

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-200285

(P2008-200285A)

(43) 公開日 平成20年9月4日(2008.9.4)

(51) Int.Cl.
A63F 7/02 (2006.01)F1
A63F 7/02 317テーマコード (参考)
2C088

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 133 頁)

(21) 出願番号 特願2007-39893 (P2007-39893)
(22) 出願日 平成19年2月20日 (2007.2.20)(71) 出願人 000148922
株式会社大一商会
愛知県名古屋市中村区鴨付町1丁目22番地
(74) 代理人 100084227
弁理士 今崎 一司
(72) 発明者 市原 高明
愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内
(72) 発明者 山本 卓也
愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内
Fターム(参考) 2C088 AA44 BA02 BC22 EB58

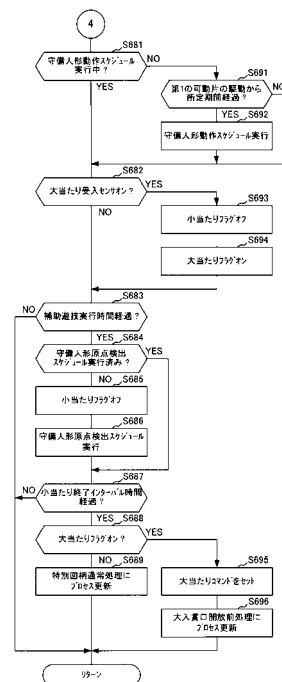
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機の性能を十分に発揮し、特定入球口に対する遊技球の入球確率を安定させることができる遊技機を提供する。

【解決手段】補助遊技実行時間後の小当たり終了インターバル時間には、守備人形原点検出スケジュールを予め定められた実行順序に従って順次に行うことで、補助遊技実行時間にて守備人形105aに遊技球が激しく衝突する等によって守備人形105aの原点位置からの誤差が生じたとしても、この誤差を補正することができる。このように、守備人形105aの原点位置を常に正確な状態に保つことで、特定入球口93および守備人形105aの相対的な位置関係が安定し、バット部104aによって打ち返された遊技球の特定入球口93に対する侵入確率を安定させることができる。

【選択図】 図70



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技領域が形成され、該遊技領域に向けて打ち込まれた遊技球が流下可能な遊技盤と、前記遊技領域へ遊技球を発射するための発射装置と、前記遊技領域に配設され、該遊技領域を特定入球口が設けられる第 1 の遊技領域とその他の第 2 の遊技領域とに区画形成する入賞装置と、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球の前記第 1 の遊技領域内への進入の確率が高くなるように動作可能な可動片と、前記第 2 の遊技領域に配設される始動口と、を備え、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球が前記可動片による動作を通じて前記第 1 の遊技領域内に進入し、該進入した遊技球が前記特定入球口に受け入れられたとき、遊技者にとって有利な特別遊技を行う遊技機であって、

10

前記始動口に遊技球が受け入れられたことを検出する始動口検出手段と、

前記始動口検出手段による検出に基づいて前記可動片を駆動制御する可動片制御手段と、

前記第 1 の遊技領域内に遊技球が進入したことを検出する第 1 の遊技領域検出手段と、

前記第 1 の遊技領域内にて前記特定入球口へと向かう遊技球に作用可能に設けられる作用部材と、

前記可動片制御手段による前記可動片の駆動制御に伴って予め設定された駆動態様で前記作用部材を駆動制御する作用部材制御手段と、

前記予め設定された駆動態様で前記作用部材を駆動制御する際に基準となる原点位置に前記作用部材があることを検出する原点検出手段と、

20

前記第 1 の遊技領域内に進入した遊技球が前記特定入球口に受け入れられたか否かを検出する特定入球口検出手段と、

前記可動片制御手段により前記可動片の駆動制御が開始されてから所定時間が経過するまで前記特定入球口検出手段による検出を有効に扱う有効期間を設定する有効期間設定手段と、

所定の演出表示手段にて前記始動口検出手段による検出がなされてからの遊技の経過に対応する演出を順次表示制御する演出表示制御手段と、を備え、

前記作用部材制御手段は、前記原点検出手段により前記作用部材の原点位置が検出されるかたちの原点検出スケジュールに基づいて前記作用部材の駆動制御が開始される初期位置に復帰させる復帰駆動制御を実行する作用部材復帰制御手段を含み、

30

前記作用部材復帰制御手段は、前記有効期間の経過後に、前記演出表示制御手段により前記遊技の結果として前記特別遊技を行うか否かに対応する演出を表示制御する演出期間にて、前記初期位置に前記作用部材を復帰させる復帰駆動制御を実行することを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、始動口への入賞を契機として補助遊技を行い、この補助遊技の結果に応じて特別遊技が付与される遊技機（いわゆる羽根物遊技機）に関する。

【背景技術】

40

【0002】

この種の遊技機としては、例えば特許文献 1 に記載されている遊技機が知られている。図 88 は、この特許文献 1 に記載の遊技機の遊技領域を模式的に示した正面図である。以下、同図 88 を参照して、この特許文献 1 に記載の遊技機をその遊技の方法とともに説明する。

【0003】

同図 88 に示されるように、この特許文献 1 に記載の遊技機にあって、その遊技領域 1001 には、始動口 1002、及び該始動口 1002 に遊技球が受け入れられることに基づいて予め定められた時間だけ開閉動作する一対の羽根部材 1003、及びこの羽根部材 1003 による開閉動作を通じて開放される大入賞口装置 1004 などが設けられている

50

。また、上記大入賞口装置 4 の内部の領域には、特定入球口 1 0 0 5、及び当該大入賞口装置 1 0 0 4 内に進入した遊技球の上記特定入球口 1 0 0 5 への入球についての抽選処理を機械的な構造をもって行う特別駆動役物 1 0 0 6 などが設けられている。

【0004】

このような遊技機では、遊技者はまず、上記始動口 1 0 0 2 に遊技球が受け入れられるようにハンドル（図示略）を操作する。そしてこの結果、上記始動口 2 に遊技球が受け入れられると、図中点線の状態にある羽根部材 1 0 0 3 が図中実線の状態となり、これによって上記大入賞口装置 1 0 0 4 が予め定められた時間だけ開放される補助遊技が行われるようになる。そこで、遊技者は、上記始動口 1 0 0 2 に遊技球が受け入れられた後は、上記大入賞口装置 1 0 0 4 内に遊技球が入球するようにハンドル（図示略）を操作する。そしてこの結果、上記大入賞口装置 1 0 0 4 内に遊技球が入球し、この入球した遊技球が上記特別駆動役物 1 0 0 6 に供給されると、該遊技球の上記特定入球口 1 0 0 5 への入球についての抽選処理が行われる。なお、この特許文献 1 に記載の特別駆動役物 1 0 0 6 は、上記特定入球口 1 0 0 5 へと遊技球を案内する部分 1 0 0 6 a とハズレ受入口（図示略）へと遊技球を案内する部分 1 0 0 6 b とを定常的に回転動作させることによって上記特定入球口 1 0 0 5 への入球についての抽選処理を行う。そして、こうした抽選処理を通じて当該大入賞口装置 1 0 0 4 内に進入した遊技球が上記特定入球口 1 0 0 4 にさらに入球されると、この補助遊技に続く一連の遊技として多くの賞球が遊技者に支払われる特別遊技が行われるようになる。なお、この特別遊技も、上記羽根部材 3 による開閉動作を通じた上記大入賞口装置 1 0 0 5 の開放によって行われる。

【特許文献 1】特開 2 0 0 4－2 0 2 1 1 0 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 3－2 9 0 4 8 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、このような補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機には、特許文献 2 に記載されるように、大入賞口装置内に入球した遊技球が特定入球口に入球することを阻害あるいは大入賞口装置内に入球した遊技球を特定入球口に誘導する誘導部材が設けられるものがある。このような誘導部材は、大入賞口装置が開放される補助遊技の開始に伴い、例えばステッピングモータの回転駆動によって動作が行われる。しかしながら、補助遊技の実行中においては、誘導部材に対して遊技球の衝突が繰り返されることで、誘導部材の基準となる原点位置からの誤差が生じやすい。このように、誘導部材の原点位置が不正確な状態になると、特定入球口および誘導部材の相対的な位置関係が安定することなく、特定入球口に対する遊技球の入球確率も安定しないといった問題が生じることがあった。

【0006】

本発明は、上記した事情に鑑みなされたもので、その目的とするところは、補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機の性能を十分に発揮し、特定入球口に対する遊技球の入球確率を安定させることができる遊技機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

（解決手段 1）

遊技領域が形成され、該遊技領域に向けて打ち込まれた遊技球が流下可能な遊技盤と、前記遊技領域へ遊技球を発射するための発射装置と、前記遊技領域に配設され、該遊技領域を特定入球口が設けられる第 1 の遊技領域とその他の第 2 の遊技領域とに区画形成する入賞装置と、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球の前記第 1 の遊技領域内への進入の確率が高くなるように動作可能な可動片と、前記第 2 の遊技領域に配設される始動口と、を備え、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球が前記可動片による動作を通じて前記第 1 の遊技領域内に進入し、該進入した遊技球が前記特定入球口に受け入れられたとき、遊技者にとって有利な特別遊技を行う遊技機であって、前記始動口に遊技球が受け入れられたことを検出する始動口検出手段と、前記始動口検出手段による検出に基づいて前記

可動片を駆動制御する可動片制御手段と、前記第1の遊技領域内に遊技球が進入したことを検出する第1の遊技領域検出手段と、前記第1の遊技領域内にて前記特定入球口へと向かう遊技球に作用可能に設けられる作用部材と、前記可動片制御手段による前記可動片の駆動制御に伴って予め設定された駆動態様で前記作用部材を駆動制御する作用部材制御手段と、前記予め設定された駆動態様で前記作用部材を駆動制御する際に基準となる原点位置に前記作用部材があることを検出する原点検出手段と、前記第1の遊技領域内に進入した遊技球が前記特定入球口に受け入れられたか否かを検出する特定入球口検出手段と、前記可動片制御手段により前記可動片の駆動制御が開始されてから所定時間が経過するまで前記特定入球口検出手段による検出を有効に扱う有効期間を設定する有効期間設定手段と、所定の演出表示手段にて前記始動口検出手段による検出がなされてからの遊技の経過に対応する演出を順次表示制御する演出表示制御手段と、を備え、前記作用部材制御手段は、前記原点検出手段により前記作用部材の原点位置が検出されるかたちの原点検出スケジュールに基づいて前記作用部材の駆動制御が開始される初期位置に復帰させる復帰駆動制御を実行する作用部材復帰制御手段を含み、前記作用部材復帰制御手段は、前記有効期間の経過後に、前記演出表示制御手段により前記遊技の結果として前記特別遊技を行うか否かに対応する演出を表示制御する演出期間にて、前記初期位置に前記作用部材を復帰させる復帰駆動制御を実行することを特徴とする遊技機。

10

【0008】

ここで、「遊技盤」とは、「遊技領域」としての「遊技領域37」が前面に形成された「遊技盤5」である。また、「発射装置」とは、「発射装置ユニット194」である。また、「入賞装置」とは、「第1の遊技領域」としての「第1の遊技領域37a」と、「第2の遊技領域」としての「第2の遊技領域37b」と、に区画形成する「役物91」である。また、「可動片」とは、「第1の可動片456」であり、第1の可動片456の開放動作によって遊技球の第1の遊技領域37a内への進入の確率が高くなる。また、「始動口」とは、「始動口96」であり、始動口96への遊技球の入球によって第1の可動片456の開放動作が行われるが、特別図柄の変動表示中（保留の状態）、補助遊技や特別遊技中、等ではこの入球タイミングに限られない。また、「特定入球口」とは、「特別入賞口93」であり、「特別遊技」とは、大入賞口装置85において任意の回数だけ繰り返し実行される「ラウンド遊技」である。

20

【0009】

また、「始動口検出手段」とは、主制御基板131に搭載されるCPU314の機能であって、スイッチ処理（ステップS12）を実行し、始動口センサ318からの検出信号を入力する部分である。また、「可動片制御手段」とは、主制御基板131に搭載されるCPU314の機能であって、補助遊技処理（ステップS600）を実行し、第1の可動片456（第1の可動片用ソレノイド331）を駆動制御する部分である。また、「第1の遊技領域検出手段」とは、主制御基板131に搭載されるCPU314の機能であって、スイッチ処理（ステップS12）を実行し、第1のカウントセンサ319からの検出信号を入力する部分である。

30

【0010】

また、「作用部材」とは、「第3の特別駆動役物105」であり、「作用部材制御手段」とは、主制御基板131に搭載されるCPU314の機能であって、補助遊技処理（ステップS600）を実行し、守備人形105a（守備人形用モータ326）を駆動制御する部分である。また、「原点検出手段」とは、主制御基板131に搭載されるCPU314の機能であって、スイッチ処理（ステップS12）を実行し、遮光状態から受光状態（または受光状態から遮光状態）に切替えられた原点位置を検出する守備人形用フォトセンサ321からの検出信号を入力する部分である。

40

【0011】

また、「特定入球口検出手段」とは、主制御基板131に搭載されるCPU314の機能であって、スイッチ処理（ステップS12）を実行し、特別入賞口93に遊技球が受け入れられることを検出する大当たり受入センサ329、及び特別入賞口93に遊技球が受

50

け入れられなかった（ハズレ受入口 94 に遊技球が受け入れられた）ことを検出するハズレ受入センサ 330 からの検出信号を入力する部分である。また、「有効期間設定手段」とは、主制御基板 131 に搭載される CPU 314 の機能であって、補助遊技処理（ステップ S600）を実行し、補助遊技実行時間が経過したと判断されるまで特別入賞口 93 に遊技球が受け入れられたか否かの検出を有効とする部分である。すなわち、「有効期間」とは、「補助遊技実行時間」であり、大当たり受入センサ 329 およびハズレ受入センサ 330 の検出を有効とする時間である。

【0012】

また、「原点検出スケジュール」とは、「守備人形原点検出スケジュール」であり、守備人形 105a の原点位置からの誤差を補正するように守備人形用モータ 326 を駆動制御するための役物制御プログラムである。また、「作用部材復帰制御手段」とは、主制御基板 131 に搭載される CPU 314 の機能であって、補助遊技処理（ステップ S600）にて守備人形原点検出スケジュールを実行し、守備人形 105a の「原点位置」を検出した後に「初期位置」へと守備人形 105a（守備人形用モータ 326）を駆動制御する部分である。なお、「初期位置」とは、守備人形用モータ 326 が「原点位置」から 480ms だけ CW 方向に駆動された態様であるが、「原点位置」と同一の位置であってもよい。

【0013】

また、「所定の演出表示手段」とは、「演出表示装置 115」であり、液晶表示装置（LCD）によって構成されるが、所定の演出画像を表示可能な表示装置（例えば、7セグメント LED 等）であれば液晶表示装置に限らない。また、「演出表示制御手段」とは、サブ統合基板 336 に搭載される CPU 360 により表示コマンドをセットするとともに電飾制御基板 338 に送信し、電飾制御基板 338 に搭載される CPU 358 により表示コマンドに対応するプロセスデータに基づいて演出表示装置 115 の表示制御を実行する部分である。また、「遊技の経過に対応する演出」とは、例えば、当落についての抽選結果が小当たり時の変動パターンに基づいて第 1 の可動片 456 が開放されることを遊技者に認識させるための演出と、補助遊技実行時間にて大当たり受入センサ 329 またはハズレ受入センサ 330 の検出が有効であることを遊技者に認識させるための演出と、小当たり終了インターバル時間にて補助遊技の結果として特別遊技が行われるか否かを遊技者に告知するための演出（「遊技の結果として特別遊技を行うか否かに対応する演出」）と、から構成される一連の演出である。すなわち、「作用部材復帰制御手段」は、この小当たり終了インターバル時間を利用して実行されることになる。

【0014】

解決手段 1 記載の遊技機によれば、原点検出手段により作用部材の原点位置が検出されるかたちの原点検出スケジュールに基づいて作用部材の駆動制御が開始される初期位置に復帰させる復帰駆動制御を実行することで、作用部材制御手段により作用部材を駆動制御するタイミングで作用部材が遊技球に作用したときに作用部材の原点位置からの誤差が生じたとしても、この誤差を補正することができる。このように、作用部材の原点位置を正確な状態に保つことで、特定入球口および作用部材の相対的な位置関係が安定し、特定入球口に対する遊技球の入球確率を安定させることができる。

【0015】

また、解決手段 1 記載の遊技機によれば、有効期間の経過後に、演出表示制御手段により遊技の結果として特別遊技を行うか否かに対応する演出を表示制御する演出期間にて、初期位置に作用部材を復帰させる復帰駆動制御を実行することを特徴としている。このように、有効期間の経過後には、演出表示手段での遊技の結果として特別遊技を行うか否かに対応する演出に注目させることで、原点検出スケジュールに基づく作用部材の復帰駆動制御を遊技者に気付かせ難くし、有効期間の経過後であっても作用部材の駆動制御が終了されていない違和感を抑制することができる。

【0016】

（解決手段 2）

10

20

30

40

50

前記可動片制御手段は、少なくとも前記作用部材制御手段により前記作用部材を駆動制御するタイミングで新たに前記可動片の駆動制御を開始することがなく、前記有効期間設定手段は、前記第1の遊技領域検出手段による検出がなされたときに第1の有効期間を前記有効期間として設定する一方、前記第1の遊技領域検出手段による検出がなされないときに前記第1の有効期間よりも短い第2の有効期間を前記有効期間として設定するものであり、前記作用部材制御手段は、前記第1の有効期間内に前記予め設定された駆動態様による前記作用部材の駆動制御が終了されるかたちの動作スケジュールに基づいて前記作用部材を駆動制御するものであり、前記第1の遊技領域検出手段による検出がなされないときに前記第2の有効期間の経過に伴って前記動作スケジュールを強制的に終了させる駆動終了制御を実行することを特徴とする解決手段1記載の遊技機。

10

【0017】

ここで、この実施の形態では、第1の可動片456の動作を停止した後、第1のカウントセンサ319を通過し得る最大の時間（例えば、1.500秒）が経過するまでに当該第1のカウントセンサ319による検出があった場合に、予め設定された時間（例えば、15.000秒）が経過することで、補助遊技実行時間が経過したと判断される。すなわち、第1の可動片456の動作開始に伴って補助遊技実行時間を開始した後、第1のカウントセンサ319を通過し得る最大の時間の経過後に予め設定された時間が経過するまでが「第1の有効期間」である。一方、第1の可動片456の動作を停止した後、第1のカウントセンサ319を通過し得る最大の時間が経過するまでに当該第1のカウントセンサ319による検出がなかった場合には、補助遊技実行時間が経過したと判断される。すなわち、第1の可動片456の動作開始に伴って補助遊技実行時間を開始した後、第1のカウントセンサ319を通過し得る最大の時間が経過するまでが「第2の有効期間」であり、「第1の有効期間」よりも予め設定された時間だけ短く設定されている。

20

【0018】

また、「動作スケジュール」とは、「守備人形動作スケジュール」であり、補助遊技実行時間にて守備人形105aがバット部104aに打ち返された遊技球の経路を異ならしめる態様で動作するように守備人形用モータ326を駆動制御するための役物制御プログラムである。また、「作用部材制御手段」は、第1の可動片456の動作開始に伴って補助遊技実行時間を開始するとともに守備人形動作スケジュールを実行するが、第1の可動片456の動作を停止した後、第1のカウントセンサ319を通過し得る最大の時間が経過するまでに当該第1のカウントセンサ319による検出がなかった場合には、補助遊技実行時間が経過したと判断され、守備人形動作スケジュールを構成する全てのジョブを消化することなく、守備人形動作スケジュールの実行を停止する。

30

【0019】

解決手段2記載の遊技機によれば、第1の有効期間内に予め設定された駆動態様による作用部材の駆動制御が終了されるかたちの動作スケジュールに基づいて作用部材を駆動制御するものであり、第1の遊技領域検出手段による検出がなされないときに第2の有効期間の経過に伴って動作スケジュールを強制的に終了させる駆動終了制御を実行することを特徴とする。このように、第1の遊技領域検出手段による検出がなされないときには、特定入球口検出手段による検出の有効期間が第1の有効期間から第2の有効期間へと短縮されるのに伴い、動作スケジュールに基づく作用部材の駆動制御を最後まで実行することがなく、新たな可動片の駆動制御を早々に開始することができる。従って、第1の遊技領域検出手段による検出がなされないときにも、新たな可動片の駆動制御を開始するまでに長いタイムラグが発生することがなく、遊技の興趣の低下を抑制することができる。

40

【0020】

（解決手段3）

前記有効期間設定手段は、前記可動片制御手段により前記可動片の駆動制御が終了された後、前記第1の遊技領域検出手段により検出され得る最大の時間が経過するまでを前記第2の有効期間として設定することを特徴とする解決手段2記載の遊技機。

【0021】

50

ここで、第1の可動片456の動作を停止した後、第1のカウントセンサ319を通過し得る最大の時間（例えば、1.500秒）が経過するまでに当該第1のカウントセンサ319による検出がなかった場合には、補助遊技実行時間が経過したと判断される。すなわち、第1の可動片456の動作開始に伴って補助遊技実行時間を開始した後、第1のカウントセンサ319を通過し得る最大の時間が経過するまでが「第2の有効期間」である。

【0022】

解決手段3記載の遊技機によれば、可動片制御手段により可動片の駆動制御が終了された後、第1の遊技領域検出手段により検出され得る最大の時間が経過するまでを第2の有効期間として設定することで、可動片による動作を通じて第1の遊技領域内に進入した遊技球を、第1の遊技領域検出手段により確実に検出することができる。また、第1の遊技領域内に遊技球が侵入してから第1の遊技領域検出手段による検出がなされるまでの時間に応じて第2の有効時間を適宜に設定すればよく、第1の遊技領域検出手段による検出がなされる検出位置の自由度を上げることができる。

【0023】

（解決手段4）

前記作用部材制御手段は、前記第1の有効期間内に前記特定入球口検出手段による検出数が前記第1の遊技領域検出手段による検出数と一致したとき、当該第1の有効期間を終了させるとともに前記動作スケジュールを強制的に終了させる駆動終了制御を実行することを特徴とする解決手段2または解決手段3に記載の遊技機。

【0024】

ここで、第1の可動片456の動作を停止した後、第1のカウントセンサ319を通過し得る最大の時間（例えば、1.500秒）の経過後に予め設定された時間（例えば、15.000秒）が経過しなくとも、大当たり受入センサ329とハズレ受入センサ330との検出数の合計が当該第1のカウントセンサ319による検出数となる場合には、補助遊技実行時間が経過したと判断される。すなわち、第1の可動片456の動作開始に伴って補助遊技実行時間を開始した後、大当たり受入センサ329とハズレ受入センサ330との検出数の合計が当該第1のカウントセンサ319による検出数となるまでが「第1の有効期間」である。

【0025】

解決手段4記載の遊技機によれば、第1の有効期間内に特定入球口検出手段による検出数が第1の遊技領域検出手段による検出数と一致したとき、当該第1の有効期間を終了させるとともに動作スケジュールを強制的に終了させる駆動終了制御を実行することを特徴としている。このように、第1の有効期間内に特定入球口検出手段による検出数が第1の遊技領域検出手段による検出数と一致したときには、当該第1の有効期間を途中で終了させるのに伴い、動作スケジュールに基づく作用部材の駆動制御を最後まで実行することがなく、新たな可動片の駆動制御を早々に開始することができる。従って、第1の有効期間内に特定入球口検出手段による検出数が第1の遊技領域検出手段による検出数と一致したときにも、新たな可動片の駆動制御を開始するまでに長いタイムラグが発生することがなく、遊技の興趣の低下を抑制することができる。

【0026】

（解決手段5）

前記始動口検出手段による検出に基づいて複数種類の当選種についての抽選処理を行う当選種抽選手段をさらに備え、前記当選種抽選手段による当選種についての抽選結果が前記可動片の動作契機となる当りであるときには、前記第2の遊技領域に打ち込まれた遊技球が前記可動片による動作を通じて前記第1の遊技領域内に進入し、該進入した遊技球が前記特定入球口に受け入れられることを条件に、前記特別遊技を行う一方、前記当選種抽選手段による当選種についての抽選結果が前記特別遊技の実行契機となる当りであるときには、前記特定入球口に遊技球が受け入れなくとも前記特別遊技を行うことを特徴とする解決手段1乃至解決手段4のいずれかに記載の遊技機。

【0027】

ここで、「複数種類の当選種」には、「可動片の動作契機となる当り」としての「小当り」と、「特別遊技の実行契機となる当り」としての「大当り」と、が含まれている。また、「当選種抽選手段」とは、主制御基板131に搭載されるCPU314の機能であって、特別図柄通常処理（ステップS100）を実行し、大当りまたは小当りとするか否かを判定する部分である。

【0028】

解決手段5記載の遊技機によれば、当選種抽選手段による当選種についての抽選結果が特別遊技の実行契機となる当りであるときには、特定入球口に遊技球が受け入れなくとも特別遊技を行うことで、当選種抽選手段による当選種についての抽選結果が可動片の動作契機となる当りであって特定入球口に遊技球が受け入れられた場合のみ特別遊技が行われるよりも、遊技の幅を広げることができる。

【0029】

（解決手段6）

前記始動口検出手段による検出に基づいて所定の表示部に表示される特別図柄を所定時間だけ変動表示制御する変動表示制御手段と、前記始動口検出手段による検出が所定数を上限として一旦保留される保留手段と、をさらに備え、前記変動表示制御手段は、前記作用部材制御手段により前記作用部材の駆動制御が終了された後、前記保留手段に保留された前記始動口検出手段による検出に基づいて次の特別図柄の変動表示制御を開始されることを特徴とする解決手段1乃至解決手段5のいずれかに記載の遊技機。

【0030】

ここで、「所定の表示部」とは、「特別図柄表示装置121a」であり、「変動表示制御手段」とは、主制御基板131に搭載されるCPU314の機能であって、特別図柄変動処理（ステップS400）を実行し、変動パターンに設定された「所定時間」としての「特別図柄の変動表示時間」だけ特別図柄を変動表示制御する部分である。また、「保留手段」とは、主制御基板131に搭載されるCPU314の機能であって、始動口通過処理（ステップS40）を実行し、特別保留数カウンタをカウントアップする部分である。この実施の形態では、「所定数」として、「0」～「4」の保留数が設定されている。

【0031】

解決手段6記載の遊技機によれば、作用部材制御手段により作用部材を駆動制御するタイミングで新たに可動片の駆動制御を開始することはないが、始動口検出手段による検出が所定数を上限として一旦保留されることで、作用部材を駆動制御するタイミングで始動口に受け入れられた遊技球に対して無駄球の発生を極力抑えることができる。また、始動口検出手段による検出が保留手段に保留されているときには、作用部材制御手段により作用部材の駆動制御が終了された後、次の特別図柄の変動表示制御を開始するまでに長いタイムラグが発生することがなく、遊技の興趣の低下を抑制することができる。

【0032】

（解決手段7）

前記始動口検出手段による検出がなされてから前記可動片が動作するまでの時間である動作前時間を複数種類記憶する動作前時間記憶手段と、前記始動口検出手段による検出に基づいて前記動作前時間記憶手段に記憶される複数種類の動作前時間から前記可動片の動作前時間を決定する動作前時間決定手段と、をさらに備えることを特徴とする解決手段1乃至解決手段6のいずれかに記載の遊技機。

【0033】

ここで、「動作前時間」とは、「特別図柄の変動表示が開始されてから第1の可動片456が開放されるまでの時間」であり、変動パターンに設定された「特別図柄の変動表示時間」に略相当する。また、「動作前時間記憶手段」とは、特別図柄の変動表示時間が記憶された「ROM316」である。また、「動作前時間決定手段」とは、主制御基板131に搭載されるCPU314の機能であって、変動パターン設定処理（ステップS300）を実行し、変動パターンテーブルT17から変動パターン（変動パターンに設定された

特別図柄の変動表示時間)を決定する部分である。

【0034】

補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機では、特別遊技の付与される確率が予め設定された確率よりも大幅に高くなってしまうことがあり、この場合、実際の遊技時に現れる出玉率としても、予め設定された出球率と大きく乖離することとなる。ただし、発明者は、このような出玉率の不整合は以下を一因として生ずることを見出した。

【0035】

すなわち、補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機では、特定入球口へと遊技球を案内する部分を第1の遊技領域内にて摺動や回転などの予め定められた動作態様をもって定期的に移動させる構造を有することが多い。このような場合、遊技者は、特定入球口へと遊技球を案内する部分の位置と第1の遊技領域内に遊技球が進入するタイミングとの関係から、特定入球口への入球確率が最も高くなるタイミングのみを狙って可動片の動作が行われるように遊技することが可能であり、このときの特別遊技の付与される確率が予め設定された確率よりも大幅に高くなってしまう。この点、解決手段7記載の遊技機によれば、始動口への入賞を契機とする補助遊技が行われる都度、可動片が動作するまでの時間である動作前時間が異なるようにしている。したがって、遊技者は、特定入球口への入球確率が最も高くなるタイミングのみを狙って可動片の動作が行われるように遊技することが困難となり、これによって予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合も好適に改善されるようになる。

【0036】

(解決手段8)

前記可動片制御手段により駆動制御される前記可動片の駆動態様を複数種類記憶する可動片態様記憶手段と、前記始動口検出手段による検出に基づいて前記可動片態様記憶手段に記憶される複数種類の駆動態様から前記可動片の駆動態様を決定する可動片態様決定手段と、をさらに備えることを特徴とする解決手段7記載の遊技機。

【0037】

ここで、「可動片態様記憶手段」とは、第1の可動片456の動作継続時間が記憶された「ROM316」であり、「可動片の駆動態様」とは、「第1の可動片456の動作継続時間」であるが、第1の可動片456の開閉回数を異ならせてもよい。また、「可動片態様決定手段」とは、主制御基板131に搭載されるCPU314の機能であって、特別図柄停止図柄設定処理(ステップS500)を実行し、特別図柄の変動表示停止時における表示態様に基づいて3項目決定テーブルT14から第1の可動片456の動作継続時間を決定する部分である。

【0038】

解決手段8記載の遊技機によれば、可動片態様記憶手段に記憶される複数種類の駆動態様から可動片の駆動態様を決定する可動片態様決定手段をさらに備えることで、可動片の駆動制御における開始タイミングだけでなく終了タイミングも異なるようにしている。したがって、遊技者は、特定入球口への入球確率が最も高くなるタイミングのみを狙って可動片の動作が行われるように遊技することが困難となり、これによって予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合も好適に改善されるようになる。

【0039】

(解決手段9)

前記可動片の駆動態様は、前記可動片の動作継続時間または／および動作回数であることを特徴とする解決手段8記載の遊技機。

【0040】

解決手段9記載の遊技機によれば、可動片の駆動態様が可動片の動作継続時間または／および動作回数であることで、可動片の動作継続時間が長くなるほど、または／および、可動片の動作回数が多いほど、第1の遊技領域内への遊技球が進入する確率を高くすることができ、特定入球口への遊技球の入球確率を高く設定することができる。

【0041】

(解決手段 10)

所定の駆動態様で開閉動作する開閉部材と、前記特別遊技にて前記開閉部材による開閉動作を通じて開放される大入賞口と、前記開閉部材を所定の駆動態様で駆動制御する開閉部材制御手段と、前記開閉部材制御手段により駆動制御される前記開閉部材の駆動態様を複数種類記憶する開閉部材態様記憶手段と、前記始動口検出手段による検出に基づいて前記開閉部材態様記憶手段に記憶される複数種類の駆動態様から前記開閉部材の駆動態様を決定する開閉部材態様決定手段と、をさらに備え、前記開閉部材制御手段は、前記特定入球口検出手段による検出がなされることを条件に、前記開閉部材態様決定手段により決定された前記開閉部材の駆動態様で前記開閉部材を駆動制御することを特徴とする解決手段 1 乃至解決手段 9 のいずれかに記載の遊技機。

10

【0042】

ここで、「開閉部材」とは、第 2 の遊技領域 37b に設けられた「開閉部材 86」であり、「大入賞口」とは、第 2 の遊技領域 37b にて開放される「大入賞口 87」である。なお、開放部材 86 および大入賞口 87 は、第 2 の遊技領域 37b に設けられているが、「第 1 の遊技領域」としての「第 1 の遊技領域 37a」内に設けられてもよく、例えば、開閉部材 86 を「可動片」としての「第 1 の可動片 456」、大入賞口 87 を「特定入球口」としての「特別入賞口 93」のように部材を共通化してもよい。また、「開閉部材制御手段」とは、主制御基板 131 に搭載される CPU 314 の機能であって、大入賞口開放中処理（ステップ S800）を実行し、開閉部材 86 を駆動制御する部分である。また、「開閉部材態様記憶手段」とは、3 項目決定テーブル T14 が記憶された「ROM 316」であり、「開閉部材の駆動態様」とは、「開放部材 86 の開閉回数（ラウンド遊技の回数）」であるが、開放部材 86 の開放時における開放時間を異ならせてもよい。また、「開閉部材態様決定手段」とは、主制御基板 131 に搭載される CPU 314 の機能であって、特別図柄停止図柄設定処理（ステップ S500）を実行し、特別図柄の変動表示停止時における表示態様に基づいて 3 項目決定テーブル T14 から特別遊技にて実行されるラウンド遊技の回数を決定する部分である。

20

【0043】

補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機では、特定入球口に遊技球が入球する箇所やタイミングによって複数種類の駆動態様から開閉部材の駆動態様を決定する構成とすることが多い。このような場合、開閉部材の駆動態様が遊技者にとって有利となる箇所やタイミングを狙って可動片の動作を通じて第 1 の遊技領域内に遊技球を進入させる。この点、解決手段 10 記載の遊技機によれば、始動口検出手段による検出に基づいて開閉部材の駆動態様が決定されており、特定入球口に遊技球が入球するタイミングには、開閉部材の駆動態様が既に決定されている。すなわち、開閉部材の駆動態様が遊技者にとって有利となる箇所やタイミングを狙う必要がなく、特定入球口に遊技球が入球するか否かに対して安心して遊技を行うことができる。

30

【0044】

(解決手段 11)

前記開閉部材の駆動態様は、前記開閉部材の開放継続時間または／および開閉回数であることを特徴とする解決手段 10 に記載の遊技機。

40

【0045】

解決手段 11 記載の遊技機によれば、開閉部材の駆動態様が開閉部材の開放継続時間または／および開閉回数であることで、開閉部材の開放継続時間が長くなるほど、または／および、開閉部材の開閉回数が多いほど、大入賞口への遊技球が入球する数を増大させることができ、遊技者にとってさらに有利な特別遊技に設定することができる。

【0046】

(解決手段 12)

前記第 1 の遊技領域には、前記第 2 の遊技領域から当該第 1 の遊技領域内に進入した遊技球が前記特定入球口へ向かうときの経路となる複数の通路、及び前記複数の通路からそれぞれ遊技球の供給を受ける特別駆動役物が形成されてなり、前記第 1 の遊技領域内に進

50

入した2つの遊技球が前記複数の通路のうちの異なる通路中を同時に進むとき、それら遊技球が前記特別駆動役物に順次 to 供給されるように前記同時に進む遊技球の少なくとも1つに作用する順序付け手段と、前記順序付け手段によって前記特別駆動役物に遊技球が順次 to 供給されるときに前記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様を該当する遊技球の供給元である通路の別に異ならしめる役物駆動手段と、を備え、前記役物駆動手段による前記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様をもって前記同時に進む遊技球の前記特定入球口への入賞確率を各々該当する遊技球の供給元である通路の別に異ならしめるようにしたことを特徴とする解決手段1乃至解決手段11のいずれかに記載の遊技機。

【0047】

このような構成では、上記第1の遊技領域内に2つの遊技球が同時に進入し、それら遊技球が上記複数の通路のうちの異なる通路を同時に進むような場合であっても、それら遊技球は、上記順序付け手段を通じて上記特別駆動役物に順次 to 供給される。そして、こうして順次 to 供給される遊技球に対し、上記役物駆動手段は、上記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様を該当する遊技球の供給元である通路の別に異ならしめることで、上記同時に進む遊技球の上記特定入球口への入賞確率を各々該当する遊技球の供給元である通路の別に異ならしめるようにしている。すなわち、上記構成では、上記同時に進む遊技球の上記特定入球口への入賞確率を各々該当する遊技球の供給元である通路の別に異ならしめるための特別な構造を上記特別駆動役物これ自体に持たせる必要がなく、上記特別駆動役物の構造設計に際しての自由度も大きく向上するようになる。

【0048】

しかも、上記構成によれば、2つの遊技球が上記複数の通路のうちの異なる通路を同時に進む場合であっても、それら遊技球に対して上記特別駆動手段は順次 to 作用するようになる。このため、遊技者は、こうした特別駆動手段による各遊技球への作用を確実に目視することができるようになる。

【0049】

(解決手段13)

前記順序付け手段は、前記複数の通路のうちの異なる通路中を同時に進む遊技球を予め定められた供給順序に従って前記特別駆動役物に順次 to 供給するものであり、前記役物駆動手段は、前記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様として異なる複数の制御態様が規定された役物制御プログラムを備え、これら役物制御プログラムを予め定められた実行順序に従って順次 to 実行するものである解決手段12記載の遊技機。

【0050】

なお、解決手段13記載の遊技機においては、このように、前記順序付け手段が、前記複数の通路のうちの異なる通路中を同時に進む遊技球を予め定められた供給順序に従って前記特別駆動役物に順次 to 供給するものであるとき、前記役物駆動手段が、前記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様として異なる複数の制御態様が規定された役物制御プログラムを備え、これら役物制御プログラムを予め定められた実行順序に従って順次 to 実行するようになることが実用上望ましい。このような構成では、遊技者は、上記特別駆動役物による各遊技球への作用を予め定められた順序に従ってより確実に目視することができるようになる。

【0051】

(解決手段14)

前記役物駆動手段は、該当する遊技球の供給順序が遅いほど、前記特定入球口への入賞確率の高い制御態様が規定された役物制御プログラムを実行するものである解決手段13記載の遊技機。

【0052】

また、解決手段13記載の遊技機では特に、解決手段14記載の遊技機によるように、前記役物駆動手段が、該当する遊技球の供給順序が遅いほど、前記特定入球口への入賞確率の高い制御態様が規定された役物制御プログラムを実行するようになることが、上記特別駆動役物による各遊技球への作用に対する遊技者の期待感を維持する上でより望ましい

。

【0053】

(解決手段15)

前記役物駆動手段は、前記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様として異なる複数の制御態様が規定された役物制御プログラムと、前記特別駆動役物の駆動制御を行うにあたり、前記特別駆動役物に供給される遊技球が前記複数の通路のいずれを通ったものであるかを判断する判断手段とを備え、該判断手段による判断の結果に応じて前記役物制御プログラムを選択的に実行するものである解決手段12記載の遊技機。

【0054】

一方、解決手段12記載の遊技機において、解決手段15記載の遊技機のように、前記役物駆動手段が、前記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様として異なる複数の制御態様が規定された役物制御プログラムと、前記特別駆動役物の駆動制御を行うにあたり、前記特別駆動役物に供給される遊技球が前記複数の通路のいずれを通ったものであるかを判断する判断手段とを備え、該判断手段による判断の結果に応じて前記役物制御プログラムを選択的に実行するようにすれば、前記複数の通路の別に定められた役物制御プログラムを適切に実行することができるようになる。すなわち、上記特別駆動役物これ自体に特別な構造を持たせることなく、遊技球の供給元である通路の別に上記特定入球口への入賞確率を設定して対応付けることができるようになる。

【0055】

(解決手段16)

前記役物駆動手段は、前記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様として各々異なる制御態様を示す複数の制御態様情報が前記判断手段による判断の結果の別にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記役物制御プログラムを選択的に実行する解決手段15記載の遊技機。

【0056】

また、解決手段15記載の遊技機では特に、解決手段16記載の遊技機のように、前記役物駆動手段が、前記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様として各々異なる制御態様を示す複数の制御態様情報が前記判断手段による判断の結果の別にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記役物制御プログラムを選択的に実行するようにすることが、上記特別駆動役物の駆動制御にかかる処理負荷を軽減する上で望ましい。

【0057】

(解決手段17)

前記順序付け手段は、遊技球を停留させる停留手段を備え、前記複数の通路のうちの異なる通路中を同時に進む遊技球の少なくとも1つを前記停留手段により停留させることによって前記同時に進む遊技球を前記特別駆動役物に順次に供給するものである解決手段12乃至解決手段16のいずれかに記載の遊技機。

【0058】

このような構成では、上記遊技球が一旦停留されることから、上記同時に進む遊技球の上記特別駆動役物への順次の供給をより適切に行うことができるようになる。

【0059】

(解決手段18)

前記順序付け手段は、予め定められた時間が経過するまで前記同時に進む遊技球の一方を該当する通路中にて前記停留手段により停留させるものである解決手段17記載の遊技機。

【0060】

このような構成では、上記同時に進む遊技球の上記特別駆動役物への順次の供給をより適切に行うことができるようになる。

【0061】

(解決手段19)

10

20

30

40

50

前記順序付け手段は、前記第 1 の遊技領域内に進入した遊技球が当該第 1 の遊技領域から排出されたか否かを検出する検出手段を備えるとともに、前記複数の通路のうちの異なる通路中を同時に進む遊技球の一方が前記第 1 の遊技領域から排出されたことが前記検出手段により検出されるまで前記同時に進む遊技球の他方を該当する通路中にて前記停留手段により停留させるものである解決手段 17 記載の遊技機。

【0062】

このような構成では、上記同時に進む遊技球の上記特別駆動役物への順次の供給をさらに適切に行うことができるようになる。

【0063】

(解決手段 20)

前記順序付け手段が、前記 2 つの遊技球がそれぞれ通る通路の長さである解決手段 12 乃至解決手段 16 のいずれかに記載の遊技機。

【0064】

(解決手段 21)

前記順序付け手段が、前記 2 つの遊技球がそれぞれ通る通路の表面形状である解決手段 12 乃至解決手段 16 のいずれかに記載の遊技機。

【0065】

なお、解決手段 20 または解決手段 21 に記載の遊技機では、上記同時に進む遊技球の上記特別駆動役物への順次の供給が実現される程度に前記 2 つの遊技球がそれぞれ通る通路の長さや表面形状を形成することとなる。

【0066】

(解決手段 22)

前記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様のうちの最も前記特定入球口への入賞確率が高い制御態様は、前記特別駆動役物にて遊技球を一旦保持するとともに、この保持した遊技球を前記特定入球口が設けられる方向へ転動せしめる制御態様である解決手段 12 乃至解決手段 21 のいずれかに記載の遊技機。

【0067】

このような構成では、上記特別駆動役物にて遊技球が一旦保持されるため、上記特別駆動役物に供給される遊技球を前記特定入球口が設けられる方向へより確実に転動せしめることができるようになる。また、複数の遊技球が同一の通路を通過して上記特別駆動役物に供給される場合であっても、上記特別駆動役物にてそれら遊技球は一旦保持されるため、上記役物駆動手段は、それら遊技球の互いの干渉を好適に回避しつつ、前記特別駆動役物の駆動制御を行うことができるようになる。

【発明の効果】

【0068】

本発明の遊技機においては、補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機の性能を十分に発揮し、誘導部材の原点位置を正確な状態に保つことで、特定入球口に対する遊技球の入球確率を安定させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0069】

以下、この発明にかかる遊技機の一実施の形態であるパチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）を、各図を参照しつつ詳細に説明する。

〔パチンコ機の全体構成について〕

図 1 を参照しつつ説明する。図 1 はパチンコ機の外枠の一侧に本体枠が開かれその本体枠の一侧に前面枠が開かれた状態を示す斜視図である。なお、図 1 においては遊技領域における装飾部材が省略された図を示している。

【0070】

パチンコ機 1 は、外枠 2、本体枠 3、前面枠 4 および遊技球が流下可能な遊技盤 5 等を備えている。

外枠 2 は、上下左右の木製の枠材によって縦長四角形の枠状に形成されている。この外

10

20

30

40

50

枠 2 の前側下部には、本体枠 3 の下面を受ける下受板 6 が設けられている。外枠 2 の前面の片側には、本体枠 3 が、ヒンジ機構 7 によって前方に開閉自在に装着されている。

【0071】

なお、外枠 2 は、木製の枠材に代えて、樹脂やアルミニウム等の軽金属によって形成された枠材であってもよい。

[本体枠の構成について]

図 2 および図 4 を参照しつつ説明する。図 2 はパチンコ機 1 の前側全体を示す正面図であり、図 4 はパチンコ機 1 の本体枠 3 と遊技盤 5 とを分離して斜め右上前方から示す斜視図である。

【0072】

本体枠 3 は、前枠体 11、遊技盤装着枠 12 および機構装着体 13 を備えており、これら 11、12、13 を合成樹脂材によって一体成形することで構成されている。

前枠体 11 は、外枠側ヒンジ具 14、本体枠側ヒンジ具 15、ヒンジピンおよびヒンジ孔（いずれも参照符号なし）を有するヒンジ機構 7 によって外枠 2 に対して開閉自在に構成されている。

【0073】

より具体的には、外枠側ヒンジ具 14 は外枠 2 の片側の上下部に固定されており、本体枠側ヒンジ具 15 は前枠体 11 の片側の上下部に固定されている。そして、前枠体 11 は、ヒンジピンおよびヒンジ孔によって外枠側ヒンジ具 14 に回動自在に装着されている。これにより、前枠体 11 は外枠 2 に対して開閉自在となっている。

【0074】

前枠体 11 を前方（遊技盤 5 側）から見た場合において、前枠体 11 の前下部左側領域であって且つ遊技盤装着枠 12 の下方には、前方に開口部が形成されたスピーカボックス部 16 が前枠体 11 と一体に形成されている。このスピーカボックス部 16 には、前方に形成された開口部を塞ぐようにしてスピーカ装着板 17 が装着されている。このスピーカ装着板 17 にはスピーカ 18（以下、「下部スピーカ 18」と称する。）が装着されている。

【0075】

また、前枠体 11 前面の下部領域内において、その上半部分には発射レール 19 が傾斜状に装着されており、その下半部分には下部前面板 30 が装着されている。

下部前面板 30 の前面の略中央部には、遊技球を貯留可能な下皿 31 が設けられている。この下皿 31 には、遊技球を下方に排出するための球排出レバー 34 が配設されている。また、下部前面板 30 の下部前面板 30 の前面の右側寄りにはハンドル 32 が設けられ、左側寄りには灰皿 33 が設けられている。

[前面枠の構成について]

図 1 および図 2 に基づき説明する。前枠体 11 の前面の片側には、その前枠体 11 の上端から下部前面板 30 の上縁にわたる部分を覆うようにして、前面枠 4 がヒンジ機構 36 によって前方に開閉自在に装着されている。

【0076】

前面枠 4 の略中央部には、遊技盤 5 に形成された遊技領域 37 を前方から透視可能な略円形の開口窓 38 が形成されている。前面枠 4 の後側には、開口窓 38 よりも大きな矩形枠状をなす窓枠 39 が設けられている。この窓枠 39 には、ガラス板または透明樹脂板等の透明板 50 が装着されている。

【0077】

前面枠 4 の前面の略全体は、ランプ等が内設された前面装飾部材によって装飾されている。同前面枠 4 の前面の下部には上皿 51 が形成されている。詳しくは、開口窓 38 の周囲において、左右両側部にサイド装飾装置 52 が、下部に上皿 51 が、上部に音響電飾装置 53 が装着されている。

【0078】

サイド装飾装置 52 は、ランプ基板が内部に配置され且つ合成樹脂材によって形成され

10

20

30

40

50

たサイド装飾体 5 4 を主体として構成されている。サイド装飾体 5 4 には、横方向に長いスリット状の開口孔が上下方向に複数配列されており、この開口孔には、ランプ基板に配置された光源に対応するレンズ 5 5 が組み込まれている。

【0079】

音響電飾装置 5 3 は、透明カバー体 5 6、スピーカ 5 7、スピーカカバー 5 8 およびリフレクタ体（図示しない）等を備え、これらの構成部材が相互に組み付けられてユニット化されている。

【0080】

また、上皿 5 1 の左側には、遊技者が操作可能な押しボタン 6 0 が設けられている。

[施錠装置の構成について]

図 1 および図 4 に基づき説明する。前枠体 1 1 のヒンジ機構 3 6 に対して反対側となる自由端側の後側には施錠装置 7 0 が装着されている。この施錠装置 7 0 は、外枠 2 に対し本体枠 3 を施錠する機能と、本体枠 3 に対し前面枠 4 を施錠する機能とを兼ね備えている。

【0081】

施錠装置 7 0 の構成について詳述すると、施錠装置 7 0 は、上下複数の本体枠施錠フック 7 2 と、上下複数の扉施錠フック 7 4 と、シリンダー錠 7 5 と、を備えている。

上下複数の本体枠施錠フック 7 2 は、外枠 2 に設けられた閉止具 7 1 に係脱可能に係合して本体枠 3 を閉じ状態に施錠するものである。上下複数の扉施錠フック 7 4 は、前面枠 4 の自由端側の後側に設けられた閉止具 7 3 に係脱可能に係合して前面枠 4 を閉じ状態に施錠するものである。シリンダー錠 7 5 は、パチンコ機 1 の前方から鍵を挿入することによって解錠操作可能に構成されている。

【0082】

そして、シリンダー錠 7 5 の鍵穴に鍵が挿入されて一方向に回動操作されると、本体枠施錠フック 7 2 と外枠 2 の閉止具 7 1 との係合が外れて本体枠 3 が解錠される。また、本体枠 3 が開錠される方向とは逆方向に回動操作されることで、扉施錠フック 7 4 と前面枠 4 の閉止具 7 3 との係合が外れて前面枠 4 が解錠される。

[遊技盤装着枠の構成について]

図 1、図 3、図 4 および図 5 を参照しつつ説明する。図 3 は遊技領域 3 7 の構成を示す拡大正面図であり、図 5 はパチンコ機 1 の後側全体を示す背面図である。

【0083】

図 1 および図 4 に示すように、本体枠 3 の遊技盤装着枠 1 2 は、前枠体 1 1 の後側に設けられており、遊技盤 5 を前方から着脱交換可能に装着されるようになっている。遊技盤 5 は、遊技盤装着枠 1 2 の前方から嵌込まれる大きさの略四角板状に形成されている（図 10 参照）。遊技盤 5 の盤面（前面）には、外レール 7 6 と内レール 7 7 とを備えた案内レール 7 8 が設けられ、その案内レール 7 8 の内側に遊技領域 3 7 が区画形成されている。

【0084】

なお、発射レール 1 9 と案内レール 7 8 との間には、所定の間隙が設けられており、発射された遊技球が案内レール 7 8 を逆戻りした場合には、その遊技球は、その隙間から排出され下皿 3 1 に案内されるように構成されている。また、遊技盤 5 の前面には、その案内レール 7 8 の外側領域において、合成樹脂製の前構成部材 7 9 が装着されている。

【0085】

また、図 3 に併せて示されるように、上記遊技領域 3 7 のほぼ中央位置には、

- ・当該遊技領域 3 7 を特定入球口 9 3 が設けられる第 1 の遊技領域 3 7 a とその他の第 2 の遊技領域 3 7 b とに区画形成する役物 9 1。

- ・上記役物 9 1 内への遊技球の進入確率が高くなるように開閉動作可能な一対の羽根部材からなる第 1 の可動片 4 5 6。

などが配設されている。

【0086】

ここで、役物 9 1 は、遊技盤 5 の中央部に貫設された組付孔に嵌込まれている。役物 9 1 の後部および演出表示装置 1 1 5 の表示装置制御基板 1 1 6 を有する表示装置制御基板ボックス 1 1 7 は遊技盤 5 の後側に突出して配設されている。

【0087】

一方、図 5 に示すように、遊技盤 5 の後側下部であって且つその中央部から下部にわたる部分には、ボックス装着台 1 1 8 が設けられている。このボックス装着台 1 1 8 は、各種入賞装置に流入した遊技球を受け且つその遊技球を所定位置まで導く集合樋としての機能と、ボックス装着部としての機能とを兼ね備えている。

【0088】

ボックス装着台 1 1 8 には、音声制御基板、ランプ制御基板等の副制御基板 1 1 9 が収納された副制御基板ボックス 1 3 0 が装着されている。

また、この副制御基板ボックス 1 3 0 の後側に重ね合わされた状態で、主制御基板 1 3 1 が収納された主制御基板ボックス 1 3 2 が装着されている。

【0089】

さらに、遊技盤 5 の後側に対して装着されたボックス装着台 1 1 8、副制御基板ボックス 1 3 0 および主制御基板ボックス 1 3 2 は、本体枠 3 の遊技盤装着枠 1 2 の前方から遊技盤 5 を嵌込んで装着できるように、遊技盤 5 の外郭より外側にはみ出すことなく配置されている。

