

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6698594号
(P6698594)

(45) 発行日 令和2年5月27日(2020.5.27)

(24) 登録日 令和2年5月1日(2020.5.1)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01)
 A 6 3 F 7/02 3 0 4 D
 A 6 3 F 7/02 3 2 0
 A 6 3 F 7/02 3 3 4

請求項の数 1 (全 60 頁)

(21) 出願番号	特願2017-143429 (P2017-143429)	(73) 特許権者	000144153
(22) 出願日	平成29年7月25日 (2017.7.25)		株式会社三共
(65) 公開番号	特開2019-24519 (P2019-24519A)		東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号
(43) 公開日	平成31年2月21日 (2019.2.21)	(72) 発明者	小倉 敏男
審査請求日	平成30年8月27日 (2018.8.27)		東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号 株式会社三共内
		審査官	手塚 毅

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技を行うことが可能な遊技機であって、
 演出度合を調整可能であることの報知を実行可能な報知手段と、
 動作可能な可動体と、
 前記可動体の動作を制御する制御手段と、
 を備え、
 前記報知手段は、コールドスタートした場合と、ホットスタートした場合とで、電源投入後の初期動作における異なるタイミングで前記報知を実行可能であり、
 前記可動体は、第1可動体と第2可動体とを含み、それぞれ、原点位置と該原点位置から離れた位置との間で動作可能に設けられ、
 前記制御手段は、
 前記原点位置に前記可動体を位置させるための第1動作制御と、前記可動体が正常に動作可能であることを確認するための第2動作制御と、を実行可能であり、
前記第1動作制御により前記可動体が前記原点位置に位置した場合、前記第2動作制御を行い、
前記第2動作制御が行われた後、前記可動体が前記原点位置に位置しなかった場合、再度前記第1動作制御を行い、

前記第1可動体と前記第2可動体の各々の前記第2動作制御においては、第1速度と該第1速度よりも速い第2速度との範囲内で前記可動体が動作するように制御可能であり

10

20

、
前記第 1 可動体と前記第 2 可動体の各々の前記第 1 動作制御においては、前記第 2 動作制御における前記第 1 速度以下の速度で前記可動体が動作するように制御可能であり、
前記第 1 動作制御における速度は、前記第 1 可動体と前記第 2 可動体とで異なり、
コールドスタートしてから所定期間が経過するまでに発光手段を特定態様で発光させる特殊演出を実行し、

ホットスタートしたときに前記特殊演出を実行せず、
前記特殊演出を実行しているときに演出度合が調整された場合、前記特殊演出が終了するまで前記発光手段の演出度合を変更しない、

ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技が可能な遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、遊技が可能な遊技機として、起動時において可動役物（可動体）が原点位置に位置しているか否かを検出し、原点位置に位置していないときには、可動役物を原点位置に復帰させる復帰動作制御（第 1 動作制御）を行い、該復帰動作制御によって可動役物を原点位置に位置させた後に、可動役物が正常に動作可能であることを確認する初期動作制御（第 2 動作制御）を行うものがあった（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2014 - 76173 公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 にあっては、復帰動作制御（第 1 動作制御）においては、可動役物がどのような位置にあるのかが把握できない状況において可動役物を動作させることになるので、該復帰動作制御（第 1 動作制御）において初期動作制御（第 2 動作制御）と同様に可動役物の速度を制御（加速）してしまうと、可動役物の移動を規制するために設けられている規制部材等に衝突して破損してしまう等、復帰動作制御（第 1 動作制御）において可動役物を安全に動作させることができないという問題があった。

【0005】

本発明は、このような問題点に着目してなされたもので、第 1 動作制御において可動体を安全に動作させることのできる遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

（1）上記目的を達成するため、本発明に係る遊技機は、遊技を行うことが可能な遊技機（例えば、パチンコ遊技機 1 等）であって、演出度合を調整可能であることの報知を実行可能な報知手段と（例えば、遊技効果ランプ 9 の輝度を調整可能であることを報知する調整報知画像を演出表示装置 5 に表示する演出制御用 CPU 120 等）、動作可能な可動体と（例えば、演出用模型といった動作可能な可動体等）、前記可動体の動作を制御する制御手段と（例えば、演出制御用 CPU 120 等）、を備え、前記報知手段は、コールドスタートした場合と、ホットスタートした場合とで、電源投入後の初期動作における異なるタイミングで前記報知を実行可能であり（例えば、パチンコ遊技機 1 がコールドスタートした場合よりも、ホットスタートした場合の方が、調整報知画像が表示されるタイミングが早いこと等）、前記可動体は、第 1 可動体と第 2 可動体とを含み、それぞれ、原点位置と該原点位置から離れた位置との間で動作可能に設けられ、前記制御手段は、前記原点

10

20

30

40

50

位置に前記可動体を位置させるための第1動作制御（例えば、演出制御用CPU120が、第1動作制御として第2初期化処理のステップS105～ステップS114の非検出時動作制御やステップS120～ステップS128の検出時動作制御を実行する部分等）と、前記可動体が正常に動作可能であることを確認するための第2動作制御（例えば、演出制御用CPU120が、第2動作制御として第2初期化処理のステップS201～ステップS213の実動作確認用動作制御を実行する部分等）と、を実行可能であり、前記第1動作制御により前記可動体が前記原点位置に位置した場合、前記第2動作制御を行い、前記第2動作制御が行われた後、前記可動体が前記原点位置に位置しなかった場合、再度前記第1動作制御を行い、前記第1可動体と前記第2可動体の各々の前記第2動作制御においては、第1速度と該第1速度よりも速い第2速度との範囲内で前記可動体が動作するように制御可能であり（例えば、実動作確認用動作制御を実行する場合、第1速度である最低速度（低速）と該最低速度よりも速い第2速度としての最高速度（高速）との範囲内の速度で可動役物が動作するように制御すること等）、前記第1可動体と前記第2可動体の各々の前記第1動作制御においては、前記第2動作制御における前記第1速度以下の速度で前記可動体が動作するように制御可能であり（例えば、第1動作制御としての非検出時動作制御や検出時動作制御を実行する場合、第2動作制御としての実動作確認用動作制御における最低速度以下の速度（本実施例では、実動作確認用動作制御における最低速度と同じ速度）で可動役物が動作するように制御すること等）、前記第1動作制御における速度は、前記第1可動体と前記第2可動体とで異なり、コールドスタートしてから所定期間が経過するまでに発光手段を特定態様で発光させる特殊演出を実行し、ホットスタートしたときに前記特殊演出を実行せず、前記特殊演出を実行しているときに演出度合が調整された場合、前記特殊演出が終了するまで前記発光手段の演出度合を変更しない、ことを特徴とする。

【0007】

このような構成によれば、第1動作制御において、可動体はいかなるタイミングでも停止可能な速度で動作するため、安全に原点位置に位置させることができる。また、演出度合を調整可能であることの報知や、報知に応じて実行される演出度合の調整について、遊技機がコールドスタートしたかホットスタートしたかに応じて適切に対処することができる。

【0008】

（2）上記（1）の遊技機において、当該遊技機がコールドスタートした場合、所定の遊技が可能な待機状態に移行したことに応じて前記報知を行う（例えば、パチンコ遊技機1がコールドスタートした場合、デモンストレーション表示が開始されたことに応じて調整報知画像を表示すること等）ようにしてもよい。

【0009】

このような構成によれば、遊技機がコールドスタートして待機状態に移行するまでの処理負荷を軽減することができる。

【0010】

（3）上記（1）又は（2）の遊技機において、演出度合が調整されたことを示す所定画像を表示する所定画像表示手段（例えば、輝度調整の指示操作に応じて、演出表示装置5に輝度調整目盛りを表示する演出制御用CPU120等）を更に備え、当該遊技機が電源投入されてから前記所定期間が経過するまでの初期動作中である場合、通常が表示態様よりも視認性が低い特定態様で前記所定画像を表示する（例えば、初期化処理中である場合、輝度調整目盛りを半透明で表示すること等）ようにしてもよい。

【0011】

このような構成によれば、初期動作中に表示される他の画像等の視認性が損なわれないようにすることができる。

【0012】

（4）上記（1）～（3）のいずれかの遊技機において、遊技者による調整動作に応じて演出度合を調整する調整手段（例えば、遊技者による輝度調整の指示操作に応じて遊技

10

20

30

40

50

効果ランプ9の輝度を調整する演出制御用CPU120等)を更に備え、当該遊技機がコールドスタートしたことに応じて特殊態様の出力を行い、前記特殊態様の出力に対する演出度合の調整は制限される(例えば、パチンコ遊技機1がコールドスタートしたことに応じて遊技効果ランプ9を特殊発光させ、特殊発光に対する輝度は変更されないこと等)ようにしてもよい。

【0013】

このような構成によれば、遊技機がコールドスタートしたことに応じて特殊態様の出力が適切に行われるようにすることができる。

【0014】

(5)上記(1)~(4)のいずれかの遊技機において、遊技者による調整動作に応じて演出度合を調整する調整手段と(例えば、遊技者による輝度調整の指示操作に応じて遊技効果ランプ9の輝度を調整する演出制御用CPU120等)、演出度合が調整されたことを示す所定画像を表示する所定画像表示手段と(例えば、輝度調整の指示操作に応じて、演出表示装置5に輝度調整目盛りを表示する演出制御用CPU120等)を備え、演出度合が調整されたときに、前記所定画像を表示すると共に、調整後の演出度合に応じた出力が可能であり(例えば、遊技効果ランプ9の輝度が調整されたときに、輝度調整目盛りを表示すると共に、遊技効果ランプ9の輝度を調整後の輝度に変更すること等)、当該遊技機がコールドスタートしてから所定期間が経過するまでに演出度合が調整された場合、前記所定画像を表示し、調整後の演出度合に応じた出力を制限する(例えば、パチンコ遊技機1がコールドスタートしてから初期化処理が終了するまでに遊技効果ランプ9の輝度が調整された場合、輝度調整目盛りを表示する一方、指示操作に応じた輝度に遊技効果ランプ9の輝度を変更しないこと等)ようにしてもよい。

【0015】

このような構成によれば、遊技機がコールドスタートしてから所定期間が経過するまでに演出度合が調整された場合、所定画像が表示されるため、演出度合を調整可能であることを報知しつつ、調整後の演出度合に応じた出力が制限されるため、コールドスタートしてから所定期間が経過するまでの動作を邪魔しないようにすることができる。

【0016】

(6)上記(1)~(5)のいずれかの遊技機において、前記報知の前に演出度合が調整された場合、演出度合が調整されなかった場合よりも前記報知のタイミングが早い(例えば、パチンコ遊技機1がホットスタートした場合、遊技効果ランプ9の輝度調整が行われなければ、可動体のイニシャライズ動作が終了したことに応じて調整報知画像を表示するところ、可動体のイニシャライズ動作が終了するまでに輝度調整が行われた場合、輝度調整が行われたことに応じて調整報知画像を表示することや、パチンコ遊技機1がコールドスタートした場合、遊技効果ランプ9の輝度調整が行われなければ、デモンストレーション表示が開始されたことに応じて調整報知画像を表示するところ、初期化処理中に輝度調整が行われた場合、輝度調整が行われたことに応じて調整報知画像を表示すること等)ようにしてもよい。

【0017】

このような構成によれば、報知の前に演出度合の調整を行った遊技者に対し、演出度合を調整可能であることを適切なタイミングで報知することができる。

【0018】

(7)上記(1)から(6)のいずれかに記載の遊技機において、当該遊技機がホットスタートした場合、前記可動体の初期動作が終了した後に前記報知を行う(例えば、パチンコ遊技機1がホットスタートした場合、可動体のイニシャライズ動作が終了した後に調整報知画像を表示すること等)ようにしてもよい。

【0019】

このような構成によれば、報知により可動体の初期動作が認識しづらくなってしまいうことを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 2 0 】

【図 1】パチンコ遊技機を正面から見た正面図である。

【図 2】パチンコ遊技機の回路構成例を示すブロック図である。

【図 3】演出制御コマンドを例示する図である。

【図 4】変動パターンを例示する図である。

【図 5】表示結果判定テーブルを示す説明図である。

【図 6】(A) は、大当たり種別判定テーブルの構成例を示す図であり、(B) は、各種大当たりの内容を示す図である。

【図 7】遊技制御用タイマ割込み処理の一例を示すフローチャートである。

【図 8】特別図柄プロセス処理の一例を示すフローチャートである。

10

【図 9】演出制御メイン処理の一例を示すフローチャートである。

【図 10】第 2 初期化処理の一例を示すフローチャートである。

【図 11】第 2 初期化処理の一例を示すフローチャートである。

【図 12】非検出時動作制御と検出時動作制御と実動作確認用動作制御の動作例を示す説明図である。

【図 13】非検出時動作制御と検出時動作制御と実動作確認用動作制御の動作速度例を示す説明図である。

【図 14】演出制御プロセス処理の一例を示すフローチャートである。

【図 15】第 1 可動役物 3 0 0 における実動作確認用動作制御の例を示す図である。

【図 16】第 2 可動役物 4 0 0 における実動作確認用動作制御の例を示す図である。

20

【図 17】第 3 可動役物 5 0 0 における実動作確認用動作制御の例を示す図である。

【図 18】第 1 可動役物 3 0 0 と第 2 可動役物 4 0 0 の検出時動作制御の例を示す図である。

【図 19】初期化処理内のコマンド解析処理の一例を示すフローチャートである。

【図 20】初期化処理内の輝度調整割込み処理の一例を示すフローチャートである。

【図 21】初期化処理内の輝度調整目盛り表示処理の一例を示すフローチャートである。

【図 22】初期化処理内の調整報知画像表示処理の一例を示すフローチャートである。

【図 23】可変表示開始待ち処理内の調整報知画像表示処理の一例を示すフローチャートである。

【図 24】調整報知画像の表示タイミング等を示すタイミングチャートである。

30

【図 25】調整報知画像等の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 1 】

本発明に係る遊技機を実施するための形態を実施例に基づいて以下に説明する。

【 0 0 2 2 】

まず、遊技機の一部であるパチンコ遊技機 1 の全体の構成について説明する。尚、以下の説明にて、図 1 の手前側をパチンコ遊技機 1 の前方（前面、正面）側、奥側を後方（背面）側として説明する。尚、本実施例でパチンコ遊技機 1 の前面とは、遊技者側からパチンコ遊技機 1 を見たときに該遊技者と対向する対向面である。尚、フローチャートの各ステップの説明にて、例えば「ステップ S 1」と記載する箇所を「S 1」と略記する場合がある。また、本実施例で『実行』と『実施』とは同義である。

40

【 0 0 2 3 】

図 1 は、本実施例のパチンコ遊技機 1 の正面図であり、主要部材の配置レイアウトを示す。パチンコ遊技機 1（以下、遊技機と略記する場合がある）は、大別して、遊技盤面を構成する遊技盤 2（ゲージ盤）と、遊技盤 2 を支持固定する遊技機用枠 3（台枠）とから構成されている。遊技盤 2 には、ガイドレールによって囲まれた、ほぼ円形状の遊技領域が形成されている。遊技領域には、遊技球が打球発射装置から発射されて打ち込まれる。

【 0 0 2 4 】

遊技盤 2 の所定位置（図 1 に示す例では、遊技領域の右側方）には、第 1 特別図柄表示器 4 A と、第 2 特別図柄表示器 4 B とが設けられている。第 1 特別図柄表示器 4 A と第 2

50

特別図柄表示器 4 B はそれぞれ、例えば 7 セグメントやドットマトリクス of LED (発光ダイオード) 等から構成され、変動表示ゲームの一例となる特図ゲームにて、各々を識別可能な複数種類の識別情報 (特別識別情報) である特別図柄 (「特図」ともいう) が、変動可能に表示 (変動表示または可変表示ともいう) される。例えば、第 1 特別図柄表示器 4 A と第 2 特別図柄表示器 4 B はそれぞれ、「0」～「9」を示す数字や「-」を示す記号等から構成される複数種類の特別図柄を変動表示する。尚、第 1 特別図柄表示器 4 A や第 2 特別図柄表示器 4 B にて表示される特別図柄は、「0」～「9」を示す数字や「-」を示す記号等から構成されるものに限定されず、例えば 7 セグメント of LED で点灯させるものと消灯させるものとの組合せを異ならせた複数種類の点灯パターンが、複数種類の特別図柄として予め設定されていればよい。以下では、第 1 特別図柄表示器 4 A にて変動表示される特別図柄を「第 1 特図」ともいい、第 2 特別図柄表示器 4 B にて変動表示される特別図柄を「第 2 特図」ともいう。

10

【0025】

第 1 特別図柄表示器 4 A と第 2 特別図柄表示器 4 B はともに、例えば方形状に形成されている。尚、第 1 特図の種類と第 2 特図の種類は同じ (例えば、ともに「0」～「9」を示す数字、及び、「-」を示す記号) であってもよいし、種類が異なってもよい。また、第 1 特別図柄表示器 4 A と第 2 特別図柄表示器 4 B はそれぞれ、例えば「00」～「99」を示す数字 (あるいは 2 桁の記号) を変動表示するように構成されていてもよいし、これら「00」～「99」を示す各セグメントが、「00」～「99」を視認不能にランダムに配置された表示器により変動表示するように構成されていてもよい。

20

【0026】

遊技盤 2 の遊技領域の中央付近には、演出表示装置 5 が設けられている。演出表示装置 5 は、例えば LCD (液晶表示装置) 等から構成され、各種の演出画像を表示する表示領域を形成している。演出表示装置 5 の表示領域では、第 1 特別図柄表示器 4 A による第 1 特図の変動表示や第 2 特別図柄表示器 4 B による第 2 特図の変動表示のそれぞれに対応して、例えば 3 つといった複数の変動表示部となる演出図柄表示エリアにて、各々を識別可能な複数種類の識別情報 (装飾識別情報) である演出図柄 (飾り図柄ともいう) が変動表示される。この演出図柄の変動表示も、変動表示ゲームに含まれる。

【0027】

一例として、演出表示装置 5 の表示領域には、「左」、「中」、「右」の演出図柄表示エリア 5 L, 5 C, 5 R が配置されている。そして、第 1 特別図柄表示器 4 A での第 1 特図の変動と第 2 特別図柄表示器 4 B での第 2 特図の変動のうち、いずれかが開始されることに対応して、「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア 5 L, 5 C, 5 R にて演出図柄の変動 (例えば上下方向のスクロール表示) が開始される。その後、演出表示装置 5 の「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア 5 L, 5 C, 5 R にて、確定演出図柄 (最終停止図柄) が停止表示される。

30

【0028】

このように、演出表示装置 5 の表示領域では、第 1 特別図柄表示器 4 A での第 1 特図を用いた特図ゲーム、または、第 2 特別図柄表示器 4 B での第 2 特図を用いた特図ゲームと同期して、各々が識別可能な複数種類の演出図柄の変動表示を行い、確定演出図柄を導出表示 (あるいは単に「導出」ともいう) する。尚、演出図柄の変動表示中に変動表示が仮停止するようにしても良い。

40

【0029】

「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア 5 L, 5 C, 5 R にて変動表示される演出図柄には、例えば 8 種類の図柄 (英数字「1」～「8」あるいは漢数字や、英文字、所定のモチーフに関連する 8 個のキャラクタ画像、数字や文字あるいは記号とキャラクタ画像との組合せなどであればよく、キャラクタ画像は、例えば人物や動物、これら以外の物体、もしくは、文字などの記号、あるいは、その他の任意の図形を示す飾り画像であればよい) で構成される。演出図柄のそれぞれには、対応する図柄番号が付されている。例えば、「1」～「8」を示す英数字それぞれに対して、「1」～「8」の図柄番号が付さ

50

れている。尚、演出図柄は８種類に限定されず、「大当たり」となる組合せや「はずれ」となる組合せなど適当な数の組合せを構成可能であれば、何種類であってもよい（例えば７種類や９種類など）。

【００３０】

演出図柄の変動表示が開始された後、確定演出図柄が導出表示されるまでには、「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア５Ｌ、５Ｃ、５Ｒ、又は、演出図柄表示エリア５Ｌ、５Ｃ、５Ｒのうち少なくともいずれか１つ（例えば「左」の演出図柄表示エリア５Ｌなど）にて、例えば図柄番号が小さいものから大きいものへと順次に上方から下方へと流れるようなスクロール表示が行われ、図柄番号が最大（例えば「８」）である演出図柄が表示されると、続いて図柄番号が最小（例えば「１」）である演出図柄が表示される。

10

【００３１】

演出表示装置５の表示領域の下部の左右２箇所には、第１保留記憶表示エリア５Ｄ、第２保留記憶表示エリア５Ｕが設定されている。第１保留記憶表示エリア５Ｄ、第２保留記憶表示エリア５Ｕでは、特図ゲームに対応した変動表示の保留記憶数（特図保留記憶数）を特定可能に表示する保留記憶表示が行われる。

【００３２】

ここで、特図ゲームに対応した変動表示の保留は、普通入賞球装置６Ａが形成する第１始動入賞口や、普通可変入賞球装置６Ｂが形成する第２始動入賞口を、遊技球が通過（進入）することによる始動入賞に基づいて発生する。即ち、特図ゲームや演出図柄の変動表示といった変動表示ゲームを実行するための始動条件（「実行条件」ともいう）は成立したが、先に成立した開始条件に基づく変動表示ゲームが実行中であることやパチンコ遊技機１が大当たり遊技状態に制御されていることなどにより、変動表示ゲームの開始を許容する開始条件が成立していないときに、成立した始動条件に対応する変動表示の保留が行われる。本実施例では、第１始動入賞口を遊技球が通過（進入）することによる始動入賞に基づいて発生した保留記憶表示を丸型の白色表示とし、第２始動入賞口を遊技球が通過（進入）することによる始動入賞に基づいて発生した保留記憶表示を丸型の青色表示とする。

20

【００３３】

尚、以下の説明では、第１保留記憶表示エリア５Ｄ、第２保留記憶表示エリア５Ｕでの表示を保留表示と総称することがある。

30

【００３４】

図１に示す例では、保留記憶表示エリアとともに、第１特別図柄表示器４Ａ及び第２特別図柄表示器４Ｂの上部と下部に、特図保留記憶数を特定可能に表示するための第１保留表示器２５Ａと第２保留表示器２５Ｂとが設けられている。第１保留表示器２５Ａは、第１特図保留記憶数を特定可能に表示する。第２保留表示器２５Ｂは、第２特図保留記憶数を特定可能に表示する。第１特図保留記憶数と第２特図保留記憶数とを加算した変動表示の保留記憶数は、特に、合計保留記憶数ともいう。

【００３５】

演出表示装置５の下方には、普通入賞球装置６Ａと、普通可変入賞球装置６Ｂとが設けられている。普通入賞球装置６Ａは、例えば所定の玉受部材によって常に一定の開放状態に保たれる第１始動入賞口を形成する。普通可変入賞球装置６Ｂは、図２に示す普通電動役物用となるソレノイド８１によって、垂直位置となる通常開放状態と傾動位置となる拡大開放状態とに変化する一对の可動翼片を有する電動チューリップ型役物（普通電動役物）を備え、第２始動入賞口を形成する。

40

【００３６】

一例として、普通可変入賞球装置６Ｂでは、普通電動役物用のソレノイド８１がオフ状態であるときに可動翼片が垂直位置となることにより、遊技球が第２始動入賞口を通過（進入）しがたい通常開放状態となる。その一方で、普通可変入賞球装置６Ｂでは、普通電動役物用のソレノイド８１がオン状態であるときに可動翼片が傾動位置となる傾動制御により、遊技球が第２始動入賞口を通過（進入）しやすい拡大開放状態となる。尚、普通可

50

変入賞球装置 6 B は、通常開放状態であるときでも、第 2 始動入賞口には遊技球が進入可能であるものの、拡大開放状態であるときよりも遊技球が進入する可能性が低くなるように構成してもよい。あるいは、普通可変入賞球装置 6 B は、通常開放状態にて、例えば第 2 始動入賞口を閉鎖することなどにより、第 2 始動入賞口には遊技球が進入しないように構成してもよい。このように、第 2 始動入賞口は、遊技球が通過（進入）しやすい拡大開放状態と、遊技球が通過（進入）しにくいまたは通過（進入）できない通常開放状態とに変化する。

【 0 0 3 7 】

普通入賞球装置 6 A に形成された第 1 始動入賞口を通過（進入）した遊技球は、例えば図 2 に示す第 1 始動口スイッチ 2 2 A によって検出される。普通可変入賞球装置 6 B に形成された第 2 始動入賞口を通過（進入）した遊技球は、例えば図 2 に示す第 2 始動口スイッチ 2 2 B によって検出される。第 1 始動口スイッチ 2 2 A によって遊技球が検出されたことに基づき、所定個数（例えば 3 個）の遊技球が賞球として払い出され、第 1 特図保留記憶数が所定の上限值（例えば「4」）未満であれば、第 1 始動条件が成立する。第 2 始動口スイッチ 2 2 B によって遊技球が検出されたことに基づき、所定個数（例えば 3 個）の遊技球が賞球として払い出され、第 2 特図保留記憶数が所定の上限值（例えば「4」）未満であれば、第 2 始動条件が成立する。尚、第 1 始動口スイッチ 2 2 A によって遊技球が検出されたことに基づいて払い出される賞球の個数と、第 2 始動口スイッチ 2 2 B によって遊技球が検出されたことに基づいて払い出される賞球の個数は、互いに同一の個数であってもよいし、異なる個数であってもよい。

【 0 0 3 8 】

普通入賞球装置 6 A と普通可変入賞球装置 6 B の下方位置には、特別可変入賞球装置 7 が設けられている。特別可変入賞球装置 7 は、図 2 に示す大入賞口扉用となるソレノイド 8 2 によって開閉駆動される大入賞口扉を備え、その大入賞口扉によって開放状態と閉鎖状態とに変化する所定領域としての大入賞口を形成する。

