

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7141490号
(P7141490)

(45)発行日 令和4年9月22日(2022.9.22)

(24)登録日 令和4年9月13日(2022.9.13)

(51)国際特許分類

F I

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

A 6 3 F 7/02 3 3 4

請求項の数 1 (全366頁)

(21)出願番号	特願2021-73013(P2021-73013)	(73)特許権者	598098526
(22)出願日	令和3年4月23日(2021.4.23)		株式会社ユニバーサルエンターテインメント
(62)分割の表示	特願2018-155041(P2018-155041)の分割		東京都江東区有明三丁目7番26号 有明フロンティアビルA棟
原出願日	平成30年8月21日(2018.8.21)	(74)代理人	100128923
(65)公開番号	特開2021-104446(P2021-104446A)		弁理士 納谷 洋弘
(43)公開日	令和3年7月26日(2021.7.26)	(74)代理人	100180297
審査請求日	令和3年4月23日(2021.4.23)		弁理士 平田 裕子
		(72)発明者	安間 由香里
			東京都江東区有明三丁目7番26号
		(72)発明者	西田 篤
			東京都江東区有明三丁目7番26号
		審査官	篠崎 正

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】

遊技にかかわる遊技データが記憶された読込専用記憶領域と、
遊技にかかわる遊技データを読み書き可能な揮発性記憶領域と、
前記読込専用記憶領域に記憶された前記遊技データを読み込んで前記揮発性記憶領域に書き込むロード処理を実行する転送実行手段と、
ウォッチドッグタイマと、
を備える遊技機であって、
前記転送実行手段は、
前記ロード処理に要する時間の上限値をセットする上限値セット手段と、
前記ロード処理の実行時間が前記上限値セット手段によりセットされた上限値を超えていない場合、前記ウォッチドッグタイマの計時をクリアするクリア手段と、を有し、
前記遊技機は、
所定の態様で発光可能な第1の発光手段と、
前記第1の発光手段の輝度を変更可能な操作手段と、
前記操作手段が操作されたことにもとづいて、前記第1の発光手段の輝度を変更可能な第1発光制御手段と、
前記第1の発光手段とは別に設けられる第2の発光手段と、
前記第2の発光手段の発光態様を制御する第2発光制御手段と、
を備え、

前記第２発光制御手段は、

前記操作手段が操作されたことにもとづいて前記第１の発光手段の輝度が変更されたとき、前記第２の発光手段の輝度を、前記第１の発光手段の輝度が変更されるタイミングとは異なるタイミングで変更可能に構成されている

ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、例えばパチンコ機やパチスロ機等の遊技機に関する。

【背景技術】

【０００２】

従来、例えばパチンコ機やパチスロ機等の遊技機では、始動口に遊技球が入賞すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて、例えば液晶表示器などに演出画像が表示される。

【０００３】

この種の遊技機として、液晶表示器に表示される静止画や動画の圧縮データを記憶するＣＧＲＯＭから圧縮データを読み出して、当該読み出した圧縮データを伸張して液晶表示器に出力すべき画像データを生成する遊技機が知られている（例えば特許文献１参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００４】

【文献】特開２０１６－１５９０２６号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

しかし、特許文献１に記載されているように、例えばＣＧＲＯＭから圧縮データを読み出して出力すべき画像データを生成する際に、データ量が多いとロード処理に時間を要してしまう。この場合、ロード処理が正常に進行しているにもかかわらずウォッチドッグリセットがかかってしまうことがあり、好ましくない。

【０００６】

本発明は、そのような点に鑑みてなされたものであり、その目的は、好適に、ロード処理を進行させることが可能な遊技機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

（１）本発明に係る遊技機は、

遊技にかかわる遊技データが記憶された読込専用記憶領域（例えば、サブメイン２０５０やＣＧＲＯＭ２０６０）と、

遊技にかかわる遊技データを読み書き可能な揮発性記憶領域（例えば、ＳＲＡＭ２１００ｂや内蔵ＶＲＡＭ２３７０）と、

前記読込専用記憶領域に記憶された前記遊技データを読み込んで前記揮発性記憶領域に書き込むロード処理を実行する転送実行手段（例えば、図９３のデータロード処理を実行するホスト制御回路２１００）と、

ウォッチドッグタイマと、

を備える遊技機であって、

前記転送実行手段は、

前記ロード処理に要する時間の上限値をセットする上限値セット手段（例えば、ステップＳ１６５１の処理を実行するホスト制御回路２１００）と、

前記ロード処理の実行時間が前記上限値セット手段によりセットされた上限値を超えていない場合（例えば、Ｓ１６５４がＹＥＳ判定の場合）、前記ウォッチドッグタイマの計時をクリアするクリア手段（例えば、Ｓ１６５５の処理を実行するホスト制御回路２１０

10

20

30

40

50

0) と、を有し、

前記遊技機は、

操作手段が操作されると輝度を変更可能で、発光手段の複数色のそれぞれを出力するにあたり、前記操作手段の操作前および操作後のいずれにおいても、青色の輝度減衰値が最も大きく且つ赤色の輝度減衰値が最も小さくなるように出力可能である

ことを特徴とする。

【0008】

(1) 本発明に係る遊技機は、

遊技にかかわる遊技データが記憶された読込専用記憶領域（例えば、サブメイン2050やCGROM2060）と、

遊技にかかわる遊技データを読み書き可能な揮発性記憶領域（例えば、SRAM2100bや内蔵VRAM2370）と、

前記読込専用記憶領域に記憶された前記遊技データを読み込んで前記揮発性記憶領域に書き込むロード処理を実行する転送実行手段（例えば、図93のデータロード処理を実行するホスト制御回路2100）と、

ウォッチドッグタイマと、

を備える遊技機であって、

前記転送実行手段は、

前記ロード処理に要する時間の上限値をセットする上限値セット手段（例えば、ステップS1651の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

前記ロード処理の実行時間が前記上限値セット手段によりセットされた上限値を超えていない場合（例えば、S1654がYES判定の場合）、前記ウォッチドッグタイマの計時をクリアするクリア手段（例えば、S1655の処理を実行するホスト制御回路2100）と、を有し、

前記遊技機は、

所定の態様で発光可能な第1の発光手段（例えば、バックライト）と、

前記第1の発光手段の輝度を変更可能な操作手段（例えば、表示装置16として用いられる液晶表示装置に表示される輝度設定画面）と、

前記操作手段が操作されたことにもとづいて、前記第1の発光手段の輝度を変更可能な第1発光制御手段（例えば、ステップS1394の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

前記第1の発光手段とは別に設けられる第2の発光手段（例えば、盤側LEDや枠側LED）と、

前記第2の発光手段の発光態様を制御する第2発光制御手段（例えば、ステップS1392の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

を備え、

前記第2発光制御手段は、

前記操作手段が操作されたことにもとづいて前記第1の発光手段の輝度を変更されたとき、前記第2の発光手段の輝度を、前記第1の発光手段の輝度が増加されるタイミングとは異なるタイミングで変更可能に構成されている

ことを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

上記(1)の遊技機によれば、ロード処理に要する時間の上限値をセットし、ロード処理の実行時間がセットされた上限値を超えていない場合、ウォッチドッグタイマの計時がクリアされる。また、操作手段が操作されたことにもとづいて第1の発光手段の輝度が増加されたとき、第2の発光手段の輝度を、第1の発光手段の輝度が増加されるタイミングとは異なるタイミングで変更可能に構成されている。

【図面の簡単な説明】

【0010】

10

20

30

40

50

【図 1】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における外観を示す斜視図の一例である。

【図 2】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における外観を示す分解斜視図の一例である。

【図 3】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機の操作ボタン群を示す図の一例である。

【図 4】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機を背面側から示す斜視図である。

【図 5】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における遊技盤ユニットの外観を示す正面図の一例である。

【図 6】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における遊技盤ユニットの外観斜視図を示す一例である。

10

【図 7】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における遊技盤ユニットを右斜め上から見た前方分解斜視図を示す一例である。

【図 8】第 1 および第 2 特別図柄表示部を含む L E D ユニットを示す正面図の一例である。

【図 9】主制御回路を示すブロック図の一例である。

【図 10】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機のサブ制御回路の内部構成を示すブロック図である。

【図 11】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機の音声・L E D 制御回路の内部構成を示すブロック図である。

【図 12】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における音声・L E D 制御回路の出力信号の一例を説明するための図である。

20

【図 13】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機におけるホスト制御回路によるボリューム制御の一例を説明するための制御ブロック図である。

【図 14】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機の内蔵中継基板及びスピーカ間の概略接続構成図である。

【図 15】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機の表示制御回路の内部構成を示すブロック図である。

【図 16】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機のサブ基板及び C G R O M 基板（N O R 型）間の概略接続構成図である。

【図 17】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機のサブ基板及び C G R O M 基板（N A N D 型）間の概略接続構成図である。

30

【図 18】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機のサブ基板に設けられた A N D 回路の動作を説明するための真理値表である。

【図 19】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機のサブ基板に設けられた双方向バランストランシーバの動作を説明するための真理値表である。

【図 20】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機の機能フローを示す図である。

【図 21】パチンコ遊技機の大当りの確率を示すテーブルの一例を示す図である。

【図 22】特別図柄の大当り判定の結果が大当りであるときのメイン図柄の選択率についての一例を示す図である。

【図 23】メイン R O M に記憶される特別図柄の変動時間決定テーブルの一例を示す図である。

40

【図 24】サブ制御回路のサブメイン R O M に記憶される装飾図柄決定テーブルの一例を示す図である。

【図 25】メイン R O M に記憶される特別図柄の変動時間決定テーブルの他の例を示す図である。

【図 26】特別図柄の大当り判定の結果が大当りであるときのメイン図柄の選択率についての第 1 変形例を示す図である。

【図 27】特別図柄の大当り判定の結果が大当りであるときのメイン図柄の選択率についての第 2 変形例を示す図である。

【図 28】サブ制御回路のサブメイン R O M に記憶される装飾図柄決定テーブルの変形例である。

50

【図 29】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における描画制御処理の概要を説明するための図である。

【図 30】メイン CPU による電源投入処理の一例を示すフローチャートである。

【図 31】電源投入時処理の一例を示すフローチャートである。

【図 32】遊技許可処理の一例を示すフローチャートである。

【図 33】(a) 設定処理の一例を示すフローチャート、(b) 設定処理の他の例を示すフローチャート、である。

【図 34】設定変更処理の一例を示すフローチャートである。

【図 35】バックアップクリア処理の一例を示すフローチャートである。

【図 36】設定確認処理の一例を示すフローチャートである。

【図 37】遊技復帰処理の一例を示すフローチャートである。

【図 38】異常時処理の一例を示すフローチャートである。

【図 39】電源断発生時処理の一例を示すフローチャートである。

【図 40】メイン CPU によるシステムタイマ割込処理の一例を示すフローチャートである。

【図 41】メイン CPU によるスイッチ入力検出処理の一例を示すフローチャートである。

【図 42】メイン CPU による始動口入賞検出処理の一例を示すフローチャートである。

【図 43】メイン CPU による設定チェック処理の一例を示すフローチャートである。

【図 44】メイン CPU による主制御メイン処理の一例を示すフローチャートである。

【図 45】メイン CPU による特別図柄制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 46】メイン CPU による特別図柄記憶チェック処理の一例を示すフローチャートである。

【図 47】メイン CPU による特別図柄表示時間管理処理の一例を示すフローチャートである。

【図 48】メイン CPU による時短回数減算処理の一例を示すフローチャートである。

【図 49】メイン CPU による大当り終了インターバル処理の一例を示すフローチャートである。

【図 50】メイン CPU による変動パターンテーブル設定処理の一例を示すフローチャートである。

【図 51】メイン CPU による普通図柄制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 52】ホスト制御回路（サブ制御回路）により実行されるサブ制御メイン処理の一例を示すフローチャートである。

【図 53】ホスト制御回路（サブ制御回路）により実行される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 54】ホスト制御回路（サブ制御回路）により実行されるコマンド送信処理の一例を示すフローチャートである。

【図 55】ホスト制御回路（サブ制御回路）により実行されるメッセージ設定処理の一例を示すフローチャートである。

【図 56】ホスト制御回路（サブ制御回路）により実行されるディレクトテーブル登録処理の一例を示すフローチャートである。

【図 57】ホスト制御回路（サブ制御回路）により実行されるメッセージ送信処理の一例を示すフローチャートである。

【図 58】拡張例 1 のパチンコ遊技機におけるリミッタ回数の選択率の一例を設定値毎に示すテーブルである。

【図 59】拡張例 4 のパチンコ遊技機において、役物連続作動右ゲートを遊技球が通過する態様の一例を示す図である。

【図 60】拡張例 4 のパチンコ遊技機において、役物連続作動左ゲートを遊技球が通過する態様の一例を示す図である。

【図 61】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、ホスト制御回路（サブ制御回路）により実行されるサブ制御メイン処理の一例を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 6 2】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における、ホスト制御回路（サブ制御回路）により実行されるタイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

【図 6 3】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、作成されるサブデバイス入力判別情報を説明するための一例を示す図である。

【図 6 4】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機におけるサブデバイス入力処理の一例を示すフローチャートである。

【図 6 5】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機におけるサブデバイス入力 ON エッジ情報（リビート機能付き）処理の一例を示すフローチャートである。

【図 6 6】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機におけるサブデバイス入力 ON エッジ情報（リビート機能付き）処理の一例を示しており、図 6 5 から続くフローチャートである。

10

【図 6 7】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機におけるバックライト制御処理を概念的に説明するための図である。

【図 6 8】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機におけるバックライト制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 6 9】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機におけるバックライト制御処理の変形例にともなうタイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

【図 7 0】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機におけるバックライト制御処理の変形例を示すフローチャートである。

【図 7 1】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機におけるバックライト制御処理を示すタイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

20

【図 7 2】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、バックライトおよび各種 LED の輝度調整の処理の第 1 実施例を説明するためのホスト制御回路により実行されるサブ制御メイン処理（全体フロー）である。

【図 7 3】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、バックライトおよび各種 LED の輝度調整の処理の第 2 実施例を説明するためのホスト制御回路により実行されるサブ制御メイン処理（全体フロー）である。

【図 7 4】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、バックライトおよび各種 LED の輝度調整の処理の第 3 実施例を説明するためのホスト制御回路により実行されるサブ制御メイン処理（全体フロー）である。

30

【図 7 5】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における RTC 取得処理の一例を示すフローチャートである。

【図 7 6】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機におけるアニメーション制御メイン処理の一例を示すフローチャートである。

【図 7 7】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機におけるコンポジション再生制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 7 8】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機におけるサウンドアンプチェック処理の一例を示すフローチャートである。

【図 7 9】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における通常用アンプチェック処理の一例を示すフローチャートである。

40

【図 8 0】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における重低音用アンプチェック処理の一例を示すフローチャートである。

【図 8 1】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、通常用アンプ／重低音用アンプ（一括）チェック処理を行うサウンドアンプチェック処理の一例を示すフローチャートである。

【図 8 2】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機におけるサウンドアンプチェック処理のより好ましい形態の一例を示すフローチャートである。

【図 8 3】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における通常用アンプ・重低音用アンプチェック処理のより好ましい形態の一例を示すフローチャートである。

【図 8 4】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における通常用アンプ・重低音用ア

50

ンプチェック処理のより好ましい形態の一例を示しており、図 8 3 から続くフローチャートである。

【図 8 5】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、同一チャンネルに対して複数のサウンドリクエストがある場合のサウンドリクエスト制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 8 6】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、ボリューム調整が行われた場合のサウンドリクエスト制御処理の第 1 実施例を示すフローチャートである。

【図 8 7】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、ボリューム調整が行われた場合のサウンドリクエスト制御処理の第 2 実施例を示すフローチャートである。

【図 8 8】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、ボリューム調整が行われた場合のサウンドリクエスト制御処理の第 3 実施例を示すフローチャートである。

10

【図 8 9】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、ボリューム調整が行われた場合のサウンドリクエスト制御処理の第 4 実施例を示すフローチャートである。

【図 9 0】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、ボリューム調整が行われた場合のサウンドリクエスト制御処理の第 5 実施例を示すフローチャートである。

【図 9 1】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、強・中・弱の LED の発光強度に応じた各色（赤、緑、青）の輝度減衰値の一例を示す減衰テーブルである。

【図 9 2】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、LED ポートと、LED およびソレノイドとの接続状態の一例を示すブロック図である。

【図 9 3】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、ホスト制御回路により各種初期化処理の一つとして実行されるデータロード処理の一例を示すフローチャートである。

20

【図 9 4】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、ホスト制御回路により各種初期化処理のうちの一つとして実行される乱数初期化処理の一例を示すフローチャートである。

【図 9 5】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における乱数定期更新処理の一例を示すフローチャートである。

【図 9 6】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における、（a）乱数 1 取得処理の一例を示すフローチャート、（b）乱数 2 取得処理の一例を示すフローチャート、（c）乱数 3 取得処理の一例を示すフローチャート、（d）乱数 4 取得処理の一例を示すフローチャートである。

30

【図 9 7】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、乱数が使用されたときに実行される乱数取得処理の一例を示すフローチャートである。

【図 9 8】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、サブ乱数処理の変形例を説明するためのホスト制御回路により実行されるサブ制御メイン処理（全体フロー）である。

【図 9 9】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、ホスト制御回路により実行される受信割込処理の一例を示すフローチャートである。

【図 1 0 0】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、ホスト制御回路により各種初期化処理のうちの一つとして実行される役物初期動作処理の一例を示すフローチャートである。

40

【図 1 0 1】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、ホスト制御回路により実行される役物についての役物制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 1 0 2】演出系コマンド受信時処理の一例を示すフローチャートである。

【図 1 0 3】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、ホスト制御回路により実行される役物についての変動開始コマンド受信時処理の一例を示すフローチャートである。

【図 1 0 4】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、ホスト制御回路により実行される役物についての初期位置復旧動作処理の一例を示すフローチャートである。

【図 1 0 5】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、ホスト制御回路により

50

実行される役物についてのデモコマンド受信時処理の一例を示すフローチャートである。

【図106】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、ホスト制御回路により実行される役物についての変動確定コマンド受信時処理の一例を示すフローチャートである。

【図107】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機において、ホスト制御回路により実行される役物についての当り系コマンド受信時処理の一例を示すフローチャートである。

【図108】サブCPUにより実行されるホールメニュータスクの一例を示すフローチャートである。

【図109】ホールメニュー画面が液晶表示装置の表示領域に表示されたときの一例を示す図である。

10

【図110】ホールメニュー表示処理が実行されたときに、液晶表示装置の表示領域に表示されるホールメニュー画面の一例である。

【図111】ホールメニュー表示処理が実行されたときに、液晶表示装置の表示領域に表示されるホールメニュー画面の一例である。

【図112】ホールメニュー再表示処理が実行されたときに、液晶表示装置の表示領域に表示されるホールメニュー画面の一例を示す図である。

【図113】液晶表示装置の表示領域にエラー内容が表示された画面の一例であり、(a) 設定変更処理を伴わないバックアップクリア処理が実行されたことを示す画面、(b) 始動口異常入賞エラーが発生したことおよび設定変更処理を伴わないバックアップクリア処理が実行されたことを示す画面、(c) 設定変更処理を伴わないバックアップクリア処理が実行されたことおよび始動口異常入賞エラーの両方が発生している状態で、バックアップクリア処理が実行されたことを示す報知期間が経過したのちの画面、である。

20

【図114】ホスト制御回路により実行されるホールメニュータスクの他の例であって、ホスト制御回路により設定値情報の適否を判定する設定判定処理を実行する場合のフローチャートである。

【図115】サブCPUにより実行されるホールメニュー処理の一例を示すフローチャートである。

【図116】液晶表示装置の表示領域に表示されるエラー情報履歴画面の一例である。

【図117】サブCPUにより実行される設定変更・確認履歴処理の一例を示すフローチャートである。

30

【図118】サブCPUにより実行される設定変更・確認履歴処理の一例であって、図117から続くフローチャートである。

【図119】液晶表示装置の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面の初期画面の一例を示す図である。

【図120】設定変更・確認履歴画面において「Page」が選択されたときの一例を示す図である。

【図121】設定変更・確認履歴画面において、ページ更新を行うことができるページ更新画面の一例を示す図である。

【図122】設定変更・確認履歴画面において「クリア」が選択されたときの一例を示す図である。

40

【図123】設定変更・確認履歴画面において、各履歴データがクリアされたデータクリア画面の一例を示す図である。

【図124】液晶表示装置の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面の他の例であって、初期画面の例を示す図である。

【図125】液晶表示装置の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面の他の例であって、「設定表示」が選択されたときの一例を示す図である。

【図126】液晶表示装置の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面の他の例であって、設定値が新たに加えて表示されたときの一例を示す図である。

【図127】液晶表示装置の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面の他の例であって、「Page」が選択されたときの一例を示す図である。

50

【図128】液晶表示装置の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面の他の例であって、ページ更新を行うことができるページ更新画面の例を示す図である。

【図129】液晶表示装置の表示領域に表示されるホールメニュー画面において、設定値を確認することが可能な設定変更・確認履歴画面が表示されるまでの操作手順の一例を示すフロー図である。

【図130】サブCPUにより実行されるメンテナンス処理の一例を示すフローチャートである。

【図131】メンテナンス画面が液晶表示装置の表示領域に表示されたときの一例を示す図である。

【図132】液晶表示装置の表示領域に表示されるメンテナンス画面の一例である。

10

【図133】液晶表示装置の表示領域にガイド初期画像が表示されたときの一例を示す図である。

【図134】液晶表示装置の表示領域にユニメモ初期画像が表示されたときの一例を示す図である。

【図135】液晶表示装置の表示領域にパスワード要求画面が表示されたときの一例を示す図である。

【図136】サブCPUにより実行される設定変更・確認履歴処理の変形例1を示すフローチャートである。

【図137】サブCPUにより実行される設定変更・確認履歴処理の変形例1において、認証処理の例を示すフローチャートである。

20

【図138】サブCPUにより実行される設定変更・確認履歴処理の変形例1において、設定変更・確認履歴処理が実行されたときに、パスワード要求画面が液晶表示装置の表示領域に表示される例を示す図である。

【図139】サブCPUにより実行される設定変更・確認履歴処理の変形例1において、液晶表示装置の表示領域に表示されるパスワード要求画面の例である。

【図140】サブCPUにより実行される設定変更・確認履歴処理の変形例1において、入力したパスワードが不適であったときに液晶表示装置の表示領域に表示される画面の例を示す図である。

【図141】サブCPUにより実行される設定変更・確認履歴処理の変形例1における表示装置16の表示領域に表示されるホールメニュー画面において、設定値を確認することが可能な設定変更・確認履歴画面が表示されるまでの操作手順の一例を示すフロー図である。

30

【図142】サブCPUにより実行される設定変更・確認履歴処理の変形例2において、認証処理に適用されるボリュームパスワードを発生するボリュームスイッチの構成例を示す図である。

【図143】サブCPUにより実行される設定変更・確認履歴処理の変形例2において、認証処理の一例を示すフローチャートである。

【図144】サブCPUにより実行される設定変更・確認履歴処理の変形例2において、設定変更・確認履歴処理が実行されたときに、パスワード要求画面が液晶表示装置の表示領域に表示される例を示す図である。

40

【図145】サブCPUにより実行される設定変更・確認履歴処理の変形例2において、液晶表示装置の表示領域に表示されるボリュームパスワード要求表示画面の例である。

【図146】サブCPUにより実行される設定変更・確認履歴処理の変形例2において、設定変更・確認履歴情報の設定値確認手順の一例を示すフロー図である。

【図147】サブCPUにより実行される設定変更・確認履歴処理の変形例3に係る遊技システムの構成例を示す図である。

【図148】変形例3に係る遊技システムを構成するパチンコ遊技機における設定変更・確認履歴処理の一例を示すフローチャートである

【図149】変形例3に係る遊技システムの携帯無線通信端末およびサーバ装置における設定変更・確認履歴処理の一例を示すフローチャートである。

50

【図１５０】変形例３に係る遊技システムのパチンコ遊技機における二次元コードを含む設定変更・確認履歴画面の一例を示す図である。

【図１５１】変形例３に係る遊技システムにおける設定変更・確認履歴情報の設定値確認手順の一例を示すフロー図である。

【図１５２】変形例３に係る遊技システムの携帯無線通信端末における二次元コード表示画面の一例を示す図である。

【図１５３】変形例３に係る遊技システムの携帯無線通信端末におけるパスワード入力画面の一例を示す図である。

【図１５４】変形例３に係る遊技システムの携帯無線通信端末における設定変更・確認履歴画面の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００１１】

〔１．遊技機の構成〕

〔１－１．外観構成〕

まず、図１～図８を用いて、パチンコ遊技機１の外観について説明する。図１は、本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における外観を示す斜視図の一例である。図２は、本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における外観を示す分解斜視図の一例である。図３は、操作ボタン群の一例を模式的に示す図である。図４は、本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機を背面側から示す斜視図の一例である。図５は、本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における遊技盤ユニットの外観を示す正面図の一例である。図６は、本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における遊技盤ユニットの外観斜視図を示す一例である。図７は、本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機における遊技盤ユニットを前方右斜め上から見た分解斜視図を示す一例である。図８は、第１および第２特別図柄表示部を含むＬＥＤユニットを示す正面図の一例である。また、図面に示されている方向は、正面視における方向である。したがって、例えば図面右方向に「左」と記載されているのは、当該図面が背面図であるため、図面上の「右」が正面視における「左」となる。同様に、図面左方向に「右」と記載されているものも、同様の理由により図面上の「左」が正面視における「右」となる。

【００１２】

なお、以下の説明では、特に説明がない限り、パチンコ遊技機１を遊技者から見て、手前側を前側とし、奥側を後側として、前後方向を規定する。また、パチンコ遊技機１を遊技者から見て、左手側を左側とし、右手側を右側として、左右方向を規定する。さらに、正面とは遊技者側から見た場合に視認できる側の面であり、背面とは遊技者の反対側から見た場合に視認できる側の面である。

【００１３】

図１、図２および図４～図７に示すように、パチンコ遊技機１は、木枠１１、ベースドア１２、ガラスドア１３、皿ユニット１４、発射装置１５、表示装置１６、遊技盤ユニット１７、払出ユニット１８、および、基板ユニット１９を具備する。

【００１４】

木枠１１は、正面視略矩形状の枠体である。木枠１１には、前後方向に貫通する開口２１が設けられる。木枠１１の開口２１には、ベースドア１２が嵌め込まれる。ベースドア１２は、各種の部材を支持するものである。具体的には、ベースドア１２は、裏面側に払出ユニット１８および基板ユニット１９を支持すると共に、表面側にガラスドア１３や、皿ユニット１４、発射装置１５、表示装置１６および遊技盤ユニット１７を支持する。

【００１５】

ガラスドア１３は、ベースドア１２に対して開閉自在に軸着されるものである。ガラスドア１３には、開口２２、操作ボタン群６６が設けられる。ガラスドア１３の開口２２には、透過性を有する保護ガラス２３が配設される。保護ガラス２３は、ガラスドア１３がベースドア１２に対して閉鎖された状態で後述する遊技盤ユニット１７と前後方向に対向するように配置される。また、ガラスドア１３の上部には、スピーカ２４およびＬＥＤ２

10

20

30

40

50

5 が配設される。スピーカ 24 は、例えば音声での告知や、演出、エラー報知等を行うものである。LED 25 は、例えば光での告知や、演出等を行う演出用の発光手段であり、発光演出を実行できれば LED に限られず、例えばランプ等であってもよい。

【0016】

図 3 に示すように、操作ボタン群 66 は、メインボタン 662 とセレクトボタン 664 とを有する。セレクトボタン 664 は、上セレクトボタン 664a、下セレクトボタン 664b、左セレクトボタン 664c および右セレクトボタン 664d を有する。以下において、セレクトボタン 664 と称するときは、上下左右セレクトボタン 664a ~ 664d の総称を意味する。

【0017】

本実施形態のパチンコ遊技機 1 は、メインボタン 662 およびセレクトボタン 664 のうち少なくともいずれか一方または両方を用いて、後述するガイドメニュー画面やホールメニュー画面等で操作を行うことができる。なお、操作ボタン群 66 を設ける位置は、ガラスドア 13 に限られず、皿ユニット 14、例えば上皿 26 上等に設けてもよい。

【0018】

皿ユニット 14 は、上皿 26 および下皿 27 を一体化したユニット体である。皿ユニット 14 は、ベースドア 12 の前下部であって、ガラスドア 13 の下方に配置される。

【0019】

上皿 26 は、遊技球を貯留するものであって、上皿 26 に貯留される遊技球は、発射装置 15 から後述する遊技領域 20 に向けて発射される。上皿 26 には、払出口 61 および演出ボタン 62 が設けられる。貸し出される遊技球や賞球として払い出される遊技球は、払出口 61 から上皿 26 に払い出される。演出ボタン 62 は、所謂「CHANCE ボタン」や、「プッシュボタン」等と呼ばれるものである。演出ボタン 62 は、遊技者によって操作される操作機能の他、所定の演出機能を有してもよい。所定の演出機能としては、例えば後述する特別図柄の大当たり判定の結果にもとづいて上方に突出するような機能が相当する。