[本体枠の機構装着体、球タンクおよびタンクレールの構成について]

図 8 および図 9 に基づき説明する。図 8 はパチンコ機 1 の本体枠 3 に各種部材が組み付けられた状態を斜め右上後方から示す斜視図であり、図 9 は本体枠 3 単体を斜め右上後方から示す斜視図である。

【0090】

本体枠 3 の機構装着体 1 3 には、タンク装着部 1 3 3、レール装着部 1 3 4 および払出装装置装着部 1 3 5 等が形成されている。タンク装着部 1 3 3 には、球タンク 1 3 6 が装着されている。

【0091】

球タンク 1 3 6 は、透明な合成樹脂材よりなり、上方に開口する箱形状に形成されている。これにより、島設備から供給される多数の遊技球が貯留可能となっている。そして、球タンク 1 3 6 の遊技球の貯留状態が球タンク 1 3 6 の後側壁を透して視認可能となっている。また、球タンク 1 3 6 の底板部 1 3 7 の後側隅部には遊技球を放出する放出口 1 3 8 が形成されると共に、底板部 1 3 7 は放出口 1 3 8 に向けて下傾する傾斜面に形成されている。

【0092】

本体枠 3 の機構装着体 1 3 には、そのタンク装着部 1 3 3 に下方に接近してレール装着部 1 3 4 が一体に形成され、そのレール装着部 1 3 4 にレール構成部材 1 3 9 が装着されることでタンクレール 1 5 0 が構成されるようになっている。すなわち、この実施形態において、レール装着部 1 3 4 は、本体枠 3 の上部横方向部分が所定深さ凹まされた状態で形成されており、その凹部の奥側壁をタンクレール 1 5 0 の前壁部 1 5 1 とし、その凹部の下縁部に沿って一端（図 9 に向かって左端）から他端（図 9 に向かって右端）に向けて下傾する傾斜状のレール棚 1 5 5 が形成されている。そして、レール棚 1 5 5 の横方向に延びる上向き面をレール受け部 1 5 8 としている。

【0093】

レール装着部 1 3 4 に装着されてタンクレール 1 5 0 を構成するレール構成部材 1 3 9 は、レール装着部 1 3 4 の前壁部 1 5 1 との間にレール通路を構成する後壁部 1 5 2 と、傾斜状をなす下板部と、その下板部の上面の前後方向中央部に沿って突設されレール通路を前後複数列（この実施形態では前後 2 列）に区画する仕切り壁（いずれも図示しない）とを一体に備えて形成されている。このレール構成部材 1 3 9 は、レール装着部 1 3 4 に対し適宜の取付手段によって装着され、これによって、前後複数列のレール通路を備えたタンクレール 1 5 0 が構成されている。そして、球タンク 1 3 6 の放出口 1 3 8 から放出

(自重によって落下)された遊技球がタンクレール150の前後複数列のレール通路の一端部においてそれぞれ受けられた後、遊技球が自重によってレール通路に沿って転動することでレール通路の他端部に向けて流れるようになっている。また、この実施形態において、レール構成部材139は、透明な合成樹脂材より形成され、これによって、レール通路内の遊技球の流れ状態が、レール構成部材139の後壁部152を透して視認可能となっている。

【0094】

タンクレール150(レール装着部134)の前壁部151は、遊技盤5の後側に突出する装備品(例えば役物91)における後部の上端部との干渉を避けるため第1空間部を隔てた状態で設けられている。また、この実施形態において、本体枠3の後端部となるレール柵155の後端と、タンクレール150の後壁部は、球タンク136の後側壁と略同一面をなしている。言い換えると、球タンク136の後壁部に対しタンクレール150の後壁部が略同一面となる位置までタンクレール150が遊技盤5の後面より後方に離隔して配置されている。これによって、遊技盤5の後側とタンクレール150の前壁部151との間に役物91の後部との干渉を避けるための第1空間部が設けられるようになっている。

10

【0095】

また、タンクレール150の上方には、レール通路を流れる遊技球を上下に重なることなく整列させる整流体156がその上部において軸157を中心として揺動可能に装着されている。この整流体156には、その中央部から下部において錘が設けられている。

20

[払出装置装着部および球払出装置の構成について]

図8および図9に基づき説明する。本体枠3の機構装着体13の片側寄りの上下方向には、次に述べる球払出装置(球払出ユニット)170に対応する縦長の払出装置装着部135が形成されている。払出装置装着部135は、後方に開口部をもつ凹状に形成されている。また、払出装置装着部135の段差状をなす奥壁部(図示しない)の所定位置には、球払出装置170の払出用モータ172(図4参照)が突出可能な開口部173が形成されている。

【0096】

払出装置装着部135の凹部に球払出装置170が装着された状態において、遊技盤5との間には、第1空間部と前後方向に略同一レベルとなる第2空間部が設けられている。これによって、レール通路と球通路とが前後方向に略同一レベルで配置されている。また、本体枠3の後端、すなわち払出装置装着部135の周壁部後端、レール柵155の後端、球タンク136、タンクレール150および球払出装置170のそれぞれの後面は略同一面をなしている。

30

【0097】

球払出装置170は、払出装置装着部135の凹部と略同じ大きさの縦長のボックス形状をなし、払い出しに関する各種部品が装着されることでユニット化されている。なお、球払出装置170は、払出装置装着部135の凹部の後方開口部から嵌込まれて適宜の取付手段(例えば、弾性クリップ、係止爪、ビス等の取付手段)によって装着されるようになっている。

40

【0098】

また、図示しないが、球払出装置170は、タンクレール150におけるレール通路の出口にそれぞれ連通する流入口を有する球通路が前後複数列(例えば前後2列)に区画されて形成されている。また、その内部に形成された前後複数列の球通路の下流部が二股状に分岐されて前後複数列の賞球および貸球用球通路と球抜き用球通路とがそれぞれ形成されている。そして賞球および貸球用球通路と球抜き用球通路との分岐部には、遊技球をいずれかの通路に振り分けて払い出すための回転体よりなる払出部材(図示しない)が正逆回転可能に配設されている。

[本体枠の後側下部の装備について]

図4および図5に基づき説明する。本体枠3の前枠体11の後側において、遊技盤装着

50

枠 1 2 よりも下方に位置する前枠体 1 1 の後下部領域の片側（図 5 に向かって左側）には、発射レール 1 9 の下傾端部の発射位置に送られた遊技球を発射するための発射ハンマー（図示しない）、その発射ハンマーを作動する発射モータ 1 9 2 等が取付基板 1 9 3 に組み付けられてユニット化された発射装置ユニット 1 9 4 が装着されている。なお、遊技球がこうして発射されるときは、上記ハンドル 3 2 の操作位置によって調整されるようになっている。また、前枠体 1 1 の後下部領域の略中央部には、電源基板 1 9 5 を収容する電源基板ボックス 1 9 6 が装着され、その電源基板ボックス 1 9 6 の後側に重ね合わされた状態で払出制御基板 1 9 7 を収容する払出制御基板ボックス 1 9 8 が装着されている。払出制御基板 1 9 7 は、遊技球を払い出す数を記憶する R A M を備え、主制御基板 1 3 1 から送信される払出用信号に従って遊技球を払い出す制御信号を中継用回路基板（図示しない）に伝達して払出用モータ 1 7 2 を作動制御するようになっている。

10

〔後カバー体の構成について〕

図 5 および図 6 に基づき説明する。図 6 はパチンコ機 1 の後側全体を右上後方から示す斜視図である。遊技盤 5 後面に配置された表示装置制御基板ボックス 1 1 7 （図 1 0 参照）および主制御基板ボックス 1 3 2 の後端部は機構装着体 1 3 の中央部に開口された窓開口部に向けて突出している。そして、機構装着体 1 3 の窓開口部の一側壁を構成する側壁部と他側壁を構成する払出装置装着部 1 3 5 の片側壁との間には、不透明な合成樹脂材によって略方形の箱形状に形成された後カバー体 2 1 0 がカバーヒンジ機構 2 1 1 によって開閉並びに着脱可能に装着されている。

20

【0099】

後カバー体 2 1 0 は、略四角形状の後壁部 2 1 2 と、その後壁部 2 1 2 の外周縁から前方に向けて突出された周壁部 2 1 3 とから一体に構成されている。後カバー体 2 1 0 の周壁部 2 1 3 のうち、一側の壁部 2 1 3 a には、機構装着体 1 3 の側壁部の上下および中間の計 3 箇所形成されたヒンジ体 2 1 4 のヒンジ孔の上方からそれぞれ着脱可能に嵌込まれるヒンジピン 2 1 5 を下向きに有するヒンジ体 2 1 6 が一体に形成されている。また、後カバー体 2 1 0 の周壁部 2 1 3 のうち、他側の壁部 2 1 3 b には、払出装置装着部 1 3 5 の片側壁に形成された係止孔に弾性的に係合可能な係止爪を有する弾性閉止体 2 1 7 が一体に形成されている。

【0100】

すなわち、後カバー体 2 1 0 は、その上下および中間のヒンジ体 2 1 6 の各ヒンジピン 2 1 5 が機構装着体 1 3 の側壁部のヒンジ体 2 1 4 のヒンジ孔の上方からそれぞれ嵌込まれる。この状態で、ヒンジピン 2 1 5 を中心として後カバー体 2 1 0 が機構装着体 1 3 の他側に向けて回動されながら、その弾性閉止体 2 1 7 を払出装置装着部 1 3 5 の片側壁の係止孔に差し込んで弾性的に係合させることで、機構装着体 1 3 の後側に後カバー体 2 1 0 が閉じ状態で保持される。そして、後カバー体 2 1 0 によって、遊技盤 5 後面の表示装置制御基板ボックス 1 1 7 （図 1 0 参照）全体および主制御基板ボックス 1 3 2 の略中間部から上端にわたる部分が後カバー体 2 1 0 によって覆われるようになっている。これによって、主制御基板ボックス 1 3 2 の上部に露出された主制御基板 1 3 1 の基板コネクタ（主として表示装置制御基板 1 1 6 と接続するための基板コネクタ）が後方から視認不能に隠蔽されている。

30

40

【0101】

また、主制御基板ボックス 1 3 2 の略中間部から下端にわたる部分は後カバー体 2 1 0 によって覆われることなく露出されている。そして、主制御基板ボックス 1 3 2 の下部には、その主制御基板 1 3 1 上に配置された検査用コネクタ 2 1 8 が露出されており、後カバー体 2 1 0 が閉じられた状態で主制御基板 1 3 1 上の検査用コネクタ 2 1 8 に基板検査装置（図示しない）を接続して検査可能となっている。

【0102】

後カバー体 2 1 0 には、多数の放熱孔 2 3 0、2 3 1、2 3 2、2 3 3 が貫設されており、これら多数の放熱孔 2 3 0、2 3 1、2 3 2、2 3 3 から内部の熱が放出されるようになっている。この実施形態において、後カバー体 2 1 0 には、その周壁部 2 1 3 から後

50

壁部 2 1 2 に延びる多数のスリット状の放熱孔 2 3 0 が貫設され、後壁部 2 1 2 の略中間高さ位置から上部においては多数の長円形、楕円形等の放熱孔 2 3 1 が貫設され、後壁部 2 1 2 の下部には多数の長円形、楕円形等の放熱孔 2 3 2 と所定数の横長四角形状の放熱孔 2 3 3 が貫設されている。

【0103】

また、横長四角形状の放熱孔 2 3 3 は、主制御基板ボックス 1 3 2 の封印ねじ（封印部材）によって封印される複数の並列状の封印部 2 3 5 の列の大きさおよび配設位置に対応する大きさおよび位置に貫設されている。これによって、不透明な後カバー体 2 1 0 が閉じられた状態であっても、主制御基板ボックス 1 3 2 の複数の並列状の封印部 2 3 5 が放熱孔 2 3 3 の部分において視認可能に露出される。このため、後カバー体 2 1 0 が閉じられた状態であっても、主制御基板ボックス 1 3 2 の封印部 2 3 5 の封印状態を容易に視認することができる。また、不透明な合成樹脂材は、透明な合成樹脂材と比べ、リサイクル使用される合成樹脂材を材料として用いることが容易であるため、後カバー体 2 1 0 を安価に製作することができる。

【0104】

後カバー体 2 1 0 の周壁部 2 1 3 のうち、上側壁部 2 1 3 c の所定位置（この実施形態では左右 2 箇所）には、電源コード（図示しない）を適宜に折り畳んだ状態で保持する略 C 字状でかつ弾性変形可能なコード保持体 2 3 7 が上方のタンクレール 1 5 0 の後壁面（レール構成部材 1 3 9 の後壁面）に向けて延出されている。このコード保持体 2 3 7 の先端部には、同コード保持体 2 3 7 を弾性変形させて電源コードを取り外すためのつまみが形成されている。

【0105】

電源コードは、その一端が分電基板 2 3 8 の基板コネクタ 2 3 9 に取り外し可能に接続され、他端の電源プラグが電源コンセントに差し込まれる。前記したように、後カバー体 2 1 0 にコード保持体 2 3 7 を一体に形成して電源コードを保持することで、パチンコ機を運搬、保管する際に電源コードがぶらついて邪魔になったり、異物に引っ掛かる不具合を防止することができる。

[本体枠の後側下部の下皿用球誘導体等の構成について]

図 2 および図 7 に基づき説明する。図 7 は、図 6 に示すパチンコ機 1 の斜視図から後カバー体 2 1 0 および各種制御基板等を取り外した状態を示す斜視図である。

【0106】

本体枠 3 の後下部領域の他側寄り部分（ヒンジ寄り部分）には、そのスピーカボックス部 1 6 の後段差部の凹み部分において下皿用球誘導体 2 5 3 が装着されている。この下皿用球誘導体 2 5 3 は、球払出装装置 1 7 0 の賞球および貸球用球通路から上皿連絡路（図示しない）を経て上皿 5 1 に払い出された遊技球が満杯になったときに、上皿連絡路の遊技球を下皿 3 1 に導くためのものである。

【0107】

なお、この実施形態において、下皿用球誘導体 2 5 3 の後壁外面には、インタフェース基板 2 5 2 を収納している基板ボックス 2 5 4 が装着されている。なお、インタフェース基板 2 5 2 は、パチンコ機 1 に隣接して設置される球貸機と払出制御基板 1 9 7 との間に介在され、球貸に関する信号を球貸機と払出制御基板 1 9 7 との間で送受信可能に電氣的に接続するようになっている。

[遊技盤の構成について]

前述の通り、図 3 に示されるように、上記遊技領域 3 7 のほぼ中央位置には、

- ・当該遊技領域 3 7 を特定入球口 9 3 が設けられる第 1 の遊技領域 3 7 a とその他の第 2 の遊技領域 3 7 b とに区画形成する役物 9 1。

- ・上記役物 9 1 内への遊技球の進入確率が高くなるように開閉動作可能な一対の羽根部材からなる第 1 の可動片 4 5 6。

などが配設されている。

【0108】

ここで、この実施の形態にかかる第1の可動片456は、図11に併せて示すように、キャラクタ体455が両手に把持するメガホンとして形作られており、基本的に図中点線の状態（閉状態）にある。そして、この第1の可動片456が図中点線の状態（閉状態）から図中実線の状態（開状態）になると、上記第2の遊技領域37bに打ち込まれた遊技球が、役物進入口92を通じて上記第1の遊技領域37a内に進入するようになる。なお後述するが、上記第2の遊技領域37bに打ち込まれた遊技球が上記第1の遊技領域37a内に進入するときは、適宜の箇所に設けられた第1のカウントセンサ319によって遊技球の当該第1の遊技領域37aへの進入が検出される。

【0109】

また、この実施の形態では、上記第1の可動片456は、図12（a）及び（b）に示すように、上記役物91（図11参照）の裏面に配設された第1の可動片用ソレノイド331の駆動によって回転する構成となっている。すなわち、この第1の可動片用ソレノイド331は、図12（a）に示されるオフ状態（図11では点線の状態）にて駆動されると、そのプランジャが直線運動し、図12（b）に示されるオン状態（図11では実線の状態）になる。そして、こうしたプランジャの直線運動がリンク機構470を介して上記第1の可動片456の駆動軸471を回転運動させるようになる。なお、この実施の形態の第1の可動片456では、その先端を互いに離反する方向に回転させることで上記第1の遊技領域37a内に遊技球が進入可能となり、その先端を互いに接近する方向に回転させることで、上記第1の遊技領域37a内への遊技球の進入が不可能となる（図3及び図11参照）。

【0110】

また、上記遊技領域37のうちの第1の遊技領域37aには、上記特定入球口93のほか、

- ・上記特定入球口93へと通じる2つの通路101a、101b。
- ・上記第1の可動片456の開閉動作を通じて上記第1の遊技領域37a内に進入した遊技球を上記2つの通路101a、101bのいずれかに供給する振分け装置102。
- ・上記特定入球口93へと遊技球を案内する案内口103aを定常的に摺動動作させる第1の特別駆動役物103。
- ・上記2つの通路101a、101bからそれぞれ供給される遊技球が上記第1の特別駆動役物103が設けられる方向に打ち返されるようにバット部104aを動作させる第2の特別駆動役物104。
- ・上記バット部104aによって打ち返された遊技球の上記案内口103a（特定入球口93）への入球確率が低くなるように守備人形105aを動作させる第3の特別駆動役物105（図14参照）。
- ・上記第2の特別駆動役物104に供給された遊技球が上記案内口103aに入球しなかったときに入球されるハズレ受入口94。

等々、が設けられている。

【0111】

図13は、先の図11と基本的に同様である。ただし、図中の2点鎖線にて示される矢印は、上記第1の遊技領域37a内にて遊技球が転動するときのルートの一部を示したものである。

【0112】

ここで、同図13に併せて示されるように、上記2つの通路101a、101bのうちの通路101aは、その途中に分岐路1101a、2101aを有している。このような構成では、遊技球が上記分岐路1101a、2101aのいずれを通るかによって、上記第1の特別駆動役物103や、上記第2の特別駆動役物104に遊技球が到達するタイミングをずらすことができるようになる。なお、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、遊技球が当該通路101aを転動するときは、ノーマル（NM）ルート監視センサ322（図38参照）によってその転動が検出されることとなる。

【0113】

10

20

30

40

50

また、この実施の形態にかかる通路101aは、当該通路101aを転動する遊技球を上記第2の特別駆動役物104に供給するにあたり、この遊技球をカップ形状からなる整流部3101aを通過させる構成となっている。また併せて、図14に示されるように、この整流部3101aを通過した遊技球を、上記バット部104aが設けられている板部材106上に落下させることによって、上記第2の特別駆動役物104に供給する構成となっている。このような構成では、遊技球は上記整流部3101aを渦巻状に回転しながら整流されるようになり、こうした整流機能を通じて上記第1の特別駆動役物103や、上記第2の特別駆動役物104に遊技球が到達するタイミングをずらすことができるようになる。なお、上記板部材106は、上記落下した遊技球が上記バット部104aへと転動する程度の傾斜角度をもって設けられている。また、同板部材106上には案内溝106aが形成されており、当該板部材106上に落下した遊技球は通常、この案内溝106aを通じて上記第2の特別駆動役物104のバット部104aに供給される。

10

【0114】

一方、上記2つの通路101a、101bのうちの通路101bには、その途中に当該通路101bを転動する遊技球を一旦停留させる停留機能を有する停留装置107が設けられている。この停留装置107は、図15(a)及び(b)に示すように、上記通路101bの裏側に配設された停留装置用ソレノイド332と、このソレノイド332の駆動によって回動する停留部107aとを備えて構成されている。

【0115】

ここで、上記停留部107aは、上記停留装置用ソレノイド332が図15(a)に示されるオフ状態にあるとき、上記通路101bを転動する遊技球と干渉しない位置に位置する構成となっている。また、同停留部107aは、上記停留装置用ソレノイド332が図15(a)に示されるオフ状態から図15(b)に示されるオン状態になると、上記通路101b中を転動する遊技球と干渉してこれを停留させるように変位する構成となっている。なお、当該停留装置107は、プランジャの直線運動がリンク機構を介して駆動軸を回動運動させる装置である点では先の図12(a)及び(b)に示した装置と同様である。また、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、遊技球が当該通路101bを転動することを検出するスペシャル(SP)ルート監視センサ323(図38参照)を備えており、このセンサ323による検出に基づいて上記停留装置用ソレノイド332はオン状態に駆動制御される。

20

30

【0116】

このような構成では、上記第1の遊技領域37a内に2つの遊技球が同時に進入し、それら遊技球が上記2つの通路101a、101bを同時に転動するような場合であっても、当該通路101bを転動する遊技球は上記停留装置107により同通路101b中にて停留されるようになる。このため、上記2つの通路101a、101bを同時に転動する遊技球のうちの通路101aを転動する遊技球は、一方の遊技球よりも先に上記第2の特別駆動役物104に供給されるようになる。

【0117】

また、この実施の形態では、当該通路101bも、上記バット部104aが設けられている板部材106上に遊技球を落下させることによって、上記第2の特別駆動役物104に遊技球を供給する構成となっている。ただし、図16に併せて示されるように、当該通路101bでは、遊技球をカップ形状からなる整流部3101aを通過させることなく、通過口3101bを通じて上記板部材106上に直接落下させる構成となっている。

40

【0118】

また、上記振分け装置102は、上記第1の遊技領域37a内に進入した遊技球を上記2つの通路101a、101bのいずれかに振り分ける部分である。

ここで、この実施の形態にかかる振分け装置102は、上記第1の遊技領域37a内に進入した遊技球の経路となる振分け台102aを有しており、この振分け台102aの傾斜角度を変化させることによって上記遊技球を2つの通路101a、101bのいずれかに振り分ける構成となっている。また、この振分け装置102は、図17(a)及び(b)

50

）に示すように、上記振分け台 102a の裏側に配設された振分け装置用ソレノイド 325 の駆動によって上記振分け台 102a の傾斜角度を可変する構成となっている。より具体的には、上記振分け台 102a は、上記振分け装置用ソレノイド 325 が図 17 (a) に示されるオフ状態にあるとき、上記 2 つの通路 101a、101b のうちの通路 101a に遊技球が供給される傾斜角度となる。また、同振分け台 102a は、上記振分け装置用ソレノイド 325 が図 17 (b) に示されるオン状態にあるときは、上記 2 つの通路 101a、101b のうちの通路 101b に遊技球が供給される傾斜角度となる。なお、この振分け装置 102 も、プランジャの直線運動がリンク機構を介して駆動軸を回動運動させる装置である点では先の図 12 (a) 及び (b) に示した装置と同様である。

【0119】

このような構成では、上記振分け装置用ソレノイド 325 がオフ状態 (図 17 (a)) にあるときは、遊技球は、図 18 中の経路 R11 を通って上記バット部 104a へと向かうようになる。また、上記ソレノイド 325 がオン状態 (図 17 (b)) にあるときは、遊技球は、図 19 中の経路 R12 を通って上記バット部 104a へと向かうようになる。

【0120】

また、上記第 1 の特別駆動役物 103 は、上記特定入球口 93 へと通じる案内口 103a を定常的に摺動動作させる部分である。すなわち、図 20 に示されるように、この第 1 の特別駆動役物 103 においては、上記案内口 103a に受け入れられた遊技球は、この案内口 103a の摺動動作によって上記特定入球口 93 が設けられている箇所まで案内される。そしてこの結果、図 21 に示されるように、この特定入球口 93 に遊技球が入球すると、この遊技球は経路 R13 を通って上記第 1 の遊技領域 37a から排出されるようになる。一方、図 22 及び図 23 に示されるように、上記案内口 103a に受け入れられなかった遊技球は、経路 R14、R15 を通って上記ハズレ受入口 94 に受け入れられることとなる。

【0121】

なお、この実施の形態では、当該第 1 の特別駆動役物 103 は、図 24 に示すように、上記案内口 103a が設けられる部材と、ねじ溝が切られた摺動軸 SH1 とを備え、その摺動軸 SH1 のねじ溝に上記案内口 103a が設けられる部材がかみ合って構成されている。また、同第 1 の特別駆動役物 103 は、上記摺動軸 SH1 が回動するとき、上記案内口 103a がその軸方向に沿って移動するように該案内口 103a が設けられる部材をガイドするガイド軸 SH2 を備えている。そして、特別駆動モータ 334 の回転軸に固定されたギア G2 を上記摺動軸 SH1 の一端に形成されているギア G1 と噛合した状態で上記特別駆動モータ 334 を駆動することによって、上記案内口 103a を定常的に摺動動作させるようにしている。また、この実施の形態では、後述の主制御基板 131 (図 38 参照) が、フォトセンサ 324 により上記案内口 103a の位置を検出し、この検出に応じて上記特別駆動モータ 334 の正逆回転にかかる駆動制御を行う。これにより、上記案内口 103a は、図 25 (a) ~ (c) に示されるように、予め定められた領域内でその摺動動作が行われるようになる。

【0122】

また、上記第 2 の特別駆動役物 104 は、図 26 に示されるように、そのバット部 104a が上記板部材 106 の裏側に配設されたバット駆動用ソレノイド 335 の駆動によって回動する構成とされている。より具体的には、同バット部 104a は、上記バット駆動用ソレノイド 335 が図 26 (a) に示されるオフ状態から図 26 (b) に示されるオン状態になるとき、上記板部材 106 上を反時計回りに回動動作する。なお、この第 2 の特別駆動役物 104 も、プランジャの直線運動がリンク機構を介して駆動軸を回動運動させる装置である点では先の図 12 (a) 及び (b) に示した装置と同様である。

【0123】

このような構成では、上記 2 つの通路 101a、101b からそれぞれ供給される遊技球は、図 27 に示されるように、上記バット部 104a により打ち返され、上記板部材 106 上を上記案内口 103a が設けられる方向へ転動するようになる。そして、こうして

10

20

30

40

50

打ち返された遊技球が上記案内口 103a を介して上記特定入球口 93 に入球すると、遊技者にとって有利な特別遊技が行われるようになる。ただし、遊技球は、上記バット部 104a に到達するタイミングと、該バット部 104a が動作するタイミングとの関係によっては、図 28 に示されるように、同バット部 104a により打ち返されることなく、上記ハズレ受入口 94 に受け入れられるような場合もある。なお、図 27 及び図 28 中の 2 点鎖線にて示される矢印は、上記バット部 104a により打ち返された遊技球が上記板部材 106 上を転動するときの経路を示したものである。

【0124】

ちなみに、遊技球が上記特定入球口 93 に入球するときは、適宜の箇所に設けられた大当たり受入センサ 329（図 38 参照）によって遊技球の上記特定入球口 93 への入球が検出される。また、上記バット部 104a により打ち返された遊技球が上記ハズレ受入口 94 に入球するときは、適宜の箇所に設けられたハズレ受入センサ 330（図 38 参照）によって遊技球の上記ハズレ受入口 94 への入球が検出されることとなる。

【0125】

また、後述するが、この実施の形態では、上記第 2 の特別駆動役物 104 は、上記 2 つの通路 101a、101b からそれぞれ供給される遊技球に対し、上記バット部 104a の動作態様を該当する遊技球の供給元である通路の別に異ならしめるようにしている。このような構成では、上記停留装置 107 と相まって、上記 2 つの通路 101a、101b を同時に流下する遊技球の上記特定入球口 93 への入賞確率を各々該当する遊技球の供給元である通路の別に異ならしめることができるようになる。

【0126】

また、上記第 3 の特別駆動役物 105 は、図 29（a）及び（b）に示されるように、上記守備人形 105a のほか、

- ・守備人形用モータ 326 の回転軸に固定されたギア G3 と噛合されるとともに該守備人形用モータ 326 の駆動によって前後に摺動する摺動部材 105b。

- ・「く」の字状に設けられるとともに、その一端が連結軸 105c を介して上記摺動部材 105b と回動可能に連結される連結部材 105d。

- ・上記守備人形 105a を支持するものであり、上記連結部材 105d の他端から上記板部材 106 のガイド孔 106b に挿通されるかたちで設けられる支持部材 105e。

などを備えている。このような構成では、上記守備人形用モータ 326 を駆動させることによって、上記守備人形 105a は上記板部材 106 上を円弧状に回動するようになる。すなわち、このような守備人形 105a の動作によって、図 30 及び図 31 に示されるように、上記バット部 104a によって打ち返された遊技球の経路を大きく異ならしめることができるようになる。

【0127】

また、この実施の形態では、上記第 3 の特別駆動役物 105 は、図 29（a）及び（b）に示されるように、上記連結部材 105d の「く」の字状に折り曲げられた折曲部の外側に向けて、該連結部材 105d と一体形成された扇状の遮蔽部材 105f を備えている。そして、遮蔽部材 105f は、上記守備人形用モータ 326 を駆動することによって、上記連結部材 105d とともに連結軸 105c を回転軸として回転動作させるようにしている。

【0128】

また、この実施の形態では、上記守備人形用フォトセンサ 321 が上記遮蔽部材 105f により遮光状態にあるか否かを検出し、後述の主制御基板 131（図 38 参照）がこの検出に応じて上記守備人形 105a の原点検出にかかる駆動制御を行う。具体的には、上記守備人形用モータ 326 を正回転（時計回り、CW）方向に駆動する場合、図 29（a）に示されるように上記摺動部材 105b が後側に摺動するのに伴って上記守備人形 105a が上記板部材 106 上の外側に回動するとともに、上記遮蔽部材 105f が反時計回り方向に回転動作するのに伴って上記守備人形用フォトセンサ 321 が遮光状態となる。一方、上記守備人形用モータ 326 を逆回転（反時計回り、CCW）方向に駆動する場合

、図29(b)に示されるように上記摺動部材105bが前側に摺動するのに伴って上記守備人形105aが上記板部材106上の内側に回転するとともに、上記遮蔽部材105fが時計回り方向に回転動作するのに伴って上記守備人形用フォトセンサ321が受光状態となる。このような構成では、上記守備人形用フォトセンサ321が遮光状態から受光状態（または受光状態から遮光状態）に切替えられたときに、後述の主制御基板131が上記守備人形105aの原点位置を把握することができる。

【0129】

一方、上記遊技領域37のうちの第2の遊技領域37bには、

- ・風車80(80a、80b)。
- ・所定のゲージ配列をなす多数の障害釘81(一部、図示略)。
- ・始動口96。
- ・始動ゲート97。
- ・大入賞口装置85。
- ・上記役物91の上側から上記始動口96の直上の領域まで通ずるワープ通路88。
- ・アウト口89。

等々、が設けられている。

【0130】

ここで、図中右側に配設される風車80aは、図32に示されるように、当該風車80aに供給される遊技球が2つの経路R1、R2のいずれかを通るように機能する部分である。なお、上記2つの経路R1、R2のうちの経路R1が、上記始動口96へと通ずる経路であり、経路R2が、上記始動ゲート97へと通ずる経路である。

【0131】

また、図中左側に配設される風車80bは、図33に示されるように、当該風車80bに供給される遊技球が2つの経路R3、R4のいずれかを通るように機能する部分である。なおここでは、上記2つの経路R3、R4のうちの経路R3が、上記始動ゲート97へと通ずる経路であり、経路R4が、上記始動口96へと通ずる経路である。

【0132】

また、上記始動口96は役物91の下方に配置されている。この始動口96は、開閉動作を行う第2の可動片99を備えて構成されている。この第2の可動片99は、第2の可動片用ソレノイド327(図38参照)の駆動により開放される。

【0133】

また、遊技球が上記始動口96に入球されたときは、始動口センサ318によって遊技球の入球が検出される。そしてこのとき、後述の主制御基板131(図38参照)は、これも後述の特別図柄表示装置121aに表示される特別図柄を所定の時間だけ変動表示制御するとともに、予め定められた数値範囲内で更新される乱数に基づいて上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理を行うこととなる。また、同主制御基板131(図38参照)は、第1の可動片456の動作契機となる小当たり、及び上記特別遊技の実行契機となる大当たりが含まれる抽選処理も実行する。そしてその後は、上記第1の可動片456の開閉動作(補助遊技)や上記特別遊技など、この抽選結果に応じた処理を行うこととなる。

【0134】

ここで、上記特別図柄の変動表示制御は、遊技盤5の下部右側に設けられている特別図柄表示装置121aにて行われる。

図34は、図1の特別図柄表示装置121a近傍の一区画を拡大して示したものである。

【0135】

同図34に示されるように、この実施の形態では、上記特別図柄表示装置121aは、7セグメントLED、及びドットLEDによって構成されている。すなわち、上記特別図柄の変動表示制御は、これら8つのLEDが各別に点滅されることによって行われる。そして後述するが、こうした変動表示制御が所定の時間だけ行われた後は、上記特別図柄についての抽選処理の結果が上記特別図柄表示装置121aとしての8つのLEDの表示態

10

20

30

40

50

様（点灯の組み合わせ）によって表示され、遊技者に報知されることとなる。また、この実施の形態では、こうした特別図柄についての抽選処理の結果は、演出表示装置 1 1 5 にも、例えば動画や映像等の演出とともに、特別図柄に対応した装飾図柄として表示されるようになっている。なお、演出表示装置 1 1 5 の表示面は役物 9 1 の後側においてその開口窓に臨んで装着されている。

【0 1 3 6】

また、この特別図柄表示装置 1 2 1 a の上側には、左右 2 連の L E D からなる特別保留数表示装置 1 2 1 b が設けられている。すなわち、この実施の形態では、後述の主制御基板 1 3 1（図 3 8 参照）は、上記特別図柄の変動表示制御を行うにあたり、当該変動表示制御を一旦保留の状態とするものとなっており、当該特別保留数表示装置 1 2 1 b には、この保留の状態にある変動表示制御の数である特別図柄の保留数が表示される。なお、この実施の形態では、上記特別図柄の変動表示制御は、最大 4 つまで保留され、その保留数（「0」～「4」）は、上記特別保留数表示装置 1 2 1 b としての 2 つの L E D の点灯態様（点灯、点滅、消灯など）をもって遊技者に報知される。

【0 1 3 7】

また、これも後述するが、遊技球が上記始動ゲート 9 7 を通過したときは、ゲートセンサ 3 1 7 によって遊技球の通過が検出される。そしてこのときは、上記主制御基板 1 3 1（図 3 8 参照）が、後述の普通図柄表示装置 1 2 2 a に表示される普通図柄を所定の時間だけ変動表示制御するとともに、予め定められた数値範囲内で更新される乱数に基づいて上記普通図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理を行う。そして、この抽選処理の結果に応じて上記第 2 の可動片 9 9 の開閉動作を第 2 の可動片用ソレノイド 3 2 7（図 3 8 参照）の駆動によって実行することとなる。

【0 1 3 8】

なお、こうした普通図柄の変動表示制御は、遊技盤 5 の下部左側に設けられている普通図柄表示装置 1 2 2 a にて行われる。

図 3 5 は、図 1 の普通図柄表示装置 1 2 2 a 近傍の一区画を拡大して示したものである。

【0 1 3 9】

同図 3 5 に示されるように、この実施の形態にかかる普通図柄表示装置 1 2 2 a は、左右 2 連の L E D を備えて構成されている。すなわち、上記普通図柄の変動表示制御は、これら 2 つの L E D が各別に点滅されることによって行われる。そして、この変動表示制御が所定の時間だけ行われた後は、上記普通図柄についての抽選処理の結果が、上記普通図柄表示装置 1 2 2 a としての 2 つの L E D の表示態様（点灯の組み合わせ）によって表示され、遊技者に報知されることとなる。

【0 1 4 0】

また、この普通図柄表示装置 1 2 2 a の上側には、同じく左右 2 連の L E D からなる普通保留数表示装置 1 2 2 b が設けられている。すなわち、この実施の形態では、後述の主制御基板 1 3 1（図 3 8 参照）は、上記普通図柄の変動表示制御を行うときもこの変動表示制御を一旦保留の状態とするものとなっている。そして、当該普通保留数表示装置 1 2 2 b には、この保留の状態にある変動表示制御の数である普通図柄の保留数が表示される。なお、上記普通図柄の変動表示制御も、最大 4 つまで保留され、その保留数（「0」～「4」）は、上記普通図柄表示装置 1 2 2 a としての 2 つの L E D の点灯態様（点灯、点滅、消灯など）をもって遊技者に報知される。

【0 1 4 1】

また、上記大入賞口装置 8 5 は、当該第 2 の遊技領域 3 7 b にて開閉動作する開閉部材 8 6 と、この開閉部材 8 6 による開閉動作を通じて同じく第 2 の遊技領域 3 7 b にて開放される大入賞口 8 7 とを備えて構成されている。この実施の形態では、上記始動口 9 6 への遊技球の入球による抽選処理の結果が上記大当たりであるとき、若しくは、上記第 2 の遊技領域 3 7 b に打ち込まれた遊技球が上記第 1 の可動片 4 5 6 の開閉動作を通じて上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に進入し、該進入した遊技球が上記特定入球口 9 3 に受け入れら

れたとき（いわゆる羽根物当たりのとき）、上記開閉部材 8 6 による開閉動作を通じた上記大入賞口 8 7 の開放により遊技者にとって有利な特別遊技が行われる。

【0142】

すなわち、上記大当たりであるときに行われる特別遊技は、例えば上記開閉部材 8 6 を一定パターンで開閉させる動作をラウンド遊技とするとき、このラウンド遊技が任意の回数だけ繰り返し実行されることによって行われる。なお後述するが、この大当たり時に繰り返し行われるラウンド遊技の回数は、上記始動口 9 6 に遊技球が入球されるとき（より正確には、上記始動口センサ 3 1 8 による検出があったとき）に上記主制御基板 1 3 1 により取得される乱数に基づいて抽選されるものであり、この実施の形態では、「2」、「15」のいずれかが抽選される。

10

【0143】

他方、上記第 2 の遊技領域 3 7 b に打ち込まれた遊技球が上記第 1 の可動片 4 5 6 の開閉動作を通じて上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に進入し、該進入した遊技球が上記特定入球口 9 3 に受け入れられたときに行われる特別遊技は、補助遊技から続く一連の遊技として行われるものである。すなわち、上記第 1 の可動片 4 5 6 の開放を伴う補助遊技を、いわば 1 回のラウンド遊技とし、上記特定入球口 9 3 に遊技球が入球したことを条件に上記補助遊技に続くかたちで上記大入賞口装置 8 5 においてラウンド遊技が任意の回数だけ繰り返し実行される。なお後述するが、こうした補助遊技に続く一連の遊技として行われる特別遊技のラウンド遊技の回数は、上記始動口 9 6 に遊技球が入球されるとき（より正確には、上記始動口センサ 3 1 8 による検出があったとき）に上記主制御基板 1 3 1 により取得される乱数に基づいて抽選されるものであり、この実施の形態では、上記第 1 の可動片 4 5 6 の開放によるラウンド遊技も含めた回数として「3」、「7」、「16」のいずれかが抽選される。すなわち、上記大入賞口装置 8 5 では、これら「3」、「7」、「16」から「1」減算した「2」、「6」、「15」の回数のラウンド遊技が行われることとなる。

20

【0144】

このように、この実施の形態では、上記第 1 の可動片 4 5 6 の開閉動作を通じて上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に進入した遊技球が上記特定入球口 9 3 に受け入れられたときも、上記開閉部材 8 6 による開閉動作を通じた上記大入賞口 8 7 の開放によって上記特別遊技を行うこととしている。このため、補助遊技の際に遊技者に払い出される賞球の数、より具体的には上記特定入球口 9 3 が設けられる第 1 の遊技領域 3 7 a 内に遊技球が進入したときに遊技者に払い出される賞球の数を積極的に減らすことができるようになり、ひいては要求される始動性も適切に確保されるようになる。ちなみに、この実施の形態では、上記第 2 の遊技領域 3 7 b に打ち込まれた遊技球が上記始動口 9 6 に受け入れられるときに遊技者に払い出される賞球の数が「3」、上記第 2 の遊技領域 3 7 b に打ち込まれた遊技球が上記第 1 の可動片 4 5 6 の開閉動作を通じて上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に進入するときに遊技者に払い出される賞球の数が「3」、上記第 2 の遊技領域 3 7 b に打ち込まれた遊技球が上記大入賞口 8 7 に受け入れられるときに遊技者に払い出される賞球の数が「9」にそれぞれ設定されている。

30

【0145】

しかも、この実施の形態では、上記始動口 9 6 に遊技球が受け入れられるときに乱数を取得し、この乱数に基づいて上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作契機となる当たりの当落にかかる抽選処理を行うようにしている。このような遊技機では、同一の始動口 9 6 への入賞であっても、上記取得される乱数の値に応じて例えば第 1 の可動片 4 5 6 の駆動継続時間や、駆動タイミングをその都度可変設定することができるようになる。すなわち、遊技領域 3 7 に所定数の遊技球が打ち込まれたときに取得される乱数の数も豊富となり、これによってバリエーションに富む演出を実現することができるようになる。なお後述するが、上記第 2 の遊技領域 3 7 b に打ち込まれた遊技球が上記大入賞口 8 7 に入球するときは、適宜の箇所に設けられた第 2 のカウントセンサ 3 2 0（図 3 8 参照）によって遊技球の当該大入賞口 8 7 内への入球が検出される。また、上記開閉部材 8 6 は、大入賞口用ソレノ

40

50

イド 3 2 8 (図 3 8 参照) の駆動制御によって開閉動作する構成となっている。

【0146】

ところで、このような第 2 の遊技領域 3 7 b では、遊技球は、図 3 6 に示されるように、上記役物 9 1 の上側から転動する。そして、同遊技球は通常、上記役物 9 1 の外壁に沿うように該役物 9 1 の下側まで転動し、上記始動口 9 6 や、上記アウト口 8 9 などへの入球によってこの第 2 の遊技領域 3 7 b から排出されることとなる。ただし、図 3 7 に示されるように、上記役物 9 1 の上側から上記ワープ通路 8 8 内に入球した場合には、同遊技球は、上記始動口 9 6 の直上の領域まで当該ワープ通路 8 8 により案内されつつ転動することとなる。

【0147】

このようなパチンコ機 1 では、遊技者はまず、上記始動口 9 6 に遊技球が受け入れられるようにハンドル 3 2 を操作する。そしてこの結果、上記始動口 9 6 に遊技球が受け入れられると、図 3 中点線の状態にある第 1 の可動片 4 5 6 が図 3 中実線の状態となり、これによって上記第 1 の遊技領域 3 7 a が予め定められた時間だけ開放される補助遊技が行われるようになる。そこで、遊技者は、上記始動口 9 6 に遊技球が受け入れられた後は、上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に遊技球が入球するようにハンドル 3 2 を操作する。そしてこの結果、上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に遊技球が入球すると、この入球した遊技球は、上記通路 1 0 1 a、1 0 1 b のいずれかを通じて上記バット部 1 0 4 a に供給される。そして、この遊技球が上記バット部 1 0 4 a により打ち返され、この打ち返された遊技球が上記案内口 1 0 3 a、さらには上記特定入球口 9 3 に入球されると、多くの賞球が遊技者に払い出される特別遊技が上記第 2 の遊技領域 3 7 b に設けられた大入賞口 8 7 の開放によって行われるようになる。

【0148】

上述の通り、上記開閉部材 8 6 の開閉動作によって開放される上記大入賞口 8 7 に遊技球が入球するときは、上記補助遊技の際に払い出される賞球の数よりも多いため、遊技者は、この特別遊技が行われる状態にあるときは、この特別遊技が行われなときよりも多くの賞球を獲得可能である。なお、こうした開閉部材 8 6 の開閉動作を通じたラウンド遊技の終了条件は、例えば上記大入賞口 8 7 内に遊技球が 9 個だけ入球すること、及び当該ラウンド遊技の開始から予め定められた時間が経過すること、のいずれかの条件が満たされることなどである。

【0149】

次に、このようなパチンコ機 1 についての電氣的に構成を詳述する。

[パチンコ機の電氣的構成について]

図 3 8 は、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 の電氣的構成をブロック図として示したものである。

【0150】

パチンコ機 1 は、大きくは、主基板 3 1 0 と、周辺基板 3 1 1 とを備えて構成されている。

ここで、上記主基板 3 1 0 は、

- ・遊技球の検出。
- ・上記小当たりや大当たりの当落にかかる抽選処理。
- ・特別図柄についての変動表示制御。
- ・賞球の払い出しにかかる制御（払い出し制御）。

等々、遊技が予め定められたルールに従って進行するよう各種の制御を行う部分である。

【0151】

一方、上記周辺基板 3 1 1 は、

- ・発光装飾。
- ・音響出力。
- ・液晶表示。

等々、上記主基板 3 1 0 によって進行される遊技に各種の演出を付加し、これによって遊

10

20

30

40

50

技の興趣の向上を図る部分である。

〔主基板について〕

主基板 310 は、主制御基板 131 と払出制御基板 197 とから構成されている。そしてこのうち、上記主制御基板 131 は、中央演算装置としての CPU 314、読み出し専用メモリとしての ROM 315、読み書き可能メモリとしての RAM 316 を備えている。

【0152】

ここで、上記 CPU 314 は、上記ゲートセンサ 317、及び上記始動口センサ 318、及び上記第 1 のカウントセンサ 319、及び上記第 2 のカウントセンサ 320、及び上記 SP ルート監視センサ 323、及び上記フォトセンサ 324、及び上記大当たり受入センサ 329、及び上記ハズレ受入センサ 330、及び上記守備人形用フォトセンサ 321 など、各種のセンサからの検出信号に基づいて上記 ROM 315 に格納されている制御プログラムを実行する部分である。すなわち、こうした制御プログラムの実行を通じて、上記第 1 の可動片用ソレノイド 331、及び上記第 2 の可動片用ソレノイド 327、及び上記停留装置用ソレノイド 332、及び上記振分け装置用ソレノイド 325、及び上記特別駆動モータ 334、及び上記バット駆動用ソレノイド 335、及び上記守備人形用モータ 326、及び上記大入賞口用ソレノイド 328 など、各種のアクチュエータに適宜に駆動信号が出力されるようになり、これによって当該パチンコ機 1 にて行われる各種の遊技が予め定められたルールに従って進行するようになる。なお、後述するが、この主制御基板 131 の CPU 314 は、上記特別図柄表示装置 121a、及び上記特別保留数表示装置 121b、及び上記普通図柄表示装置 122a、及び上記普通保留数表示装置 122b の表示制御や、上記周辺基板 311、及び上記払出制御基板 197 に遊技の進行状況を示す信号（演出コマンド、及びコマンド）を出力することを行う。

【0153】

また、上記 RAM 316 は、上記主制御基板 131 で実行される種々の処理において生成される各種のデータやフラグ、入力信号等の情報が一時的に記憶される部分である。なお、この実施の形態にかかる主制御基板 131 では、上述の特別図柄の保留数をカウンタ値として記憶保持する特別保留数カウンタ、及び上述の普通図柄の保留数をカウンタ値として記憶保持する普通保留数カウンタを備えており、当該 RAM 316 にはこれらカウンタによるカウンタ値もそれぞれ格納される。

【0154】

一方、上記払出制御基板 197 は、上記主制御基板 131 からのコマンドに基づいて球払出装置 170 に駆動信号を出力する部分であり、大きくは、中央演算装置としての CPU 333、読み出し専用メモリとしての ROM 334 および読み書き可能メモリとしての RAM 335 を備えて構成されている。

【0155】

ここで、上記 ROM 334 には、遊技の進行状況に応じて遊技者に賞球を払い出すための制御プログラムが格納されている。より具体的には、この制御プログラムには、上述の通り、

- ・上記始動口 96 への遊技球の入球を示す信号が上記主制御基板 131 から入力されることに基いて 3 個の遊技球を払い出す。
- ・上記第 1 の遊技領域 37a 内への遊技球の進入を示す信号が上記主制御基板 131 から入力されることに基いて 3 個の遊技球を払い出す。
- ・上記大入賞口 87 への遊技球の入球を示す信号が上記主制御基板 131 から入力されることに基いて 9 個の遊技球を払い出す。

等々、が規定されている。すなわち、このような制御プログラムの実行を通じて、上記 CPU 333 は、上記球払出装置 170 に駆動信号を出力する。これにより、上記球払出装置 170 が、こうした制御プログラムに従って遊技者に賞球を払い出すようになる。

【0156】

なお、後述するが、これら主制御基板 131 と払出制御基板 197 との間では、それぞ

れの入出力インタフェースを介して双方向通信が実施される。例えば、上記主制御基板 131 が賞球コマンドを送信すると、これに応じて払出制御基板 197 から主制御基板 131 に ACK (Acknowledge) 信号が返される。

[周辺基板について]

一方、周辺基板 311 には、サブ統合基板 336 のほかに例えば複数の電飾制御基板 337, 338 や波形制御基板 339 等が含まれる。上記の主制御基板 131 とサブ統合基板 336 との間では、それぞれの入出力インタフェースと入力インタフェースとの間で一方だけの通信が行われており、主制御基板 131 からサブ統合基板 336 へのコマンドの送信はあっても、その逆は行われない。

【0157】

サブ統合基板 336 も、CPU 350 をはじめ ROM 351 や RAM 352 等の電子部品を有しており、これら電子部品によって所定の演出制御プログラムを実行する。サブ統合基板 336 とその他の電飾制御基板 337, 338 や波形制御基板 339 との間では、それぞれの入出力インタフェースとの間で双方向に通信が行われる。

【0158】

1 つ目の電飾制御基板 337 には、主にサイド装飾装置 52 (図 2 参照) 等を含む装飾ランプ 353 が接続されている。サブ統合基板 336 から電飾制御基板 337 に対して装飾ランプ 353 の点灯信号が送信されると、これを受けて電飾制御基板 337 が装飾ランプ 353 を点灯させる処理を行う。

【0159】

2 つ目の電飾制御基板 338 には、演出表示装置 115 および演出ランプ 354 が接続されている。例えばサブ統合基板 336 から演出表示装置 115 に対する表示コマンドが電飾制御基板 338 に送信されると、これを受けて電飾制御基板 338 は実際に演出表示装置 115 を作動させる処理を行う。また、上記サブ統合基板 336 には、NM ルート監視センサ 322 からの検出信号が入力され、当該電飾制御基板 338 は、この検出信号に応じて演出制御を行うものとなっている。

【0160】

波形制御基板 339 は、音響出力としての可聴音波のほか、不可聴である超音波等の波形信号を生成、送受信する処理を実行している。例えば、サブ統合基板 336 から音響出力コマンドが波形制御基板 339 に送信されると、これを受けて波形制御基板 339 は上記のスピーカ 18、57 を駆動する処理を行う。このほかにも、波形制御基板 339 には超音波送受信装置 356 が接続されており、この超音波送受信装置 356 は、複数の台間で超音波による通信を可能とする。通常、ホールの島設備には複数台のパチンコ機 1 が並べて設置されるが、超音波送受信装置 356 を装備しているパチンコ機 1 同士の間では、相互に超音波通信が可能となる。この通信機能を用いて、複数のパチンコ機 1 で演出動作をシンクロナイズさせたり、特定の台間で遊技情報の交換を行ったりすることができる。

【0161】

なお、これら電飾制御基板 337、338 および波形制御基板 339 も、それぞれ、中央演算装置としての CPU 357、358、359、読み出し専用メモリとしての ROM 370、371、372 および読み書き可能メモリとしての RAM 373、374、375 を備えている。

【0162】

次に、主制御基板 131 と払出制御基板 197 との間の通信処理について、その一例を説明する。なお、信号名の先頭に「#」が付されているものは、負論理であることを意味している。「ハイレベル」は 2 値信号の 2 つのレベルのうち「1」レベルを意味し、「ローレベル」は「0」レベルを意味している。

[主制御基板と払出制御基板との通信について]

主制御基板 131 と払出制御基板 197 との間では、種々のコマンドがシリアル転送によって送信される。コマンドを正常に受信した基板は、コマンドを送信した基板に対して、正常にコマンドを受け取ったことを伝える ACK 信号を送信する。主制御基板 131 か

10

20

30

40

50

ら払出制御基板 197 に対する主なコマンドとしては、遊技球の払い出しに関するコマンドや、払出制御基板 197 に動作状態の報告を指示するコマンドがある。遊技球の払い出しに関するコマンドとしては、例えば、遊技球の払い出し個数を指定するコマンドの他、遊技球の払い出しの開始を指示するコマンドや、遊技球の払い出しの停止を指示するコマンドなどが考えられる。払出制御基板 197 から主制御基板 131 に対する主なコマンドとしては、払出制御基板 197 の動作状態を伝えるコマンドがある。

