

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-319007

(P2005-319007A)

(43) 公開日 平成17年11月17日(2005.11.17)

(51) Int.Cl.⁷

A63F 7/02

F I

A63F 7/02 304D

テーマコード (参考)

2C088

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 39 頁)

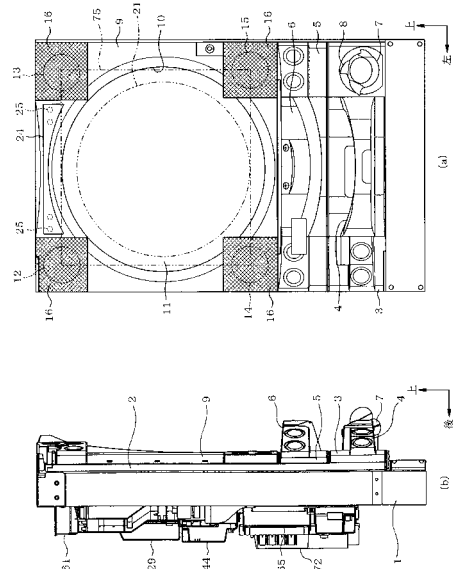
(21) 出願番号 特願2004-138538 (P2004-138538)
(22) 出願日 平成16年5月7日(2004.5.7)(71) 出願人 000121693
奥村遊機株式会社
愛知県名古屋市昭和区鶴舞2丁目2番18号
(74) 代理人 100071135
弁理士 佐藤 強
(74) 代理人 100119769
弁理士 小川 清
(72) 発明者 市岡 謙一
名古屋市昭和区鶴舞二丁目2番18号 奥
村遊機株式会社内
Fターム(参考) 2C088 BC07 BC10

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 パチンコールで臨場感に富んだ音場を簡単・確実に生成すること。

【解決手段】 上部左スピーカ12～下部右スピーカ15はサウンドジェネレータ50から1チャンネルで音信号が与えられるものであり、音制御回路51～音制御回路54は上部左スピーカ12の音量～下部右スピーカ15の音量を個別に制御することで音の定位を移動させる。この構成の場合、共通の音データを異なる雰囲気気で再生することができるので、複数種の音信号を生成する多チャンネルの音源および複数種の音信号を処理する処理回路が不要になり、少ない音データの保有量で臨場感に富んだ音場を簡単に生成することができる。しかも、上部左スピーカ12～下部右スピーカ15相互間を結ぶ定位移動範囲75内で音の定位が移動するようになるので、定位移動範囲75が遊技機の大きさの範囲内に限定される。このため、左右方向に並ぶ遊技機間で音の存在場所がラップすることがなくなるので、パチンコホール内であっても臨場感に富んだ音場を確実に生成することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のスピーカと、
音データ記録手段から音データを検出し、前記複数のスピーカを駆動する共通の音信号を音データの検出結果に基づいて生成する音源回路と、
前記複数のスピーカに対応して個別に設けられ、前記スピーカの出力音量を調整する複数の音量制御回路と、
前記複数の音量制御回路毎に前記スピーカの出力音量を指示する音量コマンドおよび前記音源回路に動作内容を指示する音源コマンドを含んだシーケンスデータを設定し、シーケンスデータの設定結果に基づいて前記複数の音量制御回路および前記音源回路を制御する音制御手段と
を備えたことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記複数のスピーカは、前記複数のスピーカ相互間を結ぶ線分または面が遊技領域の少なくとも一部に重なるように配置されていることを特徴とする請求項 1 記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数のスピーカを有する遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

上記遊技機には音源から処理回路に複数種の音信号を出力し、複数種の音信号を処理回路で仮想音像定位処理することに基づいて遊技者の後方または側方に仮想スピーカの設けることが提案されている。この構成の場合、遊技者の後方または側方に実物のスピーカを配置することなく、遊技者を包み込む音場を生成することができる。

【特許文献 1】特開 2000 - 93579 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記遊技機の場合、複数種の音信号を生成する多チャンネルの音源および複数種の音信号を処理する処理回路が必要になるので、電気的な構成が複雑になる。しかも、パチンコホールでは左右方向に並ぶ遊技機間で仮想スピーカの音の存在場所がラップすることがある。このため、サラウンド効果が得られない可能性が高く、臨場感に富んだ音場を生成することができない。

【課題を解決するための手段】

【0004】

請求項 1 ~ 2 に係る各発明はパチンコで臨場感に富んだ音場を簡単・確実に生成することを共通の課題とするものであり、共通の課題を解決するための手段は請求項 1 に記載した通りである。以下、請求項 1 ~ 2 に係る各発明を用語の意義と共に説明する。

= 請求項 1 に係る発明の説明 =

請求項 1 に係る発明は複数のスピーカに 1 チャンネルで音信号を与え、複数のスピーカの音量を個別に制御することで音の定位を移動させるものである。

1) 音源回路：音信号を生成するものであり、音信号とは複数のスピーカを駆動する共通の駆動信号を称する。この音源回路は音データ記録手段から音データを検出し、音信号を音データの検出結果に基づいて生成する。

2) 音量制御回路：スピーカの出力音量を調整するものである。この音量制御回路は複数のスピーカ毎に設けられたものであり、複数のスピーカの出力音量は個別に調整可能にされている。

10

20

30

40

50

3) 音制御手段：シーケンスデータを設定し、音量制御回路および音源回路をシーケンスデータの設定結果に基づいて駆動制御することで複数のスピーカの出力内容を制御するものである。このシーケンスデータは音量コマンドおよび音源コマンドを含むものであり、音源コマンドとは音源回路に音信号の生成等を指示する指示データを称する。音量コマンドとは音量制御回路にスピーカの音量を指示するものであり、複数の音量制御回路毎に設定される。即ち、音制御手段は複数のスピーカから共通音を音量コマンドに応じた音量で出力するものであり、複数のスピーカの音量を音量コマンドを用いて調整することで音の定位を移動操作する定位制御手段として機能する。例えば2個のスピーカを用いるときには2個のスピーカを結んだ線分の範囲内で音の定位が移動し、4個のスピーカを用いるときには4個のスピーカを結んだ領域内で音の定位が移動する。

10

= 請求項2に係る発明の説明 =

請求項2に係る発明は定位移動範囲と遊技領域との関係について言及したものである。定位移動範囲とは音の定位が移動可能な最大範囲を称するものであり、スピーカが2個のときには2個のスピーカ相互間を結んだ線分が定位移動範囲に相当し、スピーカが4個のときには4個のスピーカ相互間を結んだ四角形状の面が定位移動範囲に相当する。遊技領域とは発射通路の出口から放出されたパチンコ球が転動可能な最大範囲である転動領域に相当するものであり、定位移動範囲は遊技領域の少なくとも一部に重ねられている。この遊技領域は遊技者の意識が集中する注目領域であり、注目領域内の少なくとも一部に定位移動範囲が重なることになる。この重なるとは所定方向から見て定位移動範囲と遊技領域とがラップすることを称する。

20

= その他発明の説明 =

その他発明は上位制御手段から音制御手段にコマンドを送信するものである。このコマンドは音制御手段にシーケンスデータの設定を指令するものであり、音制御手段は上位制御手段からのコマンドに基づいて音源コマンドを選択し、音源コマンドの選択結果に応じたシーケンスデータを設定する。この音源コマンドは音制御手段が乱数値の取得結果に基づいて無作為的に選択したり、現在の遊技状態に基づいて選択すると良い。下記1)～2)は音量コマンドの選択手順を例示したものである。

1) 遊技者が相対的に少ない消費球数で大当りを獲得することができる遊技者有利の状態および遊技者が相対的に多い消費球数で大当りを獲得することができる遊技者不利の状態

30

で異なる音量コマンドを選択し、定位の移動パターンを変化させる。即ち、遊技者に定位の移動パターンに基づいて現在の遊技状態を報知し、遊技者の優越感を煽る。

2) 演出パターンに応じた音量コマンドを選択し、定位の移動パターンを演出パターンに応じて変化させる。この演出パターンは可変遊技の演出内容を設定するパラメータとして機能するものであり、演出パターンには信頼度が設定されている。この信頼度とは可変遊技が大当りに発展する相対的な確率を称するものであり、演出パターンに応じた音量コマンドを選択することで定位の移動パターンを信頼度の報知音として利用することができる。この場合、1種類の演出パターンに対応して複数種の音量コマンドを割付け、演出パターンに応じた複数の音量コマンドの中から乱数値に応じたものを無作為的に選択することで報知音の信頼度に不確定的要素を付与すると良い。

40

【発明の効果】

【0005】

請求項1に係る発明によれば、複数のスピーカに1チャンネルで音信号を与え、複数のスピーカの音量を個別に制御することで音の定位を移動させているので、共通の音データを異なる雰囲気再生することができる。このため、複数種の音信号を生成する多チャンネルの音源および複数種の音信号を処理する処理回路が不要になり、少ない音データの保有量で臨場感に富んだ音場を簡単に生成することができる。しかも、複数のスピーカ相互間を結ぶ線状範囲内または複数のスピーカ相互間を結ぶ面状範囲内で音の定位が移動するので、定位移動範囲が遊技機の大きさの範囲内に限定される。このため、左右方向に並ぶ遊技機間で音の存在場所がラップすることがなくなるので、パチンコホール内であっても臨場感に富んだ音場を確実に生成することができる。

50

請求項 2 に係る発明によれば、定位置移動範囲が遊技領域の少なくとも一部に重ねられている。このため、遊技者の意識の注目先に定位置移動範囲が生成されるので、遊技者が定位置の移動を認識し易くなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

【実施例 1】

【0007】

1. パチンコ機の機械的構成および電氣的構成

パチンコホールの台島には、図 1 に示すように、外枠 1 が設置されている。この外枠 1 は前後面が開口する四角筒状をなすものであり、外枠 1 の前端面には前枠 2 が左側辺部の垂直な軸を中心に回動可能に装着されている。この前枠 2 の前面には下端部に位置して横長な長方形の下皿板 3 が固定されており、下皿板 3 の前面には上面が開口する下皿 4 が固定されている。この下皿板 3 の上方には上皿板 5 が配置されている。この上皿板 5 は前枠 2 に装着されたものであり、上皿板 5 の前面には上面が開口する上皿 6 が固定されている。

【0008】

下皿板 3 の前面には右端部に位置してハンドル台 7 が固定されており、ハンドル台 7 には発射ハンドル 8 が回動可能に装着されている。この発射ハンドル 8 の後方には発射モータが固定されており、発射モータの回転軸には打球槌が連結されている。この発射モータは打球槌の駆動源に相当するものであり、発射ハンドル 8 が回動操作されたときには発射モータに駆動電源が与えられ、打球槌が駆動することに基づいて上皿 6 内のパチンコ球を上皿 6 内から弾き出す。

【0009】

前枠 2 の前面には矩形状の窓枠 9 が装着されている。この窓枠 9 は円形孔状の窓部 10 を有するものであり、窓部 10 の内周面には透明なガラス窓 11 が固定されている。この窓枠 9 の後面には左上隅部および右上隅部に位置して上部左スピーカ 12 および上部右スピーカ 13 が固定され、左下隅部および右下隅部に位置して下部左スピーカ 14 および下部右スピーカ 15 が固定されており、窓枠 9 には上部左スピーカ 12 の前方～下部右スピーカ 15 の前方に位置して網目状のスピーカカバー 16 が固定されている。これら上部左スピーカ 12 ～下部右スピーカ 15 は同一の入力信号に応じて同一の出力音を生成する同一特性を有するものであり、前方へ真直ぐに指向する同一態様で配置されている。尚、上部左スピーカ 12 ～下部右スピーカ 15 はスピーカ・鳴動器・演出器に相当するものである。

【0010】

前枠 2 の後面には額縁状の機構盤が固定されている。この機構盤には正形状の遊技盤 17 (図 3 参照) が装着されており、遊技盤 17 は窓枠 9 のガラス窓 11 により前方から覆われている。この遊技盤 17 の前面には、図 3 に示すように、外レール 18 および内レール 19 が固定されている。これら外レール 18 および内レール 19 間には左側部に位置して発射通路 20 が形成されており、打球槌が弾いたパチンコ球は発射通路 20 内を通過して上昇する。

【0011】

遊技盤 17 には遊技領域 21 が形成されており、遊技領域 21 内には複数の障害釘 22 が打込まれている。この遊技領域 21 は外レール 18 および内レール 19 によって囲まれた円形領域 (発射通路 20 の残余領域) を称するものであり、発射通路 20 内を上昇するパチンコ球は発射通路 20 の出口 23 から遊技領域 21 内に放出され、障害釘 22 に当たりながら遊技領域 21 内を落下する。即ち、遊技領域 21 は発射通路 20 の出口 23 から放出されたパチンコ球が転動可能な最大範囲である転動領域に相当するものであり、窓枠 9 のガラス窓 11 を通して前方から視覚的に認識可能にされている。

【0012】

窓枠 9 には、図 1 に示すように、上端部に位置してランプカバー 24 が固定されており

、ランプカバー 24 の後方には複数の電飾用の LED 25 が配置されている。これら各 LED 25 は窓枠 9 に固定されたものであり、ランプカバー 24 は LED 25 が発光することに基いて照明される。尚、各 LED 25 はランプ・演出器・電飾器に相当するものである。

【0013】

遊技盤 17 の前面には、図 3 に示すように、遊技領域 21 内に位置して表示台板 26 が固定されている。この表示台板 26 は横長な長方形形状の開口部 27 を有するものであり、表示台板 26 の後面には表示器および演出器に相当する図柄表示器 28 が固定されている。この図柄表示器 28 は横長な長方形形状のカラー液晶画面を有するものであり、図柄表示器 28 の液晶画面は開口部 27 を通して前方から視覚的に認識可能にされている。

10

【0014】

図柄表示器 28 の液晶画面には特別図柄領域 TE が形成されており、特別図柄領域 TE 内には特別図柄および装飾図柄が表示される。特別図柄は左列・中列・右列の 3 列の数字図柄からなるものであり、3 列の数字図柄の組合せに応じて遊技者に大当たりおよび外れを報知する識別図柄として機能する。装飾図柄は 3 列の数字図柄の組合せが決まる様子を映像的に演出するアニメーション画面の構成要素として機能するものであり、遊技者にはアニメーション画面のストーリー展開に応じて大当たりおよび外れの判定結果が感覚的に報知される。

【0015】

図柄表示器 28 の液晶画面には保留球領域 HE が形成されており、保留球領域 HE 内には保留球数が数値で表示される。この保留球数とは特別図柄の変動表示を即座に開始することができないタイミングでパチンコ球が特別図柄始動口 31 内に有効に入賞することに基づいて加算表示されるものであり、特別図柄遊技の待機回数を示している。また、図柄表示器 25 の液晶画面には普通図柄領域 FE が形成されており、普通図柄領域 FE 内には普通図柄が表示される。この普通図柄は 1 列の図柄からなるものであり、当りおよび外れの判定結果を遊技者に報知する識別図柄として機能する。

20

【0016】

遊技盤 17 の後面には、図 2 に示すように、図柄基板ケース 29 が固定されており、図柄基板ケース 29 内には図柄制御基板が収納されている。この図柄制御基板には、図 4 に示すように、図柄制御装置 30 が搭載されており、図柄表示器 28 は図柄制御装置 30 に電氣的に接続されている。この図柄制御装置 30 は図柄表示器 28 の表示内容を制御する図柄制御手段およびサブ制御手段に相当するものであり、CPU・VDP・ROM・RAM・I/O・LCD 駆動回路を有している。

30

【0017】

遊技盤 17 には、図 3 に示すように、遊技領域 21 内に位置して特別図柄始動口 31 が固定されている。この特別図柄始動口 31 は始動口に相当するものであり、上面が開口するポケット状をなしている。この特別図柄始動口 31 内には近接スイッチからなる特別図柄始動センサ 32 (図 4 参照) が固定されており、特別図柄始動センサ 32 は特別図柄始動口 31 内にパチンコ球が入賞したことを検出して特別図柄始動信号を出力する。

【0018】

遊技盤 17 には、図 3 に示すように、遊技領域 21 内に位置して普通図柄始動ゲート 33 が固定されている。この普通図柄始動ゲート 33 は上下面が開口するコ字枠状をなすものであり、普通図柄始動ゲート 33 内には普通図柄始動センサ 34 (図 4 参照) が固定されている。この普通図柄始動センサ 34 は近接スイッチからなるものであり、パチンコ球が普通図柄始動ゲート 33 内を通過したことを検出して普通図柄始動信号を出力する。

40

【0019】

特別図柄始動口 31 には、図 3 に示すように、2 枚の羽根板 35 が装着されている。これら両羽根板 35 は垂直な縮小状態 (実線参照) と傾斜する拡大状態 (二点鎖線参照) との間で軸 36 を中心に回転可能にされたものであり、両羽根板 35 の拡大状態では特別図柄始動口 31 の左右両側部を落下するパチンコ球が羽根板 35 によって捕捉されることに基

50

いて特別図柄始動口 3 1 内に入賞し、両羽根板 3 5 の縮小状態では両羽根板 3 5 間にパチンコ球の直径寸法程度の球通路が形成されることに基いて特別図柄始動口 3 1 に対するパチンコ球の入賞経路が球通路に制限される。即ち、両羽根板 3 5 は特別図柄始動口 3 1 を実質的に拡大および縮小するものである。

【 0 0 2 0 】

両羽根板 3 5 は羽根板ソレノイド 3 7 (図 4 参照) のプランジャに機械的に連結されており、両羽根板 3 5 は羽根板ソレノイド 3 7 が通断電されることに基いて拡大状態および縮小状態に回動操作される。

遊技盤 1 7 には、図 3 に示すように、遊技領域 2 1 内に位置して入賞口台板 3 8 が固定されており、入賞口台板 3 8 には前面が開口する四角筒状の大入賞口 3 9 が固定されている。この入賞口台板 3 8 には扉 4 0 が下端部の水平な軸 4 1 を中心に回動可能に装着されている。この扉 4 0 は大入賞口ソレノイド 4 2 (図 4 参照) のプランジャに機械的に連結されており、大入賞口ソレノイド 4 2 は扉 4 0 を垂直状態に回動操作することに基づいて大入賞口 3 9 の前面を閉鎖し、扉 4 0 を前方へ倒れた水平状態に回動操作することに基づいて大入賞口 3 9 の前面を開放する。この大入賞口 3 9 内には近接スイッチからなるカウントセンサ 4 3 (図 4 参照) が固定されており、カウントセンサ 4 3 は大入賞口 3 9 内にパチンコ球が入賞したことを検出してカウント信号を出力する。

