

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B1)

(11)特許番号
特許第7149021号
(P7149021)

(45)発行日 令和4年10月6日(2022.10.6)

(24)登録日 令和4年9月28日(2022.9.28)

(51)国際特許分類

A 6 3 F 5/04 (2006.01)

F I

A 6 3 F

5/04

6 2 0

A 6 3 F

5/04

6 6 1

請求項の数 1 (全25頁)

(21)出願番号 特願2021-209489(P2021-209489)
 (22)出願日 令和3年12月23日(2021.12.23)
 審査請求日 令和3年12月23日(2021.12.23)

(73)特許権者 000169477
 株式会社コナミアミューズメント
 愛知県一宮市高田字池尻1番地
 (72)発明者 杉野 豪
 愛知県一宮市高田字池尻1番地
 審査官 鶴岡 直樹

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】

ゲーム開始操作に応じて、複数種類の役から入賞を許容する当選役を抽選する抽選手段と、

前記ゲーム開始操作に応じて、それぞれの外周面に複数種類の図柄が配された複数のリールを回転始動させるリール始動手段と、

前記複数のリールの回転始動の後、前記抽選手段による抽選の結果および前記複数のリールに対する停止操作に基づいて、当該停止操作に対応するリールを所定の最大引込範囲内で停止させる制御を行うリール制御手段と、を備えたスロットマシンにおいて、

前記抽選手段による抽選の結果には、配当の異なる複数種類の小役が前記当選役として決定され、その当選役として決定された複数種類の組合せが互いに異なる複数種類の指示対象当選態様を含み、

前記リール制御手段は、前記抽選手段による抽選の結果が、複数種類の前記指示対象当選態様の何れかとなったゲーム(以下、指示対象ゲームという)において、前記複数のリールに対する停止操作順が、当選した前記指示対象当選態様の種別に応じて定まる正解操作順と合致した場合にのみ、前記当選役のうち配当が最大の小役の入賞を許容し、

前記抽選手段による抽選において、前記複数種類の指示対象当選態様のうち、前記正解操作順が特定の操作順に設定された第1の指示対象当選態様の当選確率は、前記正解操作順が前記特定の操作順以外の操作順に設定された第2の指示対象当選態様の当選確率よりも低く設定されており、

前記指示対象ゲームにて前記正解操作順を指示する指示手段と、
第1状態中の前記指示対象ゲーム、且つ前記指示手段を作動させなかつたゲームにおいて、前記複数のリールに対する停止操作順が前記特定の操作順でなかつた場合に、前記特定の操作順であった場合に比べて、遊技者に不利な制御を実行するペナルティ手段と、

前記第1状態よりも有利な第2状態中の前記指示対象ゲームにおいて、前記指示手段を作動させるか否かを決定する作動決定手段と、を備え、

前記第2状態中の前記指示対象ゲームにおいて、前記作動決定手段は、

前記複数種類の指示対象当選態様ごとに予め定めた前記指示手段の作動確率に従つて、前記指示手段を作動させるか否かを決定し、

前記指示手段を作動させないと決定したゲームでの配当期待値が全ての停止操作順で均等となるように、前記複数種類の指示対象当選態様ごとの前記指示手段の作動確率を定めたことを特徴とする、スロットマシン。 10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スロットマシンに関する。

【背景技術】

【0002】

現在、主流のスロットマシンであるAT機は、ホールにおいては基本的に、ボーナス役に当選したものの未だ入賞していない、ボーナス内部中状態に常駐する。このため、入賞を許容する役を抽選する内部抽選処理の仕様は常に一定である。出玉の波は、前記内部抽選処理の結果、所謂押し順小役に当選したゲームにて、配当の大きな正解小役の入賞に必要な停止操作順（以下、正解操作順という）を指示する指示機能を作動させるか否かによって創出しており、指示機能の作動によって出玉が得られる期間をAT（Assist Time）状態と呼んでいる。 20

【0003】

AT機の射幸性は、AT状態での出玉性能と、通常状態での吸込性能とのバランスで成立しており、出玉性能を高めるためには、吸込性能も高める必要がある。

AT機において、通常状態での吸込性能を高める手法として、遊技者に、特定の停止操作順（例えば、左 中 右の順押し）での遊技を強制すべく、特定の停止操作順以外で遊技が行われた場合にペナルティを課すペナルティ仕様が知られている（例えば、特許文献1参照）。 30

ペナルティ仕様のAT機の前記内部抽選処理では、正解操作順が特定の停止操作順以外に設定された押し順小役（以下、押し順小役Aという）の当選確率が、正解操作順が前記特定の停止操作順に設定された押し順小役（以下、押し順小役Bという）の当選確率よりも高く設定される。通常状態中に遊技者は、ペナルティを課されることがないよう、前記特定の停止操作順にて遊技を進めることになるが、相対的に当選確率の高い押し順小役Bに当選したゲームで、前記特定の停止操作順で遊技を行つた場合は、配当の大きな正解小役が入賞することはないため、結果として、通常状態の出玉を低く抑えることができる。 40

【0004】

さらに、AT状態中の押し順小役当選ゲームでの正解操作順の指示頻度を段階的に変更することによって、AT状態中の出玉性能を段階的に変化させるスロットマシンも知られている（例えば、特許文献2参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特開2017-000263号公報

特開2021-079039号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【0006】

ところで、上述したペナルティ仕様の A T 機において、 A T 状態中の出玉性能を段階的に変化させるべく、 A T 状態中の押し順小役当選ゲームにて、単純に、現在の作動頻度設定に基づく所定の確率で正解操作順を指示する構成を採用した場合、 A T 状態中に停止操作順の指示がなかったゲーム（以下、指示なしゲームという）においては、前記特定の押し順以外で遊技を進めたほうが、前記特定の押し順で遊技を進めた場合よりも、出玉性能が高くなってしまう問題がある。上述の通り、ペナルティ仕様の A T 機においては、押し順小役 A の当選確率が、押し順小役 B の当選確率よりも高いためである。

例えば、 A T 状態中に、押し順小役に当選し、正解操作順を指示しないと判断したゲームにおいては、前記特定の操作順や正解操作順以外を指示する構成を採用することで、出玉性能を抑制することも可能であるが、この構成では、指示に従ったにもかかわらず、正解小役の入賞が得られることになり、結果として、遊技者に不信感を与えるため、採用することはできない。

10

【0007】

そこで、本発明の目的は、 A T 状態中の出玉性能を段階的に変化させるペナルティ仕様の A T 機において、上述の指示なしゲームにて、遊技者が何れの操作順で停止操作を行つても、設計時の想定通りの出玉性能を実現できるスロットマシンを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

以下、本発明について説明する。なお、発明の理解を容易にするため、添付図面の参照符号等を括弧書きにて付記するが、それにより本発明が表示の形態に限定されるものではない。

20

【0009】

本発明のスロットマシン（1）は、ゲーム開始操作に応じて、複数種類の役から入賞を許容する当選役を抽選する抽選手段と、

前記ゲーム開始操作に応じて、それぞれの外周面に複数種類の図柄が配された複数のリール（R1、R2、R3）を回転始動させるリール始動手段と、

前記複数のリール（R1、R2、R3）の回転始動の後、前記抽選手段による抽選の結果および前記複数のリール（R1、R2、R3）に対する停止操作に基づいて、当該停止操作に対応するリール（R1、R2、R3）を所定の最大引込範囲内で停止させる制御を行うリール制御手段と、を備えている。

30

【0010】

さらに、本発明のスロットマシン（1）の前記抽選手段による抽選の結果には、配当の異なる複数種類の小役が前記当選役として決定され、その当選役として決定された複数種類の組合せが互いに異なる複数種類の指示対象当選態様（押し順ベルG2～G7）を含み、

前記リール制御手段は、前記抽選手段による抽選の結果が、複数種類の前記指示対象当選態様（押し順ベルG2～G7）の何れかとなったゲーム（以下、指示対象ゲームという）において、前記複数のリール（R1、R2、R3）に対する停止操作順が、当選した前記指示対象当選態様（押し順ベルG2～G7）の種別に応じて定まる正解操作順と合致した場合にのみ、前記当選役のうち配当が最大の小役の入賞を許容し、

前記抽選手段による抽選において、前記複数種類の指示対象当選態様（押し順ベルG2～G7）のうち、前記正解操作順が特定の操作順（左1s t）に設定された第1の指示対象当選態様（押し順ベルG2～G3）の当選確率は、前記正解操作順が前記特定の操作順以外の操作順に設定された第2の指示対象当選態様（押し順ベルG4～G7）の当選確率よりも低く設定されており、

40

前記指示対象ゲームにて前記正解操作順を指示する指示手段と、

第1状態（非有利状態及び第1有利状態）中の前記指示対象ゲーム、且つ前記指示手段を作動させなかったゲームにおいて、前記複数のリールに対する停止操作順が前記特定の操作順（左1s t）でなかった場合に、前記特定の操作順（左1s t）であった場合に比べて、遊技者に不利な制御を実行するペナルティ手段と、

50

前記第1状態（非有利状態及び第1有利状態）よりも有利な第2状態（AT状態）中の前記指示対象ゲームにおいて、前記指示手段を作動させるか否かを決定する作動決定手段と、を備え、

前記第2状態（AT状態）中の前記指示対象ゲームにおいて、前記作動決定手段は、前記複数種類の指示対象当選態様ごとに予め定めた前記指示手段の作動確率に従って、前記指示手段を作動させるか否かを決定し、

前記指示手段を作動させないと決定したゲームでの配当期待値が全ての停止操作順で均等となるように、前記複数種類の指示対象当選態様ごとの前記指示手段の作動確率を定めたことを特徴とする、スロットマシン。

【発明の効果】

10

【0011】

本発明によれば、AT状態中の出玉性能を段階的に変化させるペナルティ仕様のAT機において、上述の指示なしゲームにて、遊技者が何れの操作順で停止操作を行っても、設計時の想定通りの出玉性能を実現できるスロットマシンを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の実施形態に係るスロットマシン1の斜視図である。

