

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5134519号
(P5134519)

(45) 発行日 平成25年1月30日(2013.1.30)

(24) 登録日 平成24年11月16日(2012.11.16)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

請求項の数 2 (全 35 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2008-316658 (P2008-316658) (22) 出願日 平成20年12月12日(2008.12.12) (65) 公開番号 特開2010-136912 (P2010-136912A) (43) 公開日 平成22年6月24日(2010.6.24) 審査請求日 平成21年11月30日(2009.11.30)</p>	<p>(73) 特許権者 000132747 株式会社ソフィア 群馬県桐生市境野町7丁目201番地 (74) 代理人 100075513 弁理士 後藤 政喜 (74) 代理人 100114236 弁理士 藤井 正弘 (74) 代理人 100120260 弁理士 飯田 雅昭 (72) 発明者 新井 将識 群馬県太田市吉沢町990番地 株式会社 ソフィア内 審査官 ▲高▼藤 啓</p>
---	--

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】

所定の始動条件の成立に基づいて表示装置にて変動表示ゲームを実行し、該変動表示ゲームの遊技結果に対応して遊技者に特典を付与する特別遊技状態を発生する遊技機であって、

遊技に関する効果音を出力する音出力装置と、

遊技を統括的に制御する遊技制御装置と、

前記遊技制御装置からの指令により、前記表示装置における変動表示ゲームの実行状態に対応させて、前記効果音の出力制御を行なう演出制御装置と、を備え、

前記演出制御装置は、

記憶されたデータの書き換えが不能な第1記憶手段と、

記憶されたデータの書き換えが可能な第2記憶手段と、

前記各記憶手段に記憶された効果音特定情報に基づいて前記効果音の出力を制御する制御手段と、を備え、

前記効果音特定情報は、前記第1記憶手段に記憶される第1効果音特定情報及び前記第2記憶手段に記憶される第2効果音特定情報を含み、

前記第1記憶手段には、前記制御手段が前記効果音の出力を制御する場合に参照する複数パターンの音制御テーブルが記憶され、

前記音制御テーブルには、前記第2効果音特定情報が記憶された前記第2記憶手段の領域を指定する領域指定情報、及び前記第1効果音特定情報が、時系列順に登録され、

前記制御手段は、
前記複数パターンの音制御テーブルから一つの音制御テーブルを選択し、該選択された音制御テーブルに登録された前記領域指定情報を時系列順に選択し、該選択された領域指定情報が指定する領域から前記第2効果音特定情報を取得して効果音を前記音出力装置から出力させる時系列演出実行処理を実行し、

前記音制御テーブルに記憶した効果音特定情報の正当性を判定する効果音特定情報正当性判定手段と、

前記効果音特定情報正当性判定手段によって正当でないと判定された場合に、当該効果音特定情報を出力せずに、所定の異常対応処理を実行する異常対応処理手段と、を備え、

前記効果音特定情報は、所定の音態様を一回のみ出力する単発音を特定するための単発音特定情報、及び所定の音態様を繰り返し出力する連続音を特定するための連続音特定情報を含み、

前記異常対応処理手段は、

前記効果音特定情報正当性判定手段によって、前記音制御テーブルに記憶した効果音特定情報が正当でないと判定された場合に、当該効果音特定情報が前記単発音特定情報か前記連続音特定情報かを判定し、

前記効果音特定情報が前記連続音特定情報であると判定された場合には、前回出力した連続音を改めて出力開始し、前記効果音特定情報が前記単発音特定情報であると判定された場合には、現在の音出力装置の出力状態を維持することを特徴とする遊技機。

【請求項2】

前記音出力装置は、前記特別遊技状態が発生する場合にのみ出力される特別効果音を、特別効果音特定情報に基づいて出力し、

前記特別効果音特定情報は、前記第1記憶手段にのみ記憶され、

前記効果音特定情報正当性判定手段は、前記第2記憶手段から取得された前記第2効果音特定情報が前記特別効果音特定情報である場合には、当該効果音特定情報は正当でないものとして判定することを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は遊技機に関し、特に、遊技制御装置と遊技制御装置からの指令に基づいて各種演出を制御する演出制御装置とを備える遊技機に関し、特に、演出制御装置が音制御装置を制御して効果音を出力する遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

主制御装置から出力された停止図柄指定コマンド及び変動パターン基本指定コマンドが入力される演出統合装置を備え、変動時間を同じにしつつ基本変動パターンを詳細変動パターンに振り分ける振分手段を、演出統合装置に備えた遊技機がある。この遊技機では、演出統合装置からの指令により、画像制御装置、音制御装置及び光制御装置を制御することにより、画像表示、音出力及びランプ等の発光制御を統合的に行なうよう構成されている（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2005-118179号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

特許文献1に記載された遊技機においては、演出統合装置にて基本変動パターンを詳細変動パターンに振り分ける場合の処理として、特許文献1の図12に示されるように、振分乱数を抽出して、抽出された乱数に基づいて、背景演出、予告演出、発展演出、及び確定演出等の各種演出を選択することによって詳細変動パターンに振り分ける処理が実行される。

【0004】

この場合、各種演出のバリエーションを豊かにするために、複数種類の演出が用意されているので、背景演出、予告演出、発展演出、及び確定演出の組合せのパターン数が極端に多くなる。すべてのパターンの組合せがROM（不揮発性記憶手段）に記憶される場合には、大きな記憶容量が必要となる。

【0005】

そこで、本発明は、各演出の組合せのパターン数が極端に多くなる可能性があっても、演出のパターンを体系化して、ROMの記憶容量を減少させつつ、かつプログラムの作成がしやすい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】

第1の発明は、所定の始動条件の成立に基づいて表示装置にて変動表示ゲームを実行し、該変動表示ゲームの遊技結果に対応して遊技者に特典を付与する特別遊技状態を発生する遊技機であって、遊技に関する効果音を出力する音出力装置と、遊技を統括的に制御する遊技制御装置と、前記遊技制御装置からの指令により、前記表示装置における変動表示ゲームの実行状態に対応させて、前記効果音の出力制御を行なう演出制御装置と、を備え、前記演出制御装置は、記憶されたデータの書き換えが不能な第1記憶手段と、記憶されたデータの書き換えが可能な第2記憶手段と、前記各記憶手段に記憶された効果音特定情報に基づいて前記効果音の出力を制御する制御手段と、を備え、前記効果音特定情報は、前記第1記憶手段に記憶される第1効果音特定情報及び前記第2記憶手段に記憶される第2効果音特定情報を含み、前記第1記憶手段には、前記制御手段が前記効果音の出力を制御する場合に参照する複数パターンの音制御テーブルが記憶され、前記音制御テーブルには、前記第2効果音特定情報が記憶された前記第2記憶手段の領域を指定する領域指定情報、及び前記第1効果音特定情報が、時系列順に登録され、前記制御手段は、前記複数パターンの音制御テーブルから一つの音制御テーブルを選択し、該選択された音制御テーブルに登録された前記領域指定情報を時系列順に選択し、該選択された領域指定情報が指定する領域から前記第2効果音特定情報を取得して効果音を前記音出力装置から出力させる時系列演出実行処理を実行し、前記音制御テーブルに記憶した効果音特定情報の正当性を判定する効果音特定情報正当性判定手段と、前記効果音特定情報正当性判定手段によって正当でないと判定された場合に、当該効果音特定情報を出力せずに、所定の異常対応処理を実行する異常対応処理手段と、を備え、前記効果音特定情報は、所定の音態様を一回のみ出力する単発音を特定するための単発音特定情報、及び所定の音態様を繰り返し出力する連続音を特定するための連続音特定情報を含み、前記異常対応処理手段は、前記効果音特定情報正当性判定手段によって、前記音制御テーブルに記憶した効果音特定情報が正当でないと判定された場合に、当該効果音特定情報が前記単発音特定情報か前記連続音特定情報かを判定し、前記効果音特定情報が前記連続音特定情報であると判定された場合には、前回出力した連続音を改めて出力開始し、前記効果音特定情報が前記単発音特定情報であると判定された場合には、現在の音出力装置の出力状態を維持することを特徴とする。

【0010】

第2の発明は、前記音出力装置は、前記特別遊技状態が発生する場合にのみ出力される特別効果音を、特別効果音特定情報に基づいて出力し、前記特別効果音特定情報は、前記第1記憶手段にのみ記憶され、前記効果音特定情報正当性判定手段は、前記第2記憶手段から取得された前記第2効果音特定情報が前記特別効果音特定情報である場合には、当該効果音特定情報は正当でないものとして判定することを特徴とする。

【発明の効果】

【0013】

第1の発明では、第2記憶手段に記憶される情報は書き換え可能であるので、音制御テーブルに第2記憶手段の領域を指定する領域指定情報を登録したテーブルを用いることにより、演出の組合せパターンを多くしても、音制御テーブルを記憶する第1記憶手段のデータ容量が増加せず、また、音制御テーブルには時系列的にデータが並べられて登録されているので、変動表示ゲームの進行に合わせて、順番にデータを読み込んでいくだけの

10

20

30

40

50

単純な処理で、音出力を実行することができる。

【0015】

さらに、効果音特定情報の正当でないと判定された場合に、当該効果音を出力せずに、異常対応処理を実行するので、異常な効果音が出力されることを防止できる。

【0016】

また、効果音特定情報の正当でないと判定された場合に、当該効果音特定情報が連続音特定情報である場合には、前回出力した連続音を改めて出力開始し、当該効果音特定情報が単発音特定情報である場合には、現在の音出力装置の出力状態を維持するので、正常に近い状態に復帰させることができる。

【0017】

第2の発明では、特別遊技状態が発生する場合にのみ出力される特別効果音を特定する特別効果音特定情報が第1記憶手段にのみ記憶され、第2記憶手段から取得された効果音特定情報が特別効果音特定情報である場合には、当該効果音特定情報が正当でないと判定するので、ノイズ等によって特別効果音出力されることを防止し、特別遊技状態の発生に関する遊技者の興趣の低下を防止できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照して説明する。

【0021】

なお、以下の実施形態の説明における前後左右とは、遊技者から見た、つまり遊技盤を正面から見た状態における方向を指す。

【0022】

図1は、本発明の実施形態の遊技機（パチンコ機）1の正面図である。

【0023】

遊技機1の前面枠2は、遊技機1を設置するための島設備に固定される機枠（図示省略）にヒンジ4を軸として取り付けられ、該ヒンジ4を軸として回転することによって、その一側部が開閉可能となっている。前面枠2は、略正方形の開口部を有し、その開口部には遊技盤5が取り付けられる。また、前面枠2には、ガラス枠6がヒンジ（図示省略）を軸として取り付けられ、ガラス枠6は該ヒンジを軸として回転することによって、その一側部が開閉可能となっている。ガラス枠6の開口部には透明なカバーガラスが取り付けられる。

【0024】

遊技盤5には、遊技盤5表面に設けられたガイドレール10によって略円形状の遊技領域11が区画形成される。遊技者は、カバーガラスを通じて遊技領域11を視認することができる。

【0025】

前面枠2における遊技盤5の下方には、遊技領域11内に遊技球（パチンコ球）を1つずつ順次発射する発射装置（図示省略）の発射操作部15、球貯留部16aを有し遊技球を発射装置に案内する上皿16、上皿16の球貯留部16aから溢れた遊技球を貯留可能な下皿17、効果音等を出力するスピーカ18、及び灰皿19等が設けられる。なお、スピーカ18は、ガラス枠6の上部左右両端部にも設けられる。

【0026】

上皿16の右上部には、球貸しを指令する球貸ボタン63、及び、プリペイドカードのカード球貸ユニットからの排出を指令する排出ボタン64が設けられている。これらのボタン63、64の近傍には、プリペイドカードの残高を表示する残高表示部65が設けられる。

【0027】

遊技機1は、遊技者の発射操作部15の操作に基づいて発射装置から発射された遊技球が遊技領域11内を流下することにより遊技を行う。

【0028】

10

20

30

40

50

遊技領域 1 1 のほぼ中央には、略長形状の開口窓部 2 1 a を有するセンターケース 2 1 が設けられる。センターケース 2 1 の後方には、複数の識別情報を変動表示する表示装置 2 2 が、その表示部 2 2 a がセンターケース 2 1 の開口窓部 2 1 a に臨む状態で、設けられる。

【 0 0 2 9 】

表示装置 2 2 は、表示部 2 2 a に複数の変動表示領域（例えば、左側、中央、右側の 3 つの変動表示領域等）を設定して各表示領域の各々で独立して画像表示がなされる表示装置である。本実施の形態では、例えば、任意の画像を表示可能な LCD（液晶表示器）等で表示画面部分が構成され、この表示画面上の各変動表示領域には複数の識別情報（特別図柄）や特図変動表示ゲームを演出するキャラクタ等、遊技の進行に基づく画像が表示される。

10

【 0 0 3 0 】

遊技領域 1 1 におけるセンターケース 2 1 の下方には、普通変動入賞装置（普通電動役物）2 3 を有する始動入賞口 2 4（入賞領域）が設けられ、この始動入賞口 2 4 の下方には、表示装置 2 2 の作動結果によって遊技球を受け入れない状態と受け入れ易い状態とに変換可能な特別変動入賞装置（大入賞口）2 5 が設けられる。また、遊技領域 1 1 におけるセンターケース 2 1 の左側には、普図変動表示ゲームに用いられる普通図柄始動ゲート 2 6 が配設される。