10

【 0 0 2 1 】

遊技盤 1 7 の後面には、図 2 に示すように、図柄基板ケース 2 9 の下方に位置して音光基板ケース 4 4 が固定されており、音光基板ケース 4 4 内には音光制御基板が収納されている。この音光制御基板には、図 4 に示すように、サブ制御手段および音制御手段に相当する音制御装置 4 5 が搭載されており、上部左スピーカ 1 2 ~ 下部右スピーカ 1 5 は音制御装置 4 5 に電氣的に接続されている。この音制御装置 4 5 は、図 5 に示すように、C P U 4 6 ・音制御 R O M 4 7 ・音データ R O M 4 8 ・ R A M 4 9 ・サウンドジェネレータ 5 0 ・音量制御回路 5 1 ~ 5 4 ・増幅回路 5 5 ~ 5 8 を有するものであり、音制御 R O M 4 7 には制御プログラムが記録されている。尚、音制御 R O M 4 7 ・音データ R O M 4 8 ・サウンドジェネレータ 5 0 は音制御記録手段・音データ記録手段・音源回路に生成するものである。

20

【 0 0 2 2 】

音制御 R O M 4 7 には複数のシーケンスデータが記録されている。これら各シーケンスデータは、図 2 4 および図 2 5 に示すように、上部左スピーカ 1 2 の音量 ~ 下部右スピーカ 1 5 の音量を個別に指示する音量コマンド C o 1 ~ C o 4 ・サウンドジェネレータ 5 0 の動作内容を指示する再生コマンド C p および停止コマンド C s 等のコマンドデータを時系列的な順序で記録することから構成されたものであり、C P U 4 6 は音量制御回路 5 1 ~ 5 4 にシーケンスデータに応じたタイミングで音量コマンド C o 1 ~ C o 4 を送信することで上部左スピーカ 1 2 ~ 下部右スピーカ 1 5 の音量を制御する。

30

【 0 0 2 3 】

音データ R O M 4 8 には複数の音データが記録されており、サウンドジェネレータ 5 0 は C P U 4 6 から再生コマンド C p が与えられることに基いて再生コマンド C p に応じた音データを音データ R O M 4 8 から検出する。そして、音データの検出結果を D / A 変換することに基づいてスピーカ駆動用の 1 種類の音信号を生成し、音量制御回路 5 1 ~ 5 4 を通して上部左スピーカ 1 2 ~ 下部右スピーカ 1 5 に出力する。即ち、サウンドジェネレータ 5 0 および上部左スピーカ 1 2 ~ 下部右スピーカ 1 5 はチャンネル数が 1 つのものであり、音量制御回路 5 1 ~ 5 4 にはサウンドジェネレータ 5 0 から共通の音信号が出力される。

40

【 0 0 2 4 】

音量制御回路 5 1 ~ 5 4 はサウンドジェネレータ 5 0 からの音信号を C P U 4 6 からの音量コマンド C o 1 ~ C o 4 に応じたレベルに音量調整し、増幅器 5 5 ~ 5 8 を通して上部左スピーカ 1 2 ~ 下部右スピーカ 1 5 に出力するものである。即ち、音制御装置 4 5 は上部左スピーカ 1 2 ~ 下部右スピーカ 1 5 を共通の 1 個の音源を用いて個別に音量制御するも

50

のであり、上部左スピーカ１２～下部右スピーカ１５からは共通の遊技音が独自の音量で出力される。

【００２５】

音光制御基板には、図４に示すように、光制御手段およびサブ制御手段に相当する光制御装置５９が搭載されており、複数のＬＥＤ２５は光制御装置５９に電氣的に接続されている。この光制御装置５９はＣＰＵ・ＲＯＭ・ＲＡＭ・Ｉ／Ｏ・ＬＥＤ駆動回路を有するものであり、複数のＬＥＤ２５を発光制御することに基づいてランプカバー２４の電飾内容を制御する。

【００２６】

前枠２の後面には、図２に示すように、メインセット６０が装着されており、メインセット６０の後面には上端部に位置して球タンク６１が固定されている。このメインセット６０は図柄基板ケース２９および音光基板ケース４４を囲う矩形枠状をなすものであり、球タンク６１内にはパチンコ球が貯溜されている。この球タンク６１にはタンクレール６２の右端部が接続されている。このタンクレール６２はメインセット６０の後面に固定されたものであり、右方から左方へ向うに従って下降する傾斜樋状をなしている。 10

【００２７】

メインセット６０の左側部には賞球払出装置６３が装着されている。この賞球払出装置６３は払出モータ６４（図４参照）を駆動源とするものであり、パチンコ球が特別図柄始動口３１内および大入賞口３９内に入賞することに基づいてパチンコ球を賞品球として放出する。この賞球払出装置６３はメインセット６０の払出通路を介して上皿６に接続されており、賞球払出装置６３から放出されたパチンコ球は払出通路を通して上皿６内に払出される。 20

【００２８】

メインセット６０の後面には、図２に示すように、音光基板ケース４４の下方に位置してメイン基板ケース６５が固定されている。このメイン基板ケース６５内にはメイン制御基板が収納されており、メイン制御基板には、図４に示すように、メイン制御装置６６が搭載されている。このメイン制御装置６６はＣＰＵ６７・ＲＯＭ６８・ＲＡＭ６９・Ｉ／Ｏ７０・ソレノイド駆動回路７１を有するものであり、メイン制御装置６６には特別図柄始動センサ３２・普通図柄始動センサ３４・カウントセンサ４３が電氣的に接続されている。 30

【００２９】

メイン制御装置６６には羽根板ソレノイド３７および大入賞口ソレノイド４２が電氣的に接続されており、メイン制御装置６６は羽根板ソレノイド３７をソレノイド駆動回路７１を通して駆動制御することに基づいて特別図柄始動口３１の両羽根板３５を拡張操作し、大入賞口ソレノイド４２をソレノイド駆動回路７１を通して駆動制御することに基づいて大入賞口３９の扉４０を開閉操作する。

【００３０】

メインセット６０の後面には、図２に示すように、メイン基板ケース６５の右方に位置して払出基板ケース７２が固定されており、払出基板ケース７２内には払出制御基板が収納されている。この払出制御基板には、図４に示すように、払出制御装置７３が搭載されており、払出制御装置７３はメイン制御装置６６に電氣的に接続されている。この払出制御装置７３はＣＰＵ・ＲＯＭ・ＲＡＭ・Ｉ／Ｏ・モータ駆動回路を有するものであり、メイン制御装置６６は特別図柄始動センサ３１からの特別図柄始動信号およびカウントセンサ４３からのカウント信号を検出することに基づいて払出制御装置７３に賞球コマンドおよび賞球データを送信する。 40

【００３１】

払出制御装置７３には払出モータ６４が電氣的に接続されており、払出制御装置７３はモータ駆動回路を通して払出モータ６４を駆動制御する。この払出モータ６４の駆動量は払出制御装置７３がメイン制御装置６６からの賞球コマンドを検出することに基づいて賞球データに応じて設定するものであり、払出制御装置７３は払出モータ６４を駆動制御する 50

ことに基づいて賞球払出装置 6 3 から上皿 6 内に賞球データに応じた個数のパチンコ球を賞品球として払出す。

【 0 0 3 2 】

メイン制御装置 6 6 には演出制御装置 7 4 が電氣的に接続されている。この演出制御装置 7 4 は CPU・ROM・RAM・I/O を有するものであり、メイン制御装置 6 6 は特別図柄始動センサ 3 1 からの特別図柄始動信号を検出したことを条件に特別図柄遊技用の遊技データを設定し、演出制御装置 7 4 に送信する。この演出制御装置 7 4 には図柄制御装置 3 0・音制御装置 4 5・光制御装置 5 9 が電氣的に接続されており、演出制御装置 7 4 はメイン制御装置 6 6 からの遊技データを図柄制御装置 3 0・音制御装置 4 5・光制御装置 5 1 に送信する。この遊技データには特別図柄遊技の演出内容を指示するパラメータが含まれており、図柄制御装置 3 0・音制御装置 4 5・光制御装置 5 9 は演出制御装置 7 4 からの遊技データに基づいてシーケンスデータを設定し、演出器をシーケンスデータの設定結果に基づいて駆動制御することで特別図柄遊技を映像・音・光で組成する。即ち、演出制御装置 7 4 は図柄制御装置 3 0・音制御装置 4 5・光制御装置 5 9 を総括的に制御するサブ総括手段に相当するものである。

10

2. パチンコ機の遊技機能

2 - 1. 普通図柄遊技機能

遊技者が上皿 6 内にパチンコ球を投入して発射ハンドル 8 を回動操作すると、遊技盤 1 7 内にパチンコ球が発射され、障害釘 2 2 に当たりながら落下する。このパチンコ球が普通図柄始動ゲート 3 3 内を有効に通過すると、普通図柄遊技が開始される。この普通図柄遊技は図柄表示器 2 8 の普通図柄領域 F E 内にアニメーション画面を表示することで組成されるものであり、普通図柄遊技の詳細は次の通りである。

20

【 0 0 3 3 】

図柄表示器 2 8 の普通図柄領域 F E 内には普通図柄として「 7 」および「 」のいずれかが静止状態で表示されており、パチンコ球が普通図柄始動ゲート 3 3 内を有効に通過したときには普通図柄「 7 」および「 」が交互に可変表示される。この普通図柄の可変表示は可変開始から設定時間が経過することに基づいて停止するものであり、遊技者には普通図柄が「 7 」で可変停止することで当りが報知され、普通図柄が「 」で可変停止することで外れが報知される。この普通図柄の可変開始から可変停止に至る所要時間を普通図柄の可変表示時間と称する。

30

2 - 2. 当り遊技機能

図柄表示器 2 8 の普通図柄領域 F E 内に当り図柄「 7 」が停止表示されたときには当り遊技が開始される。この当り遊技は特別図柄始動口 3 1 の両羽根板 3 5 を拡大状態に操作することで特別図柄始動口 3 1 を実質的に拡大するものであり、両羽根板 3 5 は拡大時間が上限値に到達するまで拡大状態に保持される。即ち、当り遊技は特別図柄始動口 3 1 を遊技者に有利な状態にし、パチンコ球の特別図柄始動口 3 1 に対する入賞度を高めるものである。

2 - 3. 普通図柄遊技保留機能

普通図柄遊技を即座に開始できない普通図柄遊技中および当り遊技中にパチンコ球が普通図柄始動ゲート 3 3 内を有効に通過したときには普通図柄遊技が保留される。この普通図柄遊技の保留回数には上限値が設定されており、保留回数が上限値に到達した状態でパチンコ球が普通図柄始動ゲート 3 3 内を通過したときには普通図柄遊技が保留されない。この普通図柄遊技が保留されないパチンコ球の通過を無効な通過と称し、普通図柄遊技が保留される通過を有効な通過と称する。

40

2 - 4. 特別図柄遊技機能（可変遊技機能）

パチンコ球が特別図柄始動口 3 1 内に入賞すると、賞球払出装置 6 3 から設定個数のパチンコ球が上皿 6 内に賞品球として払出され、しかも、特別図柄遊技が開始される。この特別図柄遊技は図柄表示器 2 8 の特別図柄領域 T E 内にアニメーション画面を表示し、上部左スピーカ 1 2 ~ 下部右スピーカ 1 5 からアニメーション画面に応じて遊技音を出力し、LED 2 5 をアニメーション画面に応じて発光させることで組成されるものであり、特

50

別図柄遊技の詳細は次の通りである。

【 0 0 3 4 】

図柄表示器 2 8 の特別図柄領域 T E 内には、図 6 に示すように、左列の特別図柄・中列の特別図柄・右列の特別図柄として「 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 」のいずれかの数字図柄が静止状態で表示されており、パチンコ球が特別図柄始動口 3 1 内に入賞すると、各列の特別図柄が変動開始する。この変動とは各列の特別図柄が移動しながら変化することを称するものであり、各列の特別図柄の移動方向は上から下に設定され、各列の特別図柄の変化順序は「 1 」...「 7 」 「 8 」 「 1 」 ... のループ状に設定されている。

【 0 0 3 5 】

3 列の特別図柄は (1) 左列・ (2) 右列・ (3) 中列の順序で変動停止するものであり、遊技者には 3 列の変動停止状態での組合せによって大当たりおよび外れの判定結果が報知される。これら大当たりおよび外れはパチンコ球が特別図柄始動口 3 1 内に有効に入賞したことを条件にメイン制御装置 6 6 が乱数値の取得結果に基いて無作為に判定するものであり、3 列の変動開始から変動停止に至る所要時間を変動表示時間 (可変表示時間) と称する。

10

2 - 5 . 大当たり遊技機能

図柄表示器 2 8 の特別図柄領域 T E 内に大当たり図柄が停止表示されたときには大当たり遊技が開始される。この大当たり遊技は大入賞口 3 9 の扉 4 0 を開放し、大入賞口 3 9 内にパチンコ球が入賞すること許容する遊技者有利の状態を発生させるものであり、大入賞口 3 9 は上限個のパチンコ球が入賞する個数条件または開放時間が上限値に達する時間条件が満足されるまで開放状態に保持される。この大入賞口 3 9 の個数条件および時間条件を基準とする開放動作は大当たりラウンドと称されるものであり、個数条件および時間条件のいずれかが満足されたときには大当たりラウンドが再開される。この大当たりラウンドの繰返し回数には上限値が設定されており、大当たりラウンドの繰返し回数が上限値に達したときには大当たり遊技が無条件に終了する。

20

【 0 0 3 6 】

大当たりラウンド中には図柄表示器 2 8 に大当たりラウンド表示が行われる。この大当たりラウンド表示は現在の大当たりラウンド数に応じたアニメーション画面を表示するものであり、大当たりラウンド表示時には上部左スピーカ 1 2 ~ 下部右スピーカ 1 5 からアニメーション画面に応じて遊技音が出力され、LED 2 5 がアニメーション画面に応じて発光することに基づいてアニメーション画面が音および光で演出される。これら 1 回目の大当たりラウンド表示 ~ 最終回の大当たりラウンド表示を大当たり表示と称する。

30

2 - 6 . 特別図柄遊技保留機能

特別図柄遊技を即座に開始できない特別図柄遊技中および大当たり遊技中にパチンコ球が特別図柄始動口 3 1 内に有効に入賞したときには特別図柄遊技が保留される。この特別図柄遊技の保留回数には上限値が設定されており、保留回数が上限値に到達した状態でパチンコ球が特別図柄始動口 3 1 内に入賞したときには特別図柄遊技が保留されない。この特別図柄遊技が保留されないパチンコ球の入賞を無効な入賞と称し、特別図柄遊技が保留される入賞を有効な入賞と称する。

【 0 0 3 7 】

図柄表示器 2 8 の保留球領域 H E は特別図柄遊技の保留回数を表示するための領域であり、パチンコ球が特別図柄始動口 3 1 内に有効に入賞したときには保留球領域 H E 内の数値が加算表示されることに基いて保留回数の増加が報知され、特別図柄遊技が開始されたときには保留球領域 H E 内の数値が減算表示されることに基いて保留回数の減少が報知される。

40

2 - 7 . 確率変動機能

確率変動モードは大当たりを確率変動モードの無効状態に比べて高い一定確率で判定する高確率モードであり、大当たりが奇数の確率変動図柄で発生することに基いて大当たり遊技終了直後の特別図柄遊技から有効化され、大当たりが偶数の通常図柄で発生することに基いて大当たり遊技終了直後の特別図柄遊技から無効化される。

50

2 - 8 . 時間短縮機能

時間短縮モードの有効状態では普通図柄の可変表示時間および特別図柄の変動表示時間の双方が時間短縮モードの無効状態に比べて短縮される。この時間短縮モードは大当りが確率変動図柄で発生することに基いて大当り遊技終了直後の特別図柄遊技から有効化されるものであり、大当りが通常図柄で発生したときには大当り遊技終了直後の特別図柄遊技から無効化される。即ち、時間短縮モードは確率変動モードが有効化および無効化されることに連動して有効化および無効化されるものである。

【 0 0 3 8 】

時間短縮モードの有効状態では特別図柄始動口 3 1 の 1 回の拡大時間が時間短縮モードの無効状態に比べて延長される。即ち、時間短縮モードの有効状態では普通図柄遊技の所要時間（可変表示時間）が短縮され、当りの判定時に特別図柄始動口 3 1 が相対的な長時間にわたって拡大されるので、特別図柄始動口 3 1 に対するパチンコ球の入賞度が高まる。しかも、特別図柄遊技の所要時間（変動表示時間）が短縮されるので、特別図柄遊技が途絶えることなく繰返される確度が高まり、パチンコ球の少量の消費で次の大当りを獲得できる可能性が高まる。

10

2 - 9 . 音量制御機能

特別図柄遊技時には上部左スピーカ 1 2 ~ 下部右スピーカ 1 5 から遊技音として同一の楽曲が出力される。この楽曲の出力は信頼度を遊技者に事前報知する予告的な報知音として機能するものであり、信頼度は音の定位の移動内容として遊技者に提示される。この信頼度とは特別図柄遊技が大当りに発展する確率を称するものであり、図 7 は信頼度と定位の移動内容との関係を示している。ここで定位を左から右へ水平に移動させることに基いて信頼度が相対的に「小」であることが予告され、定位を上から下へ垂直に移動させることに基いて信頼度が相対的に「中」であることが予告され、定位を左上から右下へ斜めに移動させることに基いて信頼度が相対的に「高」であることが予告される。

