

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3715536号
(P3715536)**

(45) 発行日 平成17年11月9日(2005. 11. 9)

(24) 登録日 平成17年9月2日(2005. 9. 2)

(51) Int.Cl.⁷**A 6 3 F 5/04**

F I

A 6 3 F 5/04 5 1 2 D

A 6 3 F 5/04 5 1 2 E

A 6 3 F 5/04 5 1 6 E

請求項の数 5 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2001-36979 (P2001-36979)
 (22) 出願日 平成13年2月14日(2001. 2. 14)
 (65) 公開番号 特開2002-239070 (P2002-239070A)
 (43) 公開日 平成14年8月27日(2002. 8. 27)
 審査請求日 平成15年4月8日(2003. 4. 8)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 000144153
 株式会社三共
 群馬県桐生市境野町6丁目460番地
 (74) 代理人 100104916
 弁理士 古溝 聡
 (72) 発明者 小菅 真人
 群馬県桐生市境野町6丁目460番地 株
 式会社三共内

審査官 瀬津 太郎

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】

1 ゲームに対して賭け数を設定することによりゲームを開始させることが可能となり、
 可変表示装置の表示結果が導出表示されることにより1ゲームが終了し、該可変表示装置
 の表示結果に応じて所定の入賞が発生可能であるスロットマシンにおいて、

遊技の進行を制御すると共に、遊技の進行状況に応じた制御情報を送信する遊技制御手
 段と、

前記遊技制御手段から送信された制御情報を受信し、該受信した制御情報に従って演出
 手段に演出を行わせる演出制御手段とを備え、

前記遊技制御手段は、

1 ゲーム毎に、前記入賞の発生を許容するかどうかを事前に決定する事前決定手段と

、
 前記事前決定手段による決定結果を示す事前決定情報を生成する事前決定情報生成手
 段と、

前記事前決定情報生成手段の生成した事前決定情報を前記制御情報として前記演出制
 御手段に送信する事前決定情報送信手段とを備え、

前記演出制御手段は、前記事前決定情報送信手段から送信された前記事前決定情報を
 受信し、該受信した事前決定情報により特定可能な前記事前決定手段の決定結果と独自の乱
 数生成機能を用いて取得した乱数値とに基づいて演出の態様を決定し、該決定した態様の
 演出を前記演出手段に行わせ、

10

20

前記事前決定情報生成手段は、所定条件が成立したゲームにおいて、前記事前決定手段の決定結果とは異なる情報を示す事前決定情報を生成することを特徴とするスロットマシン。

【請求項 2】

前記事前決定手段によって許容される入賞態様は、複数種類あり、

前記所定条件は、前記事前決定手段が前記複数種類の入賞態様のうちの所定の種類の入賞態様を許容したゲームにおいて所定の確率で成立し、

前記事前決定情報生成手段は、前記所定条件が成立したゲームにおいて、前記事前決定手段が前記所定の種類の入賞態様を許容していないときに生成する事前決定情報と同一の事前決定情報を生成する

10

ことを特徴とする請求項 1 に記載のスロットマシン。

【請求項 3】

前記事前決定手段によって許容される入賞態様は、複数種類あり、

前記所定条件が成立した場合とは、前記事前決定手段により前記複数種類の入賞態様のいずれも許容しなかった場合と、前記事前決定手段により前記複数種類の入賞態様のうちの所定の種類の入賞態様を許容した場合とである

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のスロットマシン。

【請求項 4】

前記複数種類の入賞態様は、入賞に伴って遊技者に付与される有価価値の数が異なるものを含み、

20

前記所定の種類の入賞態様は、前記複数の入賞態様のうちで付与される有価価値の数が他の少なくとも 1 種類の入賞態様に比べて少ないものである

ことを特徴とする請求項 3 に記載のスロットマシン。

【請求項 5】

前記複数種類の入賞態様は、前記事前決定手段によって許容される確率が異なる複数種類の小役入賞態様を含み、

前記所定の種類の入賞態様は、前記事前決定手段によって許容される確率が他の少なくとも 1 種類の小役入賞態様に比べて低い小役入賞態様である

ことを特徴とする請求項 3 または 4 に記載のスロットマシン。

【発明の詳細な説明】

30

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、スロットマシンに関し、特に制御手段を遊技制御手段と演出制御手段とに分け、演出に関する処理を演出制御手段において行うスロットマシンにおいて、遊技制御手段から演出制御手段へのコマンドの送信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

スロットマシンは、一般に、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ており、各リールの回転を停止したときにおける表示態様に従って、有価価値としてのメダルを払い出すものである。また、リールの回転を停止したときの表示態様に従って、遊技者にとって有利な遊技状態への移行を可能としている。

40

【0003】

つまり、遊技の進行における得失は、可変表示装置に現れる表示態様によって決定されるということが出来るが、メダルの払い出しや有利な遊技状態への移行を伴う表示態様（以下、入賞態様）は、通常は事前の内部抽選に当選している場合にしか許容されない。また、内部抽選は、複数種類ある入賞態様のそれぞれに対して行われているが、どの態様で当選しているかによって、有利な遊技の進行方法が異なってくる。

【0004】

そこで、従来より、光や音、画像などによる演出によって、内部抽選の結果を遊技者に報知するものとなっている。そして、この演出の実行を制御する演出制御手段を、遊技全体

50

の進行を制御する遊技制御手段とは分けて、制御手段を構成したものが一般的であるが、この場合、遊技の進行状況に合わせて演出を行うために、演出の内容自体は遊技制御手段で決定して、コマンドとして演出制御手段に送信していた。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、演出の内容に関するコマンドの決定に関する処理を遊技制御手段が行わなければならないため、遊技制御手段にかかる処理負荷が大きくなってしまいうという問題点があった。特に最近のスロットマシンでは、複雑な演出を行っており、演出態様の種類も増えているので、演出の内容に関するコマンドを決定するために遊技制御手段にかかる処理負荷がかなり大きくなってしまっていた。

10

【 0 0 0 6 】

これに対して、演出制御手段が、遊技制御手段による処理とは完全に独立して演出態様を決定し、演出を行わせるようにすることも考えられる。しかし、この場合には、遊技制御手段が制御している遊技の進行状況、例えば、内部抽選の結果と演出の内容とを一致させることができない。一方、遊技制御手段から演出制御手段に内部抽選の結果そのものを通知すると、内部抽選の結果そのものを容易に外部から知ることができるようになり、不正が行われる可能性が高くなる。そして、不正防止を主たる理由として、内部抽選の結果そのものをコマンドとして遊技制御手段から演出制御手段に送信することは、検査機関の指導によっても禁止されている。

【 0 0 0 7 】

20

本発明は、上記従来技術の問題点を解消するためになされたものであり、各入賞態様についての許容に対する決定結果を隠蔽しつつ、演出制御手段が独自に演出を行い得るようにしたスロットマシンを提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明の第1の観点にかかるスロットマシンは、

1 ゲームに対して賭け数を設定することによりゲームを開始させることが可能となり、可変表示装置の表示結果が導出表示されることにより1ゲームが終了し、該可変表示装置の表示結果に応じて所定の入賞が発生可能であるスロットマシンにおいて、

遊技の進行を制御すると共に、遊技の進行状況に応じた制御情報（段落 0 0 4 2 : コマンド）を送信する遊技制御手段（図 5、図 6 : 遊技制御基板 1 0 1）と、

30

前記遊技制御手段から送信された制御情報を受信し、該受信した制御情報に従って演出手段に演出を行わせる演出制御手段（図 5、図 6 : 演出制御基板 1 0 2）とを備え、

前記遊技制御手段は、

1 ゲーム毎に、前記入賞の発生を許容するかどうかを事前に決定する事前決定手段（図 9 : S 1 0 5、段落 0 0 6 7）と、

前記事前決定手段による決定結果を示す事前決定情報（図 7 : フラグコマンド、段落 0 0 5 9 ~ 0 0 6 1）を生成する事前決定情報生成手段（図 9 : S 1 0 6、図 1 2 : S 4 0 1 ~ S 4 0 3、段落 0 0 9 6、0 0 9 7）と、

前記事前決定情報生成手段の生成した事前決定情報を前記制御情報として前記演出制御手段に送信する事前決定情報送信手段（図 9 : S 1 0 6、図 1 2 : S 4 0 4、段落 0 0 9 8）とを備え、

40

前記演出制御手段は、前記事前決定情報送信手段から送信された前記事前決定情報を受信し、該受信した事前決定情報により特定可能な前記事前決定手段の決定結果と独自の乱数生成機能を用いて取得した乱数値とに基づいて演出の態様を決定し（図 1 1 : S 3 0 3、段落 0 0 8 5）、該決定した態様の演出を前記演出手段に行わせ（図 1 1 : S 3 0 4、段落 0 0 8 5）、

前記事前決定情報生成手段は、所定条件が成立したゲームにおいて（図 1 2 : S 4 0 2（NO））、前記事前決定手段の決定結果とは異なる情報を示す事前決定情報を生成する（図 1 2 : S 4 0 3）

50

ことを特徴とする。

【0009】

上記第1の観点にかかるスロットマシンでは、遊技制御手段は、事前決定手段による決定結果の全てを外部に報知していない。このため、事前決定情報に基づいて事前決定の結果を解析されるなどの不正を防ぐことができる。一方、演出制御手段は、遊技制御手段から送信された事前決定情報に基づいて、事前決定の結果の一部を知ることができるようになるので、独自に適切な演出を行うことができるようになる。