【 0 0 3 9 】

一例として、特別可変入賞球装置 7 では、大入賞口扉用のソレノイド 8 2 がオフ状態であるときに大入賞口扉が大入賞口を閉鎖状態として、遊技球が大入賞口を通過（進入）できなくする。その一方で、特別可変入賞球装置 7 では、大入賞口扉用のソレノイド 8 2 がオン状態であるときに大入賞口扉が大入賞口を開放状態として、遊技球が大入賞口を通過（進入）し易くする。このように、大入賞口は、遊技球が通過（進入）し易く遊技者にとって有利な開放状態と、遊技球が通過（進入）できず遊技者にとって不利な閉鎖状態とに変化する。尚、遊技球が大入賞口を通過（進入）できない閉鎖状態に代えて、あるいは閉鎖状態の他に、遊技球が大入賞口を通過（進入）しにくい一部開放状態を設けてもよい。

【 0 0 4 0 】

大入賞口を通過（進入）した遊技球は、例えば図 2 に示すカウントスイッチ 2 3 によって検出される。カウントスイッチ 2 3 によって遊技球が検出されたことに基づき、所定個数（例えば 1 5 個）の遊技球が賞球として払い出される。こうして、開放状態となった特別可変入賞球装置 7 の大入賞口を遊技球が通過（進入）したときには、他の入賞口（例えば第 1 始動入賞口や第 2 始動入賞口）を遊技球が通過（進入）したときよりも多くの賞球が払い出される。従って、特別可変入賞球装置 7 の大入賞口が開放状態となれば、その大入賞口に遊技球が進入可能となり、遊技者にとって有利な第 1 状態となる。その一方で、特別可変入賞球装置 7 の大入賞口が閉鎖状態となれば、大入賞口に遊技球を通過（進入）させて賞球を得ることが不可能または困難になり、遊技者にとって不利な第 2 状態となる。

【 0 0 4 1 】

遊技盤 2 の所定位置（図 1 に示す例では、遊技領域の左側方）には、普通図柄表示器 2 0 が設けられている。一例として、普通図柄表示器 2 0 は、第 1 特別図柄表示器 4 A や第 2 特別図柄表示器 4 B と同様に 7 セグメントやドットマトリクス of LED 等から構成され、特別図柄とは異なる複数種類の識別情報である普通図柄（「普図」あるいは「普通図」

10

20

30

40

50

ともいう)を変動可能に表示(変動表示)する。このような普通図柄の変動表示は、普通ゲーム(「普通図ゲーム」ともいう)と称される。

【0042】

普通図柄表示器20の上方には、普通図保留表示器25Cが設けられている。普通図保留表示器25Cは、例えば4個のLEDを含んで構成され、通過ゲート41を通過した有効通過球数としての普通図保留記憶数を表示する。

【0043】

遊技盤2の表面には、上記の構成以外にも、遊技球の流下方向や速度を変化させる風車及び多数の障害釘が設けられている。また、第1始動入賞口、第2始動入賞口及び大入賞口とは異なる入賞口として、例えば所定の玉受部材によって常に一定の開放状態に保たれる単一または複数の一般入賞口が設けられてもよい。この場合には、一般入賞口のいずれかに進入した遊技球が所定の一般入賞球スイッチによって検出されたことに基づき、所定個数(例えば10個)の遊技球が賞球として払い出されればよい。遊技領域の最下方には、いずれの入賞口にも進入しなかった遊技球が取り込まれるアウト口が設けられている。

【0044】

遊技機用枠3の左右上部位置には、効果音等を再生出力するためのスピーカ8L, 8Rが設けられており、更に遊技領域周辺部には、演出用LED9が設けられている。

【0045】

遊技機用枠3の右下部位置には、遊技球を遊技領域に向けて発射するために遊技者等によって操作される打球操作ハンドル(操作ノブ)が設けられている。例えば、打球操作ハンドルは、遊技者等による操作量(回転量)に応じて遊技球の弾発力を調整する。打球操作ハンドルには、打球発射装置が備える発射モータの駆動を停止させるための単発発射スイッチや、タッチリング(タッチセンサ)が設けられていればよい。

【0046】

遊技領域下方の遊技機用枠3の所定位置には、賞球として払い出された遊技球や貸し出しによって払い出された遊技球を、打球発射装置へと供給可能に保持(貯留)する上皿(打球供給皿)が設けられている。遊技機用枠3の下部には、上皿から溢れた余剰球などを、パチンコ遊技機1の外部へと排出可能に保持(貯留)する下皿が設けられている。

【0047】

パチンコ遊技機1には、例えば図2に示すような主基板11、演出制御基板12、音声制御基板13、ランプ制御基板14といった、各種の制御基板が搭載されている。また、パチンコ遊技機1には、主基板11と演出制御基板12との間で伝送される各種の制御信号を中継するための中継基板15なども搭載されている。その他にも、遊技盤2などの背面には、例えば払出制御基板、情報端子基板、発射制御基板、インタフェース基板、電源基板などといった、各種の基板が配置されている。

【0048】

主基板11は、メイン側の制御基板であり、パチンコ遊技機1での遊技の進行を制御するための各種回路が搭載されている。主基板11は、主として、特図ゲームにて用いる乱数の設定機能、所定位置に配設されたスイッチ等からの出力信号を入力可能とする機能、演出制御基板12などからなるサブ側の制御基板に宛てて、指令情報の一例となる制御コマンドを制御信号として出力して送信する機能、外部に各種情報を出力する機能などを備えている。また、主基板11は、第1特別図柄表示器4Aと第2特別図柄表示器4Bを構成する各LED(例えばセグメントLED)などの点灯/消灯制御を行って第1特図や第2特図の変動表示を制御することや、普通図柄表示器20の点灯/消灯/発色制御などを行って普通図柄表示器20による普通図柄の変動表示を制御することといった、所定の表示図柄の変動表示を制御する機能も備えている。

【0049】

主基板11には、例えば遊技制御用マイクロコンピュータ100や、遊技球検出用の各種スイッチからの検出信号を取り込んで遊技制御用マイクロコンピュータ100に伝送するスイッチ回路110、遊技制御用マイクロコンピュータ100からのソレノイド駆動信

10

20

30

40

50

号をソレノイド 8 1 , 8 2 に伝送するソレノイド回路 1 1 1 などが搭載されている。

【 0 0 5 0 】

演出制御基板 1 2 は、主基板 1 1 とは独立したサブ側の制御基板であり、中継基板 1 5 を介して主基板 1 1 から伝送された制御信号を受信して、演出表示装置 5、スピーカ 8 L , 8 R 及び演出用 L E D 9 といった演出用の電気部品による演出動作を制御するための各種回路が搭載されている。即ち、演出制御基板 1 2 は、演出表示装置 5 の表示動作や、第 1 可動役物 3 0 0、第 2 可動役物 4 0 0 並びに第 3 可動役物 5 0 0 の動作や、スピーカ 8 L , 8 R からの音声出力動作の全部または一部、演出用 L E D 9 などの点灯 / 消灯動作の全部または一部といった、演出用の電気部品に所定の演出動作を実行させるための制御内容を決定する機能を備えている。尚、中継基板 1 5 を有しない構成としても良い。

10

【 0 0 5 1 】

音声制御基板 1 3 は、演出制御基板 1 2 とは別個に設けられた音声出力制御用の制御基板であり、演出制御基板 1 2 からの指令や制御データ（音番号や音量レベル等）などに基づき、スピーカ 8 L , 8 R から音声を出力させるための音声信号処理を実行する処理回路などが搭載されている。ランプ制御基板 1 4 は、演出制御基板 1 2 とは別個に設けられたランプ出力制御用の制御基板であり、演出制御基板 1 2 からの指令や制御データなどに基づき、演出用 L E D 9 などの点灯 / 消灯駆動を行うランプドライバ回路などが搭載されている。

【 0 0 5 2 】

図 2 に示すように、主基板 1 1 には、ゲートスイッチ 2 1、第 1 始動口スイッチ 2 2 A、第 2 始動口スイッチ 2 2 B、カウントスイッチ 2 3 からの検出信号を伝送する配線が接続されている。尚、ゲートスイッチ 2 1、第 1 始動口スイッチ 2 2 A、第 2 始動口スイッチ 2 2 B、カウントスイッチ 2 3 は、例えばセンサと称されるものなどのように、遊技球を検出できる任意の構成を有するものであればよい。また、主基板 1 1 には、第 1 特別図柄表示器 4 A、第 2 特別図柄表示器 4 B、普通図柄表示器 2 0、第 1 保留表示器 2 5 A、第 2 保留表示器 2 5 B、普図保留表示器 2 5 C などの表示制御を行うための指令信号を伝送する配線が接続されている。

20

【 0 0 5 3 】

主基板 1 1 から演出制御基板 1 2 に向けて伝送される制御信号は、中継基板 1 5 によって中継される。中継基板 1 5 を介して主基板 1 1 から演出制御基板 1 2 に対して伝送される制御コマンドは、例えば電気信号として送受信される演出制御コマンドである。

30

【 0 0 5 4 】

図 3 は、本実施例で用いられる演出制御コマンドの内容の一例を示す説明図である。演出制御コマンドは、例えば 2 バイト構成であり、1 バイト目は M O D E（コマンドの分類）を示し、2 バイト目は E X T（コマンドの種類）を表す。尚、図 3 に示されたコマンド形態は一例であって、他のコマンド形態を用いてもよい。ここで、X X H は不特定の 1 6 進数であることを示し、演出制御コマンドによる指示内容に応じた値であればよい。

【 0 0 5 5 】

コマンド 8 0 0 1 H は、第 1 特別図柄表示器 4 A での変動開始を指定する第 1 変動開始コマンドである。コマンド 8 0 0 2 H は、第 2 特別図柄表示器 4 B での変動開始を指定する第 2 変動開始コマンドである。コマンド 8 1 X X H は、変動パターン（変動時間）を指定する変動パターン指定コマンドであり、指定する変動パターンなどに応じて、異なる E X T データが設定される。

40

【 0 0 5 6 】

コマンド 8 C X X H は、変動表示結果通知コマンドであり、変動表示結果を指定する演出制御コマンドである。尚、コマンド 8 C 0 0 H は、「はずれ」となる旨の事前決定結果を示すコマンドである。コマンド 8 C 0 1 H は、「大当たり」で大当たり種別が「確変大当たり A」となる旨を通知するコマンドである。コマンド 8 C 0 2 H は、「大当たり」で大当たり種別が「確変大当たり B」となる旨を通知するコマンドである。コマンド 8 C 0 3 H は、「大当たり」で大当たり種別が「非確変大当たり」となる旨を通知するコマンドである。

50

【 0 0 5 7 】

コマンド 8 F 0 0 H は、演出図柄の変動停止（確定）を指定する図柄確定コマンドである。コマンド 9 5 X X H は、その時点の遊技状態を指定する遊技状態指定コマンドである。

【 0 0 5 8 】

コマンド A 0 X X H は、大当り遊技状態の開始を指定する大当り開始指定コマンド（「ファンファーレコマンド」ともいう）である。コマンド A 1 X X H は、大当り遊技状態にて、大入賞口が開放状態となったこと及び大入賞口が開放状態である期間であることを通知する大入賞口開放中通知コマンドである。コマンド A 2 X X H は、大当り遊技状態にて、大入賞口が開放状態から閉鎖状態となったこと及び大入賞口が閉鎖状態である期間であることを通知する大入賞口開放後通知コマンドである。コマンド A 3 X X H は、大当り遊技状態の終了を指定する大当り終了指定コマンドである。

10

【 0 0 5 9 】

尚、大入賞口開放中通知コマンドや大入賞口開放後通知コマンドでは、例えば通常開放大当り状態や短期開放大当り状態のラウンドの実行回数（例えば「1」～「16」または「1」～「5」）に対応した E X T データが設定される。

【 0 0 6 0 】

コマンド B 1 0 0 H は、普通入賞球装置 6 A が形成する第 1 始動入賞口への入賞によって第 1 始動条件が成立したことを通知する第 1 始動口入賞指定コマンドである。コマンド B 2 0 0 H は、普通可変入賞球装置 6 B が形成する第 2 始動入賞口への入賞によって第 2 始動条件が成立したことを通知する第 2 始動口入賞指定コマンドである。

20

【 0 0 6 1 】

コマンド C 1 X X H は、第 1 特図保留記憶数を通知する第 1 保留記憶数通知コマンドである。コマンド C 2 X X H は、第 2 特図保留記憶数を通知する第 2 保留記憶数通知コマンドである。

【 0 0 6 2 】

コマンド 9 F 0 0 (H) は、デモ表示を指定する演出制御コマンドである。デモ表示指定コマンドは、デモ表示を行う際に送信される。

【 0 0 6 3 】

コマンド D 1 0 0 (H) は、主基板 1 1 側が初期化されたことを指定する演出制御コマンドである。初期化指定コマンドは、初期化時に送信される。

30

【 0 0 6 4 】

コマンド D 2 0 0 (H) は、電源復旧が成されたことを指定する演出制御コマンドである。電源復旧指定コマンドは、電源復旧時に送信される。

【 0 0 6 5 】

コマンド D 3 X X (H) は、電源復旧後のパチンコ遊技機 1 の状態を指定する演出制御コマンドである。当該コマンドの「X X」には、電源復旧後のパチンコ遊技機 1 の状態に対応する数値が設定される。

【 0 0 6 6 】

ここで、図 3 (C) を用いて、復旧状態指定コマンドの内容について説明する。図 3 (C) は、復旧状態指定コマンドの内容の一例を示す図である。図 3 (C) に示すように、電源復旧後のパチンコ遊技機 1 の状態が第 1 特図ゲームの実行中であれば、「X X」には「0 1」が設定される。電源復旧後のパチンコ遊技機 1 の状態が第 2 特図ゲームの実行中であれば、「X X」には「0 2」が設定される。電源復旧後のパチンコ遊技機 1 の状態が第 1 特図ゲームの大当りに基づく大当り遊技状態中であれば、「X X」には「0 3」が設定される。電源復旧後のパチンコ遊技機 1 の状態が第 2 特図ゲームの大当りに基づく大当り遊技状態中であれば、「X X」には「0 4」が設定される。電源復旧後のパチンコ遊技機 1 の状態が上記以外のその他の状態であれば、「X X」には「0 5」が設定される。復旧状態指定コマンドは、電源復旧時に送信される。

40

【 0 0 6 7 】

50

図2に戻って、主基板11に搭載された遊技制御用マイクロコンピュータ100は、例えば1チップのマイクロコンピュータであり、遊技制御用のプログラムや固定データ等を記憶するROM101(Read Only Memory 101)と、遊技制御用のワークエリアを提供するRAM102(Random Access Memory 102)と、遊技制御用のプログラムを実行して制御動作を行うCPU103(Central Processing Unit 103)と、CPU103とは独立して乱数値を示す数値データの更新を行う乱数回路104と、I/O105(Input/Output port 105)とを備えて構成される。

【0068】

一例として、遊技制御用マイクロコンピュータ100では、CPU103がROM101から読み出したプログラムを実行することにより、遊技の進行を制御するための各種処理が実行される。

【0069】

主基板11では、特図表示結果判定用の乱数値MR1、大当たり種別判定用の乱数値MR2、変動パターン判定用の乱数値MR3、普図表示結果判定用の乱数値MR4等の各種乱数値の数値データが、カウント可能に制御される。尚、乱数回路104は、これらの乱数値MR1~MR4の一部または全部を示す数値データをカウントできるものであればよく、乱数回路104にてカウントしない乱数値については、CPU103が、ソフトウェアによって各種の数値データを更新することでカウントするようにすればよい。

【0070】

図4は、本実施例の変動パターンを示している。本実施例では、図4に示すような複数の変動パターンが予め用意されている。具体的に、本実施例では、変動表示結果が「はずれ」となる場合のうち、演出図柄の変動表示態様が「非リーチ」である場合と「リーチ」である場合のそれぞれに対応して、また、変動表示結果が「大当たり」となる場合などに対応して、複数の変動パターンが予め用意されている。

【0071】

変動表示結果が「大当たり」である場合に対応した変動パターンである大当たり変動パターンや、演出図柄の変動表示態様が「リーチ」である場合のリーチ変動パターンには、ノーマルリーチのリーチ演出が実行されるノーマルリーチ変動パターンと、スーパーリーチ、スーパーリーチ といったスーパーリーチのリーチ演出が実行されるスーパーリーチ変動パターンとがある。尚、本実施例では、ノーマルリーチ変動パターンを1種類のみしか設けていないが、本発明はこれに限定されるものではなく、スーパーリーチと同様に、ノーマルリーチ 、ノーマルリーチ 、...のように、複数のノーマルリーチ変動パターンを設けても良い。また、スーパーリーチ変動パターンでも、スーパーリーチ やスーパーリーチ に加えてスーパーリーチ ...といった3以上のスーパーリーチ変動パターンを設けても良い。

【0072】

図4に示すように、本実施例におけるノーマルリーチのリーチ演出が実行されるノーマルリーチ変動パターンの特図変動時間については、スーパーリーチ変動パターンであるスーパーリーチ 、スーパーリーチ よりも短く設定されている。また、本実施例におけるスーパーリーチ 、スーパーリーチ といったスーパーリーチのリーチ演出が実行されるスーパーリーチ変動パターンの特図変動時間については、スーパーリーチ のスーパーリーチ演出が実行される変動パターンの方が、スーパーリーチ のスーパーリーチ演出が実行される変動パターンよりも特図変動時間が長く設定されている。

【0073】

尚、本実施例では、前述したようにスーパーリーチ 、スーパーリーチ 、ノーマルリーチの順に変動表示結果が「大当たり」となる大当たり期待度が高くなるように設定されているため、ノーマルリーチ変動パターン及びスーパーリーチ変動パターンにおいては変動時間が長いほど大当たり期待度が高くなっている。

【0074】

図2に示す遊技制御用マイクロコンピュータ100が備えるROM101には、ゲーム制御用のプログラムの他にも、遊技の進行を制御するために用いられる各種の選択用データ、テーブルデータなどが格納されている。例えば、ROM101には、CPU103が各種の判定や決定、設定を行うために予め用意された複数の判定テーブルや設定テーブルなどを構成するデータが記憶されている。また、ROM101には、CPU103が主基板11から各種の制御コマンドとなる制御信号を送信するために用いられる複数のコマンドテーブルを構成するテーブルデータや、図4に示すような変動パターンを複数種類格納する変動パターンテーブルを構成するテーブルデータなどが、記憶されている。

【0075】

図5は、ROM101に記憶される表示結果判定テーブルの構成例を示している。本実施例では、表示結果判定テーブルとして、第1特図と第2特図とで共通の表示結果判定テーブルを用いているが、本発明はこれに限定されるものではなく、第1特図と第2特図とで個別の表示結果判定テーブルを用いるようにしても良い。

【0076】

表示結果判定テーブルは、第1特別図柄表示器4Aや第2特別図柄表示器4Bの特図ゲームにおいて確定特別図柄が導出表示される前に、その変動表示結果を「大当たり」として大当たり遊技状態に制御するか否かを、乱数値MR1に基づいて決定するために参照されるテーブルである。

【0077】

本実施例の表示結果判定テーブルでは、遊技状態が通常状態または時短状態（低確状態）であるか、確変状態（高確状態）であるかに応じて、乱数値MR1と比較される数値（判定値）が、「大当たり」や「はずれ」の特図表示結果に割り当てられている。

【0078】

表示結果判定テーブルでは、特図表示結果を「大当たり」として大当たり遊技状態に制御するか否かの決定結果に対して判定用データが割り当てられている。具体的に、本実施例では、遊技状態が確変状態（高確状態）であるときに、通常状態または時短状態（低確状態）であるときよりも多くの判定値が、「大当たり」の特図表示結果に割り当てられている。これにより、確変制御が行われる確変状態（高確状態）では、通常状態または時短状態（低確状態）であるときに特図表示結果を「大当たり」として大当たり遊技状態に制御すると決定される確率（本実施例では約1/300）に比べて、特図表示結果を「大当たり」として大当たり遊技状態に制御すると決定される確率が高くなる（本実施例では約1/30）。即ち、表示結果判定テーブルでは、遊技状態が確変状態（高確状態）であるときに、通常状態や時短状態であるときに比べて大当たり遊技状態に制御すると決定される確率が高くなるように、判定用データが大当たり遊技状態に制御するか否かの決定結果に割り当てられている。

【0079】

尚、ROM101には、大当たり遊技状態に制御すると決定されたときに、乱数値MR2に基づき、大当たり種別を複数種類のいずれかに決定するために参照される大当たり種別判定テーブルや、乱数値MR3に基づいて変動パターンを、前述した図4に示す変動パターンのいずれかに決定するための変動パターン判定テーブルも記憶されている。

【0080】

図6(A)に示す設定例では、変動特図が第1特図であるか第2特図であるかに応じて、「確変大当たりA」と「確変大当たりB」の大当たり種別に対する判定値の割当てが異なっている。つまり、変動特図が第2特図である場合には、ラウンド数の少ない「確変大当たりB」の大当たり種別に割当てがなく、第2特図の変動表示では「確変大当たりB」が発生しないようにすることで、時短制御に伴う高開放制御により、普通可変入賞球装置6Bが形成する第2始動入賞口に遊技球が進入しやすい遊技状態中に、得られる賞球が少ない「確変大当たりB」が頻発して遊技興趣が低下してしまうことを防止できるようになっている。尚、図6(A)に示す設定例は一例に過ぎず、図6(A)に示す以外の大当たり種別を設けるようにしても良いし、それぞれの大当たりの決定割合や決定の有無等は、適宜に設定すれば良

10

20

30

40

50

い。

【0081】

また、ROM 101に記憶されている変動パターン判定テーブルとしては、「大当り」とすることが事前決定されたときに使用される大当り用変動パターン判定テーブルと、「はずれ」にすることが事前決定されたときに使用されるはずれ用変動パターン判定テーブルとが予め用意されている。尚、本実施例では、はずれのときよりも大当りとなる時の方がリーチの変動パターンが決定されやすくなり、リーチが発生した場合の方が大当りになる可能性（信頼度や期待度）が高くなるとともに、同じリーチの変動パターンであっても、ノーマルリーチよりもスーパーリーチの方が大当りになる可能性（信頼度や期待度）が高く、同じスーパーリーチであってもスーパーリーチの変動パターンの方が、確変大当りになる可能性（信頼度や期待度）が高くなるように、大当り用変動パターン判定テーブルとはずれ用変動パターン判定テーブルにおいて、各変動パターンに対応する判定値が設定されている。

10

【0082】

尚、はずれ用変動パターン判定テーブルは、合計保留記憶数や時短状態に対応した複数のテーブルを含んでおり、保留記憶数や時短状態に応じて、合計保留記憶数が2～4個に対応する短縮の非リーチはずれの変動パターン（PA1-2）や、合計保留記憶数が5～8個に対応する短縮の非リーチはずれの変動パターン（PA1-3）や、短縮の非リーチはずれの変動パターン（PA1-4）を、合計保留記憶数や遊技状態（時短状態）に応じて決定することで、合計保留記憶数が多くなる程、短い変動パターンが実行され易い、つまり、単位時間当りの変動回数が高まることで、無駄な始動入賞の発生を防ぐことが可能であるとともに、時短制御中（時短状態中）では、時短制御が実行されていないときよりも、短縮の非リーチはずれの変動パターン（PA1-4）が多く決定されて単位時間当りの変動回数が高まることで、次の大当りまでの期間を短縮でき、遊技者の連荘感を向上できるようにになっている。

20

【0083】

図2に示す遊技制御用マイクロコンピュータ100が備えるRAM 102は、その一部または全部が所定の電源基板からのバックアップ電源によってバックアップされているバックアップRAMであればよい。すなわち、パチンコ遊技機1に対する電力供給が停止しても、所定期間（バックアップ電源としてのコンデンサが放電してバックアップ電源が電力供給不能になるまで）は、RAM 102の一部または全部の内容は保存され、再度の電源投入にて、遊技状態すなわち遊技制御手段の制御状態に応じたデータ（特図プロセスフラグなど）と未払出賞球数を示すデータ等の遊技の進行状態を示すデータを引き継ぐようにすればよい。

30

【0084】

このようなRAM 102には、遊技の進行などを制御するために用いられる各種のデータを保持する領域として、図示しない遊技制御用データ保持エリアが設けられている。遊技制御用データ保持エリアは、普通入賞球装置6Aが形成する第1始動入賞口を遊技球が通過（進入）して始動入賞（第1始動入賞）が発生したものの未だ開始されていない第1特図を用いた特図ゲームの保留データとして、乱数値MR1、乱数値MR2、乱数値MR3を示す数値データなどを記憶する第1特図保留記憶部と、普通可変入賞球装置6Bが形成する第2始動入賞口を遊技球が通過（進入）して始動入賞（第2始動入賞）が発生したものの未だ開始されていない第2特図を用いた特図ゲームの保留データとして、乱数値MR1、乱数値MR2、乱数値MR3を示す数値データなどを記憶する第2特図保留記憶部と、普通図保留記憶部と、特図プロセスフラグ等の遊技の進行状況などに応じて状態を更新可能な複数種類のフラグが設けられている遊技制御フラグ設定部と、遊技の進行を制御するために用いられる各種のタイマが設けられている遊技制御タイマ設定部と、遊技の進行を制御するために用いられるカウント値を計数するための複数種類のカウンタが設けられている遊技制御カウンタ設定部と、遊技の進行を制御するために用いられるデータを一時的に記憶する各種のバッファが設けられている遊技制御バッファ設定部とを備えている。

40

50

【 0 0 8 5 】

図 2 に示すように、演出制御基板 1 2 には、プログラムに従って制御動作を行う演出制御用 CPU 1 2 0 と、演出制御用のプログラムや固定データ等を記憶する ROM 1 2 1 と、演出制御用 CPU 1 2 0 のワークエリアを提供する RAM 1 2 2 と、演出表示装置 5 での表示動作の制御内容を決定するための処理などを実行する表示制御部 1 2 3 と、演出制御用 CPU 1 2 0 とは独立して乱数値を示す数値データの更新を行う乱数回路 1 2 4 と、I / O 1 2 5 とが搭載されている。