【図2】スロットマシン1の兼用表示器の拡大図である。

【図3】スロットマシン1の電気的構成を示すブロック図である。

【図4】スロットマシン1の左リール、中リール、および右リールの図柄の配列を示す図である。

20

【図5】スロットマシン1の図柄停止位置および入賞ラインについて説明するための図である。

【図6】スロットマシン1のRT状態遷移図である。

【図7】スロットマシン1の内部抽選処理において、抽選対象とする複数種類の役を説明する表である。

【図8】スロットマシン1の内部抽選処理にて、抽選対象とする複数種類の抽選区分を説明する表である。

【図9】スロットマシン1のボーナス非内部中及びボーナス内部中の内部抽選処理の内容を示す表である。

30

【図10】スロットマシン1のボーナスゲーム中の内部抽選処理の内容を示す表である。

【図11】スロットマシン1の指示機能に係る遊技状態遷移図である。

【図12】スロットマシン1の非有利状態中の処理の流れを示すフローチャートである。

【図13】スロットマシン1の第1有利状態中の処理の流れを示すフローチャートである。

【図14】スロットマシン1のAT状態（第2有利状態）中の処理の流れを示すフローチャートである。

【図15】スロットマシン1の指示実行抽選処理の内容を説明する表である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

<1. 遊技機の外観構成>

40

図1は、本発明の実施形態に係るスロットマシン1の斜視図である。

スロットマシン1は、前面が開放された箱型の本体2と、本体2の前面を開閉可能に設けられた前扉3とを備えている。

本体2内には、上下方向の中央部より少し上方の位置に、左リールR1、中リールR2、および右リールR3が左右に並べて配置されている。左リールR1、中リールR2、および右リールR3はそれぞれ、ドラム状のリール枠の周面にリール帯を巻着した構成を有しており、リール枠の中心で左右方向に延びる軸を中心に回転可能に設けられている。各リール帯には、21個の図柄が周方向に並べて配列されている。

【0014】

前扉3には、表示部5、操作部6および演出表示部7が設けられている。

50

表示部 5 は、左リール R 1、中リール R 2、および右リール R 3 と対向する位置に設けられている。表示部 5 の中央部には、左リール R 1、中リール R 2、および右リール R 3 の周面の一部を視認可能にするためのリール窓 8 が設けられている。左リール R 1、中リール R 2、および右リール R 3 の回転中は、リール窓 8 内に、左リール R 1、中リール R 2、および右リール R 3 の図柄が次々に現れる（図柄の変動表示）。左リール R 1、中リール R 2、および右リール R 3 が停止すると、リール窓 8 内に、左リール R 1、中リール R 2、および右リール R 3 のそれぞれ 3 個の図柄、合計 9 個の図柄が表示される（図柄の停止表示）。

【 0 0 1 5 】

リール窓 8 の下方には、兼用表示器 2 3 a および払出枚数表示器 2 3 b が左右に並べて配置されている。兼用表示器 2 3 a および払出枚数表示器 2 3 b は、たとえば、2 衢の数字を表示可能な 7 セグメント表示器からなる。

【 0 0 1 6 】

図 2 は、スロットマシン 1 の兼用表示器 2 3 a の拡大図である。

兼用表示器 2 3 a は、ドット付きの 2 衢の 7 セグメント表示器で構成しており、兼用表示器 2 3 a の 2 衢の 7 セグメント部分は、クレジット数表示器 C R と指示モニタ N M とで兼用している。また、兼用表示器 2 3 a のドット部分は、有利区間ランプ Y L として利用している。

【 0 0 1 7 】

指示モニタ N M は、後述する主制御装置 1 0 0 a から演出サブ制御装置 1 0 0 b に対し、左ストップボタン 1 5 L、中ストップボタン 1 5 C 及び右ストップボタン 1 5 R の操作順（以下、停止操作順という）を指示するコマンドを送信する際に当該コマンドの種別に応じた識別情報を表示する。

有利区間ランプ Y L は、指示モニタ N M に初回の識別情報を表示するまでは消灯状態、初回の識別情報の表示以降は後述する有利状態が終了するまで点灯状態とされる。

【 0 0 1 8 】

図 1 に戻り、操作部 6 は、表示部 5 の下側に配置されている。操作部 6 には、メダル投入口 1 0、MAX ベットボタン 1 1、1 枚ベットボタン 1 2、2 枚ベットボタン 1 3、スタートレバー 1 4、左ストップボタン 1 5 L、中ストップボタン 1 5 C、右ストップボタン 1 5 R および精算ボタン 1 6 が設けられている。

【 0 0 1 9 】

メダル投入口 1 0 からメダルが投入されると、ベット数が 1 ゲームに対する最大ベット数未満である場合は、その投入されたメダルがベットされる。ベット数が最大ベット数の状態で、メダル投入口 1 0 からメダルが投入された場合、その投入されたメダルは、50 枚を上限として、スロットマシン 1 にクレジットされる。現在のクレジット数は、クレジット数表示器 C R に表示される。

【 0 0 2 0 】

MAX ベットボタン 1 1 は、クレジットからのメダルの引き落としによりベット数を最大ベット数とすべく操作するボタンである。

【 0 0 2 1 】

1 枚ベットボタン 1 2 は、クレジットから 1 枚のメダルを引き落として、ベット数に 1 を加算すべく操作するボタンである。

【 0 0 2 2 】

また、2 枚ベットボタン 1 3 は、クレジットから 2 枚のメダルを引き落として、ベット数に 2 を加算すべく操作するボタンである。

【 0 0 2 3 】

1 遊技の実行に必要なメダル枚数を「規定数」という。規定数分のメダルがベットされた後、スタートレバー 1 4 が操作されると、1 回の遊技（1 遊技）が開始され、左リール R 1、中リール R 2、および右リール R 3 が回転し始める。左ストップボタン 1 5 L、中ストップボタン 1 5 C、および右ストップボタン 1 5 R は、それぞれ左リール R 1、中リ

10

20

30

40

50

ール R 2、および右リール R 3 に対応して設けられている。左リール R 1、中リール R 2、および右リール R 3 が回転し始めた後、左ストップボタン 15 L、中ストップボタン 15 C、および右ストップボタン 15 R が押操作されると、それぞれ左リール R 1、中リール R 2、および右リール R 3 の回転が停止する。

【0024】

なお、以下、左ストップボタン 15 L 中ストップボタン 15 C 右ストップボタン 15 R の順で各ストップボタンを操作することを「左 中 右」という。

左ストップボタン 15 L 右ストップボタン 15 R 中ストップボタン 15 C の順で各ストップボタンを操作することを「左 右 中」という。

中ストップボタン 15 C 右ストップボタン 15 R 左ストップボタン 15 L の順で各ストップボタンを操作することを「中 右 左」という。

中ストップボタン 15 C 左ストップボタン 15 L 右ストップボタン 15 R の順で各ストップボタンを操作することを「中 左 右」という。

右ストップボタン 15 R 左ストップボタン 15 L 中ストップボタン 15 C の順で各ストップボタンを操作することを「右 左 中」という。

右ストップボタン 15 R 中ストップボタン 15 C 左ストップボタン 15 L の順で各ストップボタンを操作することを「右 中 左」という。

【0025】

すべてのリール R 1、R 2、R 3 が停止した時点で、リール窓 8 内の有効化されている入賞ライン上に所定の図柄の組合せが並ぶと、その図柄の組合せに対応づけられた役に入賞となる。役によっては、配当として、メダルが払い出される。この入賞に対して払い出されるメダルの枚数は、払出枚数表示器 23 b に表示される。また、入賞に対して払い出されるメダルは、スロットマシン 1 に 50 枚を上限としてクレジットされ、50 枚を超える分については、前扉 3 の最下部に設けられたメダル排出口 40 からメダルトレイ 41 に排出される。以上で、1 遊技が終了である。

【0026】

精算ボタン 16 が押操作されると、スロットマシン 1 にクレジットされているメダルがメダル排出口 40 からメダルトレイ 41 に排出される。

【0027】

演出表示部 7 は、表示部 5 の上側に配置されている。演出表示部 7 には、遊技の進行に合わせた演出画像などを表示するための液晶表示器 30 が設けられている。また、演出表示部 7 には、液晶表示器 30 の左側および右側に、遊技中の雰囲気を盛り上げるための効果音などを出力する一対のスピーカ 31、31 と、装飾ランプ 33 とが配置されている。

【0028】

また、前扉 3 には、操作部 6 とメダルトレイ 41 との間に、スロットマシン 1 の機種名などを表示する表示パネル 42 が装着されている。

【0029】

<2. 遊技機の電気的構成>

<2-1. 遊技機の電気的構成(主制御装置)>

図 3 は、スロットマシン 1 の電気的構成を示すブロック図である。

【0030】

スロットマシン 1 は、遊技の中核的な制御を実行する主制御装置 100 a と、遊技に付随する演出のための制御を行う演出サブ制御装置 100 b と、光と音による電飾のための制御を行う電飾制御基板 100 c とを備えている。

【0031】

主制御装置 100 a には、CPU 101、ROM 102、RAM 103、入出力ポート 104、乱数生成回路 105 および信号送出回路 106 が備えられている。

【0032】

CPU 101 は、ROM 102、RAM 103、入出力ポート 104、乱数生成回路 105 および信号送出回路 106 と電気的に接続されている。

10

20

30

40

50

【0033】

R O M 1 0 2 には、 C P U 1 0 1 によって実行される各種のプログラムが格納されている。また、 R O M 1 0 2 には、 抽選テーブル 1 0 7 および停止制御テーブル 1 0 8 が格納されている。

【0034】

R A M 1 0 3 は、 C P U 1 0 1 によるプログラムの実行時に、 ワークエリアとして使用される。

【0035】

出入力ポート 1 0 4 には、 兼用表示器 2 3 a、 払出枚数表示器 2 3 b、 左リール R 1、 中リール R 2、 および右リール R 3 をそれぞれ回転させるためのステッピングモータ 5 1 L, 5 1 C, 5 1 R と、 メダル投入口 1 0 から投入されるメダルの排出先を本体 2 内のメダル貯留部（図示せず）とメダルトレイ 4 1 とに切り替えるためのメダルロックソレノイド 5 2 と、 メダル貯留部からメダル排出口 4 0 を通してメダルトレイ 4 1 にメダルを排出するメダル払出駆動モータ 5 3 とが制御対象として接続されている。

10

【0036】

ステッピングモータ 5 1 L, 5 1 C, 5 1 R、 メダルロックソレノイド 5 2 およびメダル払出駆動モータ 5 3 は、 本体 2（図 1 参照）内に設けられている。

【0037】

また、 入出力ポート 1 0 4 には、 M A X ベットボタン 1 1、 1 枚ベットボタン 1 2、 2 枚ベットボタン 1 3、 スタートレバー 1 4、 左ストップボタン 1 5 L、 中ストップボタン 1 5 C、 右ストップボタン 1 5 R、 精算ボタン 1 6、 リール位置検出センサ 5 R 1, 5 R 2, 5 R 3、 メダル投入センサ 5 5、 およびメダル払出センサ 5 6 が接続されている。