【 0 0 3 1 】

さらに、遊技領域 1 1 には、遊技球が入賞した場合に所定数の賞球を払い出す条件を成立させる一般入賞口 2 8、遊技球の落下方向を変える風車 2 9 や釘（図示省略）等の方向変換部材、及び入賞せずに流下した遊技球を回収するアウト口 3 0 が設けられる。

20

【 0 0 3 2 】

なお、センターケース 2 1 の頂部には、特図変動表示ゲームの特別図柄の変動表示、特別図柄入賞記憶数（保留記憶数）、普図変動表示ゲームの普通図柄の変動表示、及び普通図柄入賞記憶数を表示する表示器 3 2 が設けられる。

【 0 0 3 3 】

発射装置によって打ち出された遊技球は、ガイドレール 1 0 によって遊技領域 1 1 の左側に区画され遊技球を案内する発射球案内通路 3 1 から遊技領域 1 1 に発射され、遊技領域 1 1 内の各所に配置された風車 2 9 等の方向変換部材によって落下方向を変えながら遊技領域 1 1 を流下し、始動入賞口 2 4、一般入賞口 2 8、大入賞口 2 5 に入賞するか、遊技領域 1 1 の最下部に設けられたアウト口 3 0 から排出される。

30

【 0 0 3 4 】

一般入賞口 2 8、大入賞口 2 5 に遊技球が入賞すると、入賞した入賞口の種類に応じた数の賞球が払出装置（図示省略）から上皿 1 6 に排出される。

【 0 0 3 5 】

また、始動入賞口 2 4 へ遊技球の入賞があると、表示器 3 2 では、前述した数字等で構成される図柄が順に変動表示する特図変動表示ゲームが開始され、表示装置 2 2 には、特図変動表示ゲームに関する画像が表示される。

【 0 0 3 6 】

40

始動入賞口 2 4 への入賞が所定のタイミングでなされたときには、特図変動表示ゲームの最終結果が、三つの表示図柄が揃った状態（大当たり図柄）で停止する状態になり、大当たり状態（特別遊技状態）が発生する。このとき、大入賞口 2 5 は、図 2 に示す大入賞口ソレノイド（SOL）1 2 3 への通電によって、大入賞口 2 5 が所定の時間だけ、遊技球を受け入れない閉状態（遊技者に不利な状態）から遊技球を受け入れやすい開状態（遊技者に有利な状態）に変換される。すなわち、大入賞口 2 5 が所定の時間だけ大きく開くので、この間に遊技者には多くの遊技球を獲得することができるという遊技価値が付与される。

【 0 0 3 7 】

また、普通図柄始動ゲート 2 6 を遊技球が通過すると、表示器 3 2 で普図変動表示ゲー

50

ムが開始される。普通図柄始動ゲート 26 への遊技球の通過が所定のタイミングでなされたときには普通図柄に関する当たり状態となり、表示器 32 に表示される普通図柄が当たり状態で停止する。このとき、始動入賞口 24 に設けられた普通変動入賞装置 23 は、図 2 に示す普通電動役物ソレノイド 122 の通電によって、始動入賞口 24 への入口が所定の時間だけ拡開するように変換され、遊技球の始動入賞口 24 への入賞可能性が高められる。

【0038】

センターケース 21 の枠上には、表示装置 22 の左側にワープ入口 55 が設けられる。ワープ入口 55 へ流入した遊技球は、ワープ通路 54 を経て、ワープ出口 57 から排出され、表示装置 22 の下辺に設けられた転動面（ステージ）を転動して、表示装置 22 の中央直下に設けられた孔、又は転動面から下方向に流下する。そして、中央直下に設けられた孔に流下した場合は始動入賞口 24 の直上に設けられた連通口 62 から排出されることによって、始動入賞口 24 への入賞可能性が高められる。

10

【0039】

球抜きボタン 66 は、上皿 16 に貯留されている遊技球を下皿 17 に排出するためのボタンである。

【0040】

センターケース 21 に形成された開口窓部 21a の上方には、装飾用可動部材 69 が配設される。装飾用可動部材 69 は、回動軸 68 を中心に揺動可能であり、特図変動表示ゲームの実行中に作動して、大当たりとなる可能性の高低に対応した所定の動作が行われる。

20

【0041】

また、前面枠 2 は、各種 LED 基板 160（図 3 参照）によって点滅する装飾発光装置 3 を有する。

【0042】

図 2 は、本発明の実施形態の遊技機 1 の遊技制御装置 100 のブロック図である。

【0043】

遊技制御装置 100 は、マイクロプロセッサ 101、ROM (Read Only Memory) 102、RAM (Random Access Memory) 103、入力 I/F (Interface) 104、出力 I/F 105 及び外部通信端子 106 から構成される。

30

【0044】

マイクロプロセッサ 101 は、遊技を統括的に制御する主制御装置であって、遊技制御を司る。ROM 102 は、遊技制御のための不変の情報（プログラム、データ等）を記憶している。RAM 103 は、遊技制御時にマイクロプロセッサ 101 によってワークエリアとして利用される。

【0045】

遊技制御装置 100 には外部通信端子 106 が設けられており、外部通信端子 106 からは、マイクロプロセッサ 101 に一意に設定された識別番号を出力することができる。この外部通信端子 106 に検査装置や管理用コンピュータ（いわゆる、ホールコンピュータ）を接続することによって、管理用コンピュータが遊技機 1 を識別することができる。

40

【0046】

マイクロプロセッサ 101 は、入力 I/F 104 を介して各種検出装置（始動口センサ 110、入賞口センサ a 111a ~ 入賞口センサ n 111n、ゲートセンサ 112、カウントセンサ 113、ガラス枠開放センサ 114、内枠開放センサ 115、球切れセンサ 116、クリアスイッチ 117、振動センサ 130 及び磁気センサ 131 からの検出信号を受けて、大当たり抽選等、種々の処理を行う。

【0047】

なお、振動センサ 130 は、遊技機 1 に加えられた振動を検出し、磁気センサ 131 は、遊技機 1 に加えられた磁気（すなわち、磁石の接近）を検出する。遊技制御装置 100

50

は、予め定めた基準値以上の振動が振動センサ 130 によって検出されると、遊技機 1 に異常が発生したと判定して、振動エラー状態とする。また、遊技制御装置 100 は、予め定めた基準値以上の磁気が磁気センサ 131 によって検出されると、遊技機 1 に異常が発生したと判定して、磁気エラー状態とする。

【0048】

また、マイクロプロセッサ 101 は、出力 I/F 105 を介して遊技領域 11 に設けられた特図表示器 120 及び普図表示器 121 に各情報を出力する。なお、特図表示器 120 及び普図表示器 121 は、表示器 32 に設けられる。

【0049】

特図表示器 120 には、特図変動表示ゲームの変動表示態様が出力される。普図表示器 121 には、普図変動表示ゲームの変動表示態様が出力される。

10

【0050】

また、マイクロプロセッサ 101 は、出力 I/F 105 を介して、普通電動役物ソレノイド (SOL) 122、大入賞口ソレノイド (SOL) 123、排出制御装置 124 及び演出制御装置 150 に指令信号を送信して、遊技を統括的に制御する。

【0051】

普通電動役物ソレノイド 122 は、始動入賞口 24 への入口の普通変動入賞装置 23 を開閉させるような動作をする。

【0052】

大入賞口ソレノイド 123 は、大入賞口 25 を開閉させる動作をする。

20

【0053】

排出制御装置 124 は、遊技制御装置 100 からの賞球指令信号に基づいて、払出ユニットを動作させ、賞球を排出させるための装置である。また、排出制御装置 124 は、遊技機 1 に併設されるカード球貸ユニットからの貸球要求信号に基づいて、払出ユニットの動作を制御し、貸球を排出させるための装置でもある。

【0054】

また、マイクロプロセッサ 101 は、出力 I/F 105 に接続された外部端子板 125 を介して、管理用コンピュータに遊技機 1 に関する情報を出力する。

【0055】

遊技制御装置 100 は、変動開始コマンド (機種・図柄指定コマンド及び変動パターン指定コマンドを含む)、客待ちデモコマンド、ファンファーレコマンド、確率情報コマンド、及びエラー指定コマンド等を、演出制御指令信号として、演出制御装置 150 へ送信する。演出制御装置 150 は、これらのコマンドを受信することによって、遊技制御装置 100 が管理している遊技状態の遷移を把握することができる。

30

【0056】

なお、演出制御装置 150 は、遊技制御装置 100 からの演出指令信号に基づいて、表示装置 22、スピーカ 18、各種 LED 基板 160、及び装飾用可動部材 69 を制御して、各種演出を行う。

【0057】

また、遊技制御装置 100 は、停電時に遊技制御装置 100 に電源を供給するバックアップ電源 (図示省略) に接続されている。これによって、停電時においても、遊技制御装置 100 は、RAM 103 の記憶内容を保持することができる。

40

【0058】

図 3 は、本発明の実施形態の演出制御装置 150 のブロック図である。

【0059】

演出制御装置 150 は、CPU 151、制御 ROM 152、RAM 153、受信バッファ 154、入力 I/F 155、VDP 156、図柄 ROM 157、表示用クロック 158、音源コントローラ 159、音声 ROM 161、及び装飾装置コントローラ 162 を備える。

【0060】

50

CPU151は、演出制御装置150を制御するプロセッサである。制御ROM152は、演出制御装置150を制御するためのプログラム及びデータを記憶する。RAM153は、CPU151の動作時のワークエリアである。

【0061】

受信バッファ154は、遊技制御装置100から出力される各種コマンドを一時的に記憶する。

【0062】

入力I/F155には、演出ボタン119が接続され、入力I/F155は、演出ボタン119が操作されたことによる入力を受け付ける。なお、演出ボタン119は、特図変動表示ゲーム中に遊技者によって操作されるボタンであり、図1に示す上皿16の上部に設けられる。

10

【0063】

VDP156は、表示装置22への映像出力に関する制御を司るプロセッサであり、図柄ROM157に格納された画像データから、表示装置22に表示される表示データを作成する。図柄ROM157は、画像データを記憶する。表示用クロック158は、VDP156の動作周期を規定するクロック信号を発生させる発振器である。なお、表示用クロック158は、クロック信号を、例えば1/60秒(0.167ミリ秒)周期で発生する。

【0064】

具体的には、表示用クロック158によって発生させられたクロック信号がVDP156に入力されて、クロック信号の周期に同期した垂直同期信号(VSYNC)がCPU151と表示装置22とに入力される。つまり、CPU151は、1/60秒周期で動作する。また、クロック信号の周期に同期したその他の同期信号が表示装置22に入力される。なお、垂直同期信号をCPU151に直接入力せずに、垂直同期信号と同期して発生する別の信号をCPU151に入力し、この信号の発生タイミングに同期してCPU151の処理を行う構成でもよい。

20

【0065】

表示装置22に入力される同期信号の周期に同期して、表示装置22に表示される画像データがRGB信号として表示装置22に入力される。

【0066】

音源コントローラ159はスピーカ18を制御する。音声ROM161は、スピーカ18から出力される効果音の音データを記憶する。

30

【0067】

具体的には、音源コントローラ159にはスピーカ18から出力される効果音を特定する効果音特定情報(音番号)がCPU151より入力され、音源コントローラ159は、入力された音番号によってスピーカ18から出力される効果音を特定し、特定された音データを音声ROM161から取得する。そして、音源コントローラ159は、取得した音データをスピーカ18から出力する。

【0068】

装飾装置コントローラ162は、各種LED基板160及び装飾用可動部材69を制御する。

40

【0069】

具体的には、装飾装置コントローラ162には各種LED基板160及び装飾用可動部材69の制御態様を特定する装飾制御特定情報(装飾番号)が入力され、装飾装置コントローラ162は、入力された装飾番号によって装飾態様を特定し、特定された装飾態様で、各種LED基板160及び装飾用可動部材69を制御する。

【0070】

図4~図5を用いて、第1の実施の形態の遊技制御装置100によって実行される処理を説明する。

【0071】

50

図 4 A は、本発明の実施形態の遊技制御のメイン処理の前半部のフローチャートである。
図 4 B は、本発明の実施形態の遊技制御のメイン処理の後半部のフローチャートである。

【 0 0 7 2 】

メイン処理は、遊技機 1 に電源が投入された場合又は停電が復旧した場合に遊技制御装置 1 0 0 のマイクロプロセッサ 1 0 1 によって実行される。

【 0 0 7 3 】

まず、遊技制御装置 1 0 0 は、所定時間周期（例えば、2 ミリ秒周期）で行われる割り込みを禁止する（3 0 1）。

【 0 0 7 4 】

遊技制御装置 1 0 0 は、割り込みがあった場合に実行される割込処理を実行するためにアクセスする RAM 1 0 3 上のアドレスを示す割り込みベクタを設定し（3 0 2）、スタックポインタを設定する（3 0 3）。そして、遊技制御装置 1 0 0 は、割り込みモードを設定し（3 0 4）、RAM 1 0 3 へのアクセスを許可する（3 0 5）。次に、遊技制御装置 1 0 0 は、すべての出力ポートを OFF に設定する（3 0 6）。

【 0 0 7 5 】

次に、遊技制御装置 1 0 0 は、クリアスイッチ 1 1 7 が ON であるか否かを判定する（3 0 7）。クリアスイッチ 1 1 7 は、遊技機 1 を初期化するためのスイッチである。電源投入時にクリアスイッチ 1 1 7 が ON に操作されると、RAM 1 0 3 に記憶されたデータがクリアされ、遊技機が初期化される。

