドレスADD+12、ADD+14、ADD+16、ADD+18、ADD+20、ADD+22は、それぞれ通常遊技状態において内部抽選の対象役がビッグボーナス(1)であって設定値が1~6のときに参照されるアドレスである。アドレスADD+24、ADD+26、ADD+28、ADD+30、ADD+32、ADD+34は、それぞれ通常遊技状態において内部抽選の対象役がビッグボーナス(2)であって設定値が1~6のときに参照されるアドレスである。ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)については、判定値数が、設定値に応じて個別に記憶され、しかも異なる判定値数が記憶されているので、設定値に応じて当選確率が異なることとなる。

## 【0117】

アドレスADD+38は、レギュラーボーナスにおいて内部抽選の対象役がチェリーで

50

あるときに設定値に関わらずに参照されるアドレスである。アドレス  $ADD + 40$  は、通常遊技状態において内部抽選の対象役がチェリーであるときに設定値に関わらず参照されるアドレスである。チェリーについての判定値数は、賭数に応じて登録されているが、同じ値が登録されているので、レギュラーボーナスであるか、通常遊技状態であるかに関わらずチェリーの当選確率は同じとなる。1枚(1)についても、アドレス  $ADD + 42$ 、 $ADD + 44$  に同様にして判定値数が登録されており、1枚(2)についても、アドレス  $ADD + 46$ 、 $ADD + 48$  に同様にして判定値数が登録されている。

#### 【0118】

アドレス  $ADD + 50$ 、 $ADD + 52$ 、 $ADD + 54$ 、 $ADD + 56$ 、 $ADD + 58$ 、 $ADD + 60$  は、それぞれレギュラーボーナスにおいて内部抽選の対象役がベルであって設定値が1～6のときに参照されるアドレスである。アドレス  $ADD + 50$  と  $ADD + 52$ 、 $ADD + 54$  と  $ADD + 56$ 、 $ADD + 58$  と  $ADD + 60$  には、それぞれ同一の値が登録されているので、レギュラーボーナス時においては、設定値1と設定値2、設定値3と設定値4、設定値5と設定値6とで、ベルの当選確率が同一となる。

10

#### 【0119】

アドレス  $ADD + 62$ 、 $ADD + 64$ 、 $ADD + 66$ 、 $ADD + 68$ 、 $ADD + 70$ 、 $ADD + 72$  は、それぞれ通常遊技状態において内部抽選の対象役がベルであって設定値が1～6のときに参照されるアドレスである。アドレス  $ADD + 62$ 、 $ADD + 64$ 、 $ADD + 66$ 、 $ADD + 68$ 、 $ADD + 70$ 、 $ADD + 72$  には、互いに異なる値が登録されているので、通常遊技状態においては、設定値に応じてベルの当選確率が異なることとなる。

20

#### 【0120】

図9および図10は、内部抽選用の乱数の値および各役の判定値数と、当選役との関係の例を示す図である。図9では通常遊技状態にあるときの、図10ではレギュラーボーナス中にあるときの例を示している。図9および図10のいずれも、設定値が6の場合の例を示しており、またレギュラーボーナス、ビッグボーナスのいずれの当選フラグも設定されていない場合の例を示している。

#### 【0121】

たとえば、図9に示すように、通常遊技状態では、内部抽選の対象役となる役は、レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)、チェリー、1枚(1)、1枚(2)、ベル、リプレイであり、設定値6においては、それぞれの判定値数は、31、20、40、96、163、163、2082、2245となる。最初に内部抽選の対象役となるレギュラーボーナスは、判定値数の31を加算することで加算結果がオーバーフローすることとなる16353～16383が内部抽選用の乱数として取得されたときに当選となる。

30

#### 【0122】

次に内部抽選の対象役となるビッグボーナス(1)は、レギュラーボーナスの判定値数31とビッグボーナス(1)の判定値数20とを合計した51を加算することで加算結果がオーバーフローすることとなる16333～16352が内部抽選用の乱数として取得されたときに当選となる。同様に、ビッグボーナス(2)は、16293～16332が内部抽選用の乱数として取得されたときに、チェリーは、16197～16292が内部抽選用の乱数として取得されたときに、1枚(1)は、16034～16196が内部抽選用の乱数として取得されたときに、1枚(2)は、15871～16033が内部抽選用の乱数として取得されたときに、ベルは、13789～15870が内部抽選用の乱数として取得されたときに、リプレイは、11544～13788が内部抽選用の乱数として取得されたときに、それぞれ当選と判定される。

40

#### 【0123】

これらの判定値数に基づいて算出される各役のおおよその当選確率は、レギュラーボーナス(1)、ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)、チェリー、1枚(1)、1枚(2)、ベル、リプレイのそれぞれについて、 $1/528.5$ 、 $1/819.2$ 、 $1/$

50

409.6、1/170.1、1/100.5、1/100.5、1/7.9、1/7.3となる。なお、0~11543が内部抽選用の乱数として取得されたときには、全ての役にハズレとなる。

【0124】

また、図10に示すように、レギュラーボーナスでは、チェリー、1枚(1)、1枚(2)、ベルが内部抽選の対象役となり、それぞれの判定値数が96、163、163、15919であるので、16288~16383、16125~16287、15962~16124、43~15961が内部抽選用の乱数として取得されたときに、当選と判定される。また、それぞれの役のおおよその当選確率は、1/170.1、1/100.5、1/100.5、1/1.03となる。なお、0~42が内部抽選用の乱数として取得されたときには、全ての役にハズレとなる。これらの内部抽選用の乱数は、ハードウェア乱数機能により乱数発生回路42から乱数を抽出し、これをCPU41aがソフトウェアによって加工することによって取得されるものとなる。

10

【0125】

次に、リール2L、2C、2Rの停止制御について説明する。CPU41aは、リールの回転が開始したとき、および、リールが停止しかつ未だ回転中のリールが残っているときに、ROM41bに格納されているテーブルインデックスおよびテーブル作成用データを参照して、回転中のリール別に停止制御テーブルを作成する。そして、ストップスイッチ8L、8C、8Rのうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作が有効に検出されたときに、該当するリールの停止制御テーブルを参照し、参照した停止制御テーブルの引込コマ数に基づいて、操作されたストップスイッチ8L、8C、8Rに対応するリール2L、2C、2Rの回転を停止させる制御を行なう。

20

【0126】

テーブルインデックスには、図11に示すように、各遊技状態について内部抽選による当選フラグの設定状態(以下、内部当選状態と呼ぶ)別に、テーブル作成用データが格納された領域の先頭アドレスが格納されている。

【0127】

具体的には、通常遊技状態においては、チェリー、1枚(1)、1枚(2)、ベル、リプレイ、ビッグボーナス(1)(+ハズレ)、ビッグボーナス(1)+チェリー、ビッグボーナス(1)+1枚(1)、ビッグボーナス(1)+1枚(2)、ビッグボーナス(1)+ベル、ビッグボーナス(1)+リプレイ、ビッグボーナス(2)(+ハズレ)、ビッグボーナス(2)+チェリー、ビッグボーナス(2)+1枚(1)、ビッグボーナス(2)+1枚(2)、ビッグボーナス(2)+ベル、ビッグボーナス(2)+リプレイ、レギュラーボーナス(+ハズレ)、レギュラーボーナス+チェリー、レギュラーボーナス+1枚(1)、レギュラーボーナス+1枚(2)、レギュラーボーナス+ベル、レギュラーボーナス+リプレイ、ハズレのそれぞれについて、テーブル作成用データが格納された領域の先頭アドレスが格納され、レギュラーボーナスについては、チェリー、1枚(1)、1枚(2)、ベル、ハズレのそれぞれについて、テーブル作成用データが格納された領域の先頭アドレスが格納されている。なお、遊技状態が異なったり、役の当選状況が異なったりする場合でも、同一の制御が適用される場合(たとえば、通常遊技状態におけるチェリー当選時と、レギュラーボーナスにおけるチェリー当選時と、で同一の制御を適用する場合や、ビッグボーナス(1)+リプレイ当選時と、ビッグボーナス(2)+リプレイ当選時と、レギュラーボーナス+リプレイ当選時と、で同一の制御を適用する場合など)においては、テーブル作成用データが格納された領域の先頭アドレスとして同一のアドレスが格納されており、このような場合には、同一のテーブル作成用データを参照して、停止制御テーブルが作成されることとなる。

30

40

【0128】

テーブル作成用データは、停止操作位置に応じた引込コマ数を示す引込コマ数データと、リールの停止状況に応じて参照すべき引込コマ数データのアドレスと、からなる。

【0129】

50

リールの停止状況に応じて参照される引込コマ数データは、全てのリールが回転しているか、左リールのみ停止しているか、中リールのみ停止しているか、右リールのみ停止しているか、左、中リールが停止しているか、左、右リールが停止しているか、中、右リールが停止しているか、によって異なる場合があり、更に、いずれかのリールが停止している状況においては、停止済みのリールの停止位置によっても異なる場合があるので、それぞれの状況について、参照すべき引込コマ数データのアドレスが回転中のリール別に登録されており、テーブル作成用データの先頭アドレスに基づいて、それぞれの状況に応じて参照すべき引込コマ数データのアドレスが特定可能とされ、この特定されたアドレスから、それぞれの状況に応じて必要な引込コマ数データを特定できるようになっている。なお、リールの停止状況や停止済みのリールの停止位置が異なる場合でも、同一の引込コマ数データが適用される場合においては、引込コマ数データのアドレスとして同一のアドレスが登録されているものもあり、このような場合には、同一の引込コマ数データが参照されることとなる。

10

#### 【0130】

引込コマ数データは、停止操作が行なわれたタイミング別の引込コマ数を特定可能なデータである。本実施例では、リールモータ32L、32C、32Rに、168ステップ(0~167)の周期で1周するステッピングモータを用いている。すなわちリールモータ32L、32C、32Rを168ステップ駆動させることでリール2L、2C、2Rが1周することとなる。そして、特に図示はしないが、リール1周に対して8ステップ(1図柄が移動するステップ数)毎に分割した21の領域(コマ)が定められており、これらの領域には、リール基準位置から1~21の領域番号が割り当てられている。一方、1リールに配列された図柄数も21であり、各リールの図柄に対して、リール基準位置から1~21の図柄番号が割り当てられているので、1番図柄から21番図柄に対して、それぞれ1~21の領域番号が順に割り当てられていることとなる。そして、引込コマ数データには、領域番号別の引込コマ数が所定のルールで圧縮して格納されており、引込コマ数データを展開することによって領域番号別の引込コマ数を取得できるようになっている。

20

#### 【0131】

前述のようにテーブルインデックスおよびテーブル作成用データを参照して作成される停止制御テーブルは、各領域番号に対応する領域が停止基準位置(たとえば透視窓3の下段図柄の領域)に位置するタイミング(リール基準位置からのステップ数が各領域番号のステップ数の範囲に含まれるタイミング)でストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出された場合の引込コマ数がそれぞれ設定されたテーブルである。

30

#### 【0132】

次に、停止制御テーブルの作成手順について説明すると、まず、リール回転開始時には、そのゲームの遊技状態および内部当選状態に応じたテーブル作成用データの先頭アドレスを取得する。そして取得した先頭アドレスに基づいてテーブル作成用データを特定し、特定したテーブル作成用データから全てのリールが回転中の状態に対応する各リールの引込コマ数データのアドレスを取得し、取得したアドレスに格納されている各リールの引込コマ数データを展開して全てのリールについて停止制御テーブルを作成する。

40

#### 【0133】

また、いずれか1つのリールが停止したとき、またはいずれか2つのリールが停止したときには、リール回転開始時に取得した先頭アドレス、すなわちそのゲームの遊技状態および内部当選状態に応じたテーブル作成用データの先頭アドレスに基づいてテーブル作成用データを特定し、特定したテーブル作成用データから停止済みのリールおよび当該リールの停止位置の領域番号に対応する未停止リールの引込コマ数データのアドレスを取得し、取得したアドレスに格納されている各リールの引込コマ数データを展開して未停止のリールについて停止制御テーブルを作成する。

#### 【0134】

次に、CPU41aがストップスイッチ8L、8C、8Rのうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作を有効に検出したときに、該当するリールに表示結果を導出させる

50



際の制御について説明すると、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R のうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作を有効に検出すると、停止操作を検出した時点のリール基準位置からのステップ数に基づいて停止操作位置の領域番号を特定し、停止操作が検出されたリールの停止制御テーブルを参照し、特定した停止操作位置の領域番号に対応する引込コマ数を取得する。そして、取得した引込コマ数分リールを回転させて停止させる制御を行なう。具体的には、停止操作を検出した時点のリール基準位置からのステップ数から、取得した引込コマ数引き込んで停止させるまでのステップ数を算出し、算出したステップ数分リールを回転させて停止させる制御を行なう。これにより、停止操作が検出された停止操作位置の領域番号に対応する領域（停止操作ポイント）から引込コマ数分先の停止位置となる領域番号に対応する領域（停止ポイント）が停止基準位置（たとえば透視窓 3 の下段図柄の領域）に停止することとなる。

10

#### 【 0 1 3 5 】

また、本実施例のテーブルインデックスには、一の遊技状態における一の内部当選状態に対応するテーブル作成用データの格納領域の先頭アドレスとして 1 つのアドレスのみが格納されており、更に、一のテーブル作成用データには、一のリールの停止状況（および停止済みのリールの停止位置）に対応する引込コマ数データの格納領域のアドレスとして 1 つのアドレスのみが格納されている。すなわち一の遊技状態における一の内部当選状態に対応するテーブル作成用データ、およびリールの停止状況（および停止済みのリールの停止位置）に対応する引込コマ数データが一意的に定められており、これらを参照して作成される停止制御テーブルも、一の遊技状態における一の内部当選状態、およびリールの停止状況（および停止済みのリールの停止位置）に対して一意となる。このため、遊技状態、内部当選状態、リールの停止状況（および停止済みのリールの停止位置）の全てが同一条件となった際に、同一の停止制御テーブル、すなわち同一の制御パターンに基づいてリールの停止制御が行なわれることとなる。

20

#### 【 0 1 3 6 】

また、本実施例では、引込コマ数として 0 ~ 4 の値が定められており、停止操作を検出してから最大 4 コマ図柄を引き込んでリールを停止させることが可能である。すなわち停止操作を検出した停止操作位置を含め、最大 5 コマの範囲から図柄の停止位置を指定できるようになっている。また、1 図柄分リールを移動させるのに 1 コマの移動が必要であるので、停止操作を検出してから最大 4 図柄を引き込んでリールを停止させることが可能であり、停止操作を検出した停止操作位置を含め、最大 5 図柄の範囲から図柄の停止位置を指定できることとなる。

30

#### 【 0 1 3 7 】

また、テーブルインデックスには、いずれかの役に当選している場合に対応して、当選役を 4 コマの範囲で最大限に引き込み、当選していない役が揃わないように引き込む引込コマ数が定められたテーブル作成用データのアドレスが格納され、ハズレに当選している場合に対応して、いずれの役も揃わないように引き込む引込コマ数が定められたテーブル作成用データのアドレスが格納されている。このため、いずれかの役に当選している場合には、当選役を 4 コマの範囲で最大限引き込み、当選していない役が揃わないように引き込む引込コマ数が定められた停止制御テーブルが作成され、リールの停止制御が行なわれる一方、ハズレに当選している場合には、いずれの役も揃わない引込コマ数が定められた停止制御テーブルが作成され、リールの停止制御が行なわれる。これにより、停止操作が行なわれた際に、入賞ライン上に最大 4 コマの引込範囲で当選している役の図柄を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行なわれ、当選していない役の図柄は、最大 4 コマの引込範囲でハズシて停止させる制御が行なわれることとなる。

40

#### 【 0 1 3 8 】

また、テーブルインデックスには、特別役が前ゲーム以前から持ち越されている状態で小役が当選した場合（ビッグボーナス（1）+チェリー、ビッグボーナス（1）+ベルなど）に対応して、当選した特別役を 4 コマの範囲で最大限に引き込むように引込コマ数が定められているとともに、当選した特別役を最大 4 コマの範囲で引き込めない停止操作位

50

置については、当選した小役を4コマの範囲で最大限に引き込むように引込コマ数が定められたテーブル作成用データのアドレスが格納され、リールの停止制御が行なわれる。これにより、停止操作が行なわれた際に、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している特別役の図柄を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行なわれ、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している特別役の図柄を引き込めない場合には、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している小役の図柄を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行なわれ、当選していない役の図柄は、4コマの引込範囲でハズシて停止させる制御が行なわれることとなる。すなわちこのような場合には、小役よりも特別役を入賞ライン上に揃える制御が優先され、特別役を引き込めない場合にのみ、小役を入賞させることが可能となる。

10

#### 【0139】

また、テーブルインデックスには、特別役が前ゲーム以前から持ち越されている状態で再遊技役が当選した場合（ビッグボーナス（1）+リプレイなど）に対応して、再遊技役を4コマの範囲で最大限に引き込むように引込コマ数が定められたテーブル作成用データのアドレスが格納され、リールの停止制御が行なわれる。これにより、停止操作が行なわれた際に、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で再遊技役の図柄を揃えて停止させる制御が行なわれる。なお、後に説明するように、再遊技役を構成する図柄である「リプレイ」は、リール2L、2C、2Rのいずれについても5図柄以内、すなわち4コマ以内の間隔で配置されており、4コマの引込範囲で必ず任意の位置に停止させることができるので、特別役が前ゲーム以前から持ち越されている状態で再遊技役が当選した場合には、遊技者によるストップスイッチ8L、8C、8Rの操作タイミングに関わらずに、必ず再遊技役が揃って入賞することとなる。すなわちこのような場合には、特別役よりも再遊技役を入賞ライン上に揃える制御が優先され、必ず再遊技役が入賞することとなる。

20

#### 【0140】

ここで、図2に示すように、「ベル」、「リプレイ」図柄については、リール2L、2C、2Rのいずれについても5図柄以内、すなわち4コマ以内の間隔で配置されており、4コマの引込範囲で必ず任意の位置に停止させることができる。つまり、ベル、リプレイの当選フラグがそれぞれ設定されているときには、遊技者によるストップスイッチ8L、8C、8Rの操作タイミングに関わらずに、必ず当該役を入賞させることができる。

#### 【0141】

更に、リプレイの当選フラグが設定されているときに、左リールが未だ回転している状態では、中リールおよび右リールの停止制御テーブルとして、必ず「リプレイ」図柄を4コマの引込範囲で入賞ラインL2またはL5上に引き込む停止制御テーブルが作成されるとともに、中リールまたは右リールの少なくとも一方の入賞ラインL2またはL5上に「リプレイ」図柄が停止した状態では、左リールの停止制御テーブルとして、5番の「リプレイ」図柄、すなわち当該図柄を入賞ラインL2またはL5上に停止させると「チェリー」も入賞ラインL1上に停止してしまう「リプレイ」図柄を除く「リプレイ」図柄を4コマの引込範囲で入賞ラインL2またはL5上に引き込む停止制御テーブルが作成され、中リールや右リールを左リールよりも先に停止させた場合には、入賞ラインL2またはL5上に「リプレイ」図柄を引き込み、その後左リールを停止させた際にも、必ず入賞ラインL2またはL5上に5番以外の「リプレイ」図柄を引き込む制御が行なわれるので、たとえば、中リールおよび右リールが入賞ラインL2またはL5上に5番の「リプレイ」図柄が停止することによって、リプレイとチェリーが同時に入賞してしまうことがない。また、左リールでは、2番の「リプレイ」図柄と7番の「リプレイ」図柄とが4コマ以内で配置されているため、5番の「リプレイ」図柄を避ける制御を行なった場合でも、遊技者によるストップスイッチ8L、8C、8Rの操作タイミングに関わらずに、必ずリプレイを入賞させることができる。

30

40

#### 【0142】

また、ベルの当選フラグが設定されているときに、左リールが未だ回転している状態では、中リールおよび右リールの停止制御テーブルとして、必ず「ベル」図柄を4コマの引

50

込範囲で入賞ライン L 1 上に引き込む停止制御テーブルが作成されるとともに、中リールまたは右リールの少なくとも一方の入賞ライン L 1 上に「ベル」図柄が停止した状態では、左リールの停止制御テーブルとして、「ベル」図柄を 4 コマの引込範囲で入賞ライン L 1 上に引き込む停止制御テーブルが作成され、中リールや右リールを左リールよりも先に停止させた場合には、入賞ライン L 1 上に「ベル」図柄を引き込み、その後左リールを停止させた際にも、必ず入賞ライン L 1 上に「ベル」図柄を引き込む制御が行なわれる。また、左リールでは、「ベル」図柄と「チェリー」図柄が連続して配置されていない。このため、遊技者によるストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作タイミングに関わらずに、必ずベルを入賞させることができるうえに、ベルとチェリーが同時に入賞してしまうこともない。

10

#### 【 0 1 4 3 】

また、リール回転開始時には、内部当選状態に対応する上述の停止制御テーブルが左リールの停止制御テーブルとして作成されるようになっており、中リールまたは右リールのいずれか 1 つのリールが停止している場合、または中リールおよび右リールの双方が停止している場合においても、当選しているボーナスの組合せを構成する図柄が入賞ライン上に揃っている場合や、当選していない役が入賞してしまう可能性がある場合を除いて、内部当選状態に対応する停止制御テーブルが左リールの停止制御テーブルとして作成されるようになっている。

#### 【 0 1 4 4 】

次に、メイン制御部 4 1 の R A M 4 1 c の初期化について説明する。メイン制御部 4 1 の R A M 4 1 c の格納領域は、重要ワーク、一般ワーク、特別ワーク、設定値ワーク 1 ~ 3、非保存ワーク、未使用領域、スタック領域に区分されている。

