

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6269406号  
(P6269406)

(45) 発行日 平成30年1月31日 (2018. 1. 31)

(24) 登録日 平成30年1月12日 (2018. 1. 12)

(51) Int. Cl.

A 6 3 F 5/04 (2006. 01)

F 1

A 6 3 F 5/04 5 1 6 D

請求項の数 2 (全 75 頁)

(21) 出願番号 特願2014-187265 (P2014-187265)  
(22) 出願日 平成26年9月16日 (2014. 9. 16)  
(65) 公開番号 特開2016-59440 (P2016-59440A)  
(43) 公開日 平成28年4月25日 (2016. 4. 25)  
審査請求日 平成29年4月3日 (2017. 4. 3)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 390031783  
サミー株式会社  
東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン  
シャイン60  
(74) 代理人 100140800  
弁理士 保坂 丈世  
(72) 発明者 坪田 亮一  
東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン  
シャイン60 サミー株式会社内

審査官 高木 亨

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

リールと、

始動手段と、

前記始動手段の操作に基づいて前記リールの回転を開始させるリール制御手段と、

取り得る範囲の乱数値を所定の期間で更新する乱数発生手段と、

演出の実行を制御する演出制御手段と、

コマンドを前記演出制御手段に送信するための処理を行うコマンド送信手段と、を有し

、

前記始動手段が操作されると、

所定の条件を満たしているときは、前記乱数発生手段から乱数値を取得し前記取得した  
乱数値に基づいた抽選を複数回実行し、前記抽選の結果に応じた複数のコマンドを所定の  
記憶領域に記憶し、

前記抽選は、一の抽選を実行してから次の抽選を実行するまでに、少なくとも前記所定  
の期間以上の間隔を有するように構成され、

前記コマンド送信手段は記憶されたコマンドを前記演出制御手段に送信するための処理  
を行い、

送信待ちの全てのコマンドに対して前記演出制御手段に送信するための処理が行われる  
と、前記リール制御手段は前記リールの回転を開始可能に構成されていることを特徴とす  
る遊技機。

10

20

## 【請求項 2】

リールと、  
始動手段と、  
前記始動手段の操作に基づいて前記リールの回転を開始させるリール制御手段と、  
取り得る範囲の乱数値を所定の期間で更新する乱数発生手段と、  
演出の実行を制御する演出制御手段と、  
コマンドを前記演出制御手段に送信するための処理を行うコマンド送信手段と、を有し

、  
前記始動手段が操作されると、  
所定の条件を満たしているときは、前記乱数発生手段から乱数値を取得し前記取得した  
乱数値に基づいた抽選を複数回実行し、前記抽選の結果に応じた複数のコマンドを所定の  
記憶領域に記憶し、

10

前記抽選は、一の抽選を実行してから次の抽選を実行するまでに、少なくとも前記所定  
の期間以上の間隔を有するように構成され、

前記コマンド送信手段は記憶されたコマンドを前記演出制御手段に送信するための処理  
を行い、

送信待ちのコマンドに対し前記演出制御手段に送信するための処理を行うために定めら  
れた特定の時間が経過したか否かを判断し、前記特定の時間が経過したと判断すると、前  
記リール制御手段は前記リールの回転を開始可能に構成されていることを特徴とする遊技  
機。

20

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、遊技機に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

スロットマシン等に代表される遊技機は、遊技者の操作により、役の抽選結果に応じた  
所定の図柄の組み合わせを揃えることで遊技媒体（遊技メダル等）を獲得する遊技を提供  
するように構成されている。このような遊技機は、遊技を実行する主制御手段と、この遊  
技に応じた演出を実行する副制御手段（演出制御手段）と、から構成されている（例えば

30

、特許文献 1 参照）。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献 1】特開 2005 - 287897 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

しかしながら、従来の遊技機は、主制御手段で制御される遊技、及び、副制御手段（演  
出制御手段）で制御される演出が、十分な遊技性を発揮していないという課題があった。

40

## 【0005】

本発明はこのような課題に鑑みてなされたものであり、遊技性が向上された遊技機を提  
供することを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

前記課題を解決するために、本発明に係る遊技機は、リールと、始動手段と、前記始動  
手段の操作に基づいて前記リールの回転を開始させるリール制御手段と、取り得る範囲の  
乱数値を所定の期間で更新する乱数発生手段と、演出の実行を制御する演出制御手段と、  
コマンドを前記演出制御手段に送信するための処理を行うコマンド送信手段と、を有し、  
前記始動手段が操作されると、所定の条件を満たしているときは、前記乱数発生手段から

50

乱数値を取得し前記取得した乱数値に基づいた抽選を複数回実行し、前記抽選の結果に応じた複数のコマンドを所定の記憶領域に記憶し、前記抽選は、一の抽選を実行してから次の抽選を実行するまでに、少なくとも前記所定の期間以上の間隔を有するように構成され、前記コマンド送信手段は記憶されたコマンドを前記演出制御手段に送信するための処理を行い、送信待ちの全てのコマンドに対して前記演出制御手段に送信するための処理が行われると、前記リール制御手段は前記リールの回転を開始可能に構成されていることを特徴とする。

また、本発明に係る遊技機は、リールと、始動手段と、前記始動手段の操作に基づいて前記リールの回転を開始させるリール制御手段と、取り得る範囲の乱数値を所定の期間で更新する乱数発生手段と、演出の実行を制御する演出制御手段と、コマンドを前記演出制御手段に送信するための処理を行うコマンド送信手段と、を有し、前記始動手段が操作されると、所定の条件を満たしているときは、前記乱数発生手段から乱数値を取得し前記取得した乱数値に基づいた抽選を複数回実行し、前記抽選の結果に応じた複数のコマンドを所定の記憶領域に記憶し、前記抽選は、一の抽選を実行してから次の抽選を実行するまでに、少なくとも前記所定の期間以上の間隔を有するように構成され、前記コマンド送信手段は記憶されたコマンドを前記演出制御手段に送信するための処理を行い、送信待ちのコマンドに対し前記演出制御手段に送信するための処理を行うために定められた特定の時間が経過したか否かを判断し、前記特定の時間が経過したと判断すると、前記リール制御手段は前記リールの回転を開始可能に構成されていることを特徴とする。

また、本発明に係る遊技機の変形例は、所定の時間間隔で更新されることにより、発生する乱数値の分布が均一化される複数の乱数発生手段と、前記複数の乱数発生手段から乱数値を取得して抽選を行う抽選手段と、を有し、前記抽選手段は、所定の契機に基づいて複数回の抽選を行うときは、予め決められた取得順序で前記複数の乱数発生手段から前記乱数値を取得するように構成することができる。

#### 【0007】

このような構成によると、複数の乱数発生手段から予め決められた取得順序で乱数値が取得されるので、それぞれの乱数発生手段で発生する乱数値の分布の均一化を保證することができる、偏りのない抽選を行うことができる。

#### 【0008】

このような本発明に係る遊技機の変形例において、前記抽選手段は、前記複数回の抽選で取得する乱数値の数が前記複数の乱数発生手段から取得することのできる乱数値の数よりも多いときは、前記取得順序の最後の乱数発生手段から前記乱数値を取得してから、次の前記取得手段の最初の乱数発生手段から前記乱数値を取得するまでに、少なくとも所定の時間間隔を有するように構成することができる。

#### 【0009】

このような構成によると、複数の乱数発生手段から予め決められた取得順序に従って繰り返し乱数値が取得することができるが、取得順序の最後の乱数発生手段から乱数値を取得してから、次の取得手段の最初の乱数発生手段から乱数値を取得するまでに、必ず所定の時間間隔のウエイト（待機処理）が行われるため、乱数発生手段で発生する乱数値の分布の均一化を保證することができる、偏りのない抽選を行うことができる。

#### 【発明の効果】

#### 【0010】

本発明に係る遊技機を以上のように構成すると、遊技性を向上させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0011】

【図1】スロットマシンの正面図である。

【図2】スロットマシンの機能の概略を示すブロック図である。

【図3】スロットマシンにおける制御システムを示すブロック図である。

【図4】リールの外周面の図柄配列の一例を示す説明図である。

【図5】役と図柄の組み合わせを示す説明図である。

【図 6】操作手段の操作とリールの作動のタイミングを示す説明図である。

【図 7】ステッピングモータのステップ数の割り当て状態を説明するための説明図である。

【図 8】各遊技状態に対して設定された役抽選テーブルの当選確率を示す説明図である。

【図 9】役に割り当てられたストップボタンの押し順を示す説明図である。

【図 10】リールの停止制御に用いられるテーブルを説明するための説明図である。

【図 11】スロットマシンにおける遊技状態の遷移を示す説明図である。

【図 12】副制御基板の処理の流れを示すフローチャートである。

【図 13】プログラム開始処理の流れを示すフローチャートである。

【図 14】設定変更処理の流れを示すフローチャートである。

10

【図 15】電源復帰処理の流れを示すフローチャートである。

【図 16】制御コマンドセット 1 処理及び制御コマンドセット 2 処理の流れを示すフローチャートである。

【図 17】遊技進行メイン処理の流れを示すフローチャートである。

【図 18】遊技メダル管理処理の流れを示すフローチャートである。

【図 19】遊技メダル投入チェック処理の前段の流れを示すフローチャートである。

【図 20】遊技メダル投入チェック処理の後段の流れを示すフローチャートである。

【図 21】貯留枚数 1 枚加算処理及び遊技メダル 1 枚加算処理の流れを示すフローチャートである。

【図 22】乱数値の取得方法を説明するための説明図である。

20

【図 23】ソフト乱数更新処理の流れを示すフローチャートである。

【図 24】役抽選処理の流れを示すフローチャートである。

【図 25】抽選判定処理の流れを示すフローチャートである。

【図 26】フリーズ抽選処理の前段の流れを示すフローチャートである。

【図 27】フリーズ抽選処理の後段の流れを示すフローチャートである。

【図 28】乱数値の取得方法の第 1 の変形例を説明するための説明図である。

【図 29】乱数値の取得方法の第 2 の変形例を説明するための説明図である。

【図 30】疑似遊技開始処理の流れを示すフローチャートである。

【図 31】リール停止管理処理の前段の流れを示すフローチャートである。

【図 32】リール停止管理処理の後段の流れを示すフローチャートである。

30

【図 33】遊技終了チェック処理の流れを示すフローチャートである。

【図 34】演出状態チェック処理及び演出状態移行処理の流れを示すフローチャートである。

【図 35】外部信号制御処理の流れを示すフローチャートである。

【図 36】演出用押し順チェック処理の流れを示すフローチャートである。

【図 37】割込処理の流れを示すフローチャートである。

【図 38】電源断処理の流れを示すフローチャートである。

【図 39】制御コマンド送信処理の流れを示すフローチャートである。

【図 40】副制御基板で実行される演出状態の流れを示す説明図である。

【図 41】通常演出処理を示すフローチャートである。

40

【図 42】A T 準備中演出処理を示すフローチャートである。

【図 43】A T 演出処理を示すフローチャートである。

【図 44】ボーナス準備中演出処理を示すフローチャートである。

【図 45】ボーナス演出処理を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明の好ましい実施形態について図面を参照して説明する。まず、図 1 ~ 図 11 を用いて、本発明に係る遊技機の一例であるスロットマシン 1 の構成について説明する。ここで、図 1 はスロットマシン 1 の正面図であり、図 2 はスロットマシン 1 の機能の概略を示すブロック図であり、図 3 はこのスロットマシン 1 における制御システムを示すブ

50

ロック図であり、図４はリールの外周面の図柄配列の一例を示す説明図であり、図５は役と図柄の組み合わせを示す説明図であり、図６は操作手段の操作とリールの作動のタイミングを示す説明図であり、図７はステッピングモータのステップ数の割り当て状態を説明するための説明図であり、図８は各遊技状態に対して設定された役抽選テーブルの当選確率を示す説明図であり、図９は役に割り当てられたストップボタンの押し順を示す説明図であり、図１０はリールの停止制御に用いられるテーブルを説明するための説明図であり、図１１はこのスロットマシン１における遊技状態の遷移を示す説明図である。

#### 【００１３】

このスロットマシン１は、図１に示すように、３個のリール２１ａ～２１ｃに表示されている図柄のうち、所定の図柄の組み合わせを所定のライン上に揃えることにより、所定の枚数の遊技メダルを獲得する遊技を提供するものであり、図２に示すように、リール２１ａ～２１ｃにより図柄を表示する図柄表示手段２０と、遊技者の操作を受け付ける操作手段３０と、遊技の制御を行う主制御手段１００と、遊技に対する演出を行う演出手段４０と、この演出手段４０を制御する副制御手段２００と、から構成されている。

#### 【００１４】

（主制御手段１００）

主制御手段１００は、スロットマシン１における遊技の進行や演出等を含む全体を統括制御する手段であり、役の抽選を行う当選役決定手段１１０、図柄表示手段２０の駆動（回転及び停止）制御を行うリール制御手段１２０、図柄表示手段２０が停止したときの図柄の判定を行う入賞判定手段１３０、入賞時の遊技メダルの払い出し等を制御する払出制御手段１４０、出玉率に関する設定値を設定する設定値設定手段１５０、遊技の進行や状態を制御する遊技状態制御手段１６０、後述するフリーズ制御を行うフリーズ制御手段１７０、操作手段３０を構成するストップボタン３３ａ～３３ｃの押し順を判定する操作順序判定手段１７５、遊技に関する情報を外部集中端子板８０を介して外部機器（例えば、スロットマシン１を管理するホールコンピュータや各々のスロットマシン１の状態を表示する表示装置等）に出力する外部信号送信手段１８０、及び、主制御手段１００から副制御手段２００に制御コマンドを送信する制御コマンド送信手段１８５を有して構成されている。この主制御手段１００は、図３に示すように、演算等を行うメインＣＰＵ１０１と、役の抽選や演出（フリーズ）の抽選等を行うための乱数値を発生させる乱数発生器１０２と、メインＣＰＵ１０１が各種制御を行うときに、取り込んだデータ等を一時的に記憶しておくＲＡＭ１０３と、遊技の進行等に必要なプログラムを記憶しておくＲＯＭ１０４と、副制御手段２００と通信を行うＩ／Ｆ回路１０５と、が主制御基板上に取り付けられて構成されており、これらはバス１０６で接続されてデータの送受信が可能に構成されている。この主制御手段１００において、メインＣＰＵ１０１は、ＲＯＭ１０４に記録された遊技用制御プログラムをＲＡＭ１０３に展開して実行し、遊技の制御を行うように構成されている。なお、メインＣＰＵ１０１には、プログラムの実行で用いる数値等を記憶するレジスタを有しており、以下の説明では、このレジスタを用いた処理について説明するが、これらの処理は一例であって、メインＣＰＵ１０１のレジスタとＲＡＭ１０３とは適宜使用することができる。

#### 【００１５】

この主制御手段１００の出力側（図２中、右側）には、図柄表示手段２０が電氣的に接続されている。この図柄表示手段２０は、円筒外周面に沿って多種の図柄が描かれた回転可能な３個のリール２１（左リール２１ａ、中リール２１ｂ、右リール２１ｃ）、リール駆動手段２２（左リール駆動手段２２ａ、中リール駆動手段２２ｂ、右リール駆動手段２２ｃ）、及び、リール位置検出手段２３（左リール位置検出手段２３ａ、中リール位置検出手段２３ｂ、右リール位置検出手段２３ｃ）を有して構成されている。そして、３個のリール２１ａ～２１ｃが、スロットマシン１の前扉３に形成されたリール表示窓１１から、上下に連続する３図柄が見えるように配置されている。よって、これらの左リール２１ａ、中リール２１ｂ及び右リール２１ｃは、スロットマシン１のリール表示窓１１からは、合計９個の図柄（図柄９０～９８）が見えるように配置されている。

## 【 0 0 1 6 】

リール 2 1 a ~ 2 1 c の各々には、例えば、図 4 に示すように 0 番から 1 9 番までの 2 0 個の図柄が表示されており、番号が増加する順で変動表示される。なお、この図 4 に示す図柄及びその配置は一例である。また、図 2 に示すように、リール駆動手段 2 2 ( 2 2 a ~ 2 2 c ) は、ステッピングモータ等で構成され、リール 2 1 ( 2 1 a ~ 2 1 c ) の各々の回転中心部に連結され、その作動は主制御手段 1 0 0 のリール制御手段 1 2 0 により制御される。さらに、リール位置検出手段 2 3 a ~ 2 3 c は、有効ライン上に表示されている図柄を判定するときに各々のリール 2 1 a ~ 2 1 c の停止位置を決定するためのものであり、このリール位置検出手段 2 3 a ~ 2 3 c による検出値は主制御手段 1 0 0 により読み出され入賞判定手段 1 3 0 により処理される。ここで、各々のリール駆動手段 2 2 ( 2 2 a ~ 2 2 c ) の上方には、リールセンサが配置されている。このリールセンサは、リール 2 1 ( 2 1 a ~ 2 1 c ) の基準となる位置を検知するものであり、リール 2 1 ( 2 1 a ~ 2 1 c ) とリール駆動手段 2 2 ( 2 2 a ~ 2 2 c ) とを連結する部分に取り付けられた被検知部材 ( インデックス ) がこのリールセンサの前を通過したときに、リールセンサで被検知部材を検出するように構成されている。これにより、リール 2 1 ( 2 1 a ~ 2 1 c ) が一回転するごとに、それぞれの被検知部材がリールセンサにより検知され、基準となる位置を特定することができ、この基準となる位置に基づいて各々のリール 2 1 a ~ 2 1 c の停止位置を決定することができる。なお、リールセンサとしては、フォトセンサ、磁気センサ、タッチセンサ等を用いることができる。

10

## 【 0 0 1 7 】

また、リール表示窓 1 1 から見える 9 つの図柄のそれぞれの後方に、9 個のバックランプ 4 4 が配置されている。このバックランプ 4 4 を点灯することにより、各図柄を強調表示することができる。あるいは、全てのバックランプ 4 4 を点灯し、強調したいライン上のバックランプ 4 4 の照度を高くし、強調したくないその他のバックランプ 4 4 の照度を低くしてもよい。このように、リール 2 1 ( 2 1 a ~ 2 1 c ) は、複数の図柄が表示された複数の表示領域 ( リール表示窓 1 1 から見える合計 9 つの図柄の領域 ) を変動表示させる変動表示手段としての機能を有し、また、バックランプ 4 4 は、この変動表示手段の表示領域に対する演出を行う表示領域演出手段としての機能を有している。また、後述する小役 1 のようにストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c の押し順が割り当てられている役に対してその押し順を演出として報知するときに、後述する無効ライン上にあるバックランプ 4 4 を点滅させたり、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c の停止操作毎に複数ある無効ライン上のバックランプ 4 4 を、1 ラインずつ消灯するように構成してもよい。

20

30

## 【 0 0 1 8 】

また、主制御手段 1 0 0 の入力側 ( 図 2 中、左側 ) には、操作手段 3 0 が電氣的に接続されており、この操作手段 3 0 はベットボタン 3 1 ( 1 ベットボタン 3 1 a 及び M A X ベットボタン 3 1 b )、スタートレバー 3 2、ストップボタン 3 3 ( 左ストップボタン 3 3 a、中ストップボタン 3 3 b、右ストップボタン 3 3 c )、清算ボタン 3 4、電源スイッチ 3 5、設定変更キースイッチ 3 6、及び、リセット / 設定スイッチ 3 7 を有している。

## 【 0 0 1 9 】

スタートレバー 3 2 は、図柄表示手段 2 0 として設けられたリール 2 1 a ~ 2 1 c を始動させるときに操作するレバーであって、始動手段としての機能を有している。また、ストップボタン 3 3 ( 3 3 a ~ 3 3 c ) は、回転しているリール 2 1 a ~ 2 1 c の各々を停止させるときに遊技者が操作するボタンであって、停止手段としての機能を有している。また、ベットボタン 3 1 は、遊技者が貯留メダル ( 後述する「クレジット」 ) をスロットマシン 1 に投入する ( ベットする ) ときに操作するスイッチであって、その操作によって後述する図柄組み合わせラインが有効化される。なお、図 1 に示すメダル投入口 5 1 は、ベットボタン 3 1 と同様に、図柄組み合わせラインを有効化するために遊技メダルを投入する部分であり、このメダル投入口 5 1 からの遊技メダルの投入は、ベットボタン 3 1 の操作に含まれるものである。なお、1 回の単位遊技にベット可能な枚数を超えて遊技メダルが投入された場合には、所定の枚数の範囲内でこのスロットマシン 1 の内部 ( 遊技媒体

40

50

貯留手段 141) に電子的な情報として貯留される (例えば、RAM 103 に記憶される) ように構成されている (以下、単に「貯留」と呼ぶ)。また、清算ボタン 34 は、スロットマシン 1 の内部に貯留された遊技メダル及びベットされている遊技メダルを払い出すためのボタンである。また、電源スイッチ 35 は、このスロットマシン 1 の電源をオン・オフするためのスイッチである。また、設定変更キースwitch 36 およびリセット / 設定スイッチ 37 は、後述する設定値設定手段 150 で設定値を変更するとき等に用いられる。

#### 【0020】

また、この主制御手段 100 の入力側には、メダル投入口 51 から投入された遊技メダルを検出するための 2 つのセンサ (第 1 投入センサ 61 及び第 2 投入センサ 62)、遊技メダルを払い出す装置であるホッパー装置から払い出された遊技メダルを検出する払出センサ 71、前扉 3 の開閉を検出するドアスイッチ 91、並びに、設定変更キースwitch 36 等が格納されたエリアのドアの開閉を検出する設定ドアスイッチ 92 が接続されている。第 1 及び第 2 投入センサ 61、62 並びに払出センサ 71 の検出結果は払出制御手段 140 で処理され、ドアスイッチ 91 及び設定変更キースwitch 36 は設定値設定手段 150 で処理される。なお、メダル投入口 51 からホッパー装置に連通する流路に対し、上流側に第 1 投入センサ 61 が配置され、下流側に第 2 投入センサ 62 が配置されている。また、この流路を遊技メダルが流下する過程で、第 1 及び第 2 投入センサ 61、62 が同時に遊技メダルを検出するタイミングがあるように配置されている。

#### 【0021】

また、この主制御手段 100 の出力側には、メダル投入口 51 から投入された遊技メダルの流路を決定するセレクトに設けられたブロック 60、ホッパーモータ 70 および外部集中端子板 80 が接続されている。ここで、ブロック 60 は、遊技メダルを受け付けられない期間にメダル投入口 51 から投入されたメダルを返却用の流路に導く機能を有している。また、ホッパーモータ 70 は、ホッパー装置から遊技メダルを払い出すときに作動する。これらのブロック 60 及びホッパーモータ 70 の動作は、払出制御手段 140 により制御される。

#### 【0022】

(当選役決定手段 110)

当選役決定手段 110 は、図 3 に示す乱数発生器 102 (以降の説明では、この乱数発生器 102 を「第 1 の乱数発生手段」とも呼ぶ) から第 1 の乱数値を取得し、この乱数発生器 102 とは異なる第 2 の乱数発生手段から第 2 の乱数値を取得して、これらの第 1 の乱数値及び第 2 の乱数値を演算により処理して第 3 の乱数値を生成し、この第 3 の乱数値と、複数の役の各々の当選確率が乱数値の取り得る範囲に対応して定義された役抽選テーブルとにより役に当選したか否かを判定するように構成されている (以下、役抽選テーブルに設定された役毎の当選確率のデータを「確率データ」と呼ぶ)。この当選役決定手段 110 による当選役の決定方法については後述する。ここで、本実施形態に係るスロットマシン 1 の役としては、図 5 に示すように、特別役、小役 (小役 1 ~ 3 及び特殊役)、及び、再遊技役が設けられている。この当選役決定手段 110 は、何らかの役に当選したときは、後述するフラグ情報記憶手段 111 に対して当選した役のフラグをオンにする。このように、当選役決定手段 110 は、当選役を決定し、変動表示手段の表示領域を変動表示させるときに、少なくともその変動表示内容 (停止図柄) を決定する役決定手段及び抽選手段としての機能を有している。

#### 【0023】

ここで、特別役とは、その役に対応する図柄の組み合わせが後述する有効ライン上に停止 (入賞) すると、遊技メダルは払い出されないが、特別遊技状態に移行されるという役であり、本実施形態においては、MB (ミドルボーナス) が設けられている。この MB は特別遊技の 1 つである MB 遊技 (いわゆる、第二種特別役物に係る役物連続作動装置が作動する遊技) に移行させる役である。例えば、本実施形態に係るスロットマシン 1 においては、遊技メダルが 3 枚投入されて遊技が行われた場合には、図 5 に示す特別役 MB の図

柄の組み合わせが有効ライン上に停止（入賞）すると、MB遊技に移行するように構成されている。なお、MB遊技は、抽選結果に関わらず全ての小役が当選した状態となり、遊技メダルの払出枚数が所定枚数（例えば、30枚）を超えるまで繰り返し行うことができる遊技である。なお、このMB遊技においては、後述するリール制御手段120は、3つのリール21a～21cのうちの少なくとも1つのリールに対して、ストップボタン33（33a～33c）が押されたときから、1コマ分以内で、そのリール21a～21cの回転を停止させるよう定められている（本実施形態に係るスロットマシン1では、右リール21cが該当する）。また、本実施形態に係るスロットマシン1では、MB遊技においてベットされる遊技メダルの枚数は2枚に設定されている。

#### 【0024】

なお、特別役はこのMBに限定されることはなく、BB（ビッグボーナス）、RB（レギュラーボーナス）、SB（シングルボーナス）、CB（チャレンジボーナス）等も設けることもできる。BBは、特別遊技の1つであるBB遊技（いわゆる、第一種特別役物に係る役物連続作動装置が作動する遊技）に移行させる役であり、RBは特別遊技の他の1つであるRB遊技（いわゆる、第一種特別役物に係る条件作動装置が作動する遊技）に移行させる役である。ここで、BB遊技は、一般遊技と所定小役が高確率で当選するボーナスゲームとを、遊技メダルの払出枚数が所定枚数（例えば、345枚）を超えるまで繰り返し行うことができる遊技である。他にも、一般遊技とボーナスゲーム（BB遊技）とで当選する図柄の組み合わせの当選確率がボーナスゲームの方が一般遊技よりも有利になるように構成することができる。また、RB遊技は、所定小役が高確率で当選するボーナスゲームを12回行うか、8回入賞するまで繰り返し行うことができる遊技である。また、SBの図柄の組み合わせが有効ライン上に揃うと、所定小役が高確率で当選するボーナスゲームを1遊技行うSB遊技が行われるが、このSBは遊技状態を制御するための役として用いられることもある。また、CBの図柄の組み合わせが有効ライン上に揃うと、抽選結果に関わらず全ての小役が当選した状態となり、1遊技の結果が得られた場合に終了する。このCB遊技において、後述するリール制御手段120は、3つのリール21a～21cのうちの少なくとも1つのリールに対して、ストップボタン33（33a～33c）が押されたときから1コマ分以内で、そのリール21a～21cの回転を停止させるように定められている。

#### 【0025】

また、小役（本実施形態では小役1～3及び特殊役）とは、その図柄の組み合わせが有効ライン上に揃うと、予め定められた枚数の遊技メダルが払い出される役であり、図5に示すように、小役の種類に応じて、その役に対応する図柄の組み合わせ及び払い出される遊技メダルの枚数が異なるように設定されている。この本実施形態に係るスロットマシン1においては、小役1として小役1-01～21、小役2として小役2-01～04、小役3として小役3-01～03及び特殊役として特殊役-01、02が設定されている。また、再遊技役（リプレイ）とは、この再遊技役の図柄の組み合わせが有効ライン上に揃った遊技で投入したメダル枚数を維持して再度遊技が行えるようにした役である。本実施形態に係るスロットマシン1においては、図5に示すように再遊技役-01～12が設定されている。なお、再遊技役の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止した次の遊技においても、メダル投入口51からの遊技メダルの投入は可能である。

#### 【0026】

この当選役決定手段110は、抽選結果等を記憶するフラグ情報記憶手段111、及び、当選役決定手段110で特別役に当選したときに、後述する有効ライン上に対応する図柄の組み合わせが停止するまで（入賞するまで）当選した状態を保持する特別役持ち越し手段112を有している。

#### 【0027】

（フラグ情報記憶手段111）

フラグ情報記憶手段111は、当選役決定手段110によって何らかの役に当選したとき（後述するように、役抽選処理S5080において当選した役の条件装置検索番号が条

10

20

30

40

50



件装置番号バッファに設定されたとき)に、当選した役の種類及びそのフラグをオンにして記憶する。なお、特別役を有するスロットマシンにおいては、フラグ情報記憶手段111に記憶されている情報が消去されるタイミング(当選フラグがオフとなるタイミング)は、特別役とそれ以外の役とで異なっている。すなわち、特別役の場合、フラグ情報記憶手段111に記憶されている情報は、特別役の図柄が有効ライン上に揃ったことを条件として消去され、特別役の図柄が有効ライン上に揃わなければ次遊技以降、当該図柄が有効ライン上に揃うまで持ち越されるのに対し、それ以外の役の場合には、その役に対する図柄が有効ライン上に揃うか否かに関わらず、当該遊技の終了の際に消去され、次遊技まで持ち越されることはない。また、MB遊技中は、当選役決定手段110の抽選結果に拘わらず、特別役を除く全ての払い出しを有する役の当選フラグをオンすることができる。但し、抽選結果で再遊技役(リプレイ)が当選したときは、その再遊技役のフラグをオンするように構成してもよい。このように、フラグ情報記憶手段111は、当選役決定手段110で決定された役を記憶する決定役記憶手段としての機能を有している。

10

#### 【0028】

(特別役持ち越し手段112)

特別役持ち越し手段112は、当選役決定手段110により特別役に当選し、フラグ情報記憶手段111に、この特別役に対するフラグが立てられると、当選した特別役の図柄が有効ライン上に揃うまで、その当選役を持ち越し(フラグが立てられた状態を維持し)、特別役の図柄が有効ライン上に揃うと特別役の持ち越しを終了する(フラグが下げられる)。なお、特別役のうちSBと、その他の役は、当選した遊技で図柄を揃えることができないと、フラグは下げられる(次遊技に持ち越すことはできない)。また、特別役を持ち越し中(後述する内部中遊技状態RT1にあるとき)に、当選役決定手段110による役抽選の結果、小役が当選したときは、特別役と小役のフラグが立っている状態であり、停止態様によって当選フラグのうちのいずれかを有効ライン上に停止させることができる。

20

#### 【0029】

(リール制御手段120)

リール制御手段120は、操作手段30のスタートレバー32及びストップボタン33が操作されたタイミングに応じて、リール21a~21cの回転の開始及び停止の制御を行う。より具体的には、図6(a)に示すように、リール制御手段120は、時刻t0においてスタートレバー32が操作されると、リール21a~21cを回転させ、その後、時刻t1~t3においてストップボタン33a~33cが操作される毎に、後述する遊技状態制御手段160で管理されている遊技状態(例えば、非内部中遊技状態、内部中遊技状態、特別遊技状態等)、当選役決定手段110による抽選の結果、並びに、ストップボタン33(左ストップボタン33a、中ストップボタン33b、右ストップボタン33c)が操作されたタイミングに基づいて、当該操作がされたストップボタン33a~33cに対応するリール21a~21cの停止位置を決定すると共に、リール駆動手段(ステッピングモータ)22a~22cの駆動を制御して、その決定した位置でリール21a~21cの各々を停止させる。このように、リール制御手段120は、複数の図柄が表示された表示領域を変動表示させる変動表示手段としてのリール21a~21cを、停止手段であるストップボタン33a~33cの操作に応じて停止させる変動表示制御手段の機能を有している。

30

40

#### 【0030】

ここで、スロットマシン1のリール表示窓11に表示されているリール21a~21cには、図柄組み合わせラインが設けられている。この「図柄組み合わせライン」とは、リール21a~21cの停止時における図柄の並びラインであって、図柄の組み合わせを形成させるラインである。例えば、本実施形態では、図1に示すように、リール表示窓11に表示される3×3の9個の図柄停止位置90~98に対して、それぞれのリール21a~21cから1個ずつの図柄停止位置を選択してそれらを結ぶラインとして構成される。

#### 【0031】

50

さらに、これらの図柄組み合わせラインの中から、有効ラインと無効ラインとが設定される。「有効ライン」とは、本実施形態では、いずれかの役に対応する図柄の組み合わせがそのライン上に停止したときに、入賞と判定されその役に応じた利益が遊技者に付与されるラインである。一方、「無効ライン」とは、図柄組み合わせラインのうち、有効ラインとして設定されないラインであって、いずれかの役に対応する図柄の組み合わせがそのライン上に停止した場合であっても、その役に応じた利益の付与（遊技メダルの払い出し等）を行わないラインである。すなわち、無効ラインは、そもそも図柄の組み合わせの成立対象となっていないラインである。これらの有効ライン及び無効ラインは、遊技者によって投入された遊技メダルの枚数に応じて設定されるように構成することもできるし、予め決めておくこともできる。なお、本実施形態に係るスロットマシン1では、図1に示すように、左リール21a～右リール21cの中段の図柄停止位置91, 94及び97を結ぶラインLが有効ラインとして設定されている。なお、この図柄組み合わせラインの構成は一例であって、本発明がこの構成に限定されることはない。

#### 【0032】

上述したリール駆動手段22a～22cの各々を構成するステッピングモータは、特に図示していないが、主制御手段100から供給される駆動パルスにより励磁する4相のコイルを有している。そして、4相のコイルのうち、同時に2つが励磁した状態となる2相励磁と、4相のコイルのうちの1つが励磁した状態となる1相励磁とが交互に繰り返される1～2相励磁により、ローターが回転するように構成されている。また、このステッピングモータにはリール21a～21cの制御用に所定のステップ数が定められており、リール21a～21cの各図柄に対してステップ数を割り当てることで、1図柄単位での停止を制御するように構成されている。

#### 【0033】

ここで、本実施形態に係るスロットマシン1が有するステッピングモータ（リール駆動手段22a～22c）におけるステップ数の割り当てについて説明する。このステッピングモータは、全ステップ数として例えば504ステップ（ $= 21 \times 24$ ）が設定され、かつ、回転速度が80rpmとなっている。また、このスロットマシン1では、ストップボタン33a～33cが操作された時点から所定の時間Ts（例えば、190ms）以内に、かつ、当該時点から最大5個の図柄の範囲内で、リール21a～21cの回転を停止させるように構成されている。

#### 【0034】

例えば、リール21a～21cとして、周囲に21個の図柄が配置されたリールを使用する場合には、各図柄に対して、均等に24ステップを割り当てることができる。そして、上述したように、ステッピングモータの回転速度は80rpmであることから、1ステップ当たりの制御時間は1.49msとなる。すると、ストップボタン33a～33cの各々が操作された時点から最大で5図柄先で停止させるとすると、5図柄分のステップ数は120ステップ（ $= 24 \times 5$ ）であるため、ストップボタン33a～33cが操作されてから対応するリール21a～21cが停止するまでの時間は、178.8ms（ $= 1.49 \times 120$ ）となる。なお、ストップボタン33a～33cの操作タイミングによっては、1ステップ分、遅れて停止の処理が行われる可能性があるが、これを考慮しても、ストップボタン33a～33cが操作されてから対応するリール21a～21cが停止するまでの時間は、最大で180.29ms（ $= 178.8 + 1.49$ ）となり、190ms以内に収めることができる。

#### 【0035】

しかし、本実施形態に係るスロットマシン1のリール21a～21cには、上述したように、周囲に20個の図柄が表示されており、各図柄に対して均等にステップ数を割り当てることができない。また、21個の場合よりも図柄の数が1個減ることにより、割り当てられるステップ数が多くなる図柄が必要となるため、ステップ数の割り当てが偏ると、ストップボタン33a～33cが操作された時点から最大で5図柄先で停止させようとした場合、190ms以内に停止させることができなくなるおそれがある。そのため、本実

施形態に係るスロットマシン 1 では、図 7 に示すように、全ステップ数として設定されている 504 ステップを 20 で除算したときの商 M (すなわち 25) 及び余り P (すなわち 4) に基づき、20 個の図柄のうち、連続する 5 個の図柄の範囲のいずれにも M + 1 ステップ (すなわち、26 ステップ) を割り当てた P / 4 個 (すなわち、1 個) の図柄と、M ステップ (すなわち、25 ステップ) を割り当てた (20 - P) / 4 個 (すなわち、4 個) の図柄とが含まれるように構成している。具体的には図 8 に示すように、25 ステップ、25 ステップ、25 ステップ、25 ステップ、26 ステップという並びを 4 回繰り返すように、リール 21a ~ 21c の各図柄に対してステップ数を割り当てている。

#### 【0036】

このように各リール 21a ~ 21c にステップ数を割り当てることにより、20 個の図柄のうち、いずれの連続する 5 個の範囲においても 25 ステップが割り当てられた 4 個と 26 ステップが割り当てられた 1 個が含まれることとなるため、5 個の図柄の範囲におけるステップ数の合計は 126 ステップ (= 25 × 4 + 26) となり、停止時間を 190 ms 以内に収めることができる。