上記第1の観点にかかるスロットマシンにおいて、

前記事前決定手段によって許容される入賞態様が、複数種類ある場合には、

前記所定条件は、前記事前決定手段が前記複数種類の入賞態様のうちの所定の種類の入賞態様を許容したゲームにおいて所定の確率で成立するものとして、

前記事前決定情報生成手段は、前記所定条件が成立したゲームにおいて、前記事前決定手段が前記所定の種類の入賞態様を許容していないときに生成する事前決定情報と同一の事前決定情報を生成することができる。

【0010】

上記第1の観点にかかるスロットマシンにおいて、

前記事前決定手段によって許容される入賞態様が、複数種類ある場合には（段落0051～0056：レギュラーボーナス、JAC、ビッグボーナス、JACIN、6種類の小役、リプレイ）、

前記所定条件は、前記事前決定手段が前記複数種類の入賞態様のうちの所定の種類の入賞態様を許容したゲームにおいて所定の確率で成立するものとして（段落0103：一定の確率で「スイカ」の小役のみの当選或いは「チェリー」の小役のみの当選を示すフラグコマンドを書き換えることなしに、演出制御基板102に送信することでもできる）、

前記事前決定情報生成手段は、前記所定条件が成立したゲームにおいて、前記事前決定手段が前記所定の種類の入賞態様を許容していないときに生成する事前決定情報と同一の事前決定情報を生成する（段落0095：図7に示したフラグコマンドにおいて、「スイカ」の小役当選フラグのみが設定されている場合、「チェリー」の小役当選フラグのみが設定されている場合、或いはいずれの当選フラグも設定されていない場合には、第2ビット及び第1ビットは、いずれも“1”とする）。

【0012】

ここで、前記事前決定手段によって許容される入賞態様が、複数種類ある場合には（段落0051～0056：レギュラーボーナス、JAC、ビッグボーナス、JACIN、6種類の小役、リプレイ）、

前記所定条件が成立した場合とは、前記事前決定手段により前記複数種類の入賞態様のいずれも許容しなかった場合（ハズレ）と、前記事前決定手段により前記複数種類の入賞態様のうちの所定の種類の入賞態様（スイカ、チェリー）を許容した場合とにすることが好ましい（図12：ステップS402（NO））。

【0013】

このように所定条件を設定することにより、完全なハズレを事前決定情報から特定できなくなる。しかも、一般的には事前決定の結果がハズレとなる確率が最も高いため、演出制御手段に送信された事前決定情報のうちで事前決定の結果を特定不可能なものの割合が高く、事前決定の結果の解析がより一層困難なものとなる。

【0014】

さらに、前記複数種類の入賞態様が、入賞に伴って遊技者に付与される有価価値の数異なるものを含む場合には、

前記所定の種類の入賞態様は、前記複数の入賞態様のうちで付与される有価価値の数が他の少なくとも1種類の入賞態様に比べて少ないものとして（段落0056：「スイカ」が8枚、「チェリー」が4枚、他は全て15枚）、

また、前記複数種類の入賞態様が、前記事前決定手段によって許容される確率が異なる

10

20

30

40

50

複数種類の小役入賞態様を含む場合には、

前記所定の種類の入賞態様は、前記事前決定手段によって許容される確率が他の少なくとも１種類の小役入賞態様に比べて低い小役入賞態様であることが好ましい（段落 0050：当選確率が最も低いのは「スイカ」であり、次に低いのは「チェリー」である）。

【0015】

これらの場合には、適切な演出が行われずに、当該入賞態様に対する取りこぼしによって遊技者が受ける影響が小さくて済む。

【0020】

【発明の実施の形態】

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。

10

【0021】

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。図２は、図１のスロットマシンの前面扉を開放した状態で視認される内部構造を示す図である。図３は、図１のスロットマシンの前面扉の背面側の構造を示す図である。スロットマシン１の前面扉は、施錠装置１９（図１）にキーを差し込み、時計回り方向に回動操作することにより開放状態とすることができる。

【0022】

図１～図３を参照して説明すると、このスロットマシン１の上部前面側には、可変表示装置２が設けられている。可変表示装置２の内部には、３つのリール３Ｌ、３Ｃ、３Ｒから構成されるリールユニット３が設けられている。リール３Ｌ、３Ｃ、３Ｒは、それぞれリールモータ３ＭＬ、３ＭＣ、３ＭＲの駆動によって回転／停止させられる。

20

【0023】

リール３Ｌ、３Ｃ、３Ｒの外周部には、図４に示すように、それぞれ「色なし７」、「色つき７」、「ＢＡＲ」、「ＪＡＣ」、「スイカ」、「チェリー」、「ベル」といった図柄が所定の順序で描かれている。リール３Ｌ、３Ｃ、３Ｒの外周部に描かれた図柄は、可変表示装置２において上中下三段に表示される。また、リールユニット３内には、リール３Ｌ、３Ｃ、３Ｒのそれぞれに対して、その基準位置を検出するリールセンサ３ＳＬ、３ＳＣ、３ＳＲと、背面から光を照射するリールランプ３ＬＰとが設けられている。

【0024】

また、可変表示装置２の周囲には、各種表示部が設けられている。可変表示装置２の下側には、ゲーム回数表示部２１と、クレジット表示部２２と、ペイアウト表示部２３とが設けられている。ゲーム回数表示部２１は、７セグメント表示器によるゲーム回数表示器５１によって構成され、後述するビッグボーナスやレギュラーボーナス時にゲーム数、入賞数をカウントするカウンタの値を表示する。クレジット表示部２２は、７セグメント表示器によるクレジット表示器５２によって構成され、後述するようにメダルの投入枚数及び払い出し枚数に応じてデータとして蓄積されたクレジットの数を表示する。ペイアウト表示部２３は、７セグメント表示器によるペイアウト表示器５３によって構成され、入賞が成立した場合に払い出されるメダルの枚数を表示する。

30

【0025】

可変表示装置２の左側には、１枚賭け表示部２４、２枚賭け表示部２５、２６、及び３枚賭け表示部２７、２８が設けられている。１枚、２枚、３枚賭け表示部２４～２８は、賭数に応じた有効ラインに対応してそれぞれ１枚、２枚、３枚賭けランプ５４～５８が点灯状態となることで、各ゲームにおける有効ラインを遊技者に示す。１枚、２枚、３枚賭け表示部２４～２８は、また、後述する役への入賞があった場合に１枚、２枚、３枚賭けランプ５４～５８が点滅状態となることで、後述する役に入賞した有効ラインを遊技者に示す。

40

【0026】

可変表示装置２の右側には、投入指示表示部２９と、スタート表示部３０と、ウェイト表示部３１と、リプレイ表示部３２と、ゲームオーバー表示部３３とが設けられている。投入指示表示部２９は、投入指示ランプ５９が点灯状態となることで、メダルが投入可能な

50

ことを示す。スタート表示部 3 0 は、スタートランプ 6 0 が点灯状態となることで、スタート可能、すなわちスタートレバー 1 1 の操作受付可能であることを示す。ウェイト表示部 3 1 は、ウェイトランプ 6 1 が点灯状態となることで、後述するウェイトがかかっていることを示す。リプレイ表示部 3 2 は、リプレイランプ 6 2 が点灯状態となることで、後述するリプレイ入賞をしたことを示す。ゲームオーバー表示部 3 3 は、ゲームオーバーランプ 6 3 が点灯状態となることで、スロットマシン 1 が打ち止めになったことを示す。

【 0 0 2 7 】

可変表示装置 2 の上側には、小役告知部 3 7 ~ 3 9 が設けられている。小役告知部 3 7 ~ 3 9 は、小役告知ランプ 6 7 ~ 6 9 が点灯状態となることで、遊技状態が後述する A T (Assist Time) にある時に内部抽選に当選し当選フラグが設定されている小役の種類を告知する。

10

【 0 0 2 8 】

小役告知表示部 3 7 ~ 3 9 のさらに上部には、液晶表示器 4 が設けられている。液晶表示器 4 は、遊技状態に応じた様々な演出用の画像を表示する。演出用の画像は、例えば、一連の動画像によって構成されるもので、その演出の過程や最終画面によって、後述する内部抽選へ当選したこと、またはその可能性があることが告知される。

【 0 0 2 9 】

また、可変表示装置 2 の下方に設けられた台状部分の水平面には、メダル投入口 1 3 と、1 枚 B E T ボタン 1 4 と、M A X B E T ボタン 1 5 と、精算ボタン 1 6 とが設けられている。1 枚 B E T ボタン 1 4 及び M A X B E T ボタン 1 5 には、データとして蓄積されたクレジット (最大 5 0) から賭数の設定を可能としているときに点灯する B E T ボタンランプ 7 0 a、7 0 b (図 5 参照) が内部に配されている。