20

【0038】

M A X ベットボタン 1 1、 1 枚ベットボタン 1 2、 2 枚ベットボタン 1 3、 スタートレバー 1 4、 左ストップボタン 1 5 L、 中ストップボタン 1 5 C、 右ストップボタン 1 5 R、 および精算ボタン 1 6 が押操作されると、 それらに内蔵されたスイッチ（図示せず）から操作信号が出力され、 その操作信号が入出力ポート 1 0 4 を介して C P U 1 0 1 に入力される。

【0039】

左リール R 1、 中リール R 2、 および右リール R 3 が 1 回転する度に、 それぞれリール位置検出センサ 5 R 1, 5 R 2, 5 R 3 から検出信号が出力され、 その検出信号が入出力ポート 1 0 4 を介して C P U 1 0 1 に入力される。

30

【0040】

スタートレバー 1 4 が操作されると、 C P U 1 0 1 は、 ステッピングモータ 5 1 L, 5 1 C, 5 1 R に駆動パルス信号を出力し、 左リール R 1、 中リール R 2、 および右リール R 3 の回転を開始させる。 C P U 1 0 1 は、 ステッピングモータ 5 1 L, 5 1 C, 5 1 R のステップ数およびリール位置検出センサ 5 R 1, 5 R 2, 5 R 3 の検出信号に基づいて、 左リール R 1、 中リール R 2、 および右リール R 3 の回転位置を常に把握している。

【0041】

左ストップボタン 1 5 L、 中ストップボタン 1 5 C、 および右ストップボタン 1 5 R が押操作されると、 C P U 1 0 1 は、 停止制御テーブル 1 0 8 を参照し、 左リール R 1、 中リール R 2、 および右リール R 3 の回転位置に基づいて、 ステッピングモータ 5 1 L, 5 1 C, 5 1 R への駆動パルス信号の出力を停止し、 左リール R 1、 中リール R 2、 および右リール R 3 の停止を制御する（リール停止制御）。

40

【0042】

リール停止制御では、 左ストップボタン 1 5 L、 中ストップボタン 1 5 C、 および右ストップボタン 1 5 R が押操作されてから、 それぞれ左リール R 1、 中リール R 2、 および右リール R 3 を所定の最大引込コマ数（たとえば、 4 コマ）以下の範囲で、 その回転を停止させる。

【0043】

50

メダル投入口 10 からメダルが投入される度に、メダル投入センサ 55 から検出信号が
出力され、その検出信号が入出力ポート 104 を介して CPU101 に入力される。

【0044】

メダル払出駆動モータ 53 によってメダルがメダルトレイ 41 に 1 枚排出される度に、
メダル払出センサ 56 から検出信号が出力され、その検出信号が入出力ポート 104 を介
して CPU101 に入力される。

【0045】

クレジット数は、RAM103 に記憶されている。CPU101 は、クレジット数表示
器 CR を制御し、RAM103 に記憶されているクレジット数をクレジット数表示器 CR
に表示させる。CPU101 は、メダルロックソレノイド 52 を制御して、クレジット
数が 50 に達するまでは、メダル投入口 10 から投入されるメダルの排出先をメダル貯留
部にし、クレジット数が 50 に達すると、その排出先をメダルトレイ 41 にする。また、
クレジット数が 50 に達した後、配当（メダルの払出）がある役に入賞した場合、CPU
101 は、メダル払出駆動モータ 53 を制御して、メダルをメダルトレイ 41 に排出させ
る。

10

【0046】

乱数生成回路 105 は、発振器（図示せず）からのクロックパルスの出力に応答してカ
ウントアップするインクリメントカウンタを含む構成であり、16 ビットの乱数を発生さ
せる。生成される乱数の範囲は 0 ~ 65535 となる。

20

【0047】

スタートレバー 14 が操作されると、CPU101 は、乱数生成回路 105 から乱数を
取得し、複数の役が抽選対象に含まれる内部抽選を実行する。内部抽選では、ROM10
2 の抽選テーブル 107 から 1 つの抽選テーブルが読み出して、該抽選テーブルと乱数生
成回路 105 から取得した 16 ビットの乱数とに基づいて、内部抽選の当選役またはハズ
レが決定される。

30

【0048】

内部抽選によりいずれかの役に当選していなければ、リール停止制御により、リール窓
8 内に停止表示される 9 個の図柄（左リール R1、中リール R2、および右リール R3 の
それぞれ 3 個の図柄）が入賞状態をなすことではなく、役が入賞することはない。小役が入
賞すると、CPU101 は、払出枚数表示器 23b を制御して、その配当として払い出さ
れるメダルの枚数を払出枚数表示器 23b に表示させる。

30

【0049】

また、CPU101 は、信号送出回路 106 を介して、演出サブ制御装置 100b および電
飾制御基板 100c に制御に必要な信号をコマンドとして送出する。

【0050】

なお、スロットマシン 1 では、1 ~ 6 までの 6 段階の設定値から 1 の設定値を選択する
ことで、スロットマシン 1 の払出率の高低を設定することができるようになっている。な
お、設定値が大きいほど、払出率が高くなる。

図示は省略するが、入出力ポート 104 には、本体 2 内に設けられ、設定値の選択（変
更）時に操作する設定変更スイッチ及び設定変更ボタンが接続されている。設定変更スイ
ッチは、設定キーを差し込んで時計回りに回転させることでオンとなるキースイッチ、設定
変更ボタンはプッシュボタンにより構成している。

40

【0051】

設定値の選択（変更）時には、まず、前扉 3 を開放した状態で、設定変更スイッチに設
定キーを差し込んで時計回りに回転させ、スロットマシン 1 の動作モードを設定変更モ
ードに変更する。設定変更モードへ移行すると、兼用表示器 23a に、現在の設定値が表示
される。また、設定変更モードにて、設定変更ボタンを 1 回押すごとに、兼用表示器 23
a に表示されている設定値が 1 ~ 5 の場合には 1 インクリメントされるとともに、6 の場
合には 1 に戻るようになっている。このように、兼用表示器 23a に表示される設定値を
確認しつつ、設定変更ボタンを操作することで、所望の設定値の選択が可能となっている

50

。所望の設定値が兼用表示器 23a に表示された状態で、スタートレバー 14 を操作することで、設定値の選択（変更）が完了する。そして、設定変更スイッチに差し込んだ設定キーを反時計回りに回転させて、動作モードを通常（遊技）モードに復帰させ、設定変更スイッチから、設定キーを抜き取ることで設定選択（変更）作業が完了する。

【0052】

< 2 - 2 . 遊技機の電気的構成（演出サブ制御装置等）>

演出サブ制御装置 100b には、CPU200、ROM201、RAM202、信号入力回路 203、駆動回路 204 および乱数生成回路 205 が備えられている。

【0053】

CPU200 は、ROM201、RAM202、信号入力回路 203、駆動回路 204 および乱数生成回路 205 と電気的に接続されている。

10

【0054】

ROM201 には、CPU200 によって実行される各種のプログラムが格納されている。

【0055】

RAM202 は、CPU200 によるプログラムの実行時に、ワークエリアとして使用される。

【0056】

信号入力回路 203 には、主制御装置 100a の信号送出回路 106 からの信号が入力される。

20

【0057】

乱数生成回路 205 は、発振器（図示せず）からのクロックパルスの出力に応答してカウントアップするインクリメントカウンタを含む構成であり、16 ビットの乱数を発生させる。生成される乱数の範囲は 0 ~ 65535 となる。

【0058】

CPU200 は、ROM201 に格納されているプログラムを実行し、信号入力回路 203 から入力される信号と、乱数生成回路 205 から取得した乱数とに基づき、演出抽選を行い、抽選の結果に基づき、駆動回路 204 を介して、液晶表示器 30 の表示を制御する。

【0059】

電飾制御基板 100c は、主制御装置 100a から送信されるコマンドに基づいて、装飾ランプ 32 を含むスロットマシン 1 に搭載された各種 LED の点灯を制御する。また、スピーカ 31 からの効果音の出力を制御する。

30

【0060】

< 3 . リール配列・停止位置の説明 >

図 4 は、左リール R1、中リール R2 および右リール R3 の各周面（リール帯）に描かれている図柄の配列を示す図である。

【0061】

左リール R1 の周面には、「月」、「スイカ」、「リプレイ」、「ベル」、「白7」、「チェリー」、「白7」、「リプレイ」、「ベル」、「ブランク」、「赤7」、「青7」、「ベル」、「リプレイ」、「チェリー」、「黒バー」、「リプレイ」、「ベル」、「スイカ」、「リプレイ」、および「ベル」の 21 個の図柄が左リール R1 の回転時にリール窓 8 内にこの順に現れるように配列されている。

40

【0062】

中リール R2 の周面には、「ベル」、「リプレイ」、「黒バー」、「スイカ」、「ベル」、「リプレイ」、「月」、「チェリー」、「ベル」、「リプレイ」、「赤7」、「青7」、「スイカ」、「ベル」、「リプレイ」、「ブランク」、「チェリー」、「ベル」、「リプレイ」、「白7」および「スイカ」の 21 個の図柄が中リール R2 の回転時にリール窓 8 内にこの順に現れるように配列されている。

【0063】

50

右リールR3の周面には、「ベル」、「黒バー」、「リプレイ」、「スイカ」、「ベル」、「チェリー」、「リプレイ」、「スイカ」、「ベル」、「青7」、「赤7」、「リプレイ」、「スイカ」、「ベル」、「ブランク」、「リプレイ」、「スイカ」、「ベル」、「白7」、「リプレイ」および「スイカ」の21個の図柄が右リールR3の回転時にリール窓8内にこの順に現れるように配列されている。

【0064】

図5は、図柄停止位置PL1, PL2, PL3, PC1, PC2, PC3, PR1, PR2, PR3および有効ラインについて説明するための図である。

【0065】

左リールR1が停止すると、リール窓8内で上下に並ぶ図柄停止位置PL1, PL2, PL3にそれぞれ1個の図柄が停止する。

10

【0066】

中リールR2が停止すると、リール窓8内で上下に並ぶ図柄停止位置PC1, PC2, PC3にそれぞれ1個の図柄が停止する。

【0067】

右リールR3が停止すると、リール窓8内で上下に並ぶ図柄停止位置PR1, PR2, PR3にそれぞれ1個の図柄が停止する。

【0068】

スロットマシン1は、図柄停止位置PL2, PC2及びPR2を結ぶラインを有効ラインNLとするいわゆる1ライン機である。

20

以下、リール窓8内の上段に横一列に整列する3つの図柄停止位置PL1, PC1, PR1を結ぶラインを上段ラインL1、中段に横一列に整列する3つの図柄停止位置PL2, PC2, PR2を結ぶラインを中段ラインL2、下段に横一列に整列する3つの図柄停止位置PL3, PC3, PR3を結ぶラインを下段ラインL3、右下がりの斜めライン上に整列する3つの図柄停止位置PL1, PC2, PR3を結ぶラインを右下がりラインL4、右上がりの斜めライン上に整列する3つの図柄停止位置PL3, PC2, PR1を結ぶラインを右上がりラインL5という。