20

#### 【 0 1 4 5 】

重要ワークは、各種表示器や L E D の表示用データ、I / O ポート 4 1 d の入出力データ、遊技時間の計時カウンタ等、ビッグボーナス終了時に初期化すると不都合があるデータが格納されるワークである。一般ワークは、停止制御テーブル、停止図柄、メダルの払出枚数、ビッグボーナス中のメダル払出総数等、ビッグボーナス終了時に初期化可能なデータが格納されるワークである。特別ワークは、演出制御基板 9 0 へコマンドを送信するためのデータ、各種ソフトウェア乱数等、設定開始前にのみ初期化されるデータが格納されるワークである。設定値ワーク 1 は、内部抽選処理で抽選を行なう際に用いる設定値が格納されるワークであり、設定開始前（設定変更モードへの移行前）の初期化において 0 が格納された後、1 に補正され、設定終了時（設定変更モードへの終了時）に新たに設定された設定値が格納されることとなる。設定値ワーク 2 は、内部抽選処理で抽選を行なう際に設定値ワーク 1 から読み出された設定値が、設定終了時に格納された設定値と一致するか否かを判定する際に用いる設定値が格納されるワークであり、設定終了時（設定変更モードへの終了時）に新たに設定された設定値が格納されることとなる。設定値ワーク 3 は、内部抽選処理で抽選を行なう際に設定値ワーク 1 から読み出された設定値が、前のゲームの内部抽選処理で抽選を行なう際に用いた設定値と一致するか否かを判定する際に用いる設定値、すなわち前のゲームの設定値が格納されるワークであり、設定終了時（設定変更モードへの終了時）に新たに設定された設定値が格納されるとともに、1 ゲーム毎に内部抽選処理で抽選を行なう際に設定値ワーク 1 から読み出された値に更新されることとなる。非保存ワークは、各種スイッチ類の状態を保持するワークであり、起動時に R A M 4 1 c のデータが破壊されているか否かに関わらず必ず値が設定されることとなる。未使用領域は、R A M 4 1 c の格納領域のうち使用していない領域であり、後述する複数の初期化条件のいずれか 1 つでも成立すれば初期化されることとなる。スタック領域は、C P U 4 1 a のレジスタから退避したデータが格納される領域であり、このうちの未使用スタック領域は、未使用領域と同様に、後述する複数の初期化条件のいずれか 1 つでも成立すれば初期化されることとなるが、使用中スタック領域は、プログラムの続行のため、初期化されることはない。

30

40

#### 【 0 1 4 6 】

50

本実施例においてメイン制御部 4 1 の CPU 4 1 a は、設定開始前（設定変更モードへの移行前）、ビッグボーナス終了時、起動時に RAM 4 1 c のデータが破壊されていないとき、1 ゲーム終了時の 4 つからなる初期化条件が成立した際に、各初期化条件に応じて初期化される領域の異なる 4 種類の初期化を行なう。

【0147】

初期化 1 は、起動時において設定キースイッチ 3 7 が ON の状態であり、設定変更モードへ移行する場合において、その前に行なう初期化であり、初期化 1 では、RAM 4 1 c の格納領域のうち、使用中スタック領域を除く全ての領域（未使用領域および未使用スタック領域を含む）が初期化される。初期化 2 は、ビッグボーナス終了時に行なう初期化であり、初期化 2 では、RAM 4 1 c の格納領域のうち、一般ワーク、未使用領域および未使用スタック領域が初期化される。初期化 3 は、起動時において設定キースイッチ 3 7 が OFF の状態であり、かつ RAM 4 1 c のデータが破壊されていない場合において行なう初期化であり、初期化 3 では、非保存ワーク、未使用領域および未使用スタック領域が初期化される。初期化 4 は、1 ゲーム終了時に行なう初期化であり、初期化 4 では、RAM 4 1 c の格納領域のうち、未使用領域および未使用スタック領域が初期化される。

10

【0148】

次に、メイン制御部 4 1 の CPU 4 1 a が演出制御基板 9 0 に対して送信するコマンドについて説明する。図 1 2 は、メイン制御部 4 1 から演出制御基板 9 0 に対して送信されるコマンドの一例を示す図である。

【0149】

20

本実施例では、メイン制御部 4 1 の CPU 4 1 a が演出制御基板 9 0 に対して、BET コマンド、内部当選コマンド、リール回転開始コマンド、リール停止コマンド、入賞判定コマンド、払出開始コマンド、払出終了コマンド、遊技状態コマンド、待機コマンド、打止コマンド、エラーコマンド、設定開始コマンド、初期化コマンドを含む複数種類のコマンドを送信する。

【0150】

BET コマンドは、メダルの投入枚数、すなわち賭数の設定に使用されたメダル枚数を特定可能なコマンドであり、メダル投入時、1 枚 BET スイッチ 5 または MAX BET スイッチ 6 が操作されて賭数が設定されたときに送信される。

【0151】

30

内部当選コマンドは、内部当選フラグの当選状況、並びに成立した内部当選フラグの種類を特定可能なコマンドであり、スタートスイッチ 7 が操作されてゲームが開始したときに送信される。

【0152】

リール回転開始コマンドは、リールの回転の開始を通知するコマンドであり、リール 2 L、2 C、2 R の回転が開始されたときに送信される。

【0153】

リール停止コマンドは、停止するリールが左リール、中リール、右リールのいずれかであるか、該当するリールの停止操作位置の領域番号、該当するリールの停止位置の領域番号等を特定可能なコマンドであり、各リールの停止制御が行なわれる毎に送信される。

40

【0154】

入賞判定コマンドは、入賞の有無、並びに入賞の種類、入賞時のメダルの払出枚数を特定可能なコマンドであり、全リールが停止して入賞判定が行なわれた後に送信される。

【0155】

払出開始コマンドは、メダルの払出開始を通知するコマンドであり、入賞やクレジット（賭数の設定に用いられたメダルを含む）の精算によるメダルの払出が開始されたときに送信される。また、払出終了コマンドは、メダルの払出終了を通知するコマンドであり、入賞およびクレジットの精算によるメダルの払出が終了したときに送信される。

【0156】

遊技状態コマンドは、次ゲームの遊技状態（通常遊技状態であるか、ビッグボーナス中

50

であるか、レギュラーボーナス中であるか、等)を特定可能なコマンドであり、ゲームの終了時に送信される。

【0157】

待機コマンドは、待機状態へ移行する旨を示すコマンドであり、1ゲーム終了後、賭数が設定されずに一定時間経過して待機状態に移行するときに送信される。

【0158】

打止コマンドは、打止状態の発生または解除を示すコマンドであり、ビッグボーナス終了後、エンディング演出待ち時間が経過した時点で打止状態の発生を示す打止コマンドが送信され、リセット操作がなされて打止状態が解除された時点で、打止状態の解除を示す打止コマンドが送信される。

10

【0159】

エラーコマンドは、エラー状態の発生およびエラーの種類、またはエラー状態の解除を示すコマンドであり、エラーが判定された時点でエラー状態の発生およびエラーの種類を特定するためのエラーコマンドが送信され、リセット操作がなされてエラー状態が解除された時点で、エラー状態の解除を示すエラーコマンドが送信される。

【0160】

本実施例におけるエラーは、後述するS a 1 0等で説明するRAM異常エラー、S e 2等で説明する設定値エラー、S f 1 2等で説明するリール回転エラー、S f 8等で説明する投入エラー、およびS f 9等で説明する払出エラーを含む。また、エラーには、ホッパータンクにメダルが貯留されていない状態を示す払出メダル切れエラー、ホッパーへの不正行為による払出異常が発生している状態を示すホッパー払出エラー、ホッパー内において払出されたメダルが詰まっている払出メダル詰りエラー、メダル投入口4から投入されたメダルが詰まっている投入メダル詰りエラー、前面扉14が開放された状態を示すドア開放エラー等を含む。これらのエラーは、各種スイッチおよびセンサ等からの検出信号に基づき、メイン制御部41により検出される。メイン制御部41は、エラーを検出したときに、後述するエラーを行ない遊技の進行を停止するとともに、検出したエラーに対応するエラーコマンドを送信する。

20

【0161】

設定開始コマンドは、設定変更モードの開始を示すコマンドであり、設定開始時、すなわち設定変更モードに移行した時点で送信される。

30

【0162】

初期化コマンドは、遊技状態が初期化された旨を示すコマンドであり、設定終了時、すなわち設定変更モードの終了時に送信される。

【0163】

これら各コマンドは、後述する起動処理およびゲーム処理において生成され、RAM 41 cの特別ワークに設けられたコマンドキューに一時格納され、前述したタイマ割込処理(メイン)において送信される。

【0164】

次に、メイン制御部41のCPU 41 aが演出制御基板90に対して送信するコマンドに基づいてサブ制御部91が実行する演出の制御について説明する。

40

【0165】

サブ制御部91のCPU 91 aは、メイン制御部41のCPU 41 aが送信したコマンドを受信した際に、ROM 91 bに格納された制御パターンテーブルを参照し、制御パターンテーブルに登録された制御内容に基づいて液晶表示器51、演出効果LED 52、スピーカ53、54、リールLED 55、演出用扉モータ56、57等の各種演出装置の制御を行なう。

【0166】

制御パターンテーブルには、複数種類の演出パターン毎に、コマンドの種類に対応する液晶表示器51の表示パターン、演出効果LED 52の点灯態様、スピーカ53、54の出力態様、リールLED 55の点灯態様、演出用扉モータ56、57の駆動態様等、これ

50

ら演出装置の制御パターンが登録されており、CPU 91 a は、コマンドを受信した際に、制御パターンテーブルの当該ゲームにおいてRAM 91 c に設定されている演出パターンに対応して登録された制御パターンのうち、受信したコマンドの種類に対応する制御パターンを参照し、当該制御パターンに基づいて演出装置の制御を行なう。これにより演出パターンおよび遊技の進行状況に応じた演出が実行されることとなる。

【0167】

なお、CPU 91 a は、あるコマンドの受信を契機とする演出の実行中に、新たにコマンドを受信した場合には、実行中の制御パターンに基づく演出を中止し、新たに取得したコマンドに対応する制御パターンに基づく演出を実行するようになっている。すなわち演出が最後まで終了していない状態でも、新たにコマンドを受信すると、実行していた演出はキャンセルされて新たなコマンドに基づく演出が実行されることとなる。

10

【0168】

演出パターンは、内部当選コマンドを受信した際に、内部当選コマンドが示す内部抽選の結果に応じた選択率にて選択され、RAM 91 c に設定される。演出パターンの選択率は、ROM 91 b に格納された演出テーブルに登録されており、CPU 91 a は、内部当選コマンドを受信した際に、内部当選コマンドが示す内部抽選の結果に応じて演出テーブルに登録されている選択率を参照し、その選択率に応じて複数種類の演出パターンからいずれかの演出パターンを選択し、選択した演出パターンを当該ゲームの演出パターンとしてRAM 91 c に設定するようになっている。

【0169】

20

本実施例では、演出パターンの一つとして、後述する振動演出パターン1、振動演出パターン2が登録されており、CPU 91 a は内部当選コマンドを受信した際に、これら振動演出パターン1または振動演出パターン2を、演出テーブルに登録されている選択率に応じて、当該ゲームにおいて実行する演出パターンとして設定する。また、演出パターンの一つとして、後述する当選状況報知演出パターンが登録されており、CPU 91 a は、BETコマンドを受信した際に、振動演出パターン1および振動演出パターン2による演出が実行されて入賞しなかったことを条件として、次のゲームにおいて実行する演出パターンとして設定する。

【0170】

また、リール回転開始コマンドまたはリール停止コマンドを受信してから計時を開始し、該計時を開始してから所定時間が経過した時点で促進報知の報知パターン1または報知パターン2のいずれかを所定の選択率（図25参照）に応じて、実行する報知パターンとして設定する。

30

【0171】

また、制御パターンテーブルには、特定のコマンド（入賞の発生を示す入賞判定コマンド、払出開始コマンド、払出終了、ビッグボーナス終了を示す遊技状態コマンド、待機コマンド、打止コマンド、エラーコマンド、設定開始コマンド、初期化コマンド等）を受信した際に参照される特定の制御パターンが格納されており、CPU 91 a は、これら特定のコマンドを受信した場合には、当該ゲームにおいて設定されている演出パターンに関わらず、当該コマンドに対応する特定の制御パターンを参照し、当該制御パターンに基づいて制御を行なう。

40

【0172】

入賞の発生を示す入賞判定コマンドを受信した場合には、入賞の種類に応じた入賞時演出を実行するための入賞時演出パターンが制御パターンとして参照される。本実施例においては、ボーナス入賞の発生を示す入賞判定コマンドを受信した場合には、サブ制御部91により、ゲームの開始および終了に関わらず、ボーナス中に行なわれる複数のゲームにわたり一連の音楽を連続的に出力する連続遊技音をスピーカ53、54から出力させる制御が開始される。

【0173】

払出開始コマンドを受信した場合には、払出効果音を出力するための払出パターンが制

50

御パターンとして参照される。また、払出効果音の出力中に払出終了コマンドを受信すると、払出効果音の出力を停止する。なお、払出開始コマンドを受信した場合には、他のコマンドと異なり、実行中の演出を中止して受信したコマンドに対応する演出を実行するのではなく、実行中の演出は継続したまま、払出効果音の出力が行なわれるようになっている。すなわち他の演出と払出に伴う演出が並行して実行されることとなる。

【0174】

ビッグボーナス終了を示す遊技状態コマンドを受信した場合には、ビッグボーナスの終了を示すエンディング演出を実行するためのエンディングパターンが制御パターンとして参照される。

【0175】

待機コマンドを受信した場合には、待機演出を実行するための待機パターンが制御パターンとして参照される。

【0176】

打止状態の発生を示す打止コマンドを受信した場合には、打止状態である旨を報知するための打止報知パターンが制御パターンとして参照される。また、打止状態の解除を示す打止コマンドを受信した場合には、前述した待機パターンが制御パターンとして参照される。すなわち打止状態が解除されると待機演出が実行されることとなる。

【0177】

エラー状態の発生およびエラーの種類を示すエラーコマンドを受信した場合には、エラー状態である旨およびエラーの種類を報知するためのエラー報知パターンが制御パターンとして参照される。また、エラー状態の解除を示すエラーコマンドを受信した場合には、エラー発生時に実行していた制御パターンが参照される。すなわちエラー発生時の演出が最初から実行されることとなる。

【0178】

設定開始コマンドを受信した場合には、設定変更中である旨を報知するための設定中報知パターンが参照される。また、初期化コマンドを受信した場合には、前述した待機パターンが制御パターンとして参照される。すなわち初期化コマンドを受信すると待機演出が実行されることとなる。

【0179】

サブ制御部91のCPU91aは、定期的に行うタイマ割込処理(サブ)を実行する毎に、RAM91cの全ての領域に格納されたデータに基づくRAMパリティが0となるようにRAMパリティ調整用データを計算し、RAM91cに格納する処理を行なうようになっている。

【0180】

そして、CPU91aは、その起動時においてRAM91cの全ての領域に格納されたデータに基づいてRAMパリティを計算し、RAMパリティが0であることを条件に、RAM91cに記憶されているデータに基づいて電断前の演出状態に復帰させるようになっている。具体的には、最後に実行していた制御パターンを参照し、当該制御パターンに基づく制御を実行する。これにより電断前に実行していた制御パターンに基づく演出が最初から実行されることとなる。

【0181】

次に、本実施例におけるメイン制御部41のCPU41aが実行する各種制御内容を、図13～図22に基づいて以下に説明する。

【0182】

CPU41aは、リセット回路49からリセット信号が入力されると、図13のフローチャートに示す起動処理を行なう。なお、リセット信号は、電源投入時およびメイン制御部41の動作が停滞した場合に出力される信号であるので、起動処理は、電源投入に伴うCPU41aの起動時およびCPU41aの不具合に伴う再起動時に行なわれる処理である。

【0183】

起動処理では、まず、内蔵デバイスや周辺IC、割込モード、スタックポインタ等を初期化した後（S a 1）、入力ポートから電圧低下信号の検出データを取得し、電圧低下信号が入力されているか否か、すなわち電圧が安定しているか否かを判定し（S a 2）、電圧低下信号が入力されている場合には、電圧低下信号が入力されているか否かの判定以外は、いずれの処理も行なわないループ処理に移行する。

【0184】

S a 2のステップにおいて電圧低下信号が入力されていないと判定した場合には、IレジスタおよびIYレジスタの値を初期化する（S a 3）とともに、打止スイッチ36の状態を取得し、CPU41aの特定のレジスタに打止機能の有効/無効を設定する（S a 4）。IレジスタおよびIYレジスタの初期化により、Iレジスタには、割込発生時に参照する割込テーブルのアドレスが設定され、IYレジスタには、RAM41cの格納領域を参照する際の基準アドレスが設定される。これらの値は、固定値であり、起動時には常に初期化されることとなる。

10

【0185】

次いで、RAM41cへのアクセスを許可し（S a 5）、設定キースwitch37がONの状態か否かを判定する（S a 6）。S a 6のステップにおいて設定キースwitch37がONの状態でなければ、RAM41cの全ての格納領域（未使用領域および未使用スタック領域を含む）のRAMパリティを計算し（S a 7）、RAMパリティが0か否かを判定する（S a 8）。正常に電断割込処理が行なわれていれば、RAMパリティが0になるはずであり、S a 8のステップにおいてRAMパリティが0でなければ、RAM41cに格納されているデータが正常ではないので、RAM異常を示すエラーコードをレジスタに設定し（S a 10）、図14に示すエラー処理に移行する。

20

【0186】

また、S a 8のステップにおいてRAMパリティが0であれば、更に破壊診断用データが正常か否かを判定する（S a 9）。正常に電断割込処理が行なわれていれば、破壊診断用データが設定されているはずであり、S a 9のステップにおいて破壊診断用データが正常でない場合（破壊診断用データが電断時に格納される5A（H）以外の場合）にも、RAM41cのデータが正常ではないので、RAM異常を示すエラーコードをレジスタに設定し（S a 10）、図14に示すエラー処理に移行する。

【0187】

エラー処理では、図14に示すように、現在の遊技補助表示器12の表示状態をスタックに退避し（S b 1）、レジスタに格納されているエラーコードを遊技補助表示器12に表示する（S b 2）。

30

【0188】

次いで、レジスタに格納されているエラーコードを確認し、当該エラーコードがRAM異常エラーを示すエラーコードであるか否かを判定し（S b 3）、RAM異常エラーを示すエラーコードを示すエラーコードである場合には、RAM41cの格納領域のうち、使用中スタック領域を除く全ての格納領域を初期化する初期化1を行なった後（S b 4）、いずれの処理も行なわないループ処理に移行する。

【0189】

また、S b 3のステップにおいて、RAM異常以外を示すエラーコードではないと判定された場合には、リセット/設定スイッチ38の操作が検出されているか否かを判定し（S b 5）、リセット/設定スイッチ38の操作が検出されていなければ、更にリセットスイッチ23の操作が検出されているか否かを判定し（S b 6）、リセットスイッチ23の操作も検出されていなければ、S b 4のステップに戻る。すなわちリセット/設定スイッチ38またはリセットスイッチ23の操作が検出されるまで、遊技の進行が不能な状態で待機する。

40

【0190】

そして、S b 5のステップにおいてリセット/設定スイッチ38の操作が検出された場合、またはS b 6のステップにおいてリセットスイッチ23の操作が検出された場合には

50



、レジスタに格納されているエラーコードをクリアし（S b 7）、遊技補助表示器 1 2 の表示状態を S b 1 のステップにおいてスタックに退避した表示状態に復帰させて（S b 8）、もとの処理に戻る。

【 0 1 9 1 】

このようにエラー処理においては、R A M 異常エラー以外によるエラー処理であれば、リセット / 設定スイッチ 3 8 またはリセットスイッチ 2 3 が操作されることで、エラー状態を解除してもとの処理に復帰するが、R A M 異常エラーによるエラー処理であれば、リセット / 設定スイッチ 3 8 またはリセットスイッチ 2 3 が操作されてもエラー状態が解除されることはない。

【 0 1 9 2 】

10

図 1 3 に戻り、S a 9 のステップにおいて破壊診断用データが正常であると判定した場合には、R A M 4 1 c のデータは正常であるので、R A M 4 1 c の非保存ワーク、未使用領域および未使用スタック領域を初期化する初期化 3 を行なった後（S a 1 1）、破壊診断用データをクリアする（S a 1 2）。次いで、各レジスタを電断前の状態、すなわちスタックに保存されている状態に復帰し（S a 1 3）、割込を許可して（S a 1 4）、電断前の最後に実行していた処理に戻る。

【 0 1 9 3 】

また、S a 6 のステップにおいて設定キースイッチ 3 7 が O N の状態であれば、R A M 4 1 c の格納領域のうち、使用中スタック領域を除く全ての格納領域を初期化する初期化 1 を実行した後（S a 1 5）、設定値ワークに格納されている値（この時点では 0）を 1 に補正する（S a 1 6）。次いで、割込を許可して（S a 1 7）、図 1 5 に示す設定変更処理、すなわち設定変更モードに移行し（S a 1 8）、設定変更処理の終了後、ゲーム処理に移行する。

20

【 0 1 9 4 】

設定変更処理では、図 1 5 に示すように、R A M 4 1 c の設定値ワーク 1 に格納されている設定値（設定変更処理に移行する前に設定値ワーク 1 の値は 1 に補正されているので、ここでは 1 である）を読み出す（S c 1）。

【 0 1 9 5 】

その後、リセット / 設定スイッチ 3 8 とスタートスイッチ 7 の操作の検出待ちの状態となり（S c 2、S c 3）、S c 2 のステップにおいてリセット / 設定スイッチ 3 8 の操作が検出されると、S c 1 のステップにおいて読み出した設定値に 1 を加算し（S c 4）、加算後の設定値が 7 であるか否か、すなわち設定可能な範囲を超えたか否かを判定し（S c 5）、加算後の設定値が 7 でなければ、再び S c 2、S c 3 のステップにおけるリセット / 設定スイッチ 3 8 とスタートスイッチ 7 の操作の検出待ちの状態に戻り、S c 5 のステップにおいて加算後の設定値が 7 であれば設定値を 1 に補正した後（S c 6）、再び S c 2、S c 3 のステップにおけるリセット / 設定スイッチ 3 8 とスタートスイッチ 7 の操作の検出待ちの状態に戻る。

30

【 0 1 9 6 】

また、S c 3 のステップにおいてスタートスイッチ 7 の操作が検出されると、その時点で選択されている変更後の設定値を R A M 4 1 c の設定値ワーク 1 ~ 3 の全てに格納して、設定値を確定した後（S c 7）、設定キースイッチ 3 7 が O F F の状態となるまで待機する（S c 8）。そして、S c 8 のステップにおいて設定キースイッチ 3 7 の O F F が判定されると、図 1 3 のフローチャートに復帰し、ゲーム処理に移行することとなる。