20

【 0 0 3 9 】

音の定位は遊技者が聴感的に感じとる音源の存在場所（音の方向）を称するものであり、図 1 に示すように、定位移動範囲 7 5 内で移動する。この定位移動範囲 7 5 とは上部左スピーカ 1 2 の中心点 ~ 下部右スピーカ 1 5 の中心点間を結ぶ直線で囲まれた四角形状の面領域を称するものであり、例えば上部左スピーカ 1 2 の音量 ~ 下部右スピーカ 1 5 の音量が全て同一であるときには定位移動範囲 7 5 の中心点が定位となる。この定位移動範囲 7 5 は遊技領域 2 1 を囲う大きなものであり、遊技領域 2 1 は前方から見て定位移動範囲 7 5 内に完全に収納されている。

30

3 . メイン制御装置 6 6 の内部処理

3 - 1 . メイン処理

メイン制御装置 6 6 の CPU 6 7 は主電源が投入されると、図 8 のステップ S 1 でランダムカウンタ R 1 ~ R 6 の計測値、カウンタ N 1 ~ N 2 の計測値、タイマ T 1 ~ T 3 の計測値、特別図柄フラグの設定結果、普通図柄フラグの設定結果、大当りの判定結果、外れリーチの判定結果、当りの判定結果、特別図柄の設定結果、変動パターンの設定結果、変動表示時間の設定結果、普通図柄の設定結果、可変表示時間の設定結果、拡大時間の設定結果等の RAM 6 9 の全データおよび I / O 7 0 を初期設定する。そして、ステップ S 2 へ移行し、ステップ S 2 ~ S 6 をループ状に繰返す。

40

【 0 0 4 0 】

CPU 6 7 はステップ S 2 へ移行すると、ランダムカウンタ R 5 の現在の計測値に「 1 」を加算する。このランダムカウンタ R 5 は左列の特別図柄、中列の特別図柄、右列の特別図柄を「 1 ~ 8 」の特別図柄群の中から選択するものであり、完全外れおよび外れリーチの判定時にのみ活用される。このランダムカウンタ R 5 は 3 桁のカウンタからなるものであり、1 桁目は、図 1 5 に示すように、「 0 」から「 7 」に加算された後に「 0 」に戻して循環的に加算される。この 1 桁目の加算処理はメインプログラムの 1 ループ毎に「 1 」ずつ行われるものであり、2 桁目は 1 桁目が「 7 」から「 0 」に加算される桁上げ毎に「 1 」ずつ加算され、3 桁目は 2 桁目が「 7 」から「 0 」に加算される桁上げ毎に「 1 」

50

ずつ加算される。

【 0 0 4 1 】

C P U 6 7 は図 8 のステップ S 2 でランダムカウンタ R 5 を更新すると、ステップ S 3 でランダムカウンタ R 5 の更新結果の 1 桁目と 3 桁目とを比較する。ここで両者が相違していることを検出すると、ステップ S 4 でランダムカウンタ R 5 の更新結果を R A M 6 9 の完全外れ図柄エリアに格納する。即ち、完全外れ図柄エリアは左列および右列が相違する完全外れ図柄の基礎データが格納されるものであり、完全外れ図柄エリアの格納データはメインプログラムがループすることに基づいて更新される。

【 0 0 4 2 】

C P U 6 7 はステップ S 3 でランダムカウンタ R 5 の 1 桁目と 3 桁目とが同一であることを検出すると、ステップ S 5 でランダムカウンタ R 5 の 1 桁目と 2 桁目とを比較する。ここで両者が相違していることを検出すると、ステップ S 6 でランダムカウンタ R 5 の更新結果を R A M 6 9 の外れリーチ図柄エリアに格納する。即ち、外れリーチ図柄エリアは左列および右列が同一で中列が相違する外れリーチ図柄の基礎データが格納されるものであり、外れリーチ図柄エリアの格納データはメインプログラムがループすることに基づいて更新される。

【 0 0 4 3 】

C P U 6 7 はタイマ回路からの I N T 信号を検出すると、図 8 のメインプログラムを停止する。この I N T 信号はメイン制御装置 6 6 のタイマ回路から 4 m s e c 毎に出力されるものであり、C P U 6 7 はメインプログラムを停止したときにはタイマ割込みプログラムを起動する。このタイマ割込みプログラムは、図 9 に示すように、普通図柄処理および特別図柄処理を当該順序で行うものであり、C P U 6 7 はタイマ割込みプログラムを終えたときにはメインプログラムを停止位置から再開する。以下、タイマ割込みプログラムについて詳述する。

3 - 2 . 普通図柄処理

C P U 6 7 は図 1 0 のステップ S 2 0 へ移行すると、ランダムカウンタ R 6 の現在の計測値を更新する。このランダムカウンタ R 6 はタイマ割込みプログラムの起動毎に「 1 」ずつ加算されるものであり、初期値「 0 」から上限値「 3 2 」に加算された後に「 0 」に戻して循環的に加算される。

【 0 0 4 4 】

C P U 6 7 はステップ S 2 0 でランダムカウンタ R 6 を更新すると、ステップ S 2 1 で普通図柄始動センサ 3 4 からの普通図柄始動信号の有無を判断する。ここで普通図柄始動信号を検出したときにはステップ S 2 2 へ移行し、カウンタ N 2 の現在の計測値を R O M 6 8 に予め記録された上限値（具体的には 6 ）と比較する。このカウンタ N 2 は普通図柄遊技の保留回数を計測するものであり、C P U 6 7 はステップ S 2 2 で「 N 2 < 上限値 」を検出したときには普通図柄遊技の保留回数が上限値に到達していないと判断する。そして、ステップ S 2 3 へ移行し、ランダムカウンタ R 6 の現在の計測値を取得する。

【 0 0 4 5 】

メイン制御装置 6 6 の R A M 6 9 には、図 1 7 の (a) に示すように、普通図柄遊技用の 6 個の保留データエリアが設けられている。これら保留データエリアには使用順序として「 1 」～「 6 」が割付けられており、メイン制御装置 6 6 の C P U 6 7 は図 1 0 のステップ S 2 4 へ移行すると、未使用の保留データエリアのうち使用順序が最小のエリアにランダムカウンタ R 6 の取得結果を格納する。例えば使用順序「 1 」～「 4 」の保留データエリアにランダムカウンタ R 6 が格納されているときには使用順序が最小の空欄の保留データエリア「 5 」にランダムカウンタ R 6 が格納される。即ち、普通図柄遊技の保留回数 N 2 が上限値に到達しているときにはパチンコ球が普通図柄始動ゲート 3 3 内を通過してもランダムカウンタ R 6 が取得されず、パチンコ球が普通図柄始動ゲート 3 3 内を通過したことが無効化される。

【 0 0 4 6 】

C P U 6 7 はステップ S 2 5 へ移行すると、普通図柄フラグの設定状態を判断する。こ

の普通図柄フラグは普通図柄遊技の実行状態および当り遊技の実行状態で普通図柄遊技および当り遊技にセットされ、普通図柄遊技および当り遊技の双方が停止した状態でオフ状態にリセットされるものであり、CPU 67は普通図柄遊技および当り遊技の停止状態ではステップS 25で普通図柄フラグのオフを検出してステップS 26へ移行する。

【0047】

CPU 67はステップS 26へ移行すると、RAM 69の普通図柄遊技用の保留データエリア「1」にランダムカウンタR 6が格納されているか否かを判断する。ここで保留データエリア「1」にランダムカウンタR 6が格納されていることを検出したときにはステップS 27へ移行し、保留データエリア「1」のランダムカウンタR 6を30個の当り値「0～29」と比較する。これら30個の当り値はメイン制御装置66のROM 68に予め記録されたものであり、CPU 67はランダムカウンタR 6が30個の当り値のいずれかと同一であることを検出したときには当りと判定し、ランダムカウンタR 6が30個の当り値のいずれとも相違していることを検出したときには外れと判定する。即ち、当りは確率変動モードの設定状態および時間短縮モードの設定状態とは無関係な一定確率「30/33」で判定される。

10

【0048】

CPU 67はステップS 27で当りおよび外れを判定すると、ステップS 28で当りおよび外れの判定結果を検出する。ここで当りを検出したときにはステップS 29で当り図柄として「7」を設定し、外れを検出したときにはステップS 30で外れ図柄として「-」を設定する。

20

CPU 67はステップS 29またはステップS 30で当り図柄または外れ図柄を設定すると、ステップS 31で時間短縮フラグの設定状態を検出する。この時間短縮フラグは時間短縮モードの設定状態を示すものであり、CPU 67はステップS 31で時間短縮フラグがオン状態にセットされていることを検出したときには時間短縮モードが有効化されていると判断し、ステップS 32でタイマT 2に「Ta(短値)」をセットする。このタイマT 2は普通図柄遊技の残り時間を計測するものであり、CPU 67はステップS 31で時間短縮フラグがオフ状態にリセットされていることを検出したときには時間短縮モードが無効化されていると判断し、ステップS 33でタイマT 2に「Tb(>Ta)」をセットする。

【0049】

30

CPU 67はステップS 32またはステップS 33でタイマT 2をセットすると、ステップS 34で普通図柄の設定結果を演出制御装置74に普通図柄遊技用の遊技データとして送信し、ステップS 35で演出制御装置74に可変開始コマンドを送信する。すると、演出制御装置74のCPUが図柄制御装置30に普通図柄遊技用の演出開始コマンドおよび遊技データを送信し、図柄制御装置30が演出制御装置74からの演出開始コマンドを検出することに基づいて普通図柄遊技を開始する。即ち、普通図柄遊技は普通図柄遊技および当り遊技の双方が停止していることを条件に開始されるものである。

【0050】

CPU 67はステップS 35で可変開始コマンドを送信すると、ステップS 36でカウンタN 2から「1」を減算することに基づいて普通図柄遊技用の保留回数を減算する。そして、ステップS 37でRAM 69の普通図柄遊技用の保留データエリアを整理し、ステップS 38で普通図柄フラグを普通図柄遊技にセットする。この整理処理は保留データエリア「1」のランダムカウンタR 6を消去し、保留データエリア「2」を含んだ以後にランダムカウンタR 6が格納されているときにはランダムカウンタR 6を使用順序が1個前の保留データエリアに移動するものであり、例えば保留データエリア「1」～「3」にランダムカウンタR 6が格納されているときには保留データエリア「1」のランダムカウンタR 6が消去され、保留データエリア「2」のランダムカウンタR 6および保留データエリア「3」のランダムカウンタR 6が1個前の保留データエリア「1」および保留データエリア「2」に移動される。

40

【0051】

50

CPU 67はステップS 25で普通図柄フラグがオフ状態にリセットされていないと判断すると、図11のステップS 39で普通図柄フラグの設定状態を普通図柄遊技と比較する。ここで普通図柄フラグが普通図柄遊技にセットされていることを検出したときには普通図柄遊技が実行されていると判断し、ステップS 40でタイマT 2から設定値を減算することに基づいて普通図柄遊技の残り時間を更新する。

【0052】

CPU 67はステップS 40でタイマT 2を減算すると、ステップS 41でタイマT 2の減算結果を「0」と比較する。ここで「T 2 = 0」を検出したときには普通図柄遊技の終了と判断し、ステップS 42で演出制御装置74に可変停止コマンドを送信する。すると、演出制御装置74が図柄制御装置30に演出終了コマンドを送信し、図柄制御装置30が普通図柄の可変表示を演出制御装置74からの遊技データで停止させることに基いて当りおよび外れの判定結果を報知する。

10

【0053】

CPU 67はステップS 42で可変停止コマンドを送信すると、ステップS 43で直前の当りおよび外れの判定結果を検出する。ここで外れを検出したときにはステップS 44へ移行し、普通図柄フラグをオフ状態にリセットする。また、ステップS 43で当りを検出したときにはステップS 45へ移行し、時間短縮フラグの設定状態を検出する。ここで時間短縮フラグがオン状態にセットされていることを検出したときには時間短縮モードが有効化されていると判断し、ステップS 46でタイマT 3に「T c (長値)」をセットする。このタイマT 3は特別図柄始動口31の残り拡大時間を計測するものであり、CPU 67はステップS 45で時間短縮フラグがオフ状態にリセットされていることを検出したときには時間短縮モードが無効化されていると判断し、ステップS 47でタイマT 3に「T d (< T c)」をセットする。

20

【0054】

CPU 67はステップS 46またはステップS 47でタイマT 3をセットすると、ステップS 48で特別図柄始動口31を拡大することに基づいて当り遊技を開始する。そして、ステップS 49へ移行し、普通図柄フラグに当り遊技をセットすることに基づいて当り遊技中であることを記録する。

CPU 67はステップS 39で普通図柄フラグが普通図柄遊技にセットされていないことを検出すると、当り遊技中であると判断してステップS 50へ移行する。ここでタイマT 3から設定値を減算することに基づいて当り遊技の残り時間 (= 特別図柄始動口31の残り拡大時間) を更新し、ステップS 51でタイマT 3の減算結果を「0」と比較する。

30

【0055】

CPU 67はステップS 51で「T 3 = 0」を検出すると、当り遊技の終了を判断する。そして、ステップS 52で特別図柄始動口31を縮小することに基づいて当り遊技を終え、ステップS 53で普通図柄フラグをオフ状態にリセットする。

3-3. 特別図柄処理

CPU 67は図12のステップS 61へ移行すると、ランダムカウンタR 1 ~ R 4の現在の計測値を更新する。ランダムカウンタR 1は、図16の(a)に示すように、変動パターンを選択する乱数値に相当するものであり、特別図柄遊技中には図柄表示器28の特別図柄領域TE内に変動パターンの選択結果に応じた演出内容のアニメーション画面が表示される。このアニメーション画面の表示状態では上部左スピーカ12 ~ 下部右スピーカ15から変動パターンの選択結果に応じた定位の移動パターンで楽曲が出力され、LED 25が変動パターンの選択結果に応じた内容で発光し、アニメーション画面が音および光の双方を用いて演出される。このランダムカウンタR 1はタイマ割込みプログラムの起動毎に「1」ずつ加算されるものであり、上限値「100」に加算されたときには「0」に戻して循環的に加算される。

40

【0056】

ランダムカウンタR 2は外れの判定時に判定結果を完全外れおよび外れリーチに振分ける乱数値に相当するものである。このランダムカウンタR 2はタイマ割込みプログラムの

50

起動毎に「1」ずつ加算されるものであり、初期値「0」から上限値「49」に加算された後に「0」に戻して循環的に加算される。ランダムカウンタR3は大当りの発生の有無を抽選する乱数値に相当するものである。このランダムカウンタR3はタイマ割込みプログラムの起動毎に「1」ずつ加算されるものであり、初期値「0」から上限値「360」に加算された後に「0」に戻して循環的に加算される。ランダムカウンタR4は大当り図柄を大当り図柄群「1～8」の中から選択する乱数値に相当するものである。このランダムカウンタR4はタイマ割込みプログラムの起動毎に「1」ずつ加算されるものであり、初期値「0」から上限値「7」に加算された後に「0」に戻して循環的に加算される。

【0057】

CPU67は図12のステップS62へ移行すると、特別図柄始動センサ32からの特別図柄始動信号の有無を判断する。ここで特別図柄始動信号を検出したときにはステップS63へ移行し、カウンタN1の現在の計測値をROM68に予め記録された上限値（具体的には4）と比較する。このカウンタN1は特別図柄遊技の保留回数を計測するものであり、CPU67はステップS63で「N1<上限値」を検出したときには特別図柄遊技の保留回数が上限値に到達していないと判断する。そして、ステップS64へ移行し、ランダムカウンタR1～R4の現在の計測値を取得する。

10

【0058】

メイン制御装置66のRAM69には、図17の(b)に示すように、特別図柄遊技用の4個の保留データエリアが設けられている。これら4個の保留データエリアには使用順序「1」～「4」が割付けられており、メイン制御装置66のCPU67は図12のステップS65へ移行すると、未使用の保留データエリアのうち使用順序が最小のエリアにランダムカウンタR1～R4の取得結果を格納する。そして、ステップS66でカウンタN1に「1」を加算することに基づいて特別図柄遊技の保留回数を更新し、ステップS67で演出制御装置74に保留球コマンドを送信する。例えば使用順序「1」～「2」の保留データエリアにランダムカウンタR1～R4が格納されているときには使用順序が最小の空欄の保留データエリア「3」にランダムカウンタR1～R4が格納される。

20

【0059】

CPU67は図12のステップS68へ移行すると、特別図柄フラグの設定状態を判断する。この特別図柄フラグは特別図柄遊技の実行状態および大当り遊技の実行状態で特別図柄遊技および大当り遊技にセットされ、特別図柄遊技および大当り遊技の双方が停止した状態でオフ状態にリセットされるものであり、CPU67は特別図柄遊技および大当り遊技の停止状態ではステップS68で特別図柄フラグのオフを検出し、ステップS69へ移行する。

30

【0060】

CPU67はステップS69へ移行すると、RAM69の特別図柄遊技用の保留データエリア「1」にランダムカウンタR1～R4が格納されているか否かを判断する。ここで保留データエリア「1」にランダムカウンタR1～R4が格納されていることを検出したときにはステップS70へ移行し、確率変動モードの設定状態を判断する。この判断処理は確率変動フラグの設定状態に基づいて行われるものであり、CPU67は確率変動フラグがオフ状態にリセットされていることを検出したときには確率変動モードが無効化されていると判断してステップS71へ移行し、確率変動フラグがオン状態にセットされていることを検出したときには確率変動モードが有効化されていると判断してステップS72へ移行する。

40

【0061】

CPU67はステップS71へ移行すると、RAM69の特別図柄遊技用の保留データエリア「1」からランダムカウンタR3の取得結果を検出して1個の大当り値「7」と比較する。ここでランダムカウンタR3の取得結果が1個の大当り値と相違していることを検出したときには外れと判定し、ランダムカウンタR3の取得結果が1個の大当り値と同一であることを検出したときには大当りと判定する。即ち、確率変動モードの無効状態では大当りが「1/361」の相対的な低確率で判定される。

50

【 0 0 6 2 】

C P U 6 7 はステップ S 7 2 へ移行すると、R A M 6 9 の特別図柄遊技用の保留データエリア「 1 」からランダムカウンタ R 3 の取得結果を検出して 3 個の大当り値「 3 , 5 , 7 」と比較する。ここでランダムカウンタ R 3 の取得結果が 3 個の大当り値のいずれとも同一でないことを検出したときには外れと判定し、ランダムカウンタ R 3 の取得結果が 3 個の大当り値のいずれかと同一であることを検出したときには大当りと判定する。即ち、確率変動モードの有効状態では大当りが「 3 / 3 6 1 」の相対的な高確率で判定される。