【0069】

内部抽選での当選役に対応した図柄の組合せが有効ラインNLに並ぶと、その当選役に入賞となる。内部抽選にて抽選の対象とする役には、ボーナス役、小役、及びリプレイ役を含む。ボーナス役は、当選した場合は入賞するまで当選状態が維持される、所謂持越し役である。これに対し、小役及びリプレイ役は、3つのリールR1～R3が全て停止して1回のゲームが終了すると、当選状態が消滅する役である。小役は、入賞に伴いメダルが払い出される役、リプレイ役は、入賞に伴い、メダルのベット不要で次ゲームを実行することが出来る役である。

30

【0070】

<4. 内部抽選処理の詳細>

図6は、スロットマシン1における、前記内部抽選での抽選仕様が異なる遊技状態（以下、RT状態という）の遷移を示す図である。

図6に示す通り、スロットマシン1には、ボーナス非内部中RT0、ボーナス内部中RT1、及びボーナスゲームRT2の3種類のRT状態を搭載している。ボーナス非内部中RT0での内部抽選の結果、ボーナス役に当選すると、当該ボーナス役が入賞するまで、ボーナス内部中RT1へ移行する。ボーナス内部中RT1にてボーナス役が入賞すると、ボーナスゲームRT2を開始し、ボーナスゲームRT2の終了後は、ボーナス非内部中RT0へ移行する。

40

なお、スロットマシン1では、ボーナス非内部中RT0及びボーナス内部中RT1での規定数は3枚、ボーナスゲームRT2での規定数は2枚に設定している。

【0071】

図7は、スロットマシン1に搭載された条件装置（以下、役ともいう）の名称、及び個々の役に対応づけられた入賞図柄組合せを示すとともに、規定数毎に抽選対象とするか否

50

かと入賞に対する配当とを示した図である。

図7に示す如く、スロットマシン1では、ボーナス役としてRB役、小役としてベル1～ベル4、不正解ベル1～不正解ベル10、チェリー1～チェリー5、及びスイカの20通り、リプレイ役としてリプレイ1～リプレイ4の4通り、合計25通りの役を設定している。

【0072】

RB役は、遊技関連規則上の第1種特別役物で、RB役の入賞図柄組合せは、有効ラインNL上に、「黒バー」図柄が並ぶ図柄組合せに設定している。RB役が入賞した場合、該入賞に対する配当はないが、次ゲームからボーナスゲームRT2（以下、RBゲームともいう）が開始される。RBゲームは、RBゲーム中に払い出されたメダル枚数が8枚を超えたゲームで終了する。

RB役は、当然ながら、規定数が3枚のボーナス非内部中RT0でのみ内部抽選での抽選対象役とされ、ボーナス内部中RT1及び規定数が2枚のボーナスゲームRT2は、内部抽選での抽選対象役としない。

【0073】

次に、小役について説明する。

ベル1役の入賞図柄組合せは、有効ラインNL上に、「ベル」図柄が並ぶ図柄組合せに設定している。

ベル2役の入賞図柄組合せは、有効ラインNL上に、左リールR1及び中リールR2については「ベル」、右リールR3については「リプレイ」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

ベル3役の入賞図柄組合せは、有効ラインNL上に、左リールR1及び右リールR3については「リプレイ」、中リールR2については「ベル」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

ベル4役の入賞図柄組合せは、有効ラインNL上に、左リールR1については「チェリー」、中リールR2については「ベル」図柄がそれぞれ並べば、右リールR3については、何れの図柄が停止しても入賞となる図柄組合せに設定している。図中のANYの記載は、何れの図柄でもよい旨を示している。

ベル1～4役の入賞に対する配当はそれぞれ、規定数によって異なるように設定しており、規定数が2枚のときは1枚、規定数が3枚のときは10枚に設定している。

【0074】

不正解ベル1役の入賞図柄組合せは、有効ラインNL上に、左リールR1については「ベル」、中リールR2については「チェリー」、右リールR3については「リプレイ」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

不正解ベル2役の入賞図柄組合せは、有効ラインNL上に、左リールR1については「ベル」、中リールR2については「スイカ」、右リールR3については「リプレイ」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

不正解ベル3役の入賞図柄組合せは、有効ラインNL上に、左リールR1については「リプレイ」、中リールR2については「チェリー」、右リールR3については「スイカ」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

不正解ベル4役の入賞図柄組合せは、有効ラインNL上に、左リールR1については「リプレイ」、中リールR2については「スイカ」、右リールR3については「スイカ」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

不正解ベル5役の入賞図柄組合せは、有効ラインNL上に、左リールR1については「青7」、中リールR2については「チェリー」、右リールR3については「スイカ」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

不正解ベル6役の入賞図柄組合せは、有効ラインNL上に、左リールR1については「青7」、中リールR2については「スイカ」、右リールR3については「スイカ」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

不正解ベル7役の入賞図柄組合せは、有効ラインNL上に、左リールR1については「

10

20

30

40

50

「プランク」、中リール R 2 については「青 7」、右リール R 3 については「スイカ」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

不正解ベル 8 役の入賞図柄組合せは、有効ライン N L 上に、左リール R 1 については「プランク」、中リール R 2 については「月」、右リール R 3 については「スイカ」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

不正解ベル 9 役の入賞図柄組合せは、有効ライン N L 上に、左リール R 1 については「プランク」、中リール R 2 については「黒バー」、右リール R 3 については「スイカ」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

不正解ベル 10 役の入賞図柄組合せは、有効ライン N L 上に、左リール R 1 については「プランク」、中リール R 2 については「白 7」、右リール R 3 については「スイカ」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

不正解ベル 1 ~ 10 役の入賞に対する配当はそれぞれ、規定数が 2 枚及び 3 枚の何れの場合でも 1 枚に設定している。

【0075】

チェリー 1 役の入賞図柄組合せは、有効ライン N L 上に、左リール R 1 については「チェリー」、中リール R 2 については「チェリー」、右リール R 3 については「スイカ」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

チェリー 2 役の入賞図柄組合せは、有効ライン N L 上に、左リール R 1 については「チェリー」、中リール R 2 については「スイカ」、右リール R 3 については「スイカ」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

チェリー 3 役の入賞図柄組合せは、有効ライン N L 上に、左リール R 1 については「黒バー」、中リール R 2 については「チェリー」、右リール R 3 については「スイカ」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

チェリー 4 役の入賞図柄組合せは、有効ライン N L 上に、左リール R 1 については「黒バー」、中リール R 2 については「スイカ」、右リール R 3 については「スイカ」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

チェリー 5 役の入賞図柄組合せは、有効ライン N L 上に、左リール R 1 については「黒バー」、中リール R 2 については「リプレイ」、右リール R 3 については何れの図柄でもよい図柄組合せに設定している。

チェリー 1 ~ 5 役の入賞に対する配当はそれぞれ、規定数が 2 枚及び 3 枚の何れの場合でも 1 枚に設定している。

【0076】

スイカ役の入賞図柄組合せは、有効ライン N L 上に、「スイカ」図柄が並ぶ図柄組合せに設定している。スイカ役の入賞に対する配当は、規定数によって異なるよう規定しており、規定数が 2 枚のときは 1 枚、規定数が 3 枚のときは 4 枚に設定している。

【0077】

次に、リプレイ役について説明する。

リプレイ 1 役の入賞図柄組合せは、有効ライン N L 上に、「リプレイ」図柄が並ぶ図柄組合せに設定している。

リプレイ 2 役の入賞図柄組合せは、有効ライン N L 上に、左リール R 1 については「青 7」、中リール R 2 については「リプレイ」、右リール R 3 については「リプレイ」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

リプレイ 3 役の入賞図柄組合せは、有効ライン N L 上に、左リール R 1 については「白 7」、中リール R 2 については「リプレイ」、右リール R 3 については「ベル」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

リプレイ 4 役の入賞図柄組合せは、有効ライン N L 上に、左リール R 1 については「白 7」、中リール R 2 については「リプレイ」、右リール R 3 については「青 7」図柄がそれぞれ並ぶ図柄組合せに設定している。

リプレイ 1 ~ 4 役は、規定数が 3 枚のボーナス非内部中 R T 0 及びボーナス内部中 R T 1 でのみ、内部抽選での抽選対象役とされ、ボーナスゲーム R T 2 では内部抽選での抽選

10

20

30

40

50

対象役としない。

【0078】

図8は、スロットマシン1の内部抽選処理にて抽選対象とする複数種類の抽選区分を示している。

【0079】

ボーナス抽選区分G1は、ボーナス役であるRB役と、リプレイ1～4役とが重複当選する抽選区分である。スロットマシン1では、ボーナス役と小役、またはボーナス役とリプレイ役とが重複当選したゲームでは、小役またはリプレイ役をボーナス役よりも優先して入賞させるリール停止制御を採用しているため、ボーナス抽選区分G1に当選したゲームでは、リプレイ1～4役の何れかが入賞し、RB役が入賞することはない。

10

【0080】

押し順ベル抽選区分G2～G7はそれぞれ、一般的に押し順小役と呼ばれる抽選区分である。さらに詳しくは、配当の異なる複数種類の小役が重複当選するとともに、停止操作順が予め定めた正解操作順と合致した場合には、停止操作タイミングにかかわらず配当が最大の小役が入賞するが、停止操作順が前記正解操作順と合致しなかった場合には、配当が最大の小役が入賞することはないように設定された抽選区分である。

押し順ベル抽選区分G2～G7の何れかに当選したゲームでは、停止操作順が、正解操作順と合致した場合には、停止操作タイミングにかかわらず配当が10枚のベル1～4役の何れかが入賞するが、正解操作順と合致しなかった場合には、ベル1～4役の何れも入賞することなく、停止操作タイミングによって、配当が1枚の不正解ベル1～10役の何れかが入賞するか、入賞を取りこぼす。