20

【 0 0 3 0 】

メダル投入口 1 3 は、遊技者がここからメダルを投入するものであり、投入指示部 2 9 が点灯しているときにメダルの投入が投入メダルセンサ 4 4 によって検出されると、賭数が設定され、或いはクレジットがデータとして蓄積される。1 枚 B E T ボタン 1 4 及び M A X B E T ボタン 1 5 は、データとして蓄積されているクレジットから賭数 (それぞれ 1、3) を設定する際に遊技者が操作するボタンであり、遊技者によって操作されたことが 1 枚 B E T スイッチ 4 5 (図 5 参照) または M A X B E T スイッチ 4 6 (図 5 参照) によって検出されると、クレジットからの賭数の設定が行われる。精算ボタン 1 6 は、クレジットの払い出しを指示するためのボタンであり、精算スイッチ 4 7 (図 5 参照) によって操作が検出されると、データとして蓄積されたクレジットに応じたメダルが払い出される。

30

【 0 0 3 1 】

その台状部分の垂直面には、スタートレバー 1 1 と、停止ボタン 1 2 L、1 2 C、1 2 R とが設けられている。さらに、停止ボタン 1 2 L、1 2 C、1 2 R を覆うパネルが、ボーナス告知部 3 6 として適用されている。

【 0 0 3 2 】

スタートレバー 1 1 は、ゲームを開始する際に遊技者が操作するもので、その操作がスタートスイッチ 4 1 (図 5 参照) によって検出されると、リール駆動モータ 3 M L、3 M C、3 M R が駆動開始され、リール 3 L、3 C、3 R が回転開始する。停止ボタン 1 2 L、1 2 C、1 2 R は、それぞれ遊技者が所望のタイミングでリール 3 L、3 C、3 R の回転を停止させるべく操作するボタンであり、その操作がストップスイッチ 4 2 L、4 2 C、4 2 R (図 5 参照) で検出されると、リール 3 L、3 C、3 R の回転が停止される。

40

【 0 0 3 3 】

停止ボタン 1 2 L、1 2 C、1 2 R の操作が可能となっていることを、その内部に備えられた操作有効ランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R (図 5 参照) が点灯状態となることにより、遊技者に示す。ボーナス告知部 3 6 は、ボーナス告知ランプ 6 6 (図 5 参照) が点灯状態となることで、後述するビッグボーナス当選フラグまたはレギュラーボーナス当選フラグが 1 0 0 % の確率で設定されていることを遊技者に告知する。また、停止ボタン 1 2 L の右側には、メダルが詰まったときなどにおいてスロットマシン 1 に機械的に振動を与える

50

メダル詰まり解消ボタン 18 が設けられている。

【0034】

スロットマシン 1 の下部前面側には、メダル払い出し口 71 と、メダル貯留皿 72 とが設けられている。メダル払い出し口 71 は、ホッパー 80 によって払い出しが行われたメダルを外部に排出するものである。ホッパー 80 は、メダルの払い出しを動作を行うホッパーモータ 82 と、メダルの払い出しを検知する払い出しセンサ 81 とから構成されている。メダル貯留皿 72 は、払い出されたメダルを貯めておくためのものである。メダル貯留皿 72 の上の前面パネルには、内部に設置された蛍光灯 6 (図 5 参照) が発した光が照射される。ホッパー 80 からオーバーフローしたメダルを貯留するオーバーフロータンク 95 の内部には、貯留するメダルが満タンになったことを検知する満タンセンサ 90 が設けられている。

10

【0035】

スロットマシン 1 の下部前面側と、上部前面側の左右とには、それぞれスピーカ 7U、7L、7R が設けられている。スピーカ 7U、7L、7R は、入賞時及びビッグボーナス、レギュラーボーナス突入時の効果音の出力や、異常時における警報音の出力を行うと共に、遊技状態に応じた様々な演出用の音声の出力を行う。

【0036】

さらに、スロットマシン 1 の前面側には、可変表示装置 2 及び液晶表示器 4 の周囲を取り囲むように、遊技効果ランプ 75A ~ 75M の発光により光による演出を行う遊技効果表示部 5A ~ 5M が設けられている。遊技効果表示部 75A ~ 75M は、遊技の進行状況に応じた様々なパターンで光による演出を行うものである。なお、遊技効果表示部 5A ~ 5M の発光色は、単色からなるものであっても、複数色からなるものであっても構わない。

20

【0037】

また、スロットマシン 1 の内部には、後述する内部抽選への当選確率を設定する設定スイッチ 91、設定スイッチ 91 を開錠操作により操作可能とする設定キースイッチ 92、内部状態 (RAM 112 (図 6 参照)) をリセットする第 2 リセットスイッチ 93、及び電源の ON/OFF 切り替えを行うメインスイッチ 94 を備える電源ユニット 9 が設けられている。また、第 2 リセットスイッチ 93 と同様の機能を有する第 1 リセットスイッチ 48 が、前面扉背面側の施錠装置 19 に対応する位置に設けられている。

【0038】

30

上記の各部を制御する制御基板として、内部下側に配された電源基板 100、内部上側にそれぞれ配された遊技制御基板 101、リール中継基板 103、リールランプ中継基板 104 及び外部出力基板 105、並びに前面扉裏側に配された演出制御基板 102 が設けられている。図 5 は、各制御基板 100 ~ 105 を含む、このスロットマシン 1 の制御回路の構成を示す図である。図 6 は、遊技制御基板 101 及び演出制御基板 102 に搭載された回路構成要素及び信号配線を示す図である。

【0039】

電源基板 100 は、AC 100V の外部電源電圧を変圧し、遊技制御基板 101 その他のスロットマシン 1 の各部に動作電力を供給する。なお、図 5 では、遊技制御基板 101 及びホッパー 80 にのみ接続されているが、他の各部への電力の供給も行っている。また、電源基板 100 には、設定スイッチ 91、設定キースイッチ 92、第 2 リセットスイッチ 93、メインスイッチ 94 が接続されており、これらのスイッチの検出信号を遊技制御基板 101 へと送る。

40

【0040】

遊技制御基板 101 は、スロットマシン 1 における遊技の進行全体の流れを制御するメイン側の制御基板であり、CPU 111、RAM 112、ROM 113 及び I/O ポート 114 を含む 1 チップマイクロコンピュータからなる制御部 110 を搭載している。また、乱数発生回路 115、サンプリング回路 116、バッファ回路 117、スイッチ回路 118、モータ回路 119 その他の回路を搭載している。

【0041】

50

CPU 111は、計時機能、タイマ割り込み機能を備え、ROM 113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うと共に、スロットマシン1内の制御回路の各部を直接的または間接的に制御する。RAM 112は、CPU 111がプログラムを実行する際の作業領域として使用されるもので、後述する各種当選フラグや各種遊技状態フラグ、或いは各種のカウンタの値の記憶領域が設けられる。ROM 113は、CPU 111が実行するプログラムや固定的なデータを記憶する。I/Oポート114は、遊技制御基板101に接続された各回路との間で制御信号を入出力する。

【0042】

乱数発生回路115は、所定時間（例えば、2ミリ秒）間隔でカウントするカウンタによって構成され、サンプリング回路116は、乱数発生回路115が発生している数値を取得する。CPU 111は、その処理に応じてサンプリング回路116に指示を送ることで、乱数発生回路115が示している数値を乱数として取得する（以下、この機能を乱数生成機能という）。CPU 111は、I/Oポート114及びバッファ回路117を介して演出制御基板102に、後述する各種のコマンドを送信する。なお、遊技制御基板101から演出制御基板102へ情報は一方向のみで送られ、演出制御基板102から遊技制御基板101へ向けて情報が送られることはない。

10

【0043】

遊技制御基板101には、1枚BETスイッチ45、MAX BETスイッチ46、スタートスイッチ41、ストップスイッチ42L、42C、42R、精算スイッチ47、第1リセットスイッチ48、投入メダルセンサ44が接続されており、これらのスイッチ/センサ類の検出信号が入力される。また、リール中継基板103を介して、リールセンサ3SL、3SC、3SRの検出信号が入力される。I/Oポート114を介して入力されるこれらスイッチ/センサ類の検出信号、或いは前述したように電源基板100を介して入力される各種スイッチの検出信号に従って、遊技制御基板101上のCPU 111は、処理を行っている。

20

【0044】

遊技制御基板101には、また、流路切り替えソレノイド49、ゲーム回数表示器51、クレジット表示器52、ペイアウト表示器53、投入指示ランプ59、1枚賭けランプ54、2枚賭けランプ55、56、3枚賭けランプ57、58、ゲームオーバーランプ63、スタートランプ60、リプレイランプ62、ボーナス告知ランプ66、BETボタンランプ70a、70b、操作有効ランプ63L、63C、63Rが接続されており、CPU 111は、遊技の進行状況に従ってこれらの動作を制御している。また、遊技制御基板101には、リール中継基板103を介してリールモータ3ML、3MC、3MRが接続されており、CPU 111は、モータ回路119及びリール中継基板103を介して後述する引き込み制御を行っている。

30

【0045】

演出制御基板102は、スロットマシン1における演出の実行を制御するサブ側の制御基板であり、CPU 121、RAM 122、ROM 123及びI/Oポート124を含む1チップマイクロコンピュータからなる制御部120を搭載している。また、乱数発生回路125及びサンプリング回路126を搭載しており、CPU 121は、サンプリング回路126により乱数発生回路125がカウントしている値を取得することにより、遊技制御基板101と同様の乱数生成機能を形成している。