【0163】

図 39 は、主制御基板 131 および払出制御基板 197 の電氣的な構成をより詳細に示したブロック図である。

主制御基板 131 の CPU 314 は、当該主制御基板 131 における種々の演算処理を行う CPU として、外部とのシリアル通信機能およびパラレル通信機能を有する。

10

【0164】

CPU 314 には、演算処理を行う演算処理部 390 と、外部とのシリアル通信を行うシリアル通信ユニットとしてのシリアル I/F 部 391 と、外部とのパラレル通信を行うパラレル I/F 部 392 とが回路構成されている。払出制御基板 197 とのコマンドのやり取りは、シリアル I/F 部 391 を介して行われ、払出制御基板 197 との ACK 信号のやり取りは、パラレル I/F 部 392 を介して行われる。

【0165】

シリアル I/F 部 391 は、演算処理部 390 からパラレルデータ TDa を受け取り、該データを記憶する送信バッファレジスタ 393 と、送信バッファレジスタ 393 に記憶されたデータを受け取り、該データをシリアルデータ Da b に変換して払出制御基板 197 にシリアル転送する送信シフトレジスタ 394 と、払出制御基板 197 からシリアルデータ Db a を受け取り、該データを記憶する受信シフトレジスタ 395 と、受信シフトレジスタ 395 に記憶されたデータを受け取り、該データを演算処理部 390 によってパラレルデータ RD a として読み出し可能に記憶する受信バッファレジスタ 396 と、シリアル I/F 部 391 における各部の動作状態を管理するシリアル管理部 397 とを備え、これらを 1 チップに集積して構成されている。送信バッファレジスタ 393 および送信シフトレジスタ 394、受信シフトレジスタ 395、受信バッファレジスタ 396 は、それぞれ、1 バイトの記憶容量を有するレジスタである。

20

【0166】

シリアル管理部 397 は、送信シフトレジスタ 394 および送信バッファレジスタ 393 に関して、送信シフトレジスタ 394 がシリアル転送中でない場合に、送信バッファレジスタ 393 から送信シフトレジスタ 394 へのデータの受け渡しを許可し、該受け渡し後に、該データを送信バッファレジスタ 393 から消去するように回路構成されている。

30

【0167】

シリアル管理部 397 は、受信シフトレジスタ 395 および受信バッファレジスタ 396 に関して、受信バッファレジスタ 396 にデータが記憶されていない場合に、受信シフトレジスタ 395 から受信バッファレジスタ 396 へのデータの受け渡しを許可し、演算処理部 390 が受信バッファレジスタ 396 からパラレルデータ RD a を読み出した後に、受信バッファレジスタ 396 からデータを消去するように回路構成されている。

40

【0168】

なお、シリアル I/F 部 391 によるシリアル転送の転送レートは、CPU 314 を動作させるためのクロック信号を分周した信号に基づいて決定される。この転送レートを決定するクロック信号の分周比は、シリアル I/F 部 391 が有するレジスタ（図示しない）の値によって設定することができる。

【0169】

演算処理部 390 は、送信バッファレジスタ 393 に対して書き込み信号 #WR a を立ち上げることによって、送信バッファレジスタ 393 へパラレルデータ TDa の書き込みを行い、受信バッファレジスタ 396 に対して読み出し信号 #RE a を立ち上げることによって、受信バッファレジスタ 396 からのパラレルデータ RD a の読み出しを行う。

50

【0170】

演算処理部390は、シリアルIF部391における種々の状態を示す信号を、シリアル管理部397から受ける。演算処理部390がシリアル管理部397から受ける信号としては、送信バッファレジスタ393がクリアされている際にハイレベルとされる送信バッファ空き信号TEaと、送信シフトレジスタ394がシリアル転送中である際にハイレベルとされるシリアル転送中信号TCaと、受信バッファレジスタ396にデータが記憶されている際にハイレベルとされる受信データあり信号DFaとがある。

【0171】

図39に示すように、払出制御基板197は、払出制御基板197における種々の演算処理を行うCPU333（払出CPU）と、外部とのシリアル通信を行う回路が形成されたシリアルIFチップ398と、外部とのパラレル通信を行う回路が形成されたパラレルIFチップ399とを備える。主制御基板131とのコマンドのやり取りは、シリアルIFチップ398を介して行われ、主制御基板131とのACK信号のやり取りは、パラレルIFチップ399を介して行われる。

【0172】

シリアルIFチップ398は、CPU333からパラレルデータTDbを受け取り、該データを記憶する送信バッファレジスタ400と、送信バッファレジスタ400に記憶されたデータを受け取り、該データをシリアルデータDb aに変換して主制御基板131にシリアル転送する送信シフトレジスタ401と、主制御基板131からシリアルデータDabを受け取り、該データを記憶する受信シフトレジスタ402と、受信シフトレジスタ402に記憶されたデータを受け取り、該データをCPU333によってパラレルデータRDbとして読み出し可能に記憶する受信バッファレジスタ403と、シリアルIFチップ398における各部の動作状態を管理するシリアル管理部404とを備え、これらを1チップに集積して構成されている。送信バッファレジスタ400及び送信シフトレジスタ401及び受信シフトレジスタ402及び受信バッファレジスタ403は、それぞれ1バイトの記憶容量を有するレジスタである。

【0173】

シリアル管理部404は、送信シフトレジスタ401および送信バッファレジスタ400に関して、送信シフトレジスタ401がシリアル転送中でない場合に、送信バッファレジスタ400から送信シフトレジスタ401へのデータの受け渡しを許可し、該受け渡し後に、該データを送信バッファレジスタ400から消去するように回路構成されている。

【0174】

シリアル管理部404は、受信シフトレジスタ402および受信バッファレジスタ403に関して、受信バッファレジスタ403にデータが記憶されていない場合に、受信シフトレジスタ402から受信バッファレジスタ403へのデータの受け渡しを許可し、CPU333が受信バッファレジスタ403からパラレルデータRDbを読み出した後に、受信バッファレジスタ403からデータを消去するように回路構成されている。

【0175】

なお、シリアルIFチップ398がシリアル転送されたコマンドをサンプリングするタイミングは、主制御基板131のCPU314を動作させるためのクロック信号を分周したサンプリングクロックに基づいて決定される。このサンプリングクロックを決定するクロック信号の分周比は、シリアルIFチップ398が有するレジスタ（図示しない）の値によって設定することができる。

【0176】

CPU333は、送信バッファレジスタ400に対して書き込み信号#WRbを立ち上げることによって、送信バッファレジスタ400へのパラレルデータTDbの書き込みを行い、受信バッファレジスタ403に対して読み出し信号#RDbを立ち上げることによって、受信バッファレジスタ403からのパラレルデータRDbの読み出しを行う。

【0177】

CPU333は、シリアルIFチップ398における種々の状態を示す信号を、シリア

10

20

30

40

50

ル管理部 404 から受ける。CPU 333 がシリアル管理部 404 から受ける信号としては、送信バッファレジスタ 400 がクリアされている際にハイレベルとされる送信バッファ空き信号 TEb と、送信シフトレジスタ 401 がシリアル転送中である際にハイレベルとされるシリアル転送中信号 TCb と、受信バッファレジスタ 403 にデータが記憶されている際にハイレベルとされる受信データ有り信号 DFb とがある。

【0178】

次に、主制御基板 131 と払出制御基板 197 との間におけるコマンド転送の際の動作について説明する。本実施形態のパチンコ機 1 は、主制御基板 131 から払出制御基板 197 へのコマンド転送と、払出制御基板 197 から主制御基板 131 へのコマンド転送を行うことが可能である。

(主制御基板のコマンド送信について)

払出制御基板 197 に対してコマンドを送信する主制御基板 131 の動作について説明する。図 40 は、主制御基板 131 の演算処理部 390 が実行するコマンド送信処理を示すフローチャートである。

【0179】

主制御基板 131 の演算処理部 390 は、遊技の進行を制御する処理を実現するために所定の間隔（本実施形態では、4 ミリセカンド（以下、ms と表記））で定時割り込み処理を繰り返し実行し、この繰り返し実行される定時割り込み処理の一環として、払出制御基板 197 に対してコマンドを送信する場合に、図 40 に示したコマンド送信処理を実行する。

【0180】

演算処理部 390 は、図 40 に示したコマンド送信処理を開始すると、払出制御基板 197 に対するコマンドを生成する（ステップ S1001）。本実施形態では、払出制御基板 197 に対するコマンドは、シリアル I/F 部 391 の各レジスタの記憶容量である 1 バイトよりも大きな 2 バイトのコマンドである。

【0181】

コマンドを生成した後（ステップ S1001）、「送信バッファ空き信号 TEa がハイレベル」かつ「シリアル転送中信号 TCa がローレベル」であるか否か、すなわち、「送信バッファレジスタ 393 にデータが記憶されていない場合」かつ「送信シフトレジスタ 394 がシリアル転送中でない場合」であるか否かを判断する（ステップ S1002）。

【0182】

「送信バッファ空き信号 TEa がハイレベル」かつ「シリアル転送中信号 TCa がローレベル」である場合（ステップ S1002）には、生成したコマンドの 2 バイトのうち上位 1 バイトである 1 バイト目を、送信バッファレジスタ 393 に書き込む（ステップ S1003）。その後、予め設定された書込待機期間 Lwa の待機を行った後（ステップ S1004）、生成したコマンドの残りの下位 1 バイトである 2 バイト目を、送信バッファレジスタ 393 に書き込み（ステップ S1005）、コマンド送信処理を終了する。

【0183】

ここで、書込待機期間 Lwa は、送信バッファレジスタ 393 へのコマンドの 1 バイト目の書き込みから、この 1 バイト目が送信シフトレジスタ 394 へと受け渡しされるまでの期間である送信レジスタ引渡期間 Lbs よりも長い期間であり、その定時割り込み処理の終了までに 2 バイト目の書き込み処理（図 40 のステップ S1005）を実行可能な時間を残す期間であり、次の定時割り込み処理の開始まで長引くような期間ではない。また、書込待機期間 Lwa は、コマンドの 1 バイト目のシリアル転送が完了するまでの期間であるシリアル転送期間 Lsc よりも短い期間であり、定時割り込み処理の間隔である 4 ms よりも短い期間である。本実施形態では、書込待機期間 Lwa は、2.5 マイクロセカンド（以下、μs と表記）に設定されている。なお、本実施形態のシリアル I/F 部 391 のハードウェア仕様による送信レジスタ引渡期間 Lbs は、約 1.25 μs である。また、2 バイト目の書き込み処理（図 40 のステップ S1005）に要する演算処理部 390 の演算処理時間が、シリアル I/F 部 391 の送信レジスタ引渡期間 Lbs 以上である場合

10

20

30

40

50

には、図 40 に示したコマンド待機処理のソフトウェアによる待機処理（ステップ S 1 0 0 4）は不要である。

【0184】

図 41 は、コマンド送信処理が実行される際の主制御基板 1 3 1 における各信号の様子を示すタイムチャートである。

上述したコマンド送信処理にて、「送信バッファ空き信号 T E a がハイレベル」かつ「シリアル転送中信号 T C a がローレベル」であると判断されると（図 40 中のステップ S 1 0 0 2）、パラレルデータ T D a にコマンドの 1 バイト目の出力が開始される（タイミング t a 1）。その後、書き込み信号 # W R a の立ち上がりによって、送信バッファレジスタ 3 9 3 にコマンドの 1 バイト目書き込まれる（タイミング t a 2：図 40 中のステップ S 1 0 0 2）。

10

【0185】

送信バッファレジスタ 3 9 3 は、書き込まれたコマンドの 1 バイト目を送信シフトレジスタ 3 9 4 に引き渡し、この引き渡し完了するとシリアル管理部 3 9 7 によってクリアされる。送信シフトレジスタ 3 9 4 は、送信バッファレジスタ 3 9 3 から受け取ったコマンドの 1 バイト目をシリアルデータ D a b として出力する。シリアル転送中のシリアルデータ D a b には、スタートビット S T に続いて、コマンドの 1 ビット目 D 0 から 8 ビット目 D 7 までの各ビットが続き、最後にストップビット S P が出力される。このように、コマンドの 1 バイト目のシリアル転送が開始されると、シリアル転送中信号 T C a はハイレベルとなる（タイミング t a 3）。

20

【0186】

コマンドの 1 バイト目の書き込み（タイミング t a 2、図 40 中のステップ S 1 0 0 2）から、書込待機期間 L w a の待機を経た後（図 40 中のステップ S 1 0 0 4）、コマンドの 1 バイト目と同様に、送信バッファレジスタ 3 9 3 にコマンドの 2 バイト目書き込まれる（タイミング t a 4：図 40 中のステップ S 1 0 0 5）。

【0187】

この際の送信シフトレジスタ 3 9 4 は、コマンドの 1 バイト目をシリアル転送中であり、コマンドの 2 バイト目を送信バッファレジスタ 3 9 3 から受け取ることができないため、送信バッファレジスタ 3 9 3 は、書き込まれたコマンドの 2 バイト目を記憶して保持し、送信バッファ空き信号 T E a はローレベルとなる（タイミング t a 4）。

30

【0188】

その後、送信シフトレジスタ 3 9 4 によるコマンドの 1 バイト目のシリアル転送が終了すると、送信バッファレジスタ 3 9 3 は、記憶するコマンドの 2 バイト目を送信シフトレジスタ 3 9 4 に引き渡し、この引き渡し完了するとシリアル管理部 3 9 7 によってクリアされ、送信バッファ空き信号 T E a はハイレベルとなる（タイミング t a 5）。

【0189】

その後、送信シフトレジスタ 3 9 4 は、コマンドの 1 バイト目と同様に、送信バッファレジスタ 3 9 3 から受け取ったコマンドの 2 バイト目をシリアルデータ D a b として出力する（タイミング t a 6～t a 7）。

【0190】

以上説明した主制御基板 1 3 1 の動作によって、払出制御基板 1 9 7 に対して 2 バイトのコマンドが送信される。ただし、この実施の形態の主制御基板 1 3 1 は、上記払出制御基板 1 9 7 に対するコマンドの送信から所定の期間の間に A C K 信号の返答がない場合には、コマンドを再送する。

40

【0191】

なお、逆に、主制御基板 1 3 1 に対してコマンドを送信する払出制御基板 1 9 7 の動作は、演算処理部 3 9 0 に代えて C P U 3 3 3、送信バッファレジスタ 3 9 3 に代えて送信バッファレジスタ 4 0 0、送信シフトレジスタ 3 9 4 に代えて送信シフトレジスタ 4 0 1 が、それぞれ上述した主制御基板 1 3 1 の場合と同様の動作を行うことによって実現される。

50

【0192】

なお、この実施の形態では、CPU314は、4ミリ秒の感覚で定時割り込み処理を繰り返し実行するのに対し、シリアルIF部391は、1200bps(Bit Per Second)の転送レートでシリアル転送を実行する。従って、この実施の形態では、シリアルIF部391が2バイトのコマンドをシリアル転送する時間は約16.7msとなり、CPU314は、その間に定時割り込み処理を約4回繰り返し実行することとなる。

【0193】

このように、CPU314は、上記送信バッファレジスタ393にコマンドを一旦書き込んだ後は、そのコマンドの払出制御基板197へのシリアル転送をシリアルIF部391に任せることができる。なお、シリアル転送における1200bpsの転送レートは、電氣的ノイズに対するコマンド転送の信頼性を確保可能な転送レートであり、また、比較的安価なフォトカプラを用いたアイソレーションによってシリアル転送することが可能な転送レートである。

【0194】

なお、主制御基板131は、シリアル転送中(送信バッファレジスタ393にコマンドが有る状態)に、制御処理を中断することなく、入球があれば入球情報を記憶するなど他の制御処理を実行する。パチンコ機の場合、遊技盤5へと打ち出される遊技球は、1分間に最大100個までと規制されているため、遊技球の打ち出し間隔は約600msである。したがって、遊技球が入賞口61に連続して入賞したとしても、主制御基板131は、遊技球の検出情報を滞りなく処理し、賞球コマンドを払出制御基板197にシリアル転送することができる。

(払出制御基板のコマンド受信について)

主制御基板131からのコマンドを受信する払出制御基板197の動作について説明する。図42は、払出制御基板197のCPU333が実行するコマンド受信処理を示すフローチャートである。

【0195】

払出制御基板197のCPU333は、遊技球の払い出しを制御する一環として主制御基板131からのコマンドを受信する場合に、図42に示したコマンド受信処理を実行する。

【0196】

CPU333は、コマンド受信処理を開始すると、「受信データ有り信号DFbがハイレベル」であるか否か、すなわち、「受信バッファレジスタ403にデータが記憶されている場合」であるか否かを判断する(ステップS1101)。

【0197】

ここで、コマンド受信処理において「受信データ有り信号DFbがハイレベル」であると判断される場合(ステップS1101)には、主制御基板131から払出制御基板197に対して送信された2バイトのコマンドのうち、コマンドの1バイト目が受信バッファレジスタ403に記憶された状態である。

【0198】

「受信データ有り信号DFbがハイレベル」である場合(ステップS1101)には、受信バッファレジスタ403に記憶されているコマンドの1バイト目を読み出す(ステップS1102)。その後、受信シフトレジスタ402を介して受信バッファレジスタ403に記憶されたコマンドの2バイト目を読み出し(ステップS1103)、コマンド受信処理を終了する。

【0199】

図43は、コマンド受信処理が実行される際の払出制御基板197における各信号の様子を示すタイムチャートである。前述した主制御基板131におけるコマンド送信処理によって、シリアルデータDabとしてコマンドの1バイト目が出力されると(タイミングtb1～tb2)、受信シフトレジスタ402にコマンドの1バイト目が記憶された後、

受信バッファレジスタ403にコマンドの1バイト目が受け渡され、受信データ有り信号DFbはハイレベルとなる。

【0200】

コマンドの1バイト目に続いた、シリアルデータDabとしてコマンドの2バイト目が出力されると(タイミングtb3~tb4)、受信シフトレジスタ402にコマンドの2バイト目が記憶される。この際には、受信バッファレジスタ403からコマンドの1バイト目が読み出されておらず、受信バッファレジスタ403はシリアル管理部404によってクリアされていないため、受信シフトレジスタ402はコマンドの2バイト目の記憶を保持する。

【0201】

その後、図42に示したコマンド受信処理にて、「受信データ有り信号DFbがハイレベル」であると判断されると(図42中のステップS1101)、読み出し信号#REbの立ち下がりによって、受信バッファレジスタ403からパラレルデータRDbとしてコマンドの1バイト目が出力され、コマンドの1バイト目が、CPU333によって受信バッファレジスタ403から読み出される(タイミングtb5~tb6:図42中のステップS1102)。

【0202】

コマンドの1バイト目の読み出しが完了すると、受信バッファレジスタ403はシリアル管理部404によってクリアされ、受信データ有り信号DFbはローレベルとなる(タイミングtb6)。その後、受信シフトレジスタ402から受信バッファレジスタへとコマンドの2バイト目が受け渡されると、受信データ有り信号DFbはハイレベルとなる(タイミングtb7)。その後、コマンドの1バイト目と同様にして、受信バッファレジスタ403からコマンドの2バイト目が読み出される(タイミングtb8~tb9:図42中のステップS1103)。

【0203】

なお、説明の便宜上、図43では、コマンドの1バイト目と2バイト目とのシリアル転送時間のスケールは、CPU333の演算処理時間のスケールと比べ縮小されているが、実際には、コマンドの1バイト目と2バイト目とのシリアル転送時間は、CPU333の演算処理時間に比べて相当の時間を要する。従って、図42に示したコマンド受信処理は、CPU333が所定の間隔で繰り返し実行する定時割り込み処理の一環として、複数回の定時割り込み処理に分けて実行される処理である。

【0204】

以上説明した払出制御基板197の動作によって、主制御基板131から送信された2バイトのコマンドが受信される。本実施形態の払出制御基板197は、主制御基板131からコマンドを受信してから所定の期間の間に、主制御基板131に対してACK信号を送信する。

【0205】

なお、この実施の形態では、シリアルIFチップ398のサンプリングタイミングは、転送レート(1200bps)の16倍である19.2キロヘルツ(kHz)に設定されている。本実施形態では、シリアルIFチップ398は、スタートビット、コマンドの各データビット、ストップビットのビット毎に、それぞれ3回のサンプリングを行い、この3回のサンプリングで検出された値を多数決判定することによって、コマンド受信の信頼性の向上を図っている。

【0206】

なお、逆に、払出制御基板197からのコマンドを受信する主制御基板131の動作は、CPU333に代えて演算処理部390、受信シフトレジスタ402に代えて受信シフトレジスタ395、受信バッファレジスタ403に代えて受信バッファレジスタ396が、それぞれ上述した払出制御基板197の場合と同様の動作を行うことによって実現される。

【0207】

上記の構成により、主制御基板 131 の CPU 314 が 1 回の定時割り込み処理内を行う間に、シリアル I/F 部 391 がシリアル転送可能なコマンドを 2 バイト分、シリアル I/F 部 391 の送信バッファレジスタ 393、送信シフトレジスタ 394 に格納することができ、主制御基板 131 の CPU 314 がコマンドのシリアル転送に関わる期間を短縮することができる。その結果、主制御基板 131 における他の制御処理の進行の阻害や、主制御基板 131 で実行される制御プログラムの複雑化を抑制することができる。従って、コマンドを分割してシリアル転送する場合における円滑な遊技制御を実現することができる。

【0208】

ところで、上記の払出制御基板 197 では、CPU 333、シリアル I/F チップ 398 およびパラレル I/F チップ 399 を備えたものを示したが、以下に示すような構成としても良い。

【0209】

具体的には、図 44 に示すような、払出制御基板 197 に、払出制御基板 197 における種々の演算処理を行う CPU 333（払出 CPU）と、外部とのシリアル通信およびパラレル通信を行う回路が形成されたシリパラ I/F チップ 405 とを備えるものとすることができる。

【0210】

このシリパラ I/F チップ 405 には、主制御基板 131 のパラレル I/F 部 392 とパラレル通信をするパラレル I/F 部 406 が備えられている。なお、図 44 は、図 39 に示すものとは異なる主制御基板 131 および払出制御基板 197 の電氣的な構成の詳細を示すブロック図である。また、上記以外の構成については、図 39 に示したものと同様の構成であり、同一の符号を付してある。

【0211】

図 44 に示す払出制御基板 197 のシリアル管理部 407 は、図 39 に示すシリアル管理部 404 とは異なるものとされている。このシリアル管理部 407 は、シリアル管理部 407 は、受信バッファレジスタ 403 のデータが CPU 333 からの読み出しによって消去される図 13 に示すシリアル管理部 404 とは異なり、CPU 333 からのバッファクリア信号 #CBb に基づいて、受信バッファレジスタ 403 からデータを消去する。

（図 44 における主制御基板のコマンド送信について）

払出制御基板 197 に対してコマンドを送信する主制御基板 131 の動作について説明する。図 18 は、主制御基板 131 の演算処理部 390 が実行するコマンド送信処理を示すフローチャートである。

【0212】

主制御基板 131 の演算処理部 390 は、遊技の進行を制御する処理の一環として、図 45 に示したコマンド送信処理を所定のタイミングで繰り返し実行する。

演算処理部 390 は、図 45 に示したコマンド送信処理を開始すると、ジョブフラグ Fj の値を判断する（ステップ S1201）。ジョブフラグ Fj は、コマンド送信処理における状態を示すフラグであり、演算処理部 390 の起動時には「0」に設定されている。

【0213】

「ジョブフラグ Fj = 0」の場合には、払出制御基板 197 に対するコマンドの出力するためのコマンド出力処理を実行し（ステップ S1202）、「ジョブフラグ Fj = 1」の場合には、払出制御基板 197 からの ACK 信号を確認するための ACK 待ち処理を実行する（ステップ S1203）。コマンド出力処理（ステップ S1202）、または、ACK 待ち処理（ステップ S1203）を終了した後、コマンド送信処理を終了する。

【0214】

図 45 に示したコマンド送信処理におけるコマンド出力処理（図 45 中のステップ S1202）の詳細について説明する。図 46 は、コマンド出力処理（図 45 中のステップ S1202）を示すフローチャートである。

【0215】

演算処理部 390 は、図 46 に示すコマンド出力処理を開始すると、「送信バッファ空き信号 T E a がハイレベル」かつ「シリアル転送中信号 T C a がローレベル」であるか否か、すなわち、「送信バッファレジスタ 393 にデータが記憶されていない場合」かつ「送信シフトレジスタ 394 がシリアル転送中でない場合」であるか否かを判断する（ステップ S 1301）。

【0216】

「送信バッファ空き信号 T E a がハイレベル」かつ「シリアル転送中信号 T C a がローレベル」である場合（ステップ S 1301）には、「チェックフラグ F c = 1」であるか否かを判断する（ステップ S 1302）。チェックフラグ F c は、払出制御基板 197 からの A C K 信号が確認できない場合に、払出制御基板 197 に対して動作状態の報告を指示するためのフラグであり、演算処理部 390 の起動時には「0」に設定されている。

10

【0217】

「チェックフラグ F c = 1」でない場合であって（ステップ S 1302）、遊技球の入賞口への入賞がある場合には（ステップ S 1303）、払出制御基板 197 に所定の個数の賞品球の払い出しを指示する入賞コマンドの 1 バイト目を生成する（ステップ S 1304）。

【0218】

一方、「チェックフラグ F c = 1」である場合には（ステップ S 1302）、チェックフラグ F c を「0」に設定し（ステップ S 1305）、払出制御基板 197 に対して動作状態の報告を指示するチェックコマンドの 1 バイト目を生成する（ステップ S 1306）。

20

なお、主制御基板 131 は、払出制御基板 197 からの動作状態の報告を、払出制御基板 197 から主制御基板 131 に対するコマンドの形態で受け取る。

【0219】

入賞コマンドまたはチェックコマンドの 1 バイト目を生成した後（ステップ S 1304、S 1306）、生成した 1 バイト目の各ビットを反転して、すなわち、1 バイト目のビットのうち、「0」であるビットを「1」とし、「1」であるビットを「0」として、コマンドの 2 バイト目を生成する（ステップ S 1307）。本実施形態では、コマンドの 1 バイト目は、コマンドとしての実質的な意味を持つデータであり、コマンドの 2 バイト目は、払出制御基板 197 側でコマンドの正誤を判断するためのデータである。

【0220】

コマンドの 2 バイト目を生成した後（ステップ S 1307）、生成したコマンドを送信する（ステップ S 1308～S 1310）。この処理（ステップ S 1308～S 1310）は、図 40 に示したコマンド送信処理における処理（ステップ S 1003～S 1005）と同様である。コマンドを送信した後（ステップ S 1308～S 1310）、ジョブフラグ F j を「1」に設定し（ステップ S 1311）、コマンド出力処理を終了する。

30

【0221】

コマンド出力処理においてコマンドの送信が実行される際（ステップ S 1308～S 1310）の主制御基板 131 における各信号の様子は、図 41 に示した主制御基板 131 における各信号の様子と同様である。

【0222】

図 45 に示したコマンド送信処理における A C K 待ち処理（図 45 中のステップ S 1203）の詳細について説明する。図 20 は、A C K 待ち処理（図 44 中のステップ S 1203）を示すフローチャートである。

40

【0223】

演算処理部 390 は、図 47 に示す A C K 待ち処理を開始すると、払出制御基板 197 から A C K 信号を検出したか否かを判断する（ステップ S 1401）。A C K 信号を検出した場合には（ステップ S 1401）、ジョブフラグ F j を「0」に設定し（ステップ S 1402）、A C K 待ち処理を終了する。

【0224】

一方、A C K 信号を検出しない場合には（ステップ S 1401）、コマンドの送信（図

50

19中のステップS1308～S1310)を終えてから所定の時間が経過したか否かを判断する(ステップS1403)。この所定の時間は、払出制御基板197からのACK信号の返答を待つ時間であり、本実施形態では、100msに設定されている。所定の時間が経過していない場合には(ステップS1403)、そのままACK待ち処理を終了し、所定の時間が経過した場合には(ステップS1403)、チェックフラグFcを「1」に設定し(ステップS1404)、ジョブフラグFjを「0」に設定した後(ステップS1402)、ACK待ち処理を終了する。

【0225】

以上説明した主制御基板131の動作によって、払出制御基板197に対して2バイトのコマンドが送信される。なお、逆に、主制御基板131に対してコマンドを送信する払出制御基板197の動作は、演算処理部390に代えてCPU333、送信バッファレジスタ393に代えて送信バッファレジスタ400、送信シフトレジスタ394に代えて送信シフトレジスタ401が、それぞれ上述した主制御基板131の場合と同様の動作を行うことによって実現される。

(図44における払出制御基板のコマンド受信について)

主制御基板131からのコマンドを受信する払出制御基板197の動作について説明する。図48は、払出制御基板197のCPU333が実行するコマンド受信処理を示すフローチャートである。

【0226】

払出制御基板197のCPU333は、遊技球の払い出しを制御する一環として主制御基板131からのコマンドを受信する場合に、図48に示したコマンド受信処理を実行する。なお、図48に示したコマンド受信処理は、図42に示したコマンド受信処理と同様に、CPU333が所定の間隔で繰り返し実行する定時割り込み処理の一環として、複数回の定時割り込み処理に分けて実行される処理である。

【0227】

CPU333は、コマンド受信処理を開始すると、「受信データ有り信号DFbがハイレベル」であるか否か、すなわち、「受信バッファレジスタ403にデータが記憶されている場合」であるか否かを判断する(ステップS1501)。

【0228】

ここで、コマンド受信処理において「受信データ有り信号DFbがハイレベル」であると判断される場合(ステップS1501)には、主制御基板131から払出制御基板197に対して送信された2バイトのコマンドのうち、コマンドの1バイト目が受信バッファレジスタ403に記憶された状態である。

【0229】

「受信データ有り信号DFbがハイレベル」である場合(ステップS1501)には、受信バッファレジスタ403に記憶されているコマンドの1バイト目を読み出した後(ステップS1502)、再び受信バッファレジスタ403に記憶されているコマンドの1バイト目を読み出す(ステップS1503)。その後、1回目に読み出したコマンドの1バイト目と、2回目に読み出したコマンドの1バイト目とを照合して(ステップS1504)、両者が一致するか否かを判断する(ステップS1505)。

【0230】

読み出したコマンドの1バイト目が1回目と2回目とで一致する場合には(ステップS1505)、バッファクリア信号#CBbを立ち下げることによって受信バッファレジスタ403に記憶されたコマンドの1バイト目をクリアする(ステップS1506)。これによって、受信シフトレジスタ402に記憶されていたコマンドの2バイト目が、受信バッファレジスタ403に受け渡される。

【0231】

受信バッファレジスタ403をクリアした後(ステップS1506)、受信バッファレジスタ403に記憶されているコマンドの2バイト目を、コマンドの1バイト目と同様に、2回の読み出しの後に照合を行い(ステップS1507, S1508, S1509)、

10

20

30

40

50

1 回目と 2 回目とが一致する場合には（ステップ S 1 5 1 0）、受信バッファレジスタ 4 0 3 に記憶されたコマンドの 2 バイト目をクリアする（ステップ S 1 5 1 1）。

【0 2 3 2】

その後、読み出したコマンドの 1 バイト目と、読み出したコマンドの 2 バイト目とを照合して（ステップ S 1 5 1 2）、両者が整合するか否かを判断する（ステップ S 1 5 1 3）。なお、前述したように、コマンドの 2 バイト目は、主制御基板 1 3 1 がコマンドの 1 バイト目の各ビットを反転して生成したデータである。

【0 2 3 3】

読み出したコマンドの 1 バイト目と 2 バイト目とが整合する場合には（ステップ S 1 5 1 3）、主制御基板 1 3 1 に対して A C K 信号を送信して（ステップ S 1 5 1 4）、コマンド送信処理を終了する。

10

【0 2 3 4】

一方、読み出したコマンドの 1 バイト目が 1 回目と 2 回目とで一致しない場合や（ステップ S 1 5 0 5）、読み出したコマンドの 1 バイト目と 2 バイト目とが整合しない場合には（ステップ S 1 5 1 3）、次のコマンド受信に備えるために、受信シフトレジスタ 4 0 2 および受信バッファレジスタ 4 0 3 をクリアして（ステップ S 1 5 1 5）、コマンド送信処理を終了する。

【0 2 3 5】

図 4 9 は、コマンド受信処理が実行される際の払出制御基板 1 9 7 における各信号の様子を示すタイムチャートである。なお、説明の便宜上、図 4 9 では、コマンドの 1 バイト目と 2 バイト目とのシリアル転送時間のスケールは、C P U 3 3 3 の演算処理時間のスケールと比べ縮小されている。

20

【0 2 3 6】

図 4 8 に示したコマンド受信処理にて、「受信データ有り信号 D F b がハイレベル」であると判断されると（図 4 8 中のステップ S 1 5 0 1）、読み出し信号 # R E b の立ち下がりによって、受信バッファレジスタ 4 0 3 からパラレルデータ R D b にコマンドの 1 バイト目が出力され、コマンドの 1 バイト目が、C P U 3 3 3 によって受信バッファレジスタ 4 0 3 から読み出される（タイミング t b 1 1 ~ t b 1 2 : 図 4 8 中のステップ S 1 5 0 2）。その後、さらにコマンドの 1 バイト目が、1 回目と同様にして読み出される（タイミング t b 1 3 ~ t b 1 4, 図 4 8 中のステップ S 1 5 0 3）。

30

【0 2 3 7】

コマンドの 1 バイト目の 2 回の読み出しが完了した後、バッファクリア信号 # C B b の立ち下がりによって受信バッファレジスタ 4 0 3 がクリアされ、受信データ有り信号 D F b はローレベルとなる（タイミング t b 1 5 : 図 4 8 中のステップ S 1 5 0 6）。その後、受信シフトレジスタ 4 0 2 から受信バッファレジスタへとコマンドの 2 バイト目が受け渡されると、受信データ有り信号 D F b はハイレベルとなる（タイミング t b 1 6）。

【0 2 3 8】

その後、コマンドの 2 バイト目が、コマンドの 1 バイト目と同様にして受信バッファレジスタ 4 0 3 から読み出される（タイミング t b 2 1 ~ t b 2 4 : 図 4 8 中のステップ S 1 5 0 7、S 1 5 0 8）。コマンドの 2 バイト目の読み出しが完了した後、バッファクリア信号 # C B b の立ち下がりによって受信バッファレジスタ 4 0 3 がクリアされ、受信データ有り信号 D F b はローレベルとなる（タイミング t b 2 5 : 図 4 8 中のステップ S 1 5 1 1）。

40

【0 2 3 9】

以上説明した払出制御基板 1 9 7 の動作によって、主制御基板 1 3 1 から送信された 2 バイトのコマンドが受信される。なお、逆に、払出制御基板 1 9 7 からのコマンドを受信する主制御基板 1 3 1 の動作は、第一の実施例と同様である。

【0 2 4 0】

以上、図 4 4 ~ 図 4 9 に示した構成によれば、主制御基板 1 3 1 における他の制御処理の進行の障害や、主制御基板 1 3 1 で実行される制御プログラムの複雑化を抑制すること

50

ができる。更に、払出制御基板 197 の CPU 333 側の都合に応じて受信バッファレジスタ 403 に記憶されているコマンドの消去を行うことができるため、2 バイト単位で 1 バイト毎にシリアル転送されるコマンドに対して、CPU 333 による 2 バイト単位での取り扱いの容易化を図ることができる。

【0241】

また、払出制御基板 197 は、コマンドを重複して読み取り、重複して読み取ったコマンドを照合するため（図 21 中のステップ S1502～S1505）、受信バッファレジスタ 403 から CPU 333 へのコマンドの受け渡しの際に、ノイズなどの影響によって書き換えられてしまった異常なコマンドに基づいて処理が行われてしまうことを防止することができる。

10

【0242】

また、主制御基板 131 は、コマンドの 1 バイト目を反転して 2 バイト目を生成し（図 46 中のステップ S1307）、払出制御基板 197 は、コマンドの 1 バイト目と 2 バイト目とを照合するため（図 48 中のステップ S1512～S1513）、主制御基板 131 から払出制御基板 197 へのコマンド転送の際に、ノイズなどの影響によって書き換えられてしまった異常なコマンドに基づいて処理が行われてしまうことを防止することができる。

【0243】

また、コマンドを受け取った払出制御基板 197 は、主制御基板 131 に対して ACK 信号を送信するため、主制御基板 131 は、コマンドが正常に転送されたか否かを確認することができる。さらに、主制御基板 131 は、払出制御基板 197 からの ACK 信号の返答がない場合に、払出制御基板 197 に対してチェックコマンドを送信するため、コマンドが正常に転送されなかった理由が払出制御基板 197 における異常動作に基づくものであるか否かを判断することができる。

20

【0244】

なお、上記図 39～図 49 に示した構成は、サブ統合基板 336 や電飾制御基板 337、338 や波形制御基板 339 などの基板に適用可能であり、或いは、主制御基板 131 とサブ統合基板 336 との間のコマンド転送に適用しても良い。主制御基板 131 からサブ統合基板 336 に対するコマンドとしては、演出表示装置 115 における表示画像の演出内容を指示する演出コマンドがある。

30

【0245】

また、送信側 CPU が生成する 2 バイト以上のコマンドは、偶数バイトであるとしても良い。これによって、送信側 CPU からシリアル通信ユニットに対する 1 回の定時割り込み処理あたり 2 バイト分のコマンドの格納を効率良く実行することができる。例えば、主制御基板 131 は、演出指示を規定した 3 バイトの指示コマンドと、この指示コマンドのチェックサムを算出した 1 バイトのチェックコマンドとから成る計 4 バイトのコマンドを一群のコマンドとして生成し、4 バイトの一群のコマンドを 2 回分に分けて、2 回の定時割り込み処理にて 2 バイト毎にシリアル転送することとしても良い。

【0246】

また、主制御基板 131 は、3 バイトの指示コマンドと、1 バイトのチェックコマンドとの各ビットを反転させた 4 バイトの反転コマンドも併せて、計 8 バイトのコマンドを一群のコマンドとして生成し、8 バイトの一群のコマンドを 4 回に分けて、4 回の定時割り込み処理にて 2 バイト毎にシリアル転送することとしても良い。

40

【0247】

次に、主制御基板 131（特に CPU 314）で実行される制御処理の例について説明する。

〔遊技処理について〕

図 50（a）は、当該パチンコ機 1 に電源が投入されるとき、上記主制御基板 131 の CPU 314 によって行われる制御についてその処理手順を示すフローチャートである。

【0248】

50

同図50(a)に示されるように、この実施の形態にかかる主制御基板131はまず、ステップS1の処理として、各種のレジスタやRAMに格納されているデータを初期化する。次いで、ステップS2の処理として、予め定められた数値範囲内で更新される数である乱数の更新を行う。

【0249】

すなわち、この実施の形態にかかる主制御基板131では、

- ・上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理に供される乱数（図柄決定用乱数）

- ・上記特別図柄の変動表示制御に要する所定の時間（変動時間）についての抽選処理に供される（変動パターン決定用乱数）

- ・上記小当たり及び上記大当たりの当落にかかる抽選処理に供される乱数（特別図柄の当たり判定用乱数）。

- ・上記第2の可動片99の動作契機となる当たりの当落にかかる抽選処理に供される乱数（普通図柄の当たり判定用乱数）。

等々、といった乱数を保持する乱数カウンタを備えている。そこで、このステップS2の処理では、これら乱数のうちの当落に関わらない乱数（変動パターン決定用乱数）のみが更新されるかたちで当該乱数カウンタのカウンタ操作が行われることとなる。ただし、この実施の形態では、上記図柄決定用乱数として、

- ・上記大当たりが当選されたときに用いられる乱数（大当たり時の図柄決定用乱数）。

- ・上記小当たりが当選されたときに用いられる乱数（小当たり時の図柄決定用乱数）。

といった2種類の乱数が用意されている。

【0250】

なお、こうしてステップS1及びS2の処理が行われた後は、上記ステップS2の処理のみが基本的に繰り返し行われる。ただし、この実施の形態では、例えば4ms毎に以下のタイマ割込制御が行われる。

【0251】

図50(b)は、上記主制御基板131のCPU314によって定期的に行われるタイマ割込制御についてその処理手順を示すフローチャートである。

同図50(b)に示されるように、この割込制御ではまず、ステップS11の処理として、レジスタの退避処理が行われる。次いで、ステップS12の処理として、上記ゲートセンサ317、及び上記始動口センサ318、及び上記第1のカウントセンサ319、及び上記第2のカウントセンサ320、及び上記SPルート監視センサ323、及び上記フォトセンサ324、及び上記大当たり受入センサ329、及び上記ハズレ受入センサ330など、各種のセンサからの検出信号が入力される。そして次に、ステップS13の処理として、上記乱数カウンタの値を更新するための乱数更新処理が行われる。なお、このステップS13の処理では、上述の乱数のうち、当落に関わる乱数（図柄決定用乱数、特別図柄の当たり判定用乱数、普通図柄の当たり判定用乱数）が更新されるかたちで上記乱数カウンタのカウンタ操作が行われる。

【0252】

そして、こうして乱数の更新が行われた後、当該主制御基板131のCPU314は、ステップS14の処理として、上記小当たり及び上記大当たりの当落にかかる抽選処理を含む特別図柄プロセス処理を実行する。なお、この特別図柄プロセス処理については後述するが、ここでは、基本的に、上記RAM316に格納されている遊技の進行状況を示す特別図柄プロセスフラグに基づいて該当する処理が選択的に実行されることとなる。

【0253】

そして次に、同主制御基板131のCPU314は、ステップS15の処理として、上記第2の可動片99の動作契機となる当たりの当落にかかる抽選処理を含む普通図柄プロセス処理を実行する。なお、この普通図柄プロセス処理についても後述することとするが、ここでも、基本的に、遊技の進行状況を示す普通図柄プロセスフラグに従って該当する処理が選択的に実行されることとなる。また、これも後述するが、上記主制御基板131

のCPU 314は、上記大当たりの当選を実行契機として上記特別遊技が行われた場合、この特別遊技の終了後の所定期間内は、上記第2の可動片99の駆動頻度がより高くなるように当該抽選処理を実行する構成となっている（いわゆる時短状態）。なお、この実施の形態では、上記普通図柄の変動表示制御に要する時間を上記特別遊技の終了後の所定期間だけ短縮するとともに、上記第2の可動片99の開放時間を延長することによって、こうした時短状態を実現するようにしている。

【0254】

また、上記特別図柄プロセス処理（ステップS14）及び普通図柄プロセス処理（ステップS15）が行われると、上記主制御基板131のCPU 314は、次にステップS16の処理として、同特別図柄プロセス処理にて上記RAM 316の所定の領域に設定されたコマンドを上記周辺基板311などに送信する処理を行う。次いで、ステップS17の処理として、上記普通図柄プロセス処理にて同じくRAM 316の所定の領域に設定されたコマンドを例えば上記周辺基板311などに送信する処理を行う。

【0255】

また、同主制御基板131のCPU 314は、次にステップS18の処理として、例えばホール管理用コンピュータに供給される大当たり情報などのデータを出力する情報出力処理を行う。

【0256】

そして次に、同主制御基板131のCPU 314は、ステップS19の処理として、上記始動口センサ318、上記第1のカウントセンサ319、上記第2のカウントセンサ320などの検出信号がオン状態にあるときは、それら信号に応じた賞球が遊技者に払い出されるよう上記払出制御基板197に払出制御コマンドを出力する。これにより、上記払出制御基板197が、上述のROM 334に格納されている制御プログラムに従って遊技者に賞球を払い出すようになる。

【0257】

また、同主制御基板131のCPU 314は、次にステップS20の処理として、保留記憶数の増減をチェックする記憶処理を実行する。次いで、ステップS21の処理として、パチンコ機1の制御状態を遊技機外部で確認できるようにするための試験信号を出力する処理である試験端子処理を実行する。そしてその後、常時動作するアクチュエータ（特別駆動モータ334など）の駆動制御を行うとともに（ステップS22）、上記レジスタの内容を復帰させ（ステップS23）、割込許可状態に設定した時点で（ステップS24）、この制御が終了することとなる。

【0258】

以上の制御によって、この実施の形態では、遊技制御処理は4ms毎に起動されることになる。なお、この実施の形態では、タイマによる割込処理によって遊技制御処理を実行することとしたが、当該割込処理では例えば割り込みが発生したことを示すフラグのセットのみを行うようにしてもよい。ただしこの場合、遊技制御処理をメイン処理にて実行することとなる。

【0259】

図51は、上記特別図柄プロセス処理（ステップS14）についてその手順を示すフローチャートである。

いま、各種の抽選処理に供される乱数が更新されたとすると（ステップS13）、同図51に示されるように、この主制御基板131のCPU 314はまず、上記始動口センサ318による検出信号がオン状態（始動口への入球あり）にあることを条件に（ステップS30）、例えば特別図柄の当たり判定用乱数を上記乱数カウンタから取得してこれを上記RAM 316に格納するなどの始動口通過処理を実行する（ステップS40）。そしてその後は、上述の特別図柄プロセスフラグに応じて、以下の9つのプロセス処理の1つを選択的に実行することとなる。

・上記RAM 316に格納されている特別図柄の当たり判定用乱数に基づいて上記小当たり及び上記大当たりの当落にかかる抽選処理などが行われる特別図柄通常処理（ステップ

10

20

30

40

50

S 1 0 0)。

・上記図柄決定用乱数に基づいて上記特別図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理などが行われる特別図柄停止図柄設定処理（ステップS 2 0 0）。

・上記変動パターン決定用乱数に基づいて上記特別図柄表示装置1 2 1 aに表示される特別図柄の変動態様や、上記演出表示装置1 1 5に表示される飾り図柄の変動態様についての抽選処理などが行われる変動パターン設定処理（ステップS 3 0 0）。

・上記特別図柄表示装置1 2 1 aにおける上記特別図柄の変動表示が停止されるまで待機する特別図柄変動処理（ステップS 4 0 0）。

・上記図柄決定用乱数に基づいて抽選された特別図柄が上記特別図柄表示装置1 2 1 aに表示されるように上記特別図柄の変動表示を停止させる特別図柄停止処理（ステップS 5 0 0）。

10

・上記小当たりが当選されたとき、上記第1の可動片4 5 6の駆動制御等が行われる補助遊技処理（ステップS 6 0 0）。

・上記大当たりが当選されたとき、あるいは上記補助遊技処理にて遊技球が特定入球口9 3に入球したとき、上記特別遊技状態に移行する旨などの遊技者への報知が上記周辺基板3 1 1によって行われるまで待機する大入賞口開放前処理（ステップS 7 0 0）

・上記大当たりが当選されたとき、あるいは上記補助遊技処理にて遊技球が特定入球口9 3に入球したとき、上記開閉部材8 6による開閉動作を通じて上記大入賞口8 7が上記第2の遊技領域3 7 bにて開放される大入賞口開放中処理（ステップ8 0 0）。

・上記特別遊技状態が終了する旨の遊技者への報知が上記周辺基板3 1 1によって行われるまで待機する大入賞口開放後処理（ステップS 9 0 0）。

20

【0 2 6 0】

なお、上記特別図柄プロセスフラグは、上述のステップS 1の処理（図5 0参照）において、上記特別図柄通常処理（ステップS 1 0 0）を行うべき旨を示すよう操作されている。

【0 2 6 1】

次に、上記始動口通過処理（ステップS 4 0）、及びこうした9つのプロセス処理（ステップS 1 0 0～S 9 0 0）の具体的態様についてそれら処理の別に詳述する。

<始動口通過処理>

図5 2は、上記始動口通過処理（ステップS 4 0）についてその手順を示すフローチャートである。

30

【0 2 6 2】

いま、上記ステップS 3 0の処理において、上記始動口センサ3 1 8がオン状態にあり、上記始動口9 6への遊技球の入球があったと判断されたとすると、同図5 2に示されるように、上記主制御基板1 3 1のCPU 3 1 4は、ステップS 4 1の処理として、まず、上記特別保留数カウンタによるカウンタ値をRAM 3 1 6から取得する。そして、このカウンタ値に基づいて上述の特別図柄の保留数とその最大値である「4」であるか否かの判断を行う。

【0 2 6 3】

このステップS 4 1の処理において、上記特別図柄の保留数とその最大値でないと判断された場合には、上記特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすべく、以下のステップS 4 2～S 4 4の処理を行うこととなる。すなわち、まず、上記ステップS 4 2の処理として、上記特別保留数カウンタをカウントアップする。次いで、ステップS 4 3の処理として、上記図柄決定用乱数、及び上記特別図柄の当たり判定用乱数を上記乱数カウンタから取得する。なおこのとき、図柄決定用乱数については、上記大当たり時の図柄決定用乱数と、上記小当たり時の図柄決定用乱数とをそれぞれ取得する。そして次に、ステップS 4 4の処理として、こうして取得された各乱数を、上記RAM 3 1 6の記憶領域のうちの上記特別保留数カウンタによるカウンタ値に対応する乱数記憶領域に格納する。

40

【0 2 6 4】

ただし、上記ステップS 4 1の処理において、上記特別図柄の保留数とその最大値であ

50

ると判断された場合には、上記特別図柄の変動表示制御は新たに保留されない。すなわち、上記特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすることなく、上記特別図柄の保留数がその最大値であると判断された時点で、この処理を終了する。

<特別図柄通常処理>

図53は、上記特別図柄通常処理（ステップS100）についてその手順を示すフローチャートである。

【0265】

上記特別図柄プロセスフラグが当該特別図柄通常処理を行うべき旨を示しているときは、同図53に示されるように、上記主制御基板131のCPU314は、まず、ステップS101の処理として、上記特別図柄の変動表示制御を開始することができる状態にあるか否かの判断を行う。例えば、上記特別図柄の変動表示制御が実行中であるような場合や、上記特別遊技が行われる状態にあるような場合には、上記特別図柄の変動表示制御を開始することができない状態であると判断し、この時点で当該処理を終了することとなる。

【0266】

一方、こうした処理を通じて、上記ステップS101の処理において、上記特別図柄の変動表示制御を開始することができる状態にあると判断されるようになると、上記主制御基板131のCPU314は、次にステップS102の処理として、上記特別保留数カウンタによるカウンタ値に基づいて保留の状態にある特別図柄の変動表示制御があるか否かの判断を行う。この結果、保留の状態にある特別図柄の変動表示制御があると判断された場合には、次にステップS103の処理として、上記RAM316の乱数記憶領域に格納されている特別図柄の当たり判定用乱数のうちの最先に格納された乱数を同RAM316から読み出す。そして次に、ステップS104及びS105の処理として、上記特別保留数カウンタをカウントダウンするとともに、上記RAM316の乱数記憶領域に格納されている上記特別図柄の当たり判定用乱数を先入れ先出し（First-In First-Out）の態様にてシフト操作する。これにより、上記特別図柄の変動表示制御の保留が解除されるようになる。

【0267】

そしてその後、ステップS106の処理として、上記読み出された特別図柄の当たり判定用乱数に基づいて上記小当たり及び上記大当たりの当落についての抽選処理を行う。この抽選処理では、上記読み出された乱数と上記ROM315に格納されている当たり判定値（図示略）とが比較される。そして、この比較の結果、上記読み出された乱数が上記大当たりに当選したことを示す当たり判定値と一致するときは（ステップS107）、上記大当たりの状態にあることを示す大当たりフラグをセットする（ステップS108）。一方、上記読み出された乱数が上記小当たりに当選したことを示す当たり判定値と一致するときは（ステップS107、S109）、上記RAM316に上記小当たりの状態にあることを示す小当たりフラグをセットする（ステップS110）。そして通常は、こうして大当たりフラグや小当たりフラグがセットされ、その後に上記特別図柄停止図柄設定処理（ステップS200）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグが更新され時点で（ステップS111）、この処理を終了する。ただし、上記読み出された乱数が上記小当たり及び上記大当たりのいずれにも該当しないハズレであることを示す当たり判定値と一致するときもあり（ステップS107、S109）、この場合には、この判定値と一致した時点で、上記特別図柄停止図柄設定処理（ステップS200）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグが更新されることとなる（ステップS111）。

【0268】

なお、この実施の形態では、図54に示されるように、上記特別図柄の当たり判定用乱数の値は359種類だけ用意されている。これに対し、上記ROM315には、そのうちの356種類の乱数値が小当たりに当選したことを示す当たり判定値と一致し、2種類の乱数値が大当たりに当選したことを示す当たり判定値と一致し、1種類の乱数値が上記ハズレであることを示す当たり判定値と一致するように上記当たり判定値がそれぞれ登録さ