【 0 0 8 6 】

一例として、演出制御基板 1 2 では、演出制御用 CPU 1 2 0 が ROM 1 2 1 から読み出した演出制御用のプログラムを実行することにより、演出用の電気部品による演出動作を制御するための各種処理が実行される。例えば、これら演出動作を制御するための処理として、演出制御用 CPU 1 2 0 が I / O 1 2 5 を介して演出制御基板 1 2 の外部から各種信号の入力を受け付ける受信処理、演出制御用 CPU 1 2 0 が I / O 1 2 5 を介して演出制御基板 1 2 の外部へと各種信号を出力する送信処理なども行われる。

【 0 0 8 7 】

尚、演出制御基板 1 2 の側でも、主基板 1 1 と同様に、例えば、各種演出の実行、非実行や、演出の種別等を決定するための各種の乱数値（演出用乱数ともいう）が設定されている。また、ROM 1 2 1 には、演出制御用のプログラムの他にも、第 1 可動役物 3 0 0、第 2 可動役物 4 0 0、第 3 可動役物 5 0 0 の動作を含む演出動作を制御するために用いられる各種のテーブルデータ、例えば、各種演出の実行、非実行や、演出の種別等を決定するための複数の判定テーブルを構成するテーブルデータ、各変動パターンに対応する演出制御パターンを構成するパターンデータなどが記憶されている。

【 0 0 8 8 】

演出制御パターンのうち、特図変動時演出制御パターンは、各変動パターンに対応して、特別図柄の変動が開始されてから確定特別図柄が導出表示されるまでの期間における、演出図柄の変動表示動作や各可動役物（第 1 可動役物 3 0 0、第 2 可動役物 4 0 0、第 3 可動役物 5 0 0）を動作させるリーチ演出等の様々な演出動作の制御内容を示すデータなどから構成されている。

【 0 0 8 9 】

また、RAM 1 2 2 には、演出動作を制御するために用いられる各種データを保持する領域として、例えば図示しない演出制御用データ保持エリアが設けられている。演出制御用データ保持エリアは、演出動作状態や主基板 1 1 から送信された演出制御コマンド等に応じて状態を更新可能な複数種類のフラグが設けられている演出制御フラグ設定部と、各種演出動作の進行を制御するために用いられる複数種類のタイマやカウンタが設けられている演出制御タイマ設定部や演出制御カウンタ設定部と、各種演出動作の進行を制御するために用いられるデータを一時的に記憶する各種のバッファが設けられている演出制御バッファ設定部とを備えている。

【 0 0 9 0 】

尚、本実施例では、演出制御バッファ設定部の所定領域に、第 1 特図保留記憶の合計保留記憶数の最大値（例えば「4」）に対応した格納領域（バッファ番号「1 - 1」～「1 - 4」に対応した領域）と、第 2 特図保留記憶の合計保留記憶数の最大値（例えば「4」）に対応した格納領域（バッファ番号「2 - 1」～「2 - 4」に対応した領域）が設けられ、その時点の保留記憶の状況を特定可能な保留記憶バッファを構成するデータが記憶されており、該保留記憶バッファのデータに基づいて、第 1 保留記憶表示エリア 5 D と第 2 保留記憶表示エリア 5 U の保留表示が表示される。

【 0 0 9 1 】

演出制御基板 1 2 には、可動体としての第 1 可動役物 3 0 0、第 2 可動役物 4 0 0、第 3 可動役物 5 0 0 が接続されており、該第 1 可動役物 3 0 0、第 2 可動役物 4 0 0、第 3 可動役物 5 0 0 の動作が演出制御基板 1 2（演出制御用 CPU 1 2 0）により制御される。

【0092】

具体的には、図2に示すように、第1可動役物300を駆動するための第1可動役物駆動モータ303、第1可動役物300が原点位置に位置しているか否かを検出するための第1可動役物原点検出センサ316（フォトセンサ）、第2可動役物400を駆動するための第2可動役物駆動モータ411、421、第2可動役物400が原点位置に位置しているか否かを検出するための第2可動役物原点検出センサ440A、440B（フォトセンサ）、第3可動役物500を駆動するための第3可動役物駆動モータ520が接続されており、第1可動役物駆動モータ303、第2可動役物駆動モータ411、421、第3可動役物駆動モータ520の動作を制御することで、第1可動役物300、第2可動役物400、第3可動役物500の動作を、演出制御基板12（演出制御用CPU120）が個別に制御することが可能とされているとともに、第1可動役物300、第2可動役物400、第3可動役物500が原点位置（初期位置）に位置しているか否かを、演出制御基板12（演出制御用CPU120）が検知できるようになっている。

10

【0093】

また、演出制御用CPU120は、遊技制御用マイクロコンピュータ100から送信された演出制御コマンド（制御情報）に基づいて、演出図柄の変動表示制御や予告演出といった遊技に関連する各種演出を実行可能とされている。演出制御用CPU120が演出図柄の変動表示中において実行する予告演出としては、例えば、大当りの可能性を示唆する大当り予告演出や、リーチになるか否かを示唆するリーチ予告、停止図柄を予告する停止図柄予告、遊技状態が確率変動状態であるか否か（潜伏しているか否か）を予告する潜伏予告といったように、変動表示開始時やリーチ成立時において実行される複数の予告を含む。そして演出制御用CPU120は、これら予告演出を含む各種演出において、各可動役物（第1可動役物300、第2可動役物400、第3可動役物500）を原点位置から演出位置まで動作させる可動体演出を実行可能としている。

20

【0094】

ここで、第1可動役物300、第2可動役物400、第3可動役物500それぞれの構造について、図15～図17に基づいて簡単に説明する。図15は、第1可動役物300における実動作確認用動作制御の例を示す図である。図16は、第2可動役物400における実動作確認用動作制御の例を示す図である。図17は、第3可動役物500における実動作確認用動作制御の例を示す図である。

30

【0095】

図15に示すように、第1可動役物300は、遊技盤2と該遊技盤2の背面側に設けられる演出表示装置5との間における演出表示装置5の下方位置に設けられ、所定箇所に固設されたベース部301と、該ベース部301に対し回動可能に設けられた第1可動部302と、第1可動部302が横向きに傾倒する第1退避位置（原点位置、初期位置、図15（A）参照）と、第1退避から離れた位置において第1可動部302が縦向きに起立する第1演出位置（図15（B）参照）と、の間で往復動作（回動）させる第1可動役物駆動モータ303と、を有する。尚、本実施例では、第1可動役物駆動モータ303としてステッピングモータが適用されている。

【0096】

ベース部301には、軸受孔310が貫通して形成されているとともに、該軸受孔310の周辺には、軸受孔310を中心とする円弧形状をなすガイド溝311が形成されている。ベース部301の背面における軸受孔310の右下方位置には第1可動役物駆動モータ303が背面に固設されており、ベース部301を貫通して前側に突出した駆動軸（図示略）の先端には、回転盤312が固着されている。

40

【0097】

回転盤312の周縁所定箇所には、前後方向を向く軸部材313が突設されており、該軸部材313には、リンク部材314の下端が回動可能に軸支されている。また、回転盤312の周縁における軸部材313の反対側には被検出部315が突設されており、該被検出部315が回転盤312の下方に設けられた第1可動役物原点検出センサ316によ

50

り検出されることで、演出制御用CPU120は第1可動部302が傾倒位置（原点位置）に位置していることを特定できるようになっている。つまり、第1可動役物300は後述する非検出時動作制御または検出時動作制御の対象となる動作対象役物とされている。

【0098】

尚、本実施例では、第1可動部302は、第1退避位置にあるときには演出表示装置5の表示画面の下方に退避し（図1参照）、第1退避位置から離れた第1演出位置において演出表示装置5の表示画面の前面側に少なくとも一部が重畳するようになっている。

【0099】

第1可動部302は、ベース部301に対し回動可能に設けられた回動部材320に設けられ、例えば内蔵された発光体（図示略）により前面部が発光可能とされている。回動部材320は、左右方向に延びる略板状の部材からなり、前面右側には、軸受孔310に後側から挿入される回動軸325と、回動軸325の左側に突設されガイド溝311に後側から挿入される第1ガイド軸326と、回動軸325の右上に突設されガイド溝311に後側から挿入される第2ガイド軸327と、を有する。

【0100】

ガイド溝311を挿通してベース部301の前面側に突出した第2ガイド軸327の先端には、リンク部材314の上端が回動可能に軸支されている。つまり、回転盤312と回動部材320とはリンク部材314を介して連結されている。また、回動軸325の外周には、回動部材320を常時第1演出位置側へ向けて付勢するコイルバネ328が設けられている。

【0101】

このように構成された第1可動役物300は、原点位置（初期位置）において、図15（A）に示すように第1可動部302が傾倒位置に位置する。そして、第1可動役物駆動モータ303により回転盤312が正面視時計回りに回動することにより、リンク部材314により第2ガイド軸327が下方に引かれることで、回動軸325を中心として正面視時計回りに約90度回転し、第1可動部302が図15（B）に示す第1演出位置である起立位置まで回転する。尚、第1退避位置から第1演出位置へ回動する際に、コイルバネ328の付勢力が作用するため、第1可動役物駆動モータ303にかかる負荷が軽減される。また、第1可動役物駆動モータ303を逆駆動させることで、第1退避位置から第1演出位置へ回動する。

【0102】

また、第1可動役物300が第1退避位置へ移動したときに第1ガイド軸326がガイド溝311の一端に当接することにより、第1可動役物300の正面視反時計回りの回動が規制され、第1可動役物300が第1演出位置へ移動したときに第2ガイド軸327がガイド溝311の他端に当接することにより、第1可動役物300の正面視時計回りの回動が規制されるようになっている。

【0103】

図16に示すように、第2可動役物400は、左右方向に延設され演出表示装置5の左右寸法よりも若干短寸をなす第2可動部401と、上下方向に延設され演出表示装置5の上下寸法よりもほぼ同寸をなす第2可動部402と、を有する。第2可動部401、402は、遊技盤2と演出表示装置5との間に設けられている。また、第2可動部402は、第2可動部401よりも後方の位置に設けられている。尚、第2可動部401は、後述する第2退避位置にあるときに、例えば、パチンコ遊技機1の機種名などが表示されたパネルであって演出表示装置5の上方位置における第2可動部401より前方位置に設けられたロゴパネル450により一部が隠蔽されるようになっている。

【0104】

第2可動部401の左端部には、上下方向を向くラックギヤ410が固定されており、該ラックギヤ410には、ステッピングモータからなる第2可動役物駆動モータ411の駆動軸に固着されたピニオンギヤ412が噛合されている。第2可動役物駆動モータ411は、演出表示装置5の左側方に設けられる図示しないベース部に固定されている。また

、第2可動部401は、図示しない案内部材により上下方向に移動可能に案内されている。

【0105】

よって、第2可動部401は、第2可動役物駆動モータ411により、演出表示装置5の上方の第2退避位置（原点位置、初期位置、図16（A）において実線で示す位置参照）と、演出表示装置5の前方における上下方向の略中央位置に配置され第2退避位置から離れた第2演出位置（図16（B）において2点鎖線で示す位置参照）と、の間で上下方向に往復移動可能とされている。

【0106】

また、第2可動部401の右側端部には被検出部430Aが突設されており、該被検出部430Aがベース部側に設けられた第2可動役物原点検出センサ440Aにより検出されることで、演出制御用CPU120は第2可動部401が第2退避位置（原点位置）に位置していることを特定できるようになっている。

【0107】

第2可動部402の上端部には、左右方向を向くラックギヤ420が固定されており、該ラックギヤ420には、ステッピングモータからなる第2可動役物駆動モータ421の駆動軸に固着されたピニオンギヤ422が噛合されている。第2可動役物駆動モータ421は、演出表示装置5の上方における左右方向の略中央位置にて図示しないベース部に固定されている。また、第2可動部402は、図示しない案内部材により上下方向に移動可能に案内されている。

【0108】

よって、第2可動部402は、第2可動役物駆動モータ421により、演出表示装置5の左方の第2退避位置（図16（A）において実線で示す位置参照）と、演出表示装置5の前方における左右方向の略中央位置に配置される第2演出位置（図16（B）において2点鎖線で示す位置参照）と、の間で左右方向に往復移動可能とされている。

【0109】

また、第2可動部402の下端部には被検出部430Bが突設されており、該被検出部430Bがベース部側に設けられた第2可動役物原点検出センサ440Bにより検出されることで、演出制御用CPU120は第2可動部402が第2退避位置（原点位置）に位置していることを特定できるようになっている。つまり、第2可動役物400は後述する非検出時動作制御または検出時動作制御の対象となる動作対象役物とされている。

【0110】

このように構成された第2可動役物400は、第2退避位置（原点位置、初期位置）において、図16（A）に示すように第2可動部401が演出表示装置5の上方、第2可動部402が演出表示装置5の左側方に位置する。そして、第2可動部401、402は、第2可動役物駆動モータ411、421を駆動させることにより図16（B）に示す第2演出位置まで移動し、第2可動役物駆動モータ411、421を逆駆動させることにより第2演出位置から第2退避位置へ移動する。

【0111】

また、第2可動役物400は、特に図示しないが、第2退避位置へ移動したときに第2可動部401、402の被規制部がベース部側の規制部に当接することで、第2可動役物400の第2退避位置方向への移動が規制されるようになっている。

【0112】

図17に示すように、第3可動役物500は、遊技盤2と該遊技盤2の背面側に設けられる演出表示装置5との間における演出表示装置5の右側下部位置に一部が演出表示装置5に重畳するように設けられている。第3可動役物500は、所定箇所に固設された正面視円形をなすベース部501と、該ベース部501に対し回転可能に設けられた第3可動部502と、第3可動部502を前後方向を向く回転軸503を中心として（回転）させる第3可動役物駆動モータ520と、を有する。尚、本実施例では、第3可動役物駆動モータ520としてステッピングモータが適用されている。

【 0 1 1 3 】

ベース部 5 0 1 の背面における回転軸 5 0 3 の上方位置には第 3 可動役物駆動モータ 5 2 0 が設けられ、第 3 可動役物駆動モータ 5 2 0 の駆動軸 5 2 0 A の先端には第 1 ギヤ 5 0 5 が固着されている。第 1 ギヤ 5 0 5 には第 2 ギヤ 5 0 6 が噛合され、第 2 ギヤ 5 0 6 には、回転軸 5 0 3 の後端に固着された第 3 ギヤ 5 0 7 が噛合されており、第 3 可動役物駆動モータ 5 2 0 により第 1 ギヤ 5 0 5 が回転することで、該第 1 ギヤ 5 0 5 の回転力が第 2 ギヤ 5 0 6 と第 3 ギヤ 5 0 7 とを介して第 3 可動部 5 0 2 に伝達されることで、第 3 可動部 5 0 2 が回転軸 5 0 3 を中心として正転または逆転する。

【 0 1 1 4 】

図 1 7 (A) に示すように、第 3 可動部 5 0 2 は、正面視円形をなし、前面に所定の模様が施されているとともに、内蔵された図示しない発光体により前面が発光可能に設けられている。このように第 3 可動部 5 0 2 は、正面視円形をなし、また、所定の模様には特に上下がないとともに、回転軸 5 0 3 を中心として回転するだけで所定位置から移動することがないので、原点位置を設けていない。よって、原点位置を検出する原点検出センサを有していない動作非対象役物とされている。

10

【 0 1 1 5 】

次に、本実施形態におけるパチンコ遊技機 1 の主要な動作を説明する。なお、以下では、フローチャート等を参照して動作を説明するが、各動作では、フローチャートに現れていない処理等が適宜行われる場合がある。

【 0 1 1 6 】

20

主基板 1 1 では、所定の電源基板からの電力供給が開始されると、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 が起動し、CPU 1 0 3 によって遊技制御メイン処理となる所定の処理が実行される。遊技制御メイン処理を開始すると、CPU 1 0 3 は、割込み禁止に設定した後、必要な初期設定を行う。この初期設定では、例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の内蔵デバイスの初期化や RAM 1 0 2 をアクセス可能状態に設定すること等が行われる。

【 0 1 1 7 】

次いで、CPU 1 0 3 は、図示しないクリアスイッチが押されてオンされているかを判定する。オンされているかの判定は、例えば、クリアスイッチから出力されるオン信号が I / O 1 0 5 の入力ポートを介して入力されているか等によって行われる。

30

【 0 1 1 8 】

CPU 1 0 5 は、オン信号が入力されている等して、クリアスイッチがオンされている場合、パチンコ遊技機 1 の状態はクリアされるので、CPU 1 0 3 は、通常の電源投入時に実行される処理を行う。

【 0 1 1 9 】

クリアスイッチがオフの場合、CPU 1 0 3 は、データ保護処理が実行されているかを判定する。データ保護処理は、遊技機への電力供給が停止したときに CPU 1 0 3 によって実行される処理であって、電断等が発生したときに RAM 1 0 2 が記憶するデータを保護するための処理である。データ保護処理は、この実施の形態では、パリティデータの付加等の電力供給停止時処理を含む。データ保護処理が実行されたかは、電力供給停止処理等において RAM 1 0 2 に設定されるバックアップフラグの状態によって判定すればよい。データ保護処理が実行されていない場合、パチンコ遊技機 1 の状態を電力供給停止時の状態に戻すことができないので、CPU 1 0 3 は、通常の電源投入時に実行される処理を行う。

40

【 0 1 2 0 】

一方、クリアスイッチが押されず、データ保護処理が実行された場合、電断による電力供給の停止及び再開があった可能性があるため、CPU 1 0 3 は、RAM 1 0 2 のデータチェックを行って、正常であるか否かを判定する。この実施の形態では、データチェックとして電力供給停止時処理で付加されたパリティデータを用いたパリティチェックを行う。なお、電力供給停止処理において RAM 1 0 2 のデータについてチェックサムを算出し

50

て R A M 1 0 2 に格納しておき、R A M 1 0 2 のデータについて電力供給停止時処理と同一の処理によってチェックサムを算出し、両チェックサムを比較することで、データチェックを行ってもよい。

【 0 1 2 1 】

不測の停電等の電力供給停止が生じた後に電力供給が再開した場合には、R A M 1 0 2 のデータはバックアップされている筈であるから、チェック結果は正常になる。チェック結果が正常でないということは、バックアップデータが、電力供給の停止時のデータとは異なっていることになる。データチェックが異常の場合、パチンコ遊技機 1 の状態を電力供給停止時の状態に戻すことができないので、通常の電源投入時に実行される処理を実行する。

10

【 0 1 2 2 】

チェック結果が正常であれば、電断による電力供給の停止及び再開があったと判定できるので、C P U 1 0 3 は、パチンコ遊技機 1 の状態を電力供給停止時の状態に復旧するための復旧処理を行う。具体的には、R O M 1 0 1 に格納されているバックアップ時設定テーブルを参照して、バックアップ時設定テーブルの内容を R A M 1 0 2 に設定する。R A M 1 0 2 はバックアップ電源によって電源バックアップされている。バックアップ時テーブルには、R A M 1 0 2 の記憶内容のうち初期化してもよい領域についての初期化データが設定されている。バックアップ時設定テーブルの内容を R A M 1 0 2 に設定することで、R A M 1 0 2 のうち初期化してはならない部分については、保存されていた内容がそのまま残る。初期化してはならない部分とは、例えば、電力供給停止時の遊技状態を示すデータ、I / O 1 0 5 の出力ポートの出力状態が保存されている領域、未払出賞球数を示すデータが設定されている部分等である。

20

【 0 1 2 3 】

なお、バックアップされる可変表示結果は、特図ゲームが実行中であれば、実行中の特図ゲームの可変表示結果を示し、特図ゲームが実行されていない状態であれば、直近の特図ゲームの可変表示結果を示す。なお、直近の特図ゲームがない場合には、可変表示結果は、ハズレを示すものであってもよい。

【 0 1 2 4 】

この実施の形態では、電源復旧した場合には、後述の特別図柄プロセス処理や普通図柄プロセス処理等にて、バックアップデータが用いられ、遊技制御が実行されるので、電断後の電力供給の再開時に、電断の発生時の状態での処理が再開され、電力停止時に停止された状態からの遊技制御が再開される。

30

【 0 1 2 5 】

なお、この実施の形態では、バックアップフラグとデータチェックとの双方を用いて R A M 1 0 2 のデータが保存されているか否かを確認しているが、いずれか一方のみを用いてもよい。即ち、バックアップフラグとデータチェックとのいずれかを、電源停止からの復旧処理を実行するための契機としてもよい。

【 0 1 2 6 】

電源停止からの復旧処理の後、C P U 1 0 3 は、復旧処理によって復旧された復旧後のパチンコ遊技機 1 の状態に応じて、電源復旧時コマンドを送信する。

40

【 0 1 2 7 】

復旧後には、電源復旧時コマンドとして、電源復旧指定コマンドと、表示結果指定コマンドと、復旧状態指定コマンドと、特図保留記憶数指定コマンドと、を送信する処理を行う。

【 0 1 2 8 】

通常の電源投入時に実行される処理では、C P U 1 0 3 は、初期化処理を行う。例えば、R A M 1 0 2 のクリア処理を行う。クリア処理によって、所定のデータは 0 に初期化されるが、任意の値、又は予め決められている値に初期化するようにしてもよい。また、R A M 1 0 2 の全領域を初期化せず、所定のデータをそのままにしてもよい。また、R O M 1 0 1 に格納されている初期化時設定テーブルを参照し、初期化時設定テーブルの内容を

50

順次 R A M 1 0 2 に設定する。このようにして、各種フラグの状態、各種タイマの値、各種データ等が初期化される。

【 0 1 2 9 】

その後、C P U 1 0 3 は、初期化指定コマンドを送信する。例えば、演出制御基板 1 2 側では、初期化指定コマンドを受信すると、演出表示装置 5 において、パチンコ遊技機 1 の制御の初期化が成されたことを報知するための画面表示、即ち初期化報知を行うようにしてもよい。

【 0 1 3 0 】

復旧時の状態に応じて電源復旧時コマンドを送信した後、又は初期化指定コマンドを送信した後、C P U 1 0 3 は、乱数回路 1 0 4 の初期化設定を行う。

10

【 0 1 3 1 】

その後、タイマ割込みの設定を行う。例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 に内蔵された C T C (カウンタ / タイマ回路) のレジスタ設定を行う。これにより、以後、所定時間 (例えば、2 ミリ秒) ごとに C T C から割込み要求信号が C P U 1 0 3 へ送出され、C P U 1 0 3 は定期的にタイマ割込み処理を実行することができる。初期設定が終了すると、割込みを許可した後、ループ処理に入る。尚、遊技制御メイン処理では、パチンコ遊技機 1 の内部状態を前回の電力供給停止時の状態に復帰させるための処理を実行してから、ループ処理に入るようにしてもよい。

【 0 1 3 2 】

こうした遊技制御メイン処理を実行した C P U 1 0 3 は、C T C からの割込み要求信号を受信して割込み要求を受け付けると、図 7 のフローチャートに示す遊技制御用タイマ割込み処理を実行する。図 7 に示す遊技制御用タイマ割込み処理を開始すると、C P U 1 0 3 は、まず、所定のスイッチ処理を実行することにより、スイッチ回路 1 1 0 を介してゲートスイッチ 2 1、第 1 始動口スイッチ 2 2 A、第 2 始動口スイッチ 2 2 B、カウントスイッチ 2 3 といった各種スイッチから入力される検出信号の状態を判定する (S 1 1)。続いて、所定のメイン側エラー処理を実行することにより、パチンコ遊技機 1 の異常診断を行い、その診断結果に応じて必要ならば警告を発生可能とする (S 1 2)。この後、所定の情報出力処理を実行する (S 1 3)。

20

【 0 1 3 3 】

次に、乱数値 M R 1 ~ M R 4 といった遊技用乱数の少なくとも一部をソフトウェアにより更新するための遊技用乱数更新処理を実行する (S 1 4)。この後、図 8 に示す特別図柄プロセス処理を実行する (S 1 5)。

30

【 0 1 3 4 】

特別図柄プロセス処理に続いて、普通図柄表示器 2 0 での表示動作 (例えばセグメント L E D の点灯、消灯など) を制御して、普通図柄の変動表示や普通可変入賞球装置 6 B の可動翼片の傾動動作設定などを行う普通図柄プロセス処理が実行される (S 1 6)。その後、コマンド制御処理を実行することにより、主基板 1 1 から演出制御基板 1 2 などのサブ側の制御基板に対して制御コマンドを送信 (出力) する (S 1 7)。

【 0 1 3 5 】

図 8 は、特別図柄プロセス処理の一例を示すフローチャートである。この特別図柄プロセス処理では、まず、始動入賞判定処理を実行する (S 2 1)。その後、遊技制御フラグ設定部 1 5 2 に設けられた特図プロセスフラグの値に応じて、S 2 2 ~ S 2 9 の処理のいずれかを選択して実行する。

40

【 0 1 3 6 】

S 2 1 の始動入賞処理では、第 1 始動口スイッチ 2 2 A や第 2 始動口スイッチ 2 2 B による第 1 始動入賞や第 2 始動入賞があったか否かを判定し、入賞があった場合には、乱数値 M R 1、M R 2、M R 3 を抽出して、第 1 始動入賞である場合には、第 1 特図保留記憶部の空きエントリの最上位に格納し、第 2 始動入賞である場合には、第 2 特図保留記憶部の空きエントリの最上位に格納する。

【 0 1 3 7 】

50

S 2 2 の特別図柄通常処理は、特図プロセスフラグの値が “ 0 ” のときに実行される。特別図柄通常処理では、保留データの有無などに基づいて特図ゲームを開始するか否かの判定が行われる。また、乱数値 M R 1 を示す数値データに基づき、変動表示結果を「大当り」とするか否かを、その変動表示結果が導出表示される前に決定（事前決定）する。さらに、変動表示結果に対応して確定特別図柄（大当り図柄やはずれ図柄のいずれか）が設定される。そして、特図プロセスフラグの値が “ 1 ” に更新される。

【 0 1 3 8 】

S 2 3 の変動パターン設定処理は、特図プロセスフラグの値が “ 1 ” のときに実行される。変動パターン設定処理には、変動表示結果を「大当り」とするか否かの事前決定結果などに基づき、乱数値 M R 3 を示す数値データを用いて変動パターンを複数種類のいずれかに決定する処理などが含まれている。そして、特図プロセスフラグの値が “ 2 ” に更新される。