【 0 0 6 3 】

C P U 6 7 はステップ S 7 1 またはステップ S 7 2 で当落を判定すると、図 1 3 のステップ S 7 3 で当落の判定結果を検出する。ここで大当りを検出したときにはステップ S 7 4 へ移行し、特別図柄遊技用の保留データエリア「 1 」からランダムカウンタ R 4 の取得結果を検出し、ランダムカウンタ R 4 の検出結果に基いて大当り図柄を設定する。この大当り図柄は左列・中列・右列が同一の揃い数字からなるものであり、C P U 6 7 は各列の数字を「 R 4 + 1 」に設定する。例えばランダムカウンタ R 4 の検出結果が「 6 」であるときには数字図柄「 7 」が設定され、大当り図柄が「 7 7 7 」に設定される。

10

【 0 0 6 4 】

メイン制御装置 6 6 の R O M 6 8 には、図 1 8 の (a) に示すように、大当り用の変動パターンテーブルが記録されている。この変動パターンテーブルはランダムカウンタ R 1 と変動パターンと変動表示時間との関係を示すものであり、変動パターンテーブルには変動パターンとして N P および S P 1 ~ S P 4 が設定されている。これら変動パターン S P 1 ~ S P 4 は物語調のリーチアクション画面を発生させるためのものであり、変動パターン S P 1 ~ S P 4 の選択時にはリーチアクション画面の結末として遊技者に大当りを連想させるものが設定される。変動パターン N P はリーチアクション画面としてノーマルリーチを発生させるためのものであり、変動パターン N P の選択時には物語調のリーチアクション画面が発生しない。

20

【 0 0 6 5 】

C P U 6 7 は図 1 3 のステップ S 7 4 で大当り図柄を設定すると、ステップ S 7 5 で特別図柄遊技用の保留データエリア「 1 」からランダムカウンタ R 1 の取得結果を検出する。そして、図 1 8 の (a) の変動パターンテーブルからランダムカウンタ R 1 の検出結果に応じた変動パターンを選択的に設定し、図 1 3 のステップ S 7 6 で変動パターンの選択結果に応じた変動表示時間を選択的に設定する。例えばランダムカウンタ R 1 の検出結果が「 7 0 」であるときには変動パターン S P 3 が選択され、変動表示時間 T 3 が選択される。

30

【 0 0 6 6 】

C P U 6 7 は図 1 3 のステップ S 7 6 で変動表示時間を設定すると、ステップ S 7 7 で確率変動モードの獲得状態を判断する。この確率変動モードの獲得状態は大当り図柄の設定結果に応じて判断されるものであり、C P U 6 7 は大当り図柄の設定結果が奇数の確率変動図柄であることを検出したときには確率変動モードの獲得と判定する。そして、ステップ S 7 8 で確率変動フラグをオン状態にセットすることに基いて確率変動モードを有効化し、ステップ S 7 9 で時間短縮フラグをオン状態にセットすることに基いて時間短縮モードを有効化する。

40

【 0 0 6 7 】

C P U 6 7 はステップ S 7 7 で大当り図柄の設定結果が偶数の通常図柄であることを検出すると、確率変動モードの非獲得と判定する。そして、ステップ S 8 0 で確率変動フラグをオフ状態にリセットすることに基いて確率変動モードを無効化し、ステップ S 8 1 で時間短縮フラグをオフ状態にリセットすることに基いて時間短縮モードを無効化する。即ち、確率変動モードの獲得の有無は大当りの判定を条件に「 1 / 2 」の確率で振分けられるものであり、時間短縮モードは確率変動モードの獲得および非獲得に連動して有効化および無効化される。

【 0 0 6 8 】

50

CPU 67は図13のステップS73で外れを検出すると、ステップS82でRAM 69の特別図柄遊技用の保留データエリア「1」から外れリーチ判定用のランダムカウンタR2の取得結果を検出し、10個の外れリーチ値「0～9」と比較する。これら外れリーチ値はメイン制御装置66のROM 68に予め記録されたものであり、CPU 67はステップS82でランダムカウンタR2の検出結果が10個の外れリーチ値のいずれかと同一であることを検出したときには外れリーチと判定し、ランダムカウンタR2の検出結果が10個の外れリーチ値のいずれとも同一でないことを検出したときには完全外れと判定する。

【0069】

CPU 67はステップS82で外れリーチおよび完全外れを判定すると、ステップS83で外れリーチおよび完全外れの判定結果を検出する。ここで外れリーチを検出したときにはステップS84へ移行し、RAM 69の外れリーチ図柄エリアからランダムカウンタR5の格納結果を検出する。そして、ランダムカウンタR5の1桁目～3桁目の各数字に「1」を加算し、外れリーチ図柄を設定する。例えばランダムカウンタR5の格納結果が「676」であるときには各列の数字に「1」が加算され、外れリーチ図柄が「787」に設定される。

【0070】

メイン制御装置66のROM 68には、図18の(b)に示すように、外れリーチ用の変動パターンテーブルが記録されている。この変動パターンテーブルはランダムカウンタR1と変動パターンと変動表示時間との関係を示すものであり、変動パターンテーブルには変動パターンNP～SP3が設定されている。変動パターンSP1～SP3は大当り用の変動パターンSP1～SP3と同一展開の物語調のリーチアクション画面を発生させるものであり、リーチアクション画面の結末として遊技者に外れを連想させるものが設定される点で大当り用の変動パターンSP1～SP3と相違する。変動パターンNPはノーマルリーチを発生させるためのものであり、変動パターンNPの選択時には大当り用の変動パターンNPと同一展開で最終の中列が低速変動する。

【0071】

CPU 67は図13のステップS84で外れリーチ図柄を設定すると、ステップS85で特別図柄遊技用の保留データエリア「1」からランダムカウンタR1の取得結果を検出する。そして、図18の(b)の変動パターンテーブルからランダムカウンタR1の検出結果に応じた変動パターンを選択的に設定し、図13のステップS86で変動パターンの選択結果に応じた変動表示時間を選択的に設定する。例えばランダムカウンタR1の検出結果が「70」であるときには変動パターンSP2が選択され、変動表示時間T2が選択される。

【0072】

CPU 67は図13のステップS86で変動表示時間を設定すると、ステップS87で変動パターンの設定結果を検出する。ここでノーマルリーチ用の変動パターンNPが設定されていることを検出したときにはステップS88へ移行し、時間時間モードの設定状態を検出する。例えば時間短縮モードが有効化されていることを検出したときにはステップS89で変動パターンの設定結果NPをZPに変更し、ステップS90で変動表示時間の設定結果T0をTzに変更する。変動パターンZPは左列・中列・右列を変動状態から同時に変動停止させる時間短縮モード専用のものであり、変動表示時間Tzは他の全ての変動表示時間に比べて短く設定されている。

【0073】

CPU 67は図13のステップS83で完全外れを検出すると、ステップS91へ移行する。ここでRAM 69の完全外れ図柄エリアからランダムカウンタR5の格納結果を検出し、ランダムカウンタR5の1桁目～3桁目の各数字に「1」を加算することに基いて完全外れ図柄を設定する。例えばランダムカウンタR5の格納結果が「662」であるときには各列の数字に「1」が加算され、完全外れ図柄が「773」に設定される。

【0074】

10

20

30

40

50

CPU67はステップS91で完全外れ図柄を設定すると、ステップS92で完全外れ用の変動パターンKPを設定し、ステップS93で変動表示時間Tkを設定する。即ち、完全外れの判定時にはランダムカウンタR1の取得結果に応じた変動パターンの無作為的な設定処理が行われず、変動パターンが特定値KPに一義的に設定される。

CPU67はステップS93で完全外れ用の変動表示時間Tkを設定すると、ステップS88で時間時間モードの設定状態を検出する。ここで時間短縮モードが有効化されていることを検出したときにはステップS89で変動パターンの設定結果KPをZPに変更し、ステップS90で変動表示時間の設定結果TkをTzに変更する。即ち、時間短縮モードの有効状態で完全外れが判定されたときには時間短縮用の変動パターンZPおよび時間短縮用の変動表示時間Tzが必ず設定される。

10

【0075】

CPU67はステップS94へ移行すると、タイマT1に変動表示時間の設定結果をセットする。そして、ステップS95へ移行し、演出制御装置74に特別図柄遊技用の遊技データとして特別図柄の設定結果および変動パターンの設定結果を送信する。すると、演出制御装置74が図柄制御装置30と音制御装置45と光制御装置59に遊技データを送信し、図柄制御装置30と音制御装置45と光制御装置59が遊技データの送信結果に基づいて特別図柄遊技用のシーケンスデータを設定する。

【0076】

CPU67はステップS95で演出制御装置74に遊技データを送信すると、ステップS96で変動開始コマンドを送信する。すると、演出制御装置74が図柄制御装置30と音制御装置45と光制御装置59に演出開始コマンドを送信し、図柄制御装置30と音制御装置45と光制御装置59がシーケンスデータを実行することに基づいて特別図柄遊技を開始する。即ち、特別図柄遊技は特別図柄遊技および大当たり遊技の双方が実行されていない場合に開始されるものである。

20

【0077】

CPU67はステップS96で変動開始コマンドを送信すると、ステップS97でカウンタN1から「1」を減算することに基づいて特別図柄遊技の保留回数を減算する。そして、ステップS98で特別図柄遊技用の保留データエリアを整理し、ステップS99で特別図柄フラグに特別図柄遊技をセットする。この整理処理は保留データエリア「1」のランダムカウンタR1～R4を消去し、保留データエリア「2」を含んだ以後にランダムカウンタR1～R4が格納されているときにはランダムカウンタR1～R4を使用順序が1個前の保留データエリアに移動するものであり、例えば保留データエリア「1」～「3」にランダムカウンタR1～R4が格納されているときには保留データエリア「1」のランダムカウンタR1～R4が消去され、保留データエリア「2」のランダムカウンタR1～R4および保留データエリア「3」のランダムカウンタR1～R4が1個前の保留データエリア「1」および保留データエリア「2」に移動される。

30

【0078】

CPU67は図12のステップS68で特別図柄フラグがオフ状態にリセットされていないことを検出すると、図14のステップS100で特別図柄フラグが特別図柄遊技にセットされているか否かを判断する。ここで特別図柄フラグが特別図柄遊技にセットされていることを検出したときには特別図柄遊技が実行中であると判断し、ステップS101でタイマT1から設定値を減算することに基づいて特別図柄遊技の残り時間を更新する。

40

【0079】

CPU67はステップS101でタイマT1を減算すると、ステップS102でタイマT1の減算結果を「0」と比較する。ここでタイマT1の減算結果が「0」であることを検出したときには特別図柄遊技が終了したと判断し、ステップS103で演出制御装置74に変動停止コマンドを送信する。すると、演出制御装置74が図柄制御装置30と音制御装置45と光制御装置59に演出終了コマンドを送信し、図柄制御装置30と音制御装置45と光制御装置59が次の処理を行うための待機状態に戻る。

【0080】

50

C P U 6 7 はステップ S 1 0 3 で変動停止コマンドを送信すると、ステップ S 1 0 4 で直前の大当りおよび外れの判定結果を検出する。ここで外れを検出したときにはステップ S 1 0 5 で特別図柄フラグをオフ状態にリセットし、大当りを検出したときにはステップ S 1 0 6 で演出制御装置 7 4 に大当り開始コマンドを送信し、ステップ S 1 0 7 で特別図柄フラグに大当り遊技をセットする。この大当り開始コマンドは大当り遊技の演出開始を指令するものであり、演出制御装置 7 4 は大当り開始コマンドを検出することに基いて図柄制御装置 3 0 と音制御装置 4 5 と光制御装置 5 9 に大当りデータおよび演出開始コマンドを送信する。すると、図柄制御装置 3 0 と音制御装置 4 5 と光制御装置 5 9 が大当りデータに基いて大当り遊技用のシーケンスデータを設定し、演出開始コマンドに基いてシーケンスデータを実行することで大当り遊技の演出を開始する。

10

【 0 0 8 1 】

C P U 6 7 はステップ S 1 0 0 で特別図柄フラグが特別図柄遊技にセットされていないことを検出すると、直前の特別図柄遊技で大当り図柄が停止表示されたと判断してステップ S 1 0 8 で大当りラウンドを実行する。この大当りラウンドは、上述したように、大入賞口 3 9 を開放することに基いて大入賞口 3 9 内にパチンコ球が入賞することを許容する行為であり、大入賞口 3 9 に対するパチンコ球の入賞個数が上限値に到達する個数条件および大入賞口 3 9 の開放時間が上限値に到達する時間条件のいずれかが満足されることに基いて終了する。

【 0 0 8 2 】

大当りラウンドは予め設定された複数值を上限に繰返されるものであり、C P U 6 7 はステップ S 1 0 9 で最終回の大当りラウンドが終了したことを検出したときには大当り遊技が終了したと判断し、ステップ S 1 1 0 で演出制御装置 7 4 に大当り終了コマンドを送信し、ステップ S 1 1 1 で特別遊技フラグをオフ状態にリセットする。すると、演出制御装置 7 4 が図柄制御装置 3 0 と音制御装置 4 5 と光制御装置 5 9 に演出終了コマンドを送信し、図柄制御装置 3 0 と音制御装置 4 5 と光制御装置 5 9 がシーケンスデータの実行を停止することに基いて大当り遊技の演出を終える。

20

4 . 演出制御装置 7 4 の内部処理について

演出制御装置 7 4 の C P U は I N T 信号を検出すると、タイマ割込みプログラムを起動する。この I N T 信号は演出制御装置 7 4 のタイマ回路から 4 m s e c 毎に出力されるものであり、演出制御装置 7 4 の C P U は、図 1 9 に示すように、タイマ割込みプログラムで普通図柄演出処理および特別図柄演出処理を順に実行する。以下、普通図柄演出処理および特別図柄演出処理について詳述する。

30

4 - 1 . 普通図柄演出処理

演出制御装置 7 4 は図 2 0 のステップ S 2 2 1 へ移行すると、普通図柄遊技用の遊技データの有無を判断する。この遊技データはメイン制御装置 6 6 が普通図柄遊技の開始時に当りおよび外れの判定結果に基いて設定する普通図柄を称するものであり、演出制御装置 7 4 はステップ S 2 2 1 で普通図柄用の遊技データを検出したときにはステップ S 2 2 2 へ移行し、普通図柄遊技用の遊技データを R A M に格納する。

【 0 0 8 3 】

演出制御装置 7 4 はステップ S 2 2 3 へ移行すると、可変開始コマンドの有無を判断する。この可変開始コマンドはメイン制御装置 6 6 が普通図柄遊技の開始時に送信するものであり、演出制御装置 7 4 はステップ S 2 2 3 で可変開始コマンドを検出したときにはステップ S 2 2 4 で図柄制御装置 3 0 に普通図柄遊技用の演出開始コマンドを送信する。この演出開始コマンドは図柄制御装置 3 0 に普通図柄遊技の開始を指令するものであり、図柄制御装置 3 0 の C P U は普通図柄遊技用の演出開始コマンドを検出したときには図柄表示器 2 8 の普通図柄領域 F E 内に普通図柄「 7 」および「 - 」を交互に表示し、普通図柄遊技を開始する。

40

【 0 0 8 4 】

演出制御装置 7 4 はステップ S 2 2 5 へ移行すると、可変停止コマンドの有無を判断する。この可変停止コマンドはメイン制御装置 6 6 が普通図柄遊技の終了時に送信するもの

50

であり、時間短縮モードの無効状態では可変開始コマンドの送信から長時間が経過した時点で送信され、時間短縮モードの有効状態では可変開始コマンドの送信から短時間が経過した時点で送信される。

【 0 0 8 5 】

演出制御装置 7 4 はステップ S 2 2 5 で可変停止コマンドを検出すると、ステップ S 2 2 6 で図柄制御装置 3 0 に普通図柄用の遊技データとしてメイン制御装置 6 6 からの普通図柄の設定結果を送信する。そして、ステップ S 2 2 7 へ移行し、図柄制御装置 3 0 に普通図柄遊技用の演出終了コマンドを送信する。この演出終了コマンドは図柄制御装置 3 0 に普通図柄遊技の終了を指令するものであり、図柄制御装置 3 0 の C P U は普通図柄遊技用の演出終了コマンドを検出したときには普通図柄の可変表示を演出制御装置 7 4 からの遊技データで停止させ、遊技者に当りおよび外れの判定結果を報知する。

10

4 - 2 . 特別図柄演出処理

演出制御装置 7 4 は図 2 1 のステップ S 2 3 1 へ移行すると、メイン制御装置 6 6 からの保留球コマンドの有無を判断する。この保留球コマンドはメイン制御装置 6 6 が特別図柄遊技を保留することに基いて送信するものであり、演出制御装置 7 4 はステップ S 2 3 1 で保留球コマンドを検出したときにはステップ S 2 3 2 へ移行し、カウンタ N 1 1 の現在の計測値に「 1 」を加算することに基いて保留球数を更新する。

【 0 0 8 6 】

演出制御装置 7 4 はステップ S 2 3 2 で特別図柄遊技の保留回数 N 1 1 を加算すると、ステップ S 2 3 3 で図柄制御装置 3 0 にカウンタ N 1 1 の加算結果を送信し、ステップ S 2 3 4 で保留球表示コマンドを送信する。この保留球表示コマンドは図柄制御装置 3 0 に保留球数の表示値を変更することを指令するものであり、図柄制御装置 3 0 は演出制御装置 7 4 からの保留球表示コマンドを検出することに基いて保留球数の表示値をカウンタ N 1 1 の加算結果に変更する。即ち、パチンコ球が特別図柄始動口 3 1 内に有効に入賞した時点でメイン制御装置 6 6 から演出制御装置 7 4 を介して図柄制御装置 3 0 にコマンドが送信され、図柄表示器 2 8 の保留球領域 H E 内の表示値が更新される。