れている。

<特別図柄停止図柄設定処理>

図55は、上記特別図柄停止図柄設定処理（ステップS200）についてその手順を示すフローチャートである。

【0269】

上記特別図柄プロセスフラグが当該特別図柄停止図柄設定処理を行うべき旨を示しているときは、同図55に示されるように、上記主制御基板131のCPU314は、まず、ステップS201の処理として、上記大当たりフラグがセットされているか否かを判断する。この結果、上記大当たりフラグがセットされているときは、次にステップS202の処理として、まず、上記RAM316の乱数記憶領域に格納されている大当たり時の図柄決定用乱数のうちの最先に格納された乱数を同RAM316から読み出す。そして、この読み出された大当たり時の図柄決定用乱数に基づいて上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理を行う。

10

【0270】

ここで、この表示態様についての抽選処理は、上記ROM315に格納されている図56(a)に示される大当たり時の図柄表示テーブルT11に基づいて行われる。なお、このテーブルT11において、「1～8」の数字は、上記特別図柄表示装置121a（図34参照）を構成する8つのLED（7セグメントLED、ドットLED）を各々示すものである。

【0271】

20

すなわち、このテーブルT11には、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様（8つのLEDの点灯、消灯）を示す表示態様情報が上記大当たり時の図柄決定用乱数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶されている。この点、この実施の形態にかかる主制御基板131のCPU314では、上記読み出された大当たり時の図柄決定用乱数に対応して関連付けされている表示態様情報をこのテーブルT11から取得することで、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様（8つのLEDの点灯、消灯）を決定する。これにより、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様（停止図柄）についての抽選処理が行われるようになる。

【0272】

そして、こうして抽選処理が行われると、次にステップS203の処理として、上記抽選された停止図柄（8つのLEDの点灯、消灯）に基づいて以下の3項目についての抽選処理をさらに行う。

30

(a) 上記特別遊技にて繰り返し実行されるラウンド遊技の回数。

(b) 上記第1の可動片456の動作継続時間（第1の遊技領域37aの開放時間）。

(c) 上記特別遊技の実行後に付与される時短状態の種類及び継続期間。

【0273】

ここで、これら3項目の抽選処理も、上記ROM315に格納されている図57に示される3項目決定テーブルT14に基づいて行われる。ただし、このテーブルT14において、上記小当たりが当選されたときに選択されるラウンド遊技の回数（3、7、16）には、上記第1の可動片456の開放による補助遊技が1回のラウンド遊技として含まれる。また、このテーブルT14においても、「1～8」の数字は、上記特別図柄表示装置121a（図34参照）を構成する8つのLED（7セグメントLED、ドットLED）を各々示すものである。また、このテーブルT14において、時短数の項目の欄に記載されている「A」、「B」は、上記時短状態の種類であり、時短Bよりも時短Aの状態にあるときのほうがより有利な抽選（普通図柄抽選）が行われるようになっている。また、同じく時短数の項目の欄に記載されている数値は、上記特別遊技の終了後に上記時短状態が継続される期間を示している。例えば、時短数「A20」は、上記特別遊技が終了してから上記特別図柄の変動表示制御が20回行われるまでの期間だけ上記時短Aの状態が継続されることを示している。

40

【0274】

50

このように、当該テーブルT 1 4には、上記3項目を示す情報が上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様（8つのLEDの点灯、消灯）にそれぞれ対応して関連付けられるかたちで記憶されている。この点、この実施の形態にかかる主制御基板1 3 1のCPU 3 1 4では、上記抽選された表示態様（8つのLEDの点灯、消灯）に対応して関連付けされている情報をこのテーブルT 1 4から取得することで、上記3項目をそれぞれ決定する。これにより、上記3項目についての抽選処理が行われるようになる。

【0 2 7 5】

なお、上記3項目についての抽選処理では、上記3項目をそれぞれ決定するのに際し、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理のような乱数に基づいていない。このように、乱数に基づいて上記3項目についての抽選処理を行う必要がないことで、上記RAM 3 1 6の乱数記憶領域を節減するとともに、上記主制御基板1 3 1のCPU 3 1 4にかかる処理負担も軽減することができる。

【0 2 7 6】

ところで、同図5 7に示されるテーブルT 1 4からも明らかなように、この実施の形態では、上記第1の可動片4 5 6の動作継続時間を、上記特別図柄の表示態様に基づいて決定（抽選）するようにしている。このような構成では、上記補助遊技が行われる都度、上記第1の可動片4 5 6の動作継続時間（「3 0 0」、「4 0 0」、「5 0 0」、「1 3 0 0」ms）が異なるようになる。すなわち、補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機でありながら、上記特別遊技が付与される確率をその都度変化させることができるようになり、これによってよりバリエーションに富む演出を実現することができるようになる。

【0 2 7 7】

なお、上記第1の可動片4 5 6の動作継続時間についての抽選処理では、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様に基づいて決定（抽選）することで、テーブルT 1 2に振り分けられる判定値の個数に基づいて平等に決定される。ここで、始動口の種類によって上記第1の可動片4 5 6の動作継続時間（動作回数でもよい）を異ならせると、いずれの始動口に遊技球が入球したかによって上記第1の可動片4 5 6の動作継続時間が遊技者に判別されてしまい、上記第1の可動片4 5 6の動作継続時間が短く設定された始動口である場合には、上記特別遊技が付与される期待感が減退してしまう。しかしながら、上記第1の可動片4 5 6の動作継続時間が始動口の種類に起因しないことで、実際に上記第1の可動片4 5 6が動作するまで、上記第1の可動片4 5 6の動作継続時間に対する期待感、しいては上記特別遊技が付与される期待感を減退させることがない。

【0 2 7 8】

また、この実施の形態では、上記当落についての抽選結果が小当たりであったとしても、上記ラウンド遊技の回数についての抽選処理が特定入球口9 3に遊技球が入球するタイミングではなく、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理とともに行われている。すなわち、上記小当たり時には、上記第1の可動片4 5 6の開放を伴う補助遊技にて上記特定入球口9 3に遊技球が入球することを条件に、補助遊技に続く一連の遊技として行われる特別遊技のラウンド遊技の回数が行われるが、特定入球口9 3に遊技球が入球するか否かに関わらず、特定入球口9 3に遊技球が入球したときには、ラウンド遊技の回数が既に決められていることになる。これにより、特定入球口9 3に遊技球が入球するタイミングに対して遊技者が注意を払う必要がなく、特定入球口9 3に遊技球が入球するか否かにのみ注目しながら安心して遊技を行うことができる。

【0 2 7 9】

また、この実施の形態では、上記時短状態についての抽選処理に際しては、上記RAM 3 1 6に格納されている後述の時短状態フラグに基づいて上記時短状態にあるか否かが判断される。そしてこの結果、上記時短状態にないと判断されるときは、

- ・上記小当たりが当選されるとき、上記特別遊技の終了後に上記時短状態が付与されない。
- ・上記特別遊技にて繰り返し実行されるラウンド遊技の回数が「2」である大当たり（第1の大当たり）が当選されるとき、上記特別遊技の終了後に上記時短Bが付与される。

・上記特別遊技にて繰り返し実行されるラウンド遊技の回数が「15」である大当たり（第2の大当たり）が当選されるとき、上記特別遊技の終了後に上記時短Aが付与される。といったかたちで上記時短状態が付与されるように上記時短状態についての抽選処理を行うようにしている。一方、この抽選処理に際し、上記時短状態フラグが時短状態にあることを示しているときは、上記小当たりの当選も含めて、当選種にかかわらず、当該当選を実行契機とする特別遊技が行われた後に上記時短Aを付与するようにしている。

【0280】

そして、こうして停止図柄及び上記3項目についての抽選処理が行われた後は、ステップS204の処理として、これら3項目の抽選結果などが上記周辺基板311に送信されるようコマンドをセットする。これにより、こうして決定された事項に基づく演出が上記演出表示装置115にて行われるようになる。そしてその後は、ステップS205の処理として、上記変動パターン設定処理（ステップS300）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

10

【0281】

一方、上記ステップS201の処理において、上記大当たりフラグがセットされていないときは、次にステップS211の処理として、上記小当たりフラグがセットされているか否かを判断する。この結果、上記小当たりフラグがセットされているときは、次にステップS212の処理として、まず、上記RAM316の乱数記憶領域に格納されている小当たり時の図柄決定用乱数のうちの最先に格納された乱数を同RAM316から読み出す。そして、この読み出された小当たり時の図柄決定用乱数に基づいて上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理を行う。この抽選処理は、上述の大当たり時に行われる抽選処理とほぼ同様である。ただしここでは、上記テーブルT11に代えて、図56（b）に示される小当たり時の図柄表示テーブルT12に基づいて行うこととなる。なお、このテーブルT12には、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様（8つのLEDの点灯、消灯）を示す表示態様情報が上記小当たり時の図柄決定用乱数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶されている。そして、こうして抽選処理が行われた後は、この抽選結果に基づいて上記3項目をさらに抽選するとともに（ステップS203）、それら抽選結果が上記周辺基板311に送信されるようコマンドをセットし（ステップS204）、上記変動パターン設定処理（ステップS300）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

20

30

【0282】

図58（a）は、大当たり図柄決定用乱数の振分テーブルT15であり、図58（b）は、小当たり図柄決定用乱数の振分テーブルT16である。ここで、図58（a）には、上記テーブルT11に記憶される上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様（8つのLEDの点灯、消灯）を示す表示態様情報のうち、上記ステップS203の処理にてラウンド遊技の回数として「15」または「2」を導出させる表示態様情報のそれぞれに振分された判定値の個数を示す。この実施の形態では、上記大当たり時の図柄決定用乱数の値（乱数値）が251種類だけ用意されている。そして、上記読み出された大当たり時の図柄決定用乱数の値と一致する判定値に関連付けされた上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様（8つのLEDの点灯、消灯）を決定することで、当該表示態様に関連付けられたラウンド遊技の回数として「15」または「2」が導出される。

40

【0283】

上記大当たり時の図柄決定用乱数の振分テーブルT15からも明らかなように、上記テーブルT11では、251種類のうちの13種類の乱数値がラウンド遊技の「15」の回数を導出し、238種類の乱数値がラウンド遊技の「2」の回数を導出するように各々の表示態様情報に対して上記判定値が設定されている。これにより、大当たり時には、抽選処理によってラウンド遊技の回数が「15」よりも高い割合で「2」に決定される。

【0284】

また、図58（b）には、上記テーブルT12に記憶される上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様（8つのLEDの点灯、消灯）を示す表示態様情報のうち、上記ス

50

ステップS203の処理にてラウンド遊技の回数として「3」、「7」または「16」を、また上記第1の可動片456の動作継続時間として「300」、「400」、「500」または「1300」msを導出させる表示態様情報のそれぞれに振分された判定値の個数を示す。この実施の形態では、上記小当たり時の図柄決定用乱数の値（乱数値）が2048種類だけ用意されている。そして、上記読み出された小当たり時の図柄決定用乱数の値と一致する判定値に関連付けされた上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様（8つのLEDの点灯、消灯）を決定することで、当該表示態様に関連付けられたラウンド遊技の回数（「3」、「7」または「16」）および上記第1の可動片456の動作継続時間（「300」、「400」、「500」または「1300」ms）が導出される。

【0285】

10

上記小当たり時の図柄決定用乱数の振分テーブルT16からも明らかなように、上記テーブルT12では、ラウンド遊技の回数の別でみると2048種類のうちの716種類の乱数値が「3」の回数を導出し、717種類の乱数値が「7」の回数を導出し、615種類の乱数値が「16」の回数を導出するように各々の表示態様情報に対して上記判定値が設定されている。これにより、小当たり時には、抽選処理によってラウンド遊技の回数が「16」よりも若干高い割合で「3」または「7」に決定されるとともに、「3」および「7」に略同等の割合で決定される。ただし、上記小当たり時には、上記第1の可動片456の開放を伴う補助遊技にて上記特定入球口93に遊技球の入賞がなければ、補助遊技に続く一連の遊技として行われる特別遊技のラウンド遊技の回数が行われることはない。

【0286】

20

また、上記大当たり時の図柄決定用乱数の振分テーブルT15および上記小当たり時の図柄決定用乱数の振分テーブルT16を比較すると、大当たり時よりも小当たり時のほうがラウンド遊技として多い回数を導出する割合が高い。これにより、小当たり時には、上記補助遊技にて上記特定入球口93への遊技球の入賞が条件ではあるが、大当たり時よりもラウンド数として多い回数を導出する割合が高く、遊技者が得られる利益が高く（遊技者に払い出される賞球の数が多く）なる傾向にあり、大当たり時でなくとも利益付与に対する期待をもって遊技を行うことができる。

【0287】

また、上記小当たり時の図柄決定用乱数の振分テーブルT16を上記第1の可動片456の動作継続時間の別でみると、2048種類のうちの1931種類の乱数値が「300」～「500」msのいずれかの動作継続時間を導出し、117種類の乱数値が「1300」msの動作継続時間を導出するように各々の表示態様情報に対して上記判定値が設定されている。これにより、小当たり時には、抽選処理によって上記第1の可動片456の動作継続時間が「1300」よりも高い割合で「300」～「500」msの短時間での開放に決定される。

30

【0288】

また、上記第1の可動片456の動作継続時間として「1300」msを導出させる表示態様情報の一部には、通常が表示態様情報とは区別して特定の表示態様情報が設定されている。また、上記小当たり時の図柄決定用乱数の振分テーブルT16を上記第1の可動片456の動作継続時間として「1300」msを導出させる表示態様情報の種別でみると、100種類の乱数値が通常が表示態様情報を導出し、17種類の乱数値が特定の表示態様情報を導出するように各々の表示態様情報に対して上記判定値が設定されている。すなわち、特定の表示態様情報が導出される割合は、「1300」msを導出させる表示態様情報に対して15%程度であり、通常が表示態様情報が導出される割合よりも低い。なお、特別図柄停止図柄設定処理のステップS202にて特定の表示態様情報を決定したときには、後述する変動パターン設定処理にて通常が表示態様情報とは異なる特別図柄の変動パターンを決定する（ただし、遊技状態が通常状態である場合のみ）。

40

【0289】

また一方、上記ステップS211の処理において、上記小当たりフラグがセットされていないときは、次にステップS221の処理として、図56（c）に示されるように、ハ

50

ズレ時の停止図柄として予め定められている図柄を決定する。そしてその後は、この決定事項が上記周辺基板 3 1 1 に送信されるようコマンドをセットし（ステップ S 2 0 4）、上記変動パターン設定処理（ステップ S 3 0 0）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

＜変動パターン設定処理＞

図 5 9 は、上記変動パターン設定処理（ステップ S 3 0 0）についてその手順を示すフローチャートである。

【0 2 9 0】

上記特別図柄プロセスフラグが当該変動パターン設定処理を行うべき旨を示しているときは、同図 5 9 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 は、まず、ステップ S 3 0 1 の処理として、上記乱数カウンタから上記変動パターン決定用乱数を取得する。そして、上記大当たりフラグがセットされており（ステップ S 3 0 2）、後述の時短状態フラグが時短状態にないことを示しているときは（ステップ S 3 0 3）、上記取得した変動パターン決定用乱数に基づいて上記特別図柄の変動パターンについての抽選処理を行う（ステップ S 3 0 4）。なおここでは、上記 R O M 3 1 5 に格納されている大当たり時且つ通常時の変動パターンテーブル T 1 7（図 6 0 参照）に基づいて上記特別図柄の変動パターンについての抽選処理が行われる。ここで、このテーブルには、上記特別図柄の変動表示制御に要する所定の時間（変動時間）を示す複数の変動時間情報が上記変動パターン決定用乱数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶されている。この点、この実施の形態にかかる主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 では、上記取得された変動パターン決定用乱数に対応して関連付けされている変動時間情報をこのテーブルから取得することで、上記特別図柄の変動パターンを決定する。これにより、上記特別図柄の変動パターンについての抽選処理が行われるようになる。

【0 2 9 1】

そして、こうして特別図柄の変動パターンについての抽選処理が行われると、次にステップ S 3 0 5 の処理として、上記特別図柄表示装置 1 2 1 a における上記特別図柄の変動表示制御を開始するとともに、上記決定された特別図柄の変動パターンを上記周辺基板 3 1 1 へのコマンドとしてセットする。これにより、こうして決定された変動時間だけ、上記演出表示装置 1 1 5 にて変動パターンに基づいた演出制御が行われるようになる。また、特別図柄の変動表示制御が開始されると、次にステップ S 3 0 6 の処理として、時短カウンタや時短状態フラグなどが操作される時短処理を行うとともに、上記特別図柄変動処理（ステップ S 4 0 0）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップ S 3 0 7）、この処理を終了する。なお、上記時短処理（ステップ S 3 0 6）については、図 8 3 を参照して後述することとする。

【0 2 9 2】

ただし、上記ステップ S 3 0 3 の処理において、後述の時短状態フラグが時短状態にあることを示しているときは、上記変動パターンについての抽選処理を、上記 R O M 3 1 5 に格納されている大当たり時且つ時短時の変動パターンテーブル T 1 7（図 6 0 参照）に基づいて行うこととなる（ステップ S 3 1 4）。なお、この大当たり時且つ時短時の変動パターンテーブルは、上記大当たり時且つ通常時の変動パターンテーブルとほぼ同様であるが、上記大当たり時且つ通常時の変動パターンテーブルよりも当該抽選処理にて抽選される上記変動時間の平均時間が短くなるように設定されている。そして、この抽選処理が行われた後は、上記決定された特別図柄の変動パターンを上記周辺基板 3 1 1 へのコマンドとしてセットするとともに（ステップ S 3 0 5）、後述の時短カウンタや時短状態フラグなどが操作される時短処理を行う（ステップ S 3 0 6）。そして、上記特別図柄変動処理（ステップ S 4 0 0）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップ S 3 0 7）、この処理を終了する。

【0 2 9 3】

一方、上記ステップ S 3 0 2 の処理において、上記大当たりフラグがセットされていないときは、次にステップ S 3 2 1 の処理として、上記小当たりフラグがセットされている

か否かを判断する。そして、上記小当たりフラグがセットされているときは、次にステップS 3 2 2の処理として、上記特別図柄保留数カウンタによるカウンタ値に基づいて上記特別図柄の保留数を確認する。次いで、ステップS 3 2 3の処理として、後述の時短状態フラグに基づいて時短状態にあるか否かを判断する。そして、この時短状態フラグが時短状態にあることを示しているときは、次にステップS 3 2 4の処理として、上記取得した変動パターン決定用乱数に基づいて上記特別図柄の変動パターンについての抽選処理を行う。ただしここでは、上記ROM 3 1 5に格納されている小当たり時且つ通常時の変動パターンテーブルT 1 7（図6 0参照）に基づいて上記特別図柄の変動パターンについての抽選処理を行うこととなる。

【0 2 9 4】

ここで、このテーブルT 1 7には、図6 0に示されるように、上記特別図柄の変動表示制御に要する所定の時間（変動時間）を示す複数の変動時間情報が上記変動パターン決定用乱数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶されている。この点、この実施の形態にかかる主制御基板1 3 1のCPU 3 1 4では、上記取得された変動パターン決定用乱数に対応して関連付けされている変動時間情報を取得することで、上記特別図柄の変動パターンを決定する。これにより、上記第1の可動片4 5 6の動作が開始するタイミングである動作タイミング（より正確には駆動タイミング）を、上記始動口9 6に遊技球が受け入れられる都度、当該変動パターンにかかる抽選処理の結果に応じて異ならしめることができるようになる。

【0 2 9 5】

そして、こうして抽選処理が行われた後は、上記決定された特別図柄の変動パターンを上記周辺基板3 1 1へのコマンドとしてセットするとともに（ステップS 3 0 5）、後述の時短カウンタや時短状態フラグなどが操作される時短処理を行う（ステップS 3 0 6）。そして、上記特別図柄変動処理（ステップS 4 0 0）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップS 3 0 7）、この処理を終了する。

【0 2 9 6】

ただし、上記ステップS 3 2 3の処理において、後述の時短状態フラグが時短状態にあることを示しているときは、上記変動パターンについての抽選処理を、上記ROM 3 1 5に格納されている小当たり時且つ時短時の変動パターンテーブルT 1 7（図6 0参照）に基づいて行うこととなる（ステップS 3 3 4）。なお、この小当たり時且つ時短時の変動パターンテーブルT 1 7は、上記小当たり時且つ通常時の変動パターンテーブルT 1 7とほぼ同様であるが、このテーブルよりも上記特定表示態様が抽選されたときに選択される変動時間の平均時間が短くなるように設定されている。そして、こうして抽選処理が行われた後は、上記決定された特別図柄の変動パターンを上記周辺基板3 1 1へのコマンドとしてセットするとともに（ステップS 3 0 5）、後述の時短カウンタや時短状態フラグなどが操作される時短処理を行う（ステップS 3 0 6）。そして、上記特別図柄変動処理（ステップS 4 0 0）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップS 3 0 7）、この処理を終了する。

【0 2 9 7】

また一方、上記ステップS 3 2 1の処理において、上記小当たりフラグがセットされていないときは、次にステップS 3 4 2の処理として、予め定められているハズレ時の変動パターンを決定する。そして、こうして抽選処理が行われた後は、上記決定された特別図柄の変動パターンを上記周辺基板3 1 1へのコマンドとしてセットするとともに（ステップS 3 0 5）、後述の時短カウンタや時短状態フラグなどが操作される時短処理を行う（ステップS 3 0 6）。そして、上記特別図柄変動処理（ステップS 4 0 0）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップS 3 0 7）、この処理を終了する。

【0 2 9 8】

図6 0は、上記変動パターン設定処理（ステップS 3 0 0）で上記特別図柄の変動パターンの決定に用いられる変動パターンテーブルT 1 7の一例を示す。図6 0には、現在の

10

20

30

40

50

遊技状態（通常状態または時短状態）や当落についての抽選結果（大当たりまたは小当たりであるか否か）等に応じた各々の変動パターンテーブルT 17にて上記特別図柄の変動パターンに振分された判定値の個数を示す。また、上記特別図柄の変動パターンに設定された上記特別図柄の変動時間、および、該特別図柄の変動時間に上記演出表示装置115にて演出制御される上記変動パターンに基づいた演出内容についても説明する。

【0299】

この実施の形態では、上記特別図柄の変動パターンが「特1」～「特14」に分類されて14種類だけ用意されている。具体的には、当落についての抽選結果によって用いられる変動パターンが異なり、上記小当たり時の変動パターンは、「特1」～「特4」に分類される「通常変動」を演出表示する変動パターンと、「特5」～「特8」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」を演出表示する変動パターンと、から構成される。また、上記はずれ時の変動パターンは、「特9」に分類される「ドラマ演出」を演出表示する変動パターンと、「特10」に分類される「変動ショート」を演出表示する変動パターンと、から構成される。また、上記大当たり時の変動パターンは、「特11」および「特12」に分類される「ドラマ演出」を演出表示する変動パターンと、「特13」および「特14」に分類される「変動ショート」を演出表示する変動パターンと、から構成される。

10

【0300】

ここで、「特11」および「特12」に分類される「ドラマ演出」とは、ドラマ仕立ての演出内容で演出態様を展開し、上記当落についての抽選結果が大当たりであることを示す演出態様（結果演出態様）を演出表示する変動パターンである。また、「特13」および「特14」に分類される「変動ショート」とは、「特11」および「特12」に分類される「ドラマ演出」での演出内容を残しつつ演出時間を短縮して演出表示する変動パターンである。ここでは、遊技状態が時短状態の場合のみ（時短状態の種類には影響されない）、上記特別図柄の変動時間の短縮に合わせて、「特13」および「特14」に分類される「変動ショート」の変動パターンが実行される。

20

【0301】

また、「特11」～「特14」に分類される変動パターンでは、上記特別遊技にて繰り返し実行されるラウンド遊技の回数に応じて演出態様の展開が異なっている。具体的には、所定の演出期間経過後に、ラウンド遊技の回数が「15」である大当たり（第2の大当たり）であるか否かの演出態様が演出表示され、「特11」および「特13」に分類される変動パターンの場合に、ラウンド遊技の回数が「15」である大当たり（第2の大当たり）を示す結果演出態様が演出表示される。一方で、「特12」および「特14」に分類される変動パターンの場合には、ラウンド遊技の回数が「15」である大当たり（第2の大当たり）とはならない演出態様が演出表示され、さらに所定の演出期間経過後に、ラウンド遊技の回数が「2」である大当たり（第1の大当たり）であるか否かの演出態様が演出表示される。このとき、ラウンド遊技の回数が「2」である大当たり（第1の大当たり）を示す結果演出態様が演出表示される。

30

【0302】

これにより、「特11」～「特14」に分類される変動パターンが実行開始されたとしても、結果演出態様が演出表示されるまで大当たりであるか否かを判別することができず、「ドラマ演出」の進行状況に対して注目させることができる。また、ラウンド遊技の回数が「15」である大当たり（第2の大当たり）を示す結果演出態様が演出表示されなかった場合にも、その後にラウンド遊技の回数が「2」である大当たり（第1の大当たり）を示す結果演出態様が演出表示される可能性が残されており、「ドラマ演出」にて大当たりとなる期待感を長期間に亘って継続させることができる。

40

【0303】

また、「特1」～「特4」に分類される「通常変動」とは、変動待機状態（上記特別図柄の変動表示を実行していない状態）での演出態様に関連付けられた演出内容で、上記当落についての抽選結果が小当たりであることを示す演出態様を演出表示する変動パターンである。すなわち、「特1」～「特4」に分類される「通常変動」の変動パターンが実行さ

50

れ、上記演出表示装置 1 1 5 にて演出表示される変動待機状態での演出態様が切替えられたときには、上記当落についての抽選結果が小当りであるとともに、その後に上記第 1 の可動片 4 5 6 が所定の動作継続時間だけ開放されることを遊技者に認識させることができる。

【0304】

なお、「特 1」～「特 4」に分類される「通常変動」の変動パターンに基づいて上記小当りであることを示す演出態様には、上記決定された第 1 の可動片 4 5 6 の動作継続時間の「300」～「500」ms に対応させた通常開放の演出態様と、「1300」ms に対応させたロング開放の演出態様と、が設定されており、上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作継続時間によって異なる演出態様が演出表示される。これにより、上記小当りであることを示す演出態様の中でもロング開放の演出態様が演出表示された場合には、その後に上記第 1 の可動片 4 5 6 が「1300」ms だけ開放されて「300」～「500」ms よりも長く開放されることから、第 1 の遊技領域 3 7 a への遊技球の進入に対する期待感を高めることができる。

10

【0305】

また、「特 5」～「特 8」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」とは、ドラマ仕立ての演出内容で演出態様を展開した後、上記小当りであることを示す演出態様として「1300」ms に対応させたロング開放の演出態様（結果演出態様）を演出表示する変動パターンである。「特 5」～「特 8」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」では、「特 1 2」に分類される「ドラマ演出」と略同一の演出態様が展開され、ラウンド遊技の回数が「2」である大当り（第 1 の大当り）であるか否かの演出態様にて、ラウンド遊技の回数が「2」である大当り（第 1 の大当り）とはならない演出態様が演出表示される。そして、「特 1」～「特 4」に分類される「通常変動」の変動パターンと同様に、上記小当りであることを示す演出態様として「1300」ms に対応させたロング開放の演出態様（結果演出態様）が演出表示される。

20

【0306】

これにより、「ドラマ演出」にて上記当落についての抽選結果が大当りであることを示す結果演出態様が演出表示されなかった場合にも、一転して上記小当りであることを示す演出態様が演出表示されることで、上記当落についての抽選結果が大当りとならなかったことに対する落胆を抑制することができる。

30

【0307】

また、「特 5」～「特 8」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターンに基づく演出態様が、「特 1 1」および「特 1 2」に分類される「ドラマ演出」の変動パターンに基づく演出態様と、「特 1」～「特 4」に分類される「通常変動」の変動パターンに基づく演出態様のうち「1300」ms に対応させたロング開放の演出態様と、の組み合わせに類似して構成されることで、上記特別図柄の変動表示が 2 回実行されたかのように見せることができ、上記当落についての抽選結果に対する期待感を擬似的に高めることができる。

【0308】

また、「特 9」に分類される「ドラマ演出」とは、ドラマ仕立ての演出内容で演出態様を展開し、上記当落についての抽選結果がはずれであることを示す演出態様（結果演出態様）を演出表示する変動パターンである。また、「特 1 0」に分類される「変動ショート」とは、「特 9」に分類される「ドラマ演出」での演出内容を残しつつ演出時間を短縮して演出表示する変動パターンである。ここでは、遊技状態が時短状態の場合のみ（時短状態の種類には影響されない）、上記特別図柄の変動時間の短縮に合わせて、「特 1 0」に分類される「変動ショート」の変動パターンが実行される。

40

【0309】

また、「特 5」～「特 8」および「特 1 1」～「特 1 4」に分類される変動パターンでは、まず、ラウンド遊技の回数が「1 5」である大当り（第 2 の大当り）であるか否かの演出態様が演出表示されるが、この演出表示よりも前に、上記当落についての抽選結果が

50

当り（大当り、小当りを含む）であるか否かの演出態様が演出表示される。そして、「特 9」および「特 10」に分類される「ドラマ演出」の変動パターンでは、上記当落についての抽選結果がはずれを示す演出態様（結果演出態様）が演出表示される。

【0310】

これにより、「ドラマ演出」が実行開始された場合に、上記当落についての抽選結果が当り（大当り、小当りを含む）であるか否かの演出態様にてはずれを示す結果演出態様が演出表示されなければ、その後の演出表示にてはずれを示す結果演出態様が含まれておらず、大当りまたは小当りを示す演出結果態様が演出表示されることが確定する。しかしながら、結果演出態様が演出表示されるまでいずれの当りであるかを判別することができず、「ドラマ演出」の進行状況に対して最後まで注目させることができる。

10

【0311】

この実施の形態では、「特 5」～「特 9」、「特 11」および「特 12」に分類される変動パターンに基づいて「ドラマ演出」が演出表示される。そして、上記当落についての抽選結果がはずれである場合には、上記当落についての抽選結果が当り（大当り、小当りを含む）であるか否かの演出態様にてはずれを示す結果演出態様が演出表示される。また、上記当落についての抽選結果が当り（大当り、小当りを含む）である場合には、はずれを示す結果演出態様が演出表示されることなく、ラウンド遊技の回数が「15」である大当り（第2の大当り）であるか否かの演出態様、ラウンド遊技の回数が「2」である大当り（第1の大当り）であるか否かの演出態様を、上記当落についての抽選結果の当選種を示す結果演出態様が演出表示されるまで順に演出表示される。

20

【0312】

ここでは、先ず最初に、上記当落についての抽選結果が当り（大当り、小当りを含む）であるか否かの演出態様が演出されることで、はずれを示す結果演出態様が演出表示されないことを契機に、その後の演出表示にてはずれを示す結果演出態様が含まれておらず、いずれの当選種が示されるかに注目すればよく、「ドラマ演出」を安心して見ることができる。また、演出表示を長期間、見せられた後に、はずれを示す結果演出態様が演出表示される（例えば、第1の大当りであるか否かの演出態様にて、この第1の大当りを示す結果演出態様が演出表示されない場合に、はずれを示す結果演出態様が演出表示される）と、当りに対する期待感を高めた分だけ遊技者の落胆も大きい、このような事象を抑制することができる。

30

【0313】

また、「ドラマ演出」では、演出期間（上記特別図柄の変動時間）の経過に伴って所定の当りであるか否かの演出態様を、上記当落についての抽選結果の当選種を示す結果演出態様が演出表示されるまで複数回に亘って演出表示する。このように、所定の当りであるか否かの演出態様が複数回の演出タイミングで演出表示されることで、一方の当りである演出態様（例えば、第2の大当りを示す結果演出態様）が演出表示されなくとも、他方の当りである演出態様（例えば、第1の大当りを示す結果演出態様）が演出表示される可能性が残されており、当りに対する期待感を継続させることができる。

【0314】

また、「ドラマ演出」では、演出期間（上記特別図柄の変動時間）の経過に伴ってラウンド遊技の回数が「15」である大当り（第2の大当り）であるか否かの演出態様の後、ラウンド遊技の回数が「2」である大当り（第1の大当り）であるか否かの演出態様の順序で演出表示し、所定の当りであるか否かの演出態様を、当りの価値が高いほうから低くなる順序で演出表示している。ここで、遊技者のもっとも知りたい情報が上記当りの価値の高い当り（例えば、第2の大当り）であり、この当りの価値の高い当りであるか否かの演出態様を、演出表示の最後の順序とすると、上記当りの価値の高い当りが必ずしも示されるとは限らないのに、遊技者の知りたい情報がなかなか演出表示されず、苛立たしく感じる。また、上記当りの価値の高い当りであるか否かの演出態様が演出表示されるまでの過程で、上記当りの価値の低い当りが示されてしまうと、遊技者の知りたい情報が演出表示されるか否かの機会すら奪われてしまう。しかしながら、所定の当りであるか否かの演

40

50

出態様が当りの価値の高い順序で演出表示することで、遊技者の知りたい情報（例えば、第2の大当り）が早い時期に演出表示され、遊技者にストレスを感じさせることがない。

【0315】

なお、上記当りの価値とは、その後に遊技者に付与される利益価値の高低であり、ラウンド遊技の回数や開閉部材86の開放時間、大当りまたは小当りのいずれの当りであるかに相当する。すなわち、上記当落についての抽選結果が大当りである場合には、ラウンド遊技の回数が多く、または開閉部材86の開放時間が長いほど、上記特別遊技の際に遊技者に払い出される賞球の数が多くなる可能性が高く、遊技者に付与される利益価値が高い。また、上記当落についての抽選結果が小当りである場合には、上記特定入球口93に遊技球が受け入れられなければ上記特別遊技が行われることがなく、この特別遊技が行われる可能性が残されつつも、上記当落についての抽選結果が大当りである場合よりも遊技者に付与される利益価値が低いといえる。

10

【0316】

また、「ドラマ演出」では、ラウンド遊技の回数が「2」である大当り（第1の大当り）であるか否かの演出態様にて、ラウンド遊技の回数が「2」である大当り（第1の大当り）とはならない演出態様が演出表示されることで、上記小当りであることが示される。すなわち、ラウンド遊技の回数が「2」である大当り（第1の大当り）時と、上記小当り時と、で、ラウンド遊技の回数が「2」である大当り（第1の大当り）であるか否かの演出態様が演出表示されるまでの過程が同一である。このように、ラウンド遊技の回数が「2」である大当り（第1の大当り）時と、上記小当り時と、で、略同一の演出態様が演出表示されることで、「ドラマ演出」にて最後まで大当りに対する期待のもてる演出とすることができる。

20

【0317】

また、「ドラマ演出」では、上記当落についての抽選結果が当り（大当り、小当りを含む）である場合、結果演出態様が演出表示されたときに、当該抽選結果の当選種とともに、各々の当選種に対応付けされた上記特別遊技の実行後に付与される時短状態の種類および継続時間についても判別することができる。具体的には、例えば遊技状態が通常状態である場合に、上記ラウンド遊技の回数が「15」である大当り（第2の大当り）を示す結果演出態様が表示制御された場合には、上記特別遊技の終了後に上記時短Aが付与される旨を認識することができる一方、上記ラウンド遊技の回数が「2」である大当り（第1の大当り）を示す結果演出態様が表示制御された場合には、上記特別遊技の終了後に上記時短Bが付与される旨を認識することができる（なお、上記当落についての抽選結果が小当りである場合には、上記特別遊技の終了後に時短状態が付与されない）。このように「ドラマ演出」の演出過程では、当該抽選結果の当選種とともに、上記特別遊技の実行後に付与される時短状態に関する情報が示唆されないことで、「ドラマ演出」にて大当りに対する期待に加えて、上記特別遊技の実行後に付与される時短状態に対する期待も最後までもてる演出とすることができる。

30

【0318】

この実施の形態では、上記変動パターン決定用乱数の値（乱数値）が239種類だけ用意されている。そして、上記読み出された変動パターン決定用乱数の値と一致する判定値に関連付けられた上記特別図柄の変動パターンを決定する。また、上記決定された特別図柄の変動パターンを上記周辺基板311へのコマンドとしてセットすることで、上記特別図柄の変動時間だけ、上記演出表示装置115にて当該特別図柄の変動パターンに基づいた演出制御が行われる。

40

【0319】

まず、遊技状態が通常状態である（時短状態フラグが時短状態にないことを示す）場合に参照される変動パターンテーブルT17について説明する。上記ステップS304にて参照される大当り時の変動パターンテーブルT17では、ラウンド遊技の回数が「15」である大当り（第2の大当り）であるか否かによってもテーブルを異ならせている。具体的には、ラウンド遊技の回数が「15」である大当り（第2の大当り）時の変動パターン

50

テーブルに、「特 1 1」に分類される「ドラマ演出」の変動パターンに対して全ての判定値が振分されている一方、ラウンド遊技の回数が「2」である大当たり（第 1 の大当たり）時の変動パターンテーブルに、「特 1 2」に分類される「ドラマ演出」の変動パターンに対して全ての判定値が振分されている。

【0320】

次いで、上記ステップ S 3 4 2 にて参照されるはずれ時の変動パターンテーブル T 1 7 では、「特 9」に分類される「ドラマ演出」の変動パターンに対して全ての判定値が振分されている。これにより、当落についての抽選結果を順次、演出表示する「ドラマ演出」が、大当たり時またははずれ時のいずれの場合にも必ず実行される。

【0321】

次いで、上記ステップ S 3 2 4 にて参照される小当たり時の変動パターンテーブル T 1 7 では、上記保留の状態にある変動表示制御の数である保留数だけでなく、上記特定の表示態様情報が選択されているか否かによってもテーブルを異ならせている。ここで、上記通常の表示態様情報が選択されている場合には、「特 1」～「特 4」に分類される「通常変動」の変動パターンに対して判定値が振り分けられている。また、上記特定の表示態様情報が選択されている場合には、「特 5」～「特 8」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターンに対して判定値が振り分けられている。

【0322】

なお、「特 1」～「特 4」に分類される「通常変動」の変動パターンには、上記特別図柄の変動時間が「1320」、「1600」、「2010」、「2520」ms にそれぞれ設定されている。また、「特 5」～「特 8」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターンには、上記特別図柄の変動時間が「25630」、「25630」、「30520」、「24880」ms にそれぞれ設定されている。これにより、小当たり時には、上記特定の表示態様情報が選択されているか否かに関わらず、上記特別図柄の変動表示を停止するタイミングを異ならせることができる。すなわち、上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作が開始するタイミングである動作タイミング（より正確には駆動タイミング）を、上記始動口 9 6 に遊技球が受け入れられる都度、当該変動パターンにかかる抽選処理の結果に応じて異ならしめることができるようになる。したがって、遊技者は、上記補助遊技にて上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に遊技球が進入する確率が最も高くなるタイミングを狙うことが困難となり、これによって予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合もより好適に改善されるようになる。

【0323】

また、「特 5」～「特 8」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターンには、「特 1」～「特 4」に分類される「通常変動」の変動パターンと比べると、上記特別図柄の変動時間が積極的に長く設定されている。いわゆる羽根物遊技機では、上記始動口 9 6 に入賞があるとすぐに補助遊技が行われると思われがちだが、この実施の形態では、当該変動表示パターンにかかる抽選処理の結果、「特 5」～「特 8」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターンが決定される割合に応じて、上記始動口 9 6 に入賞があったとしてもすぐに補助遊技が行われないこともある。したがって、遊技者は、上記補助遊技にて上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に遊技球が進入する確率が最も高くなるタイミングを狙うことが極めて困難となり、これによって予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合もより好適に改善されるようになる。

【0324】

また、「特 1」～「特 4」に分類される「通常変動」の変動パターンには、ハンドル 3 2 の操作を通じた遊技球の発射を維持して第 1 の遊技領域 3 7 a への遊技球の進入を狙う程度に、上記特別図柄の変動時間（「1320」～「2520」ms）が設定されている。一方、「特 5」～「特 8」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターンには、ハンドル 3 2 の操作を通じた遊技球の発射を一旦停止しても第 1 の遊技領域 3 7 a への遊技球の進入を十分に狙うことができる程度に、上記特別図柄の変動時間（「24880」～「30520」ms）が設定されている。すなわち、「特 5」～「特 8」に分類さ

れる「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターンに基づく演出制御が行われたときには、「特1」～「特4」に分類される「通常変動」の変動パターンに基づく演出制御が行われたときとは異なって第1の遊技領域37aへの進入を直ぐに狙う必要がない。また、この場合には、「ドラマ演出」の演出内容を理解させる程度の時間的な余裕があり、「ドラマ演出」を遊技者が十分に楽しむことのできる演出としている。

【0325】

また、「特1」～「特4」に分類される「通常変動」の変動パターン、および、「特5」～「特8」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターンでは、上記特別図柄の変動時間が異なるように設定されている。これらの変動パターンが実行された場合には、上記特別図柄の変動表示が終了した後、直ちに上記第1の可動片456の動作が開始される。すなわち、上記特別図柄の変動表示が終了してから上記第1の可動片456の動作が開始されるまでが僅かな時間（例えば、1秒未満）であり、「特1」～「特8」に分類される変動パターンに設定された上記特別図柄の変動時間と、上記特別図柄の変動表示が開始してから上記第1の可動片456の動作が開始されるまでの時間と、が略等しいといえる。

10

【0326】

また、「特5」～「特8」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターンでは、上記特別図柄の変動時間のうちロング開放の演出態様が演出表示される時間が、「特1」～「特4」に分類される「通常変動」の変動パターンに設定された上記特別図柄の変動時間と略同一の時間に設定されている。

20

【0327】

なお、「特1」～「特4」に分類される「通常変動」の変動パターンに基づく演出制御では、それぞれ4種類の分類によって演出態様を異ならせるのではなく、変動待機状態での演出態様に対応した演出態様が演出表示される。すなわち、変動待機状態での演出態様に対応した演出態様が、「特1」～「特4」に分類される「通常変動」の変動パターンに設定された上記特別図柄の変動時間だけ演出表示される。この実施の形態では、変動待機状態での演出態様が複数種類用意されており、変動待機状態での演出態様を切替えるか否かの抽選や上記特別図柄の変動表示を所定回数だけ実行することによって演出態様が切替えられる。このように、「特1」～「特4」に分類される「通常変動」の変動パターンに基づく演出態様を上記特別図柄の変動時間に対応させないことで、遊技者は、上記補助遊技にて上記第1の遊技領域37a内に遊技球が進入する確率が最も高くなるタイミングを狙うことが困難となる。

30

【0328】

また、「ドラマ演出」では、演出期間（上記特別図柄の変動時間）の経過に伴って所定の当りであるか否かの演出態様を、当りの価値が高いほうから低くなる順序で演出表示しているが、上記当落についての抽選結果において当りの価値が高く、その結果演出態様が早い時期に通知されるほど、上記特別図柄の変動時間が短く設定されているわけではない。すなわち、上記特別図柄の変動時間の長短は、必ずしも当りの価値の順序と一致するとは限らない。これは、例えば、「特11」に分類される「ドラマ演出」の変動パターンに基づく演出制御では、ラウンド遊技の回数が「15」である大当り（第2の大当り）を示す結果演出態様が、遊技者の知りたかった情報が得られたことに対する達成感の余韻を想定して、それ以外の当りを示す結果演出態様よりも長めに演出表示されるためである。

40

【0329】

この実施の形態では、遊技状態が通常状態である場合に、当落についての抽選結果（大当りまたは小当りであるか否か）に応じた各々の変動パターンテーブルT17にて、「特5」～「特8」に分類されて「ドラマ演出」が一部に含まれる「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターン、または「特9」、「特11」、「特12」に分類される「ドラマ演出」の変動パターンが設定されており、上記当落についての抽選結果がいずれの場合にも「ドラマ演出」が実行される可能性がある。また、上記当落についての抽選結果が大当りまたは小当りとなる割合を考慮すると、「ドラマ演出」を演出表示する変動パターンが実行

50

されたときには、上記当落についての抽選結果が大当たりである割合が約 33%、小当たりとなる割合が約 50%、はずれとなる割合が約 17%となっている。このように「ドラマ演出」は、上記当落についての抽選結果が大当たりであるか又ははずれであるかのみならず、上記当落についての抽選結果が小当たりである場合にも実行される。

【0330】

ここで、上記当落についての抽選結果が大当たりである場合には、上記第1の可動片456の開閉動作を伴った補助遊技が行われなくとも上記特別遊技が行われるものであり、上記当落についての抽選結果が小当たりである場合とは上記特別遊技に至るまでの過程を異ならせている。すなわち、遊技者は、上記補助遊技にて上記第1の可動片456が開閉動作されるか又は上記特別遊技にて上記開閉部材86の開閉動作を通じて上記大入賞口87が開放されるかを認識するため、上記当落についての抽選結果がいずれの当りであるかを判別しなければならない。この実施の形態では、上記特別遊技に至るまでの過程が複数種類あり、遊技方法が複雑となりがちであるが、「ドラマ演出」の進行状況（例えば、「ドラマ演出」にて出現するキャラクタの行動態様）に注目していれば上記当落についての抽選結果がいずれの当りであるかを容易に判別することができ、上記特別遊技に至るまでの過程を見失うことがなく、遊技者の理解を困難とすることがない。

【0331】

また、上記当落についての抽選結果が大当たりであるか否かの場合のみ「ドラマ演出」を実行すると、大当たり又ははずれとなる確率（この実施の形態では、 $3/359$ ）よりも小当たりとなる確率（この実施の形態では、 $356/359$ ）が非常に高く、上記始動口96への遊技球の入球に対する「ドラマ演出」の実行割合が少なくなり、稀にしか演出表示されない。しかしながら、上記当落についての抽選結果が小当たりである場合にも「ドラマ演出」を実行し、上記始動口96への遊技球の入球に対する「ドラマ演出」の実行割合を高めることで、「ドラマ演出」にて大当たりを期待する機会を増大させている。また、上記当落についての抽選結果が小当たりである場合にも「ドラマ演出」を実行することで、「ドラマ演出」の実行に対してはずれが導出される割合を相対的に減少させることができ、上記当落についての抽選結果が大当たりとならなかったことに対する遊技者の落胆を抑制することができる。

【0332】

また、上記通常の表示態様情報が選択されている場合には、上記保留数の別に見たとき、「特1」～「特4」に分類される「通常変動」の変動パターンそれぞれに対して振り分けられる判定値の個数を異ならせている。具体的には、上記保留数が「0」または「1」であるときに、「特3」、「特4」に分類される「通常変動」の変動パターンに対して判定値が多く振り分けられるのに対して、上記保留数が「2」または「3」であるときに、「特1」、「特2」に分類される「通常変動」の変動パターンに対して判定値が多く振り分けられている。すなわち、上記保留の状態が解除または「保留1」となることによって行われる上記特別図柄の変動時間の平均時間をa、上記保留の状態が「保留2」または「保留3（最大保留数）」となることによって行われる上記特別図柄の変動時間をbとするとき、それら平均時間が「 $a > b$ 」なる関係となるように当該抽選処理を行っている。なお、「保留0」～「保留3」とは、上記ステップS104（図53参照）の処理にて上記特別図柄保留数カウンタがカウントダウンされたときの保留数「0」～「3」のことである。

【0333】

このような構成では、上記保留数がその最大保留数を含むいくつかの保留数（「保留2」または「保留3」）であるときに行われる上記特別図柄の変動時間が積極的に短くなる。このため、上記保留の状態が多くなる場合には、上記始動口96への入賞があつてからすぐに補助遊技が行われることとなる。これにより、上記保留数が最大保留数となることによって上記始動口96に遊技球が受け入れられたとしても保留数にカウントされないといったことを防止することができ、いわゆる羽根物遊技機としての遊技性の確保と保留機能の有効利用との好適な両立を図ることができるようになる。

【0334】

次に、遊技状態が時短状態である（時短状態フラグが時短状態にあることを示す）場合に参照される変動パターンテーブルT17について説明する。上記ステップS314にて参照される大当たり時の変動パターンテーブルT17では、ラウンド遊技の回数が「15」である大当たり（第2の大当たり）であるか否かによってもテーブルを異ならせている。具体的には、ラウンド遊技の回数が「15」である大当たり（第2の大当たり）時の変動パターンテーブルに、「特13」に分類される「変動ショート」の変動パターンに対して全ての判定値が振分されている一方、ラウンド遊技の回数が「2」である大当たり（第1の大当たり）時の変動パターンテーブルに、「特14」に分類される「変動ショート」の変動パターンに対して全ての判定値が振分されている。

10

【0335】

上記ステップS342にて参照されるはずれ時の変動パターンテーブルでは、「特10」に分類される「変動ショート」の変動パターンに対して全ての判定値が振分されている。これら「変動ショート」の変動パターンには、上記当落についての抽選結果が同一の「ドラマ演出」よりも上記特別図柄の変動時間が積極的に短く設定されている。

【0336】

上記ステップS334にて参照される小当たり時の変動パターンテーブルT17では、上記保留の状態にある変動表示制御の数である保留数だけでなく、上記特定の表示態様情報が選択されているか否かによってもテーブルを異ならせている。ここでは、上記特定の表示態様情報が選択されているか否かに関わらず、「特1」～「特4」に分類される「通常変動」の変動パターンに対してのみ判定値が振り分けられている。すなわち、遊技状態が通常状態である場合に決定される変動表示パターン（「特5」～「特8」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターン）に対して判定値が振り分けられることがなく、遊技状態が通常状態である場合よりも上記特別図柄の変動時間が積極的に短く設定されている。

20

【0337】

また、上記通常の表示態様情報が選択されている場合には、上記保留数の別に見たとき、「特1」～「特4」に分類される「通常変動」の変動パターンそれぞれに対して振り分けられる判定値の個数を異ならせている。具体的には、上記保留数が「0」であるときに、「特3」、「特4」に分類される「通常変動」の変動パターンに対して判定値が多く振り分けられるのに対して、上記保留数が「1」から「3」であるときに、「特1」、「特2」に分類される「通常変動」の変動パターンに対して判定値が多く振り分けられている。すなわち、上記保留の状態が解除またされることによって行われる上記特別図柄の変動時間の平均時間をa、上記保留の状態が「保留1」から「保留3（最大保留数）」となることによって行われる上記特別図柄の変動時間をbとするとき、それら平均時間が「 $a > b$ 」なる関係となるように当該抽選処理を行っている。

30

【0338】

このような構成では、上記保留数が最小保留数であるとき（上記保留の状態が解除されたとき）を除いて、上記特別図柄の変動時間が積極的に短くなる。遊技状態が通常状態である場合と比べると、上記保留数が少ないときから上記特別図柄の変動時間の短い変動パターンに決定する割合が高められ、上記保留数が消化することを早めている。

40

【0339】

ここで、遊技状態が時短状態である場合に参照される変動パターンテーブルT17を総括すると、通常状態である場合に参照される変動パターンテーブルT17と比べて、上記特別図柄の変動時間が短い変動パターンに決定する割合が高められている。また、遊技状態が時短状態である場合には、上記始動口96への入賞率が高くなることから、単位時間当りに上記保留数にカウントされる割合が高くなる傾向にある。したがって、上記特別図柄の変動時間が短い変動パターンに決定する割合を高めることによって上記保留数の消化を早めることで、上記始動口96に遊技球が受け入れられたとしても保留数にカウントされないといったことを防止することができ、いわゆる羽根物遊技機としての遊技性の確保

50

と保留機能の有効利用との好適な両立を図ることができるようになる。

<特別図柄変動処理>

図61は、上記特別図柄変動処理（ステップS400）についてその手順を示すフローチャートである。

【0340】

上記特別図柄プロセスフラグが当該特別図柄変動処理を行うべき旨を示しているときは、同図61に示されるように、上記主制御基板131のCPU314は、まず、ステップS401の処理として、上記変動パターンについての抽選処理（ステップS300）が行われてから当該処理にて抽選された変動時間が経過するまで待機する（計時手段）。そして、このステップS401の処理において、上記抽選された変動時間が経過したと判断され

10

<特別図柄停止処理>

図62は、上記特別図柄停止処理（ステップS500）についてその手順を示すフローチャートである。

【0341】

上記特別図柄プロセスフラグが当該特別図柄停止処理を行うべき旨を示しているときは、同図62に示されるように、上記主制御基板131のCPU314は、まず、ステップS501の処理として、上記ステップS202、S212、S213の処理にて決定された停止図柄を上記特別図柄表示装置121a（図38参照）に表示させるための表示制御を行う。

20

【0342】

そしてその後は、上記大当たりフラグがセットされているときは（ステップS502）、上記大入賞口開放前処理（ステップS700）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップS503）、この処理を終了する。一方、上記小当たりフラグがセットされているときは（ステップS502、S512）、上記補助遊技処理（ステップS600）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップS513）、この処理を終了する。また一方、上記大当たりフラグ及び小当たりフラグがいずれもセットされていないときは（ステップS502、S512）、上記特別図柄通常処理（ステップS100）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップS523）、この処理を終了する。