【0020】

下皿 27 は、主に上皿 26 から溢れた遊技球を貯留するためのものである。下皿 27 には、払出口 63 が設けられる。上皿 26 から溢れた遊技球は、払出口 63 から下皿 27 に払い出される。

【0021】

発射装置 15 は、上皿 26 に貯留された遊技球を、遊技領域 20 に向けて発射するためのものである。発射装置 15 は、ベースドア 12 の前右下部であって、皿ユニット 14 の右下方に配置される。発射装置 15 は、パネル体 31、駆動装置（不図示）および発射ハンドル 32 を具備する。

【0022】

パネル体 31 は、発射装置 15 において皿ユニット 14 の右下部と一体化されるものである。発射ハンドル 32 は、パネル体 31 の表面側に配置される。前記駆動装置は、パネル体 31 の裏面側に配置され、例えば発射ソレノイド（図示せず）により構成される。こうして、発射装置 15 において、遊技者によって発射ハンドル 32 が操作されると、操作に応じた前記駆動装置の動作により遊技球が発射される。

【0023】

表示装置 16 は、特別図柄の大当たり判定（以下、特別図柄の大当たり判定を単に「大当たり判定」と称することもある）の結果や、遊技に関する各種の演出画像を表示するものであり、例えば液晶表示装置が用いられる。表示装置 16 の表示領域に表示される前記各種の演出画像には、例えば演出用識別図柄（装飾図柄）や、大当たり判定の結果に応じた演出画像、大当たり中の演出画像、デモ演出画像、特別図柄の変動表示（可変表示）の保留数等が含まれる。表示装置 16（例えば、液晶表示装置の表示領域）は、遊技盤ユニット 17 の略中央（後述するセンターレール 1742 の内周側）に配置される。

【0024】

10

20

30

40

50

なお、本実施形態では、上記各種の演出画像を表示するものとして一つの表示装置 16 を備えているが、二つの液晶表示装置を設けて、当該二つの液晶表示装置を用いて演出画像を表示するようにしても良い。

【0025】

また、図4に示すように、本実施形態のパチンコ遊技機1は、主制御回路100（後述する図9参照）を有する主制御基板30と、サブ制御回路200（後述する図9参照）を有するサブ制御基板40と、遊技球の払出・発射を制御する払出・発射制御回路300（後述する図9参照）を有する払出・発射制御基板50と、電源を供給する電源供給回路338（後述する図9参照）を有する電源供給ユニット60と、電源スイッチ35と、バックアップクリアスイッチ330（後述する図9参照）とがそれぞれ設けられている。

10

【0026】

なお、本実施形態において、サブ制御基板40は、ワンボード基板（1つの基板に1つの制御LSIまたは複数のLSIが設けられた基板）として構成されているが、これに限られず、複数の基板（例えば、ホスト制御回路2100、音声・LED制御回路2200、表示制御回路2300等）で構成されていても良い。

【0027】

本実施形態のパチンコ遊技機1は、パチンコゲームにかかわる各種データが異なる複数の設定値（本実施形態では「1」～「6」の6段階）が設けられている。設定「6」が遊技者に最も有利であり、設定値の値が小さくなるにつれて遊技者にとっての有利度も段階的に低くなる。

20

【0028】

主制御基板30を収容する主基板ケース内には、設定値を変更する際に操作される設定スイッチ332、設定値を変更したり確認したりする際に操作される設定キー328、性能表示モニタ334およびエラー報知モニタ336（いずれも後述の図9参照）が収容されている。性能表示モニタ334には、例えば後述する性能表示データや設定値が表示される。エラー報知モニタ336には、例えば後述するエラーコード等が表示される。なお、設定スイッチ332および設定キー328が主制御基板ケース内に収容されているのは、セキュリティ面を考慮して、パチンコ遊技機1の管理責任者（以下、「遊技機管理責任者」と称する）以外の第三者（例えば遊技者）が設定スイッチ332や設定キー328に容易にアクセスできないようにするためである。尚主基板ケース内とは、正に主基板ケースを開放しないと設定スイッチ332または／および設定キー328にアクセスできないものに加え、主基板ケースの設定スイッチ332および設定キー328の対応箇所にのみ切欠きがあり、遊技機管理責任者が管理する鍵を使用してパチンコ遊技機1を設置している島設備から当該パチンコ遊技機1を回動させて背面を露出させたときに、遊技機管理責任者が設定スイッチ332または／および設定キー328にアクセスできるようにされているものも含む。

30

【0029】

遊技盤ユニット17は、保護ガラス23の後方に位置するように、ベースドア12の前方に配置される。遊技盤ユニット17の前側面には、発射された遊技球が転動流下可能な遊技領域20が形成される。

40

【0030】

図5～図7に示すように、遊技盤ユニット17は、発射された遊技球が転動流下可能な遊技領域20が形成される透明パネル172と、遊技領域20の略中央部に配置されるセンターユニット174と、普通電動役物ユニット400と、アタッカユニット500と、通過ゲート49と、裏ユニット176とを備える。センターユニット174、普通電動役物ユニット400、アタッカユニット500、および通過ゲート49は、透明パネル172の前方側に設けられる。裏ユニット176は、遊技盤ユニット17を装飾するものであって、透明パネル172の後方側に設けられる。この裏ユニット176は、表示装置16の表示領域の上部に配置される上部役物等（図7参照）の役物群1000を備える。これらの役物群1000のうち少なくとも一以上の役物または役物を構成する作動部材は、特

50

別抽選の結果にもとづいて動作可能な演出役物として機能するため、以下において演出役物と称することもある。

【0031】

透明パネル172には、後述する表示装置16の表示領域が配置される部位に開口1722が形成されている。図5および図7に示すように、透明パネル172の前面には、ガイドレール26が設けられるとともに遊技釘等が植設されている。発射装置15から発射された遊技球は、ガイドレール26から遊技領域20に向けて飛び出し、遊技釘等と衝突して進行方向を変えながら遊技領域20の下方に向けて流下する。

【0032】

ガイドレール26は、2つのレール状の部材（以下では、「外レール26a」および「内レール26b」と称する。）により構成される。遊技領域20は、ガイドレール26によって区画（画定）される。内レール26bは、外レール26aと共に、発射された遊技球を遊技領域20の上部に案内するためのものである。内レール26bは、透明パネル172の左側において外レール26aの内側に配置される。

10

【0033】

センターユニット174は、透明パネル172の開口1722の上方（表示装置16の表示領域の上方）にセンターレール1742を備えており、正面視で円弧状に形成されている。センターレール1742は、遊技領域20の上部に配置されており、遊技領域20における遊技球の流下領域を、当該センターレール1742の左右に区分けするものである。

20

【0034】

発射装置15によって発射された遊技球は、センターレール1742の左右に区分けされて遊技領域20を流下し、遊技領域20を流下する遊技球は、遊技盤ユニット17（詳しくは透明パネル172）に植設された遊技釘等との衝突により、進行方向を変えながら下方へ向けて流下する。発射された遊技球は、発射ハンドル32の操作量に応じて流下領域が振り分けられる。具体的には、発射ハンドル32の操作量が小さい場合、発射された遊技球はセンターレール1742の左側領域を流下する。一方、発射ハンドル52の操作量が大きい場合、発射された遊技球はセンターレール1742の右側領域を流下する。なお、センターレール1742の左側領域に遊技球を流下させる打ち方は所謂「左打ち」と呼ばれ、センターレール1742の右側領域に遊技球を流下させる打ち方は所謂「右打ち」と呼ばれ、遊技者によって打ち分け可能とされている。

30

【0035】

アタッカユニット500は、第1始動口420、大入賞口540および特別電動役物600を一体化したユニット体である。アタッカユニット500は、遊技領域20内の略右下部であって、通過ゲート49の下方に配置される。

【0036】

大入賞口540は、遊技者に有利な遊技状態である大当たり遊技状態の場合に開放可能な部分である。大入賞口540には、カウントスイッチ541が配設される（図9参照）。大入賞口540に遊技球が入賞すると、当該入賞した遊技球がカウントスイッチ541に検知される。カウントスイッチ541に遊技球が検知されると、予め設定された数の遊技球が払出口61から上皿26（又は、払出口63から下皿27）に払い出される。

40

【0037】

特別電動役物600は、前後方向に進退可能なシャッタ610および当該シャッタ610を駆動する大入賞口ソレノイド620（図9参照）を具備する。特別電動役物600は、大入賞口540の上方に配置される。特別電動役物600は、大入賞口ソレノイド620によりシャッタ610が駆動されることによって、大入賞口540への遊技球の入賞を可能（又は容易）とする開放状態と、大入賞口540への遊技球の入賞を不可能（又は困難）とする閉鎖状態と、に移行（駆動）可能に構成される。特別電動役物600（シャッタ610）による開放駆動は、第1始動口420又は後述する第2始動口440に遊技球が入賞したときに行われる大当たり判定の結果に基づいて、大当たり遊技状態に移行された場

50

合に行われる。なお、第1始動口420又は後述する第2始動口440に遊技球が入賞したときに行われる大当たり判定の結果は、第1特別図柄表示部73又は第2特別図柄表示部74において、特別図柄の停止表示態様によって示される。

【0038】

なお、この明細書において、単に「特別図柄」と称するときは、第1特別図柄および第2特別図柄の両方を意味するものとする。ただし、本実施形態では特別図柄の数が2つ（第1特別図柄、第2特別図柄）であるが、特別図柄の数は1つであっても良い。

【0039】

第1始動口420は、遊技球の入賞（通過）を条件に大当たり判定の契機を与えると共に、大当たり判定の結果を、表示装置16や、後述する第1特別図柄表示部73に表示させる契機を与えるものである。第1始動口420には、第1始動口スイッチ421が配設される（図9参照）。第1始動口420に遊技球が入賞すると、当該入賞した遊技球が第1始動口スイッチ421に検知される。第1始動口スイッチ421に遊技球が検知されると、パチンコ遊技機1の内部（図9に示すメインCPU101）において大当たり判定が行われると共に、予め設定された数の遊技球が払出口61から上皿26に又は払出口63から下皿27に払い出される（排出される）。なお、第1始動口420への遊技球の入賞は、左打ちによって行われる。

【0040】

普通電動役物ユニット400は、第2始動口440、アウト口450および普通電動役物460を一体化したユニット体である。普通電動役物ユニット400は、遊技領域20の略左下部に配置される。第2始動口440とアウト口450とは互いに隣接して配置されており、第2始動口440が正面視で右側に、アウト口450が正面視で左側に配置されている。従来、普通電動役物ユニット400は例えば第1始動口420の下方に配置されるものが多かった。しかし、近年、表示装置16をより大型化することが要求されており、第1始動口420の下方に配置することが困難となっている。そこで本実施形態のパチンコ遊技機1では、遊技領域20の略左下部に普通電動役物ユニット400を配置するようにしている。

【0041】

第2始動口440は、遊技球の入賞（通過）を条件に大当たり判定の契機を与えると共に、大当たり判定の結果を、表示装置16や、後述する第2特別図柄表示部74に表示させる契機を与えるものである。第2始動口440には、第2始動口スイッチ441が配設される（図9参照）。第2始動口440に遊技球が入賞すると、当該入賞した遊技球が第2始動口スイッチ441に検知される。第2始動口スイッチ441に遊技球が検知されると、パチンコ遊技機1の内部（図9に示すメインCPU101）において大当たり判定が行われると共に、予め設定された数の遊技球が、払出口61から上皿に又は払出口63から下皿27に払い出される（排出される）。第2始動口440は、普通電動役物460によって入賞困難性が決定される。なお、第2始動口440への遊技球の入賞は、原則として右打ちによって行われる。

【0042】

普通電動役物460は、右方向に回動可能な羽根部材4620、始動口ソレノイド4630（例えば、図9参照）および当該始動口ソレノイド4630の動力を羽根部材4620に伝達する動力伝達機構（不図示）を具備する。普通電動役物460は、始動口ソレノイド4630により羽根部材4620が駆動されることによって、遊技球の通過が容易な開放状態と遊技球の通過が困難な閉鎖状態との間で移行（駆動）可能に構成される。羽根部材4620が駆動されているときに当該羽根部材4620の上方を遊技球が通過すると、当該遊技球は、第2始動口440に入賞するか、アウト口450からパチンコ遊技機1の外部に排出される。普通電動役物460（羽根部材4620）による開閉駆動は、普通図柄表示部71において普通図柄が特定の停止表示態様となった場合に、所定の期間および回数だけ行われる。

【0043】

通過ゲート４９は、遊技球の入賞（通過）を条件に普通図柄判定の契機を与えるものである。通過ゲート４９は、センターユニット１７４の下方右側であって、アタッカユニット５００の上方右側に配置される。通過ゲート４９には、通過ゲートスイッチ４９ａが配設される（図９参照）。通過ゲート４９に遊技球が通過すると、当該通過した遊技球が通過ゲートスイッチ４９ａに検知される。通過ゲートスイッチ４９ａに遊技球が検知されると、パチンコ遊技機１の内部（図２に示すメインＣＰＵ１０１）において普通図柄判定が行われる。なお、通過ゲート４９への遊技球の通過は、右打ちによって行われる。

【００４４】

アタッカユニット５００は、第１始動口４２０、大入賞口５４０および特別電動役物６００を一体化したユニット体である。アタッカユニット５００は、遊技領域２０の略右下部に配置される。アタッカユニット５００が遊技領域２０の略右下部に配置されるのは、近年、表示装置１６をより大型化することが要求されており、アタッカユニット５００等の各種部材を遊技領域２０に配置するには、かかる大型化された表示装置１６を回避する必要があるためである。

【００４５】

大入賞口５４０は、遊技者に有利な遊技状態である大当たり遊技状態の場合に開放可能な部分である。大入賞口５４０には、カウントスイッチ５４１が配設される（図９参照）。大入賞口５４０に遊技球が入賞すると、当該入賞した遊技球がカウントスイッチ５４１に検知される。カウントスイッチ５４１に遊技球が検知されると、予め設定された数の遊技球が払出口６１から上皿２６（又は、払出口６３から下皿２７）に払い出される（排出される）。

【００４６】

特別電動役物６００は、前後方向に進退可能なシャッタ６１０および当該シャッタ６１０を駆動する大入賞口ソレノイド６２０（図９参照）を具備する。特別電動役物６００は、大入賞口５４０の上方に配置される。特別電動役物６００は、大入賞口ソレノイド６２０によりシャッタ６１０が駆動されることによって、大入賞口５４０への遊技球の入賞を可能（又は容易）とする開放状態と、大入賞口５４０への遊技球の入賞を不可能（又は困難）とする閉鎖状態と、に移行（駆動）可能に構成される。特別電動役物６００（シャッタ６１０）による開放駆動は、第１特別図柄表示部７３又は第２特別図柄表示部７４において特別図柄が特定の停止表示態様となって、大当たり遊技状態に移行された場合に行われる。

【００４７】

一般入賞口５３・５４・５５は遊技盤ユニット１７の左下部に配置され、一般入賞口５６は遊技盤ユニット１７の右下部に配置される。また、一般入賞口５３・５４・５５・５６には、一般入賞口スイッチ５３ａ・５４ａ・５５ａ・５６ａが配設される（図９参照）。一般入賞口５３・５４・５５・５６に遊技球が入賞すると、当該入賞した遊技球が一般入賞口スイッチ５３ａ・５４ａ・５５ａ・５６ａに検知される。一般入賞口スイッチ５３ａ・５４ａ・５５ａ・５６ａに遊技球が検知されると、予め設定された数の遊技球が払出口６１から上皿２６（又は、払出口６３から下皿２７）に払い出される（排出される）。

【００４８】

なお、本実施形態においては、第１始動口４２０および第２始動口４４０の賞球数は３個、一般入賞口５３・５４・５５・５６の賞球数は１０個、大入賞口５４０の賞球数は１５個にそれぞれ設定されている。この値（賞球数）は、任意に設計変更可能である。

【００４９】

アウト口５７は、遊技領域２０の中央最下部（遊技球の流下方向における最下流位置）に配置される。アウト口５７は、発射された遊技球が、いずれの始動口や入賞口にも入賞しなかった場合に、最終的に流入される。

【００５０】

ＬＥＤユニット７０は、遊技盤ユニット１７の右下部であって、ガイドレール２６の外側に配置される（図５、図６参照）。ＬＥＤユニット７０は、各種の表示部を一体化した

10

20

30

40

50

ユニット体である。具体的には、ＬＥＤユニット７０は、前記各種の表示部として、普通図柄表示部７１、普通図柄用保留表示部７２、第１特別図柄表示部７３、第２特別図柄表示部７４、第１特別図柄用保留表示部７５および第２特別図柄用保留表示部７６を具備する。

【００５１】

普通図柄表示部７１は、普通図柄ゲームに対する判定（普通図柄判定）の結果を表示するものである。ここで、普通図柄ゲームとは、判定（普通図柄判定）の結果によって普通電動役物４６０を駆動して開放状態とするか否かを決定するゲームを指す。普通図柄表示部７１は、表示ＬＥＤ７１ａ・７１ｂを具備する。表示ＬＥＤ７１ａ・７１ｂは、変動表示（可変表示）の開始条件が成立すると、交互に点灯・消灯を繰り返す変動表示を開始する。表示ＬＥＤ７１ａ・７１ｂの点灯・消灯による組み合わせ（表示パターン）は、普通図柄として表示される。表示ＬＥＤ７１ａ・７１ｂは、変動表示を開始した後、所定の期間経過後に停止表示を行う。

10

【００５２】

判定（普通図柄判定）の結果が当り（以下「普通当り」と称する）である場合、表示ＬＥＤ７１ａ・７１ｂの点灯・消灯の組み合わせ（普通図柄）が特定の停止表示態様となる。こうして、普通図柄が特定の停止表示態様で停止表示されると、普通電動役物４６０を開放状態とすることが決定し、普通電動役物４６０が所定のパターンで開閉駆動し、第２始動口４４０への遊技球の入賞困難性が変更される。

【００５３】

普通図柄用保留表示部７２は、保留されている普通図柄の変動表示の実行回数（以下、「普通図柄の変動表示の保留数」と称する）を表示するものである。普通図柄用保留表示部７２は、表示ＬＥＤ７２ａ・７２ｂを具備する。普通図柄用保留表示部７２は、表示ＬＥＤ７２ａ・７２ｂの点灯・消灯の組み合わせによって普通図柄の変動表示の保留数を表示する。例えば、普通図柄の変動表示の実行が１回分保留されている場合には、表示ＬＥＤ７２ａが点灯すると共に、表示ＬＥＤ７２ｂが消灯する。また、普通図柄の変動表示の実行が２回分保留されている場合には、表示ＬＥＤ７２ａが点灯すると共に、表示ＬＥＤ７２ｂが点灯する。また、普通図柄の変動表示の実行が３回分保留されている場合には、表示ＬＥＤ７２ａが点滅すると共に、表示ＬＥＤ７２ｂが点灯する。また、普通図柄の変動表示の実行が４回分保留されている場合には、表示ＬＥＤ７２ａが点滅すると共に、表示ＬＥＤ７２ｂが点滅する。

20

30

【００５４】

第１特別図柄表示部７３および第２特別図柄表示部７４は、特別図柄ゲームに対する判定（大当たり判定）の結果を表示するものである。ここで、特別図柄ゲームとは、判定（大当たり判定）の結果によって遊技状態の移行又は維持を決定するゲームを指す。

【００５５】

第１特別図柄表示部７３は、８個のＬＥＤからなる表示ＬＥＤ群７３ａを具備する。表示ＬＥＤ群７３ａは、第１始動口４２０への遊技球の入賞（始動入賞）を契機として変動表示を行うと共に、当該遊技球の入賞に基づく大当たり判定の結果を表示する。表示ＬＥＤ群７３ａは、変動表示の開始条件が成立すると、８個のＬＥＤがそれぞれ点灯・消灯を繰り返す変動表示を開始する。表示ＬＥＤ群７３ａにおいて、８個のＬＥＤの点灯・消灯による組み合わせ（表示パターン）は、特別図柄として表示される。表示ＬＥＤ群７３ａは、変動表示を開始した後、所定の期間経過後に停止表示を行う。

40

【００５６】

第１始動口４２０への遊技球の入賞に基づく大当たり判定の結果が大当たりである場合、表示ＬＥＤ群７３ａの８個のＬＥＤの点灯・消灯の組み合わせ（特別図柄）が特定の停止表示態様となる。こうして、特別図柄が特定の停止表示態様で停止表示されると、遊技状態の移行が決定し、シャッタ６１０が所定のパターンで開閉駆動し、大入賞口５４０に遊技球が入賞可能な遊技状態となる。なお、以下の説明では、第１始動口４２０への遊技球の入賞に基づいて第１特別図柄表示部７３に変動表示される特別図柄を、第１特別図柄と称

50

する。

【0057】

第2特別図柄表示部74は、8個のLEDからなる表示LED群74aを具備する。表示LED群74aは、第2始動口440への遊技球の入賞（始動入賞）を契機として変動表示を行うと共に、当該遊技球の入賞に基づく大当たり判定の結果を表示する。表示LED群74aは、変動表示の開始条件が成立すると、8個のLEDがそれぞれ点灯・消灯を繰り返す変動表示を開始する。表示LED群74aにおいて、8個のLEDの点灯・消灯による組み合わせ（表示パターン）は、特別図柄として表示される。表示LED群74aは、変動表示を開始した後、所定の期間経過後に停止表示を行う。

【0058】

第2始動口440への遊技球の入賞に基づく大当たり判定の結果が大当たりである場合、表示LED群74aの8個のLEDの点灯・消灯の組み合わせ（特別図柄）が特定の停止表示態様となる。こうして、特別図柄が特定の停止表示態様で停止表示されると、遊技状態の移行が決定し、シャッタ610が所定のパターンで開閉駆動し、大入賞口540に遊技球が入賞可能な遊技状態となる。なお、以下の説明では、第2始動口440への遊技球の入賞に基づいて第2特別図柄表示部74に変動表示される特別図柄を、第2特別図柄と称する。

【0059】

このように、第1特別図柄表示部73および第2特別図柄表示部74の表示LED群73a・74aにおいて、第1又は第2特別図柄が特定の停止表示態様で停止表示されると、通常の遊技状態（通常遊技状態）から遊技者に有利な状態である大当たり遊技状態への移行が決定する。なお、本実施形態において、大当たり判定は、第1始動口420への遊技球の入賞に基づく大当たり判定と、第2始動口440への遊技球の入賞に基づく大当たり判定と、が含まれる。すなわち、大当たり判定の結果が大当たりである場合には、大入賞口540が開放されるラウンド遊技が所定ラウンド数にわたって実行される大当たり遊技状態に移行される。

【0060】

第1特別図柄用保留表示部75および第2特別図柄用保留表示部76は、保留されている特別図柄の変動表示の実行回数（以下、「特別図柄の変動表示の保留数」と称する）を表示するものである。第1特別図柄用保留表示部75は、表示LED75a・75bを具備する。第2特別図柄用保留表示部76は、表示LED76a・76bを具備する。第1特別図柄用保留表示部75および第2特別図柄用保留表示部76は、表示LED75a・75bおよび76a・76bの点灯・消灯によって特別図柄の変動表示の保留数を表示する。表示LED75a・75bおよび76a・76bの点灯・消灯の表示態様は、普通図柄用保留表示部72の表示LED72a・72bと同様である。

【0061】

〔1-2. 電氣的構成〕

次に、図9～図19を用いて、パチンコ遊技機1の制御回路について説明する。

【0062】

図9に示すように、パチンコ遊技機1は、主に、遊技の制御を行う主制御回路100と、遊技の進行に応じた演出の制御を行うサブ制御回路200と、払出・発射制御回路300と、電源供給回路338と、から構成される。以下に、これらの各構成について、便宜上、主制御回路100、払出・発射制御回路300、電源供給回路338、サブ制御回路200の順に説明する。

【0063】

〔1-2-1. 主制御回路〕

主制御回路100は、メインCPU101、メインROM102（読み出し専用メモリ）およびメインRAM103（読み書き可能メモリ）等を具備しており、主基板ケース内に收容されている。

【0064】

10

20

30

40

50

メインCPU101には、メインROM102や、メインRAM103等が接続される。メインCPU101は、メインROM102に記憶されたプログラムに従って、各種の処理を実行する機能を有する。

【0065】

メインROM102には、メインCPU101によりパチンコ遊技機1の動作を制御するためのプログラムや、各種のテーブル等が記憶されている。

【0066】

メインRAM103は、メインCPU101の一時記憶領域として種々のフラグや変数の値を記憶する機能を有し、無通電状態であっても書き込まれた情報を記憶保持可能である。なお、本実施形態においては、メインCPU101の一時記憶領域としてメインRAM103を用いているが、これに限らず、読み書き可能な記憶媒体であればよい。

【0067】

メインRAM103には、特別図柄ゲームの情報が始動記憶として記憶される記憶領域が設けられる。具体的には、メインRAM103には、変動中の第1特別図柄に対応する特別図柄ゲームの情報が始動記憶として記憶される第1特別図柄始動記憶領域(0)と、上限4回分の第1特別図柄に対応する特別図柄ゲームの情報が始動記憶として記憶される第1特別図柄始動記憶領域(1)から第1特別図柄始動記憶領域(4)と、が設けられる。また同様に、メインRAM103には、変動中の第2特別図柄に対応する特別図柄ゲームの情報が始動記憶として記憶される第2特別図柄始動記憶領域(0)と、上限4回分の第2特別図柄に対応する特別図柄ゲームの情報が始動記憶として記憶される第2特別図柄始動記憶領域(1)から第2特別図柄始動記憶領域(4)と、が設けられる。

【0068】

また、主制御回路100は、電源投入時においてリセット信号を生成する初期リセット回路104や、I/Oポート105、コマンド出力ポート106、バックアップコンデンサ107等を具備する。初期リセット回路104は、メインCPU101に接続される。I/Oポート105は、各種のデバイスからの入力信号をメインCPU101に送信したり、メインCPU101からの出力信号を各種の装置に送信したりするものである。コマンド出力ポート106は、メインCPU101からのコマンドをサブ制御回路200に送信するものである。バックアップコンデンサ107は、電断(電源OFF)時において、例えばメインRAM103に対して速やかに電源を供給することにより、メインRAM103に記憶されている各種データを保持するものである。

【0069】

また、主制御回路100には、各種の装置(部材)が接続されている。

【0070】

例えば、主制御回路100には、普通図柄表示部71や、普通図柄用保留表示部72、第1特別図柄表示部73、第2特別図柄表示部74、第1特別図柄用保留表示部75、第2特別図柄用保留表示部76、普通電動役物460の羽根部材4620を駆動する始動口ソレノイド4630、シャッタ610を駆動する大入賞口ソレノイド620等が接続されている。主制御回路100は、信号を送信することにより、これらの装置(部材)の動作を制御することができる。また、主制御回路100には、ホール係員を呼び出す機能や大当たり回数を表示する機能等を有する呼出装置(不図示)や、ホール全体のパチンコ遊技機を管理するホールコンピュータ700にデータ送信するために用いる外部端子板323が接続されている。

【0071】

また、主制御回路100には、第1始動口スイッチ421や、第2始動口スイッチ441、通過ゲートスイッチ49a、カウントスイッチ541、一般入賞口スイッチ53a・54a・55a・56a、性能表示モニタ334等が接続されている。主制御回路100には、これらの部材で遊技球が検知された場合に、当該部材から所定の検知信号が供給される。また、主制御回路100には、電断時におけるバックアップデータを遊技場の管理者の操作に応じてクリアするバックアップクリアスイッチ330等が接続されている。

【0072】

さらに、主制御回路100には、設定キー328および設定スイッチ332も接続されている。設定キー328は、後述の設定変更処理や設定確認処理を実行するための契機となる鍵または鍵に類するものである。設定スイッチ332は、押下操作可能であり、後述の設定変更処理の際に、セットされている設定値を変更するためのものである。上述したとおり、設定キー328および設定スイッチ332は、遊技機管理責任者以外の第三者（例えば遊技者）が容易にアクセスできないように主基板ケース内に収容されている。

【0073】

また、主制御回路100には、払出・発射制御回路300が接続されている。払出・発射制御回路300には、遊技球の払い出しを行う払出装置350や、遊技球の発射を行う発射装置15、カードユニット360等が接続されている。払出装置350は、払出ユニット18に設けられる。カードユニット360には、球貸し操作パネル370が接続され、当該球貸し操作パネル370への遊技者の操作に応じた信号が供給される。

10

【0074】

[1-2-2. 払出・発射制御回路]