20

【 0 0 8 7 】

演出制御装置 7 4 はステップ S 2 3 5 へ移行すると、特別図柄遊技用の遊技データの有無を判断する。この遊技データはメイン制御装置 6 6 が特別図柄遊技の開始時にランダムカウンタ R 1 ~ R 5 等の検出結果に基いて設定した特別図柄の設定結果と変動パターンの設定結果とを称するものであり、演出制御装置 7 4 はステップ S 2 3 5 で特別図柄用の遊技データを検出したときにはステップ S 2 3 6 へ移行し、図柄制御装置 3 0 と音制御装置 4 5 と光制御装置 5 9 に遊技データの検出結果を送信する。

30

【 0 0 8 8 】

図柄制御装置 3 0 は演出制御装置 7 4 からの遊技データを検出すると、変動パターンに応じた内容のシーケンスデータを設定する。このシーケンスデータは図柄表示器 2 8 の駆動内容を制御するコマンドが実行タイミングと共に記録されたものであり、変動パターンに応じた変動表示時間で終了するように設定される。このシーケンスデータの実行タイミングは図柄制御装置 3 0 が演出制御装置 7 4 からの演出開始コマンドを検出することに基いて計測開始する特別図柄遊技の経過時間に相当するものであり、図柄制御装置 3 0 は経過時間の計測結果が実行タイミングに到達することに基いてコマンドを順に実行し、特別図柄遊技の映像部分を組成する。このシーケンスデータには左列の特別図柄・右列の特別図柄・中列の特別図柄を演出制御装置 7 4 からの設定結果で変動停止させるコマンドが含まれており、図柄制御装置 3 0 は左列の特別図柄・右列の特別図柄・中列の特別図柄をコマンドに応じて順に変動停止させ、3 列の特別図柄の組合せで大当りおよび外れの判定結果を報知する。

40

【 0 0 8 9 】

光制御装置 5 9 は演出制御装置 7 4 からの遊技データを検出すると、変動パターンに応じた内容のシーケンスデータを設定する。このシーケンスデータは L E D 2 5 の駆動内容を制御するコマンドが実行タイミングと共に記録されたものであり、変動パターンに応じ

50

た変動表示時間で終了するように設定される。このシーケンスデータの実行タイミングは光制御装置 59 が演出制御装置 74 からの演出開始コマンドを検出することに基づいて計測開始する特別図柄遊技の経過時間に相当するものであり、光制御装置 59 は経過時間の計測結果が実行タイミングに到達することに基づいてコマンドを順に実行し、特別図柄遊技の光部分を組成する。

【0090】

音制御装置 45 は演出制御装置 74 からの遊技データを検出すると、変動パターンに応じた内容のシーケンスデータを設定する。このシーケンスデータは上部左スピーカ 12 ~ 下部右スピーカ 15 の駆動内容を制御するコマンドが実行タイミングと共に記録されたものであり、変動パターンに応じた変動表示時間で終了するように設定される。このシーケンスデータの実行タイミングは音制御装置 45 が演出制御装置 74 からの演出開始コマンドを検出することに基づいて計測開始する特別図柄遊技の経過時間に相当するものであり、音制御装置 45 は経過時間の計測結果が実行タイミングに到達することに基づいてコマンドを順に実行し、特別図柄遊技の音部分を組成する。以下、音制御装置 45 のシーケンスデータ設定処理について説明する。

10

4 - 2 - 1 . 音制御装置 45 のシーケンスデータ設定処理

音制御装置 45 の CPU 46 は演出制御装置 74 からの遊技データを検出すると、図 2 のステップ S 301 でランダムカウンタ R 11 の現在の計測値を取得する。このランダムカウンタ R 11 は CPU 46 が 4 m s e c 毎にタイマ割込みプログラムを起動し、タイマ割込みプログラムの中で「0」から「32」に「1」ずつ加算するものであり、CPU 46 はランダムカウンタ R 11 を「32」まで加算したときには「0」に戻して循環的に加算する。

20

【0091】

CPU 46 はステップ S 301 でランダムカウンタ R 11 を取得すると、ステップ S 302 で演出制御装置 74 からの特別図柄の設定結果が大当り図柄であるか否かを判断する。ここで特別図柄の設定結果が大当り図柄であることを検出したときにはステップ S 303 へ移行し、特別図柄の設定結果が大当り図柄でないことを検出したときにはステップ S 304 へ移行する。

【0092】

音制御装置 45 の音制御 ROM 47 には、図 23 の (a) に示すように、大当り用の音量パターンテーブルが記録されている。この音量パターンテーブルはランダムカウンタ R 11 と音量パターン P 1 ~ P 3 との関係を示すものであり、音制御装置 45 の CPU 46 は図 22 のステップ S 303 へ移行したときには図 23 の (a) の音量パターンテーブルからランダムカウンタ R 11 の取得結果に応じた音量パターン P 1 ~ P 3 を選択的に設定する。これら音量パターン P 1 ・ P 2 ・ P 3 には少数個のランダムカウンタ R 11 ・ 中数個のランダムカウンタ R 11 ・ 多数個のランダムカウンタ R 11 が割付けられており、大当りの判定時には変化パターン P 1 ・ P 2 ・ P 3 が低確率・中確率・高確率で選択されることになる。

30

【0093】

CPU 46 は図 22 のステップ S 304 へ移行すると、演出制御装置 74 からの特別図柄の設定結果が外れリーチ図柄であるか否かを判断する。ここで特別図柄の設定結果が外れリーチ図柄であることを検出したときにはステップ S 305 へ移行し、特別図柄の設定結果が外れリーチ図柄でないことを検出したときにはステップ S 307 で音量パターン P 0 を設定する。即ち、ステップ S 307 は完全外れ用の変動パターン K P および時間短縮用の変動パターン Z P の設定時に実行されるものであり、完全外れ用の変動パターン K P および時間短縮用の変動パターン Z P の設定時には音量パターンが特定値 P 0 に設定される。

40

【0094】

CPU 46 はステップ S 305 へ移行すると、演出制御装置 74 からの変動パターンの設定結果が時間短縮用の Z P であるか否かを判断する。ここで変動パターンが時間短縮用

50

の Z Pであることを検出したときにはステップ S 3 0 7へ移行し、変動パターンが時間短縮用の Z Pでないことを検出したときにはステップ S 3 0 6へ移行する。即ち、ステップ S 3 0 6は外れリーチ用の変動パターン N P ~ S P 3の設定時に実行されるものである。

【 0 0 9 5 】

音制御装置 4 5の音制御 R O M 4 7には、図 2 3の (b)に示すように、外れリーチ用の音量パターンテーブルが記録されている。この音量パターンテーブルはランダムカウンタ R 1 1と音量パターン P 1 ~ P 3との関係を示すものであり、音制御装置 4 5の C P U 4 6は図 2 2のステップ S 3 0 6へ移行したときには図 2 3の (b)の音量パターンテーブルからランダムカウンタ R 1 1の取得結果に応じた音量パターン P 1 ~ P 3を選択的に設定する。これら音量パターン P 1・P 2・P 3には多数個のランダムカウンタ R 1 1・中数個のランダムカウンタ R 1 1・少数個のランダムカウンタ R 1 1が割付けられており、外れリーチの判定時には音量パターン P 1・P 2・P 3が高確率・中確率・低確率で選択されることになる。

10

【 0 0 9 6 】

音制御装置 4 5の音制御 R O M 4 7には複数のシーケンスデータが記録されており、C P U 4 6は音量パターンを設定すると、ステップ S 3 0 8で音制御 R O M 4 7から音量パターンの設定結果に応じたシーケンスデータを検出する。図 2 4の (a)は音量パターン P 0用のシーケンスデータであり、音量パターン P 0用のシーケンスデータには実行タイミング t 1 ~ t 4で音量コマンド C o1 ~ C o4が設定され、実行タイミング t 5および t 6で再生コマンド C pおよび停止コマンド C sが設定されている。音量コマンド C o1 ~ C o4は上部左スピーカ 1 2用の音量制御回路 5 1 ~ 下部右スピーカ 1 5用の音量制御回路 5 4に音量を中値に調整することを指示するものであり、C P U 4 6は実行タイミング t 1 ~ t 4で音量コマンド C o1 ~ C o4を実行し、音量制御回路 5 1 ~ 5 4を共通の中音量に設定する。

20

【 0 0 9 7 】

再生コマンド C pはサウンドジェネレータ 5 0に楽曲の再生を指示するものであり、サウンドジェネレータ 5 0は再生コマンド C pが与えられることに基いて音データ R O M 4 8から再生コマンド C pに応じた音データを検出する。そして、音データに基いて音信号を生成し、音量制御回路 5 1 ~ 5 4に共通の音信号を出力することに基いて上部左スピーカ 1 2 ~ 下部右スピーカ 1 5から同一の楽曲を同一の中音量で出力する。

30

【 0 0 9 8 】

停止コマンド C sはサウンドジェネレータ 5 0に楽曲の再生停止を指示するものであり、サウンドジェネレータ 5 0は停止コマンド C sが与えられることに基いて音信号の出力を停止して楽曲の再生を終える。この停止コマンド C sの実行タイミング t 6はC P U 4 6が変動パターンに応じた変動表示時間の経過タイミングに演算で設定するものであり、変動パターンが完全外れ用の K Pであるときには T kに設定され、変動パターンが時間短縮用の Z Pであるときには T zに設定される。即ち、停止コマンド C sは変動表示時間の経過タイミングでC P U 4 6からサウンドジェネレータ 5 0に出力されるものであり、完全外れの判定時には時間短縮モードの有効無効に拘らず音量パターン P 0が設定され、特別図柄遊技の開始から終了に至るまで上部左スピーカ 1 2 ~ 下部右スピーカ 1 5から中音量の楽曲が定位の固定状態で継続的に出力される。

40

【 0 0 9 9 】

図 2 4の (b)は音量パターン P 1用のシーケンスデータであり、音量パターン P 1用のシーケンスデータには実行タイミング t 1 ~ t 4で音量コマンド C o1 ~ C o4が設定されている。音量コマンド C o1および C o3は上部左スピーカ 1 2用の音量制御回路 5 1および下部左スピーカ 1 4用の音量制御回路 5 3に音量を大値に調整することを指示し、音量コマンド C o2および C o4は上部右スピーカ 1 3用の音量制御回路 5 2および下部右スピーカ 1 5用の音量制御回路 5 4に音量を小値に調整することを指示するものであり、C P U 4 6は実行タイミング t 1 ~ t 4で音量コマンド C o1 ~ C o4を実行し、実行タイミング t 5で再生コマンド C pを実行し、上部左スピーカ 1 2および下部左スピーカ 1 4から共通の

50

楽曲を共通の大音量で出力し、上部右スピーカ 1 3 および下部右スピーカ 1 5 から共通の楽曲を共通の小音量で出力する。

【 0 1 0 0 】

音量パターン P 1 用のシーケンスデータには実行タイミング t 6 ~ t 9 で音量コマンド C o1 ~ C o4 が設定されている。これら音量コマンド C o1 ~ C o4 は上部左スピーカ 1 2 用の音量制御回路 5 1 ~ 下部右スピーカ 1 5 用の音量制御回路 5 4 に音量を中値に調整することを指示するものであり、C P U 4 6 は実行タイミング t 6 ~ t 9 で音量コマンド C o1 ~ C o4 を実行し、上部左スピーカ 1 2 ~ 下部右スピーカ 1 5 からの出力音量を共通の中値に変更する。

【 0 1 0 1 】

音量パターン P 1 用のシーケンスデータには実行タイミング t 1 0 ~ t 1 3 で音量コマンド C o1 ~ C o4 が設定されている。音量コマンド C o1 および C o3 は上部左スピーカ 1 2 用の音量制御回路 5 1 および下部左スピーカ 1 4 用の音量制御回路 5 3 に音量を小値に調整することを指示し、音量コマンド C o2 および C o4 は上部右スピーカ 1 3 用の音量制御回路 5 2 および下部右スピーカ 1 5 用の音量制御回路 5 4 に音量を大値に調整することを指示するものであり、C P U 4 6 は実行タイミング t 1 0 ~ t 1 3 で音量コマンド C o1 ~ C o4 を実行し、上部左スピーカ 1 2 および下部左スピーカ 1 4 から共通の楽曲を共通の小音量で出力し、上部右スピーカ 1 3 および下部右スピーカ 1 5 から共通の楽曲を共通の大音量で出力する。そして、実行タイミング t 1 4 で停止コマンド C s を実行し、楽曲の再生を終える。

10

20

【 0 1 0 2 】

音量パターン P 1 は大当りおよび外れリーチの判定時に抽選で選択されるものであり、音量パターン P 1 の選択時には音の定位が左から右へ移動する。この音量パターン P 1 は大当りの判定時に低確率で選択され、外れリーチの判定時に高確率で選択されるものであり、楽曲の定位が音量パターン P 1 で変化したときには大当りが相対的な低確率で発生することになる。

【 0 1 0 3 】

図 2 5 の (a) は音量パターン P 2 用のシーケンスデータである。このシーケンスデータには実行タイミング t 1 および t 2 で上部左スピーカ 1 2 用の音量制御回路 5 1 および上部右スピーカ 1 3 用の音量制御回路 5 2 に音量を大値に調整する音量コマンド C o1 および C o2 が設定され、実行タイミング t 3 および t 4 で下部左スピーカ 1 4 用の音量制御回路 5 3 および下部右スピーカ 1 5 用の音量制御回路 5 4 に音量を小値に調整する音量コマンド C o3 および C o4 が設定されている。また、実行タイミング t 1 0 および t 1 1 で上部左スピーカ 1 2 用の音量制御回路 5 1 および上部右スピーカ 1 3 用の音量制御回路 5 2 に音量を小値に調整する音量コマンド C o1 および C o2 が設定され、実行タイミング t 1 2 および t 1 3 で下部左スピーカ 1 4 用の音量制御回路 5 3 および下部右スピーカ 1 5 用の音量制御回路 5 4 に音量を大値に調整する音量コマンド C o3 および C o4 が設定されている。

30

【 0 1 0 4 】

音量パターン P 2 は大当りおよび外れリーチの判定時に抽選で選択されるものであり、音量パターン P 2 の選択時には音の定位が上から下へ移動する。この音量パターン P 2 は大当りの判定時に中確率で選択され、外れリーチの判定時に中確率で選択されるものであり、楽曲の定位が音量パターン P 2 で変化したときには大当りが相対的な中確率で発生することになる。

40

【 0 1 0 5 】

図 2 5 の (b) は音量パターン P 3 用のシーケンスデータである。このシーケンスデータには実行タイミング t 1 で上部左スピーカ 1 2 用の音量制御回路 5 1 に音量を大値に調整する音量コマンド C o1 が設定され、実行タイミング t 2 ~ t 4 で上部右スピーカ 1 3 用の音量制御回路 5 2 ~ 下部右スピーカ 1 5 用の音量制御回路 5 4 に音量を小値に調整する音量コマンド C o2 ~ C o4 が設定されている。また、実行タイミング t 1 0 ~ t 1 2 で上部左スピーカ 1 2 用の音量制御回路 5 1 ~ 下部左スピーカ 1 4 用の音量制御回路 5 3 に音量

50

を小値に調整する音量コマンド C o1 ~ C o3 が設定され、実行タイミング t 1 3 で下部右スピーカ 1 5 用の音量制御回路 5 4 に音量を大値に調整する音量コマンド C o4 が設定されている。

【 0 1 0 6 】

音量パターン P 3 は大当りおよび外れリーチの判定時に抽選で選択されるものであり、音量パターン P 3 の選択時には音の定位が左上から右下へ移動する。この音量パターン P 3 は大当りの判定時に高確率で選択され、外れリーチの判定時に低確率で選択されるものであり、楽曲の定位が音量パターン P 3 で変化したときには大当りが相対的な高確率で発生することになる。

【 0 1 0 7 】

演出制御装置 7 4 は図 2 1 のステップ S 2 3 6 で遊技データを送信すると、ステップ S 2 3 7 で変動開始コマンドの有無を判断する。この変動開始コマンドはメイン制御装置 6 6 が特別図柄遊技の開始時に送信するものであり、演出制御装置 7 4 はステップ S 2 3 7 で変動開始コマンドを検出したときにはステップ S 2 3 8 でカウンタ N 1 1 の現在の計測値から「 1 」を減算することによって保留球数を更新する。そして、ステップ S 2 3 9 で図柄制御装置 3 0 に保留球数 N 1 1 の減算結果を送信し、ステップ S 2 4 0 で保留球表示コマンドを送信する。この保留球表示コマンドは図柄制御装置 3 0 に保留球数の表示値を変更することを指令するものであり、図柄制御装置 3 0 は演出制御装置 7 4 からの保留球表示コマンドを検出することによって保留球数の表示値をカウンタ N 1 1 の減算結果に変更する。即ち、特別図柄遊技の開始時点でメイン制御装置 6 6 から演出制御装置 7 4 を通

10

20

【 0 1 0 8 】

演出制御装置 7 4 はステップ S 2 4 0 で保留球表示コマンドを送信すると、ステップ S 2 4 1 で図柄制御装置 3 0 と音制御装置 4 5 と光制御装置 5 9 に特別図柄遊技用の演出開始コマンドを送信する。この演出開始コマンドはシーケンスデータの実行開始を指令するものであり、図柄制御装置 3 0 は演出開始コマンドを検出することによって図柄表示器 2 8 のシーケンスデータに応じた制御を開始し、音制御装置 4 5 および光制御装置 5 9 は演出開始コマンドを検出することによって上部左スピーカ 1 2 ~ 下部右スピーカ 1 5 および L E D 2 5 のシーケンスデータに応じた制御を開始する。以下、図柄制御装置 3 0 の制御内容をスペシャルリーチ用の変動パターン S P 1 を代表して説明する。

30

4 - 2 - 2 . 図柄制御装置 3 0 の制御内容

図柄制御装置 3 0 は演出制御装置 7 4 からの演出開始コマンドを検出すると、図 6 に示すように、左列の特別図柄・中列の特別図柄・右列の特別図柄を同時に変動開始し、左列の特別図柄および右列の特別図柄を当該順序で変動停止させる。これら左列の変動停止および右列の変動停止は演出制御装置 7 4 からの左列の設定結果および右列の設定結果で行われるものであり、左列および右列の変動停止状態では左列および右列に同一の数字が並びリーチが発生する。