#### 【0037】

また、上述したように、当選役決定手段 110 で決定される役に特別役が含まれるスロットマシン 1 のリール制御手段 120 は、特別役に当選し、特別役持ち越し手段 112 によりその特別役が持ち越されている遊技において、小役 1 - 01 や再遊技役 - 01 に当選しているときは、これらの役を優先して有効ライン上に停止させるようにリール 21a ~ 21c の作動を制御するように構成することができる。具体的には、再遊技役が当選しているときは他の当選役に優先して必ずこの再遊技役の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止する。また、小役については、特別役に優先して図柄の組み合わせが有効ライン上に停止するように構成することができる。なお、このようなリール 21a ~ 21c を停止させる際の制御は、後述するようにリール制御用の停止テーブルを用いて行われる。

#### 【0038】

また、リール制御手段 120 は、前の遊技と次の遊技との間隔が所定の時間 (最小遊技時間) T0 以上になるようにリール 21a ~ 21c の作動を制御するように構成されている。すなわち、図 6 (a) に示すように、時刻 t0 においてスタートレバー 32 が操作されてリール 21a ~ 21c が回転を開始したときから最小遊技時間 T0 が経過した後に次の遊技が開始されたとき (時刻 t0 から時間 T0 が経過した時刻 t4 よりも後の時刻 t5 において再びスタートレバー 32 が操作されたとき) は、そのスタートレバー 32 の操作に応じてリール 21a ~ 21c の回転を開始させる (時刻 t5 にリール 21a ~ 21c の回転を開始させる)。しかし、図 6 (b) に示すように、最小遊技時間 T0 が経過する時刻 t4 より前の時刻 t5 においてスタートレバー 32 が操作されたときは、リール制御手段 120 は、スタートレバー 32 が操作された時点 (時刻 t5) ではリール 21a ~ 21c の回転は開始させず、最小遊技時間 T0 が経過した時点 (時刻 t4) においてリール 21a ~ 21c の回転を開始させる。なお、この最小遊技時間 T0 としては、例えば、4.1 秒が設定される。

#### 【0039】

ここで、本実施形態に係るスロットマシン 1 において、小役 1 は、上述したように小役 1 - 01 ~ 21 の 21 個の役から構成されている。この小役 1 - 01 ~ 21 は、図 5 に示すようにそれぞれの図柄の組み合わせが異なるように構成されている。また、これらの役に対して複数の図柄の組み合わせが対応付けられている場合がある (例えば、小役 1 - 18 ~ 21)。なお、この小役 1 - 01 ~ 21 に対しては、図 8 に示すように、これらの小役 1 - 01 ~ 21 を組み合わせた (重複当選されるように構成された) 8 個の当選役が割り当てられている (以下、これらの小役 1 - 01 ~ 21 を含む当選役を「小役 1」と呼ぶ (小役 1 - A1 ~ A2、小役 1 - B1 ~ B2、小役 1 - C1 ~ C2、小役 1 - D1 ~ D2)。この図 8 において、当選役の括弧内は、小役 1 に割り当てられた小役 1 - 01 ~ 21 を示し、例えば、当選役として小役 1 - A1 が決定されたときは、小役 1 - 01、小役 1 - 02、小役 1 - 03、小役 1 - 18 及び小役 1 - 19 が重複して当選することを示して

10

20

30

40

50

いる。小役 2 (小役 2 - A ~ D)、小役 3 (小役 3 - A ~ B) 及び特殊役 (特殊役 - A ~ B) も同様である。なお、本実施形態においては、小役を含む当選役においては、この小役が重複当選する構成となっているが、いずれかの入賞役が単独当選する当選役を含むように構成してもよい (例えば、本実施系では特殊役)。

#### 【0040】

そして、図 9 (a) に示すように、これらの当選役のうち、小役 1 に含まれる小役 1 - A 1 ~ A 2、小役 1 - B 1 ~ B 2、小役 1 - C 1 ~ C 2 及び小役 1 - D 1 ~ D 2 に対して、小役 1 - 0 1 の図柄の組み合わせを有効ライン上に停止させることができるストップボタン 33a ~ 33c の押し順が割り当てられている (以下、これらの小役 1 を「押し順ベル」と呼び、小役 1 - 0 1 の図柄の組み合わせが停止する押し順を「正解押し順」と呼ぶ)。この図 9 において、たとえば「左\*\*」は、第 1 停止として左ストップボタン 33a が操作され、第 2 及び第 3 停止は、中ストップボタン 33b 及び右ストップボタン 33c が任意の順序で操作される場合を示している。また、「中左右」は、第 1 停止として中ストップボタン 33b が操作され、第 2 停止として左ストップボタン 33a が操作され、第 3 停止として右ストップボタン 33c が操作される場合を示している。

#### 【0041】

上述したように、リール制御手段 120 は、ストップボタン 33a ~ 33c の各々が操作されると、対応するリール 21a ~ 21c を、その操作がされたときに、リール表示窓 11 の中段に相当する位置にある図柄を含めて 5 図柄以内に停止するように構成されている。図 4 に示すように、本実施形態に係るスロットマシン 1 では、左リール 21a ~ 右リール 21c の何れにおいても、「ベル」の図柄は、互いの間隔が 5 図柄以内になるように配置されている。また、これらのリール 21a ~ 21c における「リプレイ」の図柄、及び、左リール 21a における「スイカ」の図柄も同様に、互いの間隔が 5 図柄以内になるように配置されている。そのため、これらのリール 21a ~ 21c の各々がどのような回転位置にあったとしても、ストップボタン 33a ~ 33c の操作がされると、リール制御手段 120 は、有効ライン上に、左リール 21a から順に、「スイカ」 - 「ベル」 - 「リプレイ」の図柄を引き込んで停止させることができる。そのため、上述した小役 1 (押し順ベル) が当選し、割り当てられた押し順でストップボタン 33a ~ 33c が操作されたときは、ストップボタン 33a ~ 33c がどのタイミングで操作されたとしても、リール制御手段 120 は、上述した図柄で構成される小役 1 - 0 1 の図柄の組み合わせ (「スイカ」 - 「ベル」 - 「リプレイ」) を有効ライン上に揃える制御を行うように構成されている。

#### 【0042】

以下に、押し順ベルが当選したときのリール制御手段 120 による停止制御の例として、小役 1 - A 1 が当選役である場合について、ストップボタン 33a ~ 33c の押し順毎に説明する。なお、図 8 に示すように小役 1 - A 1 に対しては、小役 1 - 0 1、小役 1 - 0 2、小役 1 - 0 3、小役 1 - 1 8 及び小役 1 - 1 9 が重複当選し、その正解押し順 (小役 1 - 0 1 の図柄の組み合わせが有効ライン上に揃う押し順) は「中左右」である。

#### 【0043】

(中左右の順でストップボタン 33a ~ 33c を操作した場合)

当選役として小役 1 - A 1 が決定されたときに、中左右の順でストップボタン 33a ~ 33c が操作される、すなわち、第 1 停止として中ストップボタン 33b が操作され、第 2 停止として左ストップボタン 33a が操作され、第 3 停止として右ストップボタン 33c が操作されると、各々のストップボタン 33a ~ 33c の操作において、リール制御手段 120 は「枚数優先停止制御」に従って、有効ライン上に小役 1 - 0 1 (「スイカ」 - 「ベル」 - 「リプレイ」) の図柄の組み合わせを停止させ 8 枚 (特別遊技中は 2 枚) の払い出しを行う (図 9 (a) の「」)。なお、以降の説明において、この小役 1 - 0 1 を「8 枚役ベル」と呼ぶ。ここで、「枚数優先停止制御」とは、重複当選している複数の小役のうち、最も払い出し枚数が多い役に対応する図柄の組み合わせが有効ライン上に停止するようにリール 21a ~ 21c を停止制御することを指す。本実施形態において、小役 1

- A 1で当選する小役のうち、払い出される遊技メダルの枚数が最も多いのは、図5に示すように、8枚(又は2枚)の遊技メダルが払い出される小役1-01である。

【0044】

(中右左の順でストップボタン33a~33cを操作した場合)

中左右で操作した場合の停止制御で説明したように、第1停止である中ストップボタン33bの操作時に、リール制御手段120は「枚数優先停止制御」に従って、中リール21bの中段(有効ライン上)に小役1-01を構成する「ベル」の図柄を停止させる。


【0045】

次に、第2停止である右ストップボタン33cの操作時に、リール制御手段120は「個数優先停止制御」に従って、右リール21cの中段(有効ライン上)に停止させる図柄を決定する。ここで、「個数優先停止制御」とは、1つのリール(21a~21cの各々)の停止受付時に、停止可能な範囲内でその図柄を有効ラインに停止させたときに入賞可能性を有する役の数が最も多くなるように、リール21a~21cを停止制御することを指す(一つの役に複数の図柄の組み合わせが割り当てられているときは、図柄の組み合わせ毎に1個の役と考える)。本実施形態のスロットマシン1において、小役1-A1を構成する小役1-01、小役1-02、小役1-03、小役1-18及び小役1-19に割り当てられた図柄の組み合わせのうち、中リール21bに「ベル」の図柄を含む図柄の組み合わせ(役)が割り当てられているものは、小役1-01、小役1-18及び小役1-19である。ここで、右リール21cの中段に「リプレイ」の図柄を停止させると小役1-01を構成する1つの図柄の組み合わせしか有効ライン上に揃えることができないが、  
「チェリーA」又は「チェリーB」のいずれかの図柄を停止させると、それぞれに対して小役1-18及び小役1-19を構成する図柄の組み合わせのうちの2つを有効ライン上に揃えることができる。また、図5に示すように、右リール21cにおいて、どのタイミングで右ストップボタン33cが操作された場合であっても、中段に「チェリーA」及び「チェリーB」のいずれかの図柄を引き込んで停止させることができる。以上より、リール制御手段120は、第2停止に対して右リール21cの中段に「チェリーA」及び「チェリーB」のいずれかの図柄を停止させる。

【0046】

そして、第3停止である左ストップボタン33aが操作される時点で、上述のように、中リール21bの中段に「ベル」の図柄が停止し、右リール21cの中段に「チェリーA」又は「チェリーB」の図柄が停止しているため、左リール21aの中段に「ベル」又は「赤7」の図柄を停止させることで小役1-18又は小役1-19の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止することになる。ここで、図4から明らかなように、左リール21aにおける「ベル」の図柄は左ストップボタン33aの操作タイミングに関わらず必ず有効ライン上に引き込んで停止させることができる。そのため、リール制御手段120は、第3停止において「ベル」の図柄を有効ライン上に停止させる。なお、「赤7」の図柄を引き込んで停止させることができるタイミングで左ストップボタン33aが操作されたときは、「ベル」の図柄の代わりに「赤7」の図柄を有効ライン上に停止させるように構成してもよい。

【0047】

このように、中左右でストップボタン33a~33cが操作された場合は、必ず小役1-18又は小役1-19のいずれかの図柄の組み合わせが有効ライン上に停止し、1枚の払い出しが行われる(図9(a)の「」)。なお、以降の説明において、小役1-02~21を「1枚役ベル」と呼ぶ。

【0048】

(右左中の順でストップボタン33a~33cを操作した場合)

第1停止である右ストップボタン33cの操作時に、リール制御手段120は「個数優先停止制御」に従って、右リール21cの中段(有効ライン上)に停止させる図柄を決定する。本実施形態に係るスロットマシン1の場合、右リール21cの中段に「リプレイ」を停止させると、小役1-01を構成する1つの図柄の組み合わせしか有効ライン上に揃

10

20

30

40

50

えることができない。また同様に、「赤 7」の図柄を停止させると、小役 1 - 0 2 を構成する 1 つの図柄の組み合わせしか有効ライン上に揃えることができず、「青 7」の図柄を停止させると、小役 1 - 0 3 を構成する 1 つの図柄の組み合わせしか有効ライン上に揃えることができない。一方、「チェリー A」又は「チェリー B」の図柄を停止させると、それぞれに対して小役 1 - 1 8 及び小役 1 - 1 9 を構成する図柄の組み合わせのうちの 2 つを有効ライン上に揃えることができる。上述したように、右リール 2 1 c において、どのタイミングで右ストップボタン 3 3 c が操作された場合であっても、中段に「チェリー A」及び「チェリー B」のいずれかの図柄を引き込んで停止させることができる。以上より、リール制御手段 1 2 0 は、第 1 停止に対して右リール 2 1 c の中段に「チェリー A」及び「チェリー B」のいずれかの図柄を停止させる。

10

**【 0 0 4 9 】**

次に、第 2 停止である左ストップボタン 3 3 a の操作時点で、右リール 2 1 c の中段に「チェリー A」又は「チェリー B」が停止しているため、左リール 2 1 a の中段に「ベル」又は「赤 7」の図柄を停止させると、小役 1 - 1 8 又は小役 1 - 1 9 を構成する図柄が有効ライン上に停止することになる。ここで、「ベル」の図柄は、左ストップボタン 3 3 a の操作タイミングに関わらず必ず有効ライン上に引き込んで停止させることができる図柄であるため、リール制御手段 1 2 0 は、左リール 2 1 a の中段に「ベル」の図柄を停止させる。なお、「赤 7」の図柄を引き込んで停止させることができるタイミングで左ストップボタン 3 3 a が操作されたときは、「ベル」の図柄の代わりに「赤 7」の図柄を有効ライン上に停止させるように構成してもよい。

20

**【 0 0 5 0 】**

そして、第 3 停止である中ストップボタン 3 3 b が操作される時点で、上述のように、左リール 2 1 a の中段に「ベル」（又は「赤 7」）の図柄が停止し、右リール 2 1 c の中段に「チェリー A」又は「チェリー B」の図柄が停止しているため、中リール 2 1 b の中段に「ベル」の図柄を停止させることで小役 1 - 1 8 又は小役 1 - 1 9 の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止することになる。この中リール 2 1 b における「ベル」の図柄は中ストップボタン 3 3 b の操作タイミングに関わらず必ず有効ライン上に引き込んで停止させることができる。そのため、リール制御手段 1 2 0 は、第 3 停止において「ベル」の図柄を有効ライン上に停止させる。

**【 0 0 5 1 】**

このように、右左中でストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が操作された場合は、必ず小役 1 - 1 8 又は小役 1 - 1 9 のいずれかの図柄の組み合わせが有効ライン上に停止し、1 枚の払い出しが行われる（図 9（a）の「」）。

30

**【 0 0 5 2 】**

（右中左の順でストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c を操作した場合）

右左中で操作されたときの停止制御で説明したように、第 1 停止である右ストップボタン 3 3 c の操作時に、リール制御手段 1 2 0 は「個数優先停止制御」に従って、右リール 2 1 c の中段（有効ライン上）に小役 1 - 1 8 又は小役 1 - 1 9 を構成する図柄である「チェリー A」又は「チェリー B」のいずれかを停止させる。

**【 0 0 5 3 】**

次に、第 2 停止である中ストップボタン 3 3 b の操作時点で、右リール 2 1 c の中段に「チェリー A」又は「チェリー B」が停止しているため、中リール 2 1 b の中段に「ベル」の図柄を停止させると、小役 1 - 1 8 又は小役 1 - 1 9 を構成する図柄が有効ライン上に停止することでき、この「ベル」の図柄は、中ストップボタン 3 3 b の操作タイミングに関わらず必ず有効ライン上に引き込んで停止させることができる図柄であるため、リール制御手段 1 2 0 は、中リール 2 1 b の中段に「ベル」の図柄を停止させる。

40


**【 0 0 5 4 】**

そして、第 3 停止である左ストップボタン 3 3 a が操作される時点で、上述のように、中リール 2 1 b の中段に「ベル」の図柄が停止し、右リール 2 1 c の中段に「チェリー A」又は「チェリー B」の図柄が停止しているため、左リール 2 1 a の中段に「ベル」又は

50

「赤 7」の図柄を停止させることで小役 1 - 18 又は小役 1 - 19 の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止することになる。ここで、左リール 2 1 a における「ベル」の図柄は左ストップボタン 3 3 b a の操作タイミングに関わらず必ず有効ライン上に引き込んで停止させることができる。そのため、リール制御手段 1 2 0 は、第 3 停止において「ベル」の図柄を有効ライン上に停止させる。なお、「赤 7」の図柄を引き込んで停止させることができるタイミングで左ストップボタン 3 3 a が操作されたときは、「ベル」の図柄の代わりに「赤 7」の図柄を有効ライン上に停止させるように構成してもよい。

#### 【 0 0 5 5 】

このように、右中左でストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が操作された場合は、必ず小役 1 - 18 又は小役 1 - 19 のいずれかの図柄の組み合わせが有効ライン上に停止し、1 枚の払い出しが行われる（図 9（a）の「」）。

10

#### 【 0 0 5 6 】

（左中右の順でストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c を操作した場合）

左中右の順でストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が操作されると、第 1 停止である左ストップボタン 3 3 a の操作時に、リール制御手段 1 2 0 は「個数優先停止制御」に従って左リール 2 1 a の中段に停止させる図柄を決定する。本実施形態のスロットマシン 1 において、左リール 2 1 a の中段に「スイカ」の図柄を停止させると、小役 1 - 0 1 を構成する 1 つの図柄の組み合わせしか有効ライン上に揃えることができなくなる。一方、「リプレイ」、「ベル」又は「赤 7」の図柄のいずれかを停止させると、小役 1 - 0 2、小役 1 - 0 3、小役 1 - 18 及び小役 1 - 19 を構成する図柄の組み合わせのうちの 2 つを有効ライン上に揃えることができる。ここで、「リプレイ」及び「ベル」の図柄は、左ストップボタン 3 3 a の操作タイミングに関わらず必ず有効ライン上に引き込んで停止させることができる。ここでは、リール制御手段 1 2 0 が、第 1 停止である左ストップボタン 3 3 a の操作時に、小役 1 - 0 2 又は小役 1 - 0 3 を構成する「リプレイ」の図柄を有効ライン上に引き込んで停止させる場合について説明する。


20

#### 【 0 0 5 7 】

次に、第 2 停止である中ストップボタンの操作時点では、左リール 2 1 a の中段に「リプレイ」の図柄が停止しているため、中リール 2 1 a の中段に「赤 7」の図柄を停止させると、小役 1 - 0 2 又は小役 1 - 0 3 の図柄の組み合わせを揃えることができる。そのため、リール制御手段 1 2 0 は、中ストップボタン 3 3 b が操作されたときに、「赤 7」の図柄を中リール 2 1 b の中段に引き込んで停止させることができるときはこの図柄を停止させ、停止させることができないときは、いずれの役の図柄の組み合わせも有効ライン上に停止しない図柄を停止させる。

30

#### 【 0 0 5 8 】

そして、第 3 停止である右ストップボタン 3 3 c の操作時に、リール制御手段 1 2 0 は、左リール 2 1 a 及び中リール 2 1 b の中段に、小役 1 - 0 2 又は小役 1 - 0 3 の図柄の組み合わせを構成する図柄が停止しているとき（具体的には、左リール 2 1 a の中段に「リプレイ」の図柄が停止し、中リール 2 1 b の中段の「赤 7」の図柄が停止しているとき）で、右リール 2 1 c の中段に「赤 7」又は「青 7」の図柄を引き込んで停止させることができるときは、この図柄を停止させて 1 枚の払い出しを行い（図 9（a）の「」）、引き込むことができないとき又は中リール 2 1 b の中段に「赤 7」以外の図柄が停止しているときは、いずれの役の図柄の組み合わせも有効ライン上に停止しない図柄を停止させる（図 9（a）の「x」）。なお、このときに有効ライン上に表示した図柄の組み合わせを「ベルこぼし目」と呼ぶ。

40

#### 【 0 0 5 9 】

このように、左中右でストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が操作された場合は、中ストップボタン 3 3 b 及び右ストップボタン 3 3 c の操作タイミングに応じて、小役 1 - 0 2 又は小役 1 - 0 3 のいずれかの図柄の組み合わせが有効ライン上に停止して 1 枚の払い出しが行われる場合と、ベルこぼし目の図柄の組み合わせが停止して遊技メダルが払い出されない場合とがある。なお、上述の説明において、第 1 停止で、「ベル」又は「赤 7」を停止

50

させるように構成してもよい。

【 0 0 6 0 】



( 左右中の順でストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c を操作した場合 )

左中右で操作されたときの停止制御で説明したように、第 1 停止である左ストップボタン 3 3 a の操作時に、リール制御手段 1 2 0 は「個数優先停止制御」に従って、左リール 2 1 a の中段に小役 1 - 0 2 又は小役 1 - 0 3 の図柄の組み合わせを構成する「リプレイ」の図柄を中段（有効ライン上）に停止させる。

【 0 0 6 1 】

次に、第 2 停止である右ストップボタン 3 3 c の操作時に、小役 1 - 0 2 又は小役 1 - 0 3 の図柄の組み合わせを構成する「赤 7」又は「青 7」の図柄を右リール 2 1 c の中段に引き込んで停止させることができるときはこれらの図柄を停止させ、停止させることができないときは、ベルこぼし目を構成する図柄を停止させる。

【 0 0 6 2 】

そして、第 3 停止である中ストップボタン 3 3 b の操作時に、リール制御手段 1 2 0 は、左リール 2 1 a 及び右リール 2 1 c の中段に、小役 1 - 0 2 又は小役 1 - 0 3 の図柄の組み合わせを構成する図柄が停止しているとき（具体的には、左リール 2 1 a の中段に「リプレイ」の図柄が停止し、右リール 2 1 c の中段の「赤 7」又は「青 7」の図柄が停止しているとき）で、中リール 2 1 b の中段に「赤 7」の図柄を引き込んで停止させることができるときは、この図柄を停止させて 1 枚の払い出しを行い（図 9（a）の「」）、引き込むことができないとき又は右リール 2 1 c の中段に「赤 7」及び「青 7」以外の図柄が停止しているときは、ベルこぼし目を構成する図柄を停止させる（図 9（a）の「」）。

【 0 0 6 3 】

このように、左右中でストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が操作された場合は、中ストップボタン 3 3 b 及び右ストップボタン 3 3 c の操作タイミングに応じて、小役 1 - 0 2 又は小役 1 - 0 3 のいずれかの図柄の組み合わせが有効ライン上に停止して 1 枚の払い出しが行われる場合と、ベルこぼし目の図柄の組み合わせが停止して遊技メダルが払い出されない場合とがある。なお、上述の説明において、第 1 停止で、「ベル」又は「赤 7」を停止させるように構成してもよい。

【 0 0 6 4 】

ここでは、押し順ベルの例として小役 1 - A 1 に当選した場合について説明したが、小役 1 - A 2、小役 1 - B 1 ~ B 2、小役 1 - C 1 ~ C 2 及び小役 1 - D 1 ~ D 2 も同様の処理で停止制御が行われる。なお、以降の説明において、左ストップボタン 3 3 a を第 1 停止として押す操作を「順押し」と呼び、中ストップボタン 3 3 b 又は右ストップボタン 3 3 c を第 1 停止として押す操作を「変則押し」と呼ぶ。

【 0 0 6 5 】

以上のように、本発明に係るスロットマシン 1 において、押し順ベルである小役 1（小役 1 - A 1 ~ A 2、小役 1 - B 1 ~ B 2、小役 1 - C 1 ~ C 2 及び小役 1 - D 1 ~ D 2）が当選したときは、予め割り当てられた押し順（正解押し順）でストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が操作されたときは有効ライン上に小役 1 - 0 1 の図柄の組み合わせ（正解ベル表示である 8 枚役ベル）が揃って 8 枚（特別遊技中は 2 枚）の遊技メダルが払い出され、それ以外の押し順（以下「不正解押し順」と呼ぶ）でストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が操作されたときは、第 1 停止として右又は中ストップボタン 3 3 b、3 3 c が操作されたときは、必ず小役 1 - 0 2 ~ 2 1 の図柄の組み合わせ（1 枚役ベル）が揃って 1 枚（特別遊技中は 1 枚又は 2 枚）の遊技メダルが払い出され、第 1 停止として左ストップボタン 3 3 a が操作されたときは、中及び右ストップボタン 3 3 b、3 3 c の操作タイミングに応じて、小役 1 - 0 2 ~ 2 1 の図柄の組み合わせ（1 枚役ベル）が有効ライン上に揃って 1 枚（特別遊技中は 1 枚又は 2 枚）の遊技メダルが払い出されるか、又は、揃えることができないときはベルこぼし目となり遊技メダルは払い出されない。

【 0 0 6 6 】



なお、図4に示すリール21a～21cの図柄の配置、及び、図5に示す小役1-01に割り当てられた図柄の組み合わせから明らかなように、小役1-01の図柄の組み合わせが有効ライン上に揃うと、リール窓11から見える左リール21aの下段及び右リール21cの上段に「ベル」の図柄が停止するため、右上がりのライン上に「ベル」の図柄が揃うことになる。

【0067】

同様に、当選役である小役2（チェリー）は、図8に示すように、4つの小役2-A～小役2-Dから構成されており、各々の小役2-A～小役2-Dは図5に示す小役2-01～小役2-04を組み合わせで構成されている。この図8に示す当選役の括弧内も、重複して当選する役が示されており、例えば、小役2-Aが当選すると、小役2-01及び小役2-03が重複して当選することを示している。なお、図5に示す「any」は、任意の図柄が停止することを意味している。したがって、小役2-01は左リール21aの中段（有効ライン上）に「バー」の図柄が停止すればこの役に入賞したと判断され、小役2-02は左リール21aの中段に「チェリーA」の図柄が停止すればこの役に入賞したと判断される。

【0068】

小役2-Aが当選したときに、ストップボタン33a～33cが順押しされた場合、第1停止である左ストップボタン33aが操作されたときに、左リール21aの有効ライン上に「バー」の図柄を引き込んで停止させることができるときはこの図柄を停止させ、停止させることができないときは「ベル」の図柄を停止させる。左リール21aの中段に「ベル」の図柄が停止すると、小役2-03を構成する中リール21bの「ベル」の図柄及び右リール21cの「リプレイ」の図柄は、中ストップボタン33b及び右ストップボタン33cがいずれのタイミングで操作されても必ず引き込むことができる図柄である。したがって、小役2-Aの当選に対して左リール21aの中段に「バー」の図柄が停止したときは小役2-01の図柄の組み合わせが揃い、「ベル」の図柄が停止したときは小役2-03の図柄の組み合わせが揃うことになる。なお、左リール21aの中段に「バー」の図柄が停止するとその下段に「チェリーA」の図柄が停止することになるので、その対角線上である右リール21cの上段に「リプレイ」の図柄を停止させることにより、この小役2-Aをいわゆる「弱チェリー」とすることができる。

【0069】

小役2-Bが当選したときも小役2-Aと同様に、ストップボタン33a～33cが順押しされた場合、第1停止である左ストップボタン33aが操作されたときに、左リール21aの中段に「バー」の図柄を停止させることができるときはこの図柄を停止させ、停止させることができないときは「ベル」の図柄を停止させる。そのため、この小役2-Bも小役2-01又は小役2-03の図柄の組み合わせを有効ライン上に揃えることができる。なお、左リール21aの中段に「バー」の図柄が停止したことにより下段に「チェリーA」の図柄が停止したときは、右リール21cの上段に「赤7」の図柄を停止させることで、この小役2-Bをいわゆる「強チェリー」とすることができる。

【0070】

小役2-Cが当選したときは、ストップボタン33a～33cが順押しされた場合、第1停止である左ストップボタン33aが操作されたときに、左リール21aの中段に「チェリーA」の図柄を停止させることができるときはこの図柄を停止させ、停止させることができないときで「バー」の図柄を停止させることができるときはこの図柄を停止させ、これらの図柄を停止させることができないときは「ベル」の図柄を停止させる。したがって、この小役2-Cは、小役2-01、小役2-02又は小役2-03の図柄の組み合わせを有効ライン上に揃えることができる。そのため、この小役2-Cを「中段チェリー」とすることができる。

【0071】

小役2-Dが当選したときは、ストップボタン33a～33cが順押しされた場合、第1停止である左ストップボタン33aが操作されたときに、左リール21aの中段に「チ

10

20

30

40

50

ェリー A」の図柄を停止させることができるときはこの図柄を停止させ、停止させることができないときは「ベル」の図柄を停止させる。したがって、この小役 2 - D も、小役 2 - 0 2 又は小役 2 - 0 3 の図柄の組み合わせを有効ライン上に揃えることができる。なお、左リール 2 1 a の中段に「チェリー A」の図柄が停止すると上段に「バー」の図柄が停止するため、中リール 2 1 b の上段又は中段と、右リール 2 1 c の中段又は下段に「バー」の図柄を停止させることで、この小役 2 - D を、「バー」の図柄が揃う中段チェリーとすることができる。

#### 【 0 0 7 2 】

また、当選役である小役 3 ( スイカ ) は、図 8 に示すように、2 つの小役 3 - A ~ 小役 3 - B から構成されており、各々の小役 3 - A ~ 小役 3 - B は図 5 に示す小役 3 - 0 1 ~ 小役 3 - 0 3 を組み合わせて構成されている。この図 8 に示す当選役の括弧内も、重複して当選する役が示されており、例えば、小役 3 - A が当選すると、小役 3 - 0 1 及び小役 3 - 0 2 が重複して当選することを示している。

#### 【 0 0 7 3 】

小役 3 - A が当選したときは、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が順押しされた場合、第 1 停止である左ストップボタン 3 3 a が操作されたときに、左リール 2 1 a の中段に「ベル」の図柄を停止させる。そして、第 2 停止である中ストップボタン 3 3 b が操作されたときに、中リール 2 1 b の中段に「スイカ」の図柄を停止させる。これらの図柄は、左ストップボタン 3 3 a 及び中ストップボタン 3 3 b の操作タイミングに拘わらず、必ず中段に引き込んで停止させることができる。そして、第 3 停止である右ストップボタン 3 3 c の操作時に「ブランク」の図柄又は「バー」の図柄を停止させることができるときはこの図柄を停止させ、停止させることができないときはハズレ目となる図柄を停止する。このとき、右リール 2 1 c の中段に「ブランク」の図柄を停止させると下段に「スイカ」の図柄が停止するため、右下がりのライン上に「スイカ」の図柄が揃うため、この小役 3 - A をいわゆる「弱スイカ」とすることができる。

#### 【 0 0 7 4 】

小役 3 - B が当選したときは、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が順押しされた場合、第 1 停止である左ストップボタン 3 3 a が操作されたときに、左リール 2 1 a の中段に「スイカ」の図柄を停止させる。そして、第 2 停止である中ストップボタン 3 3 b が操作されたときに、中リール 2 1 b の中段に「スイカ」の図柄を停止させる。これらの図柄は、左ストップボタン 3 3 a 及び中ストップボタン 3 3 b の操作タイミングに拘わらず、必ず中段に引き込んで停止させることができる。そして、第 3 停止である右ストップボタン 3 3 c の操作時に「スイカ」の図柄を停止させることができるときはこの図柄を停止させ、停止させることができないときはハズレ目となる図柄を停止する。このとき、中段に「スイカ」の図柄が揃うため、この小役 3 - B をいわゆる「強スイカ」とすることができる。

#### 【 0 0 7 5 】

また、特殊役 - A 及び特殊役 - B は、いわゆる「チャンス目」とすることができる。

#### 【 0 0 7 6 】

また、当選役である再遊技役 ( リプレイ ) は、図 8 に示すように、再遊技役 - A 1 ~ A 2、再遊技役 - B 1 ~ B 4、再遊技役 - C 1 ~ C 4、再遊技役 - D 1 ~ D 2、再遊技役 - E 1 ~ E 4 及び再遊技役 - F 1 から構成されており、これらの再遊技役は、図 5 に示す再遊技役 - 0 1 ~ 1 2 を組み合わせて構成されている ( 図 8 のかつこ内に示す番号の意味は、小役のときと同じである )。なお、これらの再遊技役は、図 4 に示すリール 2 1 a ~ 2 1 c の図柄の配置、及び、図 5 に示す再遊技役 - 0 1 ~ 1 2 に割り当てられた図柄の組み合わせから明らかなように、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c がどのタイミングで操作されても、これらの再遊技役 - 0 1 ~ 1 2 のいずれかの図柄の組み合わせが有効ライン上に停止するように構成されている。

#### 【 0 0 7 7 】

ここで、再遊技役 - A 1 が当選した場合に、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が「右中左」の順で操作され、かつ、リール 2 1 a ~ 2 1 c の各々のリールにおいて「赤 7」の図柄

10

20

30

40

50

を有効ライン上に引き込んで停止させることができるときは、「赤 7」の図柄が揃い（再遊技役 - 09 の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止し）、揃えることができないときはこの再遊技役 - A1 を構成する他の再遊技役の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止する。また、ストップボタン 33a ~ 33c が「右中左」以外の順序で操作されたときは再遊技役 - 01 の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止する。また、再遊技役 A - 2 が当選してストップボタン 33a ~ 33c が「右中左」の順で操作され、かつ、リール 21a ~ 21c の各々のリールにおいて「赤 7」の図柄を有効ライン上に引き込んで停止させることができるときに、「赤 7」の図柄が有効ライン上に揃わない（再遊技役 - 09 以外の役の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止する）ように構成されている。ストップボタン 33a ~ 33c が「右中左」以外の順序で操作されたときは、再遊技役 - A1 と同様に、再遊技役 - 01 の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止する。

10

#### 【0078】

再遊技役 - B1 ~ B4 は、後述するように、その押し順により、フリーズ状態を変化させ、疑似遊技を実行するとともに、所定の遊技数の間、特別遊技状態と同様に遊技者に有利な遊技（この遊技をサブボーナス又はサブボーナス遊技と呼び、「サブ BB」と表す）を実行させ、また、AT 遊技が実行されていることを外部集中端子板 80 から外部に出力させるための役である（この再遊技役 - B1 ~ B4 を「押し順リプレイ」と呼ぶ）。ここで、AT 遊技とは、上述した小役 1（押し順ベル）が当選したときに、後述する副制御手段 200 の演出制御手段 301 により、ストップボタン 33a ~ 33c に対する正解押し順を演出として画像表示装置 41 等を用いて遊技者に報知する（アシストする）ことで、8 枚役ベルの図柄の組み合わせを有効ライン上に揃えることができるという遊技者に有利な遊技を提供するものである。このとき、AT 遊技に RT 遊技を組み合わせると ART 遊技とすることも可能である。この RT 遊技とは、遊技状態制御手段 160 により制御される再遊技確率変動遊技状態のうち、特に、再遊技役（リプレイ）の当選確率が通常遊技状態と異なる遊技状態において行われる遊技のことを示している。例えば、本実施形態に係るスロットマシン 1 においては、この再遊技役（リプレイ）の当選確率が通常遊技状態（後述する非内部中遊技状態 RT0）よりも高く設定されている遊技状態（後述する内部中遊技状態 RT1）において行われる遊技であるが、これに限定されず、再遊技役（リプレイ）の当選確率が通常遊技状態と同じかそれよりも低く設定されている遊技状態において RT 遊技を実行するように構成しても良い。

20

30

#### 【0079】

再遊技役 - B1 ~ B4 に対するストップボタン 33a ~ 33c の押し順と、そのときの主制御手段 100 の動作については、図 9（b）に示されている。ここで、「C」は後述する状態移行カウンタに 1 を加算し、「1」及び「2」は状態移行カウンタに 1 を加算するとともに、この状態移行カウンタの値が 2 となったときに、「1」の順序で操作されたときは 2 つのサブボーナス遊技の状態のうちサブ BB1 に移行し、「2」の順序で操作されたときはサブ BB2 に移行することを示している。また「S」は外部信号出力カウンタに 1 を加算することを示している。具体的な処理の内容については後述する。なお、再遊技役 - B1 ~ B4 が当選したときに図 9（b）において「S」と示されている押し順でストップボタン 33a ~ 33c が操作されると、有効ライン上に再遊技役 - 05 又は再遊技役 - 06 の図柄の組み合わせが停止し、リール表示窓 11 内の所定のライン（無効ライン）上に「ベル」の図柄が揃うことになる（再遊技役 - 05 のときは右下がりのライン上に「ベル」の図柄が揃い、再遊技役 - 06 のときは下段に「ベル」の図柄が揃う）。

40

#### 【0080】

また、再遊技役 - C1 ~ C4 が当選し、ストップボタン 33a ~ 33c が「中左右」の順序で操作されると、再遊技役 - 06 の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止する。また、再遊技役 - D1 が当選し、第 1 停止として中ストップボタン 33b が操作されたとき、また、再遊技役 - D2 が当選し、第 1 停止として右ストップボタン 33c が操作されたときは、再遊技役 - 05 の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止する。その他の押し順のときは再遊技役 - 01 の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止する。

50

## 【 0 0 8 1 】

また、再遊技役 - E 1 が当選し、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が「中左右」の順で操作されたとき、再遊技役 - E 2 が当選し、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が「中右左」の順で操作されたとき、再遊技役 - E 3 が当選し、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が「右左中」の順で操作されたとき、及び、再遊技役 - E 4 が当選し、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が「右中左」の順で操作されたときは、有効ライン上に再遊技役 - 0 7 の図柄の組み合わせが停止し、それ以外の順序で操作されたときは再遊技役 - 0 1 の図柄が有効ライン上に停止する。また、再遊技役 - F 1 が当選したときは、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c の操作順序に拘わらず再遊技役 - 0 7 の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止する。