払出・発射制御回路300は、主制御回路100から供給される賞球制御コマンドや、カードユニット360から供給される貸し球制御信号を受け取ると、払出装置350に対して所定の信号を送信し、払出装置350に遊技球を払い出させる制御を行う。また、払出・発射制御回路300は、発射ハンドル32が遊技者によって握持され、かつ、時計回り方向へ回動操作されると、その回動角度（回動量）に応じて発射ソレノイド（図示せず）に電力を供給し、遊技球を発射させる制御を行う。

20

【0075】

さらに、コマンド出力ポート106には、サブ制御回路200（中継基板2010）が接続されている。サブ制御回路200は、主制御回路100から供給される各種のコマンドに応じて、表示装置16における表示制御や、スピーカ24から発生させる音声に関する制御、LED25の光に関する制御等を行う。

【0076】

なお、本実施形態においては、主制御回路100からサブ制御回路200にコマンドを供給する一方、サブ制御回路200から主制御回路100に信号を供給できないように構成したが、これに限らず、サブ制御回路200から主制御回路100に信号を送信できるように構成してもよい。

30

【0077】

払出・発射制御回路300は、パチンコ遊技機1からの賞球や貸球の払い出しを制御するものであり、この払出・発射制御回路300には、遊技球を払い出すための払出装置350、遊技球を発射するための発射装置15、電断時におけるバックアップデータを遊技場の管理者の操作に応じてクリアするバックアップクリアスイッチ330等が接続されている。

【0078】

[1-2-3. 電源供給回路]

電源供給回路338は、パチンコ遊技機1で遊技を行うために必要な電源電圧を、主制御回路100、サブ制御回路200、払出・発射制御回路300等に供給するために作成する電源回路である。

40

【0079】

電源供給回路338には、電源スイッチ35等が接続されている。電源スイッチ35は、パチンコ遊技機1に必要な電源を供給するときにON操作するものである。

【0080】

なお、設定キー328および設定スイッチ332は、上述したように主制御回路100に接続されているが、これに代えて、電源供給回路338に接続されるようにしても良い。この場合であっても、遊技機管理責任者以外の第三者（例えば遊技者）が設定スイッチ332や設定キー328に容易にアクセスできないように、所定のケース内に収容されて

50

いることが好ましい。このような場合であっても、所定のケース内とは、正に当該ケースを開放しないと設定スイッチ332や設定キー328にアクセスできないものに加え、上記ケースの設定スイッチ332および設定キー328の対応箇所にのみ切欠きがあり、遊技機管理責任者が管理する鍵を使用してパチンコ遊技機1を設置している島設備から当該パチンコ遊技機1を回動させて背面を露出させたときに、遊技機管理責任者が設定スイッチ332または／および設定キー328にアクセスできるようにされているものも含む。

【0081】

ここで、性能表示モニタ334に表示される表示内容について説明する。性能表示モニタ334には、メインCPU101の制御により性能表示データが表示される。性能表示データは、例えば、所定数（例えば60000発）の遊技球の発射に対して大当り遊技状態以外で払い出された遊技球の割合を示すデータであり、ベース値とも呼ばれる。

10

【0082】

払出・発射制御回路300は、過去の遊技履歴に基づいてベース値を集計し、集計結果をメインRAM103の作業領域のうち後述する特定作業領域に記憶する。この特定作業領域については後述するが、後述のバックアップクリア処理が行われてもデータがクリアされない領域である。なお、ベース値の集計は、所定の操作が行われたことに基づいて行われるようにしても良いし、常に集計を行って性能表示モニタ334にベース値が常時表示されるようにしても良い。

【0083】

払出・発射制御回路300は、初期電源投入（パチンコ遊技機1が製造されたのち初めての電源投入）から現在までの全遊技履歴に基づいて全ベース値の集計を実行する全履歴集計手段と、設定値毎の過去の遊技履歴に基づいて設定値別ベース値の集計を実行する設定値別履歴集計手段とを備える。

20

【0084】

例えば遊技機管理責任者等によって全ベース値の表示操作が行われると、全履歴集計手段は、上記の全ベース値の集計を実行する。全履歴集計手段により集計された全ベース値は、メインCPU101によって性能表示モニタ334に表示される。また、設定値別ベース値の表示操作が行われると、設定値別履歴集計手段は、設定値別ベース値の集計を実行する。設定値別履歴集計手段により集計された設定値別ベース値は、メインCPU101によって性能表示モニタ334に表示される。

30

【0085】

設定値別履歴集計手段は、要求（操作）に応じて、任意の設定値についてのベース値のみを集計することもできる。この場合、セットされている設定値についてのベース値だけでなく、セットされている設定値以外の他の設定値についてのベース値を集計することもできる。したがって、メインCPU101は、後述する設定変更処理を実行することなく、他の設定値についてのベース値を性能表示モニタ334に表示することができる。

【0086】

なお、メインCPU101は、例えば遊技機管理責任者等による操作に応じて、全履歴集計手段により集計された全ベース値と、設定値別履歴集計手段により集計された設定値別ベース値との両方を性能表示モニタ334に表示することもできるし、これらのうちいずれか一方のみを選択的に性能表示モニタ334に表示することもできる。

40

【0087】

また、メインCPU101は、特定の設定値のベース値のみを性能表示モニタ334に表示しても良いし、全設定値のベース値を一覧で表示しても良い。また、全ベース値と設定値別ベース値との両方を一覧で表示しても良い。全設定値のベース値を一覧で表示する場合や、全ベース値と設定値別ベース値との両方を一覧で表示する場合には、性能表示モニタ334と他の表示手段との両方を使って表示するようにしても良い。

【0088】

また、メインCPU101は、全履歴集計手段と設定値別履歴集計手段とを備えるが、これらに加えてまたは設定値別履歴集計手段に代えて、後述する設定変更処理が実行され

50

てから現在までの遊技履歴に基づいて設定変更後ベース値を集計する設定変更後履歴集計手段を備えるようにしても良い。この場合、メインCPU101は、設定変更後ベース値の表示操作に基づいて設定変更後の設定値別ベース値を性能表示モニタ334に表示することができる。

【0089】

このように、全ベース値と、設定値別ベース値または／および設定変更後の設定値別ベース値とのうち全部または一部が性能表示モニタ334に表示されるようにすることで、パチンコ遊技機1における過去の遊技履歴に基づく情報を容易に確認することが可能となる。

【0090】

なお、本実施例ではベース値を性能表示モニタ334に表示するようにしたが、遊技球の総払出数に対し、特別電動役物（大入賞口）、普通電動役物への入球により払い出された遊技球数（役物による払出）の割合を表示するようにしてもよい。また、それは総発射数に対する表示でもよく、さらに特別電動役物（大入賞口）により払い出された遊技球数の割合を表示するものでもよい。またそれらを設定別に表示してもよい。

【0091】

また、エラー報知モニタ336には、後述するエラーコードが表示される。このエラー報知モニタ336には、エラーコードの他に、後述する設定変更処理中であることを示す設定変更中コード、後述設定確認処理中であることを示す設定確認中コード等を表示することもできる。なお、設定変更中において、特別図柄表示装置において通常では表示することのない図柄（設定変更図柄）を表示するようにしてもよい。

【0092】

[1-2-4. サブ制御回路]

次に、図10を参照しながら、サブ制御回路200の内部構成について、より詳細に説明する。なお、図10は、サブ制御回路200内部の回路構成、並びに、サブ制御回路200とその各種周辺装置との接続関係を示すブロック図である。

【0093】

サブ制御回路200は、主制御回路100からの指令に応じて遊技の進行に応じた演出等を実行するものであり、図10に示すように、中継基板2010と、サブ基板2020（第1基板）と、制御ROM基板2030と、CGROM（Character Generator ROM）基板2040（第2基板）とを備える。そして、サブ基板2020は、中継基板2010、制御ROM基板2030及びCGROM基板2040に接続される。なお、サブ制御回路200内において、サブ基板2020と各種ROM基板（制御ROM基板2030及びCGROM基板2040）とは、ボード・トゥ・ボードコネクタ（不図示）を介して接続される。

【0094】

なお、サブ制御回路200には、図9に示すように、演出ボタン62の操作によってON／OFFされる演出ボタンスイッチ621、メインボタン662の操作によってON・OFFされるメインボタンスイッチ6621、各セレクトボタン664a～664dの操作によってON・OFFされるセレクトボタンスイッチ6641a～6641d、及び、役物群1000が初期位置にあることを検出する役物検知センサ群1002が接続されているが、図10ではこれらの図示を省略している。また、実際には、各セレクトボタン664a～664dに対応するセレクトボタンスイッチ6641a～6641dが夫々設けられているが、図9では、便宜上、これらをまとめてセレクトボタンスイッチ6641と示している。また、役物検知センサ群1002は、可動役物に対応して設けられるモータの数だけ設けられている。

【0095】

中継基板2010は、主制御回路100から送信されたコマンドを受信し、該受信したコマンドをサブ基板2020に送信するための中継基板である。

【0096】

10

20

30

40

50

なお、主制御回路 100 から送信されたコマンドを受信する受信手段として、サブ制御基板が上述したワンボード基板である場合には、サブ制御基板そのものが受信手段としての機能を有するようにしても良いし、中継基板等を介して結果的にコマンドを受信できるようにしても良い。

【0097】

また、サブ制御基板が複数の基板で構成される場合には、いずれの基板が受信手段を備えていてもよく、この場合であっても、サブ制御基板が受信手段を有していると解釈することができる。また、この場合においても、複数の基板で構成されるサブ制御基板が中継基板等を介してコマンドを受信する場合にも、結果的にサブ制御基板を構成するいずれかの基板がコマンドにかかわる情報を認識していれば、サブ制御基板がコマンドを受信したと表現することも可能である。

10

【0098】

サブ基板 2020 には、ホスト制御回路 2100、音声・LED 制御回路 2200、表示制御回路 2300、SDRAM (Synchronous Dynamic RAM) 250 及び内蔵中継基板

2600 が設けられる。このうち、少なくとも、ホスト制御回路 2100、音声・LED 制御回路 2200 および表示制御回路 2300 については 1 ボード基板として構成されている。

【0099】

ホスト制御回路 2100 は、主制御回路 100 から送信される各種のコマンドに基づいて、サブ制御回路 200 全体の動作を制御する回路であり、CPU プロセッサ、サブワーク RAM 2100a、SRAM 2100b、RTC (リアルタイムクロック)、ウォッチドッグタイマを含んで構成される。ホスト制御回路 2100 は、サブ基板 2020 内において、音声・LED 制御回路 2200、表示制御回路 2300 及び内蔵中継基板 2600 に接続される。また、ホスト制御回路 2100 は、制御 ROM 基板 2030 に接続される。

20

【0100】

また、ホスト制御回路 2100 は、サブワーク RAM 2100a 及び SRAM (Static RAM) 2100b を有する。サブワーク RAM 2100a は、ホスト制御回路 2100 が各種処理を実行する際の作業用一時記憶領域と作用する記憶装置であり、ホスト制御回路 2100 が各種処理を実行する際に必要となる種々のフラグや変数の値などを記憶する。RAM 2100b は、サブワーク RAM 2100a 内の所定のデータをバックアップする記憶装置である。なお、本実施形態では、ホスト制御回路 2100 の一時記憶領域として RAM を用いるが、本発明はこれに限定されず、読み書き可能な記憶媒体であれば任意の記録媒体を一時記憶領域として用いてよい。

30

【0101】

音声・LED 制御回路 2200 は、内蔵中継基板 2600 を介してスピーカ 24 及びランプ群 25 に接続され、ホスト制御回路 2100 から入力される制御信号 (後述のサウンドリクエスト及び LED リクエスト) に基づいて、スピーカ 24 による音声再生動作の制御及びランプ群 25 による発光動作の制御を行う回路である。それゆえ、機能的には、音声・LED 制御回路 2200 は、音声コントローラ 2200a と、ランプコントローラ 2200b とを有する。音声コントローラ 2200a 及びランプコントローラ 2200b は、実質、後述のサウンド・ランプ制御モジュール 2260 に含まれる。音声・LED 制御回路 2200 の内部構成については、後で図面を参照しながら詳述する。

40

【0102】

なお、本実施形態では、音声・LED 制御回路 2200 から出力された制御信号及びデータ (例えば、後述の LED データ等) が内蔵中継基板 2600 を介してランプ群 25 に送信される際、音声・LED 制御回路 2200 及びランプ群 25 間の通信は、SPI (Serial Peripheral Interface) の通信方式 (シリアル通信方式の一種) で行われる。また、本実施形態では、ランプ群 25 には、1 個以上の LED、及び、各 LED を制御するため

50

の１個以上のＬＥＤドライバが含まれる。

【０１０３】

表示制御回路２３００は、表示装置１６に接続され、ホスト制御回路２１００から入力される制御信号（描画リクエスト）に基づいて演出に関する画像（装飾図柄画像、背景画像、演出用画像等）を表示装置１６で表示させる際の各種処理動作を制御するための回路である。なお、表示制御回路２３００は、ディスプレイコントローラ（後述の第１ディスプレイコントローラ２３８０及び第２ディスプレイコントローラ２３９０）と、内蔵ＶＲＡＭ（Video RAM）２３７とを有する。

【０１０４】

また、表示制御回路２３００は、サブ基板２０２０内においてＳＤＲＡＭ２５００に接続される。さらに、表示制御回路２３００は、ＣＧＲＯＭ基板２０４０に接続される。また、表示制御回路２３００内のディスプレイコントローラは、中継基板を介さず直接、表示装置１６に接続される。なお、表示制御回路２３００の内部構成については、後で図面を参照しながら詳述する。

【０１０５】

ＳＤＲＡＭ２５００は、ＤＤＲ２（Double-Data Rate2）ＳＤＲＡＭで構成される。また、ＳＤＲＡＭ２５００には、表示装置１６により表示される画像（動画及び静止画）の描画制御処理において、各種画像データを一時的に格納する各種バッファが設けられる。具体的には、例えば、ＳＤＲＡＭ２５００には、テクスチャバッファ、ムービバッファ、ブレンドバッファ、２つのフレームバッファ（第１フレームバッファ及び第２フレームバッファ）、モーションバッファ等が設けられる。

【０１０６】

内蔵中継基板２６００は、ホスト制御回路２１００及び音声・ＬＥＤ制御回路２２００から出力された各種信号及び各種データを受信し、該受信した各種信号及び各種データをスピーカ２４、ランプ群２５及び役物群１０００に送信する中継基板である。

【０１０７】

また、内蔵中継基板２６００は、Ｉ２Ｃ（Inter-Integrated Circuit）コントローラ２６１０及びデジタルオーディオパワーアンプ２６２０（増幅手段）を有する。なお、本実施形態では、Ｉ２Ｃコントローラ２６１０及びデジタルオーディオパワーアンプ２６２０が同じ中継基板に搭載された例を示すが、本発明はこれに限定されず、Ｉ２Ｃコントローラ２６１０を搭載した中継基板を、デジタルオーディオパワーアンプ２６２０を搭載した中継基板とは別個に設けてもよい。

【０１０８】

Ｉ２Ｃコントローラ２６１０は、ホスト制御回路２１００、及び、役物群１０００のモータコントローラ２７００に接続される。すなわち、ホスト制御回路２１００は、Ｉ２Ｃコントローラ２６１０及びモータコントローラ２７００を介して役物群１０００に接続される。そして、ホスト制御回路２１００から出力された制御信号及びデータ（例えば後述の励磁データ等）は、Ｉ２Ｃコントローラ２６１０及びモータコントローラ２７００を介して役物群１０００に入力される。

【０１０９】

なお、本実施形態では、Ｉ２Ｃコントローラ２６１０及びモータコントローラ２７００間の通信は、Ｉ２Ｃの通信方式（シリアル通信方式の一種）で行われる。また、本実施形態では、役物群１０００内には、１個以上のモータが含まれ、モータコントローラ２７００内には、各モータを駆動するための１個以上のモータドライバが含まれる。なお、図１０には、役物群１０００が１つだけ設けられた例を示すが、本発明はこれに限定されず、複数の役物群１０００が設けられていてもよい。

【０１１０】

また、本実施形態の構成において、モータコントローラ２７００を使用せずにホスト制御回路２１００が直接、役物群１０００を構成する役物のうち作動する役物や役物を構成する作動部材のモータを駆動する構成にしてもよいし、モータ制御用の制御回路を別途設

10

20

30

40

50

けてもよい。さらに、本実施形態では、1つの制御回路で複数のモータドライバ（モータ）を制御するようにしているが、本発明はこれに限定されない。本実施形態において、1以上（1又は複数）の制御回路により1以上（1又は複数）のモータ（モータドライバ）を制御する構成にしてもよいし、1以上（1又は複数）の制御回路により1つのモータ（モータドライバ）を制御する構成にしてもよいし、1つの制御回路により1つのモータ（モータドライバ）を制御する構成にしてもよい。

【0111】

また、デジタルオーディオパワーアンプ2620は、音声・LED制御回路2200、及び、スピーカ24に接続される。すなわち、音声・LED制御回路2200は、デジタルオーディオパワーアンプ2620を介してスピーカ24に接続される。それゆえ、音声・LED制御回路2200から出力された音声信号等は、デジタルオーディオパワーアンプ2620を介してスピーカ24に入力される。

【0112】

制御ROM基板2030には、サブメインROM2050が設けられる。サブメインROM2050には、ホスト制御回路2100によりパチンコ遊技機1の演出動作を制御するための各種プログラムや、各種データテーブル（後述の例えば図21～図28参照）が記憶される。そして、ホスト制御回路2100（より詳しくは、ホスト制御回路2100が備えるCPUプロセッサ）は、サブメインROM2050に記憶されたプログラムに従って、各種の処理を実行する。

【0113】

なお、本実施形態では、ホスト制御回路2100で用いるプログラムや各種テーブル等を記憶する記憶手段として、サブメインROM2050を適用したが、本発明はこれに限定されない。このような記憶手段としては、制御手段を備えたコンピュータにより読み取り可能な記憶媒体であれば別態様の記憶媒体を用いてもよく、例えば、ハードディスク装置、CD-ROM及びDVD-ROM、ROMカートリッジ等の記憶媒体を適用してもよい。また、プログラムの各々が別々の記憶媒体に記録されていてもよい。さらに、プログラムは、予め記録媒体に記録されていてもよいし、電源投入後に外部等からダウンロードされ、サブメインROM2050に記録されてもよい。

【0114】

CGROM基板2040には、CGROM2060が設けられる。CGROM2060は、NOR型又はNAND型のフラッシュメモリにより構成される。また、CGROM2060には、例えば表示装置16で表示される画像データや、スピーカ24により再生される音声データ（この明細書においてサウンドデータと称することもある）などが記憶される。なお、この際、各種データは圧縮（符号化）されてCGROM2060に格納されるが、本発明はこれに限定されず、各種データが圧縮されずにCGROM2060に格納されていてもよい。

【0115】

なお、本実施形態では、サブ制御回路200内において、各種ROM基板（制御ROM基板2030及びCGROM基板2040）とサブ基板2020とがボード・トゥ・ボードコネクタで接続される構成を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、各種ROMをサブ基板2020に設けられたソケット等のポートに直接挿入して、ROM機能を備えた又はROMそのものを備えた一枚の基板によりサブ基板2020を構成してもよい。すなわち、サブ基板2020と各種ROMとを一体的に構成してもよい。また、ROM機能を備えた又はROMそのものを備えた一枚の基板によりサブ基板2020が構成されている場合には、サブ制御回路200は、CGROMとして使用されるメモリの種類に応じて使用するサブ基板上の回路を物理的或いは電氣的に切り替える切り替え手段、又は、メモリの種類に応じて使用するサブ基板上の回路の情報を切り替える切り替え手段を備えていてもよい。

【0116】

また、本実施形態では、各種記憶手段（サブメインROM2050、CGROM206

10

20

30

40

50

0、内蔵VRAM2370、SDRAM2500）のそれぞれと、対応する制御回路との間におけるデータの通信速度の大小関係は、内蔵VRAM2370＞SDRAM2500＞サブメインROM2050 CGROM2060となる。すなわち、本実施形態では、内蔵VRAM2370と表示制御回路2300内の各種回路との間の通信速度が最も早く、次いで、SDRAM2500と表示制御回路2300との間の通信速度が早くなる。そして、サブメインROM2050とホスト制御回路2100との間の通信速度、及び、CGROM2060と表示制御回路2300との間の通信速度が最も遅くなる。しかしながら、本発明はこれに限定されず、各種記憶手段のそれぞれと、対応する制御回路との間の通信速度の大小関係は任意に設定することができる。例えば、各種記憶手段のそれぞれと、対応する制御回路との間の通信速度の大小関係が、本実施形態と異なってもよいし、各記憶手段と、対応する制御回路との間の通信速度が全て同じであってもよい。

10

【0117】

ここで、上述した各種記憶手段の取り得る構成について説明する。本実施形態では、画像データに関する情報（圧縮（符号化）された画像データ）の記憶手段が、画像データに対して透明度を設定する際に使用可能な透明度データに関する情報（後述のアルファテーブル）の記憶手段と同じ（CGROM2060）である構成例を説明した。すなわち、「第1情報格納手段」が、「第2情報格納手段」と物理的に同じである構成例を説明した。しかしながら、本発明は、これに限定されない。例えば「第1情報格納手段」が、「第2情報格納手段」と物理的に異なる記憶手段（記憶媒体）で構成されていてもよい。

【0118】

20

また、本明細書でいう「情報格納手段」は、CGROM2060等の記憶手段だけでなく、該記憶手段に記憶されているテーブルや、記憶手段内のデータ記憶領域などを意味するものであってもよい。それゆえ、例えば、「第1情報格納手段」及び「第2情報格納手段」が、同じ記憶手段内における、互いに異なるデータ記憶領域であってもよいし、互いに異なるテーブルであってもよいし、また、互いに異なるレジスタアドレスに記憶されている態様であってもよい。すなわち、本明細書でいう「情報格納手段」が異なるとは、物理的に記憶手段（記憶媒体）が異なる場合だけでなく、物理的には同じ記憶手段（例えば、ROM、RAM等）であるが、該記憶手段内においてデータ領域（アドレス、レジスタ、テーブル、構造体などによって区別される記憶領域）が異なる場合も含む意味である。

【0119】

30

なお、上述した本明細書における「情報格納手段」に関する意味は、上述した「第3情報格納手段」（SDRAM2500）及び「第4情報格納手段」（内蔵VRAM2370）にも適用可能である。それゆえ、例えば、「第1情報格納手段」～「第4情報格納手段」は、物理的に互いに異なる記憶手段（記憶媒体）で構成されていてもよいし、「第1情報格納手段」～「第4情報格納手段」が、一つの記憶手段内において、互いに異なるデータ領域（アドレス、レジスタ、テーブル、構造体などによって区別される記憶領域）で構成されていてもよい。

【0120】

また、本実施形態では、「第1情報格納手段」及び「第2情報格納手段」を、一つの記憶手段（CGROM2060）内において、互いに異なるデータ領域で構成し、「第3情報格納手段」を、「第1情報格納手段」及び「第2情報格納手段」を含む記憶手段（CGROM2060）と物理的に異なる記憶手段（SDRAM2500）で構成し、且つ、「第4情報格納手段」を、「第1情報格納手段」及び「第2情報格納手段」を含む記憶手段（CGROM2060）、並びに、「第3情報格納手段」（SDRAM2500）と物理的に異なる記憶手段（内蔵VRAM2370）で構成する例を説明したが、本発明はこれに限定されない。「情報格納手段」をデータ領域及び記憶手段のいずれで構成するか、並びに、データ領域として定義される「情報格納手段」と、記憶手段として定義される「情報格納手段」との組み合わせをどのような態様にするかは、例えば遊技機に設けられる記憶手段の構成（個数や種別など）等に応じて適宜に設定することができる。例えば、本実施形態において、「第1情報格納手段」～「第3情報格納手段」を、一つの記憶手段内の

40

50

互いに異なるデータ領域で構成し、且つ、「第4情報格納手段」を「第1情報格納手段」～「第3情報格納手段」を含む記憶手段と物理的に異なる記憶手段で構成してもよい。

【0121】

【1-2-5. 音声・LED制御回路】

次に、図11を参照しながら、音声・LED制御回路2200の内部構成について説明する。図11は、音声・LED制御回路2200の内部の回路構成、並びに、音声・LED制御回路2200とその各種周辺装置及び周辺回路部との接続関係を示すブロック図である。なお、図11では、説明を簡略化するため、音声・LED制御回路2200と各種周辺装置及び回路部との間に設けられる中継基板等の図示は省略する。

【0122】

音声・LED制御回路2200は、図11に示すように、LSI (Large-Scale Integration) インターフェイス2210と、メモリアンターフェイス2220と、デジタルオーディオインターフェイス2230と、ペリフェラルインターフェイス2240と、コマンドレジスタ2250と、サウンド・ランプ制御モジュール2260と、メインジェネレータ2270と、マルチエフェクタ2280とを備える。音声・LED制御回路2200内における各部の接続関係は、次の通りである。

【0123】

音声・LED制御回路2200内において、サウンド・ランプ制御モジュール2260は、メモリアンターフェイス2220、ペリフェラルインターフェイス2240、コマンドレジスタ2250、メインジェネレータ2270及びマルチエフェクタ2280に接続される。また、コマンドレジスタ2250は、サウンド・ランプ制御モジュール2260以外に、LSIインターフェイス2210に接続される。また、メインジェネレータ2270は、サウンド・ランプ制御モジュール2260以外に、メモリアンターフェイス2220及びマルチエフェクタ2280に接続される。さらに、マルチエフェクタ2280は、サウンド・ランプ制御モジュール2260及びメインジェネレータ2270以外に、メモリアンターフェイス2220及びデジタルオーディオインターフェイス2230に接続される。

【0124】

次に、音声・LED制御回路2200内の各部の構成について説明する。

【0125】

LSIインターフェイス2210は、ホスト制御回路2100とコマンドレジスタ2250との間で制御信号等（例えば、サウンドリクエスト、LEDリクエスト等）の入出力動作を行う際に用いられるインターフェイス回路である。すなわち、コマンドレジスタ2250は、LSIインターフェイス2210を介してホスト制御回路2100に接続される。

【0126】

メモリアンターフェイス2220は、サブメインROM2050と、サウンド・ランプ制御モジュール2260、メインジェネレータ2270及びマルチエフェクタ2280のそれぞれとの間で音声データ等の入出力動作を行う際に用いられるインターフェイス回路である。

【0127】

デジタルオーディオインターフェイス2230は、マルチエフェクタ2280からスピーカ24に音声信号等を出力する際に用いられるインターフェイス回路である。また、デジタルオーディオインターフェイス2230は、オーディオ入力信号をマルチエフェクタ2280に出力する。

【0128】

ペリフェラルインターフェイス2240は、ランプ群25とサウンド・ランプ制御モジュール2260との間でランプ信号等（後述のLEDデータ等）の入出力動作を行う際に用いられるインターフェイス回路である。また、ペリフェラルインターフェイス2240には、ランプ群25に含まれるLEDドライバにデータ出力を行う際の物理系統（SPI

10

20

30

40

50

チャンネル)として、3つの物理系統が設けられている。なお、本実施形態では、後述のように、2つの物理系統(物理系統0(SPIチャンネル0)及び物理系統1(SPIチャンネル1))を用いる。

【0129】

コマンドレジスタ2250は、ホスト制御回路2100からアクセスされる多数のレジスタ群(例えば、多数の音声制御レジスタ)で構成される。コマンドレジスタ2250は、サウンド・ランプ制御モジュール2260、メインジェネレータ2270及びマルチエフェクタ2280の機能制御の設定を行う。また、コマンドレジスタ2250は、各インターフェイス(LSIインターフェイス2210、メモリインターフェイス2220、デジタルオーディオインターフェイス2230、ペリフェラルインターフェイス2240)の動作条件の設定も行う。

10

【0130】

なお、コマンドレジスタ2250を構成する各レジスタには、IC(Integrated Circuit)が搭載され、メモリ・アクセス制御により動作を安定させたメモリチップにより各レジスタが構成される。このような構成のレジスタを用いた場合、各レジスタが接続された信号バスへの負担が小さくなるので、メモリ・チップ(レジスタ)を増やすことにより、容易に、メモリ・モジュール1枚当りの容量(コマンドレジスタ2250の容量)を増加させることができる。

【0131】

サウンド・ランプ制御モジュール2260は、音声再生動作等を統括的に制御するものであり、コマンドレジスタ2250の設定内容に従い、音声・LED制御回路2200内の各構成部(各ブロック)の動作を制御する。サウンド・ランプ制御モジュール2260は、図11に示すように、シンプルアクセスコントローラ2260a、シーケンサ2260b、ランプ制御部2260c及びペリフェラル制御部2260dを有する。

20

【0132】

シンプルアクセスコントローラ2260aは、コマンドを一括処理する回路部である。シーケンサ2260bは、ランプ点灯や音声などの自動再生動作を制御するための各種シーケンサ(自動再生機能部)を有する。そして、各シーケンサは、タイマーやステップ条件(例えば、後述のLEDアニメーションや音声などのシーケンス再生中のステップ処理毎に設定される条件)に従って、各種動作を制御する。