【 0 0 7 6 】

ステップ 3 0 7 の処理で、クリアスイッチ 1 1 7 が ON であると判定された場合、遊技制御装置 1 0 0 は、RAM 1 0 3 の遊技制御に使用される領域に記憶されたデータをクリアする（3 0 8）。この RAM クリアによって、RAM 1 0 3 に記憶された遊技制御データ（遊技の実行状態、保留記憶数等）が消去される。

【 0 0 7 7 】

そして、遊技制御装置 1 0 0 は、RAM 1 0 3 に電源投入時の値として予め定められた初期値を設定する（3 0 9）。

【 0 0 7 8 】

次に、遊技制御装置 1 0 0 は、電源投入時に表示器 3 2 に表示される図柄を演出制御装置 1 5 0 に設定させる電源投入コマンド編集処理を実行する。

【 0 0 7 9 】

一方、ステップ 3 0 7 の処理で、クリアスイッチ 1 1 7 が ON でないと判定された場合、遊技制御装置 1 0 0 は、停電検査領域を参照する（3 1 1）。

【 0 0 8 0 】

具体的には、停電検査領域は、RAM 1 0 3 の特定の領域であって、停電があったことを示す停電フラグが格納される領域である。

【 0 0 8 1 】

そして、遊技制御装置 1 0 0 は、ステップ 3 1 1 の処理で参照した停電検査領域に停電フラグが格納されているか否かを判定することによって、停電復旧時の電源投入であるか、正常終了後の電源投入であるかを判定する（3 1 2）。

【 0 0 8 2 】

ステップ 3 1 2 の処理で、停電復旧時の電源投入でない（正常終了後の電源投入である）と判定された場合、遊技機 1 を初期化するためにステップ 3 0 8 の処理に進む。

【 0 0 8 3 】

一方、ステップ 3 1 2 の処理で、停電復旧であると判定された場合、つまり、停電検査領域に停電フラグが格納されている場合、遊技制御装置 1 0 0 は、RAM 1 0 3 に記憶されているデータが壊れている否かを判定するために、チェックサムが正常であるか否かを判定する（3 1 3）。具体的には、遊技制御装置 1 0 0 は、停電があった場合に RAM 1 0 3 に記憶されているデータのチェックサムと現在 RAM 1 0 3 に記憶されているデータ

10

20

30

40

50

のチェックサムとが一致するか否かを判定する。

【0084】

ステップ313の処理で、チェックサムが異常であると判定された場合、RAM103に記憶されているデータが壊れていて、停電が発生した際のRAM103に記憶されたデータを引き継ぐことができないので、遊技機1を初期化するためにステップ308の処理に進み、電源投入処理(308~310)を実行する。

【0085】

ステップ313の処理で、チェックサムが正常であると判定された場合、RAM103に記憶されているデータは正常であり、停電復旧処理を実行できるので、RAM103に停電復旧時の初期値を設定する(314)。

10

【0086】

次に、遊技制御装置100は、各遊技状態を表示する表示器32を表示する領域に格納されたデータを消去し、表示器32の表示内容を消去する(315)。

【0087】

そして、遊技制御装置100は、停電復旧時に表示器32に表示される図柄を演出制御装置150に設定させる停電復旧コマンド編集処理を実行する(316)。

【0088】

次に、遊技制御状態は、停電が発生したときの確率状態が低確率状態であったか否かを判定する(317)。

【0089】

ステップ317の処理で、低確率状態であったと判定された場合、図3Bに示すステップ319の処理に進む。

20

【0090】

一方、ステップ317の処理で、低確率状態でなかった、つまり確率変動状態であったと判定された場合に、遊技制御装置100は、確率変動状態であることを遊技者に報知するために、高確率表示データをRAM103に設定し、図3Bに示すステップ319の処理に進む。

【0091】

次に、遊技制御装置100は、所定時間周期(例えば、2ミリ秒周期)でタイマ割り込みを行う割り込みタイマを起動する(319)。そして、割り込み禁止を設定する(320)。

30

【0092】

次に、初期値乱数更新処理を実行する(321)。具体的には、初期値乱数更新処理は、特図変動表示ゲームが当たりか否かを判定するための大当たり乱数の初期値、及び普図変動表示ゲームが当たりか否かを判定するための当たり乱数の初期値を更新する処理である。すなわち、遊技制御装置100で実行される処理の中には、普通図柄始動ゲート26や始動入賞口24へ遊技球が入賞したときに、対応する遊技の結果態様を導き出すための抽選を行ったり、この抽選結果に基づいて、変動表示ゲームを進行させる際の演出又は装飾にランダム性を付与したりするために行われる、いくつかの乱数処理が含まれる。これらの乱数処理の一例としては、0から316の間でカウンタの値を所定の時間周期(例えば、1ミリ秒周期)で1ずつ増加させ、値が316を越したときに再び0に戻す処理がある。この乱数値の更新処理は、図5に示すステップ404の処理の乱数更新処理1に相当する。

40

【0093】

このカウンタ値は、前述した遊技球の入賞等を遊技制御装置100が検出した時点で、そのときの乱数値が抽出される。しかし、乱数とはいえ、317ミリ秒周期で抽出されるカウンタであって、乱数値として抽出されるタイミングの無作為性を利用した乱数に過ぎない。よって、初期値乱数更新処理でカウンタ値の初期値を更新することによってカウンタとしての規則性を排除している。

【0094】

50

前述した例において、カウンタ値を毎回所定値（例えば、1）を加算して更新するのではなく、初期値乱数更新処理で求められた値が一周期の更新をするごとに、カウンタ値の初期値として初期値乱数更新処理により得られた新たな値を次のカウンタの初期値として設定する。初期値乱数更新処理における乱数更新の周期は、ステップ604の処理の乱数更新処理1における乱数更新の周期と比較して短いため、前述したカウンタ値の外部からの推定を困難にすることができる。

【0095】

次に、遊技制御装置100は、予め定めた基準値以上の振動が検出されたことに起因する振動エラー中であるか、及び、予め定めた基準値以上の磁気検出されたことに起因する磁気エラー中であるか否かを判定する（331）。その結果、振動エラー中又は磁気エラー中であると判定された場合に、クリアスイッチ117がONであるか否かを判定する（332）。

10

【0096】

ステップ332の処理で、クリアスイッチ117がONであると判定された場合、遊技制御装置100は、振動エラー状態及び磁気エラー状態をクリアして（333）、ステップ322へ進む。

【0097】

一方、振動エラー中でもなく、磁気エラー中でもないと判定された場合に、又は、クリアスイッチ117がONでなかった場合、ステップ322へ進む。

【0098】

20

次に、遊技制御装置100は、禁止設定されていた割り込みの許可を設定する処理を行う（322）。

【0099】

そして、遊技制御装置100は、停電検査領域を参照し（323）、停電が発生しているか否かを判定する（324）。具体的には、遊技機1に供給される電圧が所定値以下か否かを判定し、所定値以下である場合に停電検査領域に停電フラグが格納されているので、停電が発生していると判定することができる。

【0100】

ステップ324の処理で、停電が発生していると判定された場合、停電時処理（325～330）を実行する。

30

【0101】

まず、停電時処理では、遊技制御装置100は、割り込み禁止を設定し（325）、すべての出力ポートをOFFに設定する（326）。

【0102】

遊技制御装置100は、停電検査領域に記憶されているデータを消去し（327）、停電が発生したことを示す停電フラグを停電検査領域に格納する（328）。

【0103】

遊技制御装置100は、RAM103への電源の供給が途切れる前に、RAM103に記憶されているデータのチェックサムを算出し、算出したチェックサムの値をRAM103のバックアップ領域に記憶する（329）。

40

【0104】

そして、遊技制御装置100は、RAM103へのアクセスを禁止し（330）、遊技機1の電源が切れるまで、何の処理も行わずに待機する。

【0105】

一方、ステップ324の処理で停電が発生していないと判定された場合、停電時処理を実行しないので、ステップ320の処理に戻る。

【0106】

図5は、本発明の第1の実施形態のタイマ割り込み処理のフローチャートである。

【0107】

タイマ割り込み処理は、所定時間周期で発行される割り込みによって、遊技制御装置1

50

00のマイクロプロセッサ101によって実行される。

【0108】

遊技機1の電源が投入されると、遊技制御メイン処理が実行される。そして、ステップ319の処理で起動させた割り込みタイマによって、所定時間周期（例えば、1ミリ秒周期）でタイマ割り込みが発生すると、タイマ割り込み処理が繰り返し実行される。

【0109】

ただし、これらの処理（ステップ401～415の処理）は、割り込み発生毎に必ずしもすべて行なわれない。例えば、入出力処理（402）においては、毎回入力信号を監視するが、出力処理は割り込みの発生のおおきに実行されてもよい。つまり、1回の割り込み処理で一通りの処理をすべて完了するのではなく、この割り込み処理が複数回繰り返し実行されて一連の遊技制御処理が完了してもよい。

10

【0110】

まず、遊技制御装置100は、レジスタ退避の処理を実行する（401）。

【0111】

その後、入出力処理を実行する（402）。入出力処理は、入力処理と出力処理とを含む。入力処理は、入力I/F104を介して入力される各種センサやスイッチ等からの信号にチャタリング除去等の処理をし、入力情報を確定する処理である。なお、振動エラー及び磁気エラーのいずれかのエラーが発生している場合には、全ての出力ポートをOFFに設定する。

【0112】

出力処理は、出力I/F105を介して、遊技制御に関するデータを外部端子板125に出力し、そのデータを、演出制御装置150に表示装置22、各種LED基板160及びスピーカ18に出力させる。また、この出力処理では、特図ゲーム処理（409）及び普図ゲーム処理（410）にて設定されたパラメータに基づいて、特図表示器120及び普図表示器121を含む表示器32に対してパラメータが出力される。

20

【0113】

なお、前述したように、入力処理と出力処理とは1回のタイマ割り込みで同時に実行されなくともよい。

【0114】

次に、コマンドを演出制御装置150に出力したり、各種制御装置に信号を出力するコマンド送信処理を行う（403）。具体的には、演出制御装置150にエラーコマンドを出力したり、演出制御装置150に変動コマンドを出力したり、排出制御装置124に排出コマンドを出力したり、演出制御装置150に停電コマンドを出力したりする。

30

【0115】

その後、大当たり乱数及び当たり乱数にランダム性を付与するために大当たり乱数のカウンタ及び当たり乱数カウンタの値を1ずつ加算する乱数更新処理1を行う（404）。

【0116】

なお、この乱数更新処理1では、停止図柄を決定する大当たり図柄乱数カウンタの値にも1ずつ加算する。

【0117】

次に、初期値乱数更新処理を実行する（405）。ステップS25の初期値乱数更新処理は、図3Bに示すステップ321の処理の初期値乱数更新処理と同じなので、説明を省略する。

40

【0118】

そして、特図変動表示ゲームを進行させる際の演出又は装飾（変動パターンや停止図柄等）にランダム性を付与するための変動パターン乱数カウンタの値を1ずつ増す乱数更新処理2を行う（406）。

【0119】

次に、振動エラーフラグ及び磁気エラーフラグを確認して、予め定めた基準値以上の振動が検出されたことに起因する振動エラー中であるか、及び、予め定めた基準値以上の磁

50

気が検出されたことに起因する磁気エラー中であるか否かを判定する(416)。振動エラーフラグ及び磁気エラーフラグは、ステップ417で、振動センサ130及び磁気センサ131の出力を監視した結果に基づいて設定されるフラグである。

【0120】

その結果、振動エラー中である又は磁気エラー中であると判定された場合に、ステップ412へ進む。すなわち、振動エラー中又は磁気エラー中であると判定された場合には、ゲームの進行に関する処理(スイッチ監視処理(407~408)、ゲーム処理(409~410)、LED編集処理411)を実行しないが、外部情報編集処理412は実行される。このため、遊技機1に異常が発生した状態では遊技(特図変動表示ゲーム及び普通図柄変動表示ゲーム)は進行しない状態で(RAM103の記憶内容はそのまま)中断されるが、遊技機1に異常が発生したことを外部(例えば、呼び出しランプ、ホールコンピュータ)に出力することができる。

10

【0121】

一方、振動エラー中でもなく、磁気エラー中でもないと判定された場合に、ステップ417へ進む。

【0122】

ステップ417では、振動センサ130からの出力、磁気センサ131からの出力、ガラス枠開放センサ114からの出力、内枠開放センサ115からの出力、及び球切れセンサ116からの出力を検出して、磁気エラー、振動エラー、その他のエラーが発生しているか否かを判定する。具体的には、遊技制御装置100が、予め定めた基準値以上の振動を振動センサ130が検出したと判定すると、振動エラーフラグを設定して、振動エラー状態とする。また、遊技制御装置100が、予め定めた基準値以上の磁気を磁気センサ131が検出したと判定すると、磁気エラーフラグを設定して、磁気エラー状態とする。

20

【0123】

次に、各入賞口に遊技球が入賞していないかを監視するために、入賞口スイッチ監視処理を行う(407)。

【0124】

具体的には、入賞口センサ111、カウントセンサ113の入力の有無を検出し、その結果に応じて一般入賞口28や大入賞口25への入賞カウント数等を更新するスイッチの監視処理を行う。このとき、入賞口センサ111、カウントセンサ113による遊技球の検出があれば、入賞数カウンタ値が更新される。