10

【 0 1 3 9 】

S 2 4 の特別図柄変動処理は、特図プロセスフラグの値が “ 2 ” のときに実行される。特別図柄変動処理には、第 1 特別図柄表示器 4 A や第 2 特別図柄表示器 4 B にて特別図柄を変動させるための設定を行う処理や、その特別図柄が変動を開始してからの経過時間を計測する処理などが含まれている。尚、特別図柄の変動経過時間が特図変動時間に達したときには、特図プロセスフラグの値が “ 3 ” に更新される。

【 0 1 4 0 】

S 2 5 の特別図柄停止処理は、特図プロセスフラグの値が “ 3 ” のときに実行される。特別図柄停止処理には、第 1 特別図柄表示器 4 A や第 2 特別図柄表示器 4 B にて特別図柄の変動表示結果となる確定特別図柄を停止表示（導出）させるための設定を行う処理が含まれている。そして、大当りフラグがオンとなっているか否かの判定などが行われ、大当りフラグがオンである場合には特図プロセスフラグの値が “ 4 ” に更新される。その一方で、大当りフラグがオフである場合には、特図プロセスフラグの値が “ 0 ” に更新される。

20

【 0 1 4 1 】

S 2 6 の大当り開放前処理は、特図プロセスフラグの値が “ 4 ” のときに実行される。大当り開放前処理には、変動表示結果が「大当り」となったことなどに基づき、大当り遊技状態にてラウンドの実行を開始して大入賞口を開放状態とするための設定を行う処理などが含まれている。具体的には、大入賞口を開放状態とする期間の上限を「29 秒」に設定するとともに、ラウンドを実行する上限回数となる大入賞口の開放回数を、「非確変大当り」または「確変大当り A」である場合には、「16 回」に設定する。一方、大当り種別が「確変大当り B」である場合には、ラウンドを実行する上限回数となる大入賞口の開放回数を「5 回」に設定する。このときには、特図プロセスフラグの値が “ 5 ” に更新される。

30

【 0 1 4 2 】

S 2 7 の大当り開放中処理は、特図プロセスフラグの値が “ 5 ” のときに実行される。この大当り開放中処理には、大入賞口を開放状態としてからの経過時間を計測する処理や、その計測した経過時間やカウントスイッチ 2 3 によって検出された遊技球の個数などに基づいて、大入賞口を開放状態から閉鎖状態に戻すタイミングとなったか否かを判定する処理などが含まれている。そして、大入賞口を閉鎖状態に戻すときには、大入賞口扉用のソレノイド 8 2 に対するソレノイド駆動信号の供給を停止させる処理などを実行した後、特図プロセスフラグの値が “ 6 ” に更新される。

40

【 0 1 4 3 】

S 2 8 の大当り開放後処理は、特図プロセスフラグの値が “ 6 ” のときに実行される。この大当り開放後処理には、大入賞口を開放状態とするラウンドの実行回数が大入賞口開放回数最大値に達したか否かを判定する処理や、大入賞口開放回数最大値に達した場合に大当り終了指定コマンドを送信するための設定を行う処理などが含まれている。そして、ラウンドの実行回数が大入賞口開放回数最大値に達していないときには、特図プロセスフ

50

ラグの値が“ 5 ”に更新される一方、大入賞口開放回数最大値に達したときには、特図プロセスフラグの値が“ 7 ”に更新される。

【 0 1 4 4 】

S 2 9 の大当たり終了処理は、特図プロセスフラグの値が“ 7 ”のときに実行される。この大当たり終了処理には、大当たり遊技状態の終了を報知するエンディング演出が実行される期間に対応した待ち時間が経過するまで待機する処理などが含まれている。こうした設定が行われたときには、特図プロセスフラグの値が“ 0 ”に更新される。

【 0 1 4 5 】

尚、大当たり終了処理では、遊技制御バッファ設定部に記憶されている大当たり種別バッファ値を読み出して、大当たり種別が「非確変大当たり」、「確変大当たり A」、「確変大当たり B」のいずれであったかを特定する。そして、特定した大当たり種別が「非確変大当たり」ではないと判定された場合には、確変制御を開始するための設定（確変フラグのセット）を行う。

【 0 1 4 6 】

また、特定した大当たり種別が「非確変大当たり」である場合には、時短制御を開始するための設定（時短フラグのセットと時短制御中に実行可能な特図ゲームの上限値に対応して予め定められたカウント初期値（本実施例では「 1 0 0 」）を時短回数カウンタにセット）を行う。

【 0 1 4 7 】

次に、演出制御基板 1 2 の動作を説明する。まず、演出制御用 C P U 1 2 0 は、電源が投入されると、図 9 に示すメイン処理の実行を開始する。メイン処理では、まず、R A M 領域のクリアや各種初期値の設定、また演出制御の起動間隔（例えば、2 m s）を決めるためのタイマの初期設定等を行うための第 1 初期化处理（S 5 0）と、各可動役物 3 0 0、4 0 0、5 0 0 の原点位置への復帰と動作確認を行うための第 2 初期化处理を行う（S 5 1）。その後、演出制御用 C P U 1 2 0 は、タイマ割込フラグの監視（S 5 2）を行うループ処理に移行する。タイマ割込が発生すると、演出制御用 C P U 1 2 0 は、タイマ割込処理によりタイマ割込フラグをセットする。メイン処理で、タイマ割込フラグがセット（オン）されていたら、演出制御用 C P U 1 2 0 は、そのフラグをクリアし（S 5 3）、以下の処理を実行する。

【 0 1 4 8 】

演出制御用 C P U 1 2 0 は、まず、コマンド解析処理を行う（S 5 4）。コマンド解析処理では、受信コマンドバッファに格納されている主基板 1 1 から送信されてきたコマンドが、どのコマンド（図 3 参照）であるのか解析する。尚、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 から送信された演出制御コマンドは、演出制御 I N T 信号にもとづく割込処理で受信され、R A M に形成されているバッファ領域に保存されている。そして、受信した演出制御コマンドに応じたフラグをセットする処理等を行う。

【 0 1 4 9 】

次いで、演出制御用 C P U 1 2 0 は、演出制御プロセス処理を行う（S 5 5）。演出制御プロセス処理では、制御状態に応じた各プロセスのうち、現在の制御状態（演出制御プロセスフラグ）に対応した処理を選択して演出表示装置 5 の表示制御を実行する。

【 0 1 5 0 】

次いで、大当たり図柄判定用乱数などの演出用乱数を生成するためのカウンタのカウント値を更新する演出用乱数更新処理を実行し（S 5 6）、その後、S 5 2 に移行する。

【 0 1 5 1 】

図 1 0 は、本実施例の第 2 初期化处理（S 5 1）を示すフローチャートである。第 2 初期化处理において演出制御用 C P U 1 2 0 は、まず、設定データに基づいて最初に動作させる可動役物を特定する（S 1 0 1）。設定データには、可動役物の順序データが含まれており、本実施例では、該順序として第 1 可動役物 3 0 0 第 2 可動役物 4 0 0 第 3 可動役物 5 0 0 の順が予め設定されている。よって、最初に S 1 0 1 が実行されるときには、第 1 可動役物 3 0 0 が対象の可動役物として特定されることになる。

10

20

30

40

50

【0152】

次いで、S101で特定した可動役物が原点検出を行うことが必要な原点検出対象役物であるか否かを判定する(S102)。

【0153】

本実施例において、これら原点検出を行うことが必要な原点検出対象役物としては、第1可動役物原点検出センサ316を有する第1可動役物300と第2可動役物原点検出センサ440A、440Bを有する第2可動役物400が該当し、原点検出センサを有しない第3可動役物500は該当しない。よって、S101で特定した可動役物が第1可動役物300または第2可動役物400である場合には、該判定において「Y」と判定される一方、S101で特定した可動役物が第3可動役物500である場合には、「N」と判定されることになる。

10

【0154】

S102において「N」と判定された場合にはS130に進む。一方、S102において「Y」と判定された場合には、S103に進んで、動作対象役物に対応する原点検出センサの検出状態を特定し(S103)、原点検出センサが検出状態であるか否か、つまり、対象の可動役物が原点位置(初期位置)に位置しているか否かを判定する(S104)。

【0155】

原点位置(初期位置)に位置していない場合(S104; N)には、S105に進んで、非検出時動作制御の実行回数を計数するための非検出時動作回数カウンタに0をセットした後(S105)、動作対象役物を動作させるための制御速度として、後述する実動作確認用動作制御(ロング初期化動作制御)における最低速度(図12、図13参照)と同じ動作速度で動作対象役物を動作させるための最低制御速度を設定し(S106)、動作対象役物の駆動モータ、例えば、動作対象役物が第1可動役物300であれば、第1可動役物駆動モータ303を原点位置方向に駆動開始するとともに(S107)、非検出時動作期間タイマのタイマカウントを開始する(S108)。尚、非検出時動作期間タイマのタイマカウントは、例えば、第1初期化処理にて初期化されたCTCから一定期間毎に出力される信号の数をカウントすること等により行うようにすればよい。

20

【0156】

そして、原点検出センサが検出状態となるかとともに、非検出時動作期間タイマが上限時間に対応する値となったか否かを監視する監視状態に移行する(S109、S110)。

30

【0157】

動作対象役物の駆動装置(例えば、第1可動役物駆動モータ303)を原点位置方向に駆動させることで動作対象役物が原点位置(初期位置)に位置して原点検出センサが検出状態となった場合には、可動役物駆動モータの駆動を停止してS130に進む。一方、非検出時動作期間タイマが上限時間に対応する値となった場合、つまり、上限時間が経過しても動作対象役物が原点位置(初期位置)に位置しなかった場合には、S112に進んで、非検出時動作回数カウンタに1を加算して(S112)、該加算後の非検出時動作回数カウンタの値が、動作エラー判定回数(例えば3)に達したか否かを判定する(S113)。

40

【0158】

S113において非検出時動作回数カウンタの値が動作エラー判定回数に達している場合には、可動役物駆動モータの駆動を停止し、当該動作対象役物の原点復帰エラーを記憶し(S114)、S130に進む。つまり、非検出時動作制御において動作対象役物が原点位置(初期位置)に位置しなかった場合には、当該動作対象役物について後述する実動作確認用動作制御を実行しないようにする(当該動作対象役物をデッドエンド状態にする)ために原点復帰エラーを記憶し、S130に進む。

【0159】

尚、本実施例では、S113において非検出時動作回数カウンタの値が動作エラー判定

50

回数に達している場合には、当該動作対象役物をデッドエンド状態する形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、S 1 1 3において非検出時動作回数カウンタの値が動作エラー判定回数に達している場合に、エラー処理を開始し、該エラー処理を実行することにより、第2初期化処理が中断されることで、演出制御メイン処理がS 5 2に進むことなく中断され、演出制御基板12（演出制御用CPU120など）は起動しない状態（デッドエンド状態）にするようにしてもよい。

【0160】

また、動作対象役物をデッドエンド状態とした場合、演出制御基板12（演出制御用CPU120など）は起動するが、例えば、演出制御用CPU120は、可動役物を動作させることを示す入力信号（例えば、演出ボタン等の検出信号）の受け付けを無効としたり、該入力信号が入力されても可動役物を動作させないようにするといった処理を実行することが好ましい。

10

【0161】

一方、非検出時動作回数カウンタの値が動作エラー判定回数に達していない場合には、可動役物駆動モータの駆動を停止してS 1 0 6に戻り、再度、S 1 0 6～S 1 0 8の処理を行うことにより、動作対象役物を、実動作確認用動作制御（ロング初期化動作制御）における最低速度にて原点位置に移動させる動作（非検出時動作制御）を開始して、前述したS 1 0 9、S 1 1 0の監視状態に移行する。

【0162】

よって、S 1 1 0にてエラー判定時間が経過したと判定されたとしても、動作エラー判定回数に達するまで繰返し動作対象役物を原点位置（初期位置）に移動させる動作（非検出時動作制御）を実行している間に動作対象役物が原点位置（初期位置）にて検出した場合には、S 1 1 4に進むことなく、S 1 3 0に進むことになる。

20

【0163】

一方、上記したS 1 0 4において「Y」と判定されてS 1 2 0に進んだ場合には、検出時動作回数カウンタに0をセットした後、検出時動作プロセスデータをセットし（S 1 2 1 a）、検出時動作プロセスタイマのタイマカウントを開始する（S 1 2 1 b）。尚、検出時動作プロセスタイマのタイマカウントとしては、前述した非検出時動作期間タイマのタイマカウントと同様に、第1初期化処理にて初期化されたCTCから一定期間毎に出力される信号の数をカウントすること等により行うようにすればよい。また、本実施例の検出時動作プロセスデータには、動作対象役物を動作させるための制御速度として、後述する実動作確認用動作制御（ロング初期化動作制御）における最低速度（図12、図13参照）と同じ動作速度で動作対象役物を動作させるための最低制御速度が記述（設定）されている。

30

【0164】

次いで、セットされた検出時動作プロセスデータに設定されている最低制御速度に基づいて動作対象役物を動作させるとともに（S 1 2 2）、プロセスデータが完了したか否かを判定し（S 1 2 3）、プロセスデータが完了していない場合には、S 1 2 2に戻り、動作対象役物を検出時動作プロセスデータに設定されている最低制御速度に基づいて動作させる。

40

【0165】

このように、検出時動作制御においては、検出時動作プロセスデータが完了するまで、検出時動作プロセスデータに設定されている最低制御速度に基づく最低速度、つまり、実動作確認用動作制御（ロング初期化動作制御）における最低速度にて、原点位置（初期位置）から一旦離れ、該原点位置（初期位置）から離れた位置から原点位置（初期位置）に戻るという動作を行う（図12参照）。尚、原点位置から離れた位置とは、原点位置の近傍位置、つまり、各原点センサにより各可動役物の被検出部を検出できない位置であって各演出位置よりも原点位置に近い所定位置（検出時動作位置）として設定されている。

【0166】

S 1 2 3の判定において、セットされている検出時動作プロセスデータが完了したと判

50

定した場合には、可動役物駆動モータの駆動を停止してS 1 2 4に進んで、原点検出センサが検出状態になっているか否か、つまり、動作対象役物が原点位置（初期位置）に位置しているか否かを判定（確認）する。

【0 1 6 7】

原点検出センサが検出状態になっている場合、つまり、動作対象役物が原点位置（初期位置）に位置している場合にはS 1 3 0に進む。

【0 1 6 8】

一方、原点検出センサが検出状態になっていない場合、つまり、動作対象役物が原点位置（初期位置）に位置していない場合には、検出時動作回数カウンタに1を加算して（S 1 2 6）、該加算後の検出時動作回数カウンタの値が、動作エラー判定回数（例えば3）に達したか否かを判定する（S 1 2 7）。検出時動作回数カウンタの値が動作エラー判定回数に達している場合には、S 1 2 8に進んで当該動作対象役物の原点復帰エラーを記憶し（S 1 2 8）、S 1 3 0に進む。つまり、検出時動作制御において動作対象役物が原点位置（初期位置）に位置しなかった場合には、当該動作対象役物について後述する実動作確認用動作制御を実行しないようにする（当該動作対象役物をデッドエンド状態にする）ために原点復帰エラーを記憶し、S 1 3 0に進む。

【0 1 6 9】

尚、本実施例では、S 1 2 7において検出時動作回数カウンタの値が動作エラー判定回数に達している場合には、当該動作対象役物をデッドエンド状態する形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、S 1 1 3において検出時動作回数カウンタの値が動作エラー判定回数に達している場合に、エラー処理を開始し、該エラー処理を実行することにより、第2初期化処理が中断されることで、演出制御メイン処理がS 5 2に進むことなく中断され、演出制御基板1 2は起動しない状態（デッドエンド状態）にするようにしてもよい。

【0 1 7 0】

また、動作対象役物をデッドエンド状態とした場合、演出制御基板1 2（演出制御用CPU 1 2 0など）は起動するが、例えば、演出制御用CPU 1 2 0は、可動役物を動作させる入力信号（例えば、演出ボタン等の検出信号）の受付けを無効としたり、該入力信号が入力されても可動役物を動作させないようにするといった処理を実行することが好ましい。

【0 1 7 1】

S 1 0 2で「N」と判定された場合、S 1 0 9で「Y」と判定された場合、もしくはS 1 2 4で「Y」と判定された場合に実行するS 1 3 0においては、可動役物のうちで未だ動作対象としていない残りの可動役物が存在するか否かを判定し、残りの可動役物が存在しない場合（具体的には、動作対象役物が第3可動役物5 0 0である場合）には、図1 1に示す実動作確認用動作制御を行う処理に移行する。一方、残りの可動役物が存在する場合には、S 1 3 1に進んで、次に動作させる可動役物を特定した後、S 1 0 2に戻って、該特定した動作対象役物について、S 1 0 2以降の上記した処理を同様に実行する。

【0 1 7 2】

尚、動作対象役物が第1可動役物3 0 0である場合にS 1 3 1が実行される場合には、設定データに基づいて第2可動役物4 0 0が動作対象役物として特定され、動作対象役物が第2可動役物4 0 0である場合にS 1 3 1が実行される場合には、設定データに基づいて第3可動役物5 0 0が動作対象役物として特定される。

【0 1 7 3】

次に図1 1に示す処理について説明すると、図1 1に示すS 2 0 0において演出制御用CPU 1 2 0は、先ず、前述のS 1 0 1と同様に、設定データに基づいて最初に動作確認する可動役物（確認対象役物）を特定する（S 2 0 0）。次いで、当該対象役物の原点復帰エラーの記憶が有るか否かを判定する（S 2 0 1）。

【0 1 7 4】

確認対象役物の原点復帰エラーの記憶が有る場合は、S 2 0 2 a ~ S 2 1 3までの処理

10

20

30

40

50

を実行することなく S 2 2 0 に進む。このようにすることで、本実施例では、これら非検出時動作制御や検出時動作制御において原点復帰エラーと判定された可動役物については実動作確認用動作制御を行わないようになっている。

【 0 1 7 5 】

一方、確認対象役物の原点復帰エラーの記憶が無い場合は、S 2 0 2 a に進んで、確認対象役物に対応する実動作確認用プロセスデータをセットする。つまり、確認対象役物が第 1 可動役物 3 0 0 であれば、第 1 可動役物 3 0 0 の実動作確認用プロセスデータをセットし、確認対象役物が第 2 可動役物 4 0 0 であれば、第 2 可動役物 4 0 0 の実動作確認用プロセスデータをセットし、確認対象役物が第 3 可動役物 5 0 0 であれば、第 3 可動役物 5 0 0 の実動作確認用プロセスデータをセットする。尚、これら各実動作確認用プロセスデータには、演出において当該可動役物が可動体演出において実際に行う動作と同一の動作を行うように制御速度等が記述（設定）されている。

10

【 0 1 7 6 】

次いで、実動作確認用プロセスタイマのタイマカウントを開始する（S 2 0 2 b）。尚、実動作確認用プロセスタイマのタイマカウントとしては、前述した非検出時動作期間タイマのタイマカウントと同様に、第 1 初期化処理にて初期化された C T C から一定期間毎に出力される信号の数をカウントすること等により行うようにすればよい。

【 0 1 7 7 】

そして、セットされた実動作確認用プロセスデータにおいて実動作確認用プロセスタイマのタイマカウント値に対応して設定されている制御速度にて確認対象役物を動作させるとともに（S 2 0 3）、プロセスデータが完了したか否かを判定し（S 2 0 4）、プロセスデータが完了していない場合には、S 2 0 3 に戻り、確認対象役物を、その時点の実動作確認用プロセスタイマのタイマカウント値に対応して設定されている制御速度に基づいて動作させる。

20

【 0 1 7 8 】

このように、実動作確認用プロセスデータが完了するまで、実動作確認用プロセスデータに実動作確認用プロセスタイマのタイマカウント値に対応して設定されている制御速度にて確認対象役物を動作させることにより、確認対象役物の制御速度を、時系列的に順次変更して、可動体演出において当該可動役物を実際に動作させる際に設定する制御速度と同一の加速または減速を行うことができる。

30

【 0 1 7 9 】

そして、S 2 0 4 の判定において、セットされている実動作確認用プロセスデータが完了したと判定した場合には、可動役物駆動モータの駆動を停止し、当該対象役物は原点対象役物であるか否かを判定する（S 2 0 4 a）。当該対象役物が原点検出対象役物でなければ、つまり、第 3 可動役物 5 0 0 であれば S 2 2 0 に進み、当該対象役物が第 3 可動役物 5 0 0 であれば、S 2 2 2 に進む。一方、当該対象役物が原点検出対象役物であれば、つまり、第 1 可動役物 3 0 0 または第 2 可動役物 4 0 0 であれば原点検出センサが検出状態になっているか否か、つまり、動作対象役物が原点位置（初期位置）に位置しているか否かを判定（確認）する（S 2 0 5）。

【 0 1 8 0 】

40

原点検出センサが検出状態になっている場合、つまり、確認対象役物が原点位置（初期位置）に位置している場合には S 2 2 0 に進む。一方、原点検出センサが検出状態になっていない場合、つまり、確認対象役物が原点位置（初期位置）に位置していない場合には、前述した非検出時動作制御を（図 1 0 参照）を行って対象役物を原点位置（初期位置）に位置させるために S 2 0 6 ~ S 2 1 3 の処理を行う。

【 0 1 8 1 】

具体的には、非検出時動作制御の実行回数を計数するための非検出時動作回数カウンタに 0 をセットした後（S 2 0 6）、制御速度として実動作確認用動作制御（ロング初期化動作制御）における最低速度と同じ動作速度で動作対象役物を動作させるための最低制御速度を設定し（S 2 0 7）、確認対象役物の駆動装置、例えば、確認対象役物が第 1 可動

50

役物 3 0 0 であれば、第 1 可動役物駆動モータ 3 0 3 を原点位置（初期位置）方向に駆動開始するとともに（S 2 0 8）、非検出時動作期間タイマのタイマカウントを開始する（S 2 0 9）。

【0 1 8 2】

そして、原点検出センサが検出状態となるかとともに、非検出時動作期間タイマが上限時間に対応する値となったか否かを監視する監視状態に移行する（S 2 1 0、S 2 1 1）。

【0 1 8 3】

対象役物の駆動装置（例えば、第 1 可動役物駆動モータ 3 0 3）を原点位置（初期位置）方向に駆動させることで対象役物が原点位置（初期位置）に位置して原点検出センサが検出状態となった場合には、S 2 1 0 にて「Y」と判定されて S 2 2 0 に進む。一方、非検出時動作期間タイマが上限時間に対応する値となった場合、つまり、上限時間が経過しても確認対象役物が原点位置（初期位置）に位置しなかった場合には、S 2 1 2 に進んで、非検出時動作回数カウンタに 1 を加算して（S 2 1 2）、該加算後の非検出時動作回数カウンタの値が、動作エラー判定回数（例えば 3）に達したか否かを判定する（S 2 1 3）。

10

【0 1 8 4】

非検出時動作回数カウンタの値が動作エラー判定回数に達している場合には、S 2 2 0 に進む。尚、本実施例では、S 2 1 3 において非検出時動作回数カウンタの値が動作エラー判定回数に達している場合には、当該動作対象役物をデッドエンド状態する形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、S 2 1 3 において非検出時動作回数カウンタの値が動作エラー判定回数に達している場合に、当該動作対象役物の原点復帰エラーを記憶し、当該動作対象役物について以後は実動作を実行しないようにするようによい。あるいは、エラー処理を開始し、該エラー処理を実行することにより、第 2 初期化処理が中断されることで、演出制御メイン処理が S 5 2 に進むことなく中断され、演出制御基板 1 2 は起動しない状態（デッドエンド状態）にするようによい。

20

【0 1 8 5】

また、動作対象役物をデッドエンド状態とした場合、演出制御基板 1 2（演出制御用 CPU 1 2 0 など）は起動するが、例えば、演出制御用 CPU 1 2 0 は、可動役物を動作させる入力信号（例えば、演出ボタン等の検出信号）の受付けを無効としたり、該入力信号が入力されても可動役物を動作させないようにするといった処理を実行することが好ましい。

30

【0 1 8 6】

一方、非検出時動作回数カウンタの値が動作エラー判定回数に達していない場合には、S 2 0 7 に戻り、再度、S 2 0 7、S 2 0 8、S 2 0 9 の処理を行うことにより、確認対象役物を、実動作確認用動作制御（ロング初期化動作制御）における最低速度にて原点位置（初期位置）に移動させる動作（原点復帰時動作）を開始して、前述した S 2 1 0、S 2 1 1 の監視状態に移行する。

【0 1 8 7】

よって、S 2 1 1 にてエラー判定時間が経過したと判定されたとしても、動作エラー判定回数に達するまで繰返し対象役物を原点位置（初期位置）に移動させる動作（非検出時動作制御）を実行している間に対象役物が原点位置（初期位置）にて検出された場合には、S 2 2 0 に進むことになる。

40

【0 1 8 8】

S 2 0 1 で「Y」と判定された場合、S 2 0 4 a で「N」と判定された場合、S 2 0 5 で「Y」と判定された場合、もしくは S 2 1 0 で「Y」と判定された場合に実行する S 2 2 0 においては、可動役物のうちで未だ動作確認の確認対象としていない残りの可動役物が存在するか否かを判定し、残りの可動役物が存在しない場合（具体的には、動作確認の対象役物が第 3 可動役物 5 0 0 である場合）には、S 1 1 4 や S 1 2 8 で記憶したエラーの記録をクリア（S 2 2 2）して、当該処理を終了する一方、残りの可動役物が存在する

50

場合には、S 2 2 1 に進んで、次に動作確認する可動役物を特定した後、S 2 0 1 に戻って、該特定した対象役物について、S 2 0 1 以降の上記した処理を同様に実行する。

【 0 1 8 9 】

ここで、これら図 1 0、図 1 1 に示す第 2 初期化処理が実行されることによる可動役物の動作態様及び制御内容について、図 1 2、図 1 3 を用いて説明する。図 1 2 は、演出制御用 C P U 1 2 0 が行う非検出時動作制御、検出時動作制御及び実動作確認用動作制御の動作態様を示す概略説明図である。図 1 3 は、(A) は実動作確認用動作制御における制御速度を示す説明図、(B) は検出時動作制御における制御速度を示す説明図、(C) は非検出時動作制御における制御速度を示す説明図である。