30

【0133】

ランプ制御部2260cは、後述のLEDデータが設定可能な全チャンネル(8つのチャンネル)において、セットされる輝度値の計算を行い、その算出結果を外部(LEDドライバ)に送信する。また、ペリフェラル制御部2260dは、ランプ制御部2260cから出力された算出結果のデータをLEDドライバに送信する際の物理的な送信制御を行う。

【0134】

メインジェネレータ2270は、音声信号を生成する回路部である。具体的には、メインジェネレータ2270は、サウンド・ランプ制御モジュール2260から入力された制御信号に基づいて、CGROM2060に記憶されている所定の音声データを取得し、該取得した音声データを所定の音声信号に変換する。このメインジェネレータ2270は、再生チャンネルCH1~CH32に区分されて圧縮データを再生するデコーダ2270aと、音量を調整するチャンネルボリューム2270b(V1~V4)と、デコーダ2270aの再生音を混合するチャンネルミックス部2270cと、最終的な混合動作を実行する再ミックス部2270dと、を有して構成されている。

40

【0135】

マルチエフェクタ2280は、メインジェネレータ2270から入力される音声信号とデジタルオーディオインターフェイス2230から入力されるオーディオ入力信号とを合成するミキサーと、音声に対して各種音響効果を与えるための各種エフェクターとを有する。そして、マルチエフェクタ2280は、ミキサーで合成された音声信号、エフェクタ

50

ーからの出力信号等をデジタルオーディオインターフェイス 2230 を介してスピーカ 24 に出力する。

【0136】

図 12 は、音声・LED 制御回路の出力信号を説明する図面である。CGROM 2060 には、最高 8192 種類のシーケンスコード群と、最高 8192 種類の SAC データ群が格納されている。シーケンスコードや SAC データは、各々、13 ビット長のシーケンスコード番号や SAC 番号で特定されており、 $8192 = 2^{13}$ の関係にある。

【0137】

本実施例の場合、シーケンサ 2260b として、並列的に動作する 16 系列 (SQ0 ~ SQ15) が設けられ、また、シンプルアクセスコントローラ 2260a として、並列的に動作する 4 系列 (SAC0 ~ SAC3) が設けられている。この構成に対応して、コマンドレジスタ 2250 には、シーケンサ (SQ0 ~ SQ15) 制御用の音声制御レジスタ RGj2 と、SAC (SAC0 ~ SAC3) 制御用の音声制御レジスタ RGj1 とが設けられている。

【0138】

そして、CPU プロセッサにより構成されるホスト制御回路 2100 が、音声コマンドの送信動作に基づいて、SAC 制御用の所定の音声制御レジスタ RGj1 に、SAC 番号と、その付属情報を書込むと、対応するシンプルアクセスコントローラ 2260a が機能を開始し、そのシンプルアクセスコントローラ 2260a は、SAC 番号で特定される一群の設定データを、SAC データが指示する一群の音声制御レジスタに書込むことになる。本実施形態では、煩雑な設定動作を一の SAC 番号とその付属情報の送信で終わることができる。

【0139】

一方、CPU プロセッサにより構成されるホスト制御回路 2100 が、音声コマンドの送信動作に基づいて、シーケンサ 2260b (SQ0 ~ SQ7) 制御用の所定の音声制御レジスタ RGj2 に、シーケンスコード番号と、その付属情報を書込むと、対応するシーケンサ SQi が機能を開始して、シーケンスコードで特定される一群の設定データを、シーケンスコードが指示する一群の音声制御レジスタに書込むことになる。

【0140】

ここで、シーケンサ (SQ0 ~ SQ7) 制御用の所定の音声制御レジスタ RGj2 には、任意のシーケンサ SQi に対して、複数 (最高 8 個) のシーケンスコード番号と、各シーケンスコード番号の演出に対するループ情報を記入できるようになっている。したがって、例えば、シーケンサ SQi に対して、 $n+1$ 個のシーケンスコード番号 ($X_0, X_1, \dots, X_n$) が指定された場合には、シーケンスコード番号 X_0 の設定動作 → シーケンスコード番号 X_1 の設定動作 → $\dots$ → シーケンスコード番号 X_n の設定動作が順番に実行されることになり、設定動作に対応する音声演出が実行されることになる。

【0141】

また、繰り返し回数などのループ情報は、シーケンスコード番号ごとに指定可能であるので、シーケンスコード番号で特定される音声演出を、所定回数繰り返した後に、次のシーケンスコード番号で特定される音声演出に移行することができる。

【0142】

このように、シーケンサ SQi に設定すべきデータは多岐にわたっており、これらシーケンスコード番号及び付随データを、シーケンサ制御用の音声制御レジスタ RGj2 に適宜に設定する必要がある。そこで、本実施例では、シーケンスコード番号および付随データの全体を 1 バイト単位で分割すると共に、分割された 1 バイトデータと、この 1 バイトデータを設定すべきシーケンサ制御用レジスタ RGj2 のレジスタアドレスとを一組とする一群の SAC データを、CGROM 2060 に確保している (以下、これをシーケンサ起動用 SAC データという)。

【0143】

そして、ホスト制御回路 2100 は、SAC 制御用の音声制御レジスタ RGj1 に、所

10

20

30

40

50

定のSAC番号を指定することで、シンプルアクセスコントローラ2260aを起動させている。ここで、SAC番号は、シーケンサ起動用SACデータを特定しているのは勿論である。そして、SAC(Simple Access Controller)の動作に基づいて、必要なデータを、シーケンサ制御用レジスタRGj2に展開させている。したがって、シーケンサSQ0～SQ15の起動用データの設定動作が容易である。

【0144】

ところで、図12に関して先に説明した通り、一のシーケンスコード番号で特定される一群のシーケンスコードには、ステップ終了コード(F F F E H)で区切った複数の動作単位(シーケンスステップ)が記載されているので、結局、一のシーケンスコード番号で特定される複数のシーケンスステップを全て実行した後に、次のシーケンスコード番号で特定される複数のシーケンスステップが実行されることになる。

10

【0145】

そして、各シーケンサには待機時間を設定することもできるので、最初のシーケンスステップ(一群の設定データの書込み動作)は、CPUプロセッサにより構成されるホスト制御回路2100から指摘された待機時間後に開始され、ステップ終了コード(F F F E H)まで実行すると、更に、待機時間の後に、次の一群の設定データが一群の音声制御レジスタに書込まれる。なお、待機時間は、シーケンサ(SQ0～SQ7)毎に、単一の時間情報が設定可能であるが、例えば、先行するシーケンスステップにおいて、これに連続する後続シーケンスステップに適用される待機時間を設定することで、シーケンスステップ毎の待機時間を任意に設定できる。

20

【0146】

さらに、音声・LED制御回路2200の内部構成の説明を続けると、図11に示すように、チャンネルミックス部2270cの6チャンネルの出力信号(混合L0, 混合R0, 混合L1, 混合R1, 混合SUB0, 混合SUB1)は、マルチエフェクタ2280において、コマンドレジスタ2250の所定の音声制御レジスタに規定された動作パラメータに基づくデジタルフィルタ処理がされた後、トータルボリューム2290(TV0～TV3)に供給され、トータルボリューム値TVに基づいて増幅される。

【0147】

トータルボリューム値TVは、対応する音声制御レジスタに書込まれる動作パラメータで規定されるが、この動作パラメータは、先に説明した通り、本実施例では、原則として、係員が操作する設定スイッチ(ハードウェアスイッチ)に基づいて規定される。但し、遊技者が遊技動作中(但し、音声演出待機中)に、音量スイッチを操作(画面操作)した場合には、その設定値に基づいてトータルボリュームTVが規定(変更)される。なお、遊技者が音量スイッチを操作した場合に、その設定値に基づいてトータルボリュームTVが規定されることに代えてまたは加えて、チャンネルボリューム2270b(V1～V4)が規定(変更)されるようにしても良い。

30

【0148】

[1-2-5-1. スピーカのボリューム制御]

次に、ホスト制御回路2100により実行される各スピーカ24のボリューム制御について、図13を参照して説明する。図13は、ホスト制御回路によるボリューム制御の一例を説明するための制御ブロック図である。

40

【0149】

各スピーカ24(L0/R0/L1/R1, SUB0, SUB1)から出力される遊技音等の音は、全チャンネルに出力されるトータルボリュームTV0～3の音声信号と、全チャンネルのうちそれぞれ個々のチャンネルに出力される再生チャンネル毎の音声信号とを掛け合わせることで、音声信号のボリューム値を段階的に遷移させるボリューム遷移動作により音量制御される。

【0150】

なお、「音声信号」は、音量情報(例えばワット数等の情報)を有しており、単に「音量」と呼ぶこともできる。例えば、この明細書において、「再生チャンネル毎の音声信号

50

」を、「再生チャンネル毎の音量」と呼ぶことがある。

【0151】

トータルボリュームTV0～3の音声信号は、ハードウェアスイッチによるボリューム制御2810による音声信号およびボリューム設定画面によるユーザーボリューム制御2820により出力される音声信号の総合値と、デバッグ時のデバッグボリューム制御2830により出力される音声信号とを掛け合わせて規定される。ハードウェアスイッチによるボリューム制御2810、ボリューム設定画面によるユーザーボリューム制御2820およびデバッグ時のデバッグボリューム制御2830を実行するホスト制御回路2100は、本願発明の「第1ボリューム制御手段」に相当する。

【0152】

また、再生チャンネル毎のボリュームは、一次ボリュームの音声信号と二次ボリュームの音声信号とが掛け合わされる。一次ボリュームの音声信号は、ボリューム調整の影響を受ける第1の再生チャンネル一次制御2840により出力される音声信号およびボリューム調整の影響を受けない第2の再生チャンネル一次制御2850により出力される音声信号の総合値により規定される。第1の再生チャンネル一次制御2840では、例えば遊技者等により音量を変更する操作が行われたことにもとづいて、通常の遊技音の音量（すなわち音声信号（以下同じ））を変更する制御が行われる。第2の再生チャンネル一次制御2850では、音量を変更する操作が行われたか否かにかかわらず、特定の遊技音（例えば、エラー音や違法行為時の警報音）を一定の音量で出力する制御が行われる。この一定の音量は、常に最大音量であっても良い。このように、ボリューム調整の影響を受けない第2の再生チャンネル一次制御2850では特定の遊技音が一定の音量で出力されるよう制御されることにより、全体ではなく特定の再生チャンネルにおいてのみ、特定の遊技音の音量を一定にする制御を実行することが可能となる。また、二次ボリュームの音声信号は、SAC番号で指定される音声データに組み込まれている音量であり、ボリューム制御2860、2870、2880により出力される。第1の再生チャンネル一次制御2840、第2の再生チャンネル一次制御2850、および、音声データに組み込まれているボリューム制御2860、2870、2880を実行するホスト制御回路2100は、本願発明の「第2ボリューム制御手段」に相当する。

【0153】

このように、各スピーカ24（L0／R0／L1／R1、SUB0、SUB1）から出力される音は、トータルボリュームTV0～3の音量と、再生チャンネル毎のボリュームである一次ボリュームの音量および二次ボリュームの音量とを掛け合わせて規定されるため、遊技音のボリュームに多様性を持たせることが可能となる。とくに、トータルボリュームTV0～3の音量は、デバッグ時のデバッグボリューム制御2830により出力される音量によっても規定されるので、デバッグ時に、遊技で使用される遊技音データをそのまま用いることができ、デバッグ時の作業効率を向上させることが可能となる。

【0154】

また、通常の遊技音の音量については、遊技者等により音量を変更する操作が行われたことにもとづいて音量を変更することができるが、エラー音や違法行為時の警報音等の特定の遊技音については、音量を変更する操作が行われたか否かにかかわらず、第2の再生チャンネル一次制御2850では一定の音量が出力される。そのため、エラーの発生や違法行為があったことを隠すことができず、セキュリティを高めることが可能となる。

【0155】

本実施形態のパチンコ遊技機1では、ハードウェアスイッチによるボリューム制御2810は例えば大・中・小の3段階がある。また、ボリューム設定画面によるユーザーボリューム制御2820は7段階あり、ハードウェアスイッチと連動して[小]=[1]、[中]=[4]、[大]=[7]となっている。

【0156】

以上説明したように、本実施形態のパチンコ遊技機1では、例えばエラー音等の特定音については、第2の再生チャンネル一次制御2850による制御だけでボリュームを維持

10

20

30

40

50

することができるため、特定音については音量を維持しつつその他の通常音についてはボリューム調整に応じて音量を変更するといった音量制御を容易に行うことが可能となる。なお、ボリューム調整が行われた場合のホスト制御回路 2100 による処理については、図 86～図 90 を参照して後述する。

【0157】

〔1-2-5-2. デジタルオーディオパワーアンプ及びスピーカ間の接続構成〕

次に、図 14 を参照しながら、内蔵中継基板 2600 内に設けられたデジタルオーディオパワーアンプ 2620 及びその周辺回路と、スピーカ 24 との間の接続構成について説明する。図 14 は、内蔵中継基板 2600 及びスピーカ 24 間の接続構成図である。なお、図 14 では、接続部分の構成をより明確にするため、スピーカ 24 が内蔵中継基板 2600 に接続されていない状態を示す。

10

【0158】

本実施形態のパチンコ遊技機 1 では、図 14 に示すように、スピーカ 24 が設けられたスピーカボックス 24a は、ハーネス 3000 を介して内蔵中継基板 2600 に接続される。

【0159】

内蔵中継基板 2600 は、デジタルオーディオパワーアンプ 2620 と、LC 回路 2630 と、4 つの接続端子（第 1 接続端子～第 4 接続端子）を含む接続端子群 2640 と、2 つの抵抗 2650、2660 と、コンデンサ 2670 と、NOT 回路（論理回路）2680 とを有する。

20

【0160】

デジタルオーディオパワーアンプ 2620 は、入力された音声信号（オーディオデータ）を増幅し、該増幅された音声信号をスピーカ 24 に出力して、スピーカ 24 を駆動する。LC 回路 2630 は、コイル及びコンデンサを含む共振回路で構成される。また、NOT 回路 2680 は入力された信号のレベルを反転して出力する論理回路である。

【0161】

デジタルオーディオパワーアンプ 2620 のクロック入力端子（MCK）及びデータ入力端子（SDATA）は、音声・LED 制御回路 2200 に接続される。そして、デジタルオーディオパワーアンプ 2620 のクロック入力端子（MCK）には、音声・LED 制御回路 2200 から出力されたクロック信号（マスタクロック信号）が入力され、データ入力端子（SDATA）には、音声・LED 制御回路 2200 から出力された音声信号（オーディオデータ）が入力される。

30

【0162】

また、デジタルオーディオパワーアンプ 2620 の第 1 出力端子（OUTM1）及び第 2 出力端子（OUTM2）は、LC 回路 2630 を介して、それぞれ、内蔵中継基板 2600 の接続端子群 2640 内の第 1 接続端子及び第 2 接続端子に接続される。なお、本実施形態では、デジタルオーディオパワーアンプ 2620 の出力端子を 2 つ設ける例を示すが、本発明はこれに限定されず、例えば、スピーカ 24 が有する機能や仕様などに応じて適宜変更することができる。

【0163】

さらに、デジタルオーディオパワーアンプ 2620 は、ミュート端子（MUTE：音声出力制御端子）を有する。デジタルオーディオパワーアンプ 2620 は、ミュート端子に印加される電圧信号のレベル（振幅値）が LOW レベルである場合には、第 1 出力端子（OUTM1）及び第 2 出力端子（OUTM2）からの音声信号の出力を停止する、又は、これらの出力端子を高抵抗を介して接地した状態にする機能（以下、ミュート機能という）を有する。すなわち、デジタルオーディオパワーアンプ 2620 は、ミュート端子に印加される電圧信号のレベルが LOW レベルである場合に、第 1 出力端子（OUTM1）及び第 2 出力端子（OUTM2）から内蔵中継基板 2600 の第 1 接続端子及び第 2 接続端子への音声信号の出力が停止されるような状態を生成する機能を有する。

40

【0164】

50

一方、ミュート端子（MUTE）に印加される電圧信号のレベル（振幅値）がHIGHレベルである場合には、デジタルオーディオパワーアンプ2620は、第1出力端子（OUTM1）及び第2出力端子（OUTM2）から音声信号を出力する。

【0165】

内蔵中継基板2600の接続端子群2640内の第3接続端子は、抵抗2660を介して、NOT回路2680の入力端子に接続される。また、NOT回路2680の出力端子は、デジタルオーディオパワーアンプ2620のミュート端子（MUTE）に接続される。なお、内蔵中継基板2600の第3接続端子及び抵抗2660間の信号配線は、抵抗2650を介して内蔵中継基板2600内に設けられた電源電圧（+5V）端子に接続される。また、NOT回路2680の入力端子及び抵抗2660間の信号配線は、コンデンサ2670を介して内蔵中継基板2600内に設けられた接地（GND）端子に接続される（接地される）。さらに、内蔵中継基板2600の第4接続端子は、接地（GND）端子に接続される。

【0166】

スピーカ24は、図14に示すように、木枠で構成されたスピーカボックス24aに取り付けられている。また、スピーカボックス24aには、4つの接続端子（第1接続端子～第4接続端子）を含む接続端子群24bが設けられる。そして、スピーカボックス24aの第1接続端子及び第2接続端子は、信号配線を介してスピーカ24に接続される。また、スピーカボックス24aの第3接続端子（特定の接続端子）は、信号配線W1により、第4接続端子に電氣的に接続される。

【0167】

ハーネス3000は、図14に示すように、4本の信号配線を束にして構成される。そして、4本の信号配線の一方の4つの接続端子（第1接続端子～第4接続端子）は、内蔵中継基板2600の第1接続端子～第4接続端子にそれぞれ接続される。一方、4本の信号配線の他方の4つの接続端子（第5接続端子～第8接続端子）は、スピーカボックス24aの第1接続端子～第4接続端子にそれぞれ接続される。すなわち、内蔵中継基板2600の第1接続端子とスピーカボックス24aの第1接続端子との間は、ハーネス3000内の第1接続端子及び第5接続端子間の信号配線により接続され、内蔵中継基板2600の第2接続端子とスピーカボックス24aの第2接続端子との間は、ハーネス3000内の第2接続端子及び第6接続端子間の信号配線により接続される。また、内蔵中継基板2600の第3接続端子とスピーカボックス24aの第3接続端子との間は、ハーネス3000内の第3接続端子及び第7接続端子間の信号配線により接続され、内蔵中継基板2600の第4接続端子とスピーカボックス24aの第4接続端子との間は、ハーネス3000内の第4接続端子及び第8接続端子間の信号配線により接続される。これにより、スピーカ24は、ハーネス3000を介して内蔵中継基板2600に接続される。

【0168】

なお、ハーネス3000に含まれる信号配線の本数は4本に限定されず、例えば、デジタルオーディオパワーアンプ2620及びスピーカ24の各仕様、両者間の接続構成等に応じて適宜変更される。ハーネス3000には、少なくとも、デジタルオーディオパワーアンプ2620の出力端子とスピーカ24とを接続するための信号配線、及び、デジタルオーディオパワーアンプ2620のミュート端子をスピーカボックス24aを介して接地するための信号配線が含まれていればよい。

【0169】

上述のようにして、内蔵中継基板2600とスピーカ24とをハーネス3000を介して接続すると、デジタルオーディオパワーアンプ2620の第1出力端子（OUTM1）及び第2出力端子（OUTM2）は、ハーネス3000を介して、スピーカ24に接続される。また、デジタルオーディオパワーアンプ2620のミュート端子（MUTE）は、NOT回路2680、ハーネス3000、並びに、スピーカボックス24aの第3接続端子及び第4接続端子間の信号配線W1を介して接地される。

【0170】

この結果、スピーカ 24 がハーネス 3000 を介して内蔵中継基板 2600（デジタルオーディオパワーアンプ 2620）に接続されている状態では、LOW レベルの電圧信号が NOT 回路 2680 に入力されるので、デジタルオーディオパワーアンプ 2620 のミュート端子（MUTE）に入力される電圧信号のレベル（振幅値）は HIGH レベルとなる。この場合、デジタルオーディオパワーアンプ 2620 の第 1 出力端子（OUTM1）及び第 2 出力端子（OUTM2）からスピーカ 24 に音声信号が出力される。

【0171】

一方、スピーカ 24 が内蔵中継基板 2600（デジタルオーディオパワーアンプ 2620）に接続されていない場合には、内蔵中継基板 2600 の第 3 接続端子が開放状態となる。この場合、電源電圧（+5V）が NOT 回路 2680 に入力されるので、デジタルオーディオパワーアンプ 2620 のミュート端子（MUTE）に入力される電圧信号のレベル（振幅値）は LOW レベルとなり、デジタルオーディオパワーアンプ 2620 の上述したミュート機能が作動する。

【0172】

すなわち、スピーカ 24 が内蔵中継基板 2600（デジタルオーディオパワーアンプ 2620）から外れている場合には、デジタルオーディオパワーアンプ 2620 の第 1 出力端子（OUTM1）及び第 2 出力端子（OUTM2）から内蔵中継基板 2600 の第 1 接続端子及び第 2 接続端子への音声信号の出力が停止されるような状態が生成される。この結果、デジタルオーディオパワーアンプ 2620（出力端子）と、内蔵中継基板 2600 の第 1 及び第 2 接続端子との間における共振現象の発生を抑制し、デジタルオーディオパワーアンプ 2620 の故障等の不具合発生を防止することができる。

【0173】

上述のように、本実施形態では、ホスト制御回路 2100 及び音声・LED 制御回路 2200 によるソフトウェア上の制御とは関係無く、デジタルオーディオパワーアンプ 2620 のミュート機能を作動させることができる。それゆえ、例えば、スピーカ 24 が内蔵中継基板 2600 から外れている状況において、ホスト制御回路 2100 及び音声・LED 制御回路 2200 が音声信号の出力停止制御を行っているとも認識していてもプログラム上のバグ（不具合）等により誤って音声信号が出力されているような場合や、スピーカ 24 をハーネス 3000 から外さなければ遊技盤の付け替えることができない構造のパチンコ遊技機 1 において、遊技盤の付け替え終了後に誤ってスピーカ 24 とハーネス 3000 とを接続せずに扉を閉じ、音声出力を開始した場合などの状況が発生しても、ハード的に、上述したデジタルオーディオパワーアンプ 2620 のミュート機能が作動する。この場合、確実に、デジタルオーディオパワーアンプ 2620 を保護することができ、パチンコ遊技機 1 の安全性を向上させることができる。

【0174】

さらに、本実施形態では、上述のように、内蔵中継基板 2600 の第 3 接続端子は、ハーネス 3000、並びに、スピーカボックス 24a の第 3 接続端子及び第 4 接続端子間の信号配線 W1 を介して、内蔵中継基板 2600 内に設けられた接地（GND）端子に接続される。このような構成では、内蔵中継基板 2600 の第 3 接続端子の信号レベルが LOW になっている場合に、この要因が内蔵中継基板 2600 の第 4 接続端子が接地されていることによるものであるか否かを、内蔵中継基板 2600 の第 4 接続端子の信号レベルを計測することにより判定することができるので、デジタルオーディオパワーアンプ 2620 からのデジタル出力動作をより正確に管理することができる。

【0175】

[1-2-6. 表示制御回路]

次に、図 15 を参照しながら、表示制御回路 2300 の内部構成について説明する。図 15 は、表示制御回路 2300 内部の回路構成、並びに、表示制御回路 2300 とその各種周辺装置及び周辺回路部との接続関係を示すブロック図である。

【0176】

表示制御回路 2300 は、図 15 に示すように、メモリコントローラ 2310 と、コマ

10

20

30

40

50

ンドメモリ2320と、コマンドパーサ2330と、動画デコーダ2340と、静止画デコーダ2350と、SDRAMコントローラ2360と、内蔵VRAM2370と、第1ディスプレイコントローラ2380と、第2ディスプレイコントローラ2390と、3D (Dimension) ジオメトリエンジン2400と、レンダリングエンジン2410とを備える。表示制御回路2300内における各部の接続関係、並びに、表示制御回路2300とその各種周辺装置及び周辺回路との接続関係は、次の通りである。

【0177】

表示制御回路2300内において、メモリコントローラ2310は、コマンドパーサ2330、動画デコーダ2340及び静止画デコーダ2350に接続される。コマンドパーサ2330は、メモリコントローラ2310以外に、コマンドメモリ2320、動画デコーダ2340、静止画デコーダ2350及び3Dジオメトリエンジン2400に接続される。動画デコーダ2340は、メモリコントローラ2310及びコマンドパーサ2330以外に、SDRAMコントローラ2360に接続される。静止画デコーダ2350は、メモリコントローラ2310及びコマンドパーサ2330以外に、内蔵VRAM2370に接続される。

【0178】

また、表示制御回路2300内において、SDRAMコントローラ2360は、動画デコーダ2340以外に、内蔵VRAM2370、第1ディスプレイコントローラ2380及び第2ディスプレイコントローラ2390に接続される。内蔵VRAM2370は、静止画デコーダ2350及びSDRAMコントローラ2360以外に、第1ディスプレイコントローラ2380、第2ディスプレイコントローラ2390及びレンダリングエンジン2410に接続される。さらに、3Dジオメトリエンジン2400は、コマンドパーサ2330以外に、レンダリングエンジン2410に接続される。

【0179】

なお、SDRAM2500は、表示制御回路2300内のメモリコントローラ2310及びSDRAMコントローラ2360に接続される。また、CGROM基板2040は、表示制御回路2300内のメモリコントローラ2310に接続される。また、ホスト制御回路2100は、表示制御回路2300内のメモリコントローラ2310及びコマンドメモリ2320に接続される。さらに、表示装置16は、表示制御回路2300内の第1ディスプレイコントローラ2380及び第2ディスプレイコントローラ2390に接続される。

【0180】

次に、表示制御回路2300内の各部の構成について説明する。

【0181】

メモリコントローラ2310は、主に、外部の各種メモリ（CGROM基板2040及びSDRAM2500）と表示制御回路2300との間の通信制御を行う。例えば、メモリコントローラ2310は、制御対象となる外部のメモリのアドレス指定信号の送受信や、メモリのレディ、ビジー管理等の処理を行い、各種メモリに対して指定したアドレスに格納されたデータ（演出データ、コマンドデータなど）を取得する処理を行う。

【0182】

コマンドメモリ2320は、コマンドリストを格納する内蔵メモリである。なお、コマンドリストは、コマンドメモリ2320以外に、SDRAM2500、CGROM基板2040（CGROM2060）に格納することもできる。

【0183】

コマンドパーサ2330は、指定されたメモリ（コマンドメモリ2320、SDRAM2500又はCGROM2060）からコマンドリストを取得する。具体的には、本実施形態では、ホスト制御回路2100により表示制御回路2300内のシステム制御レジスタ（不図示）に、コマンドリストが配置されたメモリの種別（コマンドメモリ2320、SDRAM2500又はCGROM2060）と、その開始アドレスとが設定される。そして、コマンドパーサ2330は、システム制御レジスタ（不図示）に指定されたメモリ

内の開始アドレスにアクセスしてコマンドリストを取得する。

【0184】

また、コマンドパーサ2330は、取得したコマンドリストを解析して具体的な制御コードを生成し、該制御コードを動画デコーダ2340、静止画デコーダ2350、3Dジオメトリエンジン2400に出力する。本実施形態では、コマンドパーサ2330により出力された制御コードに基づいて、表示制御回路2300内の各画像処理モジュールが作動する。

【0185】

動画デコーダ2340は、CGROM基板2040又はSDRAM2500から取得された動画圧縮データを復号（デコード）する。そして、動画デコーダ2340は、復号した動画データをSDRAM2500（外付けRAM）に出力する。なお、動画デコーダ2340から出力された動画データ（デコード結果）は、SDRAM2500内に設けられたムービバッファに格納される。

【0186】

静止画デコーダ2350は、CGROM基板2040又はSDRAM2500から取得された静止画圧縮データを復号する。そして、静止画デコーダ2350は、復号した静止画データを内蔵VRAM2370に出力する。なお、静止画デコーダ2350から出力された静止画データ（デコード結果）は、内蔵VRAM2370内に設けられた後述のsprayライトバッファに一時的に格納される。

【0187】

SDRAMコントローラ2360は、デコードされた動画データ及び静止画データのRAMへの格納処理や、内蔵VRAM2370とCGROM基板2040又はSDRAM2500との間における画像データの転送処理などの動作を制御するコントローラである。

【0188】

内蔵VRAM2370は、表示制御回路2300による描画制御処理において、デコード処理やレンダリング処理などの各種処理を実行する際のワークRAMとして動作する。また、後述の描画制御処理内の各処理過程において行われる、内蔵VRAM2370とCGROM基板2040又はSDRAM2500との間の画像データの転送処理において、各種画像データが内蔵VRAM2370に一時的に格納される。