30

【0125】

その後、始動入賞口24、普通図柄始動ゲート26に遊技球が入賞していないかを監視するために、始動口スイッチ監視処理を行う(408)。

【0126】

具体的には、始動口センサ110、ゲートセンサ112の入力の有無を検出し、その結果に応じて特別図柄入賞記憶、普通図柄入賞記憶等を更新するスイッチの監視処理を行う。このとき、始動口センサ110による遊技球の検出があれば、特図乱数カウンタ値(特図変動表示ゲームの結果態様に関する乱数)大当り図柄乱数カウンタ値(特図変動表示ゲームの結果図柄に関する乱数)が特図記憶領域に記憶され、ゲートセンサ112による遊技球の検出があれば、普図乱数カウンタ値(普図変動表示ゲームの結果態様に関する乱数)が普図記憶領域に記憶される。

40

【0127】

その後、変動表示ゲームの進行を制御する特図ゲーム処理(409)、普図ゲーム処理(410)を行う。

【0128】

特図ゲーム処理(409)は、始動口センサ110で検出された始動入賞口24への遊技球の入賞に基づいて抽出され、特別図柄始動記憶に記憶された特別図柄乱数カウンタ値(ステップ407の処理で抽出・記憶した特図変動表示ゲームの結果態様に関する乱数)が当たりか否か判定し、特図表示器120で特図変動表示ゲームを実行する。なお、特

50

図始動記憶には、記憶されている始動記憶の数が予め定められた最大値（例えば４個）に満たない状態で始動入賞口２４へ遊技球が入賞した場合に、始動記憶が記憶される。また、特図変動表示ゲームに関しては、図６で詳細を説明する。

【０１２９】

また、特図表示器１２０の表示に対応する識別情報（装飾図柄）の変動表示のための処理を、表示装置２２に対して行う。特図乱数カウンタ値が所定の値であれば、特別図柄に関する当たり状態となり、識別情報の変動表示が当たり図柄で停止する。また、当たり状態になると、大入賞口２５に遊技球を受け入れやすい開状態になる。

【０１３０】

普図ゲーム処理（４１０）は、ゲートセンサ１１２で検出された普通図柄始動ゲート２６への遊技球の通過に基づいて抽出され、普通図柄始動記憶に記憶された普通図柄乱数カウンタ値（ステップ４０７の処理で抽出・記憶された普図変動表示ゲームの結果態様に関する乱数）が当たりか否かを判定し、普図表示器１２１で普通図柄の変動表示ゲームを実行する。普図乱数カウンタ値が所定の値であれば、普図に関する当たり状態となり、普通図柄の変動表示が当たり状態で停止するためのパラメータを設定する。

【０１３１】

その後、特図表示器１２０及び普図表示器１２１のＬＥＤに出力するためのパラメータを編集する処理を行う（４１１）。

【０１３２】

具体的には、特図ゲーム処理では、特図変動表示ゲームが実行されると、今回実行した特図変動表示ゲームの実行回数を減じた特別図柄入賞記憶数を、遊技制御装置１００から特図表示器１２０のＬＥＤに出力するためのパラメータを編集する。

【０１３３】

同様に、普図ゲーム処理では、普図表示器１２１で普通図柄の変動表示ゲームが実行されると、今回実行した普図変動表示ゲームの実行回数を減じた普通図柄入賞記憶数を、遊技制御装置１００から普図表示器１２１のＬＥＤに出力するためのパラメータを編集する。

【０１３４】

なお、振動エラー中又は磁気エラー中のため遊技が中断した後に、振動エラー中でもなく、磁気エラー中でもないと判定された場合には、遊技は中断した状態（中断時のＲＡＭ１０３に記憶された遊技制御データに示される状態）から再開する。

【０１３５】

その後、外部端子板１２５を介して接続される管理用コンピュータに遊技機１の状態を出力するための外部情報を編集する外部情報編集処理を行う（４１２）。外部情報には、図柄が確定したか、大当たりであるか、確率変動中であるか、変動時間短縮中であるか、変動表示ゲームのスタート等、変動表示ゲームの進行状態に関連する情報が含まれる。また、エラー（磁気エラー、振動エラー）が発生したことを示すエラー信号も含まれる。

【０１３６】

次に、タイマ割り込み処理の終了を宣言する（４１３）。

【０１３７】

その後、一時退避していたレジスタの復帰処理（４１４）及び禁止設定されていた割り込みの許可設定をする処理を行う（４１５）。そして、タイマ割り込み処理を終了し、メイン処理（図３Ａ、図３Ｂ）に戻る。そして、次のタイマ割り込みが発生するまで初期値乱数更新処理等（図３Ｂのステップ３２０～３２３の処理）を繰り返す。

【０１３８】

図６は、本発明の実施形態の特図変動表示ゲームに係わる遊技状態の遷移の説明図である。

【０１３９】

特別図柄入賞記憶が存在しない場合、遊技制御装置１００は、遊技状態を待機状態とする。待機状態では、遊技制御装置１００が特図変動表示ゲームを実行していない状態であ

10

20

30

40

50

る。

【0140】

そして、始動入賞口24に遊技球が入賞して、特別図柄入賞記憶が存在する場合、遊技制御装置100は、特別図柄入賞記憶を1個減算して特図変動表示ゲームを実行し、遊技状態を実行状態とする。この場合には、遊技制御装置100は、変動開始コマンドを演出制御装置150に出力する。

【0141】

変動開始コマンドには、実行される特図変動表示ゲームが特別遊技状態を生起させるもの(当たり)であるか、特別遊技状態を生起させないもの(はずれ)であるかを示す情報、及び特図変動表示ゲームの変動時間が特定される情報を含む。

10

【0142】

次に、遊技制御装置100は、変動時間が経過すると、変動停止コマンドを演出制御装置150に出力して、特図変動表示ゲームにおけるすべての図柄を停止させ、遊技状態を確定状態にする。

【0143】

停止した図柄が所定の停止態様である場合には、遊技制御装置100は、大入賞口ソレノイド123に通電して、大入賞口25を開状態にする特別遊技状態にする。この場合に、遊技制御装置100は、特別遊技状態発生コマンドを演出制御装置150に出力する。演出制御装置150は、特別遊技状態発生コマンドが入力された場合には、特別遊技状態に対応する演出を行う。

20

【0144】

特別遊技状態になり、開状態となった大入賞口25に所定個数(例えば、9個~10個)の遊技球を入賞させるラウンドが所定回数(例えば、15回)行われると、特別遊技状態は終了し、遊技制御装置100は、遊技状態を待機状態に戻す。

【0145】

一方、停止した図柄が所定の停止態様でない場合には、遊技制御装置100は、遊技状態を待機状態に戻す。

【0146】

図7は、本発明の実施形態の効果音管理テーブル700の説明図である。

【0147】

効果音管理テーブル700は、演出制御装置150の制御ROM152に記憶され、効果音特定情報と、当該効果音特定情報によって出力される効果音との関係が登録される。

30

【0148】

効果音管理テーブル700は、音番号701、出力中の連続音702、及び出力中の単発音703を含む。

【0149】

音番号701には、効果音を特定するための効果音特定情報である音番号が登録される。出力中の連続音702には、現在スピーカ18から出力している連続音をどのように変更するかを示す情報が登録される。出力中の単発音703には、現在スピーカ18から出力している単発音をどのように変更するかを示す情報が登録される。

40

【0150】

連続音とは、音出力の停止を指示するまで繰り返し出力される音であり、例えば楽曲である。単発音とは、音出力の停止を指示しなくても一定時間後に出力が停止する音(一回のみ出力される音)であり、例えば図柄が停止した場合に出力される音である。

【0151】

音番号「0」の出力中の連続音702には、スピーカ18から出力中の連続音を停止させる「OFF」が登録され、出力中の単発音703には、スピーカ18から出力中の単発音を停止させる「OFF」が登録される。

【0152】

音番号「1」の出力中の連続音702には、特図変動表示ゲームがリーチ変動しない場

50

合の通常変動音が登録され、出力中の単発音 7 0 3 には、出力中の単発音を変更しない「変化なし」が登録される。

【 0 1 5 3 】

なお、音番号「 1 」～「 1 2 7 」の出力中の単発音 7 0 3 には、「変化なし」が登録されている。

【 0 1 5 4 】

音番号「 2 」～「 6 」の出力中の連続音 7 0 2 には、特図変動表示ゲームがリーチとなった場合に出力される連続音を示す「リーチ変動音 A ~ E 」が登録される。

【 0 1 5 5 】

この場合、リーチとは、特図変動表示ゲームにおいて、一つの図柄が変動表示しており、停止した他の図柄の識別情報が、特別遊技状態を発生可能な態様である状態である。

10

【 0 1 5 6 】

なお、音番号「 6 」の出力中の連続音 7 0 2 に登録された「リーチ変動音 E 」が出力されるリーチは、必ず特別遊技状態を発生するように設定されている。

【 0 1 5 7 】

具体的には、特図変動表示ゲームの開始時点でゲーム結果を予め決定しておき、そのゲーム結果が大当たりとなる場合に限って「リーチ変動音 E 」が選択されうるようになっている。

【 0 1 5 8 】

また、リーチ変動音 A ~ E の順に特別遊技状態が発生する確率が高くなる。

20

【 0 1 5 9 】

音番号「 7 」～「 9 」の出力中の連続音 7 0 2 には、特図変動表示ゲームが特別遊技状態になった場合に出力される連続音を示す「大当たり音 A ~ C 」が登録される。

【 0 1 6 0 】

音番号「 1 0 」～「 1 2 7 」の出力中の連続音 7 0 2 には「 O F F 」が登録され、出力中の単発音 7 0 3 には「変化なし」が登録される。

【 0 1 6 1 】

音番号「 1 2 8 」の出力中の連続音 7 0 2 には「変化なし」が登録され、出力中の単発音 7 0 3 には特図変動表示ゲームにおいて変動表示中の図柄が停止した場合に出力される「図柄停止音」が登録される。

30

【 0 1 6 2 】

なお、音番号「 1 2 8 」～「 2 5 5 」の出力中の連続音 7 0 2 には、「変化なし」が登録されている。

【 0 1 6 3 】

音番号「 1 2 9 」～「 1 3 3 」の出力中の単発音 7 0 3 には、表示装置 2 2 にキャラクタが出現した場合に出力される「キャラクタ出現音 A ~ E 」が登録される。

【 0 1 6 4 】

なお、音番号「 1 3 3 」の出力中の単発音 7 0 3 に登録された「キャラクタ出現音 E 」が出力された場合には、必ず特別遊技状態が発生するように設定されている。具体的には、特図変動表示ゲームの開始時点でゲーム結果を予め決定しておき、そのゲーム結果が大当たりとなる場合に限って「キャラクタ出現音 E 」が選択される。また、キャラクタ出現音 A ~ E の順に特別遊技状態が発生する確率が高くなる。

40

【 0 1 6 5 】

音番号「 1 3 4 」～「 2 5 5 」の出力中の連続音 7 0 2 及び出力中の単発音 7 0 3 には「変化なし」が登録される。

【 0 1 6 6 】

これにより、音番号は、単発音を特定する単発音特定情報として機能し、連続音を特定する連続音特定情報としても機能する。

【 0 1 6 7 】

図 8 は、本発明の実施形態の装飾パターン管理テーブル 8 0 0 の説明図である。

50

【 0 1 6 8 】

装飾パターン管理テーブル 8 0 0 は、演出制御装置 1 5 0 の制御 R O M 1 5 2 に記憶され、装飾制御特定情報と、当該装飾制御特定情報による制御内容との関係が登録される。

【 0 1 6 9 】

装飾パターン管理テーブル 8 0 0 は、装飾番号 8 0 1、及び装飾パターン 8 0 2 が登録される。

【 0 1 7 0 】

装飾番号 8 0 1 には、装飾制御特定情報である装飾番号が登録される。装飾パターン 8 0 2 には、各種 L E D 基板 1 6 0 及び装飾用可動部材 6 9 (以下、装飾装置という)の制御内容が登録される。

10

【 0 1 7 1 】

装飾番号「 0 」の装飾パターン 8 0 2 には、図 6 に示す待機状態(つまり、特図保留記憶が存在せず、図柄が変動表示されない状態)時の装飾装置の制御内容である「待機状態時の装飾」が登録される。

【 0 1 7 2 】

装飾番号「 1 」の装飾パターン 8 0 2 には、特図変動表示ゲームがリーチ変動しない場合の通常変動時の装飾装置の制御内容である「通常変動時の装飾」が登録される。

【 0 1 7 3 】

装飾番号「 2 」～「 6 」の装飾パターン 8 0 2 には、特図変動表示ゲームがリーチ変動する場合の装飾装置の制御内容である「リーチ変動 A ～ E 時の装飾」が登録される。

20

【 0 1 7 4 】

なお、装飾番号「 6 」の装飾パターン 8 0 2 に登録された「リーチ変動 E 時の装飾」で装飾装置が制御された特図変動表示ゲームでは、必ず特別遊技状態が発生するように設定されている。具体的には、特図変動表示ゲームの開始時点でゲーム結果を予め決定しておき、そのゲーム結果が大当たりとなる場合に限って「リーチ変動 E 時の装飾」が選択される。また、リーチ変動 A ～ E の順に特別遊技状態が発生する確率が高くなる。

