

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5687313号
(P5687313)

(45) 発行日 平成27年3月18日 (2015. 3. 18)

(24) 登録日 平成27年1月30日 (2015.1.30)

(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 3 (全 51 頁)

(21) 出願番号	特願2013-131165 (P2013-131165)	(73) 特許権者	000161806 京楽産業. 株式会社
(22) 出願日	平成25年6月21日 (2013. 6. 21)		愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号
(65) 公開番号	特開2015-2932 (P2015-2932A)	(74) 代理人	100104880 弁理士 古部 次郎
(43) 公開日	平成27年1月8日 (2015. 1. 8)	(74) 代理人	100107216 弁理士 伊與田 幸穂
審査請求日	平成25年6月21日 (2013. 6. 21)	(74) 代理人	100125346 弁理士 尾形 文雄
		(72) 発明者	官寄 崇 愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号 京楽産業. 株式会社内
		(72) 発明者	鎌田 洋行 愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号 京楽産業. 株式会社内

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】

形状が変化する可動役物を備えた遊技機であって、
前記可動役物は、
複数の装飾部材から構成される装飾体と、
前記複数の装飾部材の内の一の装飾部材を回転可能に支持するとともに他の装飾部材の
回転移動を案内する第1の支持案内部材と、
前記他の装飾部材を回転可能に支持するとともに前記一の装飾部材の回転移動を案内す
る第2の支持案内部材と、
を備え、

前記装飾体は、前記第1の支持案内部材と前記第2の支持案内部材とが相対的に移動す
ることで、前記一の装飾部材と前記他の装飾部材とが相対的に直線的に移動するとともに
、当該一の装飾部材は、当該第2の支持案内部材に案内されて回転移動し、当該他の装飾
部材は、当該第1の支持案内部材に案内されて回転移動することで形状が変化する
ことを特徴とする遊技機。

【請求項2】

回転駆動力を発生する駆動手段と、
前記駆動手段が発生した回転駆動力を、前記第1の支持案内部材と前記第2の支持案内
部材との相対的な直線移動に変換する変換手段と、
をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

【請求項 3】

前記第 1 の支持案内部材には、前記一の装飾部材の回転軸が連結されているとともに前記他の装飾部材の回転移動を案内する案内路が形成されており、前記第 2 の支持案内部材には、当該他の装飾部材の回転軸が連結されているとともに当該一の装飾部材の回転移動を案内する案内路が形成されている

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、形状が変化する可動役物を有する遊技機に関する。

10

【背景技術】

【0002】

従来、演出に合わせて可動役物の形状を変化させる遊技機が提案されている。

例えば、特許文献 1 に記載された遊技機は、以下のように構成されている。すなわち、パチンコ遊技機は、遊技盤に設けられて演出を行う頭部と、遊技盤にて、頭部とは別体に設けられ、頭部と相対的に近づいて頭部に接続して演出を行う胴体部と、頭部と胴体部とが接続した際に、頭部と胴体部とが離れないように頭部と胴体部とを連結する連結部として機能する開閉機構部とを備えている。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0003】

【特許文献 1】特開 2012 - 245261 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

演出に関連して形状が変化する装飾体を有する可動役物にあっては、装飾体の形状の変化の斬新性や意外性等によって遊技者に遊技の楽しみを提供することができる。そして、遊技者により大きな楽しみを提供するためには、装飾体の形状を大きく変化させることが望ましい。また、装飾体の形状を大きく変化させるのを、簡易な構成で実現することが望ましい。

30

本発明は、装飾体の形状を大きく変化させるのをより簡易な構成で実現することができる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】

【0005】

上記の目的を達成する本発明は、形状が変化する可動役物 115 を備えた遊技機 100 であって、前記可動役物 115 は、複数の装飾部材 521 ~ 524 から構成される装飾体 500 と、前記複数の装飾部材 521 ~ 524 の内の一の装飾部材 521 (522) を回転可能に支持するとともに他の装飾部材 524 (523) の回転移動を案内する第 1 の支持案内部材 550 と、前記他の装飾部材 524 (523) を回転可能に支持するとともに前記一の装飾部材 521 (522) の回転移動を案内する第 2 の支持案内部材 560 と、を備え、前記装飾体 500 は、前記第 1 の支持案内部材 550 と前記第 2 の支持案内部材 560 とが相対的に移動することで、前記一の装飾部材 521 (522) と前記他の装飾部材 524 (523) とが相対的に直線的に移動するとともに、当該一の装飾部材 521 (522) は、当該第 2 の支持案内部材 560 に案内されて回転移動し、当該他の装飾部材 524 (523) は、当該第 1 の支持案内部材 550 に案内されて回転移動することで形状が変化することを特徴とする遊技機 100 である。

40

【0006】

ここで、回転駆動力を発生する駆動手段 570 と、前記駆動手段 570 が発生した回転駆動力を、前記第 1 の支持案内部材 550 と前記第 2 の支持案内部材 560 との相対的な直線移動に変換する変換手段 576、577、580 と、をさらに備えるとよい。

50

また、前記第1の支持案内材550には、前記一の装飾部材521(522)の回転軸531a(532a)が連結されているとともに前記他の装飾部材524(523)の回転移動を案内する案内路551(552)が形成されており、前記第2の支持案内材560には、当該他の装飾部材524(523)の回転軸534a(533a)が連結されているとともに当該一の装飾部材521(522)の回転移動を案内する案内路561(562)が形成されているとよい。

【0007】

なお、本欄における上記符号は、本発明の説明に際して例示的に付したものであり、この符号により本発明が減縮されるものではない。

【発明の効果】

10

【0008】

本発明によれば、装飾体の形状を大きく変化させるのをより簡易な構成で実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本実施形態に係るパチンコ遊技機の概略正面図である。

【図2】本実施形態のパチンコ遊技機の部分拡大図である。

【図3】本実施形態のパチンコ遊技機の制御ユニットの内部構成を示す図である。

【図4】本実施形態の遊技制御部の機能構成を示すブロック図である。

【図5】本実施形態の遊技制御部の主要動作を示すフローチャートである。

20

【図6】始動口スイッチ処理の内容を示すフローチャートである。

【図7】ゲートスイッチ処理の内容を示すフローチャートである。

【図8】特別図柄処理の内容を示すフローチャートである。

【図9】大当たり判定処理の内容を示すフローチャートである。

【図10】変動パターン選択処理の内容を示すフローチャートである。

【図11】停止中処理の内容を示すフローチャートである。

【図12】客待ち設定処理の内容を示すフローチャートである。

【図13】普通図柄処理の内容を示すフローチャートである。

【図14】大入賞口処理の内容を示すフローチャートである。

【図15】遊技状態設定処理の内容を示すフローチャートである。

30

【図16】電動チューリップ処理の内容を示すフローチャートである。

【図17】本実施の形態で用いられる乱数の構成例を示す図である。

【図18】本実施形態の演出制御部の動作を示すフローチャートである。

【図19】コマンド受信処理の内容を示すフローチャートである。

【図20】本実施の形態におけるモードフラグの設定例を示す図である。

【図21】演出選択処理の内容を示すフローチャートである。

【図22】変動演出終了中処理の内容を示すフローチャートである。

【図23】当たり演出選択処理の内容を示すフローチャートである。

【図24】エンディング演出選択処理の内容を示すフローチャートである。

【図25】客待ちコマンド受信処理の内容を示すフローチャートである。

40

【図26】演出ボタン処理の内容を示すフローチャートである。

【図27】可動役物の概略構成を示す図である。

【図28】可動役物の演出態様を示す図である。

【図29】可動役物の演出態様を示す図である。

【図30】装飾体回転機構を構成する部品の斜視図である。

【図31】装飾体回転機構を斜め後方から示す図である。

【図32】(a)は、第1FFCカバーを取り付ける前の図であり、(b)は、第1FFCカバーおよび第2FFCカバーを取り付ける前の図である。

【図33】(a)は、図32(b)に対して第2FFCを省略した図であり、(b)は、図32(b)に対して第1FFCおよび第2FFCを省略した図である。

50

【図34】装飾体移動機構を構成する部品の斜視図である。

【図35】第2装飾体の概略正面図である。

【図36】第2装飾体を保持する部品の斜視図である。

【図37】第2装飾体変化機構を構成する部品の、第2装飾体側から見た斜視図である。

【図38】第2装飾体変化機構を構成する部品の、第1装飾体側から見た斜視図である。

【図39】(a)は、第1支持案内部材の平面図である。(b)は、第2支持案内部材の平面図である。

【図40】(a)は、第2装飾体が第1の状態であるときの第1支持案内部材および第2支持案内部材の位置関係を示す図である。(b)は、第2装飾体が第1の状態と第2の状態との間の状態であるときの第1支持案内部材および第2支持案内部材の位置関係を示す図である。(c)は、第2装飾体が第2の状態であるときの第1支持案内部材および第2支持案内部材の位置関係を示す図である。

【図41】第2装飾体の形状の変化を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態について詳細に説明する。

〔遊技機の基本構成〕

図1は、本実施の形態に係るパチンコ遊技機100の概略正面図である。

同図に示す遊技機の一例としてのパチンコ遊技機100は、遊技者の指示操作により打ち出された遊技球が入賞すると賞球を払い出すように構成されたものである。このパチンコ遊技機100は、遊技球が打ち出される遊技盤110と、遊技盤110を囲む枠部材150とを備えている。遊技盤110は、枠部材150に着脱自在に取り付けられている。以下の説明において、パチンコ遊技機100から見て遊技者側を前方または表、遊技者側とは反対側を後方または裏とする。また、左、右、上、下は、遊技者から見た方向を意味する。

【0011】

遊技盤110は、前面に、遊技球により遊技を行うための遊技領域111aが形成された遊技板111と、遊技板111の手前側に配置されて、下方から発射された遊技球が上昇して遊技領域111aの上部位置へ向かう通路を形成するレール部材112と、遊技領域111aの右側に遊技球を案内する案内部材113とを備えている。

本実施の形態では、遊技者により視認され易い遊技領域111aの位置に、演出のための各種の画像を表示する画像表示部114が配設されている。この画像表示部114は、液晶ディスプレイ等による表示画面を備え、遊技者によるゲームの進行に伴い、例えば、図柄抽選結果(図柄変動結果)を遊技者に報知するための装飾図柄を表示したり、キャラクターの登場やアイテムの出現による演出画像を表示したりする。

また、遊技盤110の前面に、各種の演出に用いられる可動役物115および盤ランプ116を備えている。可動役物115は、遊技盤110上で動作することにより各種の演出を行い、また、盤ランプ116は、発光することで各種の演出を行う。

【0012】

遊技領域111aには、遊技球が落下する方向に変化を与えるための図示しない遊技くぎおよび風車等が配設されている。また、遊技領域111aには、入賞や抽選に関する種々の役物が所定の位置に配設されている。また、遊技領域111aには、遊技領域111aに打ち出された遊技球のうち入賞口に入賞しなかったものを遊技領域111aの外に排出する排出口117が配設されている。

【0013】

本実施の形態では、入賞や抽選に関する種々の役物として、遊技球が入ると入賞して特別図柄抽選(大当たり抽選)が始動する第1始動口121および第2始動口122と、遊技球が通過すると普通図柄抽選(開閉抽選)が始動するゲート124と、が遊技盤110に配設されている。ここにいう第1始動口121および第2始動口122とは、予め定められた1の特別図柄表示器を作動させることとなる遊技球の入賞に係る入賞口をいう。

第2始動口122は、チューリップの花の形をした一対の羽根が電動ソレノイドにより開閉すると共に点灯する普通電動役物としての電動チューリップ123を備えている。電動チューリップ123は、羽根が閉じていると、遊技球が第2始動口122へ入り難い一方で、羽根が開くと第2始動口122の入口が拡大して遊技球が第2始動口122へ入り易くなるように構成されている。そして、電動チューリップ123は、普通図柄抽選に当選すると、点灯ないし点滅しながら羽根が規定時間（例えば6秒間）および規定回数（例えば3回）だけ開く。

【0014】

なお、パチンコ遊技機100は、所定の条件下で、特別図柄抽選において大当たりに当選する大当たり確率が変動する場合（低確状態（例えば300分の1）から高確状態（例えば30分の1）への変動）がある。また、パチンコ遊技機100は、所定の条件下で、特別図柄抽選時の特別図柄変動時間が短縮されたり、普通図柄抽選時の当選する確率が高まったり、普通図柄抽選時の普通図柄変動時間が短縮されたり、電動チューリップ123の羽根の開時間が延長されたり、電動チューリップ123の羽根が開く回数が増えたりする場合がある。

【0015】

また、本実施の形態では、入賞や抽選に関するその他の役物として、特別図柄抽選の結果に応じて開放する特別電動役物としての大入賞口125と、遊技球が入賞しても抽選が始動しない普通入賞口126と、が遊技盤110に配設されている。

なお、本実施の形態では、遊技領域111aに第1始動口121および第2始動口122が配設されているが、いずれか一方のみを配設する構成例やさらに他の始動口を配設する構成例も考えられる。また、本実施の形態では、遊技領域111aに大入賞口125が1つ配設されているが、大入賞口125を複数配設する構成例も考えられる。

本実施の形態では、遊技盤110の右下の位置に、抽選結果や保留数に関する表示を行う表示器130が配設されている。

【0016】

また、遊技盤110の裏面には、内部抽選および当選の判定等を行う遊技制御基板、演出を統括的に制御する演出制御基板、画像および音による演出を制御する画像制御基板、各種のランプおよび可動役物115による演出を制御するランプ制御基板などの図示しない各種の基板等が取り付けられる。また、遊技盤110の裏面には、供給された24VのAC電源をDC電源に変換して各種の基板等に出力するスイッチング電源（不図示）が配設されている。

【0017】

枠部材150は、遊技者がハンドル151に触れてレバー152を時計方向に回転させる操作を行うとその操作角度に応じた打球力にて遊技球を予め定めた時間間隔（例えば1分間に100個）で電動発射する発射装置（不図示）を備えている。また、枠部材150は、遊技者のレバー152による操作と連動したタイミングで発射装置に遊技球を1つずつ順に供給する供給装置（不図示）と、供給装置が発射装置に供給する遊技球を一時的に溜めておく皿153（図2参照）と、を備えている。この皿153には、例えば払い出しユニットによる払出球が払い出される。

【0018】

また、枠部材150は、発射装置のハンドル151に遊技者が触れている状態であっても遊技球の発射を一時的に停止させるための停止ボタン154と、皿153に溜まっている遊技球を箱（不図示）に落下させて取り出すための取り出しボタン155と、を備えている。

なお、本実施の形態では、皿153を上下皿一体で構成しているが、上皿と下皿とを分離する構成例も考えられる。また、ハンドル151を所定条件下で発光させる構成例も考えられる。

【0019】

また、枠部材150は、パチンコ遊技機100の遊技状態や状況を告知したり各種の演

10

20

30

40

50

出を行ったりするスピーカ 156 および枠ランプ 157 を備えている。スピーカ 156 は、楽曲や音声、効果音による各種の演出を行い、また、枠ランプ 157 は、点灯点滅によるパターンや発光色の違い等で光による各種の演出を行う。なお、枠ランプ 157 については、光の照射方向を変更する演出を行うことを可能にする構成例が考えられる。

また、枠部材 150 は、遊技盤 110 を遊技者と隔てるための透明板（不図示）を備えている。

【0020】

図 2 は、本実施の形態に係るパチンコ遊技機 100 を説明する図であり、(a) は、遊技盤 110 の右下に配設された表示器 130 の一例を示す拡大図であり、(b) は、パチンコ遊技機 100 の部分平面図である。

パチンコ遊技機 100 の表示器 130 は、図 2 の (a) に示すように、第 1 始動口 121 の入賞に対応して作動する第 1 特別図柄表示器 221 と、第 2 始動口 122 の入賞に対応して作動する第 2 特別図柄表示器 222 と、ゲート 124 の通過に対応して作動する普通図柄表示器 223 と、を備えている。第 1 特別図柄表示器 221 は、第 1 始動口 121 の入賞による特別図柄を変動表示しその抽選結果を表示する。第 2 特別図柄表示器 222 は、第 2 始動口 122 の入賞による特別図柄を変動表示しその抽選結果を表示する。普通図柄表示器 223 は、遊技球がゲート 124 を通過することにより普通図柄を変動表示しその抽選結果を表示する。第 1 特別図柄表示器 221、第 2 特別図柄表示器 222 および普通図柄表示器 223 の各々は、LED 表示装置で構成され、その点灯態様によって各抽選結果を表す図柄が表示される。

【0021】

また、表示器 130 は、第 1 特別図柄表示器 221 での保留に対応して作動する第 1 特別図柄保留表示器 218 と、第 2 特別図柄表示器 222 での保留に対応して作動する第 2 特別図柄保留表示器 219 と、普通図柄表示器 223 での保留に対応して作動する普通図柄保留表示器 220 と、を備えている。第 1 特別図柄保留表示器 218、第 2 特別図柄保留表示器 219 および普通図柄保留表示器 220 の各々は、LED 表示装置で構成され、その点灯態様によって保留数が表示される。

【0022】

ここで、保留について説明する。特別図柄や普通図柄の変動表示動作中（入賞 1 回分の変動表示が行なわれている間）にさらに他の遊技球による入賞があると、その入賞した遊技球に対する図柄の変動表示動作は、先に入賞した遊技球に対する変動表示動作が終了するまで、規定個数（例えば 4 個）を限度に保留される。このような保留がなされていることおよびその保留の数（未抽選数）が、第 1 特別図柄保留表示器 218、第 2 特別図柄保留表示器 219 および普通図柄保留表示器 220 に表示される。

【0023】

パチンコ遊技機 100 の枠部材 150 は、遊技者が演出に対する入力を行うための入力装置を備えている。図 2 の (b) に示すように、本実施の形態では、入力装置の一例として、演出ボタン 161 と、演出ボタン 161 に隣接し、略十字に配列された複数のキーからなる演出キー 162 と、が枠部材 150 に配設されている。演出キー 162 は、その中央に 1 つの中央キーを配置し、また、中央キーの周囲に略同一形状の 4 つの周囲キーを配置して構成されている。遊技者は、4 つの周囲キーを操作することにより、画像表示部 114 に表示されている複数の画像のいずれかを選ぶことが可能であり、また、中央キーを操作することにより、選んだ画像を情報として入力することが可能である。

【0024】

〔制御ユニットの構成〕

次に、パチンコ遊技機 100 での動作制御や信号処理を行う制御ユニットについて説明する。

図 3 は、制御ユニットの内部構成を示すブロック図である。同図に示すように、制御ユニットは、メイン制御手段として、内部抽選および当選の判定等といった払い出す賞球数に関する各種制御を行う遊技制御部 200 を備えている。また、サブ制御手段として、演

10

20

30

40

50

出を統括的に制御する演出制御部 300 と、画像および音響を用いた演出を制御する画像 / 音響制御部 310 と、各種のランプおよび可動役物 115 を用いた演出を制御するランプ制御部 320 と、払出球の払い出し制御を行う払出制御部 400 と、を備えている。

【0025】

前述したように、遊技制御部 200、演出制御部 300、画像 / 音響制御部 310、ランプ制御部 320、および払出制御部 400 各々は、遊技盤 110 の後面に配設されたメイン基板としての遊技制御基板、サブ基板としての演出制御基板、画像制御基板、ランプ制御基板、および払出制御基板において個別に構成されている。

【0026】

〔遊技制御部の構成・機能〕

遊技制御部 200 は、内部抽選および当選の判定等といった払い出し賞球数に関連する各種制御を行う際の演算処理を行う CPU 201 と、CPU 201 にて実行されるプログラムや各種データ等が記憶された ROM 202 と、CPU 201 の作業用メモリ等として用いられる RAM 203 と、を備えている。

遊技制御部 200 は、第 1 始動口 121 または第 2 始動口 122 に遊技球が入賞すると特別図柄抽選を行い、特別図柄抽選での当選か否かの判定結果を演出制御部 300 に送る。また、特別図柄抽選時の当選確率の変動設定（例えば 300 分の 1 から 30 分の 1 への変動設定）、特別図柄抽選時の特別図柄変動時間の短縮設定、および普通図柄抽選時の普通図柄変動時間の短縮設定を行い、設定内容を演出制御部 300 に送る。

さらに、遊技制御部 200 は、電動チューリップ 123 の羽根の開時間の延長、および電動チューリップ 123 の羽根が開く回数の設定、さらには羽根が開く際の開閉動作間隔の設定を制御する。また、遊技球が連続的に第 1 始動口 121 または第 2 始動口 122 へ入賞したときの未抽選分の限度個数（例えば 4 個）までの保留や、遊技球が連続的にゲート 124 を通過したときの未抽選分の限度個数（例えば 4 個）までの保留を設定する。

また、遊技制御部 200 は、特別図柄抽選の結果に応じて、大入賞口 125 が所定条件（例えば 30 秒経過または遊技球 10 個の入賞）を満たすまで開状態を維持するラウンドを所定回数だけ繰り返すように制御する。さらには、大入賞口 125 が開く際の開閉動作間隔を制御する。

【0027】

さらに、遊技制御部 200 は、第 1 始動口 121、第 2 始動口 122、大入賞口 125 および普通入賞口 126 に遊技球が入賞すると、遊技球が入賞した場所に応じて 1 つの遊技球当たり所定数の賞球を払い出すように、払出制御部 400 に対する指示を行う。例えば、第 1 始動口 121 に遊技球が入賞すると 3 個の賞球、第 2 始動口 122 に遊技球が入賞すると 4 個の賞球、大入賞口 125 に遊技球が入賞すると 13 個の賞球、普通入賞口 126 に遊技球が入賞すると 10 個の賞球をそれぞれ払い出すように、払出制御部 400 に指示命令（コマンド）を送る。なお、ゲート 124 を遊技球が通過したことを検出しても、それに連動した賞球の払い出しは払出制御部 400 に指示しない。

払出制御部 400 が遊技制御部 200 の指示に従って賞球の払い出しを行った場合には、遊技制御部 200 は、払い出した賞球の個数に関する情報を払出制御部 400 から取得する。それにより、払い出した賞球の個数を管理する。

【0028】

遊技制御部 200 には、図 3 に示すように、第 1 始動口 121 への遊技球の入賞を検出する第 1 始動口検出部（第 1 始動口スイッチ（SW））211 と、第 2 始動口 122 への遊技球の入賞を検出する第 2 始動口検出部（第 2 始動口スイッチ（SW））212 と、電動チューリップ 123 を開閉する電動チューリップ開閉部 213 と、ゲート 124 への遊技球の通過を検出するゲート検出部（ゲートスイッチ（SW））214 と、が接続されている。

さらに、遊技制御部 200 には、大入賞口 125 への遊技球の入賞を検出する大入賞口検出部（大入賞口スイッチ（SW））215 と、大入賞口 125 を閉状態と突出傾斜した開状態とに設定する大入賞口開閉部 216 と、普通入賞口 126 への遊技球の入賞を検出

10

20

30

40

50

する普通入賞口検出部（普通入賞口スイッチ（SW））217と、が接続されている。

【0029】

また、遊技制御部200には、第1始動口121への遊技球の入賞により始動した特別図柄抽選（大当たり抽選）の未抽選分の保留個数を限度個数内（例えば4個）で表示する第1特別図柄保留表示器218と、第2始動口122への遊技球の入賞により始動した特別図柄抽選の未抽選分の保留個数を限度個数内で表示する第2特別図柄保留表示器219と、ゲート124への遊技球の通過により始動した普通図柄抽選（開閉抽選）が始動する未抽選分の保留個数を限度個数内で表示する普通図柄保留表示器220と、が接続されている。