【 0 1 0 9 】

図柄制御装置 3 0 はリーチが発生させると、左列・中列・右列を消去して悪玉および善玉の 2 体の口ボットを出現させ、2 体の口ボットが銃撃戦を行うアニメーション画面を表示する。このアニメーション画面は悪玉の口ボットが銃撃戦に敗れてよろけ、善玉の口ボットが悪玉の口ボットを持上げて放り投げる展開で進行し、悪玉の口ボットが投げられたままの結末または起上がる結末で終了する。この結末は図柄制御装置 3 0 が演出制御装置 7 4 からの特別図柄の設定結果に応じて選択するものであり、特別図柄の設定結果が大当り図柄であるときには悪玉の口ボットが投げられたままの結末が設定され、外れリーチ図柄であるときには悪玉の口ボットが起上がる結末が設定される。

40

【 0 1 1 0 】

図柄制御装置 3 0 は悪玉の口ボットが投げられたままの結末または起上がる結末を表示すると、2 体の口ボットを消去して左列の特別図柄・中列の特別図柄・右列の特別図柄を静止状態で同時に表示する。これら 3 列の静止表示は演出制御装置 7 4 からの左列・中列

50

・右列の設定結果で行われるものであり、3列の静止表示時には3列が大当りの組合せまたは外れリーチの組合せになることに基いて遊技者に大当たりまたは外れが報知される。

【0111】

スペシャルリーチ用の変動パターンSP1～SP4は善悪2体のロボットを出現させ、アニメーション画面を2体のロボットの挙動によって物語調に進行させるものであり、大当たりおよび外れの判定結果を物語の結末によって遊技者に連想させる点で共通する。ノーマルリーチ用の変動パターンNPはリーチの発生に基いて中列の変動速度を遅速度に切換え、中列を遅速度から変動停止させるものであり、物語調のアニメーション画面が表示されない。完全外れ用の変動パターンKPは左列・右列・中列を当該順序で変動停止させるものであり、物語調のアニメーション画面が表示されないのは勿論のこと、中列の遅速変動も行われず、時間短縮用の変動パターンZPは左列・右列・中列を同時に変動停止させるものであり、スペシャルリーチ用の変動パターンSP1～SP4・ノーマルリーチ用の変動パターンNP・完全外れ用の変動パターンKPの全てに比べて短い時間で終了する。

10

【0112】

変動パターンNP～SP3は、図18に示すように、大当たりの判定時および外れリーチの判定時の双方で選択されるものであり、図18の(b)に示すように、外れリーチの判定時には変動パターンNP～SP3に略同数個のランダムカウンタR11が割付けられている。このうちノーマルリーチ用の変動パターンNPおよびスペシャルリーチ用の変動パターンSP1には、図18の(a)に示すように、大当たりの判定時に極少数個のランダムカウンタR11および少数個のランダムカウンタR11が割付けられており、変動パターンNPでノーマルリーチが発生したときには3列の特別図柄が大当たりの組合せで変動停止する確率が極小値になり、変動パターンSP1でスペシャルリーチが発生したときには小値になる。

20

【0113】

スペシャルリーチ用の変動パターンSP2およびSP3には、図18の(a)に示すように、大当たりの判定時に中個数のランダムカウンタR11および多数個のランダムカウンタR11が割付けられており、変動パターンSP2およびSP3でスペシャルリーチが発生したときには3列の特別図柄が大当たりの組合せで変動停止する確率が中値および大値になる。変動パターンSP4は、図18に示すように、大当たりの判定時にのみ選択されるものであり、変動パターンSP4でスペシャルリーチアクションが発生したときには3列の特別図柄が大当たりの組合せで必ず変動停止する。図18の(a)の信頼度はリーチが大当たりに発展する相対的な確率を称するものであり、記録データではない。

30

【0114】

演出制御装置74は図21のステップS242へ移行すると、変動停止コマンドの有無を判断する。この変動停止コマンドはメイン制御装置66が変動パターンの設定結果に応じた変動表示時間の経過時点で送信するものであり、演出制御装置74はステップS242で変動停止コマンドを検出すると、ステップS243で図柄制御装置30と音制御装置45と光制御装置59に特別図柄遊技用の演出終了コマンドを送信する。すると、図柄制御装置30と音制御装置45と光制御装置59は新たな遊技データの送信を待つ待機状態に移行する。

40

【0115】

演出制御装置74はステップS244へ移行すると、大当たり開始コマンドの有無を判断する。この大当たり開始コマンドはメイン制御装置66が大当たり遊技の開始時に送信するものであり、演出制御装置74はステップS244で大当たり開始コマンドを検出したときにはステップS245へ移行し、図柄制御装置30と音制御装置45と光制御装置59に大当たりデータを送信する。この大当たりデータは特別図柄遊技で大当たり図柄が表示されたことを報知するものであり、図柄制御装置30と音制御装置45と光制御装置59は大当たりデータを検出することによって大当たり遊技用のシーケンスデータを設定する。

【0116】

50

演出制御装置 7 4 はステップ S 2 4 5 で図柄制御装置 3 0 と音制御装置 4 5 と光制御装置 5 9 に大当りデータを送信すると、ステップ S 2 4 6 で大当り遊技用の演出開始コマンドを送信する。すると、図柄制御装置 3 0 は図柄表示器 2 8 をシーケンスデータに基いて制御することで大当り遊技を映像で演出し、音制御装置 4 5 は上部左スピーカ 1 2 ~ 下部右スピーカ 1 5 をシーケンスデータに基いて制御することで大当り遊技を音で演出し、光制御装置 5 9 は L E D 2 5 をシーケンスデータに基いて制御することで大当り遊技を光で演出する。

【 0 1 1 7 】

演出制御装置 7 4 はステップ S 2 4 7 へ移行すると、大当り終了コマンドの有無を判断する。この大当り終了コマンドはメイン制御装置 6 6 が大当り遊技の終了時に送信するものであり、演出制御装置 7 4 はステップ S 2 4 7 で大当り終了コマンドを検出したときにはステップ S 2 4 8 で図柄制御装置 3 0 と音制御装置 4 5 と光制御装置 5 9 に大当り遊技用の演出終了コマンドを送信する。すると、図柄制御装置 3 0 は大当り遊技用のシーケンスデータに基く図柄表示器 2 8 の制御を終え、音制御装置 4 5 は大当り遊技用のシーケンスデータに基く上部左スピーカ 1 2 ~ 下部右スピーカ 1 5 の制御を終え、光制御装置 5 9 は大当り遊技用のシーケンスデータに基く L E D 2 5 の制御を終える。

【 0 1 1 8 】

上記第 1 実施例によれば次の効果を奏する。

上部左スピーカ 1 2 ~ 下部右スピーカ 1 5 にサウンドジェネレータ 5 0 から 1 チャンネルで音信号を与え、上部左スピーカ 1 2 ~ 下部右スピーカ 1 5 の音量を音制御回路 5 1 ~ 音制御回路 5 4 によって個別に制御することで音の定位を移動させたので、共通の音データを異なる雰囲気で再生することができる。このため、複数種の音信号を生成する多チャンネルの音源および複数種の音信号を処理する処理回路が不要になり、少ない音データの保有量で臨場感に富んだ音場を簡単に生成することができる。しかも、上部左スピーカ 1 2 ~ 下部右スピーカ 1 5 相互間を結ぶ定位置移動範囲 7 5 内で音の定位が移動するようになるので、定位置移動範囲 7 5 が遊技機の大きさの範囲内に限定される。このため、左右方向に並ぶ遊技機間で音の存在場所がラップすることがなくなるので、パチンコホール内であっても臨場感に富んだ音場を確実に生成することができる。

【 0 1 1 9 】

定位置移動範囲 7 5 を遊技領域 2 1 の全体に重ねた。このため、遊技者の意識の注目先に定位置移動範囲 7 5 が配置されるので、遊技者が定位の移動を認識し易くなる。

【 実施例 2 】

【 0 1 2 0 】

演出制御装置 7 4 は図 2 6 のステップ S 2 3 5 でメイン制御装置 6 6 からの特別図柄の設定結果および変動パーンの設定結果を検出すると、ステップ S 2 3 6 で図柄制御装置 3 0 と音制御装置 4 5 と光制御装置 5 9 に遊技データとして特別図柄の設定結果・変動パターンの設定結果・カウンタ N 1 2 の計測結果・特典フラグの設定結果を送信する。これらカウンタ N 1 2 および特典フラグは演出制御装置 7 4 がステップ S 2 5 0 ~ S 2 5 6 で独自に設定するものであり、詳細は次の通りである。

【 0 1 2 1 】

演出制御装置 7 4 はステップ S 2 5 0 へ移行すると、特別図柄の設定結果が確率変動図柄（奇数の大当り図柄）であるか否かを判断する。ここで特別図柄の設定結果が確率変動図柄であることを検出したときにはステップ S 2 5 1 で特典フラグをオン状態にセットし、特別図柄の設定結果が確率変動図柄でないことを検出したときにはステップ S 2 5 2 へ移行する。

【 0 1 2 2 】

演出制御装置 7 4 はステップ S 2 5 2 へ移行すると、特別図柄の設定結果が通常図柄（偶数の大当り図柄）であるか否かを判断する。ここで特別図柄の設定結果が通常図柄であることを検出したときにはステップ S 2 5 3 で特典フラグをオフ状態にリセットし、ステップ S 2 5 4 でカウンタ N 1 2 を「 0 」にリセットする。即ち、特典フラグは大当りが確

10

20

30

40

50

率変動図柄で発生することに基いてオン状態にセットされ、大当たりが通常図柄で発生することに基いてオフ状態にリセットされるものであり、確率変動モードおよび時間短縮モードの設定状態を示している。

【0123】

演出制御装置74はステップS252で特別図柄の設定結果が通常図柄でないことを検出すると、ステップS255で特典フラグの設定状態を検出する。ここで特典フラグがオフ状態に設定されていることを検出したときにはステップS256へ移行し、カウンタN12に「1」を加算する。即ち、カウンタN12は大当たりが通常図柄で発生することに基いて「0」にリセットされ、確率変動モードおよび時間短縮モードの無効状態で加算されるものであり、大当たりが通常図柄で発生した場合を基準とする特別図柄遊技の累積回数を示している。

10

【0124】

音制御装置45のCPU46は演出制御装置74からの遊技データを検出すると、図27のステップS311で特典フラグの設定状態を判断する。ここで特典フラグがオン状態に設定されていることを検出したときにはステップS312へ移行し、音量パターンP3を選択する。そして、ステップS313へ移行し、音量パターンP3に応じたシーケンスデータを設定する。即ち、確率変動モードおよび時間短縮モードが有効化された遊技者有利の状態では楽曲の定位が左上から右下に変化し、遊技者有利の状態にあることが遊技者に報知される。

【0125】

20

CPU46はステップS311で特典フラグがオフされていることを検出すると、ステップS314で演出制御装置74からのカウンタN12を判定値Na(具体的には361)と比較する。ここで「N12 < Na」を検出したときにはステップS315で音量パターンP2を選択し、ステップS313で音量パターンP2に応じたシーケンスデータを設定する。

【0126】

CPU46はステップS314で「N12 > Na」を検出すると、ステップS316でカウンタN12を判定値Nb(具体的には700)と比較する。ここで「N12 < Nb」を検出したときにはステップS317で音量パターンP1を選択し、ステップS313で音量パターンP1に応じたシーケンスデータを設定する。また、ステップS316で「N12 > Nb」を検出したときにはステップS318で音量パターンP0を選択し、ステップS313で音量パターンP0に応じたシーケンスデータを設定する。即ち、確率変動モードおよび時間短縮モードが無効化された遊技者不利の状態では継続的な特別図柄遊技回数に応じて音量パターンP0~P2が選択され、楽曲の定位が継続的な特別図柄遊技回数に応じたパターンで変化する(音量パターンP0を除く)ことに基いて遊技者に連続的な外れ回数の多少が報知される。

30

【実施例3】

【0127】

音制御装置45のCPU46は図28のステップS321でランダムカウンタR11を取得すると、ステップS322で演出制御装置74からの変動パターンを完全外れ用のKPおよび時間短縮用のZPと比較する。ここで変動パターンが完全外れ用のKPおよび時間短縮用のZPのいずれかであることを検出したときにはステップS323で音量パターンP0を選択し、ステップS324で音量パターンP0に応じたシーケンスデータを設定する。即ち、完全外れ用の変動パターンKPおよび時間短縮用の変動パターンZPの設定時には楽曲が定位の固定状態で再生される。

40

【0128】

CPU46はステップS322で変動パターンが完全外れ用のKPおよび時間短縮用のZPのいずれでもないことを検出すると、ステップS325で変動パターンをSP4と比較する。この変動パターンSP4は、図18に示すように、大当たり用の変動パターンテーブルにのみ設定された大当たり専用のものであり、CPU46は図28のステップS325

50

で変動パターンが大当り専用のSP4であることを検出したときにはステップS326で音量パターンP3を選択し、ステップS324で音量パターンP3に応じたシーケンスデータを設定する。即ち、変動パターンSP4の設定時には楽曲の定位が左上から右下へ移動することに基いて大当りが確定的に発生することが事前に報知される。

【0129】

音制御装置45の音制御ROM47には、図29に示すように、音量パターンテーブルが記録されている。この音量パターンテーブルはランダムカウンタR11と音量パターンP1～P2との関係を変動パターンNP～SP3毎に示すものであり、CPU46は図28のステップS327へ移行すると、図29の音量パターンテーブルから変動パターンおよびランダムカウンタR11に応じた音量パターンP1～P2を選択的に設定する。そして、ステップS324へ移行し、音量パターンP1～P2の選択結果に応じたシーケンスデータを設定する。例えば変動パターンがNPでランダムカウンタR11が「20」であるときには音量パターンP1が選択され、変動パターンがSP3でランダムカウンタR11が30であるときには音量パターンP2が選択される。

10

【0130】

変動パターンNP～SP3には、図18に示すように、大当りの信頼度として極小値～大値が設定されており、音量パターンP1～P2には、図29に示すように、変動パターンNP～SP3の信頼度の低さに応じて多数個のランダムカウンタR11が割付けられている。例えば信頼度が最低の変動パターンNPには音量パターンP1に対して極多数のランダムカウンタR11が割付けられ、音量パターンP2に対して極少数のランダムカウンタR11が割付けられている。従って、変動パターンNPでは音量パターンP1が極高確率で選択され、音量パターンP2が極低確率で選択される。また、信頼度が大きな変動パターンSP3には音量パターンP1に対して極少数のランダムカウンタR11が割付けられ、音量パターンP2に対して極多数のランダムカウンタR11が割付けられている。従って、変動パターンSP3では音量パターンP1が極低確率で選択され、音量パターンP2が極高確率で選択される。

20

【0131】

音量パターンP1は変動パターンNP～SP3の信頼度が低い程に高確率で選択され、音量パターンP2は変動パターンNP～SP3の信頼度が高い程に高確率で選択されるものであり、遊技者は音の定位が音量パターンP1で移動することを認識することから信頼度の低さを知ることができ、音の定位が音量パターンP2で移動することを認識することから信頼度の高さを認識することができる。

30

【0132】

上記第1～第3実施例においては、上部左スピーカ12～下部右スピーカ15として同一の入力信号に応じて同一の出力音を生成する同一特性を有するものを用いたが、これに限定されるものではなく、例えば特性が異なるものを用いても良い。

上記第1～第3実施例においては、窓枠9の四隅部に上部左スピーカ12～下部右スピーカ15を配置することに基づいて遊技領域21を囲う四角形状の定位置移動範囲75を形成したが、これに限定されるものではなく、例えば次のように構成しても良い。

【実施例4】

40

【0133】

窓枠9の左上部および右上部には、図30に示すように、窓枠スピーカ101および窓枠スピーカ102が固定され、上皿6の左右方向中央部には上皿スピーカ103が固定されている。これら窓枠スピーカ101～上皿スピーカ103は中心点相互間を結ぶ三角形形状の定位置移動範囲104を形成するものであり、遊技領域21および定位置移動範囲104間は部分的に重なっている。

【実施例5】

【0134】

窓枠9の左上部および右上部には、図31に示すように、窓枠スピーカ101および窓枠スピーカ102が固定され、上皿6の左側部および右側部には上皿スピーカ105および

50

び上皿スピーカ 106 が固定されている。これら窓枠スピーカ 101 ~ 上皿スピーカ 106 は中心点相互間を結ぶ台形状の定位置移動範囲 107 を形成するものであり、遊技領域 21 および定位置移動範囲 107 間は部分的に重なっている。

【実施例 6】

【0135】

窓枠 9 の左上部および右上部には、図 32 に示すように、窓枠スピーカ 101 および窓枠スピーカ 102 が固定され、前枠 2 の下端部には左右方向中央部に位置して前枠スピーカ 108 が固定されている。これら窓枠スピーカ 101 ~ 前枠スピーカ 108 は中心点相互間を結ぶ三角形の定位置移動範囲 109 を形成するものであり、遊技領域 21 および定位置移動範囲 109 間は部分的に重なっている。

10

【実施例 7】

【0136】

窓枠 9 の左上部および右上部には、図 33 に示すように、窓枠スピーカ 101 および窓枠スピーカ 102 が固定され、前枠 2 の左下部および右下部には前枠スピーカ 110 および前枠スピーカ 111 が固定されている。これら窓枠スピーカ 101 ~ 前枠スピーカ 111 は中心点相互間を結ぶ長方形の定位置移動範囲 112 を形成するものであり、遊技領域 21 は定位置移動範囲 112 内に完全に納められている。

【実施例 8】

【0137】

窓枠 9 には、図 34 に示すように、窓枠スピーカ 113 および窓枠スピーカ 114 が固定されており、窓枠スピーカ 113 および窓枠スピーカ 114 は遊技領域 21 の中心を挟んで径方向に対向配置されている。これら窓枠スピーカ 113 および窓枠スピーカ 114 は中心点相互間を結ぶ線状の定位置移動範囲 115 を形成するものであり、定位置移動範囲 115 は遊技領域 21 に部分的に重なっている。