20

【0081】

押し順ベル抽選区分G2は、ベル1～2役と、不正解ベル1～6役とが重複当選する抽選区分で、正解操作順は、左 中 右の順に設定している。

押し順ベル抽選区分G3は、ベル3～4役と、不正解ベル1～7役とが重複当選する抽選区分で、正解操作順は、左 右 中の順に設定している。

押し順ベル抽選区分G4は、ベル1役と、不正解ベル1～6役と、不正解ベル8役とが重複当選する抽選区分で、正解操作順は、中 左 右の順に設定している。

押し順ベル抽選区分G5は、ベル2役と、不正解ベル1～6役と、不正解ベル9役とが重複当選する抽選区分で、正解操作順は、中 右 左の順に設定している。

30

押し順ベル抽選区分G6は、ベル3役と、不正解ベル1～6役と、不正解ベル10役とが重複当選する抽選区分で、正解操作順は、右 中 左の順に設定している。

押し順ベル抽選区分G7は、ベル4役と、不正解ベル1～9役とが重複当選する抽選区分で、正解操作順は、右 左 中の順に設定している。

【0082】

レア小役抽選区分G8は、チェリー1～5役が重複当選する抽選区分である。レア小役抽選区分G8に当選したゲームでは、停止操作タイミングによって、配当が1枚のチェリー1～5役の何れかが入賞するか、入賞を取りこぼす。

レア小役抽選区分G9は、スイカ役が単独当選する抽選区分である。レア小役抽選区分G9に当選したゲームでは、停止操作タイミングによって、配当が4枚のスイカ役が入賞するか、入賞を取りこぼす。

40

【0083】

リプレイ抽選区分G10は、リプレイ1～4役が重複当選する抽選区分である。リプレイ抽選区分G10に当選したゲームでは、停止操作順及びタイミングにかかわらず、リプレイ1～4役の何れかが入賞する。

【0084】

全小役重複抽選区分G11は、全ての小役、具体的には、ベル1～4役と、不正解ベル1～10役と、チェリー1～5役と、スイカ役とが重複当選する抽選区分である。全小役重複抽選区分G11は、RBゲーム専用の抽選区分で、RBゲーム中に全小役重複抽選区分G11に当選したゲームでは、停止操作順及びタイミングにかかわらず、ベル1～4役

50

、不正解ベル1～10役、チェリー1～5役及びスイカ役の何れかが入賞する。また、上述した通り、R B ゲーム中の規定数は2枚、規定数2枚の場合、全ての小役の配当を1枚に設定しているので、入賞に対する配当は1枚である。

【0085】

次に、図9及び図10を参照して、スロットマシン1の設定値1～6における、各R T 状態での抽選仕様を説明する。

なお、図9及び図10は、各抽選区分の当選範囲に相当する抽選値を設定値毎に示している。なお、内部抽選処理での乱数値の範囲は0～65535のため、設定値毎の各抽選区分の当選確率は、抽選値/65536により算出できる。

【0086】

図9は、ボーナス非内部中R T 0 及びボーナス内部中R T 1 の抽選仕様を示している。

ボーナス抽選区分G 1 の抽選値は、設定値にかかわらず16384、その当選確率は1/4に設定している。上述の通り、ボーナス非内部中R T 0 に、ボーナス抽選区分G 1 に当選すると、ボーナス内部中R T 1 へ移行するが、ボーナス内部中R T 1 に移行後は、内部抽選の対象役からR B 役を除外するため、ボーナス内部中R T 1 において、ボーナス抽選区分G 1 に当選した場合は、リプレイ1～4役の重複当選となる。

【0087】

押し順ベル抽選区分G 2 及びG 3 の抽選値はそれぞれ、設定値にかかわらず4000、その当選確率は約1/16.38に設定している。

押し順ベル抽選区分G 4 ～G 7 の抽選値はそれぞれ、設定値にかかわらず8000、その当選確率は約1/8.19に設定している。

レア小役抽選区分G 8 の抽選値は、設定値が1の場合は1600、設定値が2の場合は1660、設定値が3の場合は1768、設定値が4の場合は1884、設定値が5の場合は1960、設定値が6の場合は2048にそれぞれ設定している。

レア小役抽選区分G 9 の抽選値は、設定値が1の場合は546、設定値が2の場合は565、設定値が3の場合は585、設定値が4の場合は607、設定値が5の場合は630、設定値が6の場合は655にそれぞれ設定している。

リプレイ抽選区分G 10 の抽選値は、設定値が1の場合は7006、設定値が2の場合は6927、設定値が3の場合は6799、設定値が4の場合は6661、設定値が5の場合は6562、設定値が6の場合は6449にそれぞれ設定している。

なお、ボーナス非内部中R T 0 及びボーナス内部中R T 1 中の内部抽選の結果、抽選区分G 1 ～G 10 の何れにも当選しない所謂ハズレとなることはなく、必ず抽選区分G 1 ～G 10 の何れかに当選するように構成している。

【0088】

また、上述の通り、スロットマシン1では、ボーナス役と小役またはリプレイ役とが重複当選したゲームでは、小役またはリプレイ役をボーナス役よりも優先して入賞させるリール停止制御を採用しており、ボーナス内部中R T 1 中の内部抽選結果がハズレとなることもないので、R B 役の入賞機会は、ボーナス内部中R T 1 中に、レア小役抽選区分G 8 に当選したゲームまたはレア小役抽選区分G 9 に当選したゲームで、黒バー図柄を狙って停止操作を行った場合に限定される。従い、ボーナス内部中R T 1 にR B 役が入賞するには極めて稀で、ボーナス非内部中R T 0 にて当選確率1/4のボーナス抽選区分G 1 に当選し、ボーナス内部中R T 1 に移行した後は、基本的にはボーナス内部中R T 1 に滞在しつづけることになる。

【0089】

図10は、ボーナスゲームR T 2 での抽選仕様を示している。

ボーナスゲームR T 2 での内部抽選では、全小役重複抽選区分G 11 のみを抽選対象としており、抽選値は、設定値にかかわらず65536、その当選確率は1/1に設定している。上述の通り、ボーナスゲームR T 2 、即ちR B ゲームにて全小役重複抽選区分G 1 1 に当選したゲームでは、停止操作順及びタイミングにかかわらず、ベル1～4役、不正解ベル1～10役、チェリー1～5役及びスイカ役の何れかが入賞するが、上述の通り、

10

20

30

40

50

R B ゲームでの規定数は 2 枚、規定数 2 枚の場合は全ての小役の配当を 1 枚に設定しているので、入賞に対する配当は 1 枚である。また、上述の通り、R B ゲームは、R B ゲーム中に払い出されたメダル枚数が 8 枚を超えたゲームで終了する。従い、R B ゲームは、2 枚のメダル投入に対して 1 枚の配当が得られるというゲームを、9 ゲーム繰り返して終了し、結果、R B ゲーム終了時は R B ゲーム開始時に比べて 9 枚メダルが減ることになる。従い、R B ゲームはメダルが減るボーナス、即ち、スロットマシン 1 は、所謂減るボ仕様を採用している。

【 0 0 9 0 】

よって、スロットマシン 1 において、R B ゲームは、1 枚のメダルを失うゲームが 9 ゲーム繰り返され、結果として 9 枚のメダルを失うに過ぎないため、遊技者にとって、R B 役を入賞させるメリットは皆無である。加えて、上述の如く、R B 役の入賞機会も極めて稀、かつ入賞機会の到来時に、黒バー図柄を狙って停止操作を行わない限り、R B 役が入賞することもないので、ホールで R B 役が入賞することはまずない。

10

【 0 0 9 1 】

一方、スロットマシンの型式検定試験におけるシミュレーション試験では、一度当選すれば入賞するまで当選状態が維持される所謂ボーナス役は、当選ゲームで入賞する（以下、前提 1 という）こととし、所謂押し順小役は、指示機能の作動如何にかかわらず全ての当選ゲームで最大配当小役が入賞する（以下、前提 2 という）こととして、出玉シミュレーションが行われ、この結果、基準を超えるメダルが獲得できた場合は、型式検定試験不適合となる。型式検定試験不適合のスロットマシンは、ホールに設置することができない。

20

【 0 0 9 2 】

シミュレーション試験は、上記の前提 1 からボーナス内部中は存在せず、上記の前提 2 から所謂押し順役の当選時に全て正解操作順で停止操作が行われたと仮定した試験であるといえる。上述の通り、スロットマシン 1 において、R B 役を含むボーナス抽選区分 G 1 のボーナス非内部中 R T 0 の当選確率は 1 / 4 のため、シミュレーション試験では、ボーナス抽選区分 G 1 に当選するまでのボーナス非内部中 R T 0 の滞在ゲーム数は平均で 4 ゲーム、R B 役は当選ゲームで入賞し、入賞後は、メダルが 9 枚減る 9 ゲームの R B ゲームを実行し、再度ボーナス非内部中 R T 0 に戻るというループを繰り返すことになる。

従い、上記の前提 2 から、シミュレーション試験におけるメダル増加期間は、ボーナス非内部中 R T 0 になるが、上述の通り、平均 4 ゲームという極めて短い期間で終了し、1 ゲームあたりのメダル純増枚数も約 4.2 枚に設定している（図 8 及び図 9 から算出できる）ため、シミュレーション試験で型式試験不適合になることはないように設計している。

30

【 0 0 9 3 】

遊技機関連規則上、ボーナスゲームは、小役の当選確率を変動させることのできる期間であり、本来的にはボーナスゲーム中以外の通常時よりも有利な遊技期間として用いることを想定して定められたものであるため、ボーナスゲーム中の全ての小役の当選確率は、通常時に比べて向上している必要がある。スロットマシン 1 では、R B ゲーム中の各小役の当選確率は、1 / 1 であるため、ボーナス非内部中 R T 0 及びボーナス内部中 R T 1 の各小役の当選確率よりも向上しており、ボーナスゲームの要件を満たしている。このように、スロットマシン 1 では、極めて簡単な方法で、減るボを実現している。

40

【 0 0 9 4 】

また、ボーナス中も規定数を変えずに、通常時には複数の抽選区分に含まれていた複数の小役のうち、配当が同じ小役を 1 つの抽選区分に纏めて同時当選させるとともに、纏めることで生じた内部抽選での空きの数値範囲をハズレとすることで、減るボを実現する従来の手法を用いた場合、通常時の複数種類の押し順小役に含まれる複数種類の正解小役を 1 つに纏めた正解小役抽選区分の当選確率も、前記複数種類の押し順小役のうち、最も当選確率の高い抽選区分の当選確率よりも高い必要がある。