40

【 0 1 9 7 】

このように起動処理においては、設定キースイッチ 3 7 が O N の状態ではない場合に、R A M パリティが 0 であるか否か、破壊診断用データが正常であるか否かを判定することで R A M 4 1 c に記憶されているデータが正常か否かを判定し、R A M 4 1 c のデータが正常でなければ、異常エラー処理に移行する。R A M 異常エラーによるエラー処理では、R A M 異常エラーを示すエラーコードを遊技補助表示器 1 2 に表示させた後、いずれの処理も行なわないループ処理に移行するので、ゲームの進行が不能化される。そして、R A

50

M 4 1 c のデータが正常でなければ、割込が許可されることがないので、一度 R A M 異常エラーによるエラー処理に移行すると、設定キースイッチ 3 7 が O N の状態で起動し、割込が許可されるまでは、電断しても電断割込処理は行なわれない。すなわち電断割込処理において新たに R A M パリティが 0 となるように R A M 調整用データが計算されて格納されることはなく、破壊診断用データが新たに設定されることもないので、C P U 4 1 a が再起動しても設定キースイッチ 3 7 が O N の状態で起動した場合を除き、C P U 4 1 a を再起動させてもゲームを再開させることができないようになっている。

【 0 1 9 8 】

そして、R A M 異常エラーによるエラー処理に一度移行すると、設定キースイッチ 3 7 が O N の状態で起動し、R A M 4 1 c の使用中スタック領域を除く全ての領域が初期化された後、設定変更処理が行なわれ、リセット / 設定スイッチ 3 8 の操作により新たに設定値が選択・設定されるまで、ゲームの進行が不能な状態となる。すなわち R A M 異常エラーによるエラー処理に移行した状態では、リセット / 設定スイッチ 3 8 の操作により新たに設定値が選択・設定されたことを条件に、ゲームの進行が不能な状態が解除され、ゲームを再開させることが可能となる。

10

【 0 1 9 9 】

図 1 6 は、C P U 4 1 a が実行するゲーム処理の制御内容を示すフローチャートである。ゲーム処理では、B E T 処理 ( S d 1 )、内部抽選処理 ( S d 2 )、リール回転処理 ( S d 3 )、入賞判定処理 ( S d 4 )、払出処理 ( S d 5 )、ゲーム終了時処理 ( S d 6 ) を順に実行し、ゲーム終了時処理が終了すると、再び B E T 処理に戻る。

20

【 0 2 0 0 】

S d 1 のステップにおける B E T 処理では、賭数を設定可能な状態で待機し、規定数の賭数が設定され、スタートスイッチ 7 が操作された時点で賭数を確定する処理を実行する。

【 0 2 0 1 】

S d 2 のステップにおける内部抽選処理では、S d 1 のステップにおけるスタートスイッチ 7 の検出によるゲームスタートと同時に内部抽選用の乱数を抽出し、抽出した乱数の値に基づいて上記した各役への入賞を許容するかどうかを決定する処理を行なう。この内部抽選処理では、それぞれの抽選結果に基づいて、R A M 4 1 c に当選フラグが設定される。

30

【 0 2 0 2 】

S d 3 のステップにおけるリール回転処理では、各リール 2 L、2 C、2 R を回転させる処理、遊技者によるストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作が検出されたことに応じて対応するリール 2 L、2 C、2 R の回転を停止させる処理を実行する。

【 0 2 0 3 】

S d 4 のステップにおける入賞判定処理では、S d 3 のステップにおいて全てのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止したと判定した時点で、各リール 2 L、2 C、2 R に導出された表示結果に応じて入賞が発生したか否かを判定する処理を実行する。

【 0 2 0 4 】

S d 5 のステップにおける払出処理では、S d 4 のステップにおいて入賞の発生が判定された場合に、その入賞に応じた払出枚数に基づきクレジットの加算並びにメダルの払出等の処理を行なう。

40

【 0 2 0 5 】

S d 6 のステップにおけるゲーム終了時処理では、次のゲームに備えて遊技状態を設定する処理を実行する。

【 0 2 0 6 】

図 1 7 は、C P U 4 1 a が S d 2 のステップにおいて実行する内部抽選処理の制御内容を示すフローチャートである。

【 0 2 0 7 】

内部抽選処理では、乱数取得処理を行なう ( S e 1 )。この乱数取得処理においては、

50

乱数発生回路 4 2 が発生する乱数に基づいて、内部抽選用の乱数の値が取得されることとなる。S e 1 のステップにおける乱数取得処理の後、R A M 4 1 c の設定値ワーク 1 ~ 3 に格納されている設定値をそれぞれ読み出し、抽選に用いる設定値、すなわち設定値ワーク 1 に格納されている設定値が適正か否かを判定する設定値判定処理を行なう。

【 0 2 0 8 】

なお、設定値判定処理では、今回のゲームの内部抽選に用いる設定値が、適正な範囲の値であるか否か、今回のゲームの内部抽選に用いる設定値と前回の設定変更時に設定された設定値とが一致するか否か、今回のゲームの内部抽選に用いる設定値と前回のゲームの内部抽選に用いた設定値とが一致するか否か、をそれぞれ判定することにより、今回のゲームの内部抽選に用いる設定値が適正な値であるか否かを判定し、少なくともいずれか 1 つの判定において設定値が適正な値ではないと判定された場合には、前述した R A M 異常エラーを示すレジスタに格納してエラー処理に移行し、起動時に R A M 4 1 c のデータが正常ではないと判定された場合と同様に、R A M 異常エラーによるエラー状態となり、ゲームの進行が不能化されるようになっている。

【 0 2 0 9 】

S e 2 のステップにおける設定値判定処理において設定値が適正であれば、設定値ワーク 3 に格納されている値、すなわち前回のゲームにおいて抽選に用いた設定値を、設定値 1 に格納されている値、すなわち今回のゲームにおいて抽選に用いる設定値に更新する ( S e 3 ) 。

【 0 2 1 0 】

次いで、現在の遊技状態に対応して、図 7 ( a ) の遊技状態別役テーブルに内部抽選の対象として登録されている役を順番に読み出す ( S e 4 ) 。ここで読み出した役の種類がレギュラーボーナス、ビッグボーナス ( 1 ) またはビッグボーナス ( 2 ) であるかどうかを判定する ( S e 5 ) 。S e 5 のステップにおいて読み出した役の種類がレギュラーボーナス、ビッグボーナス ( 1 ) またはビッグボーナス ( 2 ) である場合には、前回以前のゲームで R A M 4 1 c に読み出した役の種類がレギュラーボーナス、ビッグボーナス ( 1 ) またはビッグボーナス ( 2 ) の当選フラグが既に設定され、当該当選フラグに基づいて入賞することなく持ち越されているかどうかを判定する ( S e 6 ) 。読み出した役の種類が読み出した役の種類がレギュラーボーナス、ビッグボーナス ( 1 ) 、ビッグボーナス ( 2 ) でもなければ、そのまま S e 7 のステップに進む。

【 0 2 1 1 】

S e 6 のステップにおいてレギュラーボーナス、ビッグボーナス ( 1 ) またはビッグボーナス ( 2 ) の当選フラグが既に設定されていれば、S e 4 のステップに戻り、更に遊技状態別役テーブルに次に登録されている役を読み出すものとなる ( レギュラーボーナス、ビッグボーナス ( 1 ) 、ビッグボーナス ( 2 ) は、遊技状態別役テーブルにおいて最初に登録されており、これで抽選処理が終了となることはない)。読み出した役の種類がレギュラーボーナス、ビッグボーナス ( 1 ) またはビッグボーナス ( 2 ) であっても、レギュラーボーナス、ビッグボーナス ( 1 ) またはビッグボーナス ( 2 ) のいずれの当選フラグも設定されていなければ、S e 7 のステップに進む。

【 0 2 1 2 】

S e 7 のステップでは、更に S d 1 のステップで設定された B E T 数 ( 賭数 ) を読み出し、S e 4 のステップにおいて読み出した役と B E T 数に対応する役について、図 7 ( b ) の役別テーブルに共通フラグの設定状況を取得する。この結果、読み出した役、B E T 数について共通フラグが設定されているかどうかを判定する ( S e 8 ) 。

【 0 2 1 3 】

共通フラグが設定されていれば、読み出した役、B E T 数について図 7 ( b ) の役別テーブルに登録されているアドレスに格納されている判定値数を取得する ( S e 9 ) 。そして、S e 1 1 のステップに進む。共通フラグが設定されていなければ、読み出した役、B E T 数について設定値に対応して役別テーブルに登録されているアドレスに格納されている判定値数を取得する ( S e 1 0 ) 。そして、S e 1 1 のステップに進む。

## 【 0 2 1 4 】

S e 1 1 のステップでは、S e 9 または S e 1 0 のステップにおいて取得した判定値数を内部抽選用の乱数の値に加算し、加算の結果を新たな内部抽選用の乱数の値とする。ここで、判定値数を内部抽選用の乱数の値に加算したときにオーバーフローが生じたかどうかを判定する ( S e 1 2 )。S e 1 2 のステップにおいてオーバーフローが生じた場合には、当該役の当選フラグを R A M 4 1 c に設定する ( S e 1 3 )。そして、内部抽選処理を終了して、図 1 6 のフローチャートに復帰する。

## 【 0 2 1 5 】

S e 1 2 のステップにおいてオーバーフローが生じていない場合には、当該ゲームの遊技状態について内部抽選の対象として定められた役のうちで未だ処理対象としていない役があるかどうかを判定する ( S e 1 4 )。未だ処理対象としていない役があれば、S e 4 の処理に戻り、遊技状態別役テーブルに登録されている次の役を処理対象として処理を継続する。処理対象としていない役がなければ、内部抽選処理を終了して、図 1 6 のフローチャートに復帰する。

10

## 【 0 2 1 6 】

図 1 8 は、C P U 4 1 a が S d 3 のステップにおいて実行するリール回転処理の制御内容を示すフローチャートである。

## 【 0 2 1 7 】

リール回転処理では、まず、前のゲームのリール回転開始時点からウェイトタイム ( 本実施例では、約 4 . 1 秒 ) が経過したか否かを判定し ( S f 1 )、ウェイトタイムが経過していなければ、ウェイトタイムが経過するまで待機する。

20

## 【 0 2 1 8 】

そして、S f 1 のステップにおいてウェイトタイムが経過していれば、ウェイトタイムを新たに設定する ( S f 2 )。

## 【 0 2 1 9 】

次いで、リールモータの回転開始時の設定を行ない、リールの回転を開始させる ( S f 3 )。そして、テーブルインデックスを参照して、テーブル作成用データを特定し、特定したテーブル作成用データに基づいて、当該ゲームの遊技状態、役の当選状況、他のリールの停止状況に対応する停止制御テーブルを、回転中のリール別に作成し ( S f 4 )、停止準備完了時の設定を行なう ( S f 5 )。これにより、停止操作を有効化させることが可能な状態となり、その後、後述するタイマ割込処理 ( メイン ) の原点通過時処理において、リールの定速回転が検出された時点で、停止操作が有効となる。

30

## 【 0 2 2 0 】

次いで、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R のいずれかのストップスイッチの操作が検出されたか否かを判定し ( S f 6 )、いずれのストップスイッチの操作も検出されていないければ、リール回転エラー ( 一定期間以上、リールセンサ 3 3 によりリール基準位置が検出されない場合に判定されるエラー ) が発生したか否かを判定し ( S f 7 )、リール回転エラーが発生していなければ、更に、投入エラー ( メダルの投入が許可されている期間以外で、メダルの投入が検出された場合に判定されるエラー ) が発生したか否か、および払出エラー ( メダルの払出が許可されている期間以外で、メダルの払出が検出された場合に判定されるエラー ) が発生したか否かを判定し ( S f 8、S f 9 )、S f 7 ~ S f 9 のステップにおいていずれのエラーの発生も判定されなければ、S f 6 のステップに戻る。

40

## 【 0 2 2 1 】

また、S f 8 のステップにおいて投入エラーの発生が判定された場合、または S f 9 のステップにおいて払出エラーが判定された場合には、リール回転中の投入・払出エラーを示すエラーコードをレジスタに設定し ( S f 1 0 )、図 1 4 に示すエラー処理に移行する ( S f 1 1 )。そして、エラーが解除された場合には、再び S f 6 のステップに戻る。

## 【 0 2 2 2 】

また、S f 7 のステップにおいてリール回転エラーの発生が判定された場合には、リール回転エラーを示すエラーコードをレジスタに設定し ( S f 1 2 )、図 1 4 に示すエラー

50

処理に移行する（S f 1 3）。これに伴い、リールの回転も一時的に停止する。そして、エラーが解除された場合には、再びS f 3のステップに戻り、リールの回転が再開する。

【0 2 2 3】

また、S f 6のステップにおいていずれかのストップスイッチの操作が検出された場合には、ストップスイッチに対応するリールモータにおける、その時点のリール基準位置からのステップ数（停止操作位置となるステップ数）を取得し、停止リールに対応するワークに設定した後（S f 1 4）、停止操作に対応するリールの回転が停止するまで待機する（S f 1 5）。

【0 2 2 4】

そして、停止操作に対応するリールの回転が停止すると、当該リールに対応するストップスイッチの操作の検出を無効化した後、全てのリールが停止したか否かを判定し（S f 1 6）、全てのリールが停止していなければ、S f 4のステップに戻り、全てのリールが停止していれば、リール回転処理を終了して、図16のフローチャートに復帰する。

【0 2 2 5】

以上のようにリール回転処理では、リール2 L、2 C、2 Rの回転が開始した後、ストップスイッチ8 L、8 C、8 Rの操作が検出されるまで、停止操作が未だ検出されていないリールの回転を継続し、ストップスイッチ8 L、8 C、8 Rの操作が検出されたことを条件に、対応するリールに表示結果を停止させる制御を行なうようになっている。なお、リール回転エラーの発生により、一時的にリールの回転が停止した場合でも、その後リール回転が再開した後、ストップスイッチ8 L、8 C、8 Rの操作が検出されるまで、停止操作が未だ検出されていないリールの回転を継続し、ストップスイッチ8 L、8 C、8 Rの操作が検出されたことを条件に、対応するリールに表示結果を停止させる制御を行なうようになっている。

【0 2 2 6】

図19および図20は、CPU 4 1 aが割込3の発生に応じて、すなわち0.56msの間隔で起動処理やゲーム処理に割り込んで実行するタイマ割込処理（メイン）の制御内容を示すフローチャートである。

【0 2 2 7】

タイマ割込処理（メイン）においては、まず、割込を禁止する（S g 1）。すなわち、タイマ割込処理（メイン）の実行中に他の割込処理が実行されることを禁止する。そして、使用中のレジスタをスタック領域に退避する（S g 2）。

【0 2 2 8】

次いで、4種類のタイマ割込1～4から当該タイマ割込処理（メイン）において実行すべきタイマ割込を識別するための分岐用カウンタを1進める（S g 3）。S g 3のステップでは、分岐用カウンタ値が0～2の場合に1が加算され、カウンタ値が3の場合に0に更新される。すなわち分岐用カウンタ値は、タイマ割込処理（メイン）が実行される毎に、0 1 2 3 0・・・の順番でループする。

【0 2 2 9】

次いで、分岐用カウンタ値を参照して2または3か、すなわちタイマ割込3またはタイマ割込4かを判定し（S g 4）、タイマ割込3またはタイマ割込4ではない場合、すなわちタイマ割込1またはタイマ割込2の場合には、リールモータ3 2 L、3 2 C、3 2 Rの始動時または定速回転中か否かを確認し、リールモータ3 2 L、3 2 C、3 2 Rの始動時または定速回転中であれば、後述するS g 8のモータステップ処理において変更した位相信号データや後述するS g 2 3の最終停止処理において変更した位相信号データを出力するモータ位相信号出力処理を実行する（S g 5）。

【0 2 3 0】

次いで、分岐用カウンタ値を参照して1か否か、すなわちタイマ割込2か否かを判定し（S g 6）、タイマ割込2ではない場合、すなわちタイマ割込1の場合には、リールモータ3 2 L、3 2 C、3 2 Rの始動時のステップ時間間隔の制御を行なうリール始動処理（S g 7）、リールモータ3 2 L、3 2 C、3 2 Rの位相信号データの変更を行なうモータ

10

20

30

40

50

ステップ処理 ( S g 8 )、リールモータ 3 2 L、3 2 C、3 2 R の停止後、一定時間経過後に位相信号を 1 相励磁に変更するモータ位相信号スタンバイ処理 ( S g 9 ) を順次実行した後、S g 2 においてスタック領域に退避したレジスタを復帰し ( S g 2 0 )、S g 1 のステップにおいて禁止した割込を許可して ( S g 2 1 )、割込前の処理に戻る。

【 0 2 3 1 】

また、S g 6 のステップにおいてタイマ割込 2 の場合には、各種表示器をダイナミック点灯させる L E D ダイナミック表示処理 ( S g 1 0 )、各種 L E D 等の点灯信号等のデータを出力ポートへ出力する制御信号等出力処理 ( S g 1 1 )、各種ソフトウェア乱数を更新する乱数更新処理 ( S g 1 2 )、各種時間カウンタを更新する時間カウンタ更新処理 ( S g 1 3 )、コマンドキューに格納されたコマンドを演出制御基板 9 0 に対して送信するコマンド送信処理 ( S g 1 4 )、外部出力信号を更新する外部出力信号更新処理 ( S g 1 5 ) を順次実行した後、S g 2 においてスタック領域に退避したレジスタを復帰し ( S g 2 0 )、S g 1 のステップにおいて禁止した割込を許可して ( S g 2 1 )、割込前の処理に戻る。

【 0 2 3 2 】

また、S g 4 のステップにおいてタイマ割込 3 またはタイマ割込 4 であれば、更に、分起用カウンタ値を参照して 3 か否か、すなわちタイマ割込 4 か否かを判定し ( S g 1 6 )、タイマ割込 4 でなければ、すなわちタイマ割込 3 であれば、入力ポートから各種スイッチ類の検出データを入力するポート入力処理 ( S g 1 7 )、回転中のリール 2 L、2 C、2 R の原点通過 ( リール基準位置の通過 ) をチェックし、リール回転エラーの発生を検知するとともに、停止準備が完了しているかを確認し、停止準備が完了しており、かつ定速回転中であれば、回転中のリールに対応するストップスイッチの操作を有効化する処理を行なう原点通過時処理 ( S g 1 8 )、各種スイッチ類の検出信号に基づいてこれら各種スイッチが検出条件を満たしているか否かを判定するスイッチ入力判定処理 ( S g 1 9 ) を順次実行した後、S g 2 においてスタック領域に退避したレジスタを復帰し ( S g 2 0 )、S g 1 のステップにおいて禁止した割込を許可して ( S g 2 1 )、割込前の処理に戻る。

【 0 2 3 3 】

また、S g 1 6 のステップにおいてタイマ割込 4 であれば、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の検出が判定されたときに、停止操作位置から停止位置を決定し、何ステップ後に停止すればよいかを算出する停止スイッチ処理 ( S g 2 2 )、停止スイッチ処理で算出された停止までのステップ数をカウントして、停止する時期になったら 2 相励磁によるブレーキを開始する停止処理 ( S g 2 3 )、停止処理においてブレーキを開始してから一定時間後に 3 相励磁とする最終停止処理 ( S g 2 4 ) を順次実行した後、S g 2 においてスタック領域に退避したレジスタを復帰し ( S g 2 0 )、S g 1 のステップにおいて禁止した割込を許可して ( S g 2 1 )、割込前の処理に戻る。

【 0 2 3 4 】

図 2 1 は、C P U 4 1 a が前述したタイマ割込処理 ( メイン ) のタイマ割込 4 内において実行する停止スイッチ処理の制御内容を示すフローチャートである。

【 0 2 3 5 】

停止スイッチ処理では、まず、左、中、右の順番で全てのリールについて、停止操作が検出されたか否かを判定し ( S h 1、S h 2 )、全てのリールについて停止操作が検出されていなければ、停止スイッチ処理を終了し、図 2 0 のフローチャートに復帰する。

【 0 2 3 6 】

また、S h 1 のステップにおいて、いずれかのリールの停止操作が検出されている場合には、当該リールに対応する停止制御テーブルを参照し、停止リールに対応するワークに設定されている停止操作位置のステップ数を含む領域番号から、停止位置となる領域番号を特定し ( S h 3 )、現在のリール基準位置からのステップ数から、S h 3 のステップにおいて特定した停止位置までに要するステップ数を算出し、算出したステップ数を設定した後 ( S h 4 )、停止スイッチ処理を終了し、図 2 0 のフローチャートに復帰する。

## 【 0 2 3 7 】

図 2 2 は、C P U 4 1 a が割込 2 の発生に応じて、すなわち電断検出回路 4 8 からの電圧低下信号が入力されたときに起動処理やゲーム処理に割り込んで実行する電断割込処理の制御内容を示すフローチャートである。

## 【 0 2 3 8 】

電断割込処理においては、まず、割込を禁止する ( S i 1 )。すなわち電断割込処理の開始にともなってその他の割込処理が実行されることを禁止する。次いで、使用している可能性がある全てのレジスタをスタック領域に退避する ( S i 2 )。なお、前述した I レジスタおよび I Y レジスタの値は使用されているが、起動時の初期化に伴って常に同一の固定値が設定されるため、ここでは保存されない。

10

## 【 0 2 3 9 】

次いで、入力ポートから電圧低下信号の検出データを取得し、電圧低下信号が入力されているか否かを判定する ( S i 3 )。この際、電圧低下信号が入力されていなければ、S i 2 においてスタック領域に退避したレジスタを復帰し ( S i 4 )、S i 1 のステップにおいて禁止した割込を許可して ( S i 5 )、割込前の処理に戻る。

## 【 0 2 4 0 】

また、S i 3 のステップにおいて電圧低下信号が入力されていれば、破壊診断用データ ( 本実施例では、5 A ( H ) ) をセットして ( S i 6 )、全ての出力ポートを初期化する ( S i 7 )。次いで R A M 4 1 c の全ての格納領域 ( 未使用領域および未使用スタック領域を含む ) の排他的論理和が 0 になるように R A M パリティ調整用データを計算してセットし ( S i 8 )、R A M 4 1 c へのアクセスを禁止する ( S i 9 )。