30

<補助遊技処理>

図63～図66及び図70は、上記補助遊技処理（ステップS600）についてその手順を示すフローチャートである。

【0343】

上記特別図柄プロセスフラグが当該補助遊技処理を行うべき旨を示しているときは、同図63に示されるように、上記主制御基板131のCPU314は、まず、ステップS601～S603、S612、S613の処理として、上記第1の可動片456の駆動制御を行う。

40

【0344】

すなわち、上記ステップS601の処理では、上記第1の可動片用ソレノイド331が駆動中か否かを判断する。この第1の可動片用ソレノイド331が駆動中でないときは、該ソレノイド331の駆動許可期間内であることを条件に（ステップS612）、同ソレノイド331を駆動する（ステップS613）。なお、このソレノイド331の駆動許可期間は、例えば上記ステップS203の処理にて決定された上記第1の可動片456の動作継続時間として設定可能である。一方、上記ステップS601の処理において、上記第1の可動片用ソレノイド331が駆動中であると判断されるときは、該ソレノイド331が駆動されてから上記ステップS203の処理にて決定された上記第1の可動片456の

50

動作継続時間が経過したことを条件に（ステップS 6 0 2）、同ソレノイド3 3 1の駆動を停止する（ステップS 6 0 3）。

【0 3 4 5】

そして、こうして上記第1の可動片4 5 6の駆動制御が行われた後は、図6 4に示されるように、次にステップS 6 2 1～S 6 2 3、S 6 3 2、S 6 3 3の処理として、上記振分け装置1 0 2の駆動制御を行う。

【0 3 4 6】

すなわち、この振分け装置1 0 2の駆動制御では、まず、上記振分け装置用ソレノイド3 2 5が駆動中であるか否かを判断する（ステップS 6 2 1）。そして、この振分け装置用ソレノイド3 2 5が駆動中でないときは、該ソレノイド3 2 5の駆動許可期間内であることを条件に（ステップS 6 3 2）、上記振分け装置用ソレノイド3 2 5を駆動する（ステップS 6 3 3）。これにより、上記2つの通路1 0 1 a、1 0 1 bのうちの通路1 0 1 bに遊技球が振り分けられるようになる。なお、この駆動許可期間については適宜に設定してもよい。ただし、この実施の形態では、上記振分け装置用ソレノイド3 2 5の駆動許可期間を、

・上記ステップS 2 0 3の処理にて決定される上記第1の可動片4 5 6の動作継続時間が短いときよりも長いときのほうが、上記2つの通路1 0 1 a、1 0 1 bのうちの通路1 0 1 bに遊技球が振り分けられる確率が高くなる。

といった期間に設定するようにしている。一方、上記ステップS 6 2 1の処理において、上記振分け装置用ソレノイド3 2 5が駆動中であると判断されるときは、該ソレノイド3 2 5が駆動されてから予め定められている駆動時間が経過したことを条件に（ステップS 6 2 2）、同ソレノイド3 2 5の駆動を停止する（ステップS 6 2 3）。

【0 3 4 7】

そして、こうして上記振分け装置1 0 2の駆動制御が行われた後は、図6 5に示されるように、次にステップS 6 4 1～S 6 4 3、S 6 5 2～S 6 5 4の処理として、上記停留装置1 0 7の駆動制御を行う。

【0 3 4 8】

すなわち、上記ステップS 6 4 1の処理では、上記停留装置用ソレノイド3 3 2が駆動中であるか否かを判断する。そして、この停留装置用ソレノイド3 3 2が駆動中でないときは、該ソレノイド3 3 2の駆動許可期間内であること（ステップS 6 2）、及び上記S Pルート監視センサ3 2 3がオン状態にあること（ステップS 6 5 3）、の論理積条件が満たされることを条件に上記停留装置用ソレノイド3 3 2を駆動する（ステップS 6 5 4）。なお、上記停留装置用ソレノイド3 3 2の駆動許可期間も、上記停留装置1 0 7に遊技球が到達し得ない期間（例えば、上記第1の可動片4 5 6が駆動される前時間など）を排除するために設定されるものである。一方、上記ステップS 6 4 1の処理において、上記停留装置用ソレノイド3 3 2が駆動中であると判断されるときは、該ソレノイド3 3 2が駆動されてから予め定められている駆動時間が経過したことを条件に（ステップS 6 4 2）、同ソレノイド3 3 2の駆動を停止する（ステップS 6 4 3）。これにより、上記第1の遊技領域3 7 a内に2つの遊技球が同時に進入し、それら遊技球が上記2つの通路1 0 1 a、1 0 1 bを同時に流下する場合であっても、上記2つの通路1 0 1 a、1 0 1 bを同時に転動する遊技球のうちの通路1 0 1 aを転動する遊技球を一方の遊技球よりも先に上記第2の特別駆動役物1 0 4に供給することができるようになる。

【0 3 4 9】

そして、こうして上記停留装置1 0 7の駆動制御が行われた後は、図6 6に示されるように、次にステップS 6 6 1～S 6 6 4、S 6 7 4の処理として、上記第2の特別駆動役物1 0 4の駆動制御を行う。

【0 3 5 0】

この実施の形態では、上記主制御基板1 3 1のC P U 3 1 4は、上記第1の可動片4 5 6が駆動されてから所定の期間が経過したことを条件に（ステップS 6 6 1）、上記第2の特別駆動役物1 0 4の駆動制御を行う（ステップS 6 6 2～S 6 6 4、S 6 7 4）。な

お、この所定の期間も、当該第2の特別駆動役物104に遊技球が到達し得ない期間（例えば、上記第1の可動片456が駆動される前時間など）を排除するために予め設定されるものである。

【0351】

ただし、この実施の形態では、上記ROM315には、上記第2の特別駆動役物104の駆動にかかる制御態様として異なる複数の制御態様が規定された役物制御プログラムとして、後述のNMバット動作スケジュール（図67（a）参照）及びSPバット動作スケジュール（図67（b）参照）が格納されている。この点、上記主制御基板131のCPU314は、こうした役物制御プログラムを予め定められた実行順序に従って順次に行うことで、上記特定入球口93への入賞確率を各々該当する遊技球の供給元である通路101a、101bの別に異ならしめるようにしている。

10

【0352】

すなわち、当該主制御基板131のCPU314は、上記特別駆動役物104の駆動制御を行うにあたり、上記NMバット動作スケジュールが実行済みであるか否かを判断する（ステップS662）。そしてこの結果、未だ実行されていないときは、このNMバット動作スケジュールを実行する。これにより、上記2つの通路101a、101bのうちの通路101aから供給される遊技球（先に供給される遊技球）に対して上記バット部104aが作用すべく上記第2の特別駆動役物104が駆動するようになる。

【0353】

一方、こうしてNMバット動作スケジュールが実行された後は（ステップS662）、上記SPルート監視センサ323がオン状態にあることを条件に（ステップS663）、上記SPバット動作スケジュールを実行する。これにより、上記2つの通路101a、101bのうちの通路101bから供給される遊技球（後に供給される遊技球）に対して上記バット部104aが先のNMバット動作スケジュールが実行されるときとは異なる態様をもって作用するかたちで上記第2の特別駆動役物104が駆動するようになる。なお、このSPバット動作スケジュールは、上記NMバット動作スケジュールよりも上記特定入球口93への遊技球の入賞が高くなるように上記バット部104aを動作させるための役物制御プログラムからなる。

20

【0354】

図67（a）及び（b）は、上記NMバット動作スケジュール及び上記SPバット動作スケジュールのプログラム内容を示す表である。

30

同図67（a）及び（b）に示されるように、上記NMバット動作スケジュール及び上記SPバット動作スケジュールは、複数のジョブを有して構成されている。すなわち、これらジョブが順次実行されることで、上記第2の特別駆動役物104のバット部104aが所望の態様をもって動作するようになる。なお、これらバット動作スケジュール（ステップS664、S674）は、上記割込制御（図50（b））の処理の一環として行われるものであり、上記順次実行される複数のジョブは、実際には複数回の割込制御に亘って実行される。

【0355】

まず、図67（a）を参照して、上記NMバット動作スケジュールについて説明する。

40

このNMバット動作スケジュールは、以下のジョブ「1」～「14」から構成されている。

ジョブ「1」：当該NMバット動作スケジュールが呼び出されることを条件に、バット駆動用ソレノイド335が「1000」msだけオフ状態とされる。

ジョブ「2」：上記ジョブ「1」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド335が「1000」msだけオフ状態とされる。

ジョブ「3」：上記ジョブ「2」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド335が「1000」msだけオフ状態とされる。

ジョブ「4」：上記ジョブ「3」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド335が「300」msだけオフ状態とされる。

50

ジョブ「5」：上記ジョブ「4」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド335が「292」msだけオン状態とされる。

ジョブ「6」：上記ジョブ「5」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド335が「364」msだけオフ状態とされる。

ジョブ「7」～「12」：上記ジョブ「5」、「6」におけるバット駆動用ソレノイド335の動作と同等に、バット駆動用ソレノイド335が「292」msだけオン状態とされた後、「364」msだけオフ状態とされる動作が3回繰り返して行われる。

ジョブ「13」：上記ジョブ「12」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド335が「292」msだけオン状態とされる。

ジョブ「14」：上記ジョブ「13」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド335が「228」msだけオフ状態とされるとともに、その後は、当該バットスケジュールの実行終了を示すジョブ「0」に移行する。

【0356】

このような役物制御プログラムでは、上記ジョブ「4」～「6」において、上記バット部104aは、図68(a)～(c)に示される態様にて動作するようになる。すなわち、上記バット部104aは、上記2つの通路101a、101bのうちの通路101aから供給される遊技球を、上記第1の特別駆動役物103(案内口103a)が設けられている方向へ打ち返すように動作するようになる(図27参照)。なお、この実施の形態では、上記バット部104aによるこうした動作は、上記ジョブ「4」～「14」を通じて5回繰り返し行われる。

【0357】

ただし、この役物制御プログラムでは、遊技球は、上記バット部104aが図68(c)に示されるような状態にあるときに同バット部104aに到達することもある。このような場合、遊技球は、上記バット部104aに打ち返されることなく、上記ハズレ受入口94に受け入れられることとなる(図28参照)。

【0358】

ちなみに、上記ジョブ「1」～「14」のうちのジョブ「1」～「4」は、上記第1の遊技領域37a内に進入した遊技球が上記通路101aを通過して上記第2の特別駆動役物104に到達するまでの待ち時間として設定されている。

【0359】

次に、図67(b)を参照して、上記SPバット動作スケジュールについて説明する。

このSPバット動作スケジュールは、以下のジョブ「15」～「19」から構成されている。

ジョブ「15」：当該SPバット動作スケジュールが呼び出されることを条件に、バット駆動用ソレノイド335が「900」msだけオフ状態とされる。

ジョブ「16」：上記ジョブ「15」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド335が「1000」msだけオン状態とされる。

ジョブ「17」：上記ジョブ「16」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド335が「580」msだけオン状態とされる。

ジョブ「18」：上記ジョブ「17」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド335が「240」msだけオフ状態とされる。

ジョブ「19」：上記ジョブ「18」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド335が「300」msだけオン状態とされるとともに、その後は、当該バットスケジュールの実行終了を示すジョブ「0」に移行する。

【0360】

ちなみに、ジョブ「16」は、上記第1の遊技領域37a内に進入した遊技球が通路101bを通過して上記停留装置107にて停留された後に上記第2の特別駆動役物104に到達するまでの待ち時間として設定されている。

【0361】

このような構成では、上記ジョブ「15」～「19」において、上記バット部104a

10

20

30

40

50

は、図 69 (a) ~ (e) に示される態様にて動作するようになる。すなわち、図 69 (c) に示されるように、上記ジョブ「17」が実行されている間、上記通路 101b から供給される遊技球は、上記バット部 104a と保持部材 104b とにより一旦保持されるようになる (ジョブ 16 の状態)。そして、次のジョブ「18」では、図 69 (d) に示されるように、上記バット部 104a と保持部材 104b とにより保持されていた遊技球が上記板部材 106 の傾斜によって上記バット部 104a の先端あたりまで流下し、さらに次のジョブ「19」では、同バット部 104a によって上記第 1 の特別駆動役物 103 (案内口 103a) が設けられている方向へ打ち返されるようになる。(図 27 参照)。これにより、上記 2 つの通路 101a、101b のうちの通路 101b から供給される遊技球は、この SP バット動作スケジュールの実行を通じて上記第 1 の特別駆動役物 103 (案内口 103a) が設けられている方向へ必ず打ち返されることとなる。

【0362】

そして、こうして上記第 2 の特別駆動役物 104 の駆動制御が行われた後は (ステップ S664、S674)、図 70 に示されるように、次にステップ S681 ~ S689、S691 ~ S696 の処理として、上記第 3 の特別駆動役物 105 の駆動制御、及び各種フラグの操作を行う。

【0363】

すなわち、上記ステップ S681 の処理では、守備人形動作スケジュールが実行中であるか否かを判断する。なお、この守備人形動作スケジュールとは、後述の補助遊技実行時間にて上記守備人形 105a が上記バット部 104a に打ち返された遊技球の経路を異ならしめる態様 (先の図 30 及び図 31 に示される態様) で動作するように上記守備人形用モータ 326 を駆動制御するためのプログラムである。そして、この守備人形動作スケジュールが実行中でないときは、上記第 1 の可動片 456 が駆動されてから所定の期間が経過したことを条件に (ステップ S691)、該守備人形動作スケジュールを実行する (ステップ S692)。なお、この所定の期間も、当該第 3 の特別駆動役物 105 に遊技球が到達し得ない期間 (例えば、上記第 1 の可動片 456 が駆動される前時間など) を排除するために予め設定されるものである。

【0364】

そして、こうして上記守備人形動作スケジュールが実行されると、次にステップ S682 の処理として、上記大当たり受入センサ 329 がオン状態であるか否かを判断する。そしてこの結果、この大当たり受入センサ 329 がオン状態であれば、補助遊技実行時間にて遊技球が上記特定入球口 93 に受け入れられたとして、上記小当たりフラグをオフ状態、上記大当たりフラグをオン状態にそれぞれ操作する (ステップ S693、S694)。なお、上記補助遊技実行時間とは、上記第 1 の可動片 456 の動作開始に伴って開始されるものであり、上記大当たり受入センサ 329 および上記ハズレ受入センサ 330 の検出を有効とする時間である。すなわち、上記補助遊技実行時間にて遊技球が上記特定入球口 93 に受け入れられたときには、この補助遊技実行時間を終了することになる。但し、上記補助遊技実行時間にて複数の遊技球が上記第 1 の遊技領域 37a 内に進入したが、上記大当たり受入センサ 329 及び上記ハズレ受入センサ 330 のカウント値と整合が取れていない場合には、これら的大当たり受入センサ 329 及びハズレ受入センサ 330 のカウント値と整合が取れるまで、この補助遊技実行時間を終了しない。

【0365】

ただし、上記ステップ S682 の処理においては、上記大当たり受入センサ 329 がオフ状態であると判断されるような場合もある。このような場合には、次のステップ S683 の処理において、上記補助遊技実行時間が経過したと判断されるまで、当該補助遊技処理 (S600) を継続して実行することとなる。一方、このステップ S683 の処理において、上記補助遊技実行時間が経過したと判断されるようになると、上記小当たりフラグをオフ状態に操作する (ステップ S684)。

【0366】

一方、このステップ S683 の処理において、上記補助遊技実行時間が経過したと判断

されるようになると、次にステップ S 6 8 4 の処理として、守備人形原点検出スケジュールが実行済みであるか否かを判断する。そしてこの結果、未だ実行されていないときは、上記小当たりフラグをオフ状態に操作し（ステップ S 6 8 5）、そして、上記守備人形動作スケジュールの実行を停止するとともにこの守備人形原点検出スケジュールを実行する（ステップ S 6 8 6）。但し、上記補助遊技実行時間にて遊技球が上記特定入球口 9 3 に受け入れられたことを条件に、この補助遊技実行時間が終了された場合には、ステップ S 6 9 3 の処理において上記小当たりフラグが既にオフ状態に操作されている。なお、この守備人形原点検出スケジュールとは、上記補助遊技実行時間にて遊技球が上記特定入球口 9 3 に受け入れられたか否かに関わらず、上記補助遊技実行時間後の小当たり終了インターバル時間にて守備人形 1 0 5 a の原点位置からの誤差を補正するように上記守備人形用モータ 3 2 6 を駆動制御するためのプログラムである。

10

【0367】

また、上記ステップ S 6 8 6 の処理においては、上記守備人形用フォトセンサ 3 2 1 が受光状態であるか否かを判断し、上記守備人形用フォトセンサ 3 2 1 が受光状態であると判断された場合に後述のジョブ「1」から上記守備人形原点検出スケジュールの実行を開始する一方で、上記守備人形用フォトセンサ 3 2 1 が遮光状態であると判断された場合に後述のジョブ「2」から上記守備人形原点検出スケジュールの実行を開始する。

【0368】

そして、こうして上記守備人形原点検出スケジュールが実行されると、次のステップ S 6 8 7 の処理において、小当たり終了インターバル時間が経過したと判断されるまで、当該補助遊技処理（S 6 0 0）を継続して実行することとなる。なお、上記小当たり終了インターバル時間とは、上記周辺基板 3 1 1 によって上記補助遊技の結果として上記特別遊技が行われるか否かを遊技者に告知するための時間である。すなわち、上記守備人形原点検出スケジュールは、この小当たり終了インターバル時間を利用して実行されることになる。

20

【0369】

一方、このステップ S 6 8 7 の処理において、上記小当たり終了インターバル時間が経過したと判断されるようになると、次にステップ S 6 8 8 の処理として、大当たりフラグがオン状態であるか否かを判断する。そしてこの結果、この大当たりフラグがオフ状態であれば、上記特別図柄通常処理（ステップ S 1 0 0）にプロセス移行されるように上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップ S 6 8 9）、この処理を終了する。一方、この大当たりフラグがオン状態であれば、上述のラウンド遊技が行われる旨を示すラウンド遊技コマンドをセットし、（ステップ S 6 9 5）、上記大入賞口開放前処理（ステップ S 7 0 0）にプロセス移行されるように上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップ S 6 9 6）、この処理を終了する。

30

【0370】

この実施の形態では、上記 R O M 3 1 5 には、上記第 3 の特別駆動役物 1 0 5 の駆動にかかる制御態様として異なる複数の制御態様が規定された役物制御プログラムとして、守備人形原点検出スケジュール（図 7 1（a）参照）及び守備人形動作スケジュール（図 7 1（b）参照）が格納されている。この点、上記主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 は、上記補助遊技実行時間にて上記守備人形動作スケジュールを予め定められた実行順序に従って順次に行うことで、上記バット部 1 0 4 a によって打ち返された遊技球の経路を上記守備人形 1 0 5 a の動作によって大きく異ならしめることができる。

40

【0371】

また、上記主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 は、上記補助遊技実行時間後の小当たり終了インターバル時間にて上記守備人形原点検出スケジュールを予め定められた実行順序に従って順次に行うことで、上記補助遊技実行時間にて上記守備人形 1 0 5 a に遊技球が激しく衝突する等によって上記守備人形 1 0 5 a の原点位置からの誤差が生じたとしても、この誤差を補正することができる。このように、上記守備人形 1 0 5 a の原点位置を常に正確な状態に保つことで、上記特定入球口 9 3 および上記守備人形 1 0 5 a の相対的

50

な位置関係が安定し、上記バット部 104a によって打ち返された遊技球の上記特定入球口 93 に対する侵入確率を安定させることができる。

【0372】

図 71 (a) 及び (b) は、守備人形原点検出スケジュール及び守備人形動作スケジュールのプログラム内容を示す表である。

図 71 (a) 及び (b) に示されるように、守備人形原点検出スケジュール及び守備人形動作スケジュールは、複数のジョブを有して構成されている。すなわち、これらジョブが順次実行されることで、第3の特別駆動役物 105 の守備人形 105a が所望の態様をもって動作するようになる。なお、これら守備人形原点検出スケジュール及び守備人形動作スケジュールは、割込制御 (図 50 (b)) の処理の一環として行われるものであり、順次実行される複数のジョブは、実際には複数回の割込制御に亘って実行される。

10

【0373】

まず、図 71 (a) を参照して、守備人形原点検出スケジュールについて説明する。この守備人形原点検出スケジュールは、以下のジョブ「1」～「3」から構成されている。ジョブ「1」：当該守備人形原点検出スケジュールが呼び出されたときに上記守備人形用フォトセンサ 321 が受光状態であると判断されることを条件に、守備人形用モータ 326 が「480」ms だけ CW 方向に駆動される。

ジョブ「2」：当該守備人形原点検出スケジュールが呼び出されたときに上記守備人形用フォトセンサ 321 が遮光状態であると判断されることを条件に、若しくは、ジョブ「1」が実行済みとなることを条件に、守備人形用フォトセンサ 321 が遮光状態から受光状態に切替えられるまで、守備人形用モータ 326 が CCW 方向に駆動されるとともに、その後は、ジョブ「3」に移行する。

20

ジョブ「3」：ジョブ「2」が実行済みとなることを条件に、守備人形用モータ 326 が「480」ms だけ CW 方向に駆動されるとともに、その後は、当該守備人形原点検出スケジュールの実行終了を示すジョブ「0」に移行する。

【0374】

このような役物制御プログラムでは、上記ジョブ「2」において、上記守備人形用フォトセンサ 321 が遮光状態から受光状態に切替えられたときに上記守備人形 105a の原点位置を検出し、上記守備人形用モータ 326 が CCW 方向への駆動を停止するようになる。これにより、上記守備人形 105a は、上記守備人形原点検出スケジュールが実行される都度、原点位置からの誤差を補正することができる。なお、この実施の形態では、上記ジョブ「3」において、上記守備人形用モータ 326 が原点位置から「480」ms だけ CW 方向に駆動された態様に動作し、上記補助遊技実行時間及び上記小当たり終了インターバル時間を除いては、この態様で待機することになる。

30

【0375】

なお、上記守備人形原点検出スケジュールの実行を開始するときに、上記守備人形用フォトセンサ 321 が受光状態であると判断された場合には、上記ジョブ「1」において、守備人形用モータ 326 が「480」ms だけ CW 方向に動作するようになる。これにより、上記守備人形用フォトセンサ 321 が受光状態から遮光状態へと強制的に切替えられ、次のジョブ「2」における上記守備人形 105a の原点位置の検出に備えている。

40

【0376】

次に、図 71 (b) を参照して、守備人形動作スケジュールについて説明する。この守備人形動作スケジュールは、以下のジョブ「4」～「30」から構成されている。

ジョブ「4」：当該守備人形動作スケジュールが呼び出されることを条件に、守備人形用モータ 326 が「1000」ms だけ停止状態とされる。

ジョブ「5」：上記ジョブ「4」が実行済みとなることを条件に、守備人形用モータ 326 が「420」ms だけ停止状態とされる。

ジョブ「6」：上記ジョブ「5」が実行済みとなることを条件に、守備人形用モータ 326 が「760」ms だけ CCW 方向に駆動される。

ジョブ「7」：上記ジョブ「6」が実行済みとなることを条件に、守備人形用モータ 32

50

6が「560」msだけCW方向に駆動される。

ジョブ「8」：上記ジョブ「7」が実行済みとなることを条件に、守備人形用モータ32

6が「560」msだけCCW方向に駆動される。

ジョブ「9」：上記ジョブ「8」が実行済みとなることを条件に、守備人形用モータ32

6が「160」msだけ停止状態とされる。

ジョブ「10」：上記ジョブ「9」が実行済みとなることを条件に、守備人形用モータ3

26が「240」msだけCW方向に駆動される。

ジョブ「11」：上記ジョブ「10」が実行済みとなることを条件に、守備人形用モータ

326が「240」msだけCCW方向に駆動される。

ジョブ「12」：上記ジョブ「11」が実行済みとなることを条件に、守備人形用モータ 10

326が「176」msだけ停止状態とされる。

ジョブ「13」～「21」：上記ジョブ「10」～「12」における守備人形用モータ3

26の動作と同等に、守備人形用モータ326が「240」msだけCW方向に駆動され

、「240」msだけCCW方向に駆動された後、「176」msだけ停止状態とされる

動作が3回繰り返して行われる。

ジョブ「22」：上記ジョブ「21」が実行済みとなることを条件に、守備人形用モータ

326が「240」msだけCW方向に駆動される。

ジョブ「23」：上記ジョブ「22」が実行済みとなることを条件に、守備人形用モータ

326が「240」msだけCCW方向に駆動される。

ジョブ「24」：上記ジョブ「23」が実行済みとなることを条件に、守備人形用モータ 20

326が「744」msだけ停止状態とされる。

ジョブ「25」：上記ジョブ「24」が実行済みとなることを条件に、守備人形用モータ

326が「760」msだけCW方向に駆動される。

ジョブ「26」：上記ジョブ「25」が実行済みとなることを条件に、守備人形用モータ

326が「1000」msだけ停止状態とされる。

ジョブ「27」：上記ジョブ「26」が実行済みとなることを条件に、守備人形用モータ

326が「1000」msだけ停止状態とされる。

ジョブ「28」：上記ジョブ「27」が実行済みとなることを条件に、守備人形用モータ

326が「1000」msだけ停止状態とされる。

ジョブ「29」：上記ジョブ「28」が実行済みとなることを条件に、守備人形用モータ 30

326が「760」msだけCCW方向に駆動される。

ジョブ「30」：上記ジョブ「29」が実行済みとなることを条件に、守備人形用モータ

326が「760」msだけCW方向に駆動されるとともに、その後は、当該守備人形動

作スケジュールの実行終了を示すジョブ「0」に移行する。

【0377】

このような役物制御プログラムでは、上記ジョブ「4」～「30」において、守備人形用モータ326が所定のタイミングで停止状態を挟みながらも、CW方向及びCCW方向へとそれぞれ交互に動作するようになる。すなわち、上記守備人形105aは、上記バット部104aによって打ち返された遊技球の経路を、この遊技球が打ち返されるタイミングによって異ならしめる態様で動作するようになる。なお、上記守備人形動作スケジュールの実行中に、上記補助遊技実行時間が経過したと判断された場合には、この守備人形動作スケジュールを構成する全てのジョブを消化することなく、当該守備人形動作スケジュールを強制的に終了している。 40

【0378】

図72及び図73は、守備人形原点検出スケジュール及び守備人形動作スケジュールの実行例を示すタイムチャートである。

図72には、上記第1の可動片456の動作契機となる小当たりによって当該第1の可動片456の開閉動作（補助遊技）を行うが、上記第2の遊技領域37bに打ち込まれた遊技球が当該第1の可動片456の開閉動作を通じて上記第1の遊技領域37a内に入球しなかった場合（すなわち、上記補助遊技実行時間にて上記第1のカウントセンサ319 50

による検出がなかった場合)における動作タイミングを示す。また、図73には、上記第1の遊技領域37a内に複数の遊技球が入球し、上記特定入賞口93に遊技球が受け入れられることで入球数の整合が取れた場合(すなわち、複数の遊技球のうち最後の遊技球に対して上記大当たり受入センサ329による検出がなされた場合)における動作タイミングを示す。

【0379】

図72及び図73に示されるように、上記特別図柄についての抽選処理の結果が上記小当たりである場合には、上記特別図柄表示装置121aにて特別図柄の変動表示を停止してから一定時間(この実施の形態では、0.512秒)の経過後に、上記第1の可動片用ソレノイド331をオン状態にして上記第1の可動片456の動作を開始し、上記役物進入口92の入口を開放する。そして、上記第1の可動片456の動作開始に伴って上記補助遊技実行時間を開始した後、上記第1の可動片456の開放時間が経過した場合又は上記第1のカウントセンサ319への遊技球の通過数が予め設定された最大入賞数(この実施の形態では、9個)に達した場合には、上記第1の可動片用ソレノイド331をオフ状態にして上記第1の可動片456の動作を停止し、上記役物進入口92の入口を閉鎖する。

10

【0380】

また、上記第1の可動片456の動作を停止した後、上記第1のカウントセンサ319を通過し得る最大の時間(この実施の形態では、1.500秒)の経過後に予め設定された時間(この実施の形態では、15.000秒)が経過した場合、若しくは、この予め設定された時間が経過するまでに上記大当たり受入センサ329と上記ハズレ受入センサ330との検出数の合計が当該第1のカウントセンサ319による検出数となる場合には、上記補助遊技実行時間が経過したと判断される。また、上記第1のカウントセンサ319を通過し得る最大の時間が経過するまでに当該第1のカウントセンサ319による検出がなかった場合にも、上記補助遊技実行時間が経過したと判断される。そして、上記補助遊技実行時間が経過したと判断されると、上記小当たり終了インターバル時間(この実施の形態では、2.404秒)の経過後、上記特別図柄表示装置121aにて次の特別図柄の変動表示が開始可能となる。

20

【0381】

また、上記第1のカウントセンサ319による検出数に上記大当たり受入センサ329による検出が含まれる場合には、上記小当たり終了インターバル時間が含まれる予め設定された時間(この実施の形態では、12.000秒)の経過後、上記大入賞口用ソレノイド328をオン状態にして上記開閉部材86の動作を開始し、上記大入賞口87の入口を開放する。

30

【0382】

なお、上記第1の可動片456の開放時間とは、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様(停止図柄)に基づく上記第1の可動片456の動作継続時間であり、上記第1のカウントセンサ319への遊技球の通過数が予め設定された最大入賞数に達しない限り、0.300秒、0.400秒、0.500秒又は1.300秒のいずれかの時間だけ上記第1の可動片用ソレノイド319をオン状態にし、上記役物進入口92の入口を開放している。

40

【0383】

次いで、図72及び図73を参照して、上記振分け装置102の上記振分け装置用ソレノイド326、上記停留装置107の上記停留装置用ソレノイド332、上記第1の特別駆動役物103の上記特別駆動モータ334、上記第2の特別駆動役物104の上記バット駆動用ソレノイド335、及び上記第3の特別駆動役物105の上記守備人形用モータ326の動作タイミングについて説明する。これらの構造は、上記補助遊技の結果(上記特定入球口93に遊技球が受け入れられるか否かの結果)に影響を及ぼすことになる機能を有している。

【0384】

50

上記振分け装置 102 の上記振分け装置用ソレノイド 326 は、上記第 1 の可動片 456 の動作開始に伴って上記補助遊技実行時間を開始してから 1.300 秒間の経過後に、1.500 秒間だけオン状態にする。但し、上記補助遊技実行時間が経過したと判断された場合には、1.500 秒間が経過していなくとも上記振分け装置用ソレノイド 326 をオフ状態にし、上記振分け装置 102 の動作を停止する。

【0385】

また、上記停留装置 107 の上記停留装置用ソレノイド 332 は、上記第 1 の可動片 456 の動作開始に伴って上記補助遊技実行時間を開始してから 1.240 秒間の経過後に、5.000 秒間だけオン状態にする。但し、上記補助遊技実行時間が経過したと判断された場合には、5.000 秒間が経過していなくとも上記停留装置用ソレノイド 332 を

10

【0386】

また、図 72 及び図 73 には示されないが、上記第 1 の特別駆動役物 103 の上記特別駆動モータ 334 は、上記第 1 の可動片 456 の動作契機に関わりなく、右側のフォトセンサ 324 が受光状態である場合に C W 方向に駆動される一方、遮蔽状態である場合に C C W 方向に駆動される。ここで、上記特別駆動モータ 334 が C W 方向に駆動されている場合には、右側のフォトセンサ 324 が受光状態から遮蔽状態に切り替えられてから上記特別駆動モータ 334 が 0.152 秒間だけ駆動された後、0.724 秒間の停止を行ってから C C W 方向に駆動される。また、上記特別駆動モータ 334 が C C W 方向に駆動されている場合には、左側のフォトセンサ 324 が受光状態から遮蔽状態に切り替えられてから上記特別駆動モータ 334 を 0.196 秒間だけ駆動した後、0.680 秒間の停止を行ってから C W 方向に駆動される。なお、上記特別駆動モータ 334 は、2-2 相励磁で回転駆動を行い、この特別駆動モータ 334 の速度は、3.936 秒/回転である。

20

【0387】

また、上記第 2 の特別駆動役物 104 の上記バット駆動用ソレノイド 335 は、上記第 1 の可動片 456 の動作開始に伴った上記 N M バット動作スケジュールの実行によって、3.300 秒間の経過後に 0.292 秒間のオン状態と 0.364 秒間のオフ状態とを 4 回繰り返した後、0.292 秒間のオン状態、及び 0.228 秒間のオフ状態にする。また、上記バット駆動用ソレノイド 335 は、上記 S P ルート監視センサ 323 がオン状態になることを条件に、上記 S P バット動作スケジュールの実行を開始して 0.900 秒間のオフ状態、1.580 秒間のオン状態、0.240 秒間のオフ状態、及び 0.300 秒間のオン状態にする。但し、上記補助遊技実行時間が経過したと判断された場合には、上記 N M バット動作スケジュール（又は上記 S P バット動作スケジュール）の実行を停止して上記バット駆動用ソレノイド 335 をオフ状態にし、上記第 2 の特別駆動役物 104 の動作を停止する。

30

【0388】

また、上記第 3 の特別駆動役物 105 の上記守備人形用モータ 326 は、上記第 1 の可動片 456 の動作開始に伴った上記守備人形動作スケジュールの実行によって、1.420 秒間の経過後に C C W 方向に 0.760 秒間、C W 方向に 0.560 秒間、C C W 方向に 0.560 秒間だけ駆動された後、0.160 秒間の停止を行ってから C W 方向に 0.240 秒間と C C W 方向に 0.240 秒間と 0.176 秒間の停止とを 4 回繰り返し、その後 C W 方向に 0.240 秒間、C C W 方向に 0.240 秒間、0.744 秒間の停止、C W 方向に 0.760 秒間、3.000 秒間の停止、C C W 方向に 0.760 秒間、C W 方向に 0.760 秒間に亘って駆動される。但し、上記守備人形動作スケジュールの実行中に上記補助遊技実行時間が経過したと判断された場合には、当該守備人形動作スケジュールの実行を強制的に終了し、上記守備人形原点検出スケジュールの実行を開始する。また、図 73 には示されないが、上記守備人形動作スケジュールの実行後に上記補助遊技実行時間が経過したと判断された場合にも、上記守備人形原点検出スケジュールの実行を開始する。

40

【0389】

50

具体的には、上記守備人形原点検出スケジュールの実行を開始するときに上記守備人形用フォトセンサ321が遮光状態であると判断された場合、上記守備人形用モータ326がCCW方向に駆動され、上記守備人形用フォトセンサ321が遮光状態から受光状態に切替えられた原点位置からCW方向に0.480秒間だけ駆動される。一方、上記守備人形原点検出スケジュールの実行を開始するときに上記守備人形用フォトセンサ321が受光状態であると判断された場合には、上記守備人形用モータ326がCW方向に0.480秒間だけ駆動された後、CCW方向に駆動され、上記守備人形用フォトセンサ321が遮光状態から受光状態に切替えられた原点位置からCW方向に0.480秒間だけ駆動される。なお、上記守備人形用モータ326は、2-2相励磁で回転駆動を行い、この守備人形用モータ326の速度は、1.212秒/回転である。

10

【0390】

この実施の形態では、上記守備人形動作スケジュールの実行中に上記補助遊技実行時間が経過したと判断された場合には、この守備人形動作スケジュールを構成する全てのジョブを消化することなく、当該守備人形動作スケジュールを強制的に終了している。ここで、上記守備人形動作スケジュールの実行中には、上記補助遊技実行時間が経過したと判断された場合であっても、上記特別図柄表示装置121aにて次の特別図柄の変動表示を開始することができず、また新たな補助遊技を開始することもできない。すなわち、上記守備人形動作スケジュールを最後のジョブまで実行すると、上記補助遊技実行時間が経過して上記第1の遊技領域37a内に遊技球が存在しない（例えば、上記第1の可動片456の開放を伴う補助遊技にて上記第1の遊技領域37a内に遊技球が侵入しなかった）にも関わらず、上記特別図柄表示装置121aにて次の特別図柄の変動表示を開始するまでに長いタイムラグが発生してしまい、遊技の興味が低下することがあった。

20

【0391】

しかしながら、この実施の形態では、上記補助遊技実行時間が経過したと判断された場合に上記守備人形動作スケジュールを強制的に終了することで、上記補助遊技実行時間の経過後、上記特別図柄表示装置121aにて次の特別図柄の変動表示を早々に（上記小当たり終了インターバル時間の経過後に）開始することができる。従って、上記特別図柄の変動表示制御が保留の状態にあることを条件に、上記補助遊技実行時間の経過後、上記特別図柄表示装置121aにて次の特別図柄の変動表示を開始するまでに長いタイムラグが発生することがなく、遊技の興味の低下を抑制することができる。

30

【0392】

また、この実施の形態では、上記第1の可動片456の開放を伴う補助遊技にて上記第1の遊技領域37a内に遊技球が侵入しなかった場合であっても、上記第1の可動片456の動作を停止した後、上記第1のカウントセンサ319を通過し得る最大の時間が経過するまで、上記補助遊技実行時間が経過したと判断されることがない。すなわち、上記補助遊技にて上記第1の遊技領域37a内に遊技球が侵入したか否かを、上記第1のカウントセンサ319により確実に検出することができる。また、上記補助遊技にて上記第1の遊技領域37a内に遊技球が侵入してから上記第1のカウントセンサ319による検出がなされるまでの時間に応じて、上記第1のカウントセンサ319を通過し得る最大の時間を適宜に設定（この実施の形態では、1.500秒）すればよく、上記第1のカウントセンサ319の取付位置に関する設計の自由度を向上させることができる。

40

【0393】

また、この実施の形態では、上記守備人形原点検出スケジュールは、上記補助遊技実行時間の経過後の上記小当たり終了インターバル時間を利用して実行されている。すなわち、上記補助遊技実行時間の経過後には、上記演出表示装置115にて上記補助遊技の結果として上記特別遊技が行われるか否かを遊技者に告知するための演出表示が行われており、既に上記第1の遊技領域37a内に遊技球が存在することもなく、この演出表示に遊技者が注目することになる。このように、上記補助遊技実行時間の経過後には、上記演出表示装置115における演出表示に注目させることで、上記補助遊技実行時間の経過後であっても上記守備人形原点検出スケジュールに基づいて上記守備人形105aの動作が終了

50

していない違和感を抑制することができる。

<大入賞口開放前処理>

図74は、上記大入賞口開放前処理（ステップS700）についてその手順を示すフローチャートである。

【0394】

上記特別図柄プロセスフラグが当該大入賞口開放前処理を行うべき旨を示しているときは、同図74に示されるように、上記主制御基板131のCPU314は、まず、ステップS701の処理として、上記周辺基板311によって上述のラウンド遊技に移行する旨を遊技者に告知するための移行告知時間が経過するまで待機する。なお、この周辺基板311による告知は、上記ラウンド遊技コマンドが同周辺基板311に送信されることによって行われる。そして、このステップS701の処理において、上記移行告知時間が経過したと判断されると、次にステップS702の処理に移行する。そして、このステップS702の処理において、上記大入賞口開放中処理（ステップS800）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

10

<大入賞口開放中処理>

図75は、上記大入賞口開放中処理（ステップS800）についてその手順を示すフローチャートである。なお上述の通り、この大入賞口開放中処理は、上記ラウンド遊技が繰り返し実行されることによって行われる。

【0395】

上記特別図柄プロセスフラグが当該大入賞口開放中処理を行うべき旨を示しているときは、同図75に示されるように、上記主制御基板131のCPU314は、まず、ステップS801の処理として、上記大入賞口用ソレノイド328の駆動（オン状態）を通じて上記大入賞口87を上記第2の遊技領域37bにて開放させる。そして次に、ステップS802の処理として、上記第2のカウントセンサ320による検出信号に基づいて当該大入賞口87内への遊技球の入球があったか否かを判断する。そして、この入球があることを条件に、ステップS803の処理として、上記大入賞口87内への遊技球の入球数をカウンタ値として得る入球カウンタをカウンタアップする。そしてその後は、ステップS804の処理として、上記大入賞口87の開放終了条件（ラウンド遊技の終了条件）が成立するまで待機する。なお、この開放終了条件が、例えば上記大入賞口87内に遊技球が9個だけ入球すること、及び当該ラウンド遊技の開始から予め定められた時間が経過すること、のいずれかの条件が満たされることであることは上述した。

20

30

【0396】

そして、こうして大入賞口87の開放終了条件が成立するようになると、次にステップS805の処理として、上記大入賞口用ソレノイド328をオフ状態とすることで、上記大入賞口87の開放を終了する。次いで、ステップS806の処理として、このようなラウンド遊技の連続実行回数をカウンタ値として得るラウンドカウンタをカウンタアップする。そして次に、ステップS807の処理として、このカウンタアップされたカウンタ値が、上述のステップS203の処理（図55参照）にて決定されたラウンド遊技の回数と等しいか否かを判断する。そして、このステップS807の処理において、上記ラウンドカウンタのカウンタ値が上記決定されたラウンド遊技の回数よりも小さいと判断された場合には、上記入球カウンタをリセットするとともに、上記ラウンド遊技コマンドをセットする（ステップS818）。なおこのとき、ラウンド遊技コマンドには、上記ラウンドカウンタのカウンタ値を示す情報も持たせられる。そして、上記大入賞口開放前処理（ステップS700）に再度プロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップS819）、この処理を終了する。これにより、上記大入賞口前処理（ステップS700）において、上記ラウンド遊技が継続して行われる旨が遊技者に報知されるようになる。

40

【0397】

一方、こうした処理を通じて、上記ステップS807の処理において、上記ラウンドカウンタのカウンタ値が上記決定されたラウンド遊技の回数と等しいと判断されるようにな

50

ると、次にステップ S 8 0 8 の処理に移行する。このステップ S 8 0 8 の処理では、上記ラウンドカウンタ及び入球カウンタをそれぞれリセットするとともに、こうしたラウンド遊技が終了する旨を示すラウンド遊技終了コマンド（図示略）をセットする。そして次に、ステップ S 8 0 9 の処理として、上記大入賞口開放後処理（ステップ S 9 0 0）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

<大入賞口開放後処理>

図 7 6 は、上記大入賞口開放後処理（ステップ S 9 0 0）についてその手順を示すフローチャートである。

【0398】

上記特別図柄プロセスフラグが当該大入賞口開放後処理を行うべき旨を示しているときは、同図 7 6 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 の CPU 3 1 4 は、まず、ステップ S 9 0 1 の処理として、上記周辺基板 3 1 1 によって上述のラウンド遊技が終了する旨を遊技者に告知するための終了告知時間が経過するまで待機する。なお、この周辺基板 3 1 1 による告知は、上記ラウンド遊技終了コマンドが同周辺基板 3 1 1 に送信されることによって行われる。そして、このステップ S 9 0 1 の処理において、上記終了告知時間が経過したと判断されると、次にステップ S 9 0 2 の処理に移行する。そして、このステップ S 9 0 2 の処理において、上記ステップ S 2 0 3 の処理にて決定された時短の種類を示すように時短状態フラグを更新するとともに、上記決定された時短状態の継続回数を時短カウンタにセットする。なお、この時短状態フラグとは、例えば上記時短 A の状態にあること、若しくは上記時短 B の状態にあること、若しくは上記時短 A、B のいずれの状態にもない（時短状態でない）ことを示すフラグである。また、上記時短カウンタとは、例えば当該大入賞口開放後処理（ステップ S 9 0 0）にて上記決定された継続回数がセットされた後、上記変動パターン設定処理のステップ S 3 0 6 の時短処理にて、そのカウンタ値が「0」になるまでカウントダウンされることで、上記時短状態の継続回数をそのカウンタ値として示すカウンタである。なお、このステップ S 9 0 2 の処理にて上記時短状態フラグが更新され、上記時短カウンタがセットされた後は、上記特別図柄通常処理（ステップ S 1 0 0）に再度プロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップ S 9 0 3）、この処理を終了する。

【0399】

ここで、図 5 9 のステップ S 3 0 6 に示す時短処理について詳述する。

図 8 3 は、この時短処理についてその手順を示すフローチャートである。

いま、上記ステップ S 3 0 5 の処理（図 5 9 参照）において、上記特別図柄表示装置 1 2 1 a における上記特別図柄の変動表示制御が開始され、上記決定された特別図柄の変動パターンが上記周辺基板 3 1 1 へのコマンドとしてセットされたとすると、上記主制御基板 1 3 1 の CPU 3 1 4 は、まず、ステップ S 3 6 1 の処理として、上記時短カウンタのカウンタ値が「0」であるか否かを判断する。そして、このカウンタ値が「0」でなければ、該時短カウンタをカウントダウンした後（ステップ S 3 6 2）、同時短カウンタのカウンタ値が「0」であるか否かをさらに判断する（ステップ S 3 6 3）。そしてこの結果、同カウンタ値が「0」であれば、上記時短状態フラグを上記時短状態でないことを示すように更新した時点で（ステップ S 3 6 4）、上記ステップ S 3 0 7 の処理（図 5 9 参照）に移行する。

【0400】

ただし、上記ステップ S 3 6 1 の処理にて後述の時短カウンタのカウンタ値が「0」であると判断された場合や、上記ステップ S 3 6 3 の処理にて後述の時短カウンタが「0」でないと判断された場合には、その時点で上記ステップ S 3 0 7 の処理（図 5 9 参照）に移行することとなる。

【0401】

図 7 7 は、上記普通図柄プロセス処理（ステップ S 1 5）についてその手順を示すフローチャートである。

いま、上述の特別図柄プロセス処理が実行されたとすると（ステップS14）、同図77に示されるように、この主制御基板131のCPU314はまず、上記ゲートセンサ317による検出信号がオン状態（始動ゲート97での通過あり）にあることを条件に（ステップS2030）、例えば普通図柄の当たり判定用乱数を上記乱数カウンタから取得してこれを上記RAM316に格納するなどの始動ゲート通過処理を実行する（ステップS2040）。そしてその後は、上述の普通図柄プロセスフラグに応じて、以下の4つのプロセス処理の1つが選択的に実行されることとなる。

- ・上記RAM316に格納されている普通図柄の当たり判定用乱数に基づいて上記当たりの当落にかかる抽選処理などが行われる普通図柄待機中処理（ステップS2100）。
- ・上記普通図柄表示装置122aにおける上記普通図柄の変動表示が停止されるまで待機する普通図柄変動処理（ステップS2200）。
- ・上記当落にかかる抽選処理の結果に応じた普通図柄が上記普通図柄表示装置122aに表示されるように上記普通図柄の変動表示を停止させる普通図柄停止処理（ステップS2300）。
- ・上記第2の可動片99の駆動制御が行われる第2の可動片駆動処理（ステップS2400）

なお、上記普通図柄プロセスフラグは、上述のステップS1の処理（図50参照）において、上記普通図柄待機中処理（ステップS100）を行うべき旨を示すよう操作されている。

【0402】

次に、上記始動ゲート通過処理（ステップS2040）、及びこうした4つのプロセス処理（ステップS2100～S2400）の具体的態様についてそれら処理の別に詳述する。

<始動ゲート通過処理>

図78は、上記始動ゲート通過処理（ステップS2040）についてその手順を示すフローチャートである。

【0403】

いま、上記ステップS2030の処理において、上記ゲートセンサ317がオン状態にあり、上記始動ゲート97への遊技球の入球があったと判断されたとすると、同図78に示されるように、上記主制御基板131のCPU314は、ステップS2041の処理として、まず、上記普通保留数カウンタによるカウンタ値をRAM316から取得する。そして、このカウンタ値に基づいて上述の普通図柄の保留数とその最大値である「4」であるか否かの判断を行う。

【0404】

このステップS2041の処理において、上記普通図柄の保留数とその最大値でないと判断された場合には、上記普通図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすべく、以下のステップS2042～S2044の処理を行うこととなる。すなわち、まず、上記ステップS2042の処理として、上記普通保留数カウンタをカウントアップする。次いで、ステップS2043の処理として、上記普通図柄の当たり判定用乱数を上記乱数カウンタから取得する。そして次に、ステップS2044の処理として、こうして取得された当たり判定用乱数を、上記RAM316の記憶領域のうちの上記普通保留数カウンタによるカウンタ値に対応する乱数記憶領域に格納した時点で、この処理を終了する。

【0405】

ただし、上記ステップS2041の処理において、上記普通図柄の保留数とその最大値であると判断された場合には、上記普通図柄の変動表示制御は新たに保留されない。すなわち、上記ステップS2042～S2044の処理を行うことなく、上記普通図柄の保留数とその最大値であると判断された時点で、この処理を終了する。

<普通図柄待機中処理>

図79は、上記普通図柄待機中処理（ステップS2100）についてその手順を示すフローチャートである。

【0406】

上記普通図柄プロセスフラグが当該普通図柄待機中処理を行うべき旨を示しているときは、同図79に示されるように、上記主制御基板131のCPU314は、まず、ステップS2101の処理として、上記普通図柄の変動表示制御を開始することができる状態にあるか否かの判断を行う。例えば、上記普通図柄の変動表示制御が実行中であるような場合や、上記第2の可動片99が開放状態にあるような場合には、上記普通図柄の変動表示制御を開始することができない状態であると判断し、この時点で当該処理を終了することとなる。

【0407】

一方、こうした処理を通じて、上記ステップS2101の処理において、上記普通図柄の変動表示制御を開始することができる状態にあると判断されるようになると、上記主制御基板131のCPU314は、次にステップS2102の処理として、上記普通保留数カウンタによるカウンタ値に基づいて保留の状態にある普通図柄の変動表示制御があるか否かの判断を行う。この結果、保留の状態にある普通図柄の変動表示制御があると判断された場合には、次にステップS2103の処理として、上記RAM316の乱数記憶領域に格納されている普通図柄の当たり判定用乱数のうちの最先に格納された乱数を同RAM316から読み出す。そして次に、ステップS2104及びS2105の処理として、上記普通保留数カウンタをカウントダウンするとともに、上記RAM316の乱数記憶領域に格納されている上記普通図柄の当たり判定用乱数を先入れ先出し（First-In First-Out）の態様にてシフト操作する。これにより、上記普通図柄の変動表示制御の保留が解除されるようになる。

【0408】

そしてその後、ステップS2106の処理として、上記読み出された普通図柄の当たり判定用乱数に基づいて上記当たりの当落についての抽選処理を行う。この抽選処理では、上記読み出された当たり判定用乱数と上記ROM315に格納されている当たり判定値（図示略）とが比較される。そして、この比較の結果、上記読み出された当たり判定用乱数が上記当たりに当選したことを示す当たり判定値と一致するときは（ステップS2107）、上記当たりの状態にあることを示す当たりフラグをセットする（ステップS2108）。

【0409】

そして、こうして上記当たりフラグの操作が行われると、次にステップS2109～S2113の処理として、上記普通図柄の変動パターン（普通図柄の変動表示制御に要する変動時間や上記第2の可動片99の開放時間など）を上記時短状態フラグによって示される情報に応じて決定することとなる。

【0410】

例えば、上記時短状態フラグが上記時短状態にないことを示しているときは（ステップS2109）、予め定められた通常時用の変動パターンを設定する（ステップS2113）。なお、この通常時用の変動パターンには、例えば上記普通図柄の変動表示制御に要する変動時間として「21700」ms、上記第2の可動片99の開放時間として「180」ms、などが設定されている。

【0411】

一方、上記時短状態フラグが上記時短Bの状態にあることを示しているときは（ステップS2109、S2110）、予め定められた時短B用の変動パターンを設定する（ステップS2112）。なお、この時短B用の変動パターンには、例えば上記普通図柄の変動表示制御に要する変動時間として「4512」ms、上記第2の可動片99の開放時間として「184」ms、などが設定されている。これにより、上記時短状態にないときよりも上記時短Bの状態にあるときのほうがより有利な抽選（普通図柄抽選）が行われるようになる。

【0412】

また一方、上記時短状態フラグが上記時短Aの状態にあることを示しているときは（ス

10

20

30

40

50

ステップ S 2 1 0 9、S 2 1 1 0)、予め定められた時短 A 用の変動パターンを設定する (ステップ S 2 1 1 1)。なお、この時短 A 用の変動パターンには、例えば上記普通図柄の変動表示制御に要する変動時間として「4 5 1 2」ms、上記第 2 の可動片 9 9 の開放時間として「4 8 4 8」ms、などが設定されている。これにより、上記時短 B の状態にあるときよりも上記時短 A の状態にあるときのほうがより有利な抽選 (普通図柄抽選) が行われるようになる。