さらに、遊技制御部200には、第1始動口121への遊技球の入賞により始動した特別図柄抽選の結果を表示する第1特別図柄表示器221と、第2始動口122への遊技球の入賞により始動した特別図柄抽選の結果を表示する第2特別図柄表示器222と、普通図柄抽選の結果を表示する普通図柄表示器223と、パチンコ遊技機100の状態を表示する状態表示器224と、が接続されている。

10

【0030】

そして、第1始動口スイッチ211、第2始動口スイッチ212、ゲートスイッチ214、大入賞口スイッチ215および普通入賞口スイッチ217にて検出された検出信号が、遊技制御部200に送られる。また、遊技制御部200からの制御信号が、電動チューリップ開閉部213、大入賞口開閉部216、第1特別図柄保留表示器218、第2特別図柄保留表示器219、普通図柄保留表示器220、第1特別図柄表示器221、第2特別図柄表示器222、普通図柄表示器223および状態表示器224に送られる。それにより、遊技制御部200は、上記した払い出し賞球数に関連する各種制御を行う。

20

【0031】

さらに、遊技制御部200には、ホールに設置されたホストコンピュータ（不図示）に対して各種の情報を送信する盤用外部情報端子基板250が接続されている。そして、遊技制御部200は、払出制御部400から取得した払い出した賞球数に関する情報や遊技制御部200の状態等を示す情報を、盤用外部情報端子基板250を介してホストコンピュータに送信する。

【0032】

〔演出制御部の構成・機能〕

30

次に、演出制御部300は、演出を制御する際の演算処理を行うCPU301と、CPU301にて実行されるプログラムや各種データ等が記憶されたROM302と、CPU301の作業用メモリ等として用いられるRAM303と、日時を計測するリアルタイムクロック（RTC）304と、を備えている。

演出制御部300は、例えば遊技制御部200から送られる特別図柄抽選での当選か否かの判定結果に基づいて、演出内容を設定する。その際、演出ボタン等（演出ボタン161および演出キー162）を用いたユーザからの操作入力を受けて、操作入力に応じた演出内容を設定する場合もある。この場合、例えば演出ボタン等のコントローラ（不図示）から操作に応じた信号（操作信号）を受け付け、この操作信号により識別される操作内容を演出の設定に反映させる。また、遊技が所定期間中断された場合には、演出の一つとして客待ち用の画面表示の設定を指示する。

40

さらには、遊技制御部200が特別図柄抽選時の当選確率を変動させた場合、特別図柄抽選時の特別図柄変動時間を短縮させた場合、および普通図柄抽選時の普通図柄変動時間を短縮させた場合には、演出制御部300は設定された内容に対応させて演出内容を設定する。

また、演出制御部300は、設定した演出内容の実行を指示するコマンドを画像/音響制御部310およびランプ制御部320に送る。

【0033】

〔画像/音響制御部の構成・機能〕

画像/音響制御部310は、演出内容を表現する画像および音響を制御する際の演算処

50

理を行うCPU311と、CPU311にて実行されるプログラムや各種データ等が記憶されたROM312と、CPU311の作業用メモリ等として用いられるRAM313と、を備えている。

そして、画像/音響制御部310は、演出制御部300から送られたコマンドに基づいて、画像表示部114に表示する画像およびスピーカ156から出力する音響を制御する。

具体的には、画像/音響制御部310のROM312には、画像表示部114において遊技中に表示する図柄画像や背景画像、遊技者に抽選結果を報知するための装飾図柄、遊技者に予告演出を表示するためのキャラクタやアイテム等といった画像データが記憶されている。さらには、画像データと同期させて、または画像データとは独立にスピーカ156から出力させる楽曲や音声、さらにはジングル等の効果音等といった各種音響データが記憶されている。CPU311は、ROM312に記憶された画像データや音響データの中から、演出制御部300から送られたコマンドに対応したものを選択して読み出す。さらには、読み出した画像データを用いて背景画像表示、図柄画像表示、図柄画像変動、およびキャラクタ/アイテム表示等のための画像処理と、読み出した音響データを用いた音声処理とを行う。

そして、画像/音響制御部310は、画像処理された画像データにより画像表示部114での画面表示を制御する。また、音声処理された音響データによりスピーカ156から出力される音響を制御する。

【0034】

〔ランプ制御部の構成・機能〕

ランプ制御部320は、盤ランプ116や枠ランプ157の発光、および可動役物115の動作を制御する際の演算処理を行うCPU321と、CPU321にて実行されるプログラムや各種データ等が記憶されたROM322と、CPU321の作業用メモリ等として用いられるRAM323と、を備えている。

そして、ランプ制御部320は、演出制御部300から送られたコマンドに基づいて、盤ランプ116や枠ランプ157の点灯/点滅や発光色等を制御する。また、可動役物115の動作を制御する。

具体的には、ランプ制御部320のROM322には、演出制御部300にて設定される演出内容に応じた盤ランプ116や枠ランプ157での点灯/点滅パターンデータおよび発光色パターンデータ(発光パターンデータ)が記憶されている。CPU321は、ROM322に記憶された発光パターンデータの中から、演出制御部300から送られたコマンドに対応したものを選択して読み出す。そして、ランプ制御部320は、読み出した発光パターンデータにより盤ランプ116や枠ランプ157の発光を制御する。

また、ランプ制御部320のROM322には、演出制御部300にて設定される演出内容に応じた可動役物115の動作パターンデータが記憶されている。CPU321は、可動役物115に対しては、読み出した動作パターンデータによりその動作を制御する。

【0035】

〔払出制御部の構成・機能〕

払出制御部400は、払出球の払い出しを制御する際の演算処理を行うCPU401と、CPU401にて実行されるプログラムや各種データ等が記憶されたROM402と、CPU401の作業用メモリ等として用いられるRAM403と、を備えている。

そして、払出制御部400は、遊技制御部200から送られたコマンドに基づいて、払出球の払い出しを制御する。

具体的には、払出制御部400は、遊技制御部200から、遊技球が入賞した場所(第1始動口121等)に応じた所定数の賞球を払い出すコマンドを取得する。そして、コマンドに指定された数だけの賞球を払い出すように払出駆動部411を制御する。ここでの払出駆動部411は、遊技球の貯留部から遊技球を送り出す駆動モータで構成される。

【0036】

また、払出制御部400には、払出駆動部411により遊技球の貯留部から実際に払い

10

20

30

40

50

出された賞球の数を検出する払出球検出部 4 1 2 と、貯留部（不図示）での遊技球の貯留の有無を検出する球有り検出部 4 1 3 と、遊技者が遊技する際に使用する遊技球や払い出された賞球が保持される皿 1 5 3 が満タン状態に有るか否かを検出する満タン検出部 4 1 4 と、が接続されている。

払出制御部 4 0 0 は、払出球検出部 4 1 2、球有り検出部 4 1 3 および満タン検出部 4 1 4 にて検出された検出信号を受け取り、これらの検出信号に応じた所定の処理を行う。例えば、払出制御部 4 0 0 は、払出球検出部 4 1 2 から取得した信号を基に払出駆動部 4 1 1 から皿 1 5 3 の方へ供給された、言い換えれば払い出された遊技球の個数を計数する。そして、払出球検出部 4 1 2 が検出した遊技球の数が指定された数となったら払出駆動部 4 1 1 の駆動を停止する。また、払出制御部 4 0 0 は、指定された数の遊技球を払い出し終える前であっても、球有り検出部 4 1 3 が遊技球の貯留が無いことを検出した場合には、払い出すのに十分な遊技球が存在しないと判断し、払出駆動部 4 1 1 の駆動を停止する。また、払出制御部 4 0 0 は、満タン検出部 4 1 4 が予め定められた数の遊技球が皿 1 5 3 に溜められた状態となる満タン状態であることを検出した場合には、払出駆動部 4 1 1 の駆動を停止するとともに、発射制御部に皿満タン信号を出力する。

さらに、払出制御部 4 0 0 には、ホールに設置されたホストコンピュータに対して各種の情報を送信する枠用外部情報端子基板 4 5 0 が接続されている。そして、払出制御部 4 0 0 は、例えば払出駆動部 4 1 1 に対して払い出すように指示した賞球数に関する情報や払出球検出部 4 1 2 にて検出された実際に払い出された賞球数に関する情報等を枠用外部情報端子基板 4 5 0 を介してホストコンピュータに送信する。また、遊技制御部 2 0 0 に対しても、同様の情報を送信する。

【 0 0 3 7 】

〔遊技制御部の機能構成〕

続いて、遊技制御部 2 0 0 の機能構成を説明する。

図 4 は、遊技制御部 2 0 0 の機能構成を示すブロック図である。同図に示すように、遊技制御部 2 0 0 は、各種抽選処理を実行する機能部として、特別図柄抽選部 2 3 1 と、普通図柄抽選部 2 3 2 と、特別図柄変動制御部 2 3 3 と、特別図柄抽選結果判定部 2 3 4 と、普通図柄制御部 2 3 7 と、を備えている。

また、遊技制御部 2 0 0 は、特別図柄変動に伴う処理を実行する機能部として、変動パターン選択部 2 3 5 と、遊技進行制御部 2 3 6 と、を備えている。

さらに、遊技制御部 2 0 0 は、各種役物の動作制御や賞球等に関するデータ処理を実行する機能部として、大入賞口動作制御部 2 3 8 と、電動チューリップ動作制御部 2 3 9 と、賞球処理部 2 4 0 と、出力制御部 2 4 1 と、乱数制御部 2 4 2 と、を備えている。

【 0 0 3 8 】

特別図柄抽選部 2 3 1 は、第 1 始動口 1 2 1 や第 2 始動口 1 2 2 に遊技球が入賞した場合に、特別図柄の抽選を行う。

普通図柄抽選部 2 3 2 は、ゲート 1 2 4 を遊技球が通過した場合に、普通図柄抽選を行う。

特別図柄変動制御部 2 3 3 は、特別図柄の抽選が行われた場合に、その抽選結果に応じて特別図柄の変動を制御する。

【 0 0 3 9 】

特別図柄抽選結果判定部 2 3 4 は、特別図柄の抽選が行われた場合に、その抽選結果が「大当たりか否か」、「大当たりで当選した場合の大当たりの種類」、「大当たりで当選していない場合での小当たりかはずれか」を判定する。

ここで、「大当たり」は、大当たり遊技の終了後に発生する遊技状態に応じて複数の種類に分けられる。具体的には、特別図柄の変動時間が短縮される時短遊技状態の有無および大当たりの当選確率が高確率に変動した確変遊技状態の有無の組み合わせによって大当たりの種類が決まる。すなわち、大当たりの種類としては、大当たり遊技の終了後に、時短遊技状態および確変遊技状態の両方が発生する大当たり、時短遊技状態のみが発生する大当たり、確変遊技状態のみが発生する大当たり、時短遊技状態および確変遊技状態のい

10

20

30

40

50

ずれも発生しない大当たりが有り得る。以下、これらの大当たりを区別する場合は、大当たり遊技の終了後に発生する遊技状態に基づき、「時短有り」、「時短無し」、「確変有り」、「確変無し」等と記載して区別する。これらの大当たりは、各々個別の特別図柄に対応付けられており、特別図柄抽選において当選した特別図柄の種類に応じて大当たりの種類が確定する。

【 0 0 4 0 】

また、「大当たり」は、大当たり遊技の時間が長く多量の遊技球の払い出しが期待できる大当たりと、大当たり遊技の時間が短く遊技球の払出がほとんど期待できない大当たりとに分けられる場合がある。前者は「長当たり」と呼ばれ、後者は「短当たり」と呼ばれる。例えば、「長当たり」では、大入賞口 1 2 5 の開状態が所定条件（例えば一定時間経過または一定個数の遊技球の入賞）を満たすまで維持されるラウンドが所定回数繰り返される。また、「短当たり」では、一定時間だけ大入賞口 1 2 5 が開状態となるラウンドが所定回数繰り返される。通常、大当たり遊技の終了後に時短遊技状態が発生する（時短有り）大当たりは長当たりとなり、時短遊技状態が発生しない（時短無し）大当たりは短当たりとなる。

10

【 0 0 4 1 】

なお、大当たり遊技の終了後に確変遊技状態が発生する（確変有り）大当たりは「確変大当たり」とも呼ばれ、確変遊技状態が発生しない（確変無し）大当たりは「通常大当たり」とも呼ばれる。また、遊技の態様によっては、大当たり遊技の終了後に確変遊技状態のみが発生し、時短遊技状態が発生しない（確変有り + 時短無し）大当たりは「潜伏確変大当たり」、「突然確変（突確）大当たり」等とも呼ばれる。さらに、「確変大当たり」において、大入賞口 1 2 5 が開状態となるラウンド数に基づき、「1 5 ラウンド（1 5 R）確変大当たり」、「2 ラウンド（2 R）確変大当たり」等のように区別される場合もある。

20

【 0 0 4 2 】

また、大当たりに当選していない場合の「小当たり」は、例えば大入賞口 1 2 5 の開閉が所定回数行われる小当たり遊技が行われ、終了した後においても小当たり当選時の遊技状態を継続する当たりである。すなわち、小当たり当選時の遊技状態が確変遊技状態である場合には、小当たり遊技の終了後においても確変遊技状態が継続され、遊技状態は移行しない。同様に、小当たりの当選時の遊技状態が確率変動も時間短縮もしていない通常の遊技状態（通常遊技状態）である場合には、小当たり遊技の終了後においても通常遊技状態が継続され、遊技状態は移行しない。

30

また、「はずれ」では、「大当たり」でも「小当たり」でもなく、遊技者に有利となる上記の遊技状態の何れも設定されない。

【 0 0 4 3 】

変動パターン選択部 2 3 5 は、特別図柄の抽選結果が「大当たり」であった場合に、第 1 特別図柄表示器 2 2 1 や第 2 特別図柄表示器 2 2 2 にて表示する特別図柄の変動パターン（変動時間）を選択する。また、「リーチ演出を行うか否か」を判定する。ここでの「リーチ演出」とは、遊技者に大当たりを期待させるための画像表示部 1 1 4 等にて行われる演出である。

40

遊技進行制御部 2 3 6 は、各遊技状態において遊技の進行を制御する。

【 0 0 4 4 】

普通図柄制御部 2 3 7 は、普通図柄の抽選が行われた場合に、普通図柄の抽選結果が「当選かはずれであるか」を判定する。また、その抽選結果に応じて普通図柄の変動を制御する。この普通図柄抽選の当選確率は、主に時短遊技状態において行われる、電動チューリップ 1 2 3 の開放による第 2 始動口 1 2 2 への入賞サポート（いわゆる電チューサポート）がある場合には高くなる。

「当選」と判定された場合には、電動チューリップ 1 2 3 を規定時間および規定回数だけ開放し、第 2 始動口 1 2 2 への遊技球の入賞確率が高まる状態を発生させる。上記の入賞サポート（電チューサポート）時には、この規定回数や規定時間が増える。また、「は

50

ずれ」と判定された場合には、電動チューリップ123のこのような開放状態は発生しない。

【0045】

大入賞口動作制御部238は、大入賞口125の開放動作を制御する。

電動チューリップ動作制御部239は、電動チューリップ123の開放動作を制御する。

賞球処理部240は、入賞や抽選に関する種々の役物への入賞個数の管理および入賞に応じた賞球の払い出しを制御する。

出力制御部241は、遊技制御部200から演出制御部300および払出制御部400へ制御用コマンドの出力を制御する。

乱数制御部242は、メイン制御手段やサブ制御手段による処理で用いられる各種の乱数値の更新を制御する。

【0046】

〔遊技機の基本動作〕

次に、上記のように構成されたパチンコ遊技機100の基本動作を説明する。

パチンコ遊技機100の基本的な動作は、メイン制御手段である遊技制御部200により行われる。そして、この遊技制御部200の制御の下、サブ制御手段である演出制御部300により遊技上の演出の制御が行われ、払出制御部400により賞球の払い出しの制御が行われる。

【0047】

図5は、遊技制御部200の主要動作を示すフローチャートである。

遊技制御部200は、電源投入時や電源断時等の特殊な場合を除く通常の動作時において、図5に示す各処理を一定時間（例えば4ミリ秒）ごとに繰り返し実行する。図5を参照すると、乱数更新処理、スイッチ処理、図柄処理、電動役物処理、賞球処理、出力処理が順次実行される（ステップ501～506）。

【0048】

乱数更新処理（ステップ501）では、遊技制御部200の乱数制御部242は、メイン制御手段やサブ制御手段による処理で用いられる各種の乱数の値を更新する。乱数の設定および乱数値の更新の詳細については後述する。

【0049】

スイッチ処理（ステップ502）としては、始動口スイッチ処理、ゲートスイッチ処理が行われる。

始動口スイッチ処理では、遊技制御部200の特別図柄抽選部231は、図3の第1始動口スイッチ211および第2始動口スイッチ212の状態を監視し、スイッチがONとなった場合に、特別図柄抽選のための処理を実行する。

ゲートスイッチ処理では、遊技制御部200の普通図柄抽選部232は、図3のゲートスイッチ214の状態を監視し、スイッチがONとなった場合に、普通図柄抽選のための処理を実行する。

これらのスイッチ処理の詳細な内容については後述する。

【0050】

図柄処理（ステップ503）としては、特別図柄処理、普通図柄処理が行われる。

特別図柄処理では、遊技制御部200の特別図柄変動制御部233、特別図柄抽選結果判定部234、変動パターン選択部235、および遊技進行制御部236により、特別図柄変動およびこの図柄変動に伴う処理が行われる。

普通図柄処理では、遊技制御部200の普通図柄制御部237により、普通図柄変動およびこの図柄変動に伴う処理が行われる。

これらの図柄処理の詳細な内容については後述する。

【0051】

電動役物処理（ステップ504）としては、大入賞口処理、電動チューリップ処理が行われる。

10

20

30

40

50

大入賞口処理では、遊技制御部200の大入賞口動作制御部238は、所定の条件に基づいて大入賞口125の開放動作を制御する。

電動チューリップ処理では、遊技制御部200の電動チューリップ動作制御部239は、所定の条件に基づいて電動チューリップ123の開放動作を制御する。

これらの電動役物処理の詳細な内容については後述する。

【0052】

賞球処理（ステップ505）では、遊技制御部200の賞球処理部240は、入賞個数の管理および入賞に応じた賞球の払い出しを制御する。

出力処理（ステップ506）では、遊技制御部200の出力制御部241は、演出制御部300および払出制御部400へ制御用コマンドを出力する。制御用コマンドは、ステップ505までの各処理において生成され、RAM203にセットされており、この出力処理で出力される。

【0053】

〔遊技制御部での始動口スイッチ処理〕

図6は、図5のステップ502に示したスイッチ処理のうちの始動口スイッチ処理の内容を示すフローチャートである。

この始動口スイッチ処理は、第1始動口121における入賞に対する処理と、第2始動口122における入賞に対する処理とが順次行われる。図6を参照すると、遊技制御部200の特別図柄抽選部231は、まず、第1始動口121に遊技球が入賞して第1始動口スイッチ211がONとなったか否かを判断する（ステップ601）。第1始動口スイッチ211がONとなったならば、次に特別図柄抽選部231は、第1始動口121の入賞における未抽選分の保留数U1が上限値未満か否かを判断する（ステップ602）。図6に示す例では、上限値を4個としている。保留数U1が上限値に達している場合は（ステップ602でNo）、それ以上未抽選分の入賞を保留することができないので、第1始動口121における入賞に対する処理を終了する。

【0054】

一方、保留数U1が上限値未満である場合（ステップ602でYes）、次に特別図柄抽選部231は、保留数U1の値を1加算する（ステップ603）。そして、今回の入賞による抽選のための乱数値を取得し、RAM203に格納する（ステップ604）。ここでは、第1始動口121の入賞なので、特別図柄抽選のための乱数値が取得される。このとき取得される乱数値は、ステップ501の乱数更新処理で更新された値である。そして、この乱数値により特別図柄抽選の結果が確定される。ここにいう乱数値としては、大当たり、小当たりまたはハズレを決定する大当たり乱数値、大当たりの種類（大当たり遊技の終了後における時短遊技状態の有無、確変遊技状態の有無、長当たり、短当たり）を決定する図柄乱数値（大当たり図柄乱数値）、図柄変動における変動パターンを特定するための変動パターン乱数、リーチ有り演出をするか否かを決定するリーチ乱数値、等が含まれる。

【0055】

次に、特別図柄抽選部231は、特別図柄の変動表示動作が保留されている（すなわち未抽選の）入賞球（保留球）に対して、抽選結果の予告演出を行うための事前判定処理を行う（ステップ605）。この事前判定処理は、抽選結果の判定を図柄変動開始時ではなく始動口入賞時に（すなわちステップ605において）行うものである。なお、抽選結果の予告演出を行わない遊技機においては、この事前判定処理を省略する場合がある。

この後、特別図柄抽選部231は、ステップ603による保留数U1の増加を演出制御部300に通知するための保留数U1増加コマンドをRAM203にセットし（ステップ606）、第1始動口121における入賞に対する処理を終了する。ステップ605の事前判定処理が行われた場合は、保留数U1増加コマンドには、ステップ605で得られた事前判定の判定結果の情報が含まれる。

【0056】

次に、第2始動口122における入賞に対する処理が行われる。図6を参照すると、次

に特別図柄抽選部 2 3 1 は、第 2 始動口 1 2 2 に遊技球が入賞して第 2 始動口スイッチ 2 1 2 が ON となったか否かを判断する（ステップ 6 0 7）。第 2 始動口スイッチ 2 1 2 が ON となったならば、次に特別図柄抽選部 2 3 1 は、第 2 始動口 1 2 2 の入賞における未抽選分の保留数 U 2 が上限値未満か否かを判断する（ステップ 6 0 8）。図 6 に示す例では、上限値を 4 個としている。保留数 U 2 が上限値に達している場合は（ステップ 6 0 8 で No）、それ以上未抽選分の入賞を保留することができないので、第 2 始動口 1 2 2 における入賞に対する処理を終了する。

【 0 0 5 7 】

一方、保留数 U 2 が上限値未満である場合（ステップ 6 0 8 で Yes）、次に特別図柄抽選部 2 3 1 は、保留数 U 2 の値を 1 加算する（ステップ 6 0 9）。そして、今回の入賞による抽選のための乱数値を取得し、RAM 2 0 3 に格納する（ステップ 6 1 0）。ここでは、第 2 始動口 1 2 2 の入賞なので、上記のステップ 6 0 4 と同様に、特別図柄抽選のための乱数値（大当たり乱数、大当たり図柄乱数、リーチ乱数、変動パターン乱数など）が取得される。このとき取得される乱数値は、ステップ 5 0 1 の乱数更新処理で更新された値である。そして、この乱数値により特別図柄抽選の結果が確定される。

【 0 0 5 8 】

次に、特別図柄抽選部 2 3 1 は、特別図柄の変動表示動作が保留されている（すなわち未抽選の）入賞球（保留球）に対して、抽選結果の予告演出を行うための事前判定処理を行う（ステップ 6 1 1）。この事前判定処理の内容は、上記のステップ 6 0 5 と同様である。この事前判定処理も、抽選結果の予告演出を行わない遊技機においては、この事前判定処理を省略する場合がある。

この後、特別図柄抽選部 2 3 1 は、ステップ 6 0 9 による保留数 U 2 の増加を演出制御部 3 0 0 に通知するための保留数 U 2 増加コマンドを RAM 2 0 3 にセットし（ステップ 6 1 2）、第 2 始動口 1 2 2 における入賞に対する処理を終了する。ステップ 6 1 1 の事前判定処理が行われた場合は、保留数 U 2 増加コマンドには、ステップ 6 1 1 で得られた事前判定の判定結果の情報が含まれる。