【 0 1 7 5 】

装飾番号「 7 」の装飾パターン 8 0 2 には、特図変動表示ゲームが特別遊技状態になった場合の装飾装置の制御内容である「大当たり時の装飾」が登録される。

【 0 1 7 6 】

装飾番号「 8 」～「 1 0 」の装飾パターン 8 0 2 には、特図変動表示ゲームがリーチ変動又は特別遊技状態等になる可能性を予告するような演出を行う場合の装飾装置の制御内容である「予告装飾 A ～ C 」が登録される。

30

【 0 1 7 7 】

なお、装飾番号「 1 0 」の装飾パターン 8 0 2 に登録された「予告装飾 C 」で装飾装置が制御された特図変動表示ゲームでは、必ず特別遊技状態が発生するように設定されている。具体的には、特図変動表示ゲームの開始時点でゲーム結果を予め決定しておき、そのゲーム結果が大当たりとなる場合に限って「予告装飾 C 」が選択される。また、予告装飾 A ～ C の順に特別遊技状態が発生する確率が高くなる。

【 0 1 7 8 】

装飾番号「 1 1 」の装飾パターン 8 0 2 には、特図変動表示ゲームにおいて、すべての図柄が停止し、特図変動表示ゲームが終了した場合の装飾装置の制御内容である「停止装飾」が登録される。

40

【 0 1 7 9 】

装飾番号「 1 2 」～「 2 5 5 」の装飾パターン 8 0 2 には、前回装飾装置の制御内容を承継することを示す「変化なし」が登録される。

【 0 1 8 0 】

次に、制御テーブル 9 0 0 について図 9 A ～ 図 1 0 C を用いて説明する。

【 0 1 8 1 】

演出制御装置 1 5 0 の制御 R O M 1 5 2 には、複数の制御テーブル 9 0 0 が記憶されて

50

おり、特図変動表示ゲームの実行開始から結果が確定するまでの一連の動作において、スピーカ18から出力される音と、装飾装置の制御内容とが、時系列順に登録されている。

【0182】

制御テーブル900を、図9Aを用いて具体的に説明する。

【0183】

制御テーブル900は、TABLE POINTER (TP) 901、制御COUNTER (CNT) 902、音制御コード903、及び装飾制御コード904を含む。

【0184】

TP901は、制御テーブル900に登録された各エントリの一意的な識別子である。制御CNT902には、時系列を示す制御カウンタの値が登録される。なお、制御カウンタは、CPU151がVSYNCを2回受け付けると、インクリメントされるカウンタである。

10

【0185】

音制御コード903には、スピーカ18から出力される音を特定するための効果音特定情報が登録される。装飾制御コード904には、装飾装置の制御内容を特定するための装飾制御特定情報が登録される。

【0186】

なお、制御テーブル900は、特図変動表示ゲームの変動時間（実行開始から結果が確定するまでの実行時間）が異なるものは、別個のテーブルとして構成されている。また、特図変動表示ゲームの変動時間が同一であっても、スピーカ18からの効果音の出力タイミングが異なるものや、装飾装置の制御内容の切替タイミングが異なるもの同士は、別個のテーブルとして構成されている。

20

【0187】

特図変動表示ゲームが開始される際には、遊技制御装置100から変動開始コマンドが入力されるので、演出制御装置150は、入力された変動開始コマンドに含まれる変動時間に対応する一つの制御テーブル900を選択する。このとき、変動開始コマンドに含まれる変動時間に対応する制御テーブル900の候補が複数存在するときは、所定の乱数を用いて候補の中から一つの制御テーブル900を選択する。

【0188】

そして、演出制御装置150は、選択した制御テーブル900に基づいて、スピーカ18及び装飾装置を制御する。

30

【0189】

図9Aは、本発明の実施形態の通常変動の制御テーブル900の説明図である。

【0190】

TP「1」の制御CNT902には「0」が登録され、音制御コード903には「変動連続音」（図7に示す音番号「1」）が登録され、装飾制御コード904には「変動装飾」（図8に示す装飾番号「1」）が登録される。

【0191】

TP「2」の制御CNT902には「150」が登録され、TP「3」の制御CNT902には「180」が登録され、TP「4」の制御CNT902には「210」が登録される。また、TP「2」、TP「3」及びTP「4」の音制御コード903には「停止単発音」（図7に示す音番号「128」）が登録され、装飾制御コード904には「承継」（図8に示す装飾番号「12」～「255」のいずれか）が登録される。

40

【0192】

TP「5」の制御CNT902には「240」が登録され、音制御コード903には「消音」（図7に示す音番号「0」）が登録され、装飾制御コード904には「停止装飾」（図8に示す装飾番号「128」）が登録される。

【0193】

つまり、図9Aに示す制御テーブル900では、制御カウンタの値が「0」に達すると、特図変動表示ゲームを開始、つまり図柄の識別情報の変動表示を開始し、制御カウンタ

50

の値が「150」に達すると、一つ目の図柄の変動表示を停止し、制御カウンタの値が「180」に達すると、二つ目の図柄の変動表示を停止し、制御カウンタの値が「210」に達すると、三つ目の図柄の変動表示が停止して、すべての図柄の変動表示が停止する。

【0194】

なお、制御テーブル900の装飾制御コード904によって、装飾装置の制御内容を直接的に特定するだけでなく、RAM153にも装飾制御コードを記憶する記憶領域が予め確保されており、この記憶領域の装飾制御コードを用いて装飾装置の制御内容を特定することもできるようになっている。

【0195】

この場合、制御テーブル900の装飾制御コード904には「RAM装飾」というデータが記憶されており、演出制御装置150は、選択した制御テーブル900に「RAM装飾」というデータが含まれていたときには、RAM153の記憶領域に予め記憶されている装飾制御コードを用いて装飾動作を行う。つまり、「RAM装飾」という領域指定情報により装飾制御コードが記憶されているRAM153の領域が指定され、指定された領域から装飾制御コードを取得することが示されている。

10

【0196】

このような、領域指定情報を含んでいる各制御テーブル900を、図9B～図9Cを用いて説明する。

【0197】

図9Bは、本発明の実施形態の変動時間が短いリーチ変動を行う場合の例を示す制御テーブル900の説明図である。

20

【0198】

図9Bでは、TP1、3、4、6及び7のエントリについては、図9AのTP1～5のエントリと同じであるので、説明を省略する。

【0199】

TP2の制御CNT902には「90」が登録され、音制御コード903には「承継」（図7に示す音番号「134」～「255」のいずれか）が登録され、装飾制御コード904には「RAM装飾」が登録される。

【0200】

本実施の形態では、「予告装飾B」で装飾装置が制御された場合の特別遊技状態の発生確率（予告装飾B確率）は、「予告装飾A」で装飾装置が制御された場合の特別遊技状態の発生確率（予告装飾A確率）よりも高くなっている。そして、演出制御装置150のCPU151は、装飾装置の制御を開始する前に、RAM153の装飾制御コードを記憶する記憶領域に、「予告装飾A」もしくは「予告装飾B」のいずれかを登録する。

30

【0201】

TP4の制御CNT902には「210」が登録され、音制御コード903には「リーチA連続音」（図7に示す音番号「2」）が登録され、装飾制御コード904には「リーチA装飾」（図8に示す装飾番号「2」）が登録される。

【0202】

つまり、図9Bに示す制御テーブル900では、制御カウンタの値が「90」に達すると、RAM153に記憶されていた「予告装飾A」及び「予告装飾B」のいずれかで、装飾装置に予告装置を行わせる。

40

【0203】

次に、制御カウンタの値が「180」に達して、二つの図柄が停止すると、停止した図柄の識別情報の態様が特別遊技状態を発生可能な所定の態様となる。そして、制御カウンタの値が「210」に達すると、特図変動表示ゲームがリーチ変動Aとなり、リーチ変動Aの場合に出力される「リーチA連続音」、及び、「リーチA装飾」で装飾装置が制御される。

【0204】

図9Cは、本発明の実施形態の変動時間が長いリーチ変動を行う場合の例を示す制御テ

50

ーブル900の説明図である。このリーチ変動は、図9Bのリーチ変動よりも長い時間を要する。

【0205】

図9Cでは、図9Bのリーチ変動Aの制御テーブル900と同じ演出が行われるが、図9Cのリーチ変動Aの変動時間は、図9Bのリーチ変動Aの変動時間よりも長いので、各演出が行われるタイミングが異なり、具体的には、三つ目の図柄が停止するタイミング(図9CのTP「6」)以降が異なっている。

【0206】

TP「6」の制御CNT902には「720」が登録され、TP7の制御CNT902には「750」が登録される。

10

【0207】

以上のように、RAM153の装飾制御コードを記憶する記憶領域に「予告装飾A」又は「予告装飾B」という装飾制御特定情報が記憶され、制御テーブル900に「RAM装飾」という領域指定情報が登録されることによって、「予告装飾A」が登録されるべき制御テーブル900と「予告装飾B」が登録されるべき制御テーブル900とを、個別の制御テーブルとして予め設定しておく必要がなくなり、各々を一つの制御テーブルに共通化できるので、制御ROM152に記憶される制御テーブル900の記憶容量を小さくすることができる。

【0208】

なお、前述の図9Aに示す制御テーブル900では、制御テーブル900の音制御コード903によって、スピーカ18から出力される音を直接的に特定しているが、RAM153にも音制御コードを記憶する記憶領域が予め確保されており、この記憶領域の音制御コードを用いてスピーカ18から出力される音を特定することもできるようになっている。

20

【0209】

この場合、制御テーブル900の音制御コード903には「RAM単発音」又は「RAM連続音」というデータが記憶されている。演出制御装置150は、選択した制御テーブル900に「RAM単発音」というデータが含まれていたときには、RAM153の単発音用の記憶領域に予め記憶されている音制御コードを用いてスピーカ18から出力される音を決定する。また、演出制御装置150は、選択した制御テーブル900に「RAM連続音」というデータが含まれていたときには、RAM153の連続音用の記憶領域に予め記憶されている単発音の音制御コードを用いてスピーカ18から出力される音を決定する。

30

【0210】

つまり、「RAM単発音」又は「RAM連続音」という領域指定情報によって音制御コードが記憶されているRAM153の領域が指定され、指定された領域から音制御コードを取得することが示されている。

【0211】

このような、領域指定情報を含んでいる各制御テーブル900を、図10A~図10Cを用いて説明する。

40

【0212】

図10Aは、本発明の実施形態の変動時間が短いリーチ変動を行う場合の例を示す制御テーブル900の説明図である。

【0213】

TP1、3、4、6、及び7に登録されたエントリは、図9Bに示すTP1、3、4、6、及び7に登録されたエントリと同じなので説明を省略する。よって、図10Aは、TP2及び5についてのみ説明する。

【0214】

TP2の音制御コード903には「RAM単発音」が登録され、装飾制御コード904には「承継」(図8に示す装飾番号「12」~「255」のいずれか)が登録される。

50

【 0 2 1 5 】

本実施の形態では、演出制御装置 150 の CPU 151 は、スピーカ 18 による音出力制御を開始する前に、RAM 153 の単発音の音制御コードを記憶する単発音記憶領域に、「キャラクタ出現音 A」～「キャラクタ出現音 D」の何れかを登録する。但し、特別遊技状態が必ず発生することとなる「キャラクタ出現音 E」は、RAM 153 には記憶されていない。

【 0 2 1 6 】

このため、図 10A に示す制御テーブル 900 では、制御カウンタの値が「60」に達すると、RAM 153 に記憶されていた「キャラクタ出現音 A」～「キャラクタ出現音 D」のいずれかで、スピーカ 18 による音出力を行わせる。

10

【 0 2 1 7 】

また、演出制御装置 150 の CPU 151 は、スピーカ 18 による音出力制御を開始する前に、RAM 153 の連続音の音制御コードを記憶する連続音記憶領域に、「リーチ変動音 A」～「リーチ変動音 D」のいずれかを登録する。但し、特別遊技状態が必ず発生することとなる「リーチ変動音 E」は、RAM 153 には記憶されていない。

【 0 2 1 8 】

このため、図 10A に示す制御テーブル 900 では、制御カウンタの値が「210」に達すると、RAM 153 に記憶されていた「リーチ変動音 A」～「リーチ変動音 D」のいずれかで、スピーカ 18 による音出力を行わせる。

【 0 2 1 9 】

図 10B は、本発明の実施形態の変動時間が長いリーチ変動を行う場合の制御テーブル 900 の説明図である。このリーチ変動は、図 10A のリーチ変動よりも長い時間を要する。

20

【 0 2 2 0 】

TP1～7に登録されたエントリは、図 10A に示す TP1～7に登録されたエントリと同じなので、説明を省略する。

【 0 2 2 1 】

なお、図 10B に示す制御テーブル 900 と図 10A に示す制御テーブル 900 とは、制御 CNT 902 に登録される値が相違し、図 10B の制御 CNT 902 に登録された値のほうが、図 10A に示す制御 CNT 902 に登録された値よりも大きい。

30

【 0 2 2 2 】

図 10C は、本発明の実施形態の「キャラクタ出現音 E」が出力されるリーチ変動を行う場合の制御テーブル 900 の説明図である。

【 0 2 2 3 】

図 10C に示す制御テーブル 900 では、一つ目の図柄が停止する前に特別遊技状態が必ず発生する「キャラクタ出現音 E」が出力されて、二つ目の図柄が停止して、リーチ変動 A が実行される。そして、TP2 の音制御コード 903 には、「キャラクタ出現音 E」が登録されている。