40

【0046】

CPU 121は、ROM 123に記憶されたプログラム（後述）を実行して、演出の実行に関する処理を行うと共に、演出制御基板102内の各回路及びこれに接続された各回路を制御する。演出の実行は、バッファ127及びI/Oポート124を介して遊技制御基板101から受信したコマンドに基づいて行われる。RAM 122は、CPU 121がプログラムを実行する際の作業領域として使用される。ROM 123は、CPU 121が実行するプログラムや固定的なデータを記憶する。I/Oポート124は、演出制御基板102に接続された各回路との間で制御信号を入出力する。

50

【 0 0 4 7 】

演出制御基板 1 0 2 には、遊技効果ランプ 7 5 A ~ 7 5 M、液晶表示器 4、スピーカ 7 L、7 R、7 U、蛍光灯 6、ウェイトランプ 6 1、小役告知ランプ 6 7 ~ 6 9 が接続されており、これらを駆動するため、スピーカ駆動回路 1 3 1、表示駆動回路 1 3 2、ランプ駆動回路 1 3 3 等を備えている。。また、リールランプ中継基板 1 0 4 を介してリールランプ 3 L P が接続されている。演出制御基板 1 0 2 の制御部は、これら各部をそれぞれ制御して、演出を行っている。

【 0 0 4 8 】

リール中継基板 1 0 3 は、遊技制御基板 1 0 1 と外部制御基板 1 0 5 及びリールユニット 3 との間を中継している。リール中継基板 1 0 3 には、また、満タンセンサ 9 0 が接続されており、その検出信号が入力される。リールランプ中継基板 1 0 4 は、演出制御基板 1 0 2 とリールユニット 3 との間を中継している。外部出力基板 1 0 5 は、ホールの管理コンピュータなどの外部装置に接続されており、遊技制御基板 1 0 1 からリール中継基板 1 0 3 を介して入力されたビッグボーナス中信号、レギュラーボーナス中信号、リール制御信号、ストップスイッチ信号、メダル I N 信号、メダル O U T 信号を、当該外部装置に出力する。

10

【 0 0 4 9 】

次に、内部抽選について説明する。内部抽選は、後述する各役への入賞を許容させるかどうかを決定するものであり、乱数生成機能を用いて取得した乱数に従って、C P U 1 1 1 が行うものである。内部抽選に当選した場合は、当選した役に対応した当選フラグが遊技制御基板 1 0 1 の R A M 1 1 2 に設定される。当選フラグは、ビット毎に役の種類が決められた 1 ワード (1 6 ビット) 内に格納される。なお、内部抽選は、役への入賞を許容させることを可能とするか否かを決定するためだけでなく、後述するように遊技状態を移行させるためにも行われる。

20

【 0 0 5 0 】

また、上記の内部抽選の結果によって、ビッグボーナス当選フラグ、レギュラーボーナス当選フラグ、小役当選フラグ (小役の種類に応じて複数あり)、リプレイ当選フラグ、さらにビッグボーナス中では J A C I N 当選フラグ (リプレイ当選フラグと実質的に同じ位置に設定されるフラグ) が遊技制御基板 1 0 1 内の R A M 1 1 2 に設定される。小役当選フラグのうちで設定される確率、すなわち当選確率が最も低いのは、「スイカ」であり、次に低いのは「チェリー」である。また、各当選フラグが設定される確率に比べて、全ての当選フラグが設定されない確率、すなわち全ての役にハズレる確率の方が高い。

30

【 0 0 5 1 】

上記した各種当選フラグが R A M 1 1 2 に設定されていると、それぞれに対応した役、或いはビッグボーナス中の J A C I N が発生可能となる。すなわち、リール 3 L、3 C、3 R が停止させられたときに、可変表示装置 2 の賭数に応じて設定された有効ライン上に役図柄の入賞が可能となる。入賞の際には、メダルの払い出しが行われ、また、入賞に伴って遊技状態が変化させられる。以下、これらの入賞と判定される“役”について説明する。

【 0 0 5 2 】

賭数に応じた有効ライン上に、例えば「B A R」が 3 つ揃った場合、遊技状態がレギュラーボーナスに移行する。レギュラーボーナスは、レギュラーボーナスゲームと称されるゲームを所定回 (例えば、1 2 回) だけ行うこと、または所定回 (例えば、8 回) だけ入賞する (有効ライン上に「J A C」が揃う) ことにより終了する。遊技制御基板 1 0 1 には、レギュラーボーナスゲームの回数及びその入賞回数をカウントするカウンタが設けられている。なお、このレギュラーボーナスに移行した状態、すなわちレギュラーボーナスゲームが提供されている遊技状態を第 1 の特別遊技状態といい、遊技制御基板 1 0 1 内の R A M 1 1 2 にレギュラーボーナス中フラグが設定される。

40

【 0 0 5 3 】

賭数に応じた有効ライン上に、例えば「色つき 7」が 3 つ、または「色なし 7」が 3 つ揃

50

った場合には、遊技状態がビッグボーナスに移行する。ビッグボーナスにおいては、小役ゲームと称されるゲームを最大30ゲーム行うことができる。この小役ゲームでは、比較的高い確率で有効ライン上に「JAC」が揃い(JACIN)、JACINすると、前述したレギュラーボーナスが提供される(最大3回)。

【0054】

ビッグボーナスは、30回の小役ゲームが終了するか、3回目のJACINに基づいたレギュラーボーナスが終了することにより終了する。遊技制御基板101には、小役ゲーム回数、JACINの回数、レギュラーボーナスゲームのゲーム数及びその入賞数、並びにビッグボーナス中におけるメダルの獲得枚数をカウントするカウンタが設けられている。なお、このビッグボーナスに移行した状態を第2の特別遊技状態といい、遊技制御基板101内のRAM112にビッグボーナス中フラグが設定される。

10

【0055】

また、レギュラーボーナスゲーム(ビッグボーナス中に提供された場合を含む)以外のゲームで、「スイカ」、「チェリー」または「ベル」が揃った場合には、小役入賞となる。また、「色なし7-スイカ-スイカ」、「色つき7-スイカ-スイカ」、或いは「BAR-スイカ-スイカ」となった場合にも、小役入賞となる。これらの小役は、内部抽選において重複して当選することはない。また、小役入賞した場合において、上記したビッグボーナスの終了条件或いは後述するATの終了条件となる場合を除いて、遊技状態の移行はない。

【0056】

20

さらに、ビッグボーナス期間中において提供される小役ゲームとレギュラーボーナスゲームとを除き、有効ライン上に「JAC」が揃った場合には、リプレイ入賞となる。以上説明した役への入賞があった場合には、リプレイ入賞であった場合を除いて、それぞれの役に応じた枚数のメダルが払い出される(但し、クレジット数が50に達するまでは、役に応じた数のクレジットがデータとして蓄積される)。払い出しの枚数は、「スイカ」のみによる小役が8枚、「チェリー」による小役が4枚である他は、全て15枚である。

【0057】

なお、役そのものへの入賞ではないが、このスロットマシン1においては、ビッグボーナスが終了した際に所定の内部抽選を行い、その結果に従ってRAM112にAT中フラグを設定することにより、遊技状態をATに移行させる。なお、以下の説明では、このATフラグと、前述したビッグボーナス中フラグ及びレギュラーボーナス中フラグとをまとめて、遊技状態フラグという。

30

【0058】

遊技状態がATに移行すると、「色なし7-スイカ-スイカ」、「色つき7-スイカ-スイカ」、或いは「BAR-スイカ-スイカ」の小役に当選している場合に、その種類が小役告知部37~39を点灯状態とすることにより報知される。ATの遊技状態は、ゲーム数が所定数に達したとき、或いはビッグボーナス当選フラグが設定されたときに終了する。遊技制御基板101には、ATの遊技状態におけるゲーム数をカウントするカウンタも設けられている。

【0059】

40

上記した内部抽選の結果に基づく各種当選フラグに関する情報は、フラグコマンドとして、各回のゲーム毎に遊技制御基板101から演出制御基板102へと送られる。図7は、このフラグコマンドのフォーマットを示す図である。このフラグコマンドは、上位4ビットの制御コードを除いて、各種当選フラグが格納されているRAM112の1ワードにそのまま対応し、16ビットで構成される。

【0060】

最上位の第15ビット~第12ビットまでの上位4ビットは、遊技制御基板101から演出制御基板102へと送られる数種類のコマンドのうちから、フラグコマンドであることを識別するための制御コードである。第11ビット~第9ビットまでの3ビットは、各種当選フラグの状態を示すためには使用されず、これらのビットの値は“0”としても“1

50

”としても、演出制御基板 102 において行われる処理には全く影響がない。

【0061】

第9ビット～第0ビットまでの各ビットは、それぞれビッグボーナス当選フラグ、レギュラーボーナス当選フラグ、「色つき7 - スイカ - スイカ」の小役当選フラグ、「色なし7 - スイカ - スイカ」の小役当選フラグ、「BAR - スイカ - スイカ」の小役当選フラグ、「ベル」の小役当選フラグ、「スイカ」の小役当選フラグ、「チェリー」の小役当選フラグ、リプレイ当選フラグ（JAC当選フラグ）の状態を示すものであり、それぞれの当選時には“1”と、非当選時には“0”となる。