## 【 0 0 8 2 】

なお、このようなスロットマシン 1 においては、特別役が当選するときに、小役 1 - 0 1 や再遊技役 - 0 1 が重複して当選するように構成してもよい。例えば、特別役と小役 - 0 1 又は再遊技役 - 0 1 が重複当選する構成の場合は、特別役が当選した遊技では、小役 1 - 0 1 又は再遊技役 - 0 1 の図柄の組み合わせが有効ライン上に優先して揃うため、当該遊技で特別役の図柄の組み合わせが揃うことはない。これに限らず、特別役は単独当選をしてもよく、非内部中遊技状態から内部中遊技状態へ移行したときは、特別役が入賞する（特別役の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止する）のを困難にするために、再遊技役の当選領域を多くすることもできる（例えば、非内部中遊技状態のときははずれの頻度を高くし、内部中遊技状態のときは、はずれの領域を再遊技役の領域にすることで、特別役の入賞を困難にすることができる）。また、2枚の遊技メダルをベットした遊技（2枚賭けの遊技）で当選することができる特別役（これを「特別役 1」とする）を設け、この特別役 1 は、3枚の遊技メダルをベットした遊技（3枚賭けの遊技）ではその図柄の組み合わせを有効ライン上に停止させることができないようにすることで、3枚賭けの遊技では特別役 1 に入賞しないようにする（特別役 1 が当選した状態の内部中遊技状態を継続させる）ように構成することもできる。この場合、3枚賭けの遊技で当選することができる特別役（これを「特別役 2」とする）を設けてもよい。この場合、特別役 2 は、3枚賭けの遊技ではその図柄の組み合わせを有効ライン上に停止させることができるが、2枚賭けの遊技では停止させることができないようにしてもよい。

## 【 0 0 8 3 】

ここで、リール制御手段 1 2 0 によるリール 2 1 a ~ 2 1 c の停止制御の方法について説明する。このリール制御手段 1 2 0 は、上述したリール 2 1 a ~ 2 1 c の制御を行うために、図 2 に示すように、回転開始制御手段 1 2 1、停止テーブル記憶手段 1 2 2、停止位置データ作成手段 1 2 3、回転位置検出手段 1 2 4 及び回転停止制御手段 1 2 5 を有している。

## 【 0 0 8 4 】

（回転開始制御手段 1 2 1）

回転開始制御手段 1 2 1 は、リール 2 1 a ~ 2 1 c の回転の開始に関する制御を行うためのものであり、具体的には、スタートレバー 3 2 の操作に基づいて出力されるスタート信号が入力されることで、各々のリール 2 1 a ~ 2 1 c に設けられているステッピングモータ（リール駆動手段 2 2 a ~ 2 2 c）に回転開始信号を出力し、これらのステッピングモータを起動させることにより、全てのリール 2 1 a ~ 2 1 c の回転を開始させるように構成されている。また、回転開始制御手段 1 2 1 は、スタートレバー 3 2 が操作されると、予め定められた所定の加速度で全てのリール 2 1 a ~ 2 1 c を回転させ、全てのリール 2 1 a ~ 2 1 c の回転速度が所定の速度に達すると、この所定の速度で定速回転を行わせるように構成されている。

## 【 0 0 8 5 】

（停止テーブル記憶手段 1 2 2）

停止テーブル記憶手段 1 2 2 は、リール 2 1 a ~ 2 1 c を停止させるための情報である停止順序選択テーブル及び停止テーブルを記憶している。停止テーブルは、図 1 0 (b) に示すように、リール 2 1 a ~ 2 1 c の各々において、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が

10

20

30

40

50

操作されたときにリール表示窓 11 の中段に相当する位置にある図柄の番号 (0 ~ 19 番) に対して、どの図柄を下段に相当する位置に停止させるかについて規定されているテーブルであり、それぞれにテーブル番号が割り当てられている。例えば、図 10 (b) に示す停止テーブルは、押し順ベルの 1 つである小役 1 - A 1 を停止させるために用いられるテーブルを示している。

#### 【0086】

具体的に、この図 10 (b) において、1 番のテーブルは、中リール 21 b の中段に「ベル」の図柄を停止させるために用いられる。また、2 番のテーブルは、左リール 21 a の中段に「スイカ」の図柄を停止させるために用いられる。また、3 番のテーブルは、右リール 21 c の中段に「リプレイ」の図柄を停止させるために用いられる。また、4 番の  
10 テーブルは、右リール 21 c の中段に「チェリー A」または「チェリー B」の図柄を停止させるために用いられる。また、5 番のテーブルは、左リール 21 a の中段に「ベル」の図柄を停止させるために用いられる。また、6 番のテーブルは、左リール 21 a の中段に「リプレイ」の図柄を停止させるために用いられる。また、7 番のテーブルは、中リール 21 b の中段に「赤 7」の図柄を停止させるために用いられる。そして、8 番のテーブルは、右リール 21 c の中段に「赤 7」又は「青 7」の図柄を停止させるために用いられる。  
20 。なお、図 10 (b) においては、2 つの図柄番号を選択可能なとき (例えば、左リール 21 a の中段に「ベル」の図柄を停止する場合に、5 番の「リプレイ」の図柄で停止操作を受け付けたときは、この 5 番の「リプレイ」の図柄を下段に停止させれば 6 番の「ベル」の図柄が中段に停止し、7 番の「スイカ」の図柄を下段に停止させれば 8 番の「ベル」の図柄が中段に停止するとき) は、いずれか一方の図柄番号を予め設定している。しかしながら、両方を設定して、ストップボタン 33 a ~ 33 c の操作タイミングに応じて、所定のアルゴリズムに従って停止する図柄番号を選択するように構成してもよい。なお、この図 10 (b) は小役 1 - A 1 の場合を例示しているだけであり、その他の当選役に対しても定義されている。また、7 番のテーブルは、中リール 21 b の中段に「赤 7」の図柄を停止することができないときは、「チェリー A」又は「緑 7」の図柄を中段に停止させるように構成されている。同様に、8 番のテーブルは、右リール 21 c の中段に「赤 7」又は「青 7」の図柄を停止させることができないときは、「チェリー A」又は「緑 7」の図柄を中段に停止させるように構成されている。

#### 【0087】

そして、上述の小役 1 - A 1 を例にして説明したリール制御手段 120 の具体的な停止制御に示すように、当選役とストップボタン 33 a ~ 33 c の押し順 (打順) により、どの停止テーブルを使用するかを決定することができる。本実施形態に係るスロットマシン 1 は、この当選役と打順の関係を、図 10 (a) に示す停止順序選択テーブルに記憶している。ここで、当選役決定手段 110 で当選した役 (条件装置番号) に対して、図柄制御番号を割り当て、停止順序選択テーブルは、この図柄制御番号をキーにして打順とテーブルの関係を定義している。なお、この図 10 (a) において、「/」は、それまでに有効ライン上に停止している図柄により選択されるテーブルが変化する場合を表し、「\*」は、  
40 図 10 (b) に示していない、ベルこぼし目を構成するためのテーブルが選択されることを表している。また、この図 10 (a) は小役 1 - A 1 の場合を例示しているだけであり、その他の当選役に対しても定義されている。

#### 【0088】

また、図 10 (a), (b) に示す停止順序選択テーブル及び停止テーブルにおいて、一部のテーブルは 2 以上のリールで共用してもよい。例えば、中リール 21 b と右リール 21 c において、「ベル」の図柄配置は共通しており、これらのリールに「ベル」の図柄を停止させるときは、中リール 21 b と右リール 21 c で共通の停止テーブル (例えば、2 番のテーブル) を共用してもよい。このように構成することにより、停止テーブルのための記憶容量を少なくし、ROM 104 等を有効利用することができる。

#### 【0089】

なお、図 10 (b) に示す停止テーブルは、受付操作がされたときの中段に位置する図

10

20

30

40

50

柄番号と、その図柄番号に対して何番の図柄番号の図柄を下段に停止させるかの対応が定義されているが、本発明はこの構成に限定されることはない。例えば、受付操作がされた図柄番号に対して、何コマ滑らせて停止するかを定義するテーブル構成とすることもできる。例えば、図 10 (b) に示すテーブル番号が 1 番の停止テーブルは中リール 2 1 b の中段に「ベル」の図柄を停止させるものである。ここで、中リール 2 1 b において、7 番の「スイカ」の図柄が中段にあるときに中ストップボタン 3 3 b が操作されると 9 番の「緑 7」の図柄を下段に停止させる。そのため、滑らせるコマ数（スベリコマ数）で停止テーブルを規定するときは、7 番の図柄番号に対しては「3」が設定される（中段にある 7 番から 3 コマ滑ると 9 番の図柄が下段に停止する）。このようなスベリコマ数による停止テーブルは、本実施形態に係るスロットマシン 1 のリール 2 1 a ~ 2 1 b のいずれにも使用することもできるし、リール 2 1 a ~ 2 1 b のうち、一部のルールに対しては、図 10 (b) に示す停止図柄の図柄番号を規定した停止テーブルを使用し、残りのリールに対してはスベリコマ数で定義した停止テーブルを使用するというように、使い分けることもできる。

#### 【0090】

（停止位置データ作成手段 1 2 3）

停止位置データ作成手段 1 2 3 は、当選役決定手段 1 1 0 による抽選の結果に基づき、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が操作された場合にリール 2 1 a ~ 2 1 c を停止させる停止位置を決定するために、上述した停止順序選択テーブルに基づいて停止テーブルからいずれかのテーブルを選択して停止位置データを作成する。この停止位置データ作成手段 1 2 3 は、スタートレバー 3 2 が操作されて、3 個のリール 2 1 a ~ 2 1 c が全て定速回転状態となると、第 1 停止のストップボタンが操作されるまでの間に、3 個のリール 2 1 a ~ 2 1 c のそれぞれについて、停止順序選択テーブルに基づいて、停止テーブルを選択して停止位置データを作成する。また、第 1 停止のストップボタン（ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c のいずれか）が操作された後は、この第 1 停止から遅くとも第 2 停止のストップボタンが操作されるまで（すなわち、第 2 停止のストップボタンの操作を受け付けた時点まで）の間に、第 1 停止のストップボタンが操作された時点でストップボタンの操作がまだ行われていない残りの 2 個のリール（すなわち、第 1 停止のストップボタンが操作された時点で回転中の 2 個のリール）のそれぞれについて、停止順序選択テーブルに基づいて、停止テーブルを選択して停止位置データを作成する。また同様に、第 2 停止のストップボタンが操作された後は、第 2 停止のストップボタンが操作されてから遅くとも第 3 停止のストップボタンが操作されるまで（すなわち、第 3 停止のストップボタンの操作を受け付けた時点まで）の間に、第 2 停止のストップボタンが操作された時点でストップボタンの操作がまだ行われていない残りの 1 個のリール（すなわち、第 2 停止のストップボタンが操作された時点で回転中の 1 個のリール）について、停止順序選択テーブルに基づいて、停止テーブルを選択して停止位置データを作成する。

#### 【0091】

例えば、スタートレバー 3 2 が操作された後、中リール 2 1 b に対応する中ストップボタン 3 3 b、左リール 2 1 a に対応する左ストップボタン 3 3 a、右リール 2 1 c に対応する右ストップボタン 3 3 c という順番で（すなわち、小役 1 - A 1 に対する正解押し順で）、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c の操作が行われるものとする。この場合には、停止位置データ作成手段 1 2 3 は、スタートレバー 3 2 が操作され、3 つ全てのリール 2 1 a ~ 2 1 c の回転速度が定速となると、全てのリール 2 1 a ~ 2 1 c について停止テーブルを選択して停止位置データを作成する。図 10 (a) に示す例では、第 1 停止の前に、左リール 2 1 a に対しては 6 番のテーブルを選択し、中リール 2 1 b に対しては 1 番のテーブルを選択し、右リール 2 1 c に対しては 4 番のテーブルを選択して停止位置データを作成する。そして、第 1 停止として中ストップボタン 3 3 b が操作されると、第 2 停止である左ストップボタン 3 3 a が操作されるまでの間に、回転中の左リール 2 1 a 及び右リール 2 1 c について停止位置データを選択して停止位置データを作成しなおす。すなわち、左リール 2 1 a に対しては 2 番のテーブルを選択し、右リール 2 1 c に対しては 4 番のテ

ーブルを選択する。さらに、第2停止として左ストップボタン33aが操作されると、第3停止である右ストップボタン33cが操作されるまでの間に、回転中の右リール21cについて停止位置データを選択して停止位置データを作成しなおす。ここでは、右リール21cに対して3番のテーブルを選択する。なお、第2停止に対する停止位置データの作成において、右リール21cに対しては4番の停止テーブルが選択されるが、既に第1停止に対して4番の停止テーブルが選択されて停止位置データが作成されているため、再度の作成の必要はなく、第1停止のための停止位置データをそのまま第2停止で利用することができる(もちろん、再度作成し直してもよい)。

#### 【0092】

また、停止位置データ作成手段123は、スタートレバー32が操作されたときは、3つ全てのリール21a~21cの回転速度が定速となったときではなく、3つ全てのリール21a~21cの回転速度が定速となるまでの間や、リール21a~21cが回転を開始するまでの間に、全てのリール21a~21cについて、停止テーブルを選択して停止位置データを作成するように構成してもよい。また、停止位置データ作成手段123は、ストップボタン33a~33cのうち、前回のストップボタンの操作後、次のストップボタンが操作される時点までの間に、停止テーブルを選択しなおすのではなく、前回のストップボタンの操作後、次のストップボタンの操作が可能となる時点(すなわち、次のストップボタンの操作を受付可能な状態となる時点)までの間に、停止テーブルを選択して停止位置データを作成しなおすように構成してもよい。

#### 【0093】

ここで、本実施形態に係るスロットマシン1では、スタートレバー32が操作されてから第1停止のストップボタンが操作されるまで、及び、ストップボタン33a~33cのうち、いずれか一つのストップボタンが操作されてから次のストップボタンが操作されるまでに、リール21a~21cのうち、回転中の全てのリールについての停止テーブルを選択して停止位置データを作成できるようにすべく、スタートレバー32及びストップボタン33a~33cが操作された後に、所定時間の間、次のストップボタンの操作を受付不可とする受付不可期間を設けている。また、本実施形態に係るスロットマシン1では、スタートレバー32が操作されてから3つ全てのリール21a~21cの回転速度が定速となるまでの時間は、これらのリール21a~21cについての停止データを選択して停止位置データを作成するために十分なものとなっている。

#### 【0094】

(回転位置検出手段124)

回転位置検出手段124は、ストップボタン33a~33cが操作された時点におけるリール21a~21cの位置を検出するためのものである。具体的には、回転位置検出手段124は、特に図示していないが、ステッピングモータ(リール駆動手段22a~22c)から出力されるパルス信号をカウントするためのカウント手段、及び、このカウント手段によるパルス信号のカウント値をリセットするためのリセット手段などを備えている。より具体的には、各リール21a~21cが回転を開始し、全てのリール21a~21cが所定の速度で定速回転するようになった後、リールセンサ(図示しておらず)により被検知部材(インデックス)の通過が検知されたことを契機として、カウント手段が、ステッピングモータから出力されるパルス信号のカウントを開始する。そして、ストップボタン33a~33cが操作された時点におけるカウント値に基づいて、被検知部材(インデックス)の回転角度を算出し、これによりストップボタン33a~33cが操作された時点におけるリール21a~21cの位置を検出することとなる。また、カウント手段によるパルス信号のカウント値は、リールセンサにより被検知部材(インデックス)の通過が検知される都度、リセット手段によりリセットされ、この時点から新たにパルス信号のカウントが行われるものとなっている。

#### 【0095】

(回転停止制御手段125)

回転停止制御手段125は、ストップボタン33a~33cの操作に基づき、停止位置

データ作成手段 1 2 3 a により作成された停止位置データにおいて当該ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が操作された時点のリール 2 1 a ~ 2 1 c の位置に対応して定められた停止位置で、これらのリール 2 1 a ~ 2 1 c を停止させるためのものである。すなわち、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が操作されると、このストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が操作された時点のリール 2 1 a ~ 2 1 c の位置に対応して、停止位置データにおいて定められている停止位置で、リール 2 1 a ~ 2 1 c は停止することとなる。

【 0 0 9 6 】

なお、図 8 には、後述する各遊技状態における役の当選確率（役抽選テーブルの構成）も示している。ここで、各役に示される「 - 」は、その遊技状態では当該役の抽選は行われないことを示している。また、MB が当選してその図柄の組み合わせが有効ライン上に揃ったときの特別遊技状態においては、役の抽選が行われた後、後述するフラグ情報記憶手段 1 6 0 の全てのフラグが当選した状態になるが、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c の押し順態様などにより、予め定められた役の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止するように構成されている。また、どの役にも当選しない確率（いわゆる「はずれ」の場合の確率）は、特別役、小役及び再遊技役の当選確率の合計を 1 から引いた確率である。なお、「はずれ」は設けなくてもよい（抽選により、何れかの役に必ず当選するように構成してもよい）。また、役抽選の結果がはずれのときは、リール制御手段 1 2 0 は、図 5 に示す図柄の組み合わせのいずれにも該当しない図柄の組み合わせ（上述した「ハズレ目」）を有効ライン上に停止させるように構成されている。

【 0 0 9 7 】

（入賞判定手段 1 3 0 ）

入賞判定手段 1 3 0 は、リール 2 1 a ~ 2 1 c の全てが停止したときに、上述の有効ライン上に役の図柄の組み合わせが並んでいるか否かを判定し、並んでいるものがあれば当該遊技でその役が成立した（入賞した）、又は、遊技状態が移行する特定図柄が停止したと判定する。このとき、入賞判定手段 1 3 0 は、リール位置検出手段 2 3 a ~ 2 3 c を用いて、例えばステッピングモータの停止時の角度やステップ数等を検知することにより、有効ライン上に位置する図柄を判定し、これに基づいて、役の成立（入賞）の有無を判定する。なお、リール 2 1 a ~ 2 1 c を停止させる際の制御にテーブルを用いている場合には、リール 2 1 a ~ 2 1 c が実際に停止してから入賞判定手段 1 3 0 が図柄の組み合わせを判定するのではなく、リール制御手段 1 2 0 により上述したようなテーブルを用いてリール 2 1 a ~ 2 1 c の停止位置が定められた時に、有効ライン上に停止する図柄の組み合わせを判定するようにしてもよい。

【 0 0 9 8 】

（払出制御手段 1 4 0 ）

払出制御手段 1 4 0 は、入賞判定手段 1 3 0 による判定の結果、成立（入賞）している役（本実施形態に係るスロットマシンにおいては小役 1、小役 2、小役 3 及び特殊役）に応じた遊技メダルの払い出しを行う。すなわち、この払出制御手段 1 4 0 は、リール 2 1 a ~ 2 1 c の所定の図柄の組み合わせが停止表示されたことに基づいて遊技者に利益を付与する利益付与手段としての機能を有している。ここで、本実施形態に係るスロットマシン 1 においては、払出制御手段 1 4 0 に設けられた遊技媒体貯留手段 1 4 1 により、内部に所定の枚数（例えば 5 0 枚）の遊技メダルを電子情報として貯留することができる（このスロットマシン 1 の内部に貯留されている遊技メダルを「クレジット」と呼ぶ）。メダル投入口 5 1 から最大のベット数（本実施の形態では 3 枚（特別遊技時は 2 枚））を超える遊技メダルが投入されるか、若しくは、遊技メダルが払い出される役に入賞すると、払出制御手段 1 4 0 は、その遊技メダルを遊技媒体貯留手段 1 4 1 に記憶（内部に貯留）する。なお、貯留されている遊技メダル（クレジット）の枚数が所定の枚数（上述の場合 5 0 枚）を超えると、払出制御手段 1 4 0 は、超えた枚数の遊技メダルの払い出しを、ホッパーモータ 7 0 を作動させてホッパー装置に行わせるように構成されている。また、払出制御手段 1 4 0 は、清算ボタン 3 4 が操作されると、ベットされている遊技メダル及び貯留されている遊技メダル（クレジット）の払い出しを、ホッパー装置に行わせるように構



成されている。このとき、ベットされている遊技メダル及び遊技媒体貯留手段 1 4 1 の貯留数は 0 になる。この遊技媒体貯留手段 1 4 1 に貯留されているクレジット数は、このスロットマシン 1 の前面（前扉 3）の所定の位置（例えば、前扉 3 の上端部）に表示される（貯留されているクレジット数を表示する部分を「クレジット表示部」と呼ぶ）。

#### 【 0 0 9 9 】

（設定値設定手段 1 5 0）

設定値設定手段 1 5 0 は、設定変更キースイッチ 3 6 の操作により、本実施形態に係るスロットマシン 1 における役の抽選や払い出しに関する設定等を行うものである。このスロットマシン 1 においては、電源スイッチ 3 5 がオフにされている状態で設定変更キースイッチ 3 6 をオンにしたまま電源スイッチ 3 5 をオンして電源を投入し、所定の操作を行って設定値を入力した後、設定変更キースイッチ 3 6 をオフすると、この設定値が設定値記憶手段 1 5 1 に記憶されるように構成されている。例えば、1 ～ 6 までの 6 段階の設定値を設定することができ、当選役決定手段 1 1 0 は、当該設定値に応じて役の当選確率を変化させ、これにより、払い出される遊技メダルの出玉率（払出し率）を変化させるように構成されている。したがって、図 8 に示す当選確率は一例である（例えば、設定値が 1 のときの値である）。また、設定値の変更が行われると遊技に関する情報のうちの一部（特別役の当選フラグや通常遊技状態（非内部中遊技状態）、再遊技確率変動遊技状態（内部中遊技状態）などの遊技状態）は保持される一方、他の情報（リールの駆動状態や小役の当選フラグなど）は初期化されるように構成することもできる。また、特別役を有するスロットマシンにおいては、特別遊技状態にあるときは、上記操作を行っても設定値の変更ができないように構成することもできる。さらに、内部中遊技状態においても設定値の変更ができないように構成してもよい。また、フリーズが実行されているときは設定変更できないように構成してもよい。また、設定値を変更しても役の当選確率は変化しないように構成し、副制御手段 2 0 0 で実行される演出における抽選確率を変化させることで、出玉率を変化させるように構成してもよい。

#### 【 0 1 0 0 】

（遊技状態制御手段 1 6 0）

遊技状態制御手段 1 6 0 は、このスロットマシン 1 における遊技状態を制御するものであり、通常遊技制御手段 1 6 1、特別遊技制御手段 1 6 2、及び、再遊技確率変動遊技制御手段 1 6 3 を有して構成される。図 1 3 に示すように、このスロットマシン 1 の電源が投入されて設置値が変更されたとき（「RAM クリア」とも呼ばれる）のような初期状態において、遊技状態制御手段 1 6 0 は、通常遊技制御手段 1 6 1 を実行し、このスロットマシン 1 は、非内部中遊技状態 R T 0 になる。ここで、「非内部中」とは、工場集荷後に初めて電源が投入されたときや RAM クリア時のように特別役に当選していない状態のことを指す。

#### 【 0 1 0 1 】

そして、この非内部中遊技状態 R T 0 において、抽選役決定手段 1 1 0 により特別役に当選し、その遊技においてリール 2 1 a ～ 2 1 c の有効ライン上に特別役に割り当てられた図柄の組み合わせ以外の図柄の組み合わせが停止したこと、すなわち、特別役の当選に対して当該遊技で特別遊技へ移行しないことが決定すると、遊技状態制御手段 1 6 0 は、再遊技確率変動遊技制御手段 1 6 3 を起動し、このスロットマシン 1 は、内部中遊技状態 R T 1 に移行する。ここで、「内部中」とは、特別役に当選はしているが、有効ライン上にこの特別役に対応する図柄の組み合わせを揃えていない状態のことである。また、再遊技確率変動遊技とは、リプレイ（再遊技役）の当選確率が非内部中遊技状態 R T 0 とは異なるように構成された遊技である。また、図 8 に示す内部中遊技状態 R T 1 の当選確率のように、リプレイ（再遊技役）の当選確率が非内部中遊技状態 R T 0 よりも高く設定されている遊技状態を「リプレイタイム（R T）」とも呼ぶ。このように、内部中遊技状態 R T 1 に移行すると、特別役持ち越し手段 1 1 2 により、当選した特別役の図柄の組み合わせが有効ライン上に揃うまで当選役が持ち越される（すなわち、内部中遊技状態 R T 1 が継続される）。なお、内部中に移行するタイミングとしては、当選役決定手段 1 1 0 によ

り特別役に当選したことに基づいて移行してもよい。この通常の遊技状態（非内部中遊技状態 R T 0 及び内部中遊技状態 R T 1 ）では、後述する A T 遊技が実行されなければ、基本的にはベットする遊技メダルの枚数の方が当該遊技で獲得できる期待枚数より多くなる。

#### 【 0 1 0 2 】

また、非内部中遊技状態 R T 0 及び内部中遊技状態 R T 1 において、当選した特別役に対応する図柄の組み合わせを有効ライン上に揃えると、遊技状態制御手段 1 6 0 は特別遊技制御手段 1 6 2 を実行し（作動させ）、このスロットマシン 1 は、特別遊技状態 R T 2 になる。特別遊技状態 R T 2 に移行すると、所定の終了条件を満たすまで遊技者にとって有利な遊技（特別遊技）が実行される。具体的には、この特別遊技状態 R T 2 の遊技中は、ベットする遊技メダルの枚数と払い出される遊技メダルの枚数が同じであることから、枚数を維持して遊技を進めることができる。なお、遊技メダルの枚数が、遊技を進めるにつれて増えるようにベットする枚数に対する払い出し枚数を設定してもよい。ここで、所定の終了条件とは、上述したように、例えばその特別遊技状態 R T 2 において、遊技者に対して所定の枚数以上の遊技メダルが払い出された場合（例えば、29枚を超える枚数が払い出された場合）である。この特別遊技状態 R T 2 において所定の終了条件が満たされると、特別遊技制御手段 1 6 2 の作動が終了し、通常遊技制御手段 1 6 1 が実行されて非内部中遊技状態 R T 0 に移行する。

#### 【 0 1 0 3 】

なお、いずれの遊技状態においても、小役に当選して対応する図柄の組み合わせを有効ライン上に揃える（入賞する）と払出制御手段 1 4 0 により所定の枚数の遊技メダルが払い出され（若しくは貯留され）、再遊技役（リプレイ）に当選して対応する図柄の組み合わせを有効ライン上に揃えると再遊技が実行されるように構成されている。また、以上の遊技状態の説明は一例であり、本発明がこの遊技状態の遷移に限定されることはない。例えば、有効ライン上に当選役の図柄の組み合わせが揃うことにより遊技状態を移行させるように構成してもよいし、有効ラインに当選役とは異なる遊技状態移行図柄（遊技メダルの払い出しや再遊技の付与の対象とならない図柄の組み合わせ）を表示させて、遊技状態を移行させてもよい。

#### 【 0 1 0 4 】

（フリーズ制御手段 1 7 0 ）

フリーズ制御手段 1 7 0 は、所定の条件を満たしたときに、遊技の進行を所定の期間において不能にする（一時停止状態にする）又は抽選結果を停止表示させる制御を遅延するフリーズ演出を行う。すなわち、このフリーズ制御手段 1 7 0 は、フリーズ演出を実行するための抽選を行う抽選手段として機能を有している。

#### 【 0 1 0 5 】

遊技の進行を所定期間一時停止状態にして遅延させる「フリーズ演出」としては、例えば、遊技媒体（遊技メダル）の受け付け、予めクレジットされた遊技媒体の賭け枚数を定めるためのベットボタン 3 1 の操作の受け付け、遊技を開始するためのスタートレバー 3 2 の操作の受け付け、又は、リール 2 1 a ~ 2 1 c の停止操作の受け付け（ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c の操作の受け付け）に関する機能を一時停止状態（操作受付不可状態）にすることが挙げられる。

#### 【 0 1 0 6 】

また、フリーズ演出としては、前述した遊技の進行に関わる全ての機能に関して一時停止状態にしてもよいし、一部の機能に関してのみ一時停止状態にしてもよい。

#### 【 0 1 0 7 】

遊技の進行を一時停止状態にする態様としては、遊技者の操作に基づく制御処理（通過センサ（第 1 及び第 2 投入センサ 6 1 , 6 2 ）による遊技媒体の投入検出処理、ベットボタン 3 1 の操作に基づいた賭け枚数設定処理、スタートレバー 3 2 の操作に基づいたリール回転処理または役抽選処理、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c の操作に基づいたリール停止処理）を行わないことが挙げられる。

## 【 0 1 0 8 】

フリーズ演出によって遊技の進行を一時停止状態にしている期間中に遊技者の操作に基づいた入力信号が発せられたときは、入力信号に基づく制御処理を行わない、入力信号を受け付けない、入力信号の送信を所定期間が経過するまで遅延させるなどの処理を行うことで、フリーズ演出を行わない場合と比べ1回の遊技における終了タイミングが遅延することになる。

## 【 0 1 0 9 】

スタートレバー 3 2 の操作に基づいて行われるフリーズ演出に関しては、スタートレバー 3 2 が操作されたときに所定期間はリール 2 1 a ~ 2 1 c の回転を行わずに所定期間の経過後にリール 2 1 a ~ 2 1 c の回転を行う場合や、スタートレバー 3 2 が操作されたときに所定期間は役抽選とリール 2 1 a ~ 2 1 c の回転を行わずに所定期間の経過後に役抽選とリール 2 1 a ~ 2 1 c の回転を行う場合や、スタートレバー 3 2 が操作されたときに所定期間は役抽選を行うがリール 2 1 a ~ 2 1 c の回転は行わずに所定期間の経過後にリール 2 1 a ~ 2 1 c の回転を行う場合や、スタートレバー 3 2 が操作されて役抽選が行われた後に所定期間を設定し所定期間中はリール 2 1 a ~ 2 1 c の回転や停止を行う場合が挙げられる。

## 【 0 1 1 0 】

ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c の操作に基づいて行われるフリーズ演出に関しては、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c の操作の受け付けに基づいて行うフリーズ演出と、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c の操作の結果、特定の図柄がリール 2 1 a ~ 2 1 c 上に停止表示されたことに基づいて行うフリーズ演出と、において、フリーズ演出の制御処理が異なる。また、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c の押し順（操作態様）によって、フリーズ演出が発生するか否かを決定するように構成してもよい。

## 【 0 1 1 1 】

ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c の操作の受け付けに基づいて行うフリーズ演出の制御処理は、回転しているリール 2 1 a ~ 2 1 c の停止制御処理を行わないことが挙げられる。これにより所定期間においては、遊技者が回転しているリール 2 1 a ~ 2 1 c を停止できなくなるが、所定期間が経過したことによりストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c の操作の受付処理より後の停止制御処理を行うので、停止受け付けからリール停止までのタイミングを遅延させることができる。

## 【 0 1 1 2 】

ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c の操作の結果、特定の図柄がリール 2 1 a ~ 2 1 c 上に停止表示されたことに基づいて行うフリーズ演出の制御処理は、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c のうち、最後のストップボタン以外のストップボタンの操作で特定の図柄が有効ライン上に停止表示されたときは、次に停止するストップボタンの停止制御を行わず、最後のストップボタンの操作で特定の図柄がリール上に停止表示されたときは、次の遊技を開始するベットボタン 3 1 の操作に基づいた賭け枚数設定処理、通過センサによる遊技媒体の投入検出処理、または、再遊技役（リプレイ）の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止したときに行う自動賭け枚数設定処理に基づく制御処理を行わないことが挙げられる。

## 【 0 1 1 3 】

フリーズ演出を行う所定期間は、遊技者の操作に基づく遊技進行制御を一時停止状態にさせるが、遊技の進行に関わらない遊技機動作は実行可能である。例えば、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c の操作に基づく停止制御処理は行わないが、リール 2 1 a ~ 2 1 c の回転態様は任意に設定することができる。

## 【 0 1 1 4 】

所定期間におけるリール 2 1 a ~ 2 1 c の回転態様として、リール 2 1 a ~ 2 1 c を通常回転とは逆方向に回転すること、リール 2 1 a ~ 2 1 c を所定図柄数だけ回転させて特定の図柄組合せを停止すること、複数のリール 2 1 a ~ 2 1 c のうち所定のリールを停止状態にして他のリールを回転状態にすること、リール 2 1 a ~ 2 1 c の回転速度を変化すること、または、遊技者の操作に起因してリール 2 1 a ~ 2 1 c の動作を変化することが

10

20

30

40

50

挙げられる。

【0115】

フリーズ演出を行う所定期間は、所定の条件（遊技者の操作、抽選等）によって変化させることができる。ここで、所定の条件とは、遊技者による操作（スタートレバー32、ベットボタン31、ストップボタン33a～33c、清算ボタン32）に基づく信号の検出や抽選による所定の結果が挙げられる。また、変化させることとは一時停止状態の期間を短くすることや長くすることが挙げられる。

【0116】

一時停止状態の期間を短くする制御処理として、一時停止状態の期間を強制終了すること、または、一時停止状態の期間よりも短い期間に書き換えることが挙げられる。そして、一時停止状態の期間を長くする制御処理として、一時停止状態の期間の後に他の期間を追加すること、または、一時停止状態の期間よりも長い期間に書き換えることが挙げられる。また、フリーズ演出に基づく一時停止状態の期間は、最大時間が定められたものでなく、遊技者の操作に基づき一定の結果が得られるまで継続してもよい。

10

【0117】

フリーズ演出を行う一時停止状態の期間は、ウエイト期間の経過後に設定してもよいし、ウエイト期間を含んで設定してもよい。ウエイト期間を含んだ場合は、ウエイト期間中にフリーズ演出が終了するか否かを判断して、終了する場合は、ウエイト期間後にフリーズ演出期間を設定する態様やフリーズ演出終了後に残りのウエイト期間を再開する態様が挙げられる。または、予めウエイト期間よりも長い期間のフリーズ演出期間を設けることで、このような判断処理を省略することも可能である。

20

【0118】

フリーズ演出として、あたかも通常の遊技を進行しているかのような疑似遊技フリーズ演出を行うことが挙げられる（以降の説明では単に「疑似遊技」とも呼ぶ）。疑似遊技フリーズ演出は、スタートレバー32が操作されたことに基づいたスタートレバー受付処理からリール21a～21cの回転開始処理までの間にフリーズ演出期間を定め、フリーズ演出期間中は、通常の遊技のようにスタートレバー32の操作に基づいてリール回転制御を行い、ストップボタン33a～33cの操作に基づいてリール停止制御を行う。但し、スタートレバー32の操作に基づく役抽選処理やストップボタン33a～33cの操作に基づく入賞判定処理または払出制御処理は行わない。

30

【0119】

疑似遊技フリーズ演出では、ストップボタン33a～33cが操作されたタイミング、リール21a～21cのうち、特定のリールが回転したタイミング、又は、全てのリールが停止したタイミングで上下に揺動する動き（揺れ変動）を行ってもよい。これにより、通常の遊技（以降の説明では「本遊技」と呼ぶ）であるか疑似遊技フリーズ演出であるかを示唆することができる。

【0120】

なお、フリーズ演出は、所定の期間が経過すると終了するように構成されている。但し、所定の期間が経過する前に、所定の操作（スタートレバー32やストップボタン33a～33cの操作）を行うと、フリーズ演出をキャンセルできるように構成することも可能である。また、所定の期間が経過する前に、さらに所定の期間だけフリーズ演出を実行するか否かを抽選で決定するように構成することも可能である。なお、フリーズ演出が終了した時点のリール21a～21cの状態によっては、この状態からリール21a～21cを回転開始させると、リール21a～21cを停止させるための、ストップボタン33a～33cの操作の補助となるおそれがあるため、全てのリール21a～21cの回転開始時間をランダムに変化させる（すなわち、フリーズ演出後に、リール21a～21cの回転開始順序がランダムに変化する）ように構成することができる。あるいは、フリーズ演出が実行されないときのリール21a～21cの回転開始処理と、フリーズ演出が実行された後のリール21a～21cの回転開始処理とを異なるように構成することも可能である。また、フリーズ演出でリール21a～21cを回転及び停止させたときは、リール2

40

50

1 a ~ 2 1 c の図柄の位置を、フリーズ演出が実行される前の状態に戻し、そこから回転を開始するように構成することができる。

【 0 1 2 1 】

( 操作順序判定手段 1 7 5 )

操作順序判定手段 1 7 5 は、押し順ベルや押し順リプレイが当選した遊技において、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c の操作順序を取得し、当選役に割り当てられた押し順か否かを判定する手段である。この判定結果に基づいて、リール制御手段 1 2 0 によるリール 2 1 a ~ 2 1 c の停止図柄の決定や、フリーズ状態の移行、及び、外部信号の出力が行われる。

【 0 1 2 2 】

- 押し順によるフリーズ状態の管理 -

本実施形態に係るスロットマシン 1 における押し順リプレイによるフリーズ状態の移行は、この押し順リプレイの当選に対して 2 回連続してフリーズ状態の移行に割り当てられた押し順(「フリーズ状態管理用押し順」と呼ぶ)でストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が操作されると、次遊技で疑似遊技が実行されるとともに、この疑似遊技が実行される遊技からサブボーナス遊技が実行される。具体的には、押し順リプレイの当選に対してストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c がフリーズ状態管理用押し順で操作されたか否かを判断し、操作されたときは状態移行カウンタの値に 1 を加算し、操作されなかったときは状態移行カウンタの値をクリアし、この状態移行カウンタの値が 2 になったときに、フリーズ状態を変化させる。なお、本実施形態においては、押し順リプレイの当選に対するフリーズ状態管理用押し順による 1 日目の操作(状態移行カウンタの値が 0 のときの操作)は、図 9 ( b ) に示す「 C 」の押し順で操作されたときに状態移行カウンタに 1 が加算されるように構成されている。