【0189】

第1ディスプレイコントローラ2380及び第2ディスプレイコントローラ2390のそれぞれは、レンダリングエンジン2410により生成されたレンダリング結果（描画結果）を取得し、該レンダリング結果を表示装置16に出力する。これにより、表示装置16の表示画面に、所定の画像が表示される。なお、本実施形態のパチンコ遊技機1のように、2つのディスプレイコントローラを設けた場合には、一つの表示制御回路2300（1チップ）により、2つの画面を表示装置16に設けて各画面を独立して制御することができる。

【0190】

3Dジオメトリエンジン2400は、コマンドパーサ2330から入力された制御コードに基づいて、3次元情報を2次元情報に変換する処理（投影変換処理）や、図形の拡大、縮小、回転及び移動等のアフィン変換（図形変換）処理を行う。そして、3Dジオメトリエンジン2400は、変換処理の結果をレンダリングエンジン2410に出力する。

【0191】

レンダリングエンジン2410は、伸張された静止画データ及び動画データが格納されたテクスチャソース（本実施形態ではSDRAM2500）を参照し、該画像データに対してレンダリング（描画）処理を施す。そして、レンダリングエンジン2410は、レンダリング結果をレンダリングターゲット（本実施形態では、内蔵VRAM2370又はSDRAM2500）に書き出す。

【0192】

なお、本明細書でいう「レンダリング（描画）する」とは、動画の拡大縮小や回転など

10

20

30

40

50

の指定情報（本実施形態では、3Dジオメトリエンジン2400から出力された情報）に従ってデコードされたデータを編集することである。また、ここでいう「レンダリングエンジン」には、例えば、「ラスライザ」、「ピクセルシェーダ」なども含まれる。それゆえ、レンダリングエンジン2410では、ピクセルシェーダと同様に、画像データに対してピクセル単位で、ARGB値（A：透明度（不透明度）を示すアルファ値、R：赤色成分の輝度値、G：緑色成分の輝度値、B：青色成分の輝度値）の演算処理も行われる。

【0193】

〔1-2-6-1. 表示制御回路及びCGROM間の接続構成〕

本実施形態のパチンコ遊技機1では、表示制御回路2300に接続されるCGROMの種類（NOR型又はNAND型）が異なっても対処可能な構成を有する。ここで、図16及び図17を参照しながら、サブ基板2020内に設けられた表示制御回路2300及びその周辺回路と、CGROM基板に搭載されたCGROMとの間の接続構成について説明する。

【0194】

図16は、CGROMがNOR型のCGROM2060a（NOR型フラッシュメモリ）である場合におけるサブ基板2020及びCGROM基板2040a間の接続構成図である。また、図17は、CGROMがNAND型のCGROM2060b（NAND型フラッシュメモリ）である場合におけるサブ基板2020及びCGROM基板2040b間の接続構成図である。なお、図16及び図17では、接続部分の構成をより明確にするため、CGROM基板がサブ基板2020から外れた状態を示すが、実際には、両基板はボード・トゥ・ボードコネクタを介して接続される。

【0195】

（1）サブ基板の構成

まず、サブ基板2020の内部構成を説明する。なお、図16と図17との比較から明らかなように、CGROM基板2040aにNOR型のCGROM2060aを搭載した場合におけるサブ基板2020の構成は、CGROM基板2040bにNAND型のCGROM2060bを搭載した場合のそれと同様である。

【0196】

サブ基板2020には、図16及び図17に示すように、表示制御回路2300が設けられるとともに、その周辺回路として、双方向バランストランシーバ3010及びAND回路302（ANDゲート）が設けられる。また、サブ基板2020には、各種信号配線（バス）と、各種バスを介して表示制御回路2300に直接的又は間接的に接続された複数の接続端子を含む端子群3030とが設けられる。

【0197】

双方向バランストランシーバ3010は、一方の4つの入出力端子（図16中の端子A0～端子A3）と、該一方の4つの入出力端子（端子A0～端子A3）にそれぞれ接続された他方の4つの入出力端子（図16中の端子B0～端子B3）とを有する。また、双方向バランストランシーバ3010は、入出力端子A0～入出力端子A3及び入出力端子B0～入出力端子B3間における信号の通信方向を切替制御するための2つの制御端子（図16中の端子OE及び端子DIR）を有する。

【0198】

双方向バランストランシーバ3010は、制御端子OE及び制御端子DIRにそれぞれ印加される電圧信号の信号レベルの組み合わせに応じて、入出力端子A0～入出力端子A3及び入出力端子B0～入出力端子B3間における信号の通信方向を切り替える。これにより、何らかの原因により通信方向（通信動作）に不整合が発生した場合であっても、表示制御回路2300及びCGROM間における通信動作の安全性を確保することができる。なお、双方向バランストランシーバ3010における通信方向の切替制御動作については、後で詳述する。また、本実施形態で用いる双方向バランストランシーバ3010は、3.3V及び5Vの2電源を有するシステムにも対応可能である。

【0199】

表示制御回路 2300 には、4つの入出力兼用端子（図 16 中の端子 GMA31 / GRB3～端子 GMA28 / GRB0）が設けられる。この入出力兼用端子 GMA31 / GRB3～入力出力兼用端子 GMA28 / GRB0 は、CGROM が NOR 型の CGROM 2060a である場合にはアドレスバスの出力端子として作用し、CGROM が NAND 型の CGROM 2060b である場合にはレディ / ビジー信号の入力端子として作用する。また、表示制御回路 2300 には、CGROM 内のデータ格納領域のアドレスに関するデータ（アドレスの指定データ等）の出力端子として作用する 26 個の出力端子（図 16 中の端子 GMA27～端子 GMA2）が設けられる。

【0200】

また、表示制御回路 2300 には、2つの CGメモリチップイネーブル出力端子（図 16 中の端子 GCE__0，端子 GCE__1）が設けられる。なお、本実施形態では、表示制御回路 2300 は、2つの CGメモリチップイネーブル出力端子（GCE__0，GCE__1：特定の出力端子）に対応した 2つのメモリ空間を有し、各メモリ空間には、メモリの種類、バス幅、アクセスタイミング等の情報が設定される。ただし、本実施形態では、表示制御回路 2300 は、同期モードの ROM と非同期モードの ROM とを混在した場合には対応（使用）できない構成になっている。

【0201】

さらに、表示制御回路 2300 には、CGROM から画像データ（動画 / 静止画の圧縮データ）をデータバスを介して取得するための複数のデータバス入力端子が設けられる。

【0202】

なお、サブ基板 2020 に設けられた上記構成部の電氣的な接続関係は次の通りである。

【0203】

表示制御回路 2300 の入出力兼用端子 GMA31 / GRB3～入力出力兼用端子 GMA28 / GRB0 は、図 16 及び図 17 に示すように、双方向バランストランシーバ 3010 の入出力端子 B0～入出力端子 B3 にそれぞれ接続される。そして、双方向バランストランシーバ 3010 の入出力端子 A0～入出力端子 A3 は、端子群 3030 の第 1 接続端子～第 4 接続端子にそれぞれ接続される。すなわち、表示制御回路 2300 の入出力兼用端子 GMA31 / GRB3～入力出力兼用端子 GMA28 / GRB0 は、双方向バランストランシーバ 3010 を介して、端子群 3030 の第 1 接続端子～第 4 接続端子にそれぞれ接続される。

【0204】

また、表示制御回路 2300 の出力端子 GMA27～出力端子 GMA2 は、端子群 3030 の第 9 接続端子～第 34 接続端子にそれぞれ接続され、CGメモリチップイネーブル出力端子 GCE__0 及び CGメモリチップイネーブル出力端子 GCE__1 は、端子群 3030 の第 35 接続端子及び第 36 接続端子にそれぞれ接続される。さらに、表示制御回路 2300 の複数のデータバス入力端子は、端子群 3030 の第 37 接続端子以降の対応する接続端子にそれぞれ接続される。

【0205】

双方向バランストランシーバ 3010 の制御端子 DIR は、端子群 3030 の第 5 接続端子に接続され、制御端子 OE は、AND 回路 302 の出力端子に接続される。AND 回路 302 の一方の入力端子は、CGメモリチップイネーブル出力端子 GCE__0 に接続され、AND 回路 302 の他方の入力端子は、CGメモリチップイネーブル出力端子 GCE__1 に接続される。また、サブ基板 2020 の端子群 3030 の第 6 接続端子及び第 7 接続端子は、サブ基板 2020 に設けられた電源電圧（+3.3V）端子に接続され、第 8 接続端子は、サブ基板 2020 に設けられた接地（GND）端子に接続される。

【0206】

（2）CGROM 基板（NOR 型）の構成

次に、NOR 型の CGROM 2060a を搭載した CGROM 基板 2040a の内部構成を、図 16 を参照しながら説明する。

10

20

30

40

50

【0207】

CGROM基板2040aにNOR型のCGROM2060aを搭載した場合、CGROM基板2040aには、NOR型のCGROM2060aとともに、各種信号配線（バス）と、各種バスを介してCGROM2060aに接続された複数の接続端子を含む端子群3110とが設けられる。

【0208】

CGROM基板2040aに設けられた端子群3110中の第1接続端子～第4接続端子及び第9接続端子以降の接続端子は、CGROM2060aに接続される。

【0209】

なお、図16に示す例では、CGROM2060aは、NOR型フラッシュメモリ（ランダムアクセス方式のフラッシュメモリ）であるので、端子群3110中の第1接続端子～第4接続端子及び第9接続端子～第34接続端子は、CGROM2060aのアドレスバスの入力端子（不図示）に接続される。また、端子群3110中の第35接続端子及び第36接続端子は、CGROM2060aのCGメモリチップイネーブル入力端子（不図示）に接続され、第37接続端子以降の接続端子は、表示制御回路2300がCGROM2060aから画像データ（動画／静止画の圧縮データ）を取得する際に用いられるCGROM2060aのデータ出力端子に接続される。

【0210】

また、CGROM基板2040aに設けられた端子群3110中の第5接続端子（所定の接続端子）は、信号配線W2を介して第8接続端子に接続され、第8接続端子は、CGROM基板2040aに設けられた接地（GND）端子に接続される。すなわち、CGROM2060aがNOR型フラッシュメモリである場合には、第5接続端子は、信号配線W2を介して接地される。さらに、端子群3110中の第6接続端子及び第7接続端子は、CGROM基板2040aに設けられた電源電圧（+3.3V）端子に接続される。

【0211】

端子群3110に含まれる接続端子の数は、サブ基板2020に設けられたCGROM基板接続用の端子群3030の接続端子の数と同じである。そして、CGROM基板2040aをサブ基板2020に接続（装着）する際には、CGROM基板2040aの接続端子が同じ端子番号のサブ基板2020の接続端子と接続されるように、両基板が接続される。すなわち、図16に示すように、CGROM基板2040aの第1接続端子、第2接続端子、…、第37接続端子、…が、サブ基板2020の第1接続端子、第2接続端子、…、第37接続端子、…にそれぞれ接続される。

【0212】

(3) CGROM基板（NAND型）の構成

次に、NAND型のCGROM2060bを搭載したCGROM基板2040bの内部構成を、図17を参照しながら説明する。なお、図17に示すCGROM基板2040bの構成において、図16に示すNOR型のCGROM2060aを搭載したCGROM基板2040aと同じ構成には同じ符号を付して示す。

【0213】

CGROM基板2040bにNAND型のCGROM2060bを搭載した場合、CGROM基板2040bには、NAND型のCGROM2060bとともに、その周辺回路として、トランジスタ回路312が設けられる。また、CGROM基板2040bには、各種信号配線（バス）と、各種バスを介してCGROM2060bに直接的又は間接的に接続された複数の接続端子を含む端子群3110とが設けられる。

【0214】

CGROM基板2040bの端子群3110中の第1接続端子～第4接続端子は、トランジスタ回路312のドレイン端子に接続される。なお、トランジスタ回路312のゲート端子はCGROM2060bに接続され、ソース端子は、CGROM基板2040bに設けられた接地（GND）端子に接続される。すなわち、第1接続端子～第4接続端子はトランジスタ回路312を介してCGROM2060bに接続される。

【0215】

なお、図17に示す例では、CGROM2060bは、NAND型フラッシュメモリ（シーケンシャルアクセス方式のフラッシュメモリ）であるので、トランジスタ回路312のゲート端子、すなわち、端子群3110中の第1接続端子～第4接続端子は、CGROM2060bに設けられたレディ／ビジー出力端子（不図示）に接続される。

【0216】

また、CGROM基板2040bの端子群3110中の第5接続端子（所定の接続端子）は、信号配線W3を介して第6接続端子及び第7接続端子に接続され、第6接続端子及び第7接続端子は、CGROM基板2040bに設けられた電源電圧（+3.3V）端子に接続される。すなわち、CGROM2060bがNAND型フラッシュメモリである場合

10

【0217】

また、CGROM基板2040bの端子群3110中の第8接続端子は、CGROM基板2040bに設けられた接地（GND）端子に接続される。

【0218】

さらに、CGROM基板2040bの端子群3110中の第9接続端子以降の接続端子は、CGROM2060bに接続される。この際、第9接続端子～第34接続端子は、CGROM2060bに設けられたアドレスに関するデータの入力端子（不図示）に接続され、第35接続端子及び第36接続端子は、CGROM2060bに設けられたCGメモリチップイネーブル入力端子に接続される。また、第37接続端子以降の接続端子は、表示制御回路2300がCGROM2060bから画像データ（動画／静止画の圧縮データ）を取得する際に使用されるCGROM2060bのデータ出力端子（不図示）に接続される。

20

【0219】

なお、CGROM基板2040bにNAND型のCGROM2060bが搭載された場合においても、CGROM基板2040bの端子群3110に含まれる接続端子の数は、サブ基板2020に設けられたCGROM基板接続用の端子群3030の接続端子の数と同じである。そして、CGROM基板2040bをサブ基板2020に接続（装着）する際には、CGROM基板2040bの接続端子が同じ端子番号のサブ基板2020の接続端子と接続されるように、両基板が接続される。すなわち、図17に示すように、CGROM基板2040bの第1接続端子、第2接続端子、…、第37接続端子、…が、サブ基板2020の第1接続端子、第2接続端子、…、第37接続端子、…にそれぞれ接続される。

30

【0220】

【1-2-6-2. 表示制御回路及びCGROM間の通信動作】

次に、図16～図19を参照しながら、表示制御回路2300がCGROMから画像データ（動画／静止画の圧縮データ）を取得する際の動作を説明する。なお、図18は、サブ基板2020に設けられたAND回路302における入力信号と出力信号との対応関係を示す真理値表であり、図19は、サブ基板2020に設けられた双方向バランストランシーバ3010における、制御端子OE及び制御端子DIRに印加される信号レベルと、通信方向との対応関係を示す真理値表である。

40

【0221】

（1）AND回路及び双方向バランストランシーバの動作

AND回路302は、図18に示すように、両方の入力端子にHIGHレベルの信号（電圧信号）が入力された場合にのみ、双方向バランストランシーバ3010の制御端子OEにHIGHレベルの信号を出力し、それ以外の入力条件では、制御端子OEにLOWレベルの信号を出力する。

【0222】

双方向バランストランシーバ3010は、図19に示すように、制御端子OEにLOW

50

レベルの信号（電圧信号）が入力され、且つ、制御端子D I RにL O Wレベルの信号が入力された場合、双方向バランストランシーバ3 0 1 0の入出力端子A 0～入出力端子A 3を出力端子として作用させ、入出力端子B 0～入出力端子B 3を入力端子として作用させる。この場合には、表示制御回路2 3 0 0及びC G R O M間の通信方向は、表示制御回路2 3 0 0からC G R O Mに向かう方向になる。

【0 2 2 3】

また、双方向バランストランシーバ3 0 1 0は、制御端子O EにL O Wレベルの信号が入力され、且つ、制御端子D I RにH I G Hレベルの信号が入力された場合、双方向バランストランシーバ3 0 1 0の入出力端子A 0～入出力端子A 3を入力端子として作用させ、入出力端子B 0～入出力端子B 3を出力端子として作用させる。この場合には、表示制御回路2 3 0 0及びC G R O M間の通信方向は、C G R O Mから表示制御回路2 3 0 0に向かう方向になる。

【0 2 2 4】

なお、双方向バランストランシーバ3 0 1 0の制御端子O Eに入力される信号レベルと制御端子D I Rに入力される信号レベルとの組み合わせが上記以外の組み合わせである場合（双方向バランストランシーバ3 0 1 0の制御端子O EにH I G Hレベルの信号が入力された場合）には、双方向バランストランシーバ3 0 1 0の入出力端子A 0～入出力端子A 3及び入出力端子B 0～入出力端子B 3は、H I G Hインピーダンス状態（図1 9中の「Z」）、すなわち、開放状態と同等の状態となり、表示制御回路2 3 0 0及びC G R O M間で通信は行われない。

【0 2 2 5】

（2）表示制御回路及びC G R O M（N O R型）間の通信動作

ここで、まず、N O R型のC G R O M 2 0 6 0 aを搭載したC G R O M基板2 0 4 0 aをサブ基板2 0 2 0に接続（装着）した場合を考える。

【0 2 2 6】

この場合、本実施形態では、表示制御回路2 3 0 0の2つのC Gメモリチップイネーブル出力端子G C E __ 0, G C E __ 1の少なくとも一方からL O Wレベルの信号が出力されるので、双方向バランストランシーバ3 0 1 0の制御端子O EにはL O Wレベルの信号が入力される。なお、C Gメモリチップイネーブル出力端子G C E __ 0, G C E __ 1の信号レベルは、ハードウェアの初期化処理（後述の図6 3参照）において設定される。

【0 2 2 7】

本実施形態では、C G R O Mの種類に応じて、サブ制御回路2 0 0により予め設定される、C Gメモリチップイネーブル出力端子G C E __ 0, G C E __ 1（特定の端子）からの出力信号の振幅値が異なるので、表示制御回路2 3 0 0に設けられたC Gメモリチップイネーブル出力端子G C E __ 0, G C E __ 1から出力される信号の振幅値が記憶手段の種類に応じて出力される変化する。しかしながら、「C G R O Mの種類に応じて出力される信号の振幅値が変化する」態様は、この態様に限定されない。後述の変形例7で説明するように、表示制御回路2 3 0 0が、接続された記憶手段の種類を検出し、該検出結果に基づいて、C Gメモリチップイネーブル出力端子G C E __ 0, G C E __ 1（特定の端子）から出力される信号の振幅値を設定してもよい。

【0 2 2 8】

また、双方向バランストランシーバ3 0 1 0の制御端子D I Rが接続されたサブ基板2 0 2 0の第5接続端子は、図1 6に示すように、C G R O M基板2 0 4 0 aの第5接続端子及び信号配線W 2を介して接地されるので、制御端子D I RにはL O Wレベルの信号が入力される。

【0 2 2 9】

それゆえ、N O R型のC G R O M 2 0 6 0 aを搭載したC G R O M基板2 0 4 0 aをサブ基板2 0 2 0に接続した場合には、図1 9に示すように、双方向バランストランシーバ3 0 1 0の入出力端子A 0～入出力端子A 3は出力端子として作用し、入出力端子B 0～入出力端子B 3は入力端子として作用する。すなわち、双方向バランストランシーバ3 0

10

20

30

40

50

10における表示制御回路2300及びCGROM2060a間の通信方向は、表示制御回路2300からCGROM2060aに向かう方向になる。

【0230】

この場合、サブ基板2020の第1接続端子～第4接続端子及びCGROM基板2040aの第1接続端子～第4接続端子を介して接続された信号配線をアドレスバスとして使用することができ、表示制御回路2300は、NOR型のCGROM2060aに対して正常に、メモリのアドレス指定動作を実行することができる。その結果、表示制御回路2300は、アドレスバスを介して直接アドレス指定を行い、データの読み出し動作を行うことができる。

【0231】

(3) 表示制御回路及びCGROM(NAND型)間の通信動作

次に、NAND型のCGROM2060bを搭載したCGROM基板2040bをサブ基板2020に接続(装着)した場合を考える。

【0232】

この場合においても、本実施形態では、表示制御回路2300の2つのCGメモリチップイネーブル出力端子CGE__0, CGE__1の少なくとも一方からLOWレベルの信号が出力されるので、双方向バランストランシーバ3010の制御端子OEにはLOWレベルの信号が入力される。すなわち、本実施形態では、CGROMの種類がNOR型及びNAND型のいずれであっても、双方向バランストランシーバ3010の制御端子OEにはLOWレベルの信号が入力される。また、双方向バランストランシーバ3010の制御端子DIRが接続されたサブ基板2020の第5接続端子は、図17に示すように、CGROM基板2040bの第5接続端子及び信号配線W3を介して電源電圧(+3.3V)端子に接続されるので、制御端子DIRにはHIGHレベルの信号が入力される。

【0233】

それゆえ、NAND型のCGROM2060bを搭載したCGROM基板2040bをサブ基板2020に接続した場合には、図19に示すように、双方向バランストランシーバ3010の入出力端子A0～入出力端子A3は入力端子として作用し、入出力端子B0～入出力端子B3は出力端子として作用する。すなわち、双方向バランストランシーバ3010における表示制御回路2300及びCGROM2060b間の通信方向は、CGROM2060bから表示制御回路2300に向かう方向になる。

【0234】

この場合、サブ基板2020の第1接続端子～第4接続端子及びCGROM基板2040bの第1接続端子～第4接続端子を介して接続された信号配線をレディ/ビジー信号の通信配線として使用することができる。すなわち、この場合、NAND型のCGROM2060bからシーケンシャルアクセス方式でデータを読み出す際に表示制御回路2300が参照するレディ/ビジー信号のCGROM2060から表示制御回路2300への送信処理が実行可能になる。この結果、表示制御回路2300は、NAND型のCGROM2060bに対して正常に、メモリの状態(レディ/ビジー状態)の取得動作を実行することができる。

【0235】

上述のように、本実施形態では、CGROMの種類が変わっても、サブ基板2020の構成を変えことなく、表示制御回路2300及びCGROM間の通信動作を正常に実行することができる。それゆえ、本実施形態では、例えば、データ容量、通信速度、価格等を考慮して、最適なCGROMを選択することができる。また、例えば、新たなパチンコ遊技機1を作製する際に、データ容量、通信速度等の条件から過去に作製されたパチンコ遊技機で使用されたサブ基板2020を流用し、CGROMの種類だけを変更するような場合であっても、容易に対処することができる。すなわち、本実施形態のパチンコ遊技機1では、実施態様に合わせてCGROMを選択することが可能になり、パチンコ遊技機1の拡張性を担保することができる。

【0236】

さらに、本実施形態では、双方向バランストランシーバ3010を用いることにより、サブ基板2020の端子群3030中の第1接続端子～第4接続端子、並びに、CGROM基板2040の端子群3110中の第1接続端子～第4接続端子を、データの入出力兼用端子として用いることができる。この場合、サブ基板2020及びCGROM基板2040の第1接続端子～第4接続端子に対応するデータの入力用端子及び出力用端子を別個に設ける必要がなく、サブ基板2020及びCGROM基板2040の省スペース化を図ることができる。

【0237】

なお、上述のように、本実施形態では、双方向バランストランシーバ3010により、CGROMの種類に応じて、表示制御回路2300及びCGROM間の「通信形態」を切り替えることができる。ただし、本明細書でいう表示制御回路2300及びCGROM間の「通信形態」とは、表示制御回路2300及びCGROM間における各種情報の送受信態様全般を意味する。

10

【0238】

例えば、本明細書でいう表示制御回路2300及びCGROM間における「通信形態」には、表示装置16で演出動作に関する情報を表示する際に必要となるデータ（画像データ（動画／静止画の圧縮データ））の表示制御回路2300及びCGROM間における送受信態様だけでなく、CGROM内に格納されている該データのアドレスを指定する情報を表示制御回路2300及びCGROM間で通信する際の送受信態様や、表示制御回路2300がCGROMからレディ／ビジー信号を受信する際の送受信態様なども含む意味である。なお、本発明はこれに限定されず、本明細書でいう「通信形態」が、CGROMの種類に応じて情報の送受信態様が変化する部分の通信形態のみを意味するものであってもよい。

20

【0239】

〔2. 機能フロー〕

次に、図20を用いて、本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機の機能フローについて説明する。図20は、本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機の機能フローを示す図である。

【0240】

図20に示すように、パチンコゲームは、ユーザの操作により遊技球が発射され、その遊技球が各種入賞した場合に遊技球の払出制御処理が行われるゲームである。また、パチンコゲームには、特別図柄を用いる特別図柄ゲーム、普通図柄を用いる普通図柄ゲームが含まれる。

30

【0241】

特別図柄ゲームにおいて「大当たり」となったときや、普通図柄ゲームにおいて「普通当たり」となったときには、相対的に、遊技球が入賞する可能性が増大し、遊技球の払出制御処理が行われ易くなる。

【0242】

また、各種入賞には、特別図柄ゲームにおいて特別図柄の変動表示が行われるための一つの条件である特別図柄始動入賞や、普通図柄ゲームにおいて普通図柄の変動表示が行われるための一つの条件である普通図柄始動入賞も含まれる。

40

【0243】

以下、特別図柄ゲームおよび普通図柄ゲームの処理フローの概要を説明する。特別図柄ゲームおよび普通図柄ゲームは、メインCPU101により制御処理として実行される。

【0244】

（1）特別図柄ゲームにおいて特別図柄始動入賞があった場合には、各種カウンタ（例えば大当たり判定用カウンタや図柄決定用カウンタ）からそれぞれ各種乱数値（例えば大当たり判定用乱数値や図柄決定用乱数値）が抽出（取得）され、抽出された各乱数値が記憶される（図20に示す特別図柄ゲーム中の特別図柄始動入賞処理のフロー参照）。

【0245】

50

また、図20に示すように、特別図柄ゲーム中の特別図柄制御処理では、最初に、特別図柄の変動表示を開始する条件が成立したか否かが判別される。この判別処理では、特別図柄始動入賞によって乱数値等の各種データが記憶されているか否かを参照し、乱数値等の各種データが記憶されていることを一つの条件として、特別図柄の変動表示を開始する条件が成立したと判別する。

【0246】

次いで、特別図柄の変動表示を開始する場合、大当たり判定用カウンタから抽出された大当たり判定用乱数値が参照され、「大当たり」とするか否かの判定が行われる。その後、停止図柄決定処理が行われる。この処理では、図柄決定用カウンタから抽出された図柄決定用乱数値と、上述した大当たり判定の結果とが参照され、停止表示させる特別図柄を決定する。

10

【0247】

次いで、変動パターン決定処理が行われる。この処理では、変動パターン決定用カウンタから乱数値が抽出され、その乱数値と、上述した大当たり判定の結果と、上述した停止表示させる特別図柄とが参照され、特別図柄の変動パターン（可変表示パターン）を決定する。

【0248】

次いで、演出パターン決定処理が行われる。この処理では、演出パターン決定用カウンタから乱数値が抽出され、その乱数値と、上述した大当たり判定の結果と、上述した停止表示させる特別図柄と、上述した特別図柄の変動パターンとが参照され、特別図柄の変動表示に伴って実行する演出パターンを決定する。

20

【0249】

次いで、決定された大当たり判定の結果、停止表示させる特別図柄、特別図柄の変動パターン、および、特別図柄の変動表示に伴う演出パターンが参照され、特別図柄の変動表示の制御を行う変動表示制御処理、および、所定の演出を行う演出制御処理が実行される。

【0250】

そして、変動表示制御処理および演出表示制御処理が終了すると、「大当たり」となるか否かが判定される。この判定処理において、「大当たり」となると判定されると、大当たり遊技状態を行う大当たり遊技状態制御処理が実行される。なお、大当たり遊技状態では、上述した各種入賞の可能性が増大する。一方、「大当たり」とならなかったと判定されると、大当たり遊技状態制御処理が実行されない。

30

【0251】

「大当たり」とならなかったと判定された場合、又は、大当たり遊技状態制御処理が終了した場合には、遊技状態を移行させるための遊技状態移行制御処理が行われる。この遊技状態移行制御処理では、大当たり遊技状態とは異なる通常時の遊技状態の管理が行われる。

【0252】

通常時の遊技状態としては、例えば、上述した大当たり判定において、所定の確率で「大当たり」と判定される遊技状態（以下、「通常遊技状態」という）や、「大当たり」と判定される確率が通常遊技状態よりも増大する遊技状態（以下、「高確率遊技状態」という）や、後述する普通当り判定の結果として特別図柄始動入賞が得られやすくなる遊技状態（以下、「時短遊技状態」という）などが挙げられる。その後、再度、特別図柄の変動表示を開始させるか否かの判別処理を行い、その後は、上述した特別図柄制御処理の各種処理が繰り返される。

40

【0253】

なお、本実施形態のパチンコ遊技機において、特別図柄の変動表示中に遊技球が始動入賞した場合には、該始動入賞時に抽出される各種データ（大当たり判定用乱数値、図柄決定用乱数値等）が、特別図柄の変動表示を開始する条件が成立するまで記憶される。このように、特別図柄の変動表示を開始する条件が成立するまで各種データ（例えば大当たり判定用乱数値等）を記憶することを「保留」といい、保留される各種データを始動記憶という。