【 0 0 5 9 】

〔遊技制御部でのゲートスイッチ処理〕

図 7 は、図 5 のステップ 5 0 2 に示したスイッチ処理のうちのゲートスイッチ処理の内容を示すフローチャートである。

このゲートスイッチ処理において、遊技制御部 2 0 0 の普通図柄抽選部 2 3 2 は、まず、ゲート 1 2 4 を遊技球が通過してゲートスイッチ 2 1 4 が ON となったか否かを判断する（ステップ 7 0 1）。ゲートスイッチ 2 1 4 が ON となったならば、次に普通図柄抽選部 2 3 2 は、未抽選分の保留数 G が上限値未満か否かを判断する（ステップ 7 0 2）。図 7 に示す例では、上限値を 4 個としている。保留数 G が上限値に達している場合は（ステップ 7 0 2 で No）、それ以上未抽選分の入賞を保留することができないので、ゲートスイッチ処理を終了する。

【 0 0 6 0 】

一方、保留数 G が上限値未満である場合（ステップ 7 0 2 で Yes）、次に普通図柄抽選部 2 3 2 は、保留数 G の値を 1 加算する（ステップ 7 0 3）。そして、今回の入賞による抽選のための乱数値を取得し、RAM 2 0 3 に格納する（ステップ 7 0 4）。ここでは、ゲート 1 2 4 の入賞なので、普通図柄抽選のための乱数値（当たり乱数など）が取得される。

【 0 0 6 1 】

〔遊技制御部での特別図柄処理〕

図 8 は、図 5 のステップ 5 0 3 に示した図柄処理のうちの特別図柄処理の内容を示すフローチャートである。

この特別図柄処理において、遊技制御部 2 0 0 の特別図柄変動制御部 2 3 3 は、まず、RAM 2 0 3 においてセットされるフラグの設定（以下、フラグ設定）において当たり遊技フラグが ON になっているか否かを調べる（ステップ 8 0 1）。ここで、当たり遊技フ

10

20

30

40

50

ラグは、特別図柄抽選の結果が大当たりまたは小当たりである場合に、これらの当たりに応じた遊技状態であることを識別するためにセットされるフラグである。当たりの種類に応じて、長当たり遊技フラグ、短当たり遊技フラグ、小当たり遊技フラグのいずれかがセットされる。本実施の形態では、これらを総称して当たり遊技フラグと呼ぶ。

【 0 0 6 2 】

当たり遊技フラグがONである場合、既にパチンコ遊技機 1 0 0 は何らかの当たりによる遊技状態（特別図柄が選択されて停止している状態）であるので、特別図柄変動を開始することなく特別図柄処理を終了する（ステップ 8 0 1 で Yes）。一方、当たり遊技フラグがOFFである場合（ステップ 8 0 1 で No）、次に特別図柄変動制御部 2 3 3 は、パチンコ遊技機 1 0 0 の現在の状態が特別図柄変動中か否かを判断する（ステップ 8 0 2 10）。特別図柄変動中でない場合（ステップ 8 0 2 で No）、次に特別図柄変動制御部 2 3 3 は、特別図柄の未抽選分の保留数 U 1、U 2（図 6 参照）に関する処理を行う（ステップ 8 0 3 ~ 8 0 6）。本実施の形態では、第 1 始動口 1 2 1 の入賞に係る保留数 U 1 と第 2 始動口 1 2 2 の入賞に係る保留数 U 2 とを区別しているため、この処理も対応する始動口ごとに個別に行う。

【 0 0 6 3 】

具体的には、特別図柄変動制御部 2 3 3 は、まず第 2 始動口 1 2 2 の入賞に係る保留数 U 2 が 1 以上か判断する（ステップ 8 0 3）。保留数 U 2 が 1 以上である場合（ステップ 8 0 3 で Yes）、特別図柄変動制御部 2 3 3 は、保留数 U 2 の値を 1 減算する（ステップ 8 0 4）。一方、保留数 U 2 = 0 である場合は（ステップ 8 0 3 で No）、特別図柄変動制御部 2 3 3 は、次に第 1 始動口 1 2 1 の入賞に係る保留数 U 1 が 1 以上か判断する（ステップ 8 0 5）。保留数 U 1 が 1 以上である場合（ステップ 8 0 5 で Yes）、特別図柄変動制御部 2 3 3 は、保留数 U 1 の値を 1 減算する（ステップ 8 0 6）。一方、保留数 U 1 = 0 である場合は（ステップ 8 0 5 で No）、特別図柄の抽選を始動するための入賞が無いことを意味するため、特別図柄変動を開始せず、別ルーチンの客待ち設定処理を実行して処理を終了する（ステップ 8 1 6）。 20

【 0 0 6 4 】

ステップ 8 0 4 またはステップ 8 0 6 で保留数 U 1 または保留数 U 2 を減算した後、特別図柄変動制御部 2 3 3 は、RAM 2 0 3 のフラグ設定においてセットされた客待ちフラグをOFFとする（ステップ 8 0 7）。客待ちフラグは、パチンコ遊技機 1 0 0 が客待ち状態であることを識別するためのフラグであり、客待ち設定処理においてセットされる。 30

【 0 0 6 5 】

次に、特別図柄変動制御部 2 3 3 は、別ルーチンによる大当たり判定処理および変動パターン選択処理を実行する（ステップ 8 0 8、8 0 9）。詳しくは後述するが、この大当たり判定処理および変動パターン選択処理によって、演出制御部 3 0 0 に送られる変動開始コマンドに含まれる設定情報（図柄、遊技状態、変動パターン等）が決定される。

【 0 0 6 6 】

この後、特別図柄変動制御部 2 3 3 は、大当たり判定処理および変動パターン選択処理で決定された設定内容に基づき、図 2 に示す第 1 特別図柄表示器 2 2 1、第 2 特別図柄表示器 2 2 2 により表示される特別図柄の変動を開始する（ステップ 8 1 0）。そして、この設定内容を示す設定情報（図柄、遊技状態、変動パターン等）を含んだ変動開始コマンドを生成し、RAM 2 0 3 にセットする（ステップ 8 1 1）。ステップ 8 1 1 でセットされた変動開始コマンドは、図 5 のステップ 5 0 6 に示した出力処理で演出制御部 3 0 0 へ送信される。 40

【 0 0 6 7 】

ステップ 8 0 2 で特別図柄変動中と判断された場合（ステップ 8 0 2 で Yes）、またはステップ 8 1 1 で変動開始コマンドがセットされた後、特別図柄変動制御部 2 3 3 は、変動時間を経過したか否かを判断する（ステップ 8 1 2）。すなわち、ステップ 8 1 0 で特別図柄の変動を開始してからの経過時間がステップ 8 0 9 の変動パターン選択処理で設定された変動時間に達したか否かが判断される。変動時間を経過していなければ（ステッ 50

プ 8 1 2 で N o)、特別図柄変動が継続されるので、そのまま特別図柄処理が終了する。

【 0 0 6 8 】

一方、変動時間を経過した場合（ステップ 8 1 2 で Y e s ）、特別図柄変動制御部 2 3 3 は、まず、第 1 特別図柄表示器 2 2 1、第 2 特別図柄表示器 2 2 2 における特別図柄の変動を停止し（ステップ 8 1 3 ）、変動停止コマンドを R A M 2 0 3 にセットする（ステップ 8 1 4 ）。そして、別ルーチンの停止中処理を実行する（ステップ 8 1 5 ）。停止中処理の内容については後述する。ステップ 8 1 4 でセットされた変動停止コマンドは、図 5 のステップ 5 0 6 に示した出力処理で演出制御部 3 0 0 へ送信される。

【 0 0 6 9 】

〔遊技制御部による大当たり判定処理〕

10

図 9 は、大当たり判定処理（図 8 のステップ 8 0 8 ）の内容を示すフローチャートである。

この大当たり判定処理において、遊技制御部 2 0 0 の特別図柄抽選結果判定部 2 3 4 は、まず、今回の特別図柄抽選における大当たり乱数の判定を行い（ステップ 9 0 1 ）、大当たりまたは小当たりしたか否かを判断する（ステップ 9 0 2、9 0 5 ）。大当たりまたは小当たりしたか否かは、図 6 のステップ 6 0 4 またはステップ 6 1 0 で取得した大当たり乱数の値が、大当たりの当選値として設定された値または小当たりの当選値として設定された値と一致したか否かを判断することによって決定される（図 1 7 (a) 参照）。

【 0 0 7 0 】

ステップ 9 0 1 の乱数判定の結果が大当たりだった場合（ステップ 9 0 2 で Y e s ）、次に特別図柄抽選結果判定部 2 3 4 は、大当たり図柄乱数の判定を行う（ステップ 9 0 3 ）。この判定の結果に応じて、大当たりの種類（確変有り + 時短有り、確変有り + 時短無し、確変無し + 時短有り、確変無し + 時短無しのいずれか）が決定される。いずれの大当たりとなるかは、図 6 のステップ 6 0 4 で取得した大当たり図柄乱数の値が、大当たりの種類ごとに予め設定された値のうちいずれと一致したかによって決定される（図 1 7 (b) 参照）。

20

以上の判定の後、特別図柄抽選結果判定部 2 3 4 は、大当たり図柄乱数の判定により決定された大当たりの種類を表す図柄（大当たり図柄）を設定情報として R A M 2 0 3 にセットする（ステップ 9 0 4 ）。

【 0 0 7 1 】

30

ステップ 9 0 1 の乱数判定の結果が小当たりだった場合（ステップ 9 0 2 で N o、ステップ 9 0 5 で Y e s ）、次に特別図柄抽選結果判定部 2 3 4 は、小当たりであることを表す図柄（以下、小当たり図柄）を設定情報として R A M 2 0 3 にセットする（ステップ 9 0 6 ）。

【 0 0 7 2 】

ステップ 9 0 1 の乱数判定の結果が大当たりでも小当たりでもない場合（ステップ 9 0 2、ステップ 9 0 5 で N o ）、次に特別図柄抽選結果判定部 2 3 4 は、抽選にはずれたことを表す図柄（以下、はずれ図柄）を設定情報として R A M 2 0 3 にセットする（ステップ 9 0 7 ）。

【 0 0 7 3 】

40

〔遊技制御部による変動パターン選択処理〕

図 1 0 は、変動パターン選択処理（図 8 のステップ 8 0 9 ）の内容を示すフローチャートである。

この変動パターン選択処理において、遊技制御部 2 0 0 の変動パターン選択部 2 3 5 は、まず、今回の特別図柄抽選で大当たりしたか否かを判断する（ステップ 1 0 0 1 ）。この判断は、大当たり判定処理（図 9 ）のステップ 9 0 1、9 0 2 と同様である（ステップ 9 0 2 の判断結果を用いても良い）。そして、大当たりだった場合（ステップ 1 0 0 1 で Y e s ）、変動パターン選択部 2 3 5 は、大当たり用の変動パターンテーブルを R O M 2 0 2 から読み出して R A M 2 0 3 にセットする（ステップ 1 0 0 2 ）。

【 0 0 7 4 】

50

一方、大当たりしなかった場合（ステップ1001でNo）、次に変動パターン選択部235は、遊技者に大当たりを期待させるためのいわゆるリーチ演出を行うか否かを決定するための乱数の判定を行う（ステップ1003）。リーチ演出を行うか否かは、図6のステップ604、610で取得したリーチ乱数の値が予め設定された値と一致したか否かを判断することによって決定される（図17（c）参照）。

乱数を用いた判定の結果、リーチ演出を行う場合（ステップ1004でYes）、変動パターン選択部235は、リーチ用の変動パターンテーブルをROM202から読み出してRAM203にセットする（ステップ1005）。また、リーチ演出を行わない場合（ステップ1004でNo）、変動パターン選択部235は、はずれ用の変動パターンテーブルをROM202から読み出してRAM203にセットする（ステップ1006）。 10

ここで、変動パターンテーブルとは、予め用意されている複数の変動パターン（変動時間10秒、30秒、60秒、90秒など）と変動パターン乱数の値とを対応付けたテーブルである。

【0075】

次に、変動パターン選択部235は、図6のステップ604またはステップ610で取得した変動パターン乱数およびステップ1002、1005、1006でセットされた変動パターンテーブルを用いて、変動パターン乱数の判定を行う（ステップ1007）。すなわち、変動パターン選択部235は、RAM203にセットされた変動パターンテーブルを参照し、変動パターン乱数の乱数値に応じた変動パターンを選択する。したがって、同じ乱数値が取得された場合でも、特別図柄抽選の結果が、大当たりしたか否か、大当たりしていない場合はリーチ演出を行うか否か、といった状態の違いに応じて参照される変動パターンテーブルが異なるので、決定される変動パターンが異なる場合がある。 20

【0076】

この後変動パターン選択部235は、ステップ1007で選択した変動パターンを設定情報としてRAM203にセットする（ステップ1008）。ステップ1008でセットされた変動パターンの設定情報は、図8のステップ811でセットされる変動開始コマンドに含まれ、図5のステップ506に示した出力処理で演出制御部300へ送信される。

【0077】

〔遊技制御部による停止中処理〕

図11は、停止中処理（図8のステップ815）の内容を示すフローチャートである。この停止中処理において、遊技制御部200の遊技進行制御部236は、まず、RAM203のフラグ設定において時短フラグがONになっているか否かを調べる（ステップ1101）。時短フラグとは、パチンコ遊技機100の遊技状態が時短遊技状態であることを識別するためのフラグである。時短フラグがONである場合（ステップ1101でYes）、遊技進行制御部236は、時短遊技状態での抽選回数（変動回数）Jの値を1減算し（ステップ1102）、抽選回数Jが0になったか否かを調べる（ステップ1103）。そして、抽選回数J=0であれば（ステップ1103でYes）、時短フラグをOFFにする（ステップ1104）。なお、時短フラグをONにする操作と、抽選回数Jの初期値の設定は、後述の大入賞口処理（図14）における遊技状態設定処理（図15）で行われる。 30 40

【0078】

時短フラグがOFFであった場合（ステップ1101でNo）またはステップ1104で時短フラグをOFFにした後、あるいは抽選回数Jの値が0でない場合（ステップ1103でNo）、次に遊技進行制御部236は、RAM203のフラグ設定において確変フラグがONになっているか否かを調べる（ステップ1105）。確変フラグとは、パチンコ遊技機100の遊技状態が確変遊技であることを識別するためのフラグである。なお、この確変フラグと先の時短フラグが共にONである場合は、一般に、長当たりの後に行われるような確変および時短が付いた遊技状態であり、確変フラグがONであり時短フラグがOFFである場合は、一般に、短当たりのあとに行われるような確変はしているが時短は付かない遊技状態である。 50

【 0 0 7 9 】

確変フラグがONである場合（ステップ1105でYes）、遊技進行制御部236は、確変遊技状態での抽選回数（変動回数）Xの値を1減算し（ステップ1106）、抽選回数Xが0になったか否かを調べる（ステップ1107）。そして、抽選回数X=0であれば（ステップ1107でYes）、確変フラグをOFFにする（ステップ1108）。なお、確変フラグをONにする操作と、抽選回数Xの初期値の設定は、後述の大入賞口処理（図14）における遊技状態設定処理（図15）で行われる。

【 0 0 8 0 】

確変フラグがOFFであった場合（ステップ1105でNo）またはステップ1108で確変フラグをOFFにした後、あるいは抽選回数Xの値が0でない場合（ステップ1107でNo）、次に遊技進行制御部236は、今回の特別図柄抽選で大当たりしたか否かを判断する（ステップ1109）。そして、大当たりだった場合（ステップ1109でYes）、次に遊技進行制御部236は、大当たりの種類が長当たりか否かを判断する（ステップ1110）。

【 0 0 8 1 】

これらの判断は、大当たり判定処理（図9）で設定情報にセットされた図柄の種類に基づいて判断することができる。例えば、後述する図17（b）の図表に示す図柄のうち、通常図柄Aまたは確変図柄Aがセットされている場合は、大当たりの種類が長当たりであると判断される。また、通常図柄B、確変図柄Bまたは潜確図柄がセットされている場合は、大当たりの種類が短当たりであると判断される。したがって、設定情報に通常図柄Aまたは確変図柄Aがセットされているならば、ステップ1109、1110の両方でYesである。通常図柄B、確変図柄Bまたは潜確図柄がセットされているならば、ステップ1109でYes、ステップ1110でNoである。はずれ図柄または小当たり図柄がセットされているならば、ステップ1109でNoである。なお、これらの判断は大当たり判定処理（図9）のステップ902、903、905と概ね同様であるので、ステップ902、903、905の判断結果を用いても良い。

【 0 0 8 2 】

大当たりの種類が長当たりであった場合（ステップ1110でYes）、遊技進行制御部236は、長当たり遊技フラグをONにする（ステップ1111）。これにより、RAM203の遊技状態の設定が、大当たりの種類が長当たりである大当たり遊技状態（長当たり遊技状態）となる。なお、ここでは長当たりにおいて、確率変動の有無を区別していない。確率変動の有無は、後述の大入賞口処理（図14）における遊技状態設定処理（図15）で該当するフラグをONにすることによって特定される。

【 0 0 8 3 】

大当たりの種類が長当たりでなかった場合（ステップ1110でNo）、遊技進行制御部236は、短当たり遊技フラグをONにする（ステップ1112）。これにより、RAM203の遊技状態の設定が、大当たりの種類が短当たりである大当たり遊技状態（短当たり遊技状態）となる。

【 0 0 8 4 】

ステップ1111またはステップ1112で当たり遊技フラグをONにした後、遊技進行制御部236は、抽選回数J、Xの値を初期化する（ステップ1113）。すなわち、特別図柄抽選で大当たりした（ステップ1109）のであるから、抽選回数J、Xの値を0に戻して新たに数え直す。また、遊技進行制御部236は、ステップ1101において時短フラグがONであって、ステップ1103において抽選回数Jが0でなかった場合に、時短フラグをOFFにする（ステップ1114）。同様に、ステップ1105において確変フラグがONであって、ステップ1107において抽選回数Xが0でなかった場合に、確変フラグをOFFにする（ステップ1114）。

【 0 0 8 5 】

一方、今回の特別図柄抽選の結果が大当たりでなかった場合（ステップ1109でNo）、次に遊技進行制御部236は、今回の特別図柄抽選の結果が小当たりであったか否か

10

20

30

40

50

を判断する（ステップ1115）。小当たりでなかった場合は（ステップ1115でNo）、停止中処理を終了する。

一方、小当たりであった場合（ステップ1115でYes）、遊技進行制御部236は、小当たり遊技フラグをONにする（ステップ1116）。これにより、RAM203の遊技状態の設定が小当たり遊技状態となる。

【0086】

ステップ1113で抽選回数J、Xの値を初期化した後、またステップ1116で小当たり遊技フラグをONにした後、遊技進行制御部236は、オープニング動作を開始する（ステップ1117）。ここで、オープニング動作の内容は、ステップ1111、1112、1116のいずれで当たり遊技フラグがONとなったかに応じて異なる。すなわち、当たり遊技フラグの状態に応じて、長当たり遊技、短当たり遊技、小当たり遊技の各遊技状態において設定されたオープニング動作のいずれかが行われることとなる。

この後、遊技進行制御部236は、演出制御部300において当たり遊技フラグに応じたオープニング動作における演出を行うためのオープニングコマンドをRAM203にセットして（ステップ1118）、停止中処理を終了する。このオープニングコマンドは、図5のステップ506に示した出力処理で演出制御部300へ送信される。

【0087】

〔遊技制御部による客待ち設定処理〕

図12は、客待ち設定処理（図8のステップ816）の内容を示すフローチャートである。

この客待ち設定処理において、遊技制御部200の遊技進行制御部236は、まず、RAM203のフラグ設定において客待ちフラグがONになっているか否かを調べる（ステップ1201）。ここで、客待ちフラグは、パチンコ遊技機100が客待ち状態であることを識別するためにセットされるフラグである。

【0088】

客待ちフラグがONである場合、パチンコ遊技機100は客待ち状態であるので、そのまま処理を終了する（ステップ1201でYes）。一方、客待ちフラグがOFFである場合、遊技進行制御部236は、客待ちコマンドを生成してRAM203にセットし（ステップ1202）、客待ちフラグをONにする（ステップ1203）。ステップ1202でセットされた客待ちコマンドは、図5のステップ506に示した出力処理で演出制御部300へ送信される。

【0089】

〔遊技制御部による普通図柄処理〕

図13は、図5のステップ503に示した図柄処理のうちの普通図柄処理の内容を示すフローチャートである。

この普通図柄処理において、遊技制御部200の普通図柄制御部237は、まず、RAM203のフラグ設定において補助遊技フラグがONになっているか否かを調べる（ステップ1301）。ここで、補助遊技フラグは、普通図柄抽選で当選した場合に、これに応じた遊技状態（補助遊技状態）であることを識別するためにセットされるフラグである。補助遊技状態では、電動チューリップ123が後述の電動チューリップ処理（図16）にしたがって開放され、第2始動口122に入賞し易くなる（補助される）。

【0090】

補助遊技フラグがONである場合、既に普通図柄が選択されて停止している状態なので、普通図柄変動を開始することなく普通図柄処理を終了する（ステップ1301でYes）。一方、補助遊技フラグがOFFである場合（ステップ1301でNo）、次に普通図柄制御部237は、パチンコ遊技機100の現在の状態が普通図柄変動中か否かを判断する（ステップ1302）。普通図柄変動中でない場合（ステップ1302でNo）、次に普通図柄制御部237は、普通図柄の未抽選分の保留数G（図7参照）が1以上か判断する（ステップ1303）。保留数G=0である場合は（ステップ1303でNo）、普通図柄の抽選を始動するための入賞が無いことを意味するため、普通図柄変動を開始せずに

10

20

30

40

50

処理を終了する。

【 0 0 9 1 】

これに対し、保留数 G が 1 以上である場合（ステップ 1 3 0 3 で Y e s ）、普通図柄制御部 2 3 7 は、保留数 G の値を 1 減算し（ステップ 1 3 0 4 ）、今回の普通図柄抽選における当たり乱数の判定を行って、普通図柄抽選に当選したか否かを判断する（ステップ 1 3 0 5 ）。当選したか否かは、図 7 のステップ 7 0 4 で取得した当たり乱数の値が当選値として設定された値と一致したか否かを判断することによって決定される。

【 0 0 9 2 】

次に、普通図柄制御部 2 3 7 は、普通図柄抽選の結果に応じて普通図柄の設定を行う（ステップ 1 3 0 6 ）。すなわち、普通図柄抽選に当選した場合は、当選したことを表す図柄（以下、当たり図柄）を設定情報として R A M 2 0 3 にセットする。一方、普通図柄抽選に当選しなかった場合は、抽選にはずれたことを表す図柄（以下、はずれ図柄）を設定情報として R A M 2 0 3 にセットする。

10

【 0 0 9 3 】

次に、普通図柄制御部 2 3 7 は、普通図柄の変動時間の設定を行う（ステップ 1 3 0 7 ）。この変動時間は、図 1 1 におけるステップ 1 1 0 4 、 1 1 1 4 、後述の図 1 5 におけるステップ 1 5 0 6 等の処理で設定される時短フラグに基づいて設定される。すなわち、ステップ 1 3 0 7 による設定の際に時短フラグが O N である場合は、短時間（例えば 1 . 5 秒）に設定され、時短フラグが O F F である場合は、長時間（例えば 4 . 0 秒）に設定される。この設定の後、普通図柄制御部 2 3 7 は、ステップ 1 3 0 7 の設定内容に基づき、図 2 に示す普通図柄表示器 2 2 3 における普通図柄の変動を開始する（ステップ 1 3 0 8 ）。