20

## 【 0 2 4 1 】

そして、電圧低下信号が入力されているか否かの判定 ( S i 1 0、なお、S i 1 0 は、S i 3 と同様の処理である ) を除いて、何らの処理も行なわないループ処理に入る。すなわち、そのまま電圧が低下すると内部的に動作停止状態になる。よって、電断時に確実に C P U 4 1 a は動作停止する。また、このループ処理において、電圧が回復し、電圧低下信号が入力されない状態となると、前述した起動処理が実行され、R A M パリティが 0 となり、かつ破壊診断用データが正常であれば、元の処理に復帰することとなる。

## 【 0 2 4 2 】

なお、本実施例では、R A M 4 1 c へのアクセスを禁止した後、電圧低下信号の出力状況を監視して、電圧低下信号が入力されなくなった場合に電圧の回復を判定し、起動処理へ移行するようになっているが、ループ処理において何らの処理も行なわず、ループ処理が行なわれている間に、電圧が回復し、リセット回路 4 9 からリセット信号が入力されたことに基づいて、起動処理へ移行するようにしてもよい。

30

## 【 0 2 4 3 】

次に、演出装置 5 0 により行なわれる演出について説明する。図 2 3 は、演出装置 5 0 により行なわれる演出を説明するための図である。図 2 3 に示す演出は、後述するように、演出制御基板 9 0 に搭載されたサブ制御部 9 1 の C P U 9 1 a および表示制御基板 1 9 0 に搭載された表示制御部 1 9 1 の C P U 1 9 1 a により行なわれる。

## 【 0 2 4 4 】

図 2 3 ( a ) は、通常時における演出装置 5 0 の状態を説明するための図である。演出装置 5 0 は、通常時において、演出用扉 6 0 a、6 0 b を開状態にするとともに、液晶表示器 5 1 の表示画面に所定のキャラクタ画像 ( 3 機の飛行機が表示 ) を表示する。

40

## 【 0 2 4 5 】

図 2 3 ( b ) は、演出用扉 6 0 a、6 0 b を所定のパターンで駆動する演出が行なわれたときの演出装置 5 0 の状態を説明するための図である。所定のパターンとしては、振動演出パターン 1 と、振動演出パターン 2 とを含む。

## 【 0 2 4 6 】

振動演出パターン 1 および振動演出パターン 2 が設定されているときには、図 2 3 ( b ) に示すように、演出用扉モータ 5 6、5 7 を駆動して演出用扉 6 0 a、6 0 b を振動さ

50

せ、液晶表示器 5 1 の表示画面に表示されている画像の振動表示を開始させる演出が行なわれる。さらに、演出用扉 6 0 a、6 0 b の振動と合わせて、スピーカ 5 3、5 4 から振動音出力される。ここで演出用扉モータ 5 6、5 7 を駆動して演出用扉 6 0 a、6 0 b を振動させるとは、演出用扉モータ 5 6、5 7 の回転軸を、所定の範囲内（たとえば、演出用扉モータ 5 6、5 7 がステッピングモータから構成されている場合には、所定のステップ数の範囲内）において正逆回転を繰返すことにより、演出用扉 6 0 a、6 0 b を左右方向に繰返し往復移動させることをいう。

#### 【0247】

なお、演出用扉 6 0 a、6 0 b の振動および液晶表示器 5 1 の画像の振動表示を開始するタイミングは、振動演出パターン 1 が設定されているときには内部当選コマンドを取得したときであり、振動演出パターン 2 が設定されているときにはリール停止コマンドを取得したときである。すなわち、図 2 3 ( a ) で示した通常状態でスタートスイッチ 7 が操作されてゲームが開始された場合において、当該ゲームにおける演出パターンとして振動演出パターン 1 が設定された場合には、リール 2 L、2 C、2 R の回転が開始されたとき、また、振動演出パターン 2 が設定された場合には、全てのリール 2 L、2 C、2 R の回転が開始された状態で、いずれか 1 つのリールに対応する停止操作が有効に検出されたとき、すなわち第 1 リールの停止操作が有効に検出されたときに、スピーカ 5 3、5 4 から振動音出力され、液晶表示器 5 1 の表示画面に「! ?」のマーク（画像）が表示され、これが左右に振動する表示が開始されるとともに、左右の演出用扉 6 0 a、6 0 b が、それぞれ左右方向に所定の振幅にて反復移動を繰返す振動が開始される。

#### 【0248】

一方、演出用扉 6 0 a、6 0 b の振動および液晶表示器 5 1 の画像の振動表示を終了するタイミングは、ゲーム開始または第 1 停止から予め定められた振動停止時間（たとえば 6 0 秒）が経過したときである。すなわち、振動演出を開始してから振動停止時間経過するまでの間に全てのリール 2 L、2 C、2 R の回転を停止する停止操作がなされた場合、言い換えればゲームが滞りなく進行された場合には、演出が途中で中断されることなく終了する。また、振動演出を開始してから、つまり演出用扉モータ 5 6、5 7 の駆動を開始してから全てのリール 2 L、2 C、2 R の回転を停止する停止操作が有効に検出されることなく振動停止時間経過した場合、言い換えればゲームの進行が中断された状態が振動停止時間継続した場合には、ゲームの進行が中断されているものとして、演出が途中段階で強制的に終了する。

#### 【0249】

一般的に、遊技者が賭数を設定してスタートスイッチ 7 を操作したことに基づいて、全てのリール 2 L、2 C、2 R の回転が開始、すなわちゲームが開始されてから、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の停止操作を行なって全てのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止して、可変表示部に表示結果が導出される（1 ゲームが終了する）までに要する時間は、長くて約 2 0 秒ぐらいである。従って、前述した振動停止時間を 2 0 秒より長いたとえば 6 0 秒に設定して、上述のように振動演出を開始してから 6 0 秒が経過してもゲームが終了していない場合は、たとえば遊技者がゲーム中に下皿から箱にメダルを移し変える作業を行なう、あるいは離席するなどの要因により、ゲームの進行が長時間にわたり中断していると考えられる。このようにゲームの進行が長時間にわたり中断すると、スロットマシン 1 の稼働率が低下してしまうばかりか、特に振動演出が実行されている場合には、演出用扉モータ 5 6、5 7 の駆動が継続的に行なわれたままとなるので負荷がかかるばかりか、無駄な電力を消費する。さらに、演出用扉 6 0 a、6 0 b の駆動が継続的に行なわれることで、演出用扉 6 0 a、6 0 b 自体を含む駆動機構の部材の劣化が早まる虞がある。さらには、画像の振動表示や振動音の出力等も行なっていることから、周囲の遊技者が不快になる虞があるため、振動演出中であっても強制的に終了するものである。

#### 【0250】

図 2 3 ( c ) は、演出用扉 6 0 a、6 0 b の振動および液晶表示器 5 1 の画像の振動表示が行なわれている期間において、第 3 リールの停止操作がなされ入賞役に入賞したとき



の演出装置 50 の状態を説明するための図である。

【0251】

第3リールの停止操作がなされ入賞役に入賞したときには、図23(c)に示すように、演出用扉60a、60bを開状態にして演出用扉モータ56、57の駆動を停止させ、液晶表示器51の表示画面に入賞役の図柄画像を表示させる演出が行なわれる。ここでは、ベルに入賞し、ベルの図柄画像が表示されている。さらに、入賞役の図柄画像の表示と合わせて、スピーカ53、54から所定の入賞音出力される。

【0252】

図23(d)は、ゲーム開始または第1停止してから振動停止時間経過したときの演出装置50の状態を説明するための図である。

10

【0253】

ゲーム開始または第1停止してから振動停止時間経過したときには、図23(d)に示すように、演出用扉60a、60bを開状態にして演出用扉モータ56、57の駆動を停止させ、液晶表示器51の画像の振動表示を停止させる。

【0254】

図23(e)は、ゲームを開始してからまたはリール停止から、所定時間経過したときの演出装置50の状態を説明するための図である。

【0255】

ゲームを開始してからまたはリール停止から所定時間経過したときには、図23(e)に示すように、演出用扉60a、60bを開状態にして演出用扉モータ56、57の駆動を停止させ、液晶表示器51の表示画面に各リール2L、2C、2Rの停止操作を促す促進報知として、「リールを停止して下さい」という文字メッセージを表示させる制御を行なう。

20

【0256】

図23(g)は、演出用扉60a、60bの振動および液晶表示器51の画像の振動表示が行なわれている期間において、第3リールの停止操作がなされ何らの入賞役も入賞しなかったときの演出装置50の状態を説明するための図である。

【0257】

第3リールの停止操作がなされ入賞役に入賞しなかったときには、図23(g)に示すように、演出用扉60a、60bを開状態にして演出用扉モータ56、57の駆動を停止させる演出が行なわれる。なお、後述するように、第3リールの停止操作がなされ入賞役に入賞しなかったときには、所定のパターンとして、当選状況報知演出パターンが設定される。当選状況報知演出パターンが設定されているときには、図23(h)および(i)で説明するように、BETコマンドを受信したときに、内部当選状況に応じて特別役に当選しているか否か、および当選している場合に当選役の種類を報知する演出が行なわれる。

30

【0258】

図23(h)は、特別役に当選している状況で図23(g)で示した演出が行なわれた後に、BETコマンドを受信したときの演出装置50の状態を説明するための図である。

【0259】

40

特別役に当選している状況で図23(g)で示した演出が行なわれた後に、BETコマンドを受信したときには、図23(h)に示すように、演出用扉60a、60bを開状態にして演出用扉モータ56、57の駆動を停止させ、液晶表示器51の表示画面に当選状況報知として、ビッグボーナスの「青7」の図柄が表示される。さらに、当選役の図柄画像の表示と合わせて、スピーカ53、54から所定の報知音出力される。

【0260】

図23(i)は、特別役に当選していない状況で図23(g)で示した演出が行なわれた後に、BETコマンドを受信したときの演出装置50の状態を説明するための図である。

【0261】

50

特別役に当選していない状況で図 2 3 ( g ) で示した演出が行なわれた後に、B E T コマンドを受信したときには、図 2 3 ( i ) に示すように、演出用扉 6 0 a、6 0 b を開状態にして演出用扉モータ 5 6、5 7 の駆動を停止させ、液晶表示器 5 1 の表示画面に当選状況報知として、特別役に当選していない旨の「残念！」といったメッセージが表示される。さらに、特別役に当選していない旨の表示と合わせて、スピーカ 5 3、5 4 から所定の報知音が出力される。

#### 【 0 2 6 2 】

図 2 3 ( f ) は、演出用扉 6 0 a、6 0 b の振動および液晶表示器 5 1 の画像の振動表示が行なわれている期間において、エラーコマンドを受信したときの演出装置 5 0 の状態を説明するための図である。

#### 【 0 2 6 3 】

エラーコマンドを受信したときには、図 2 3 ( f ) に示すように、演出用扉 6 0 a、6 0 b を開状態にして演出用扉モータ 5 6、5 7 の駆動を停止させ、液晶表示器 5 1 の表示画面にエラーが発生した旨およびエラーの種類が報知される。図 2 3 ( f ) では、前述した投入エラーが発生したことを報知するために、「セレクト異常発生！係員を呼んで下さい！」というメッセージが表示される。さらに、エラー報知と合わせて、スピーカ 5 3、5 4 から所定のエラー音が出力される。

#### 【 0 2 6 4 】

次に、促進報知の報知パターン（報知態様）および報知パターン抽選に用いる報知パターン振分テーブルについて、図 2 4 および図 2 5 に基づいて説明する。図 2 4 は、促進報知の報知パターン（報知態様）を説明するための図である。図 2 5 は、報知パターン抽選に用いる報知パターン振分テーブルを説明するための図である。

#### 【 0 2 6 5 】

図 2 3 ( d ) および ( e ) で示したように、各リール 2 L、2 C、2 R の回転が開始してから、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が有効に操作されない状態が所定時間継続すると、液晶表示器 5 1 の表示画面上に、各リール 2 L、2 C、2 R の停止操作を促す促進報知として、「リールを停止して下さい」という文字メッセージを表示させる制御を行なう。

#### 【 0 2 6 6 】

本実施例における促進報知の報知パターン（報知態様）としては、たとえば所定の演出画像が表示されている液晶表示器 5 1 の表示画面の下部領域に、白色の背景枠内に前記メッセージが黒文字にて表示される報知パターン 1（図 2 4 ( a ) 参照）と、黒色の背景枠内に前記メッセージが白文字にて表示される報知パターン 2（図 2 4 ( b ) 参照）と、の 2 種類の報知パターンが、当該ゲームにおける特別役（ビッグボーナス（1）、（2）フラグ、レギュラーボーナスフラグ）の当選状況に応じて、各ゲーム毎に行われる報知パターン抽選により設定されるようになっている。

#### 【 0 2 6 7 】

前記報知パターン抽選は、遊技制御基板 4 0 から送信される内部当選コマンドを取得したときに行われ、該報知パターン抽選にて当選した報知パターンは、当該ゲームにおいて促進報知を実行する際に適用する報知パターンとして設定される。なお、本実施例においては、当該ゲームがボーナス中のゲームである場合には、前記報知パターン抽選を行わずに報知パターン 1 を設定するようになっている。

#### 【 0 2 6 8 】

これら各報知パターンの当選確率は、図 2 5 の報知パターン振分テーブルに示すように、ボーナスフラグの内部当選状況に応じて異なっており、報知パターン 1 は、ボーナスフラグの当選時、すなわち前述した内部抽選によりビッグボーナス（1）、（2）、レギュラーボーナスの内部当選フラグが設定されている状態において 5 0 % の確率で当選するとともに、ボーナスフラグの非当選時において 9 5 % の確率で当選する。また、報知パターン 2 は、ボーナス当選時において 5 0 % の確率で当選するとともに、ボーナス非当選時において 5 % の確率で当選するようになっている。

10

20

30

40

50

## 【0269】

つまり、本実施例においては、態様が異なる2種類の報知パターン1、2が予め登録されており、ボーナス当選時においては、ボーナス非当選時(5%)よりも高い確率(50%)で報知パターン2が選択されるようになっているため、促進報知が実行された際には、報知パターン1に基づく報知画面が表示されたときよりも、報知パターン2に基づく報知画面が表示されたときの方が、遊技者はビッグボーナス(1)、(2)、レギュラーボーナスの内部当選フラグのいずれかが内部当選していることを期待できることになる。

## 【0270】

次に、演出制御基板90に搭載されたサブ制御部91のCPU91aが実行する各種制御内容を、図26～図32のフローチャートに基づいて以下に説明する。

10

## 【0271】

CPU91aは、サブ制御部91にリセット回路95からリセット信号が入力されると、図26に示す起動処理(サブ)を行なう。

## 【0272】

起動処理(サブ)では、内蔵デバイスや周辺IC、割込モード、スタックポインタ等を初期化した後(Sj1)、RAM91cへのアクセスを許可する(Sj2)。そして、RAM91cの全ての格納領域のRAMパリティを計算し(Sj3)、RAMパリティが0か否かを判定する(Sj4)。

## 【0273】

RAM91cのデータが正常であれば、RAMパリティが0になるはずであり、Sj4のステップにおいてRAMパリティが0であれば、RAM91cに格納されているデータが正常であるので、Sj5のステップに進み、電断前の演出状態を復帰させる。Sj5のステップでは、設定された制御パターンに従って、液晶表示器51、演出効果LED52、スピーカ53、54、リールLED等の各種演出装置の制御を行なう演出制御処理を実行し(Sj9)、割込を許可して(Sj10)、ループ処理に移行する。

20

## 【0274】

また、Sj4のステップにおいてRAMパリティが0でなければ、RAM91cに格納されているデータが正常ではないので、RAM91cを初期化した後(Sj7)、待機パターンを制御パターンとして設定した後(Sj8)、設定された制御パターンに従って、液晶表示器51、演出効果LED52、スピーカ53、54、リールLED等の各種演出装置の制御を行なう演出制御処理を実行し(Sj9)、割込を許可して(Sj10)、ループ処理に移行する。

30

## 【0275】

以降、サブ制御部91のCPU91aは、割込処理において、遊技制御基板40から送信される各種コマンドに基づいて、遊技状態に応じた各種の演出処理を実行する。具体的には、各種の遊技状態に応じて、発光手段としての演出効果LED52やリールLED55等の発光制御、遊技音発生手段としてのスピーカ53、54から出力させる効果音等の出力制御、演出用扉60a、60bを駆動する演出用扉モータ56、57の駆動制御等を行なう。また、サブ制御部91のCPU91aは、各種演出や後述する促進報知の実行時等において、液晶表示器51の表示領域に所定の表示画面を表示したり、表示中の表示画面を切替またはクリアする旨を示す表示コマンドを表示制御基板190に送信する処理を行なう。これにより、表示制御部191のCPU191aは、演出制御基板90から送信される各表示コマンドに基づいて、液晶表示器51の表示制御を行なう。

40

## 【0276】

図27は、CPU91aが内部クロックのカウントに基づいて1.12msの間隔で実行するタイマ割込処理(サブ)の制御内容を示すフローチャートである。

## 【0277】

タイマ割込処理(サブ)においては、まず、バッファにコマンドが格納されているか否かを判定する(Sk1)。バッファにコマンドが格納されていなければ、Sk6の処理に進み、バッファにコマンドが格納されていれば、バッファからコマンドを取得し(Sk2

50

)、S k 3のステップに進む。

【0278】

S k 3のステップでは、受信したコマンドが内部当選コマンドの場合に、R O M 9 1 b に格納されている演出テーブルを参照し、内部当選コマンドが示す内部抽選の結果に応じた選択率にて演出パターンを選択し、選択した演出パターンを当該ゲームの演出パターンとしてR A M 9 1 c に設定する演出パターン選択処理を実行し、S k 4のステップに進む。具体的には、演出テーブルを参照して、演出パターンとして、演出用扉60 a、60 bを振動させない振動演出なし、ゲーム開始時から演出用扉60 a、60 bを振動させる振動演出パターン1、およびゲーム開始から最初にリール停止コマンドを取得してから演出用扉60 a、60 bを振動させる振動演出パターン2のうちから選択される。なお、演出テーブルは、内部当選コマンドが示す内部抽選の結果がボーナスに当選していないときよりも当選しているときの方が、振動演出パターン1および振動演出パターン2を選択する確率が高く設定されている。また、演出テーブルは、内部当選コマンドが示す内部抽選の結果がボーナスに当選していないときよりも当選しているときの方が、振動演出パターン2を選択する確率が高く設定されている。また、S k 3のステップでは、後述する報知演出実行フラグがセットされている場合、B E Tコマンドを取得したときに演出用扉60 a、60 bを駆動させる当選状況報知演出パターンが選択される。

10

【0279】

S k 4のステップでは、受信したコマンドに応じた処理を行なうとともに、R O M 9 1 b に格納されている制御パターンテーブルを参照し、R A M 9 1 c に設定されている演出パターンおよび受信したコマンドに対応して登録されている制御パターンを読み出してR A M 9 1 c に設定する制御パターン設定処理を実行し、S k 5のステップに進む。

20

【0280】

S k 5のステップでは、S k 4のステップにおいて設定された制御パターンに従って、液晶表示器51、演出効果L E D 5 2、スピーカ53、54、リールL E D 5 5等の各種演出装置の制御を行なう演出制御処理を実行し、S k 6のステップに進む。

【0281】

S k 6のステップでは、演出用扉60 a、60 bを駆動させる制御を行なう駆動処理を実行し、S k 7の処理に進む。駆動処理では、S k 3のステップにおいて、当該ゲームの演出パターンとして振動演出パターン1が設定されている場合にリール回転開始コマンド受信に応じて(図23(b)参照)、振動演出パターン2が設定されている場合に第1停止のリール停止コマンド受信に応じて(図23(b)参照)、当選状況報知演出パターンが設定されている場合にB E Tコマンド受信に応じて(図23(h)、(i)参照)、演出用扉60 a、60 bを駆動させる制御を行なう。また、駆動処理では、たとえば、演出用扉60 a、60 bが停止基準位置以外の位置であるときに、エラーコマンド受信に応じて(図23(f)参照)、演出用扉60 a、60 bを停止基準位置にスライドさせる制御を行なう。駆動処理については、図28を用いて後述する。

30

【0282】

S k 7のステップでは、受信したコマンドに応じて、促進報知を行なう促進報知処理を実行し、S k 8の処理に進む。

40

【0283】

S k 8のステップでは、R A M 9 1 c の乱数カウンタ等や、エラー中でないときに後述する演出用カウンタや報知用カウンタを含む各種カウンタの値を更新する処理を行なう。S k 9のステップでは、起動時にR A M 9 1 c にバックアップされているデータの内容が正常であるか否かを確認できるように、R A M 9 1 c の全ての格納領域の排他的論理和が0になるようにR A M パリティ調整用データを計算してセットし、タイマ割込処理(サブ)を終了する。

【0284】

すなわちC P U 9 1 a は、メイン制御部41のC P U 4 1 a のように電断検出時にR A M パリティ調整用データをセットするのではなく、定期的に行なわれるタイマ割込処理(

50

サブ) 毎に、RAMパリティ調整用データをセットし、いつ電断しても、復旧時にRAM 91cにバックアップされているデータの内容が正常であるか否かを判定できるようになっている。

#### 【0285】

図28および図30は、CPU91aがタイマ割込処理(サブ)のSk6のステップにおいて実行する駆動処理の制御内容を示すフローチャートである。

#### 【0286】

駆動処理では、まず、後述するエラー中フラグの有無に基づいて、エラー中であるか否かを判定し(Sn1)、新たにエラーコマンドを取得したか否かを判定する(Sn2、Sn7)。

10

#### 【0287】

Sn2のステップにおいてエラーコマンドを取得したと判定したときには、エラー中であることを特定するためのエラー中フラグをセットし(Sn3)、演出用扉60a、60bが停止基準位置以外の位置であるときに演出用扉モータ56、57の回転位置をRAM 91cに記憶する(Sn4)。Sn5のステップにおいては、演出用扉60a、60bが停止基準位置以外の位置であるときに、演出用扉60a、60b各々を停止基準位置までスライドさせる駆動を継続し、エラーが発生した旨を示すエラー音の出力を開始する(Sn5)。

#### 【0288】

次いで、エラーコマンドから特定されるエラーの種類に対応する画像を表示させるためのエラー報知開始コマンドを表示制御基板190に送信し(Sn6)、駆動処理を終了する。なお、Sn6のステップにおいて演出制御基板90から送信されたエラー報知開始コマンドを受信した表示制御基板190の表示制御部191は、受信したエラー報知開始コマンドに基づいて、受信時の表示状態をRAM191cに格納し、エラー発生を報知するとともにエラーの種類を特定するためのメッセージ表示(たとえば、図23(f)参照、エラーの名称を表示するもの、エラーの解除方法を表示するものを含む)を開始させる。これにより、図23(f)で説明した状態に演出装置50を制御することができる。一方、Sn2のステップにおいてエラーコマンドを取得していないと判定したときには、後述するSn15のステップに進む。