50

【0254】

すなわち、特別図柄の変動表示中に遊技球が始動入賞した場合には、該始動入賞に対応する特別図柄の変動表示の実行が保留され、現在実行されている特別図柄の変動表示終了後に保留されている特別図柄の変動表示が順に開始される。以下では、保留されている特別図柄についての各種データを「保留球」ともいう。

【0255】

また、本実施形態のパチンコ遊技機では、後述するように、2種類の特別図柄始動入賞（第1始動口入賞および第2始動口入賞）を設け、各特別図柄始動入賞に対して最大4個まで特別図柄の変動表示の実行を保留することができる。すなわち、本実施形態では、第1特別図柄の4個と第2特別図柄の4個とで合計最大8個まで、特別図柄の変動表示の実行を保留することができる。

10

【0256】

なお、図20には示されていないが、本実施形態のパチンコ遊技機1は、上述した保留球の情報に基づいて保留球の当落（「大当り」当選の有無）を判定し、さらに、その判定結果に基づいて所定の演出を行う機能、すなわち先読み演出機能を備えている。

【0257】

（2）普通図柄ゲームにおいて普通図柄始動入賞があった場合には、普通当り判定用カウンタから乱数値が抽出され、その乱数値が記憶される（図20に示す普通図柄ゲーム中の普通図柄始動入賞処理のフロー参照）。

【0258】

また、図20に示すように、普通図柄ゲーム中の普通図柄制御処理では、最初に、普通図柄の変動表示を開始する条件が成立したか否かが判別される。この判別処理では、普通図柄始動入賞によって乱数値が記憶されているか否かが参照され、乱数値が記憶されていることを一つの条件として、普通図柄の変動表示を開始する条件が成立したと判別する。

20

【0259】

次いで、普通図柄の変動表示を開始する場合、普通当り判定用カウンタから抽出された乱数値が参照され、「普通当り」とするか否かの普通当り判定が行われる。その後、変動パターン決定処理が行われる。この処理では、普通当り判定の結果が参照され、普通図柄の変動パターンを決定する。

【0260】

次いで、決定された普通当り判定の結果、および、普通図柄の変動パターンが参照され、普通図柄の変動表示の制御を行う変動表示制御処理、および、所定の演出を行う演出制御処理が実行される。

30

【0261】

変動表示制御処理および演出表示制御処理が終了すると、「普通当り」となるか否かが判定される。この判定処理において、「普通当り」となると判定されると、普通当り遊技を行う普通当り遊技制御処理が実行される。

【0262】

普通当り遊技制御処理では、上述した各種入賞の可能性、特に、特別図柄ゲームにおける遊技球の特別図柄始動入賞の可能性が増大する。一方、「普通当り」とならないと判定されると、普通当り遊技制御処理が実行されない。その後、再度、普通図柄の変動表示を開始させるか否かの判別処理を行い、その後は、上述した普通図柄制御処理の各種処理が繰り返される。

40

【0263】

上述のように、パチンコゲームでは、特別図柄ゲームにおいて「大当り」となるか否か、遊技状態の移行状況、普通図柄ゲームにおいて「普通当り」となるか否か等の条件により、遊技球の払出制御処理の行われ易さが変化する。

【0264】

なお、本実施形態において、各種の乱数値の抽出方式としては、メインCPU101によりプログラムを実行することによって所定の範囲（幅）内で乱数値を生成するソフト乱

50

数方式を用いる。しかしながら、本発明はこれに限定されず、例えば、パチンコ遊技機が、所定周期で乱数が更新される乱数発生器を備える場合には、その乱数発生器におけるカウンタ（いわゆる、リングカウンタ）から乱数値を抽出するハード乱数方式を、上述した各種乱数値の抽出方式として採用してもよい。

【0265】

なお、ハード乱数方式を用いる場合は、所定周期とは異なるタイミングで、乱数値の初期値を決定することによって、所定周期で同じ乱数値が抽出されることを防止することができる。

【0266】

【3. パチンコ遊技機の基本仕様】

次に、図21～図24を用いて、パチンコ遊技機1の基本仕様について説明する。図21はパチンコ遊技機1の大当りの確率を示すテーブルの一例を示す図であり、図22は、特別図柄の大当り判定の結果が大当りであるときの当り種別（以下「メイン図柄」と称する）の選択率についての一例を示す図であり、図23はメインROM102に記憶される特別図柄の変動時間（可変表示時間）決定テーブルの一例を示す図である。図24は、サブ制御回路200のサブメインROM2050に記憶される装飾図柄決定テーブルの一例を示す図である。なお、以下の説明において、図21～図24に示されていないメインCPU101およびメインRAM103の用語を用いているが、これらは図9に示されている。

【0267】

図21に示される大当りの確率について説明するにあたり、先ず、パチンコ遊技機1における大当りについて簡単に説明する。

【0268】

メインCPU101は、第1始動口420（例えば図5参照）への遊技球の入賞を検出すると、大当り判定用カウンタから第1特別図柄の大当り判定用乱数を抽出し、メインRAM103に記憶される第1特別図柄大当り乱数判定テーブル（図示せず）を参照して、抽出された大当り判定用乱数についての大当り判定（以下、「第1特別図柄の大当り判定」と称する）を行う。なお、第1特別図柄の大当り判定用乱数の抽出は、大当り遊技状態に制御されているときであっても行われる。

【0269】

同様に、メインCPU101は、第2始動口440（例えば図5参照）への遊技球の入賞を検出すると、大当り判定用カウンタから第2特別図柄の大当り判定用乱数を抽出し、メインRAM103に記憶される第2特別図柄大当り乱数判定テーブル（図示せず）を参照して、抽出された大当り判定用乱数についての大当り判定（以下、「第2特別図柄の大当り判定」と称する）を行う。なお、第2特別図柄の大当り判定用乱数の抽出は、大当たり遊技状態に制御されているときであっても行われる。

【0270】

第1特別図柄の大当り判定が行われると、「大当り」および「ハズレ」のいずれかに決定される。また、第2特別図柄の大当り判定が行われると、第1特別図柄の大当り判定と同様に、「大当り」および「ハズレ」のいずれかに決定される。メインRAM103に記憶される第1特別図柄の大当り乱数判定テーブルおよび第2特別図柄の大当り乱数判定テーブルには、それぞれ、確変フラグの値（「0（＝オフ）」又は「1（＝オン）」）毎に、「大当り」又は「ハズレ」に決定される大当り判定用乱数の範囲（幅）と、それに対応する判定値データ（「大当り判定値データ」および「ハズレ判定値データ」と）の関係が規定されている。

【0271】

本実施形態では、第1特別図柄および第2特別図柄ともに、総乱数は65536である。すなわち、上記の大当り判定用乱数は0～65535の範囲（幅）で発生する。この範囲は固定値として設定されている。大当り確率は、大当り判定用乱数の範囲に対する大当り判定値データの数によって定められる。なお、大当り判定用乱数の範囲（幅）は、適宜

10

20

30

40

50

変更することができる。

【0272】

なお、確変フラグは、メインRAM103に格納される管理フラグの一つであり、遊技状態が「高確率遊技状態」であるか否かを管理するためのフラグである。遊技状態が「高確率遊技状態」である場合には、確変フラグは「1」となり、「低確率遊技状態」である場合には、確変フラグは「0」となる。

【0273】

また、時短フラグは、メインRAM103に格納される管理フラグの一つであり、遊技状態が「時短遊技状態」であるか否かを管理するためのフラグである。遊技状態が「時短遊技状態」である場合には、時短フラグは「1」となり、「非時短遊技状態」である場合には、時短フラグは「0」となる。なお、時短遊技状態では、時短回数もメインCPU101によって管理されており、特別図柄が1回変動する毎に、時短回数が1減算される。

【0274】

なお、時短フラグがON設定される時短遊技状態では、非時短遊技状態と比べて、普通当り判定において普通当りと判別される確率（普通当り確率）が高められる。そのため、時短遊技状態では、非時短遊技状態と比べて、普通電動役物46が閉鎖状態から開放状態になる頻度、すなわち第2始動口440への遊技球の入賞頻度が高められる。ただし、時短遊技状態において、非時短遊技状態と比べて普通当り確率を高めることに代えて、例えば、普通当り抽選の実行頻度を高める（普通図柄の変動時間が短くする）ことで、普通電動役物46が閉鎖状態から開放状態になる頻度を高めるようにしても良いし、普通電動役物46の開放態様を変えることで当該普通電動役物46に入賞しやすくしても良い。また、上記の三態様のうち二態様または三態様を組み合わせても良い。

【0275】

本実施形態のパチンコ遊技機1では、確変フラグおよび時短フラグのいずれもがOFFの通常遊技状態と、確変フラグON且つ時短フラグONの確変時短遊技状態と、確変フラグOFF且つ時短フラグONの時短遊技状態とのうち、いずれかの遊技状態にメインCPU101により制御されるように構成されている。

【0276】

メインCPU101は、第1始動口420（例えば図5参照）への遊技球の入賞を検出して第1特別図柄の大当り判定用乱数を抽出すると、当該抽出した第1特別図柄の大当り判定用乱数値を、第1特別図柄の変動表示が開始されるまで始動記憶として保留する。そして、第1特別図柄の変動表示を開始するときに、第1特別図柄の大当り判定を行い、大当りであるかハズレであるかを決定する。

【0277】

メインCPU101は、第2始動口440（例えば図5参照）への遊技球の入賞を検出して第2特別図柄の大当り判定用乱数を抽出すると、当該抽出した第2特別図柄の大当り判定用乱数値を、第2特別図柄の変動表示が開始されるまで始動記憶として保留する。そして、第2特別図柄の変動表示を開始するときに、第2特別図柄の大当り判定を行い、大当りであるかハズレであるかを決定する。

【0278】

【3-1. 大当り確率】

図21に示されるように、第1特別図柄の大当り判定においては、セットされている設定値に応じて大当り確率が異なっている。大当り確率が相対的に低い低確率遊技状態（確変フラグOFF）であるとき、設定値毎の大当り確率は、設定1で約300分の1、設定2で約290分の1、設定3で約280分の1、設定4で約270分の1、設定5で約260分の1、設定6で約250分の1となっている。また、大当り確率が相対的に高い高確率遊技状態（確変フラグON）であるとき、設定値毎の大当り確率は、設定1で約30分の1、設定2で約29分の1、設定3で約28分の1、設定4で約27分の1、設定5で約26分の1、設定6で約25分の1となっている。

【0279】

すなわち、上述したとおり、本実施形態では大当たり判定用乱数の範囲（幅）が0～65535の範囲に固定値として設定されているため、第1特別図柄の大当たり判定値データの数を設定値に応じて変えることで、設定値に応じて大当たり確率を異ならせている。例えば、第1特別図柄における低確率遊技状態では、固定値である大当たり判定用乱数の範囲（0～65535）に対して、大当たり判定値データの数を、設定1で218個、設定2で226個、設定3で234個、設定4で243個、設定5で252個、設定6で262個とすることで、設定値に応じて大当たり確率を異ならせている。また、高確率遊技状態における大当たり判定値データの数は、設定1で21個、設定2で22個、設定3で23個、設定4で24個、設定5で25個、設定6で26個となっている。

【0280】

また、第2特別図柄の大当たり判定においても、セットされている設定値に応じて大当たり確率が異なっている。大当たり確率が相対的に低い低確率遊技状態（確変フラグOFF）であるとき、設定値毎の大当たり確率は、設定1で300分の1、設定2で290分の1、設定3で280分の1、設定4で270分の1、設定5で260分の1、設定6で250分の1となっている。また、大当たり確率が相対的に高い高確率遊技状態（確変フラグON）であるとき、設定値毎の大当たり確率は、設定1で30分の1、設定2で29分の1、設定3で28分の1、設定4で27分の1、設定5で26分の1、設定6で25分の1となっている。

【0281】

すなわち、第2特別図柄の大当たり確率についても、大当たり判定値データの数を設定値に応じて変えることで、設定値に応じて大当たり確率を異ならせている。例えば、第2特別図柄における低確率遊技状態では、固定値である大当たり判定用乱数の範囲（0～65535）に対して、大当たり判定値データの数を、設定1で218個、設定2で226個、設定3で234個、設定4で243個、設定5で252個、設定6で262個とすることで、設定値に応じて大当たり確率を異ならせている。また、高確率遊技状態における大当たり判定値データの数のについても、設定1で21個、設定2で22個、設定3で23個、設定4で24個、設定5で25個、設定6で26個となっている。

【0282】

なお、第1特別図柄の大当たり判定と第2特別図柄の大当たり判定とでは、設定に応じて定められる大当たり確率が同じである。すなわち、設定値が同じであれば、第1特別図柄の大当たり判定における大当たり確率と、第2特別図柄の大当たり判定における大当たり確率が同じである。例えば設定3であれば、第1特別図柄の大当たり判定における大当たり確率は低確率遊技状態で280分の1（高確率遊技状態で28分の1）であり、この大当たり確率は、第2特別図柄の大当たり判定における大当たり確率（低確率遊技状態で280分の1、高確率遊技状態で28分の1）と同じである。

【0283】

本実施形態では、設定値が設定1～設定6の6段階であるが、必ずしも6段階である必要はなく、複数段階であれば任意に定めることができる。

【0284】

また、本実施形態では、設定値が異なると大当たり確率も異なるように構成しているが、これに限られず、複数の設定値で共通の大当たり確率となるようにしても良い。例えば、設定1と設定2とで共通の大当たり確率（第1の確率）とし、設定3と設定4とで共通の大当たり確率（第1の確率よりも高い第2の確率）とし、設定5と設定6とで共通の大当たり確率（第2の確率よりも高い第3の確率）となるようにしても良い。

【0285】

また、本実施形態では、メインCPU101により発生される大当たり判定用乱数の範囲（幅）が0～65535の範囲に固定値として設定されており、固定値であるこの大当たり判定用乱数の範囲に対して、大当たり判定値データの数を設定値に応じて変えることで、設定値毎に大当たり確率を異ならせているが、設定値毎に大当たり確率を異ならせる手法はこれに限られず、大当たり判定値データの数を全設定共通とし、総乱数としての大当たり判定用乱

10

20

30

40

50

数の範囲（幅）を設定値に応じて変えることで、設定値に応じて大当たり確率を異ならせるようにしても良い。例えば、大当たり判定値データの数を実設定共通の218個とし、大当たり判定用乱数の範囲（幅）を、設定1で0～65535の範囲（大当たり確率が約300分の1）、設定2で0～63219の範囲（大当たり確率が290分の1）、設定3で0～61039の範囲（大当たり確率が280分の1）、設定4で0～58859の範囲（大当たり確率が270分の1）、設定5で0～56679の範囲（大当たり確率が260分の1）、設定6で0～54499の範囲（大当たり確率が250分の1）とし、メインCPU101が設定値に応じた範囲で大当たり判定用乱数を発生させることで、設定値に応じて大当たり確率を変えることができる。しかも、この手法によれば、分子（大当たり判定値データの数）よりも桁数が多い分母（大当たり判定用乱数の範囲）を変えることで大当たり確率を変えることになるため、大当たり判定用乱数の範囲を固定値として大当たり判定値データの数を実設定値に応じて変える手法と比べて、設定値毎の大当たり確率を細かく設定することが可能となる。

10

【0286】

なお、上記では、大当たり判定値データの実数を全設定共通とし、総乱数としての大当たり判定用乱数の範囲（幅）を実設定値に応じて変えているが、大当たり判定値データの実数を全設定共通とすることは必ずしも必須ではない。例えば、設定1では、大当たり判定値データの数218個、大当たり判定用乱数の範囲（幅）を0～65535の範囲（大当たり確率が約300分の1）とし、設定2では、大当たり判定値データの数219個、大当たり判定用乱数の範囲（幅）を0～63509の範囲（大当たり確率が約290分の1）とし、設定3では、大当たり判定値データの数220個、大当たり判定用乱数の範囲（幅）を0～61599の範囲（大当たり確率が約280分の1）とし、設定4では、大当たり判定値データの数221個、大当たり判定用乱数の範囲（幅）を0～59669の範囲（大当たり確率が約270分の1）とし、設定5では、大当たり判定値データの数222個、大当たり判定用乱数の範囲（幅）を0～57719の範囲（大当たり確率が約260分の1）とし、設定6では、大当たり判定値データの数223個、大当たり判定用乱数の範囲（幅）を0～55749の範囲（大当たり確率が約250分の1）としたように、大当たり判定値データおよび大当たり判定用乱数の範囲（幅）の両方を実設定値に応じて変えた場合であっても、大当たり判定用乱数の範囲を固定値として大当たり判定値データの実数を設定値に応じて変える手法と比べて、設定値毎の大当たり確率を細かく設定することが可能となる。

20

30

【0287】

なお、メインCPU101は、上記の総乱数としての大当たり判定用乱数の範囲（幅）を実設定値に応じて変えた場合には、後述するステップS72やステップS82の設定チェック処理（図42参照）において、設定値データが「0」～「5」の範囲内であるか否かの判別に加えてまたはこれに代えて、例えば、総乱数としての大当たり判定用乱数の範囲（幅）が設定値に応じた範囲であるか否か、または／および、大当たり判定値データの実数が設定値に規定された数であるか否か等をチェックするようにしても良い。そして、当該チェックで正常でない（例えば、総乱数としての大当たり判定用乱数の範囲（幅）または／および大当たり判定値データの実数が設定値に応じた範囲外）と判別された場合（後述するステップS721におけるNOに相当する場合）には、メインCPU101は、遊技許可フラグをOFFにし（後述するステップS722）、遊技を進行させることが不可能となる。

40

【0288】

〔3-2. 大当たり振分け〕

次に、図22を参照して、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるときの大当たり振分け、すなわち、特別図柄の停止図柄（メイン図柄）の選択率について説明する。図22に示される例では、メイン図柄の振分けは全設定共通となっている。なお、図22に示されるテーブルの内容はメインROM102に記憶されている。

【0289】

図22に示されるように、第1特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるとき、メインCPU101は、抽出した図柄決定用乱数に基づいて、メイン図柄を、特図1-1（振

50

分確率25.0%)、特図1-2(振分確率25.0%)、特図1-3(振分確率25.0%)、および特図1-4(振分確率25.0%)のうちいずれかに決定する。特図1-1は、ラウンド数4、確変フラグOFF、時短回数100回の大当たりである。特図1-2は、ラウンド数4、確変フラグON、次回の大当たり遊技状態が実行されるまで時短が継続する(時短フラグは次回の大当たり遊技状態が開始されたときにOFFに設定される)大当たりである。特図1-3は、ラウンド数10、確変フラグOFF、時短回数100回の大当たりである。特図1-4は、ラウンド数10、確変フラグON、次回の大当たり遊技状態が実行されるまで時短が継続する大当たりである。第1特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるとき、メインCPU101は、第1特別図柄を、後述する図23を参照して決定される変動時間にわたって変動表示したのち、上記決定されたメイン図柄で停止させる制御を実行する。

10

【0290】

なお、本実施形態では、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるとき、所定の条件が成立すると(本実施形態では、特図1-2や特図1-4のように確変フラグONとなる大当たりである)、大当たり遊技状態が終了したのち、次回の大当たり遊技状態が開始されるまで高確率遊技状態が継続する所謂「確変ループ機」と呼ばれるものである。このような確変ループ機では、高確率遊技状態における特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであって、所定の条件が成立すると、大当たり遊技状態が終了したのち、再び、次回の大当たり遊技状態が開始されるまで高確率遊技状態が継続する。そして、高確率遊技状態における特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであって、所定の条件が成立しなければ(本実施形態では、特図1-1や特図1-3のように確変フラグONとならない大当たりである)、大当たり遊技状態が終了したのち、高確率遊技状態に制御されずに低確率遊技状態に制御される。

20

【0291】

第2特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるとき、メインCPU101は、抽出した図柄決定用乱数に基づいて、メイン図柄を、特図2-1(振分確率50.0%)または特図2-2(振分確率50.0%)に決定する。特図2-1は、ラウンド数10、確変フラグOFF、時短回数100回の大当たりである。特図2-2は、ラウンド数10、確変フラグON、次回の大当たり遊技状態が実行されるまで時短が継続する大当たりである。第2特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるとき、メインCPU101は、第2特別図柄を、後述する図23を参照して決定される変動時間にわたって変動表示したのち、上記決定されたメイン図柄で停止させる制御を実行する。

30

【0292】

なお、特別図柄の大当たり判定の結果がハズレであるとき、メインCPU101は、ハズレ図柄を決定し、当該決定されたハズレ図柄で特別図柄を停止させる制御を実行する。

【0293】

また、ラウンド数とは、大当たり遊技状態において実行されるラウンド遊技のラウンド数である。また、確変フラグがONであれば大当たり遊技状態が終了したのちの遊技状態が高確率遊技状態(確変フラグがONに設定される遊技状態)に制御され、確変フラグがOFFであれば大当たり遊技状態が終了したのちの遊技状態が低確率遊技状態(確変フラグがOFFに設定される遊技状態)に制御される。以下において、ラウンド数4、確変フラグOFF、時短回数100回の大当たり(例えば、特図1-1の大当たり)を「4R通常大当たり」と称し、ラウンド数4、確変フラグON、次回の大当たり遊技が実行されるまで時短が継続する大当たり(例えば、特図1-2の大当たり)を「4R確変大当たり」と称し、ラウンド数10、確変フラグOFF、時短回数100回の大当たり(例えば、特図1-3、特図2-1の大当たり)を「10R通常大当たり」と称し、ラウンド数10、確変フラグON、次回の大当たり遊技が実行されるまで時短が継続する大当たり(例えば、特図1-4、特図2-2の大当たり)を「10R確変大当たり」と称する。

40

【0294】

また、本実施形態では、大当たり判定の結果が大当たりであるときは、常に時短フラグがO

50

Nに設定されるようになっていて、必ずしもこれに限られず、抽出した図柄決定用乱数に基づいて決定されるメイン図柄に応じて、時短フラグをONに設定するかOFFに設定するかを決定するようにしても良い。

【0295】

[3-3. 特別図柄の変動時間]

次に、図23を参照して、特別図柄の変動時間が決定されるまでの流れについて説明する。特別図柄の変動時間は、特別図柄の変動パターンと対応しているため、メインCPU101は、特別図柄の変動時間と特別図柄の変動パターンとを同時に決定することとなる。また、特別図柄の変動パターンは、サブ制御回路200（ホスト制御回路2100）により表示装置16（例えば図5参照）に表示される演出内容（例えば装飾図柄の変動パターン）とも対応している。本実施形態のパチンコ遊技機1では、決定される特別図柄の変動パターンが（すなわち変動時間や演出内容についても）設定値に応じて異なりうるように構成されている。なお、図23に示されるテーブルの内容はメインROM102に記憶されている。また、特別図柄の保留個数に応じてリーチ演出の実行確率を変えたり、特別図柄の保留個数が多くなるにつれて通常変動における変動時間が短くなるものもあるが、図23ではこれらを省略している。

【0296】

図23に示されるように、メインCPU101は、第1特別図柄の大当たり判定の結果にもとづいて第1特別図柄の変動時間を決定し、第2特別図柄の大当たり判定の結果にもとづいて第2特別図柄の変動時間を決定する。

【0297】

図23に示されるように、本実施形態では、第1特別図柄と第2特別図柄とで共通のテーブルを用いて特別図柄の変動時間が決定されるようになっていて、ただし、これに代えて、第1特別図柄と第2特別図柄とで別のテーブルを用いて特別図柄の変動時間が決定されるようにしても良い。

【0298】

また、特別図柄の変動時間決定テーブルは、特別図柄の大当たり判定の結果と、遊技状態と、リーチ判定用乱数範囲と、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるときのメイン図柄と、演出選択用乱数範囲と、変動パターン（可変表示パターン）と、変動パターン指定コマンドと、変動時間と、演出内容との関係を規定している。ただし、特別図柄の変動時間を決定するにあたり、確変時短遊技状態と時短遊技状態とは識別されない。また、特別図柄の変動時間を決定する際のリーチ判定用乱数範囲と演出選択用乱数範囲とについては、設定値に応じて異なる乱数範囲が設定されている。

【0299】

リーチ判定用乱数範囲は、特別図柄の大当たり判定の結果がハズレである場合に、設定値毎に、リーチ演出を実行するか否かの決定に供される乱数である。メインCPU101は、第1始動口420や第2始動口440（いずれも例えば図5参照）に遊技球が入賞したときに、リーチ判定用カウンタからリーチ判定用乱数を抽出し、当該抽出したリーチ判定用乱数をメインRAM103に格納する。上述したとおり、メインCPU101は、特別図柄の変動表示を開始するときに大当たり判定用乱数値を用いて大当たり判定を行うが、この大当たり判定の結果がハズレであるときに、メインRAM103に格納されたリーチ判定用乱数を用いてリーチ演出を実行するか否かを決定する。本実施形態では、リーチ判定用カウンタから抽出されるリーチ判定用乱数値が0～249の範囲に設定されているが、この範囲は適宜変更することができる。

【0300】

例えば、通常遊技状態（確変フラグOFF且つ時短フラグOFF）における特別図柄の大当たり判定の結果がハズレの場合、リーチ演出を実行する旨が決定されるリーチ判定用乱数範囲は、設定1・2では0～25に規定されており、設定3・4では0～26に規定されており、設定5・6では0～27に規定されている。また、確変時短遊技状態（確変フラグON且つ時短フラグON）における特別図柄の大当たり判定の結果がハズレの場合には

、リーチ演出を実行する旨が決定されるリーチ判定用乱数範囲は、設定１・２では０～１０に規定されており、設定３・４では０～１１に規定されており、設定５・６では０～１２に規定されている。

【０３０１】

このように、本実施形態のパチンコ遊技機１における特別図柄の大当たり判定の結果がハズレの場合、リーチ演出は、設定１・２よりも設定３・４の方が実行されやすく、さらに、設定３・４よりも設定５・６の方が実行されやすくなっている。すなわち、設定値に応じてリーチ演出の実行頻度が異なっており、設定値がより高いほどリーチ演出の実行頻度が高くなる。

【０３０２】

なお、本実施形態では、リーチ演出を実行するか否かの決定に際し、リーチ判定用乱数範囲は、設定１と設定２とで共通し、設定３と設定４とで共通し、設定５と設定６とで共通しているが、これに限られず、全ての設定で異なるようにしても良い。

【０３０３】

また、上述したリーチ演出を実行するか否かの決定は、特別図柄の大当たり判定の結果がハズレである場合についての説明であるが、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりである場合、メインＣＰＵ１０１は、リーチ判定用カウンタから抽出されたリーチ判定用乱数の値がいずれであるかにかかわらずリーチ演出を実行する旨を決定する。

【０３０４】

演出選択用乱数範囲は、設定値毎に、特別図柄の変動時間の決定に供される乱数である。メインＣＰＵ１０１は、第１始動口４２０や第２始動口４４０（いずれも例えば図５参照）に遊技球が入賞したときに、演出選択用カウンタから演出選択用乱数を抽出し、当該抽出した演出選択用乱数をメインＲＡＭ１０３に格納する。メインＣＰＵ１０１は、遊技状態と、リーチ演出を実行するか否かの決定（特別図柄の大当たり判定の結果がハズレである場合のみ）の結果とに応じて、メインＲＡＭ１０３に格納された演出選択用乱数を用いて特別図柄の変動時間を決定する。本実施形態では、演出選択用カウンタから抽出される演出選択用乱数値が０～９９の範囲に設定されているが、この範囲は適宜変更することができる。なお、メインＣＰＵ１０１は、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりである場合には、遊技状態に応じて、メインＲＡＭ１０３に格納された演出選択用乱数を用いて特別図柄の変動時間を決定する。

【０３０５】

具体的には、通常遊技状態（確変フラグＯＦＦ且つ時短フラグＯＦＦ）における特別図柄の大当たり判定の結果がハズレであって且つリーチ演出を実行する旨が決定された場合の特別図柄の変動時間は、次のように決定される。すなわち、特別図柄の変動時間が２００００ｍｓｅｃ（通常中ノーマルリーチ）に決定される演出選択用乱数範囲は、設定１・２では０～５７に規定されており、設定３・４では０～５８に規定されており、設定５・６では０～５９に規定されている。また、特別図柄の変動時間が３００００ｍｓｅｃ（通常中スーパーリーチＡ）に決定される演出選択用乱数範囲は、設定１・２では５８～８９に規定されており、設定３・４では５９～８９に規定されており、設定５・６では６０～８９に規定されている。さらに、特別図柄の変動時間が４００００ｍｓｅｃ（通常中スーパーリーチＢ）に決定される演出選択用乱数範囲は、設定１～６共通で９０～９９に規定されている。