【0 4 1 3】

そして、こうして上記普通図柄の変動パターンが決定されると、次にステップ S 2 1 1 4 の処理として、この決定された変動パターンに応じて上記普通図柄の変動表示制御を実行する。次いで、ステップ S 2 1 1 5 の処理として、上記普通図柄変動処理 (ステップ S 2 2 0 0) にプロセス移行されるよう上述の普通図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

<普通図柄変動処理>

図 8 0 は、上記普通図柄変動処理 (ステップ S 2 2 0 0) についてその手順を示すフローチャートである。

【0 4 1 4】

上記普通図柄プロセスフラグが当該普通図柄変動処理を行うべき旨を示しているときは、同図 7 9 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 の CPU 3 1 4 は、まず、ステップ S 2 2 0 1 の処理として、上記変動パターンについての抽選処理 (ステップ S 2 1 0 0) が行われてから当該処理にて抽選された変動時間が経過するまで待機する。そして、このステップ S 2 2 0 1 の処理において、上記抽選された変動時間が経過したと判断されると、次にステップ S 2 2 0 2 の処理に移行する。すなわち、このステップ S 2 2 0 2 の処理において、上記普通図柄停止処理 (ステップ S 2 3 0 0) にプロセス移行されるよう上述の普通図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

<普通図柄停止処理>

図 8 1 は、上記普通図柄停止処理 (ステップ S 2 3 0 0) についてその手順を示すフローチャートである。

【0 4 1 5】

上記普通図柄プロセスフラグが当該普通図柄停止処理を行うべき旨を示しているときは、同図 8 1 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 の CPU 3 1 4 は、まず、ステップ S 2 3 0 1 の処理として、上記当たりフラグの状態に応じた図柄を上記普通図柄表示装置 1 2 2 a (図 3 8 参照) に表示させるための表示制御を行う。

【0 4 1 6】

そしてその後は、上記当たりフラグがセットされているときは (ステップ S 2 3 0 2)、上記第 2 の可動片駆動処理 (S 2 4 0 0) にプロセス移行されるよう上述の普通図柄プロセスフラグを更新した時点で (ステップ S 2 3 0 3)、この処理を終了する。一方、上記当たりフラグがセットされていないときは (ステップ S 2 3 0 2)、上記普通図柄待機中処理 (ステップ S 2 1 0 0) にプロセス移行されるよう上述の普通図柄プロセスフラグを更新した時点で (ステップ S 2 3 0 4)、この処理を終了する。

<第 2 の可動片駆動処理>

図 8 2 は、上記第 2 の可動片駆動処理 (ステップ S 2 4 0 0) についてその手順を示すフローチャートである。

【0 4 1 7】

上記普通図柄プロセスフラグが当該第 2 の可動片駆動処理を行うべき旨を示しているときは、同図 8 2 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 の CPU 3 1 4 は、まず、ステップ S 2 4 0 1 の処理として、上記第 2 の可動片用ソレノイド 3 2 7 がオン状態にあるか否かを判断する。そして、この第 2 の可動片用ソレノイド 3 2 7 がオフ状態であるときは、上記第 2 の可動片 9 9 を駆動すべく、同ソレノイド 3 2 7 をオン状態とする (ステップ S 2 4 1 2)。

【0 4 1 8】

一方、上記ステップ S 2 4 0 1 の処理において、上記第 2 の可動片用ソレノイド 3 2 7 がオン状態にあれば、次にステップ S 2 4 0 2 の処理として、上記第 2 の可動片 9 9 の駆動終了条件が成立するまで待機する。なお、この駆動終了条件とは、例えば上記始動口 9 6 内に遊技球が所定個だけ入球すること、及び上記ソレノイド 3 2 7 がオン状態とされてから予め定められた時間が経過すること、のいずれかの条件が満たされることである。そして、こうした駆動終了条件が満たされるようになると、次にステップ S 2 4 0 3 の処理として、第 2 の可動片用ソレノイド 3 2 7 をオフ状態とする。そしてその後に、上記普通図柄待機中処理（ステップ S 2 1 0 0）にプロセス移行されるよう上述の普通図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップ S 2 4 0 4）、この処理を終了する。

【0 4 1 9】

なお、上記駆動終了条件については、上述の時短状態に応じて設定するようにしてもよい。例えば、上記時短 A の状態にあるときは、上記第 2 の可動片 9 9 の駆動時間が長くなるような駆動終了条件を設定するとともに、上記時短 B の状態にあるときは、上記時短状態にないときと近似するような駆動終了条件を設定するようにしてもよい。

〔演出例について〕

上記演出表示装置 1 1 5 にて演出制御される上記特別図柄の変動パターンにもとづく演出態様の一例について図 8 4 乃至図 8 7 を参照して説明する。図 8 4 は、「特 1」～「特 4」に分類される「通常変動」の変動パターンを実行したときの演出態様の一例を示す説明図である。

【0 4 2 0】

まず、上記主制御基板 1 3 1 の CPU 3 1 4 は、上記始動口 9 6 への遊技球の入球に応じて上記特別図柄の変動パターンを決定し、この特別図柄の変動パターンを上記周辺基板 3 1 1 へのコマンド（変動パターンコマンド）としてセットする。そして、上記周辺基板 3 1 1 では、上記サブ統合基板 3 3 6 が「特 1」～「特 4」に分類される「通常変動」の変動パターンに応じたコマンドを受信すると、当該変動パターンに応じた表示コマンドをセットするとともに、この表示コマンドを上記電飾制御基板 3 3 8 に送信する。上記電飾制御基板 3 3 8 に搭載される CPU 3 5 8 は、受信した表示コマンドに基づいて上記 ROM 3 7 1 からプロセスデータを読み出し、当該プロセスデータに基づいてタイマ（表示画像の切替タイミング等を示す）を設定するとともに、上記演出表示装置 1 1 5 に駆動信号を出力して「通常変動」に相当する演出態様の演出制御を開始する。

【0 4 2 1】

なお、この実施の形態では、上記演出表示装置 1 1 5 にて、この演出表示装置 1 1 5 の周囲に設けられた役物 9 1 の構成から連想される「野球」を題材として、主人公であるキャラクター TK をコミカルに描いた演出態様が演出制御される。上記特別図柄の変動表示を実行していない状態である変動待機状態では、キャラクター TK が素振り等をして打席が回ってくるまで待機している演出態様が演出制御されている（図 8 4（A））。

【0 4 2 2】

「特 1」～「特 4」に分類される「通常変動」の変動パターンに基づく上記特別図柄の変動表示が開始されるときに、上記プロセスデータに基づいた処理が実行されると、打席に入ったキャラクター TK の上半身部分が拡大され、キャラクターから球が投げられるのをバットを構えて待ち構える演出態様を演出制御する（図 8 4（B 1））。ここでは、「特 1」～「特 4」に分類される「通常変動」の変動パターンが通常開放の演出態様である場合を示している。図 8 4（A）から図 8 4（B 1）に示される演出態様に切替えられることで、上記始動口 9 6 への遊技球の入球に基づく当落についての抽選結果が小当たりであることが遊技者に判別される。

【0 4 2 3】

「通常変動」の変動パターンに基づく通常開放の演出態様は、上記変動待機状態での演出態様がキャラクター TK の行動態様（動きのある態様）であるのに対して、ほとんど静止態様（あまり動きのない態様）で演出制御されている。これにより、当該変動パターンに設定された変動時間が「1 3 2 0」～「2 5 2 0」ms の範囲内であって、通常開放の演

10

20

30

40

50

出態様が表示制御される演出時間が短時間であるにも関わらず、キャラクター T K の演出態様を上記変動待機状態とは異ならせることで、当落についての抽選結果が小当りであることを遊技者に対して直感的に認識させることができる。また、当該変動パターンに設定された変動時間の終了後、直ぐに上記第 1 の可動片 4 5 6 が所定の動作継続時間だけ開放されることから、遊技者は、上記第 1 の遊技領域 3 7 a に遊技球を入球させるべくハンドル 3 2 の操作を通じて遊技球の発射を維持させた状態で、第 1 の遊技領域 3 7 a への遊技球の進入に対する狙いを定めることになる。

【0424】

また、図 8 4 (B 2) には、「特 1」～「特 4」に分類される「通常変動」の変動パターンがロング開放の演出態様である場合を示している。「通常変動」の変動パターンに基づくロング開放の演出態様では、通常開放の演出態様と比べてキャラクター T K の顔の表情や、背景画の態様が異なり、あたかもキャラクター T K が気合を入れているかのような演出態様で演出制御されている。これにより、当該変動パターンに設定された変動時間が「1 3 2 0」～「2 5 2 0」ms の範囲内であって、ロング開放の演出態様が表示制御される演出時間が短時間であるにも関わらず、キャラクター T K の演出態様を通常開放の演出態様とは異ならせることで、上記第 1 の可動片 4 5 6 が長く開放されることを遊技者に対して直感的に認識させることができる。また、通常開放の演出態様が演出制御された場合よりも上記第 1 の可動片 4 5 6 が長く開放されることで、遊技者は、上記第 1 の遊技領域 3 7 a への遊技球の入球に対する期待感を高めることができる。

【0425】

次いで、上記電飾制御基板 3 3 8 に搭載される CPU 3 5 8 は、受信した表示コマンドに基づいて上記 ROM 3 7 1 からプロセスデータを読み出し、当該プロセスデータに基づいてタイマ（表示画像の切替タイミング等を示す）を設定するとともに、上記演出表示装置 1 1 5 に駆動信号を出力して上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作継続時間だけ小当りに応じた演出態様の演出制御を開始する（図 8 4 (C)）。ここでの表示コマンドは、上記主制御基板 1 3 1 の CPU 3 1 4 がステップ S 6 0 0 の補助遊技処理にて第 1 の可動片用ソレノイドを駆動するときに、上記第 1 の可動片 4 5 6 が開放されることを示す小当り開始コマンドを上記周辺基板 3 1 1 へのコマンドとしてセットすることにより作成される。

【0426】

上記第 1 の可動片 4 5 6 が開放されるときに、上記プロセスデータに基づいた処理が実行されると、キャラクター T K が打席に入っている場面の演出態様を演出制御する。図 8 4 (B 1) または図 8 4 (B 2) から図 8 4 (C) に示される演出態様に切替えられることで、上記第 1 の可動片 4 5 6 が開放されていることを遊技者に認識させることができる。

【0427】

次いで、上記電飾制御基板 3 3 8 に搭載される CPU 3 5 8 は、受信した表示コマンドに基づいて上記 ROM 3 7 1 からプロセスデータを読み出し、当該プロセスデータに基づいてタイマ（表示画像の切替タイミング等を示す）を設定するとともに、上記演出表示装置 1 1 5 に駆動信号を出力して上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作継続時間にて上記第 1 の遊技領域 3 7 a に遊技球が入球したか否かに応じた演出態様の演出制御を開始する（図 8 4 (D)）。ここでは、上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作継続時間にて上記第 1 の遊技領域 3 7 a に遊技球が入球しなかった場合を示している。ここでの表示コマンドは、上記主制御基板 1 3 1 の CPU 3 1 4 がステップ S 6 0 0 の補助遊技処理にて上記第 1 の遊技領域 3 7 a への遊技球の入球を検知しなかったときに、上記特別遊技を引き続いて実行しないことを示す小当り終了コマンドを上記周辺基板 3 1 1 へのコマンドとしてセットすることにより作成される。

【0428】

上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作継続時間を終了するときに、上記プロセスデータに基づいた処理が実行されると、キャラクター T K が空振りをする演出態様を演出制御する。一方、上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作継続時間にて上記第 1 の遊技領域 3 7 a に遊技球が入球した場合には、図示されないが、上記第 1 の遊技領域 3 7 a への遊技球の入球を検知した

タイミングと、このタイミングでの上記特定入球口 9 3 の位置と、に応じて上記特定入球口 9 3 に遊技球が入球する期待度を示す演出態様が演出制御される。

【0429】

次に、上記当落についての抽選結果がはずれであり、「ドラマ演出」にてはずれを示す結果演出態様を展開する演出表示について説明する。図 8 7 は、「特 9」に分類される「ドラマ演出」の変動パターンを実行したときの演出態様の一例を示す説明図である。

【0430】

まず、上記主制御基板 1 3 1 の CPU 3 1 4 は、上記始動口 9 6 への遊技球の入球に応じて上記特別図柄の変動パターンを決定し、この特別図柄の変動パターンを上記周辺基板 3 1 1 へのコマンド（変動パターンコマンド）としてセットする。そして、上記周辺基板 3 1 1 では、上記サブ統合基板 3 3 6 が「特 9」に分類される「ドラマ演出」の変動パターンに応じたコマンドを受信すると、当該変動パターンに応じた表示コマンドをセットするとともに、この表示コマンドを上記電飾制御基板 3 3 8 に送信する。上記電飾制御基板 3 3 8 に搭載される CPU 3 5 8 は、受信した表示コマンドに基づいて上記 ROM 3 7 1 からプロセスデータを読み出し、当該プロセスデータに基づいてタイマ（表示画像の切替タイミング等を示す）を設定するとともに、上記演出表示装置 1 1 5 に駆動信号を出力して「ドラマ演出」に相当する演出態様の演出制御を開始する。

【0431】

なお、「ドラマ演出」が演出表示される変動パターンでは、「特 1」～「特 4」に分類される「通常変動」の変動パターンとは異なり上記特別図柄の変動時間が長く設定されることに対応して、図 8 4（B 1）または図 8 4（B 2）に示されるような静止態様ではなく、ドラマ仕立ての演出内容を有する行動態様（動きのある態様）で演出制御される。

【0432】

「特 9」に分類される「ドラマ演出」の変動パターンに基づく上記特別図柄の変動表示が開始されるときに、上記プロセスデータに基づいた処理が実行されると、スコアボードに対戦している両チームの得点が並べられ、場面が 9 回裏であることを実況解説者のキャラクター J K が告げる演出態様を演出制御する（図 8 5（A））。そして、ピッチャーであるキャラクター Y がバッターであるキャラクター T K に対して球を投げる演出態様を演出制御する（図 8 5（B））。

【0433】

図 8 5（B）でキャラクター Y から球が投げられる演出態様を演出制御した後、さらにプロセスデータに基づく処理を実行し、この投げられた球をキャラクター T K が打ち返すか否か（バットに当てることができるか否か）の演出態様を演出制御する（図 8 5（C））。ここでは、当落についての抽選結果がはずれであることに基づく「ドラマ演出」の変動パターンが実行されており、バットに球を当てることができず、キャラクター T K が空振りをする演出態様を表示制御する（図 8 5（D））。すなわち、キャラクター T K が空振りをすることでアウトとなり、審判がアウトである旨を伝える演出態様を演出制御する（図 8 5（E））。

【0434】

この実施の形態では、キャラクター Y から投げられた球をキャラクター T K が打ち返すか否かの演出態様が、上記当落についての抽選結果が当たり（大当たり、小当たりを含む）であるか否かの演出態様に相当している。図 8 5（C）から図 8 7（D）に示される演出態様に切替えられることで、キャラクター T K とキャラクター Y との対戦結果が空振りであり、上記始動口 9 6 への遊技球の入球に基づく当落についての抽選結果がはずれであることが遊技者に判別される。

【0435】

次に、上記当落についての抽選結果がラウンド遊技の回数を「1 5」とする大当たり（第 2 の大当たり）であり、「特 9」に分類される「ドラマ演出」から分岐して、ラウンド遊技の回数が「1 5」である大当たり（第 2 の大当たり）を示す結果演出態様を展開する演出表示について説明する。図 8 6 は、「特 1 1」に分類される「ドラマ演出」の変動パターンを

実行したときの演出態様の一例を示す説明図である。

【0436】

「特11」に分類される「ドラマ演出」の変動パターンでは、図85(C)に示されるようなキャラクタTKが球を打ち返すか否か(バットに当てることができるか否か)の演出態様にて、バットを球に当てることができ、キャラクタTKが球を打ち返す演出態様を演出制御する(図86(A))。図85(C)から図86(A)に示される演出態様に切替えられることで、上記始動口96への遊技球の入球に基づく当落についての抽選結果が少なくともはずれではないことが遊技者に判別される。しかしながら、未だ結果演出態様が演出表示されておらず、いずれの当りであるかを判別することができないため、「ドラマ演出」の進行状況に対して最後まで注目させることができる。

10

【0437】

図86(A)でキャラクタTKが球を打ち返す演出態様を演出制御した後、さらにプロセスデータに基づく処理を実行し、この打ち返された球が外野方向のフェンス際にて外野手に取られるか否かの演出態様を演出制御する(図86(B))。ここでは、上記当落についての抽選結果がラウンド遊技の回数を「15」とする大当り(第2の大当り)であることに基づく「ドラマ演出」の変動パターンが実行されており、外野手に球を取られることなく、スタンドに入り込む演出態様を演出制御する(図86(C))。すなわち、キャラクタTKとキャラクタYとの対戦結果がホームランであり、このホームランである旨を示す演出態様を演出制御する(図86(D))。

【0438】

この実施の形態では、外野方向のフェンス際に打ち返された球がスタンドに入り込むか否かの演出態様が、上記当落についての抽選結果がラウンド遊技の回数を「15」とする大当り(第2の大当り)であるか否かの結果演出態様に相当している。図86(B)から図86(C)に示される演出態様に切替えられることで、キャラクタTKとキャラクタYとの対戦結果がホームランであり、上記始動口96への遊技球の入球に基づく当落についての抽選結果がラウンド遊技の回数を「15」とする大当り(第2の大当り)であることが遊技者に判別される。また、上記ラウンド遊技の回数を「15」とする大当り(第2の大当り)であることで、上記特別遊技の終了後に上記時短Aが付与されることが遊技者に判別される。

20

【0439】

また、この実施の形態では、上記当落についての抽選結果がいずれの当選種であっても、当該抽選結果に対応する結果演出態様が表示制御されるまで、上記特別遊技の終了後に付与される上記時短状態についての抽選結果を判別することができない。これは、上記当落についての抽選結果の当選種が、一般的な装飾図柄の変動表示が行われる場合(例えば、変動停止時の装飾図柄が同一図柄で揃ったときに大当りとする場合)とは異なり、「ドラマ演出」におけるキャラクタの行動態様によって示されるためである。このように「ドラマ演出」の演出過程では、上記特別遊技の実行後に付与される時短状態に関する情報が示唆されることがなく、上記当落についての抽選結果に対応する結果演出態様が表示制御されるまで、「ドラマ演出」にて大当りに対する期待に加えて、上記特別遊技の実行後に付与される時短状態に対しても最後まで期待することができる。

30

【0440】

次に、上記当落についての抽選結果がラウンド遊技の回数を「2」とする大当り(第1の大当り)であり、「特11」に分類される「ドラマ演出」から分岐して、ラウンド遊技の回数が「2」である大当り(第1の大当り)を示す結果演出態様を展開する演出表示について説明する。また、上記当落についての抽選結果が小当りである場合にも、異なる結果演出態様を展開するが、上記当落についての抽選結果がラウンド遊技の回数を「2」とする大当り(第1の大当り)と略同一の「ドラマ演出」が演出表示される。図87は、「特12」に分類される「ドラマ演出」の変動パターン、および、「特5」～「特8」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターンを実行したときの演出態様の一例を示す説明図である。

40

50

【0441】

「特12」に分類される「ドラマ演出」の変動パターン、または、「特5」～「特8」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターンでは、図86（B）に示されるような外野方向のフェンス際に打ち返された球が外野手に取られるか否かの演出態様にて、球が外野手に弾かれる演出態様を演出制御する（図87（A））。図86（B）から図87（A）に示される演出態様に切替えられることで、上記始動口96への遊技球の入球に基づく当落についての抽選結果がラウンド遊技の回数を「15」とする大当たり（第2の大当たり）ではないことが遊技者に判別される。しかしながら、ラウンド遊技の回数が「15」である大当たり（第2の大当たり）を示す結果演出態様が演出表示されなくとも、その後ラウンド遊技の回数が「2」である大当たり（第1の大当たり）を示す結果演出態様が演出表示される可能性が残されており、「ドラマ演出」にて大当たりとなる期待感を長期間に亘って継続させることができる。

10

【0442】

図87（A）で外野方向のフェンス際に打ち返された球が外野手に弾かれる演出態様を演出制御した後、さらにプロセスデータに基づく処理を実行し、外野手から一塁手に球が返送され、キャラクタTKが一塁でセーフとなるか否かの演出態様を演出制御する（図87（B））。「特12」に分類される「ドラマ演出」の変動パターンが実行されている場合には、キャラクタTKが一塁でセーフとなる演出態様を演出制御する。すなわち、キャラクタTKとキャラクタYとの対戦結果がヒットであり、審判がセーフである旨を示す演出態様を演出制御する（図87（C1））。

20

【0443】

この実施の形態では、外野手から一塁手に球が返送されたときにキャラクタTKが一塁でセーフとなるか否かの演出態様が、上記当落についての抽選結果がラウンド遊技の回数を「2」とする大当たり（第1の大当たり）であるか否かの結果演出態様に相当している。図87（B）から図87（C1）に示される演出態様に切替えられることで、キャラクタTKとキャラクタYとの対戦結果がヒットであり、上記始動口96への遊技球の入球に基づく当落についての抽選結果がラウンド遊技の回数を「2」とする大当たり（第1の大当たり）であることが遊技者に判別される。また、上記ラウンド遊技の回数を「2」とする大当たり（第1の大当たり）であることで、上記特別遊技の終了後に上記時短Bが付与されることが遊技者に判別される（ただし、時短状態にあるときの上記第1の大当たりである場合には、上記特別遊技の終了後に上記時短Bが付与される）。

30

【0444】

また、「特5」～「特8」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターンが実行されている場合には、外野手から一塁手に球が返送されたときにキャラクタTKが一塁でセーフとなるか否かの演出態様にて、キャラクタTKが一塁でアウトとなる演出態様を演出制御する。すなわち、キャラクタTKとキャラクタYとの対戦結果が外野ゴロであり、審判がアウトである旨を示す演出態様を演出制御する（図87（C2））。図87（B）から図87（C2）に示される演出態様に切替えられることで、キャラクタTKとキャラクタYとの対戦結果がヒットにもならず、上記始動口96への遊技球の入球に基づく当落についての抽選結果が小当たりであることが遊技者に判別される。これにより、「ドラマ演出」にて大当たりを示す結果演出態様が演出表示されなくとも、一転して小当たりを示す結果演出態様が演出表示されることで、上記当落についての抽選結果が大当たりとならなかったことに対する落胆を抑制することができる。

40

【0445】

図87（C2）で審判がアウトである旨を示す演出態様を演出制御した後、さらにプロセスデータに基づく処理を実行し、「特1」～「特4」に分類される「通常変動」の変動パターンがロング開放の演出態様である場合（図84（B2）参照）と同様に、図87（D）に示されたロング開放の演出態様を演出制御する。図87（C2）から図87（D）に示される演出態様に切替えられることで、ロング開放の演出態様が上記第1の可動片456の動作継続時間を「1300」msに対応させていることから、その後上記第1の

50

可動片４５６が「１３００」ｍｓだけ開放されることが遊技者に判別される。

【０４４６】

この実施の形態では、「特５」～「特８」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターンが実行された場合に、上記第１の可動片４５６の動作継続時間を「３００」～「５００」ｍｓに対応させた通常開放の演出態様が演出表示されることがなく、上記第１の可動片４５６が「１３００」ｍｓだけ必ず開放されることで、上記第１の遊技領域３７ａへの遊技球の進入に対する期待感を高めることができる。すなわち、「ドラマ演出」にて大当りを示す結果演出態様が演出表示されなくとも、上記第１の遊技領域３７ａに遊技球が進入する割合が高まり、該進入した遊技球が上記特定入球口９３に受け入れられたときに行われる特別遊技に対する期待感を高めることができる。

10

【０４４７】

また、「特５」～「特８」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターンが実行された場合には、「特１」～「特４」に分類される「通常変動」の変動パターンが実行された場合のように上記第１の可動片４５６が「３００」～「５００」ｍｓだけの開放となることなく、上記第１の可動片４５６が「１３００」ｍｓだけ必ず開放される。このように、「特５」～「特８」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターンが実行された場合には、上記小当りであることを示す結果演出態様（ロング開放の演出態様）が演出表示されるよりも前に、「ドラマ演出」にて上記第１の可動片４５６が「１３００」ｍｓだけ開放されることを知り得ることができる。すなわち、「ドラマ演出」にて大当りを示す結果演出態様が演出表示されるか否かは別として、「ドラマ演出後ロング開放」に含まれる「ドラマ演出」の部分が上記第１の可動片４５６の動作継続時間についての予告的な役割を果たしており、「ドラマ演出」を特別遊技に対する期待感を高められる演出とすることができる。

20

【０４４８】

また、「特５」～「特８」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターンが実行された場合には、「特１」～「特４」に分類される「通常変動」の変動パターンがロング開放の演出態様である場合と同様の演出態様が演出表示される。これにより、図８７（Ｃ２）で審判がアウトである旨を示す演出態様が演出表示されたときに、上記当落についての抽選結果が小当りであることを遊技者が判別できなくとも、その後上記第１の可動片４５６が「１３００」ｍｓだけ開放されることを直感的に認識させることができる。

30

【０４４９】

また、「特５」～「特８」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターンが実行された場合には、ロング開放の演出態様が演出表示されているときにハンドル３２の操作を通じて遊技球を発射し、第１の遊技領域３７ａへの遊技球の進入に対する狙いを定めればよい。すなわち、ロング開放の演出態様が演出表示されるまでは、ハンドル３２の操作を通じた遊技球の発射を一旦停止してもよく、上記当落についての抽選結果が小当りであっても、「ドラマ演出」の演出内容を存分に楽しませることができる。

【０４５０】

また、「特５」～「特８」に分類される「ドラマ演出後ロング開放」の変動パターンに基づく演出態様が、「特１１」および「特１２」に分類される「ドラマ演出」の変動パターンに基づく演出態様と、「特１」～「特４」に分類される「通常変動」の変動パターンに基づく演出態様のうち「１３００」ｍｓに対応させたロング開放の演出態様と、の組み合わせに類似して構成されることで、上記特別図柄の変動表示が２回実行されたかのように見せることができ、上記当落についての抽選結果に対する期待感を擬似的に高めることができる。

40

〔羽根物遊技機の構成について〕

補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機としては、例えば特許文献（特開２００４－２０２１１０号公報）に記載されている遊技機が知られている。図８８は、この特許文献に記載の遊技機の遊技領域を模式的に示した正面図である。以下、同図８８を参照して、この特許文献に記載の遊技機をその遊技の方法とともに説明する。

50

【0451】

同図88に示されるように、この特許文献に記載の遊技機にあって、その遊技領域1001には、始動口1002、及び該始動口1002に遊技球が受け入れられることに基づいて予め定められた時間だけ開閉動作する一対の羽根部材1003、及びこの羽根部材1003による開閉動作を通じて開放される大入賞口装置1004などが設けられている。また、上記大入賞口装置4の内部の領域には、特定入球口1005、及び当該大入賞口装置1004内に進入した遊技球の上記特定入球口1005への入球についての抽選処理を機械的な構造をもって行う特別駆動役物1006などが設けられている。

【0452】

このような遊技機では、遊技者はまず、上記始動口1002に遊技球が受け入れられるようにハンドル（図示略）を操作する。そしてこの結果、上記始動口2に遊技球が受け入れられると、図中点線の状態にある羽根部材1003が図中実線の状態となり、これによって上記大入賞口装置1004が予め定められた時間だけ開放される補助遊技が行われるようになる。そこで、遊技者は、上記始動口1002に遊技球が受け入れられた後は、上記大入賞口装置1004内に遊技球が入球するようにハンドル（図示略）を操作する。そしてこの結果、上記大入賞口装置1004内に遊技球が入球し、この入球した遊技球が上記特別駆動役物1006に供給されると、該遊技球の上記特定入球口1005への入球についての抽選処理が行われる。なお、この特許文献1に記載の特別駆動役物1006は、上記特定入球口1005へと遊技球を案内する部分1006aとハズレ受入口（図示略）へと遊技球を案内する部分1006bとを定常的に回転動作させることによって上記特定入球口1005への入球についての抽選処理を行う。そして、こうした抽選処理を通じて当該大入賞口装置1004内に進入した遊技球が上記特定入球口1004にさらに入球されると、この補助遊技に続く一連の遊技として多くの賞球が遊技者に支払われる特別遊技が行われるようになる。なお、この特別遊技も、上記羽根部材3による開閉動作を通じた上記大入賞口装置1005の開放によって行われる。

【0453】

このような補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機では、特別遊技の付与される確率が予め設定された確率よりも大幅に高くなってしまうことがあり、この場合、実際の遊技時に現れる出玉率としても、予め設定された出球率と大きく乖離することとなる。ただし、このような出玉率の不整合は以下を一因として生ずる。

【0454】

すなわち、補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機では、上記特定入球口へと遊技球を案内する部分を上記第1の遊技領域内にて摺動や回転などの予め定められた動作態様をもって定常的に移動させる構造を有することが多い。このような場合、遊技者は、上記特定入球口へと遊技球を案内する部分の位置と上記第1の遊技領域内に遊技球が進入するタイミングとの関係から、上記特定入球口への入球確率が最も高くなるタイミングのみを狙って上記可動片の動作が行われるように遊技することが可能であり、このときの特別遊技の付与される確率が予め設定された確率よりも大幅に高くなってしまう。この点、この実施の形態では、上記第1の可動片456の動作タイミングを、上記始動口96に遊技球が受け入れられる都度、上記特別図柄の変動パターンについての抽選処理の結果に応じて異ならしめている。これによって、遊技者は、上記特定入球口93への入球確率が最も高くなるタイミングのみを狙って上記第1の可動片456の動作が行われるように遊技することが困難となり、予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合についての好適な改善を図ることができるようになる。

【0455】

以上説明したように、この実施の形態にかかる遊技機によれば、以下のような多くの優れた効果が得られるようになる。

【0456】

(1) 上記始動口96に遊技球が受け入れられる都度、乱数カウンタにて保持される乱数に基づいて上記第1の可動片456の動作タイミング（特別図柄の変動表示制御に要す

10

20

30

40

50

る変動時間)を抽選するとともに、この抽選の結果に応じて上記第1の可動片456の駆動制御を行うようにした。このような構成では、上記第1の可動片456の動作タイミングを、上記始動口96に遊技球が受け入れられる都度、上記特別図柄の変動パターンについての抽選処理の結果に応じて異ならしめることができるようになる。これによって、遊技者は、上記特定入球口93への入球確率が最も高くなるタイミングのみを狙って上記第1の可動片456の動作が行われるように遊技することが困難となり、予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合についての好適な改善を図ることができるようになる。

【0457】

(2) 上記特別図柄の変動表示制御に要する時間のばらつき度をそれら変動時間情報が関連付けられる上記特別図柄の保留数の別に見たとき、該保留数が最大保留数であるときの上記ばらつき度が最も高くなるように上記複数の変動時間情報をテーブルT15に登録することとした。したがって、遊技者は、上記特別遊技が終了した後に最初に行われる補助遊技にて上記特定入球口93に遊技球が入賞する確率が最も高くなるタイミングを狙って上記特別遊技を終了させることが極めて困難となり、これによって予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合もより好適に改善されるようになる。

【0458】

(3) 上記第2の遊技領域37bにて開閉動作する開閉部材86と、この開閉部材86による開閉動作を通じて同じく第2の遊技領域37bにて開放される大入賞口87とを備えることとした。そして、上記第2の遊技領域37bに打ち込まれた遊技球が上記主制御基板131による上記第1の可動片456の駆動制御を通じて上記第1の遊技領域37a内に進入し、該進入した遊技球が上記特定入球口93に受け入れられたとき、上記開閉部材86による開閉動作を通じた上記大入賞口87の開放によって遊技者にとって有利な特別遊技を行うようにした。したがって、補助遊技の際に遊技者に払い出される賞球の数、より具体的には上記第1の遊技領域37a内に遊技球が進入したときに遊技者に払い出される賞球の数を積極的に減らすことができるようになり、ひいては要求される始動性も適切に確保されるようになる。しかも、上記始動口96に遊技球が受け入れられるときに乱数を取得し、この乱数に基づいて上記第1の可動片456の動作契機となる小当たりの当落にかかる抽選処理を行うようにしたため、遊技領域37に所定数の遊技球が打ち込まれたときに取得される乱数の数も豊富となり、これによってバリエーションに富む演出を実現することができるようになる。

【0459】

(4) 上記第2の遊技領域37bに打ち込まれた遊技球が上記始動口96に受け入れられるときに遊技者に払い出される賞球の数と、上記第2の遊技領域37bに打ち込まれた遊技球が上記主制御基板131による上記第1の可動片456の駆動制御を通じて上記第1の遊技領域37a内に進入するときに遊技者に払い出される賞球の数とを加算した賞球の数をA、上記第2の遊技領域37bに打ち込まれた遊技球が上記大入賞口87に受け入れられるときに遊技者に払い出される賞球の数をBとするとき、それら賞球の数を、「 $A \leq B$ 」なる関係に設定するようにした。このため、

(イ) 遊技領域に所定数の遊技球が打ち込まれたときの上記始動口に入球される遊技球の数。

(ロ) 遊技領域に所定数の遊技球が打ち込まれたときの上記補助遊技によって開放される領域内に入球される遊技球の数。等々、といったいわゆる始動性の向上がより適切に図られるようになる。

【0460】

(5) 上記特別遊技の実行契機となる大当たりを含む抽選処理を行うようにしたため、いわゆる補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機でありながら、補助遊技を経由することなく上記特別遊技を行うことができるようになり、遊技のバリエーションの幅がさらに広がるようになる。

【0461】

(6) 上記始動口 9 6 に遊技球が受け入れられる都度、乱数カウンタにて保持される乱数に基づいて上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作継続時間態様を抽選するとともに、この抽選の結果に応じて上記可動片の駆動制御を行うようにした。このため、補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機でありながら、上記小当たりが当選されたときの上記特別遊技が付与される確率を上記主制御基板 1 3 1 による抽選結果に応じてその都度変化させることができるようになり、これによってよりバリエーションに富む演出を実現することができるようになる。

【0 4 6 2】

(7) 上記主制御基板 1 3 1 による上記変動表示制御に要する上記所定の時間（変動時間）についての抽選処理を、上記保留の状態にある特別図柄の変動表示制御の数である特別図柄の保留数とその最小保留数であるときに上記保留の状態が解除されることによって行われる変動表示制御に要する上記所定の時間の平均時間を a、上記特別図柄の保留数とその最小保留数を除くいくつかの保留数であるときに上記保留の状態が解除されることによって行われる変動表示制御に要する上記所定の時間の平均時間を b とするとき、それら平均時間が、「 $a < b$ 」なる関係となるように行うようにした。このため、上記保留の状態にある特別図柄の変動表示制御がない場合には、始動口 9 6 への入賞があつてからすぐに上述の補助遊技が行われることとなり、いわゆる羽根物遊技機としての遊技性の確保と保留機能の有効利用との好適な両立を図ることができるようになる。

【0 4 6 3】

(8) 上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に進入した 2 つの遊技球が上記 2 つの通路 1 0 1 a、1 0 1 b を同時に進むとき、それら遊技球が上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に順次に供給されるように上記通路 1 0 1 b を転動する遊技球を該通路 1 0 1 b 中にて停留させる停留装置 1 0 7 を設けることとした。また併せて、上記主制御基板 1 3 1 の CPU 3 1 4 は、この停留装置 1 0 7 による停留機能によって上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に遊技球が順次供給されるときの上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 の駆動にかかる制御態様を、上記 NM バット動作スケジュール（図 6 7 (a)）、及び SP バット動作スケジュール（図 6 7 (a)）の実行を通じて該当する遊技球の供給元である通路 1 0 1 a、1 0 1 b の別に異ならしめるようにした（図 6 8 及び図 6 9 参照）。このような構成では、上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 これ自体に特別な構造を持たせることなく、上記同時に進む遊技球の上記特定入球口 9 3 への入賞確率を各々該当する遊技球の供給元である通路 1 0 1 a、1 0 1 b の別に異ならしめることができるようになり、上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 の構造設計に際しての自由度も大きく向上するようになる。

【0 4 6 4】

しかも、上記構成によれば、2 つの遊技球が上記 2 つの通路 1 0 1 a、1 0 1 b を同時に進む場合であっても、それら遊技球に対して上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 のバット部 1 0 4 a は順次に作用するようになる。このため、遊技者は、こうしたバット部 1 0 4 a による各遊技球への作用を確実に目視することができるようになる。

【0 4 6 5】

(9) 上記 2 つの通路 1 0 1 a、1 0 1 b を同時に進む遊技球を予め定められた供給順序（通路 1 0 1 b を転動する遊技球が後に供給される順序）に従って上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に順次供給するようにした。また併せて、上記主制御基板 1 3 1 は、上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 の駆動にかかる制御態様として異なる 2 つの制御態様が規定された役物制御プログラム（NM バット動作スケジュール、SP バット動作スケジュール）を備え、これら役物制御プログラムを予め定められた実行順序に従って順次実行するようにした。このため、遊技者は、上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 のバット部 1 0 4 a による各遊技球への作用を予め定められた順序に従ってより確実に目視することができるようになる。

【0 4 6 6】

(10) 該当する遊技球の供給順序が遅いほど、上記特定入球口 9 3 への入賞確率の高い制御態様が規定された役物制御プログラム（SP バット動作スケジュール）を実行する

ようにしたため、上記第2の特別駆動役物104のバット部104aによる各遊技球への作用に対する遊技者の期待感を好適に維持することができるようになる。

【0467】

(11) 上記第2の特別駆動役物104の駆動にかかる制御態様のうちの最も上記特定入球口93への入賞確率が高い制御態様(SPバット動作スケジュール)として、上記第2の特別駆動役物104のバット部104aにて遊技球を一旦保持するとともに、この保持した遊技球を上記特定入球口93が設けられる方向へ転動せしめる制御態様を採用することとした(図69参照)。したがって、上記バット部104aに供給される遊技球を上記特定入球口93が設けられる方向へより確実に転動せしめることができるようになる。また、複数の遊技球が同一の通路101bを通して上記バット部104aに供給される場合であっても、このバット部104aにてそれら遊技球は一旦保持されるため、上記主制御基板131のCPU314は、それら遊技球の互いの干渉を好適に回避しつつ、上記第2の特別駆動役物104の駆動制御を行うことができるようになる。

10

【0468】

なお、上記実施の形態は、以下のように変更して実施してもよい。

【0469】

・上記主制御基板131のCPU314は、上記守備人形用モータ326の駆動制御を行うにあたり、上記乱数カウンタにより保持される乱数に基づいて上記第3の特別駆動役物105の守備人形105aの動作態様を例えば上記ステップS203の処理等にて抽選するとともに、この抽選の結果に応じて上記守備人形用モータ326の駆動制御を行うようにしてもよい。このような構成では、補助遊技が行われる都度、上記第1の遊技領域37a内に設けられる守備人形105aの動作態様によって上記特定入球口93への遊技球の入球確率を可変設定することができるようになる。また、この場合には、図57に示したテーブルT14に上記守備人形105aの動作態様にかかる項目を付加した上で、このテーブルT14に基づいて同動作態様を決定するようにすることが、当該抽選処理にかかる処理負荷を軽減する上でより望ましい。

20

【0470】

・上記第3の特別駆動役物105の守備人形105aのほか、上記第1の遊技領域37a内にて上記特定入球口93へと向かう遊技球に作用可能に設けられる作用部材であれば、その駆動にかかる制御態様を通じて特定入球口93への遊技球の入球確率を可変設定することができる。また、この場合も、同作用部材の駆動態様として各々異なる駆動態様を示す複数の動作態様情報を上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様にそれぞれ関連付けされるかたちで記憶される記憶手段(ROM315など)を備え、該記憶手段に基づいて同作用部材の駆動態様を決定するようにすることが、実用上望ましい(例えばステップS203の処理等)。

30

【0471】

・上記第1の可動片456の動作継続時間以外の動作態様(例えば動作回数など)を上記乱数カウンタにより保持される乱数に基づいて抽選することによって、上記特定入球口93への遊技球の入球確率を可変設定するようにしてもよい。なおこの場合も、例えば、図57に示したテーブルT14に上記第1の可動片456の動作回数についての項目を付加した上で、このテーブルT14に基づいて同動作回数を決定するようにすることが、当該抽選処理にかかる処理負荷を軽減する上でより望ましい。

40

【0472】

・上記第1の可動片456の動作態様や、上記作用部材の作用態様についての抽選処理は、上記乱数カウンタにより保持される乱数に基づいて行われるものであればよく、この意味では、必ずしも上記テーブルT14(図57参照)に基づいて行わなくてもよい。

・上記SPバット動作スケジュールは、上記NMバット動作スケジュールよりも上記特定入球口93への遊技球の入賞が高くなるように上記バット部104aを動作させるための役物制御プログラムであればよく、この意味では、そのプログラム内容は任意である。

・上記停留装置用ソレノイド332の駆動許可期間内であること(ステップS642)

50

、及び上記 S P ルート監視センサ 3 2 3 がオン状態にあること（ステップ S 6 5 3）、の論理積条件が満たされることを条件に上記停留装置 1 0 7 の駆動制御を行うこととしたが、例えば上記第 1 の遊技領域 3 7 a や上記始動口 9 6 などへの遊技球の入球に基づいて同停留装置 1 0 7 の駆動制御を行うようにしてもよい。

・上記 S P バット動作スケジュールについては、上記 S P ルート監視センサ 3 2 3 による検出信号にかかわらず、上記 N M バット動作スケジュールが行われた後に必ず行うようにしてもよい。

・上記主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 は、上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 の駆動制御を行うにあたり、該第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に供給される遊技球が上記 2 つの通路 1 0 1 a、1 0 1 b のいずれを通ったものであるかを判断する判断手段を備え、該判断手段による判断の結果に応じて上記役物制御プログラム（S P バット動作スケジュール、N M バット動作スケジュール）を選択的に実行するようにすれば、特に上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に複数の通路から遊技球が供給されるときにそれら複数の通路の別に定められた役物制御プログラムを実行することができるようになる。すなわち、上記特別駆動役物これ自体に特別な構造を持たせることなく、遊技球の供給元である通路の別に上記特定入球口への入賞確率を設定して対応付けることができるようになる。なおこのとき、上記判断手段としては、例えば、上記複数の通路（上記実施の形態では、通路 1 0 1 a、1 0 1 b）の別に該当する通路を転動する遊技球についての検出を行う手段（例えば、S P ルート監視センサ 3 2 3 や N M ルート監視センサ 3 2 2）を備え、この手段からの検出信号に基づいて上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に供給される遊技球が上記複数の通路のいずれを通ったものであるかを判断する手段（例えば、主制御基板 1 3 1）などを採用することができる。また、この場合には特に、上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 の駆動にかかる制御態様として各々異なる制御態様を示す複数の制御態様情報が上記判断手段による判断の結果の別にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記役物制御プログラムを選択的に実行するようにすることが、上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 の駆動制御にかかる処理負荷を軽減する上で望ましい。

・上記 2 つの通路 1 0 1 a、1 0 1 b のうちの通路 1 0 1 a から供給される遊技球に対して S P バット動作スケジュールを実行するとともに、上記通路 1 0 1 b から供給される遊技球に対して N M バット動作スケジュールを実行するようにしてもよい。また、上記停留装置 1 0 7 は、上記 2 つの通路 1 0 1 a、1 0 1 b を同時に進む遊技球を予め定められた供給順序に従って上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に順次に供給する手段であればよい。この意味では、上記通路 1 0 1 b の通路の長さや表面形状によって予め定められた供給順序を実現するようにしてもよい。ただしこの場合、上記同時に進む遊技球の上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 への順次の供給が実現される程度に当該通路 1 0 1 b の長さや表面形状を形成することとなる。要は、上記 2 つの通路 1 0 1 a、1 0 1 b を同時に進む遊技球を予め定められた供給順序に従って上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に順次に供給する手段と、上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 の駆動にかかる制御態様として異なる複数の制御態様が規定された役物制御プログラムとを備え、これら役物制御プログラムを予め定められた実行順序に従って順次に実行する遊技機であれば、上記（2）の効果をj得ることはできる。

・上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に遊技球を供給する通路として 3 つ以上の通路を有し、これら 3 つ以上の通路から上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に順次に遊技球を供給するようにしてもよい。

・上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 は、上記特定入球口 9 3 へと通ずる複数の通路からそれぞれ遊技球の供給を受けるときに各々異なった動作態様にて駆動されるものであればよい。

・第 1 の遊技領域 3 7 a 内に進入した 2 つの遊技球が複数の通路のうちの異なる通路中を同時に進むとき、それら遊技球が特別駆動役物に順次に供給されるように上記同時に進む遊技球の少なくとも 1 つに作用する順序付け手段と、該順序付け手段によって上記特別駆動役物に遊技球が順次に供給されるときの上記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様を該当する遊技球の供給元である通路の別に異ならしめる役物駆動手段とを備え、上記役物

10

20

30

40

50

駆動手段による上記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様をもって前記同時に進む遊技球の前記特定入球口への入賞確率を各々該当する遊技球の供給元である通路の別に異ならしめるものであれば、上記特別駆動役物の構造設計に際しての自由度は大きく向上するようになる。

【0473】

・保留の状態にある特別図柄の変動表示制御の数である特別図柄の保留数とその最小保留数であるときに同保留の状態が解除されることによって行われる特別図柄の変動表示制御に要する所定の時間（変動時間）の平均時間を a 、上記特別図柄の保留数とその最小保留数を除くいくつかの保留数であるときに上記保留の状態が解除されることによって行われる特別図柄の変動表示制御に要する所定の時間（変動時間）の平均時間を b とするとき、それら平均時間が、「 $a < b$ 」なる関係となるようにした（図60（a）及び（b）参照）。ただし、上記平均時間 a 、 b の関係については、上記（1）～（6）、（8）～（11）の効果をj得る上では必ずしも「 $a < b$ 」なる関係に設定しなくてもよい。

10

【0474】

・上記第1の可動片456の動作タイミングや動作継続時間以外の動作態様（例えば動作回数など）を上記乱数カウンタにより保持される乱数に基づいて抽選するようにしてもよい。

【0475】

・上記第1の可動片456の動作継続時間についての抽選処理は、上記乱数カウンタにより保持される乱数に基づいて行われるものであればよく、この意味では、必ずしも上記テーブルT14（図57参照）に基づいて行わなくてもよい。また、同抽選処理は、上記（1）～（3）の効果をj得る上では必ずしも行わなくてもよい。

20

【0476】

・上記ステップS106（図53参照）の処理は、上記第1の可動片456の動作契機となる小当たりが少なくとも抽選結果に含まれる抽選処理であればよく、上記特別遊技の実行契機となる大当たりや、上記小当たり及び上記大当たりのいずれにも該当しないハズレは必ずしも抽選結果に含まなくてもよい。

【0477】

・上記テーブルT15は、上記変動時間として各々異なる時間を示す複数の変動時間情報が変動パターン決定用乱数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段であればよく、この意味では、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様を示す表示態様情報（特定の停止図柄、通常の停止図柄）や、特別図柄の保留数などは必ずしも登録されるものでなくてもよい。

30

【0478】

・上記ラウンド遊技を役物91の開放によって行うようにしてもよい。ただし、開閉部材86による開閉動作を通じて開放される大入賞口87を上記第2の遊技領域37bに設け、多くの賞球が遊技者に払い出される特別遊技をこの大入賞口87の開放によって行うようにしたものであれば、補助遊技の際に遊技者に払い出される賞球の数、より具体的には上記特定入球口93が設けられる第1の遊技領域37a内に遊技球が進入したときに遊技者に払い出される賞球の数についてのより自由度の高い設定を実現することはできる。そしてこの上で、上記始動口96に遊技球が受け入れられるときに乱数を取得し、この乱数に基づいて上記第1の可動片456の動作契機となる小当たりの当落にかかる抽選処理を行うようにしたものであれば、少なくともバリエーションに富む演出を実現することはできる。

40

【0479】

・上記乱数カウンタは、予め定められた数値範囲内で更新される数である乱数を保持する手段であればよい。

【0480】

・上記第1の可動片456は、上記第2の遊技領域37bに打ち込まれた遊技球の上記第1の遊技領域37a内への進入の確率が高くなるように動作可能なものであればよい。

50

【0481】

・特別図柄の変動表示制御に要する時間のばらつき度をそれら変動時間情報が関連付けられる上記特別図柄の保留数の別に見たとき、該保留数が最大保留数であるときの上記ばらつき度が最も高くなるように上記複数の変動時間情報を記憶手段（ROM）に記憶することは、上記（2）の効果を得る上で有効ではあるが、このばらつき度については、必ずしも設定しなくてもよい。

【0482】

・上記ステップS305の処理として、上記特別図柄表示装置121aにおける上記特別図柄の変動表示制御を開始するとともに、上記第1の可動片456の駆動タイミングを示す情報としての上記決定された特別図柄の変動パターンを上記周辺基板311へのコマンドとしてセットするようにしてもよい。この場合、こうして決定された変動時間だけ上記演出表示装置115にて演出制御が行われるとともに、上記第1の可動片456の駆動タイミング（例えば、決定された変動時間の終了タイミングなど）が上記演出表示装置115や装飾ランプ353、演出ランプ354、スピーカ18、57などを通じて遊技者に報知されるようになる。このとき、このような遊技者への報知を、上記第1の可動片456の駆動制御が行われるタイミングよりも予め定められた時間だけ前から開始するようにしてもよい。

【0483】

・第1の可動片456が動作するまでの待機時間を抽選するとともに、該抽選処理が行われてからの経過時間を計時する計時手段を備えるとともに、この計時手段によって計時される時間が上記抽選された待機時間を経過することを条件に上記第1の可動片456の駆動制御を行うようにしても、予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合についての好適な改善を図ることはできる。

【0484】

・上記抽選された停止図柄に基づいて上記第1の可動片456の駆動タイミングを決定するようにしてもよい。

【0485】

・上記第1の可動片456の駆動タイミングを、特別図柄の保留数に応じて決定（抽選）することとした。また、特別図柄の変動表示制御に要する所定の時間が経過することを条件に（ステップS400）、上記第1の可動片456の駆動制御を行うようにした（ステップS600）。また併せて、上記第1の可動片456の動作タイミングについての抽選処理を、上記特別図柄の変動表示制御に要する所定の時間（変動時間）についての抽選処理として行うようにした。ただし、上記第1の可動片456の動作タイミングについての抽選処理は、上記乱数カウンタにより保持される乱数に基づいて行われるものであればよい。この意味では、第1の可動片456の駆動タイミングの抽選処理に際し、同駆動タイミングが乱数に対応付けられて登録されている記憶手段を必ずしも用いなくてもよい。要は、上記始動口96への入賞を契機とする補助遊技が行われる都度、上記第1の可動片456の動作タイミングが異ならしめるものであれば、上記（1）の効果を得ることはできる。

【図面の簡単な説明】

【0486】

【図1】この発明にかかる遊技機の一実施の形態について、前面枠が開かれた状態を示す斜視図。

【図2】同実施の形態の遊技機の正面図。

【図3】同実施の形態の遊技機の遊技領域を拡大して示す正面図。

【図4】同実施の形態の遊技機の本体枠と遊技盤とを分離して示す斜視図。

【図5】同実施の形態の遊技機の後側全体を示す背面図である。

【図6】同実施の形態の遊技機の後側全体を示す斜視図である。

【図7】図6に示される遊技機から後ろカバーおよび各種制御基板等を取り外した状態を示す斜視図。

10

20

30

40

50

【図 8】同実施の形態の遊技機の本体枠に各種部材が組み付けられた状態を示す斜視図。

【図 9】同実施の形態の遊技機の本体枠を示す斜視図。

【図 10】同実施の形態の遊技機の各種の制御基板ボックスが装着された遊技盤を示す斜視図。

【図 11】同実施の形態の遊技機の役物を示す正面図。

【図 12】(a)は、第 1 の可動片用のソレノイドがオフ状態にあるときの第 1 の可動片を示す斜視図。(b)は、第 1 の可動片用のソレノイドがオン状態にあるときの第 1 の可動片を示す斜視図。