【0062】

以下、この実施の形態にかかるスロットマシン1における遊技動作について説明する。なお、以下の説明において“ゲーム”といった場合には、賭数を設定してから、リール3L、3C、3Rを回転/停止するまでの一連の過程を含むものとする。さらに、リール3L、3C、3Rの回転停止に伴って、その後に何らかの処理（例えば、コインの払い出しや遊技状態の移行）が行われる場合には、これも1ゲーム内の処理として含まれるものとする。

【0063】

図8は、遊技制御基板101のCPU111が実行する1ゲーム分の処理を示すフローチャートである。1ゲームの処理が開始すると、まず、賭数の設定から、リール3L、3C、3Rの停止までの処理を行うゲーム実行処理が行われる（ステップS1）。

【0064】

図9は、ステップS1のゲーム実行処理を詳細に示すフローチャートである。まず、CPU111は、1枚BETスイッチ45またはMAXBETスイッチ46の検出信号に基づいて、1枚BETボタン14またはMAXBETボタン15が操作されたかどうかを判定する（ステップ101）。1枚BETボタン14及びMAXBETボタン15のいずれも操作されていない場合には、ステップS101の処理が繰り返して行われる。

【0065】

1枚BETボタン14またはMAXBETボタン15が操作された場合には、CPU111は、データとして蓄積されているクレジットから賭数（最大3）を設定する（ステップS101）。但し、クレジットの蓄積がない場合には、メダルをメダル投入口13から投入することで、賭数を設定する。賭数が3となった後に投入されたメダルは、クレジットとして蓄積される（ステップS102）。次に、CPU111は、設定された賭数に応じて1枚、2枚、3枚賭け表示部24～28を順次点灯状態とさせて、有効ラインを設定する（ステップS103）。

【0066】

賭数が設定されると、CPU111は、スタート指示部30を点灯状態とさせ、スタートレバー11を操作可能とさせる。そして、スタートスイッチ41の検出信号に基づいて、スタートレバー11が操作されたかどうかを判定する（ステップS104）。スタートレバー11が操作されていない場合には、ステップS104の処理が繰り返して行われる。なお、前のゲームでリプレイ入賞した旨が設定されている場合、CPU111は、前のゲームと同じだけの賭数を自動的に設定しており、実質的にステップS104の処理からゲーム実行処理が開始されている。

【0067】

スタートレバー11が操作されると、CPU111は、その乱数生成機能を用いて内部抽選を行い、内部抽選の結果に応じた当選フラグをRAM112に設定する（ステップS105）。また、CPU111は、内部抽選の結果と、前のゲームの遊技状態演出処理に基づく各種遊技状態フラグに応じて図5に示したフォーマットのフラグコマンドを生成し、演出制御基板102へと送信する（ステップS106）。

【0068】

図10に、このフラグコマンド生成/送信処理を詳細に示す。フラグコマンド生成/送信処理において、CPU111は、RAM112に設定された当選フラグの状態にそのまま

10

20

30

40

50

対応したフラグコマンドを生成する（ステップS201）。次に、CPU111は、生成したフラグコマンドの第8～第3ビット及び第0ビットとを調べ、「スイカ」の小役または「チェリー」の小役以外の役に当選しているかどうかを判定する（ステップS202）。

【0069】

「スイカ」の小役または「チェリー」の小役以外の役に当選している場合（「スイカ」または「チェリー」の小役と他の役とに重複して当選している場合を含む）には、CPU111は、ステップS201で生成したフラグコマンドを演出制御基板102へと送信する（ステップS203）。そして、フラグコマンド生成/送信処理を終了する。一方、「スイカ」の小役または「チェリー」の小役以外の役に当選していない場合は、「スイカ」の小役に当選した場合、「チェリー」の小役に当選した場合、或いは全ての役にハズレた場合のいずれかである。この場合、CPU111は、ステップS201で生成したフラグコマンドを演出制御基板102へ送信することなく、フラグコマンド生成/送信処理を終了する。

10

フラグコマンドの生成、送信が終了すると、

【0070】

フラグコマンド生成/送信処理を終了すると、CPU111は、ウェイト状態となっているかどうかを判定する。すなわち、前回のゲームでリール3L、3C、3Rの回転を開始してから、所定時間（例えば、4.1秒）を経過しているかどうかを判定する（ステップS107）。前回のゲームでのリール3L、3C、3Rの回転開始から所定時間を経過しておらず、ウェイト状態となっている場合には、ステップS105の処理が繰り返して行われる。なお、ウェイト状態となっている間、CPU111は、演出制御基板102を介してウェイトランプ61を点灯状態とさせることにより、ウェイト表示部31にウェイト表示させる。

20

【0071】

前回のゲームでのリール3L、3C、3Rの回転開始から所定時間が経過してウェイトが解除となると、CPU111は、リール中継基板103に制御信号を送ってリールモータ3ML、3MC、3MRを駆動させ、左、中、右の全てのリール3L、3C、3Rを回転開始させる（ステップS108）。これにより、可変表示装置2において図柄が可変表示される。なお、リール3L、3C、3Rを回転開始させる順序は、RAM112に設定されている各種フラグの状態に従って変化させてもよい。また、このときにリール停止タイマの計時を開始する。

30

【0072】

さらに、CPU111は、その計時機能を用いて一定期間（例えば、1.5秒）が経過するのを待機し（ステップS109）、一定期間が経過すると、CPU111は、ストップスイッチ42Lからの検出信号に基づいて左停止ボタン12Lが操作されたか否かを判定する（ステップS110）。左停止ボタン12Lが操作された場合には、CPU111は、リール中継基板103に制御信号を送ってリールモータ3MLを駆動停止させ、左リール3Cの回転を停止させる（ステップS111）。

【0073】

同様に、CPU111は、ストップスイッチ42Cの検出信号に基づいて中停止ボタン12Cが操作されたか否かを判定し（ステップS112）、操作されていれば、中リール3Cの回転を停止させる（ステップS113）。さらに、ストップスイッチ42Rの検出信号に基づいて右停止ボタン12Cが操作されたか否かを判定し（ステップS114）、操作されていれば、右リール3Rの回転を停止させる（ステップS115）。

40

【0074】

なお、ステップS111、S113またはS115でそれぞれリール3L、3C、3Rの回転を停止させる場合、CPU111は、リールセンサ3SL、3SC、3SRの検出信号と、RAM112に設定している各種当選フラグと各種遊技状態フラグとの状態に基づいて、リール3L、3C、3Rの駆動停止を制御し、有効ライン上に停止させる図柄を制

50

御している。つまり、いわゆる引き込み制御を行っている。

【0075】

その後、CPU111は、左、中、右の全てのリール3L、3C、3Rが停止させられたか否かを判定する(ステップS116)。左、中、右のリール3L、3C、3Rのうちで未だ停止させられていないものがある場合には、CPU111は、リール停止タイマが予め定められた所定時間(例えば、30秒)を計時したか否かを判定する(ステップS117)。所定時間を計時していない場合には、ステップS110の処理に戻り、ステップS110~S117の処理を繰り返す。

【0076】

所定時間を計時していた場合は、CPU111は、リール中継基板52に制御信号を送って未だ停止していない全てのリールの回転を停止させ(ステップS118)、ゲーム実行処理を終了する。また、ステップS114において左、中、右の全てのリール3L、3C、3Rが停止されていた場合にも、ゲーム実行処理を終了する。なお、ビッグボーナス、レギュラーボーナス、ATというゲーム数が終了条件となっている遊技状態においては、CPU111は、ゲーム実行処理が行われる度に、当該遊技状態において実行されたゲーム数のカウントも行う。

【0077】

以上のようにしてゲーム実行処理が終了すると、図8のメインルーチンの処理に復帰し、CPU111は、ステップS1で設定された賭数に応じた有効ライン上に役図柄が揃った入賞態様となっているか否かを判定する(ステップS2)。入賞態様となっている場合には、CPU111は、1枚、2枚、3枚賭け表示部24~28のうちの入賞した有効ラインに対応するものを点滅状態とさせる。なお、同じ図柄(例えば「JAC」が揃っている場合でも、ビッグボーナスやレギュラーボーナス中のゲームとそうでない通常のゲームとでは扱いが異なることとなるので、入賞判定は、ビッグボーナス中フラグやレギュラーボーナス中フラグにも基づいて行われる。また、ビッグボーナス、レギュラーボーナスという入賞数が終了条件となっている遊技状態において、その遊技状態で入賞したゲーム数(JACIN数を含む)のカウントも行う。

【0078】

入賞判定処理が終了し、その判定結果としてリプレイ以外の役への入賞があった場合には、入賞した役に応じた数だけクレジットを増加させる。但し、データとして蓄積されているクレジットの数が50に達した場合は、CPU111は、ホッパーモータ77を駆動させることにより、超過した枚数のメダルをメダル払い出し口71から払い出させる(ステップS3)。なお、ステップS2の入賞判定処理において、いずれの役への入賞もないと判定された場合には、CPU111は、メダル払い出し処理として何の処理も行わない。リプレイ入賞があった場合には、CPU111は、RAM112にその旨を設定すると共にリプレイ表示部32を点灯状態とさせ、次の処理に進む。

【0079】

メダル払い出し処理が終了すると、CPU111は、入賞判定の結果または内部抽選の結果に基づいて、遊技状態を移行させる(ステップS4)。つまり、ステップS3の入賞判定処理での判定結果が「色つき7」または「色なし7」、或いは「BAR」での入賞であった場合には、CPU111は、それぞれ遊技状態をビッグボーナス(第2の特別遊技状態)或いはレギュラーボーナス(第1の特別遊技状態)に移行させ、RAM112に対応するボーナス中フラグを設定する。