【 0 2 2 4 】

この場合、「キャラクタ出現音 E」は RAM 153 に登録されないため、制御テーブル 900 の音制御コード 903 によって、直接的に指定される場合でなければ何らかの異常があったものと判断される。例えば、「RAM 単発音」によって指定された RAM 153 の単発音の音制御コードを記憶する単発音記憶領域に「キャラクタ出現音 E」が記憶されていた場合には、ノイズ等の発生による異常な作用によって記憶されたものと見なされる。TP2 の音制御コード 903 には、「キャラクタ出現音 E」が登録されている。

40

【 0 2 2 5 】

なお、上記した、図 9A～図 10C に示す制御テーブル 900 において、時系列の最後のエントリに含まれる音制御コード 903 には「消音」が必ず登録され、装飾制御コード 904 には「停止装飾」が必ず登録される。したがって、ノイズ等によって効果音が出力されればなしになる異常が発生しても、最終的には効果音が出力されない状態になる。

50

【 0 2 2 6 】

次に、演出制御装置 1 5 0 のメイン処理について、図 1 1 を用いて説明する。

【 0 2 2 7 】

図 1 1 は、本発明の実施形態の演出制御装置 1 5 0 のメイン処理のフローチャートである。

【 0 2 2 8 】

メイン処理は、演出制御装置 1 5 0 に電源が投入された場合に、CPU 1 5 1 によって実行される。

【 0 2 2 9 】

まず、演出制御装置 1 5 0 は、初期化処理を実行する (1 1 0 1)。初期化処理は、制御テーブル 9 0 0 のポインタをゼロに設定し、ステップフラグをオフに設定し、制御カウンタをゼロに設定し、初期化フラグをオフに設定する処理である。

10

【 0 2 3 0 】

次に、演出制御装置 1 5 0 は、ステップフラグがオンになっているか否かを判定する (1 1 0 2)。ステップフラグは、図 1 2 に示す画像更新割込処理で割り込みの発生 (1 / 6 0 秒) ごとに更新される割込カウンタが所定値 (2 回) に達した場合に (つまり、1 / 3 0 秒が経過した場合に) オンに設定される。

【 0 2 3 1 】

ステップ 1 1 0 2 の処理で、ステップフラグがオフに設定されていると判定された場合、演出制御装置 1 5 0 は、ステップフラグがオンになるまで、ステップ 1 1 0 2 の処理を繰り返し実行する。

20

【 0 2 3 2 】

ステップ 1 1 0 2 の処理で、ステップフラグがオンであると判定された場合、演出制御装置 1 5 0 は、ステップフラグをオフに設定し、制御カウンタをインクリメントする (1 1 0 3)。つまり、制御カウンタは、1 / 3 0 秒ごとにインクリメントされる。

【 0 2 3 3 】

次に、演出制御装置 1 5 0 は、制御テーブル 9 0 0 のテーブルポインタ (TP 9 0 1) がゼロであるか否かを判定する (1 1 0 4)。

【 0 2 3 4 】

ステップ 1 1 0 4 の処理で、制御テーブル 9 0 0 のテーブルポインタがゼロでないとは判定された場合、演出制御装置 1 5 0 は、ステップ 1 1 0 3 の処理で更新された制御カウンタが、制御テーブル 9 0 0 の現在のテーブルポインタのエントリに含まれる制御 CNT 9 0 2 に登録された値と一致するか否かを判定する (1 1 0 5)。

30

【 0 2 3 5 】

ステップ 1 1 0 5 の処理で、ステップ 1 1 0 3 の処理で更新された制御カウンタが、制御テーブル 9 0 0 の現在のテーブルポインタの制御 CNT 9 0 2 に登録された値と一致すると判定された場合、演出制御装置 1 5 0 は、当該一致した制御 CNT 9 0 2 のエントリに登録された音を出力するための音制御切替処理を実行する (1 1 0 6)。なお、音制御切替処理は、図 1 4 で詳細を説明する。

【 0 2 3 6 】

次に、演出制御装置 1 5 0 は、当該一致した制御 CNT 9 0 2 のエントリに登録された制御内容で装飾装置を制御するための装飾制御切替処理を実行する (1 1 0 7)。なお、装飾制御切替処理は、図 1 5 で詳細を説明する。

40

【 0 2 3 7 】

演出制御装置 1 5 0 は、テーブルポインタをインクリメントする (1 1 0 8)。そして、演出制御装置 1 5 0 は、ステップ 1 1 0 8 の処理でインクリメントされたテーブルポインタが制御テーブル 9 0 0 の TP 9 0 1 の最後の値を超えているか否かを判定する (1 1 0 9)。

【 0 2 3 8 】

ステップ 1 1 0 8 の処理でインクリメントされたテーブルポインタが制御テーブル 9 0

50

0のTP901の最後の値を超えていると判定された場合、演出制御装置150は、テーブルポインタを0に設定し(1110)、ステップ1104の処理に戻る。

【0239】

一方、ステップ1108の処理でインクリメントされたテーブルポインタが制御テーブル900のTP901の最後の値を超えていないと判定された場合、ステップ1104の処理に戻る。

【0240】

なお、ステップ1104の処理で、制御テーブル900のテーブルポインタ(TP901)がゼロでないと判定された場合、又は、ステップ1103の処理で更新された制御カウンタが、制御テーブル900の現在のテーブルポインタのエントリに含まれる制御CNT902に登録された値と一致しないとステップ1105の処理で判定された場合、演出制御装置150は、表示装置22に表示される画像を更新するための画像更新処理を実行する(1111)。

10

【0241】

次に、演出制御装置150は、初期化フラグがオンに設定されているか否かを判定する(1112)。初期化フラグは、図13に示す通信割込が発生した場合に実行される通信割込処理で、演出制御装置150が受信した遊技制御装置100からのコマンドが変動表示ゲームに関するコマンドである場合に、オンに設定される。

【0242】

ステップ1112の処理で、初期化フラグがオフに設定されていると判定された場合、ステップ1102の処理に戻る。

20

【0243】

一方、ステップ1112の処理で、初期化フラグがオンに設定されていると判定された場合、初期化フラグをオフに設定し(1113)、演出制御装置150が遊技制御装置100から受信したコマンドは、変動表示ゲームを開始させる指令である変動開始コマンドであるか否かを判定する(1114)。

【0244】

ステップ1114の処理で、演出制御装置150が遊技制御装置100から受信したコマンドが変動表示開始コマンドでないと判定された場合、演出制御装置150は、受信したコマンドに対応する処理を実行して(1115)、ステップ1102の処理に戻る。

30

【0245】

一方、ステップ1114の処理で、演出制御装置150が遊技制御装置100から受信したコマンドが変動表示開始コマンドであると判定された場合、演出選択処理を実行する(1116)。

【0246】

演出選択処理では、演出制御装置150は、変動開始コマンドを受信すると、演出制御装置150が生成する乱数を抽出して、抽出した乱数に基づく演出を選択する。

【0247】

演出とは、例えば、キャラクタ出現音を出力するか、リーチ変動を行うのか等である。

【0248】

次に、演出制御装置150は、画像初期化処理を実行する(1117)。

40

【0249】

画像初期化処理では、演出制御装置150は、ステップ1117の処理で選択された演出に基づいて表示装置22に表示するために、画像を初期化する。

【0250】

次に、演出制御装置150は、ステップ1117の処理で選択された演出に対応する制御テーブル900を一つ選択する(1118)。

【0251】

そして、ステップ1118の処理で選択された制御テーブル900に、「RAM装飾」、「RAM単発音」、及び「RAM連続音」のいずれかが含まれる場合には、「RAM装

50

飾」、「RAM単発音」、及び「RAM連続音」によって指定されたRAM153の領域をアクセスし、演出に必要な効果音特定情報（音制御コード）と、装飾制御特定情報（装飾制御コード）を記憶させて、演出を行うための準備をする（1119）。

【0252】

次に、演出制御装置150は、制御テーブル900のテーブルポインタを「1」に設定し、制御カウンタをゼロに設定して（1120）、ステップ1106の処理を実行する。

【0253】

図12は、本発明の実施形態の画像更新割込処理のフローチャートである。

【0254】

画像更新割込処理は、演出制御装置150のCPU151にVSYNC信号が入力された場合に実行される。VSYNC信号は1/60秒ごとに発生するので、画像更新割込処理は、1/60秒ごとに実行される。

10

【0255】

まず、演出制御装置150は、割込カウンタをインクリメントする（1201）。次に、演出制御装置150は、ステップ1201の処理でインクリメントされた割込カウンタが所定値（例えば、2）であるか否かを判定する（1202）。

【0256】

ステップ1201の処理でインクリメントされた割込カウンタが所定値であると、ステップ1202の処理で判定された場合、演出制御装置150は、ステップフラグをオンに設定し、割込カウンタをゼロに設定して、メイン処理に戻る（1203）。

20

【0257】

一方、ステップ1201の処理でインクリメントされた割込カウンタが所定値でないと、ステップ1202の処理で判定された場合、メイン処理に戻る。

【0258】

図13は、本発明の実施形態の通信割込処理のフローチャートである。

【0259】

通信割込処理は、演出制御装置150に通信割込が入力された場合に、実行される。通信割込は、遊技制御装置100が各種コマンドを演出制御装置150に送信する場合に出力する。

【0260】

まず、演出制御装置150は、通信割込とともに遊技制御装置100から送信されたコマンドを受信し、受信したコマンドを解析する（1301）。

30

【0261】

次に、演出制御装置150は、受信したコマンドを解析した結果を参照し、受信したコマンドが、変動開始コマンド、変動停止コマンド、及び特賞発生コマンドのいずれかであるか否かを判定することによって、受信したコマンドが正規なコマンドであるか否かを判定する（1302）。

【0262】

そして、ステップ1302の処理で、受信したコマンドが、変動開始コマンド、変動停止コマンド、及び特賞発生コマンドのいずれかであると判定され、受信したコマンドが正規なコマンドであると判定された場合、演出制御装置150は、初期化フラグをオンに設定し、受信したコマンドの内容をRAM153に記憶して（1303）、メイン処理に戻る。

40

【0263】

一方、ステップ1302の処理で、受信したコマンドが、変動開始コマンド、変動停止コマンド、及び特賞発生コマンドのいずれでもない判定され、受信したコマンドが正規なコマンドでないと判定された場合、メイン処理に戻る。

【0264】

図14は、本発明の実施形態の音制御切替処理のフローチャートである。

【0265】

50

まず、演出制御装置 150 は、制御テーブル 900 から現在のテーブルポインタと一致する TP901 のエントリに含まれる音制御コード 903 に登録される効果音特定情報を取得する(1401)。

【0266】

次に、演出制御装置 150 は、ステップ 1401 の処理で取得された効果音特定情報が「承継」であるか否かを判定する(1402)。

【0267】

ステップ 1401 の処理で取得された効果音特定情報が「承継」である場合、現在のスピーカ 18 の音出力状態を維持するので、ステップ 1408 の処理を実行しないでメイン処理に戻る。これは、新たに効果音の出力を開始したり、現在出力中の効果音を停止する処理を行わないことを意図している。つまり、連続音が出力中であれば継続して連続音が出力されることになり、何も音出力されていなければ無音の状態が継続することになる。

10

【0268】

一方、ステップ 1401 の処理で取得された効果音特定情報が「承継」でない場合、演出制御装置 150 は、ステップ 1401 の処理で取得された効果音特定情報が「RAM単発音」及び「RAM連続音」のいずれかであるか否かを判定する(1403)。

【0269】

ステップ 1401 の処理で取得された効果音特定情報が「RAM単発音」及び「RAM連続音」のいずれでもない、ステップ 1403 の処理で判定された場合、すなわち、取得された効果音特定情報が領域指定情報ではない場合には、演出制御装置 150 は、ステップ 1401 の処理で取得された効果音特定情報を設定する(1404)。

20

【0270】

次に、演出制御装置 150 は、ステップ 1404 の処理で設定された音番号に対応する音をスピーカ 18 から出力して(1408)、メイン処理に戻る。

【0271】

一方、ステップ 1401 の処理で取得された効果音特定情報が「RAM単発音」及び「RAM連続音」のいずれかであると判定された場合、演出制御装置 150 は、RAM153 の連続音記憶領域にアクセスする必要があるか否かを判定するために、ステップ 1401 の処理で取得された効果音特定情報が「RAM連続音」であるか否かを判定する(1405)。

30

【0272】

ステップ 1401 の処理で取得された効果音特定情報が「RAM連続音」でないと、ステップ 1405 の処理で判定された場合、すなわち、ステップ 1401 の処理で取得された効果音特定情報が「RAM単発音」である場合、演出制御装置 150 は、RAM153 の単発音記憶領域に登録された音番号を取得する(1406)。

【0273】

そして、演出制御装置 150 は、ステップ 1406 の処理で取得された音番号が規定範囲内であるか否かを判定する(1407)。具体的には、演出制御装置 150 は、ステップ 1406 の処理で取得された音番号が単発音を示す音番号であるか否か(つまり、音番号が「128」～「132」又は「134」～「255」であるか否か)を判定する。

40

【0274】

ステップ 1406 の処理で取得された音番号が規定範囲外であると、ステップ 1407 の処理で判定された場合、RAM153 に正確な音番号が登録されておらず、意図しない効果音を出力してしまうので、ステップ 1408 の処理を実行せずに、メイン処理に戻る。このため、現在のスピーカ 18 の音出力状態が維持されることになり、意図しない効果音を出力することがない。