【０３０６】

また、通常遊技状態（確変フラグＯＦＦ且つ時短フラグＯＦＦ）における特別図柄の大当たり判定の結果がハズレであって且つリーチ演出を実行しない旨が決定された場合の特別図柄の変動時間は、次のように決定される。すなわち、特別図柄の変動時間が１００００ｍｓｅｃ（通常変動Ａ）に決定される演出選択用乱数範囲は、設定１・２では０～５１に規定されており、設定３・４では０～５０に規定されており、設定５・６では０～４９に規定されている。また、特別図柄の変動時間が５０００ｍｓｅｃ（通常変動Ｂ）に決定される演出選択用乱数範囲は、設定１・２では５２～９９に規定されており、設定３・４で

10

20

30

40

50

は51～99に規定されており、設定5・6では50～99に規定されている。

【0307】

また、確変時短遊技状態（確変フラグON且つ時短フラグON）や通常時短遊技状態（確変フラグOFF且つ時短フラグON）における特別図柄の大当たり判定の結果がハズレであって且つリーチ演出を実行する旨が決定された場合の特別図柄の変動時間は、次のように決定される。すなわち、特別図柄の変動時間が25000ms（時短中ノーマルリーチ）に決定される演出選択用乱数範囲は、設定1・2では0～57に規定されており、設定3・4では0～58に規定されており、設定5・6では0～59に規定されている。また、特別図柄の変動時間が35000ms（時短中スーパーリーチA）に決定される演出選択用乱数範囲は、設定1・2では58～89に規定されており、設定3・4では59～89に規定されており、設定5・6では60～89に規定されている。さらに、特別図柄の変動時間が45000ms（時短中スーパーリーチB）に決定される演出選択用乱数範囲は、設定1～6共通で90～99に規定されている。

10

【0308】

また、確変時短遊技状態（確変フラグON且つ時短フラグON）や通常時短遊技状態（確変フラグOFF且つ時短フラグON）における特別図柄の大当たり判定の結果がハズレであって且つリーチ演出を実行しない旨が決定された場合の特別図柄の変動時間は、次のように決定される。すなわち、特別図柄の変動時間が4000ms（短縮変動A）に決定される演出選択用乱数範囲は、設定1・2では0～51に規定されており、設定3・4では0～50に規定されており、設定5・6では0～49に規定されている。また、特別図柄の変動時間が2000ms（短縮変動B）に決定される演出選択用乱数範囲は、設定1・2では52～99に規定されており、設定3・4では51～99に規定されており、設定5・6では50～99に規定されている。

20

【0309】

なお、メイン図柄は、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるときに決定されるものであるため、特別図柄の大当たり判定の結果がハズレであるときは、特別図柄の変動時間の決定とはかかわらない。

【0310】

通常遊技状態（確変フラグOFF且つ時短フラグOFF）における特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりである場合の特別図柄の変動時間は、全てのメイン図柄について共通で、次のように決定される。すなわち、特別図柄の変動時間が20000ms（通常中ノーマルリーチ）に決定される演出選択用乱数範囲は、設定1・2では0～1に規定されており、設定3・4では0～2に規定されており、設定5・6では0～3に規定されている。また、特別図柄の変動時間が30000ms（通常中スーパーリーチA）に決定される演出選択用乱数範囲は、設定1・2では2～49に規定されており、設定3・4では3～49に規定されており、設定5・6では4～49に規定されている。さらに、特別図柄の変動時間が40000ms（通常中スーパーリーチB）に決定される演出選択用乱数範囲は、設定1～6共通で90～99に規定されている。

30

【0311】

また、確変時短遊技状態（確変フラグON且つ時短フラグON）や通常時短遊技状態（確変フラグOFF且つ時短フラグON）における特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりである場合の特別図柄の変動時間は、全てのメイン図柄について共通で、次のように決定される。すなわち、特別図柄の変動時間が25000ms（時短中ノーマルリーチ）に決定される演出選択用乱数範囲は、設定1・2では0～1に規定されており、設定3・4では0～2に規定されており、設定5・6では0～3に規定されている。また、特別図柄の変動時間が35000ms（時短中スーパーリーチA）に決定される演出選択用乱数範囲は、設定1・2では2～49に規定されており、設定3・4では3～49に規定されており、設定5・6では4～49に規定されている。さらに、特別図柄の変動時間が45000ms（時短中スーパーリーチB）に決定される演出選択用乱数範囲は、設定1～6共通で50～99に規定されている。

40

50

【0312】

このように、本実施形態のパチンコ遊技機1において、遊技状態と、特別図柄の大当たり判定の結果と、リーチ演出を実行するか否かの決定の結果とが同じである限り、特別図柄の変動時間は、設定1・2よりも設定3・4の方が短い変動時間に決定されやすく、さらに、設定3・4よりも設定5・6の方が短い変動時間に決定されやすくなっている。そのため、設定値がより高いほど特別図柄の変動時間の平均が短くなり、単位時間あたりの特別図柄の変動回数（すなわち抽選回数）が多くなる。ひいては、単位時間で見たときの大当たり遊技状態の実行回数が多くなる期待度が高く、また、単位時間内に大当たり遊技状態が実行される確率も高くなり、設定値が高いほど、遊技者にとって有利なゲームの実行が可能となる。

10

【0313】

なお、本実施形態では、特別図柄の変動時間の決定に際し、演出選択用乱数範囲は、設定1と設定2とで共通し、設定3と設定4とで共通し、設定5と設定6とで共通しているが、これに限られず、全ての設定値で異なるようにしても良い。

【0314】

また、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりである場合の特別図柄の変動時間は、全てのメイン図柄について共通で決定されるようにしているが、これに限られず、メイン図柄に応じて特別図柄の変動時間が異なるように構成しても良い。

【0315】

変動パターンは、変動時間および演出内容を表すデータである。例えば、変動パターン「02H」は、変動時間40000msの通常中スーパーリーチBを表す。

20

【0316】

変動パターン指定コマンドは、変動時間および演出内容を表すデータとして、主制御回路100からサブ制御回路200へ送信される。例えば、メインCPU101により決定された変動パターンが「05H」であれば、「83H05H」の変動パターン指定コマンドが主制御回路100からサブ制御回路200へ送信される。このとき、主制御回路100（メインCPU101）により決定されたメイン図柄を特定する図柄指定コマンドもサブ制御回路200へ送信される。

【0317】

[3-4. 装飾図柄の停止図柄]

次に、図24を参照して、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるときに、図22に示される選択率でメイン図柄が決定された場合の装飾図柄の停止図柄の一例について説明する。なお、図24に示されるテーブルの内容はサブ制御回路200のサブメインROM2050に記憶されている。

30

【0318】

サブ制御回路200（ホスト制御回路2100）は、主制御回路100から送信された図柄指定コマンドを受信すると、設定値にかかわらず、当該図柄指定コマンドにより特定されるメイン図柄にもとづいて装飾図柄の停止図柄を決定する。例えば、主制御回路100から送信された図柄指定コマンドにより特定されるメイン図柄が特図1-2であるとき、ホスト制御回路2100は、全ての装飾図柄が同一の特定図柄（例えば「7」図柄）となる態様の振分確率が0%であるから、全ての装飾図柄（本実施形態では3つの装飾図柄）が同一の偶数図柄となる態様（振分確率30.0%）、または、全ての装飾図柄が同一の奇数図柄となる態様（振分確率70.0%）に決定する。本実施形態では、特定図柄を「7」図柄としているが、これに限られず、遊技者からみて利益度合いの高い大当たりであると認識できれば他の図柄（例えば、「V」図柄）を特定図柄としても良い。

40

【0319】

なお、上述したとおり、図24に示されるメイン図柄は特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるときに決定されるものである。したがって、ホスト制御回路2100は、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるときに図24を参照して装飾図柄の停止図柄を決定し、特別図柄の大当たり判定の結果がハズレであるときは、図24に示される図柄以外

50

の図柄を、装飾図柄の停止図柄として決定する。図 2 4 に示される図柄以外の図柄とは、例えば、全ての装飾図柄のうち少なくとも一つの装飾図柄が他の装飾図柄と異なる図柄等が相当する。

【0320】

このように、図 2 4 によると、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりである場合、全ての装飾図柄が停止したときの態様は、第 1 特別図柄と第 2 特別図柄とのうちいずれの大当たり判定の結果であるのか、大当たり遊技状態が終了したのちの遊技状態が高確率遊技状態に制御される大当たりであるか否か、大当たり遊技状態において実行されるラウンド遊技のラウンド数が 10 R であるか否か、によって異なりうる。

【0321】

すなわち、図 2 2 を参照して決定されたメイン図柄が特図 1 - 1、特図 1 - 3 または特図 2 - 1（確変フラグが ON 設定されない 4 R 通常大当たりまたは 10 R 通常大当たり）であるときには、設定値に関係なく、必ず、全ての装飾図柄が同一の偶数図柄となる態様（以下「第 1 態様」と称する）で停止する。

【0322】

また、メイン図柄が特図 1 - 2（4 R 確変大当たり）であるときには、設定値に関係なく、第 1 態様、または、全ての装飾図柄が同一の奇数図柄（特定図柄である「7」図柄以外の奇数図柄）となる態様（以下「第 2 態様」と称する）で停止する。

【0323】

また、メイン図柄が特図 1 - 4（10 R 確変大当たり）であるときには、設定値に関係なく、全ての装飾図柄が同一の奇数図柄となる態様、または、全ての装飾図柄が同一の特定図柄となる態様（以下「特定態様」と称する）で停止する。

【0324】

さらに、メイン図柄が特図 2 - 2（10 R 確変大当たり）であるときには、設定値に関係なく、特定態様で停止する。特図 1 - 4 および特図 2 - 2 はいずれも 10 R 確変大当たりであるが、特図 1 - 4 は第 1 始動口 4 2 0 への遊技球の入賞に基づく大当たりであるから、通常遊技状態において大当たり当選した可能性が高い。また、特図 2 - 2 は第 2 始動口 4 4 0 への遊技球の入賞に基づく大当たりであるから、高確率遊技状態または時短遊技状態において大当たり当選した可能性が高い。

【0325】

このように、特定態様で停止すると、遊技者にとっての利益度合いが最も大きい 10 R 確変大当たりが確定し、全ての装飾図柄が同一の奇数図柄となる態様で停止すると、確変大当たり（4 R 確変大当たりまたは 10 R 確変大当たり）が確定する。一方、第 1 態様で停止した場合には、遊技者にとっての利益度合いが最も大きい 10 R 確変大当たりでないことは確定するものの、4 R 確変大当たりの可能性は残されている。

【0326】

なお、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであった場合、当該大当たりがいずれの大当たりであるかについては、装飾図柄が全て停止したときに遊技者に報知するようにしても良いし、大当たり遊技状態の実行中に報知するようにしても良いし、大当たり遊技状態が終了する際に報知するようにしても良い。また、本実施形態のパチンコ遊技機 1 では採用されていないが、大当たり遊技状態が終了したのちの遊技状態が高確率遊技状態に制御される大当たりであったにもかかわらず、当該高確率遊技状態に制御されることを遊技者に明示しない所謂「潜伏確変状態」に制御するようにしても良い。

【0327】

〔4. パチンコ遊技機の基本仕様の他の例〕

【0328】

なお、本実施形態におけるパチンコ遊技機 1 の基本仕様は上述したとおりであるが、上述の仕様に限られず、適宜変更することができる。以下に、基本仕様を適宜変更した例について説明する。ただし、以下の説明は一例であり、これに限られないことは言うまでもない。

10

20

30

40

50

〔４－１．特別図柄の変動時間の変形例〕

次に、図２５を参照して、特別図柄の変動時間（すなわち特別図柄の変動パターン）の変形例について説明する。図２５は、メインＲＯＭ１０２に記憶される特別図柄の変動時間決定テーブルの他の例を示す図である。なお、上述したとおり、特別図柄の保留個数に応じてリーチ演出の実行確率を変えたり、特別図柄の保留個数が多くなるにつれて通常変動における変動時間が短くなるものもあるが、図２５においてもこれらを省略している。

〔０３２９〕

また、図２５を参照して説明する特別図柄の変動特別図柄の変形例にかかるパチンコ遊技機のメインＣＰＵは、特別図柄の変動回数（すなわち特別図柄の抽選回数）の実行回数をカウントする抽選回数カウント手段（図示せず）を備えている。この抽選回数カウント手段は、例えば大当たり遊技状態の開始時にリセットし、大当たり遊技状態が終了したときを起点として特別図柄の変動回数のカウントを開始する。

〔０３３０〕

図２５に示されるように、他の例では、通常遊技状態（確変フラグＯＦＦ且つ時短フラグＯＦＦ）における特別図柄の大当たり判定の結果がハズレの場合、リーチ演出を実行するか否かの決定は、大当たり遊技状態が終了した時点を経由してカウントされる特別図柄の変動回数と、設定値との両方に応じて行われる。

〔０３３１〕

具体的には、特定の時点（例えば大当たり遊技状態が終了した時点）を起点とする特別図柄の変動回数が０～１０００回の場合、リーチ演出を実行する旨が決定されるリーチ判定用乱数範囲は、設定１・２では０～２５に規定されており、設定３・４では０～２６に規定されており、設定５・６では０～２７に規定されている。これらは図２３と同じである。

〔０３３２〕

一方、大当たり遊技状態が終了した時点を経由して起点とする特別図柄の変動回数が１００１回以上になると、リーチ演出を実行する旨が決定されるリーチ判定用乱数範囲は、設定１・２では０～１０に規定されており、設定３・４では０～５に規定されており、設定５・６では０～１に規定されている。すなわち、特別図柄の大当たり判定の結果がハズレであれば、設定１・２では設定３・４と比べてリーチ演出の実行確率が２倍と高く、設定３・４では設定５・６と比べてリーチ演出の実行確率が５倍と高い（設定１・２では設定５・６と比べてリーチ演出の実行確率が１０と高い）。

〔０３３３〕

このように、大当たり遊技状態が終了した時点を経由して起点とする特別図柄の変動回数が１００１回以上になると、大当たり遊技状態が終了した時点を経由して起点とする特別図柄の変動回数が０～１０００回の場合と比べて、リーチ演出の実行確率が設定に応じて顕著に異なっている。

〔０３３４〕

また、通常遊技状態（確変フラグＯＦＦ且つ時短フラグＯＦＦ）における特別図柄の大当たり判定の結果がハズレであって且つリーチ演出を実行する旨が決定された場合、特別図柄の変動時間についても、大当たり遊技状態が終了した時点を経由して起点とする特別図柄の変動回数が０～１０００回の場合と１００１回以上の場合とで、設定差が顕著となっている。

〔０３３５〕

具体的には、大当たり遊技状態が終了した時点を経由して起点とする特別図柄の変動回数が０～１０００回の場合、特別図柄の変動時間が２０００ｍｓｅｃ（通常中ノーマルリーチ）に決定される演出選択用乱数範囲は、設定１・２では０～５７に規定されており、設定３・４では０～５８に規定されており、設定５・６では０～５９に規定されている。また、特別図柄の変動時間が３０００ｍｓｅｃ（通常中スーパーリーチＡ）に決定される演出選択用乱数範囲は、設定１・２では５８～８９に規定されており、設定３・４では５９～８９に規定されており、設定５・６では６０～８９に規定されている。さらに、特別図柄の変動時間が４０００ｍｓｅｃ（通常中スーパーリーチＢ）に決定される演出選択用乱数

10

20

30

40

50

範囲は、設定 1～6 共通で 90～99 に規定されている。これらは図 23 と同じである。

【0336】

一方、大当り遊技状態が終了した時点を中心とする特別図柄の変動回数が 1001 回以上になると、特別図柄の変動時間が 20000ms (通常中ノーマルリーチ) に決定される演出選択用乱数範囲は、設定 1～4 では規定されておらず、設定 5・6 では 0～99 に規定されている。また、特別図柄の変動時間が 30000ms (通常中スーパーリーチ A) に決定される演出選択用乱数範囲は、設定 1～4 では 0～89 に規定されており、設定 5・6 では規定されていない。さらに、特別図柄の変動時間が 40000ms (通常中スーパーリーチ B) に決定される演出選択用乱数範囲は、設定 1～4 共通で 90～99 に規定されており、設定 5・6 では規定されていない。したがって、大当り遊技状態が終了した時点を中心とする特別図柄の変動回数が 1001 回以上といった所謂大ハマリした状況下では、実行されるリーチ演出により、セットされている設定値を遊技者に示唆することが可能となる。

10

【0337】

また、通常遊技状態 (確変フラグ OFF 且つ時短フラグ OFF) における特別図柄の大当り判定の結果がハズレであって且つリーチ演出を実行する旨が決定された場合、大当り遊技状態が終了した時点を中心とする特別図柄の変動回数が 1001 回以上では、設定値が高いほどリーチ演出の実行確率が低い。また、リーチ演出が実行されたとしても、設定値が高いほど特別図柄の変動時間が短いリーチ演出の実行確率が高い。

【0338】

20

このように、大当り遊技状態の終了を中心とする特別図柄の変動回数が 1001 回以上になると、より設定値が高いほど、1 回あたりの特別図柄の変動時間の平均がより一層短くなり、単位時間あたりの特別図柄の変動回数 (すなわち抽選回数) がより一層多くなる。ひいては、単位時間で見たと時の大当り遊技の実行回数が増える期待度がより一層高く、また、単位時間内に大当り遊技が実行される確率もより一層高くなる。

【0339】

また、大当り遊技状態の終了を中心とする特別図柄の変動回数が 1000 回未満においては、リーチ演出の実行頻度から、セットされている設定値を推測することは極めて困難であるが、大当り遊技状態の終了を中心とする特別図柄の変動回数が 1001 回以上になると、設定値に応じてリーチ演出の実行頻度が顕著に異なってくるため、所謂大ハマリしたときには、セットされている設定値を推測できる余地が生じる。これにより、所謂大ハマリしたときには、ホールに対して直接的な損失を与えることなく (例えば遊技球を遊技者に付与する等を行うことなく)、遊技者に対してセットされている設定値を推測しうる機会を与えることで、遊技者に楽しみを与えることが可能となる。しかも、本来であればリーチ演出になって欲しいと遊技者が考えるところ、本実施形態では、所謂大ハマリしたときにリーチ演出の実行頻度が低いほど、設定値が高いのではないかと期待を遊技者が抱くことができるため、リーチ演出の実行頻度が低くても遊技の続行意欲の低下を軽減することができる。

30

【0340】

なお、本実施形態では、特別図柄の変動回数がカウントされる起点を、大当り遊技状態が終了した時点としたが、これに限られず、例えば、予め決められた期間を経過すると高確率遊技状態が終了する所謂 ST 機と呼ばれるパチンコ機において高確率遊技状態が終了したときや、時短遊技状態が終了したときなど、任意の時点を中心とすることができる。

40

【0341】

また、本実施形態では、特定の時点を中心とする特別図柄の変動回数が 1001 回以上になると、リーチ演出の実行確率および特別図柄の変動時間が設定値に応じて顕著に異なるが、必ずしも 1001 回以上である必要はない。例えば、遊技者にとってハマリであると感じられる程度であれば、その回数は特定の回数に限られない。

【0342】

また、本実施形態では、特定の時点を中心とする特別図柄の変動回数が規定回数以上に

50

なると、リーチ演出の実行確率および特別図柄の変動時間が設定値に応じて顕著に異なるが、設定値に応じて顕著に異なるのは、必ずしもリーチ演出の実行確率や特別図柄の変動時間に限られない。例えば、メインCPU101は、特別図柄の大当たり抽選の結果が大当たりであることが決定されてから実際に大当たり遊技状態に制御するまでの間に所定の待機時間（以下「オープニング時間」と称する）を設けている。また、メインCPU101は、大当たり遊技状態が終了してから特別図柄の変動表示を開始するまでの間にも所定の待機時間（以下「エンディング時間」と称する）を設けている。ホスト制御回路2100（表示制御回路2300）は、上記のオープニング時間においてオープニング演出を表示装置16に表示し、上記のエンディング時間においてエンディング演出を表示装置16に表示する。オープニング演出では、例えば、特別抽選の結果が大当たりであった旨を示す演出や、特別抽選の結果が大当たりであった旨を祝福する演出、大当たり遊技状態での遊技手法（例えば右打ち等）を教示する演出等が行われる。エンディング演出では、大当たり遊技状態において払い出された賞球量を示す演出、大当たり遊技状態が継続された回数（連荘回数）を示す演出、大当たり遊技状態が終了したのちの遊技状態が高確率遊技状態に制御されることを示す演出、大当たり遊技状態が終了したのちの遊技状態での遊技手法（例えば左打ちに戻す等）を教示する演出、パチンコ遊技機1の製造メーカーのロゴを表示する演出等が行われる。

【0343】

具体的には、上記オープニング時間、上記インターバル時間、および、上記エンディング時間のうち、全部または少なくとも一つの時間を設定値が高くなるほど短くすることによって、設定値が高くなるほど大当たり遊技状態に要する時間を短くすることができる。その結果、単位時間あたりの特別図柄の変動回数（すなわち抽選回数）の平均を多くすることが可能となり、設定値が高いほど、遊技者にとって有利なゲームの実行が可能となる。

【0344】

また、例えば、高設定値ほど出玉期待値が高い（例えば高設定値ほど大当たり確率が高い等）パチンコ遊技機1にあっては、低設定値と比べて短時間で多量の賞球が払い出される可能性があることに鑑みれば、上記オープニング時間、上記インターバル時間、および、上記エンディング時間のうち、全部または少なくとも一つの時間を設定値が高くなるほど長くなるように構成しても良い。この場合、出玉期待値が高い高設定値ほど、上記オープニング時間、上記インターバル時間、および、上記エンディング時間のうち、全部または少なくとも一つの時間が長くなるため、高設定値による遊技の面白みを担保しつつ、単位時間で払い出される賞球を抑制することが可能となる。

【0345】

なお、メインCPU101は、上記のオープニング時間、エンディング時間および大当たり遊技状態に制御されているときであっても、始動口（第1始動口420，第2始動口440）への遊技球の入賞を検出すると各種乱数を抽出し、後述するステップS74やステップS82の設定チェック処理（図42参照）を実行する。そして、この設定チェック処理において設定値データが「0」～「5」の範囲外であると判別された場合（後述するステップS721におけるNO）には、たとえ大当たり遊技状態に制御されていたとしても、メインCPU101は、遊技許可フラグをOFFにし（後述するステップS722）、遊技を進行させることが不可能となる。

【0346】

【4-2. 大当たり振分けおよび装飾図柄の停止図柄の変形例】

次に、図26～図28を参照して、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるときの大当たり振分け（メイン図柄の選択率）についての第1変形例および第2変形例と、これら第1変形例および第2変形例のときの装飾図柄の停止図柄について説明する。第1変形例および第2変形例では、メイン図柄の選択率が設定値に応じて異なっている。なお、図26は特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるときのメイン図柄の選択率についての第1変形例を示す図であり、図27は特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるときのメイン図柄の選択率についての第2変形例を示す図である。また、図28は、サブ制御回路

10

20

30

40

50

200のサブメインROM2050に記憶される装飾図柄決定テーブルの変形例であり、第1変形例および第2変形例に共通で用いられる。

【0347】

〔4-2-1. 第1変形例〕

まず、図26および図28を参照して、上記第1変形例について説明する。なお、図26に示されるテーブルの内容はメインROM102に記憶されており、図28に示されるテーブルの内容はサブ制御回路200のサブメインROM2050に記憶されている。

【0348】

図26に示されるように、第1変形例では、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるとき、メインCPU101は、抽出した図柄決定用乱数に基づいて、メイン図柄を、設定値に応じた確率で、特図1-1、特図1-2、特図1-3、特図1-4、特図1-5、特図1-6、特図1-7、および、特図1-8のうちいずれかに決定する。ただし、この第1変形例では、特図1-1と特図1-3とが「4R通常大当たり」、特図1-2と特図1-4とが「4R確変大当たり」、特図1-5と特図1-7と特図2-1と特図2-3とが「10R通常大当たり」、特図1-6と特図1-8と特図2-2と特図2-4とが「10R確変大当たり」となっている。

【0349】

具体的には、メインCPU101は、設定1～設定4では共通確率で、メイン図柄を、特図1-1（振分確率12.5%）、特図1-2（振分確率12.5%）、特図1-3（振分確率12.5%）、特図1-4（振分確率12.5%）、特図1-5（振分確率12.5%）、特図1-6（振分確率12.5%）、特図1-7（振分確率12.5%）、および、特図1-8（振分確率12.5%）、のうちいずれかに決定する。これに対して、設定5では、メイン図柄を、特図1-1（振分確率10.0%）、特図1-2（振分確率10.0%）、特図1-3（振分確率15.0%）、特図1-4（振分確率15.0%）、特図1-5（振分確率10.0%）、特図1-6（振分確率10.0%）、特図1-7（振分確率15.0%）、および、特図1-8（振分確率15.0%）、のうちいずれかに決定する。また、設定6では、メイン図柄を、特図1-1（振分確率5.0%）、特図1-2（振分確率5.0%）、特図1-3（振分確率20.0%）、特図1-4（振分確率20.0%）、特図1-5（振分確率5.0%）、特図1-6（振分確率5.0%）、特図1-7（振分確率20.0%）、および、特図1-8（振分確率20.0%）、のうちいずれかに決定する。

【0350】

すなわち、大当たり種別が共通する特図1-2および特図1-4（いずれも4R確変大当たり）は、両者の合成確率は設定に関係なくいずれも25.0%であるものの、高設定値（例えば設定5・6）では、特図1-2の選択率（設定5で10.0%、設定6で5.0%）よりも特図1-4の選択率（設定5で15.0%、設定6で20.0%）の方が高い（設定1～4では共通）。

【0351】

同様に、大当たり種別が共通する特図1-6および特図1-8（いずれも10R確変大当たり）は、両者の合成確率は設定に関係なくいずれも25.0%であるものの、高設定値（例えば設定5・6）では、特図1-6の選択率（設定5で10.0%、設定6で5.0%）よりも特図1-8の選択率（設定5で15.0%、設定6で20.0%）の方が高い（設定1～4では共通）。

【0352】

さらに、大当たり種別が共通する特図2-2および特図2-4（いずれも10R確変大当たり）についても、両者の合成確率は設定に関係なくいずれも50.0%であるものの、高設定値（例えば設定5・6）では、特図2-2の選択率（設定5で20.0%、設定6で10.0%）よりも特図2-4の選択率（設定5で30.0%、設定6で40.0%）の方が高い。

【0353】

10

20

30

40

50

ところで、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりである場合、ホスト制御回路 2100 は、図 28 に示されるように、特図 1-1、特図 1-3、特図 1-5、特図 1-7、特図 2-1、特図 2-3（確変フラグが ON 設定されない 4R 通常大当たりまたは 10R 通常大当たり）であるときには、設定値に関係なく、必ず、例えば表示装置 16 に表示される装飾図柄が第 1 態様で停止するよう制御する。

【0354】

一方、特図 1-2（4R 確変大当たり）であるときには、ホスト制御回路 2100 は、設定値に関係なく、第 1 態様（選択率 50.0%）、または、第 2 態様（選択率 50.0%）で停止するよう制御する。また、メイン図柄が特図 1-4（4R 確変大当たり）であるときには、ホスト制御回路 2100 は、設定値に関係なく、第 1 態様（選択率 25.0%）、または、第 2 態様（選択率 75.0%）で停止するよう制御する。ここで、高設定値（例えば設定 5・6）では、特図 1-2 の選択率（設定 5 で 10.0%、設定 6 で 5.0%）よりも特図 1-4 の選択率（設定 5 で 15.0%、設定 6 で 20.0%）の方が高い。そのため、特図 1-2 と特図 1-4 とは大当たり種別（いずれも 4R 確変大当たり）が同じであるにもかかわらず、高設定値では、低設定値（例えば設定 1～4）と比べて、装飾図柄が第 2 態様（遊技者にとって第 1 態様よりも高い期待度を有する態様）で停止する確率が高くなる。

【0355】

同様に、特図 1-6（10R 確変大当たり）であるときには、ホスト制御回路 2100 は、設定値に関係なく、必ず、第 2 態様で停止するよう制御する。また、メイン図柄が特図 1-8（10R 確変大当たり）であるときには、ホスト制御回路 2100 は、設定値に関係なく、第 2 態様（選択率 50.0%）、または、特定態様（選択率 50.0%）で停止するよう制御する。ここで、上述したとおり、高設定値（例えば設定 5・6）では、特図 1-6 の選択率（設定 5 で 10.0%、設定 6 で 5.0%）よりも特図 1-8 の選択率（設定 5 で 15.0%、設定 6 で 20.0%）の方が高い。そのため、特図 1-6 と特図 1-8 とは大当たり種別（いずれも 10R 確変大当たり）が同じであるにもかかわらず、高設定値では、低設定値（例えば設定 1～4）と比べて、装飾図柄が特定態様（遊技者にとって最も高い期待度を有する態様）で停止する確率が高くなる。