20

【 0 0 9 4 】

ステップ 1 3 0 8 で普通図柄の変動を開始した後、またはステップ 1 3 0 2 で普通図柄変動中と判断された場合（ステップ 1 3 0 2 で Y e s ）、普通図柄制御部 2 3 7 は、変動時間を経過したか否かを判断する（ステップ 1 3 0 9 ）。すなわち、ステップ 1 3 0 8 で普通図柄の変動を開始してからの経過時間がステップ 1 3 0 7 で設定された変動時間に達したか否かが判断される。変動時間を経過していなければ（ステップ 1 3 0 9 で N o ）、普通図柄変動が継続されるので、そのまま普通図柄処理が終了する。

【 0 0 9 5 】

一方、変動時間が終了した場合（ステップ 1 3 0 9 で Y e s ）、普通図柄制御部 2 3 7 は、普通図柄表示器 2 2 3 における普通図柄の変動を停止する（ステップ 1 3 1 0 ）。そして、普通図柄制御部 2 3 7 は、停止した普通図柄に基づき普通図柄抽選に当選したか否かを判断する（ステップ 1 3 1 1 ）。当選したならば（ステップ 1 3 1 1 で Y e s ）、補助遊技フラグを O N にする（ステップ 1 3 1 2 ）。一方、抽選にはずれたならば（ステップ 1 3 1 1 で N o ）、補助遊技フラグを O N にすること無く普通図柄処理を終了する。

30

【 0 0 9 6 】

〔遊技制御部による大入賞口処理〕

図 1 4 は、図 5 のステップ 5 0 4 に示した電動役物処理のうちの大入賞口処理の内容を示すフローチャートである。

40

この大入賞口処理において、遊技制御部 2 0 0 の大入賞口動作制御部 2 3 8 は、まず、R A M 2 0 3 のフラグ設定において当たり遊技フラグが O N になっているか否かを調べる（ステップ 1 4 0 1 ）。当たり遊技フラグが O F F である場合、大入賞口 1 2 5 への入賞はないので、大入賞口処理を終了する（ステップ 1 4 0 1 で N o ）。一方、当たり遊技フラグが O N である場合（ステップ 1 4 0 1 で Y e s ）、次に大入賞口動作制御部 2 3 8 は、パチンコ遊技機 1 0 0 が停止中処理（図 1 1 ）で開始された大当たり時の動作制御におけるオープニング動作の最中か否かを判断する（ステップ 1 4 0 2 ）。

【 0 0 9 7 】

パチンコ遊技機 1 0 0 がオープニング中である場合（ステップ 1 4 0 2 で Y e s ）、次に大入賞口動作制御部 2 3 8 は、予め設定されたオープニング動作が行われるべき時間（

50

オープニング時間)を経過したか否かを判断する(ステップ1403)。オープニング時間を経過していないならば、大入賞口125でのオープニング動作が継続されるので、大入賞口処理を終了する(ステップ1403でNo)。一方、オープニング時間を経過したならば(ステップ1403でYes)、次に大入賞口動作制御部238は、大入賞口125の作動設定を行い(ステップ1404)、入賞個数Cを初期化($C = 0$)し(ステップ1405)、大入賞口125のラウンド数Rの値を現在の値から1加算して(ステップ1406)、大入賞口125を作動開始(開放)する(ステップ1407)。

【0098】

ステップ1404の作動設定では、大入賞口125の作動パターンと、その作動パターンで作動させるラウンド数(作動ラウンド数)とが設定される。大入賞口125が作動する場合としては、特別図柄抽選で、長当たりまたは短当たりの大当たりであった場合と、小当たりであった場合がある。作動パターンおよびラウンド数は、これらの当たりの種類に応じて様々な設定される。長当たりの場合、例えば、15ラウンド(15R)作動させ、1ラウンドでは29.5秒の開放を1回行う。短当たりの場合、例えば、15ラウンド(15R)作動させ、1ラウンドでは0.1秒の開放を1回行う。小当たりの場合、例えば、1ラウンド(1R)作動させ、この1ラウンドで0.1秒の開放を15回行う。ここで、短当たりでの作動と小当たりでの作動を上記の例で比較すると、共に0.1秒の開放が15回行われることとなる。すなわち、遊技者から見える大入賞口125の動作は、短当たりの場合と小当たりの場合とで同じであり、遊技盤110上の大入賞口125の動作のみから短当たりと小当たりとを区別することはできない。

【0099】

また、別の例としては、長当たりでは、15ラウンド(15R)作動させ、1ラウンドでは29.5秒の開放を1回行う、短当たりでは、2ラウンド(2R)作動させ、1ラウンドでは0.9秒の開放を2回行う、小当たりでは、1ラウンド(1R)作動させ、この1ラウンドで0.9秒の開放を2回行う。この場合も、短当たりでの作動と小当たりでの作動を比較すると、共に0.9秒の開放が2回行われることとなり、遊技者から見える大入賞口125の動作は、短当たりの場合と小当たりの場合とで同様となる。

【0100】

なお、小当たりの際には、大入賞口125の開放累積時間が1.8秒以内に設定されなければならないことが法令により定められている。一方で、大当たり(長当たりまたは短当たり)の際には、大入賞口125を複数回連続開放させなければならない。そこで、上記のように小当たりでの作動と短当たりでの作動を外見上区別し難くしようとする場合、小当たりでは、1作動での開放累積時間が1.8秒以内を満たす範囲で、大入賞口125が2回以上開放する作動形態が設定され、短当たりでは、小当たりの開放回数と同数のラウンド数が設定される。

【0101】

次に、大入賞口動作制御部238は、ステップ1404で設定された作動パターンにおける開放時間を経過したか否かを判断する(ステップ1408)。大入賞口125での開放状態が開放時間を経過していない場合(ステップ1408でNo)、次に大入賞口動作制御部238は、大入賞口125への入賞個数Cが規定の個数(例えば9個)以上か否かを判断する(ステップ1409)。開放時間を経過しておらず、かつ入賞個数Cが規定個数未満である場合は、大入賞口125の作動状態(開放状態)が継続されるので、大入賞口処理を終了する(ステップ1409でNo)。一方、開放時間を経過したか(ステップ1408でYes)、または入賞個数Cが規定個数に達した場合(ステップ1409でYes)、大入賞口動作制御部238は、大入賞口125を作動終了(閉口)する(ステップ1410)。

【0102】

次に、大入賞口動作制御部238は、大入賞口125の作動のラウンド数Rがステップ1404で設定された最大値に達したか否かを判断する(ステップ1411)。そして、最大値に達していないならば、残りの作動が行われるため、大入賞口処理を終了する(ス

10

20

30

40

50

テップ1411でNo)。

【0103】

大入賞口125の作動のラウンド数Rが最大値に達したならば(ステップ1411でYes)、次に大入賞口動作制御部238は、エンディング動作を開始する(ステップ1412)。ここで、エンディング動作の内容は、長当たり遊技、短当たり遊技、小当たり遊技の各遊技状態において設定されたエンディング動作のうち、当たり遊技フラグの状態に対応するものとなる。

この後、大入賞口動作制御部238は、演出制御部300において当たり遊技フラグに応じたエンディング動作における演出を行うためのエンディングコマンドをRAM203にセットする(ステップ1413)。このエンディングコマンドは、図5のステップ506に示した出力処理で演出制御部300へ送信される。

10

【0104】

次に、大入賞口動作制御部238は、大入賞口125の作動のラウンド数Rを0にリセットした後(ステップ1414)、エンディング動作の開始からの経過時間が予め設定されたエンディング動作が行われるべき時間(エンディング時間)を経過したか否かを判断する(ステップ1417)。エンディング時間を経過していないならば、エンディング動作が継続されるので、大入賞口処理を終了する(ステップ1417でNo)。一方、エンディング時間を経過したならば(ステップ1417でYes)、次に大入賞口動作制御部238は、遊技状態設定処理を行った後(ステップ1418)、当たり遊技フラグをOFFにして、大入賞口処理を終了する(ステップ1419)。遊技状態設定処理の内容については後述する。

20

【0105】

ステップ1402で、パチンコ遊技機100がオープニング中ではないと判断した場合(ステップ1402でNo)、次に大入賞口動作制御部238は、エンディング中か否かを判断する(ステップ1415)。そして、エンディング中であるならば(ステップ1415でYes)、上記ステップ1417以降の動作を実行する。

【0106】

一方、パチンコ遊技機100がエンディング中でもないならば(ステップ1415でNo)、次に大入賞口動作制御部238は、大入賞口125が作動(開放)中か否かを判断する(ステップ1416)。そして、作動中でないならば(ステップ1416でNo)、上記ステップ1405以降の動作を実行し、作動中であるならば(ステップ1416でYes)、上記ステップ1408以降の動作を実行する。

30

【0107】

〔遊技状態設定処理〕

エンディング時間が経過した場合(ステップ1417でYes)に実行される遊技状態設定処理(ステップ1418)の内容を図15に示す。

図15に示すように、大入賞口動作制御部238は、まず、図14のステップ1401で当たり遊技フラグがONとなっているので、その当たりの種類を判断する(ステップ1501、1502、1503、1506)。これらの判断は、例えば大当たり判定処理(図9)でRAM203に設定情報としてセットされた図柄の種類に基づいて判断することができる。なお、これらの判断は大当たり判定処理(図9)のステップ902、903、905と同様であるので、ステップ902、903、905の判断結果を用いても良い。

40

【0108】

当たりの種類が小当たりである場合(ステップ1501でYes)、遊技状態(パチンコ遊技機100の内部状態)は変更しないので、遊技状態設定処理を終了する。

当たりの種類が確変無し+時短有りの大当たりである場合(ステップ1501でNo、ステップ1502、1503でYes)、大入賞口動作制御部238は、時短フラグをONにする(ステップ1504)。これにより、RAM203の遊技状態の設定が時短遊技状態となる。また、大入賞口動作制御部238は、抽選回数Jの初期値を設定し(ステッ

50

プ1505)、遊技状態設定処理を終了する。抽選回数Jの初期値は、図示の例では100回である。したがって、時短遊技状態における抽選が100回行われたならば、時短遊技状態が終了する。

【0109】

一方、当たりの種類が確変無し+時短無しの大当たりである場合(ステップ1501でNo、1502でYes、ステップ1503でNo)、大入賞口動作制御部238は、時短フラグ、確変フラグともONにせず処理を終了する。したがって、この大当たりの後の遊技に対するRAM203の遊技状態の設定は、時短遊技状態にも確変遊技状態にもならない。

【0110】

当たりの種類が確変有り+時短有りの大当たりである場合(ステップ1501、1502でNo、ステップ1506でYes)、大入賞口動作制御部238は、時短フラグをONにし(ステップ1507)、抽選回数Jの初期値を設定する(ステップ1508)。この場合の抽選回数Jの初期値は、図示の例では10000回である。また、大入賞口動作制御部238は、確変フラグをONにし(ステップ1509)、抽選回数Xの初期値を設定する(ステップ1510)。抽選回数Xの初期値は、図示の例では10000回である。これにより、RAM203の遊技状態の設定が時短付き確変遊技状態となる。そして、この時短付き確変遊技状態における抽選が10000回行われたならば、時短付き確変遊技状態は終了する。

【0111】

一方、当たりの種類が確変有り+時短無しの大当たりである場合(ステップ1501、1502、ステップ1506でNo)、大入賞口動作制御部238は、確変フラグのみをONにし(ステップ1509)、抽選回数Xの初期値(10000回)を設定する(ステップ1510)。これにより、RAM203の遊技状態の設定が時短の付かない確変遊技状態となる。そして、この時短無し確変遊技状態における抽選が10000回行われたならば、時短無し確変遊技状態は終了する。

【0112】

〔遊技制御部による電動チューリップ処理〕

図16は、図5のステップ504に示した電動役物処理のうちの電動チューリップ処理の内容を示すフローチャートである。

電動チューリップ処理において、遊技制御部200の電動チューリップ動作制御部239は、まず、RAM203のフラグ設定において補助遊技フラグがONになっているか否かを調べる(ステップ1601)。補助遊技フラグがOFFである場合、電動チューリップ123は開放しないため、電動チューリップ処理を終了する(ステップ1601でNo)。一方、補助遊技フラグがONである場合(ステップ1601でYes)、次に電動チューリップ動作制御部239は、電動チューリップ123が作動中か否かを判断する(ステップ1602)。

【0113】

電動チューリップ123が作動中でない場合(ステップ1602でNo)、電動チューリップ動作制御部239は、電動チューリップ123の作動パターンを設定を行い(ステップ1603)、設定した作動パターンで電動チューリップ123を作動させる(ステップ1604)。ここで、作動パターンは、図11におけるステップ1104、1114、図15におけるステップ1503、1506等の処理で設定される時短フラグに基づいて設定される。例えば、ステップ1603による設定の際に時短フラグがOFFである場合は、0.15秒の開放時間で1回開放する作動パターンが設定され、時短フラグがONである場合は、1.80秒の開放時間で3回開放する作動パターンが設定される。このように、通常、時短フラグがONであるとき(時短遊技状態のとき)は、電動チューリップ123が長時間、複数回開放され、第2始動口122に入賞し易くなる入賞サポート(電チューサポート)が行われる。

【0114】

10

20

30

40

50

ステップ1602で電動チューリップ123が作動中と判断された場合(ステップ1602でYes)、またはステップ1604で電動チューリップ123を作動させた後、電動チューリップ動作制御部239は、設定されている作動パターンにおける開放時間が経過したか否かを判断する(ステップ1605)。開放時間を経過していなければ、電動チューリップ123の作動状態(開放状態)が継続されるので、電動チューリップ処理を終了する(ステップ1605でNo)。一方、開放時間を経過したならば(ステップ1605でYes)、電動チューリップ動作制御部239は、補助遊技フラグをOFFとして、電動チューリップ処理を終了する(ステップ1606)。

【0115】

〔乱数による判定の手法〕

ここで、大当たり判定処理(図9)、変動パターン選択処理(図10)、普通図柄処理(図13)等で行われる、乱数による判定の手法について詳細に説明する。

図17は、本実施の形態で用いられる乱数の構成例を示す図である。

図17(a)には大当たり乱数の構成例、図17(b)には大当たり図柄乱数の構成例、図17(c)にはリーチ乱数の構成例、図17(d)には当たり乱数の構成例が、それぞれ示されている。

【0116】

図17(a)を参照すると、大当たり乱数は、パチンコ遊技機100の遊技状態が確変のない通常時の大当たりと確変時の大当たりの2種類と、小当たりとが設定されている。乱数(大当たり乱数)の値の範囲はいずれも0~299の300個である。通常時の特別図柄抽選(大当たり抽選)の場合、当選値は1つだけが設定され、当選確率は1/300である。また確変時の特別図柄抽選の場合、当選値は10個設定され、当選確率は10/300(=1/30)である。すなわち図示の例では、確変時に始動口121、122に入賞し特別図柄抽選が行われると、通常時に特別図柄抽選が行われる場合に比べて、当選確率が10倍となる。また、小当たりの当選値は、確変か否かに関わらず3個設定され、当選確率は3/300(=1/100)である。

【0117】

図17(b)を参照すると、大当たり図柄には、通常図柄A、通常図柄B、確変図柄A、確変図柄B、潜確図柄の5種類が用意されている。ここで、通常図柄Aおよび通常図柄Bは、確変無しの大当たりであることを表す図柄であり、このうち通常図柄Aは長当たり(時短有り)、通常図柄Bは短当たり(時短無し)をそれぞれ表す。確変図柄Aおよび確変図柄Bは、確変有りの大当たりであることを表す図柄であり、このうち確変図柄Aは長当たり(時短有り)、確変図柄Bは短当たり(時短無し)をそれぞれ表す。潜確図柄は、確変有り+時短無しの大当たりであることを表す図柄である。したがって、確変図柄Bと潜確図柄とは大当たり遊技後の遊技状態が同じであるが、潜確図柄は、確変潜伏演出を行う条件とするために確変図柄Bとは分けて設けられている。乱数の値の範囲は0~249の250個である。また、大当たり図柄乱数では、特別図柄抽選が行われる契機となる第1始動口121と第2始動口122の各々について当選値が設定される。

【0118】

通常図柄Aでは、第1始動口121および第2始動口122ともに、当選値として35個の値が割り当てられている。したがって、大当たりに当選した場合に通常図柄Aでの当選(確変無し+時短有り)となる確率は、35/250(=7/50)である。

通常図柄Bでは、第1始動口121および第2始動口122ともに、当選値として15個の値が割り当てられている。したがって、大当たりに当選した場合に通常図柄Bでの当選(確変無し+時短無し)となる確率は、15/250(=3/50)である。

【0119】

確変図柄Aでは、第1始動口121に入賞した場合の当選値として25個の値が割り当てられている。したがって、第1始動口121に入賞したことによって開始された特別図柄抽選において大当たりに当選した場合に確変図柄Aでの当選(確変有り+時短有り)となる確率は、25/250(=1/10)である。

10

20

30

40

50

一方、第2始動口122に入賞した場合の当選値として175個の値が割り当てられている。したがって、第2始動口122に入賞したことによって開始された特別図柄抽選において大当たりに当選した場合に確変図柄Aでの当選（確変有り+時短有り）となる確率は、 $175 / 250 (= 7 / 10)$ である。

【0120】

確変図柄Bでは、第1始動口121に入賞した場合の当選値として75個の値が割り当てられている。したがって、第1始動口121に入賞したことによって開始された特別図柄抽選において大当たりに当選した場合に確変図柄Bでの当選（確変有り+時短無し）となる確率は、 $75 / 250 (= 3 / 10)$ である。

一方、第2始動口122に入賞した場合の当選値として25個の値が割り当てられている。したがって、第2始動口122に入賞したことによって開始された特別図柄抽選において大当たりに当選した場合に確変図柄Bでの当選（確変有り+時短無し）となる確率は、 $25 / 250 (= 1 / 10)$ である。

【0121】

潜確図柄では、第1始動口121に入賞した場合の当選値として100個の値が割り当てられている。したがって、第1始動口121に入賞したことによって開始された特別図柄抽選において大当たりに当選した場合に潜確図柄での当選（確変有り+時短無し）となる確率は、 $100 / 250 (= 2 / 5)$ である。

一方、第2始動口122には潜確図柄での当選値が割り当てられておらず、第2始動口122に入賞した場合に潜確図柄での当選となることはない。

【0122】

以上のように、図17(b)に示す例では、第1始動口121に入賞した場合の大当たりは、確変有り+時短無しの大当たり（確変図柄B、潜確図柄）となる確率が高く、第2始動口122に入賞した場合の大当たりは、確変有り+時短有りの大当たり（確変図柄A）となる確率が高い。このように、第1始動口121に入賞した場合と第2始動口122に入賞した場合における大当たりの種類の当選確率を相違させることにより、様々な遊技性を持たせることができる。また、遊技盤110における第1始動口121と第2始動口122の配置を工夫し、特定の状態（モード）では第1始動口121と第2始動口122のいずれか一方を狙い易くなるように構成することによって、遊技者にさらに積極的な遊技への参加を促すことも可能である。

【0123】

図17(c)を参照すると、乱数の値の範囲は0~249の250個であり、リーチ演出を行う抽選結果（リーチ有）に22個の乱数値が割り当てられ、リーチ演出を行わない抽選結果（リーチ無）に228個の乱数値が割り当てられている。すなわち図示の例では、特別図柄抽選で大当たりしなかった場合に、 $22 / 250 (= 11 / 125)$ の確率でリーチ演出が行われる。

【0124】

図17(d)を参照すると、乱数の値の範囲は0~9の10個であり、時短フラグOFFのときの当選値として1個の値が割り当てられ、時短フラグONのときの当選値として9個の値が割り当てられている。したがって、時短遊技状態が発生していないときにゲート124を遊技球が通過して普通図柄抽選（開閉抽選）が行われると、 $1 / 10$ の確率で当選する。これに対し、時短遊技状態が発生しているときにゲート124を遊技球が通過して普通図柄抽選（開閉抽選）が行われると、 $9 / 10$ の確率で当選する。

【0125】

これらの乱数値は、所定の初期値から始まって、図5に示す乱数更新処理（ステップ501）が行われるたびに1ずつ加算される。そして、各抽選が行われた時点の値が始動口スイッチ処理（図6）およびゲートスイッチ処理（図7）で取得され、特別図柄処理（図8）や普通図柄処理（図13）で使用される。なお、この乱数値のカウナは無限ループカウンタであり、設定されている乱数の最大値（例えば大当たり乱数では299）に達した後は再び0に戻る。また、乱数更新処理は一定時間ごとに行われるため、各乱数の初期

10

20

30

40

50

値が特定されてしまうと、これらの情報に基づいて当選値が推定される恐れがある。そこで、一般に、適当なタイミングで各乱数の初期値をランダムに変更する仕組みが導入されている。

【 0 1 2 6 】

〔演出制御部の動作〕

次に、演出制御部 3 0 0 の動作を説明する。

図 1 8 は、遊技制御部 2 0 0 からコマンドを受信した際の演出制御部 3 0 0 の動作を示すフローチャートである。

演出制御部 3 0 0 の動作は、図 1 8 (a) に示すメイン処理と、図 1 8 (b) に示す割り込み処理とからなる。図 1 8 (a) を参照すると、演出制御部 3 0 0 は、まず起動時に初期設定を行い (ステップ 1 8 0 1)、C T C (Counter/Timer Circuit) の周期設定を行った後 (ステップ 1 8 0 2)、設定された周期にしたがって、演出制御において用いられる乱数を更新しながら (ステップ 1 8 0 3)、割り込み処理を受け付ける。

【 0 1 2 7 】

割り込み処理は、ステップ 1 8 0 2 で設定された周期にしたがって定期的に行われる。図 1 8 (b) を参照すると、この割り込み処理において、演出制御部 3 0 0 は、遊技制御部 2 0 0 からのコマンドを受信してコマンド受信処理を行う (ステップ 1 8 1 1)。このコマンド受信処理において、演出パターンが選択される。また、演出制御部 3 0 0 は、遊技者による演出ボタン等の操作を受け付けるための演出ボタン処理を行う (ステップ 1 8 1 2)。この後、演出制御部 3 0 0 は、選択した演出パターンの情報を含むコマンドを画像 / 音響制御部 3 1 0 およびランプ制御部 3 2 0 に送信するコマンド送信処理を行う (ステップ 1 8 1 3)。これにより、画像表示部 1 1 4 への画像表示や音響出力、可動役物 1 1 5 の動作、盤ランプ 1 1 6 や枠ランプ 1 5 7 の発光等による演出が行われる。

【 0 1 2 8 】

〔演出制御部によるコマンド受信処理〕

図 1 9 は、コマンド受信処理 (図 1 8 (b) のステップ 1 8 1 1) の内容を示すフローチャートである。

このコマンド受信処理において、演出制御部 3 0 0 は、まず、受信したコマンドが保留数を増加するためのコマンド (保留数増加コマンド) か否かを判断する (ステップ 1 9 0 1)。この保留数増加コマンドは、遊技制御部 2 0 0 において、図 6 に示した始動口スイッチ処理においてセットされ (ステップ 6 0 6、6 1 2)、図 5 に示した出力処理 (ステップ 5 0 6) で演出制御部 3 0 0 へ送信される。保留数増加コマンドであった場合 (ステップ 1 9 0 1 で Y e s)、演出制御部 3 0 0 は、R A M 3 0 3 に保持されている保留数の値を 1 加算し (ステップ 1 9 0 2)、加算後の保留数の値を示す保留数コマンドを R A M 3 0 3 にセットする (ステップ 1 9 0 3)。