【0275】

ここで、ステップ 1406 の処理で取得された音番号が、特別遊技状態が必ず発生することとなる「キャラクタ出現音 E」を示す「133」であると、ステップ 1406 の処理

50

で取得された音番号が規定範囲外であると判定されるようになっており、この場合は、「キャラクタ出現音E」の音は出力されない。

【0276】

これは、「キャラクタ出現音E」が選択されるときは、制御テーブル900の音制御コード903によって直接的に指定される場合に限られるようにするもので、RAM153を介して「キャラクタ出現音E」を選択しないようにしているためである。これにより、記憶されたデータの書き換えが可能なRAM153を介さずに、記憶されたデータの書き換えが不能な制御ROM152に登録された情報だけを用いて、「キャラクタ出現音E」が選択される。よって、必ず特別遊技状態が発生する音（「キャラクタ出現音E」）がノイズ等によってRAM153に記憶されてしまった場合であっても、この音を取得せず
10
に前回の音を出力するので、「キャラクタ出現音E」の信頼性を低下させることはない。言い換えれば、大当たりが発生しないのに「キャラクタ出現音E」が誤って出力されてしまうと、遊技者を落胆させてしまうことになるが、そのような不具合を防止することができるということである。（絶対に当たると確信している遊技者を裏切るような演出は、遊技機の興趣を著しく低下させることが経験則上知られている。）

【0277】

一方、ステップ1406の処理で取得された音番号が規定範囲内であると、ステップ1407の処理で判定された場合、演出制御装置150は、ステップ1406の処理で取得された音番号に対応する効果音をスピーカ18から出力し（1408）、メイン処理に戻る。なお、ステップ1408では、演出制御装置150のCPU151が、音源コントローラ159に音番号を設定する処理を行っている。
20

【0278】

ステップ1401の処理で取得された効果音特定情報が「RAM連続音」であると、ステップ1405の処理で判定された場合、演出制御装置150は、RAM153の連続音記憶領域に登録された音番号を取得する（1409）。

【0279】

そして、演出制御装置150は、ステップ1409の処理で取得された音番号が規定範囲内であるか否かを判定する（1410）。具体的には、演出制御装置150は、ステップ1409の処理で取得された音番号が連続音を示す音番号であるか否か（つまり、音番号が「1」～「127」であるか否か）を判定する。
30

【0280】

ステップ1409の処理で取得された音番号が規定範囲外であると、ステップ1410の処理で判定された場合、RAM153に正確な音番号が登録されておらず、意図しない効果音を出力してしまうので、前回出力した連続音の音番号を設定し（1411）、ステップ1408の処理を実行する。

【0281】

これによって、意図した効果音を出力しない代わりに、前回出力が開始されたはずの連続音を、改めて出力開始することによって、何の連続音を出力しない場合よりも遊技者に違和感を与えなくすることができる。

【0282】

また、ステップ1409の処理で取得された音番号が、特別遊技状態が必ず発生することとなる「リーチ変動音E」を示す「6」であると、ステップ1409の処理で取得された音番号が規定範囲外であると判定され、前回の連続音を出力する。
40

【0283】

これは、「リーチ変動音E」が選択されるときは、制御テーブル900の音制御コード903によって直接的に指定される場合に限られるようにするもので、RAM153を介して「リーチ変動音E」を選択しないようにしているためである。これにより、記憶されたデータの書き換えが可能なRAM153を介さずに、記憶されたデータの書き換えが不能な制御ROM152に登録された情報だけを用いて、「リーチ変動音E」が選択される。よって、必ず特別遊技状態が発生する音（「リーチ変動音E」）がノイズ等によってR
50

AM153に記憶されてしまった場合であっても、この音を取得せずに、前回出力が開始されたはずの連続音を、改めて出力開始するので、「リーチ変動音E」の信頼性を低下させることはない(上記「キャラクタ出現音E」の出力と同様の理由である)。

【0284】

一方、ステップ1409の処理で取得された音番号が規定範囲内であると、ステップ1410の処理で判定された場合、演出制御装置150は、ステップ1409の処理で取得された音番号に対応する効果音をスピーカ18から出力し(1408)、メイン処理に戻る。

【0285】

図15は、本発明の実施形態の装飾制御切替処理のフローチャートである。

10

【0286】

まず、演出制御装置150は、制御テーブル900から現在のテーブルポインタと一致するTP901のエントリに含まれる装飾制御コード904に登録される装飾制御特定情報を取得する(1501)。

【0287】

次に、演出制御装置150は、ステップ1501の処理で取得された装飾制御特定情報が「承継」であるか否かを判定する(1502)。

【0288】

ステップ1501の処理で取得された装飾制御特定情報が「承継」である場合、前回設定された装飾制御内容を変更しないので、ステップ1505の処理を実行しないでメイン処理に戻る。

20

【0289】

一方、ステップ1501の処理で取得された装飾制御特定情報が「承継」でない場合、演出制御装置150は、ステップ1501の処理で取得された装飾制御特定情報が「RAM装飾」であるか否かを判定する(1503)。

【0290】

ステップ1501の処理で取得された装飾制御特定情報が「RAM装飾」でないと判定された場合、演出制御装置150は、ステップ1501の処理で取得された装飾制御特定情報によって特定される装飾番号を設定する(1504)。

【0291】

そして、演出制御装置150は、ステップ1504の処理で取得された装飾番号による装飾態様で装飾装置を制御して(1505)、メイン処理に戻る。なお、ステップ1505では、演出制御装置150のCPU151が、装飾装置コントローラ162に装飾番号を設定する処理を行っている。

30

【0292】

一方、ステップ1501の処理で取得された装飾制御特定情報が「RAM装飾」であると判定された場合、演出制御装置150は、RAM153の装飾制御記憶領域に登録された装飾番号を取得する(1506)。

【0293】

そして、演出制御装置150は、ステップ1506の処理で取得された音番号が規定範囲内であるか否かを判定する(1507)。具体的には、演出制御装置150は、ステップ1506の処理で取得された装飾番号がRAM153に記憶された装飾制御番号であるか否か(つまり、装飾制御が「0」～「5」、「7」～「9」又は「11」～「255」であるか否か)を判定する。

40

【0294】

ステップ1506の処理で取得された装飾制御番号が規定範囲外であると、ステップ1507の処理で判定された場合、RAM153に正確な装飾制御番号が登録されておらず、意図しない装飾態様で装飾装置を制御してしまうので、ステップ1505の処理を実行しないで、メイン処理に戻る。

【0295】

50

一方、ステップ1506の処理で取得された装飾制御番号が規定範囲内であると、ステップ1507の処理で判定された場合、演出制御装置150は、ステップ1506の処理で取得された装飾番号による装飾態様で装飾装置を制御して(1505)、メイン処理に戻る。

【0296】

次に、本発明の実施形態の変形例を図16を用いて説明する。

【0297】

本発明の実施形態の変形例では、装飾コードが記憶される記憶領域がRAM153に各々複数個所確保されている。また、音コードが記憶される記憶領域記憶領域も、RAM153に各々複数個所確保されている。

10

【0298】

具体的には、装飾コードが記憶される記憶領域が、RAM領域1～RAM領域4としてRAM153に形成され、音制御コードが記憶される記憶領域が、RAM領域6～RAM領域8としてRAM153に形成されている。

【0299】

そして、RAM153のRAM領域1には「変動連続音」が記憶され、RAM領域2には「承継」が記憶され、RAM領域3には「停止単発音3」が記憶され、RAM領域4には「リーチ変動音A」～「リーチ変動音D」が記憶され、RAM領域5には「キャラクタ出現音A」～「キャラクタ出現音D」が記憶される。

【0300】

また、RAM153のRAM領域6には「変動装飾」が記憶され、RAM領域7には「承継」が記憶され、RAM領域8には「リーチA装飾」～「リーチD装飾」が記憶され、RAM領域9には、「予告装飾A」～「予告装飾D」が記憶される。

20

【0301】

図16は、本発明の実施形態の変形例の制御テーブル900の説明図である。

【0302】

本実施形態では、RAM153に各々複数個所確保されている装飾コードの記憶領域を示す領域指定情報が、図16の制御テーブル900の装飾制御コード904として登録されている。また、RAM153に各々複数個所確保されている音コードの記憶領域を示す領域指定情報が、図16の制御テーブル900の音制御コード903として登録されている。その他の登録データに関しては、前述の実施形態と同様であるので、説明を省略する。

30

【0303】

具体的には、TP「1」のエントリに含まれる音制御コード903には「RAM領域1の指定」が登録され、装飾制御コード904には「RAM領域6の指定」が登録される。

【0304】

「RAM領域1の指定」には、RAM153のRAM領域1にアクセスすることを示す領域指定情報が登録されている。

【0305】

TP「1」では、「変動連続音」がスピーカ18から出力され、「変動装飾」で装飾装置が制御される。

40

【0306】

TP「2」のエントリに含まれる音制御コード903には「RAM領域2の指定」が登録され、装飾制御コード904には「RAM領域7の指定」が登録される。

【0307】

TP「2」では、「承継」つまり前回出力した「変動連続音」がスピーカ18から出力され、「承継」つまり前回装飾装置を制御した「変動装飾」で装飾装置が制御される。

【0308】

TP「3」、「4」及び「6」のエントリに含まれる音制御コード903には「RAM領域3の指定」が登録され、装飾制御コード904には「RAM領域7の指定」が登録さ

50

れる。

【0309】

TP「3」では、「停止単発音」がスピーカ18から出力され、「承継」つまり前回装飾装置を制御した「変動装飾」で装飾装置が制御される。

【0310】

TP「5」のエントリに含まれる音制御コード903には「RAM領域4の指定」が登録され、装飾制御コード904には「RAM領域8の指定」が登録される。

【0311】

TP「5」では、当該リーチが特別遊技状態を発生させるリーチであるか否かに基づいて、「リーチ変動音A」～「リーチ変動音D」から一つのリーチ変動音が選択され、選択されたリーチ変動音がスピーカ18から出力される。また、「リーチA装飾」～「リーチD装飾」から、選択されたリーチ変動音に対応するリーチ装飾が選択され、選択されたリーチ装飾で装飾装置が制御される。

10

【0312】

なお、当該リーチが特別遊技状態を発生させるリーチであるか否かに基づいて、「リーチA装飾」～「リーチD装飾」から一つのリーチ装飾を選択してから、選択されたリーチ装飾に対応するリーチ変動音を選択してもよい。

【0313】

これによって、制御テーブル900に含まれる音制御コード903及び装飾制御コード904に登録される情報がすべてRAM153のアクセス先になるので、音制御コード903及び装飾制御コード904に効果音特定情報及び装飾制御特定情報が登録される場合よりも、制御テーブル900の容量が小さくなる。

20

【0314】

今回開示した実施の形態は、全ての点で例示であって制限的なものではない。本発明の範囲は前述した発明の説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び内容の範囲での全ての変更が含まれることが意図される。

【産業上の利用可能性】

【0315】

以上のように、本発明は、演出制御装置が装飾装置を制御する遊技機（パチンコ遊技機、スロットマシン等）に適用可能である。

30

【図面の簡単な説明】

【0316】

【図1】本発明の実施形態の遊技機（パチンコ機）の正面図である。

【図2】本発明の実施形態の遊技機の遊技制御装置のブロック図である。

【図3】本発明の実施形態の演出制御装置のブロック図である。

【図4A】本発明の実施形態の遊技制御のメイン処理の前半部のフローチャートである。

【図4B】本発明の実施形態の遊技制御のメイン処理の後半部のフローチャートである。

【図5】本発明の第1の実施形態のタイマ割り込み処理のフローチャートである。

【図6】本発明の実施形態の特図変動表示ゲームに係わる遊技状態の遷移の説明図である。

40

【図7】本発明の実施形態の効果音管理テーブルの説明図である。

【図8】本発明の実施形態の装飾パターン管理テーブルの説明図である。

【図9A】本発明の実施形態の通常変動の制御テーブルの説明図である。

【図9B】本発明の実施形態の変動時間が短い場合のリーチ変動Aの制御テーブルの説明図である。

【図9C】本発明の実施形態の変動時間が長い場合のリーチ変動Aの制御テーブルの説明図である。

【図10A】本発明の実施形態の変動時間が短い場合のリーチ変動Aの制御テーブルの説明図である。

【図10B】本発明の実施形態の変動時間が長い場合のリーチ変動Aの制御テーブルの説

50

明図である。

【図 1 0 C】本発明の実施形態の「キャラクタ出現音 E」が出力される場合のリーチ変動 A の制御テーブルの説明図である。

【図 1 1】本発明の実施形態の演出制御装置のメイン処理のフローチャートである。

【図 1 2】本発明の実施形態の画像更新割込処理のフローチャートである。

【図 1 3】本発明の実施形態の通信割込処理のフローチャートである。

【図 1 4】本発明の実施形態の音制御切替処理のフローチャートである。

【図 1 5】本発明の実施形態の装飾制御切替処理のフローチャートである。

【図 1 6】本発明の実施形態の変形例の制御テーブルの説明図である。

【符号の説明】

10

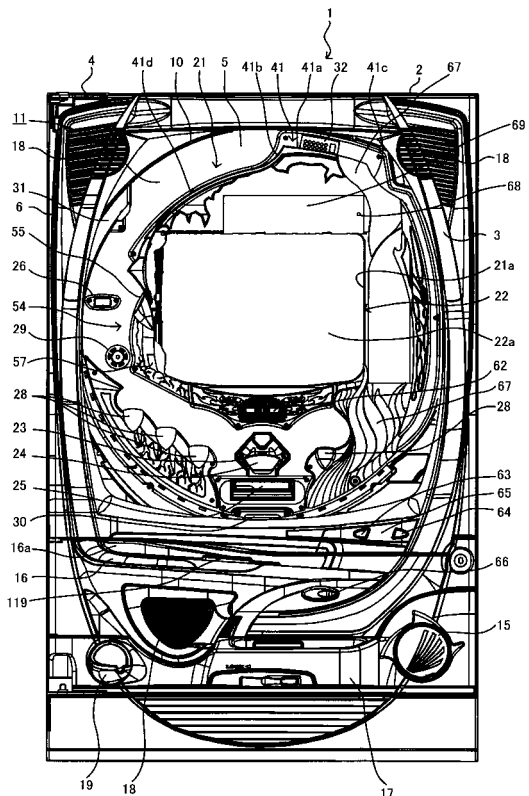
【 0 3 1 7 】

- 1 遊技機
- 2 前面枠
- 3 装飾発光装置
- 5 遊技盤
- 6 ガラス枠
- 1 1 遊技領域
- 1 7 下皿
- 1 8 スピーカ
- 2 1 センターケース
- 2 2 表示装置
- 2 3 普通変動入賞装置
- 2 4 始動入賞口
- 2 5 大入賞口
- 2 6 普通図柄始動ゲート
- 2 8 一般入賞口
- 6 8 回動軸
- 6 9 装飾用可動部材
- 1 0 0 遊技制御装置
- 1 5 0 演出制御装置
- 7 0 0 効果音管理テーブル
- 8 0 0 装飾パターン管理テーブル
- 9 0 0 制御テーブル