【 0 1 9 0 】

10

尚、図 1 2 及び図 1 3 においては、原点検出対象役物である第 1 可動役物 3 0 0 及び第 2 可動役物 4 0 0 における非検出時動作制御（ショート初期化動作制御）、検出時動作制御（ショート初期化動作制御）及び実動作確認用動作制御（ロング初期化動作制御）についてのみ説明し、原点検出対象役物でない第 3 可動役物 5 0 0 についての説明は省略することとする。また、第 1 可動役物 3 0 0 の第 1 可動部 3 0 2 の往復動作距離（回動範囲）と第 2 可動役物 4 0 0 の第 2 可動部 4 0 1、4 0 2 それぞれの往復動作距離（移動範囲）とは同一ではないが、説明の便宜上、同一の概念図を用いて説明することとする。

【 0 1 9 1 】

図 1 2 に示すように、第 1 可動役物 3 0 0 の第 1 可動部 3 0 2 及び第 2 可動役物 4 0 0 の第 2 可動部 4 0 1、4 0 2 は、それぞれ原点位置（退避位置、初期位置）と演出位置との間で往復動作可能に設けられており、原点位置から演出位置への往動作や演出位置から原点位置への復動作は、前述した可動体演出等において実際に行う実動作とされている。

20

【 0 1 9 2 】

演出制御用 C P U 1 2 0 は、第 2 初期化処理を実行したときに可動役物の被検出部が原点検出センサにより検出されない場合、つまり、可動役物が何らかの理由（例えば、搬送や遊技島への設置時に原点位置から動いてしまっている場合、前回の動作時に原点復帰できなかった場合（例えば、演出の実行時において、モータの脱調、故障、引っ掛かりなどにより可動役物の原点復帰が確認できなかったり動作できなくなるといった役物エラー（動作異常）が発生した場合など）、遊技機の振動により原点位置から動いてしまった場合など）により原点位置以外の位置（例えば、図 1 2 における非検出時動作制御に対応する黒丸で示す位置など、原点位置と演出位置との間の所定位置）にある場合、原点復帰させるための非検出時動作制御を実行する。この非検出時動作制御を実行する場合、可動役物は原点位置から離れた位置にあるため、動作としては可動役物を原点位置方向に移動させる動作のみとされている。

30

【 0 1 9 3 】

また、演出制御用 C P U 1 2 0 は、第 2 初期化処理を実行したときに第 1 可動役物 3 0 0 の第 1 可動部 3 0 2 や第 2 可動役物 4 0 0 の第 2 可動部 4 0 1、4 0 2 の被検出部が原点検出センサにより検出された場合、検出時動作制御を実行する。

【 0 1 9 4 】

例えば、被検出部が原点検出センサにより確実に検出されるように、被検出部が原点検出センサにより検出されたときから可動役物の原点位置方向への動作が規制されるまでの間に所定の動作可能範囲（例えば、遊び）が設定されている場合などにおいては、原点復帰して原点検出センサにより検出された位置よりもさらに奥側にずれた位置に停止することがある。よって、被検出部が原点検出センサにより検出されていても、可動役物をより正確な原点位置に復帰させるための検出時動作制御を行う。

40

【 0 1 9 5 】

この検出時動作制御は、原点検出センサによる被検出部の検出状態を一旦解除するために可動役物を原点位置から離れた位置へ移動させた後に原点位置に復帰させる必要があるが、演出位置まで移動させる必要はないので、可動役物を原点位置から該原点位置の近傍である検出時動作位置まで移動させた後、原点位置に復帰させる。つまり、実動作よりも

50

短い距離で往復動作させる（図 18（A）（B）参照）。

【0196】

また、演出制御用 CPU 120 は、第 2 初期化処理において非検出時動作制御または検出時動作制御を実行した後、実動作確認用動作制御を実行する。実動作確認用動作制御は、可動役物が各種演出等において実際に行う実動作と同一の動作とされている。

【0197】

次に、演出制御用 CPU 120 が非検出時動作制御、検出時動作制御及び実動作確認用動作制御を実行する際に設定する制御速度について比較する。尚、図 13（A）、図 13（B）、図 13（C）にて示す速度は、演出制御用 CPU 120 が各可動役物を動作させるために設定する制御速度であって、可動役物の実際の動作速度とは異なる。つまり、例えば、所定の可動役物を動作させる場合において、原点位置と演出位置との間における一の移動区間と他の移動区間に同一の制御速度を設定した場合でも、一の移動区間と他の移動区間で態様が異なる場合（例えば、バネがある区間とない区間、直線区間と曲線区間）や、同一の移動区間でも上昇する場合と下降する場合においては、可動役物を実際に動作させた場合の動作速度は制御速度とは異なることがある。また、可動役物に対し同一の制御速度を設定しても、各可動役物の大きさ、重量、動作態様、動作距離、駆動機構等の違いがある場合、各可動役物の実際の動作速度は必ずしも同一にはならない。複数の可動役物を同一性能のステッピングモータにて動作させる場合において、各可動役物に対し同一の制御速度を設定しても、各可動役物の大きさ、重量、動作態様、動作距離、駆動機構等の違いがある場合、各可動役物の実際の動作速度は必ずしも同一にはならない。

【0198】

図 13（A）に示すように、演出制御用 CPU 120 は、実動作確認用動作制御を実行する場合、セットした実動作確認用プロセスデータにおいて実動作確認用プロセスタイムのタイマカウント値に対応して設定されている制御速度に基づいて確認対象役物を動作させる。具体的には、原点位置から加速した後減速して演出位置に停止させるとともに、演出位置から加速した後減速して原点位置に停止させる制御を行う。すなわち、各可動役物が正常に動作可能であることを確認するための実動作確認用動作制御では、原点位置と演出位置との間において、可動役物の制御速度を低速 高速 低速の順に変化させる。つまり、演出制御用 CPU 120 は、各可動役物の可動体演出を実行する場合、第 1 速度である最低速度（低速）と該最低速度よりも速い第 2 速度としての最高速度（高速）との範囲内の速度で各可動役物が動作するように制御するため、実動作確認用動作制御を実行する場合においても、第 1 速度である最低速度（低速）と該最低速度よりも速い第 2 速度としての最高速度（高速）との範囲内の速度で各可動役物が動作するように制御する。

【0199】

すなわち、上記第 1 速度としての最低速度や第 2 速度としての最高速度は、可動役物の実際の動作速度であって、該動作速度としての最低速度や最高速度となるように制御速度が設定されることになる。尚、以下においては、最低制御速度に基づいて可動役物を動作させた場合は最低速度にて動作し、最高制御速度に基づいて可動役物を動作させた場合は最高速度にて動作するものとして説明する。

【0200】

ここで、可動役物の加速時及び減速時における動作速度が、実動作確認用動作制御における最低速度となるように制御速度が設定されている。また、演出位置に移動した後原点位置に復帰させる際においては、演出位置に停止させるときよりも長い時間にわたり実動作確認用動作制御における最低速度となるように制御することで、可動役物を確実に減速させてから原点検出センサにより被検出部が検出されるようにしている。

【0201】

図 13（B）に示すように、演出制御用 CPU 120 は、検出時動作制御を実行する場合、原点位置から演出位置まで移動させる期間及び演出位置から原点位置まで移動させる期間において、常に実動作確認用動作制御における最低速度（第 1 速度）にて可動役物が動作するように制御する。つまり、演出制御用 CPU 120 は、第 1 動作制御としての検

出時動作制御における最高速度が、第2動作制御としての実動作確認用動作制御における最低速度以下の速度（本実施例では、実動作確認用動作制御における最低速度と同じ速度）となるように、常に実動作確認用動作制御において設定されている制御速度のうち最も低い最低制御速度に基づいて可動役物を動作させる制御を行う。

【0202】

また、検出時動作制御の場合、実動作確認用動作制御に比べて可動役物の動作距離が短いため、実動作確認用動作制御において加速したときの制御速度、つまり高速で動作させると、原点検出センサにて被検出部を確実に検出できなかつたり、近距離から可動役物が原点位置に復帰して移動規制されたときの衝撃により可動役物等が破損したりする虞があるため、実動作確認用動作制御における最低速度にて動作するように制御する。

10

【0203】

また、図13(C)に示すように、演出制御用CPU120は、非検出時動作制御を実行する場合、原点位置と演出位置との間の任意の位置から原点位置まで移動させる期間において、常に実動作確認用動作制御における最低速度（第1速度）にて動作するように制御する。つまり、演出制御用CPU120は、第1動作制御としての非検出時動作制御における最高速度（最大動作速度）が、第2動作制御としての実動作確認用動作制御における最低速度以下の速度（本実施例では、実動作確認用動作制御における最低速度と同じ速度）となるように、常に実動作確認用動作制御において設定されている制御速度のうち最も低い最低制御速度に基づいて可動役物を動作させる制御を行う。

【0204】

20

この場合、可動役物は原点位置からどの程度離れた位置にあるかが不明であるため、可動役物が原点位置の近傍に位置していた場合、実動作確認用動作制御において加速したときの制御速度、つまり高速で動作させると、可動役物が原点位置に復帰したときに原点検出センサにて被検出部を確実に検出できなかつたり、近距離から可動役物が原点位置に復帰して移動規制されたときの衝撃により可動役物等が破損したりする虞があるため、実動作確認用動作制御における最低速度にて動作するように制御する。

【0205】

このように本実施例では、演出制御用CPU120は、第1動作制御としての非検出時動作制御や検出時動作制御を実行する場合、実動作確認用動作制御において設定されている最低制御速度に基づいて常に単一（一定）の動作速度で可動役物が動作するように制御を行う。そしてこれら最低速度は、各可動役物に対応する実動作確認用動作制御における最低速度であり、各可動役物に共通する動作速度ではないので、各可動役物における最低速度は異なる場合がある。

30

【0206】

具体的には、第1可動役物300の第1可動部302と第2可動役物400の第2可動部401、402とは、図15及び図16に示すように、大きさ、重量、動作態様、動作距離、駆動モータを含む駆動機構が各々異なるため、同一の制御速度を設定した場合でも可動役物の実際の動作速度は異なる。また、各可動役物に対し異なる制御速度を設定した場合においても可動役物の実際の動作速度は異なる。このように、最低速度は各可動役物に応じて設定された制御速度に基づく動作速度であり、可動役物に最適な最低速度にて動作するように制御するため、態様が異なる複数の可動役物を原点位置にて確実に検出させることが可能となる。

40

【0207】

図14は、演出制御メイン処理の演出制御プロセス処理（S55）を示すフローチャートである。演出制御プロセス処理では、演出制御用CPU120は、先ず、演出表示装置5の第1保留記憶表示エリア5D及び第2保留記憶表示エリア5Uでの保留記憶表示を、保留記憶バッファの記憶内容に応じた表示に更新する保留表示更新処理を実行する（S72）。

【0208】

その後、演出制御用CPU120は、演出制御プロセスフラグの値に応じてS73～S

50

79のうちのいずれかの処理を行う。各処理においては、以下のような処理を実行する。

【0209】

可変表示開始待ち処理（S73）：遊技制御用マイクロコンピュータ100から変動パターン指定コマンドを受信しているか否か確認する。具体的には、コマンド解析処理で変動パターン指定コマンドを受信しているか否か確認する。変動パターン指定コマンドを受信していれば、演出制御プロセスフラグの値を演出図柄変動開始処理（S74）に対応した値に変更する。

【0210】

演出図柄変動開始処理（S74）：演出図柄の変動が開始されるように制御する。そして、演出制御プロセスフラグの値を演出図柄変動中処理（S75）に対応した値に更新する。

10

【0211】

演出図柄変動中処理（S75）：変動パターンを構成する各変動状態（変動速度）の切替タイミング等を制御するとともに、変動時間の終了を監視する。そして、変動時間が終了したら、演出制御プロセスフラグの値を演出図柄変動停止処理（S76）に対応した値に更新する。

【0212】

演出図柄変動停止処理（S76）：全図柄停止を指示する演出制御コマンド（図柄確定コマンド）を受信したことにもとづいて、演出図柄の変動を停止し表示結果（停止図柄）を導出表示する制御を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を大当たり表示処理（S77）または可変表示開始待ち処理（S73）に対応した値に更新する。

20

【0213】

大当たり表示処理（S77）：変動時間の終了後、演出表示装置5に大当たりの発生を報知するための画面を表示する制御を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を大当たり遊技中処理（S78）に対応した値に更新する。

【0214】

大当たり遊技中処理（S78）：大当たり遊技中の制御を行う。例えば、大入賞口開放中指定コマンドや大入賞口開放後指定コマンドを受信したら、演出表示装置5におけるラウンド数の表示制御等を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を大当たり終了演出処理（S79）に対応した値に更新する。

30

【0215】

大当たり終了演出処理（S79）：演出表示装置5において、大当たり遊技状態が終了したことを遊技者に報知する表示制御を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を可変表示開始待ち処理（S73）に対応した値に更新する。

【0216】

尚、演出制御用CPU120は、演出図柄変動中処理（S75）、大当たり表示処理（S77）、大当たり遊技中処理（S78）、大当たり遊技中処理（S78）などにおける所定のタイミング（例えば、可動体演出の実行条件が成立したタイミング）で、可動役物を原点位置と演出位置との間で移動させる可動体演出を実行可能としている。

【0217】

40

以上説明したように、本発明の実施例としてのパチンコ遊技機1にあっては、第1可動部302が横向きに傾倒する第1退避位置（図15（A）参照）と、第1退避から離れた位置において第1可動部302が縦向きに起立する第1演出位置（図15（B）参照）との間で回動可能に設けられた第1可動役物300や、演出表示装置5の側方に退避する第2退避位置（原点位置、初期位置、図16（A）参照）と演出表示装置5の前方における上下方向の略中央位置に配置され第2退避位置から離れた第2演出位置（図16（B）参照）との間で往復移動可能に設けられた第2可動役物400と、可動役物を動作させるための駆動手段としての第1可動役物駆動モータ303、第2可動役物駆動モータ411、421と、第1可動役物駆動モータ303や第2可動役物駆動モータ411、421による可動役物の動作を制御する制御手段としての演出制御用CPU120と、を備え、演出

50

制御用CPU120は、第1動作制御としての非検出時動作制御や検出時動作制御と、可動役物が正常に動作可能であることを確認するための第2動作制御としての実動作確認用動作制御と、可動役物による可動体演出を行うための第3動作制御と、を実行可能であり、実動作確認用動作制御を実行する場合、第1速度である最低速度（低速）と該最低速度よりも速い第2速度としての最高速度（高速）との範囲内の速度で可動役物が動作するように制御し、非検出時動作制御や検出時動作制御を実行する場合、第2動作制御としての実動作確認用動作制御における最低速度以下の速度で可動役物が動作するように制御する。

【0218】

このようにすることで、第1動作制御において、可動役物はいかなるタイミングでも停止可能な速度で動作するため、安全に原点位置に位置させることができる。具体的には、非検出時動作制御や検出時動作制御では、実動作確認用動作制御に比べて可動役物を原点位置まで移動させる距離が短い場合があるため、非検出時動作制御や検出時動作制御における最高速度を、実動作確認用動作制御における最低速度とすることで、被検出部を検出手段により確実に検出させることができるとともに、可動役物を高速で移動させたまま移動規制された衝撃で破損することを回避できる。

10

【0219】

尚、非検出時動作制御や検出時動作制御を実行する際に、実動作確認用動作制御における最低速度以下の速度で可動役物が動作するように制御する場合、非検出時動作制御や検出時動作制御を実行する際に設定する制御速度と、実動作確認用動作制御において設定する最低制御速度とは同一の制御速度でもよいし異なる制御速度でもよい。

20

【0220】

また、演出制御用CPU120は、非検出時動作制御及び検出時動作制御を実行する場合、常に予め設定された単一（一定）の動作速度、つまり、常に実動作確認用動作制御における最低速度にて第1可動役物300や第2可動役物400が動作するように制御する。

【0221】

このようにすることで、第1可動役物300や第2可動役物400を原点位置に位置させる際の速度を一定とすることができ、第1可動役物300や第2可動役物400の破損等を防ぐことができる。

30

【0222】

また、演出制御用CPU120は、非検出時動作制御及び検出時動作制御を実行する場合、実動作確認用動作制御における最低速度（第1速度）にて第1可動役物300や第2可動役物400が動作するように制御する。

【0223】

このようにすることで、第1可動役物300や第2可動役物400の安全動作を確保しつつ、過度に速度を下げる（例えば、実動作確認用動作制御における最低速度よりも遅い速度とするなど）ことなく安全に動作できる最高速度（第1速度）を選択することで、非検出時動作制御や検出時動作制御の期間を短縮することができる。

40

【0224】

また、第1可動役物300や第2可動役物400が原点位置に位置していることを検出可能な検出手段としての第1可動役物原点検出センサ316、第2可動役物原点検出センサ440A、440Bを備え、演出制御用CPU120は、第2初期化处理におけるS104にて原点検出センサが検出状態ではない場合はS105～S114の非検出時動作制御を実行し、S104にて原点検出センサが検出状態である場合はS120～S128の検出時動作制御を実行し、非検出時動作制御を実行する場合、検出時動作制御における最低速度で可動役物が動作するように制御する。

【0225】

このようにすることで、非検出時動作制御や検出時動作制御によって、第1可動役物原点検出センサ316や第2可動役物原点検出センサ440A、440Bの不具合の有無も

50

把握することができる。また、非検出時動作制御を実行する場合は、可動役物が原点位置の近くにあるか否かが不明であるのに対し、検出時動作制御を実行する場合は、可動役物は原点位置にあることため、検出時動作制御においては、非検出時動作制御よりも速い速度であって、実動作確認用動作制御における最低速度以下の速度で動作するようにしてもよい。

【 0 2 2 6 】

また、演出制御用CPU120は、特定の異常（例えば、演出の実行時に発生した動作異常など）が発生している場合において、第2初期化处理におけるステップS109にて原点検出センサが検出状態でない場合、動作エラー判定回数が「3」に達するまで、実動作確認用動作制御における最低速度にて第1可動役物300や第2可動役物400が原点位置方向へ向けて移動するように制御する。

10

【 0 2 2 7 】

このようにすることで、特定の異常（例えば、演出の実行時に発生した動作異常などのエラー）が発生している場合に実行される異常時動作においても、第1可動役物300や第2可動役物400を安全に動作させることができる。具体的には、例えば、演出の実行時に動作異常が発生した場合、その後に第2初期化处理が行われるときは、可動役物は原点位置に復帰していないため、非検出時動作制御が実行されることになる。また、動作異常が発生した場合、第2初期化处理においても可動役物は動作しないことが考えられるため、異常時動作として実動作確認用動作制御における最低速度にて第1可動役物300や第2可動役物400が原点位置方向へ向けて動作するように制御する。

20

【 0 2 2 8 】

また、演出制御用CPU120は、第2初期化处理におけるステップS201にて当該対象役物の原点復帰エラーの記憶が有る場合、S220に進んで実動作確認用動作制御を行わない。

【 0 2 2 9 】

このようにすることで、異常によって第1可動役物300や第2可動役物400が実動作確認用動作制御中に原点位置以外で停止してしまうことを防ぐことができる。具体的には、例えば、演出の実行時に動作異常が発生した場合、第2初期化处理においても可動役物は動作しないことが考えられるため、その場合は実動作確認用動作制御を実行しても駆動手段に負荷がかかるだけで無駄になるため、実動作確認用動作制御は実行しないことが好ましい。

30

【 0 2 3 0 】

また、可動役物として第1可動役としての第1可動役物300及び第2可動役物400と第2可動役物としての第3可動役物500とを有し、演出制御用CPU120は、第2初期化处理におけるステップS102において、可動役物が原点検出を行うことが必要な原点検出対象役物であると判定した場合、非検出時動作制御または検出時動作制御と実動作確認用動作制御とを実行する一方、ステップS102において可動役物が原点検出を行うことが必要な原点検出対象役物でないと判定した場合、ステップS130に進み非検出時動作制御と検出時動作制御とを行わない。

【 0 2 3 1 】

このようにすることで、必要な可動役物だけ実動作確認用動作制御を行うことができ、実動作確認用動作制御による動作確認時間を短縮することができる。

40

【 0 2 3 2 】

また、可動役物として第1可動役としての第1可動役物300及び第2可動役物400と第2可動役物としての第3可動役物500とを有し、演出制御用CPU120は、第1可動役物300と第2可動役物400の各々の第1動作としての非検出時動作制御や検出時動作制御を実行する場合、各々の実動作確認用動作制御における最低速度にて可動役物が動作するように制御し、実動作確認用動作制御の動作速度は、第1可動役物300と第2可動役物400とで異なるようにする。

【 0 2 3 3 】

50

このようにすることで、各々の可動役物に応じた動作速度によって各可動役物の安全動作を確保しつつ、非検出時動作制御及び検出時動作制御の期間を短縮することができる。例えば、第1可動役物300と第2可動役物400とにおいて、実動作確認用動作制御において同一の制御速度を設定しても、各可動役物の大きさ、重量、動作態様、動作距離、駆動機構等の違いがある場合、非検出時動作制御及び検出時動作制御を実行した場合の各可動役物の実際の動作速度は異なることになる。

【0234】

具体的には、非検出時動作制御及び検出時動作制御において、同一の制御速度（実動作確認用動作制御において設定されている最低制御速度）を設定した場合でも、複数の可動役物のうち重量が大きい可動役物の実際の動作速度は、重量が小さい可動役物の実際の動作速度よりも遅くなる。また、可動役物を上昇させる場合、下降させる場合に比べて実際の動作速度は遅くなる。また、駆動機構として可動部を演出方向に付勢するバネ等が設けられている場合、バネが縮んでいる状態で付勢力に抗する方向に移動させる場合、バネが伸びている状態で付勢力に抗する方向に移動させる場合に比べて実際の動作速度は遅くなる。このように、非検出時動作制御及び検出時動作制御において、可動役物を実動作確認用動作制御における最低速度以下の速度で可動役物が動作するように制御する場合、各可動役物の大きさ、重量、動作態様、動作距離、駆動機構等を考慮して、各々の実動作確認用動作制御において個別の最低制御速度を設定することが好ましい。

【0235】

例えば、第1可動部と第2可動部とが、原点位置に向けて移動する際に遊技者から見たときに第1可動部の手前側に第2可動部が重なるように前後に配置されるものにおいて、非検出時動作制御、検出時動作制御及び実動作確認用動作制御のいずれかを実行する際に、第1可動部及び第2可動部双方の動作制御を一緒に行う場合、第1可動部と第2可動部の動作速度（最低速度）が異なるように制御することが好ましい。このようにすることで、仮に、第1可動部と第2可動部とが何らかの理由でそれぞれ原点位置から離れた位置まで移動した状態で電源がオン状態とされ、S51の第2初期化处理において第1可動部及び第2可動部双方の非検出時動作制御が一緒に行われる場合において、第1可動部及び第2可動部双方の動作速度（最低速度）が同一になるように制御されると、第2可動部により第1可動部が隠れて原点位置へ移動する状況が見え難くなるが、第1可動部と第2可動部の最低速度が異なるように制御することで、第1可動部と第2可動部とが移動する際にずれていくので、第1可動部及び第2可動部各々の原点復帰動作を確認しやすくなる。

【0236】

また、第1可動部と、該第1可動部よりも大きい（あるいは長い）第2可動部とを有する場合においても、第1可動部と第2可動部の動作速度（最低速度）が異なるように制御することが好ましい。このようにすることで、例えば、第2可動部よりも小さい（あるいは短い）ので目立たない第1可動部の非検出時動作制御、検出時動作制御及び実動作確認用動作制御のいずれかにおける最低速度が、第1可動部よりも大きい（あるいは長い）ので目立つ第2可動部の非検出時動作制御、検出時動作制御及び実動作確認用動作制御のいずれかにおける最低速度よりも遅くすることで、第1可動部及び第2可動部それぞれの動作を確認しやすくなる。

【0237】

このように、第1可動部と該第1可動部とは異なる第2可動部とを有する場合において、第1可動部と第2可動部それぞれの非検出時動作制御、検出時動作制御及び実動作確認用動作制御における動作速度（最低速度）が異なるように制御することが好ましい。尚、このように第1可動部と第2可動部の動作速度（最低速度）が異なるように制御する場合、第1可動部と第2可動部それぞれの非検出時動作制御、検出時動作制御及び実動作確認用動作制御において設定する最低制御速度は異なってもよいし、同一でもよい。

【0238】

次に、パチンコ遊技機1において、遊技効果ランプ（演出用LED）9の輝度といった演出度合を遊技者に調整させるために必要な処理について詳細に説明する。

【 0 2 3 9 】

演出制御用CPU120は、パチンコ遊技機1が起動した後の所定のタイミングになると、遊技効果ランプ9の輝度を調整可能であることを報知する調整報知画像を演出表示装置5に表示する。このような調整報知画像が表示されることにより、遊技者は、遊技効果ランプ9の輝度を調整可能であることを把握することができる。

【 0 2 4 0 】

また、この実施の形態のパチンコ遊技機1では、所定のタイミングになって調整報知画像が表示される前であっても、遊技効果ランプ9の輝度を調整することができるようにしている。

【 0 2 4 1 】

以下の説明では、パチンコ遊技機1が起動した後の所定のタイミングとなるまでに、遊技効果ランプ9の輝度が調整された場合と、調整されなかった場合の動作について詳述する。

【 0 2 4 2 】

上述したように、主基板11では、所定の電源基板からの電力供給が開始されると、遊技制御用マイクロコンピュータ100が起動し、CPU103によって遊技制御メイン処理となる所定の処理が実行される。

【 0 2 4 3 】

そして、遊技制御メイン処理において、電断による電力供給の停止及び再開があったと判定され、パチンコ遊技機1の状態を電力供給停止時の状態に復旧するための復旧処理が行われた場合、復旧処理によって復旧された復旧後のパチンコ遊技機1の状態に応じて、電源復旧時コマンドが送信される。