【 0 1 2 9 】

受信したコマンドが保留数増加コマンドでない場合 (ステップ 1 9 0 1 で N o)、またはステップ 1 9 0 3 の保留数増加コマンドのセット後にコマンドを受信した場合、演出制御部 3 0 0 は、受信したコマンドが変動開始コマンドか否かを判断する (ステップ 1 9 0 4)。この変動開始コマンドは、遊技制御部 2 0 0 において、図 8 に示した特別図柄処理においてセットされ (ステップ 8 1 1)、図 5 に示した出力処理 (ステップ 5 0 6) で演出制御部 3 0 0 へ送信される。

受信したコマンドが変動開始コマンドであった場合 (ステップ 1 9 0 4 で Y e s)、演出制御部 3 0 0 は、演出選択処理を実行する (ステップ 1 9 0 5)。演出選択処理の詳細については後述する。

【 0 1 3 0 】

受信したコマンドが変動開始コマンドでない場合 (1 9 0 1 およびステップ 1 9 0 4 で N o)、またはステップ 1 9 0 5 の演出選択処理の実行後にコマンドを受信した場合、演出制御部 3 0 0 は、受信したコマンドが変動停止コマンドか否かを判断する (ステップ 1 9 0 6)。この変動停止コマンドは、遊技制御部 2 0 0 において、図 8 に示した特別図柄

処理においてセットされ（ステップ 814）、図 5 に示した出力処理（ステップ 506）で演出制御部 300 へ送信される。

受信したコマンドが変動停止コマンドであった場合（ステップ 1906 で Yes）、演出制御部 300 は、変動演出終了中処理を実行する（ステップ 1907）。変動演出終了中処理の詳細については後述する。

【0131】

受信したコマンドが変動開始コマンドおよび変動停止コマンドでない場合（ステップ 1901、ステップ 1904 およびステップ 1906 で No）、またはステップ 1907 の変動演出終了中処理の実行後にコマンドを受信した場合、演出制御部 300 は、受信したコマンドが大当たり演出におけるオープニングを開始するためのオープニングコマンドか否かを判断する（ステップ 1908）。このオープニングコマンドは、図 11 に示した停止中処理においてセットされ（ステップ 1118）、図 5 に示した出力処理（ステップ 506）で演出制御部 300 へ送信される。

受信したコマンドがオープニングコマンドであった場合（ステップ 1908 で Yes）、演出制御部 300 は、当たり演出選択処理を実行する（ステップ 1909）。当たり演出選択処理の詳細については後述する。

【0132】

受信したコマンドが変動開始コマンド、変動停止コマンドおよびオープニングコマンドでない場合（ステップ 1901、ステップ 1904、ステップ 1906 およびステップ 1908 で No）、またはステップ 1909 の当たり演出選択処理の実行後にコマンドを受信した場合、演出制御部 300 は、受信したコマンドが大当たり演出におけるエンディングを開始するためのエンディングコマンドか否かを判断する（ステップ 1910）。このエンディングコマンドは、図 14 に示した大入賞口処理においてセットされ（ステップ 1413）、図 5 に示した出力処理（ステップ 506）で演出制御部 300 へ送信される。

受信したコマンドがエンディングコマンドであった場合（ステップ 1910 で Yes）、演出制御部 300 は、エンディング演出選択処理を実行する（ステップ 1911）。エンディング演出選択処理の詳細については後述する。

【0133】

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、オープニングコマンドおよびエンディングコマンドでない場合（ステップ 1901、ステップ 1904、ステップ 1906、ステップ 1908 およびステップ 1910 で No）、またはステップ 1911 のエンディング演出選択処理の終了後にコマンドを受信した場合、次に演出制御部 300 は、受信したコマンドが客待ち状態に移行するための客待ちコマンド受信処理を実行する（ステップ 1912）。客待ちコマンド受信処理の詳細については後述する。

【0134】

図 20 は、モードフラグの設定例を示す図である。

演出制御部 300 により演出が行われる場合、特別図柄抽選の抽選結果に応じて設定される動作モードに基づき、種々の演出パターンが選択されて実行される。この動作モードは、演出制御部 300 の RAM 303 にセットされるモードフラグによって決定される。図 20 に示す例では、A モードから E モードまでの 5 種類のモードが設定され、各モードに対してモードフラグの値 0 ~ 4 が割り当てられている。また、B モードには確変図柄 A の大当たりが、C モードには通常図柄 A の大当たりが、D モードには確変図柄 B および通常図柄 B の大当たりが、E モードには潜確図柄の大当たりおよび小当たりが、それぞれ割り当てられている。ここで、これらの図柄の種類は、図 17 (b) に示したものと同様である。A モードには何れの当たりも割り当てられていない。さらに、図 20 に示す例では、変動演出終了中処理で用いられるパラメータ M (M 値) が、A モードを除く各モードに対して個別に設定されている。

【0135】

図 21 は、図 19 の演出選択処理（ステップ 1905）の内容を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

この演出選択処理において、演出制御部300は、まず受信した変動開始コマンドを解析する(ステップ2101)。また、演出制御部300は、RAM303の設定からパチンコ遊技機100の現在のモードフラグを参照し(ステップ2102)、RAM303に保持されている保留数の値を1減算する(ステップ2103)。そして、演出制御部300は、変動開始コマンドの解析結果から得られる各種の設定情報(当たりの種類、当たり遊技後の遊技状態、変動パターン等の情報)およびモードフラグにより決定される動作モードに基づき、その動作モードで画像表示部114に表示する画像による図柄変動の演出パターン(変動演出パターン)を選択する(ステップ2104)。最後に、演出制御部300は、選択した演出パターンによる演出に用いられる画像データや音響データをROM302から読み出し、これらのデータと共に、選択した演出の実行開始を指示する変動演出開始コマンドをRAM303にセットして、演出選択処理を終了する(ステップ2105)。

10

【0136】

図22は、図19の変動演出終了中処理(ステップ1907)の内容を示すフローチャートである。

この変動演出終了中処理において、演出制御部300は、まず受信した変動停止コマンドを解析する(ステップ2201)。また、演出制御部300は、RAM303の設定からパチンコ遊技機100の現在のモードフラグを参照する(ステップ2202)。そして、演出制御部300は、変動停止コマンドの解析の結果から得られる特別図柄変動が停止した際の図柄の種類を示す情報に基づいて特別図柄抽選の抽選結果が当たり(当たりまたは小当たり)か否かを判断する(ステップ2203)。何らかの当たりである場合は(ステップ2203でYes)、その当たりの種類に応じて、図20に示した設定例に基づきRAM303にセットされているモードフラグを変更する(ステップ2204)。

20

【0137】

一方、特別図柄抽選の抽選結果が当たりでない場合(ステップ2203でNo)、次に演出制御部300は、モードフラグの値が0か否かを調べる(ステップ2205)。モードフラグが0でない場合(ステップ2205でNo)、演出制御部300は、パラメータMを1減算し(ステップ2206)、Mの値が0になったか否かを調べる(ステップ2207)。Mの値が0になったならば(ステップ2207でYes)、演出制御部300は、モードフラグを0に設定する(ステップ2208)。

30

【0138】

ステップ2205でモードフラグが0であった場合(ステップ2205でYes)、ステップ2207でパラメータMの値が0にならなかった場合(ステップ2207でNo)、またはステップ2208でモードフラグを0に設定した後、あるいはステップ2204でモードフラグを変更した後、演出制御部300は、図柄変動の演出の終了を指示するための変動演出終了コマンドをRAM303にセットして、変動演出終了中処理を終了する(ステップ2209)。ここで、図20を参照すると、ステップ2204でモードフラグを変更した場合は、変動演出終了後の動作モードは当たりの種類に応じた動作モードとなる。また、ステップ2205でモードフラグが0であった場合およびステップ2208でモードフラグを0に設定した場合は、変動演出終了後の動作モードはAモードとなる。また、ステップ2207でパラメータMの値が0にならなかった場合は、これまでの動作モードが継続される。

40

【0139】

図23は、図19の当たり演出選択処理(ステップ1909)の内容を示すフローチャートである。

この当たり演出選択処理において、演出制御部300は、まず受信したオープニングコマンドを解析し(ステップ2301)、解析結果から得られたオープニング動作の内容に応じて演出のパターン(当たり演出パターン)を選択する(ステップ2302)。そして、演出制御部300は、選択した演出パターンによる演出に用いられる画像データや音響データをROM302から読み出し、これらのデータと共に、選択した演出を指示する当

50

たり演出開始コマンドをRAM303にセットして、当たり演出選択処理を終了する(ステップ2303)。この当たり演出を、オープニング演出とも呼ぶ。

【0140】

図24は、図19のエンディング演出選択処理(ステップ1911)の内容を示すフローチャートである。

このエンディング演出選択処理において、演出制御部300は、まず受信したエンディングコマンドを解析し(ステップ2401)、RAM303の設定からパチンコ遊技機100の現在のモードフラグを参照する(ステップ2402)。次に、演出制御部300は、エンディングコマンドの解析結果から得られたエンディング動作の内容に応じて演出のパターン(エンディング演出パターン)を選択する(ステップ2403)。そして、演出制御部300は、選択した演出パターンによる演出に用いられる画像データや音響データをROM302から読み出し、これらのデータと共に、選択した演出を指示するエンディング演出開始コマンドをRAM303にセットして、エンディング演出選択処理を終了する(ステップ2404)。

10

【0141】

図25は、図19の客待ちコマンド受信処理(ステップ1912)の内容を示すフローチャートである。

演出制御部300は、客待ち状態に移行するための客待ちコマンドを受信したか否かを判断する(ステップ2501)。客待ちコマンドを受信した場合(ステップ2501でYes)、演出制御部300は、経過時間の計測を開始し(ステップ2502)、RAM303において計測フラグをONにする(ステップ2503)。一方、受信したコマンドが客待ちコマンドでなかった場合(ステップ2501でNo)、RAM303に保持されている計測フラグがONになっているか否かを判断する(ステップ2504)。計測フラグがOFFであれば(ステップ2504でNo)、客待ちコマンド受信処理を終了する。

20

【0142】

計測フラグがONである場合(ステップ2504でYesまたはステップ2503でONにした後)、次に演出制御部300は、計測時間があらかじめ定められたタイムアップ時間に達したか否かを判断する(ステップ2505)。タイムアップしていない場合(ステップ2505でNo)、客待ちコマンド受信処理を終了する。一方、タイムアップした場合(ステップ2505でYes)、演出制御部300は、RAM303に保持されている計測フラグをOFFにし(ステップ2506)、客待ち演出を行うための客待ち演出コマンドをRAM303にセットして客待ちコマンド受信処理を終了する(ステップ2507)。

30

【0143】

以上のようにしてコマンド受信処理が完了すると、演出制御部300のRAM303には、変動演出開始コマンド、変動演出終了コマンド、当たり演出開始コマンド、エンディング演出開始コマンド、客待ち演出コマンドのいずれかがセットされている。

【0144】

〔演出制御部による演出ボタン処理〕

図26は、演出ボタン処理(図18(b)のステップ1812)の内容を示すフローチャートである。

40

この演出ボタン処理において、演出制御部300は、まず遊技者による演出ボタン等の操作があったか否かを判断する(ステップ2601)。ここで、演出ボタン等の操作とは、演出ボタン161が押下されてONとなること、演出キー162の中央キーや周囲キーが押下されてONとなることを含む。また、タッチパネル等、演出ボタン161および演出キー162以外の操作用デバイスがパチンコ遊技機100に設けられている場合は、そのデバイスの操作を検知したことを含む。演出制御部300は、これらのデバイスのコントローラから操作信号を受け付けて、操作が行われたことを検知する。

【0145】

演出ボタン等が操作されたならば(ステップ2601でYes)、演出制御部300は

50

、演出ボタン等の操作内容を示す情報を含む演出ボタンコマンドをRAM303にセットして演出ボタン処理を終了する(ステップ2602)。

【0146】

<可動役物>

次に、可動役物115について説明する。

図27は、可動役物115の概略構成を示す図である。なお、図27においては、後述するケース630、移動基板770、移動基板保持部材775、移動機構カバー795などを省略して示している。

可動役物115は、第1の顔を模した第1装飾体510と、第2の顔を模した第2装飾体520(図35参照)と、第1装飾体510および第2装飾体520の上部に設けられた第3装飾体530と、第2装飾体520の形状を変化させる第2装飾体変化機構540(図37参照)と、を有する装飾体500を備えている。

10

また、可動役物115は、装飾体500の第1装飾体510および第2装飾体520のいずれか一方を遊技者へ見せるように装飾体500を回転させる装飾体回転機構600と、装飾体500を横方向に移動させる装飾体移動機構700と、を備えている。

また、可動役物115は、装飾体回転機構600の動作を制御するため等の信号通信に用いられる第1フレキシブルフラットケーブル810(以下、「第1FFC810」と称す。)と、第2装飾体変化機構540の動作を制御するため等の信号通信に用いられる第2フレキシブルフラットケーブル820(以下、「第2FFC820」と称す。)と、を備えている。第1FFC810および第2FFC820は、それぞれ、信号通信に用いられる複数本の電線と、この複数本の電線を略平行に並べるようにこの複数本の電線を被覆する被覆部とを有する。

20

【0147】

装飾体500の第1装飾体510は、第1の顔を形成する、目、鼻、口が、人間の通常の顔と異なるように配置されており、これら目、鼻、口の部位が突出するように形成された薄肉の湾曲部材である。第2装飾体520は、それぞれ顔のパーツを模した複数の装飾部材から構成される(図35参照)。第2装飾体520については後で詳述する。第3装飾体530は、それぞれが、第1装飾体510および第2装飾体520の上部に設けられた薄肉の円環状の一对の部材から構成される。

装飾体500は、第1装飾体510、第2装飾体520および第3装飾体530にて形成される空間内に、第2装飾体520の形状を変化させる第2装飾体変化機構540(図37参照)を備えている。この第2装飾体変化機構540については後で詳述する。

30

第1装飾体510および第2装飾体520は、光を透過する部材にて形成されており、装飾体500は、第1装飾体510、第2装飾体520および第3装飾体530にて形成される空間内に、光を発光する複数のLEDが実装された第1装飾体基板590(図37参照)と第2装飾体基板595(図37参照)とを備えている。

【0148】

図28および図29は、可動役物115の演出態様を示す図である。

可動役物115は、ランプ制御部320の制御のもと、遊技者に対して、画像表示部114における横方向の一方の端部(図28では右端部)に、第1の顔を模した第1装飾体510が見える状態で存在する態様(図28(a)参照)や、装飾体移動機構700にて横方向に移動されて第1装飾体510が見える状態で画像表示部114の中央寄りに存在する態様(図28(b)参照)の演出が行われる。また、ランプ制御部320の制御のもと、第1装飾体510が見える状態で画像表示部114の中央寄りに存在する態様から装飾体回転機構600にて回転されて第2装飾体520が見える状態となる態様(図29(a)参照)の演出や、その状態から第2装飾体変化機構540にて第2装飾体520の形状が拡大させられた状態となる態様(図29(b)参照)の演出が行われる。

40

【0149】

<装飾体回転機構600>

図30は、装飾体回転機構600を構成する部品の斜視図である。図31は、装飾体回

50

転機構 600 を斜め後方から示す図である。なお、図 31 においては、後述するモータカバー部材 750 をも示している。

図 27、図 30 および図 31 に示すように、装飾体回転機構 600 は、装飾体 500 を回転させるための回転駆動力を付与する回転用モータ 601 と、回転用モータ 601 を保持する回転用モータ保持部材 610 とを備えている。また、装飾体回転機構 600 は、回転用モータ 601 の出力軸に連結された駆動ギア 602 と、後述する装飾体 500 の第 2 支持案内部材 560 の連結部 565 (図 37 参照) と連結される連結ピン 620 と、駆動ギア 602 と噛み合うとともに連結ピン 620 にしまりばめにて嵌め合わされた被駆動ギア 603 とを備えている。また、装飾体回転機構 600 は、駆動ギア 602、被駆動ギア 603 および連結ピン 620 を覆うケース 630 (図 27 では不図示) と、ケース 630 に保持されて、信号通信に用いられる第 1 FFC 810 や第 2 FFC 820 をカバーする、第 1 FFC カバー 640 と第 2 FFC カバー 650 とを備えている。また、装飾体回転機構 600 は、回転用モータ 601 の駆動回路 (不図示) や装飾体 500 の回転位置を検出する 2 つのフォトセンサ 661 が実装された第 1 回転基板 660 と、第 1 回転基板 660 への中継基板として機能する第 2 回転基板 670 とを備えている。第 1 回転基板 660 と第 2 回転基板 670 とは、例えばフレキシブルフラットケーブルにて接続されている。

【0150】

回転用モータ保持部材 610 は、回転用モータ 601 を保持するとともに第 1 回転基板 660 を保持する。回転用モータ保持部材 610 は、後述するモータカバー部材 750 に、例えばビスなどにより固定されている。回転用モータ 601 は、回転用モータ保持部材 610 に、モータ本体 601a がモータカバー部材 750 側に配置され、出力軸に連結された駆動ギア 602 が装飾体 500 側に配置されるように保持されている。第 1 回転基板 660 は、モータカバー部材 750 側に配置されるように回転用モータ保持部材 610 に保持され、実装された 2 つのフォトセンサ 661 における、それぞれ発光素子 (不図示) と受光素子 (不図示) とを有する 2 つの突出部が、回転用モータ保持部材 610 に設けられた貫通孔 611 を介して装飾体 500 側に突出している。

【0151】

連結ピン 620 は、基本形状が円柱状であり、装飾体 500 の後述する第 2 支持案内部材 560 (図 37 参照) の連結部 565 (図 37 参照) 側の部位に面取りが施されているとともにその先端部に中心線方向に略直交する方向に貫通孔 621 が形成されている。そして、連結ピン 620 は、この貫通孔 621 を介してピン結合にて連結部 565 と連結されている。また、連結ピン 620 には、回転用モータ保持部材 610 側の端部に被駆動ギア 603 が固定されている。以上のように構成された連結ピン 620 は、ケース 630 に取り付けられたベアリングを介して、ケース 630 に対して回転可能に支持されている。

【0152】

被駆動ギア 603 は、回転用モータ保持部材 610 側の端部から回転中心線方向に突出した突起 603a を有している。この突起 603a がフォトセンサ 661 の検出領域 (発光素子と受光素子とが対向する部位) である 2 つの突出部間に存在するか否かで、言い換えれば、発光素子から発光された光を受光素子が受けるか否かで、フォトセンサ 661 は、被駆動ギア 603 の回転角度、ひいては装飾体 500 の回転角度を検出する。2 つのフォトセンサ 661 は、回転方向には 180 度間隔となるように配置されており、被駆動ギア 603 の突起 603a の存在を一方のフォトセンサ 661 が検出するときに装飾体 500 の第 1 装飾体 510 が正面 (遊技者側) を向いていることを検出し、他方のフォトセンサ 661 が検出するときに装飾体 500 の第 2 装飾体 520 が正面を向いていることを検出する。

【0153】

図 32 (a) は、第 1 FFC カバー 640 を取り付ける前の図であり、図 32 (b) は、第 1 FFC カバー 640 および第 2 FFC カバー 650 を取り付ける前の図である。

図 31 および図 32 に示すように、ケース 630 は、例えばビスなどにより、回転用モータ保持部材 610 に固定されている。また、第 1 FFC カバー 640 および第 2 FFC

10

20

30

40

50

カバー 650 は、それぞれ、例えばビスなどにより、ケース 630 に固定されている。そして、第 1 F F C カバー 640 および第 2 F F C カバー 650 は、第 2 回転基板 670 をもカバーする。また、第 1 F F C カバー 640 は、第 1 F F C 810 および第 2 F F C 820 を押すとともにこれらが通る所定のスペースを形成することによりこれらの位置を定め、第 2 F F C カバー 650 は、第 2 F F C 820 を押すとともに第 2 F F C 820 が通る所定のスペースを形成することによりその位置を定める。

【 0 1 5 4 】

図 33 (a) は、図 32 (b) に対して第 2 F F C 820 を省略した図であり、図 33 (b) は、図 32 (b) に対して第 1 F F C 810 および第 2 F F C 820 を省略した図である。

図 33 に示すように、第 2 回転基板 670 は、例えばビスなどにより、ケース 630 に固定されている。そして、図 33 (a) に示すように、第 1 F F C 810 は、ケース 630 の上部にて略 90 度向きを変えるように折り曲げられて、その先端が第 2 回転基板 670 に接続される。他方、図 32 (b) に示すように、第 2 F F C 820 は、ケース 630 の下部にて略 90 度向きを変えるように折り曲げられて、ケース 630 の内部を通り、装飾体 500 の内部に導かれる。そして、第 2 F F C 820 の先端は、装飾体 500 内に設けられた第 1 装飾体基板 590 に接続される。このように、第 1 F F C 810 および第 2 F F C 820 は、装飾体移動機構 700 の後述する移動基板 770 と、第 1 F F C 810 の向きが変えられるケース 630 の上部との間では重ねられて取り付けられている。

【 0 1 5 5 】

< 装飾体移動機構 700 >

図 34 は、装飾体移動機構 700 を構成する部品の斜視図である。

図 27 および図 34 に示すように、装飾体移動機構 700 は、装飾体 500 を移動させるための回転駆動力を付与する移動モータ 701 と、移動モータ 701 の回転駆動力を装飾体 500 の移動へと変換するための、減速ギア 710、移動カムギア 720 およびアーム 730 と、移動モータ 701、減速ギア 710、移動カムギア 720 およびアーム 730 を支持する移動機構ベース 740 と、を備えている。また、装飾体移動機構 700 は、上述した装飾体回転機構 600 の回転用モータ保持部材 610 を保持するとともにこの回転用モータ保持部材 610 に保持されている回転用モータ 601 の周囲を覆うモータカバー部材 750 と、モータカバー部材 750 を支持するとともに装飾体 500 の移動を補助する移動補助部材 760 と、を備えている。また、装飾体移動機構 700 は、移動モータ 701 の駆動回路 (不図示) などが実装された移動基板 770 と、移動基板 770 を保持する移動基板保持部材 775 と、移動カムギア 720 の回転角度を検出するフォトセンサ 781 が 3 つ実装された角度検出基板 780 と、を備えている。また、装飾体移動機構 700 は、上述した第 1 F F C 810 および第 2 F F C 820 を支持するための F F C 支持部材 790 と、移動基板 770 などの手前側に配置されて、遊技者からこれら移動基板 770 などを見え難くする移動機構カバー 795 と、備えている。

【 0 1 5 6 】

減速ギア 710 は、図 34 に示すように、ピッチ円直径および歯数が異なる 2 つの歯車を有し、一方の歯車 711 が移動モータ 701 の出力軸に取り付けられた駆動ギア 702 と噛み合い、他方の歯車 712 が移動カムギア 720 の歯車 721 と噛み合っている。そして、減速ギア 710 は、移動モータ 701 の回転数を減速して移動カムギア 720 に伝達する。

移動カムギア 720 は、回転軸方向の一方の端部側に設けられた歯車 721 と、同じく回転軸方向の一方の端部側に歯車 721 よりも回転軸方向に突出するように設けられた薄板状の突出部 722 と、回転軸方向の他方の端部側に、回転軸方向に突出するように設けられた円柱状の突起 723 と、を有している。