【 0 1 2 3 】

また、本実施形態では、サブボーナス遊技としてサブ B B 1 及びサブ B B 2 の状態があり、これらの状態は押し順リプレイに対する 2 回目の押し順(状態移行カウンタの値が 1 のときの操作)で決定される。具体的には、図 9 ( b ) に示す「 1 」の押し順で操作されたときにサブ B B 1 状態に移行し、「 2 」の押し順で操作されたときにサブ B B 2 状態に移行する。ここで、サブ B B 1 状態では、押し順ベルに 2 0 回当選するとサブボーナス遊技が終了し、サブ B B 2 状態では、押し順ベルに 4 0 回当選するとサブボーナス遊技が終了するように構成されている。

【 0 1 2 4 】

このように、サブボーナス遊技は主制御手段 1 0 0 で実行されており、その状態は、フリーズ状態番号で管理されている。具体的には図 1 1 ( b ) に示すように、サブボーナス遊技が実行されていないときは、フリーズ状態番号が「 0 」に設定されており、上述したように、押し順リプレイに当選に対し、2 回続けて図 9 ( b ) に示すフリーズ状態管理用押し順でストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が操作されたときに、フリーズ状態番号が「 1 」に設定され、サブボーナス遊技が実行される。上述したように、サブボーナス遊技には、押し順ベルに 2 0 回当選するまでサブボーナス遊技状態が継続するサブ B B 1 状態と、押し順ベルに 4 0 回当選するまでサブボーナス遊技状態が継続するサブ B B 2 状態とがあるが、これらの状態は押し順リプレイに対して 2 回目に操作されたフリーズ状態管理用押し順に応じて決定される。なお、押し順ベルの当選に対して 3 回続けて不正解押し順であったときは、サブボーナス遊技が終了するように構成されている。具体的には、後述するように、押し順ベルの当選に対して、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が正解押し順で操作されたか否かを判断し、正解押し順で操作されなかったときは正解ベル非表示カウンタに 1 を加算し、正解押し順で操作されたときにこのカウンタの値をクリアする。そして、正解ベル非表示カウンタの値が 3 になったときに、サブボーナス遊技を終了させるように構成されている。以上より、本実施形態に係るスロットマシン 1 では、フリーズ状態の移行及びサブ B B 状態の選択は、押し順リプレイの当選に対して、演出制御手段 3 0 1 で実行される演出により、この押し順リプレイに対する押し順を報知するか否かで制御される。な

10

20

30

40

50

お、押し順ベルの当選に対して2回続けて不正解押し順であったとき（正解ベル非表示カウンタの値が2になったとき）にサブボーナス遊技を終了するように構成してもよい。また、正解ベル非表示カウンタの値を減算し、この値が0になったときにサブボーナス遊技を終了するように構成してもよい。また、押し順リプレイの当選に対して、ストップボタン33a~33cが外部信号用の押し順（図9（b）に示す「S」の押し順）で操作がされたときの外部信号の出力については後述する。

#### 【0125】

（外部信号送信手段180）

外部信号送信手段180は、主制御手段100に接続された外部集中端子板80を介して、遊技に関する情報を出力するものである。ここで、遊技に関する情報とは、スタートレバー32が操作されたときの情報、投入された遊技メダルや払い出された遊技メダルの情報、特定の図柄の組み合わせ（例えば「赤7 - 赤7 - 赤7」）が有効ライン上に表示されたときの情報等であって、これらの情報に基づいて遊技回数やボーナスゲームの開始を外部装置で表示する（若しくは管理する）ための情報である。例えば、スタートレバー32が操作されたときの情報により遊技回数を表示することができ、投入された遊技メダルと払い出された遊技メダルの差から差枚数を表示することができる。また、特定の図柄が有効ライン上に表示されたときの情報により、ボーナスの回数を表示することができる。具体的な処理については後述する。なお、本実施形態に係るスロットマシン1では、外部信号1、外部信号2、外部信号3を出力するように構成されており、外部信号1はAT遊技が実行されていることを示し、外部信号2はサブボーナス遊技が実行されていることを示し、外部信号3は遊技者が有利な状態（AT遊技、サブボーナス遊技に加えて、AT遊技又はサブボーナス遊技が連続して実行される可能性のある状態）であることを示している。

#### 【0126】

（制御コマンド送信手段185）

制御コマンド送信手段185は、主制御手段100の情報を副制御手段200に伝達するための制御コマンドを送信するための手段である。副制御手段200は、後述するように、主制御手段100から送信された制御コマンドに基づいて、演出の態様や実行タイミングを決定するように構成されている。なお、本実施形態に係るスロットマシン1では、副制御手段200による制御コマンドの取りこぼし等を防止するために、後述するように、同じコマンドを2回送信するように構成されている。

#### 【0127】

（副制御手段200）

このようなスロットマシン1においては、遊技の結果に外部からの影響を加えることができないように、遊技を制御する主制御手段100とその遊技に対する演出を制御する副制御手段200とは分離して構成されている。そのため、主制御手段100は、副制御手段200で実行される演出を制御するために、上述の当選結果や遊技状態等の遊技に関する情報（制御状態）を含む制御コマンドを副制御手段200に送信するように構成されており、副制御手段200を構成する副制御基板300の演出制御手段301は、この制御コマンドを受信してその演出の態様を決定し、演出手段40を構成する画像表示装置41、各種演出用ランプ42、放音部（スピーカー）43、及び、バックランプ44により映像、光及び音響効果並びにリール表示窓11に表示される図柄を用いて演出を行うように構成されている。

#### 【0128】

この副制御手段200において副制御基板300と画像制御基板400とは、図3に示すように、バス210に接続されている。副制御基板300には、サブCPU310、乱数発生器320、RAM330、ROM340、及びI/F回路350が設けられており、これらはバス210に接続されている。一方、画像制御基板400には、サブサブCPU470、画像制御IC410及び音源IC440が設けられており、上述のバス210に接続されたサブサブCPU470により制御される。さらに、画像制御IC410には

、ビデオRAM 420及び画像ROM 430と、画像表示装置41が接続されている。また、音源IC 440には音源ROM 450及びアンプ460が接続され、アンプ460には上部及び下部スピーカー43(43a, 43b)が接続されている。また、バス210には、上述の各種演出用ランプ42(42a, 42b)、及び、バックランプ44も接続されてその点灯・消灯動作が副制御基板300により制御される。さらにバス210には、サブ操作スイッチ45が接続されている。このサブ操作スイッチ45は、副制御手段200の副制御基板300で実行される演出に対して遊技者からの指示を与えるものであり、例えば、ボタン及び方向キーから構成されている。このサブ操作スイッチ45は、例えば、図1に示すように、ストップボタン33a~33cの上方に配置されている。

#### 【0129】

サブCPU 310は、ROM 340に記録された演出用制御プログラムをRAM 330に展開して実行し、画像制御基板400に設けられたサブサブCPU 470に対してサブ制御コマンドを送信することにより、このサブサブCPU 470により画像制御IC 410及び音源IC 440を制御して、画像表示装置41や放音部43(43a, 43b)を用いて映像や音響効果による遊技の演出を行うように構成されている。なお、画像表示装置41に表示される映像は、画像制御IC 410が、画像ROM 430に記憶された画像情報をビデオRAM 420に展開して実行することにより表示され、また、放音部43(43a, 43b)から出力される音響効果(音楽、音声、効果音等)は、音源IC 440が音源ROM 450から取り出した音響情報に基づいて再生され、アンプ460を介して放音部43(43a, 43b)から出力される。ここで、本実施形態に係るスロットマシン1では、画像表示装置41に表示される映像を用いた演出における放音部43を用いた音声の出力は、副制御基板300のサブCPU 310から送信されるサブ制御コマンドに基づいて、画像制御基板400のサブサブCPU 470により実行される。また、画像表示装置41を用いず、放音部43からの音の出力だけの演出(及びエラーの報知)も、サブCPU 310から送信されるサブ制御コマンドによりサブサブCPU 470で実行される。そのため、画像制御基板400に搭載される音源IC(サウンドチップ)440として、音を出力するチャンネルを複数有するものを用いることにより、複数のチャンネルに対して画像表示装置41を用いた演出の音声の出力(主に、画像制御基板400の制御による音の出力)と、画像表示装置41を用いない演出の音声の出力(主に、副制御基板300の制御による音の出力)とのそれぞれで使用するチャンネルを割り当てることにより、副制御基板300と画像制御基板400とで使用チャンネルが重ならないようにすることができる(例えば、16チャンネルある音源IC 440の場合に、1~6チャンネルを演出制御基板300に割り当て、7~16チャンネルを画像音響生成基板400に割り当てる)。このように、副制御基板300は音出力指示手段としての機能を有し、画像制御基板400は音出力制御手段としての機能を有している。

#### 【0130】

なお、このサブCPU 310で実行される演出は、上述したように、主制御手段100から送信される制御コマンドを、サブCPU 310がI/F回路350を介して受信し、この制御コマンドに応じて決定・制御されるが、この演出の態様(パターン)の一部は、副制御基板300に設けられた乱数発生器320で発生された乱数値を用いて決定されるように構成されている。

#### 【0131】

図2に示すように、副制御基板300には、演出を実行する演出制御手段301、主制御手段100から送信された制御コマンドを受信する制御コマンド受信手段302及び画像制御基板400に対してサブ制御コマンドを送信するサブ制御コマンド送信手段303が設けられている。また、画像制御基板400には、画像及びサウンドの制御を行う画像/サウンド出力手段401、及び、副制御基板300から送信されたサブ制御コマンドを受信するサブ制御コマンド受信手段402が設けられている。なお、上述したように、主制御手段100は、同一の制御コマンドを2回送信するように構成されている。そのため、副制御基板300は、2個の同一の制御コマンドを受信したときにその制御コマンドを

有効としてもよい（１個しか受信できないときは無効として破棄する）。この場合、主制御手段１００から受信した制御コマンドの信頼性が向上する。また、いずれか一個の制御コマンドを受信できたときにその制御コマンドを有効としてもよい。あるいは、２個の制御コマンドの一部が欠損してもそれらの制御コマンドから１つの制御コマンドを再生することができるとは、その制御コマンドを有効として扱ってもよい。この場合、主制御手段１００から送信される制御コマンドの取りこぼしを防止することができる。

#### 【０１３２】

（副制御基板３００による処理の制御）

このような副制御基板３００における処理の制御について、図１２を用いて具体的に説明する。なお、図１２は、副制御基板３００の処理の流れを示すフローチャートである。この副制御基板３００のサブＣＰＵ３１０は、図示しないクロックからの信号に基づいて、所定の間隔で（クロック数毎に）、図１２に示す処理を割り込み処理により繰り返し実行するように構成されている（本実施形態では１ｍ秒毎にこの処理を繰り返すように構成されており、１回の処理を「フレーム」と呼んでいる）。

#### 【０１３３】

１フレームの処理が開始されると、副制御基板３００のサブＣＰＵ３１０は、ランプ（演出用ランプ４２、バックランプ４４等）の点灯及び音を出力するための制御を行う（ステップＳ７００）。また、液晶ユニット（画像表示装置４１及びこれを制御するための画像制御ＩＣ４１０等）の監視（ステップＳ７０１）、アンプ（音源ＩＣ４４０やアンプ４６０）の状態の監視（ステップＳ７０２）、及び、バスコントローラ（バス２１０等）の監視（ステップＳ７０３）を行う。さらに、サブＣＰＵ３１０は、フレーム毎に実行すべき処理の実行を行う（ステップＳ７０４）。そして、現在実行しているフレームの残りの時間で、主制御手段１００から送信された制御コマンドをコマンドバッファから取り出し、当該制御コマンドに応じた処理（ステップＳ７０５）及び乱数の更新などの残余時間処理（ステップＳ７０６）を実行し、１フレームが終了したと判断すると上述したステップＳ７００に戻りこれらの処理を繰り返す（ステップＳ７０７）。

#### 【０１３４】

なお、以上の説明において、「割り込み処理」とは、副制御手段２００を構成する副制御基板３００のサブＣＰＵ３１０において、現在行われている処理を中断し、別の処理を実行することを意味しており、割り込み方式は特に限定されない（例えば、ハードウェア割り込みやソフトウェア割り込みといった方式を採用することができる）。この割り込み処理については、後述する主制御手段１００における処理として説明する。

#### 【０１３５】

（主制御手段１００での処理）

次に、図１３～図３９を合わせて用いて主制御手段１００で実行される処理について説明する。ここで、図１３はプログラム開始処理の流れを示すフローチャートであり、図１４は設定変更処理の流れを示すフローチャートであり、図１５は電源復帰処理の流れを示すフローチャートであり、図１６は制御コマンドセット１処理及び制御コマンドセット２処理の流れを示すフローチャートであり、図１７は遊技進行メイン処理の流れを示すフローチャートであり、図１８は遊技メダル管理処理の流れを示すフローチャートであり、図１９は遊技メダル投入チェック処理の前段の流れを示すフローチャートであり、図２０は遊技メダル投入チェック処理の後段の流れを示すフローチャートであり、図２１は貯留枚数１枚加算処理及び遊技メダル１枚加算処理の流れを示すフローチャートであり、図２２は乱数値の取得方法を説明するための説明図であり、図２３はソフト乱数更新処理の流れを示すフローチャートであり、図２４は役抽選処理の流れを示すフローチャートであり、図２５は抽選判定処理の流れを示すフローチャートであり、図２６はフリーズ抽選処理の前段の流れを示すフローチャートであり、図２７はフリーズ抽選処理の後段の流れを示すフローチャートであり、図２８は乱数値の取得方法の第１の変形例を説明するための説明図であり、図２９は乱数値の取得方法の第２の変形例を説明するための説明図であり、図３０は疑似遊技開始処理の流れを示すフローチャートであり、図３１はリール停止管理処



理の前段の流れを示すフローチャートであり、図 3 2 はリール停止管理処理の後段の流れを示すフローチャートであり、図 3 3 は遊技終了チェック処理の流れを示すフローチャートであり、図 3 4 は演出状態チェック処理及び演出状態移行処理の流れを示すフローチャートであり、図 3 5 は外部信号制御処理の流れを示すフローチャートであり、図 3 6 は演出用押し順チェック処理の流れを示すフローチャートであり、図 3 7 は割込処理の流れを示すフローチャートであり、図 3 8 は電源断処理の流れを示すフローチャートであり、図 3 9 は制御コマンド送信処理の流れを示すフローチャートである。

#### 【 0 1 3 6 】

本実施形態に係るスロットマシン 1 において、主制御手段 1 0 0 のメイン CPU 1 0 1 で実行される遊技用制御プログラムとして、電源投入時に実行されるプログラム開始処理 S 5 0 0 及びこのプログラム開始処理 S 5 0 0 に続けて実行されるプログラムであって、単位遊技毎に繰り返し実行される遊技進行メイン処理 S 5 4 0 と、所定の割込間隔で実行される割込処理 S 5 7 0 とで構成されている。

#### 【 0 1 3 7 】

- プログラム開始処理 S 5 0 0 -

本実施形態に係るスロットマシン 1 の電源スイッチ 3 5 が操作されて電源が投入されると、主制御手段 1 0 0 のメイン CPU 1 0 1 において、図 1 3 に示すプログラム開始処理 S 5 0 0 が実行される。このプログラム開始処理 S 5 0 0 において、主制御手段 1 0 0 は、まず、メイン CPU 1 0 1 のレジスタを初期化し（ステップ S 5 0 1 ）、今回の電源投入の前の電源断において、後述する電源断処理 S 5 2 8 0 が正常に実行されたか否かを電源断処理フラグで確認する（ステップ S 5 0 2 ）。このステップ S 5 0 2 において、電源断処理フラグが正常値である、すなわち、電源断処理 S 5 2 8 0 が正常に実行されたと判断すると、主制御手段 1 0 0 は、RAM 1 0 3 の全範囲に対してチェックサムを算出する（ステップ S 5 0 3 , S 5 0 4 ）。なお、ステップ S 5 0 2 において電源断フラグが正常値でない（例えば設定されていない）ために電源断処理 S 5 2 8 0 が正常に実行されていないと判断したときは、このチェックサムを算出する処理は実行されず、電源断処理フラグに異常値を設定する。異常値を設定することで、電源断復帰データが異常であるとみなされる。そして、チェックサムを算出した結果を電源断復帰データとしてレジスタに記憶する（ステップ S 5 0 5 ）。すなわち、RAM 1 0 3 のいずれかの領域で異常が検出された情報、若しくは、RAM 1 0 3 の全ての範囲で正常である情報が電源断復帰データとして記憶される。

#### 【 0 1 3 8 】

次に、主制御手段 1 0 0 は、入力ポート 1 のデータを読み出してレジスタに記憶する（ステップ S 5 0 6 ）。この入力ポート 1 は、1 バイト（8 ビット）の情報であって、ドアスイッチ 9 1、設定ドアスイッチ 9 2、設定変更キースイッチ 3 5 及びリセット / 設定スイッチ 3 7 の開閉又はオン・オフ情報が予め決められたビットに設定されるように構成されている。すなわち、この入力ポート 1 の 1 バイトの情報を読み出すことにより、ドアの開閉又は設定変更キースイッチのオン・オフを検知することができる。主制御手段 1 0 0 は、この入力ポート 1 の情報のうち、指定スイッチ（ドアスイッチ 9 1、設定ドアスイッチ 9 2 及び設定変更キースイッチ 3 6 の全て）がオンであるか否かを判断する（ステップ S 5 0 7 ）。そして、これらの全てのスイッチがオンであると判断すると、主制御手段 1 0 0 は、ステップ S 5 0 5 でレジスタに記憶した電源断復帰データが異常であるか否かを判断し（ステップ S 5 0 8 ）、異常で無いと判断すると、設定変更不可フラグがオンであるか否かを判断する（ステップ S 5 0 9 ）。この設定変更不可フラグは、設定変更処理を不可とするためのフラグであって、本発明に係るスロットマシン 1 では、後述する役抽選処理 S 5 4 5 から遊技終了チェック S 5 6 0 までの間はこの設定変更不可フラグがオンとなる。主制御手段 1 0 0 は、ステップ S 5 0 7 で指定スイッチの全てがオンでないと判断したとき、及び、ステップ S 5 0 9 で設定変更不可フラグがオンでないと判断したときは、電源断復帰データが正常か否かを判断し（ステップ S 5 1 0 ）、正常であると判断したときは電源復帰処理 S 5 3 1 を実行し、正常でないと判断したときは、リセット / 設定ス

イッチ 37 が操作されてリセットされるまで待機状態となる（ステップ S 5 1 1）。また、ステップ S 5 0 8 で電源断復帰データが異常であると判断したとき、及び、ステップ S 5 0 9 で設定変更不可フラグがオンであると判断したときは、設定変更処理 S 5 1 2 を実行する。

#### 【 0 1 3 9 】

##### - 設定変更処理 S 5 1 2 -

主制御手段 1 0 0 は、設定変更処理 S 5 1 2 に移行したときは、図 1 4 に示すように、R A M 1 0 3 の初期化範囲として所定範囲をレジスタに記憶する（ステップ S 5 1 3）。この所定範囲は、電源断処理 S 5 2 8 0 が正常に実行されたと判断した場合の範囲であって、設定値データ、R T 状態番号、条件装置フラグは含まれない（これらの値は初期化されない）。また、主制御手段 1 0 0 は上述した電源断復帰データが正常か否かを判断し（ステップ S 5 1 4）、正常でないと判断したときは、R A M 1 0 3 の初期化範囲として特定範囲をレジスタに記憶する（ステップ S 5 1 5）。電源断処理 S 5 2 8 0 が正常でないと判断したときは、設定値データ、R T 状態番号及び条件装置フラグの範囲も初期化の対象とする。そして、主制御手段 1 0 0 は、上述したステップ S 5 1 3 又はステップ S 5 1 5 で設定された範囲の初期化を行う（ステップ S 5 1 6、S 5 1 7）。

10

#### 【 0 1 4 0 】

次に主制御手段 1 0 0 は、割込の種類や、タイマ割込の周期等の割込処理の起動設定を行い（ステップ S 5 1 8）、「設定変更開始」を示すデータをレジスタに記憶し（ステップ S 5 1 9）、このレジスタの情報を制御コマンドとしてセットするために制御コマンドセット 1 処理 S 5 0 0 0 を実行する（ステップ S 5 2 0）。

20

#### 【 0 1 4 1 】

また、主制御手段 1 0 0 は、R A M 1 0 3 に記憶された設定値が正常範囲（1～6）であるか否かを判断し（ステップ S 5 2 1）、正常でないと判断したときは、設定値として「1」を R A M 1 0 3 に記憶する（ステップ S 5 2 2）。そして、主制御手段 1 0 0 は、設定変更処理中を示すランプを点灯させ（ステップ S 5 2 3）、リセット/設定スイッチ 37 の操作を検出したときに（ステップ S 5 2 4）設定値を更新する（ステップ S 5 2 5）という処理をスタートレバー 32 の操作を検知するまで繰り返す（ステップ S 5 2 6）。ここで、設定変更処理中のランプは、例えば 7 セグメントディスプレイで構成され現在の設定値が表示されるように構成することができる。主制御手段 1 0 0 は、スタートレバー 32 の操作を検出し、設定変更キースイッチ 36 がオフになったことを検出すると（ステップ S 5 2 7）、設定変更処理中のランプを消灯し（ステップ S 5 2 8）、「設定変更終了」を示すデータをレジスタに記憶し（ステップ S 5 2 9）、このレジスタの情報を制御コマンドとしてセットするために制御コマンドセット 1 処理 S 5 0 0 0 を実行し（ステップ S 5 3 0）、遊技進行メイン処理 S 5 4 0 を実行する。

30

#### 【 0 1 4 2 】

##### - 電源復帰処理 S 5 3 1 -

主制御手段 1 0 0 は、電源復帰処理 S 5 3 1 に移行したときは、図 1 5 に示すように、R A M 1 0 3 に記憶された設定値が正常範囲（1～6）であるか否かを判断し（ステップ S 5 3 2）、正常であると判断したときは、R A M 1 0 3 の未使用領域の初期化範囲をレジスタに記憶し（ステップ S 5 3 3）、この初期化範囲の初期化を行う（ステップ S 5 3 4、S 5 3 5）。次に、主制御手段 1 0 0 は、電源断前の入力データから最新のデータに更新するために、入力ポート 0～2 のデータを読み込（ステップ S 5 3 6）、割込の種類や、タイマ割込の周期等の割込処理の起動設定を行い（ステップ S 5 3 7）、「電源断処理フラグ」を示すデータを R A M 1 0 3 からクリアし（ステップ S 5 3 8）、電源断がされたときに中断されたプログラムの実行位置に復帰する。なお、主制御手段 1 0 0 は、ステップ S 5 3 2 で設定値が正常でないと判断したときは、リセット/設定スイッチ 37 が操作されてリセットされるまで待機状態となる（ステップ S 5 3 9）。また、入力ポート 0 は、1 バイト（8 ビット）の情報であって、各ビットに、清算ボタン 34、1 ベットボタン 31 a、M A X ベットボタン 31 b、スタートレバー 32、左ストップボタン 33 a、

40

50

中ストップボタン 3 3 b 及び右ストップボタン 3 3 c がオンになったときに 1 がセットされるように構成されている。また、入力ポート 2 も 1 バイト ( 8 ビット ) の情報であって、各ビットに、電源断を検知したとき、第 1 投入センサ 6 1 及び第 2 投入センサ 6 2 で遊技メダルを検知したとき、払出センサ 7 1 で遊技メダルを検知したとき、並びに、ホッパー装置の満杯を検知したときに 1 がセットされるように構成されている。

#### 【 0 1 4 3 】

- 制御コマンドセット 1 処理 S 5 0 0 0 -

- 制御コマンドセット 2 処理 S 5 0 1 0 -

制御コマンドセット 1 処理 S 5 0 0 0 は、制御コマンドセット 2 処理 S 5 0 1 0 を呼び出して、レジスタに記憶された情報を制御コマンドとして制御コマンドバッファに記憶させるための処理である。なお、この処理で設定された制御コマンドは、後述する制御コマンド送信処理 S 5 2 9 0 で副制御手段 2 0 0 に送信される。ここで、本実施形態に係るスロットマシン 1 における制御コマンドは 2 バイトデータで構成され、上位 1 バイトを「第 1 制御コマンド」と呼び、下位 1 バイトを「第 2 制御コマンド」と呼ぶ。また、副制御手段 2 0 0 に送信するための制御コマンドを記憶しておく制御コマンドバッファは、R A M 1 0 3 に設けられ、3 2 個の制御コマンドをバッファ可能に構成されている ( データサイズは 6 4 バイト ) 。

#### 【 0 1 4 4 】

主制御手段 1 0 0 は、制御コマンドセット 1 処理 S 5 0 0 0 が呼び出されると、図 1 6 に示すように、まず、割込処理の実行を禁止し ( ステップ S 5 0 0 1 ) 、制御コマンドセット 2 処理 S 5 0 1 0 を実行する ( ステップ S 5 0 0 2 ) 。

#### 【 0 1 4 5 】

この制御コマンドセット 2 処理 S 5 0 1 0 が呼び出されると、主制御手段 1 0 0 は、書込ポインタのアドレスをレジスタにセットし ( ステップ S 5 0 1 1 ) 、このアドレスのデータ ( 書込ポインタの値 ) をレジスタにセットする ( ステップ S 5 0 1 2 ) 。ここで、書込ポインタは、制御コマンドバッファにおいて、次の制御コマンドを書き込める位置を保持しており、制御コマンドバッファに 1 つの制御コマンドが書き込まれると、書込ポインタの値に 1 が加算される。なお、制御コマンドバッファは循環的に使用されるため、この制御コマンドバッファの最後の領域に制御コマンドが書き込まれると、書込ポインタは、制御コマンドバッファの先頭の領域の位置を記憶するように構成されている。同様に、後述する読込ポインタは、制御コマンドバッファに記憶された制御コマンドであって、未だ送信されていない制御コマンドうち、最初に記憶された位置を保持している。そして、制御コマンドバッファの先頭アドレスをレジスタにセットし ( ステップ S 5 0 1 3 ) 、このレジスタの先頭アドレスの値に、レジスタにセットされた書込ポインタの値を 2 倍したものを加算することにより、制御コマンドを書き込むアドレス ( 以下「指定アドレス」と呼ぶ ) を決定する ( ステップ S 5 0 1 4 ) 。

#### 【 0 1 4 6 】

次に、主制御手段 1 0 0 は、レジスタに記憶されている指定アドレスの位置に記憶されているデータを読み出し、このデータが「 0 」でないか否かを判断する。すなわち、この指定アドレスのデータが「 0 」でないときは、制御コマンドバッファに 3 2 個のコマンドがバッファされていることになるため、主制御手段 1 0 0 は、指定アドレスのデータとして「 0 」が記憶されているか否かを判断することにより、制御コマンドバッファに記憶されている制御コマンド数が 3 2 よりも小さいか否かを判断する ( ステップ S 5 0 1 5 ) 。このステップ S 5 0 1 5 で制御コマンドバッファにバッファされている制御コマンドの数が 3 2 より少ないと判断すると、主制御手段 1 0 0 は、制御コマンドバッファに書き込むデータが、R A M 1 0 3 に記憶されているデータを参照する必要があるデータか否かを判断し ( ステップ S 5 0 1 6 ) 、R A M 1 0 3 に記憶されているデータを参照するときは、第 2 制御コマンドとして書き込むデータを R A M 1 0 3 から読み出してレジスタに記憶する ( ステップ S 5 0 1 7 ) 。ここで、「データを参照する必要があるデータ」としては、規定数情報 ( 再遊技時の自動投入枚数 ) 、設定値情報、R T 状態番号、等である。そして

、制御コマンドセット1処理S5000が実行される直前の処理でレジスタに記憶されたデータを第1制御コマンドを示すデータとしてRAM103の指定アドレスの位置に記憶し(ステップS5018)、レジスタに記憶されている指定アドレスに1を加算して、RAM103の第1制御コマンドを記憶した次のアドレスに、レジスタに記憶されている第2制御コマンドを示すデータを記憶し(ステップS5019)、書込ポインタに1を加算し(ステップS5020)、制御コマンドセット1処理に戻る。そして、主制御手段100は、割込を許可し(ステップS5003)、制御コマンドセット1処理S5000を終了して、この制御コマンドセット1処理S5000が呼び出された処理に戻る。

#### 【0147】

- 遊技進行メイン処理S540 -

本実施形態に係るスロットマシン1は、電源投入後に上述したプログラム開始処理S500、設定変更処理S512、電源復帰処理S513が実行されると、遊技の進行を制御する遊技進行メイン処理S540が実行される。ここでは、1回の遊技の進行に沿ってこの遊技進行メイン処理S540を説明する。

#### 【0148】

主制御手段100は、遊技進行メイン処理S540に移行したときは、図17に示すように、まず、遊技開始処理を実行する(ステップS541)。この遊技開始処理S541では、前回の遊技で有効ライン上に停止表示された図柄の組み合わせにより、今回の遊技が再遊技又は特別遊技(MB遊技)であると判断したときは、それぞれの遊技に対応する作動フラグ(再遊技作動フラグ又は特別遊技作動フラグ)をセットする。また、前回の遊技において、後述するサブボーナス遊技が終了したときは、このサブボーナス遊技の終了に関する演出を副制御手段200で実行するために、所定の時間のウェイト(待機処理)を行う。また、各種遊技情報(設定値、遊技状態、RT状態)を示す制御コマンドを制御コマンドバッファに書き込む。また、今回の遊技が再遊技であるときは、前回の遊技でベットされた遊技メダルを自動投入する処理を行う。さらに、セレクトのブロック60をオンにし、メダルの流路を形成する。但し、今回の遊技が再遊技であって、クレジット数が最大(50枚)であるときは、ブロック60をオンにしない。

#### 【0149】

次に、主制御手段100は、メダル投入口51から投入されるかベットボタン31が操作されてベットされた遊技メダルの数と規定数が一致し(遊技メダル限界フラグがオンの状態)、且つ、スタートレバー32がオンされるまで、繰り返し遊技メダル管理処理S5030を実行する(ステップS542、S543)。なお、遊技メダル限界フラグは、遊技開始処理S541でクリアされる。また、このステップS543で遊技メダル限界フラグがオンで且つスタートレバー32がオンされたと判断すると、スタートレバー受付フラグがオフにされる。また、このスタートレバー受付フラグがオンとなっているときはスタートレバー32が操作可能であることを所定のランプで報知する。そして、主制御手段100は、ステップS543でベットされた遊技メダルの枚数と規定数が一致し、且つ、スタートレバー32がオンされたと判断すると、セレクトのブロック60をオフし(ステップS544)、役抽選処理S5080を実行して当選役を決定し(ステップS545)、続いて当選役や遊技状態に基づいてフリーズを実行するか否かをフリーズ抽選処理S5120で決定する(ステップS546)。そして、所定の条件を満たしたときは、疑似遊技開始処理により疑似遊技を実行し(ステップS547)、続いてリール停止管理処理により本遊技を実行し(ステップS548)、全てのリール21a~21cが停止すると、有効ライン上に停止表示されている図柄の組み合わせに基づいて何れかの役に対応する図柄の組み合わせが停止したか否かを判断し(ステップS549)、小役に当選しているときは、停止表示されている図柄の組み合わせの小役に割り当てられている枚数の遊技メダルの払出しを行い(ステップS550)、遊技終了チェック処理S5220を実行し(ステップS560)、1回の遊技を終了してステップS541に戻る。

#### 【0150】

- 遊技メダル管理処理S5030 -

10

20

30

40

50

遊技メダル管理処理 S 5 0 3 0 は、上述した遊技進行メイン処理 S 5 4 0 において、遊技開始時の遊技メダルのベットを管理するものである。遊技メダル管理処理 S 5 0 3 0 が実行されると主制御手段 1 0 0 は、図 1 8 に示すように、ブロック 6 0 がオンであるか否かを判断し（ステップ S 5 0 3 1）、ブロック 6 0 がオンのときは、さらに、第 1 投入センサ 6 1 又は第 2 投入センサ 6 2 がオンであるか否かを判断し（ステップ S 5 0 3 2）、いずれかの投入センサがオンのときは遊技メダル投入チェック処理 S 5 0 3 8 を実行する。なお、図 1 8 ~ 図 2 0 においては、第 1 投入センサ 6 1 を「投入センサ 1」と表記し、第 2 投入センサ 6 2 を「投入センサ 2」と表記する。また、ステップ S 5 0 3 1 でブロック 6 0 がオンでないと判断したとき、及び、ステップ S 5 0 3 2 で 2 つの投入センサ 6 1, 6 2 のいずれもがオンでないと判断したときは、主制御手段 1 0 0 は、ベットボタン 3 1 及び清算ボタン 3 4 の操作が受け付け可能であるか否かを判断し（ステップ S 5 0 3 3）、さらに、これらのボタンの操作が受け付け可能であるときは、ベットボタン 3 1 又は清算ボタン 3 4 の操作受付を検出したか否かを判断する（ステップ S 5 0 3 4）。そして、ステップ S 5 0 3 4 で操作受付を検出したときは、その操作受付が清算ボタン 3 4 に対する操作であるときは、遊技メダル清算処理を実行し（ステップ S 5 0 3 6）、清算ボタン 3 4 に対する操作でないときはベットボタン 3 1 に対する操作であるため、遊技メダルの貯留投入処理を実行し（ステップ S 5 0 3 7）、遊技メダル管理処理 S 5 0 3 0 を終了して遊技進行メイン S 5 4 0 に戻る。なお、ステップ S 5 0 3 3 でベットボタン 3 1 及び清算ボタン 3 4 の操作受付が可能でないと判断したとき、及び、ステップ S 5 0 3 4 でベットボタン 3 1 又は清算ボタン 3 4 の操作受付を検出していないと判断したときは、そのまま遊技メダル管理処理 S 5 0 3 0 を終了する。

#### 【 0 1 5 1 】

一方、ステップ S 5 0 3 2 で、第 1 投入センサ 6 1 又は第 2 投入センサ 6 2 がオンになったことを検知すると、主制御手段 1 0 0 は、図 1 9 に示す遊技メダル投入チェック処理 S 5 0 3 8 を実行する。主制御手段 1 0 0 は、スタートレバー受付許可フラグをクリアし（ステップ S 5 0 3 9）、第 1 投入センサ 6 1 がオンであるか否かを判断する（ステップ S 5 0 4 0）。第 1 投入センサ 6 1 がオンでないときは、下流側の第 2 投入センサ 6 2 が先に遊技メダルを検出したことを意味しているため、主制御手段 1 0 0 は、図 2 0 に示すように、「遊技メダル不正通過エラー」を示すデータをレジスタに記憶し（ステップ S 5 0 7 4）、このレジスタの内容に基づいてエラー表示処理を実行し（ステップ S 5 0 7 6）、遊技メダル投入チェック処理 S 5 0 3 8 を終了する。

#### 【 0 1 5 2 】

図 1 9 に戻り、主制御手段 1 0 0 は、ステップ S 5 0 4 0 で第 1 投入センサ 6 1 がオンであると判断すると、投入センサ 1 通過チェック時間をセットし（ステップ S 5 0 4 1）、第 1 投入センサ 6 1 及び第 2 投入センサ 6 2 がオンであるか否かを判断する（ステップ S 5 0 4 2）。そして、このステップ S 5 0 4 2 で第 1 及び第 2 投入センサ 6 1, 6 2 がオンでないと判断すると、主制御手段 1 0 0 は、第 1 投入センサ 6 1 がオンであるか否かを判断する（ステップ S 5 0 4 3）。このステップ S 5 0 4 3 で第 1 投入センサ 6 1 がオンでないときは、遊技メダルが流路を逆流していると考えられるため、図 2 0 に示すように、「遊技メダル不正通過エラー」を示すデータをレジスタに記憶し（ステップ S 5 0 7 4）、このレジスタの内容に基づいてエラー表示処理を実行し（ステップ S 5 0 7 6）、遊技メダル投入チェック処理 S 5 0 3 8 を終了する。また、主制御手段 1 0 0 は、ステップ S 5 0 4 3 で第 1 投入センサ 6 1 がオンであると判断したときは、投入センサ 1 通過チェック時間を経過しているか否かを判断し（ステップ S 5 0 4 4）、経過していないと判断したときはステップ S 5 0 4 2 に戻り、上述した処理を繰り返す。一方、ステップ S 5 0 4 4 で投入センサ 1 チェック時間を経過したと判断したときは、主制御手段 1 0 0 は、遊技メダルが第 1 投入センサ 6 1 で検出されている状態で滞留している（流路内で詰まっている）と判断し、図 2 0 に示すように、「遊技メダル滞留エラー」を示すデータをレジスタに記憶し（ステップ S 5 0 7 5）、このレジスタの内容に基づいてエラー表示処理を実行し（ステップ S 5 0 7 6）、遊技メダル投入チェック処理 S 5 0 3 8 を終了する。