20

#### 【0289】

また、Sn7のステップにおいてエラーコマンドを取得していると判定されたときには、Sn4のステップにおいて回転位置が記憶されている場合に、該回転位置を読み出して演出用扉モータ56、57を駆動させてエラー発生前の状態に演出用扉60a、60bを復帰させるとともに、Sn5のステップにおいて開始されたエラー音の出力を停止する(Sn8)。Sn9のステップでは、エラー中フラグをクリアし、Sn10のステップにおいてエラーの種類に対応する画像表示を終了させるためのエラー報知終了コマンドを表示制御基板190に送信し、後述するSn15のステップに進む。なお、Sn10のステップにおいて演出制御基板90から送信されたエラー報知終了コマンドを受信した表示制御基板190の表示制御部191は、受信したエラー報知終了コマンドに基づいて、エラー解除を報知した後に、RAM191cの記憶状態に基づきエラー発生前の表示状態に復帰させる。一方、Sn7のステップにおいてエラーコマンドを取得していないと判定されたときには、エラー中であるため、そのまま駆動処理を終了する。

30

40

#### 【0290】

Sn15のステップでは、振動演出実行中フラグの有無に基づいて、振動演出が実行されているか否かを判定する。Sn15のステップで振動演出が実行中でないと判定されたときに、新たに取得したコマンドが内部当選コマンドであるか否かを判定する(Sn16)。そして、新たに取得したコマンドが内部当選コマンドであれば、前述したSk3のステップにおいて振動演出パターン1が当該ゲームにおける演出パターンとして設定されているか否かを判定し(Sn17)、設定されていなければ、そのまま図27に示すフローチャートに復帰する。

50

## 【 0 2 9 1 】

S n 1 7 のステップにおいて振動演出パターンが当該ゲームにおける演出パターンとして設定されていれば、演出用扉モータ 5 6、5 7 の駆動およびスピーカ 5 3、5 4 からの振動音の出力を開始させる ( S n 1 8 )。次いで、演出用タイマカウンタに、振動停止時間である 6 0 秒を示す値をセットするとともに ( S n 1 9 )、振動演出に対応する画像を表示させるための振動表示開始コマンドを表示制御基板 1 9 0 に送信した後 ( S n 2 0 )、振動演出実行中である旨を示す振動演出実行中フラグをセットして ( S n 2 1 )、図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。これにより、図 2 3 ( b ) で説明した状態に演出装置 5 0 を制御することができる。

## 【 0 2 9 2 】

S n 1 6 のステップにおいて、新たに取得したコマンドが内部当選コマンドでなければ、新たに取得したコマンドが B E T コマンドであるか否かを判定し ( S n 2 2 )、B E T コマンドであると判定した場合には、前述した当選状況報知演出パターンが設定されているか否かを判定する ( S n 2 3 )。S n 2 3 のステップにおいて当選状況報知演出パターンが設定されていると判定されたときには、S n 3 6 で後述するように閉状態にある演出用扉 6 0 a、6 0 b を開状態にするために演出用扉モータ 5 6、5 7 の駆動を開始し、当選状況を報知する際の報知音の出力を開始し ( S n 2 4 )、取得した内部当選コマンドに応じた画像 ( 特別役に当選していない場合は「残念!」といった画像 ) を表示するための報知開始コマンドを表示制御基板 1 9 0 に送信し ( S n 2 5 )、駆動処理を終了する。これにより、図 2 3 ( h )、( i ) で説明した状態に演出装置 5 0 を制御することができる。一方、S n 2 3 のステップにおいて当選状況報知演出パターンが設定されていないと判定されたときには、図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。

## 【 0 2 9 3 】

S n 2 2 のステップにおいて、新たに取得したコマンドが B E T コマンドでなければ、図 2 9 の S n 5 0 のステップに進み、新たに取得したコマンドがリール停止コマンドであるか否かを判定する。そして、リール停止コマンドであると判定した場合には、第 1 リールが停止したか否かを判定し ( S n 5 1 )、第 1 リールが停止したと判定した場合には、振動演出パターンが当該ゲームにおける演出パターンとして設定されているか否かを判定し ( S n 5 2 )、振動演出パターン 2 が当該ゲームにおける演出パターンとして設定されていれば、演出用扉モータ 5 6、5 7 の駆動およびスピーカ 5 3、5 4 からの振動音の出力を開始させる ( S n 5 3 )。次いで、演出用タイマカウンタに、振動停止時間である 6 0 秒をセットするとともに ( S n 5 4 )、振動演出に対応する画像を表示させるための振動表示開始コマンドを表示制御基板 1 9 0 に送信した後 ( S n 5 5 )、振動演出実行中である旨を示す振動演出実行中フラグをセットして ( S n 5 6 )、図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。これにより、図 2 3 ( b ) で説明した状態に演出装置 5 0 を制御することができる。

## 【 0 2 9 4 】

なお、S n 2 0 のステップまたは S n 5 5 のステップにおいて演出制御基板 9 0 から送信された振動表示開始コマンドを受信した表示制御基板 1 9 0 の表示制御部 1 9 1 は、受信した振動表示開始コマンドに基づいて、マーク ( 画像 ) の振動表示 ( 図 2 3 ( b ) 参照 ) を開始させる。

## 【 0 2 9 5 】

また、S n 5 0 のステップにおいて、新たに取得したコマンドがリール停止コマンドでないと判定した場合、S n 5 1 のステップにおいて、第 1 リールが停止したのではない、すなわち第 2 リールまたは第 3 リールが停止したと判定した場合、S n 5 2 のステップにおいて、振動演出パターン 2 が当該ゲームにおける演出パターンとして設定されていないと判定した場合には、図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。

## 【 0 2 9 6 】

図 2 8 に戻り、S n 1 5 のステップにおいて、振動演出が実行中であると判定した場合には、演出用扉モータ 5 6、5 7 の駆動を停止させるための後述する停止フラグ 1 ~ 3 の

10

20

30

40

50

うちのいずれかが設定されているか否かを判定し ( S n 3 0 )、停止フラグ 1 ~ 3 のうちいずれも設定されていないと判定した場合には、演出用カウンタのカウント値が 0 であるか否か、すなわち S n 1 9 のステップまたは S n 5 4 のステップにてカウント値の減算を開始 ( 演出用扉モータ 5 6 , 5 7 の駆動を開始 ) してから、振動停止時間である 6 0 秒が経過したか否かを判定する ( S n 3 1 )。

【 0 2 9 7 】

S n 3 1 のステップにおいて、演出用カウンタのカウント値が 0 ではないと判定した場合、すなわち演出用扉モータ 5 6 , 5 7 の駆動を開始してから振動停止時間である 6 0 秒が経過していない場合には、リール停止コマンドを新たに取得したか否かを判定し ( S n 3 2 )、リール停止コマンドを新たに取得した場合には、全てのリールの変動が停止したか否か、すなわちリール停止コマンドを 3 回受信したか否かを判定する ( S n 3 3 )。

10

【 0 2 9 8 】

S n 3 3 のステップにおいて、全てのリールの変動が停止した、すなわちリール停止コマンドを 3 回受信したと判定した場合には、入賞が発生したか否かを判定する ( S n 3 4 )。具体的には、リール停止コマンドに基づいてリール 2 L、2 C、2 R に停止されている図柄を特定して、可変表示装置 2 に入賞が発生しているか否かを判定する。S n 3 4 のステップにおいて入賞が発生していると判定したときには、演出用扉モータ 5 6、5 7 の停止フラグ 1 をセットして、演出用扉 6 0 a、6 0 b を開状態にするために演出用扉モータ 5 6、5 7 の駆動を開始し ( S n 3 5 )、図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。

【 0 2 9 9 】

20

一方、S n 3 4 のステップにおいて入賞が発生していないと判定されたときには、演出用扉モータ 5 6、5 7 の停止フラグ 2 をセットして、演出用扉 6 0 a、6 0 b を閉状態にするために演出用扉モータ 5 6、5 7 の駆動を開始し ( S n 3 6 )、図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。なお、S n 3 2 のステップにおいて、リール停止コマンドを新たに取得していない場合、および S n 3 3 のステップにおいて、全てのリールの変動が停止していない場合には、図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。

【 0 3 0 0 】

また、S n 3 1 のステップにおいて、演出用カウンタのカウント値が 0 である場合、すなわち演出用扉モータ 5 6 , 5 7 の駆動を開始してから、リールの停止操作が有効に検出されことなく振動停止時間である 6 0 秒が経過した場合には、振動演出を途中で中断して終了させる旨を示す、演出用扉モータ 5 6 , 5 7 の停止フラグ 3 をセットして、演出用扉 6 0 a、6 0 b を開状態にするために演出用扉モータ 5 6、5 7 の駆動を開始し ( S n 3 7 )、図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。

30

【 0 3 0 1 】

S n 3 0 のステップにおいて、演出用扉モータ 5 6 , 5 7 の停止フラグ 1 ~ 3 のうちいずれかが設定されていると判定した場合には、図 2 9 の S n 4 0 のステップに進み、停止フラグ 2 が設定されているか否かを判定する。S n 4 0 のステップにおいて停止フラグ 2 が設定されていると判定されたときには、演出用扉 6 0 a、6 0 b が閉状態であるか否かを判定し ( S n 4 1 )、閉状態でない場合には図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。すなわち、閉状態となるまで演出用扉 6 0 a、6 0 b の駆動を継続する。これにより、図 2 3 ( g ) で説明した状態に演出装置 5 0 を制御することができる。

40

【 0 3 0 2 】

S n 4 1 のステップにおいて閉状態であると判定されたときには、演出用扉モータ 5 6、5 7 の駆動を停止するとともに、振動音の出力を停止する ( S n 4 2 )。次いで、S n 4 3 のステップにおいて、演出用扉モータ 5 6 , 5 7 の停止フラグ 3 をクリアして、B E T コマンドを受信したときに当選状況報知演出パターンを設定するための報知演出実行フラグをセットし後述する S n 4 9 の処理に進む。

【 0 3 0 3 】

一方、S n 4 0 のステップにおいて停止フラグ 2 が設定されていないと判定されたときには、その時点で演出用扉 6 0 a、6 0 b が開状態、すなわち停止基準位置であるか否か

50

を判定し（S n 4 4）、停止基準位置でない場合には、図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。すなわち停止基準位置に位置するまで演出用扉 6 0 a、6 0 b の駆動を継続する。これにより、演出用扉 6 0 a、6 0 b を図 2 3（e）で説明した状態に制御することができる。

#### 【 0 3 0 4 】

S n 4 4 のステップにおいて、演出用扉 6 0 a、6 0 b が停止基準位置であると判定した場合には、演出用扉モータ 5 6、5 7 の駆動およびスピーカ 5 3、5 4 からの振動音の出力を停止して、振動演出を終了させた後（S n 4 5）、その時点で設定されている停止フラグは停止フラグ 1 であるか否かを判定し（S n 4 6）、停止フラグ 1 が設定されていると判定した場合、すなわち振動表示を終了して入賞結果を表示する場合には、その旨を示す振動表示終了コマンド 1 を表示制御基板 1 9 0 に送信した後（S n 4 7）、振動演出実行中フラグおよび演出用扉モータ 5 6、5 7 の停止フラグ 1 をクリアして、図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。

10

#### 【 0 3 0 5 】

なお、S n 4 7 のステップにおいて演出制御基板 9 0 から送信された振動表示終了コマンド 1 を受信した表示制御基板 1 9 0 の表示制御部 1 9 1 は、受信した振動表示終了コマンド 1 に基づいて、マークの振動表示を終了させた後、入賞役（図柄）を表示（報知）させる。これにより、液晶表示器 5 1 の表示画面を図 2 3（c）で説明した表示状態に制御することができる。

#### 【 0 3 0 6 】

20

また、S n 4 6 のステップにおいて、停止フラグ 1 が設定されていないと判定した場合、すなわち振動表示を終了したまま振動演出を途中で中断して強制的に終了させる旨を示す停止フラグ 3 が設定されている場合には、その旨を示す振動表示終了コマンド 2 を表示制御基板 1 9 0 に送信し（S n 4 8）、振動演出実行中フラグおよび演出用扉モータ 5 6、5 7 の停止フラグ 3 をクリアして、図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。

#### 【 0 3 0 7 】

なお、S n 4 8 のステップにおいて演出制御基板 9 0 から送信された振動表示終了コマンド 2 を受信した表示制御基板 1 9 0 の表示制御部 1 9 1 は、受信した振動表示終了コマンド 2 に基づいて、マークの振動表示を終了させて停止表示させる。これにより、液晶表示器 5 1 の表示画面を図 2 3（d）で説明した表示状態に制御することができる。

30

#### 【 0 3 0 8 】

このように、演出用扉モータ 5 6、5 7 の駆動を開始してから、振動停止時間である 6 0 秒以内に全てのリールの変動が停止した場合、すなわち遊技者により全てのリールの停止操作が滞りなく行なわれた場合であって、入賞役が入賞した場合には、S n 4 7 において振動表示終了コマンド 1 が送信されて、マークの振動表示を終了させた後、入賞役が表示される。一方、演出用扉モータ 5 6、5 7 の駆動を開始してから、振動停止時間である 6 0 秒以内に全てのリールの変動が停止した場合、すなわち遊技者により全てのリールの停止操作が滞りなく行なわれた場合であって、入賞役が入賞しなかった場合には、S n 4 2 の処理により演出用扉 6 0 a、6 0 b が閉状態に制御された後、B E T コマンドを受信したときに S n 2 4 および 2 5 の処理により演出用扉 6 0 a、6 0 b が開状態に制御されるとともに特別役に当選している場合に当該特別役の図柄が表示される。一方、演出用扉モータ 5 6、5 7 の駆動を開始してから、遊技者により全てのリールの停止操作が行なわれないうちに、振動停止時間である 6 0 秒が経過してしまった場合、すなわち遊技者による全てのリールの停止操作が 6 0 秒以内に行なわれなかった場合には、振動演出を途中で中断して終了し、液晶表示器 5 1 の表示画面には、促進報知されることになる。

40

#### 【 0 3 0 9 】

図 3 0 ~ 図 3 2 は、C P U 9 1 a がタイマ割込処理（サブ）の S k 7 のステップにおいて実行する促進報知処理の制御内容を示すフローチャートである。

#### 【 0 3 1 0 】

促進報知処理では、まず、後述するリール変動中フラグの設定状況に基づいて、少なく

50



とも1つのリール2L、2C、2Rが回転中であるか否かを判定する(Sm1)。そして、いずれのリール2L、2C、2Rも回転していなければ、すなわちゲームが開始されていなければ、内部当選コマンドを新たに取得したか否かを判定する(Sm2)。そして、内部当選コマンドを新たに取得したと判定した場合には、取得している遊技状態コマンドから当該ゲームがボーナス中であるか否かを判定する(Sm3)。そして、ボーナス中ではない場合には、図25に示す報知パターン振分テーブルに基づいて、当該ゲームにおいて実施しうる促進報知の報知パターンを決定するための報知パターン抽選を実行し(Sm4)、該抽選にて当選した報知パターンを当該ゲームにおいて実施しうる促進報知の報知パターンとしてセットし(Sm5)、図27に示すフローチャートに復帰する。

【0311】

10

Sm3のステップにおいてボーナス中であると判定した場合には、前記報知パターン抽選を行なうことなく、当該ゲームにおいて実行し得る報知パターンとして報知パターン1をセットし(Sm6)、図27に示すフローチャートに復帰する。

【0312】

Sm2のステップにおいて、取得したコマンドが内部当選コマンドではないと判定した場合には、新たに取得したコマンドがリール回転開始コマンドであるか否かを判定し(Sm7)、新たに取得したコマンドがリール回転開始コマンドであれば、報知用カウンタのカウント値として第1の値(=60秒)をセットした後(Sm8)、リール変動中フラグをセットして(Sm9)、図27に示すフローチャートに復帰する。

【0313】

20

Sm1のステップにおいて、少なくとも1つのリール2L、2C、2Rが回転中であれば、後述する報知中フラグの設定状況に基づいて、促進報知が実行中であるか否かを判定し(Sm10)、促進報知の実行中でなければ、報知用カウンタのカウント値が0であるか否かを判定し(Sm19)、カウント値が0である場合には、リール2L、2C、2Rの回転が開始してから60秒が経過したか、あるいは最後にストップスイッチ8L、8C、8Rが有効に操作されてから60秒または30秒が経過したとして、当該ゲームがボーナス中のゲームであるか否かを判定する(Sm27)。

【0314】

Sm10のステップにおいて、促進報知が実行中であれば、図31に示すSm11のステップに進み、新たに取得したコマンドが停止コマンドであるか否かを判定する(Sm11)。そして、新たに取得したコマンドが停止コマンドであれば、セットされている報知中フラグをクリアし(Sm12)、促進報知の終了、すなわち報知画面表示の終了を特定可能な表示終了コマンドを表示制御基板190に対して送信する(Sm13)。なお、Sn13のステップにおいて演出制御基板90から送信された報知終了コマンドを受信した表示制御基板190の表示制御部191は、受信した報知終了コマンドに基づいて、通常時の表示状態に復帰させる。

30

【0315】

Sm13aのステップでは、取得している遊技状態コマンドから当該ゲームがボーナス中であるか否かを判定する。ボーナス中であると判定した場合には、Sm30で停止されていた連続遊技音の出力を再開し(Sm13b)、Sm14の処理に進む。一方、ボーナス中でないと判定した場合には、そのままSm14の処理に進む。

40

【0316】

Sm14のステップでは、全てのリール2L、2C、2Rの回転が停止したか否かを判定する。そして、全てのリール2L、2C、2Rの回転が停止していなければ、当該ゲームにおいて促進報知が実行された旨を示す報知済みフラグをセットし(Sm15)、報知用カウンタのカウント値として第1の値(=60秒)をセットした後(Sm16)、図27に示すフローチャートに復帰する。

【0317】

また、Sm14のステップにおいて、全てのリール2L、2C、2Rの回転が停止していれば、リール変動中フラグをクリアし(Sm17)、報知済みフラグがセットされてい

50

る場合にはこれをクリアした後（S m 1 8）、図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。

【 0 3 1 8 】

また、S m 1 9 のステップにおいて、報知用カウンタのカウンタ値が 0 でなければ、図 3 2 に示す S m 2 0 のステップに進み、新たに取得したコマンドが停止コマンドであるかを判定し（S m 2 0）、新たに取得したコマンドが停止コマンドであれば、その時点で全てのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止したか否かを判定する（S m 2 1）。そして、全てのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止してなければ、報知済みフラグがセットされているか否かを判定し（S m 2 2）、報知済みフラグがセットされていれば、報知用カウンタのカウンタ値として第 2 の値（＝30 秒）をセットした後（S m 2 3）、図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。また、報知済みフラグがセットされていなければ、報知用カウンタのカウンタ値として第 1 の値（＝60 秒）をセットした後（S m 2 4）、図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。

10

【 0 3 1 9 】

また、S m 2 1 のステップにおいて、全てのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止していれば、リール変動中フラグをクリアし（S m 2 5）、報知済みフラグがセットされている場合にはこれをクリアした後（S m 2 6）、図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。

【 0 3 2 0 】

S m 2 7 のステップにおいて、当該ゲームがボーナス中のゲームであると判定された場合、報知中フラグをセットし（S m 2 8）、報知パターン 1 を特定可能な表示開始コマンド（報知パターン 1 コマンド）を、表示制御基板 1 9 0 に対して送信した後（S m 2 9）、ボーナス発生中に出力される連続遊技音を停止し（S m 3 0）、図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。なお、S m 2 9 のステップにおいて演出制御基板 9 0 から送信された報知パターン 1 コマンドを受信した表示制御基板 1 9 0 の表示制御部 1 9 1 は、受信した報知パターン 1 コマンドに基づいて、液晶表示器 5 1 において図 2 4（a）で説明した促進報知を行なう。

20

【 0 3 2 1 】

一方、S m 2 7 のステップにおいて当該ゲームがボーナス中のゲームでないと判定された場合、報知パターンとして報知パターン 1 がセットされているか否かを判定する（S m 3 1）。そして、報知パターン 1 がセットされていれば、報知中フラグをセットし（S m 3 2）、報知パターン 1 を特定可能な表示開始コマンド（報知パターン 1 コマンド）を、表示制御基板 1 9 0 に対して送信した後（S m 3 3）、図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。なお、S m 3 3 のステップにおいて演出制御基板 9 0 から送信された報知パターン 1 コマンドを受信した表示制御基板 1 9 0 の表示制御部 1 9 1 は、受信した報知パターン 1 コマンドに基づいて、液晶表示器 5 1 において図 2 4（a）で説明した促進報知を行なう。

30

【 0 3 2 2 】

また、S m 3 1 のステップにおいて、報知パターンとして報知パターン 1 がセットされていれば、その時点で既に停止しているリール 2 L、2 C、2 R があるか否かを判定する（S m 3 4）。そして、停止しているリール 2 L、2 C、2 R があれば、停止しているリール 2 L、2 C、2 R における可変表示部に表示されている図柄の組合せが、完全ハズレ目であるか否かを判定し（S m 3 5）、完全ハズレ目であれば S m 3 2 のステップに進み、報知中フラグをセットし（S m 3 2）、報知パターン 1 を特定可能な表示開始コマンドを、表示制御基板 1 9 0 に対して送信した後（S m 3 3）、図 2 7 に示すフローチャートに復帰する。つまり、完全ハズレ目が表示結果として導出表示されている場合には、その時点でセットされているボーナスの期待度が高い報知パターン 2 をセットせずに、報知パターン 1 に基づく促進報知を実行するようにすることで、無意味な報知が行なわれることを回避できる。

40

【 0 3 2 3 】

また、S m 3 4 のステップにおいて、その時点で既に停止しているリール 2 L、2 C、2 R がない場合、および S m 3 5 のステップにおいて、完全ハズレ目でない場合には、報

50

知中フラグをセットし（S m 3 6）、報知パターン2を特定可能な表示開始コマンド（報知パターン2コマンド）を、表示制御基板190に対して送信した後（S m 3 7）、図27に示すフローチャートに復帰する。なお、S m 3 7のステップにおいて演出制御基板90から送信された報知パターン2コマンドを受信した表示制御基板190の表示制御部191は、受信した報知パターン2コマンドに基づいて、液晶表示器51において図24（b）で説明した促進報知を行なう。