【0080】

また、ビッグボーナス中の小役ゲームにおいてJACINした場合には、CPU111は、ビッグボーナス中フラグに加えてレギュラーボーナス中フラグも設定する。ビッグボーナス、レギュラーボーナス、ATの終了条件となっている場合には、CPU111は、ビッグボーナス中フラグ、レギュラーボーナス中フラグ、AT中フラグをそれぞれクリアし、通常の遊技状態に戻す。ここで、ビッグボーナスの終了条件となっている場合には、CPU111は、ATの内部抽選を行い、当選した場合にはAT中フラグを設定する。以上

10

20

30

40

50

のように遊技状態の移行があった場合には、CPU 111は、新たな遊技状態を示す遊技状態フラグコマンドを演出制御基板102に送信する。なお、遊技状態が変化される条件が成立していない場合には、遊技状態移行処理として何も行わない。

【0081】

遊技状態移行処理が終了すると、CPU 111は、次にボーナス告知処理を行う（ステップS5）。ボーナス告知処理として、CPU 111は、まず、ビッグボーナス当選フラグ及びレギュラーボーナス当選フラグの状態を参照する。ビッグボーナス当選フラグもレギュラーボーナス当選フラグも設定されていなければ、そのまま何もすることなく、ボーナス告知処理を終了する。

【0082】

ビッグボーナス当選フラグまたはレギュラーボーナス当選フラグが設定されている場合には、CPU 111は、乱数生成機能により乱数を取得する。取得した乱数値によりボーナス告知を行う場合は、ボーナス告知ランプ66を制御することにより、ボーナス告知部36を点灯状態とする。そして、ボーナス告知処理を終了する。一方、取得した乱数値によりボーナス告知を行わない場合は、そのまま何もすることなく、ボーナス告知処理を終了する。そして、ボーナス告知処理が終了すると、1ゲーム分の処理が終了し、所定時間すると、次の1ゲーム分の処理が開始する。

【0083】

一方、演出制御基板102のCPU 121は、ステップS108で遊技制御基板101のCPU 111が送信したフラグコマンドを受信し、受信したフラグコマンドに基づいて独自に演出の処理を行っている。図11は、CPU 121が、遊技制御基板101から受信したフラグコマンドに従って実行する処理を示すフローチャートである。

【0084】

CPU 121は、遊技制御基板101からフラグコマンドを受信したかどうかを判定している（ステップS301）。フラグコマンドを受信していない場合は、ステップS301の処理を繰り返して実行し、フラグコマンドを受信するのを待機する。一方、フラグコマンドを受信した場合には、CPU 121は、ステップS4の遊技状態移行処理で送られてきた遊技状態フラグコマンドに基づいて、現在の遊技状態がどの遊技状態にあるかを判定する（ステップS302）。

【0085】

通常の遊技状態である場合には、CPU 121は、受信したフラグコマンドを調べ、各種内部当選フラグ（特定可能なもの）の設定状態と、乱数生成機能を用いて取得した乱数値とに基づいて、演出の態様を決定する（ステップS303）。そして、CPU 121は、スピーカ駆動回路131、表示駆動回路132、ランプ駆動回路133等を制御することにより、遊技効果ランプ75A～75M、液晶表示器4、スピーカ7L、7R、7U、蛍光灯6を駆動し、さらにはリールランプ中継基板104を介してリールランプ3LPを制御して、決定した態様での演出を行わせる（ステップS304）。そして、ステップS301の処理に戻る。

【0086】

遊技状態がレギュラーボーナス（ビッグボーナス中のレギュラーボーナスを含む）にある場合には、JAC当選フラグが設定されている場合かハズレの場合しかあり得ないので、CPU 121は、フラグコマンドに基づく演出は特に行わずに、ステップS301の処理に戻る。もっとも、CPU 121は、この間に他の種類のコマンドに基づく演出を行わせるものであってもよい。

【0087】

遊技状態がビッグボーナス（レギュラーボーナスゲームを提供中の場合を除く）にある場合には、CPU 121は、通常の遊技状態にある場合と同様に、演出の態様を決定し（ステップS305）、決定した態様での演出を行わせる（ステップS306）。そして、ステップS301の処理に戻る。

【0088】

10

20

30

40

50

遊技状態が A T にある場合には、C P U 1 2 1 は、通常の遊技ある場合と同様に、演出の態様を決定し（ステップ S 3 0 7）、決定した態様での演出を行わせる（ステップ S 3 0 8）。さらに、C P U 1 2 1 は、受信したフラグコマンドの第 6、第 5、第 4 ビットを調べて、「色つき 7 - スイカ - スイカ」、「色なし 7 - スイカ - スイカ」、或いは「B A R - スイカ - スイカ」のいずれかの小役当選フラグが設定されているかどうかを判定する（ステップ S 3 0 9）。これら 3 種類のいずれの小役当選フラグも設定されていない場合には、そのままステップ S 3 0 1 の処理に戻る。一方、これら 3 種類の小役当選フラグのうちのいずれかが設定されている場合には、C P U 1 2 1 は、当選している小役に対応する小役告知ランプ 6 7 ~ 6 9 を制御して、小役告知部 3 7 ~ 3 9 のいずれかを点灯状態とさせる（ステップ S 3 1 0）。そして、ステップ S 3 1 0 の処理に戻る。

10

【 0 0 8 9 】

以上説明したように、この実施の形態にかかるスロットマシン 1 では、「スイカ」の小役のみに当選した場合と、「チェリー」の小役のみに当選した場合と、全ての役にハズレた場合とには、フラグコマンドを演出制御基板 1 0 2 へと送信しないこととしているため、これらの当選状況が完全に特定できないものとなっている。このため、特に全ての役にハズレたという結果を隠蔽しつつ、内部抽選の結果を演出制御基板 1 0 2 へ伝えることができるようになっている。このため、全ての役にハズレたという結果を外部から不正に取得され、解析されることを防ぎつつ、演出制御基板 1 0 2 の C P U 1 2 1 が独自の演出を行うことができるようになる。

【 0 0 9 0 】

20

また、このスロットマシン 1 では、全ての役へのハズレの場合と同様に特定できないのは、入賞時におけるメダルの払い出し枚数が他の役に比べて少なく、しかも内部抽選で当選する確率が他の小役に比べて小さい「スイカ」の小役または「チェリー」の小役のみに当選した場合である。従って、演出制御基板 1 0 2 の C P U 1 2 1 が「スイカ」の小役の当選または「チェリー」の小役の当選に関する演出を適切に行えなくても、遊技者にとって小役の取りこぼしによる影響は、比較的強く抑えることができる。

【 0 0 9 1 】

また、「スイカ」の小役のみに当選した場合と、「チェリー」の小役のみに当選した場合と、全ての役にハズレた場合とには、フラグコマンドを送信しただけなので、内部抽選の結果の一部を隠蔽するために必要な処理を簡単に行うことができる。さらに、内部抽選の結果として表れる確率が高い全ての役へのハズレの場合には、フラグコマンドを送信しないものとしているので、フラグコマンドの送信回数を少なくすることができ、C P U 1 1 1 を含む遊技制御基板 1 0 1 の各部にかかる負荷を小さくすることができる。

30

【 0 0 9 2 】

また、演出制御基板 1 0 2 の C P U 1 2 1 は、演出制御基板 1 0 2 に直接または間接に接続された遊技効果ランプ 7 5 A ~ 7 5 M、液晶表示器 4、スピーカ 7 L、7 R、7 U、蛍光灯 6、及びリールランプ 3 L P を用いて、フラグコマンドに基づく独自の演出を行うことができるようになっている。C P U 1 2 1 は、これらの種々の演出装置を用いて演出を行うことができるので、演出態様が多彩なものとなり、遊技の興趣を向上させることができる。さらに、C P U 1 2 1 が独自に演出態様を決定しているため、演出制御基板 1 0 2 に接続する演出装置を増やしたり変えたりしても、遊技制御基板 1 0 1 の構成に何らの改変も加える必要がない。

40

【 0 0 9 3 】

本発明は、上記の実施の形態に限られず、種々の変形、応用が可能である。以下、本発明に適用可能な上記の実施の形態の変形態様について、説明する。

【 0 0 9 4 】

上記の実施の形態では、「スイカ」、「チェリー」の小役のみの当選または全ての役でハズレのときに、フラグコマンドを遊技制御基板 1 0 1 から演出制御基板 1 0 2 に送信しないものとすることによって、演出制御 1 0 2 の C P U 1 2 1 が内部抽選の結果、特に全ての役でのハズレを完全に特定できないものとしていた。しかしながら、C P U 1 2 1 が内

50

部抽選の結果を完全に特定できないようにする手法はこれだけに限られない。すなわち、各回のゲーム毎にフラグコマンドを演出制御基板 1 0 2 へ送信するものとしても、フラグコマンドの形式によっては CPU 1 2 1 が内部抽選の結果を完全に特定できないようにすることも可能である。