## 【 0 1 5 3 】

図 19 に戻り、ステップ S 5 0 4 2 で第 1 及び第 2 投入センサ 6 1 , 6 2 がオンであると判断すると、主制御手段 1 0 0 は、投入センサ 2 通過チェック時間をセットし (ステップ S 5 0 4 5 )、第 1 投入センサ 6 1 がオフで、且つ、第 2 投入センサ 6 2 がオンであるか否かを判断する (ステップ S 5 0 4 6 )。主制御手段 1 0 0 は、第 1 投入センサ 6 1 がオフで、且つ、第 2 投入センサ 6 2 がオンでないと判断すると、次に、第 1 及び第 2 投入センサ 6 1 , 6 2 がオンであるか否かを判断し (ステップ S 5 0 4 7 )、これらのセンサ 6 1 , 6 2 がオンでないと判断すると、図 20 に示すように、「遊技メダル不正通過エラー」を示すデータをレジスタに記憶し (ステップ S 5 0 7 4 )、このレジスタの内容に基づいてエラー表示処理を実行し (ステップ S 5 0 7 6 )、遊技メダル投入チェック処理 S 5 0 3 8 を終了する。また、主制御手段 1 0 0 は、ステップ S 5 0 4 7 で、第 1 及び第 2 投入センサ 6 1 , 6 2 がオンであると判断したときは、投入センサ 1 通過チェック時間又は投入センサ 2 通過チェック時間を経過しているか否かを判断し (ステップ S 5 0 4 8 )、いずれの通過チェック時間も経過していないと判断したときはステップ S 5 0 4 6 に戻り、上述した処理を繰り返す。一方、ステップ S 5 0 4 8 で投入センサ 1 チェック時間又は投入センサ 2 チェック時間を経過したと判断したときは、主制御手段 1 0 0 は、遊技メダルが第 1 及び第 2 投入センサ 6 1 , 6 2 で検出されている状態で滞留している (流路内で詰まっている) と判断し、図 20 に示すように、「遊技メダル滞留エラー」を示すデータをレジスタに記憶し (ステップ S 5 0 7 5 )、このレジスタの内容に基づいてエラー表示処理を実行し (ステップ S 5 0 7 6 )、遊技メダル投入チェック処理 S 5 0 3 8 を終了する。

10

20

## 【 0 1 5 4 】

ステップ S 5 0 4 6 で第 1 投入センサ 6 1 がオフで、第 2 投入センサ 6 2 がオンであると判断すると、主制御手段 1 0 0 は、図 20 に示すように、第 1 及び第 2 投入センサ 6 1 , 6 2 がオフであるか否かを判断し (ステップ S 5 0 4 9 )、第 1 及び第 2 投入センサ 6 1 , 6 2 がオフでないと判断すると、第 2 投入センサ 6 2 がオンであるか否かを判断し (ステップ S 5 0 5 0 )、第 2 投入センサ 6 2 がオンでないときは、「遊技メダル不正通過エラー」を示すデータをレジスタに記憶し (ステップ S 5 0 7 4 )、このレジスタの内容に基づいてエラー表示処理を実行し (ステップ S 5 0 7 6 )、遊技メダル投入チェック処理 S 5 0 3 8 を終了する。一方、ステップ S 5 0 5 0 で第 2 投入センサ 6 2 がオンであると判断したときは、主制御手段 1 0 0 は、投入センサ 2 通過チェック時間を経過しているか否かを判断し (ステップ S 5 0 5 1 )、経過していないと判断したときはステップ S 5 0 4 9 に戻り、上述した処理を繰り返す。一方、ステップ S 5 0 5 1 で投入センサ 2 チェック時間を経過したと判断したときは、主制御手段 1 0 0 は、遊技メダルが第 2 投入センサ 6 2 で検出されている状態で滞留している (流路内で詰まっている) と判断し、「遊技メダル滞留エラー」を示すデータをレジスタに記憶し (ステップ S 5 0 7 5 )、このレジスタの内容に基づいてエラー表示処理を実行し (ステップ S 5 0 7 6 )、遊技メダル投入チェック処理 S 5 0 3 8 を終了する。

30

## 【 0 1 5 5 】

次に、主制御手段 1 0 0 は、ステップ S 5 0 4 9 で第 1 及び第 2 投入センサ 6 1 , 6 2 がオフであると判断すると、現在の遊技の規定数を取得し、また、現在の遊技において再遊技作動フラグがオンになっているか (再遊技が作動しているか) を確認し (ステップ S 5 0 5 2 )、貯留されている遊技メダルの枚数 (クレジット数) を読み込む (ステップ S 5 0 5 3 )。そして、現時点でベットされている遊技メダルの枚数と貯留されている遊技メダルの枚数の合計値が、規定数に最大貯留数を加えた枚数より少ないか否かにより、次の遊技メダルも投入可能であるか否かを判断し (ステップ S 5 0 5 4 )、投入可能でないときはブロック 6 0 をオフにする (ステップ S 5 0 5 5 )。このブロック 6 0 のオフにより、以降に投入された遊技メダルは返却口へ戻されることになる。

40

## 【 0 1 5 6 】

更に、主制御手段 1 0 0 は、「1 枚投入」を示すデータをレジスタに記憶し (ステップ

50

S 5 0 5 6)、このレジスタの情報を制御コマンドとしてセットするために制御コマンドセット1処理S 5 0 0 0を実行する(ステップS 5 0 5 7)。そして、主制御手段1 0 0は、遊技メダル限界フラグがオンであるか否かを判断し(ステップS 5 0 5 8)、この遊技メダル限界フラグがオンであるときは貯留枚数1枚加算処理S 5 0 5 9を実行し、オフであるときは遊技メダル1枚加算処理S 5 0 6 3を実行する。なお、遊技メダル限界フラグは、後述する遊技メダル1枚加算処理S 5 0 6 3でセットされる。

#### 【0 1 5 7】

貯留枚数1枚加算処理S 5 0 5 9は、上記の処理により投入が検出された遊技メダルを、クレジットとして遊技媒体貯留手段1 4 1に加算するための処理であり、主制御手段1 0 0は、図2 1に示すように、貯留されている遊技メダルの枚数をRAM 1 0 3から読み込み(ステップS 5 0 6 0)、この貯留枚数に1を加算して更新し(ステップS 5 0 6 1)、更新された貯留枚数をRAM 1 0 3に保存し(ステップS 5 0 6 2)、図2 0に示すように、スタートレバー受付許可フラグをオンにして(ステップS 5 0 7 7)、遊技メダル投入チェック処理S 5 0 3 8を終了する。

#### 【0 1 5 8】

遊技メダル1枚加算処理S 5 0 6 3は、上記の処理により投入が検出された遊技メダルを、ベットされる遊技メダルの枚数に加算するための処理であり、主制御手段1 0 0は、図2 1に示すように、ベットされている遊技メダルの枚数をRAM 1 0 3から読み出し(ステップS 5 0 6 4)、この遊技メダル枚数に1を加算して更新し(ステップS 5 0 6 5)、更新された遊技メダル枚数をRAM 1 0 3に保存する(ステップS 5 0 6 6)。次に、主制御手段1 0 0は、前回遊技における入賞で獲得した遊技メダルの枚数の情報をクリアし(ステップS 5 0 6 7)、ベットされた遊技メダルの枚数を出力ポートに設定することによりこの投入枚数を表示するLEDを点灯させる(ステップS 5 0 6 8)。さらに、主制御手段1 0 0は、現在の遊技の規定数を確認し(ステップS 5 0 6 9)、また、現在ベットされている遊技メダルの枚数をRAM 1 0 3から読み込み(ステップS 5 0 7 0)、ベットされている遊技メダルの枚数と規定数が一致するか否かを判断することにより、ベットできる遊技メダルの枚数が限界に達しているか否かを判断し(ステップS 5 0 7 1)、限界に達しているときは遊技メダル限界フラグをセットし(ステップS 5 0 7 2)、スタートレバー受付許可フラグをオンにし(ステップS 5 0 7 3)、図2 0に戻り遊技メダル投入チェック処理S 5 0 3 8を終了する。なお、ステップS 5 0 7 1で限界に達していないと判断したときはステップS 5 0 7 2及びステップS 5 0 7 3は実行されない。

#### 【0 1 5 9】

##### - 乱数の取得方法 -

後述する役抽選処理S 5 0 8 0及びフリーズ抽選処理S 5 1 2 0は乱数値による抽選で当選役やフリーズを決定しており、まず、これらの処理における乱数値の取得方法について、図2 2を用いて説明する。上述した主制御手段(主制御基板)1 0 0に搭載された乱数発生器(第1乱数発生手段)1 0 2には、図2 2に示すように8個の乱数回路が搭載されている。これらの乱数回路のうち、乱数回路A、乱数回路B、乱数回路C及び乱数回路Dはそれぞれ2バイトの乱数値を発生する回路である。また、乱数回路E、乱数回路F、乱数回路G及び乱数回路Hはそれぞれ1バイトの乱数値を発生する回路である。これらの乱数回路は、外部からのクロック信号を供給することにより各々の乱数回路で乱数値を発生するように構成されている。図2 2では、乱数回路AにクロックAのクロック信号を供給し、乱数回路E及び乱数回路FにクロックBのクロック信号を供給して、乱数回路Aで発生する2バイトの乱数値を当選役決定手段1 1 0における役の抽選に使用し、乱数回路E及びFで発生する1バイトの乱数値をフリーズ制御手段1 7 0におけるフリーズの決定に使用する場合を示している。なお、クロックAとクロックBとは非同期である。また、2バイト乱数である乱数回路A～Dは、一定期間乱数が更新されない場合や、クロックからの入力がない場合等の異常を検出して異常信号を出力するように構成されており、主制御手段1 0 0は、この乱数発生器1 0 2から異常信号が出力されたときは、エラーを報知したり、処理を中断したりすることができる。

## 【 0 1 6 0 】

また、主制御手段 1 0 0 は、この主制御手段 1 0 0 により更新する第 2 乱数発生手段 1 9 0 を有している。この第 2 乱数発生手段 1 9 0 により発生する乱数値は 2 バイトの乱数値であって、ソフト乱数とも呼ぶ。この第 2 乱数発生手段 1 9 0 は、後述する割込処理 S 5 7 0 が実行されるごとにソフト乱数更新処理 S 5 4 0 0 が実行されその値が更新されるように構成されている。また、このソフト乱数更新処理 S 5 4 0 0 は、遊技を開始してからスタートレバー 3 2 が操作されるまでの間（遊技メダル管理 S 5 4 2 のループ処理により繰り返し実行される）と、リール 2 1 a ~ 2 1 c が回転を開始してから全てのリールが停止するまでの間（リール停止管理 5 1 9 0 において、全てのリールが停止するまでのループ処理により繰り返し実行される）においても実行されるように構成されている。このように、割込処理 S 5 7 0 だけでなく、遊技進行メイン処理 S 5 4 0 内のループ処理内でソフト乱数を更新することにより、遊技進行メイン処理 S 5 4 0 内の更新タイミング及び回数は、遊技者の操作の影響を受けて変化するため（1 回の単位遊技でソフト乱数が更新される回数が遊技者の操作タイミング等で変化するため）、この第 2 乱数発生手段 1 9 0 で発生される乱数値（ソフト乱数）のランダム性を担保することができる。

10

## 【 0 1 6 1 】

- ソフト乱数更新処理 S 5 4 0 0 -

図 2 3 を用いてソフト乱数更新処理 S 5 4 0 0 について説明する。上述したように、割込処理 S 5 7 0 や、遊技進行メイン処理 S 5 4 0 等からソフト乱数更新処理 S 5 4 0 0 が呼び出されると、第 2 乱数発生手段 1 9 0 からソフト乱数の現在値を取得し（ステップ S 5 4 0 1 ）、この現在値に所定の加算値を加算する（ステップ S 5 4 0 2 ）。ここで、加算値は素数であって、例えば 1 0 9 0 9 が利用される。このような素数を加算して更新することにより、2 バイトの乱数値であれば、各更新時には異なる値となり、且つ、6 5 5 3 6 回更新すると初期値に戻る。そして、RAM 1 0 3 に記憶されているソフト乱数の初期値を取得し（ステップ S 5 4 0 3 ）、この初期値と加算値が加算された現在値とを比較する（ステップ S 5 4 0 4 ）。初期値と現在値とが一致したときは、割込処理 S 5 7 0 が実行される毎にカウントされる割込カウンタ値を取得し（ステップ S 5 4 0 5 ）、この割込カウンタ値を第 2 乱数発生手段 1 9 0 の現在値として記憶し（ステップ S 5 4 0 6 ）、また、割込カウンタ値を初期値として保存する（ステップ S 5 4 0 7 ）。最後に現在値（ステップ S 5 4 0 2 において更新値が加算された現在値、又は、ステップ S 5 4 0 6 で割込カウンタ値が設定された現在値）をソフト乱数値として保存することで（ステップ S 5 4 0 8 ）、第 2 乱数発生手段 1 9 0 の乱数値の更新を終了する。

20

30

## 【 0 1 6 2 】

- 役抽選処理 S 5 0 8 0 -

役抽選処理 S 5 0 8 0 は、上述した遊技進行メイン処理 S 5 4 0 において、当選役を決定する処理である。図 2 4 に示すように、役抽選処理 S 5 0 8 0 において、主制御手段 1 0 0 は、第 1 乱数発生手段である乱数発生器 1 0 2 の乱数値レジスタから乱数回路 A の乱数値（2 バイト乱数）を取得して第 1 の乱数値とし（ステップ S 5 0 8 1 ）、また、第 2 乱数発生手段 1 9 0 からソフト乱数（2 バイト）を読み出して第 2 の乱数値とする（ステップ S 5 0 8 2 ）。そして、第 1 の乱数値と第 2 の乱数値から演算で（例えば、加算処理により）第 3 の乱数値を生成して役抽選用乱数値とし（ステップ S 5 0 8 3 ）、この役抽選用乱数値をレジスタにセットする（ステップ S 5 0 8 4 ）。このように、第 1 乱数発生手段である乱数発生器 1 0 2 から取得した第 1 の乱数値と、第 2 乱数発生手段 1 9 0 から取得したソフト乱数である第 2 の乱数値とから演算により第 3 の乱数値を生成して役抽選に用いることにより、この役抽選で用いる乱数値のランダム性を高くし、当選する役に規則性がないようにすることができる。

40

## 【 0 1 6 3 】

主制御手段 1 0 0 は、このようにして生成された役抽選用乱数値を用いて役の抽選を行うが、このとき、本実施形態に係るスロットマシン 1 では、再遊技役、小役、特別役（MB）の順で抽選を行う。但し、再遊技役の抽選は特別遊技状態 RT 2 では実行されない。

50



あるいは、役の抽選は実行するが、再遊技役が抽選されないように構成してもよい。また、特別役の抽選は、内部中遊技状態 R T 1 及び特別遊技状態 R T 2 では実行されない。

#### 【 0 1 6 4 】

まず、主制御手段 1 0 0 は、R T 状態番号を取得して、非内部中であるか内部中であるかを決定し（ステップ S 5 0 8 5）、次に、M B が作動しているか否かを判断することにより特別遊技状態 R T 2 であるか否かを判断し（ステップ S 5 0 8 6）、特別遊技状態 R T 2 でないときは、R T 状態番号に応じて再遊技役の条件装置内部抽選アドレステーブルをセットし（ステップ S 5 0 8 7）、抽選判定処理 S 5 1 0 0 を実行する（ステップ S 5 0 8 8）。ここで、条件装置内部抽選アドレステーブルとは、図 8 に示す当選番号を検索キーとし（以下、検索番号と呼ぶ）、この検索番号に対して当該検索番号に対応する役の確率データ（図 8 に示す値数）が役の種類毎（再遊技役、小役、特別役）に設定されているテーブルである。後述する抽選判定処理 S 5 1 0 0 で当選の判定を行う順に検索番号と確率データの組みが並んで記憶されている。なお、以降の説明では当選判定を行う役の全てを検索番号及び確率データの組として列挙している場合について説明するが、検索番号が連続し、同じ確率データを繰り返すときは、その繰り返すデータの検索番号、確率データ及び繰り返し数を記憶するように構成してもよい。例えば、図 8 に示す構成の場合、検索番号（当選番号）が 7 ~ 1 0 の再遊技役 - C 1 ~ C 4 は、その値数（確率データ）が 4 0 0 であるため、「検索番号 = 7」、「確率データ = 4 0 0」、「繰り返し回数 = 4」と表し、繰り返す毎に検索番号に 1 を加算するように構成することができる。このように構成すると、条件装置内部抽選アドレステーブルに使用するメモリ量を削減することができる。

#### 【 0 1 6 5 】

図 2 5 に示すように、抽選判定処理 S 5 1 0 0 において、主制御手段 1 0 0 は、再遊技役又は小役の抽選判定であるか否かを判断し（ステップ S 5 1 0 1）、再遊技役又は小役の抽選判定であるときは、その条件装置内部抽選アドレステーブルの最初の検索番号をセットする（ステップ S 5 1 0 2）。例えば、再遊技役の抽選判定であって、再遊技役の確率データが図 8 に示す順序に設定されている場合、検索番号として「1」が設定される。次に設定値別の確率データがあるか否かを判断し（ステップ S 5 1 0 3）、設定値別の確率データがないときは、現在設定されている検索番号に基づいて設定値共通の確率データを取得し（ステップ S 5 1 0 4）、設置値別の確率データがあるときは、設定値を取得し（ステップ S 5 1 0 5）、この設定値と現在設定されている検索番号に基づいて設定値別の確率データを取得する（ステップ S 5 1 0 6）。また、役抽選処理 S 5 0 8 0 のステップ S 5 0 8 4 でセットした役抽選用乱数値（第 3 の乱数値）を読み込み（ステップ S 5 1 0 7）、この役抽選用乱数値から現在の検索番号の確率データを減算し（ステップ S 5 1 0 8）、確率データが減算された役抽選用乱数値を保存する（ステップ S 5 1 0 9）。そして、主制御手段 1 0 0 は、現在の役抽選用乱数値が 0 より小さいかを判断し（ステップ S 5 1 1 0）、役抽選用乱数値が 0 以上のときは、検索番号に 1 を加算し（ステップ S 5 1 1 1）、全ての検索番号について検索が終了したか否かを判断し（ステップ S 5 1 1 2）、当否判定が終了していないときは、ステップ S 5 1 0 7 に戻り上記の処理を繰り返す。

#### 【 0 1 6 6 】

以上より、ステップ S 5 1 1 0 で役抽選用乱数が 0 より小さくなったときに、そのときの検索番号の役に当選したと判断し、ステップ S 5 1 1 2 において、条件装置内部抽選アドレステーブルの全ての検索番号の確率データを減算しても役抽選用乱数が 0 以上のときは検索番号をクリアする（検索番号 = 0）ことにより（ステップ S 5 1 1 3）、現在の条件装置内部抽選アドレステーブルに含まれる役には当選していないと判断することができる。図 8 の場合、非内部中遊技状態 R T 0 のときに、抽選判定手段 S 5 1 0 0 が呼び出された時点の役抽選用乱数値（第 3 の乱数値）が 8 6 0 0 であった場合、検索番号（当選番号）1 から 1 7 の再遊技役の確率データ（値数）をこの役抽選用乱数から減算しても 0 より小さくならないため、再遊技役には当選していないと判断される。また、役抽選用乱数

(第3の乱数値)が50であった場合、検索番号(当選番号)が「1」の再遊技役 - A1の確率データ(60)を役抽選用乱数から減算すると0より小さくなるため、この再遊技役 - A1に当選したと判断することができる。

【0167】

図24に戻り、ステップS5088の抽選判定処理の結果、検索番号が0でないか否かにより再遊技役に当選したか否かを判断し(ステップS5089)、当選していると判断したときは、現在の検索番号を条件装置番号バッファに保存し(ステップS5099)、この役抽選処理S5080を終了する。一方、ステップS5089で再遊技役に当選していないと判断したときは、次に、RT状態番号に応じて小役の条件装置内部抽選アドレステーブルをセットし(ステップS5090)、抽選判定処理S5100を実行する(ステップS5091)。上述の例で説明すると、ステップS5083で生成した役抽選用乱数値(第3の乱数値)が8600であった場合、再遊技役に対する抽選判定処理を実行した時点で役抽選用乱数値は89となっている(再遊技役の全ての確率データの合計値が8511であるため)。そのため、非内部中遊技状態RT0における検索番号(当選番号)18の小役1 - A1の確率データが4500であるため、この小役1 - A1が当選したと判断される。主制御手段110は、ステップS5091の抽選判定の結果から小役に当選しているか否かを判断し(ステップS5092)、当選していないと判断したとき(検索番号が0であるとき)は、MB条件装置が作動して内部中遊技状態RT1であるか否かを判断し(ステップS5093)、内部中遊技状態RT1でないときは、特別役(MB)の条件装置検索番号を取得し(ステップS5094)、特別役の条件装置内部抽選アドレステーブルをセットし(ステップS5095)、抽選判定処理S5100を実行する(ステップS5096)。この処理でも、特別役に当選したときはその検索番号が設定され、特別役に当選していないとき(再遊技役、小役、特別役のいずれにも当選していなく、はずれとなったとき)は、検索番号に0が設定されている。

【0168】

最後に、MBが作動中であるか否か、言い換えると特別遊技状態RT2であるか否かを判断し(ステップS5097)、MBが作動中であると判断したときは、全ての小役が当選しているときの条件装置検索番号をセットする(ステップS5098)。すなわち、特別遊技状態RT2においては、役の抽選結果に拘わらず、全ての小役が当選した状態となる。具体的には、図8の場合、検索番号(当選番号)が「34」となる。そして、現在の条件装置検索番号を条件装置番号バッファに保存し(ステップS5099)、この役抽選処理S5080を終了する。

【0169】

このように、本実施形態に係るスロットマシン1では、役抽選のために生成した第3の乱数値(役抽選用乱数値)から、予め決められた順序で確率データ(当選判定データ)を減算していき、0より小さくなったときの確率データに対する役に当選したと判断するように構成されている。この構成によると、当選の判定を行いたい役(判定対象)毎に確率データに対応付けて条件装置内部抽選アドレステーブル(当選判定データ群)として記憶し、第3の乱数値からこの確率データを順に減算処理するだけで判定することができるので、抽選の判定処理を簡単に実現することができる。もちろん、第3の乱数値(役抽選用乱数値)に上記確率データを順番に加算していき、最大値(2バイトデータの場合は65535)を超えたときに当選していると判定することも可能である。しかしながら、加算により判定する場合、例えば、乱数値の範囲が0~999の抽選を行う場合、第3の乱数値に所定の値(例えば、2バイトデータなら64537)を加算した上でさらに確率データを加算しなければならず、処理が複雑になってしまう。一方、上述した減算方式であれば、乱数値がどのような範囲であっても、抽選用の乱数値から確率データを順に減算することで判定することができる。

【0170】

なお、以上の説明では、役の種類毎に、条件装置内部抽選アドレステーブルを設定する場合について説明したが、例えば、抽選の順序にしたがって、再遊技役、小役、特別役の

順でまとめてテーブルを定義しておき、当選判定をする際に、判定に用いる範囲を指定するように構成してもよい。例えば、再遊技役が5個あり、その検索番号が1～5とし、小役が5個あり、その検索番号が6～10とし、特別役が1個あり、その検索番号が11として、この順で並んで定義されているとする。この場合、非内部中遊技状態RT0で再遊技役、小役、特別役の順で判定するときは、「検索番号が1から11個の確率データを使って判定する」と指定することで、再遊技役、小役、特別役の当選判定を行うことができる。一方、内部中遊技状態RT1のときは、特別役の当選判定をしないので、「検索番号が1から10個の確率データを使って判定する」と指定することで、再遊技役と小役の判定を行うことができる。そのため、このようなデータ構造で条件装置内部抽選アドレステーブルを記憶すると、当選判定の処理をより簡単に実現することができる。

10

#### 【0171】

- フリーズ抽選処理S5120 -

フリーズ抽選処理S5120は、疑似遊技以外のフリーズ演出を実行するか否かを抽選で決定するための処理である。なお、ここでは説明を簡単にするために、役抽選処理S545により小役2や小役3のように他の役に比べて当選確率が低い役（以下「レア役」と呼ぶ）に当選したときに、抽選を行ってフリーズ演出を実行するか否かを決定する場合について説明する。また、フリーズ演出は2種類（フリーズパターン1及び2）あり、どちらのフリーズパターンを実行するかは抽選で決定する。例えば、フリーズパターン1は「スタートレバー32の操作後に10秒間一時停止状態となる」というフリーズ演出を行い、フリーズパターン2は「リール21a～21cの少なくとも1つが2秒間逆回転する」というフリーズ演出が行われる。さらに、フリーズパターン1のときは抽選で何ゲーム後に実行するかを決定し、フリーズパターン2のときは、遊技毎に継続するか否かを抽選で決定するものとする。なお、ここでは、非内部中遊技状態RT0のときにフリーズ演出は実行しないものとする。例えば、非内部中遊技状態RT0のときは、フリーズ抽選処理S5120を実行しないようにしてもよいし、抽選した結果を受けてフリーズ演出の処理を制御しないようにすることも考えられる。

20

#### 【0172】

図26に示すように、主制御手段100は、フリーズ抽選処理S5120を実行すると、まず、RT状態番号を取得し（ステップS5121）、現在の遊技状態が非内部中遊技状態RT0であるか否かを判断し（ステップS5122）、非内部中遊技状態RT0であるときはこのフリーズ抽選処理S5120を終了する。また、非内部中遊技状態RT0でないとは判断したときは、前回の遊技における抽選で、フリーズパターン2の継続抽選に当選し継続フラグが1になっているかを判断し（ステップS5123）、継続フラグが1でないときはさらに、条件装置番号（直前に実行された役抽選処理S545で当選した役）を取得し（ステップS5124）、現在の遊技でレア役に当選しているか否かを判断する（ステップS5125）。

30

#### 【0173】

ステップS512でレア役に当選していると判断したときは、主制御手段110は、フリーズ演出を実行するか否かを抽選で決定する。まず、乱数発生器102の乱数回路Eから1バイトの乱数値eを取得し（ステップS5126）、所定時間のウェイト（待機処理）を行い（ステップS5127）、この乱数値eによりフリーズ演出を実行するか否かを抽選で決定する（ステップS5128）。このフリーズ実行抽選も、上述した役抽選処理S545と同様に、乱数値eから当選を判定したいフリーズの実行の状態（本実施形態では、実施する／実施しない）の確率データを減算することで判定してもよい。具体的には、1バイトの乱数値eの取り得る範囲は0～255であり、フリーズを実行する場合の確率データ（値数）を32、フリーズを実行しない場合の確率データを224とする。このとき、乱数値eの値が100のときは、この乱数値eからフリーズを実行する場合の32を引いても0より小さくならないので、フリーズ演出は当選していないと判断される。一方、乱数値eの値が10のときは、フリーズを実行する場合の32を引くと0より小さくなるので、フリーズ演出に当選したと判断される。そして、この判定の結果、フリーズ演

40

50

出を実行すると決定されたか否かを判断し（ステップS5129）、フリーズ演出を実行すると判断したときは、「フリーズ当選」を示すデータをレジスタにセットし（ステップS5130）、このレジスタの情報を制御コマンドとしてセットするために制御コマンドセット1処理S5000を実行する（ステップS5131）。なお、このフリーズ抽選処理S5120における以降の抽選（連続して行われる抽選）も同様に、上述した減算による当否の判断を行うように構成してもよい。

#### 【0174】

さらに、主制御手段110は、乱数発生器102の乱数回路Eから1バイトの乱数値eを取得し（ステップS5132）、また、乱数回路Fから1バイトの乱数値fを取得し（ステップS5133）、所定時間のウェイト（待機処理）を行い（ステップS5134）、乱数値e及び乱数値fから、例えば、乱数値eを上位バイト、乱数値fを下位バイトとした2バイトの乱数値efを作成し（ステップS5135）、さらに、第2乱数発生手段190から2バイトのソフト乱数値を取得し（ステップS5136）、乱数値ef及びソフト乱数値から演算（例えば加算処理）により抽選用乱数1を生成し（ステップS5137）、この抽選用乱数1を用いてフリーズの種類を決定する抽選を行う（ステップS5138）。そして、主制御手段100は、このフリーズ種類抽選で当選したフリーズパターン（上述したように、ここでは、フリーズパターン1又は2が当選する）をRAM103に記憶し（ステップS5139）、さらに、「フリーズパターン」を示すデータをレジスタにセットし（ステップS5140）、このレジスタの情報を制御コマンドとしてセットするために制御コマンドセット1処理S5000を実行する（ステップS5141）。

#### 【0175】

次に、主制御手段100は、ステップS5138のフリーズ種類抽選で決定したフリーズパターンに応じて、そのフリーズパターンによるフリーズ演出を実行するための情報を抽選で決定する。まず、主制御手段100は、図27に示すように、当選したフリーズパターンがフリーズパターン1であるか否かを判断し（ステップS5142）、フリーズパターン1であるときは、乱数発生器102の乱数回路Eから1バイトの乱数値eを取得し（ステップS5143）、また、乱数回路Fから1バイトの乱数値fを取得し（ステップS5144）、所定時間のウェイト（待機処理）を行い（ステップS5145）、乱数値e及び乱数値fから2バイトの乱数値efを作成し（ステップS5146）、さらに、第2乱数発生手段190から2バイトのソフト乱数値を取得し（ステップS5147）、乱数値ef及びソフト乱数値から演算（例えば加算処理）により抽選用乱数2を生成し（ステップS5148）、この抽選用乱数2を用いて前兆遊技数（現在の遊技から何ゲーム後にフリーズパターン1のフリーズ演出が実行されるかを示す値）を決定する抽選を行う（ステップS5149）。そして、この抽選により決定された前兆遊技数をRAM103に記憶し（ステップS5150）、「前兆遊技数」を示すデータをレジスタにセットし（ステップS5151）、このレジスタの情報を制御コマンドとしてセットするために制御コマンドセット1処理S5000を実行し（ステップS5152）、フリーズ抽選処理S5120を終了する。

#### 【0176】

一方、ステップS5142において、当選したフリーズパターンがフリーズパターン2であると判断したときは、主制御手段100は、乱数発生器102の乱数回路Eから1バイトの乱数値eを取得し（ステップS5153）、所定時間のウェイト（待機処理）を行い（ステップS5154）、この乱数値eによりフリーズパターン2のフリーズ演出を、次遊技も継続して実行するか否かを抽選で決定する（ステップS5155）。そして、この継続抽選に当選したか否かを判断し（ステップS5156）、当選したときは継続フラグを1に設定してRAM104に記憶し（ステップS5157）、はずれたときは継続フラグを0に設定してRAM104に記憶する（ステップS5158）。さらに、主制御手段110は、「継続に関する情報」を示すデータをレジスタにセットし（ステップS5159）、このレジスタの情報を制御コマンドとしてセットするために制御コマンドセット1処理S5000を実行し（ステップS5160）、フリーズ抽選処理S5120を終了

する。

【 0 1 7 7 】

なお、ステップ S 5 1 2 2 で非内部中遊技状態 R T 0 であると判断したとき、及び、ステップ S 5 1 2 5 でレア役に当選していないと判断したときは、そのままこのフリーズ抽選処理 S 5 1 2 0 を終了する。また、ステップ S 5 1 2 3 で継続フラグが 1 であると判断したときは、ステップ S 5 1 5 3 の処理から実行して、次の遊技でさらにフリーズパターン 2 のフリーズを継続して実行するか否かを抽選で決定する。

【 0 1 7 8 】

このように、このフリーズ抽選処理 S 5 1 2 0 では、第 1 乱数発生手段である乱数発生器 1 0 2 の 1 バイトの乱数を発生する乱数回路 E 及び乱数回路 F から、繰り返し乱数値を取得して複数回の抽選を実行している。そのため、乱数回路 E 又は乱数回路 F から乱数値を取得したときは、必ず所定の時間のウェイト（待機処理）を行うことにより、各々の乱数回路の更新時間を確保することで、発生する乱数値の分布が均一になることを保証している。例えば、乱数回路 E 及び乱数回路 F には、クロック B からクロック信号が供給されており、1 クロック毎に、乱数値が変化するように構成されているが、1 バイトの乱数値の取り得る範囲は 0 ~ 2 5 5 であるため、2 5 6 クロックで更新が行われる。例えば、ある時点で乱数回路 E から乱数値を取得し、その時点から 1 0 0 クロック後に乱数値を取得すると、最初の乱数値は 0 ~ 2 5 5 の範囲（2 5 6 個の乱数値のいずれか 1 つ）となるが、2 回目の乱数値は 1 回目の乱数値を除く範囲（2 5 5 個の乱数値のいずれか 1 つ）となってしまう。そのため、乱数回路 E 又は乱数回路 F から乱数値を取得したときは、これらの乱数回路の更新時間より長い時間のウェイト（待機処理）を行うことで、取得する乱数値の分布を同一にすることができる。このウェイトの時間は、例えば、乱数回路 E 及び乱数回路 F が、主制御手段 1 0 0 で 1 回の割込処理が実行される時間より短いときは、この 1 回の割込処理の時間に設定すればよい。

【 0 1 7 9 】

以上の説明では、乱数回路 E 及び乱数回路 F から取得した乱数値 e , f から 2 バイトの乱数値 e f を作成し、さらにソフト乱数値と演算して抽選用乱数値を生成していたが、ソフト乱数値との演算は行わなくてもよい。ここで、ソフト乱数値を取得する第 2 乱数発生手段 1 9 0 は、上述したソフト乱数更新処理 S 5 4 0 0 により更新されるが、この更新処理は、乱数発生器 1 0 2 の乱数回路 E , F から乱数値を取り出した後に実行されるウェイト（第 1 乱数発生手段である乱数発生器 1 0 2 が更新される所定の時間間隔以上の期間）で実行される。すなわち、この期間内で実行される割込処理 S 5 7 0 で更新されるため、前回の抽選（例えば、図 2 6 のステップ S 5 1 3 8 ）でこの第 2 乱数発生手段 1 9 0 から取得した第 2 の乱数値と次の抽選（例えば、図 2 7 のステップ S 5 1 4 9 ）でこの第 2 乱数発生手段から取得した第 2 の乱数値とは、更新処理が行われて異なる値となっている。そのため、例えば、第 1 乱数発生手段（乱数発生器 1 0 2 ）から取得した乱数値（第 1 の乱数値であって乱数値 e , f ）が何らかの理由で同じ値であったとしても、第 2 乱数発生手段 1 9 0 から取得した第 2 の乱数値と演算されて生成される抽選用の乱数値（第 3 の乱数値）を異ならせることができるので、この抽選用の乱数値を用いた抽選の結果をばらつかせることができる。役抽選処理 S 5 0 8 0 においても同様である。また、乱数発生器 1 0 2 の乱数回路から乱数値を取得した後にウェイトする期間の間で、上述した第 2 乱数発生手段 1 9 0 の更新が行われるように構成されている。また、1 バイトの乱数値による抽選を行うときは、上述したように乱数回路 E 及び乱数回路 F から取得した乱数値 e , f から 2 バイト乱数値 e f を作成した後、その上位バイトを 0 にしたものをを用いてもよいし、この乱数値 e f の下位バイトを抽選に用いてもよい。

【 0 1 8 0 】

以上のように、フリーズ抽選処理 S 5 1 2 0 では、役抽選の結果、主制御手段 1 0 0 におけるフリーズ状態、特別遊技作動中か否か、内部中か否か、R T 状態、先に行われた演出抽選（フリーズ抽選）の結果のうち、1 又は複数の要素に基づき、演出（フリーズ）を選択することができる。

## 【 0 1 8 1 】

## - 乱数の取得方法の第 1 の変形例 -

以上の説明では、乱数発生手段 1 0 2 の乱数回路 A にクロック A の信号を供給し、この乱数回路 A から取得される乱数値 ( 2 バイト ) を用いて役抽選を行い、乱数回路 E 及び乱数回路 F にクロック B の信号を供給し、これらの乱数回路 E , F から取得される乱数値 ( 各々 1 バイト ) を用いてフリーズ抽選を行う場合について説明したが、本発明がこの方法に限定されることはない。例えば、図 2 8 に示すように、乱数回路 E 及び乱数回路 F に加えて、2 バイトの乱数値を発生する乱数回路 C 及び乱数回路 D にもクロック B の信号を供給し、1 バイトの乱数値 e , f 及び、乱数回路 C から取得できる 2 バイトの乱数値 c 及び乱数回路 D から取得できる 2 バイトの乱数値 d を用いてフリーズ抽選を行うように構成してもよい。この第 1 の変形例においては、フリーズ抽選処理 S 5 1 2 0 で上述したような複数回の抽選を行うときは、乱数値を取得する乱数回路の順序を決めておき、その順序に従って乱数値を取得する。また、全ての乱数回路から乱数値を取得したときは、所定の時間のウェイト ( 待機処理 ) を実行し、再度決められた順序に従って乱数値を取得することを繰り返す。例えば、第 1 の抽選は乱数回路 C から取得した乱数値 c を用いて抽選を行い、第 2 の抽選は乱数回路 D から取得した乱数値 d を用いて抽選を行い、第 3 の抽選は乱数回路 E 及び F から乱数値 e , f を取得し、所定の時間のウェイトを実行した後、乱数値 e f を生成して抽選を行う。移行の抽選は、再度乱数回路 C から乱数値 c を取得して抽選を行う処理を繰り返す。なお、ウェイトは乱数発生手段 1 0 2 の乱数回路から乱数値を取得する前に行ってもよい。また、複数の乱数回路から乱数値を取得する場合には、連続する抽選を開始する前にウェイトを行ってもよいし、特定の乱数回路 ( 例えば、乱数更新周期が長い乱数回路 ) から乱数値を取得するタイミングで必要なウェイトを行ってもよい。