【 0 2 4 4 】

遊技制御メイン処理において、例えば図示しないクリアスイッチが押されてオンされたこと等により、パチンコ遊技機1の状態がクリアされる通常の電源投入時の処理として、RAM102のクリア処理が行われた場合、初期化指定コマンドが送信される。

【 0 2 4 5 】

また、上述したように、演出制御用CPU120では、電源基板等から電源電圧の供給を受けると、演出制御用CPU120が起動して、所定の演出制御メイン処理を実行する。演出制御メイン処理を開始すると、演出制御用CPU120は、まず、所定の初期化処理を実行して、RAM122のクリアや各種初期値の設定、また演出制御基板12に搭載されたCTCのレジスタ設定等を行う。

【 0 2 4 6 】

このような初期化処理において演出制御コマンドを受信した場合、演出制御用CPU120は、初期化処理を実行する。例えば、初期化処理には、例えば、演出用模型といった動作可能な可動体のイニシャライズ動作の他、遊技店員による音量等のチェックのためにスピーカ8L、8Rから音を出力する処理や、遊技店員による輝度等のチェックのために遊技効果ランプ9を点灯又は点滅させる処理等が含まれる。このような初期化処理を実行するにあたり、演出制御用CPU120は、受信した演出制御コマンドが電源復旧時コマンドであるか初期化指定コマンドであるかに応じて、異なる処理を実行する場合がある。例えば、初期化指定コマンドを受信した場合、演出制御用CPU120は、スピーカ8L、8Rから特殊音を出力させ、遊技効果ランプ9を特殊発光させる。このような特殊音の出力や特殊発光により、遊技店員に対して、パチンコ遊技機1の状態がクリアされる通常の電源投入時の初期化処理が実行されていることを分かり易く報知することができる。

【 0 2 4 7 】

図19は、初期化処理内のコマンド解析処理の一例を示すフローチャートである。初期化処理内のコマンド解析処理において、演出制御用CPU120は、まず、電源復旧指定コマンドの受信があったかを判定する(ステップS141)。

【 0 2 4 8 】

ステップS141において、電源復旧指定コマンドの受信がなかったと判定された場合

10

20

30

40

50

(ステップS 1 4 1 ; N O)、演出制御用C P U 1 2 0 は、初期化指定コマンドの受信があったかを判定する(ステップS 1 4 2)。

【0 2 4 9】

ステップS 1 4 2 において、初期化指定コマンドの受信がなかったと判定された場合(ステップS 1 4 2 ; N O)、演出制御用C P U 1 2 0 は、コマンド解析処理を終了する。

【0 2 5 0】

ステップS 1 4 2 において、初期化指定コマンドの受信があったと判定された場合(ステップS 1 4 2 ; Y E S)、演出制御用C P U 1 2 0 は、パチンコ遊技機1がコールドスタートしたことを報知するためのコールドスタート報知を行う(ステップS 1 4 3)。ここで、コールドスタートとは、広義には、パチンコ遊技機1の電源が完全に切れている状態から起動することを意味し、狭義には、遊技制御メイン処理において、例えば図示しないクリアスイッチが押されてオンされたこと等により、パチンコ遊技機1の状態がクリアされる通常の電源投入時の処理として、R A M 1 0 2 のクリア処理が行われたことを意味する。パチンコ遊技機1がコールドスタートした場合、完全な初期化作業を行うため、起動にかかる時間は後述するホットスタートよりも長くなる。

【0 2 5 1】

ステップS 1 4 3 の処理では、演出表示装置5のコールドスタート画面の表示開始設定を行う。コールドスタート画面は、パチンコ遊技機1の制御の初期化が成されたことを報知する画面である。例えば、演出表示装置5には、黒色の背景画像上に「初期化中です」等の白色文字を重畳した合成画像から成るコールドスタート画面の表示が成される。なお、演出制御用C P U 1 2 0 は、初期化処理が終了するまでコールドスタート画面を表示し続けられよい。そして、演出制御用C P U 1 2 0 は、初期化処理が終了したことに応じてコールドスタート画面の表示を終了し、通常の遊技画面を表示する。ここで、パチンコ遊技機1がコールドスタートして初期化処理が終了した後に表示される通常の遊技画面としては、例えば、遊技状態が通常状態に対応する背景画像に、所定の初期出目の飾り図柄が表示され、保留表示がない状態の画面が表示されればよい。

【0 2 5 2】

また、ステップS 1 4 3 の処理では、遊技効果ランプ9の特殊発光の開始設定を行う。特殊発光は、パチンコ遊技機1の制御の初期化が成されたことを報知する発光である。例えば、遊技効果ランプ9は、初期値の輝度により白色点滅するように制御される。

【0 2 5 3】

ステップS 1 4 3 の処理を実行した後、演出制御用C P U 1 2 0 は、コールドスタートフラグをオン状態とする(ステップS 1 4 4)。コールドスタートフラグは、パチンコ遊技機1がコールドスタートしたときにオン状態となるフラグであって、R A M 1 2 2 の所定領域に設けられる。

【0 2 5 4】

ステップS 1 4 1 において電源復旧指定コマンドの受信があったと判定された場合(ステップS 1 4 1 ; Y E S)、演出制御用C P U 1 2 0 は、パチンコ遊技機1がホットスタートしたことを報知するためのホットスタート報知を行う(ステップS 1 4 5)。ここで、ホットスタートとは、広義には、高速に再起動することを意味し、狭義には、遊技制御メイン処理において、電断による電力供給の停止及び再開があったと判定され、パチンコ遊技機1の状態を電力供給停止時の状態に復旧するための復旧処理が行われたことを意味する。

【0 2 5 5】

ステップS 1 4 5 の処理では、演出表示装置5のホットスタート画面の表示開始設定を行う。ホットスタート画面は、電源復旧があったことを報知する画面である。例えば、演出表示装置5には、黒色の背景画像上に、「復旧中です」等の白色文字を重畳した合成画像から成るホットスタート画面の表示が成される。なお、演出制御用C P U 1 2 0 は、初期化処理が終了するまでホットスタート画面を表示し続けられよい。そして、演出制御用C P U 1 2 0 は、初期化処理が終了したことに応じてホットスタート画面の表示を終了し

、電断等が発生したときの遊技状態に応じた遊技画面を表示する。但し、電断等が発生したときの遊技状態が可変表示中であった場合、その可変表示結果について演出制御基板 12 側ではバックアップが行われていない。その場合、演出制御用 CPU 120 は、初期化処理の終了後に、電断等が発生したときの可変表示に対応する可変表示が終了するまでホットスタート画面を継続して表示し、可変表示結果を指定するコマンド等の新たなコマンドを受信したことに応じて、そのコマンドに応じた演出表示を開始する。

【0256】

この実施の形態では、コールドスタートした場合にはコールドスタート報知として遊技効果ランプ 9 を特殊発光させる一方、ホットスタートした場合にはホットスタート報知としてそのような報知は行われない。このように遊技効果ランプ 9 が特殊発光することにより、演出表示装置 5 の報知画面を視認することができない位置にいる遊技店員等に対しても、パチンコ遊技機 1 がコールドスタートしたことを報知することができる。但し、ホットスタートした場合に特殊発光以外の態様で遊技効果ランプ 9 を発光させるようにしてもよい。

【0257】

ステップ S 145 の処理を実行した後、演出制御用 CPU 120 は、ホットスタートフラグをオン状態とする（ステップ S 146）。ホットスタートフラグは、パチンコ遊技機 1 がホットスタートしたときにオン状態となるフラグであって、RAM 122 の所定領域に設けられる。

【0258】

ステップ S 144 又はステップ S 146 の処理を実行した後、演出制御用 CPU 120 は、調整報知画像表示待ちフラグをオン状態として（ステップ S 147）、コマンド解析処理を終了する。調整報知画像表示待ちフラグは、調整報知画像をパチンコ遊技機 1 の起動後に未だ表示していないときにオン状態となるフラグであって、RAM 122 の所定領域に設けられる。

【0259】

次に、初期化処理中に遊技効果ランプ 9 の輝度調整の指示操作が行われた場合の処理について説明する。

【0260】

図 20 は、初期化処理内の輝度調整割込み処理の一例を示すフローチャートである。初期化処理内の輝度調整割込み処理において、演出制御用 CPU 120 は、まず、遊技効果ランプ 9 の輝度調整の指示操作が検知されたか否かを判定する（ステップ S 181）。ここで、輝度調整の指示操作は、例えば遊技者が押下操作等により所定の指示操作を可能な図示しない十字ボタン等の操作手段を用いて遊技者によって成される操作である。十字ボタンの設置位置には、十字ボタンに対して成された遊技者の操作行為を検知するセンサが設けられていればよい。

【0261】

ステップ S 181 において輝度調整の指示操作が検知されなかった場合（ステップ S 181；NO）、演出制御用 CPU 120 は、輝度調整割込み処理を終了する。

【0262】

ステップ S 181 において輝度調整の指示操作が検知された場合（ステップ S 181；YES）、演出制御用 CPU 120 は、コールドスタートフラグがオンであるか否かを判定する（ステップ S 182）。

【0263】

ステップ S 182 においてコールドスタートフラグがオフである場合（ステップ S 182；NO）、即ち、主基板 11 から初期化指定コマンドを受信していない場合、演出制御用 CPU 120 は、ホットスタートフラグがオンであるか否かを判定する（ステップ S 183）。

【0264】

ステップ S 183 においてホットスタートフラグがオフである場合（ステップ S 183

10

20

30

40

50

； N O ） 、 即ち、主基板 1 1 から電源復旧指定コマンドを受信していない場合、演出制御用 C P U 1 2 0 は、輝度調整割込み処理を終了する。このように、輝度調整の指示操作が検知された場合でも、主基板 1 1 から初期化指定コマンド、電源復旧指定コマンドのいずれも受信していない場合には、輝度調整の指示操作に応じた処理は行われない。

【 0 2 6 5 】

ステップ S 1 8 3 においてホットスタートフラグがオンである場合（ステップ S 1 8 3 ； Y E S ） 、 即ち、主基板 1 1 から電源復旧指定コマンドを受信している場合、演出制御用 C P U 1 2 0 は、指示操作に応じた輝度に遊技効果ランプ 9 の輝度を変更するよう命令する電飾信号を、ランプ制御基板 1 4 に対して送信する。ランプ制御基板 1 4 は、演出制御用 C P U 1 2 0 から送信された電飾信号を受信すると、電飾信号の命令に従って、遊技効果ランプ 9 を点灯又は点滅させていた場合、その輝度を指示操作に応じた輝度に調整し、遊技効果ランプ 9 が消灯していた場合、指示操作に応じた輝度で遊技効果ランプ 9 を点灯又は点滅させる。

10

【 0 2 6 6 】

ステップ S 1 8 2 においてコールドスタートフラグがオンである場合（ステップ S 1 8 2 ； Y E S ） 、 即ち、主基板 1 1 から初期化指定コマンドを受信している場合や、ステップ S 1 8 4 の処理を実行した後は、演出制御用 C P U 1 2 0 は、輝度調整の指示操作に応じて、演出表示装置 5 に輝度調整目盛りを半透明で表示し（ステップ S 1 8 5 ） 、 輝度調整割込み処理を終了する。輝度調整目盛りとは、調整された後の輝度を目盛りで示す指標である。ここで、上述したように、パチンコ遊技機 1 がコールドスタートした場合には、コールドスタート報知として演出表示装置 5 にコールドスタート画面が表示され、パチンコ遊技機 1 がホットスタートした場合には、ホットスタート報知として演出表示装置 5 にホットスタート画面が表示される。ステップ S 1 8 5 の処理では、このようなコールドスタート画面又はホットスタート画面が演出表示装置 5 に表示されているときに輝度調整目盛りを表示するにあたり、輝度調整目盛りを半透明で表示するため、初期化処理中に表示されるコールドスタート画面又はホットスタート画面の視認性が損なわれないようにすることができる。

20

【 0 2 6 7 】

また、輝度調整割込み処理では、ステップ S 1 8 2 においてコールドスタートフラグがオンである場合には、ステップ S 1 8 4 の処理が実行されない。ここで、上述したように、パチンコ遊技機 1 がコールドスタートした場合、コールドスタート報知として、遊技効果ランプ 9 を初期値の輝度により白色点滅させる等して特殊発光させている。しかしながら、主基板 1 1 から初期化指定コマンドを受信している場合、即ち、パチンコ遊技機 1 がコールドスタートした場合には、ステップ S 1 8 4 の処理が実行されないことから、コールドスタート報知として実行されている遊技効果ランプ 9 の特殊発光の輝度は調整されない。このような構成によれば、パチンコ遊技機 1 がコールドスタートしたことに応じて実行される遊技効果ランプ 9 の特殊発光が適切に行われるようにすることができ、コールドスタートしてから所定期間が経過するまでの動作を邪魔しないようにすることができる。

30

【 0 2 6 8 】

但し、その場合でも、パチンコ遊技機 1 がコールドスタートしたときの初期化処理が終了した後は、輝度調整の指示操作に応じて遊技効果ランプ 9 の輝度が調整されるような制御が行われる。例えば、演出制御用 C P U 1 2 0 は、指示操作に応じて調整されるべき調整後の輝度を R A M 1 2 2 の所定領域に記憶しておき、初期化処理が終了したことに応じて、その輝度に変更するよう命令する電飾信号を、ランプ制御基板 1 4 に対して送信すればよい。また、例えば、演出制御用 C P U 1 2 0 は、指示操作が行われたタイミングで、指示操作に応じた輝度に遊技効果ランプ 9 の輝度を変更するよう命令する電飾信号を、ランプ制御基板 1 4 に対して送信し、ランプ制御基板 1 4 側で指示操作に応じて調整されるべき調整後の輝度を R A M 1 2 2 の所定領域に記憶しておき、初期化処理が終了したことに応じて、その輝度に変更すればよい。

40

【 0 2 6 9 】

50

次に、初期化処理において輝度調整目盛りを表示する処理について説明する。

【0270】

図21は、初期化処理内の輝度調整目盛り表示処理の一例を示すフローチャートである。初期化処理内の輝度調整目盛り表示処理において、演出制御用CPU120は、まず、輝度調整目盛りの表示中であるか否かを判定する(ステップS191)。ステップS191の処理では、例えば、RAM122の所定領域に設けられて、輝度調整目盛りが表示されていることに応じてオン状態となる目盛り表示中フラグがオンであるか否かを判定することにより、輝度調整目盛りの表示中であるか否かを判定すればよい。

【0271】

ステップS191において輝度調整目盛りの表示中でないと判定された場合(ステップS191; NO)、演出制御用CPU120は、輝度調整目盛り表示処理を終了する。

10

【0272】

ステップS191において輝度調整目盛りの表示中であると判定された場合(ステップS191; YES)、演出制御用CPU120は、輝度調整目盛りを表示すべき期間である目盛り表示期間が経過したか否かを判定する(ステップS192)。ステップS192の処理では、例えば、RAM122の所定領域に設けられて、目盛り表示期間に対応する目盛り表示タイマがタイムアウトしたか否かを判定することにより、目盛り表示期間が経過したか否かを判定すればよい。

【0273】

ステップS192にて目盛り表示期間が経過していないと判定された場合(ステップS192; NO)演出制御用CPU120は、輝度調整目盛り表示処理を終了する。このようにして、初期化処理において輝度調整目盛りが表示された場合、輝度調整目盛りは、輝度調整目盛り表示期間が経過するまで、半透明で表示され続ける。

20

【0274】

ステップS192にて目盛り表示期間が経過したと判定された場合(ステップS192; YES)、演出制御用CPU120は、輝度調整目盛りを消去した後に(ステップS193)、調整報知画像を表示し(ステップS194)、調整報知画像表示待ちフラグをクリアしてオフ状態にして(ステップS195)、輝度調整目盛り表示処理を終了する。なお、ステップS194において表示された調整報知画像は、輝度調整目盛りと同様、所定の表示期間が経過したことに応じて消去されるようにすればよい。

30

【0275】

このように、この実施の形態では、初期化処理中に輝度調整の指示操作が行われた場合、輝度調整目盛りが所定期間にわたって表示された後に、輝度調整目盛りが消去され、調整報知画像が表示される。一方、後述するように、調整報知画像は、パチンコ遊技機1がホットスタートした場合、輝度調整の指示操作が行われなくても、所定のタイミングとして、演出用模型といった動作可能な可動体のイニシャライズ動作が終了したことを契機に表示される。また、後述するように、調整報知画像は、パチンコ遊技機1がコールドスタートした場合、輝度調整の指示操作が行われなくても、所定のタイミングとして、例えば演出表示装置5において所定の演出画像を表示すること等によるデモンストレーション表示が行われたことを契機に表示される。このような構成によれば、遊技効果ランプ9の輝度を調整可能であることを報知する前に調整が行われた場合、調整を行った遊技者に対し、遊技効果ランプ9の輝度を調整可能であることを適切なタイミングで報知することができる。

40

【0276】

次に、所定のタイミングとして演出用模型といった動作可能な可動体のイニシャライズ動作が終了したことを契機に、調整報知画像を表示する処理について説明する。

【0277】

図22は、初期化処理内の調整報知画像表示処理の一例を示すフローチャートである。初期化処理内の調整報知画像表示処理において、演出制御用CPU120は、まず、可動体のイニシャライズ動作が終了したか否かを判定する(ステップS251)ステップS2

50

51の処理では、例えば、RAM122の所定領域に設けられて、可動体のイニシャライズ動作が行われていることに応じてオン状態となるイニシャライズ動作中フラグがオンであるか否かを判定することにより、可動体のイニシャライズ動作が終了したか否かを判定すればよい。

【0278】

ステップS251において可動体のイニシャライズ動作が終了していないと判定された場合（ステップS251；NO）、演出制御用CPU120は、調整報知画像表示処理を終了する。

【0279】

ステップS251において可動体のイニシャライズ動作が終了したと判定された場合（ステップS251；YES）、演出制御用CPU120は、輝度調整目盛りの表示中であるか否かを判定する（ステップS252）。ステップS252の処理では、例えば、上述した目盛り表示中フラグがオンであるか否かを判定することにより、輝度調整目盛りの表示中であるか否かを判定すればよい。

10

【0280】

ステップS252において輝度調整目盛りの表示中であると判定された場合（ステップS252；YES）、演出制御用CPU120は、調整報知画像表示処理を終了する。ここで、可動体のイニシャライズ動作が終了したタイミングで輝度調整目盛りの表示中であるということは、既に、輝度調整の指示操作が行われたことに応じて輝度調整目盛りが表示されたということである。その場合、上述したように、輝度調整目盛りが消去された後に調整報知画像が表示されるので、調整報知画像表示処理を継続する必要はない。

20

【0281】

ステップS252において輝度調整目盛りの表示中でないと判定された場合（ステップS252；NO）、演出制御用CPU120は、調整報知画像の表示中であるか否かを判定する（ステップS253）。ステップS253の処理では、例えば、RAM122の所定領域に設けられて、調整報知画像が表示されていることに応じてオン状態となる調整報知画像表示中フラグがオンであるか否かを判定することにより、調整報知画像の表示中であるか否かを判定すればよい。

【0282】

ステップS253において調整報知画像の表示中であると判定された場合（ステップS253；YES）、演出制御用CPU120は、調整報知画像表示処理を終了する。ここで、可動体のイニシャライズ動作が終了したタイミングで調整報知画像の表示中であるということは、既に、輝度調整の指示操作が行われたことに応じて調整報知画像が表示されたということであり、調整報知画像表示処理を継続する必要はない。

30

【0283】

ステップS253において調整報知画像の表示中でないと判定された場合（ステップS253；NO）、演出制御用CPU120は、ホットスタートフラグがオンであるか否かを判定する（ステップS254）。

【0284】

ステップS254においてホットスタートフラグがオフである場合（ステップS254；NO）、演出制御用CPU120は、調整報知画像表示処理を終了する。このようにして、パチンコ遊技機1がコールドスタートした場合には、可動体のイニシャライズ動作が終了した後であっても、調整報知画像は表示されない。

40

【0285】

ステップS254においてホットスタートフラグがオンである場合（ステップS254；YES）、演出制御用CPU120は、ホットスタートフラグをクリアしてオフ状態にした後（ステップS255）、調整報知画像表示待ちフラグがオンであるか否かを判定する（ステップS256）。

【0286】

ステップS256において調整報知画像表示待ちフラグがオフである場合（ステップS

50

256; NO)、演出制御用CPU120は、調整報知画像表示処理を終了する。ここで、調整報知画像表示待ちフラグがオフであるということは、既に、輝度調整の指示操作が行われたことに応じて調整報知画像が表示されたということであり、調整報知画像表示処理を継続する必要はない。

【0287】

ステップS256において報知画像表示待ちフラグがオンである場合(ステップS256; YES)、演出制御用CPU120は、調整報知画像を表示し(ステップS257)、調整報知画像表示待ちフラグをクリアしてオフ状態にして(ステップS258)、調整報知画像表示処理を終了する。なお、ステップS257において表示された調整報知画像は、輝度調整目盛りと同様、所定の表示期間が経過したことに応じて消去されるようにす

10

【0288】

このように、この実施の形態では、パチンコ遊技機1がホットスタートした場合、遊技効果ランプ9の輝度調整が行われなければ、可動体のイニシャライズ動作が終了したことに応じて調整報知画像を表示する。このような構成によれば、遊技効果ランプ9の輝度を調整可能であることを報知することにより、可動体のイニシャライズ動作が認識しづらくなってしまうことを防止することができる。

【0289】

次に、所定のタイミングとして例えば演出表示装置5において所定の演出画像を表示すること等によるデモンストレーション表示が開始されたことを契機に、調整報知画像を表示する処理について説明する。

20

【0290】

図23は、可変表示開始待ち処理内の調整報知画像表示処理の一例を示すフローチャートである。可変表示開始待ち処理内の調整報知画像表示処理において、演出制御用CPU120は、まず、デモンストレーション表示が開始されたか否かを判定する(ステップS271)。ステップS271の処理では、例えば、主基板11からデモ表示指定コマンドを受信したか否かを判定することにより、デモンストレーション表示が開始されたか否かを判定すればよい。もしくは、例えば、RAM122の所定領域に設けられて、デモンストレーション表示が行われていることに応じてオン状態となるデモ表示中フラグがオンであるか否かを判定することにより、デモンストレーション表示が開始されたか否かを判定す

30

【0291】

ステップS271においてデモンストレーション表示が開始されてないと判定された場合(ステップS271; NO)、演出制御用CPU120は、調整報知画像表示処理を終了する。

【0292】

ステップS271においてデモンストレーション表示が開始されたと判定された場合(ステップS271; YES)、演出制御用CPU120は、輝度調整目盛りの表示中であるか否かを判定する(ステップS272)。ステップS272の処理では、例えば、上述した目盛り表示中フラグがオンであるか否かを判定することにより、輝度調整目盛りの表示中であるか否かを判定すればよい。

40

【0293】

ステップS272において輝度調整目盛りの表示中であると判定された場合(ステップS272; YES)、演出制御用CPU120は、調整報知画像表示処理を終了する。ここで、デモンストレーション表示が開始されたタイミングで輝度調整目盛りの表示中であるということは、初期化処理中に輝度調整の指示操作が行われたことに応じて輝度調整目盛りが表示されたということである。その場合、上述したように、輝度調整目盛りが消去された後に調整報知画像が表示されるので、調整報知画像表示処理を継続する必要はない。

【0294】

50

ステップS 2 7 2において輝度調整目盛りの表示中でないと判定された場合（ステップS 2 7 2；NO）、演出制御用CPU 1 2 0は、調整報知画像の表示中であるか否かを判定する（ステップS 2 7 3）。ステップS 2 7 3の処理では、例えば、上述した調整報知画像表示中フラグがオンであるか否かを判定することにより、調整報知画像の表示中であるか否かを判定すればよい。

【0 2 9 5】

ステップS 2 7 3において調整報知画像の表示中であると判定された場合（ステップS 2 7 3；YES）、演出制御用CPU 1 2 0は、調整報知画像表示処理を終了する。ここで、デモンストレーション表示が開始されたタイミングで調整報知画像の表示中であるということは、初期化処理中に輝度調整の指示操作が行われたことに応じて調整報知画像が表示されたということであり、調整報知画像表示処理を継続する必要はない。

10

【0 2 9 6】

ステップS 2 7 3において調整報知画像の表示中でないと判定された場合（ステップS 2 7 3；NO）、演出制御用CPU 1 2 0は、コールドスタートフラグがオンであるか否かを判定する（ステップS 2 7 4）。

【0 2 9 7】

ステップS 2 7 4においてコールドスタートフラグがオフである場合（ステップS 2 7 4；NO）、演出制御用CPU 1 2 0は、調整報知画像表示処理を終了する。

【0 2 9 8】

ステップS 2 7 4においてコールドスタートフラグがオンである場合（ステップS 2 7 4；YES）、演出制御用CPU 1 2 0は、コールドスタートフラグをクリアしてオフ状態にした後（ステップS 2 7 5）、調整報知画像表示待ちフラグがオンであるか否かを判定する（ステップS 2 7 6）。

20

【0 2 9 9】

ステップS 2 7 6において調整報知画像表示待ちフラグがオフである場合（ステップS 2 7 6；NO）、演出制御用CPU 1 2 0は、調整報知画像表示処理を終了する。ここで、調整報知画像表示待ちフラグがオフであるということは、初期化処理中に輝度調整の指示操作が行われたことに応じて調整報知画像が表示されたということであり、調整報知画像表示処理を継続する必要はない。

【0 3 0 0】

30

ステップS 2 7 6において報知画像表示待ちフラグがオンである場合（ステップS 2 7 6；YES）、演出制御用CPU 1 2 0は、調整報知画像を表示し（ステップS 2 7 7）、調整報知画像表示待ちフラグをクリアしてオフ状態にして（ステップS 2 7 8）、調整報知画像表示処理を終了する。なお、ステップS 2 7 7において表示された調整報知画像は、輝度調整目盛りと同様、所定の表示期間が経過したことに応じて消去されるようにすればよい。