#### 【0324】

なお、S m 3 3やS m 3 7において報知パターンコマンドを送信する際には、S m 1 9において少なくともゲーム開始時に60秒が設定される報知用カウンタ値が0になっているため、図28のS n 3 1でも演出用カウンタ値が0になっており演出用扉60a、60bが開状態になっている。なお、報知用カウンタ値として演出用カウンタ値に設定される時間よりも短い時間が設定される場合には、報知パターンコマンドを送信するとともに、演出用扉60a、60bを開状態にするために演出用扉モータ56、57の駆動を開始してもよい。

#### 【0325】

次に、前述した実施例により得られる主な効果を説明する。

（1）可動部材としての演出用扉60a、60bは、振動演出パターン1、2に基づく振動演出が行なわれているとき（図28のS n 1 5でYES）であっても、エラー状態の発生したこと（S n 2でYES）やゲーム開始または前回停止操作されてから所定時間停止操作されていないこと（S n 3 1でYES）により、図23（d）および（e）に示すように演出用扉60a、60bを開状態にする（S n 5、S n 3 7）とともに、液晶表示器51の表示画面により報知情報としてエラー報知や促進報知が行なわれる（図28のS n 6、図30のS m 3 3、S m 3 7）。これにより、エラー報知や促進報知を適切に行なうことができる。より具体的には、エラー報知や促進報知を行なっているにも関わらず、演出用扉60a、60bが液晶表示器51の表示画面と重複する位置にスライド移動することによって適切に報知されない不都合の発生を未然に防止することができる。

#### 【0326】

（2）液晶表示器51の表示画面により、エラー報知としてエラー状態の発生およびエラーの種類を適切に報知することができる。

#### 【0327】

（3）ゲーム開始または前回停止操作されてから停止操作されずに60秒または30秒続いたとき（図30のS m 1 9でYES）に促進報知が実行されるため、スロットマシンの実質的な稼働率の低下を極力回避するとともに、促進報知が実行されているか否かにより遊技者の不在状態を判別しやすくなる。また、促進報知の実行中に停止操作がなされたときには実行中の促進報知が終了する（図31のS m 1 2）ため、遊技者が遊技を行なう意思があるにも関わらず促進報知が延々と実行され、遊技者に不快感を与えてしまうことを回避できる。

#### 【0328】

（4）サブ制御部91により、メイン制御部41からのリール回転開始コマンド受信に応じて報知用カウンタの値が設定され（図30のS m 8）、リール停止コマンド受信に応じて報知用カウンタの値が更新され（図31のS m 1 6、図32のS m 2 3、S m 2 4）、全リールの変動が停止するまでに報知用カウンタの値が0になったと判定されたこと（図30のS m 1 9でYES）を条件として、報知パターンコマンドが表示制御部191に送信され（図30のS m 3 3、37等）、その後リール停止コマンドを受信したことを条件として、報知終了コマンドが表示制御部191に送信される（図31のS m 1 3）。そして、表示制御部191により、サブ制御部91からの報知パターンコマンドに基づき対応する報知態様で促進報知が行なわれ、サブ制御部91からの報知終了コマンドに基づき促進報知が終了される。このため、メイン制御部41、サブ制御部91、および表示制御部191各々の制御負担を効果的に分散でき、その結果として各々の制御負担を効果的に軽減できる。

## 【 0 3 2 9 】

( 5 ) 演出用扉 6 0 a、6 0 b による振動演出が開始されてから振動停止時間が経過したとき ( 図 2 8 の S n 3 1 で Y E S ) に、振動演出を停止して、演出用扉 6 0 a、6 0 b を開状態にする制御が行なわれる ( S n 3 7 )。このため、演出用扉 6 0 a、6 0 b、ホイールギア 5 6 a、5 7 a、ラックギア等を含む駆動機構の部材の劣化を低減でき、演出用扉モータ 5 6、5 7 にかかる負荷を効果的に軽減することができる。

## 【 0 3 3 0 】

また、本実施例では、ゲームの開始とともに振動演出が実行されている場合であって、ゲームが開始してからストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が有効に操作されない状態が 6 0 秒続いたときに、実行中の振動演出が強制的に終了するのとほぼ同時に、促進報知が行なわれるようになっているため、演出用扉 6 0 a、6 0 b の振動の終了および促進報知画面の表示の双方により、ゲームの進行が中断されている状態であることを、遊技者や周囲の店員等に効果的に報知することができる。

## 【 0 3 3 1 】

( 6 ) 連続遊技音をスピーカ 5 3、5 4 から出力させる制御が行なわれるボーナス期間であって、ゲーム開始または前回停止操作されてから停止操作されずに 6 0 秒または 3 0 秒続いたとき ( 図 3 0 の S m 1 9 で Y E S ) に、連続遊技音の出力が停止される ( S m 3 0 )。このため、ゲームが実質的に行なわれていないにも関わらず、連続遊技音の出力を継続させて周囲の遊技者に迷惑をかけることを防止することができる。また、連続遊技音の出力が停止された後であっても、リール停止コマンド受信に応じて連続遊技音の出力が再開される ( 図 3 1 の S m 1 3 b )。これにより、遊技者が遊技を行なう意思があるにも関わらず連続遊技音の出力が行なわれずに、遊技者に不快感を与えてしまうことを回避できる。

## 【 0 3 3 2 】

なお、サブ制御部 9 1 は、遊技音発生手段としてのスピーカ 5 3、5 4 から出力する連続遊技音を停止する処理を行なう場合であっても、発光手段としての遊技効果 L E D 5 2 やリール L E D 5 5 の発光制御状態を維持するため、光による演出が継続することで、遊技者が不在であることを光によって判別することが可能となる。

## 【 0 3 3 3 】

( 7 ) 促進報知の報知パターン ( 報知態様 ) として予め複数種類 ( 本実施例では 2 種類 ) の報知パターン ( 報知パターン 1、2 ) が登録されており、当該ゲームにおいてボーナスフラグが設定されている場合には、ボーナスフラグが設定されていない場合よりも高い確率で報知パターン 2 が選択され、該報知パターン 2 に基づく報知画面が表示されるようになっているため、促進報知の報知画面として報知パターン 2 に基づく報知画面が選択されたとき、遊技者は報知パターン 1 に基づく報知画面が表示されたときよりも、ボーナスフラグが設定されていることを期待できるため、促進報知の実行により、遊技の興趣を効果的に高めることができる。なお、報知パターン抽選時においては、ボーナスフラグの当選時において、第 2 の報知態様としての報知パターン 2 が 5 0 % の確率で選択されるようになっていたが、ボーナスフラグが当選しているときに、ボーナスフラグが当選していないときよりも高い確率で報知パターン 2 が選択されればよく、たとえばボーナスフラグの当選時に 1 0 0 % の確率で報知パターン 2 を選択してもよい。

## 【 0 3 3 4 】

( 8 ) いずれかのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止し、該停止したリール 2 L、2 C、2 R に対応する可変表示部に表示結果が導出された後、未だ表示結果が導出されていない可変表示部がある場合において、当該ゲームにおいて既に促進報知が実行されていた場合には、最後にストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が有効に操作されてから、つまりストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の検出が有効な状態とされてから該ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が有効に操作されない状態が、第 1 の報知待ち時間である 6 0 秒よりも短い第 2 の報知待ち時間である 3 0 秒続いたときに促進報知が実行されるため、促進報知が実行された後、当該ゲームにおいて再度ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が有効に操

作されない状態が続いたときには、促進報知が最初よりも早めに実行されるため、スロットマシン１の稼働率の低下をより効果的に防止できる。

【０３３５】

また、当該ゲームにおいて最初に実行された促進報知が、ゲームが開始してからストップスイッチ８Ｌ、８Ｃ、８Ｒが有効に操作されない状態が６０秒続いたときに行なわれたものだけでなく、最後にストップスイッチ８Ｌ、８Ｃ、８Ｒが有効に操作されてからストップスイッチ８Ｌ、８Ｃ、８Ｒが有効に操作されない状態が６０秒続いたときに実行されるものであっても、促進報知が１度でも実行された場合には、その後当該ゲームにおいて最後にストップスイッチ８Ｌ、８Ｃ、８Ｒが操作されてからストップスイッチ８Ｌ、８Ｃ、８Ｒが操作されずに経過した時間が、実行済みの促進報知のために計測された報知待ち時間である６０秒よりも短い報知待ち時間である３０秒に到達したときに促進報知が開始されるため、スロットマシン１の稼働率の低下をより効果的に防止できる。

10

【０３３６】

次に、以上に説明した実施例の変形例や特徴点を以下に列挙する。

(１) 前述した実施例では、演出用扉６０ａ、６０ｂの振動演出（駆動制御）が実行されており、かつゲーム開始から所定時間である６０秒が経過したときには、サブ制御部９１により演出途中でも強制的に演出用扉６０ａ、６０ｂを開状態にして駆動を停止し、液晶表示器５１の表示画面に図２４で説明した報知パターンの画像を表示する例について説明した。しかし、報知パターンの画像が、液晶表示器５１の表示画面のうち所定の領域にだけ表示される画像である場合（たとえば、表示領域を左中右に三等分したときに中の領域だけに画像を表示する場合）、演出用扉６０ａ、６０ｂを開状態にしないまでも、当該所定の領域と演出用扉６０ａ、６０ｂが重複しない位置に配置されるように、演出用扉６０ａ、６０ｂをスライドさせて停止させるように構成してもよい。

20

【０３３７】

また、演出用扉６０ａ、６０ｂの振動演出（駆動制御）が実行されており、かつエラーコマンドを受信したときには、サブ制御部９１により演出途中でも強制的に演出用扉６０ａ、６０ｂを開状態にして駆動を停止し、液晶表示器５１の表示画面によりエラー報知を行なう例について説明した。しかし、エラー報知を行なうメッセージ等が、液晶表示器５１の表示画面のうち所定の領域にだけ表示される場合（たとえば、表示領域を左中右に三等分したときに中の領域だけに画像を表示する場合）、演出用扉６０ａ、６０ｂを開状態にしないまでも、当該所定の領域と演出用扉６０ａ、６０ｂが重複しない位置に配置されるように、演出用扉６０ａ、６０ｂをスライドさせて停止させるように構成してもよい。

30

【０３３８】

(２) 前述した実施例における表示制御基板１９０の表示制御部１９１は、演出制御基板９０から送信されたエラー報知開始コマンド受信に基づいて、受信時の表示状態をＲＡＭ１９１ｃに格納し、エラー報知終了コマンド受信に基づいて、ＲＡＭ１９１ｃの記憶状態に基づきエラー発生前の表示状態に復帰させる例について説明した。このような制御と同様に、表示制御基板１９０の表示制御部１９１は、演出制御基板９０から送信された報知パターンコマンド受信に基づいて、受信時の表示状態をＲＡＭ１９１ｃに格納し、報知終了コマンド受信に基づいて、ＲＡＭ１９１ｃの記憶状態に基づき促進報知が実行される前の表示状態に復帰させるように構成してもよい。

40

【０３３９】

(３) 前述した実施例においては、連続遊技音をスピーカ５３、５４から出力させる制御が行なわれるボーナス期間であるときに、リール変動中に（図３０のＳｍ１でＹＥＳ）、報知用カウンタの値が０になったことを条件として（Ｓｍ１９でＹＥＳ）、連続遊技音を停止する（Ｓｍ３０）例について説明した。しかし、これに限らず、連続遊技音をスピーカ５３、５４から出力させる制御が行なわれるボーナス期間であるときに、遊技者により何らかの操作が行なわれたことに起因して送信されるコマンド（たとえば、ＢＥＴコマンド、リール回転開始コマンド等）を所定時間受信しないこと（すなわち遊技者により何らの操作もされていないこと）を条件として、連続遊技音を停止するように構成しても

50

よい。このように構成し、連続遊技音が停止している状態において、前述したコマンド（たとえば、BETコマンド、リール回転開始コマンド等）を受信したことを条件として、連続遊技音の出力を再開するように構成してもよい。

【0340】

（４） 前述した実施例では、メダル並びにクレジットを用いて賭数を設定するスロットマシンを用いているが、本発明はこれに限定されるものではなく、遊技球を用いて賭数を設定するスロットマシンや、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であってもよい。

【0341】

また、プリペイドカードが挿入されることによって所定数のメダル払出またはクレジット加算を可能にするプリペイドカードユニットが隣接して配置されるスロットマシンであって、プリペイドカードユニットと電氣的に接続されていることを条件としてゲーム（遊技の進行）が可能となるスロットマシンであってもよい。なお、このようなスロットマシンの場合、メイン制御部４１は、プリペイドカードユニットと電氣的に接続されていない状態をエラー状態と判断し、未接続であることを示すエラーコマンドをサブ制御部９１に送信するように構成してもよい。

【0342】

（５） 前述した実施例では、遊技機の一例として、メダルを遊技媒体として用いて遊技を行なうスロットマシンについて説明した。しかしながら、本発明を具現化する遊技機は、スロットマシンに限らず、遊技球を遊技媒体として用いるパチンコ遊技機であってもよく、またパチンコ遊技機で用いられている遊技球を遊技媒体として適用したスロットマシン（いわゆるパロット）であってもよい。所定の遊技を実行可能な遊技機であって、表示状態を変化可能な表示領域を有する表示装置と、前記表示領域の遊技者側に重なる第１位置と前記表示領域の遊技者側に重ならない第２位置とに変位可能な可動部材を有する可動装置と、前記表示装置と前記可動装置とを制御して遊技演出を実行する演出制御手段とを備えた遊技機であればどのようなものであってもよい。

【0343】

（６） 前述した実施例では、１回の内部抽選において特別役と小役または再遊技役とが同時に当選することがない構成であったが、１回の内部抽選において特別役と小役または再遊技役とが同時に当選するようにしてもよい。

【0344】

（７） 前述した実施例では、エラー状態が発生した場合、リールが回転している状態であるか否かに関わらず、図１４のエラー処理に移り、即座に遊技の進行を停止する例について説明した。しかしこれに限らず、エラー状態が発生した場合であって、リールが回転している状態である場合には、回転しているリールが全て停止し、１ゲームが終了した後に、図１４のエラー処理に移りその後の遊技の進行を停止するように構成してもよい。

【0345】

（８） 前述した実施例では、演出用扉６０ａ、６０ｂの駆動を停止させる際において、前述した駆動処理におけるＳｎ４４のステップにて演出用扉６０ａ、６０ｂが停止基準位置に位置しているか否かを判定し、停止基準位置に位置していないと判定した場合には、常に一定の停止基準位置まで駆動を継続した後に停止する、つまり停止基準位置に位置するまで駆動制御を継続するようになっていることで、次ゲーム以降のゲームにおいて演出用扉６０ａ、６０ｂの駆動を開始する際の制御が容易になるとともに、次の駆動が開始するまで、演出用扉６０ａ、６０ｂが基準位置以外の箇所で停止したまま（たとえば演出用扉６０ａ、６０ｂが液晶表示器５１の表示領域を半分閉じたまま）ゲームが進行されて遊技者に違和感を与えることがない。

【0346】

（９） 前述した実施例では、サブ制御部９１のＣＰＵ９１ａは、振動演出パターン１および振動演出パターン２に基づく振動演出を開始してから停止するまでの間、演出用扉６０ａ、６０ｂの振動、すなわち演出用扉モータ５６、５７の正逆駆動（振動）を連続的

10

20

30

40

50

に行なっている。つまり本発明にあっては、演出用扉 60 a、60 b の振動を開始してから停止するまでの間、演出用扉モータ 56、57 の駆動制御を継続的行なうものであれば、本実施例のように演出用扉 60 a、60 b の振動（演出用扉モータ 56、57 の駆動）を連続的行なうもののみならず、該振動（駆動）を断続的行なう（たとえば駆動と停止を繰り返し行なう）ものであってもよい。つまり、演出用扉 60 a、60 b の可動が見た目上断続的行なわれるものであっても、該演出用扉 60 a、60 b の駆動制御が連続して行なわれていればよい。

#### 【0347】

（10） 前述した実施例では、振動演出に基づく演出用扉 60 a、60 b の駆動を開始してから、リールの停止操作が有効に検出されないまま、振動停止時間である 60 秒が経過した時点で該駆動が停止されるようになっていたが、演出用カウンタにセットする振動停止時間は 60 秒に限定されるものではなく、種々に変更可能である。

10

#### 【0348】

（11） 前述した実施例では、連続遊技音をスピーカ 53、54 から出力させる制御が行なわれるボーナス期間であって、ゲーム開始または前回停止操作されてから停止操作されずに 60 秒または 30 秒続いたときに、連続遊技音の出力が停止される例について説明した。しかし、これに限らず、スピーカ 53、54 から出力される連続遊技音の音量を下げるように構成してもよい。音量を下げるとは、少なくともボリュームを現時点のボリュームよりも下げることであり、出音は継続したままボリュームを 0 以上、現時点のボリューム以下の所定値まで下げるようにしてもよい。これにより、遊技音の音量が小さくなるため、遊技が実質的に行なわれていないような状態においても継続して同じ音量で遊技音出力されることを防止でき、周囲の遊技者に迷惑をかけることを防止することができる。また、遊技音の出力を停止するものや、音量を下げるものに限らず、他の楽曲（たとえば、音量が静かな楽曲、緩やかな楽曲等）に変更するように構成してもよい。

20

#### 【0349】

（12） 前述した実施例では、遊技者によるリールの停止操作に関わらず、演出用扉 60 a、60 b の駆動を開始したときから 60 秒が経過した時点で駆動を停止するようになっているため、たとえば遊技者が不在となることなく、目押し等をするためにゲームを極めて遅いペースで進行した場合でも、第 3 リールの停止操作を行なう前に 60 秒が経過した時点で駆動が停止されてしまうが、たとえば振動停止時間の計時を開始した後、第 1 リールまたは第 2 リールの停止操作がなされたときに、振動停止時間を改めてリセットし、該リールの停止操作が有効に検出されたときから改めて計時を再開するようにしてもよい。

30

#### 【0350】

（13） 前述した実施例では、振動演出に基づく演出用扉 60 a、60 b の駆動は、遊技制御基板 40 から送信された内部当選コマンドを演出制御基板 90 のサブ制御部 91 が取得したときか、ゲーム開始後、遊技制御基板 40 から送信された最初のリール停止コマンド、すなわち第 1 リールの停止に伴って遊技制御基板 40 から送信されたリール停止コマンドを演出制御基板 90 のサブ制御部 91 が取得したときのいずれかに行なわれるようになっていたが、振動演出の開始の契機、すなわち演出用扉 60 a、60 b の駆動開始条件は、たとえば第 2 リールの停止操作がなされたときであってもよいし、あるいはゲームが開始されたとき、すなわち図柄の変動表示が開始した時（リール 2 L、2 C、2 R の回転が開始（サブ制御部 91 がリール回転開始コマンドを取得したとき））、全てのリール 2 L、2 C、2 R に対応するストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の導出操作の検出が有効な状態とされた時（リール 2 L、2 C、2 R の回転が定速回転となったとき）であってもよいし、賭数の設定操作がなされたとき（メダルが投入されたときあるいは 1 枚 BET スwitch 5 または MAX BET スwitch 6 が操作されたとき（サブ制御部 91 が BET コマンドを取得したとき））であってもよい。

40

#### 【0351】

（14） 前述した実施例における振動演出は、全てのリール 2 L、2 C、2 R の有効

50

な停止操作が検出されたとき、すなわち第3リールの有効な停止操作が検出されたときに終了するようになっているが、第1リールまたは第2リールの有効な停止操作が検出されたときに終了するようにしてもよい。

【0352】

(15) 前述した実施例における振動演出は、ゲームの開始に応じて開始される振動演出パターン1または第1リールの有効な停止操作の検出に応じて開始される振動演出パターン2からなる、開始契機の異なる2種類のパターンのうちからいずれかが所定の割合で選択されるようになっていたが、2種類以上の振動演出パターンを予め登録しておき、これら複数のうちから1のパターンを所定の割合で選択するようにしてもよい。

【0353】

さらに、振動演出パターン1および振動演出パターン2は、開始契機が異なるだけで演出態様、たとえば演出用扉60a、60bの振動パターン(振動態様)等はそれぞれ同一(左右の往復移動)の演出パターンであったが、たとえば振動パターンが異なる複数種類の振動演出パターンを予め登録しておき、これら複数のうちから1のパターンを所定の割合で選択するようにしてもよい。

【0354】

また、演出用扉60a、60bの振動パターンは、左右に往復移動するものに限定されるものではなく、たとえば上下・左右に往復移動するものや、前後に往復移動するものであってもよい。

【0355】

(16) 前述した実施例における当選状況報知演出は、設定された後、最初のBETコマンド受信に応じて開始される。しかし、当選状況報知演出は、設定された後、第2のBETコマンド受信、あるいは賭数として3が設定されたときのBETコマンド受信に応じて開始されるものであってもよい。

【0356】

(17) 前述した実施例では、演出用扉60a、60bの駆動パターンの一例として振動パターン(比較的小刻みな往復移動)が適用されていたが、左右の演出用扉60a、60bそれぞれが、たとえば停止基準位置と、閉状態となる位置と、の間を左右方向または上下方向に往復移動するスライドパターン(振動パターンよりも振幅が大きい往復移動)を駆動パターンの一例として適用してもよいし、あるいは、演出用扉60a、60bを、本実施例のような引き戸ではなく、一側辺を中心に回動自在に設け(観音開きタイプ)、駆動パターンの一例として回動パターン等を適用してもよい。

【0357】

(18) 前述した実施例では、可動部材(役物)の一例として、液晶表示器51の表示領域を開閉可能な演出用扉60a、60bを適用していたが、スロットマシン1の所定箇所に可動自在に設けられ、モータ等の所定の駆動源により駆動するものであれば、種々の可動部材が適用可能である。

【0358】

(19) 前述した実施例では、振動演出パターン1,2に基づく振動演出が開始されてから60秒が経過するまでにリールの停止操作が有効に検出されず、演出用扉60a、60bの振動を途中で強制的に停止(中断)して終了したときに、少なくとも2つのリールが回転中である場合において、たとえばその後、第1リールまたは第2リールの停止操作が有効に検出された時点、すなわちゲームの進行が再開されたときに、中断していた演出用扉60a、60bの振動を含む振動演出を再開させるようにしてもよい。