## 【 0 1 8 2 】

なお、この第 1 の変形例の場合、乱数回路 C , D は 2 バイトの乱数値を生成するため、1 バイトの乱数値を生成する乱数回路 E , F よりも更新時間は長い。したがって、これらの乱数回路から乱数値を取り出した後のウェイト時間は、乱数回路 C , D の更新時間より長くする必要がある。例えば、乱数回路 C , D の更新時間が、主制御手段 1 0 0 における 2 回の割込時間より長く、3 回の割込時間より短いときは、3 回の割込時間だけウェイトすれば、乱数回路 C , D で発生する乱数値の分布を均一にすることができる。また、2 バイトの乱数値を使って抽選を行うときは乱数値 c , d を使い、1 バイトの乱数値を使って抽選を行うときは乱数値 e , f を使って抽選を行ってもよいし、上述したように、1 バイトの乱数値 e , f から 2 バイトの乱数値を生成して 2 バイトの抽選を行ってもよい。また、乱数回路 E , F と乱数回路 G , H を使用して、乱数値 e f 及び乱数値 g h を交互に取得するように構成してもよい。

## 【 0 1 8 3 】

## - 乱数の取得方法の第 2 の変形例 -

また、図 2 9 に示すように、乱数回路 E にだけクロック B の信号を供給し、主制御手段 1 0 0 にこの乱数回路 E から予め乱数値 e を取り出して、R A M 1 0 3 の所定の領域に記憶する乱数記憶手段 1 9 5 を設けるように構成してもよい。ここで、乱数記憶手段 1 9 5 は、乱数回路 E から乱数値を取り出すと、次の乱数値を取り出すまでに、少なくとも上述した所定の時間だけウェイト ( 待機処理 ) を行うように構成されている。また、この乱数記憶手段 1 9 5 は、所定の間隔で実行されるように構成され、R A M 1 0 3 の記憶領域を循環して利用する。すなわち、乱数回路 E から乱数値を取り出すと、R A M 1 0 3 の記憶領域の最初の領域に保存し、次の乱数値は次の領域に記憶し、この記憶領域の最後の領域に保存したときは、次の保存は最初の領域に上書きするように構成する。このように構成することにより、フリーズ抽選処理 S 5 1 2 0 でもこの記憶領域の先頭から順番に乱数値を取得すれば、このフリーズ抽選処理 S 5 1 2 0 において、乱数値を取得してから次の乱数値を取得するまでの間のウェイトは不要となり、処理を高速化することができる。なお、乱数記憶手段 1 9 5 が乱数回路 E から乱数値を取得して R A M 1 0 3 の記憶領域に保存する処理は、少なくともフリーズ抽選処理 S 5 1 2 0 が実行されていない期間に ( 特定の

タイミングで)実行されるが、フリーズ抽選処理 S 5 1 2 0 が実行されている間も、常に乱数値の取得及び保存を実行してもよい。常に乱数値の取得及び保存を実行する場合は、乱数記憶手段 1 9 5 は、R A M 1 0 3 の記憶領域が、新しく取得した乱数値で循環的に書き換えられる。また、乱数回路 E , F , G , H を順に乱数値を取得してもよい。また、乱数記憶手段 1 9 5 は、乱数値を特定のタイミングで取得する場合には、フリーズ抽選処理 S 5 1 2 0 で抽選に使用した分だけ新たに取得して保存してもよいし、記憶できる全ての数の乱数値を取得して保存してもよい。また、抽選するときに記憶されている乱数値を順に取り出す際に 1 バイトの乱数値を使った抽選を行うときは 1 つの記憶領域に記憶された乱数値を取得し、2 バイトの乱数値を使った抽選を行うときは 2 つの記憶領域に記憶された乱数値を取得し、2 バイトの乱数値として取り扱い抽選を行ってもよい。また、フリーズ抽選において、乱数発生手段 1 0 2 から取得した乱数値にソフト乱数値を加算してもよいし、加算しなくてもよい。加算する場合には 1 バイト抽選でも 2 バイトの乱数値を取得し、ソフト乱数値を加算して 2 バイトの乱数値を一度作成し、その後、必要な下位 1 バイト分の値を使って抽選をしてもよい。

10

#### 【 0 1 8 4 】

- 疑似遊技開始処理 S 5 1 7 0 -

本実施形態に係るスロットマシン 1 では、所定の条件を満たすと、スタートレバー 3 2 が操作されたタイミングで、本遊技を開始する前に疑似遊技が実行される。上述したように疑似遊技とは、フリーズ演出の一種であって、リール 2 1 a ~ 2 1 c を用いて、あたかも通常の遊技を進行しているかのような演出を行うものである。具体的には、スタートレバー 3 2 が操作されると、リール 2 1 a ~ 2 1 c が回転を開始し、遊技者がストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c を操作すると、一旦リール 2 1 a ~ 2 1 c が停止する。このとき、疑似遊技であることを示すために、停止している各々のリール 2 1 a ~ 2 1 c は、上下に振動している(これを「揺れ変動」と呼ぶ)。そして、遊技者が再度スタートレバー 3 2 を操作すると、フリーズが解除され、リール 2 1 a ~ 2 1 c の回転が開始され、通常の遊技(これを本遊技と呼ぶ)が実行される。なお、本実施形態のスロットマシン 1 では、サブボーナス遊技が開始される最初の遊技で疑似遊技が実行される。この疑似遊技において、サブ B B 1 状態のときは「緑 7」の図柄が有効ライン上に揃って停止し、サブ B B 2 状態のときは「赤 7」の図柄が有効ライン上に揃って停止する。

20

#### 【 0 1 8 5 】

疑似遊技開始処理 S 5 1 7 0 が実行されると、主制御手段 1 0 0 は、図 3 0 に示すように、疑似遊技番号が 0 であるか否かが判断される(ステップ S 5 1 7 1)。本実施形態では、所定の条件を満たしたときにこの疑似遊技番号に 1 が設定され、この疑似遊技番号に基づいて次の遊技で疑似遊技が実行される。なお、本実施形態における所定の条件は、後述する遊技終了チェック処理 S 5 2 2 0 内で実行される演出押し順チェック処理 S 5 2 4 1 において、状態移行カウンタが 2 回更新されたと判断されフリーズ状態番号が 1 に設定された次の遊技(サブボーナス遊技の最初の遊技)である。ステップ S 5 1 7 1 で疑似遊技番号が 0 でないと判断すると、主制御手段 1 0 0 は、リール停止管理 S 5 1 9 0 を実行してリール 2 1 a ~ 2 1 c の回転及び停止を行う(ステップ S 5 1 7 2)。そして、主制御手段 1 0 0 は、「疑似遊技終了」を示すデータをレジスタにセットし(ステップ S 5 1 7 3)、このレジスタの情報を制御コマンドとしてセットするために制御コマンドセット 1 処理 S 5 0 0 0 を実行する(ステップ S 5 1 7 4)。

30

40

#### 【 0 1 8 6 】

また、上述したように、本実施形態に係るスロットマシン 1 では、疑似遊技がサブボーナス遊技の最初の遊技で実行されることから、遊技者に有利な遊技が開始されたこと示す情報を、外部集中端子板 8 0 を介して外部に出力する。そのため、外部信号 2 データをオンにするための情報を R A M 1 0 3 に記憶し、サブボーナス遊技が実行されていることを出力する(ステップ S 5 1 7 5)。また、外部信号 3 データをオンにするための情報を R A M 1 0 3 に記憶し、遊技者に有利な状態の遊技が実行されていることを出力する(ステップ S 5 1 7 6)。

50

## 【 0 1 8 7 】

また、疑似遊技においてリール 2 1 a ~ 2 1 c が揺れ変動して停止している状態で、所定の時間（例えば、20 秒であって、「入力検知時間」と呼ぶ）経過すると、スタートレバー 3 2 が操作されていなくても、リール 2 1 a ~ 2 1 c が回転を開始して本遊技が実行されるように構成されている。そのため、主制御手段 1 0 0 は、入力検知時間を R A M 1 0 3 に記憶し（ステップ S 5 1 7 7）、疑似遊技番号に 0 を設定し（ステップ S 5 1 7 8）、入力検知時間を経過するか（ステップ S 5 1 7 9）、スタートレバー 3 2 の操作を検知すると（ステップ S 5 1 8 0）、この疑似遊技開始処理 S 5 1 7 0 を終了する。

## 【 0 1 8 8 】

- リール停止管理処理 S 5 1 9 0 -

疑似遊技開始処理 S 5 1 7 0 が終了すると、本遊技におけるリール 2 1 a ~ 2 1 c の回転開始及び停止の制御のためにリール停止管理処理 S 5 1 9 0 が実行される。なお、このリール停止管理処理 S 5 1 9 0 は、上述した疑似遊技開始処理 S 5 1 7 0 の中でも呼び出されて実行されている。

## 【 0 1 8 9 】

主制御手段 1 0 0 は、リール停止管理処理 S 5 1 9 0 が実行されると、図 3 1 に示すように、入力検知時間（例えば 20 秒）を R A M 1 0 3 に記憶する（ステップ S 5 1 9 1）。この入力検知時間は本遊技では使用せずに疑似遊技の実行中に使用されるものであり、本実施形態に係るスロットマシン 1 では、スタートレバー 3 2 が操作されてリール 2 1 a ~ 2 1 c が回転を開始してから、この入力検知時間が経過しても遊技者によりストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が操作されないときは、全てのリール 2 1 a ~ 2 1 c を揺れ変動している状態で停止させるように構成されている。第 1 停止から第 2 停止の間、また、第 2 停止から第 3 停止の間も入力検知時間を経過すると残りのリールの全てが停止するように構成されている。

## 【 0 1 9 0 】

次に、主制御手段 1 0 0 は、揺れ変動フラグがオンであるか否かを判断することにより、現在の遊技が疑似遊技を実行した後の遊技（すなわち、本遊技）であるか否かを判断する（ステップ S 5 1 9 2）。揺れ変動フラグは、疑似遊技においてリール 2 1 a ~ 2 1 c を停止させるときにオンになるように構成されており、この揺れ変動フラグにより、現在の遊技が疑似遊技の後の遊技であるか否かを判断することができる。そして、疑似遊技を実行した後の遊技でない場合は、リール 2 1 a ~ 2 1 c の各々のリールのリール回転開始待機カウンタの値として、所定の値（例えば「1」）を R A M 1 0 3 に記憶し、疑似遊技を実行した後の遊技である場合は、リール毎に設けられてリール回転開始待機カウンタの値として異なる値（例えば、第 1 乱数発生手段である乱数発生器 1 0 2 から取得した乱数値、または第 2 乱数発生手段 1 9 0 から取得したソフト乱数値）を R A M 1 0 3 に記憶する。ここで、リール回転開始待機カウンタは、リール 2 1 a ~ 2 1 c の回転を開始させるまでの間のウェイト時間であり、リール回転開始待機カウンタの値が「0」となるとリール 2 1 a ~ 2 1 c の回転を開始させる。疑似遊技では、「赤 7 - 赤 7 - 赤 7」のような図柄の組み合わせが有効ライン上に停止するが、このとき、3 つのリール 2 1 a ~ 2 1 c の回転開始を同時に行うと、本遊技においてリール 2 1 a ~ 2 1 c を停止させるための、ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c の操作の補助となるおそれがあるため、各々のリールのリール回転開始待機カウンタに異なる値を与えることにより、それぞれのリールがランダムに回転を開始することになる。リール回転開始待機カウンタに異なる値を与える方法としては、3 つの乱数値を用いてもよいし、1 つの乱数値を用いてもよい。また、各々のリールのリール回転開始待機カウンタに値をセットするときに、特定の順序（例えば、左中右）で回転するような値をセットしてもよい。

## 【 0 1 9 1 】

また、主制御手段 1 0 0 は、「疑似遊技番号」を示すデータをレジスタにセットし（ステップ S 5 1 9 5）、このレジスタの情報を制御コマンドとしてセットするために制御コマンドセット 1 処理 S 5 0 0 0 を実行する（ステップ S 5 1 9 6）。上述したように、疑



似遊技が実行されているときは疑似遊技番号に「１」がセットされ、本遊技が実行されているときは疑似遊技番号に「０」がセットされるため、副制御手段２００は、この疑似遊技番号により、主制御手段１００で実行されている遊技が、疑似遊技か本遊技かを判別することができる。また、主制御手段１００は、役抽選処理Ｓ５４５で決定された当選役を副制御手段２００に送信するために、「当選番号」を示すデータをレジスタにセットし（ステップＳ５１９７）、このレジスタの情報を制御コマンドとしてセットするために制御コマンドセット１処理Ｓ５０００を実行する（ステップＳ５１９８）。

#### 【０１９２】

上述した処理から明らかなように、遊技が開始してリール２１ａ～２１ｃが回転を開始するまでの間に多数の制御コマンドが主制御手段１００から副制御手段２００に送信される。副制御手段２００は、この制御コマンドに基づいて演出の実行を制御している。また、主制御手段１００から副制御手段２００に対する制御コマンドの送信は、後述する割込処理Ｓ５７０で実行されるが、１回の割込で１個の制御コマンドを送信し、また、副制御手段２００での制御コマンドの取りこぼしを防止するために、同じコマンドを２回送信している。すなわち、１個の制御コマンドを送信するためには２回の割込処理が必要となる。さらに、副制御手段２００に送信される制御コマンドの数は、例えば、フリーズ抽選処理Ｓ５４６の抽選結果等により変化する。そのため、例えば、リール２１ａ～２１ｃの回転開始に合わせて実行される演出がある場合に、全ての制御コマンドが副制御手段２００に送信されないと、リール２１ａ～２１ｃの回転が開始しているにも拘わらず、対応する演出が遅れて実行されるという状態が発生する可能性がある。そのため、主制御手段１００は、主制御手段１００において送信待ち状態の制御コマンドが全て送信されるまでウェイトを行う（ステップＳ５１９９）。後述するように、送信待ちの制御コマンドはＲＡＭ１０３の制御コマンドバッファに記憶され、制御コマンド送信処理Ｓ５２９０により記憶された順番で取り出され副制御手段２００に送信される。そのため、制御コマンド送信処理Ｓ５２９０による送信待ちの全ての制御コマンドが送信される（実際には、送信用のバッファ（キュー）に制御コマンドが書き込まれる）までウェイトすることで、リール２１ａ～２１ｃの回転開始と副制御手段２００により演出の実行タイミングを合わせることができる。

#### 【０１９３】

なお、ステップＳ５１９９で、全ての制御コマンドが送信されたことを確認する代わりに、予め決められた時間だけウェイトを行うように構成してもよい。また、送信待ちの制御コマンドの数に応じて、ウェイトする時間を決定するように構成してもよい。

#### 【０１９４】

また、主制御手段１００は、前の遊技の開始（リール２１ａ～２１ｃの回転開始）から最小遊技時間が経過しているかを監視し（ステップＳ５２００）、最小遊技時間を経過しているときは、リールが回転開始待機状態であるという状態を副制御手段２００に渡すために、「リール回転開始待機」を示すデータをレジスタにセットし（ステップＳ５２０１）、このレジスタの情報を制御コマンドとしてセットするために制御コマンドセット１処理Ｓ５０００を実行し（ステップＳ５２０２）、リール２１ａ～２１ｃを定速回転（８０ｒｐｍ／分）にするための情報をＲＡＭ１０３に記憶する（ステップＳ５２０３）。なお、リール２１ａ～２１ｃの回転及び停止の制御（リール駆動制御）は、後述する割込処理Ｓ５７０で実行される。

#### 【０１９５】

また、主制御手段１００は、リールが定速で回転中か否かを判断し（ステップＳ５２０４）、定速中のときは不良検出カウンタ値が異常値であるか否かを判断し（ステップＳ５２０５）、異常値であるときは、例えばリール２１ａ～２１ｃを回転させるステッピングモータが脱調等している可能性があるため、リール２１ａ～２１ｃを定速回転にするための情報をＲＡＭ１０３に再度記憶する（ステップＳ５２０６）。さらに、主制御手段１００は、図３２に示すように、リール２１ａ～２１ｃの全てのリールに対して、リールが定速で回転中かの確認が終了したか否かを判断し、確認が終了するまでステップＳ５２０４

に戻って上記の処理を繰り返す（ステップS5207）。

【0196】

以上の処理により、リール21a～21cが定速で回転している状態であるため、主制御手段100は、次に、リール制御手段140で説明した停止位置データ（停止可能位置）を作成済みか否かを判断し（ステップS5208）、作成されていない場合は、停止位置データ（停止可能位置）を作成する（ステップS5209）。また、主制御手段100は、上述した疑似遊技番号により疑似遊技中か否かを判断し（ステップS5210）、疑似遊技中であるときは揺れ変動フラグオンをRAM103に記憶し（ステップS5211）、疑似遊技中でないときは揺れ変動フラグオフをRAM103に記憶する（ステップS5212）。さらに、主制御手段100は、本遊技中はストップボタン33a～33cの操作を受け付けたか否かを、また、疑似遊技中はストップボタン33a～33cの操作を受け付けたか否か、又は、入力検知時間を経過したか否かを判断し（ステップS5213）、停止ボタンの受付又は疑似遊技中の入力検知時間の経過を検知すると、上述した停止位置データに基づいて停止位置を決定し（ステップS5214）、「停止するリール及び滑りコマ数」を示すデータをレジスタにセットし（ステップS5215）、このレジスタの情報を制御コマンドとしてセットするために制御コマンドセット1処理S5000を実行する（ステップS5216）。そして、主制御手段100は、全てのリール21a～21cが停止したか否かを判断し（ステップS5217）、停止していない場合はステップS5204に戻って上記の処理を繰り返し、停止しているときはこのリール停止管理処理S5190を終了する。

【0197】

- 遊技終了チェック処理S5220 -

遊技終了チェック処理S5220は、一回の遊技の最後に主制御手段100で実行される遊技の状態や演出（サブボーナス遊技や疑似遊技）の状態を管理する処理である。この遊技終了チェック処理S5220が実行されると、主制御手段100は、図33に示すように、まず、フラグ情報記憶手段111における非持ち越し役（上述した特別役MB以外の役）に対応する条件装置アドレスをセットし（ステップS5221）、これらのアドレスに記憶されている全ての非持ち越し役に対応する条件装置フラグをオフにする（ステップS5222、S5223）。また、入賞判定処理S549で、有効ライン上にMB作動図柄（特別役に割り当てられた図柄の組み合わせ）が停止しているか否かを判断し（ステップS5224）、停止しているときはMBの条件装置フラグをクリアする（ステップS5225）。また、主制御手段100は、特別遊技作動中を示す特別役作動フラグ及び再遊技作動中を示す再遊技作動フラグをチェックし（ステップS5226）、特別遊技（MB）が作動中か否かを判断し（ステップS5227）、MBが作動中であるときは、この特別遊技（MB）が開始してから払い出された遊技メダルの枚数が特別遊技の終了条件を満たしているか否かを判断する（ステップS5228）。そして、条件装置フラグを取得し（ステップS5229）、この条件装置フラグから現在の遊技状態を示すRT番号（非内部中遊技状態RT0又は内部中遊技状態RT1）を生成してRAM103に保存し（ステップS5230）、演出状態チェック処理S5231を実行する。

【0198】

- 演出状態チェック処理S5231 -

遊技終了チェック処理S5220が終了すると、続いて演出状態チェック処理S5231が実行される。この演出状態チェック処理S5231は、フリーズ状態（通常の遊技状態か、サブボーナス遊技が実行されている状態）を切り替え、また、このフリーズ状態に応じて外部信号の出力を制御するための処理である。

【0199】

この演出状態チェック処理S5220において、主制御手段100は、図34に示すように、外部信号制御処理S5270を実行する（ステップS5232）。この外部信号制御処理S5270において、主制御手段100は、図35に示すように、現在のフリーズ状態番号が0か否かを判断し（ステップS5271）、フリーズ状態番号が0でないとき

(すなわち、サブボーナス遊技が実行されているとき)は、この外部信号制御処理S5270を終了する。また、ステップS5271において現在のフリーズ状態番号が0であるときは、主制御手段100は、条件装置番号バッファに記憶されている条件装置番号(現在の遊技において当選している役)に基づいて、押し順ベル(小役1)に当選しているか否かを判断し(ステップS5272)、押し順ベルに当選しているときは、正解ベル表示(小役-01の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止表示されている状態)であるか否かを判断し(ステップS5273)、正解表示でないときはさらにベルこぼし目が表示されているか否かを判断し(ステップS5274)、ベルこぼし目が表示されていないときは、外部信号1データオフ及び外部信号3データオフをRAM103に記憶するとともに、外部信号出力カウンタをクリアして(ステップS5275)、外部信号制御処理S5270を終了する。本実施形態に係るスロットマシン1では、AT遊技やサブボーナス遊技が実行されているときは、後述する副制御手段200(演出制御手段301)による演出で押し順ベルに対する正解押し順が報知されているので、正解ベルが表示される。そのため、このような状態は、正解押し順が報知されない状態(後述する通常演出状態)であると判断し、AT遊技に関する外部信号1及び遊技者に有利な状態に関する外部信号3をオフにするように構成されている。また、外部信号出力カウンタは、再遊技役-B1~B4が当選したときの押し順のうち、この外部信号出力カウンタに対応した押し順で操作された回数(連続して操作された回数)を計測するものである(図9(b)の「S」の押し順(外部信号管理用押し順))。また、後述する状態移行カウンタは、押し順リプレイの当選に対して連続してフリーズ状態管理用押し順(図9(b)に示す「C」、「1」又は「2」の押し順)でストップボタン33a~33cが操作された回数を計測するものである。

#### 【0200】

一方、ステップS5272で押し順ベルに当選していないと判断したとき、ステップS5273で正解ベルが表示されたと判断したとき、及び、ステップS5274でベルこぼし目が表示されたと判断したときは、主制御手段100は、外部信号出力カウンタの値が2であるか否かを判断し(ステップS5276)、この外部信号出力カウンタの値が2であるときは、外部信号1データオンをRAM103に記憶し(ステップS5277)、外部信号出力カウンタをクリアして(ステップS5278)、この外部信号制御処理S5270を終了する。言い換えると、後述する演出制御手段301は、AT遊技を実行するときは、再遊技役-B1~B4の当選に対して外部信号出力カウンタに加算される押し順を2回続けて報知して遊技者にその押し順でストップボタン33a~33cを操作させることで、演出制御手段301でAT遊技が実行されていることを外部信号1及び外部信号3として出力させることができる。なお、ステップS5276で外部信号出力カウンタの値が2でないと判断したときは、そのまま外部信号制御処理S5270を終了する。

#### 【0201】

図34に戻り、主制御手段100は、押し順リプレイ(再遊技役-B1~B4)に当選しているか否かを判断し(ステップS5233)、当選しているときは演出用押し順チェック処理S5241を実行する。図36に示すように、演出用押し順チェック処理S5241において、主制御手段100は、フリーズ状態番号が1であるか否か(すなわち、サブボーナス遊技が実行されているか否か)を判断する(ステップS5242)。このステップS5242で、フリーズ状態番号が1でないと判断すると、主制御手段100は、押し順リプレイに対するストップボタン33a~33cの押し順がフリーズ状態管理用押し順であるか否かを判断し(ステップS5243)、フリーズ状態管理用押し順でないときは状態移行カウンタをクリアし(ステップS5244)、外部信号管理用押し順であるか否かを判断する(ステップS5245)。そして、外部信号管理用押し順であると判断したときは、主制御手段100は、外部信号出力カウンタに1を加算し(ステップS5246)、外部信号出力カウンタの値が2になったか否かを判断し(ステップS5247)、この外部信号出力カウンタの値が2になったときは、外部信号1出力データオフ及び外部信号3出力データオンをRAM103に設定し(ステップS5248)、演出用押し順チェック処理S5241を終了する。一旦外部信号1をオフし、AT遊技の情報を再度出力

可能に制御するためである。これにより、A T遊技の回数（セット数）を外部に出力可能となる。ステップS 5 2 4 2でフリーズ状態番号が1であると判断したとき、及び、ステップS 5 2 4 7で外部信号出力カウンタの値が2でないと判断したときは、そのまま演出用押し順チェック処理S 5 2 4 1を終了する。

#### 【0202】

一方、ステップS 5 2 4 3でフリーズ状態管理用押し順であると判断したとき、及び、ステップS 5 2 4 5で外部信号管理用押し順でないと判断したときは、主制御手段100は、外部信号出力カウンタをクリアし（ステップS 5 2 4 9）、再度フリーズ状態管理用押し順であるか否かを判断する（ステップS 5 2 5 0）。また、フリーズ状態管理用押し順であると判断したときは、主制御手段100は、状態移行カウンタの値を更新すると共に保存する（ステップS 5 2 5 1）。具体的には、上述したように、フリーズ状態管理用押し順で操作されたと判断したときは、現在の状態移行カウンタの値が0で、且つ、フリーズ状態管理用押し順が図9（b）に示す「C」の押し順で操作されたとときに状態移行カウンタに1を加算し、フリーズ状態管理用押し順で操作されなかったとき、及び、図9（b）に示す「C」以外の押し順で操作されたとときは、状態移行カウンタに0を設定する。一方、現在の状態移行カウンタの値が1であるときは、フリーズ状態管理用押し順のうち、図9（b）に示す「1」及び「2」の押し順で操作されたとときは、状態移行カウンタに1を加算し、それ以外の押し順のときは状態移行カウンタに0を設定する。そして、状態移行カウンタが2回更新されたか否か（状態移行カウンタの値が2であるか否か）を判断し（ステップS 5 2 5 2）、2回更新されたと判断したときは、2回目のフリーズ状態管理用押し順により、サブボーナス遊技の状態を決定し（「1」の押し順のときはサブBB1、「2」の押し順のときはサブBB2）、このサブBB1又はサブBB2に対応する遊技数をサブBBカウンタにセットして保存し（ステップS 5 2 5 3）、フリーズ状態番号を1に設定して保存し（ステップS 5 2 5 4）、この演出用押し順チェック処理S 5 2 4 1を終了する。なお、サブBB1状態のときはサブBBカウンタに20をセットし、サブBB2状態のときはサブBBカウンタに40をセットする。また、ステップS 5 2 5 0でフリーズ状態管理用押し順でないと判断したとき、及び、ステップS 5 2 5 2で状態移行カウンタが2回更新されていないと判断したときは、そのまま演出用押し順チェック処理S 5 2 4 1を終了する。

#### 【0203】

図34に戻り、ステップS 5 2 3 3で押し順リプレイに当選していないと判断したときは、主制御手段100は、押し順ベルに当選したか否かを判断し（ステップS 5 2 3 4）、押し順ベルに当選したと判断すると、フリーズ状態番号が1であるか否かを判断する（ステップS 5 2 3 5）。ここで、ステップS 5 2 3 4で押し順ベルに当選していないと判断したとき、及び、ステップS 5 2 3 5でフリーズ状態番号が1でないと判断したときは、この演出状態チェック処理S 5 2 3 1を終了する。一方、ステップS 5 2 3 5でフリーズ状態番号が1である、すなわち、サブボーナス遊技が実行されていると判断すると、主制御手段100は、サブBBカウンタから1を減算し（ステップS 5 2 3 6）、サブBBカウンタの値が0であるか否かを判断する（ステップS 5 2 3 7）。さらに主制御手段100は、サブBBカウンタの値が0でない（サブボーナス遊技が終了しない）と判断したときは、正解ベルの図柄が有効ライン上に表示されているか否かを判断し（ステップS 5 2 3 8）、正解ベルが表示されていないときは、正解ベル非表示カウンタの値が3であるか否かを判断する。そして、ステップS 5 2 3 8で正解ベルが表示されたと判断したときは、正解ベル非表示カウンタをクリアして保存し、ステップS 5 2 3 9で正解ベル非表示カウンタの値が「3」でないと判断したときは正解ベル非表示カウンタに1を加算して保存し（ステップS 5 2 4 0）、演出状態チェック処理S 5 2 3 1を終了する。また、ステップS 5 2 3 7でサブBBカウンタが0であると判断したとき、及び、ステップS 5 2 3 9で正解ベル非表示カウンタの値が3であると判断したときは演出状態移行処理S 5 2 5 5を実行する。小役1について説明したように、押し順ベルに当選して3回連続して正解押し順でストップボタン33a～33cが操作されないと、サブボーナス遊技が終了した

と判断される。

#### 【0204】

演出状態移行処理S5255は、サブボーナス遊技を終了するときの処理である。この演出状態移行処理S5255において、主制御手段100は、図38に示すように、外部信号2データオフをRAM103に記憶し(ステップS5256)、外部信号1データがオンであるか否かを判断する(ステップS5257)。本実施形態に係るスロットマシン1では、後述するように、AT遊技が実行されているときにサブボーナス遊技に当選すると、AT遊技が中断されてサブボーナス遊技が実行され、このサブボーナス遊技が終了したとき、AT遊技が再開されるように構成されている。そのため、外部信号1がオンのときは、AT遊技が再開されるため、遊技者に有利な状態が継続するが、外部信号1がオフのときは、サブボーナス遊技が終了すると通常演出状態に戻るため外部信号3をオフする必要がある。そのため、ステップS5258で外部信号1データオンでないと判断したときは、主制御手段100は、外部信号3データオフをRAM103に記憶する(ステップS5258)。そして、主制御手段は、フリーズ状態番号に0をセットして保存し(ステップS5259)、遊技進行メインS540の遊技開始処理S541で、サブボーナス遊技の終了時の演出の時間を確保するための待機の時間として、遊技状態移行時待機時間を示すデータをRAM103に記憶し(ステップS5260)、この演出状態移行処理S5255を終了する。

10

#### 【0205】

- 割込処理S570 -

20

主制御手段100のメインCPU101は、上述した遊技進行メイン処理S540を実行しているが、所定の割込間隔で、割込処理S570を実行するように構成されている。この割込処理S570は、制御用カウンタの更新、ソフト乱数の更新、入力ポートからのデータによる操作手段30等の操作の検出、リール21a~21cの駆動制御、制御コマンドの送信等を行う処理である。

#### 【0206】

図37に示すように、この割込処理S570が実行されると、主制御手段100は、まず初期処理としてレジスタ値の退避及び重複割込の禁止を行う(ステップS571)。次に、主制御手段100は、電源断検出回路により電源電圧が所定値以下になったことに基づいて出力される信号が入力ポートに入力されるため、この入力ポートの状態により電源断を検知したか否かを判断し(ステップS572)、電源断を検出したときは後述する電源断処理S5280を実行する。一方、電源断を検知しないときは、制御用カウンタ値の更新を行う(ステップS573)。この制御用カウンタとは、上述した揺れ変動カウンタや割込カウンタ等である。また、主制御手段100は、タイマ計測を行う(ステップS574)。具体的には、最小遊技時間を計測カウンタやメダル滞留時間を計測するカウンタの減算処理を行う。また、主制御手段100は、7セグメントディスプレイの表示制御処理を実行する(ステップS575)。本実施形態では詳細に説明していないが、スロットマシン1には、このスロットマシン1の状態に応じて、設定値、獲得枚数値、貯留枚数値を表示するための7セグメントディスプレイが設けられており、これらの発光パターンが制御される。また、主制御手段100は、入力ポート0~2の情報を読み出す処理を行う(ステップS576)。この処理により、ベットボタン31、スタートレバー32、ストップボタン33a~33c等の操作系、並びに、セレクトやホッパー装置のセンサ系の状態を、入力ポートから読み出したデータにより生成し、RAM103に記憶する。さらに、主制御手段100は、リール21a~21cの各々に対して回転や停止等の作動の制御を行い(ステップS577, S578)、また、ポート出力処理を行う(ステップS579)。具体的には、リール21a~21cを回転させるステッピングモータ(リール駆動手段22a~22c)やホッパーモータ70、ブロッカ60を作動させるための励磁出力値を出力ポートに設定する。また、主制御手段100は、後述する制御コマンド送信処理S5290を実行して遊技進行メイン処理S540等でRAM103の制御コマンドバッファに記憶された制御コマンドを副制御手段200に送信する(ステップS580)。

30

40

50

## 【 0 2 0 7 】

さらに、主制御手段 1 0 0 は、R A M 1 0 3 に記憶されている外部信号 1 データ、外部信号 2 データ及び外部信号 3 データをレジスタにセットし（ステップ S 5 8 1）、これらの外部信号 1 ~ 3 データに基づいて外部信号出力する（ステップ S 5 8 2）。また、主制御手段 1 0 0 は、上述した第 2 乱数発生手段 1 9 0 のソフト乱数値を更新し、また、リール回転開始待機カウンタ値に乱数値の更新処理（減算）を行う（ステップ S 5 8 3）。最後に、ステップ S 5 7 1 で退避させたレジスタ値を復帰させ、次の割込許可をして（ステップ S 5 8 4）、一回の割込処理 S 5 7 0 を終了する。

## 【 0 2 0 8 】

- 電源断処理 S 5 2 8 0 -

電源断処理 S 5 2 8 0 が実行されると、主制御手段 1 0 0 は、図 3 8 に示すように、全出力ポートの出力をオフし（ステップ S 5 2 8 1）、電源断処理が実行されたことを示すデータである電源断処理フラグを R A M 1 0 3 に記憶する（ステップ S 5 2 8 2）。なお、電源断処理フラグには、この電源断処理 S 5 2 8 0 が実行されたときは、例えば「1」が設定される。そして、制御コマンドの読込ポインタ（詳細は後述する）の値を偶数に設定する（ステップ S 5 2 8 3）。本実施形態に係るスロットマシン 1 では、制御コマンドを副制御手段 2 0 0 に送信するときに、同じコマンドを 2 回送信している。そのため、制御コマンドの 1 回目の送信をしたときに電源断が発生すると、電源断復帰後の制御コマンドの処理（設定処理及び送信処理）が複雑になるため、電源断発生時に再度 1 回目の送信から再開できるように、読込ポインタの値を偶数にしている（具体的には書込ポインタの値の最後のビットを 0 にする）。このように、本実施形態においては、最後のビットの値で 1 回目の送信であるか 2 回目の送信であるかを判断しているが、1 回目の送信及び 2 回目の送信をフラグにより管理してもよい。例えば、1 回目の送信が行われると送信済みフラグを設定し、2 回目の送信が行われたときにこの送信済みフラグをクリアするようにしてもよい。また、電源断発生時には再度 1 回目の送信から再開できるように送信済みフラグをクリアする。

## 【 0 2 0 9 】

次に、主制御手段 1 0 0 は、R A M 1 0 3 の全範囲に対してチェックサムデータを算出し（ステップ S 5 2 8 4、S 5 2 8 5）、このチェックサムデータを R A M 1 0 3 に記憶し（ステップ S 5 2 8 6）、上述した R A M クリアがされるまで待機する（ステップ S 5 2 8 7）。電源電圧が低下してこの電源断処理 S 5 2 8 0 が実行された後に、電源電圧が復帰すると、主制御手段 1 0 0 に設けられた電源電圧監視装置からリセット信号が出力され、このスロットマシン 1 は再起動することになる。

## 【 0 2 1 0 】

- 制御コマンド送信処理 S 5 2 9 0 -

制御コマンド送信処理 S 5 2 9 0 は、割込処理 S 5 7 0 で実行され、制御コマンドを副制御手段 2 0 0 に送信する処理を行う。図 3 9 に示すように、まず、主制御手段 1 0 0 は、制御コマンドバッファ（制御コマンドセット 2 処理 S 5 0 1 0 で制御コマンドが書き込まれる領域）の先頭アドレスをレジスタにセットし（ステップ S 5 2 9 1）、さらに、読込ポインタのアドレスをレジスタにセットし（ステップ S 5 2 9 1）、先頭アドレスがセットされているレジスタの値に、読込ポインタの値（読込ポインタのアドレスに格納されている値）を加算することにより、送信制御対象の制御コマンドが格納されている制御コマンドバッファのアドレスを決定する（ステップ S 5 2 9 3）。なお、このステップ S 5 2 9 3 において、最下位ビットの値を 0 にする（2 進数で、1 1 1 1 1 1 1 0 と論理積を行う）。これにより、読込ポインタが偶数のときも、この偶数のときから 1 進めた奇数のときも、偶数のときと同じアドレスになる。すなわち、読込ポインタが偶数のときは制御コマンド送信の 1 回目の送信が行われ、奇数のときは同じデータに対して 2 回目の送信を行うことができる。なお、制御コマンドバッファの先頭アドレスも偶数であるものとする。そして、このアドレスに格納されている値が 0 であるか否かを判断することにより制御コマンドが格納されているか否かを判断し（ステップ S 5 2 9 4）、制御コマンドが格納

されていないときはこの制御コマンド送信処理 S 5 2 9 0 を終了する。

【 0 2 1 1 】

一方、ステップ S 5 2 9 4 で制御コマンドが格納されていると判断したときは、副制御手段 2 0 0 に制御コマンドを送信するためのレジスタ（送信用レジスタ）のアドレスをレジスタにセットし（ステップ S 5 2 9 5）、現在の制御コマンドバッファのアドレス（レジスタに設定されている値）にあるデータ（制御コマンドの上位 1 バイト）を読み出して、このデータを送信用レジスタのアドレス（レジスタに設定されている）に書き込み、また、制御コマンドバッファのアドレス（レジスタに設定されている値）に 1 を加算する（ステップ S 5 2 9 6）。さらに、現在の制御コマンドバッファのアドレスにあるデータ（ステップ S 5 2 9 6 でアドレスが 1 進められているため、制御コマンドの下位 1 バイト）を読み出して、送信用レジスタのアドレスにこのデータを送信用レジスタのアドレスに書き込む（ステップ S 5 2 9 7）。なお、送信用レジスタにデータが書き込まれると、そのデータが副制御手段 2 0 0 に送信される。