【0 3 0 1】

このように、この実施の形態では、パチンコ遊技機1がホットスタートした場合、遊技効果ランプ9の輝度調整が行われなければ、デモンストレーション表示が開始されたことに応じて調整報知画像を表示する。このような構成によれば、パチンコ遊技機1がコールドスタートしてデモンストレーション表示が開始されるまでの処理負荷を軽減することができる。

40

【0 3 0 2】

また、この実施の形態では、遊技効果ランプ9の輝度調整の指示操作が行われなければ、パチンコ遊技機1がホットスタートした場合には可動体のイニシャライズ動作が終了したことを契機に調整報知画像が表示されるのに対し、パチンコ遊技機1がコールドスタートした場合にはデモンストレーション表示が開始されたことを契機に調整報知画像が表示される。即ち、パチンコ遊技機1がコールドスタートした場合よりも、パチンコ遊技機1がホットスタートした場合の方が、調整報知画像が表示されるタイミングが早い。このような構成によれば、パチンコ遊技機1がホットスタートした場合には、そのパチンコ遊技

50

機 1 にて遊技を行おうとしている遊技者が居る状況が想定されるところ、より早いタイミングで調整報知画像を表示することにより、そのような状況に適切に対応することができる。

【 0 3 0 3 】

次に、パチンコ遊技機 1 が起動した後の所定のタイミングとなるまでに、遊技効果ランプ 9 の輝度が調整された場合と、調整されなかった場合の具体例について詳述する。図 2 4 は、調整報知画像の表示タイミング等を示すタイミングチャートである。

【 0 3 0 4 】

まず、図 2 4 (A) を参照して、パチンコ遊技機 1 がホットスタートして、初期化処理中における可動体のイニシャライズ動作が終了するまでに輝度調整が行われた場合の例について説明する。パチンコ遊技機 1 がホットスタートすると、演出制御用 C P U 1 2 0 は、初期化処理を開始する。初期化処理において、演出制御用 C P U 1 2 0 は、電源復旧指定コマンドを受信したことに応じて、遊技効果ランプ 9 を初期設定の輝度で点滅又は点灯させる。なお、ホットスタートしたときの遊技効果ランプ 9 の発光態様は、コールドスタートしたときの特殊発光と異なれば、どのような態様でもよい。そして、遊技効果ランプ 9 の輝度調整の指示操作を検出すると、演出制御用 C P U 1 2 0 は、指示操作に応じた輝度に遊技効果ランプ 9 の輝度を調整すると共に、調整後の輝度を示す輝度調整目盛りを、演出表示装置 5 に半透明で表示する。その後、所定期間が経過した後、演出制御用 C P U 1 2 0 は、輝度調整目盛りを消去して、調整報知画像を表示する。

【 0 3 0 5 】

このように、初期化処理中に遊技効果ランプ 9 の輝度調整が行われた場合、輝度調整目盛りを半透明で表示することにより、初期化処理中に表示されるホットスタート画面の視認性が損なわれないようにすることができる。

【 0 3 0 6 】

次に、図 2 4 (B) を参照して、パチンコ遊技機 1 がコールドスタートして、初期化処理中における可動体のイニシャライズ動作が終了するまでに輝度調整が行われた場合の例について説明する。パチンコ遊技機 1 がコールドスタートすると、演出制御用 C P U 1 2 0 は、初期化処理を開始する。初期化処理において、演出制御用 C P U 1 2 0 は、初期化指定コマンドを受信したことに応じて、遊技効果ランプ 9 を初期設定の輝度で白色点滅させる等して特殊発光させる。そして、遊技効果ランプ 9 の輝度調整の指示操作を検出すると、演出制御用 C P U 1 2 0 は、調整後の輝度を示す輝度調整目盛りを、演出表示装置 5 に半透明で表示する一方、指示操作に応じた輝度に遊技効果ランプ 9 の輝度を変更しない。その後、所定期間が経過した後、演出制御用 C P U 1 2 0 は、輝度調整目盛りを消去して、調整報知画像を表示する。また、演出制御用 C P U 1 2 0 は、初期化処理が終了したことに応じて、初期化処理中に行われた輝度調整に応じた輝度となるように、遊技効果ランプ 9 の輝度を調整する。

【 0 3 0 7 】

このように、初期化処理中に遊技効果ランプ 9 の輝度調整が行われた場合、輝度調整目盛りを半透明で表示することにより、初期化処理中に表示されるコールドスタート画面の視認性が損なわれないようにすることができる。また、初期化処理中に遊技効果ランプ 9 の輝度調整の指示操作が行われても、パチンコ遊技機 1 がコールドスタートしたことに応じて実行される遊技効果ランプ 9 の特殊発光の輝度を変更しないことにより、遊技効果ランプ 9 の特殊発光が適切に行われるようにすることができ、コールドスタートしてから所定期間が経過するまでの動作を邪魔しないようにすることができる。

【 0 3 0 8 】

次に、図 2 4 (C) を参照して、パチンコ遊技機 1 がホットスタートして、初期化処理中における可動体のイニシャライズ動作が終了するまでに輝度調整が行われなかった場合の例について説明する。パチンコ遊技機 1 がホットスタートすると、演出制御用 C P U 1 2 0 は、初期化処理を開始する。初期化処理において、演出制御用 C P U 1 2 0 は、電源復旧指定コマンドを受信したことに応じて、遊技効果ランプ 9 を初期設定の輝度で点滅又

は点灯させる。なお、ホットスタートしたときの遊技効果ランプ9の発光態様は、コールドスタートしたときの特殊発光と異なれば、どのような態様でもよい。そして、可動体のイニシャライズ動作が終了しても遊技効果ランプ9の輝度調整の指示操作が検出されなければ、調整報知画像を表示する。

【0309】

このように、パチンコ遊技機1がホットスタートした場合、遊技効果ランプ9の輝度調整が行われなければ、初期化処理中における可動体のイニシャライズ動作が終了したことに応じて調整報知画像を表示することにより、遊技効果ランプ9の輝度を調整可能であることの報知により、可動体のイニシャライズ動作が認識しづらくなってしまうことを防止することができる。

10

【0310】

また、パチンコ遊技機1がホットスタートした場合、遊技効果ランプ9の輝度調整が行われなければ、図24(C)に示すように可動体のイニシャライズ動作が終了したことに応じて調整報知画像を表示するところ、図24(A)に示すように可動体のイニシャライズ動作が終了するまでに輝度調整が行われた場合、輝度調整が行われたことに応じて調整報知画像を表示するため、調整報知画像が表示される前に輝度調整を行った遊技者に対し、遊技効果ランプ9の輝度を調整可能であることを適切なタイミングで報知することができる。

【0311】

次に、図25(D)を参照して、パチンコ遊技機1がコールドスタートして、例えば演出表示装置5において所定の演出画像を表示すること等によるデモンストレーション表示が開始されるまで輝度調整が行われなかった場合の例について説明する。パチンコ遊技機1がコールドスタートすると、演出制御用CPU120は、初期化処理を開始する。初期化処理において、演出制御用CPU120は、初期化指定コマンドを受信したことに応じて、遊技効果ランプ9を初期設定の輝度で白色点滅させる等して特殊発光させる。そして、演出制御用CPU120は、初期化処理が終了したことに応じて、遊技効果ランプ9を初期設定の輝度で点滅又は点灯させる。なお、初期化処理が終了した後の遊技効果ランプ9の発光態様は、コールドスタートしたときの特殊発光と異なれば、どのような態様でもよい。そして、デモンストレーション表示が開始されても遊技効果ランプ9の輝度調整の指示操作が検出されなければ、調整報知画像を表示する。

20

30

【0312】

このように、パチンコ遊技機1がコールドスタートした場合、遊技効果ランプ9の輝度調整が行われなければ、デモンストレーション表示が開始されたことに応じて調整報知画像を表示することにより、パチンコ遊技機1がコールドスタートしてデモンストレーション表示が開始されるまでの処理負荷を軽減することができる。

【0313】

また、パチンコ遊技機1がコールドスタートした場合、遊技効果ランプ9の輝度調整が行われなければ、図24(D)に示すようにデモンストレーション表示が開始されたことに応じて調整報知画像を表示するところ、図24(B)に示すように可動体のイニシャライズ動作が終了するまでに輝度調整が行われた場合、輝度調整が行われたことに応じて調整報知画像を表示するため、調整報知画像が表示される前に輝度調整を行った遊技者に対し、遊技効果ランプ9の輝度を調整可能であることを適切なタイミングで報知することができる。

40

【0314】

また、遊技効果ランプ9の輝度調整が行われなければ、図24(C)、(D)に示すように、パチンコ遊技機1がコールドスタートした場合よりも、パチンコ遊技機1がホットスタートした場合の方が早いタイミングで調整報知画像が表示されるため、パチンコ遊技機1がホットスタートした場合には、そのパチンコ遊技機1にて遊技を行おうとしている遊技者が居る状況が想定されるところ、そのような状況に適切に対応することができる。

【0315】

50

次に、調整報知画像や輝度調整目盛りの表示例について説明する。

【0316】

図25は、調整報知画像等の一例を示す図である。図25(A)は、調整報知画像51の一例を示す。図25(A)に示す調整報知画像51では、十字ボタンの上ボタンや下ボタンを押下することにより、遊技効果ランプ9の輝度を調整できることを報知している。また、図25(A)に示す調整報知画像51では、十字ボタンの左ボタンや下ボタンを押下することにより、音量を調整できることを報知している。

【0317】

図25(B)は、初期化処理中ではないときに遊技効果ランプ9の輝度が調整されたことに応じて表示される輝度調整目盛り52の一例を示す。輝度調整目盛り52は、遊技効果ランプ9の輝度を示すために記された複数の目盛り線から成り、これらの目盛り線のうち、淡色の目盛り線が多い程、遊技効果ランプ9の輝度が低いことを示し、濃色の目盛り線が多い程、遊技効果ランプ9の輝度が高いことを示す。即ち、遊技効果ランプ9の輝度が調整された結果、調整前の輝度よりも調整後の輝度の方が低くなれば、輝度調整目盛り52の複数の目盛り線のうち、淡色の目盛り線が増え、濃色の目盛り線が減る。また、遊技効果ランプ9の輝度が調整された結果、調整前の輝度よりも調整後の輝度の方が高くなれば、輝度調整目盛り52の複数の目盛り線のうち、淡色の目盛り線が減り、濃色の目盛り線が増える。

【0318】

なお、初期化処理中ではないときに遊技効果ランプ9の輝度が調整されれば、図25(B)に示すように、輝度調整目盛り52は不透明で表示される。これに対し、初期化処理中に遊技効果ランプ9の輝度が調整された場合、図25(C)、(D)に示すように、輝度調整目盛り52は半透明で表示される。このようにして、パチンコ遊技機1がコールドスタートした場合、図25(C)に示すように、初期化処理中にコールドスタート報知として表示される、例えば、黒色の背景画像上に「初期化中です」等の白色文字を重畳した合成画像から成るコールドスタート画面53の視認性が損なわれないようにすることができる。また、パチンコ遊技機1がホットスタートした場合、図25(D)に示すように、初期化処理中にホットスタート報知として表示される、例えば、黒色の背景画像上に、「復旧中です」等の白色文字を重畳した合成画像から成るホットスタート画面54の視認性が損なわれないようにすることができる。

【0319】

以上、本発明の実施例を図面により説明してきたが、具体的な構成はこれら実施例に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれる。

【0320】

上記実施形態では、この発明における「演出度合」の例として、遊技効果ランプ9の輝度を調整するものとしているが、遊技効果ランプ9の輝度を調整するものに限られない。この発明における「演出度合」は、例えば、スピーカ8L、8Rの音量や、演出表示装置5の輝度や、図示しないバーサライタの輝度等であってもよい。ここで、バーサライタとは、縦一列に並んだLEDを左右に振ったり回転させたり等しながら、あるパターンで点滅させることで、文字や図形を表示させる装置である。このような構成によれば、様々な演出度合を調整可能な遊技機に対して本願発明を適用することができる。

【0321】

上記実施形態では、この発明における「調整動作」の例として、図示しない十字ボタンに対する操作としているが、十字ボタンに対する操作に限られない。この発明における「調整動作」は、例えば、スティックコントローラ31Aに対する操作や、プッシュボタン31Bに対する操作や、ダイヤル式の操作手段に対する操作や、非接触型のセンサに手をかざすこと等であってもよい。このような構成によれば、様々な入力手段を備える遊技機に対して本願発明を適用することができる。

【0322】

上記実施形態では、この発明における「所定画像」の例として、輝度調整目盛りを表示するものとしているが、輝度調整目盛りを表示するものに限られない。この発明における「演出度合が調整されたことを示す所定画像」は、例えば、調整後の演出度合を指標で示すものではなく、「遊技効果ランプの輝度が調整されました」といった、単に、演出度合が調整されたことを報知するメッセージ等を表示するものであってもよい。また、この発明における「演出度合が調整されたことを示す所定画像」は、例えば、調整後の演出度合に応じて、所定のキャラクタ画像の態様が変化するものや、背景画像の態様が変化するものであってもよい。このような構成によれば、演出度合が調整されたことを様々な態様で報知する遊技機に対して本願発明を適用することができる。

【0323】

上記実施形態では、この発明における「遊技機がコールドスタートした場合と、ホットスタートした場合とで、報知のタイミングが異なる」ことの例として、パチンコ遊技機1がコールドスタートした場合よりも、ホットスタートした場合の方が、調整報知画像が表示されるタイミングが早いものとしているが、パチンコ遊技機1がホットスタートした場合よりも、コールドスタートした場合の方が、調整報知画像が表示されるタイミングが早いものであってもよい。このような構成によれば、パチンコ遊技機1がホットスタートした場合には、何らかのトラブル等が生じたことにより再起動されたことが想定されるところ、より遅いタイミングで調整報知画像を表示することにより、遊技開始時には演出度合を調整した遊技者に対して、再起動中の時間を利用した休憩時間等を好適に確保させることができる。

【0324】

また、ホットスタートした場合の報知のタイミングや、コールドスタートした場合の報知のタイミングについても、ホットスタートした場合に、初期化処理中における可動体のイニシャライズ動作が終了したことに応じて調整報知画像を表示するものや、コールドスタートした場合に、デモンストレーション表示が開始されたことに応じて調整報知画像を表示するものに限られない。例えば、初期化処理中における負荷が大きい処理が終了したことに応じて、ホットスタートした場合の報知のタイミングや、コールドスタートした場合の報知のタイミングが適宜設定されてもよい。このような構成によれば、ホットスタートした場合の初期化処理中における負荷や、コールドスタートした場合の初期化処理中における負荷が異なる様々な遊技機に対して本願発明を適用することができる。

【0325】

上記実施形態では、この発明における「調整後の演出度合に応じた出力を制限する」ことや、「特殊態様の出力に対する演出度合の調整は制限される」ことの例として、遊技効果ランプ9の特殊発光の輝度を変更しないものとしているが、遊技効果ランプ9の特殊発光の輝度を変更しないものに限られない。この発明における「調整後の演出度合に応じた出力を制限する」ことや、「特殊態様の出力に対する演出度合の調整は制限される」ことには、例えば、遊技効果ランプ9の特殊発光の輝度が調整されたことを遊技者が認識可能な期間にわたって調整後の輝度に変更した後に、初期化処理が終了するまでは、初期設定の輝度に戻すようにしてもよい。このような構成によれば、パチンコ遊技機1がコールドスタートしたことに応じて実行される遊技効果ランプ9の特殊発光を概ね適切に行いつつ、遊技効果ランプ9の特殊発光の輝度が調整されたことを遊技者に分かり易く認識させることができる。

【0326】

上記実施形態では、この発明における「通常の表示態様よりも視認性が低い特定態様で所定画像を表示する」ことの例として、輝度調整目盛りを半透明で表示するものとしているが、輝度調整目盛りを半透明で表示するものに限られない。この発明における「通常の表示態様よりも視認性が低い特定態様で所定画像を表示する」ことは、例えば、演出表示装置5に表示される画像を複数のレイヤに分割して表示するものにおいて、ホットスタート画面やコールドスタート画面が表示されるレイヤよりも背景側のレイヤといった、優先度の低いレイヤに表示することや、所定画像を通常態様よりも小さい態様で表示すること

としてもよい。このような構成によれば、ホットスタート画面やコールドスタート画面の表示態様が異なる様々な遊技機に対して本願発明を適用することができる。

【0327】

上記実施形態では、この発明における「報知の前に演出度合が調整された場合、演出度合が調整されなかった場合よりも報知のタイミングが早い」ことの例として、遊技効果ランプ9の輝度調整が行われたことに応じて調整報知画像を表示するものとしているが、遊技効果ランプ9の輝度調整が行われたことに応じて調整報知画像を表示するものに限られない。この発明における「報知の前に演出度合が調整された場合、演出度合が調整されなかった場合よりも報知のタイミングが早い」ことは、例えば、遊技効果ランプ9の輝度調整が行われた後に、所定期間が経過したことに応じて調整報知画像を表示するものや、遊技効果ランプ9の輝度調整が行われた後に実行される初期化处理のうち、負荷の大きい処理が終了した後に調整報知画像を表示するものとしてもよい。このような構成によれば、報知の前に演出度合が調整された場合に、初期化处理における処理の負荷等に鑑みた適切なタイミングで報知を行うことができる。また、例えば、報知の前に演出度合が調整されなかった場合のタイミングは、デモンストレーション表示が開始されたタイミング等に限られず、可変表示が行われていない期間等であってもよい。また、例えば、報知の前に演出度合が調整されなかった場合のタイミングをデモンストレーション表示が開始されたタイミングとするものにおいて、デモンストレーション表示が開始されるよりも前に演出度合が調整された場合、デモンストレーション表示が開始されるよりも前の可変表示が行われていないタイミングに報知を行うようにしてもよい。このような構成によれば、可変表示中の演出を邪魔することなく報知を行うことができる。

10

20

【0328】

例えば、前記実施例では、可動役物の一例として、原点位置と演出位置との間で回動可能な第1可動役物300と、原点位置と演出位置との間で直線移動可能な第2可動役物400と、回転軸を中心として回転可能な第3可動役物500と、を適用した形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら可動役物の動作態様（例えば、移動方向や回動方向）や設置数は上記のものに限らず種々に変更可能である。また、上記以外の動作態様にて動作する可動役物を適用してもよい。

【0329】

また、前記実施例では、原点対象役物として原点位置と演出位置との間で動作可能な第1可動役物300及び第2可動役物400を適用し、原点非対象役物として第3可動役物500を適用した形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、原点位置と演出位置との間で動作しない第3可動役物500のような可動役物においても、第3可動部502の回転位置に原点位置を設定することにより原点対象役物としてもよい。

30

【0330】

また、前記実施例では、第2初期化处理において、一の可動役物に対し第1動作制御としての非検出時動作制御または検出時動作制御を実行する形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、少なくとも非検出時動作制御のみを実行するようにしてもよい。尚、非検出時動作制御のみを実行可能とする場合、第2初期化处理において原点検出センサにより可動役物が検出されている場合は非検出時動作制御を実行しなくてもよい。

40

【0331】

また、前記実施例では、演出制御用CPU120が、第1動作制御としての非検出時動作制御や検出時動作制御を実行する場合、第2動作制御としての実動作確認用動作制御における最低速度と同じ速度で可動役物が動作するように制御する形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、非検出時動作制御や検出時動作制御において、第2動作制御としての実動作確認用動作制御における最低速度以下の速度で可動役物が動作するように制御すればよく、例えば、実動作確認用動作制御における最低速度よりも遅い動作速度にて可動役物が動作するように制御してもよい。

【0332】

50

また、前記実施例では、第1動作制御である非検出時動作制御または検出時動作制御においては、常に予め設定された単一の動作速度（実動作確認用動作制御における最低速度）にて可動役物が動作する、つまり、可動役物が常に一定の速度にて動作するように制御する形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、原点位置に復帰する際に、実動作確認用動作制御における最低速度から漸次減速させて最低速度よりも低い速度にて動作するように制御してもよい。つまり、第1動作制御である非検出時動作制御または検出時動作制御においては、実動作確認用動作制御における最低速度よりも低い速度であれば、所定の移動期間において速度が可変するようにしてもよい。

【0333】

また、前記実施例では、第1動作制御である非検出時動作制御または検出時動作制御においては、それぞれ同一の動作速度（実動作確認用動作制御における最低速度）にて可動役物の動作を制御する形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、非検出時動作制御における最高速度が、検出時動作制御における最低速度以下の速度となるように制御するようになっていれば、例えば、非検出時動作制御と検出時動作制御とで異なる動作速度にて可動役物を動作させるようにしてもよい。

【0334】

また、前記実施例では、エラーなど特定の異常が発生している場合に可動役物が検出手段にて検出されていないとき、つまり、第2初期化处理におけるステップS109にて原点検出センサが検出状態でない場合、動作エラー判定回数が「3」に達するまで、実動作確認用動作制御における最低速度にて第1可動役物300や第2可動役物400を原点位置方向へ向けて移動させる制御を繰返し行う形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、検出時動作制御における最低速度よりも低い速度、例えば、エラー用に設定され、比較的大きなトルクが得られる低速である特別速度で可動役物が動作するように制御するようにしてもよい。

【0335】

また、前記実施例では、第2初期化处理におけるステップS124にて原点検出センサが検出状態になっていない場合、つまり、動作対象役物が原点位置（初期位置）に位置していない場合には、原点検出センサが検出状態になるまで、S122～S127の処理を繰返し行う、つまり、設定されたプロセスデータに基づき、実動作確認用動作制御において設定されている最低制御速度に基づいて可動役物を検出時動作制御させる形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、第2初期化处理におけるステップS124にて原点検出センサが検出状態になっていない場合には、その時点から可動役物を実動作確認用動作制御において設定されている最低制御速度に基づいて原点位置方向へ移動させる非検出時動作制御を実行するようにしてもよい。

【0336】

また、前記実施例では、複数の可動役物として第1可動役物300、第2可動役物400、第3可動役物500を備え、第2初期化处理においては、非検出時動作制御、検出時動作制御、実動作確認用動作制御の実行対象とする可動役物として、第1可動役物300、第2可動役物400及び第3可動役物500を適用した形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、第2初期化处理において非検出時動作制御、検出時動作制御、実動作確認用動作制御の実行対象とする可動役物とは、第1可動役物300、第2可動役物400、第3可動役物500といった一の可動役物を実行対象とするものに限らず、例えば、一の可動役物が動作可能な複数の可動部を有する（例えば、第2可動役物400は第2可動部401と第2可動部402とを有する）場合、これら各可動部各々を非検出時動作制御、検出時動作制御、実動作確認用動作制御の実行対象とし、各可動部を順次非検出時動作制御、検出時動作制御、実動作確認用動作制御させるようにしてもよい。

【0337】

また、前記実施例では、第2初期化处理における実動作確認用動作制御において、演出制御用CPU120は、可動役物を往動作及び復動作それぞれにおいて加速及び減速して、低速 高速 低速 停止となるように制御する形態を例示したが、本発明はこれに限定

10

20

30

40

50

されるものではなく、可動体演出時の動作制御や実動作確認用動作制御における動作速度は上記した形態に制御するものに限らず、例えば、低速 高速 低速 高速 低速 停止といったように低速と高速とを複数回繰り返すように制御してもよいし、動作速度が低速 中速 高速の順に変化するように制御してもよい。

【0338】

また、往動作と復動作とで動作速度の変化態様や最低速度が異なるように制御してもよい。尚、往動作と復動作とで最低速度が異なる場合、非検出時動作制御や検出時動作制御における最高速度を、実動作確認用動作制御における往動作と復動作とのうち速度が低い方の最低速度以下の速度となるように設定すればよい。

【0339】

10

また、前記実施例では、第2初期化处理における実動作確認用動作制御において、演出制御用CPU120は、可動役物を加速及び減速して動作速度を変化させる制御を行う形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、単一の動作速度にて可動役物が動作するように制御してもよい。このように単一の動作速度にて可動役物が動作するように制御する場合、該単一の動作速度が、実動作確認用動作制御における最低速度となるため、非検出時動作制御や検出時動作制御における最高速度を、該最低速度以下の速度となるように設定すればよい。

【0340】

また、前記実施例では、第1動作としての非検出時動作制御や検出時動作制御を、パチンコ遊技機1の起動時である第2初期化处理において実行する形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、起動時以外のタイミング（例えば、役物エラーや他の各種エラーを含むエラー処理の実行後や、図柄の変動開始時や、可動役物演出の実行後など）にて実行するようにしてもよい。

20

【0341】

また、前記実施例では、第2初期化处理における可動役物の順序データとして、第1可動役物300 第2可動役物400 第3可動役物500の順に非検出時動作制御または検出時動作制御や実動作確認用動作制御が実行される形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、順序は任意であり、上記以外の順序で各動作を実行するようにしてもよい。また、複数のうち2以上の可動役物についての非検出時動作制御、検出時動作制御及び実動作確認用動作制御のうちいずれかを並行して一緒に実行するようにしてもよい。

30

【0342】

また、全ての可動役物について非検出時動作制御または検出時動作制御を実行した後に実動作確認用動作制御が実行される形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、一の可動役物の非検出時動作制御または検出時動作制御と実動作確認用動作制御とを実行した後、他の非検出時動作制御または検出時動作制御と実動作確認用動作制御とを実行するようにしてもよい。

【0343】

また、前記実施例では、実動作確認用プロセスデータを、実際の演出時の動作と同一の動作内容が記述されたものとした形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら実動作確認用動作制御としては、実際の演出における動作速度の各動作を全て含むものであれば、完全に同一の動作でなくともよく、例えば、動作の一部が異なる複数の演出動作がある場合には、異なる複数の演出動作を全て組み込んだ確認専用の動作を記述した実動作確認用プロセスデータとしてもよい。

40

【0344】

また、前記実施例では、S113、S127、S213の動作エラー判定回数を「3」とした形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら動作エラー判定回数は、「3」以外の回数に適宜に設定してもよく、S113、S127、S213各々の動作エラー判定回数を異なる回数としてもよい。

【0345】

50

また、前記実施例では、非検出時動作制御、検出時動作制御及び実動作確認用動作制御を第2初期化处理にて実行する形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、非検出時動作制御や検出時動作制御の実行タイミングは任意に設定可能であり、例えば、可動体演出の終了後や、図柄の変動表示が開始されるときや、デモ演出を実行したときなどに実行するようにしてもよい。