【 0 0 9 5 】

このような場合におけるフラグコマンドの形式として、例えば、図 7 に示したフラグコマンドにおいて、「スイカ」の小役当選フラグのみが設定されている場合、「チェリー」の小役当選フラグのみが設定されている場合、或いはいずれの当選フラグも設定されていない場合には、第 2 ビット及び第 1 ビットは、いずれも “ 1 ” とする。

【 0 0 9 6 】

図 1 2 は、この場合に適用されるフラグコマンド生成 / 送信処理を示すフローチャートである。ここでも、図 1 0 の場合と同じように、CPU 1 1 1 は、まず、RAM 1 1 2 に設定された当選フラグの状態にそのまま対応したフラグコマンドを生成し（ステップ S 4 0 1 ）、「スイカ」の小役または「チェリー」の小役以外の役に当選しているかどうかを判定する（ステップ S 4 0 2 ）。

【 0 0 9 7 】

「スイカ」の小役または「チェリー」の小役以外の役に当選している場合（「スイカ」または「チェリー」の小役と他の役とに重複して当選している場合を含む）には、そのままステップ S 4 0 4 の処理に進む。一方、「スイカ」の小役または「チェリー」の小役以外の役に当選していない場合は、「スイカ」の小役及び「チェリー」の小役にそれぞれ対応するフラグコマンド中の第 2 、第 1 ビットをいずれも “ 1 ” に設定して（ステップ S 4 0 3 ）、ステップ S 4 0 4 の処理に進む。

【 0 0 9 8 】

そして、ステップ S 4 0 4 では、CPU 1 1 1 は、フラグコマンドを演出制御基板 1 0 2 へと送信して、フラグコマンド / 生成送信処理を終了する。この場合、演出制御基板 1 0 2 の CPU 1 2 1 が受け取ったフラグコマンドは、本来重複して当選することのあり得ない「スイカ」の小役と「チェリー」の小役とに対応するビットがいずれも “ 1 ” となっている。このため、CPU 1 2 1 は、「スイカ」の小役のみの当選と、「チェリー」の小役のみの当選と、全ての役にハズレた場合とのいずれであるかを特定することができなくなる。

【 0 0 9 9 】

なお、「スイカ」の小役または「チェリー」の小役以外の役に当選していても、「スイカ」の小役と「チェリー」の小役とに対応するビットは必ず “ 1 ” にするものとして、「スイカ」の小役と「チェリー」の小役の当選状況を特定できないようにしてもよい。この場合には、当選状況を特定不可能とするために、処理としては論理和演算を 1 回行えばいいだけであり、非常に簡単な処理での実現が可能となる。

【 0 1 0 0 】

上記の実施の形態では、内部抽選の結果が同じであれば、遊技状態に関わらず同じフラグコマンドを遊技制御基板 1 0 1 から演出制御基板 1 0 2 に送信するものとしていた。これに対して、遊技状態に応じてフラグコマンドを変えることも可能である。特に、遊技状態が A T であるときには、内部当選した小役の種類そのものを告知するので、遊技状態が A T である場合と A T 以外である場合とでフラグコマンドを変えることが望ましい。

【 0 1 0 1 】

遊技状態が A T であるときは、当選告知の対象となっている「色つき 7 - スイカ - スイカ」の小役、「色なし 7 - スイカ - スイカ」の小役、及び「BAR - スイカ - スイカ」の小役に対応するビットが当選フラグの状態そのままになっているフラグコマンドを送信し、演出制御基板 1 0 2 の CPU 1 2 1 がこれらの当選状況を特定できるようにする。一方、遊技状態が A T 以外であるときは、「色つき 7 - スイカ - スイカ」の小役、「色なし 7 - スイカ - スイカ」の小役、及び「BAR - スイカ - スイカ」の小役に対応するビットのいずれも “ 1 ” にしたフラグコマンドを送信し、CPU 1 2 1 がこれらの当選状況を特定でき

10

20

30

40

50

ないようにすることもできる。

【0102】

以上のように、内部抽選の結果が同じでも、CPU121が必ずしも小役の当選状況を知る必要がないAT以外の遊技状態にあるときは、フラグコマンドのフォーマットを変えることで、内部抽選の結果をさらに特定できないものとしている。これにより、内部抽選の結果が外部に知られてしまうことを、遊技状態毎に可能な限り防ぐことができるようになる。

【0103】

上記の実施の形態では、「スイカ」の小役のみの当選或いは「チェリー」の小役のみの当選は、全ての役にハズレた場合と同様に完全に特定できないものとなっていた。これに対して、「スイカ」の小役のみに当選している場合と、「チェリー」の小役のみに当選している場合には、遊技制御基板101のCPU111は、乱数生成機能を用いて取得した乱数の値によって、一定の確率で「スイカ」の小役のみの当選或いは「チェリー」の小役のみの当選を示すフラグコマンドを演出制御基板102に送信することもできる。また、図12の処理でも同様に、一定の確率で「スイカ」の小役のみの当選或いは「チェリー」の小役のみの当選を示すフラグコマンドを書き換えることなしに、演出制御基板102に送信することもできる。このような手法によって、入賞となる役が1種類しかないスロットマシンでも、フラグコマンドに基づいてハズレであることを特定不可能とさせつつ、内部抽選の結果をある程度の範囲で演出制御基板102に伝えることができる。

【0104】

上記の実施の形態では、フラグコマンドは、遊技制御基板101のRAM112に格納された当選フラグのワードの上位4ビットを所定の制御コードで置き換えることによって生成できるものとしていた。しかしながら、フラグコマンドは、当選フラグのワードの形式とは関係なく、任意のフォーマットで生成することができる。例えば、他の役への当選状況に関わりなく、「スイカ」の小役と「チェリー」の小役の当選状況を特定できないようにするのであれば、「スイカ」の小役と「チェリー」の小役を示すビットを含まないフラグコマンドとすることもできる。また、6種類の小役の当選状況を3ビットで表すものとし、「スイカ」の小役のみに当選と、「チェリー」の小役のみに当選と、全ての役にハズレのいずれ場合も、当該3ビットを“000”としたフラグコマンドとすることもできる。

【0105】

上記の実施の形態では、内部抽選の結果に基づいて、フラグコマンドの送信を間引いたり、或いは内部抽選の結果の一部を隠蔽するようにフラグコマンドを加工するものとしていた。これに対して、内部抽選の結果とは無関係に、所定ゲーム数（例えば、5ゲーム）毎にフラグコマンドの間引きや加工を行ったり、所定の確率でランダムにフラグコマンドの間引きや加工を行うものとしてもよい。

【0106】

上記の実施の形態では、スロットマシン1の遊技状態には、通常の遊技状態、ビッグボーナス、レギュラーボーナスの他に、ATという特殊な遊技状態が含まれていた。これに対して、CT（リールの停止を無制御状態とするもの）、RT（リプレイ当選の確率を通常より高確率にするもの）、ST（ATとRTを含むもの）といった他の特殊な遊技状態を含むものであってもよい。これらの遊技状態を含むスロットマシンでも、遊技状態毎にフラグコマンドのフォーマットを変えることができる。

【0107】

上記の実施の形態では、スタートレバー11が操作されることによって各役への入賞を可能とさせるか否かを決定するための内部抽選を行い、各種当選フラグを設定するものとしていた。しかしながら、内部抽選は、これ以外の任意のタイミングで行うことが可能である。例えば、賭数設定がされたときに行ってもよく、各回のゲームにおけるゲーム実行処理とゲーム実行処理との間で行ってもよい。ATなどの突入抽選を、演出制御基板102の側で独自に行い、この抽選結果に基づいて遊技制御基板102のCPU121が、独自

10

20

30

40

50

に A T 制御をするものとしてもよい。

【 0 1 0 8 】

上記の実施の形態では、可変表示装置 2 は、外周部に複数の図柄を所定順に配した 3 つのリール 3 L、3 C、3 R を備えるものとし、これらのリール 3 L、3 C、3 R の回転駆動によって図柄を可変表示させるものとしていた。しかしながら、液晶表示装置などの表示装置上で仮想的に図柄を可変表示させるものを、上記のような可変表示装置 2 の代わりに用いてもよい。

【 0 1 0 9 】

【 発明の効果 】

請求項 1 の発明によれば、事前決定の結果の全てを外部に出力している訳ではないので、事前決定の結果を解析されるなどの不正を防ぐことができると共に、演出制御手段は、特定可能な他の事前決定の結果に基づいて、独自に演出を行うことができるようになる。

10

【 0 1 1 2 】

請求項 3 の発明によれば、完全なハズレを事前決定情報から特定できなくなる。

【 0 1 1 3 】

請求項 4 の発明によれば、当該入賞態様に対する取りこぼしによって遊技者が受ける影響が小さくて済む。

【 0 1 1 4 】

請求項 5 の発明によれば、適切な演出が行われずに、当該入賞態様に対する取りこぼしによって遊技者が受ける影響が小さくて済む。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明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。