10

【 0 2 1 2 】

さらに、主制御手段 1 0 0 は、読込ポインタの値が奇数であるか否かを判断することにより、制御コマンドの 2 回目の送信が行われた否かを判断し（ステップ S 5 2 9 8）、2 回目の送信が行われたときは当該制御コマンドが格納されている送信対象制御コマンドバッファの値を 0 に設定してクリアする（ステップ S 5 2 9 9）。最後に（1 回目の送信時も 2 回目の送信時も）、読込ポインタの値に 1 を加算して（ステップ S 5 3 0 0）、制御コマンド送信処理 S 5 2 9 0 を終了する。

20

【 0 2 1 3 】

（副制御基板 3 0 0 による演出）

上述したように、本実施形態に係るスロットマシン 1 では、主制御手段（主制御基板）1 0 0 で制御される遊技の進行に応じて、単位遊技ごとに、副制御手段 2 0 0 の副制御基板 3 0 0 で実行される演出制御手段（例えば、副制御基板 3 0 0 のサブ CPU 3 1 0 で実行されるプログラム）3 0 1 により演出パターンが選択され、画像表示装置 4 1、演出用ランプ 4 2、放音部 4 3、バックランプ 4 4 等からなる演出手段 4 0 を用いた演出が実行される。まず、図 4 0 を用いてこの副制御基板 3 0 0 で実行される演出の流れについて説明する。ここで、図 4 0 は副制御基板 3 0 0 で実行される演出状態の流れを示す説明図である。

30

【 0 2 1 4 】

本実施形態に係るスロットマシン 1 において、非内部中遊技状態 R T 0 の遊技で用いられる役抽選テーブルによる役の抽選では、図 8 に示すように、約 1 / 5 の確率で特別役に当選する。そのため、非内部中遊技状態 R T 0 にあるときは、すぐに、遊技状態が内部中遊技状態 R T 1 に移行する。そのため、このスロットマシン 1 においては、ほとんどの遊技が内部中遊技状態 R T 1 で実行されることになるので、以下の説明では、特に断らない限り、内部中遊技状態 R T 1 で遊技が行われているものとして説明する。なお、内部中遊技状態 R T 1 にあるときに、特別役（M B）の図柄の組み合わせを有効ライン上に停止させる方法としては、置数が 1（図 8 において、当選確率の分子の値が 1）のはずれを設け、図 8 の当選役のいずれにも当選しない遊技において（すなわち、役抽選にはずれたときに）、特別役（M B）の図柄の組み合わせを有効ライン上に停止させることができるタイミングでストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が操作されたときにこの M B の図柄の組み合わせを有効ライン上に停止させるように構成してもよいし、特定役の当選時に、特定の押し順でストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c が操作されたときに、特別役（M B）の図柄の組み合わせを有効ライン上に停止させることを可能にしてもよい。

40

【 0 2 1 5 】

（演出状態の遷移）

図 4 0 に示すように、本実施形態に係るスロットマシン 1 において、工場出荷時のように主制御手段 1 0 0 の遊技状態が非内部中遊技状態 R T 0 にあるときは、演出制御手段 3 0 1 は通常演出状態 D 1 の演出を実行する。また、当選役決定手段 1 1 0 により特別役（

50

M B ) に当選し、この非内部中遊技状態 R T 0 から内部中遊技状態 R T 1 に移った遊技でも、基本的には通常演出状態 D 1 の演出が実行される。また、この通常演出状態 D 1 の遊技において、所定の条件を満たしたときに（例えば、レア役が当選したときに）抽選が行われ、この抽選で A T 遊技に当選したときは、演出制御手段 3 0 1 は、演出状態を A T 準備中演出状態 D 2 に移行させ、この A T 準備中演出状態 D 2 の演出を実行する。また、A T 準備中演出状態 D 2 においては、押し順リプレイの当選に対する外部信号管理用押し順を報知することにより、外部集中端子板から外部信号（外部信号 1 及び外部信号 3）を出力させることにより A T 遊技の開始を外部に出力するとともに、演出状態を A T 演出状態 D 3 に移行させる。また、A T 演出状態 D 3 では、所定の終了条件を満たすまで、押し順ベルの当選に対してその正解押し順を報知して、遊技者にとって有利な遊技を提供する演出が実行される。ここで、所定の終了条件は、例えば、遊技数である。

10

#### 【 0 2 1 6 】

一方、通常演出状態 D 1 の遊技において、上記抽選でボーナス遊技に当選したときは、演出制御手段 3 0 1 は、演出状態をボーナス準備中演出状態 D 4 に移行させる。このボーナス準備中演出状態 D 4 においては、押し順リプレイの当選に対して、フリーズ状態管理用押し順を報知することにより、主制御手段 1 0 0 でサブボーナス遊技を実行させる演出を行う。そして、主制御手段 1 0 0 で実行されるサブボーナス遊技に対応して、演出制御手段 3 0 1 は、演出状態をボーナス演出状態 D 5 に移行させ、サブボーナス遊技に対応した演出が実行される。なお、本実施形態に係るスロットマシン 1 では、A T 演出状態 D 3 の遊技が実行されているときにもサブボーナス遊技の抽選が行われ、この抽選に当選したときは、一旦 A T 遊技を中断してサブボーナス遊技を実行される。主制御手段 1 0 0 でサブボーナス遊技が終了すると、通常演出状態 D 1 からボーナス準備中演出状態 D 4 を経てボーナス演出状態 D 5 に移行したときは、演出状態を通常演出状態 D 1 に移行し、A T 演出状態 D 3 を中断して、ボーナス準備中演出状態 D 4 を経てボーナス演出状態 D 5 に移行したときは、A T 演出状態 D 3 に移行して、A T 遊技を中断したところから再開するように構成されている。

20

#### 【 0 2 1 7 】

（各演出状態における演出制御手段の処理）

それでは、図 4 0 に示す上述の各演出状態における演出制御手段の処理について図 4 1 ~ 図 4 5 を用いて説明する。ここで、図 4 1 は通常演出処理を示すフローチャートであり、図 4 2 は A T 準備中演出処理を示すフローチャートであり、図 4 3 は A T 演出処理を示すフローチャートであり、図 4 4 はボーナス準備中演出処理を示すフローチャートであり、図 4 5 はボーナス演出処理を示すフローチャートである。

30

#### 【 0 2 1 8 】

なお、演出制御手段の基本的な処理は、遊技者によりスタートレバー 3 2 が操作されると、現在の演出状態に応じて、抽選により演出パターンを決定し、遊技の進行（ストップボタン 3 3 a ~ 3 3 c の操作や、遊技メダルの払い出し等）に応じて、演出パターンにより決定される演出を画像表示装置 4 1、演出用ランプ 4 2、放音部 4 3、及び、バックランプ 4 4 等を用いて実行する。ここで、演出パターンには、スタートレバー 3 2 が操作されてから第 3 停止のストップボタン 3 3（3 3 a ~ 3 3 c のいずれか）が操作されて全てのリール 2 1 a ~ 2 1 c が停止するまでの間に行う演出パターン（この演出パターンによる演出を「演出 1」と呼ぶ）、全てのリール 2 1 a ~ 2 1 c が停止したときに実行される演出パターン（「演出 2」）、及び、次の遊技のベットボタン 3 1 の操作時に行う演出パターン（「演出 3」）が含まれる。また、演出制御手段は、通常演出状態 D 1 のときは、通常演出処理 S 6 0 0 を実行し、A T 準備中演出状態 D 2 のときは、A T 準備中演出処理 S 6 2 0 を実行し、A T 演出状態 D 3 のときは A T 演出処理 S 6 4 0 を実行し、ボーナス準備中演出状態 D 4 のときは、ボーナス準備中演出処理 S 6 6 0 を実行し、ボーナス演出状態 D 5 のときは、ボーナス演出処理 S 6 8 0 を実行するが、これらは、R A M 3 3 0 等に記憶されて管理される演出状態によって切り換えられるように構成されている。この演出状態は、例えば工場出荷時のような初期状態においては、通常演出状態 D 1 に設定され

40

50



ているものとする。

#### 【0219】

##### [通常演出状態D1]

まず、図41を用いて、通常演出状態D1における演出制御手段の処理（通常演出処理S600）について説明する。演出制御手段301は、主制御手段100から送信されるスタートレバーが受け付けられたことを示す制御コマンドを受信してスタートレバー32が操作されたと判断すると（ステップS601）、遊技状態等が含まれる制御コマンドを受信して、遊技状態、フリーズ制御の状態又は、フリーズ制御の有無、種類、並びに、条件装置状態番号（当選役決定手段110による役の抽選結果）等の遊技情報を取得し、これらの情報をRAM330に記憶する（ステップS602）。そして、演出制御手段301は、通常演出状態D1に対応した演出パターンを抽選で決定する（ステップS603）。

10

#### 【0220】

また、演出制御手段301は、条件装置状態番号からレア役に当選しているか否かを判断し（ステップS604）、レア役に当選しているときは、AT遊技及びサブボーナス遊技を実行するか否かを抽選で決定する（ステップS605）。そして、演出制御手段301は、まず、サブボーナス遊技の実行に当選しているか否かを判断し（ステップS606）、当選しているときは次の遊技からの演出状態を「ボーナス準備中」とする（ステップS607）。また、サブボーナス遊技に当選していないと判断すると、演出制御手段301は、AT遊技に当選しているか否かを判断し（ステップS608）、当選しているときは次の遊技からの演出状態を「AT準備中」とする（ステップS609）。なお、ステップS604でレア役に当選していないと判断したとき、及び、ステップS608でAT遊技に当選していない（すなわち、現在の遊技の抽選では、サブボーナス遊技にもAT遊技にも当選しなかったことを意味する）と判断したときは、ステップS610に移行する。

20

#### 【0221】

次に、演出制御手段は、ステップS603で決定された演出パターンに基づいて、通常演出状態D1における通常の演出1を実行する（ステップS610）。ここで、通常の演出1には、上述したように、演出パターンにより決定される演出を画像表示装置41、演出用ランプ42及び放音部43を用いて音声（音楽を含む）及び映像により行う演出に加えてバックランプ44を用いて行う演出が含まれる。なお、この通常演出状態D1では、押し順ベル及び押し順リプレイが当選しても、その押し順等の報知は行われない。

30

#### 【0222】

さらに、演出制御手段は、例えば、主制御手段100から送信される制御コマンドのうち、ストップボタン33a～33cに対する第3停止の受け付けを示すコマンド等により全てのリール21a～21cが停止したと判断すると（ステップS611）、有効ライン上に停止した図柄（停止図柄）を判定する（ステップS612）。また、演出制御手段301は、ストップボタン33a～33cに対して変則押しがされたか否かを判断し、変則押しがされたときは、罰則処理により遊技者にペナルティを与える（遊技者に不利益を与える）罰則処理を行う（ステップS613）。ここで、ペナルティとは、所定の遊技数の遊技の間、遊技者にとって有利な処理の少なくとも1つを実行しない等を行うことである。例えば、ペナルティが発生したときは、演出制御手段301は、AT準備中演出状態D2やボーナス準備中演出状態D4へ移行する条件を満たしていても、当該ペナルティが発生した遊技から所定の遊技数の遊技が経過するまでの間はこれらの演出状態に移行しないように構成される。また、5ゲームの間、AT・ボーナス抽選を行わないように構成することや、AT遊技に移行したときに、5ゲーム又は5回の報知を行わないように構成することもできる。なお、ストップボタン33a～33cに対して変則押しがされたときは、警告音を出力するように構成してもよい。この警告音は、罰則処理の対象となるときだけ出力するように構成してもよいし、罰則処理と関わりなく変則押しがされたときに出力するように構成してもよい。

40

#### 【0223】

50

そして、演出制御手段 301 は、上述の演出パターンに基づいて通常演出状態 D1 における演出 2 を実行する（ステップ S614）。この演出 2 としては、例えば、何らかの役の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止したときに、当該図柄の後方にあるバックランプ 44 を点灯又は点滅させたり、画像表示装置 41 にその役に応じた画像を表示する等が行われる。例えば、小役 1 - 01 の図柄の組み合わせが有効ライン上に停止すると、上述したように右上がりのライン上に「ベル」の図柄が揃うため、これらの図柄のバックランプ 44 を点灯することにより、小役 1（ベル）に入賞したことを強調することができる。以降の演出状態でも同様である。

#### 【0224】

最後に、演出制御手段 301 は、次の遊技のベット操作が行われ、主制御手段 100 から送信された制御コマンドによりベット操作がされたと判断すると（ステップ S615）、上述の演出パターンに基づいて演出 3 を実行し（ステップ S616）、一回の単位遊技に対する演出を終了する。

#### 【0225】

##### [AT準備中演出状態 D2]

AT準備中演出状態 D2 において、演出制御手段 301 は、AT遊技を実行する前に、主制御手段 100 から外部に対して AT遊技実行されていることを示す信号（外部信号 1 及び外部信号 3）を出力させるための演出を実行する。このとき実行される AT準備中演出処理 S620 について、図 42 を用いて説明する。演出制御手段 301 は、スタートレバー 32 が操作されたと判断すると（ステップ S621）、遊技情報を取得して RAM 330 に記憶し（ステップ S622）、さらに、AT準備中演出状態 D2 に対応した演出パターンを抽選で選択する（ステップ S623）。

#### 【0226】

また、演出制御手段 301 は、条件装置状態番号より押し順リプレイ（再遊技役 - B1 ~ B4）に当選しているか否かを判断し（ステップ S624）、押し順リプレイに当選しているときは、演出 1 として、ストップボタン 33a ~ 33c が受付可能となるまでに、外部情報管理用押し順を画像表示装置 41 等を用いて報知する（ステップ S625）。一方、押し順リプレイに当選していないときは、通常の AT準備中演出状態 D2 における演出 1 を実行する（ステップ S626）。そして、演出制御手段 301 は、全てのリール 21a ~ 21c が停止したと判断すると（ステップ S627）、停止図柄を判定し（ステップ S628）、ストップボタン 33a ~ 33c が報知された押し順以外で操作されたときは罰則処理を実行する（ステップ S629）。

#### 【0227】

次に、演出制御手段 301 は、AT演出状態 D3 への移行条件が成立しているか否かを判断する（ステップ S630）。具体的には、今回の押し順リプレイの当選と、その前に押し順リプレイに当選したときに、遊技者が報知した外部情報管理用押し順でストップボタン 33a ~ 33c を操作したときに、AT演出状態 D3 への移行条件が成立したと判断する。演出制御手段 301 は、ステップ S630 で、移行条件を満たしていないと判断したときは、AT準備中演出状態 D2 における通常の演出 2 を実行し（ステップ S631）、移行条件を満たしていると判断したときは、次の遊技からの演出状態を「AT」とし（ステップ S632）、演出 2 として AT遊技が実行されることを報知する（ステップ S633）。

#### 【0228】

最後に、演出制御手段 301 は、次の遊技のベット操作が行われ、主制御手段 100 から送信された制御コマンドによりベット操作がされたと判断すると（ステップ S634）、上述の演出パターンに基づいて演出 3 を実行し（ステップ S635）、一回の単位遊技に対する演出を終了する。

#### 【0229】

##### [AT演出状態 D3]

AT準備中演出状態 D2 の遊技において、AT演出状態 D3 に移行することが決定する

と、次の遊技から、A T演出状態D 3の演出の処理(A T演出処理S 6 4 0)が演出制御手段3 0 1により実行される。このA T演出処理S 6 4 0について、図4 3を用いて説明する。演出制御手段3 0 1は、スタートレバー3 2が操作されたと判断すると(ステップS 6 4 1)、遊技情報を取得してR A M 3 3 0に記憶し(ステップS 6 4 2)、さらに、A T演出状態D 3に対応した演出パターンを抽選で選択する(ステップS 6 4 3)。

【0 2 3 0】

また、演出制御手段3 0 1は、条件装置状態番号からレア役に当選しているか否かを判断し(ステップS 6 4 4)、レア役に当選しているときは、サブボーナス遊技を実行するか否かを抽選で決定する(ステップS 6 4 5)。そして、演出制御手段3 0 1は、サブボーナス遊技の実行に当選しているか否かを判断し(ステップS 6 4 6)、当選しているときは次の遊技からの演出状態を「ボーナス準備中」とする(ステップS 6 4 7)。なお、A T演出状態D 3からボーナス準備中演出状態D 4に移行したときは、現在の演出に関する情報を記憶しておき、ボーナス演出状態D 5が終了した後に、中断した状態から再度A T演出状態D 3の演出が実行される。

【0 2 3 1】

また、演出制御手段3 0 1は、条件装置状態番号より押し順ベル(小役1)に当選しているか否かを判断し(ステップS 6 4 8)、押し順ベルに当選しているときは、演出1として、ストップボタン3 3 a ~ 3 3 cが受付可能となるまでに、正解押し順を画像表示装置4 1等を用いて報知する(ステップS 6 4 9)。一方、押し順ベルに当選していないときは、通常のA T演出状態D 3における演出1を実行する(ステップS 6 5 0)。

【0 2 3 2】

そして、演出制御手段3 0 1は、全てのリール2 1 a ~ 2 1 cが停止したと判断すると(ステップS 6 5 1)、停止図柄を判定する(ステップS 6 5 2)。また、演出制御手段3 0 1は、A T演出状態D 3の終了条件を満足しているか否かを判断する(ステップS 6 5 3)。ここで、A T演出状態D 3の終了条件とは、このA T演出状態D 3での総遊技数が所定の値になった場合でもよいし、小役1に当選してストップボタン3 3 a ~ 3 3 cの操作態様(正解押し順)が報知された回数が所定の値になった場合でもよいし、A T演出状態D 3の遊技において払い出された遊技メダルの枚数(または、その間に獲得した遊技メダルの枚数からベットした枚数の差である差枚数)が所定の値を超えた場合でもよい。そして、演出制御手段3 0 1は、このステップS 6 5 3において、終了条件を満足していないと判断すると、A T演出状態D 3における通常の演出2を実行する(ステップS 6 5 4)。一方、演出制御手段3 0 1は、ステップS 6 5 3でA T演出状態D 3の終了条件を満たしていると判断したときは、次の遊技からの演出状態を通常演出状態D 1に設定し(ステップS 6 5 5)、演出2としてA T遊技の終了を報知する(ステップS 6 5 6)。なお、通常演出状態D 1に移行すると、演出制御手段3 0 1は、押し順リプレイ及び押し順ベルに対する押し順の報知を行わないため、外部信号1及び外部信号3はオフとなる。

【0 2 3 3】

最後に、演出制御手段は、次の遊技のベット操作がされたと判断すると(ステップS 6 5 7)、演出3を実行して(ステップS 6 5 8)、一回の単位遊技に対する演出を終了する。

【0 2 3 4】

[ボーナス準備中演出状態D 4]

ボーナス準備中演出状態D 4において、演出制御手段3 0 1は、主制御手段1 0 0によりサブボーナス遊技を開始させるための演出を実行する。このとき実行されるボーナス準備中演出処理S 6 6 0について、図4 4を用いて説明する。演出制御手段3 0 1は、スタートレバー3 2が操作されたと判断すると(ステップS 6 6 1)、遊技情報を取得してR A M 3 3 0に記憶し(ステップS 6 6 2)、さらに、ボーナス準備中演出状態D 4に対応した演出パターンを抽選で選択する(ステップS 6 6 3)。

【0 2 3 5】

また、演出制御手段3 0 1は、条件装置状態番号より押し順リプレイ(再遊技役 - B 1

10

20

30

40

50

～ B 4 ) に当選しているか否かを判断し ( ステップ S 6 6 4 ) 、押し順リプレイに当選しているときは、演出 1 として、ストップボタン 3 3 a ～ 3 3 c が受付可能となるまでに、フリーズ状態管理用押し順を画像表示装置 4 1 等を用いて報知する ( ステップ S 6 6 5 ) 。なお、上述したボーナスの抽選において、サブボーナス遊技のうち、サブ B B 1 状態及びサブ B B 2 状態の何れを選択するかも抽選で決定されており、演出制御手段 3 0 1 は、決定されているサブボーナス遊技に応じて、報知するフリーズ状態管理用押し順を選択する。一方、押し順リプレイに当選していないときは、通常のボーナス準備中演出状態 D 4 における演出 1 を実行する ( ステップ S 6 6 6 ) 。そして、演出制御手段 3 0 1 は、全てのリール 2 1 a ～ 2 1 c が停止したと判断すると ( ステップ S 6 6 7 ) 、停止図柄を判定し ( ステップ S 6 6 8 ) 、ストップボタン 3 3 a ～ 3 3 c が報知した押し順以外で操作されたときは罰則処理を実行する ( ステップ S 6 6 9 ) 。

10

#### 【 0 2 3 6 】

次に、演出制御手段 3 0 1 は、ボーナス演出状態 D 5 への移行条件が成立しているか否かを判断する ( ステップ S 6 7 0 ) 。具体的には、今回の押し順リプレイの当選と、その前に押し順リプレイに当選したときに、遊技者が報知したフリーズ状態管理用押し順でストップボタン 3 3 a ～ 3 3 c を操作したときに、ボーナス演出状態 D 5 への移行条件が成立したと判断する。演出制御手段 3 0 1 は、ステップ S 6 7 0 で、移行条件を満たしていないと判断したときは、ボーナス準備中演出状態 D 4 における通常の演出 2 を実行し ( ステップ S 6 7 1 ) 、移行条件を満たしていると判断したときは、次の遊技からの演出状態を「ボーナス」とし ( ステップ S 6 7 2 ) 、演出 2 としてサブボーナス遊技が実行されることを報知する ( ステップ S 6 7 3 ) 。

20

#### 【 0 2 3 7 】

最後に、演出制御手段 3 0 1 は、次の遊技のベット操作が行われ、主制御手段 1 0 0 から送信された制御コマンドによりベット操作がされたと判断すると ( ステップ S 6 7 4 ) 、上述の演出パターンに基づいて演出 3 を実行し ( ステップ S 6 7 5 ) 、一回の単位遊技に対する演出を終了する。

#### 【 0 2 3 8 】

##### [ ボーナス演出状態 D 5 ]

ボーナス準備中演出状態 D 4 の遊技において、ボーナス演出状態 D 5 に移行することが決定すると、次の遊技から、ボーナス演出状態 D 5 の演出の処理 ( ボーナス演出処理 S 6 8 0 ) が演出制御手段 3 0 1 により実行される。このボーナス演出処理 S 6 8 0 について、図 4 5 を用いて説明する。演出制御手段 3 0 1 は、スタートレバー 3 2 が操作されたと判断すると ( ステップ S 6 8 1 ) 、遊技情報を取得して R A M 3 3 0 に記憶し ( ステップ S 6 8 2 ) 、さらに、ボーナス演出状態 D 5 に対応した演出パターンを抽選で選択する ( ステップ S 6 8 3 ) 。

30

#### 【 0 2 3 9 】

また、演出制御手段 3 0 1 は、条件装置状態番号より押し順ベル ( 小役 1 ) に当選しているか否かを判断し ( ステップ S 6 8 4 ) 、押し順ベルに当選しているときは、演出 1 として、ストップボタン 3 3 a ～ 3 3 c が受付可能となるまでに、正解押し順を画像表示装置 4 1 等を用いて報知する ( ステップ S 6 8 5 ) 。一方、押し順ベルに当選していないときは、通常のボーナス演出状態 D 5 における演出 1 を実行する ( ステップ S 6 8 6 ) 。なお、主制御手段 1 0 0 において、サブボーナス遊技に移行する最初の遊技において、上述したように疑似遊技が実行されるため、演出制御手段 3 0 1 は、演出 1 において、この疑似遊技に対応した演出を実行する。

40

#### 【 0 2 4 0 】

そして、演出制御手段 3 0 1 は、全てのリール 2 1 a ～ 2 1 c が停止したと判断すると ( ステップ S 6 8 7 ) 、停止図柄を判定する ( ステップ S 6 8 8 ) 。

#### 【 0 2 4 1 】

次に、演出制御手段 3 0 1 は、ボーナス演出状態 D 5 の終了条件を満足しているか否かを判断する ( ステップ S 6 8 9 ) 。具体的には、サブボーナス遊技の状態 ( サブ B B 1 状

50

態もしくはサブＢＢ２状態）に応じて、押し順ベルに当選した回数を演出制御手段３０１でカウントしてサブボーナス遊技の終了を判定してもよいし、主制御手段１００から送信される制御コマンドを用いてサブボーナス遊技の終了を判定してもよい。演出制御手段３０１は、このステップＳ６８９において、終了条件を満足していないと判断すると、ボーナス演出状態Ｄ５における通常の演出２を実行する（ステップＳ６９０）。一方、演出制御手段３０１は、ステップＳ６８９でボーナス演出状態Ｄ５の終了条件を満たしていると判断したときは、次の遊技からの演出状態を通常演出状態Ｄ１またはＡＴ演出状態Ｄ３に設定し（ステップＳ６９１）、演出２としてサブボーナス遊技の終了を報知する（ステップＳ６９２）。なお、通常演出状態Ｄ１に移行すると、演出制御手段３０１は、押し順リプレイ及び押し順ベルに対する押し順の報知を行わないため、外部信号１～３はオフとなる。一方、ＡＴ演出状態Ｄ３の遊技を中断してこのボーナス演出状態Ｄ５に移行したときは、ＡＴ演出状態Ｄ３に戻るため、演出制御手段３０１が押し順ベルに対する正解押し順の報知を行うので、外部信号１及び３はオンの状態が継続する。

10

#### 【０２４２】

最後に、演出制御手段は、次の遊技のベット操作がされたと判断すると（ステップＳ６９３）、演出３を実行して（ステップＳ６９４）、一回の単位遊技に対する演出を終了する。

#### 【０２４３】

（効果）

本発明の主な効果をまとめると以下のようになる。

20

#### 【０２４４】

第１に、乱数発生手段（例えば、第１乱数発生手段である乱数発生器１０２の乱数回路Ａ～Ｈの少なくとも一つ）から乱数値を取得したときは、必ず所定の時間間隔のウエイト（待機処理）が行われるため、一の乱数値を取得してから次の乱数値を取得するまでに、乱数発生手段で発生する乱数値の分布の均一化（ランダム性）を保証することができ、偏りのない抽選を行うことができる。

#### 【０２４５】

また、複数の乱数発生手段を有するときに、これらの乱数発生手段から予め決められた取得順序で乱数値が取得するように構成することにより、それぞれの乱数発生手段で発生する乱数値の分布の均一化を保証することができ、偏りのない抽選を行うことができる。このとき、取得順序の最後の乱数発生手段から乱数値を取得してから、次の取得手段の最初の乱数発生手段から乱数値を取得する際に、必ず所定の時間間隔のウエイト（待機処理）を行うことにより、乱数発生手段で発生する乱数値の分布の均一化を保証することができ、偏りのない抽選を行うことができる。

30

#### 【０２４６】

また、乱数発生手段から乱数値を取得して記憶する乱数記憶手段を設けることにより、抽選手段（例えば、フリーズ制御手段１７０）による抽選処理とは別に、乱数発生手段から乱数値を取得することができるので、抽選手段の抽選処理を単純化することができ、また、連続する抽選処理に係る時間を短くすることができる。このときも、乱数記憶手段において、乱数発生手段から乱数値を取得したときは、必ず所定の時間間隔のウエイト（待機処理）を行うことにより、一の乱数値を取得してから次の乱数値を取得するまでに、乱数発生手段で発生する乱数値の分布の均一化を保証することができ、偏りのない抽選を行うことができる。

40

#### 【０２４７】

さらに、抽選手段が、上述した乱数発生手段（第１乱数発生手段である乱数発生器１０２）とは異なる更新方法を有する第２乱数発生手段から乱数値（ソフト乱数である第２の乱数値）を取得して、第１乱数発生手段から取得した第１の乱数値と演算することにより第３の乱数値を生成して、この第３の乱数値を用いて抽選を行うことにより、更に偏りのない抽選を行うことができる。このときも、第１乱数発生手段から乱数値を取得したときは、必ず所定の時間間隔のウエイト（待機処理）を行うことにより、一の乱数値を取得し

50

てから次の乱数値を取得するまでに、第1乱数発生手段で発生する乱数値の分布の均一化を保証することができる。また、第2乱数発生手段は、抽選手段の所定の時間間隔の期間内で更新されるため、前回の抽選でこの第2乱数発生手段から取得した第2の乱数値と次の抽選でこの第2乱数発生手段から取得した第2の乱数値とは、異なる値となっているため、例えば第1の乱数値が同じ値であったとしても演算されて生成される第3の乱数値を異ならせることができるので、この第3の乱数値を用いた抽選の結果をばらつかせることができる。

【0248】

なお、抽選手段であるフリーズ制御手段170は、当選役決定手段110による役の決定結果に応じて実行すべき抽選を決定する。そのため、当選役によっては、抽選手段で実行される抽選が複数回になるが、上述したように、乱数発生手段から乱数値を取得したときは、必ず所定の時間間隔のウェイト（待機処理）が行われるため、一の乱数値を取得してから次の乱数値を取得するまでに、乱数発生手段で発生する乱数値の分布の均一化を保証することができ、偏りのない抽選を行うことができる。このとき、制御コマンド送信手段に設定されている全ての制御コマンドが演出制御手段に送信された後、もしくは、始動手段が操作されてから所定の時間が経過したときに、リール制御手段がリールの回転を開始させるように構成することにより、抽選手段の抽選回数が増えて制御コマンドが増加しても、リールが回転を開始する時点で全ての制御コマンドが演出制御手段に送信されているため、リールの動作（例えば、回転開始のタイミング）と演出制御手段で実行される演出の実行タイミングとを合わせることができる。

【0249】

第2に、抽選手段が抽選を行うときは、抽選毎に少なくとも一つの当選判定データ（確率データ）で構成される当選判定データ群を選択し、乱数発生手段から取得した乱数値から当選判定データ群に含まれる当選判定データを所定の順序で必要回数差分する（減算する）ことにより当選の判定を行うため、当選判定データ（確率データ）の範囲（乱数値の取り得る範囲）がどのような範囲であっても、同じ手順で当否の判定を行うことができるので、当選判定の処理を単純化することができる。

【符号の説明】

【0250】

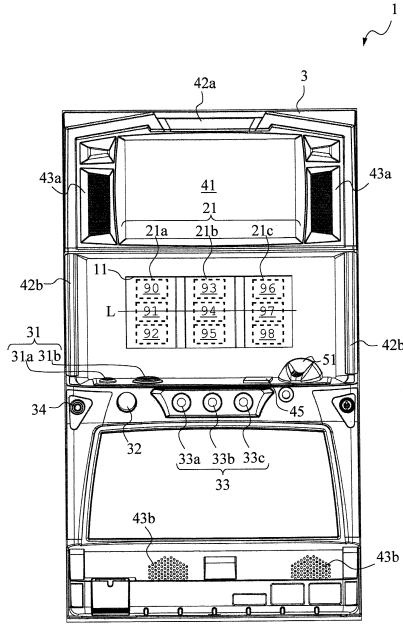
- 1 スロットマシン（遊技機）
- 102 乱数発生器（乱数発生手段）
- 170 フリーズ制御手段（抽選手段）

10

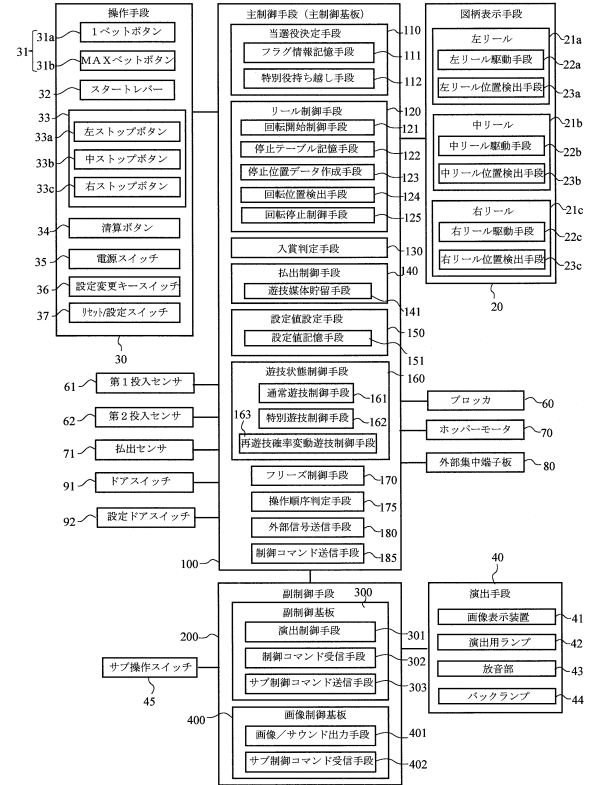
20

30

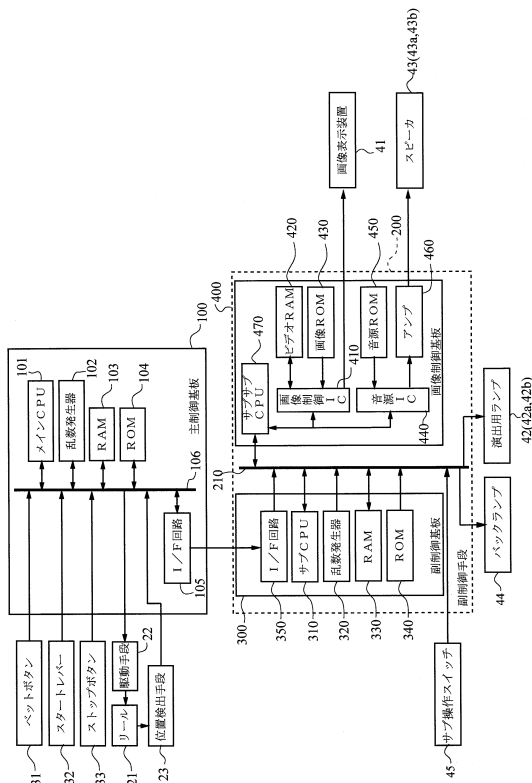
【図 1】



【図 2】



【図 3】



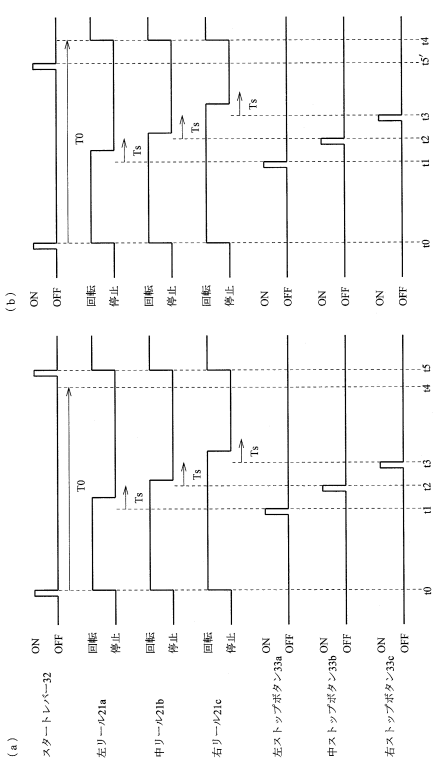
【図 4】

	左リール21a	中リール21b	右リール21c
0	リプレイ	ベル	ベル
19	ブランク	チェリー-A	リプレイ
18	赤7	赤7	赤7
17	スイカ	スイカ	チェリー-B
16	ベル	リプレイ	チェリー-B
15	リプレイ	ベル	ベル
14	緑7	チェリー-A	リプレイ
13	青7	バー	青7
12	スイカ	スイカ	緑7
11	ベル	リプレイ	チェリー-B
10	リプレイ	ベル	ベル
9	ブランク	緑7	リプレイ
8	ベル	チェリー-B	ブランク
7	スイカ	スイカ	スイカ
6	ベル	リプレイ	チェリー-A
5	リプレイ	ベル	ベル
4	バー	チェリー-A	リプレイ
3	チェリー-A	ブランク	バー
2	スイカ	スイカ	スイカ
1	ベル	リプレイ	チェリー-A