20

【実施例 9】

【0138】

窓枠 9 および上皿 6 には、図 35 に示すように、窓枠スピーカ 116 および上皿スピーカ 117 が固定されている。これら窓枠スピーカ 116 および上皿スピーカ 117 は中心点相互間を結ぶ線状の定位置移動範囲 118 を形成するものであり、定位置移動範囲 118 は遊技領域 21 に部分的に重なっている。

30

【実施例 10】

【0139】

窓枠 9 および前枠 2 には、図 36 に示すように、窓枠スピーカ 119 および前枠スピーカ 120 が固定されている。これら窓枠スピーカ 119 および前枠スピーカ 120 は中心点相互間を結ぶ線状の定位置移動範囲 121 を形成するものであり、定位置移動範囲 121 は遊技領域 21 に部分的に重なっている。

上記第 1 ~ 第 10 実施例においては、音制御装置 45 が音量パターン P0 ~ P3 を選択する構成としたが、これに限定されるものではなく、例えば演出制御装置 74 が音量パターン P0 ~ P3 を選択して音制御装置 45 に送信し、音制御装置 45 が演出制御装置 74 からの選択結果に基づいてシーケンスデータを設定する構成としても良い。

40

【0140】

上記第 1 ~ 第 10 実施例においては、音制御装置 45 が音量パターン P0 ~ P3 の選択処理およびシーケンスデータの設定処理を行う構成としたが、これに限定されるものではなく、例えば演出制御装置 74 が音量パターン P0 ~ P3 の選択処理およびシーケンスデータの設定処理を行う構成としても良い。この構成の場合、演出制御装置 74 から音制御装置 45 にシーケンスデータの設定結果を送信し、音制御装置 45 がシーケンスデータを実行する構成としても良い。

【図面の簡単な説明】

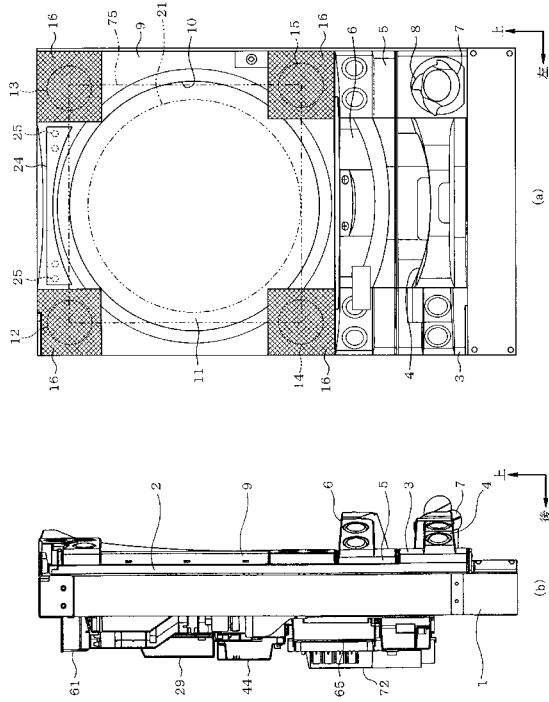
【0141】

【図 1】本発明の第 1 実施例を示す図（a は全体構成を示す前面図，b は側面図）

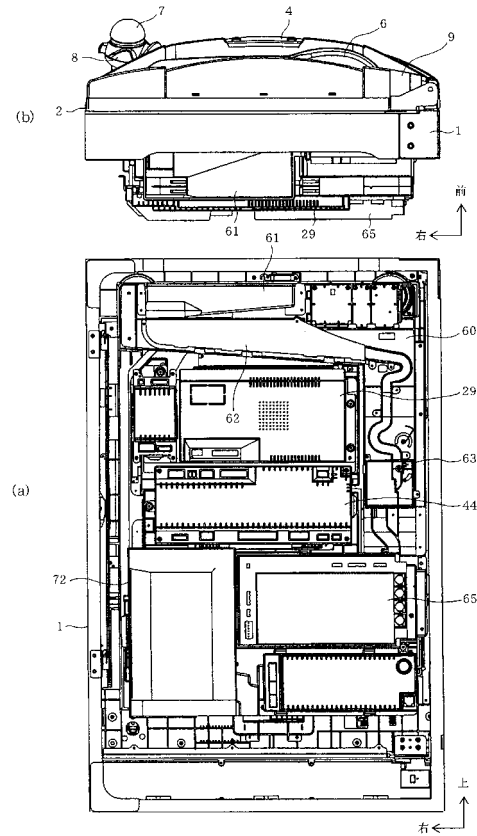
50

- 【図 2】(a) は全体構成を示す後面図、(b) は上面図
- 【図 3】遊技盤を示す前面図
- 【図 4】全体の電氣的構成を示すブロック図
- 【図 5】音制御装置の電氣的構成を示すブロック図
- 【図 6】図柄表示器の表示内容を示す図(特別図柄遊技の表示内容を示す図)
- 【図 7】定位の移動内容と大当り発生確率との関係を示す図
- 【図 8】メイン制御装置のメイン処理を示すフローチャート
- 【図 9】メイン制御装置のタイマ割込み処理を示すフローチャート
- 【図 10】メイン制御装置の普通図柄処理を示すフローチャート
- 【図 11】メイン制御装置の普通図柄処理を示すフローチャート 10
- 【図 12】メイン制御装置の特別図柄処理を示すフローチャート
- 【図 13】メイン制御装置の特別図柄処理を示すフローチャート
- 【図 14】メイン制御装置の特別図柄処理を示すフローチャート
- 【図 15】ランダムカウンタの加算内容を説明するための図
- 【図 16】(a) はランダムカウンタの一覧を示す図、(b) はノーマルカウンタの一覧を示す図、(c) はタイマの一覧を示す図
- 【図 17】(a) はメイン制御装置の普通図柄遊技用の保留データエリアを示す図、(b) は特別図柄遊技用の保留データエリアを示す図
- 【図 18】ランダムカウンタと変動パターンと変動表示時間との関係を示す図(a は大当り用の変動パターンテーブルを示す図、b は外れリーチ用の変動パターンテーブルを示す図) 20
- 【図 19】演出制御装置のタイマ割込み処理を示すフローチャート
- 【図 20】演出制御装置の普通図柄演出処理を示すフローチャート
- 【図 21】演出制御装置の特別図柄演出処理を示すフローチャート
- 【図 22】音制御装置のシーケンスデータ設定処理を示すフローチャート
- 【図 23】(a) は大当り用の音量パターンテーブルを示す図、(b) は外れリーチ用の音量パターンテーブルを示す図
- 【図 24】音演出用のシーケンスデータを示す図
- 【図 25】音演出用のシーケンスデータを示す図
- 【図 26】本発明の第 2 実施例を示す図(演出制御装置の特別図柄演出処理を示すフローチャート) 30
- 【図 27】音制御装置のシーケンスデータ設定処理を示すフローチャート
- 【図 28】本発明の第 3 実施例を示す図(音制御装置のシーケンスデータ設定処理を示すフローチャート)
- 【図 29】音量パターンテーブルを示す図
- 【図 30】本発明の第 4 実施例を示す図(全体構成を示す前面図)
- 【図 31】本発明の第 5 実施例を示す図(全体構成を示す前面図)
- 【図 32】本発明の第 6 実施例を示す図(全体構成を示す前面図)
- 【図 33】本発明の第 7 実施例を示す図(全体構成を示す前面図)
- 【図 34】本発明の第 8 実施例を示す図(全体構成を示す前面図) 40
- 【図 35】本発明の第 9 実施例を示す図(全体構成を示す前面図)
- 【図 36】本発明の第 10 実施例を示す図(全体構成を示す前面図)
- 【符号の説明】
- 【0142】
- 12 は上部左スピーカ(スピーカ)、13 は上部右スピーカ(スピーカ)、14 は下部左スピーカ(スピーカ)、15 は下部右スピーカ(スピーカ)、21 は遊技領域、45 は音制御装置(音制御手段)、48 は音データ ROM(音データ記録手段)、50 はサウンドジェネレータ(音源回路)、51 ~ 54 は音量制御回路を示している。

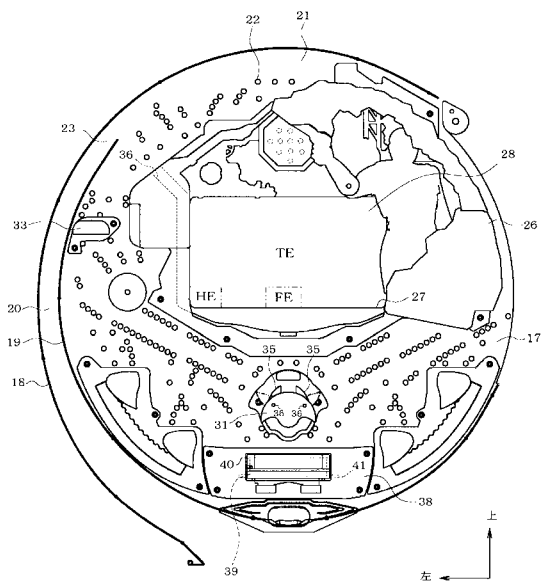
【 図 1 】



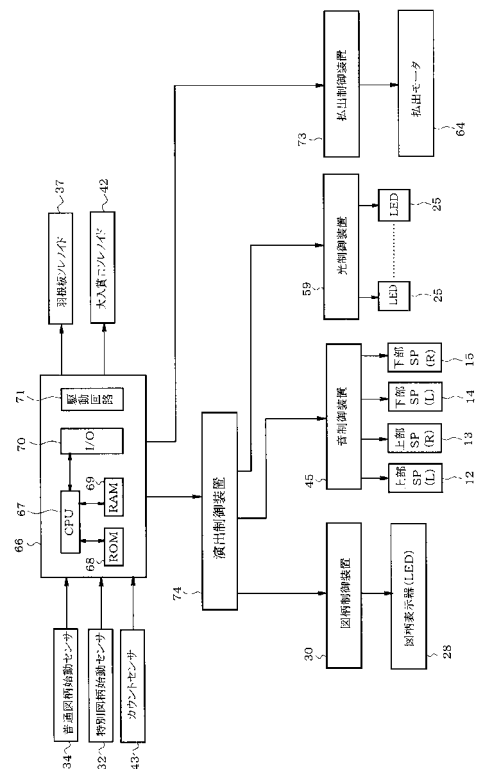
【 図 2 】



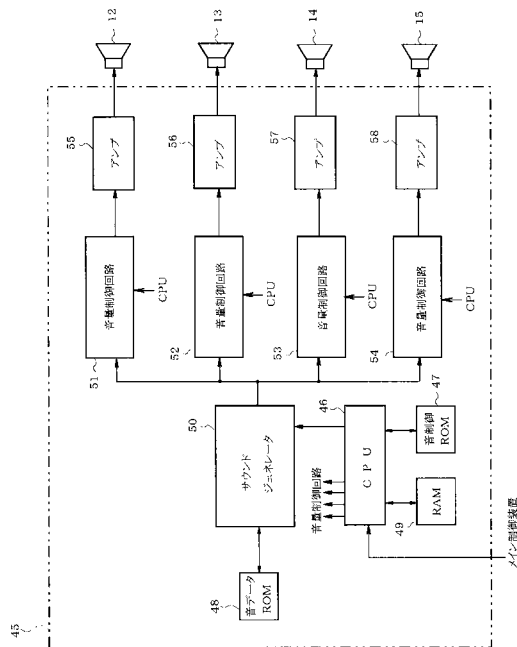
【 図 3 】



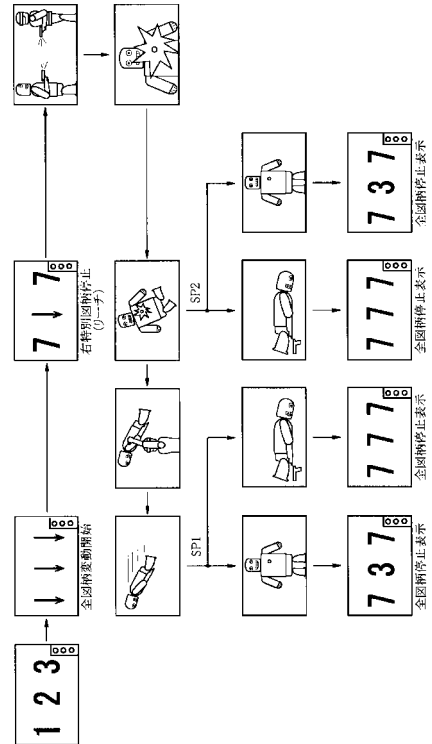
【 図 4 】



【図 5】



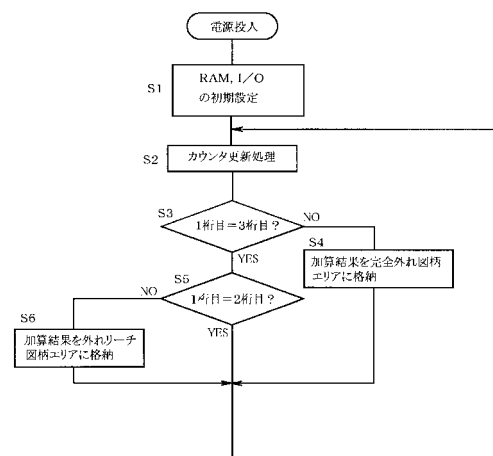
【図 6】



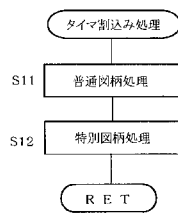
【図 7】

定位の移動パターン	内 容	信 頼 度
P 1	左から右へ移動	低
P 2	上から下へ移動	中
P 3	左上から右下へ移動	高

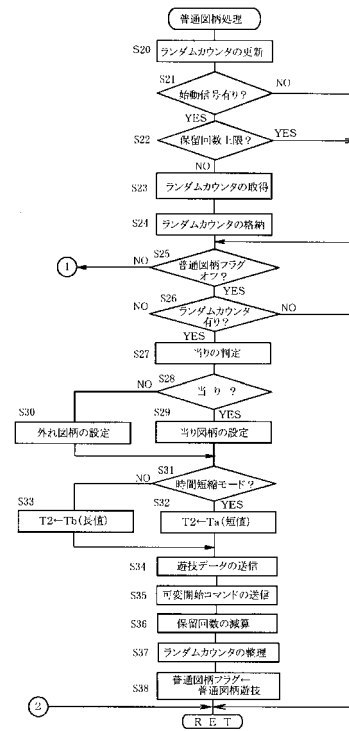
【図 8】



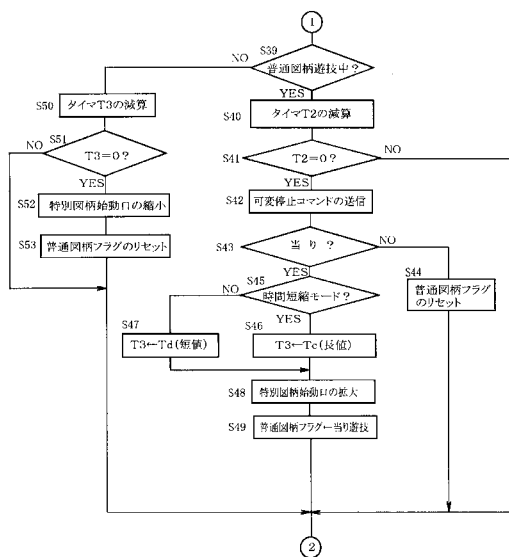
【図 9】



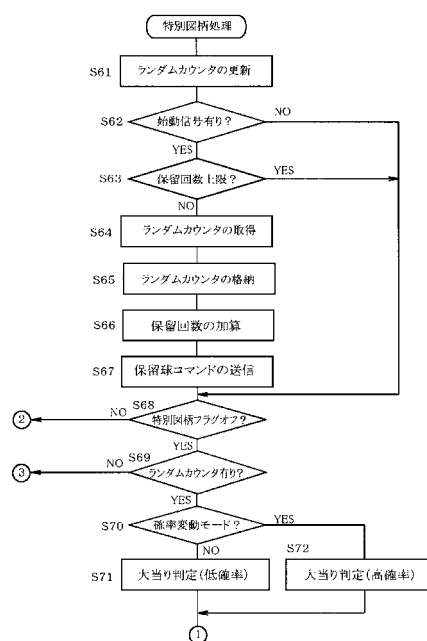
【図 10】



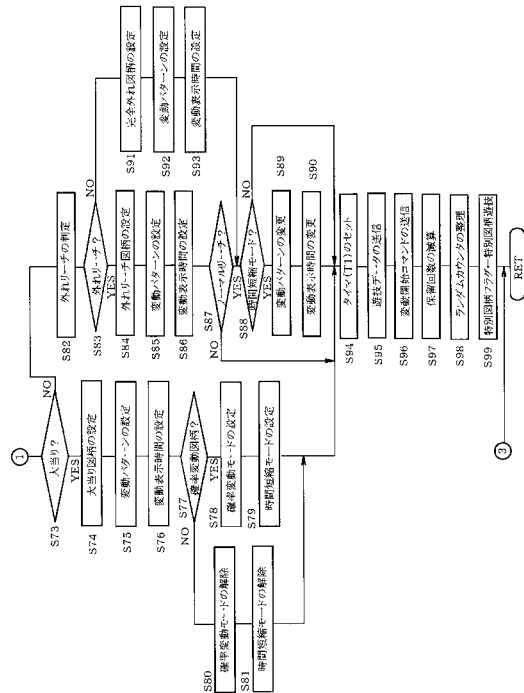
【図 11】



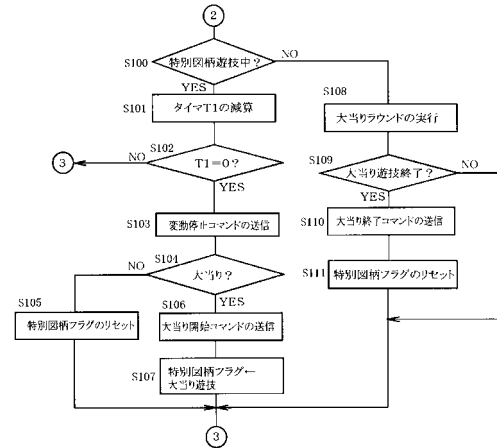
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【図 15】

ランダムカウンタR5			
1桁目 (左図柄)	2桁目 (中図柄)	3桁目 (右図柄)	
0	0	0	
1	0	0	
2	0	0	
...	
7 加算	0	0	桁上げ
0	1	0	
1	1	0	
...	
7 加算	1	0	桁上げ
0	2	0	
1	2	0	
...	
7 桁上げ	7 加算	0	桁上げ
0	0	1	
1	0	1	
...	