【0346】

また、前記実施例では、遊技機の一例としてパチンコ遊技機1を例示しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、予め定められた球数の遊技球が遊技機内部に循環可能に内封され、遊技者による貸出要求に応じて貸し出された貸出球や、入賞に応じて付与された賞球数が加算される一方、遊技に使用された遊技球数が減算されて記憶される、所謂、封入式遊技機にも本発明を適用可能である。尚、これら封入式遊技機においては遊技球ではなく得点やポイントが遊技者に付与されるので、これら付与される得点やポイントが遊技価値に該当する。

【0347】

また、前記実施例では、遊技機の一例としてパチンコ遊技機が適用されていたが、例えば遊技用価値を用いて1ゲームに対して所定数の賭数を設定することによりゲームが開始可能となるとともに、各々が識別可能な複数種類の図柄を変動表示可能な変動表示装置に変動表示結果が導出されることにより1ゲームが終了し、該変動表示装置に導出された変動表示結果に応じて入賞が発生可能とされたスロットマシンにも適用可能である。

【0348】

また、前記実施例では、遊技媒体の一例として、球状の遊技球（パチンコ球）が適用されていたが、球状の遊技媒体に限定されるものではなく、例えば、メダル等の非球状の遊技媒体であってもよい。

【0349】

以上説明したように、本願発明に係る遊技機は、所定の遊技を行うことが可能な遊技機（例えば、パチンコ遊技機1等）であって、演出度合を調整可能であることを報知する報知手段と（例えば、遊技効果ランプ9の輝度を調整可能であることを報知する調整報知画像を演出表示装置5に表示する演出制御用CPU120等）、動作可能な可動体と（例えば、演出用模型といった動作可能な可動体等）、前記可動体（例えば、第1可動役物300は、第1可動部302が横向きに傾倒する第1退避位置（図15（A）参照）と、第1退避から離れた位置において第1可動部302が縦向きに起立する第1演出位置（図15（B）参照）との間で回動可能に設けられた第1可動役物300や、演出表示装置5の側方に退避する第2退避位置（原点位置、初期位置、図16（A）参照）と演出表示装置5の前方における上下方向の略中央位置に配置され第2退避位置から離れた第2演出位置（図16（B）参照）との間で往復移動可能に設けられた第2可動役物400等）を動作させるための駆動手段（例えば、第1可動役物駆動モータ303、第2可動役物駆動モータ411、421等）と、前記駆動手段による前記可動体の動作を制御する制御手段と（例えば、演出制御用CPU120等）を備え、当該遊技機がコールドスタートした場合と、ホットスタートした場合とで、前記報知のタイミングが異なり（例えば、パチンコ遊技機1がコールドスタートした場合よりも、ホットスタートした場合の方が、調整報知画像が表示されるタイミングが早いこと等）、前記可動体は、原点位置と該原点位置から離れた位置との間で動作可能に設けられ、前記原点位置に前記可動体を位置させるための第1動作制御（例えば、演出制御用CPU120が、第1動作制御として第2初期化处理のステップS105～ステップS114の非検出時動作制御やステップS120～ステップS128の検出時動作制御を実行する部分等）と、前記可動体が正常に動作可能であることを確認するための第2動作制御（例えば、演出制御用CPU120が、第2動作制御として第2初期化处理のステップS201～ステップS213の実動作確認用動作制御を実行する部分等）と、前記可動体による演出を行うための第3動作制御（例えば、演出制御用CPU120が、第3動作制御として図柄の変動表示を実行している期間や大当たり遊技状態において可動体演出を実行する制御等）とを行うことが可能であり、前記第2動作制御に

10

20

30

40

50

おいては、第 1 速度と該第 1 速度よりも速い第 2 速度との範囲内で前記可動体が動作するように制御し（例えば、実動作確認用動作制御を実行する場合、第 1 速度である最低速度（低速）と該最低速度よりも速い第 2 速度としての最高速度（高速）との範囲内の速度で可動役物が動作するように制御すること等）、前記第 1 動作制御においては、前記第 2 動作制御における前記第 1 速度以下の速度で前記可動体が動作するように制御する（例えば、第 1 動作制御としての非検出時動作制御や検出時動作制御を実行する場合、第 2 動作制御としての実動作確認用動作制御における最低速度以下の速度（本実施例では、実動作確認用動作制御における最低速度と同じ速度）で可動役物が動作するように制御すること等）ことを特徴とする。これにより、第 1 動作制御において、可動体はいかなるタイミングでも停止可能な速度で動作するため、安全に原点位置に位置させることができる。また、演出度合を調整可能であることの報知や、報知に応じて実行される演出度合の調整について、遊技機がコールドスタートしたかホットスタートしたかに応じて適切に対処することができる。

10

【0350】

当該遊技機がコールドスタートした場合、所定の遊技が可能な待機状態に移行したことに応じて前記報知を行う（例えば、パチンコ遊技機 1 がコールドスタートした場合、デモンストレーション表示が開始されたことに応じて調整報知画像を表示すること等）ようにしてもよい。これにより、遊技機がコールドスタートして待機状態に移行するまでの処理負荷を軽減することができる。

【0351】

20

演出度合が調整されたことを示す所定画像を表示する所定画像表示手段（例えば、輝度調整の指示操作に応じて、演出表示装置 5 に輝度調整目盛りを表示する演出制御用 CPU 120 等）を更に備え、当該遊技機が電源投入されてから前記所定期間が経過するまでの初期動作中である場合、通常の表示態様よりも視認性が低い特定態様で前記所定画像を表示する（例えば、初期化処理中である場合、輝度調整目盛りを半透明で表示すること等）ようにしてもよい。これにより、初期動作中に表示される他の画像等の視認性が損なわれないようにすることができる。

【0352】

遊技者による調整動作に応じて演出度合を調整する調整手段（例えば、遊技者による輝度調整の指示操作に応じて遊技効果ランプ 9 の輝度を調整する演出制御用 CPU 120 等）を更に備え、当該遊技機がコールドスタートしたことに応じて特殊態様の出力を行い、前記特殊態様の出力に対する演出度合の調整は制限される（例えば、パチンコ遊技機 1 がコールドスタートしたことに応じて遊技効果ランプ 9 を特殊発光させ、特殊発光に対する輝度は変更されないこと等）ようにしてもよい。これにより、遊技機がコールドスタートしたことに応じて特殊態様の出力が適切に行われるようにすることができる。

30

【0353】

遊技者による調整動作に応じて演出度合を調整する調整手段と（例えば、遊技者による輝度調整の指示操作に応じて遊技効果ランプ 9 の輝度を調整する演出制御用 CPU 120 等）、演出度合が調整されたことを示す所定画像を表示する所定画像表示手段と（例えば、輝度調整の指示操作に応じて、演出表示装置 5 に輝度調整目盛りを表示する演出制御用 CPU 120 等）を備え、演出度合が調整されたときに、前記所定画像を表示すると共に、調整後の演出度合に応じた出力が可能であり（例えば、遊技効果ランプ 9 の輝度が調整されたときに、輝度調整目盛りを表示すると共に、遊技効果ランプ 9 の輝度を調整後の輝度に変更すること等）、当該遊技機がコールドスタートしてから所定期間が経過するまでに演出度合が調整された場合、前記所定画像を表示し、調整後の演出度合に応じた出力を制限する（例えば、パチンコ遊技機 1 がコールドスタートしてから初期化処理が終了するまでに遊技効果ランプ 9 の輝度が調整された場合、輝度調整目盛りを表示する一方、指示操作に応じた輝度に遊技効果ランプ 9 の輝度を変更しないこと等）ようにしてもよい。これにより、遊技機がコールドスタートしてから所定期間が経過するまでに演出度合が調整された場合、所定画像が表示されるため、演出度合を調整可能であることを報知しつつ、調

40

50

整後の演出度合に応じた出力が制限されるため、コールドスタートしてから所定期間が経過するまでの動作を邪魔しないようにすることができる。

【 0 3 5 4 】

前記報知の前に演出度合が調整された場合、演出度合が調整されなかった場合よりも前記報知のタイミングが早い（例えば、パチンコ遊技機 1 がホットスタートした場合、遊技効果ランプ 9 の輝度調整が行われなければ、可動体のイニシャライズ動作が終了したことに応じて調整報知画像を表示するところ、可動体のイニシャライズ動作が終了するまでに輝度調整が行われた場合、輝度調整が行われたことに応じて調整報知画像を表示することや、パチンコ遊技機 1 がコールドスタートした場合、遊技効果ランプ 9 の輝度調整が行われなければ、デモンストレーション表示が開始されたことに応じて調整報知画像を表示するところ、初期化処理中に輝度調整が行われた場合、輝度調整が行われたことに応じて調整報知画像を表示すること等）ようにしてもよい。これにより、報知の前に演出度合の調整を行った遊技者に対し、演出度合を調整可能であることを適切なタイミングで報知することができる。

10

【 0 3 5 5 】

当該遊技機がホットスタートした場合、前記可動体の初期動作が終了した後に前記報知を行う（例えば、パチンコ遊技機 1 がホットスタートした場合、可動体のイニシャライズ動作が終了した後に調整報知画像を表示すること等）ようにしてもよい。これにより、報知により可動体の初期動作が認識しづらくなってしまうことを防止することができる。

20

【符号の説明】

【 0 3 5 6 】

- 1 パチンコ遊技機
- 1 2 0 演出制御用 C P U
- 3 0 0 第 1 可動役物
- 3 0 2 第 1 可動部
- 3 0 3 第 1 可動役物駆動モータ
- 3 1 6 第 1 可動役物原点検出センサ
- 4 0 0 第 2 可動役物
- 4 0 1 , 4 0 2 第 2 可動部
- 4 1 1 , 4 2 1 第 2 可動役物駆動モータ
- 4 4 0 A , 4 4 0 B 第 2 可動役物原点検出センサ
- 5 0 0 第 3 可動役物
- 5 0 2 第 3 可動部
- 5 2 0 第 3 可動役物駆動モータ

30

【 図 8 】

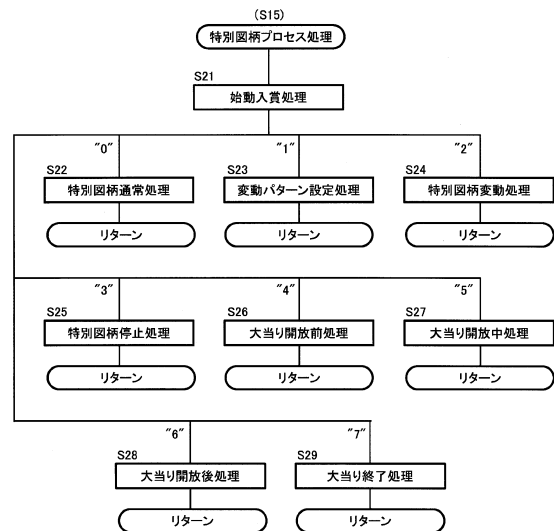


图 8

【 図 1 0 】

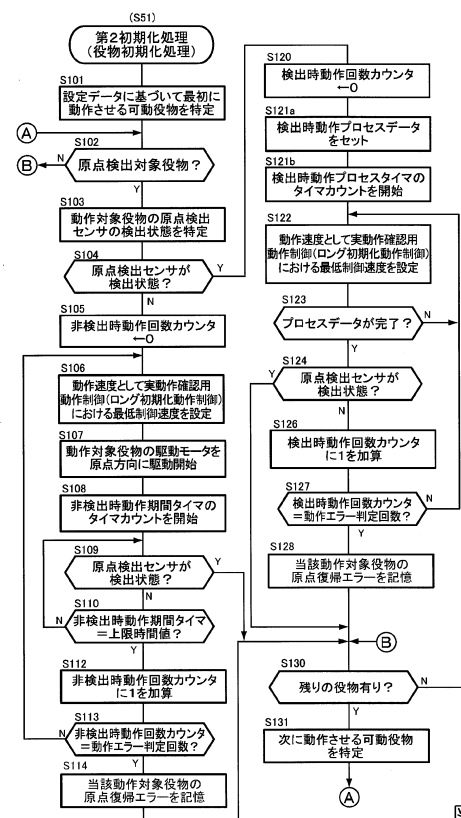


图 10

【図 1 1】

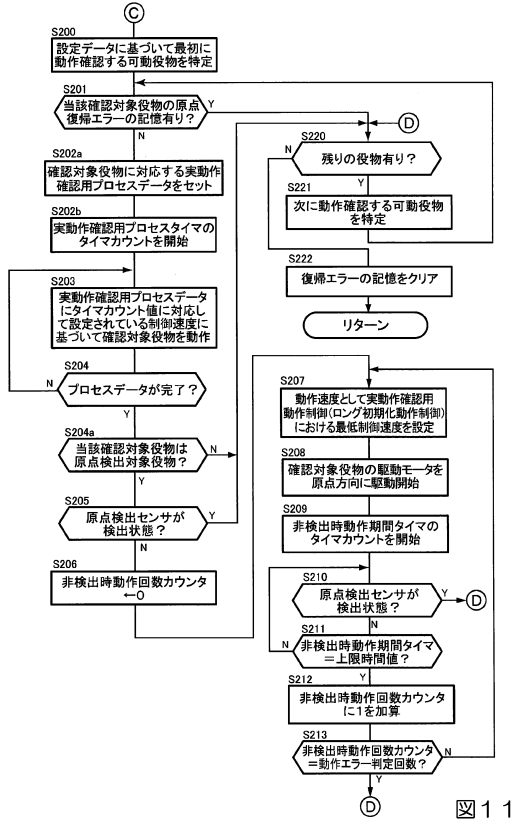


図 1 1

【図 1 2】

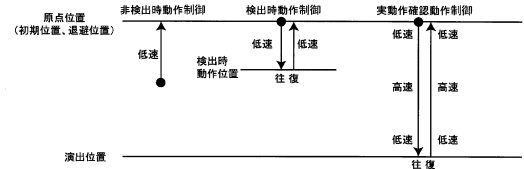


図 1 2

【図 1 3】

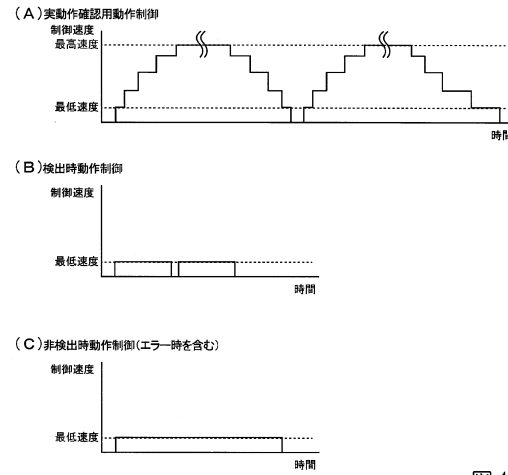


図 1 3

【図 1 4】

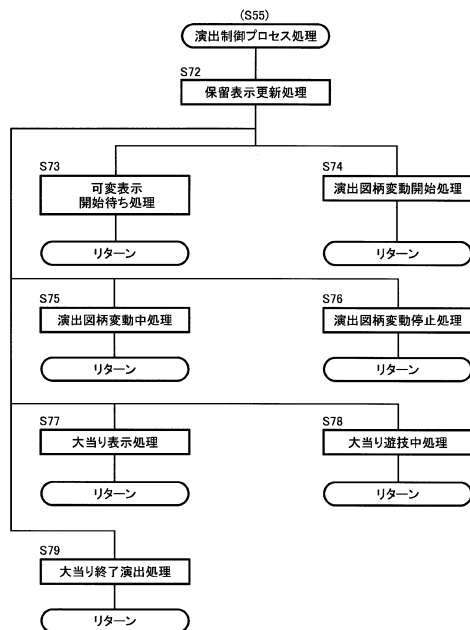


図 1 4

【図 1 5】

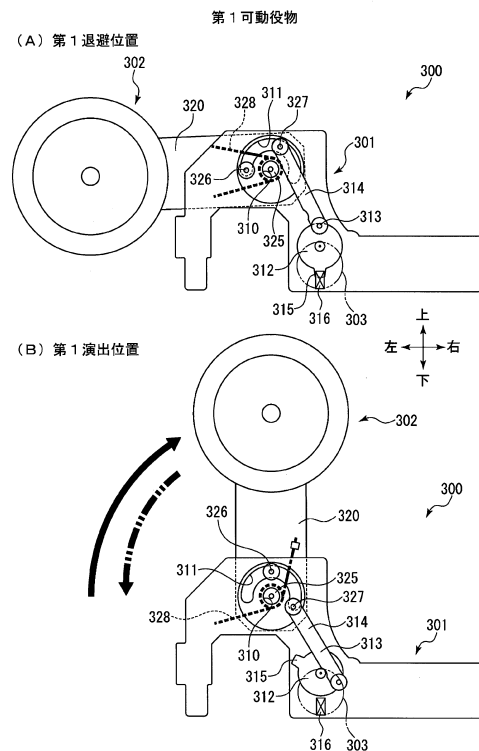


図 1 5

【図16】

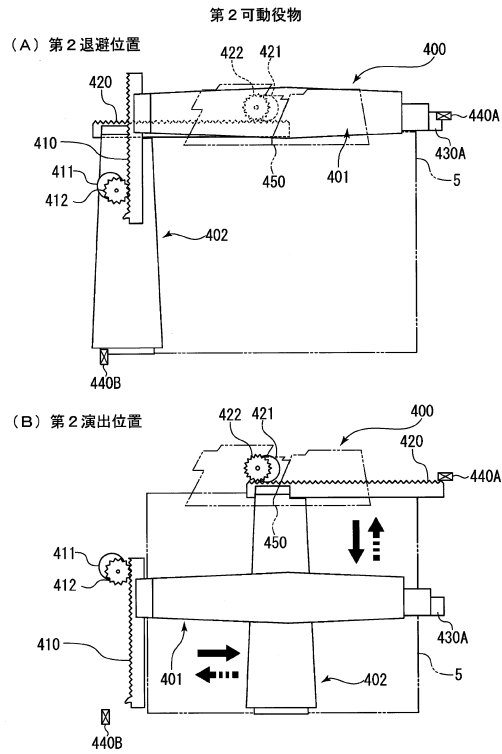


図16

【図17】

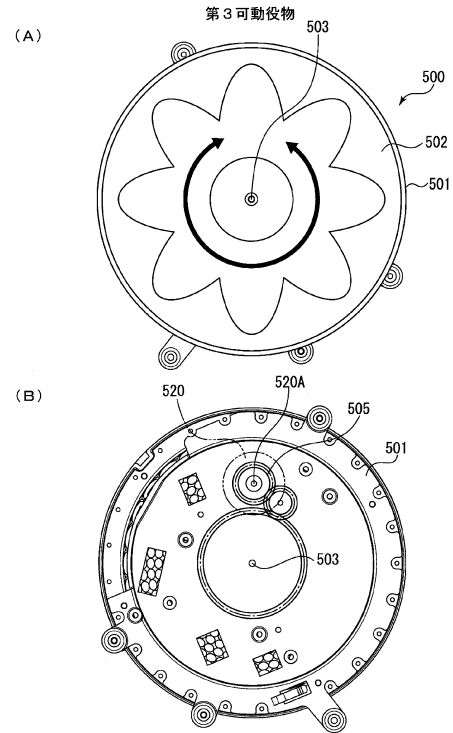


図17

【図18】

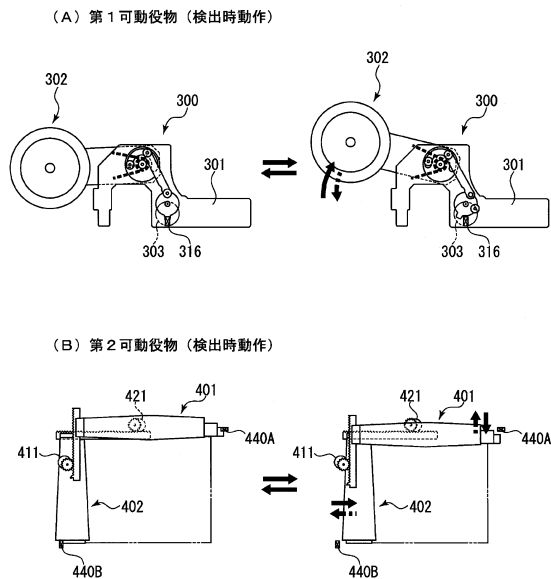


図18

【図19】

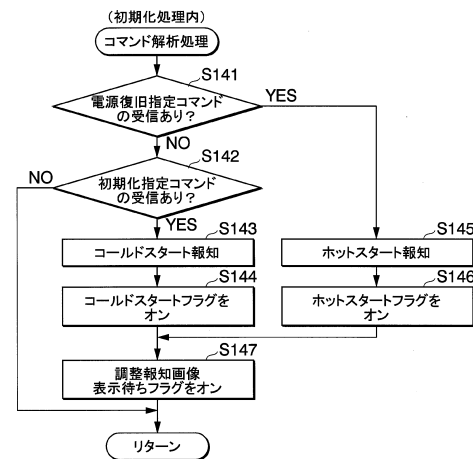


図19

【図20】

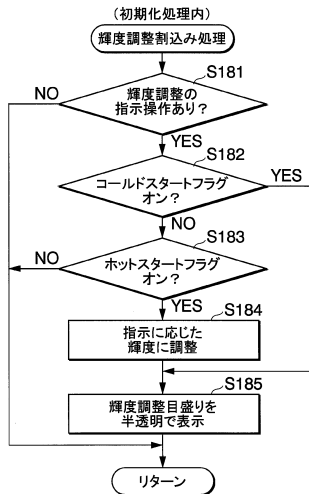


図20

【図21】

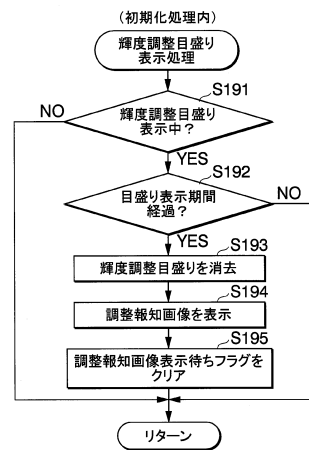


図21

【図22】

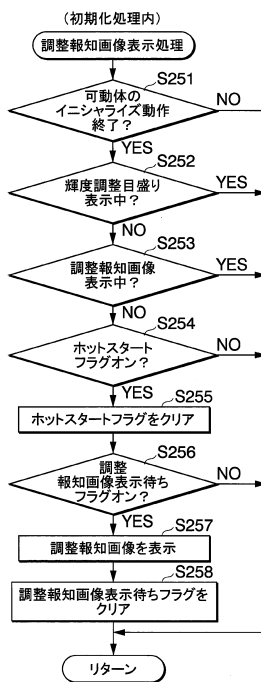


図22

【図23】

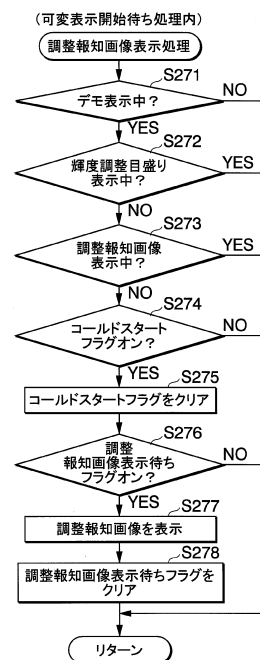


図23

【図 24】

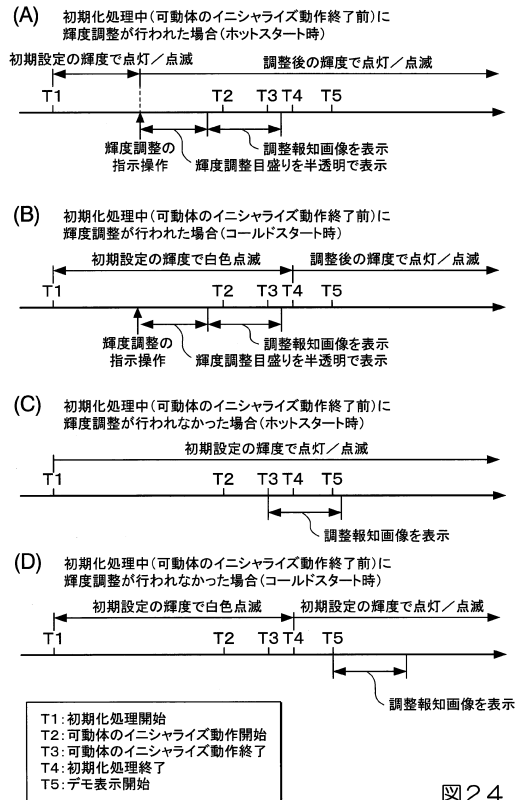


図 24

【図 25】

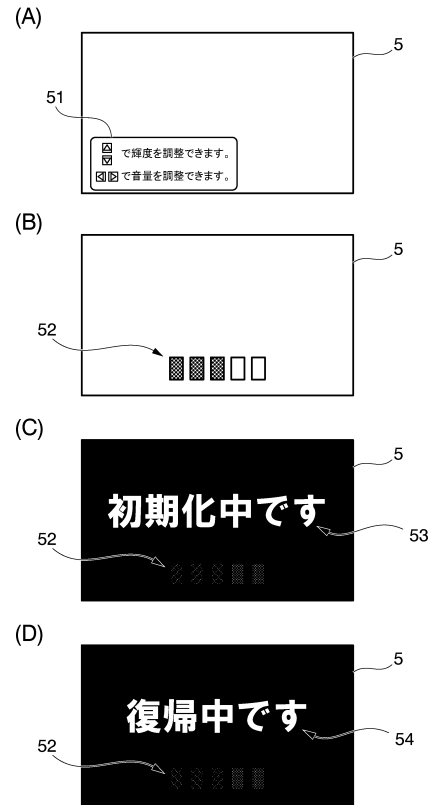


図 25

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-195589(JP,A)
特開2016-042885(JP,A)
特開2016-034432(JP,A)
特開2011-188909(JP,A)
特開2017-047171(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02