【図 13】同実施の形態の遊技機の役物内(第 1 の遊技領域)を遊技球が転動するときの経路を示す正面図。

【図 14】同実施の形態の遊技機の役物内(第 1 の遊技領域)に設けられる各種部材を示す平面図。

【図 15】(a)及び(b)は、同実施の形態の停留装置を示す斜視図。

【図 16】同実施の形態の停留装置による停留機能が機能する側の通路を遊技球が転動するときの経路を示す斜視図。

【図 17】(a)及び(b)は、同実施の形態の振分け装置を示す斜視図。

【図 18】同実施の形態の停留装置による停留機能が機能しない側の通路を遊技球が転動するときの経路を示す正面図。

【図 19】同実施の形態の停留装置による停留機能が機能する側の通路を遊技球が転動するときの経路を示す正面図。

【図 20】同実施の形態の遊技機の案内口を示す平面図。

【図 21】同実施の形態の遊技機の特定入球口に入球した遊技球の経路を示す一部断面斜視図。

【図 22】同実施の形態の遊技機のアズレ受入口に入球した遊技球の経路を示す一部断面斜視図。

【図 23】同実施の形態の遊技機のアズレ受入口に入球した遊技球の経路を示す一部断面斜視図。

【図 24】同実施の形態の遊技機の第 1 の特別駆動役物を示す平面図。

【図 25】(a)～(c)は、同実施の形態の遊技機の第 1 の特別駆動役物にかかる駆動態様を示す平面図。

【図 26】(a)及び(b)は、同実施の形態の遊技機の第 2 の特別駆動役物にかかる駆動態様を示す平面図。

【図 27】同実施の形態の第 2 の特別駆動役物のバツト部によって打ち返されたときの遊技球の経路を示す平面図。

【図 28】同実施の形態の第 2 の特別駆動役物のバツト部によって打ち返されなかったときの遊技球の経路を示す平面図。

【図 29】(a)及び(b)は、同実施の形態の第 3 の特別駆動役物にかかる駆動態様を示す斜視図。

【図 30】同実施の形態の第 3 の特別駆動役物の守備人形による作用を受けた遊技球の経路を示す正面図。

【図 31】同実施の形態の第 3 の特別駆動役物の守備人形による作用を受けた遊技球の経路を示す正面図。

【図 32】同実施の形態の風車の機能を示す正面図。

【図 33】同実施の形態の風車の機能を示す正面図。

【図 34】同実施の形態の特別図柄表示装置及び特別保留数表示装置を示す正面図。

【図 35】同実施の形態の普通図柄表示装置及び普通保留数表示装置を示す正面図。

【図 36】同実施の形態の役物を示す斜視図。

【図 37】始動口の直上の領域まで案内するワープ通路を示す正面図。

【図 38】同実施の形態の遊技機の電氣的構成を示すブロック図。

【図 39】主制御基板および払出制御基板の電氣的な構成の詳細を示すブロック図。

10

20

30

40

50

【図 4 0】主制御基板の演算処理部が実行するコマンド送信処理を示すフローチャート。

【図 4 1】コマンド送信処理が実行される際の主制御基板における各信号の様子を示すタイムチャート。

【図 4 2】払出制御基板の払出 CPU が実行するコマンド受信処理を示すフローチャート。

【図 4 3】コマンド受信処理が実行される際の払出制御基板における各信号の様子を示すタイムチャート。

【図 4 4】主制御基板および払出制御基板の電気的な構成の詳細を示すブロック図。

【図 4 5】主制御基板の演算処理部が実行するコマンド送信処理を示すフローチャート。

【図 4 6】コマンド出力処理を示すフローチャート。

【図 4 7】A C K 待ち処理を示すフローチャート。

【図 4 8】払出制御基板の払出 CPU が実行するコマンド受信処理を示すフローチャート。

【図 4 9】コマンド受信処理が実行される際の払出制御基板における各信号の様子を示すタイムチャート。

【図 5 0】(a) は、同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行されるメイン処理についてその手順を示すフローチャート。(b) は、同実施の形態の主制御基板の CPU によって定期的に行われる割り込み処理についてその手順を示すフローチャート。

【図 5 1】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される特別図柄プロセス処理についてその手順を示すフローチャート。

【図 5 2】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される始動口通過処理についてその手順を示すフローチャート。

【図 5 3】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される特別図柄通常処理についてその手順を示すフローチャート。

【図 5 4】特別図柄の当たり判定用乱数とその判定値の振分け率とを示す表。

【図 5 5】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される特別図柄停止図柄設定処理についてその手順を示すフローチャート。

【図 5 6】(a) は、大当たり時の表示態様についての抽選処理に用いられるテーブル。(b) は、小当たり時の表示態様についての抽選処理に用いられるテーブル。(c) は、ハズレ時に決定される表示態様を示す表。

【図 5 7】ラウンドの継続回数、第 1 の可動片の駆動継続時間、時短の種類の 3 項目についての抽選処理を行うときに用いられるテーブル。

【図 5 8】(a) 及び (b) は、大当たり図柄決定用乱数または小当たり図柄決定用乱数とその判定値の振分け率とを示す表。

【図 5 9】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される変動パターン設定処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 6 0】変動パターン設定処理の際に用いられるテーブル。

【図 6 1】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される特別図柄変動処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 6 2】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される特別図柄停止処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 6 3】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される補助遊技処理についてその手順の一部を示すフローチャートである。

【図 6 4】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される補助遊技処理についてその手順の一部を示すフローチャートである。

【図 6 5】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される補助遊技処理についてその手順の一部を示すフローチャートである。

【図 6 6】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される補助遊技処理についてその手順の一部を示すフローチャートである。

【図 6 7】(a) は、N M バット動作スケジュールを示す表。(b) は、S P バット動作

10

20

30

40

50

スケジュールを示す表。

【図 6 8】(a)～(c)は、NMバット動作スケジュールの実行時のバット部の動作態様を示す平面図。

【図 6 9】(a)～(e)は、SPバット動作スケジュールの実行時のバット部の動作態様を示す平面図。

【図 7 0】同実施の形態の主制御基板のCPUによって実行される補助遊技処理についてその手順の一部を示すフローチャートである。

【図 7 1】(a)は、守備人形原点検出スケジュールを示す表。(b)は、守備人形動作スケジュールを示す表。

【図 7 2】小当たり時の役物動作タイミングを示すタイムチャート。

10

【図 7 3】小当たり時の役物動作タイミングを示すタイムチャート。

【図 7 4】同実施の形態の主制御基板のCPUによって実行される大入賞口開放前処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 7 5】同実施の形態の主制御基板のCPUによって実行される大入賞口開放中処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 7 6】同実施の形態の主制御基板のCPUによって実行される大入賞口開放後処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 7 7】同実施の形態の主制御基板のCPUによって実行される普通図柄プロセス処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 7 8】同実施の形態の主制御基板のCPUによって実行される始動ゲート通過処理についてその手順を示すフローチャートである。

20

【図 7 9】同実施の形態の主制御基板のCPUによって実行される普通図柄待機中処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 8 0】同実施の形態の主制御基板のCPUによって実行される普通図柄変動処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 8 1】同実施の形態の主制御基板のCPUによって実行される普通図柄停止処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 8 2】同実施の形態の主制御基板のCPUによって実行される第2の可動片駆動処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 8 3】同実施の形態の主制御基板のCPUによって実行される時短処理についてその手順を示すフローチャートである。

30

【図 8 4】演出表示装置に演出表示される小当たり時の演出態様の演出例。

【図 8 5】演出表示装置に演出表示されるはずれ時の演出態様の演出例。

【図 8 6】演出表示装置に演出表示される大当たり時の演出態様の演出例。

【図 8 7】演出表示装置に演出表示される大当たり又ははずれ時の演出態様の演出例。

【図 8 8】従来の遊技機の遊技領域を示す正面図。

【符号の説明】

【0487】

1…パチンコ機

2…外枠

40

3…本体枠

4…前面枠

5…遊技盤

6…下受板

7…ヒンジ機構

11…前枠体

12…遊技盤装着枠

13…機構装着体

14…外枠側ヒンジ具

15…本体枠側ヒンジ具

50

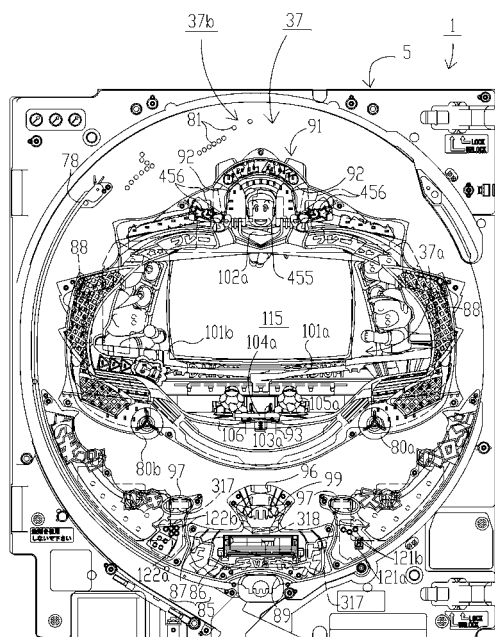
1 6 …スピーカボックス部	
1 7 …スピーカ装着板	
1 8 …スピーカ	
1 9 …発射レール	
3 0 …下部前面板	
3 1 …下皿	
3 2 …ハンドル	
3 3 …灰皿	
3 4 …球排出レバー	
3 6 …ヒンジ機構	10
3 7 …遊技領域	
3 7 a …第 1 の遊技領域	
3 7 b …第 2 の遊技領域	
3 8 …開口窓	
3 9 …窓枠	
5 0 …透明板	
5 1 …上皿	
5 2 …サイド装飾装置	
5 3 …音響電飾装置	
5 4 …サイド装飾体	20
5 5 …レンズ	
5 6 …透明カバー体	
5 7 …スピーカ	
5 8 …スピーカカバー	
6 0 …ボタン	
6 1 …入賞口	
7 0 …施錠装置	
7 1 …閉止具	
7 2 …本体枠施錠フック	
7 3 …閉止具	30
7 4 …扉施錠フック	
7 5 …シリンダー錠	
7 6 …外レール	
7 7 …内レール	
7 8 …案内レール	
7 9 …前構成部材	
8 0 a、8 0 b …風車	
8 1 …障害釘	
8 5 …大入賞口装置	
8 6 …開閉部材	40
8 7 …大入賞口	
8 8 …ワープ通路	
8 9 …アウト口	
9 1 …役物	
9 2 …役物進入口	
9 3 …特定入球口	
9 4 …ハズレ受入口	
9 6 …始動口	
9 7 …始動ゲート	
9 9 …第 2 の可動片	50

1 0 1 a、1 0 1 b … 通路	
1 0 2 … 振分け装置	
1 0 2 a … 振分け台	
1 0 3 … 第 1 の特別駆動役物	
1 0 3 a … 案内口	
1 0 4 … 第 2 の特別駆動役物	
1 0 4 a … バット部	
1 0 4 b … 保持部材	
1 0 5 … 第 3 の特別駆動役物	
1 0 5 a … 守備人形	10
1 0 5 b … 摺動部材	
1 0 5 c … 連結軸	
1 0 5 d … 連結部材	
1 0 5 e … 支持部材	
1 0 5 f … 遮蔽部材	
1 0 6 … 板部材	
1 0 6 a … 案内溝	
1 0 6 b … ガイド孔	
1 0 7 … 停留装置	
1 0 7 a … 停留部	20
1 1 5 … 演出表示装置	
1 1 6 … 表示装置制御基板	
1 1 7 … 表示装置制御基板ボックス	
1 1 8 … ボックス装着台	
1 1 9 … 副制御基板	
1 2 1 a … 特別図柄表示装置	
1 2 1 b … 特別保留数表示装置	
1 2 2 a … 普通図柄表示装置	
1 2 2 b … 普通保留数表示装置	
1 3 0 … 副制御基板ボックス	30
1 3 1 … 主制御基板	
1 3 2 … 主制御基板ボックス	
1 3 3 … タンク装着部	
1 3 4 … レール装着部	
1 3 5 … 払出装置装着部	
1 3 6 … 球タンク	
1 3 7 … 底板部	
1 3 8 … 放出口	
1 3 9 … レール構成部材	
1 5 0 … タンクレール	40
1 5 1 … 前壁部	
1 5 2 … 後壁部	
1 5 5 … レール棚	
1 5 6 … 整流体	
1 5 7 … 軸	
1 5 8 … レール受け部	
1 7 0 … 球払出装置（球払出ユニット）	
1 7 2 … 払出用モータ	
1 7 3 … 開口部	
1 9 2 … 発射モータ	50

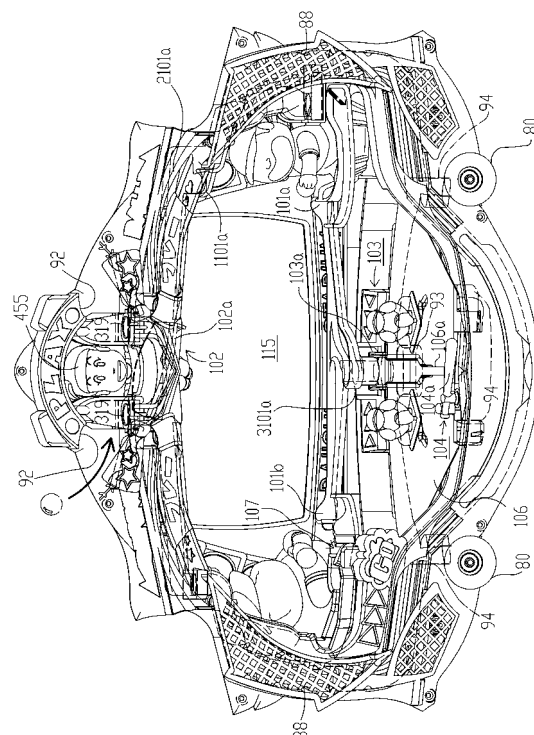
1 9 3 … 取付基板	
1 9 4 … 発射装置ユニット	
1 9 5 … 電源基板	
1 9 6 … 電源基板ボックス	
1 9 7 … 払出制御基板	
1 9 8 … 払出制御基板ボックス	
2 1 0 … 後カバー体	
2 1 1 … カバーヒンジ機構	
2 1 2 … 後壁部	
2 1 3 … 周壁部	10
2 1 3 a、2 1 3 b … 壁部	
2 1 3 c … 上側壁部	
2 1 4、2 1 6 … ヒンジ体	
2 1 5 … ヒンジピン	
2 1 7 … 弾性閉止体	
2 1 8 … 検査用コネクタ	
2 3 0 ～ 2 3 3 … 放熱孔	
2 3 5 … 封印部	
2 3 7 … コード保持体	
2 3 8 … 分電基板	20
2 3 9 … 基板コネクタ	
2 5 2 … インタフェース基板	
2 5 3 … 下皿用球誘導体	
2 5 4 … 基板ボックス	
3 1 0 … 主基板	
3 1 1 … 周辺基板	
3 1 4 … C P U	
3 1 7 … ゲートセンサ	
3 1 8 … 始動口センサ	
3 1 9 … 第 1 のカウントセンサ	30
3 2 0 … 第 2 のカウントセンサ	
3 2 1 … 守備人形用フォトセンサ	
3 2 2 … N M ルート監視センサ	
3 2 3 … S P ルート監視センサ	
3 2 4 … フォトセンサ	
3 2 5 … 振分け装置用ソレノイド	
3 2 6 … 守備人形用モータ	
3 2 7 … 第 2 の可動片用ソレノイド	
3 2 8 … 大入賞口用ソレノイド	
3 2 9 … 大当たり受入センサ	40
3 3 0 … ハズレ受入センサ	
3 3 1 … 第 1 の可動片用ソレノイド	
3 3 2 … 停留装置用ソレノイド	
3 3 3 … C P U	
3 3 4 … 特別駆動モータ	
3 3 5 … バット駆動用ソレノイド	
3 3 6 … サブ統合基板	
3 3 7、3 3 8 … 電飾制御基板	
3 3 9 … 波形制御基板	
3 5 0 … C P U	50

3 5 3 … 装飾ランプ	
3 5 4 … 演出ランプ	
3 5 6 … 超音波送受信装置	
3 5 7 … C P U	
3 5 8 … C P U	
3 5 9 … C P U	
3 9 0 … 演算処理部	
3 9 1 … シリアル I F 部	
3 9 2 … パラレル I F 部	
3 9 3 … 送信バッファレジスタ	10
3 9 4 … 送信シフトレジスタ	
3 9 5 … 受信シフトレジスタ	
3 9 6 … 受信バッファレジスタ	
3 9 7 … シリアル管理部	
3 9 8 … シリアル I F チップ	
3 9 9 … パラレル I F チップ	
4 0 0 … 送信バッファレジスタ	
4 0 1 … 送信シフトレジスタ	
4 0 2 … 受信シフトレジスタ	
4 0 3 … 受信バッファレジスタ	20
4 0 4 … シリアル管理部	
4 0 5 … シリパラ I F チップ	
4 0 6 … パラレル I F 部	
4 0 7 … シリアル管理部	
4 5 5 … キャラクタ体	
4 5 6 … 第 1 の可動片	
4 7 0 … リンク機構	
4 7 1 … 駆動軸	
1 1 0 1 a … 分岐路	
2 1 0 1 a … 分岐路	30
3 1 0 1 a … 整流部	
3 1 0 1 b … 通過口	
G 1 ～ G 3 … ギア	
R 1 ～ R 4、R 1 1 ～ R 1 5 … 経路	
S H 1 … 摺動軸	
S H 2 … ガイド軸	
T 1 1、T 1 2 … 図柄表示テーブル	
T 1 4 … 3 項目決定テーブル	
T 1 5、T 1 6 … 変動パターンテーブル。	

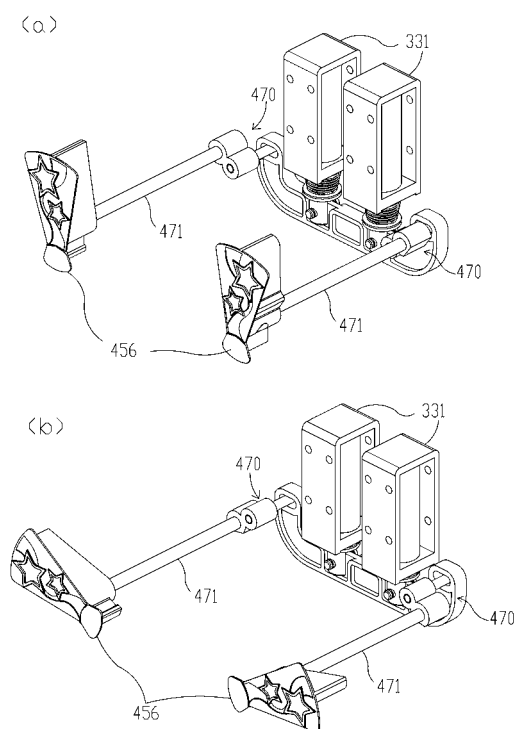
【図 3】



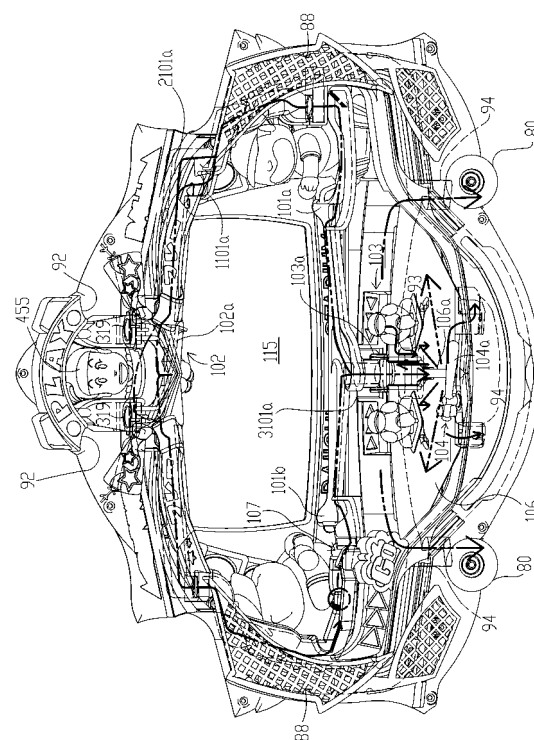
【 図 1 1 】



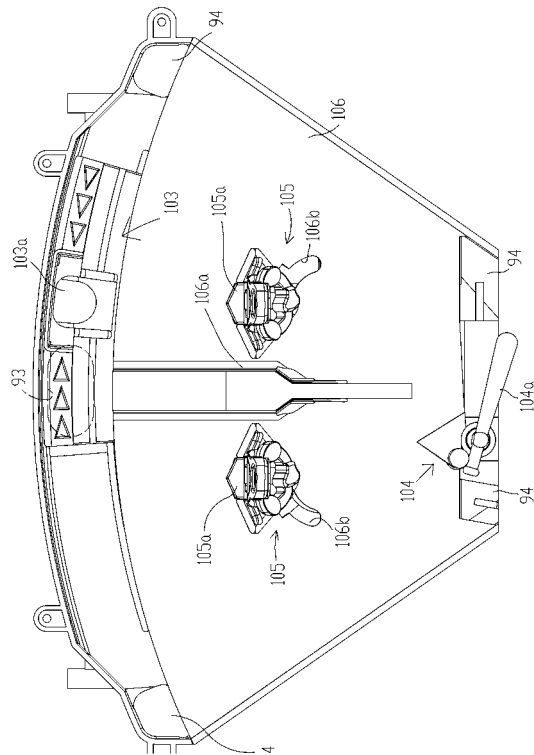
【 図 1 2 】



【 図 1 3 】

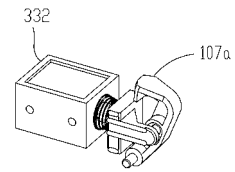


【図 14】

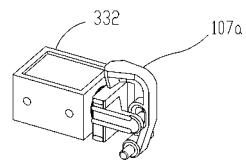


【図 15】

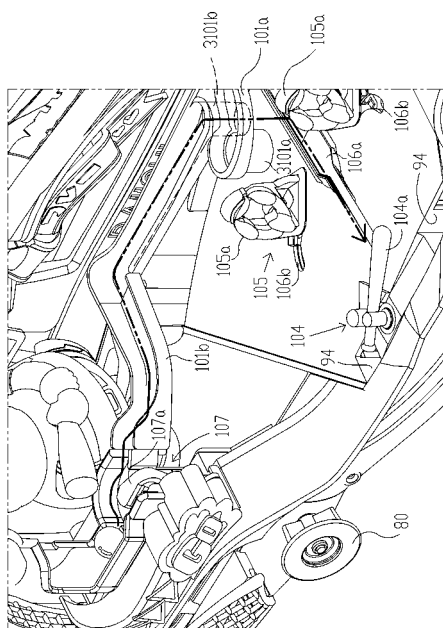
(a)



(b)

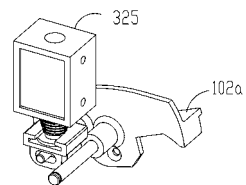


【図 16】

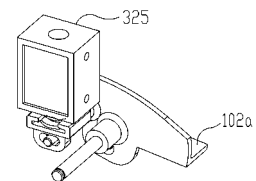


【図 17】

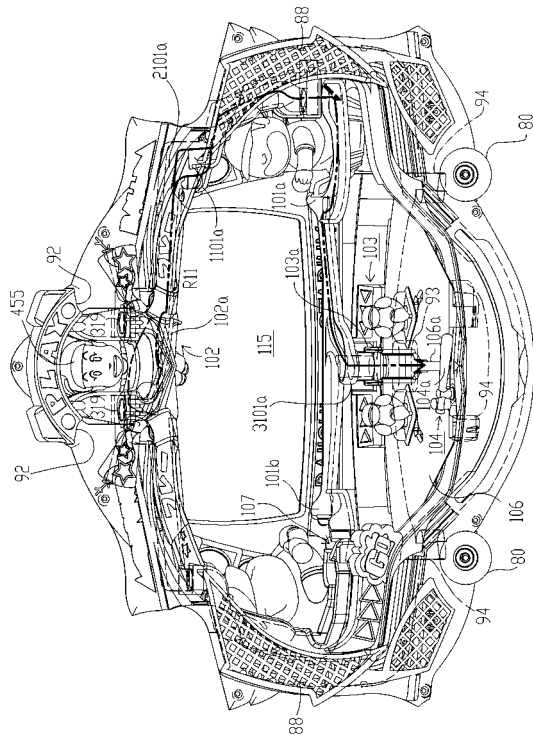
(a)



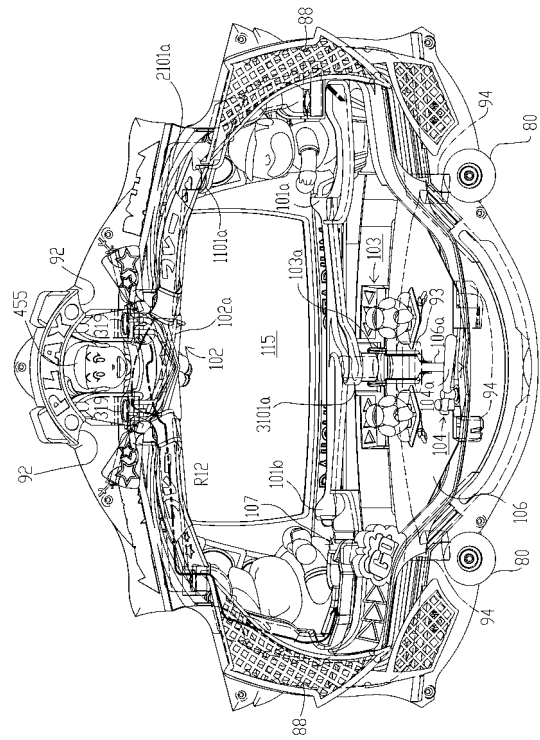
(b)



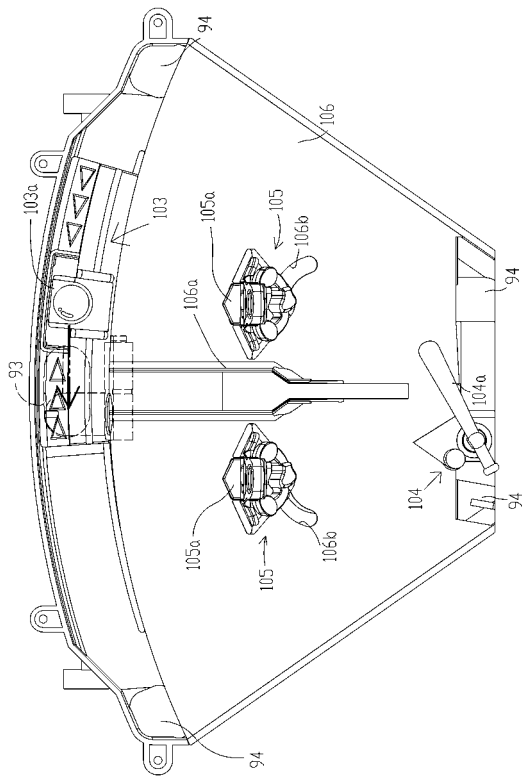
【図 18】



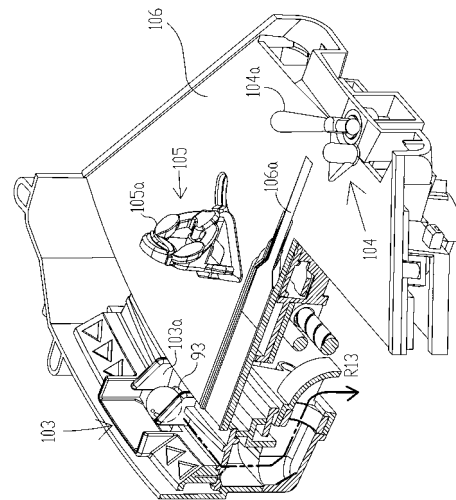
【図 19】



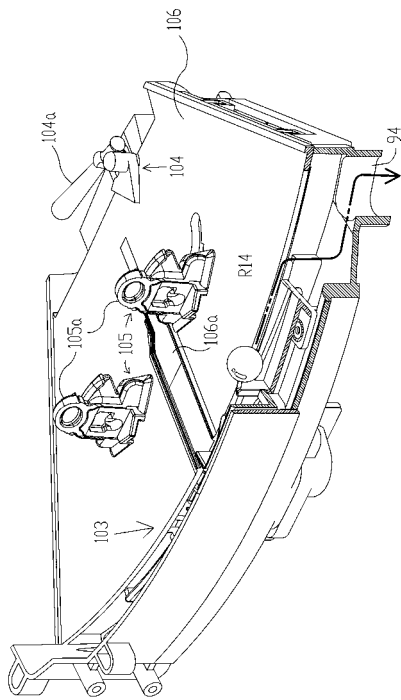
【図 20】



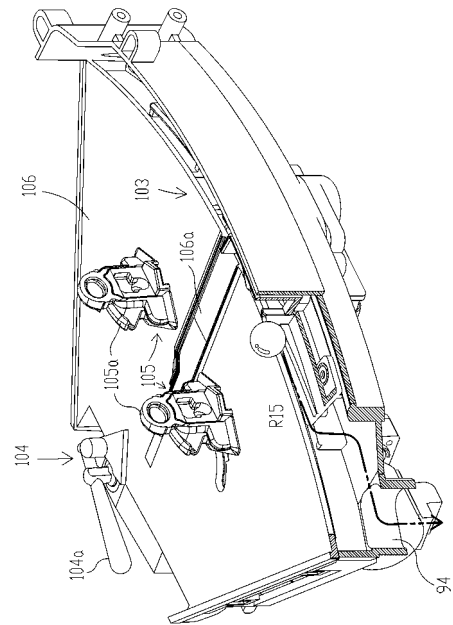
【図 21】



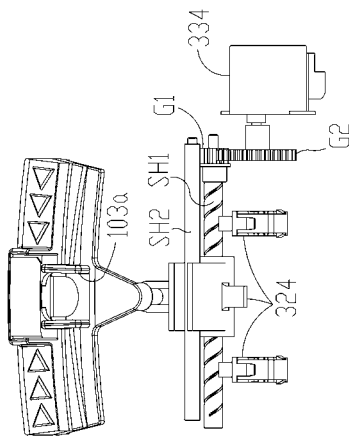
【図 2 2】



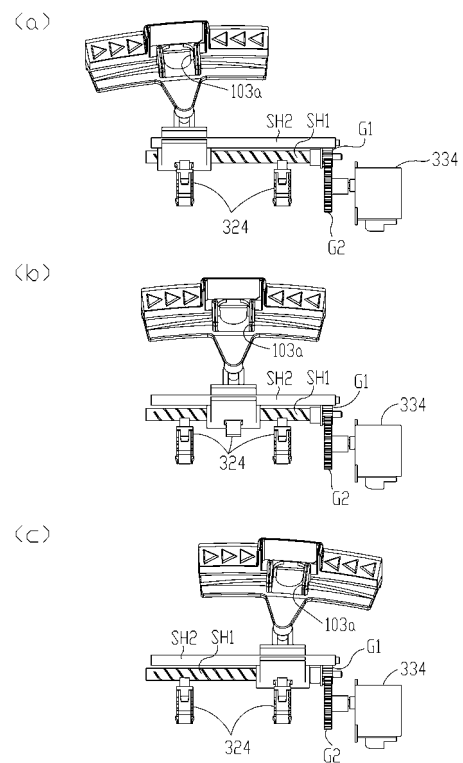
【図 2 3】



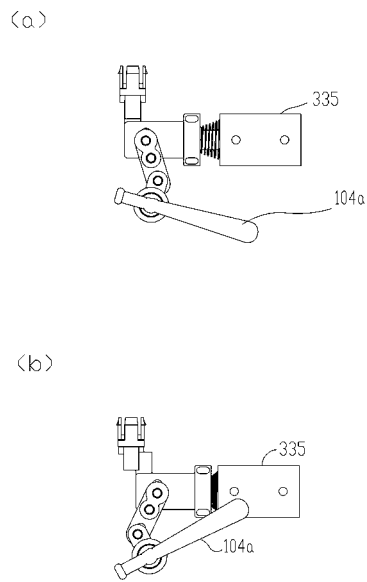
【図 2 4】



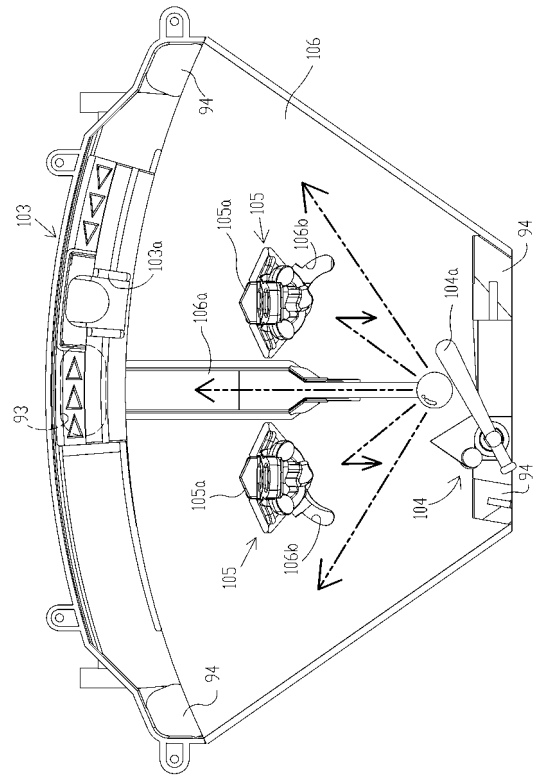
【図 2 5】



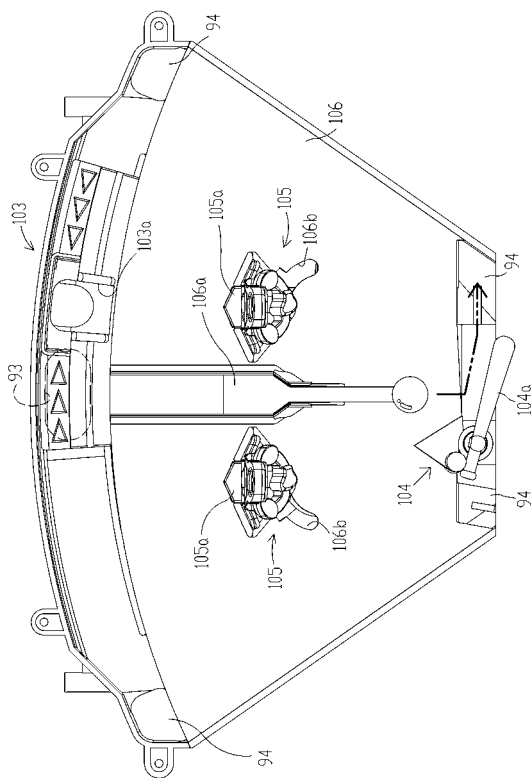
【図 26】



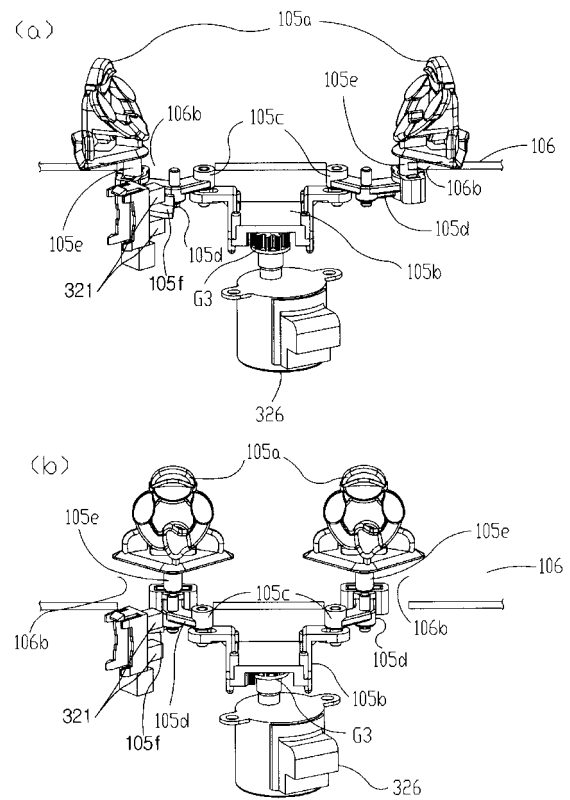
【図 27】



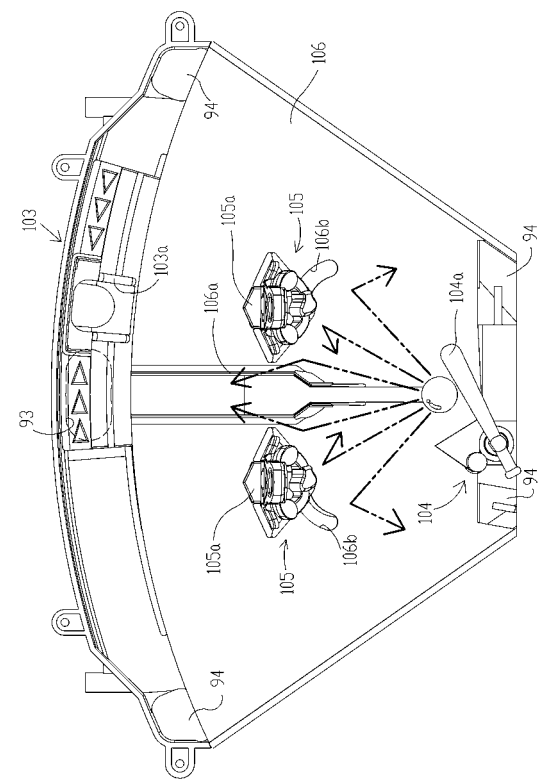
【図 28】



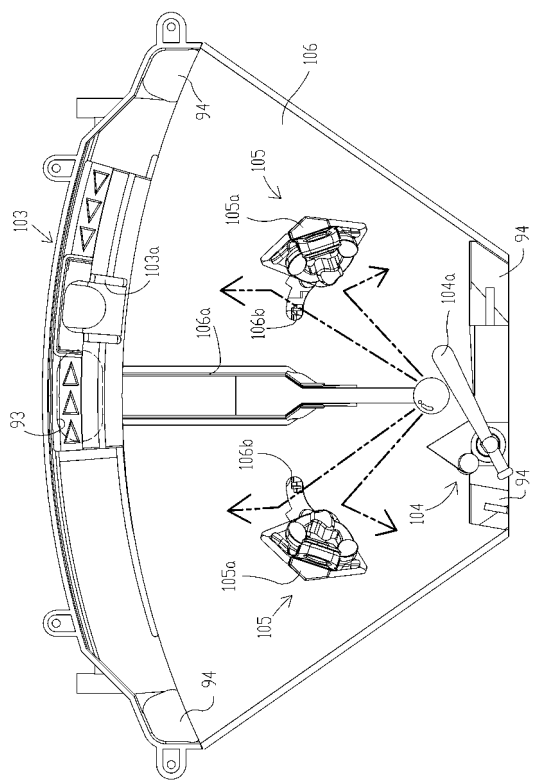
【図 29】



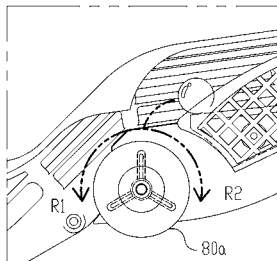
【図 3 0】



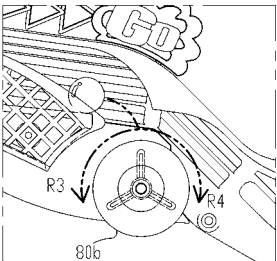
【図 3 1】



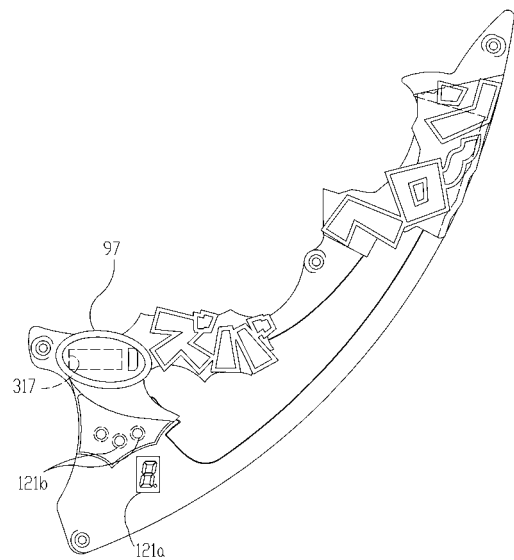
【図 3 2】



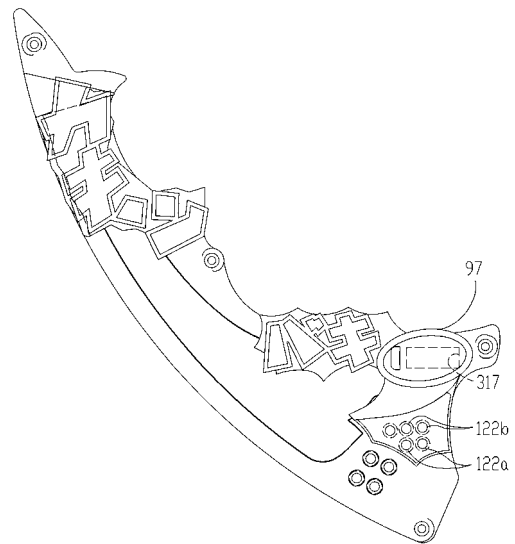
【図 3 3】



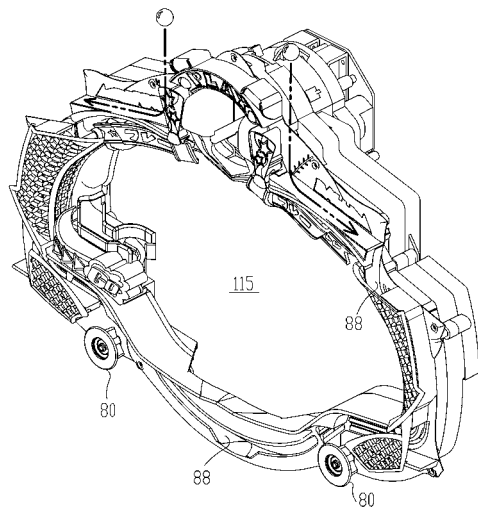
【図 3 4】



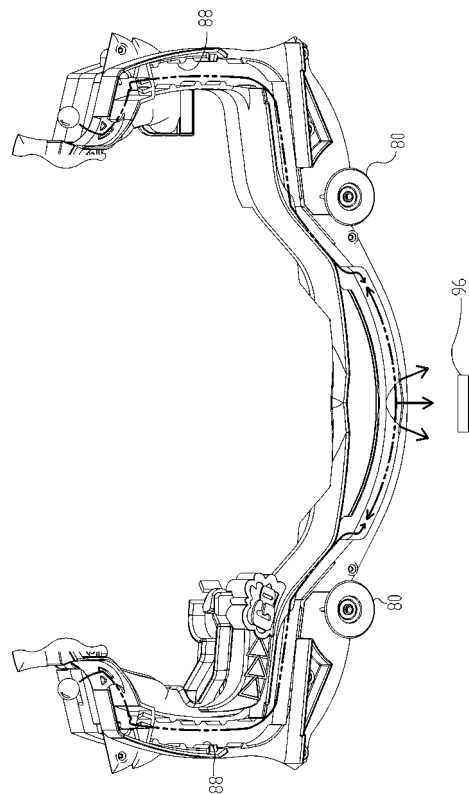
【図 3 5】



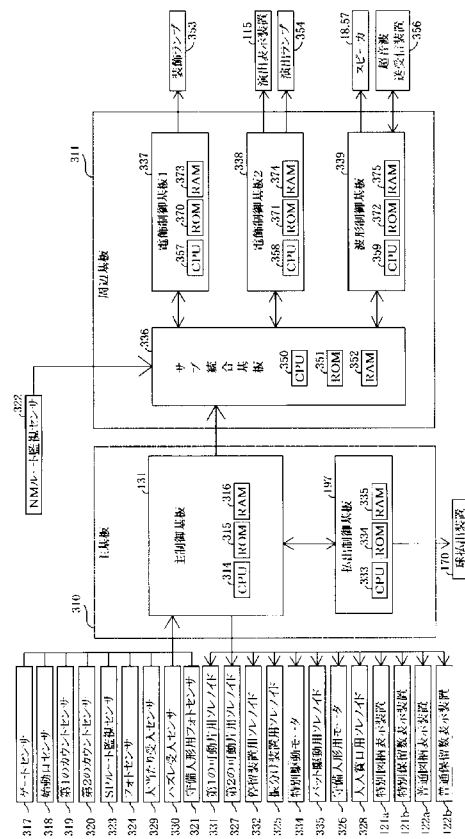
【図 3 6】



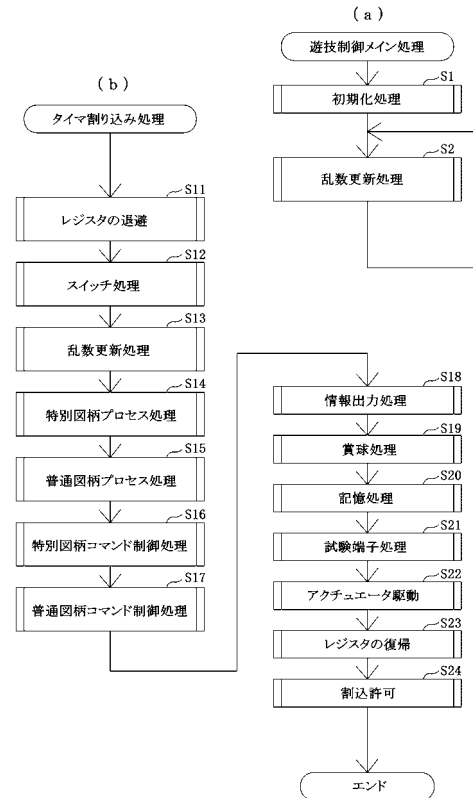
【図 3 7】



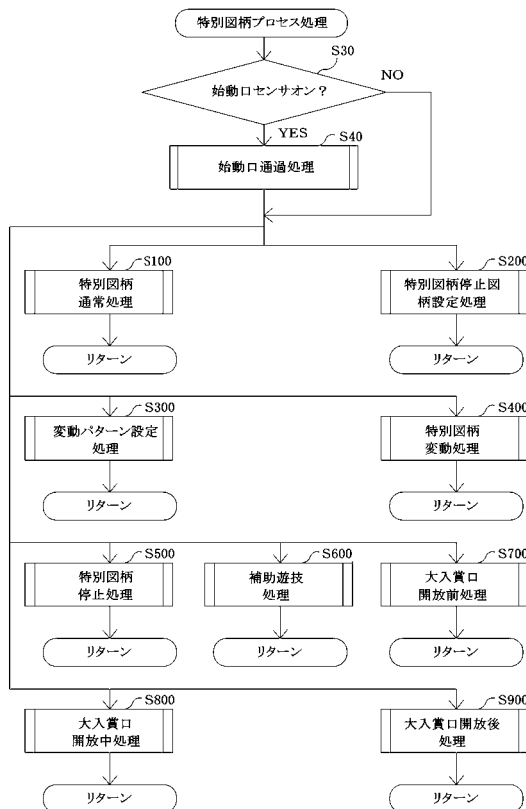
【図 38】



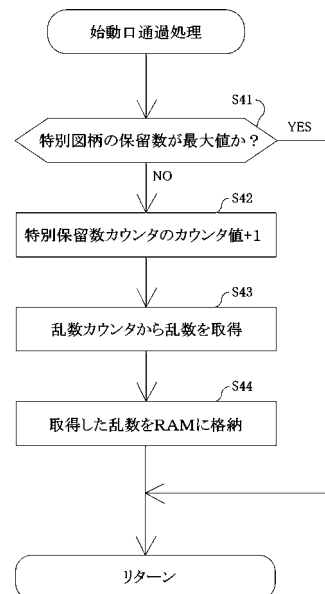
【図 50】



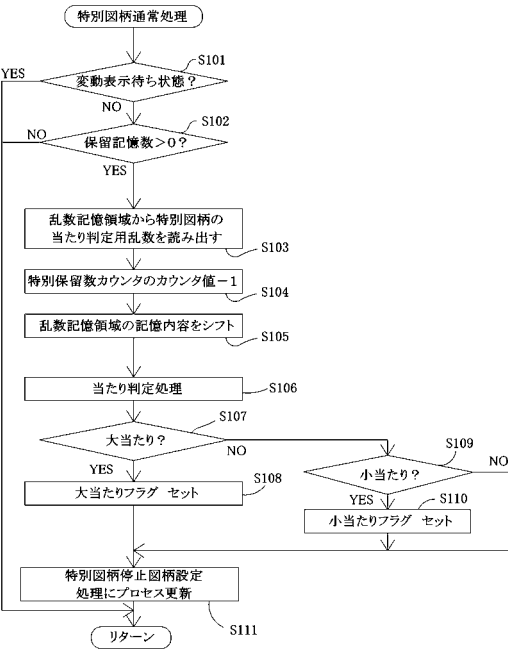
【図 51】



【図 52】



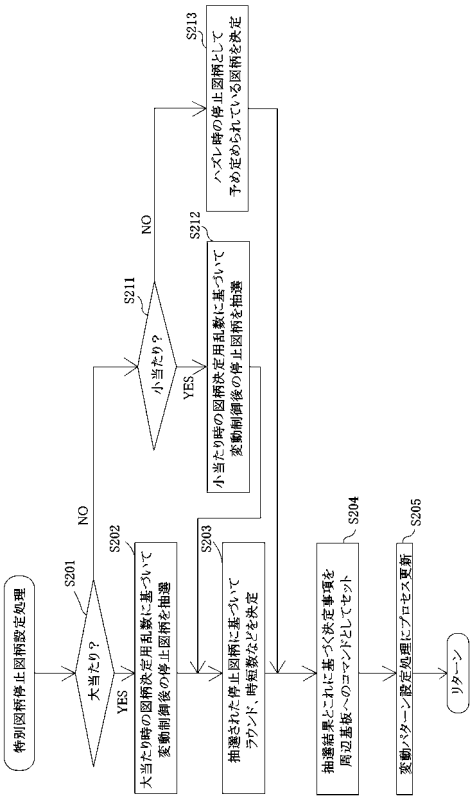
【図 5 3】



【図 5 4】

総数	ハズレ	小当たり	大当たり
359	1	356	2

【図 5 5】



【図 5 6】

(a)

乱数値	1	2	3	4	5	6	7	8
大当たりA	点灯	点灯	点灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯
大当たりB	点灯	点灯	点灯	点灯	消灯	消灯	点灯	点灯
大当たりC	点灯	消灯	点灯	点灯	消灯	点灯	点灯	点灯
...	...	...	...	...	...	...	...	...

(b)

乱数値	1	2	3	4	5	6	7	8
小当たりA	点灯	消灯	点灯	点灯	消灯	消灯	消灯	消灯
小当たりB	消灯	点灯	点灯	点灯	点灯	点灯	消灯	消灯
小当たりC	点灯	消灯	消灯	点灯	消灯	消灯	点灯	消灯
小当たりD	点灯	消灯	点灯	点灯	消灯	消灯	点灯	消灯
小当たりE	消灯	点灯	消灯	点灯	点灯	消灯	点灯	消灯
小当たりF	点灯	消灯	点灯	点灯	消灯	消灯	消灯	消灯
小当たりG	点灯	消灯	消灯	消灯	点灯	消灯	消灯	消灯
小当たりH	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	点灯	消灯	消灯
...	...	...	...	...	...	...	...	...