本スロットマシン 1 は、図 9 に示す如く、押し順ベル G 2 ~ G 7 の当選確率に偏りのあるペナルティ仕様を採用しており、従来の減るボ手法を用いた場合、R B ゲームにおける前記正解小役抽選区分の抽選値は、最低でも、通常時の押し順ベル G 2 ~ G 7 の抽選値の

50

うち、最も高い抽選値である 800 よりも大きくする必要がある。

【0095】

また、ペナルティ仕様は、AT 期間の純増を高めるべく採用する仕様であり、純増を高めるには、非 AT 期間中にペナルティが課されることとなる停止操作順に正解操作順が設定された押し順小役(以下、ペナルティ対象押し順小役という)の当選確率は、高ければ高いほどよく、正解小役の配当も大きければ大きいほど良い。

従い、ペナルティ仕様のスロットマシンに、従来の減るボ手法を適用した場合、通常時のペナルティ対象押し順小役の当選確率の高さに起因して、ボーナス中の正解小役抽選区分の当選確率も高くせざるを得ず、結果として、ボーナス中に所望の吸込み性能を得られなくなってしまうことがある。

10

【0096】

一方、従来の減るボ手法に代え、スロットマシン 1 で採用した新たな減るボ手法によれば、通常時のペナルティ対象押し順小役の当選確率や、正解小役の配当にかかわらず、極めて簡単な方法で、毎ゲーム 1 枚減るボーナスを実現することが出来る。スロットマシンの設計段階においては、従来の減るボ手法を採用した場合に、毎ゲーム 1 枚以上減るボーナスを実現できるのであれば、従来の減るボ手法を用いればよいし、実現できないのであれば、スロットマシン 1 で採用した新たな減るボ手法を用いればよい。

【0097】

< 5. 遊技の詳細説明 >

次に、スロットマシン 1 での遊技の詳細について説明する。

20

【0098】

< 5 - 1. 指示機能に係る遊技状態フロー >

図 11 は、スロットマシン 1 における、指示機能に係る遊技状態遷移を示す図である。

【0099】

スロットマシン 1 の指示機能に係る遊技状態は、指示機能が作動不可能な非有利状態と、指示機能が作動可能な有利状態とに大別される。指示機能が作動すると、押し順ベル G2 ~ G7 の何れかに当選した遊技で、主制御装置 100a から演出サブ制御装置 100b に対して、正解操作順を指示するコマンドが送信されるとともに、指示モニタ NM に正解操作順に対応する識別情報が表示される。演出サブ制御装置 100b は、主制御装置 100a からの指示コマンドに従って、液晶表示器 30 への表示や、スピーカ 31、31 からの音声出力により、前記正解操作順を遊技者に報知する。主制御装置 100a が指示モニタ NM に識別情報の表示を行って、演出サブ制御装置 100b に対し指示コマンドを送信したことを、指示機能の作動という。

30

非有利状態中においては、有利区間ランプ YL は消灯状態とされ、内部抽選処理の結果に応じて有利状態移行抽選を実行し、該有利状態移行抽選に当選すると有利状態に移行する。

【0100】

前記有利状態は、指示機能を作動させない第 1 有利状態と、指示機能を作動させる第 2 有利状態とで構成している。第 2 有利状態を AT 状態という。前記有利状態移行抽選の当選時には、先ず第 1 有利状態へ移行する。

40

そして、第 1 有利状態にて、AT 状態移行抽選に当選するか、当該 AT 状態移行抽選に当選することなく、実行ゲーム数が天井ゲーム数に到達すると、AT 状態へ移行する。有利区間ランプ YL は、AT 状態への移行とともに、消灯状態から点灯状態とされる。

そして、AT 状態が終了すると、非有利状態へ転落し、これとともに有利区間ランプ YL も、点灯状態から消灯状態とされる。

【0101】

また、スロットマシン 1 は、有利状態に係るリミッタ機能を搭載している。具体的にリミッタ機能は、有利状態中の実行遊技数が 1500 遊技に至った場合、または有利状態中の差枚数(有利状態中に獲得したメダル枚数と投入したメダル枚数との差分)が 2400 枚を超えた場合に、強制的に有利状態を終了して非有利状態に移行させるものである。

50

従い、A T 状態は、A T 状態を継続可能な権利、具体的には、残りゲーム数や残りセットストック数を消費し尽くしたこと、及びリミッタ機能の作動の何れかによって、終了する。

【0102】

以下、指示機能に係る遊技制御について説明する。

図6を参照して説明したように、スロットマシン1のR T 状態は、R T 0 ~ R T 3 のうちの何れかとなるが、このうち、ボーナス非内部中R T 0 は、設定変更後のR T 状態である。設定変更時には、指示機能に係る遊技状態も非有利状態とされる。また、ボーナス非内部中R T 0 では、上述の有利状態移行抽選を行わないこととしている。

従って、ボーナス非内部中R T 0 に滞在中に、有利状態に移行することなく、ボーナス非内部中R T 0 滞在中は、非有利状態とされる。

10

【0103】

そして、ボーナス非内部中R T 0 にて、ボーナス抽選区分G 1 に当選し、ボーナス内部中R T 1 へ移行したことを条件に、上述の有利状態移行抽選を含む、指示機能に係る各種抽選処理を実行することとしている。

【0104】

< 5 - 2 . 非有利状態 >

図12は、スロットマシン1の非有利状態中の処理の流れを示すフローチャートである。

非有利状態中には、まず、ステップS 1201にて内部抽選処理を実行し、ステップS 1202にて、左 中 右または左 右 中の順番(まとめて以下、左1s tという)にて停止操作が行われたかを判断する。ステップS 1202にてイエスと判断した場合には、ステップS 1203にて有利状態移行抽選処理を実行する。次のステップS 1204では、ステップS 1203の有利状態移行抽選処理にて当選したか否かを判断し、イエスと判断した場合には、ステップS 1205にて有利状態開始処理を実行後、第1有利状態を開始すべく、ステップS 1206にて第1有利状態中処理を開始してリターンする。

20

具体的に、ステップS 1203の有利状態移行抽選処理は、内部抽選処理の結果、抽選区分G 1 ~ G 7 の何れかに当選したゲームで実行することとし、その当選確率は50%に設定している。また、ステップS 1205の有利状態開始処理では、上述した有利状態中の実行遊技数や、差枚数等の各種カウンタの初期化処理等、有利状態開始時に必要な各種初期化処理を実行する。

30

【0105】

一方、ステップS 1202にてノーと判断した場合、即ち左1s t以外の順番で停止操作が行われた場合には、ペナルティとしてステップS 1203の有利状態移行抽選処理を行わないこととしている。従い、この場合には、ステップS 1201へ戻り、非有利状態を継続する。

【0106】

< 5 - 3 . 第1有利状態 >

図13は、スロットマシン1の第1有利状態中の処理の流れを示すフローチャートである。

第1有利状態中には、まず、ステップS 1301にて内部抽選処理を実行し、ステップS 1302にて、左1s tにて停止操作が行われたかを判断する。ステップS 1302にてイエスと判断した場合には、ステップS 1303にてA T 状態移行抽選処理を実行する。一方、ステップS 1302にてノーと判断した場合、即ち左1s t以外の順番で停止操作が行われた場合には、ペナルティとしてステップS 1303のA T 状態移行抽選処理をスキップして、ステップS 1304へ移行する。A T 移行抽選処理の詳細については説明を省略する。

40

ステップS 1304では、消化ゲーム数を1インクリメントし、次のステップS 1305では、消化ゲーム数が天井ゲーム数に至ったか否かを判断する。なお、消化ゲーム数には、前述の有利状態開始処理(S 1205)にて、初期値としてゼロをセットしている。

ステップS 1305にてノーと判断した場合には、ステップS 1306にて、ステップ

50

S 1 3 0 3 の A T 状態移行抽選処理にて当選したか否かを判断し、イエスと判断した場合には、ステップ S 1 3 0 7 へ移行する。ステップ S 1 3 0 5 にてイエスと判断した場合にも、ステップ S 1 3 0 7 へ移行する。ステップ S 1 3 0 7 では、A T 状態を開始すべく、A T 状態中処理を開始してリターンする。

一方、ステップ S 1 3 0 6 にてノーと判断した場合には、ステップ S 1 3 0 1 に戻り、第 1 有利状態を継続する。

【 0 1 0 7 】

< 5 - 4 . A T 状態 (第 2 有利状態) >

図 1 4 は、スロットマシン 1 の A T 状態 (第 2 有利状態) 中の処理の流れを示すフロー 10 チャートである。

A T 状態中には、まず、ステップ S 1 4 0 1 にて内部抽選処理を実行し、ステップ S 1 4 0 2 にて、押し順ベル G 2 ~ G 7 の何れかに当選したか否かを判断する。ステップ S 1 4 0 2 にてイエスと判断した場合、即ち、押し順ベル G 2 ~ G 7 の何れかに当選したゲームでは、ステップ S 1 4 0 3 ~ S 1 4 0 6 の処理を行うが、これについては後述する。一方、ステップ S 1 4 0 2 にてノーと判断した場合にはステップ S 1 4 0 7 に移行する。

ステップ S 1 4 0 7 では、内部抽選結果に応じて、A T 状態継続の対価として消費され、消費し尽くされると A T 終了となるパラメータ (以下、A T 継続権という) の上乗せ抽選処理を実行し、当選した場合には、A T 継続権の上乗せを行う。次のステップ S 1 4 0 8 では、指示モードが低純増モードの場合に、高純増モードへ昇格させるか否かを決定するモードアップ抽選処理を実行する。指示モードについては後述する。次のステップ S 1 4 0 9 では、A T 継続権の有無や、リミッタ作動条件を満たしたか否かを確認することにより A T 状態を継続するか否かを判断し、イエスと判断した場合には、ステップ S 1 4 0 1 に戻り A T 状態を継続する一方、ノーと判断した場合には、ステップ S 1 4 1 0 にて有利状態終了処理の実行後、ステップ S 1 4 1 1 にて非有利状態中処理を開始してリターンする。具体的に有利状態終了処理では、終了させるべき有利状態の制御に用いていた、指示機能に関わる一切の情報をクリアする。

【 0 1 0 8 】

< 5 - 4 - 1 . 押し順ベル G 2 ~ G 7 当選時の処理 >

次に、ステップ S 1 4 0 3 ~ S 1 4 0 6 の処理について説明する。

スロットマシン 1 の指示モードとは、A T 状態中の押し順ベル G 2 ~ G 7 当選時の指示機能の作動モードのことをいい、指示モードとして、100% 指示機能を作動させる高純増モードと、一定の割合で指示機能を作動させない低純増モードとを有しており、A T 状態開始時の指示モードは低純増モードとし、上述のステップ S 1 4 0 8 のモードアップ抽選処理にて当選した後は、高純増モードとされる。