そして、これら減速ギア 710 および移動カムギア 720 は、移動機構ベース 740 に回転可能に支持されている。

【 0 1 5 7 】

10

20

30

40

50

アーム730は、移動機構ベース740に取り付けられた回転軸730a回りに回転可能に、移動機構ベース740に支持されている。そして、このアーム730には、移動カムギア720の突起723が挿入されてアーム730の回転移動を案内する回転移動案内孔731と、モータカバー部材750に設けられた後述する手前側突出部751が挿入されてモータカバー部材750を支持するカバー支持孔732と、が形成されている。

移動機構ベース740は、遊技板111に例えばビスなどにより取り付けられて画像表示部114を保持する表示部保持部材(不図示)に、例えばビスなどにより固定されている。そして、移動機構ベース740には、上述したように、減速ギア710、移動カムギア720およびアーム730の回転軸となる棒状のピンがそれぞれ連結されている。また、移動機構ベース740には、装飾体500の移動を補助するために設けられた凹部である移動レール741と、装飾体500を案内するために設けられた貫通孔である移動案内孔742と、が形成されている。

10

【0158】

モータカバー部材750は、上述した装飾体回転機構600の回転用モータ601や第1回転基板660の周囲の一部を覆うように上述した装飾体回転機構600の回転用モータ保持部材610を保持する。そして、モータカバー部材750は、手前側に伸びるように形成された棒状の手前側突出部751と、奥側に伸びるように形成された棒状の突出部であって図27および図34で見た場合の右側に配置された右奥側突出部752と左側に配置された左奥側突出部753とを備えている。そして、手前側突出部751と右奥側突出部752とが移動補助部材760に支持されることで、モータカバー部材750は移動補助部材760に支持される。また、手前側突出部751がアーム730のカバー支持孔732に入り込むことで、モータカバー部材750はアーム730に支持される。また、左奥側突出部753が、移動機構ベース740の移動案内孔742に入り込むことで、モータカバー部材750は移動機構ベース740に支持される。

20

【0159】

移動補助部材760は、手前側の部位にモータカバー部材750の手前側突出部751を支持する手前側貫通孔761aが形成された手前側補助部材761と、右奥側突出部752を支持する奥側貫通孔762aが形成された奥側補助部材762とを有している。そして、移動補助部材760の奥側の部位が移動機構ベース740の移動レール741に入り込むことで、移動補助部材760は移動機構ベース740に支持される。

30

移動基板770は、移動モータ701の駆動回路(不図示)などが実装されている。そして、移動基板770は、アーム730の手前側に配置されるように、移動基板保持部材775を介して移動機構ベース740に取り付けられている。この移動基板770は、ランプ制御部320を構成するランプ制御基板と電気的に接続され、ランプ制御部320からの指令信号などが入力される。また、移動基板770には、上述した第1FFC810および第2FFC820それぞれの端部が接続されている。

FFC支持部材790は、内側に、重ねられるように組み付けられた第1FFC810および第2FFC820が通る所定のスペースを形成するように移動補助部材760に固定される。

【0160】

以上のように構成された装飾体移動機構700においては、ランプ制御部320からの指令のもと、移動モータ701が回転すると、減速ギア710および移動カムギア720を介してアーム730が回転する。そして、アーム730が回転すると、アーム730のカバー支持孔732を介してモータカバー部材750に力が伝達され、モータカバー部材750が移動機構ベース740の移動案内孔742に沿って移動する。また、移動補助部材760が、モータカバー部材750の手前側突出部751および右奥側突出部752を介して力が伝達され、移動補助部材760が移動機構ベース740の移動レール741に沿って移動する。そして、モータカバー部材750が移動することで、モータカバー部材750に保持された装飾体500が移動する。

40

【0161】

50

< 第 2 装飾体 5 2 0 >

図 3 5 は、第 2 装飾体 5 2 0 の概略正面図である。

第 2 装飾体 5 2 0 は、それぞれ顔のパーツを模した複数の装飾部材を有している。より具体的には、第 2 装飾体 5 2 0 は、図 3 5 に示すように、左目を模した部位を有する第 1 装飾部材 5 2 1 と、右目を模した部位を有する第 2 装飾部材 5 2 2 と、右顎および右下の歯を模した部位を有する第 3 装飾部材 5 2 3 と、左顎および左下の歯を模した部位を有する第 4 装飾部材 5 2 4 と、鼻および上の歯を模した部位を有する第 5 装飾部材 5 2 5 と、を備えている。

第 2 装飾体 5 2 0 は、図 3 5 に示すように、その形状が、図 3 5 (a) に示す第 1 の状態と図 3 5 (b) に示す第 2 の状態とに変化する。第 2 の状態は、第 1 の状態よりも、その外形が大きくなった状態である。そして、第 2 装飾体 5 2 0 は、第 1 の状態のときには、第 3 装飾部材 5 2 3、第 4 装飾部材 5 2 4 および第 5 装飾部材 5 2 5 に隠れて見えないが、第 2 の状態のときには、第 3 装飾部材 5 2 3、第 4 装飾部材 5 2 4 および第 5 装飾部材 5 2 5 にて形成される口の中に現れる、第 6 装飾部材 5 2 6、第 7 装飾部材 5 2 7、第 8 装飾部材 5 2 8、第 9 装飾部材 5 2 9 を有している。第 6 装飾部材 5 2 6 は舌を模した部位を有する部材であり、第 7 装飾部材 5 2 7 は口の中の中央の部位に位置する部材であり、第 8 装飾部材 5 2 8 は口の中の右側の部位に位置する部材であり、第 9 装飾部材 5 2 9 は口の中の左側の部位に位置する部材である。

【 0 1 6 2 】

図 3 6 は、第 2 装飾体 5 2 0 を保持する部品の斜視図である。

装飾体 5 0 0 は、第 1 装飾部材 5 2 1、第 2 装飾部材 5 2 2、第 3 装飾部材 5 2 3、第 4 装飾部材 5 2 4、第 5 装飾部材 5 2 5 および第 6 装飾部材 5 2 6 をそれぞれ保持する第 1 装飾保持部材 5 3 1、第 2 装飾保持部材 5 3 2、第 3 装飾保持部材 5 3 3、第 4 装飾保持部材 5 3 4、第 5 装飾保持部材 5 3 5 および第 6 装飾保持部材 5 3 6 を備えている。各装飾部材は、各装飾保持部材に、例えばビスなどにより固定されている。

第 7 装飾部材 5 2 7 は、第 6 装飾部材 5 2 6 とともに第 6 装飾保持部材 5 3 6 に固定されている。また、第 8 装飾部材 5 2 8 は、第 3 装飾部材 5 2 3 に固定されており、第 9 装飾部材 5 2 9 は、第 4 装飾部材 5 2 4 に固定されている。

【 0 1 6 3 】

第 1 装飾保持部材 5 3 1 には、第 1 装飾部材 5 2 1 の回転軸として機能する回転軸ピン 5 3 1 a が取り付けられるとともに、第 1 装飾部材 5 2 1 における回転軸ピン 5 3 1 a を支点とする回転移動を案内する回転移動ピン 5 3 1 b が取り付けられている。

第 2 装飾保持部材 5 3 2 には、第 2 装飾部材 5 2 2 の回転軸として機能する回転軸ピン 5 3 2 a が取り付けられるとともに、第 2 装飾部材 5 2 2 における回転軸ピン 5 3 2 a を支点とする回転移動を案内する回転移動ピン 5 3 2 b が取り付けられている。

第 3 装飾保持部材 5 3 3 には、第 3 装飾部材 5 2 3 の回転軸として機能する回転軸ピン 5 3 3 a が取り付けられるとともに、第 3 装飾部材 5 2 3 における回転軸ピン 5 3 3 a を支点とする回転移動を案内する回転移動ピン 5 3 3 b が取り付けられている。

第 4 装飾保持部材 5 3 4 には、第 4 装飾部材 5 2 4 の回転軸として機能する回転軸ピン 5 3 4 a が取り付けられるとともに、第 4 装飾部材 5 2 4 における回転軸ピン 5 3 4 a を支点とする回転移動を案内する回転移動ピン 5 3 4 b が取り付けられている。

【 0 1 6 4 】

< 第 2 装飾体変化機構 5 4 0 >

図 3 7 は、第 2 装飾体変化機構 5 4 0 を構成する部品を、第 2 装飾体 5 2 0 側から見た斜視図である。

図 3 8 は、第 2 装飾体変化機構 5 4 0 を構成する部品を、第 1 装飾体 5 1 0 側から見た斜視図である。

図 3 9 (a) は、後述する第 1 支持案内部材 5 5 0 の平面図である。図 3 9 (b) は、後述する第 2 支持案内部材 5 6 0 の平面図である。

第 2 装飾体変化機構 5 4 0 は、第 1 装飾部材 5 2 1 および第 2 装飾部材 5 2 2 を回転可

10

20

30

40

50

能に支持するとともに、第3装飾部材523および第4装飾部材524の回転移動を案内する第1支持案内部材550と、第3装飾部材523および第4装飾部材524を回転可能に支持するとともに、第1装飾部材521および第2装飾部材522の回転移動を案内する第2支持案内部材560と、を備えている。

また、第2装飾体変化機構540は、第1支持案内部材550と第2支持案内部材560とを相対的に移動させて第2装飾体520の形状を変化させるための回転駆動力を付与する装飾体変形モータ570と、装飾体変形モータ570を保持する変形モータ保持部材575とを備えている。

また、第2装飾体変化機構540は、装飾体変形モータ570の回転駆動力を、第1支持案内部材550と第2支持案内部材560との相対直線移動に変換する、中間ギア576、移動用カムギア577および移動用クランク580を備えている。

10

【0165】

第1支持案内部材550には、第1装飾部材521および第2装飾部材522それぞれの回転軸として機能する回転軸ピン531a、532aが取り付けられるとともに、第3装飾保持部材533に取り付けられた回転移動ピン533bが挿入されて第3装飾部材523の回転移動を案内する回転移動案内孔551と、第4装飾保持部材534に取り付けられた回転移動ピン534bが挿入されて第4装飾部材524の回転移動を案内する回転移動案内孔552とが形成されている。回転移動案内孔551は、図39(a)に示したように、中心線方向に伸びる中心線方向孔551aと、中心線方向に対して交差する方向に伸びる交差方向孔551bと、中心線方向孔551aと交差方向孔551bとの間に形成された曲線状の曲線状孔551cとから構成される。また、回転移動案内孔552は、図39(a)に示したように、中心線方向に伸びる中心線方向孔552aと、中心線方向に対して交差する方向に伸びる交差方向孔552bと、中心線方向孔552aと交差方向孔552bとの間に形成された曲線状の曲線状孔552cとから構成される。

20

また、第1支持案内部材550には、回転移動ピン531bおよび回転移動ピン532bが通る貫通孔553が形成されている。

また、第1支持案内部材550には、第5装飾保持部材535が、例えばビスなどにより固定されている。

【0166】

第2支持案内部材560には、第3装飾部材523および第4装飾部材524それぞれの回転軸として機能する回転軸ピン533a、534aが取り付けられるとともに、第1装飾保持部材531に取り付けられた回転移動ピン531bが挿入されて第1装飾部材521の回転移動を案内する回転移動案内孔561と、第2装飾保持部材532に取り付けられた回転移動ピン532bが挿入されて第2装飾部材522の回転移動を案内する回転移動案内孔562とが形成されている。回転移動案内孔561は、図39(b)に示したように、中心線方向に伸びる中心線方向孔561aと、中心線方向に対して交差する方向に伸びる交差方向孔561bと、中心線方向孔561aと交差方向孔561bとの間に形成された曲線状の曲線状孔561cとから構成される。また、回転移動案内孔562は、図39(b)に示したように、中心線方向に伸びる中心線方向孔562aと、中心線方向に対して交差する方向に伸びる交差方向孔562bと、中心線方向孔562aと交差方向孔562bとの間に形成された曲線状の曲線状孔562cとから構成される。

30

40

また、第2支持案内部材560には、後述するプッシュ581を通すことにより、第2支持案内部材560に対する第1支持案内部材550の直線移動を案内する直線移動案内孔563が3つ形成されている。直線移動案内孔563は、図39(b)に示した中心線方向に伸びる孔である。

また、第2支持案内部材560は、上部に、中心線方向に伸びるとともに、装飾体回転機構600の連結ピン620と連結される棒状の連結部565が設けられている。

また、第2支持案内部材560には、第6装飾保持部材536が、例えばビスなどにより固定されている。

また、第2支持案内部材560には、第1装飾体510が、例えばビスなどにより固定

50

されている。

【0167】

回転移動ピン531b、532b、533bおよび534bは、それぞれ、外径が異なる2つの円筒から構成されるブッシュ537を介して、回転移動案内孔561、回転移動案内孔562、回転移動案内孔551および回転移動案内孔552に挿入された状態で支持される。言い換えれば、第1装飾保持部材531および第2装飾保持部材532は、それぞれ回転移動ピン531b、532bと、ブッシュ537とを介して第2支持案内部材560に対して移動可能に第2支持案内部材560に支持されている。また、第3装飾保持部材533および第4装飾保持部材534は、それぞれ回転移動ピン533b、534bと、ブッシュ537とを介して第1支持案内部材550に対して移動可能に第1支持案内部材550に支持されている。

10

【0168】

変形モータ保持部材575は、装飾体変形モータ570を保持するとともに、第2支持案内部材560に、例えばビスなどにより固定されている。装飾体変形モータ570は、変形モータ保持部材575に、モータ本体571が第1装飾体510側に配置され、出力軸に連結された駆動ギア572が第2支持案内部材560側に配置されるように保持されている。変形モータ保持部材575には、駆動ギア572と噛み合う中間ギア576が回転可能に連結されている。

移動用カムギア577は、その外周において、歯車が形成された部分と、歯車が形成されていないアーム部分とから構成されている。そして、アーム部分の先端部には、歯車による回転の回転軸方向に突出する突出部578が設けられている。そして、移動用カムギア577は、変形モータ保持部材575と第2支持案内部材560との間で、自身の歯車と噛み合う中間ギア576からの駆動力が伝達されて変形モータ保持部材575に対して回転するように変形モータ保持部材575に連結されている。

20

【0169】

移動用クランク580は、第1支持案内部材550に取り付けられた外径が異なる2つの円筒から構成されるブッシュ581を介して、第1支持案内部材550に、例えばビスなどにより3点で固定されている。ブッシュ581における外径が小さいほうの円筒が、第2支持案内部材560に形成された直線移動案内孔563に入り込んでいることにより、移動用クランク580は、第1支持案内部材550とともに、直線移動案内孔563に案内されて第2支持案内部材560に対して移動することが可能となっている。

30

また、移動用クランク580には、移動用カムギア577の突出部578が入り込む長孔582が形成されている。また、移動用クランク580は、最下部から下方に突出する突出部583を有している。

【0170】

第1装飾体基板590は、第2支持案内部材560に、例えばビスなどにより固定されている。そして、第1装飾体基板590には、装飾体変形モータ570の駆動回路（不図示）や、移動用クランク580の突出部583の存在の有無を検出する2つのフォトセンサ591や、第1装飾体510の方へ向けて光を発光する複数のLED592や、第2装飾体520の方へ向けて光を発光する複数のLED593が実装されている。第2装飾体基板595は、第1支持案内部材550に、例えばビスなどにより固定されている。そして、第2装飾体基板595には、第2装飾体520の方へ向けて光を発光する複数のLEDが実装されている。また、第1装飾体基板590に実装されたコネクタ594を介して、第1装飾体基板590に第2FFC820が接続されており、第1装飾体基板590と第2装飾体基板595とは、例えばフレキシブルフラットケーブルにて接続されている。そして、第2FFC820を介して、ランプ制御部320から装飾体変形モータ570への駆動信号や複数のLED592、593等への発光信号が伝送されたり、フォトセンサ591が検出した信号がランプ制御部320へ伝送されたりする。

40

【0171】

以上のように構成された装飾体500においては、ランプ制御部320により制御され

50

ることで、第2装飾体520は、以下に示すようにその形状が変化する。

図40(a)は、第2装飾体520が第1の状態であるときの第1支持案内部材550および第2支持案内部材560の位置関係を示す図である。図40(c)は、第2装飾体520が第2の状態であるときの第1支持案内部材550および第2支持案内部材560の位置関係を示す図である。図40(b)は、第2装飾体520が第1の状態と第2の状態との間の状態であるときの第1支持案内部材550および第2支持案内部材560の位置関係を示す図である。

まず、第2装飾体520が第1の状態であるときに、装飾体変形モータ570が図37で見た場合の時計回転方向に回転すると、中間ギア576が反時計回転方向に回転し、移動用カムギア577が時計回転方向に回転することで、突出部578が、移動用クランク580に形成された長孔582の側面を押すことにより、移動用クランク580は、第2支持案内部材560に対して上方へ移動する。その結果、第1支持案内部材550も第2支持案内部材560に対して上方へ移動する。そして、第1支持案内部材550と第2支持案内部材560とが相対的に移動することで、第2装飾体520においては、第1装飾部材521および第2装飾部材522と、第3装飾部材523および第4装飾部材524とが相対的に直線的に移動するとともに、第1装飾部材521および第2装飾部材522が第2支持案内部材560に案内されて回転移動し、第3装飾部材523および第4装飾部材524が第1支持案内部材550に案内されて回転移動することで形状が変化する。つまり、回転軸として機能する回転軸ピン531aが第1支持案内部材550に取り付けられた第1装飾部材521は、第2支持案内部材560に対して上方へ移動する際に、回転移動ピン531bが回転移動案内孔561の形状に沿うように案内される。上述したように、回転移動案内孔561は、中心線方向に対して交差する方向に伸びる交差方向孔561bと曲線状の曲線状孔561cとを含んで構成されることから、回転移動ピン531bが中心側から外側に向かうように案内され、第1装飾部材521は、回転軸ピン531aを支点として外側に拡がるように回転する。同様に、回転軸ピン532aが第1支持案内部材550に取り付けられた第2装飾部材522は、第2支持案内部材560に対して上方に移動する際に、回転移動ピン532bが回転移動案内孔562の形状に沿うように案内され、回転軸ピン532aを支点として外側に拡がるように回転する。また、回転軸ピン533aが第2支持案内部材560に取り付けられた第3装飾部材523は、第1支持案内部材550が上方に移動する際に、回転移動ピン533bが回転移動案内孔551の形状に沿うように案内され、回転軸ピン533aを支点として外側に拡がるように回転する。同様に、回転軸ピン534aが第2支持案内部材560に取り付けられた第4装飾部材524は、第1支持案内部材550が上方に移動する際に、回転移動ピン534bが回転移動案内孔552の形状に沿うように案内され、回転軸ピン534aを支点として外側に拡がるように回転する。

【0172】

このように構成された第2装飾体変化機構540により、第1支持案内部材550と第2支持案内部材560とを相対的に移動することで、第1装飾部材521および第2装飾部材522と、第3装飾部材523および第4装飾部材524との相対的な直線的移動と、第1装飾部材521～第4装飾部材524の回転移動を実現している。そして、これにより、第2装飾体520の形状の変化を、簡易な構成で実現している。

【0173】

次に、第2装飾体520を構成する複数の装飾部材の形状および動きについて説明する。

図41は、第2装飾体520の形状の変化を示す図である。図41(a)は、第1の状態のときの第2装飾体520の形状を示す図であり、図41(c)は、第2の状態のときの第2装飾体520の形状を示す図であり、図41(b)は、第1の状態と第2の状態との中間の状態を示す図である。

図41に示すように、第1の状態と第2の状態とで顔の大きさが大きく変化する。これは、第1の状態のときに、第2装飾体520を構成する複数の装飾部材の内、隣接して配

10

20

30

40

50

置された装飾部材同士が部分的に重なり合うことで縮んだ第1の状態となり、第1の状態から第2の状態へ移行する過程で、重なり合っていた装飾部材同士が重なり合いを解消する方向に移動することで拡がるためである。

具体的には、図41(a)に示すように、第1の状態のときには、第1装飾部材521が第2装飾部材522の奥側に入り込むことで、第1装飾部材521と第2装飾部材522とが部分的に重なり合っている。また、第4装飾部材524が第1装飾部材521の奥側に入り込むことで、第1装飾部材521と第4装飾部材524とが部分的に重なり合っている。また、第3装飾部材523が第2装飾部材522の奥側に入り込むことで、第2装飾部材522と第3装飾部材523とが部分的に重なり合っている。また、第4装飾部材524が第3装飾部材523の奥側に入り込むことで、第3装飾部材523と第4装飾部材524とが部分的に重なり合っている。また、第1装飾部材521、第2装飾部材522、第3装飾部材523および第4装飾部材524が、それぞれ中央に位置する第5装飾部材525の奥側に入り込むことで、互いに部分的に重なり合っている。また、図41(a)では見えないが、第8装飾部材528および第9装飾部材529が、それぞれ、第7装飾部材527の奥側に入り込むことで、第7装飾部材527と第8装飾部材528とが重なり合っていると同時に、第7装飾部材527と第9装飾部材529とが重なり合っている。

そして、図41(c)に示すように、第2の状態のときには、第2装飾体520を構成する複数の装飾部材の内、隣接して配置された装飾部材同士の重なり合いが、なくなっているか、第1の状態のときよりも少なくなっている。つまり、図41(a)~(c)に示すように、第1の状態から第2の状態へ移行する過程で、重なり合っていた部分が徐々に少なくなるように移動する。付言すると、第1装飾部材521~第4装飾部材524が四方に拡がることで第2の状態となる。

【0174】

また、第2装飾体520における第1の状態および第2の状態、および第1の状態と第2の状態との変化の過程で、重なり合う装飾部材同士が干渉しないように構成されている。すなわち、例えば、第2装飾体520が第1の状態から第2の状態へ変化する場合、第1装飾部材521および第2装飾部材522が、第3装飾部材523および第4装飾部材524よりも先に回転し始めて外側へ拡がり(図40(b)参照)、その後、第3装飾部材523および第4装飾部材524が回転し始めて外側へ拡がる。つまり、第1支持案内部材550と第2支持案内部材560とが相対的に移動したときに、第1装飾部材521および第2装飾部材522と、第3装飾部材523および第4装飾部材524とが同時に回転し始めるのではなく、タイミングがずれて回転し始める。すなわち、図39(b)に示すように、第2支持案内部材560に形成された、第1装飾部材521、第2装飾部材522の移動を案内する回転移動案内孔561、回転移動案内孔562が、中心線寄りに交差方向孔561b、562bが形成され、外側に中心線方向孔561a、562aが形成されているため、第1装飾部材521および第2装飾部材522は先に回転して外側に拡がる。これに対して、図39(a)に示すように、第1支持案内部材550に形成された、第3装飾部材523、第4装飾部材524の移動を案内する回転移動案内孔551、回転移動案内孔552が、中心線寄りに中心線方向孔551a、552aが形成され、外側に交差方向孔551b、552bが形成されているため、第3装飾部材523および第4装飾部材524は先に中心線方向に移動しその後回転して外側に拡がる。これにより、第2装飾体520が第1の状態のときに、第1装飾部材521と第4装飾部材524とが重なり合い、第2装飾部材522と第3装飾部材523とが重なり合っていたとしても、第1の状態から第2の状態へ移行する過程で、第1装飾部材521と第4装飾部材524とが干渉したり、第2装飾部材522と第3装飾部材523とが干渉したりすることが抑制される。