【0359】

(20) 前述した実施例では、演出用扉60a、60bの振動はリールの停止操作が有効に検出されたことに基づいて停止されるようになっていたが、たとえばビッグボーナス中における複数ゲーム間にわたり、演出用扉60a、60bを振動させる演出を行なうようにした場合において、遊技者のゲーム進行操作、すなわちリールの停止操作やゲームを開始させるためのスタートスイッチ操作等が有効に検出されない状態が所定時間継続し

10

20

30

40

50



た場合等において、該振動中の演出用扉 60 a、60 b を停止するようにしてもよい。

【0360】

(21) 前述した実施例では、報知用カウンタによるカウンタ値の減算(計時)は、リール 2 L、2 C、2 R の回転が開始されたことを特定可能なリール回転開始コマンドを CPU 91 a が取得した時点から開始されていたが、たとえばスタートスイッチ 7 の操作が検出された時点、つまり内部当選コマンドを取得した時点や、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作が有効となった時点から計時してもよい。

【0361】

(22) 前述した実施例では、促進報知の報知パターン 1、2 は、それぞれ報知画面に「リールを停止して下さい」という文字を表示し、その文字色や背景色が異なるパターンであったが、報知態様は上記パターンに限定されるものではなく、メッセージ内容や表示態様は種々に変更可能である。

10

【0362】

また、報知パターン抽選においては、表示される文字の文字色や背景色が異なる 2 種類の報知パターンが、ボーナスフラグの当選状況に応じて異なる確率で選択されるようになっていたが、たとえば 2 種類以上の報知パターンのうちから選択するようにしてもよい。

【0363】

(23) 前述した実施例における報知パターン 1、2 は、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の停止操作を促す文字を表示するものであり、ボーナスフラグの当選状況に応じていずれかが選択されるようになっていたが、このような促進報知の実行とともに、たとえば前述した内部抽選処理において内部当選した内部当選フラグに対応する役を所定の確率で報知するようにしてもよい。

20

【0364】

具体的には、たとえば CPU 91 a は、遊技制御基板 40 から内部当選コマンドを取得したときに、取得した内部当選コマンドから内部当選役を判別するようにし、内部当選している当選役を、停止操作を促しつつ報知するようにすればよい。たとえば、ベルの内部当選フラグが内部当選している場合には、図 33(a) に示されるように、「ベル(図柄)を揃えて停止して下さい」という表示画面を表示し、また、ビッグボーナス(1)の内部当選フラグが内部当選している場合には、図 33(b) に示されるように、「赤 7(図柄)を揃えて停止して下さい」という表示画面を表示すれば、リール 2 L、2 C、2 R の停止操作を促すとともに、内部抽選によりベルの内部当選フラグやビッグボーナス(1)の内部当選フラグが内部当選していることが遊技者に報知(告知)される。

30

【0365】

なお、このような内部当選役は必ずしも上記のように 100% の確率で告知しなくてもよく、内部当選時における所定の確率(たとえば 50%)で報知するようにしてもよいし、あるいは内部当選していない役を報知するようにしてもよく、たとえばビッグボーナス(1)の内部当選フラグが設定されている状態において、内部当選していない入賞役(たとえばベル等)を所定の確率で報知することで、ベルの内部当選が予告されたにも関わらず、当該ゲームにおいてベルの組合せが揃わずに、当該ゲーム以降のゲームにおいてビッグボーナス図柄の組合せが揃うことになる。従って、遊技者は予告された入賞役が外れてビッグボーナスが内部当選していることを期待するようになり、特別役以外の小役が予告された場合においても、ボーナスに対する期待感が高まるため、遊技の興趣が向上する。

40

【0366】

また、このように内部当選した可能性がある旨の報知は、所定の当選役(たとえば特別役)のみであってもよいし、あるいは全ての入賞役について報知されるようにしてもよい。

【0367】

(24) 前述した実施例においては、1 ゲームにおいて 1 回促進報知が実行された後において、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R による停止操作がなされない状態が続いたときに、最初の促進報知を実行するまでの報知待ち時間(60 秒)よりも短い報知待ち時

50

間（３０秒）が経過した時点で促進報知が実行されるようになっていたが、報知待ち時間を全て同一としてもよい。

【０３６８】

（２５） 前述した実施例においては、報知待ち時間を計測するための計時手段が１つの報知用タイマカウンタにて構成し、リール回転開始コマンドを取得したときに第１の値（＝６０秒）を設定してタイマカウント（計時）を開始するとともに、該タイマカウントの開始後においてリール停止コマンドを取得したときに、実行中のタイマカウントを終了（リセット）して第２の値（＝３０秒）を設定してタイマカウントを開始するようになっていたが、リール回転開始コマンドを取得したことに基づく計時と、リール停止コマンドを取得したことに基づく計時とをそれぞれ別個のカウンタにて計時するようにしてもよい。

10

【０３６９】

また、たとえば各ゲームにおける促進報知の実行履歴を記憶しておき、所定期間（たとえば５分間や５０ゲーム間）内において促進報知が所定回以上実行された場合に、促進報知を実行するまでの報知待ち時間を、通常の報知待ち時間よりも短くするようにしてもよい。さらにこの場合、促進報知の実行履歴に応じて、報知待ち時間を段階的に短縮していくようにしてもよい。

【０３７０】

さらに、前述したような促進報知の実行を開始（報知画面の表示を開始）してから経過した時間を計時するようにし、たとえば所定時間が経過する毎（たとえば１分が経過する毎）に、報知態様を変化させたり、あるいは報知画面の表示による報知のみならず、「リールを停止して下さい」等の音声メッセージをスピーカ５３、５４等から出力するようにしてもよい。

20

【０３７１】

（２６） 前述した実施例における促進報知は、液晶表示器５１の表示画面上にリール２Ｌ、２Ｃ、２Ｒの停止操作を促す文字メッセージを含む報知画面を表示することにより行なわれていたが、液晶表示器５１以外の画像表示装置に報知画面を表示してもよいし、メッセージ内容は、前述したような「リールを停止して下さい」というメッセージだけでなく、リール２Ｌ、２Ｃ、２Ｒの停止操作を促すものであれば、たとえば「図柄を停止して下さい」や「ストップスイッチを操作して下さい」等、種々のメッセージに変更可能であるととも、あるいは、リールの停止操作を促す画像や動画を表示するものでもよい。

30

【０３７２】

さらに、促進報知を行なう報知手段としては、前述した液晶表示器５１等の画像表示装置に限定されるものではなく、たとえばスピーカ５３、５４から前述したような「リールを停止して下さい」等の音声の出力や、所定の警告音等の出力が可能な遊技音発生手段であってもよい。あるいは、たとえばリールＬＥＤ５５等を所定の発光態様にて発光させること（たとえば点灯態様や発光色の変更）により報知する発光手段等であってもよい。

【０３７３】

（２７） 前述した実施例では、サブ制御部９１のＣＰＵ９１ａは、前述した促進報知処理において、促進報知が実行されていない場合にタイマカウンタのカウント値が０となり、促進報知の実行を決定すべく報知中フラグをセットした後、促進報知の実行を指示する演出制御情報としての報知パターン１コマンドまたは報知パターン２コマンドを表示制御基板１９０に送信し、また、促進報知の実行中において停止コマンドを受信したときに、促進報知の終了を指示する演出制御情報としての報知終了コマンドを表示制御基板１９０に送信するようになっていたが、このように促進報知の実行や終了を指示する演出制御情報としてのコマンドは、それぞれ別個のコマンドとしなくてもよく、たとえばＣＰＵ９１ａが、促進報知の実行時や促進報知の終了時においてそれぞれ同一の促進報知コマンドを送信するようにし、表示制御部１９１のＣＰＵ１９１ａが、促進報知を実行していない状態で前記促進報知コマンドを取得したときには促進報知を実行し、促進報知の実行中に前記促進報知コマンドを取得したときには実行中の促進報知を終了させるようにしてもよい。

40

50

い。

【 0 3 7 4 】

また、促進報知の終了を指示する演出制御情報としての報知終了コマンドは、リール停止操作が行なわれたときに演出制御基板 9 0 から送信される他の演出コマンド、たとえば遊技状態に応じた演出（たとえば内部当選の可能性を示す予告演出等）の実行を指示する演出コマンド等と兼用してもよく、この場合、CPU 1 9 1 a は、促進報知の実行中においてリールの停止操作に応じて演出制御基板 9 0 から送信される演出コマンドを取得したときに、実行中の促進報知を終了させればよい。

【 0 3 7 5 】

( 2 8 ) 前述した実施例では、複数（本実施例では 3 つ）の可変表示部（可変表示領域）それぞれに対して、各可変表示部における表示結果を導出させる導出操作手段としてのストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が 1 対 1 対応で設けられていたが、本発明にあっては、必ずしも各可変表示領域それぞれに対応する個別のストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が配置されているものに限定されるものではなく、2 以上の所定数の可変表示領域に対して前記所定数未満しかストップスイッチ（導出操作手段）が配置されていないものであってもよく、たとえば 3 つの可変表示領域に対して 1 つのストップスイッチのみ配置され、該ストップスイッチを前記所定回数操作することにより全て（3 つ）の可変表示領域の表示結果が導出されるようなものであってもよい。

【 0 3 7 6 】

( 2 9 ) 前述した実施例では、報知用カウンタと演出用カウンタとを別個に設け、それぞれ別々に計時を行っていたため、振動演出の終了と促進報知の開始との間に僅かな時間差が生じていたが、たとえば振動演出パターン 1 に基づく振動演出における計時と、報知パターン 1 に基づく促進報知における計時とを同一の契機、たとえばサブ制御部 9 1 がリール回転開始コマンドを取得したときから行なうようにすれば、1 つのカウンタによる計時に基づいて振動演出（駆動制御）を停止するとともに、促進報知を開始できる。

【 0 3 7 7 】

( 3 0 ) なお、今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなく特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【符号の説明】

【 0 3 7 8 】

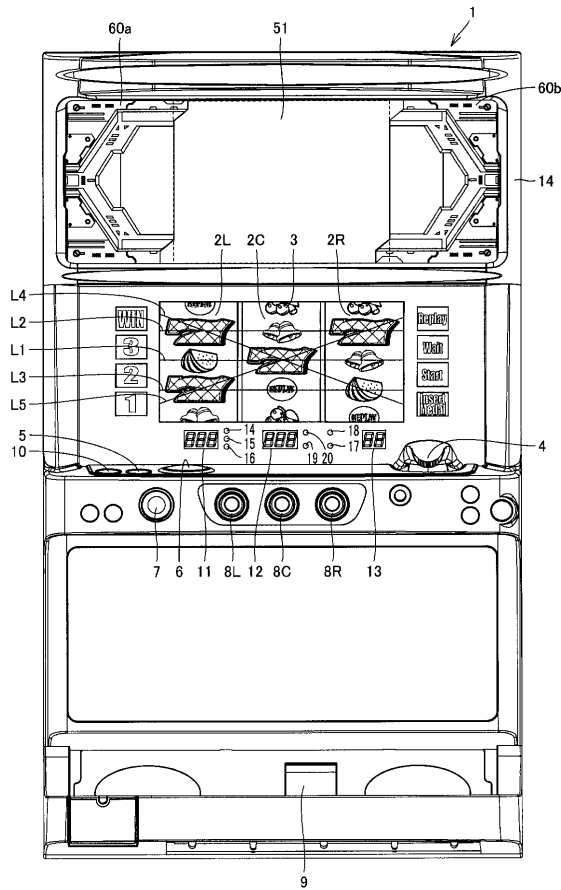
1 スロットマシン、2 L、2 C、2 R リール、8 L、8 C、8 R ストップスイッチ、4 0 遊技制御基板、4 1 メイン制御部、4 1 a CPU、4 1 b ROM、4 1 c RAM、4 2 乱数発生回路、4 3 サンプリング回路、5 0 演出装置、6 0 演出用筐、9 0 演出制御基板、9 1 サブ制御部、9 1 a CPU、9 1 b ROM、9 1 c RAM。

10

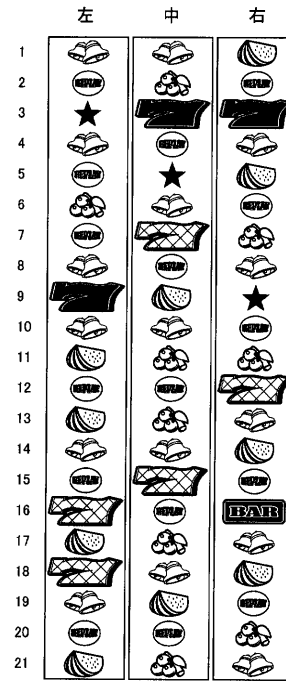
20

30

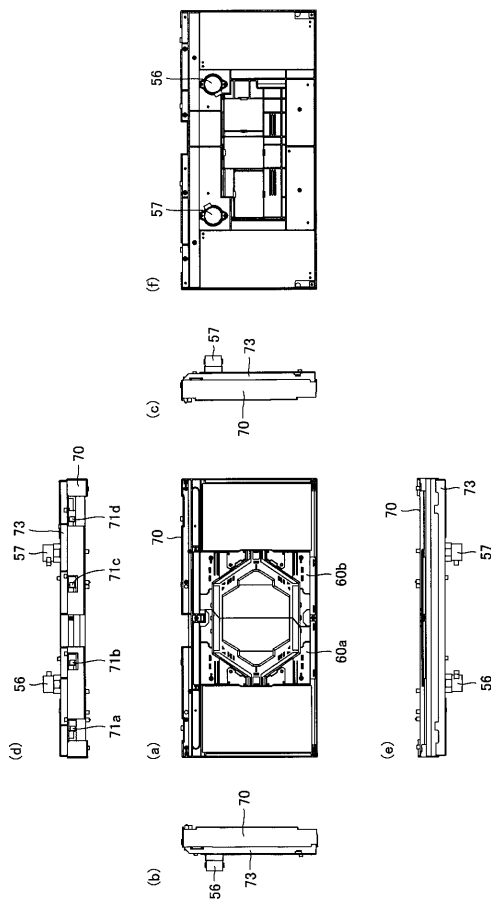
【図 1】



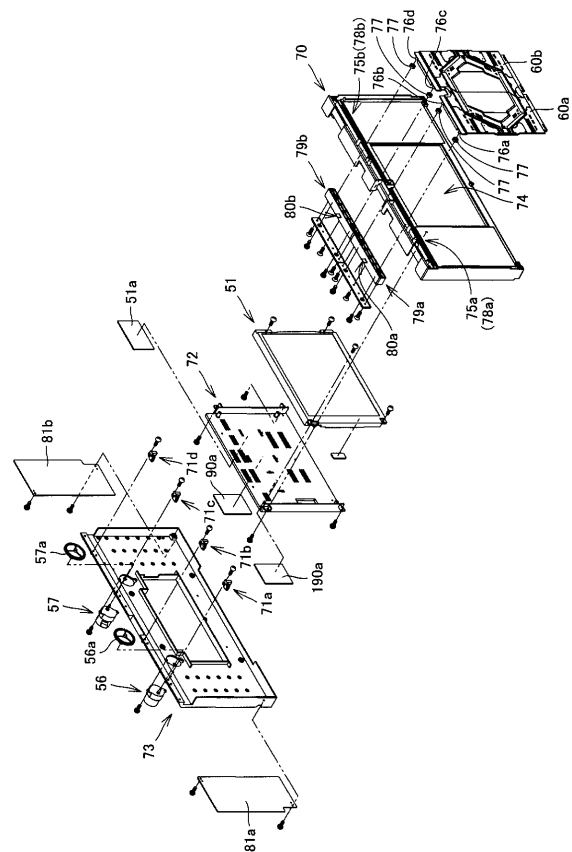
【図 2】



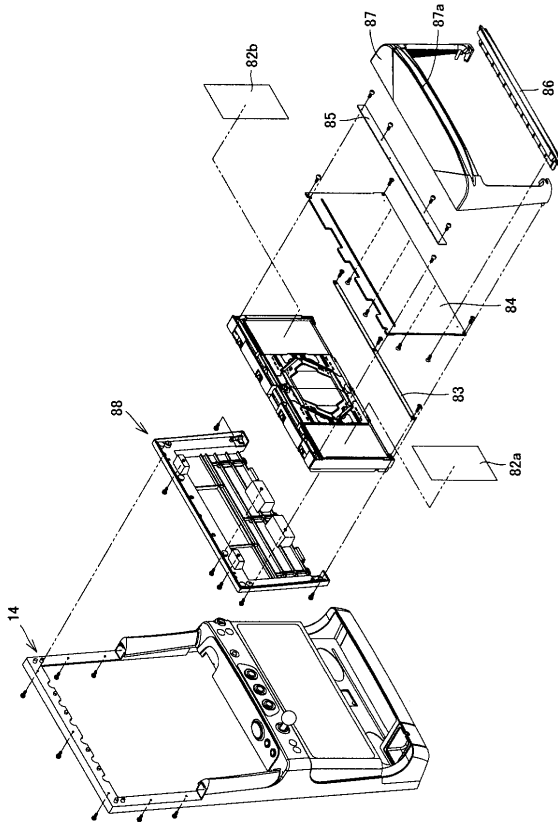
【図 3】



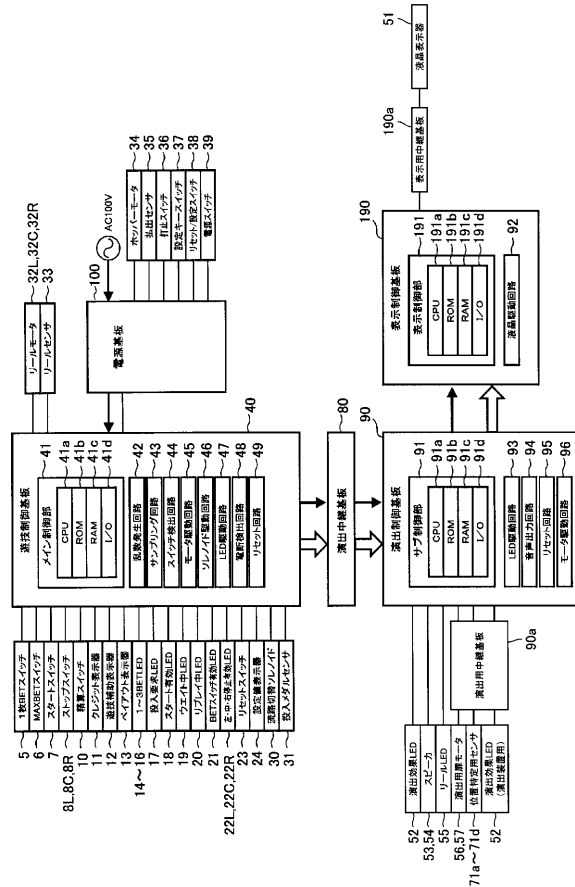
【図 4】



【図5】



【図6】



【図7】

(a)

役	図柄組み合わせ	遊技状態	
		RB	通常
RB	赤7-赤7-BAR	×	○
BB(1)	赤7-赤7-赤7	×	○
BB(2)	青7-青7-青7	×	○
チェリー	チェリー-ANY-ANY	○	○
1枚(1)	青7-赤7-スイカ	○	○
1枚(2)	赤7-青7-スイカ	○	○
ベル	ベル-ベル-ベル	○	○
リプレイ	リプレイ-リプレイ-リプレイ	×	○

(b)

役	遊技状態	共通フラグ	設定値						払出
			1	2	3	4	5	6	
RB	通常	0	ADD+0	ADD+2	ADD+4	ADD+6	ADD+8	ADD+10	0
BB(1)	通常	0	ADD+12	ADD+14	ADD+16	ADD+18	ADD+20	ADD+22	0
BB(2)	通常	0	ADD+24	ADD+26	ADD+28	ADD+30	ADD+32	ADD+34	0
チェリー	RB	1	ADD+38						15
	通常	1	ADD+40						2
1枚(1)	RB	1	ADD+42						15
	通常	1	ADD+44						1
1枚(2)	RB	1	ADD+46						15
	通常	1	ADD+48						1
ベル	RB	0	ADD+50	ADD+52	ADD+54	ADD+56	ADD+58	ADD+60	15
	通常	0	ADD+62	ADD+64	ADD+66	ADD+68	ADD+70	ADD+72	8
リプレイ	通常	1	ADD+74						0(実質3)

【図8】

ADD	RB	3BET	設定値
31	RB	3BET	設定値1
+2	31	"	設定値2
+4	31	"	設定値3
+6	31	"	設定値4
+8	31	"	設定値5
+10	31	"	設定値6
+12	15	BB(1) 3BET	設定値1
+14	16	"	設定値2
+16	17	"	設定値3
+18	18	"	設定値4
+20	19	"	設定値5
+22	20	"	設定値6
+24	35	BB(2) 3BET	設定値1
+26	36	"	設定値2
+28	37	"	設定値3
+30	38	"	設定値4
+32	39	"	設定値5
+34	40	"	設定値6
+36	27		
+38	96	チェリー 1BET	
+40	96	" 3BET	
+42	163	1枚(1) 1BET	
+44	163	" 3BET	
+46	163	1枚(2) 1BET	
+48	163	" 3BET	
+50	15805	ベル 1BET	設定値1
+52	15805	"	設定値2
+54	15873	"	設定値3
+56	15873	"	設定値4
+58	15873	"	設定値5
+60	15873	"	設定値6
+62	1807	ベル 3BET	設定値1
+64	1858	"	設定値2
+66	1909	"	設定値3
+68	1960	"	設定値4
+70	2011	"	設定値5
+72	2082	"	設定値6
+74	2245	リプレイ 3BET	

【図 9】

通常(3BET)、設定値6、ボーナス未当選

役	判定値数(計)	当選となる乱数値	当選確率
RB	31(31)	16353~16383	1/528.5
BB(1)	20(51)	16333~16352	1/819.2
BB(2)	40(91)	16293~16332	1/409.6
チェリー	96(187)	16197~16292	1/170.1
1枚(1)	163(350)	16034~16196	1/100.5
1枚(2)	163(513)	15871~16033	1/100.5
ベル	2082(2595)	13789~15870	1/7.9
リプレイ	2245(4840)	11544~13788	1/7.3
ハズレ		0~11543	