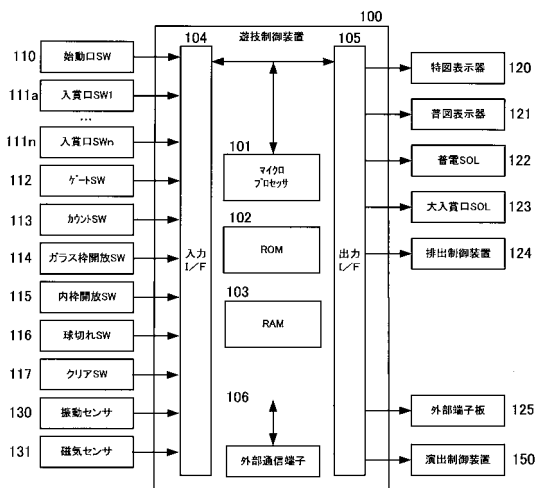
20

30

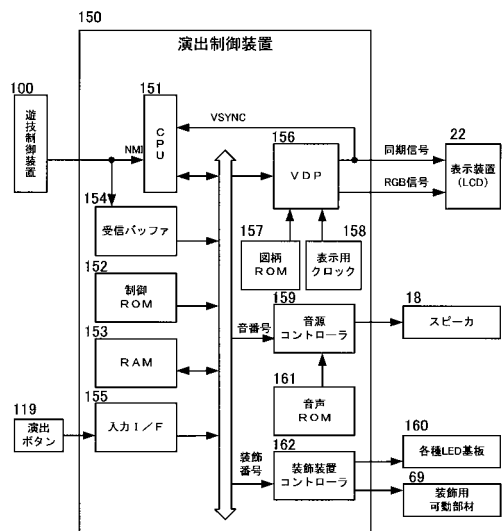
【図1】



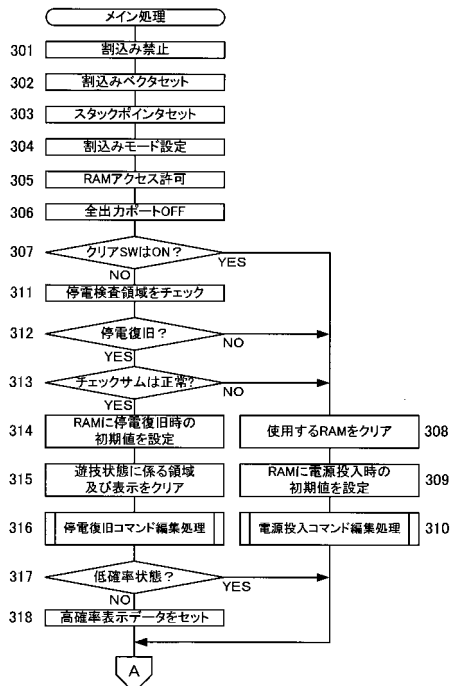
【図2】



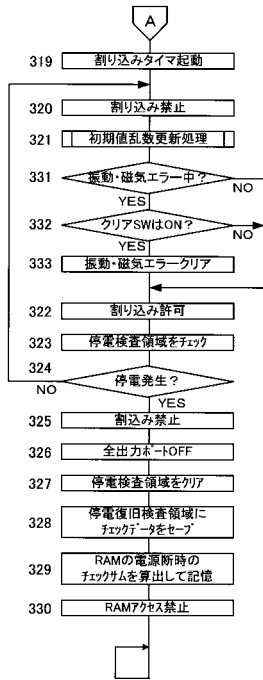
【図3】



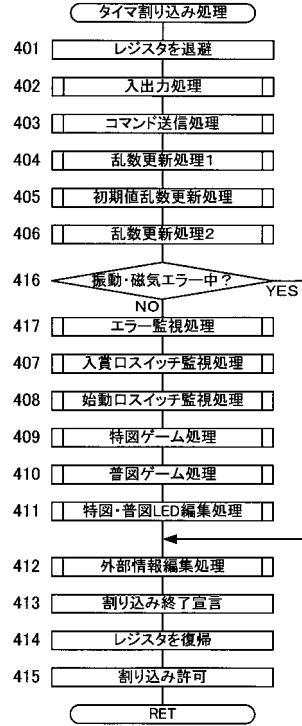
【図4A】



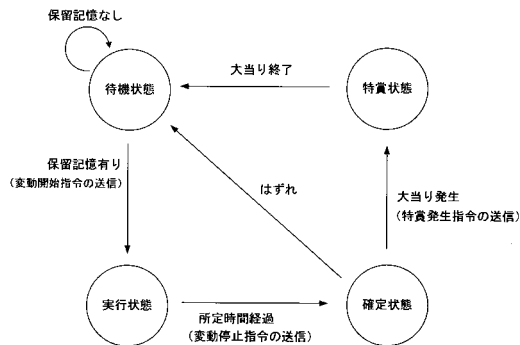
【図4B】



【図5】



【図6】



【図7】

音番号	出力中の連続音	出力中の単発音
0	OFF	OFF
1	通常変動音 (連続音) に変更	変化なし
2	リーチ変動音A (連続音) に変更	変化なし
3	リーチ変動音B (連続音) に変更	変化なし
4	リーチ変動音C (連続音) に変更	変化なし
5	リーチ変動音D (連続音) に変更	変化なし
6	リーチ変動音E (連続音) に変更	変化なし
7	大当たり音A (連続音) に変更	変化なし
8	大当たり音B (連続音) に変更	変化なし
9	大当たり音C (連続音) に変更	変化なし
10~127	OFF	変化なし
128	変化なし	図柄停止音 (単発音) に変更
129	変化なし	キャラクタ出現音A (単発音) に変更
130	変化なし	キャラクタ出現音B (単発音) に変更
131	変化なし	キャラクタ出現音C (単発音) に変更
132	変化なし	キャラクタ出現音D (単発音) に変更
133	変化なし	キャラクタ出現音E (単発音) に変更
134~255	変化なし	変化なし

【図8】

装飾番号	装飾パターン
0	待機状態時の装飾
1	通常変動時の装飾
2	リーチ変動Aのときの装飾
3	リーチ変動Bのときの装飾
4	リーチ変動Cのときの装飾
5	リーチ変動Dのときの装飾
6	リーチ変動Eのときの装飾
7	大当り時の装飾
8	予告装飾A
9	予告装飾B
10	予告装飾C
11	停止装飾
12~255	変化なし

【図9A】

TP	制御CNT	音制御コード	装飾制御コード
1	0	変動連続音	変動装飾
2	150	停止単発音	承継
3	180	停止単発音	承継
4	210	停止単発音	承継
5	240	消音	停止装飾

【図9B】

TP	制御CNT	音制御コード	装飾制御コード
1	0	変動連続音	変動装飾
2	90	承継	RAM装飾
3	150	停止単発音	承継
4	180	停止単発音	承継
5	210	リーチA連続音	リーチA装飾
6	360	停止単発音	継承
7	390	消音	停止装飾

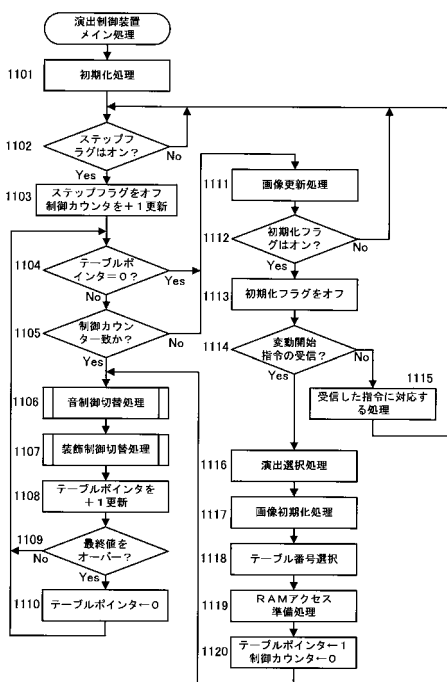
【図9C】

TP	制御CNT	音制御コード	装飾制御コード
1	0	変動連続音	変動装飾
2	90	承継	RAM装飾
3	150	停止単発音	承継
4	180	停止単発音	承継
5	210	リーチA連続音	リーチA装飾
6	720	停止単発音	承継
7	750	消音	停止装飾

【図10A】

TP	制御CNT	音制御コード	装飾制御コード
1	0	変動連続音	変動装飾
2	60	RAM単発音	承継
3	150	停止単発音	承継
4	180	停止単発音	承継
5	210	RAM連続音	リーチA装飾
6	360	停止単発音	承継
7	390	消音	停止装飾

【図11】



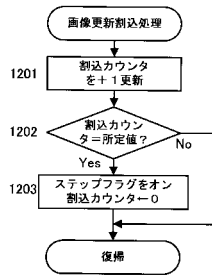
【図10B】

TP	制御CNT	音制御コード	装飾制御コード
1	0	変動連続音	変動装飾
2	60	RAM単発音	承継
3	150	停止単発音	承継
4	180	停止単発音	承継
5	210	RAM連続音	リーチA装飾
6	720	停止単発音	承継
7	750	消音	停止装飾

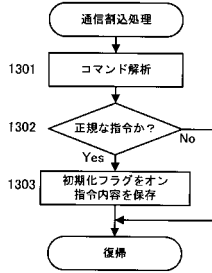
【図10C】

TP	制御CNT	音制御コード	装飾制御コード
1	0	変動連続音	変動装飾
2	60	出現E単発音	承継
3	150	停止単発音	承継
4	180	停止単発音	承継
5	210	RAM連続音	リーチA装飾
6	360	停止単発音	承継
7	390	消音	停止装飾

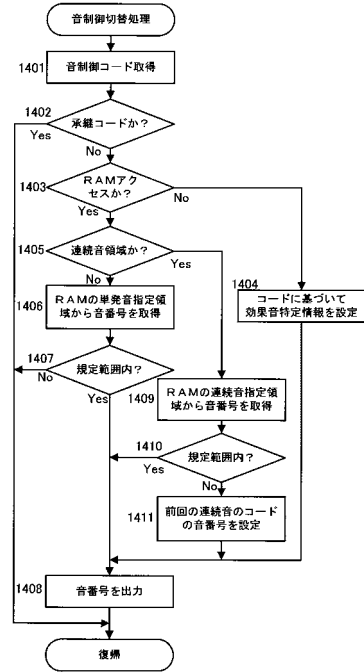
【図12】



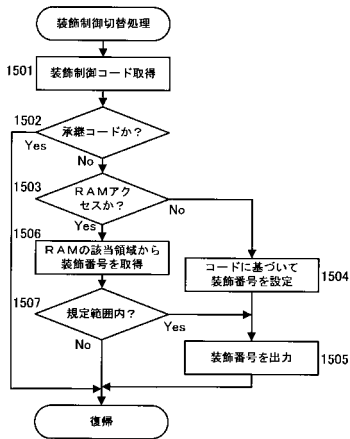
【図13】



【図14】



【図15】



【図16】

TP	制御ONT	音制御コード	装飾制御コード
1	0	RAM領域1の指定	RAM領域6の指定
2	60	RAM領域2の指定	RAM領域7の指定
3	150	RAM領域3の指定	RAM領域7の指定
4	180	RAM領域3の指定	RAM領域7の指定
5	210	RAM領域4の指定	RAM領域8の指定
6	360	RAM領域3の指定	RAM領域7の指定
7	390	消音	停止装飾

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2008-148889(JP,A)
特開2007-125235(JP,A)
特開2004-065383(JP,A)
特開平02-023427(JP,A)
特開2000-202130(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02