【0175】

他方、第2装飾体520が第2の状態から第1の状態へ変化する場合、第3装飾部材523および第4装飾部材524が、第1装飾部材521および第2装飾部材522よりも

10

20

30

40

50

先に内側へ回転し始めて小さくなり、その後、第1装飾部材521および第2装飾部材522が内側へ回転し始めて小さくなる。すなわち、第1支持案内部材550に形成された、第3装飾部材523、第4装飾部材524の移動を案内する回転移動案内孔551、552が、外側に交差方向孔551b、552bが形成され、中心線寄りに中心線方向孔551a、552aが形成されているため、第3装飾部材523および第4装飾部材524は先に内側へ回転してその後中心線方向に移動する。これに対して、第2支持案内部材560に形成された、第1装飾部材521、第2装飾部材522の移動を案内する回転移動案内孔561、562が、外側に中心線方向孔561a、562aが形成され、中心線寄りに交差方向孔561b、562bが形成されているため、第1装飾部材521および第2装飾部材522は先に中心線方向に移動してその後内側へ回転する。これにより、第2の状態から、第1装飾部材521と第4装飾部材524との重なり合いが増すように移動する過程、および第2装飾部材522と第3装飾部材523との重なり合いが増すように移動する過程で、第1装飾部材521と第4装飾部材524とが干渉したり、第2装飾部材522と第3装飾部材523とが干渉したりすることが抑制される。

10

このように、本実施の形態に係る第2装飾体520においては、形状を変化する過程で、第1の状態であるときに重なり合っている第1装飾部材521と第4装飾部材524との内の一方の装飾部材が中心線方向に直線的に移動しているときに他方の装飾部材が回転移動する。また、第1の状態であるときに重なり合っている第2装飾部材522と第3装飾部材523との内の一方の装飾部材が中心線方向に直線的に移動しているときに他方の装飾部材が回転移動する。これにより、両装飾部材の干渉が抑制される。

20

【0176】

また、装飾体500の第1装飾体基板590に実装されて、第2装飾体520の方へ向けて光を発光する複数のLED593の中には、第7装飾部材527の奥側に配置されている。以下では、第7装飾部材527の奥側に配置されたLED593を他の位置に配置されたLED593と区別するためにLED593aと称す。図37に示した複数のLED593aが第7装飾部材527の奥側に配置された物であり、第2装飾体520が第1の状態であるときに、重なり合っている第7装飾部材527と第8装飾部材528との奥側に位置する2つのLED593aと、重なり合っている第7装飾部材527と第9装飾部材529との奥側に位置する2つのLED593aとから構成される。

そして、第7装飾部材527と第8装飾部材528とには、第7装飾部材527と第8装飾部材528との位置関係が第1の状態と第2の状態との間の状態である特定の状態のときにのみ、LED593aから発光された光を透過し、特定の状態のとき以外はLED593aから発光された光を透過しないかばかして透過させるようにレンズカットが施されている。また、第7装飾部材527と第9装飾部材529とには、第7装飾部材527と第9装飾部材529との位置関係が第1の状態と第2の状態との間の状態である特定の状態のときにのみ、LED593aから発光された光を透過し、特定の状態のとき以外はLED593aから発光された光を透過しないかばかして透過させるようにレンズカットが施されている。

30

これにより、例えば、第2装飾体520が第1の状態から第2の状態へ移行する過程で、LED593aから発光された光が突然透過されて遊技者に見えるようになるので演出効果が高められる。

40

【0177】

なお、上述した実施の形態では、上述した特徴点を有する構成を、パチンコ遊技機100に適用した例を用いて説明したが、スロットマシンなどの、パチンコ遊技機以外の遊技機に適用しても構わない。

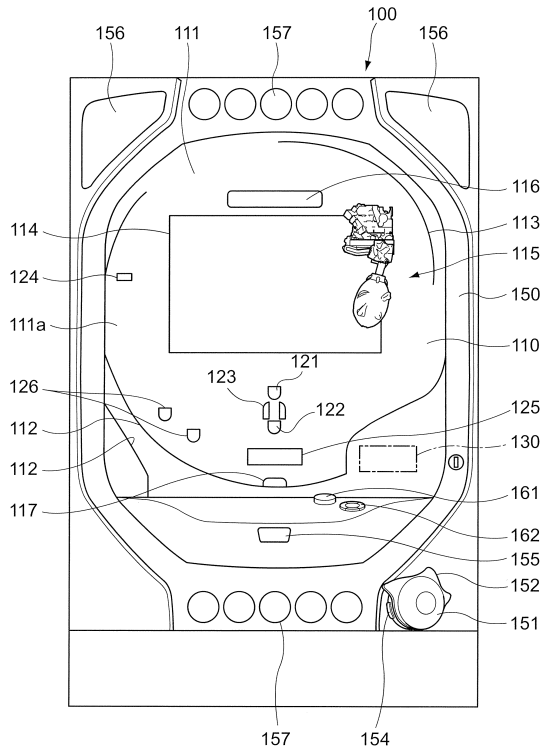
【符号の説明】

【0178】

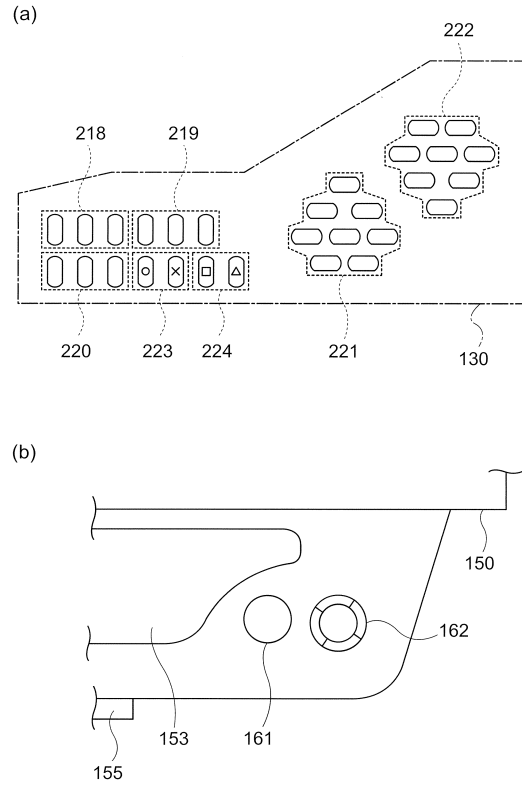
100...パチンコ遊技機、114...画像表示部、115...可動役物、320...ランプ制御部、500...装飾体、510...第1装飾体、520...第2装飾体、540...第2装飾体変化機構、600...装飾体回転機構、700...装飾体移動機構

50

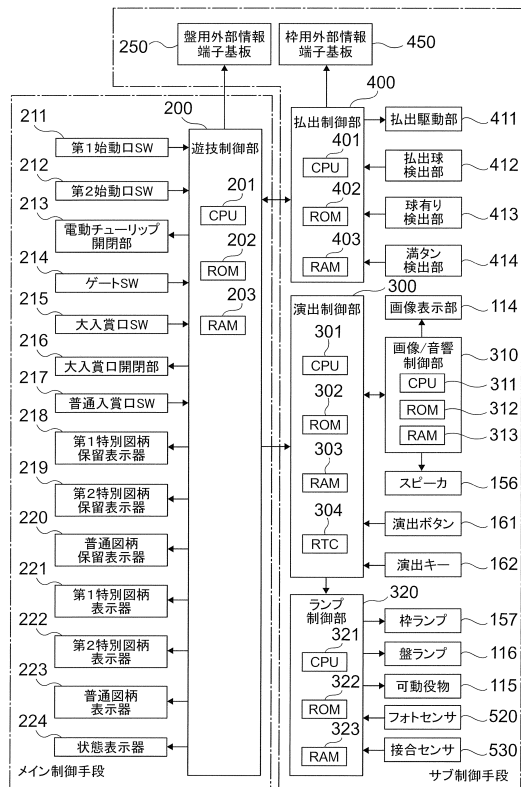
【図1】



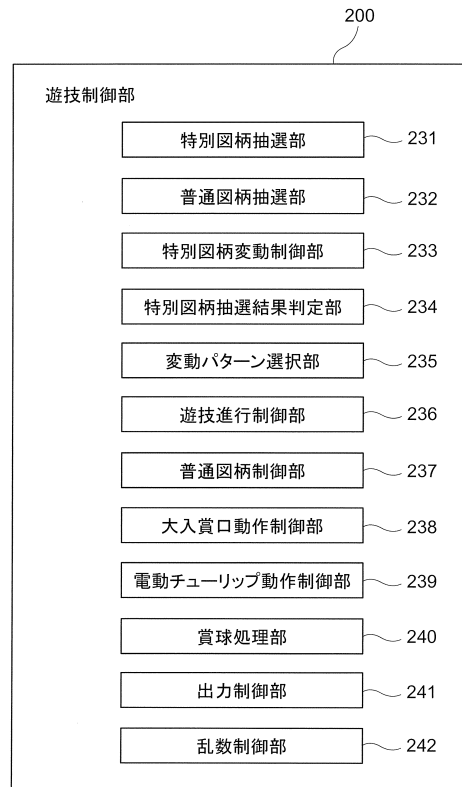
【図2】



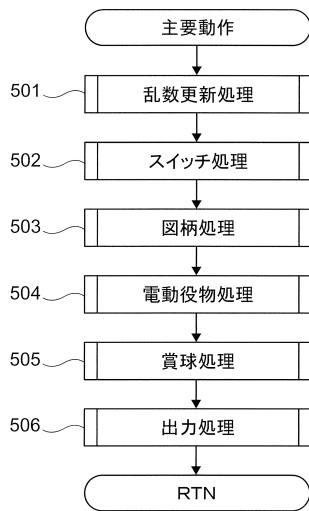
【図3】



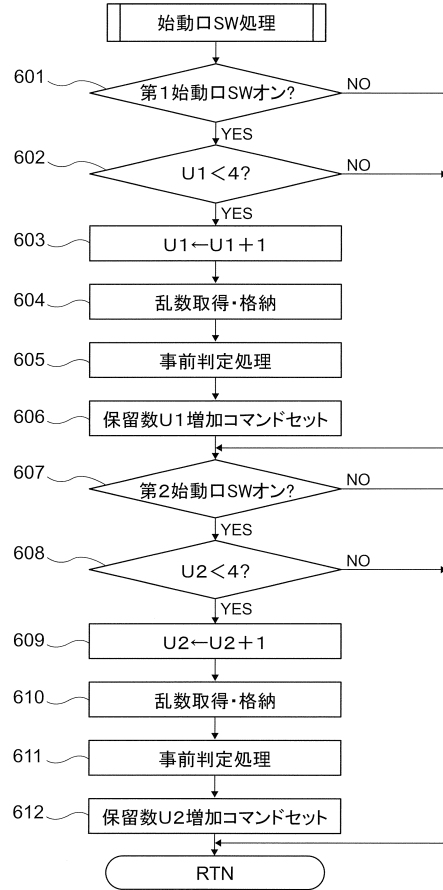
【図4】



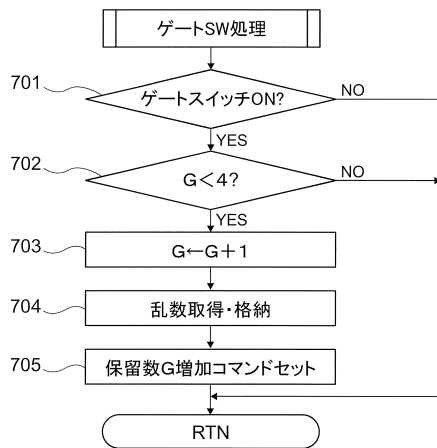
【図5】



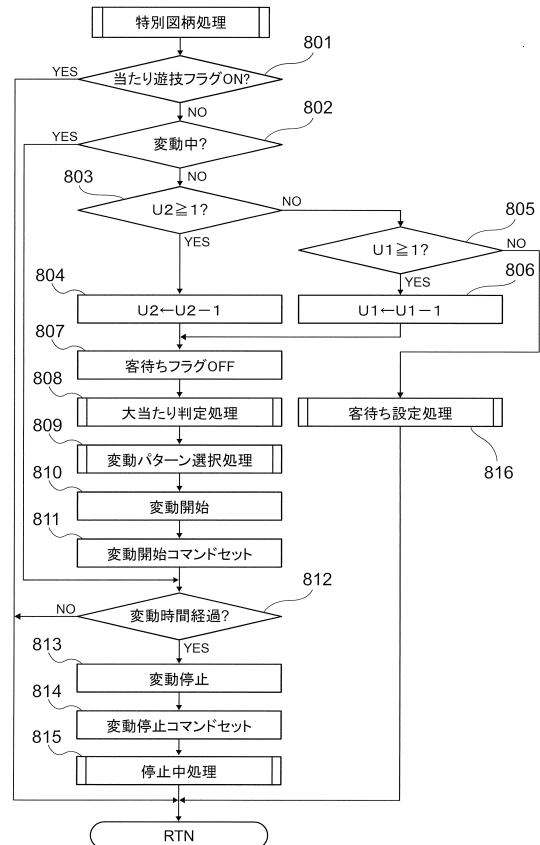
【図6】



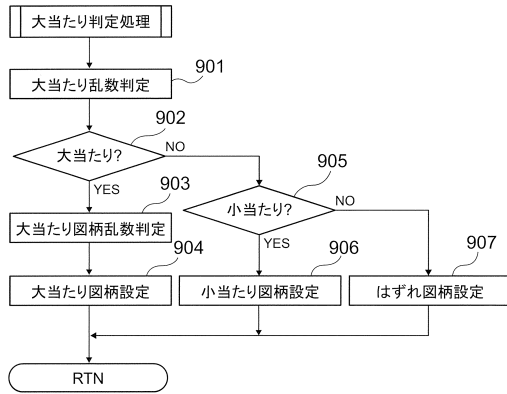
【図7】



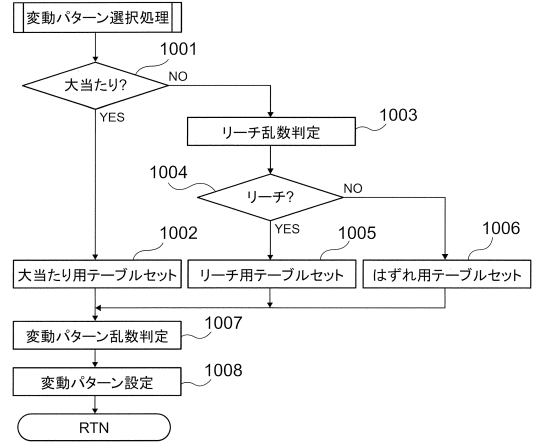
【図8】



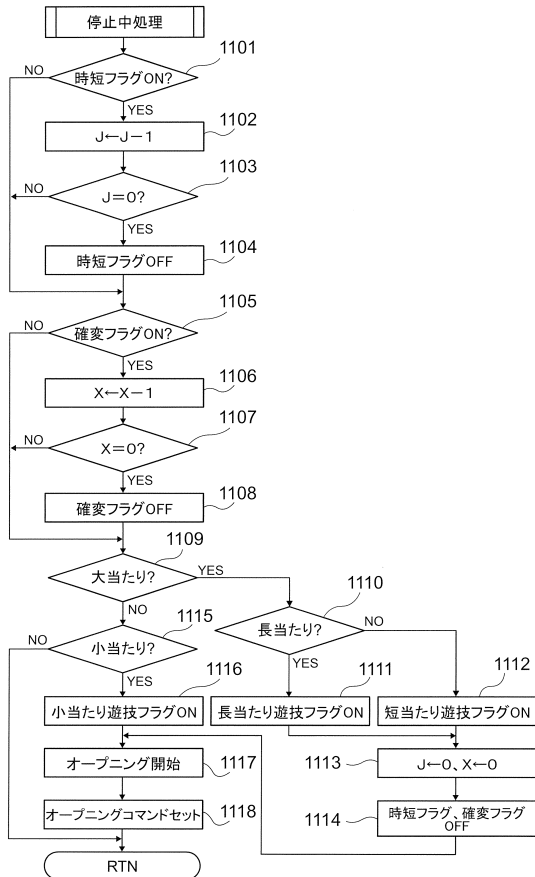
【図9】



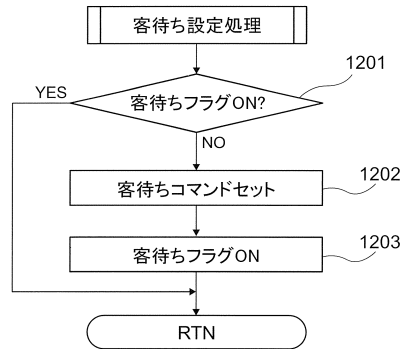
【図10】



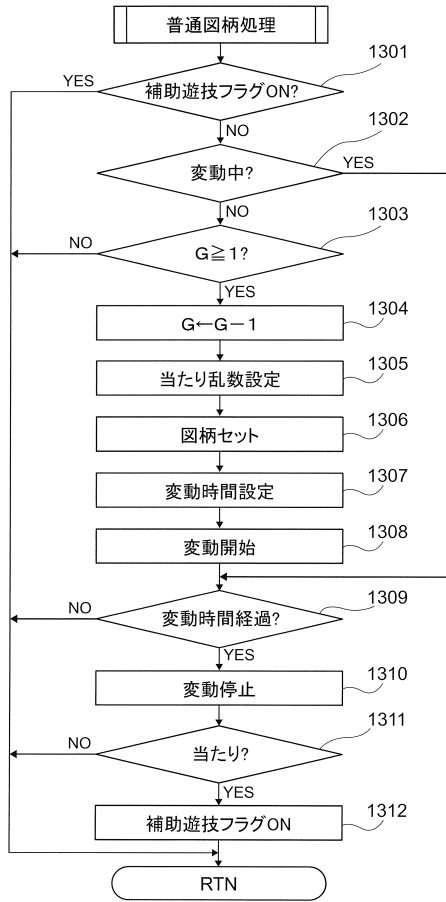
【図11】



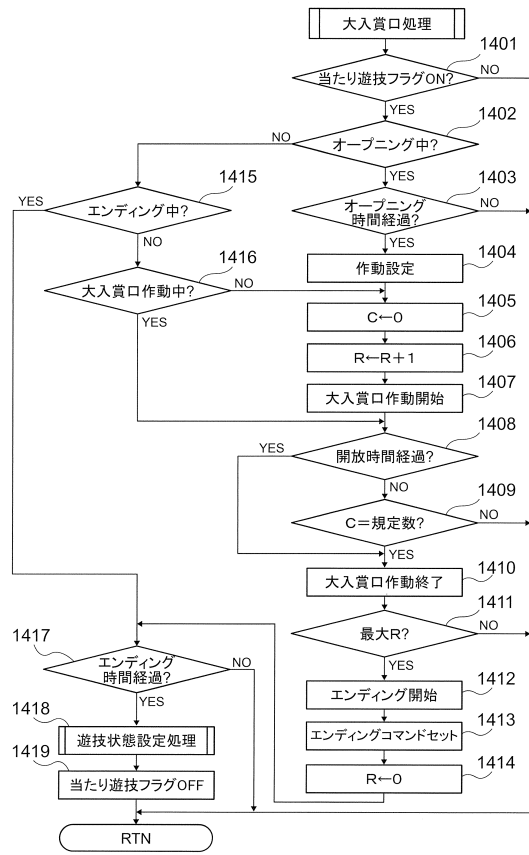
【図12】



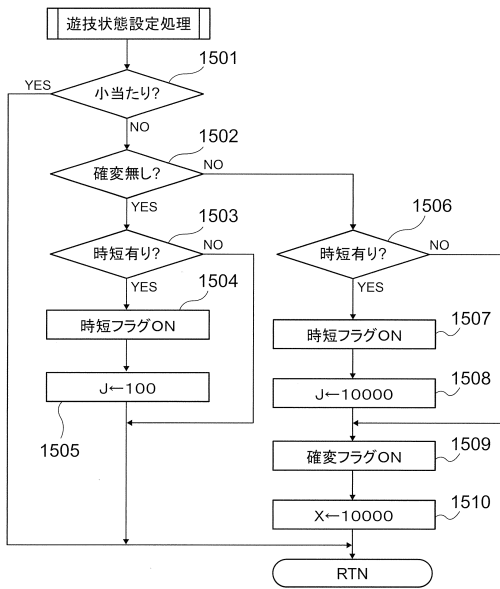
【図13】



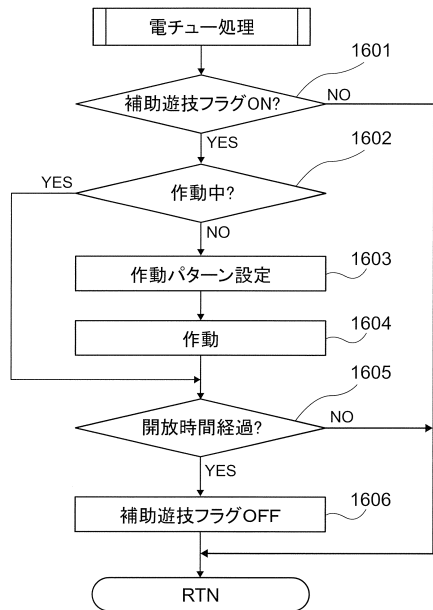
【図14】



【図15】



【図16】



【図 17】

(a)大当たり乱数

		範囲	割合	乱数値
大当たり	通常時	0~299	1/300	5
	確変時		10/300	3, 7, 37, 67, 97, 127, 157, 187, 217, 247
小当たり	3/300		8, 58, 208	

(b)大当たり図柄乱数

		範囲	割合	乱数値
通常図柄A (長当たり)	第1始動口	0~249	35/250	0~34
	第2始動口			
通常図柄B (短当たり)	第1始動口		15/250	35~49
	第2始動口			
確変図柄A (長当たり)	第1始動口		25/250	50~74
	第2始動口		175/250	50~224
確変図柄B (短当たり)	第1始動口	75/250	75~149	
	第2始動口	25/250	225~249	
潜確図柄 (短当たり)	第1始動口	100/250	150~249	
	第2始動口	—	—	

(c)リーチ乱数

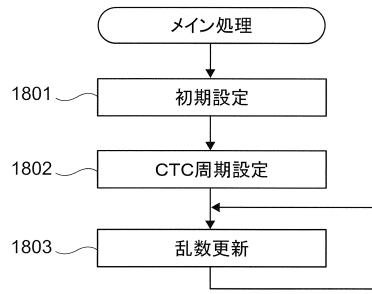
	範囲	割合	乱数値
リーチ有	0~249	22/250	0~21
リーチ無		228/250	22~249

(d)当たり乱数

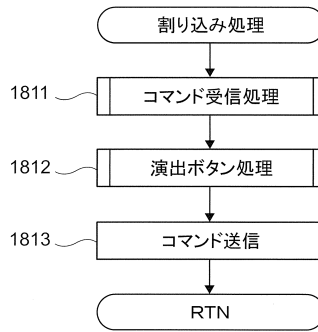
		範囲	割合	乱数値
当たり	時短フラグOFF	0~9	1/10	0
	時短フラグON		9/10	1~9

【図 18】

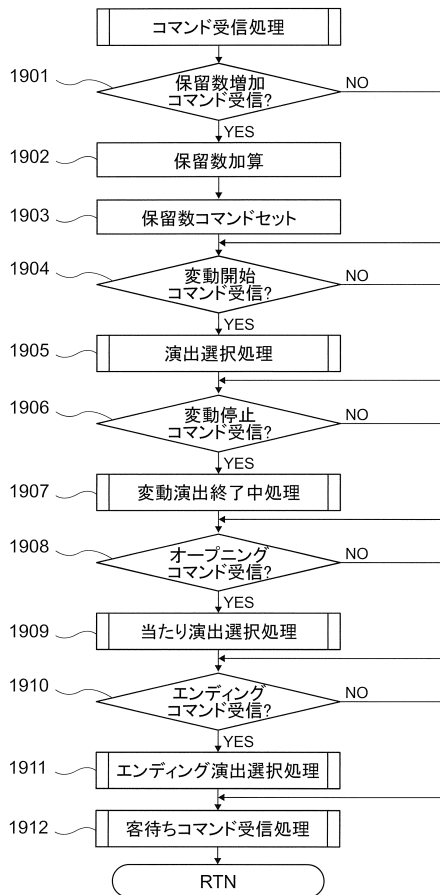
(a)