【図 5】

役	枚数	図柄の組み合わせ
特別役(MB)		「バー」-「緑7」-「緑7」
小役1-01	8枚/2枚	「スイカ」-「ベル」-「リプレイ」
小役1-02		「リプレイ」-「赤7」-「赤7」
小役1-03		「リプレイ」-「赤7」-「青7」
小役1-04		「リプレイ」-「赤7」-「バー」
小役1-05		「リプレイ」-「赤7」-「プラנק」
小役1-06		「リプレイ」-「バー」-「赤7」
小役1-07		「リプレイ」-「バー」-「青7」
小役1-08		「リプレイ」-「バー」-「バー」
小役1-09		「リプレイ」-「バー」-「プラנק」
小役1-10		「リプレイ」-「チェリーB」-「赤7」
小役1-11		「リプレイ」-「チェリーB」-「青7」
小役1-12		「リプレイ」-「チェリーB」-「バー」
小役1-13		「リプレイ」-「チェリーB」-「プラנק」
小役1-14		「リプレイ」-「プラנק」-「赤7」
小役1-15		「リプレイ」-「プラנק」-「青7」
小役1-16		「リプレイ」-「プラנק」-「バー」
小役1-17		「リプレイ」-「プラנק」-「プラנק」
小役1-18	1枚/2枚	「ベル」-「ベル」-「チェリーA」 「ベル」-「ベル」-「チェリーB」
小役1-19	1枚/1枚	「赤7」-「ベル」-「チェリーA」 「赤7」-「ベル」-「チェリーB」
小役1-20		「ベル」-「緑7」-「リプレイ」
小役1-21	2枚/2枚	「赤7」-「チェリーA」-「リプレイ」 「赤7」-「チェリーA」-「リプレイ」
小役2-01		「バー」-「any」-「any」
小役2-02	1枚/2枚	「チェリーA」-「any」-「any」 「ベル」-「ベル」-「リプレイ」
小役2-03		「ベル」-「ベル」-「緑7」
小役2-04	4枚/2枚	「ベル」-「スイカ」-「スイカ」 「スイカ」-「スイカ」-「スイカ」
小役3-01		「ベル」-「スイカ」-「バー」
小役3-02	1枚/1枚	「ベル」-「スイカ」-「プラנק」 「ベル」-「リプレイ」-「チェリーA」
小役3-03		「リプレイ」-「プラנק」-「緑7」
特殊役-01	再遊技	「ベル」-「スイカ」-「青7」
特殊役-02		「リプレイ」-「リプレイ」-「リプレイ」
再遊技役-01		「ベル」-「スイカ」-「ベル」
再遊技役-02		「ベル」-「ベル」-「ベル」
再遊技役-03		「リプレイ」-「緑7」-「リプレイ」
再遊技役-04		「リプレイ」-「チェリーA」-「リプレイ」
再遊技役-05		「リプレイ」-「ベル」-「チェリーA」
再遊技役-06		「リプレイ」-「ベル」-「チェリーB」
再遊技役-07		「スイカ」-「リプレイ」-「チェリーA」
再遊技役-08		「スイカ」-「リプレイ」-「チェリーB」
再遊技役-09		「リプレイ」-「リプレイ」-「チェリーA」
再遊技役-10		「リプレイ」-「リプレイ」-「チェリーB」
再遊技役-11	再遊技	「ベル」-「リプレイ」-「ベル」
再遊技役-12		「赤7」-「赤7」-「赤7」 「赤7」-「リプレイ」-「赤7」 「ベル」-「リプレイ」-「赤7」 「ベル」-「赤7」-「赤7」

【図 6】





【圖 9】

(a)押し順ベル		ストップボタンの押し順				
当選役		左**	中左右	中右左	右左中	右中左
小役1-A1～小役1-A2		△or×	○	△	△	△
小役1-B1～小役1-B2		△or×	△	○	△	△
小役1-C1～小役1-C2		△or×	△	△	○	△
小役1-D1～小役1-D2		△or×	△	△	△	○

○：有効ライン上にベル図柄が揃う(小役1-01が揃う)  
△：小役1-02～21を優先する  
×：はずれ目

○:有効ライン上にベル図柄が揃う(小役1-01が揃う)  
△:小役1-02~21を優先する  
×:はずれ目

(b)押し順リプレイ

当選役	ストップボタンの押し順				
	左 **	中左	中右	右中	右中左
再遊技役-B1	-	S	-	C/1	2
再遊技役-B2	-	-	S	2	C/1
再遊技役-B3	-	C/1	2	S	-
再遊技役-B4	-	2	C/1	-	S

C: 状態移行カウンタに加算(1回目)  
1: サブBB1に移行(2回目)  
2: サブBB2に移行(2回目)  
S: 外部信号出力カウンタに加算  
-: なし

【 図 1 0 】

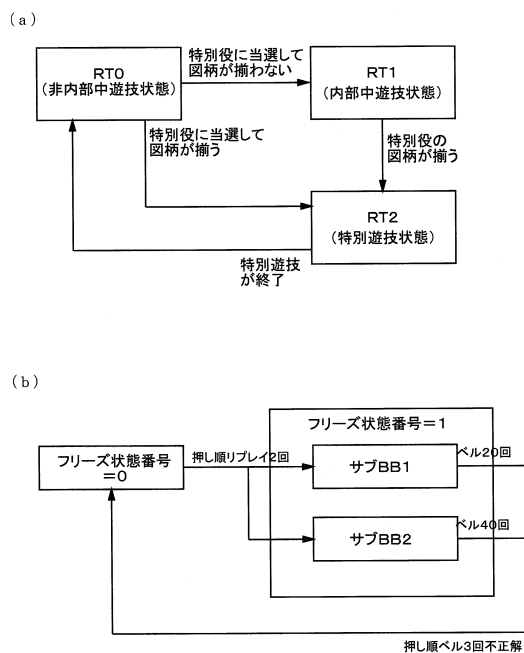
(a) 停止順序選択テーブル

図柄制御番号	打順	第1停止	第2停止	第3停止
1 (小役1-A1)	中左右	1	2	3
	中右左	1	4	5
	右左中	4	5	1
	右中左	4	1	5
	左中右	6	7	8/*
	左右中	6	8	7/*

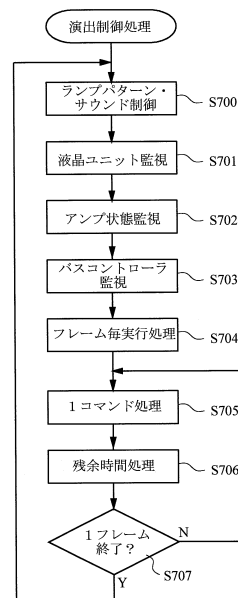
(b)停止テーブル

		テーブル番号							
図柄番号		1	2	3	4	5	6	7	8
0	4	1	3	0	0	4	1	1	
19	19	1	3	0	0	19	1	1	
18	19	1	18	0	0	19	1	1	
17	19	1	18	0	0	19	17	17	
16	19	16	18	16	0	19	17	17	
15	19	16	18	15	15	19	17	17	
14	14	16	18	15	15	14	17	17	
13	14	16	13	15	15	14	17	17	
12	14	16	13	15	15	14	11	12	
11	14	11	13	15	15	14	11	12	
10	14	11	13	10	10	14	11	12	
9	9	11	13	10	10	9	11	12	
8	9	11	8	10	10	9	11	12	
7	9	11	8	10	7	9	6	6	
6	9	6	8	10	7	9	6	6	
5	9	6	8	5	5	9	6	6	
4	4	6	8	5	5	4	6	6	
3	4	6	3	5	5	4	6	6	
2	4	6	3	5	5	4	1	1	
1	4	1	3	5	5	4	1	1	

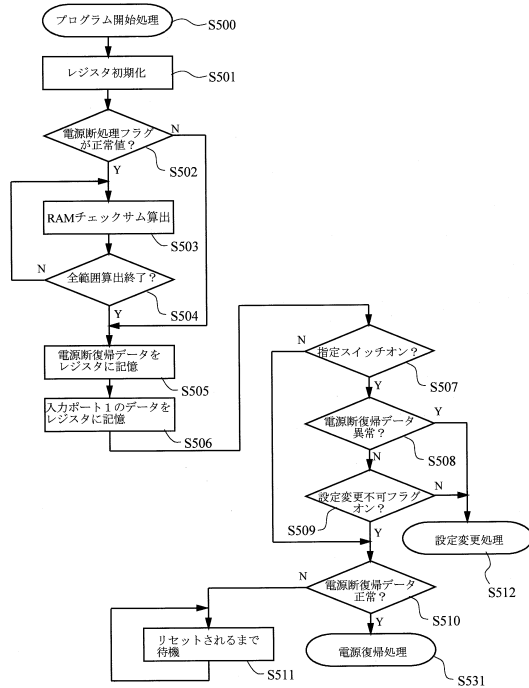
【 図 1 1 】



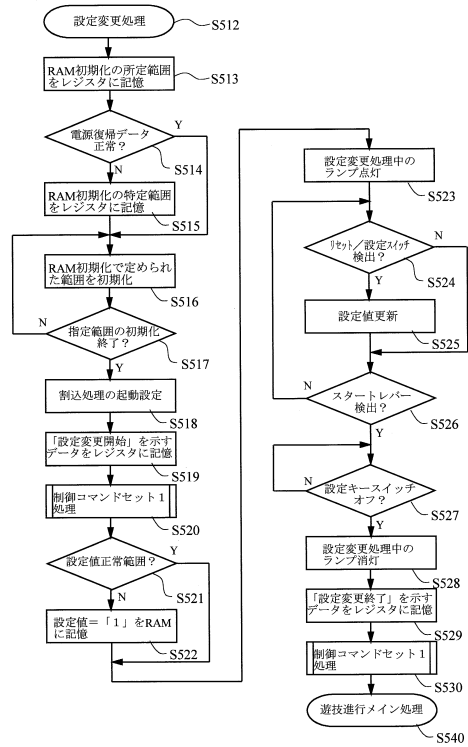
【 図 1 2 】



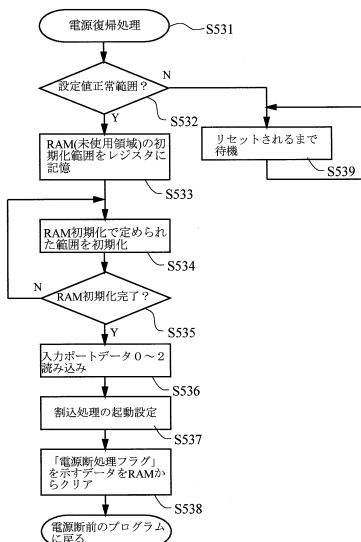
【図 13】



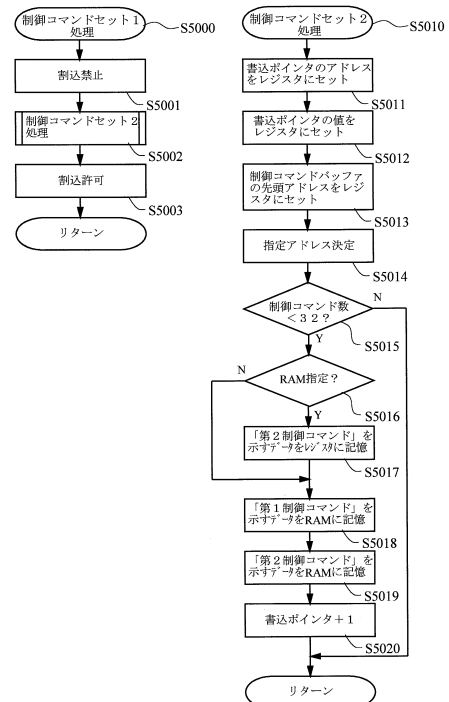
【図 14】



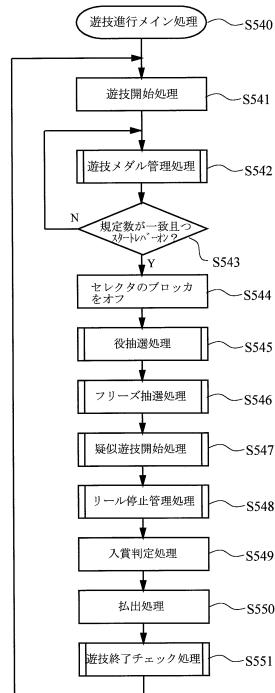
【図 15】



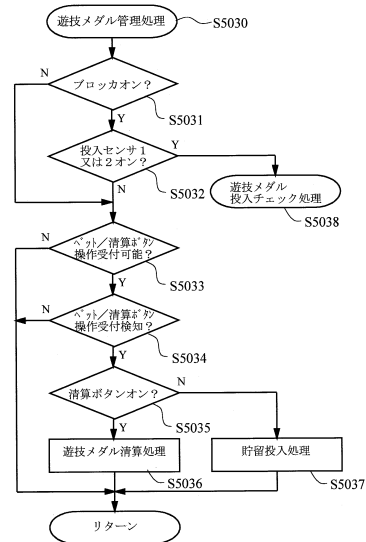
【図 16】



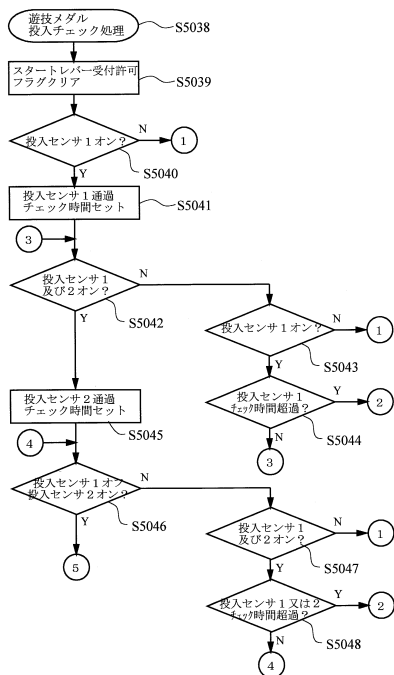
【図 17】



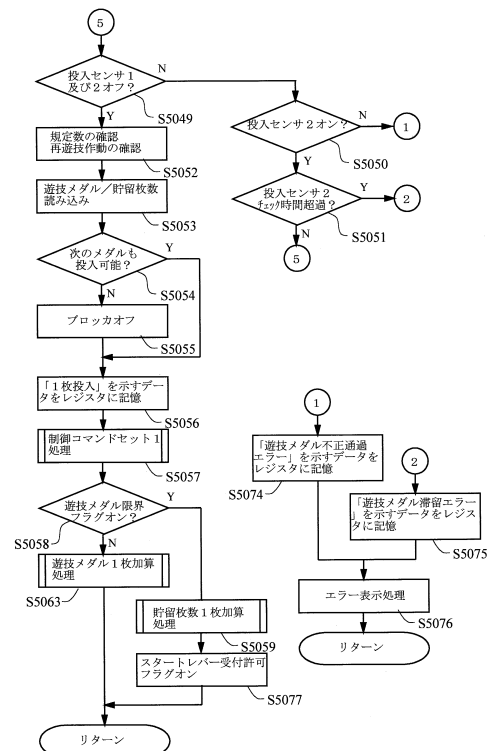
【図 18】



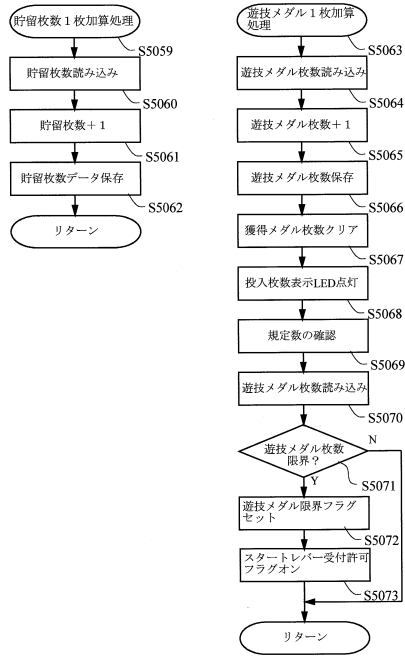
【図 19】



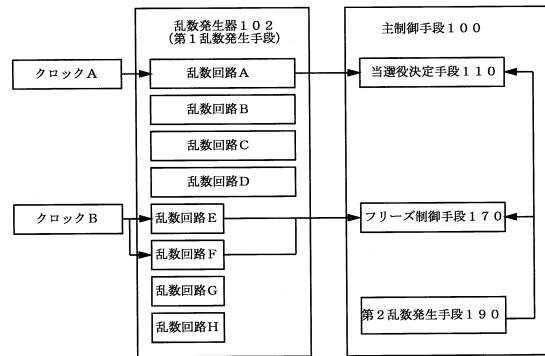
【図 20】



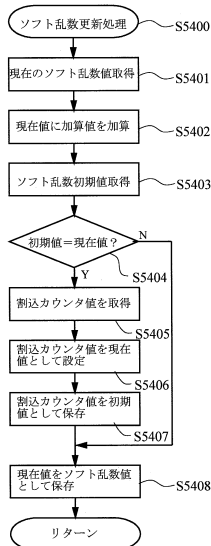
【図 2 1】



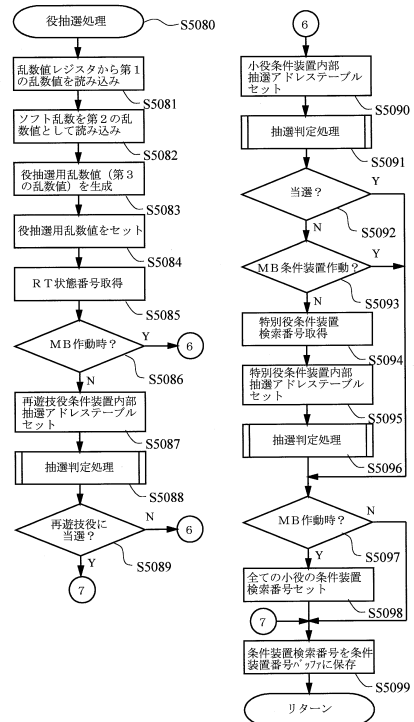
【図 2 2】



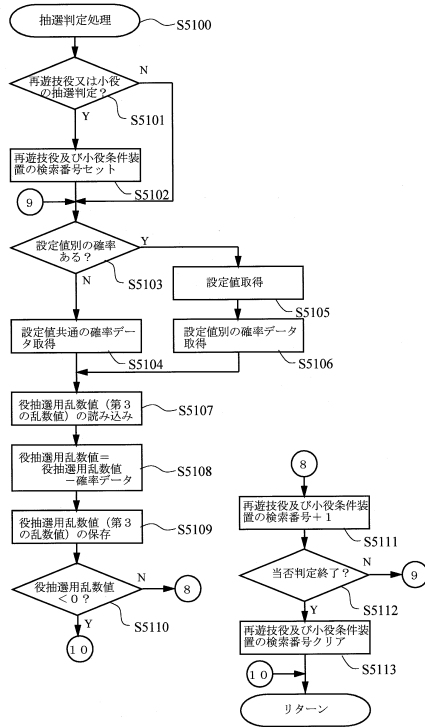
【図 2 3】



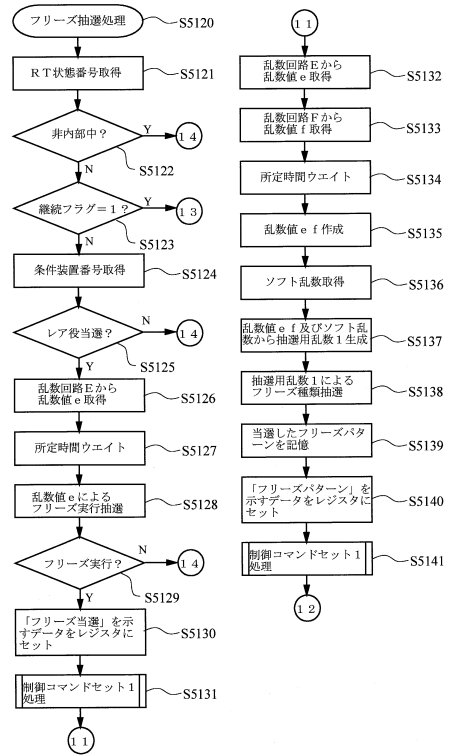
【図 2 4】



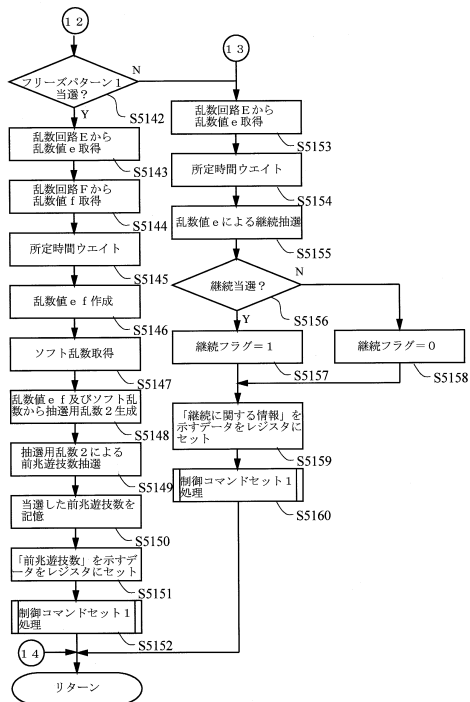
【図 25】



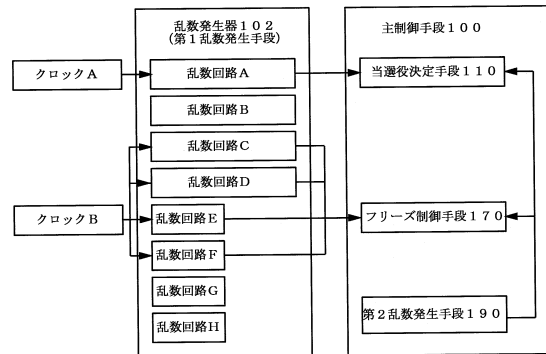
【図 26】



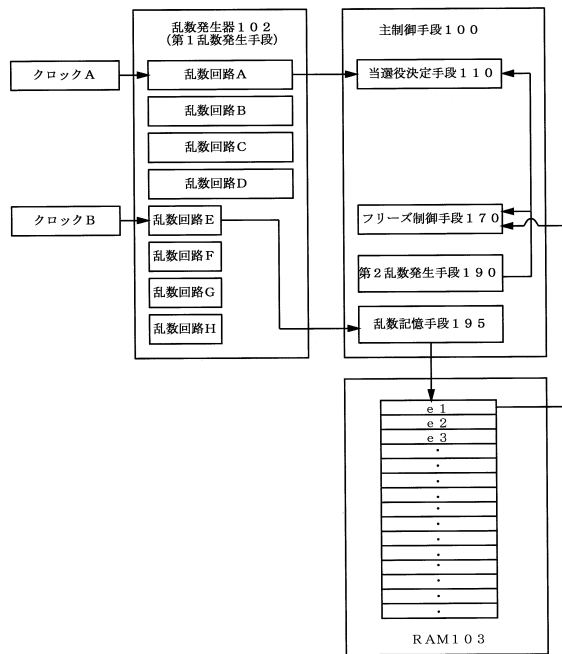
【図 27】



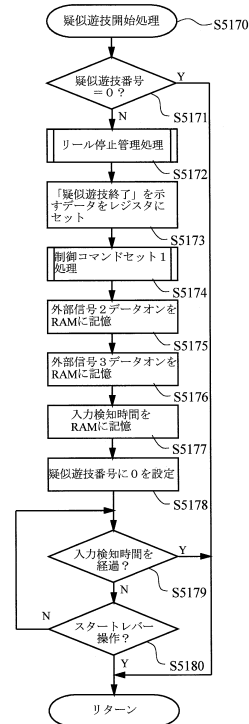
【図 28】



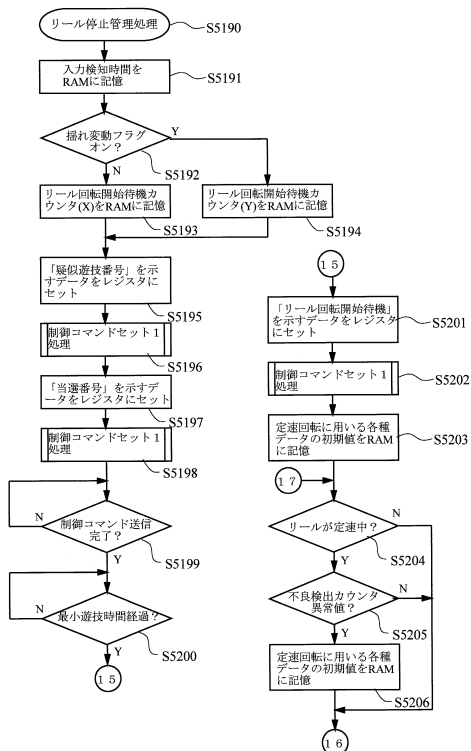
【図 29】



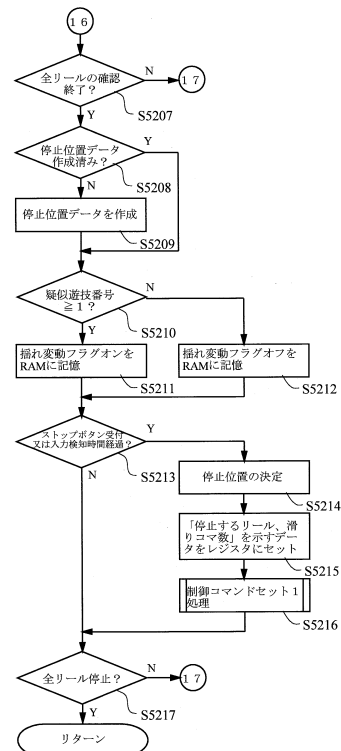
【図 30】



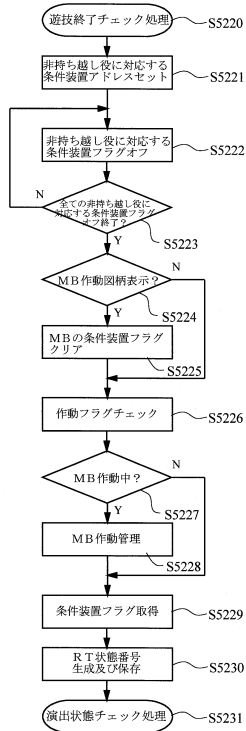
【図 31】



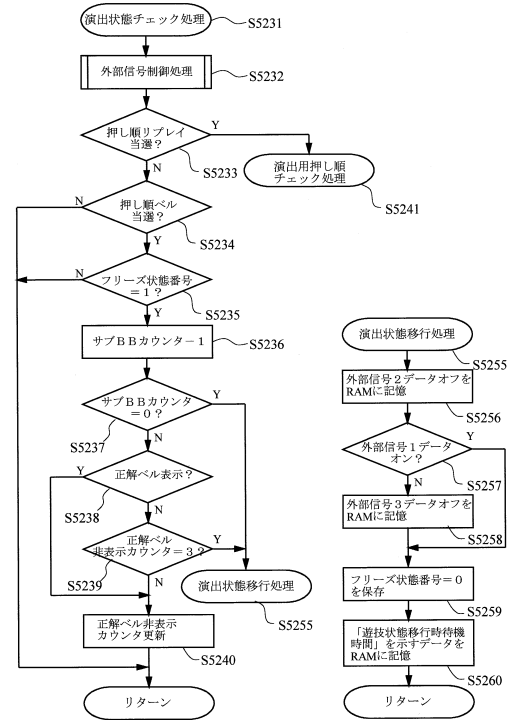
【図 32】



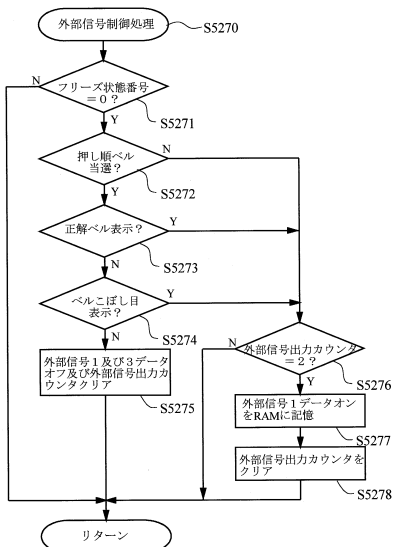
【図 33】



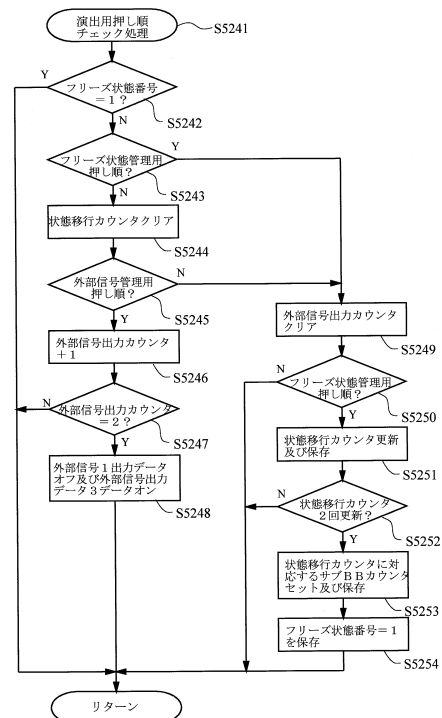
【図 34】



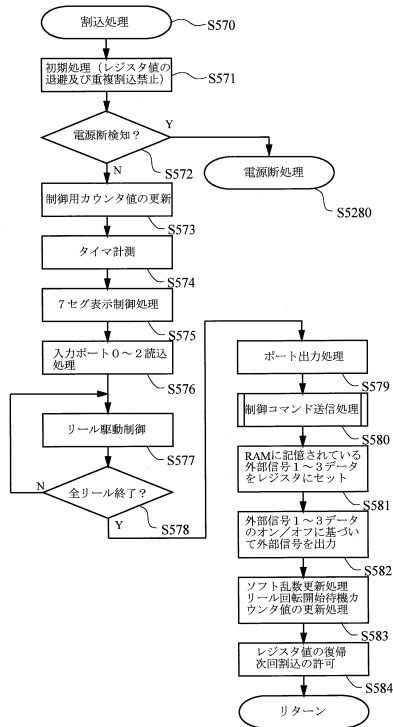
【図 35】



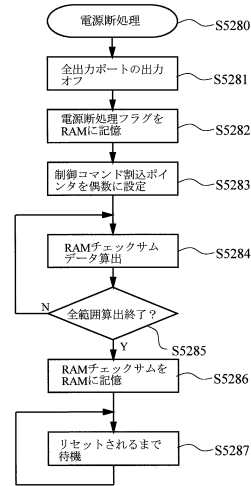
【図 36】



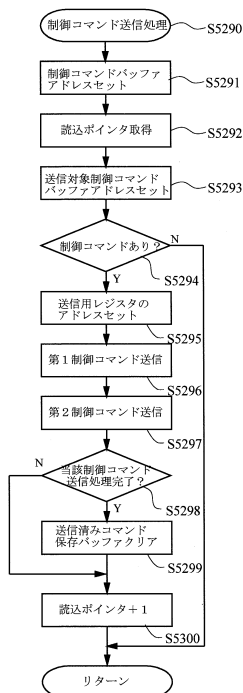
【図 37】



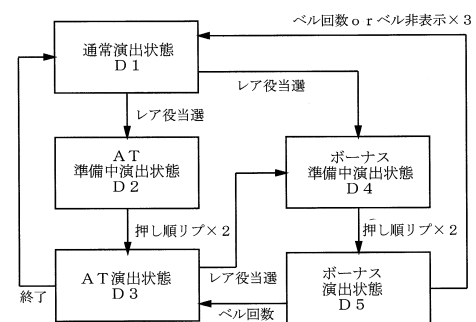
【図 38】



【図 39】

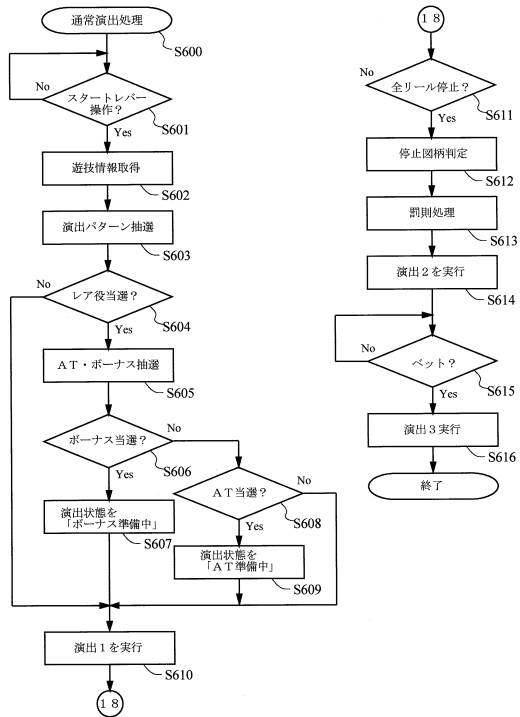


【図 40】

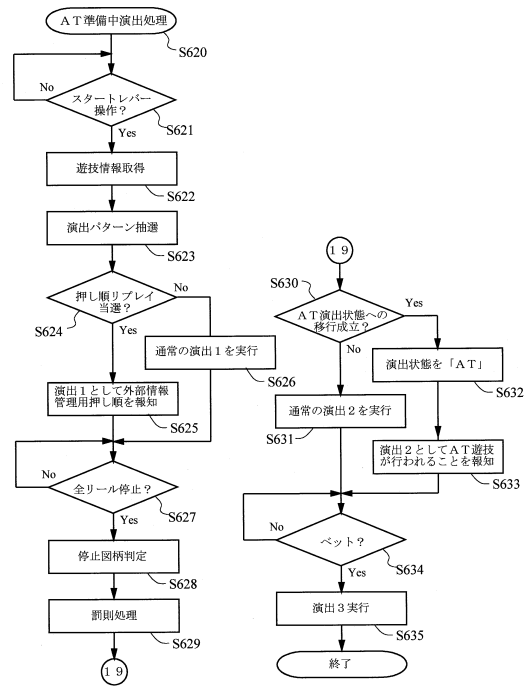




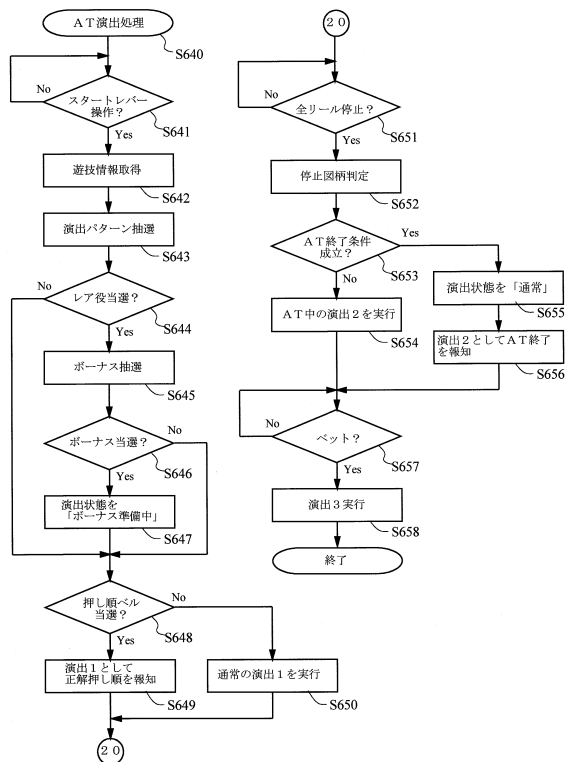
【図 4 1】



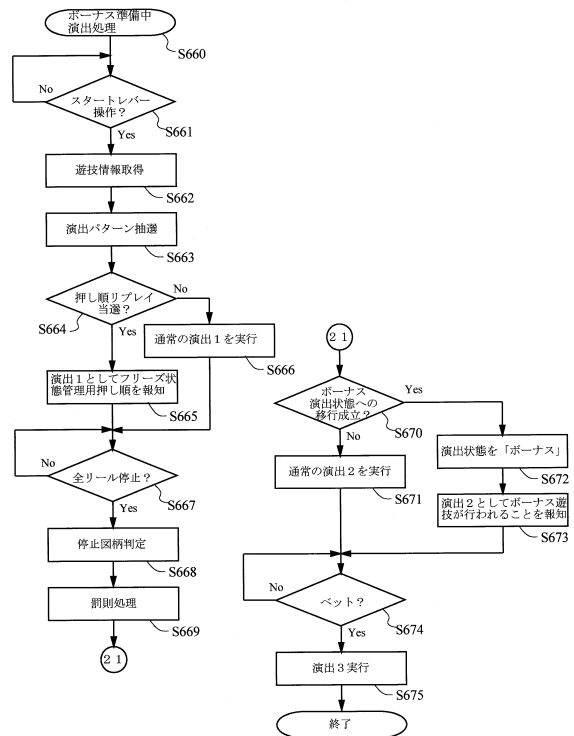
【図 4 2】



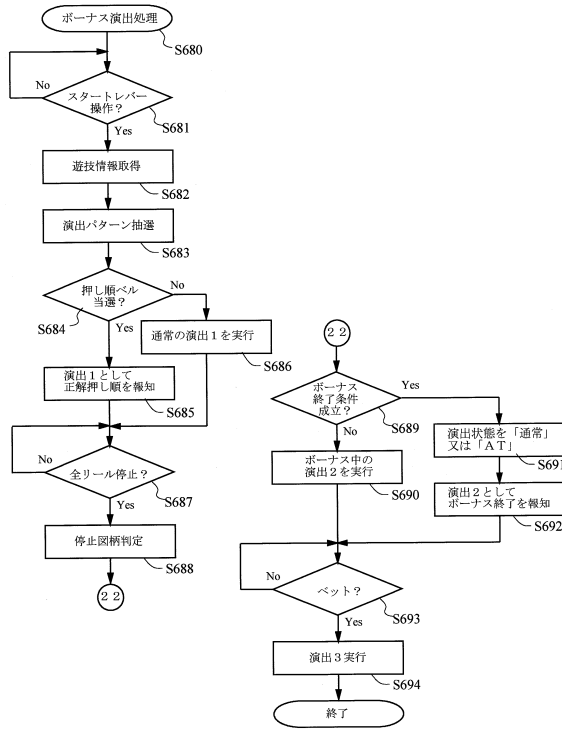
【図 4 3】



【図 4 4】



【図 45】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 1 0 - 1 3 1 1 3 3 ( J P , A )  
特開 2 0 0 9 - 2 6 1 6 6 1 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
A 6 3 F      5 / 0 4