【図 10】

RB、設定値6

役	判定値数(計)	当選となる乱数値	当選確率
チェリー	96(96)	16288~16383	1/170.1
1枚(1)	163(259)	16125~16287	1/100.5
1枚(2)	163(422)	15962~16124	1/100.5
ベル	15919(16341)	43~15961	1/1.03
ハズレ		0~42	

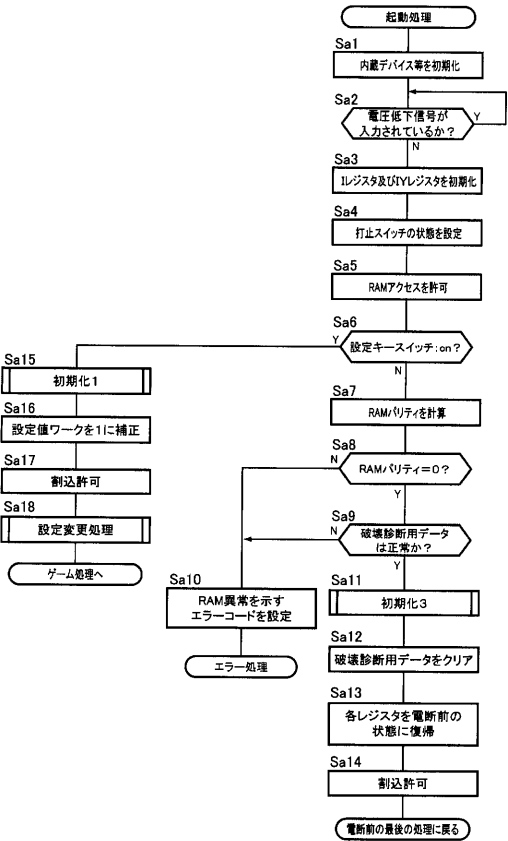
【図 11】

遊技状態	役	テーブル作成用データの先頭アドレス
通常	チェリー	****(H)
	1枚(1)	****(H)
	1枚(2)	****(H)
	ベル	****(H)
	リプレイ	****(H)
	BB(1)	****(H)
	BB(1)+チェリー	****(H)
	BB(1)+1枚(1)	****(H)
	BB(1)+1枚(2)	****(H)
	BB(1)+ベル	****(H)
	BB(1)+リプレイ	****(H)
	B.B(2)	****(H)
	BB(2)+チェリー	****(H)
	BB(2)+1枚(1)	****(H)
	BB(2)+1枚(2)	****(H)
	BB(2)+ベル	****(H)
	BB(2)+リプレイ	****(H)
	RB	****(H)
	RB+チェリー	****(H)
	RB+1枚(1)	****(H)
	RB+1枚(2)	****(H)
RB	RB+ベル	****(H)
	RB+リプレイ	****(H)
	ハズレ	****(H)
	チェリー	****(H)
	1枚(1)	****(H)
	1枚(2)	****(H)
	ベル	****(H)
	ハズレ	****(H)

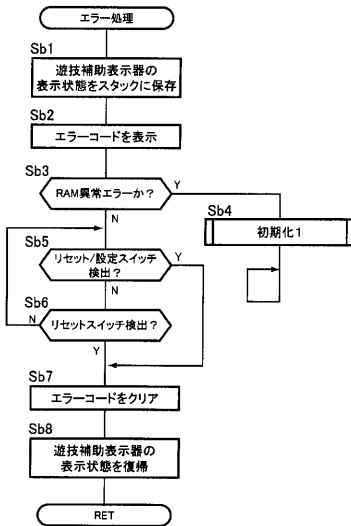
【図 12】

名称	内容	送信時期
BET	メダル投入枚数(賭数)	投入メダル、BETスイッチ検出時
内部当選	内部当選フラグの当選状況	スタートスイッチ検出時
リール回転開始	リールの回転開始	リールの回転開始時
リール停止	停止リール、停止位置	各リールの停止時
入賞判定	入賞種別、払出枚数	入賞判定後
払出開始	メダルの払出開始	入賞・精算によるメダルの払出開始時
払出終了	メダルの払出終了	入賞・精算によるメダルの払出終了時
遊技状態	次ゲームの遊技状態	1ゲーム終了時
待機	待機状態への移行	待機状態への移行時
打止	打止状態の発生・解除	打止状態の発生時及び解除時
エラー	エラー状態の発生及びエラーの種類・解除	エラー状態の発生時及び解除時
設定開始	設定変更の開始	設定開始時
初期化	遊技状態の初期化	設定終了時

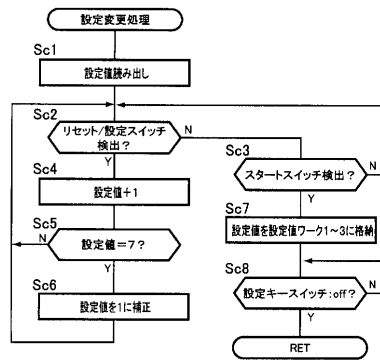
【図 13】



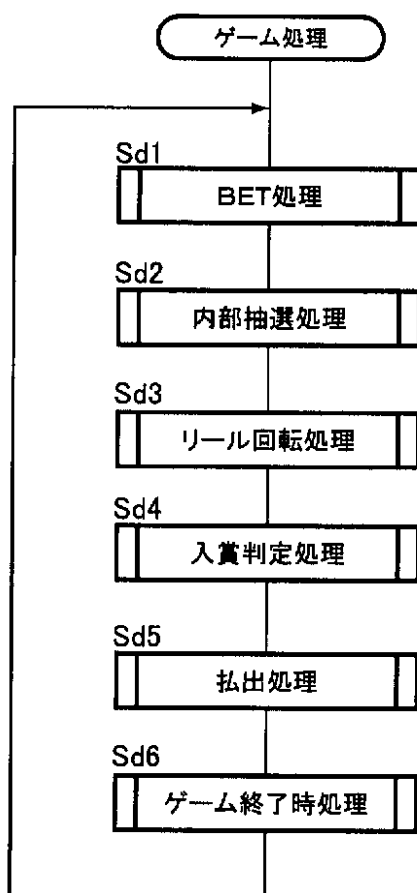
【図14】



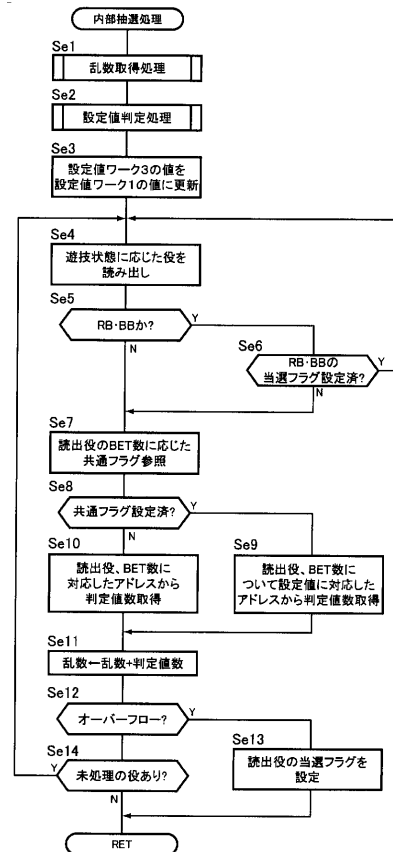
【図15】



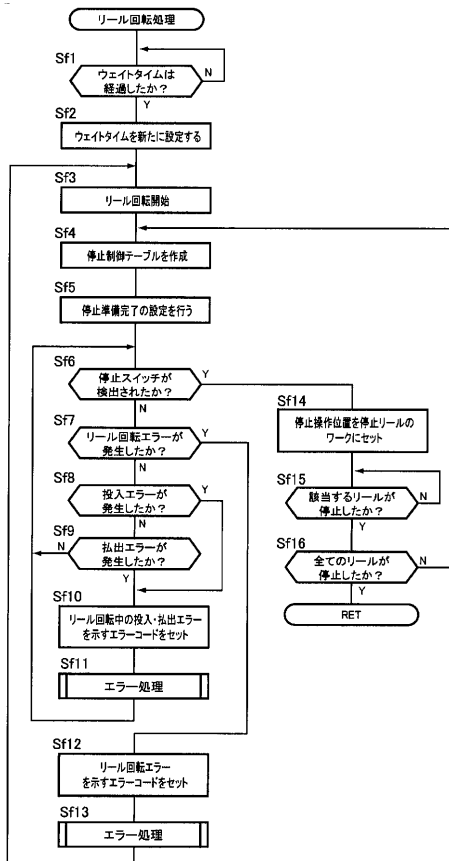
【図16】



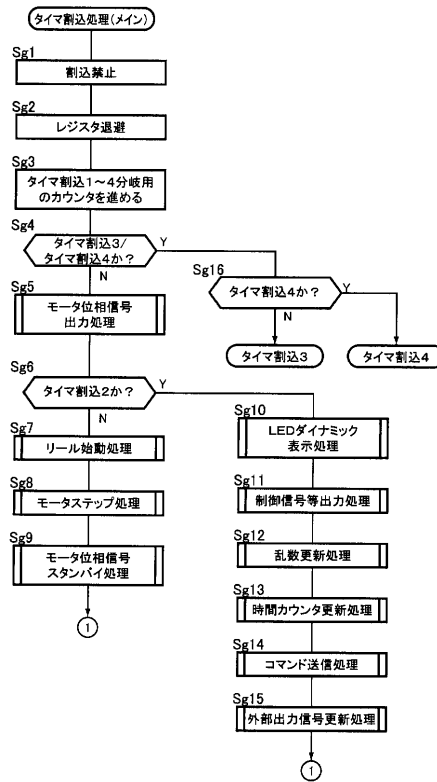
【図17】



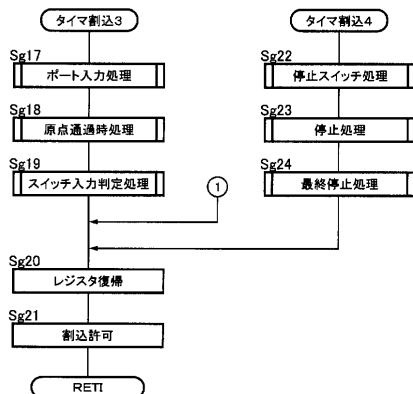
【図 18】



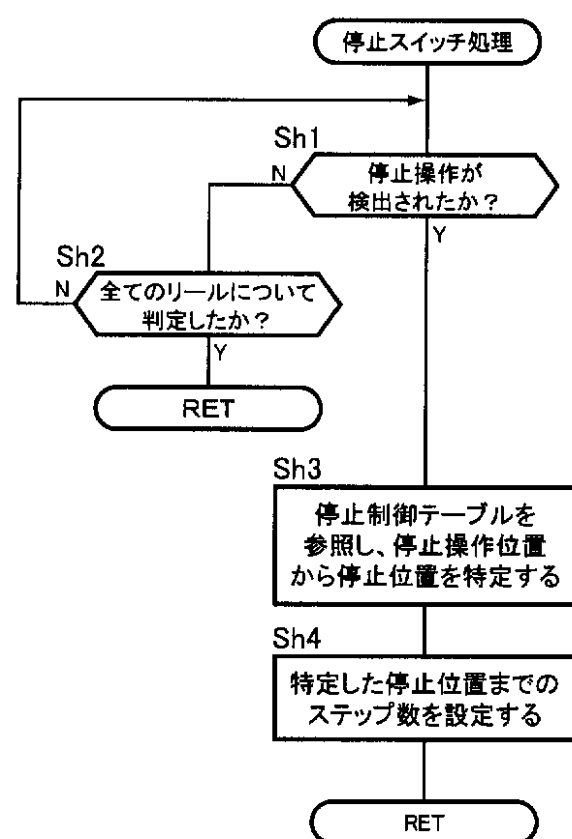
【図 19】



【図 20】

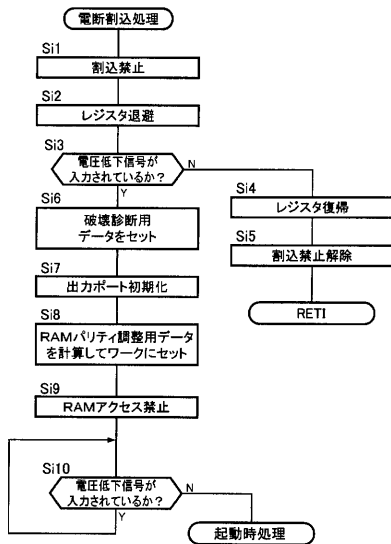


【図 21】

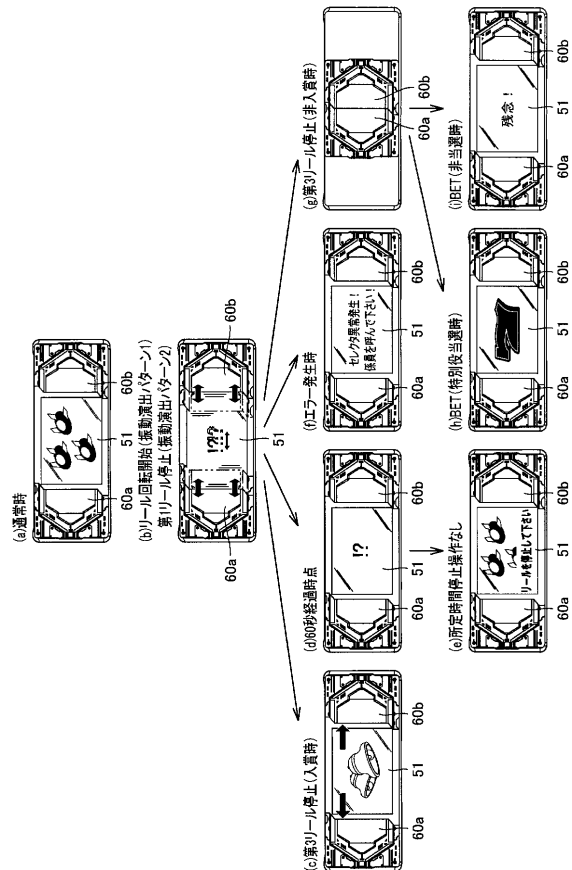




【図 22】



【図 23】

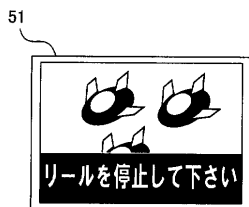


【図 24】

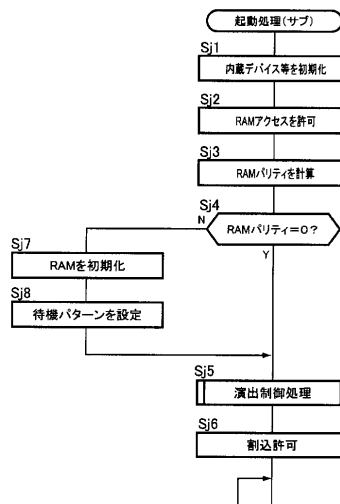
(a) 報知パターン1



(b) 報知パターン2



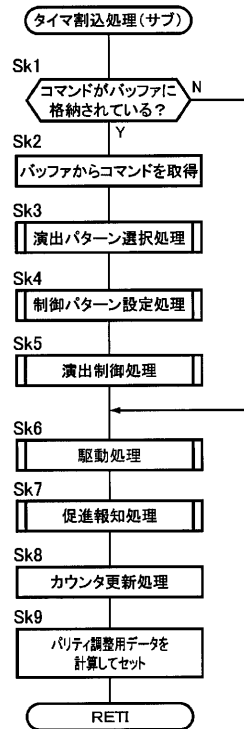
【図 26】



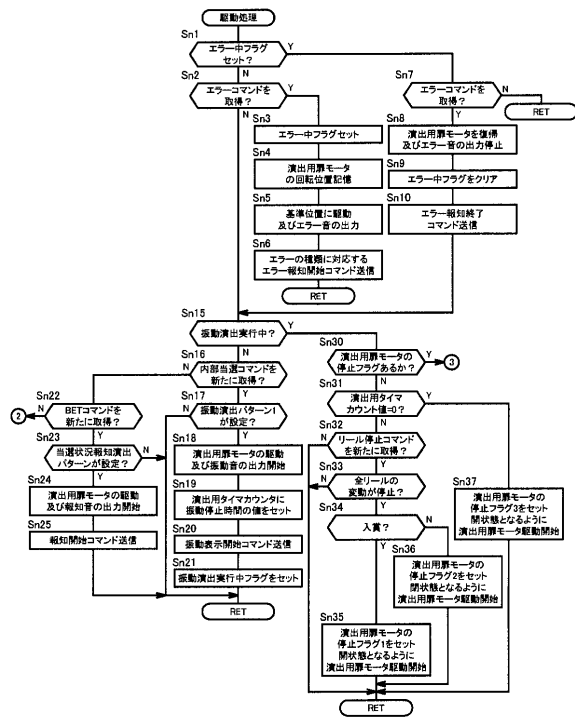
【図 25】

報知パターン	文字態様	ボーナス当選時	ボーナス非当選時
パターン1	黒文字 (背景白)	50%	95%
パターン2	白文字 (背景黒)	50%	5%

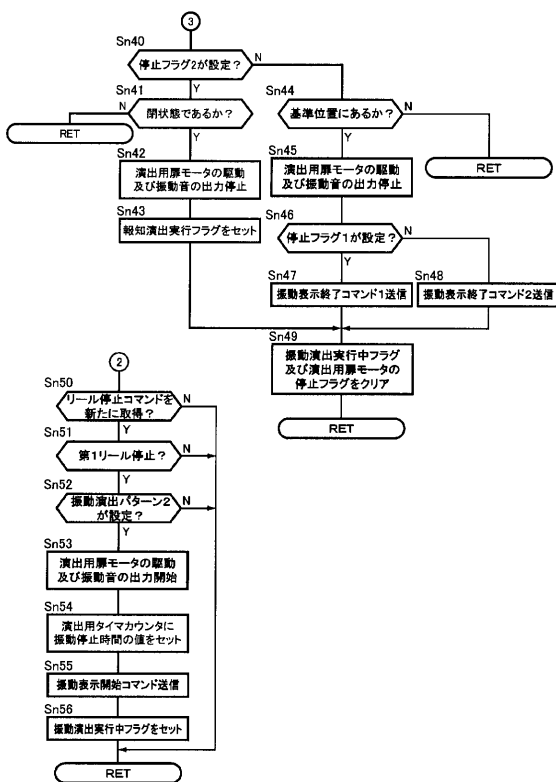
【図 27】



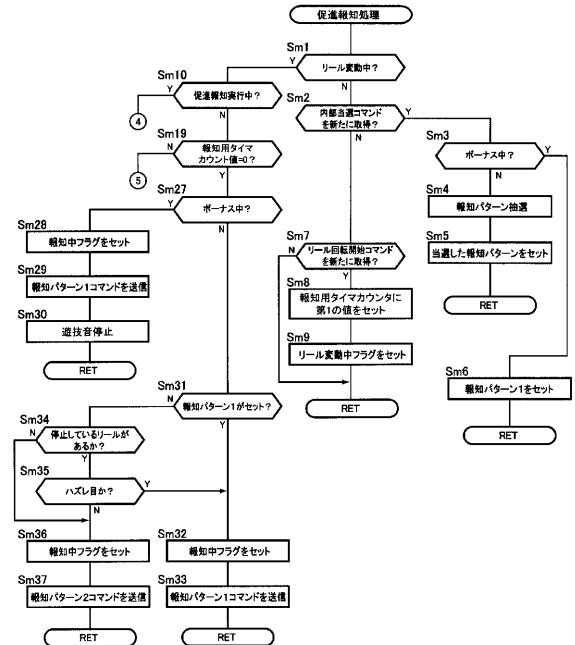
【図 28】



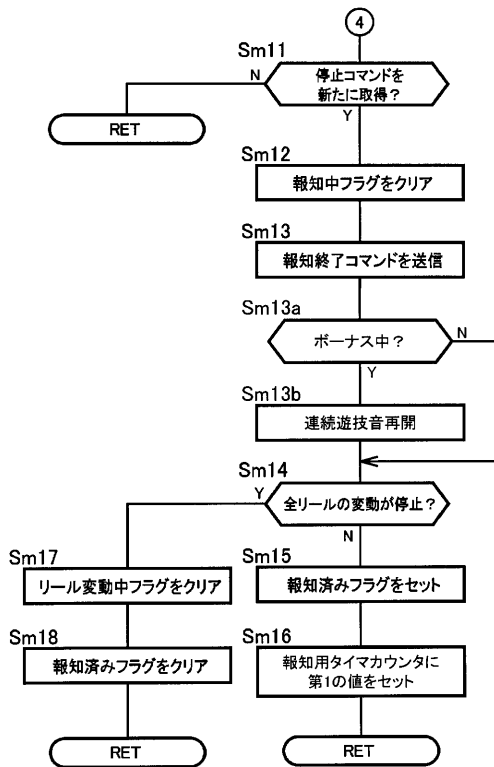
【図 29】



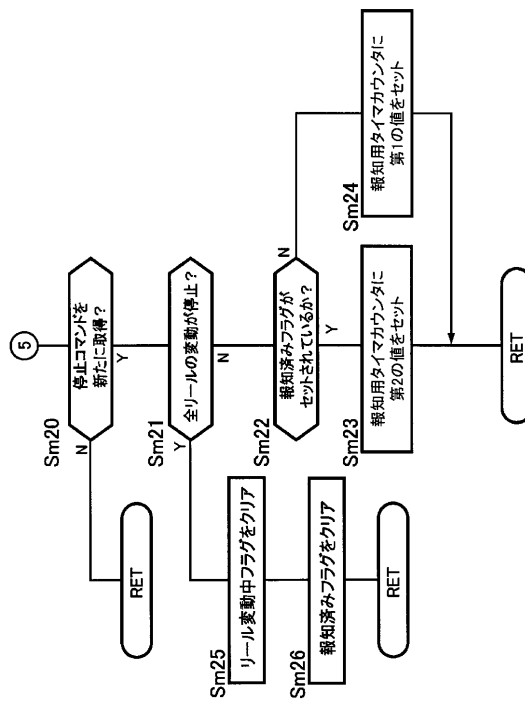
【図 30】



【図 3 1】



【図 3 2】



【図 3 3】

(a)



(b)



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2005-000540(JP,A)  
特開2001-346935(JP,A)  
特開2002-136652(JP,A)  
特開2006-280842(JP,A)  
特開2006-187520(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A63F 5/04