【 図 2 】 図 1 のスロットマシンの前面扉を開放した状態で視認される内部構造を示す図である。

【 図 3 】 図 1 のスロットマシンの前面扉の背面側の構造を示す図である。

【 図 4 】 可変表示装置を構成する各リール上における図柄の配列を示す図である。

【 図 5 】 図 1 のスロットマシンの制御回路の全体構成を示すブロック図である。

【 図 6 】 遊技制御基板及び演出制御基板に搭載された回路構成要素及び信号配線を示す図である。

【 図 7 】 図 2 の遊技制御基板から演出制御基板へと送られるフラグコマンドのフォーマットを示す図である。

30

【 図 8 】 遊技制御基板内の制御部が、1 ゲーム毎に実行する処理を示すフローチャートである。

【 図 9 】 図 8 のゲーム実行処理を詳細に示すフローチャートである。

【 図 10 】 図 9 のフラグコマンド生成 / 送信処理を詳細に示すフローチャートである。

【 図 11 】 遊技制御基板からのフラグコマンドに従って、演出制御基板内の制御部が実行する処理を示すフローチャートである。

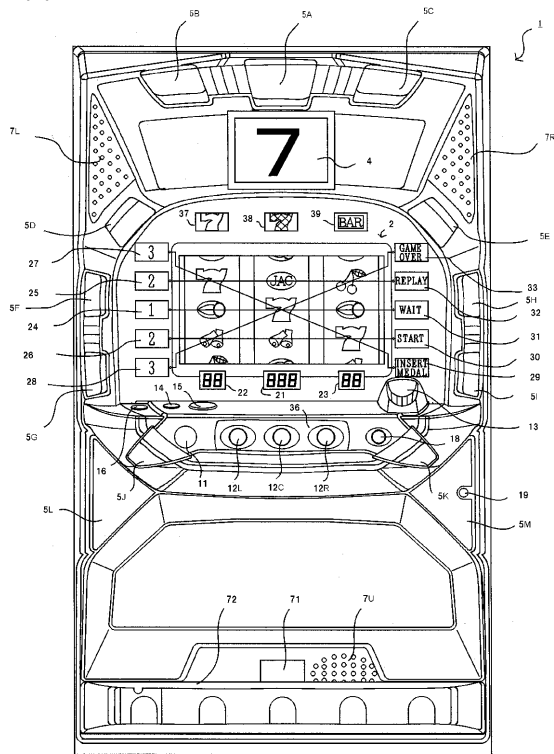
【 図 12 】 図 9 のフラグコマンド生成 / 送信処理の他の例を示すフローチャートである。

【 符号の説明 】

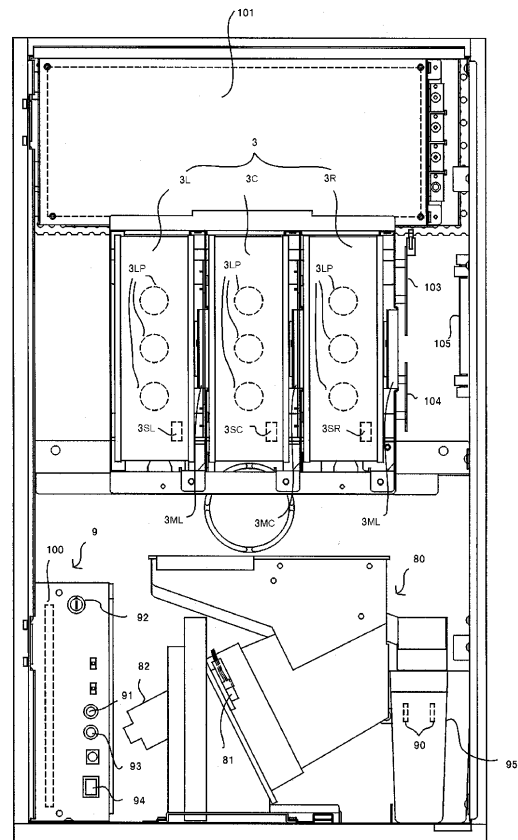
- 1 スロットマシン
- 2 可変表示装置
- 4 液晶表示器
- 1 0 1 遊技制御基板
- 1 0 4 演出制御基板

40

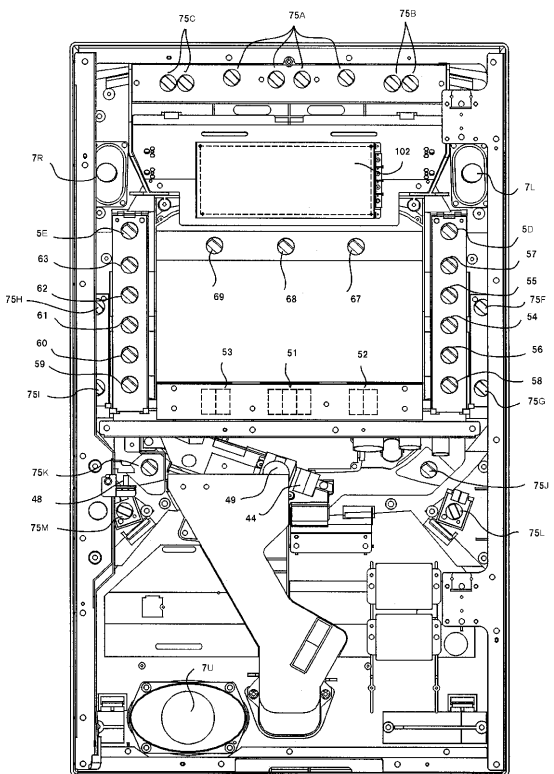
【図 1】



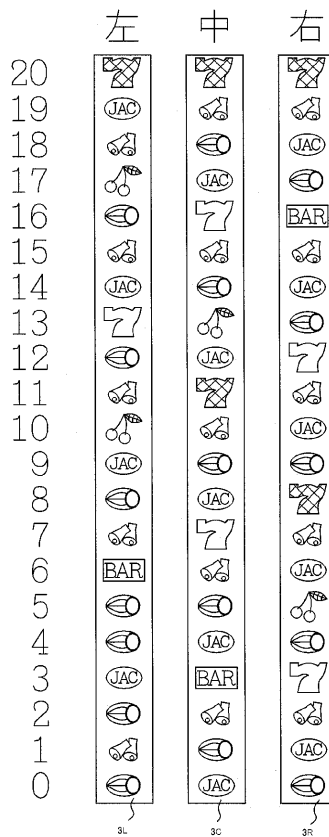
【図 2】



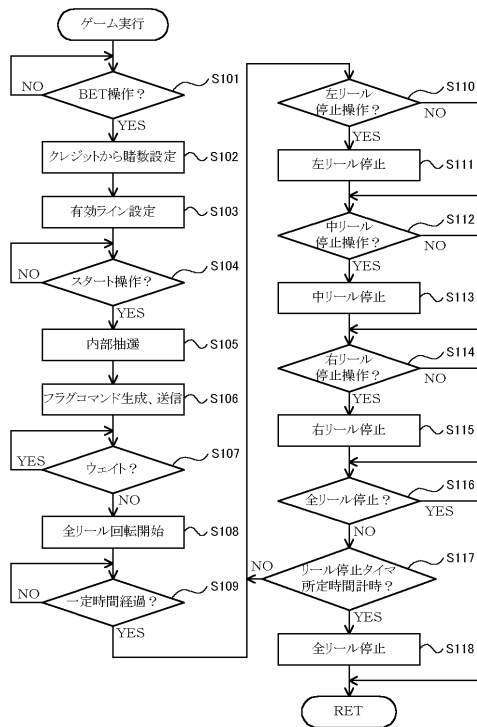
【図 3】



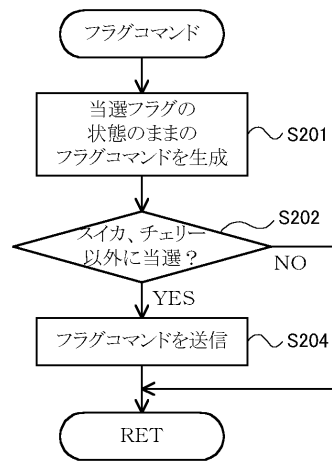
【図 4】



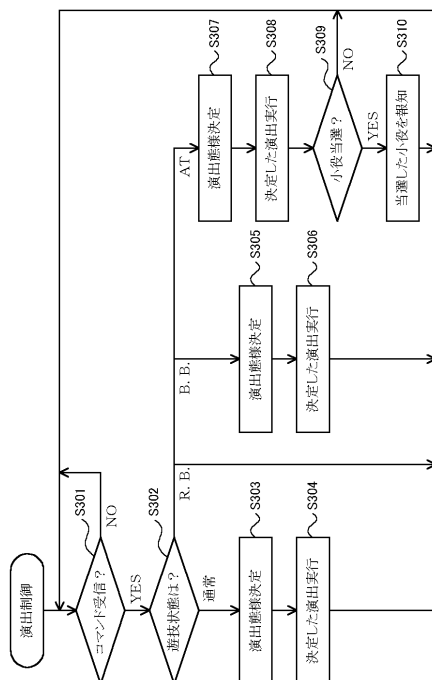
【図 9】



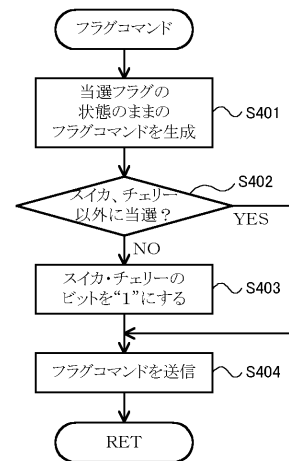
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-254272(JP,A)
特開平11-076571(JP,A)
特開2001-000632(JP,A)
実用新案登録第3068196(JP,Y2)
特開2000-233042(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
A63F 5/04