【 0 1 0 9 】

ステップ S 1 4 0 3 では、指示モードが低純増モードか否かを判断し、ノーと判断した場合、即ち高純増モードの場合には、ステップ S 1 4 0 4 ~ 1 4 0 5 をスキップしてステップ S 1 4 0 6 へ移行する。一方、ステップ S 1 4 0 3 にてイエスと判断した場合、即ち低純増モードの場合には、ステップ S 1 4 0 4 にて、指示実行抽選処理を実行する。次のステップ S 1 4 0 5 では、指示実行抽選処理にて当選したか否かを判断し、イエスと判断した場合には、ステップ S 1 4 0 6 に移行する一方、ノーと判断した場合には、ステップ S 1 4 0 6 をスキップしてステップ S 1 4 0 7 へ移行する。ステップ S 1 4 0 6 では、指示機能を作動させて正解操作順を報知し、ステップ S 1 4 0 7 へ移行する。

【 0 1 1 0 】

< 5 - 4 - 2 . 指示実行抽選処理 >

図 1 5 に、指示実行抽選処理の内容を示す。

上述したように、スロットマシン 1 ではペナルティ仕様を採用しているので、正解操作順が左 1 s t に設定された押し順ベル G 2 及び G 3 の当選確率が 4000 / 65536 であるのに対し、左 1 s t 以外に設定された押し順ベル G 4 ~ G 7 の当選確率は 8000 / 65536 と高くなっている。

このため、例えば、押し順ベル G 2 ~ G 7 の何れに当選した場合でも一律の確率で指示実行抽選を行った場合、指示しないと決定したゲーム（以下、指示なしゲームという）においても、押し順ベル G 4 ~ G 7 に当選している確率が、押し順ベル G 2 及び G 3 に当選している確率よりも高くなる。即ち、指示なしゲームでは、左 1 s t 以外の順番で停止操作を行ったほうが、左 1 s t の順番で停止操作を行った場合よりも、正解操作順に合致する確率が高くなる。よって、A T 状態中の指示なしゲームにおいて、左 1 s t 以外の順番で停止操作を行う遊技者と、左 1 s t の順番で停止操作を行う遊技者とで、不公平が生じてしまう問題がある。

【0 1 1 1】

そこで、スロットマシン 1 では、この問題を解決すべく、指示なしゲームにて、何れの順番で停止操作を行ったとしても、正解操作順に合致する確率が同等となるように、押し順ベル G 2 ~ G 7 毎の当選確率を考慮し、押し順ベル G 2 ~ G 7 每に、指示実行抽選の当選確率を定めることとした。

具体的には、図 15 に示す如く、押し順ベル G 2 及び G 3 に当選したゲームでの指示実行抽選当選確率は 50 %、押し順ベル G 4 ~ G 7 に当選したゲームでの指示実行抽選当選確率は 75 % にそれぞれ設定した。

【0 1 1 2】

この結果、指示なしゲームとなる指示なし確率は、押し順ベル G 2 ~ G 7 の何れに当選したゲームにおいても同等の 2000 / 65536 とすることができるので、指示なしゲームで何れの順番で停止操作を行ったとしても、正解操作順に合致する確率を同等とすることができる。この結果、指示なしゲームでの配当期待値は、全ての停止操作順で均等とすることが出来る。

また、図 15 の最終行に記載の通り、低純増モードでは、押し順ベル G 2 ~ G 7 当選ゲーム全体での指示実行抽選当選確率は 70 % に設定している。

【0 1 1 3】

以上説明した通り、スロットマシン 1 の指示実行抽選方法によれば、A T 状態中の出玉性能を段階的に変化させるペナルティ仕様の A T 機において、上記の指示なしゲームにて、遊技者が何れの操作順で停止操作を行っても、停止操作順によって不公平が生じることなく、設計通りの出玉性能を実現できる。

【0 1 1 4】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は、特許請求の範囲に記載された事項の範囲で種々の設計変更を施すことが可能である。

【符号の説明】

【0 1 1 5】

1 スロットマシン

R 1 左リール

R 2 中リール

R 3 右リール

1 4 スタートレバー

1 5 L 左ストップボタン

1 5 C 中ストップボタン

1 5 R 右ストップボタン

1 0 0 a 主制御装置

1 0 1 C P U

1 0 2 R O M

10

20

30

40

50

【要約】

【課題】通常時、遊技者に特定操作順でのリール停止操作を強いるペナルティ機能付、且つ、A T 中の押し順小役当選ゲームでの指示機能の作動確率を変動させることによってA T 中の純増枚数を変動させるA T 機において、攻略要素を排除する。

【解決手段】A T 中に、押し順小役に当選し指示機能を作動させないゲームにおいて、何れの操作順でリール停止操作を行っても配当期待値に偏りが生じないように、押し順小役ごとの当選確率を考慮し、押し順小役ごとに指示機能の作動確率を設定した。

【選択図】図 15

当選した 抽選区分	指示実行抽選 当選確率	内部抽選 当選確率	指示 確率	指示なし 確率
G2	50%	4000/65536	2000/65536	2000/65536
G3	50%	4000/65536	2000/65536	2000/65536
G4	75%	8000/65536	6000/65536	2000/65536
G5	75%	8000/65536	6000/65536	2000/65536
G6	75%	8000/65536	6000/65536	2000/65536
G7	75%	8000/65536	6000/65536	2000/65536
計	70%	40000/65536	28000/65536	12000/65536

10

20

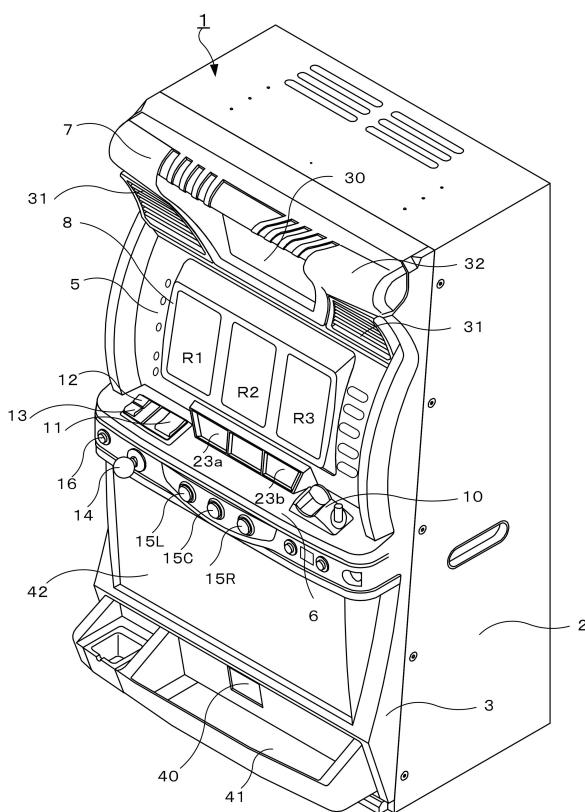
30

40

50

【図面】

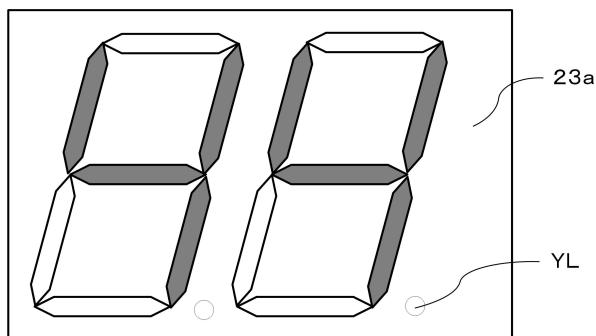
【図 1】



10

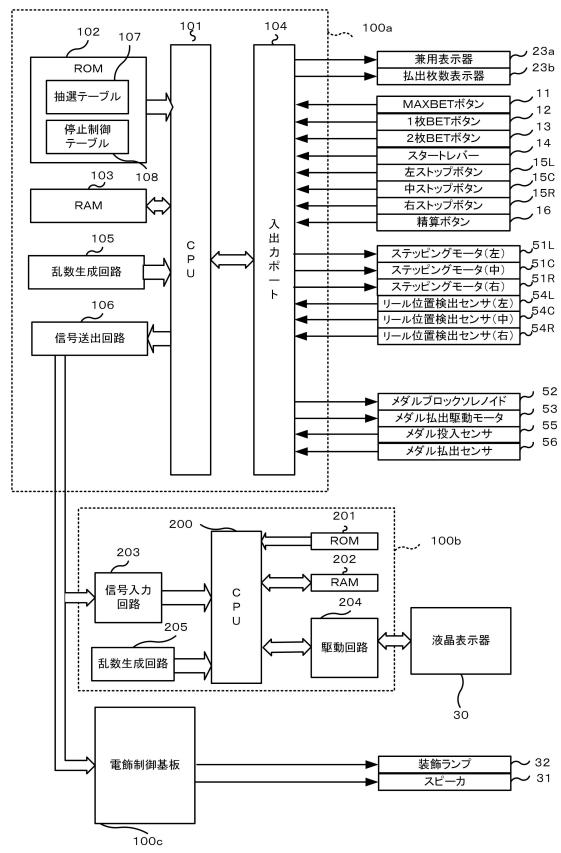
20

【図 2】



30

【図 3】



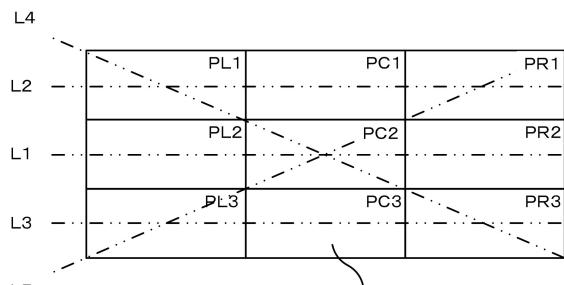
40

【図 4】

図柄番号	左リール	中リール	右リール
21	ベル	スイカ	スイカ
20	リブレイ	白7	リブレイ
19	スイカ	リブレイ	白7
18	ベル	ベル	ベル
17	リブレイ	チェリー	スイカ
16	黒バー	ブランク	リブレイ
15	チェリー	リブレイ	ブランク
14	リブレイ	ベル	ベル
13	ベル	スイカ	スイカ
12	青7	青7	リブレイ
11	赤7	赤7	赤7
10	ブランク	リブレイ	青7
9	ベル	ベル	ベル
8	リブレイ	チェリー	スイカ
7	白7	月	リブレイ
6	チェリー	リブレイ	チェリー
5	白7	ベル	ベル
4	ベル	スイカ	スイカ
3	リブレイ	黒バー	リブレイ
2	スイカ	リブレイ	黒バー
1	月	ベル	ベル