【図 16】

ランダムカウンタ	機能	計測範囲	加算方法
R 1	変動パターンの選択	0~100	4msec毎に加算
R 2	外れリーチの抽選	0~49	4msec毎に加算
R 3	大当りの抽選	0~360	4msec毎に加算
R 4	大当り図柄の選択 (特別図柄)	0~7	4msec毎に加算
R 5	左図柄~右図柄の選択 (特別図柄)	—	タイマ割込み残会時間に加算
R 6	当りの抽選	0~32	4msec毎に加算

ハズレカウンタ	機能	計測方法
N1	保留球数の計測	特別図柄始動口への入賞
N2	保留球数の計測	普通図柄始動ゲートへの通過

タイマ	機能
T 1	特別図柄遊技時間の計測
T 2	普通図柄遊技時間の計測
T 3	特別図柄始動口の拡大時間の計測

【図 17】

使用順序	保留データエリア
1	ランダムカウンタR6
2	ランダムカウンタR6
3	ランダムカウンタR6
4	ランダムカウンタR6
5	
6	

(a) 普通図柄遊技用

使用順序	保留データエリア
1	ランダムカウンタR1～R4
2	ランダムカウンタR1～R4
3	
4	

(b) 特別図柄遊技用

【図 18】

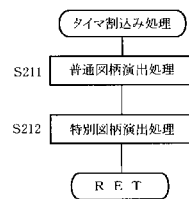
ランダムカウンタR1	変動パターン	変動表示時間	(信頼度)
0～4	NP	T0	(極小)
5～24	SP1	T1	(小)
25～54	SP2	T2	(中)
55～95	SP3	T3	(大)
96～100	SP4 (大当り専用)	T4	(100% (大当り確定))

(a) 大当り用変動パターンテーブル

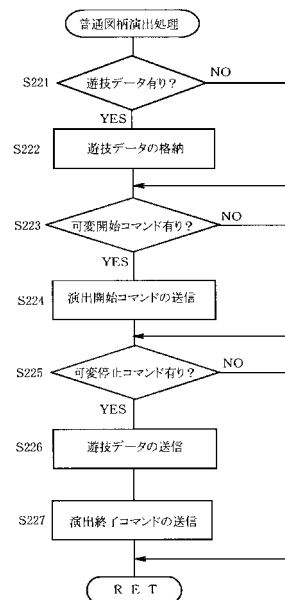
ランダムカウンタR1	変動パターン	変動表示時間
0～25	NP	T0
26～50	SP1	T1
51～75	SP2	T2
76～100	SP3	T3

(b) 外れリーチ用変動パターンテーブル

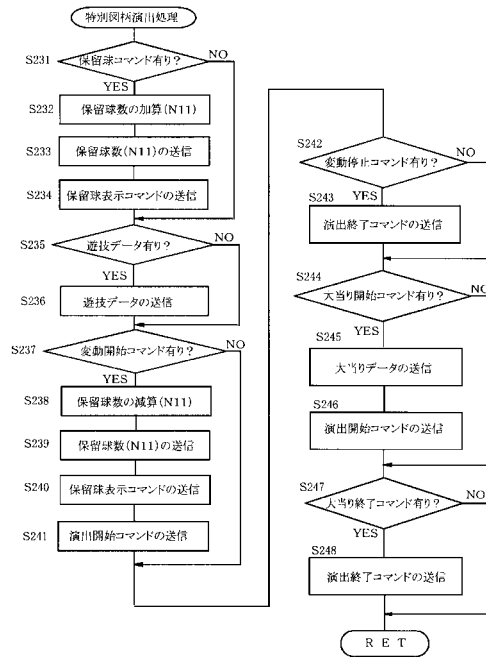
【図 19】



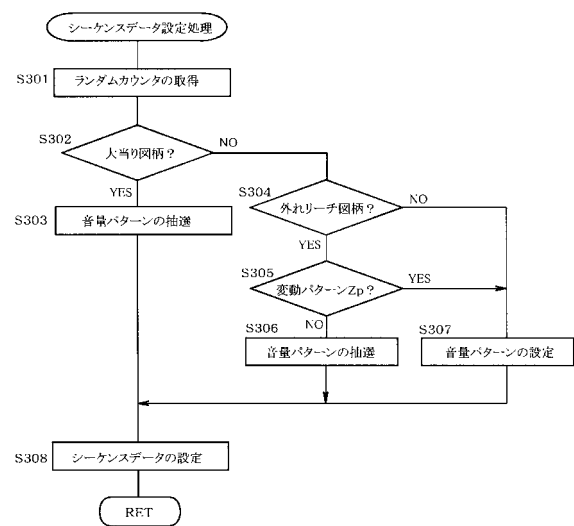
【図 20】



【図 2 1】



【図 2 2】



【図 2 3】

ランダムカウンタR11	音量パターン	移動内容
0～5	P 1	左から右へ移動
6～16	P 2	上から下へ移動
17～32	P 3	左上から右下へ移動

(a) 大当り用音量パターンテーブル

ランダムカウンタR11	音量パターン	移動内容
0～20	P 1	左から右へ移動
21～27	P 2	上から下へ移動
28～32	P 3	左上から右下へ移動

(b) 外れリーチ用音量パターンテーブル

【図 2 4】

実行タイミング	コマンド
t 1	上部左スピーカ用の音量制御回路に中音量を指示する(Co1)
t 2	上部右スピーカ用の音量制御回路に中音量を指示する(Co2)
t 3	下部左スピーカ用の音量制御回路に中音量を指示する(Co3)
t 4	下部右スピーカ用の音量制御回路に中音量を指示する(Co4)
t 5	サウンドジェネレータに楽曲の再生を指示する (Cp)
	待 機
t 6	サウンドジェネレータに楽曲の再生停止を指示する (Cs)

実行タイミング	コマンド
t 1	上部左スピーカ用の音量制御回路に大音量を指示する(Co1)
t 2	上部右スピーカ用の音量制御回路に小音量を指示する(Co2)
t 3	下部左スピーカ用の音量制御回路に大音量を指示する(Co3)
t 4	下部右スピーカ用の音量制御回路に小音量を指示する(Co4)
t 5	サウンドジェネレータに楽曲の再生を指示する (Cp)
	待 機
t 6	上部左スピーカ用の音量制御回路に中音量を指示する(Co1)
t 7	上部右スピーカ用の音量制御回路に中音量を指示する(Co2)
t 8	下部左スピーカ用の音量制御回路に中音量を指示する(Co3)
t 9	下部右スピーカ用の音量制御回路に中音量を指示する(Co4)
	待 機
t10	上部左スピーカ用の音量制御回路に小音量を指示する(Co1)
t11	上部右スピーカ用の音量制御回路に大音量を指示する(Co2)
t12	下部左スピーカ用の音量制御回路に小音量を指示する(Co3)
t13	下部右スピーカ用の音量制御回路に大音量を指示する(Co4)
	待 機
t14	サウンドジェネレータに楽曲の再生停止を指示する (Cs)

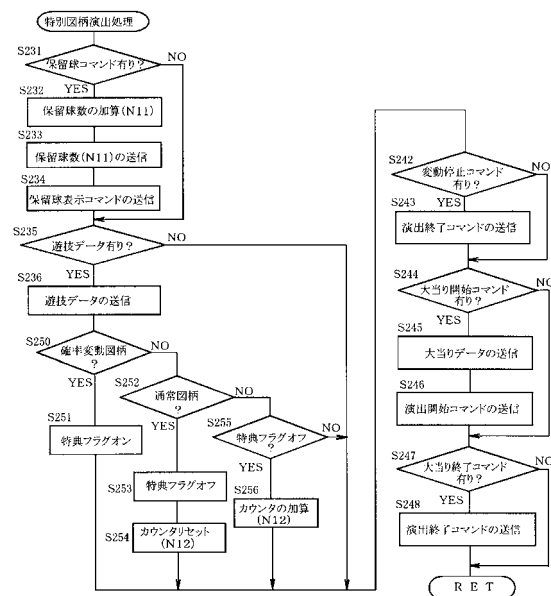
【図 25】

実行タイミング	コマンド
t 1	上部左スピーカ用の音量制御回路に大音量を指示する (Co1)
t 2	上部右スピーカ用の音量制御回路に大音量を指示する (Co2)
t 3	下部左スピーカ用の音量制御回路に小音量を指示する (Co3)
t 4	下部右スピーカ用の音量制御回路に小音量を指示する (Co4)
t 5	サウンドジェネレータに楽曲の再生を指示する (Cp)
t 6	待機
t 7	上部左スピーカ用の音量制御回路に中音量を指示する (Co1)
t 8	上部右スピーカ用の音量制御回路に中音量を指示する (Co2)
t 9	下部左スピーカ用の音量制御回路に中音量を指示する (Co3)
t 10	下部右スピーカ用の音量制御回路に中音量を指示する (Co4)
t 11	待機
t 12	上部左スピーカ用の音量制御回路に小音量を指示する (Co1)
t 13	上部右スピーカ用の音量制御回路に小音量を指示する (Co2)
t 14	下部左スピーカ用の音量制御回路に小音量を指示する (Co3)
t 15	下部右スピーカ用の音量制御回路に小音量を指示する (Co4)
t 16	待機
t 17	サウンドジェネレータに楽曲の再生停止を指示する (Cs)

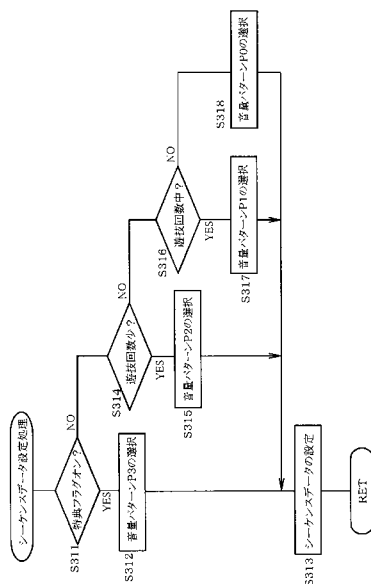
(a)

(b)

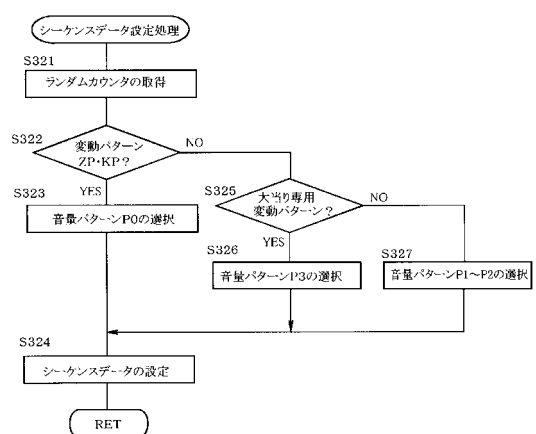
【図 26】



【図 27】



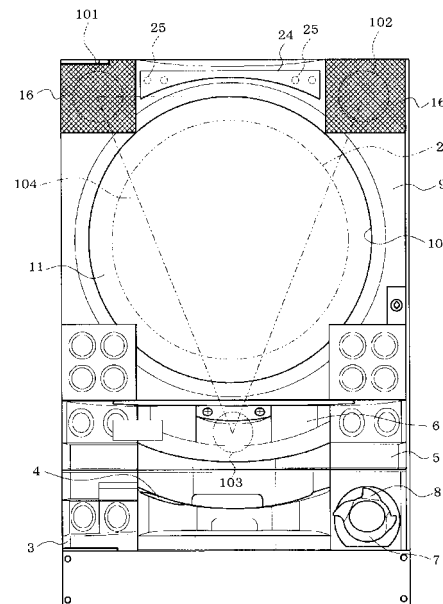
【図 28】



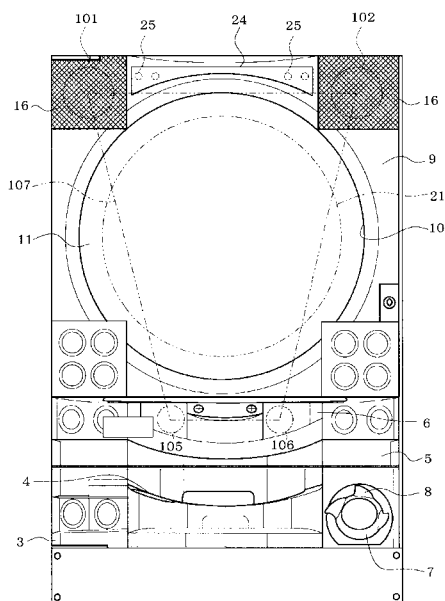
【図 29】

変動パターン	ランダムカウンタR11	音量パターン
NP (信頼度極小)	0~30	P 1
	31~32	P 2
SP1 (信頼度小)	0~22	P 1
	23~32	P 2
SP2 (信頼度中)	0~12	P 1
	13~32	P 2
SP3 (信頼度大)	0~2	P 1
	3~32	P 2
SP4 (信頼度極大)	——	P 3

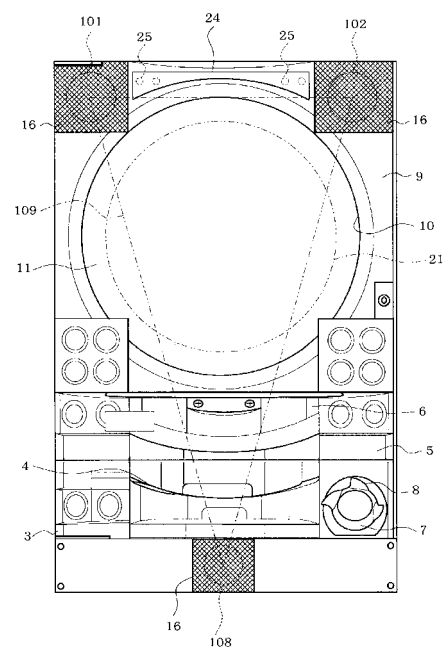
【図 30】



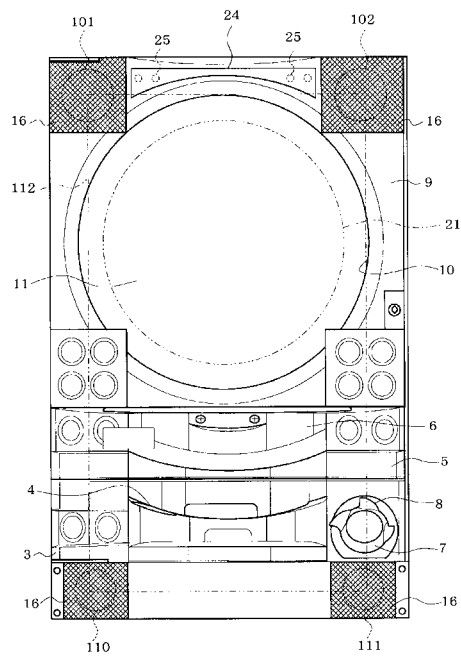
【図 31】



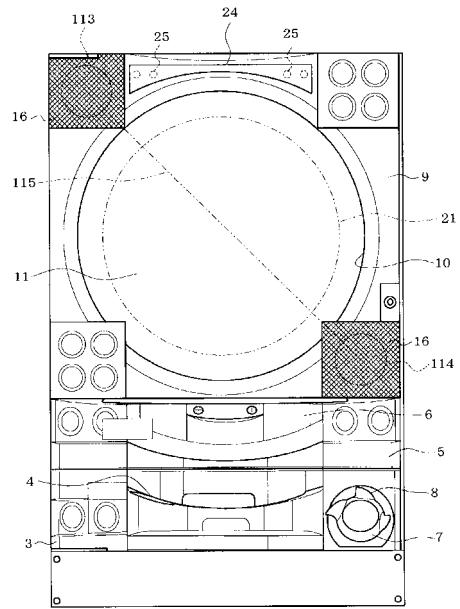
【図 32】



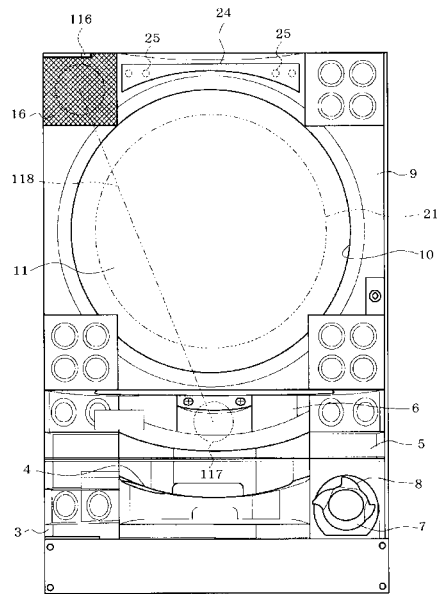
【図 3 3】



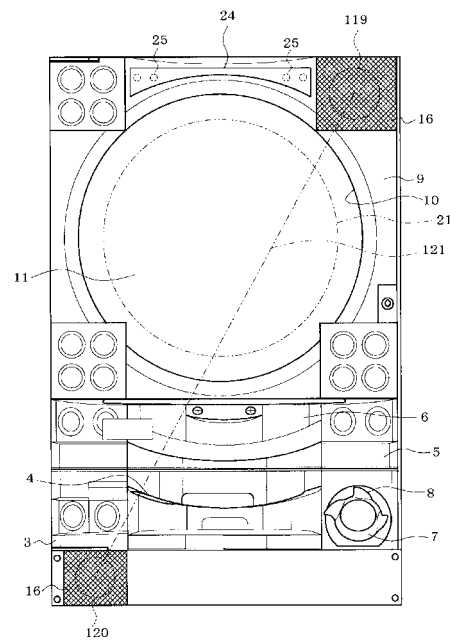
【図 3 4】



【図 3 5】



【図 3 6】



フロントページの続き

【要約の続き】

【選択図】 図1