(b)



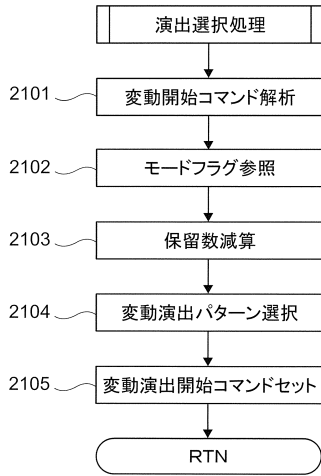
【図 19】



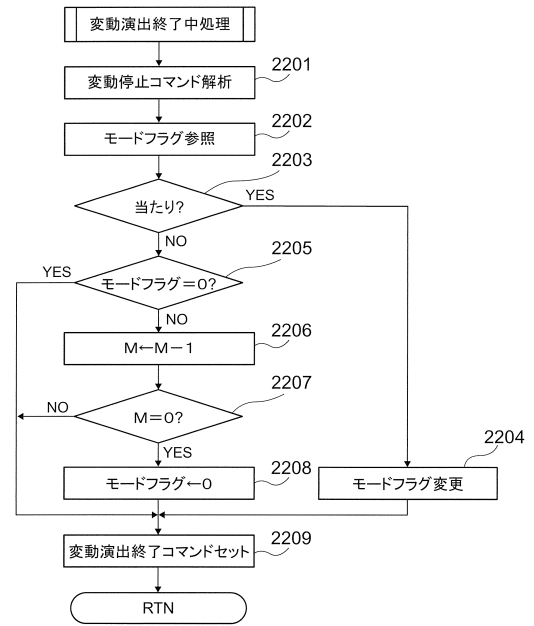
【図 20】

当たりの種類	モードフラグ	モード	M値
	0	Aモード	—
確変図柄A	1	Bモード	Ma←10000
通常図柄A	2	Cモード	Mb←100
確変図柄B／通常図柄B	3	Dモード	Mc←100
潜確図柄／小当たり図柄	4	Eモード	Md←30

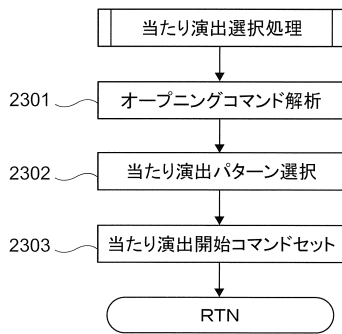
【図 2 1】



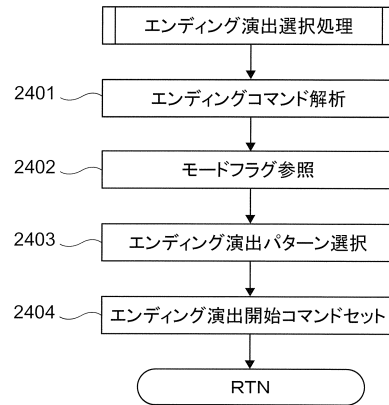
【図 2 2】



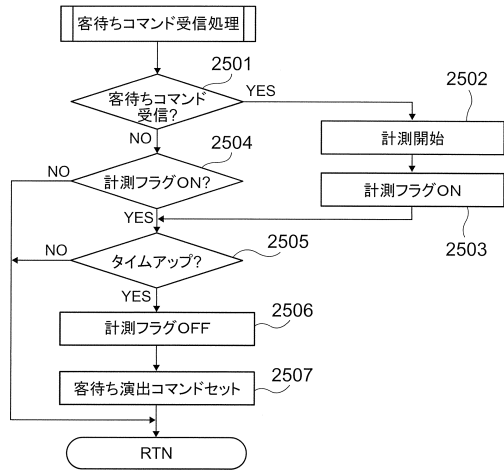
【図 2 3】



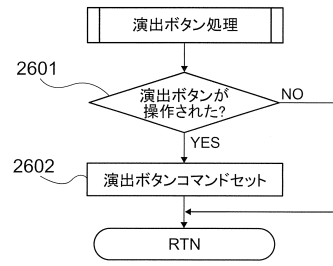
【図 2 4】



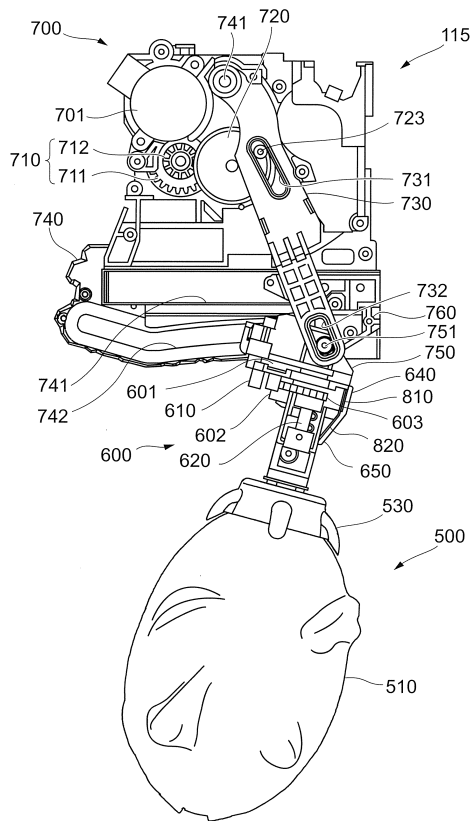
【図 25】



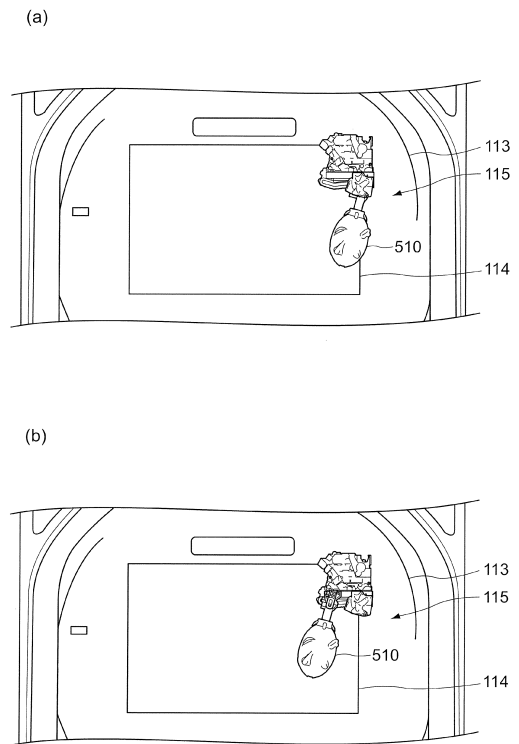
【図 26】



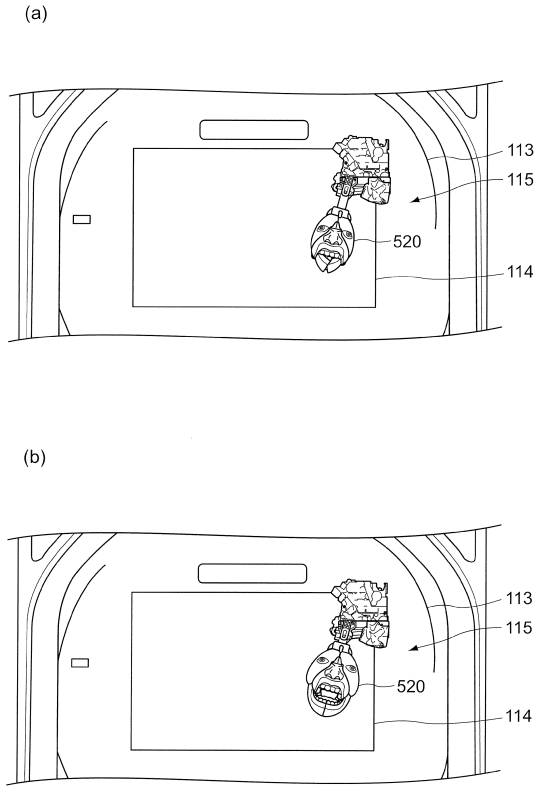
【図 27】



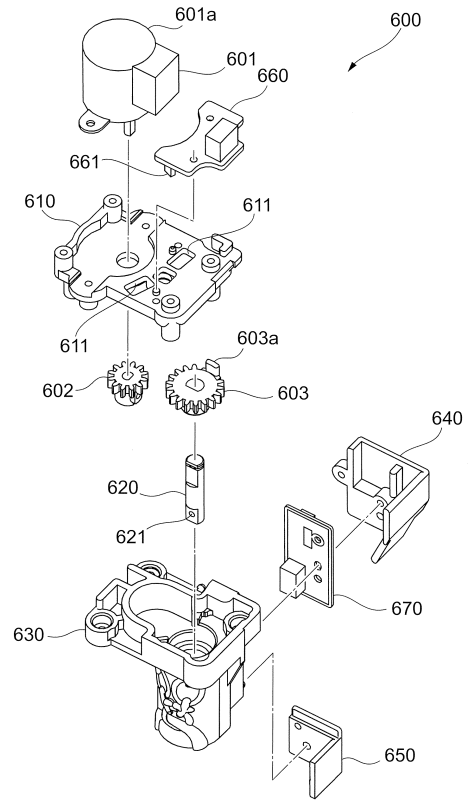
【図 28】



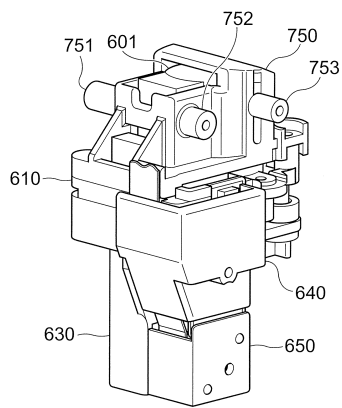
【 図 29 】



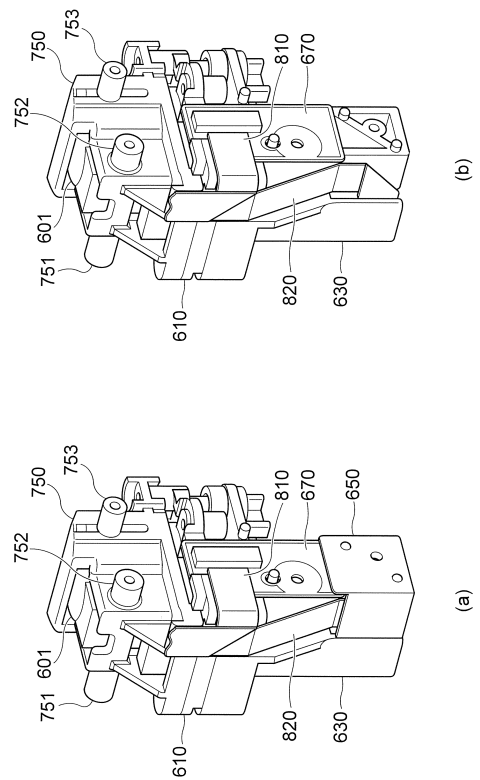
【 図 30 】



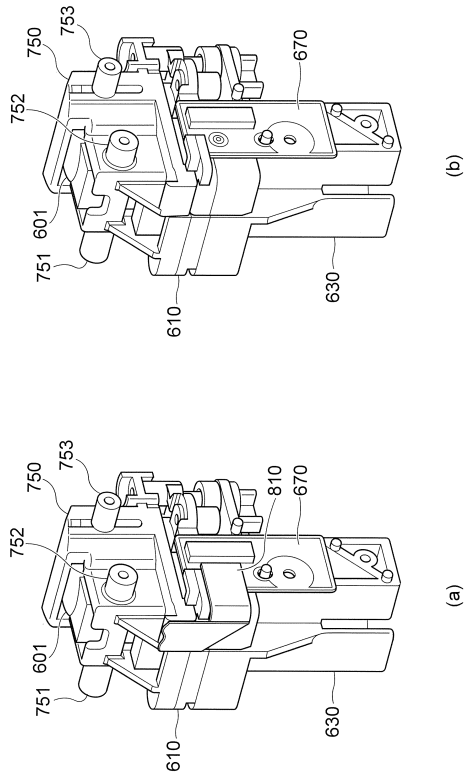
【 図 31 】



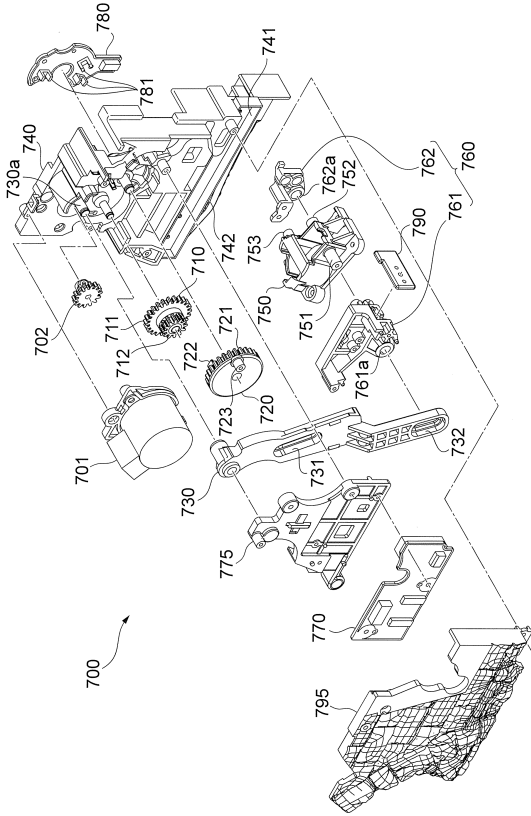
【 図 32 】



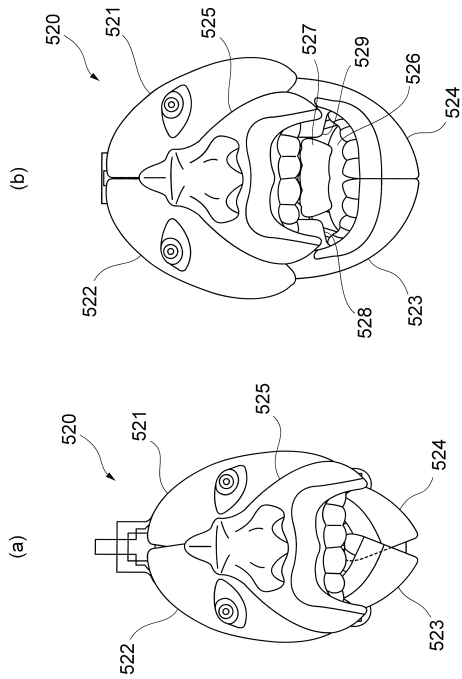
【 図 3 3 】



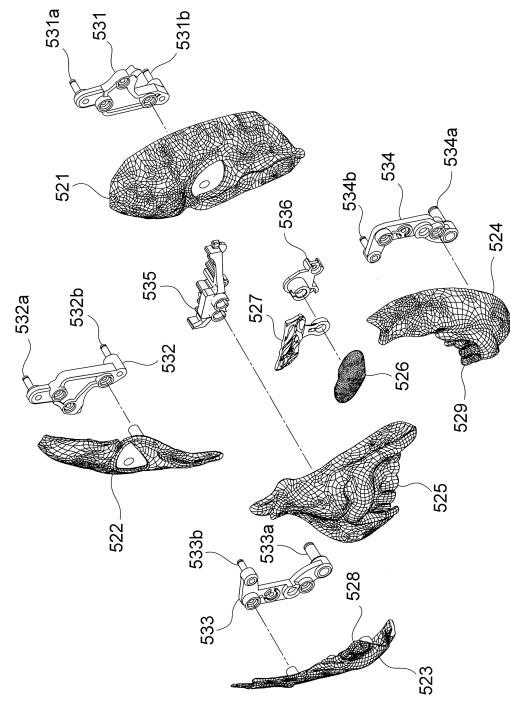
【 図 3 4 】



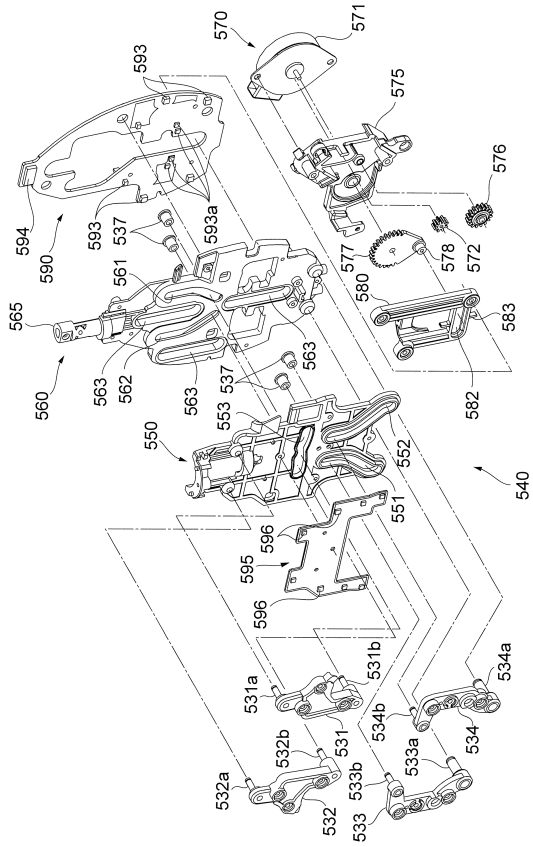
【 図 3 5 】



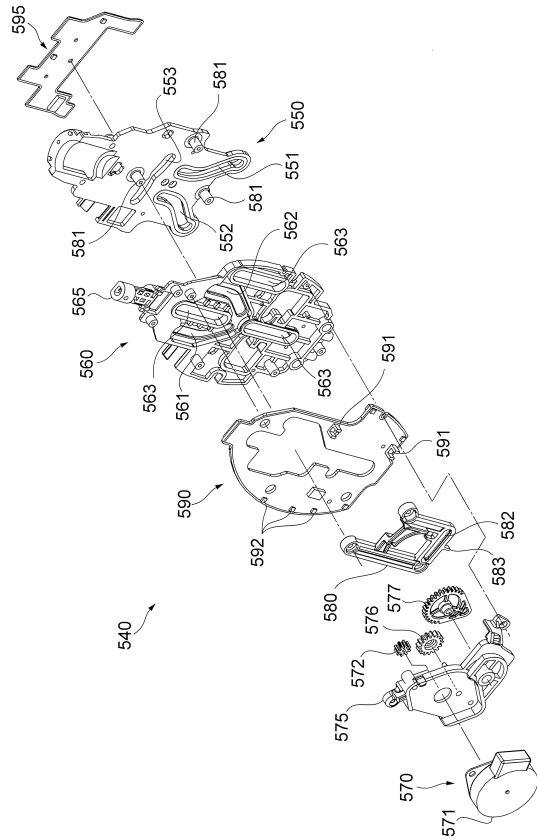
【 図 3 6 】



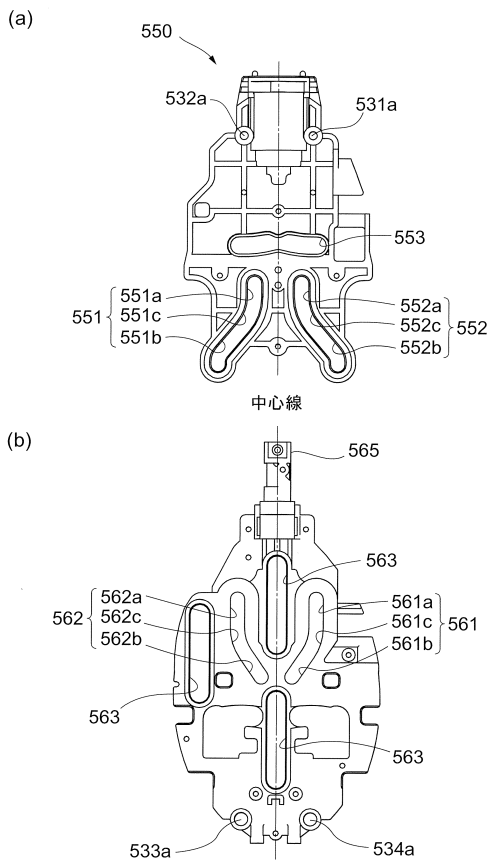
【図37】



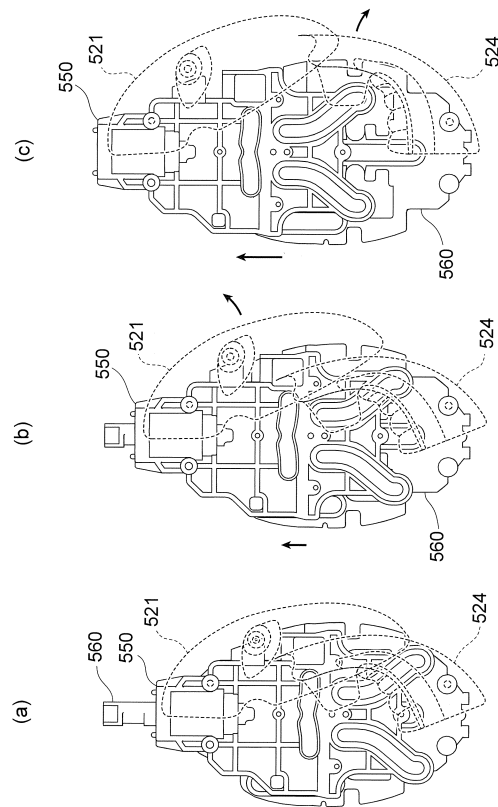
【図38】



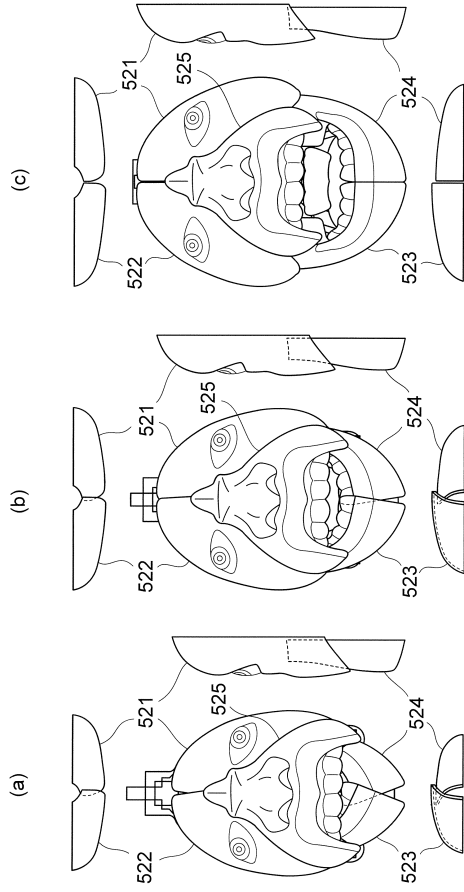
【図39】



【図40】



【 図 4 1 】



フロントページの続き

(72)発明者 田中 一樹
愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号 京楽産業株式会社内

審査官 秋山 齊昭

(56)参考文献 特開2004-159860(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02