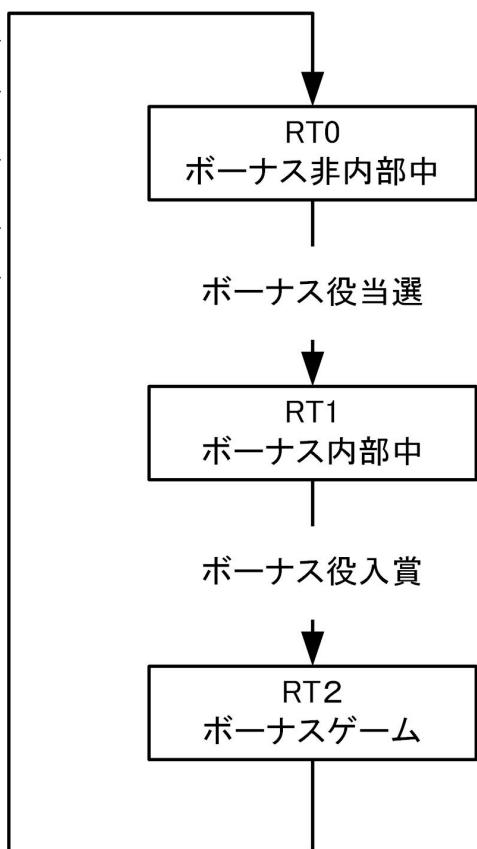
50

【図 5】



※入賞ライン:L1

【図 6】



10

20

30

40

【図 7】

役	種別	入賞図柄組み合わせ			規定数		
		左リール	中リール	右リール			
RB	ボーナス	黒バー	黒バー	黒バー	10枚	—	○
ベル1	小役	ベル	ベル	ベル			
ベル2	小役	ベル	ベル	リブレイ			
ベル3	小役	リブレイ	ベル	リブレイ			
ベル4	小役	チエリー	ベル	ANY			
不正解ベル1	小役	ベル	チエリー	リブレイ			
不正解ベル2	小役	ベル	スイカ	リブレイ			
不正解ベル3	小役	リブレイ	チエリー	スイカ			
不正解ベル4	小役	リブレイ	スイカ	スイカ			
不正解ベル5	小役	青7	チエリー	スイカ			
不正解ベル6	小役	青7	スイカ	スイカ	1枚		
不正解ベル7	小役	ブランク	青7	スイカ			
不正解ベル8	小役	ブランク	月	スイカ			
不正解ベル9	小役	ブランク	黒バー	スイカ			
不正解ベル10	小役	ブランク	白7	スイカ			
チエリー1	小役	チエリー	チエリー	スイカ	1枚		
チエリー2	小役	チエリー	スイカ	スイカ			
チエリー3	小役	黒バー	チエリー	スイカ			
チエリー4	小役	黒バー	スイカ	スイカ			
チエリー5	小役	黒バー	リブレイ	ANY	4枚		
スイカ	小役	スイカ	スイカ	スイカ			
リブレイ1	リブレイ	リブレイ	リブレイ	リブレイ			
リブレイ2	リブレイ	青7	リブレイ	リブレイ			
リブレイ3	リブレイ	白7	リブレイ	ベル	—	○	
リブレイ4	リブレイ	白7	リブレイ	青7			

【図 8】

抽選区分	名称	当選役	備考
G1	ボーナス	RB+リブレイ1~4	当選ゲームではリブレイ入賞
G2	押し順ベル	ベル1~2+不正解ベル1~6	左→中→右正解
G3	押し順ベル	ベル3~4+不正解ベル1~7	左→右→中正解
G4	押し順ベル	ベル1+不正解ベル1~6+不正解ベル8	中→左→右正解
G5	押し順ベル	ベル2+不正解ベル1~6+不正解ベル9	中→右→左正解
G6	押し順ベル	ベル3+不正解ベル1~6+不正解ベル10	右→中→左正解
G7	押し順ベル	ベル4+不正解ベル1~9	右→左→中正解
G8	レア小役	チエリー1~5	取りこぼし有
G9	レア小役	スイカ	取りこぼし有
G10	リブレイ	リブレイ1~4	操作順/タイミング不問
G11	全小役重複	ベル1~4+不正解ベル1~10 +チエリー1~5+スイカ	RBゲーム中のみ

50

【図 9】

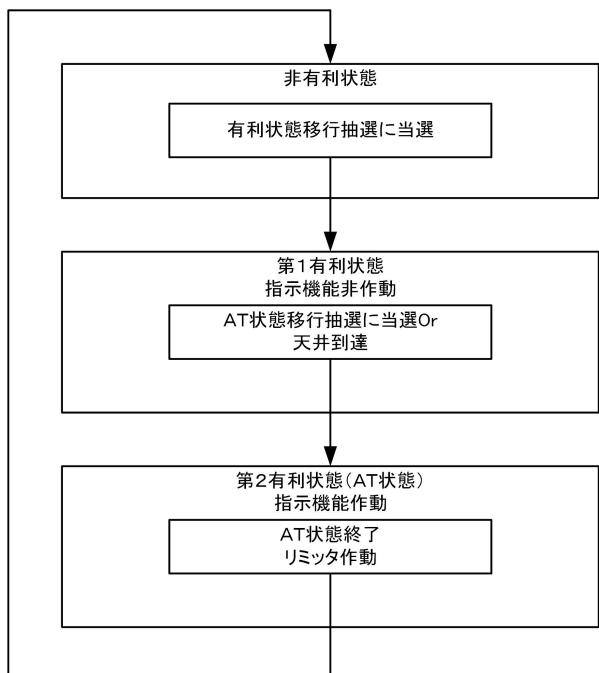
抽選区分	当選確率					
	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
G1	16384					
G2	4000					
G3	4000					
G4	8000					
G5	8000					
G6	8000					
G7	8000					
G8	1600	1660	1768	1884	1960	2048
G9	546	565	585	607	630	655
G10	7006	6927	6799	6661	6562	6449

【図 10】

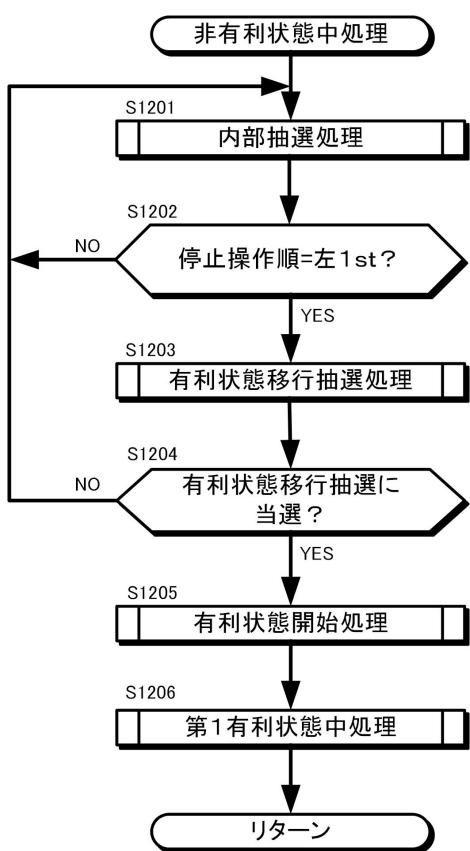
抽選区分	当選確率					
	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
G11	65536					

10

【図 11】



【図 12】



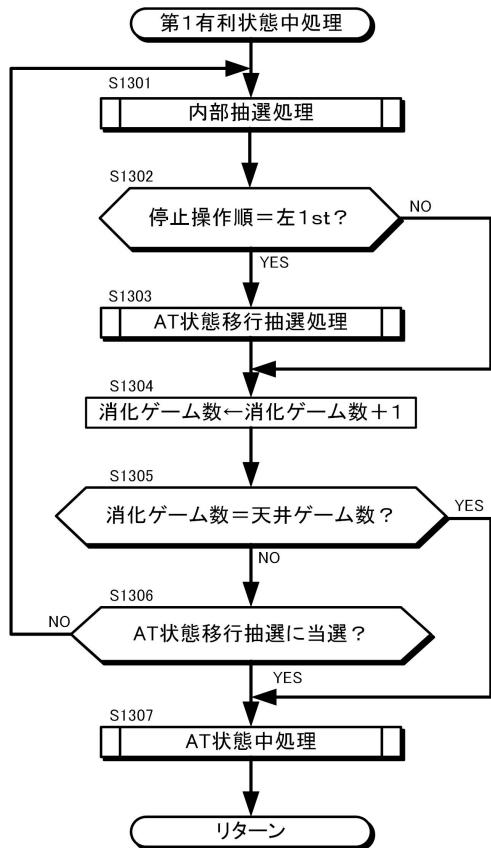
20

30

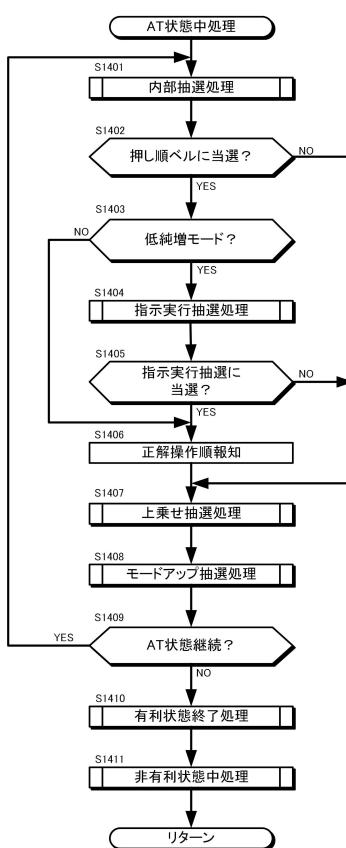
40

50

【図13】



【図14】



【図15】

当選した 抽選区分	指示実行抽選 当選確率	内部抽選 当選確率	指示 確率	指示なし 確率
G2	50%	4000/65536	2000/65536	2000/65536
G3	50%	4000/65536	2000/65536	2000/65536
G4	75%	8000/65536	6000/65536	2000/65536
G5	75%	8000/65536	6000/65536	2000/65536
G6	75%	8000/65536	6000/65536	2000/65536
G7	75%	8000/65536	6000/65536	2000/65536
計	70%	40000/65536	28000/65536	12000/65536

10

20

30

40

50

フロントページの続き

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