(c)

乱数値	1	2	3	4	5	6	7	8
ハズレA	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	点灯	点灯

【図 5 7】

特別図柄表示装置								ラウンド	非時短時	時短時
1	点灯	消灯	点灯	点灯	点灯	消灯	消灯	3	0	A20
2	消灯	点灯	消灯	点灯	消灯	消灯	消灯	3	0	A50
3	点灯	消灯	消灯	点灯	消灯	消灯	消灯	3	0	A20
4	点灯	点灯	点灯	消灯	消灯	消灯	消灯	7	0	A50
5	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	7	0	A20
6	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	7	0	A50
7	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	16	0	A20
8	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	16	0	A50
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	15	A50	A50
...	...	...	...	...	...	...	...	2	B20	A50
...	...	...	...	...	...	...	...	2	B20	A50

小当たり

大当たり

【图 5 8】

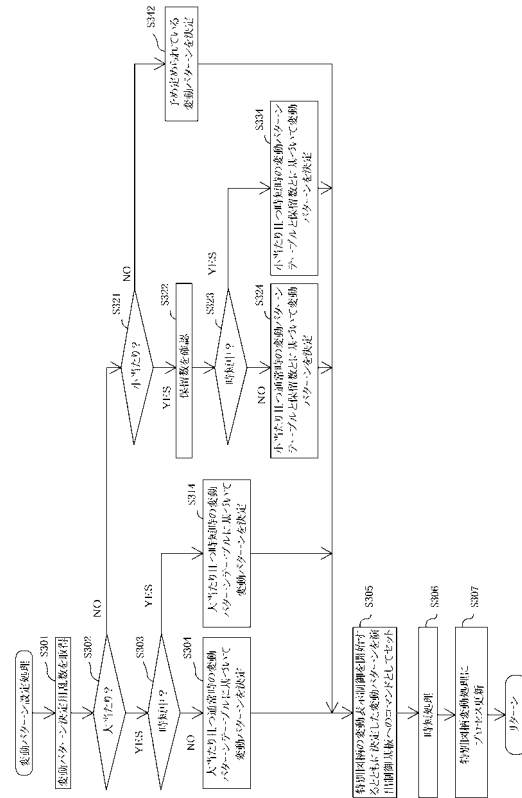
- (a) 大当り図柄決定用乱数振分テーブルT15
大当り図柄決定用乱数:0~250

カウント数	乱数値
15R	13
2R	238

- (b) 小当り図柄決定用乱数振分テーブルT16
小当り図柄決定用乱数:0~2047

		乱数値			
ラウンド数	開放時間(ms)	300	400	500	1300
	種別	通常			特定
	3R	80	80	515	36 5
	7R	80	80	516	35 6
	16R	70	70	440	29 6

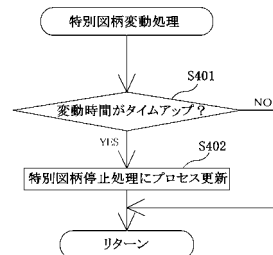
【図 5 9】



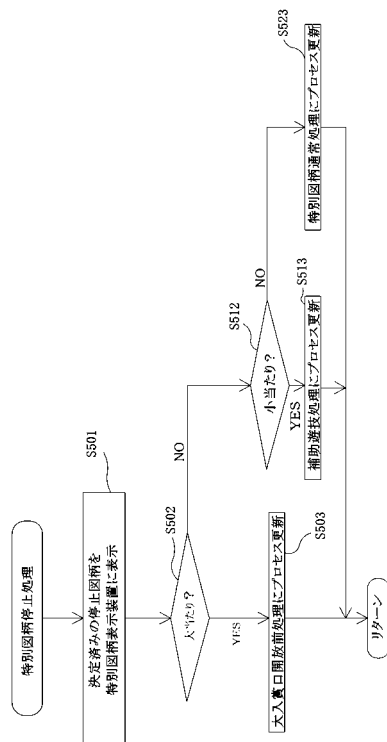
【図 6 0】

[illegible]

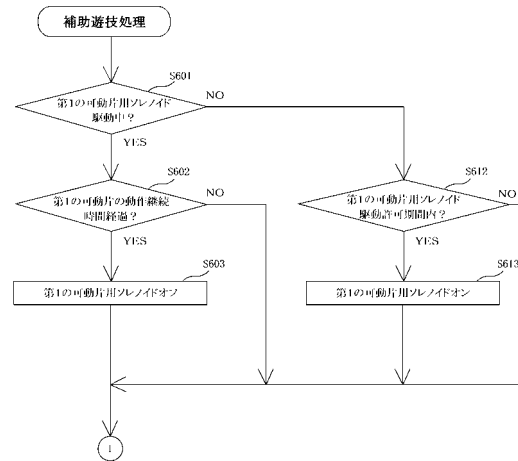
【図 6 1】



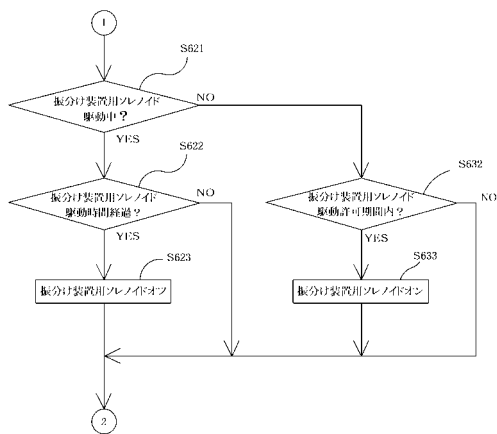
【図 6 2】



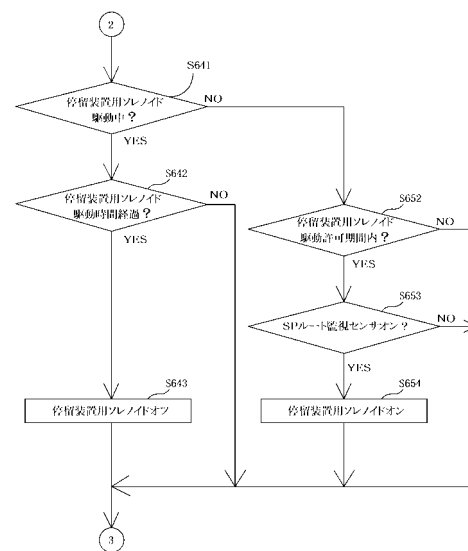
【図 6 3】



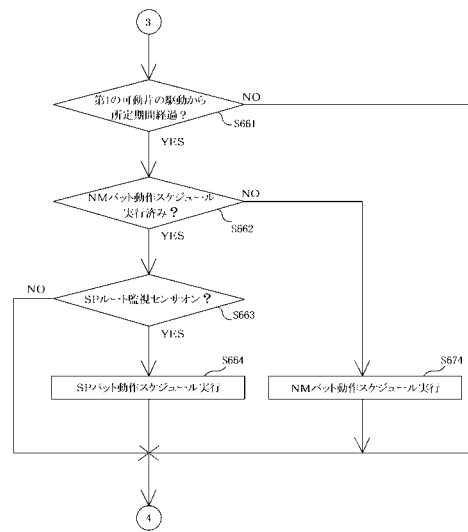
【図 6 4】



【図 6 5】



【図 6 6】



【図 6 7】

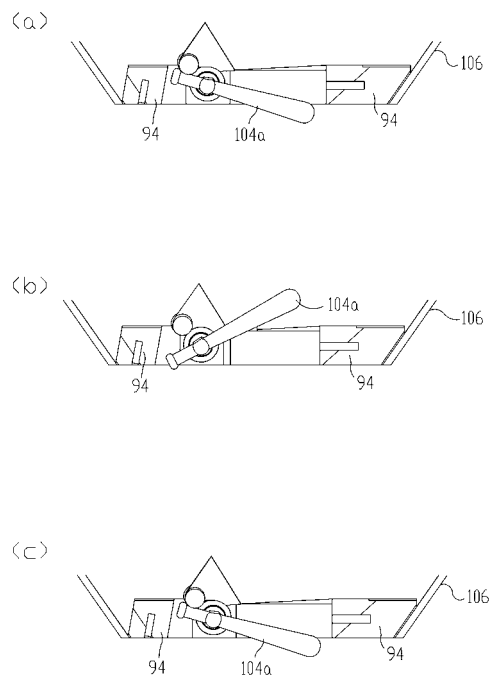
(a) NMハット動作スケジュール

ジョブNo	ジョブ時間 (ms)	ハット駆動用リリフト	移行先ジョブNo
1	1000	オフ	2
2	1000	オフ	3
3	1000	オフ	4
4	300	オフ	5
5	292	オン	6
6	364	オフ	7
7	292	オン	8
8	364	オフ	9
9	292	オン	10
10	364	オフ	11
11	292	オン	12
12	364	オフ	13
13	292	オン	14
14	228	オフ	0

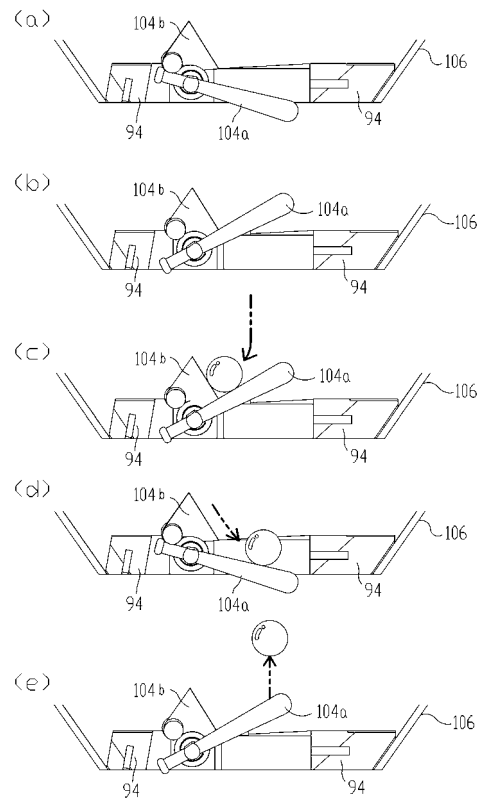
(b) SPハット動作スケジュール

ジョブNo	ジョブ時間 (ms)	ハット駆動用リリフト	移行先ジョブNo
15	900	オフ	16
16	1000	オン	17
17	580	オン	18
18	240	オフ	19
19	300	オン	0

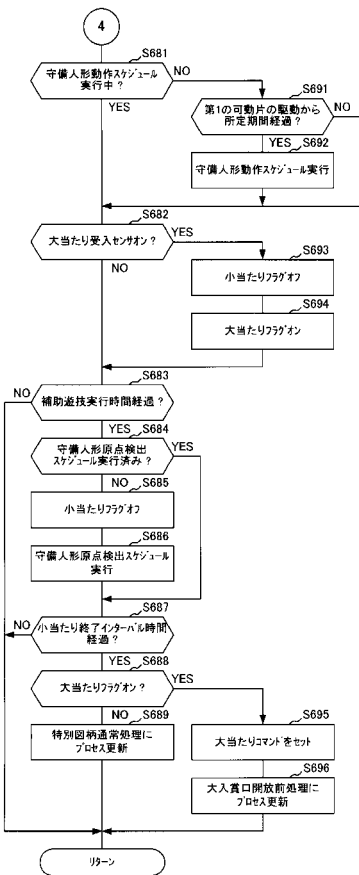
【図 6 8】



【図 6 9】



【図 7 0】



【図 7 1】

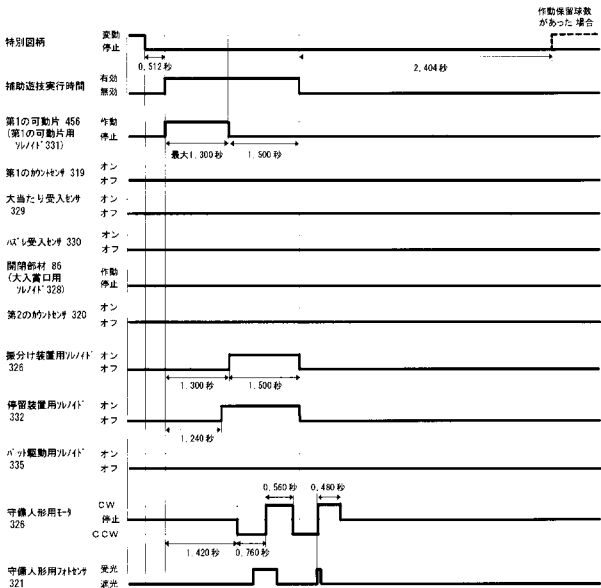
(a) 守備人形原点抽出スケジュール

ジョブ No	ジョブ 時間 (ms)	守備人形用モータ	移行先ジョブ No
1	480	CW	2
2	1000	CCW	2
3	480	CW	0

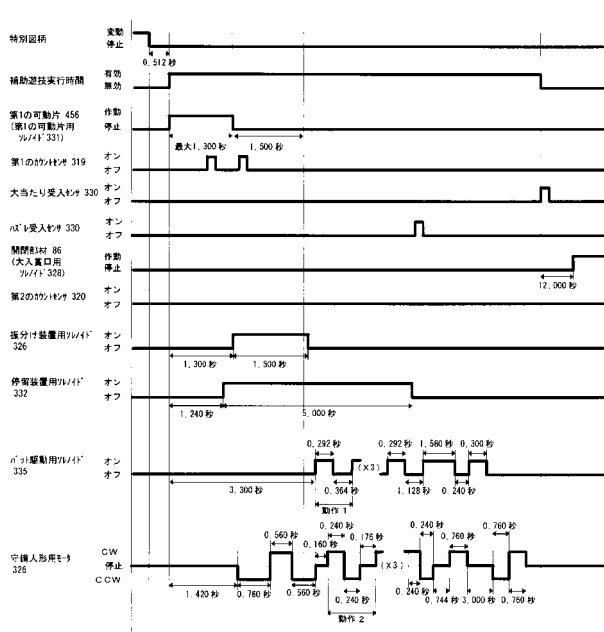
(b) 守備人形動作スケジュール

ジョブ No	ジョブ 時間 (ms)	守備人形用モータ	移行先ジョブ No
4	1000	停止	5
5	420	停止	6
6	760	CCW	7
7	560	CW	8
8	560	CCW	9
9	160	停止	10
10	240	CW	11
11	240	CCW	12
12	176	停止	13
13	240	CW	14
14	240	CCW	15
15	176	停止	16
16	240	CW	17
17	240	CCW	18
18	176	停止	19
19	240	CW	20
20	240	CCW	21
21	176	停止	22
22	240	CW	23
23	240	CCW	24
24	744	停止	25
25	760	CW	26
26	1000	停止	27
27	1000	停止	28
28	1000	停止	29
29	760	CCW	30
30	760	CW	0

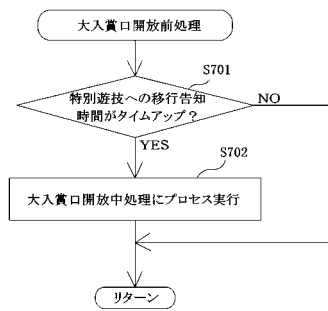
【図 7 2】



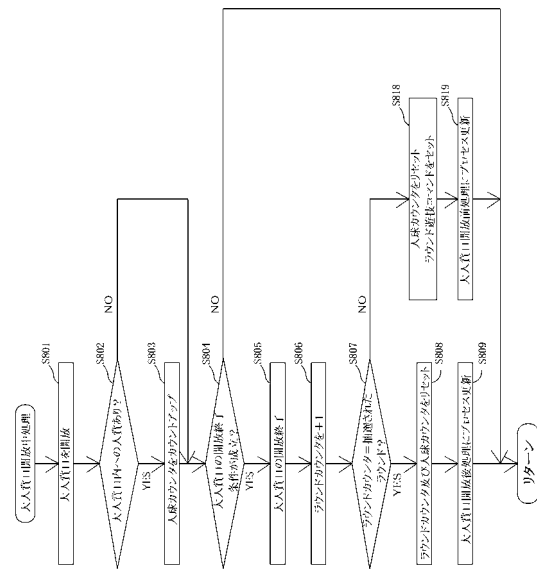
【図 7 3】



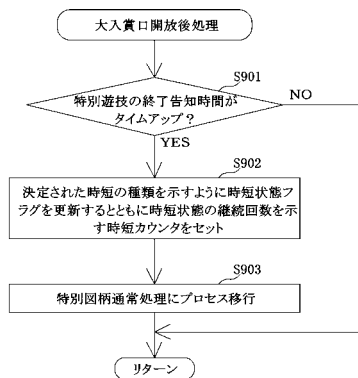
【図 7 4】



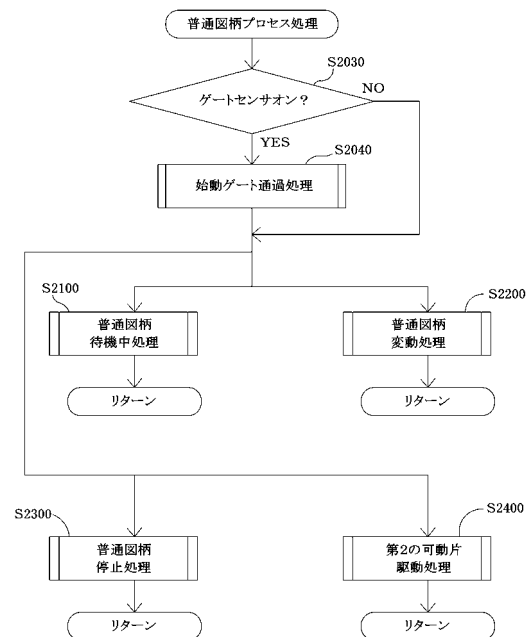
【図 7 5】



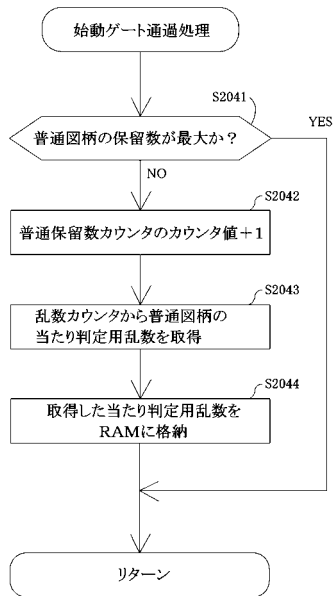
【図 7 6】



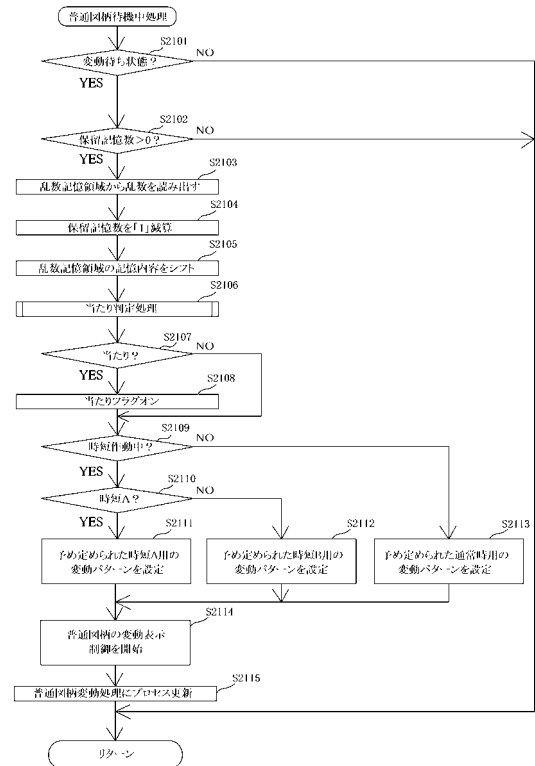
【図 7 7】



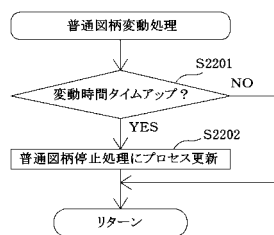
【図 78】



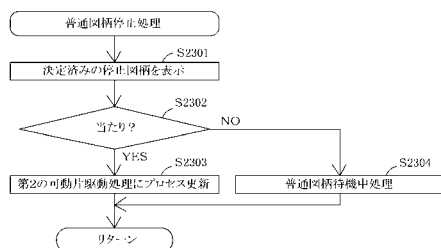
【図 79】



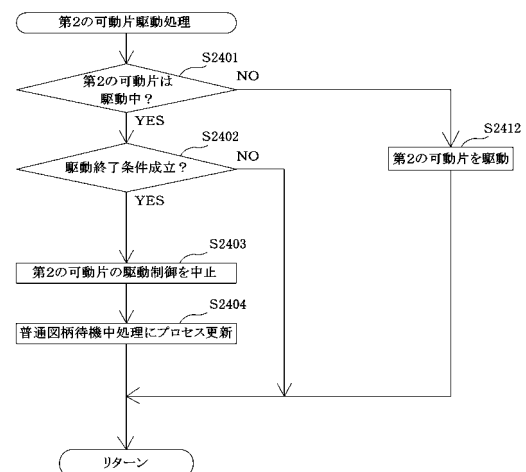
【図 80】



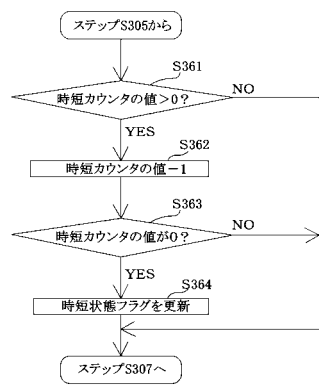
【図 81】



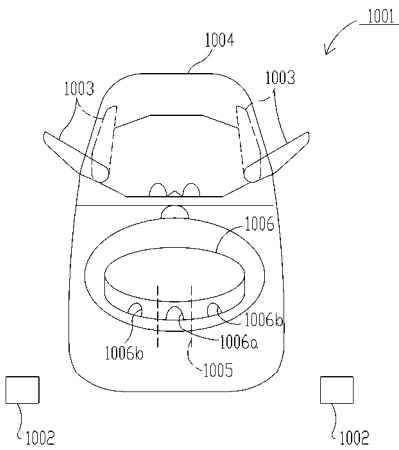
【図 82】



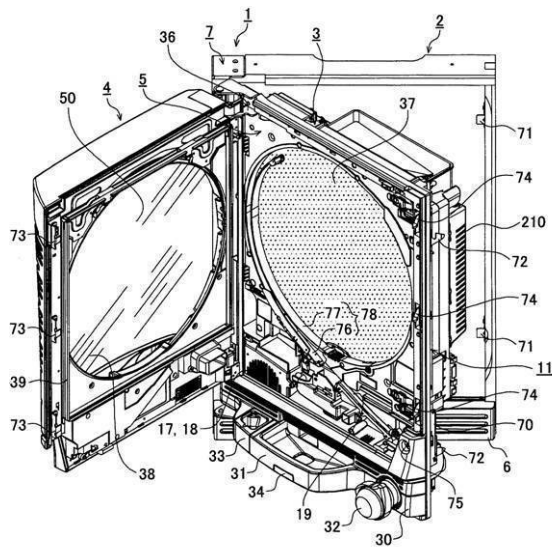
【図 8 3】



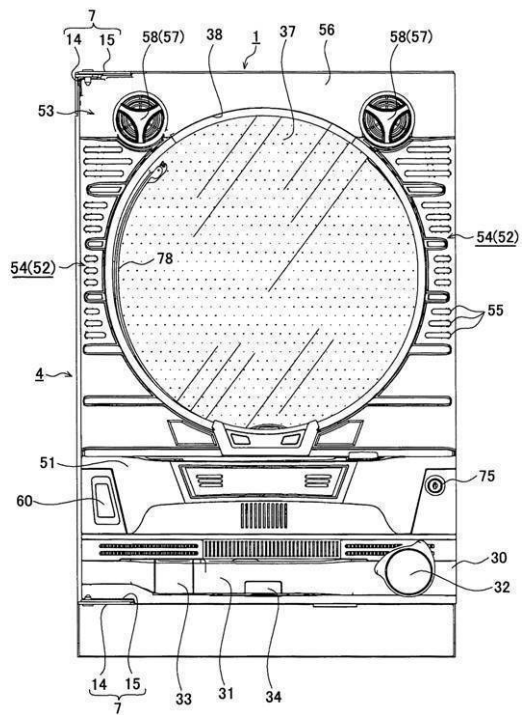
【図 8 8】



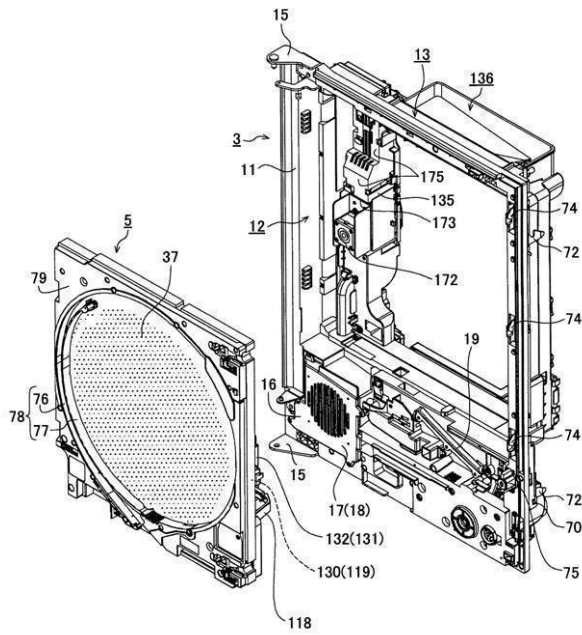
【図 1】



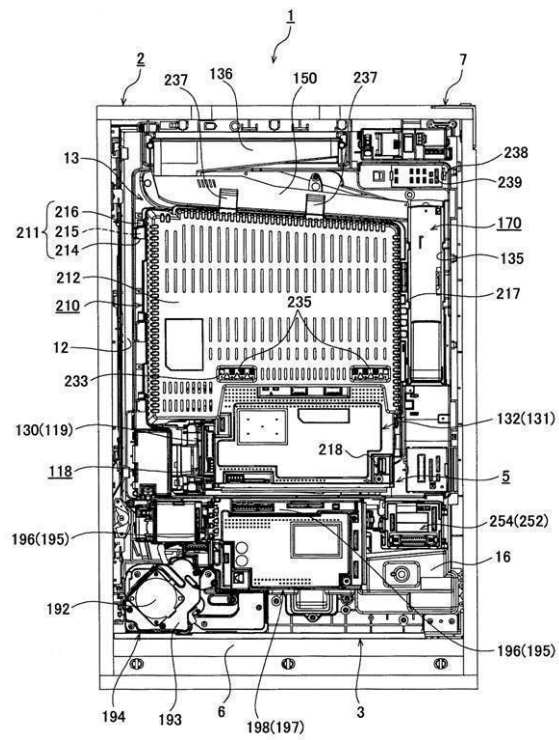
【図 2】



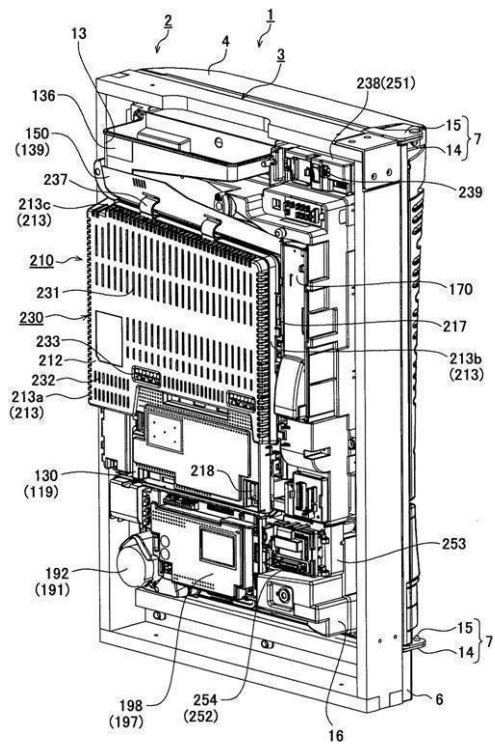
【図 4】



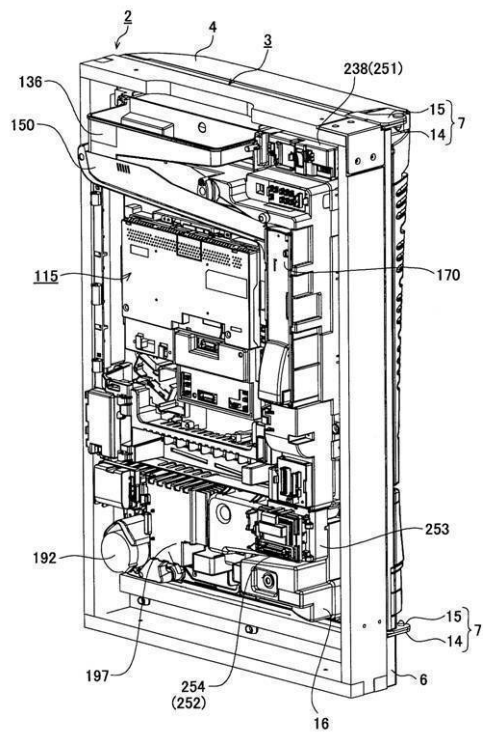
【図 5】



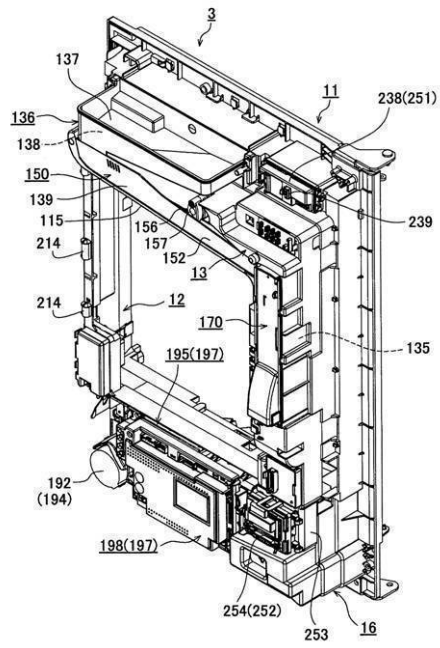
【図 6】



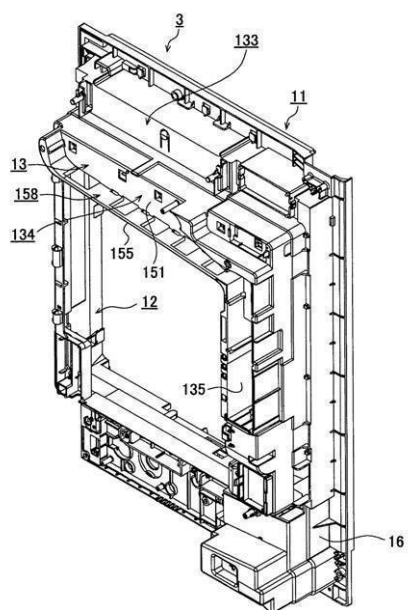
【図 7】



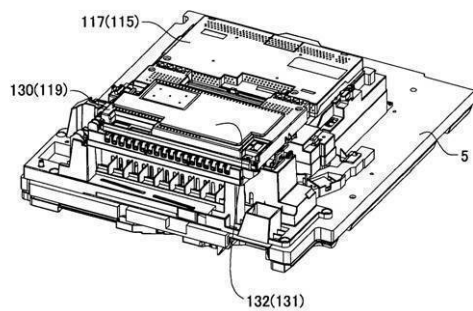
【図 8】



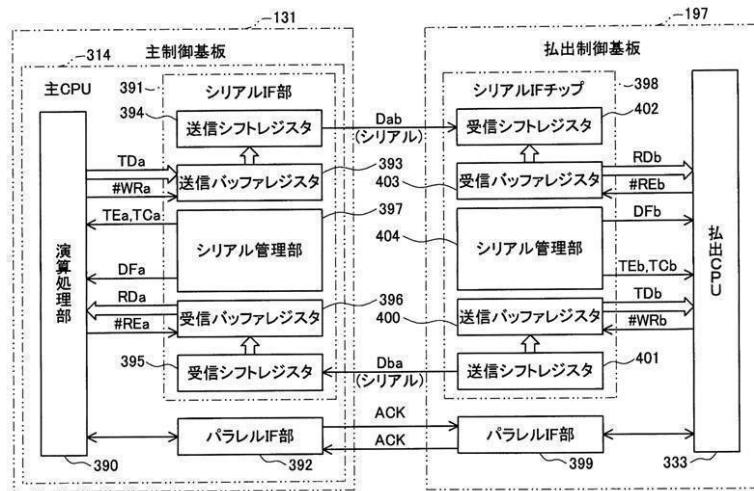
【図 9】



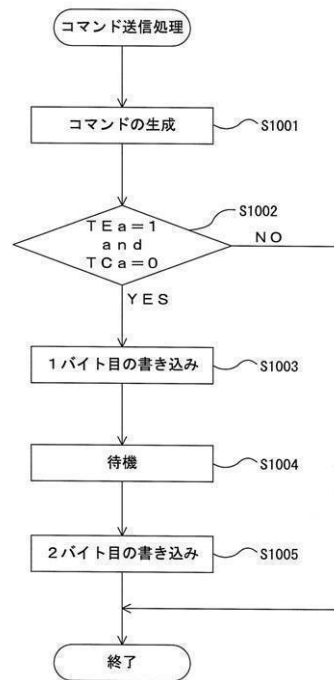
【図 10】



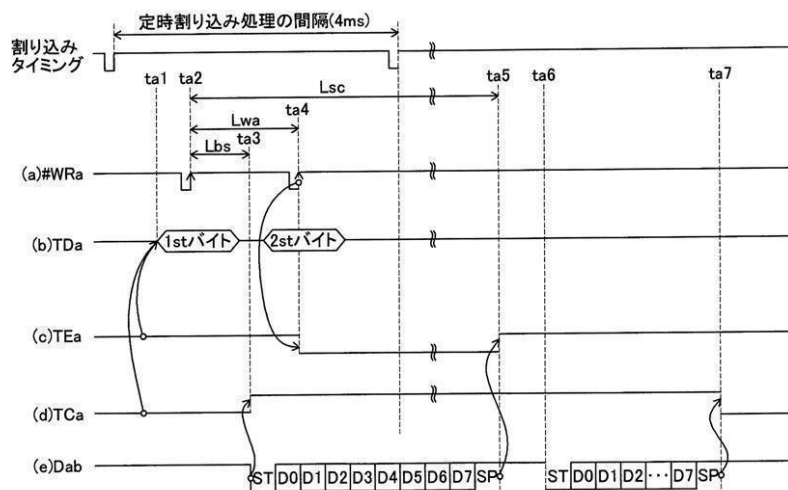
【図 39】



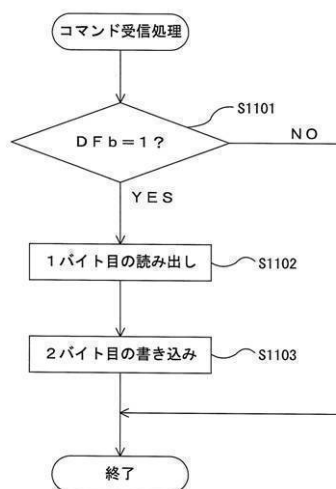
【図 40】



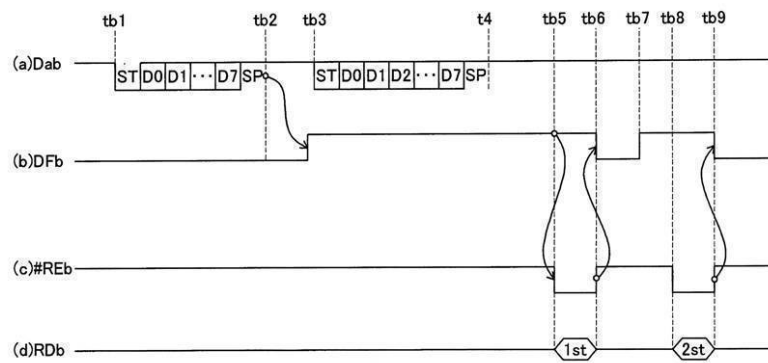
【図 4 1】



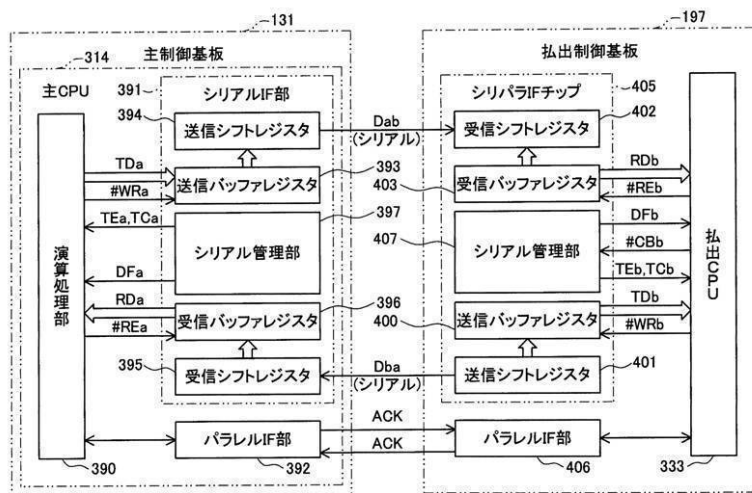
【図 4 2】



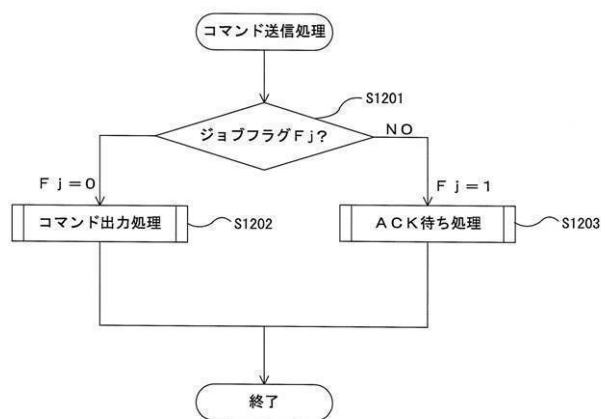
【図 4 3】



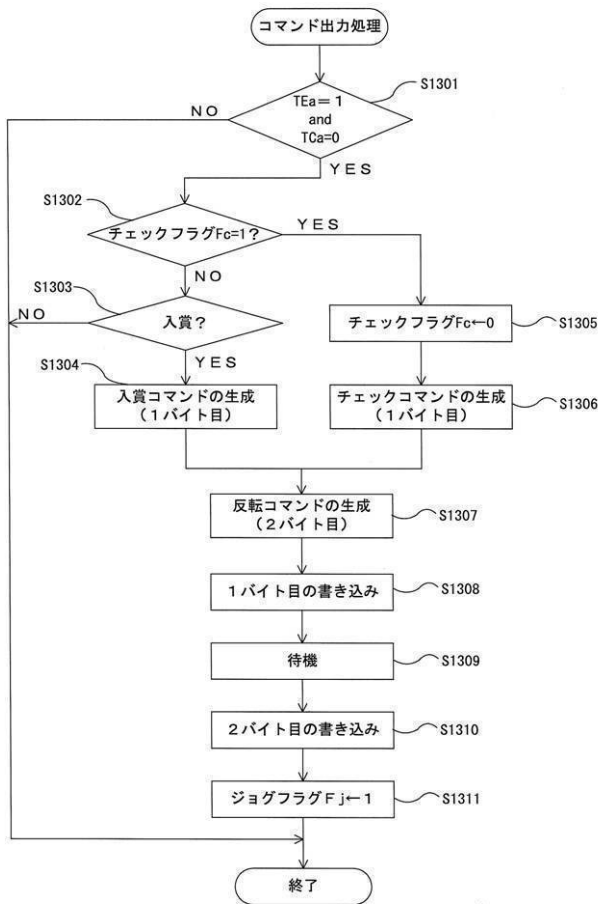
【図 4 4】



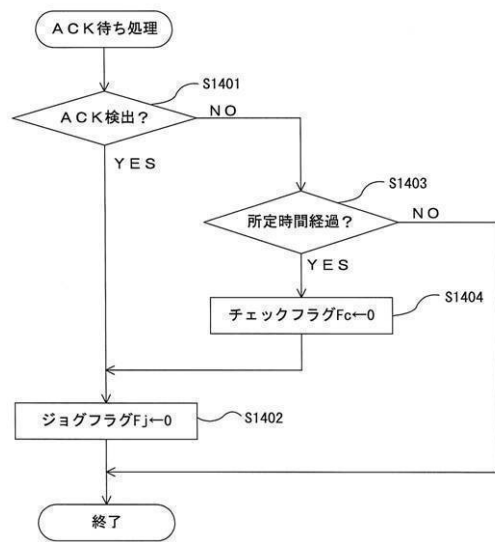
【図 4 5】



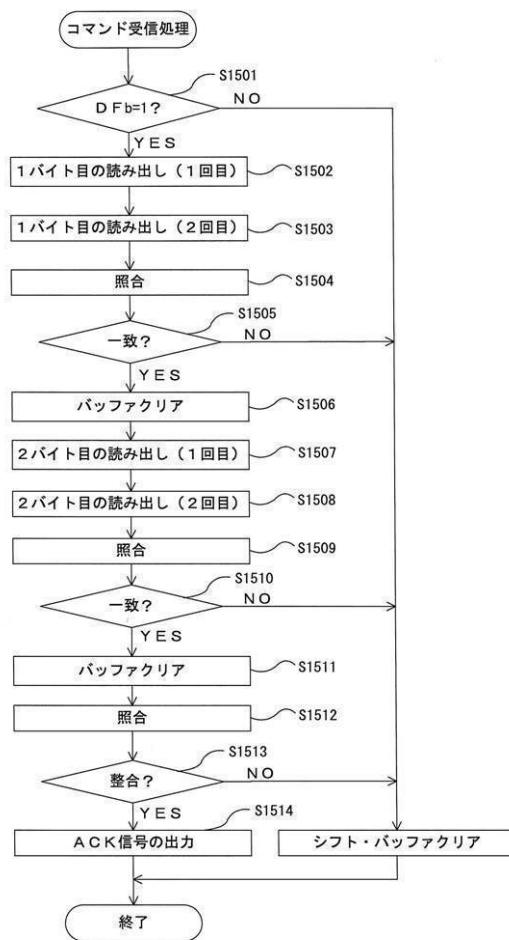
【図 46】

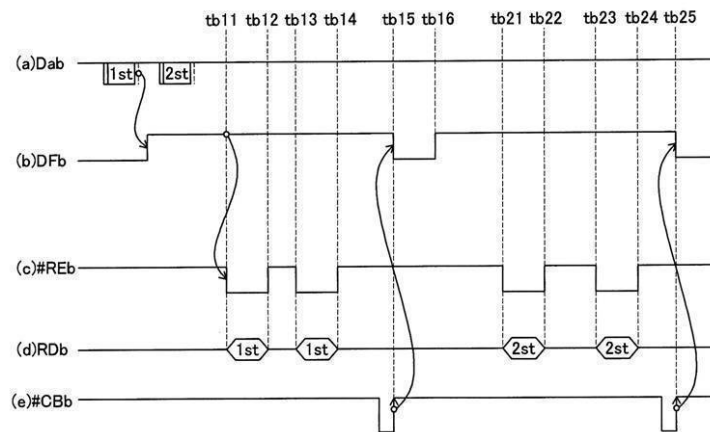


【図 4 7】

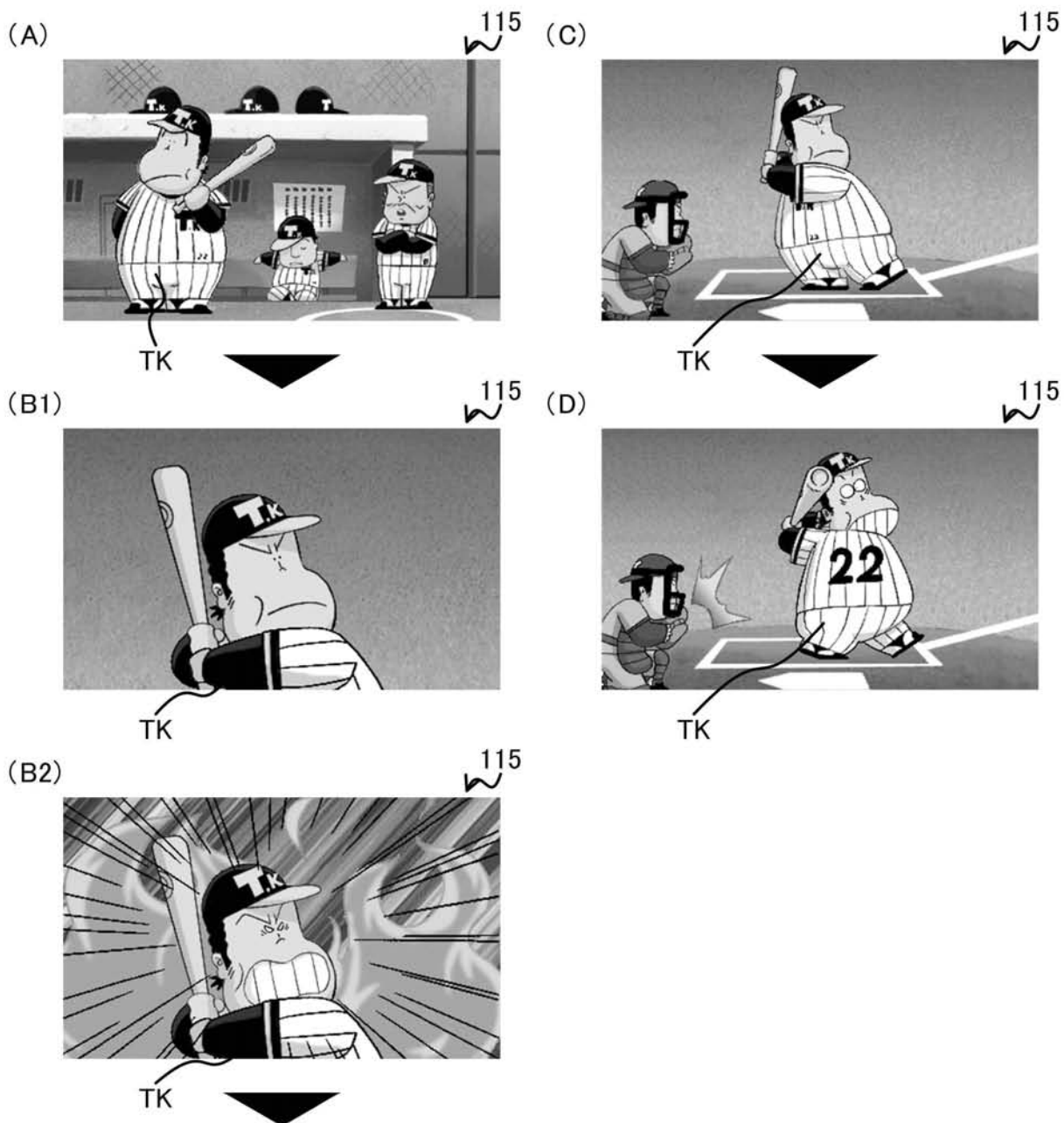


【図 48】

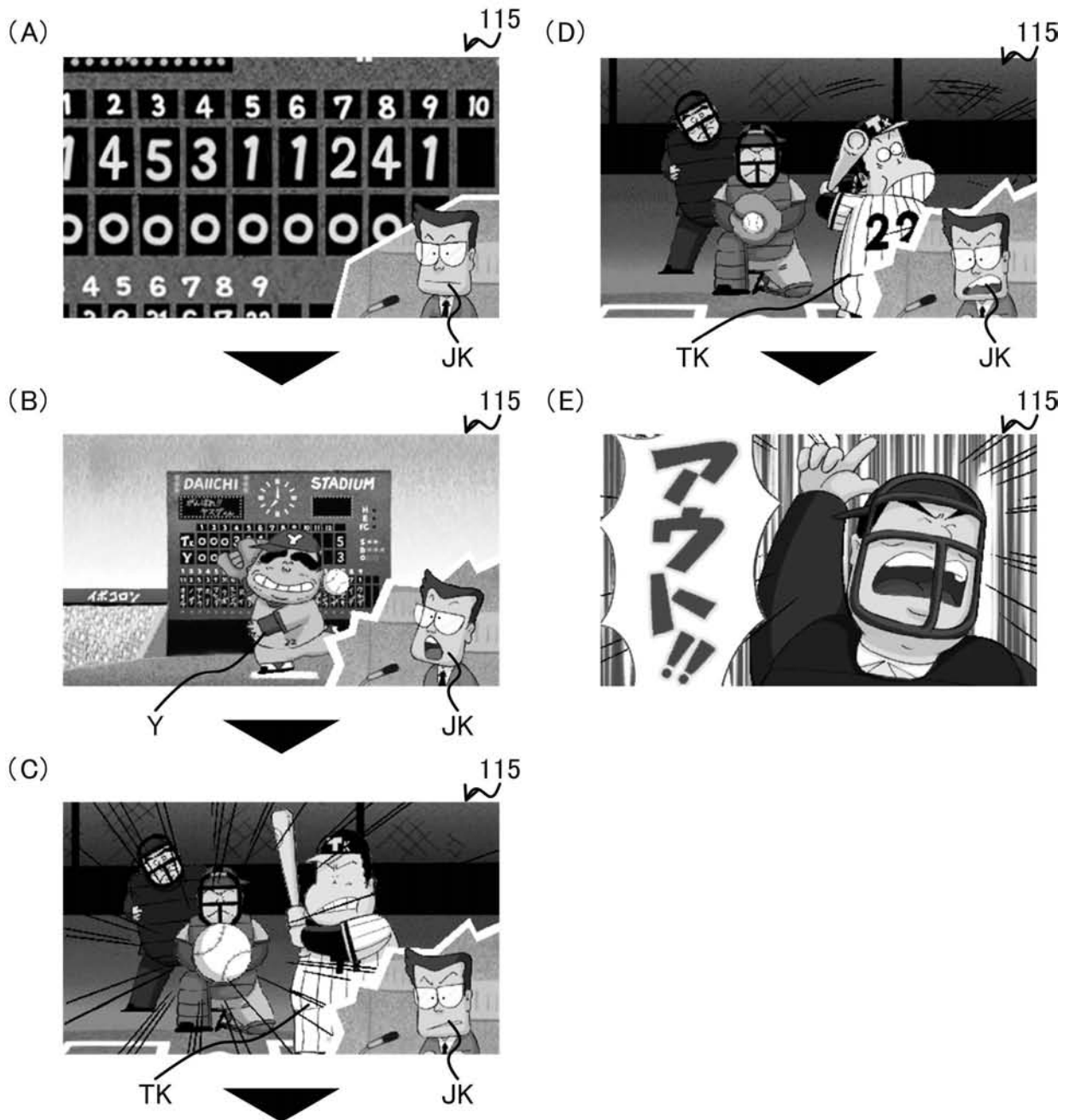




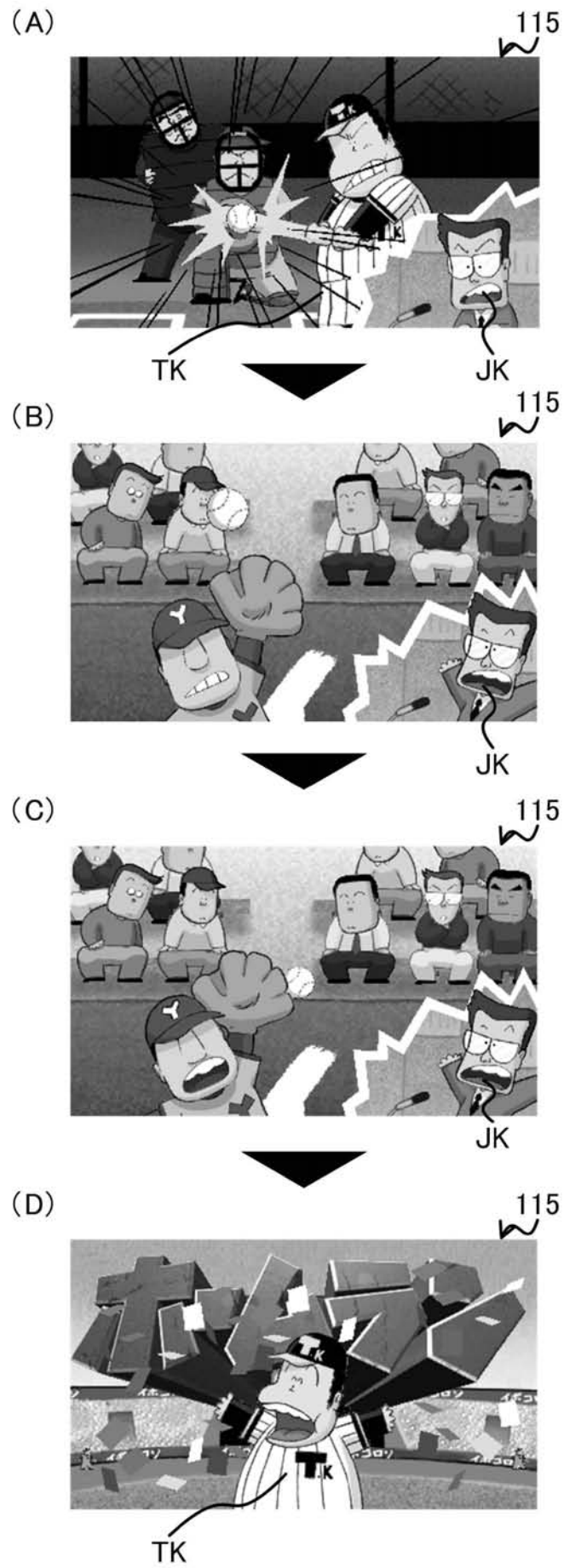
【図 8 4】



【図 85】



【図 86】



【図 87】

(A)



(B)



(C1)



(C2)



(D)