【0356】

さらに同様に、特図 2-2（10R 確変大当たり）であるときには、ホスト制御回路 2100 は、設定値に関係なく、第 2 態様（選択率 50.0%）または特定態様（選択率 50.0%）で停止するよう制御する。また、メイン図柄が特図 2-4（10R 確変大当たり）であるときには、ホスト制御回路 2100 は、設定値に関係なく、必ず、特定態様で停止するよう制御する。ここで、上述したとおり、高設定値（例えば設定 5・6）では、特図 2-2 の選択率（設定 5 で 20.0%、設定 6 で 10.0%）よりも特図 2-4 の選択率（設定 5 で 30.0%、設定 6 で 40.0%）の方が高い。そのため、特図 2-2 と特図 2-4 とは大当たり種別（いずれも 10R 確変大当たり）が同じであるにもかかわらず、高設定値では、低設定値（例えば設定 1～4）と比べて、装飾図柄が特定態様で停止する確率が高くなる。

【0357】

このように、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりである場合には、大当たり種別が同じであったとしても、設定値に応じて装飾図柄の停止態様が異なりうるようにすることが実現可能となる。とくに高設定値（例えば設定 5・6）であるときには、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるときに特定の大当たり種別（例えば 10R 確変大当たり）に決定される合成確率が同じであったとしても、低設定値（例えば設定 1～4）であるときと比べて、高い確率で、遊技者にとって相対的に高い期待度を有する態様（例えば特定態様）で装飾図柄を停止させることが可能となる。

【0358】

[4-2-2. 第 2 変形例]

次に、図 27 および図 28 を参照して、上記第 2 変形例について説明する。なお、図 2

7に示されるテーブルの内容はメインROM102に記憶されている。

【0359】

第1変形例では、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるときに決定されるメイン図柄に応じて、確変フラグがON設定されるか否かが決定される。これに対して、第2変形例では、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるときに決定されるメイン図柄に応じて、確変フラグがON設定されるか否かがただちに決定されるわけではない。詳述すると、第2変形例では、第1変形例と異なり、確変アタッカー（図示せず）を例えば大入賞口540（例えば図5参照）の内部に備えている。そして、例えば大当たり遊技状態に制御されているときに、確変アタッカーへの遊技球の進入が検出されると当該大当たり遊技状態が終了したのちの遊技状態が高確率遊技状態に制御され、確変アタッカーへの遊技球の進入が検出されることなく大当たり遊技状態が終了したときには当該大当たり遊技状態が終了したのちの遊技状態が低確率遊技状態に制御されるようにしたものである。このように、確変アタッカーへの遊技球の進入にもとづいて高確率遊技状態に制御されるパチンコ遊技機も所謂「確変ループ機」である。

【0360】

図27に示されるように、第2変形例では、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるときに決定されるメイン図柄に応じて、確変アタッカーへの遊技球の進入のしやすさが異なっている。例えば、特図1-1では確変アタッカーへの遊技球の進入が困難な態様で大当たり遊技状態に制御され、特図1-2では確変アタッカーへの遊技球の進入が容易な態様で大当たり遊技状態に制御される。本実施形態において、「確変アタッカーへの遊技球の進入が困難な態様」での大当たりであるときの時短回数は100回であり、「確変アタッカーへの遊技球の進入が容易な態様」での大当たりであるときは次回の大当たり遊技が実行されるまで時短が継続する。

【0361】

本実施形態において、「確変アタッカーへの遊技球の進入が困難な態様」は、大当たり遊技状態に制御されている間に確変アタッカーに遊技球が進入する可能性がほぼないに等しい（ほぼ100%に近い確率で低確率遊技状態に制御される）態様である。また、「確変アタッカーへの遊技球の進入が容易な態様」は、確変アタッカーの配置部位（例えば大入賞口540（例えば図5参照））に向けて遊技球を発射する限り、大当たり遊技状態に制御されている間に確変アタッカーに遊技球がほぼ進入する（ほぼ100%に近い確率で高確率遊技状態に制御される）態様である。したがって、この第2変形例では、「確変アタッカーへの遊技球の進入が困難な態様」での大当たりを「通常大当たり」と称し、「確変アタッカーへの遊技球の進入が容易な態様」での大当たりを「確変大当たり」と称する。

【0362】

ただし、「確変アタッカーへの遊技球の進入が容易な態様」であれば100%に近い確率で高確率遊技状態に制御され、「確変アタッカーへの遊技球の進入が困難な態様」であれば100%に近い確率で低確率遊技状態に制御されることに代えて、「確変アタッカーへの遊技球の進入が容易な態様」であるときに、「確変アタッカーへの遊技球の進入が困難な態様」よりも相対的に高い確率で高確率遊技状態に制御される態様であっても良い。

【0363】

確変アタッカーへの遊技球の進入が困難な態様と容易な態様とを作り出す方法として、例えば、確変アタッカーを内部に備える大入賞口540（例えば図5参照）とは別に、確変アタッカーを備えていない他の大入賞口（図示せず）を設けることが考えられる。そして、確変アタッカーへの遊技球の進入が容易な態様（例えば、特図1-2、特図1-4、特図1-6、特図1-8、特図2-2、特図2-4）であるときには大入賞口540を開放する大当たり遊技状態に制御し、確変アタッカーへの遊技球の進入が困難な態様（例えば、特図1-1、特図1-3、特図1-5、特図1-7、特図2-1、特図2-3）であるときには大入賞口540を開放せずに他の大入賞口を開放する大当たり遊技状態に制御することで、確変アタッカーへの遊技球の進入が困難な態様と容易な態様とを作り出すことができる。なお、確変アタッカーへの遊技球の進入が困難な態様と容易な態様とを作り出す

ことができれば、上記の態様に限定されない。

【0364】

また、上記のように、確変アタッカーを内部に備える大入賞口540と、確変アタッカーを備えていない他の大入賞口（図示せず）とを設けた場合、大当り遊技状態において開放される大入賞口に設定差をもたせるようにしても良い。例えば、設定1などの低設定値では、大入賞口540よりも他の大入賞口が開放される大当り遊技状態が選択されやすく、設定6などの高設定値では、他の大入賞口よりも大入賞口540が開放される大当り遊技状態が選択されやすいといったように、高設定値であるほど大入賞口540が開放される大当り遊技状態が選択されやすいようにすることができる。

【0365】

図27に示されるように、このような第2変形例では、特別図柄の大当り判定の結果が大当りであるとき、メインCPU101は、抽出した図柄決定用乱数に基づいて、メイン図柄を、設定値に応じた確率で、特図1-1、特図1-2、特図1-3、特図1-4、特図1-5、特図1-6、特図1-7、および、特図1-8のうちいずれかに決定する。ただし、この第2変形例では、特図1-1と特図1-3とが「4R通常大当り」、特図1-2と特図1-4とが「4R確変大当り」、特図1-5と特図1-7と特図2-1と特図2-3とが「10R通常大当り」、特図1-6と特図1-7と特図2-2と特図2-4とが「10R確変大当り」となっている。

【0366】

具体的には、メインCPU101は、設定1～設定4では共通確率で、メイン図柄を、特図1-1（振分確率12.5%）、特図1-2（振分確率12.5%）、特図1-3（振分確率12.5%）、特図1-4（振分確率12.5%）、特図1-5（振分確率12.5%）、特図1-6（振分確率12.5%）、特図1-7（振分確率12.5%）、および、特図1-8（振分確率12.5%）、のうちいずれかに決定する。これに対して、設定5では、メイン図柄を、特図1-1（振分確率10.0%）、特図1-2（振分確率10.0%）、特図1-3（振分確率15.0%）、特図1-4（振分確率15.0%）、特図1-5（振分確率10.0%）、特図1-6（振分確率10.0%）、特図1-7（振分確率15.0%）、および、特図1-8（振分確率15.0%）、のうちいずれかに決定する。また、設定6では、メイン図柄を、特図1-1（振分確率5.0%）、特図1-2（振分確率5.0%）、特図1-3（振分確率20.0%）、特図1-4（振分確率20.0%）、特図1-5（振分確率5.0%）、特図1-6（振分確率5.0%）、特図1-7（振分確率20.0%）、および、特図1-8（振分確率20.0%）、のうちいずれかに決定する。

【0367】

すなわち、大当り種別が共通する特図1-2および特図1-4（いずれも4R確変大当り）は、両者の合成確率は設定に関係なくいずれも25.0%であるものの、高設定値（例えば設定5・6）では、特図1-2の選択率（設定5で10.0%、設定6で5.0%）よりも特図1-4の選択率（設定5で15.0%、設定6で20.0%）の方が高い（設定1～4では共通）。

【0368】

同様に、大当り種別が共通する特図1-6および特図1-8（いずれも10R確変大当り）は、両者の合成確率は設定に関係なくいずれも25.0%であるものの、高設定値（例えば設定5・6）では、特図1-6の選択率（設定5で10.0%、設定6で5.0%）よりも特図1-8の選択率（設定5で15.0%、設定6で20.0%）の方が高い（設定1～4では共通）。

【0369】

さらに、大当り種別が共通する特図2-2および特図2-4（いずれも10R確変大当り）についても、両者の合成確率は設定に関係なくいずれも50.0%であるものの、高設定値（例えば設定5・6）では、特図2-2の選択率（設定5で20.0%、設定6で10.0%）よりも特図2-4の選択率（設定5で30.0%、設定6で40.0%）の

10

20

30

40

50

方が高い。

【0370】

ところで、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりである場合、ホスト制御回路2100は、図28に示されるように、特図1-1、特図1-3、特図1-5、特図1-7、特図2-1、特図2-3（確変フラグがON設定されない4R通常大当たりまたは10R通常大当たり）であるときには、設定値に関係なく、必ず、例えば表示装置16に表示される装飾図柄が第1態様で停止するよう制御する。

【0371】

一方、特図1-2（4R確変大当たり）であるときには、ホスト制御回路2100は、設定値に関係なく、第1態様（選択率50.0%）、または、第2態様（選択率50.0%）で停止するよう制御する。また、メイン図柄が特図1-4（4R確変大当たり）であるときには、ホスト制御回路2100は、設定値に関係なく、第1態様（選択率25.0%）、または、第2態様（選択率75.0%）で停止するよう制御する。ここで、高設定値（例えば設定5・6）では、特図1-2の選択率（設定5で10.0%、設定6で5.0%）よりも特図1-4の選択率（設定5で15.0%、設定6で20.0%）の方が高い。そのため、特図1-2と特図1-4とは大当たり種別（いずれも4R確変大当たり）が同じであるにもかかわらず、高設定値では、低設定値（例えば設定1～4）と比べて、装飾図柄が第2態様（遊技者にとって第1態様よりも高い期待度を有する態様）で停止する確率が高くなる。

【0372】

同様に、特図1-6（10R確変大当たり）であるときには、ホスト制御回路2100は、設定値に関係なく、必ず、第2態様で停止するよう制御する。また、メイン図柄が特図1-8（10R確変大当たり）であるときには、ホスト制御回路2100は、設定値に関係なく、第2態様（選択率50.0%）、または、特定態様（選択率50.0%）で停止するよう制御する。ここで、上述したとおり、高設定値（例えば設定5・6）では、特図1-6の選択率（設定5で10.0%、設定6で5.0%）よりも特図1-8の選択率（設定5で15.0%、設定6で20.0%）の方が高い。そのため、特図1-6と特図1-8とは大当たり種別（いずれも10R確変大当たり）が同じであるにもかかわらず、高設定値では、低設定値（例えば設定1～4）と比べて、装飾図柄が特定態様（遊技者にとって最も高い期待度を有する態様）で停止する確率が高くなる。

【0373】

さらに同様に、特図2-2（10R確変大当たり）であるときには、ホスト制御回路2100は、設定値に関係なく、第2態様（選択率50.0%）または特定態様（選択率50.0%）で停止するよう制御する。また、メイン図柄が特図2-4（10R確変大当たり）であるときには、ホスト制御回路2100は、設定値に関係なく、必ず、特定態様で停止するよう制御する。ここで、上述したとおり、高設定値（例えば設定5・6）では、特図2-2の選択率（設定5で20.0%、設定6で10.0%）よりも特図2-4の選択率（設定5で30.0%、設定6で40.0%）の方が高い。そのため、特図2-2と特図2-4とは大当たり種別（いずれも10R確変大当たり）が同じであるにもかかわらず、高設定値では、低設定値（例えば設定1～4）と比べて、装飾図柄が特定態様で停止する確率が高くなる。

【0374】

このように、第2変形例においても、第1変形例と同様に、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりである場合には、大当たり種別が同じであったとしても、設定値に応じて装飾図柄の停止態様が異なりうるようにすることが実現可能となる。とくに高設定値（例えば設定5・6）であるときには、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるときに特定の大当たり種別（例えば10R確変大当たり）に決定される合成確率が同じであったとしても、低設定値（例えば設定1～4）であるときと比べて、高い確率で、遊技者にとって相対的に高い期待度を有する態様（例えば特定態様）で装飾図柄を停止させることが可能となる。

【0375】

なお、上述の第1変形例および第2変形例のいずれにおいても、設定値に応じてメイン図柄の選択率を異ならせることで、設定値に応じて装飾図柄の停止図柄が異なりうるように構成している。すなわち、ホスト制御回路2100は、設定値に応じて装飾図柄の停止図柄を制御しているのではなく、メイン図柄に応じて装飾図柄の停止図柄を制御し、その結果として、設定値に応じて装飾図柄の停止図柄が異なりうるようになっている。ただし、これに限られず、ホスト制御回路2100による制御によって、設定値に応じて装飾図柄の停止図柄が異なりうるように構成しても良い。

【0376】

上述の第1変形例および第2変形例によれば、設定値に応じて特別図柄の選択率に差を設けること、すなわち、ラウンド数、確変突入率、時短突入率に設定差を設けることが可能となる。

【0377】

〔5. 描画制御手法の概要〕

ここで、ホスト制御回路2100から表示制御回路2300に描画リクエストの制御信号が出力された際に、表示制御回路2300が実行する描画制御処理の概要を、図29を参照しながら説明する。なお、図29は、描画制御処理時における画像データ（動画データ及び静止画データ）のフローを示す図である。

【0378】

本実施形態では、表示装置16の液晶画面に表示する画像（動画及び／又は静止画）のデータ（圧縮データ）は、CGROM基板2040内のCGROM2060に格納されている。そして、描画リクエストの制御信号が表示制御回路2300に入力されると、表示制御回路2300は、まず、CGROM2060から画像圧縮データを読み出しデコード（伸張）する。この際、動画圧縮データが読み出された場合には、表示制御回路2300内の動画デコーダ2340により動画圧縮データがデコードされ、静止画圧縮データが読み出された場合には、表示制御回路2300内の静止画デコーダ2350により静止画圧縮データがデコードされる。

【0379】

次いで、表示制御回路2300は、画像データのデコード結果（画像伸張データ）をテクスチャソースに指定された所定のバッファに書き出す。なお、本実施形態では、テクスチャソースとして、SDRAM2500（外部RAM）内に設けられたムービバッファ、テクスチャバッファや、内蔵VRAM2370内のスプライトバッファが指定される。例えば、動画1枚を表示する場合には、伸張された動画データ（デコード結果）は、SDRAM2500内のムービバッファに書き出される。また、例えば、静止画1枚を表示する場合には、伸張された静止画データは、内蔵VRAM2370内のスプライトバッファに書き出される。

【0380】

次いで、表示制御回路2300は、画像データのレンダリング（描画）結果を書き出すレンダリングターゲットを指定する。なお、レンダリングターゲットとしては、例えば、SDRAM2500（外部RAM）内に設けられたフレームバッファや、内蔵VRAM2370内に設けられたフレームバッファなどを指定することができる。

【0381】

次いで、表示制御回路2300は、レンダリングエンジン2410を作動させて、テクスチャソースに書き出された画像データのデコード結果に対してレンダリング処理を施し、そのレンダリング結果をレンダリングターゲットに書き出す。なお、この処理では、動画の拡大縮小や回転などの指定情報（3Dジオメトリエンジン2400から入力される各種情報）に従ってレンダリング処理が行われる。

【0382】

次いで、表示制御回路2300は、レンダリングターゲットに書き出されたレンダリング結果（表示出力データ）を、表示装置16の表示画面に表示する。

【0383】

10

20

30

40

50

なお、本実施形態では、レンダリングターゲットとして、2つのフレームバッファを用意する。そして、レンダリングエンジン2410からレンダリング結果をフレームバッファに書き出す際、レンダリング結果が書き出されるフレームバッファがフレーム毎に切り替えられる。例えば、所定のフレームにおいて、一方のフレームバッファにレンダリング結果を書き出した場合には、次フレームでは、他方のフレームバッファにレンダリング結果を書き出し、次々フレームでは、一方のフレームバッファにレンダリング結果を書き出す。すなわち、本実施形態では、一方のフレームバッファへのレンダリング結果の書き出し処理と、他方のフレームバッファへのレンダリング結果の書き出し処理とがフレーム毎に交互に切り替えて実行される。

【0384】

また、上述したレンダリング結果の書き出し処理及び表示処理の流れの中において、所定のフレームで一方のフレームバッファに書き出されたレンダリング結果は、次フレームで表示装置16の表示画面に表示される（一方のフレームバッファの機能が描画機能から表示機能に切り替えられる）。また、次フレームで他方のフレームバッファに書き出されたレンダリング結果は、次々フレームで表示装置16の表示画面に表示される（他方のフレームバッファの機能が描画機能から表示機能に切り替えられる）。すなわち、本実施形態では、一方のフレームバッファにおけるレンダリング結果の表示処理と、他方のフレームバッファにおけるレンダリング結果の表示処理とがフレーム毎に交互に切り替えて実行される。

【0385】

〔6. 音声再生制御手法の概要〕

次に、ホスト制御回路2100から音声・LED制御回路2200にサウンドリクエストが出力された際に、音声・LED制御回路2200が実行する音声再生処理の概要を、図12に戻って説明する。

【0386】

本実施形態では、スピーカ24に出力する音声データは、CGROM2060に格納されている。CGROM2060に記憶された音声データは、13ビット長のフレーズ番号NUM(000H~1FFFH)で特定されるフレーズ(phrase)圧縮データであり、一連の背景音楽の一曲分(BGM)や、ひと纏まりの演出音(予告音)などが、最高8192種類(=213)、各々、フレーズ番号NUMに対応して記憶されている。そして、このフレーズ番号NUMは、ホスト制御回路2100から音声・LED制御回路2200のコマンドレジスタ2250に伝送される音声コマンドの設定値(動作パラメータ)によって特定される。

【0387】

音声コマンドは、音声・LED制御回路2200に内蔵された多数の音声制御レジスタの何れか一の音声制御レジスタに、1バイト長の設定値を伝送するIndividual Write用途か、又は、連続する一連N個の音声制御レジスタ群に、一群N個の設定値を伝送するBlock Write用途で使用される。

【0388】

何れにしても、アクセス対象となる音声制御レジスタは、1バイト長のレジスタアドレスで特定され、各音声制御レジスタの記憶容量は1バイトである。そして、本実施例では、7個のレジスタバンクに区分して、多数の音声制御レジスタが確保されている。すなわち、レジスタバンクが7区分されていることから、音声制御レジスタの総数は、原理的には最大 7×256 個となる。

【0389】

本実施例では、全てのレジスタバンクにおいて、特定のレジスタアドレスは、レジスタバンク設定用の音声制御レジスタとなっている。そのため、 7×256 個の音声制御レジスタの何れか一個を特定するには、先行する音声コマンドによって、バンク設定用の音声制御レジスタにレジスタバンクを書込んだ上で、そのレジスタバンクに属する音声制御レジスタを、1バイト長のレジスタアドレスで特定することになる。

【0390】

ところで、音声制御レジスタへの設定値の設定動作は、必ずしも、設定対象となる音声制御レジスタのレジスタアドレスを直接指定する必要はなく、CGROM2060に格納されているSACデータ（Simple Access Code Data）や、シーケンスコード（Sequence

Code）を指定して、一群の音声制御レジスタに対する、一連の設定動作を完了させることもできる。そして、このような動作を実現するため、音声・LED制御回路2200には、図12に示すシンプルアクセスコントローラ2260a（simple Access Controller）4個と、シーケンサ2260b（Sequencer）16個とが内蔵されている。

【0391】

シンプルアクセスコントローラ2260aを機能させるためのSAC（Simple Access Code）データから説明すると、SACデータは、音声制御レジスタのレジスタアドレス（1バイト）と、その音声制御レジスタへの設定値（1バイト）とを対応させた最大512組（＝1024バイト）のデータ群であって、SAC終了コード（FFFFH）で終端される集合体を意味する（図12参照）。

【0392】

本実施例の場合、このようなSACデータを、最高8192種類（＝213）設けることができ、ホスト制御回路2100は、13ビット長のSAC番号を、SAC制御用の音声制御レジスタ（図12参照）に書込むことで、シンプルアクセスコントローラ2260aを機能させることができる。機能を開始したシンプルアクセスコントローラ2260aは、SAC番号で特定される一群のSACデータを、CGROM2060から順番に読み出し、SACデータが示す音声制御レジスタに、SACデータが示す設定値を設定することになる。

【0393】

そのため、ホスト制御回路2100は、SAC制御用の音声制御レジスタに、SAC番号を書込む（登録する）だけで足り、音声制御レジスタのレジスタアドレスを個々に指定することなく、一連の設定動作を指示することができる。なお、SAC制御用の音声制御レジスタには、一連の設定動作の開始タイミングを規定する待機時間（付随データとしての待機情報）を設定することもでき、SAC制御用の音声制御レジスタへのSAC番号の書き込みタイミングから、シンプルアクセスコントローラ2260aによる音声制御レジスタへの設定開始タイミングを遅延させることもできる。

【0394】

続いて、シーケンサ2260bを機能させるためのシーケンスコード（Sequence Code）について説明する。シーケンスコードも、SACデータと同様、音声制御レジスタのレジスタアドレス（1バイト）と、その音声制御レジスタへの設定値（1バイト）とを対応させた複数組のデータである（図12参照）。但し、SACデータとは異なり、シーケンスコードは、所定の待機時間を経て、間欠的に実行可能な複数の動作ステップ（複数のシーケンスステップ）を規定することができる。

【0395】

また、シーケンサ（Sequencer）制御用の音声制御レジスタには、各シーケンサSQ0～SQ15について、設定動作の開始タイミングを規定する待機時間（待機情報）や、繰り返し動作の有無、及びその繰り返し回数（ループ情報）を、含ませることができる。したがって、シーケンスコードは、所定時間を要して実行される一連の音声演出を特定することになる。

【0396】

図12に示す通り、複数の動作ステップは、ステップ終了コード（FFFEH）で区切られており、複数の動作ステップの最後は、シーケンス終了コード（FFFFH）で終端されている。本実施例の場合、シーケンスコードも、最高8192種類（＝213）設けることができ、ホスト制御回路2100は、13ビット長のシーケンスコード番号と、シーケンサの動作を規定する付随データを、シーケンサ（Sequencer）制御用の音声制御レ

10

20

30

40

50

ジスタに書込むことで、一連の設定動作を、シーケンサ 2260b に指示することができる。

【0397】

本実施例では、このような SAC データやシーケンスコードが、必要組だけ、予め CGROM 2060 に記憶されており、一群の SAC データや、一群のシーケンスコードは、SAC 番号やシーケンスコード番号で特定される。したがって、本実施例の場合、Write 用途の音声コマンドは、音声制御レジスタへの直接的な設定動作を規定する場合だけでなく、シンプルアクセスコントローラ 2260a やシーケンサ 2260b を経由した間接的な設定動作を規定する場合も含まれる。

【0398】

上記の動作を実現するため、ホスト制御回路 2100 および音声・LED 制御回路 2200 は、1 バイトデータを送受信可能なパラレル信号線（データバス）と、動作管理データを送信可能な 2 ビット長の動作管理データ線（アドレスバス）と、読み書き（read/write）動作を制御可能な 2 ビット長の制御信号線と、音声・LED 制御回路 2200 を選択するチップセレクト信号線とで接続されている。

【0399】

パラレル信号線は、ホスト制御回路 2100 のデータバスで実現され、また、動作管理データ線は、ホスト制御回路 2100 のアドレスバスで実現されている。そして、音声・LED 制御回路 2200 には、上位 6 ビットが共通し、下位 2 ビットが 00, 01, 10 となる 3 個のポート番号 PORT が付与されており、ホスト制御回路 2100 が、これらのポート番号 PORT に対する I/O READ 命令や、I/O WRITE 命令を実行すると、何れの場合も、チップセレクト信号 CS がアクティブレベルになるよう回路構成されている。

【0400】

そして、I/O READ 命令や、I/O WRITE 命令の実行時にアドレスバスの下位 2 ビット A0 ~ A1 に出力されるデータは、音声・LED 制御回路 2200 に対する動作管理データ A0 ~ A1 となり、この 2 ビット A0 ~ A1 に基づいて、その時のデータバスの 1 バイトデータが、レジスタアドレスであるか、それとも、書込みデータ又は読み出しデータであるかが特定されるようになっている。

【0401】

すなわち、アドレスデータが [00] であれば、そのタイミングのデータバスのデータがレジスタアドレスと評価され、一方、アドレスデータが [01] であれば、そのタイミングのデータバスのデータが書込みデータ又は読み出しデータとなる。なお、I/O READ 命令を実行した場合が読み出しデータ、I/O WRITE 命令を実行した場合が書込みデータである。

【0402】

したがって、所定の設定値を、所定の音声制御レジスタに書込む音声コマンドの送信動作は、音声・LED 制御回路 2200 のポート番号 PORT の下位 2 ビット A0, A1 を推移させつつ、I/O WRITE 命令を連続的に実行することで実現される。具体的には、アドレスデータの下位 2 ビット A0 ~ A1 を、[00] → [01] と推移させる一方で、データバスの 1 バイトデータを、[音声制御レジスタのレジスタアドレス] → [音声制御レジスタへの書込みデータ] と推移させることで、所定の音声コマンドの送信動作が実現される。

【0403】

SAC 番号（13 ビット）やシーケンスコード番号（13 ビット）、及び、これに付随する制御データ（待機情報やループ情報など）を送信する場合のように、書込みデータが複数バイト長であって、制御レジスタのレジスタアドレスが連続する場合には、[01] の動作管理データ A0 ~ A1 を、[00] → [01] → [01] → [01] と繰り返しつつ、複数バイトの書込みデータを送信する。

【0404】

このようにして送信された音声コマンドは、通信異常がない限り、その後、音声・LED制御回路2200内部で実効化される。但し、複数バイト長のデータが互いに整合しないなど、通信異常が認められる場合には、その音声コマンドが実効化させることはない。そして、音声制御レジスタのエラーフラグがセットされるが、このエラーフラグ（ステータス情報STS）は、アドレスバスの動作管理データA0～A1を、[01]から[10]に推移させたI/O READ命令の実行によって受信することができる。

【0405】

このように、この実施例では、動作管理データA0～A1を、[00]→[01]→・・・[01]→[10]と推移させる最終サイクルにおいて、複数ビット長のエラー情報（異常時はFFH）を取得することができる。そして、適正にパラレル送信できなかった音声コマンドを再送することで、音声演出を適切に進行させることができる。したがって、本実施例の構成によれば、音声演出が突然、途絶えるような不自然さを解消することができる。

【0406】

一方、I/O READ動作によるデータ読み込み動作は、音声・LED制御回路2200のポート番号PORTの下位2ビットA0, A1を推移させつつ、I/O WRITE命令と、I/O READ命令を連続的に実行することで実現される。なお、読み出しデータが複数バイト長の場合には、必要バイト数だけI/O READ命令を連続させる。

【0407】

具体的に確認すると、まず、I/O WRITE動作として、アドレスデータの下位2ビットA0～A1が[00]となるポート番号PORTに対して、[動作ステータスなどを記憶する音声制御レジスタのレジスタアドレス（1バイト長）]を出力する。次に、アドレスデータの下位2ビットA0～A1が[01]となるポート番号PORTに対して、I/O READ命令を実行すれば、所定の音声制御レジスタから動作ステータスなどの必要データを取得することができる。

【0408】

以上のような構成を有する音声・LED制御回路2200が再生した音声は、音声・LED制御回路2200のデジタル音声信号として、5ビット信号（SCLK, LRO, SD0, SD1, SD2）の形式でデジタルオーディオパワーアンプ2620に伝送され、デジタルオーディオパワーアンプ2620でD級増幅され、アナログ音声信号として各スピーカに供給される。具体的には、デジタルオーディオパワーアンプ2620の増幅出力（アナログ音声信号）は、低音用の下方スピーカに供給されており、デジタルオーディオパワーアンプ2620の増幅出力（アナログ音声信号）は、遊技者に対して上下左右位置にほぼ整列配置された4個の通常用スピーカ（例えば図13参照（L0, R0, L1, R1）と2個の重低音用（振動用）スピーカ（例えば図13参照（SUB0, SUB1））とに供給されている。

【0409】

[7. 主制御回路による処理]

次に、図30～図51を参照して、パチンコ遊技機1のメインCPU101で実行される各種の処理について説明する。ただし、以下の説明（メインCPU101における処理の説明）において、電源スイッチ35、設定スイッチ332、設定キー328、性能表示モニタ334、エラー報知モニタ336、外部端子板323、ホールコンピュータ700の各用語を用いているが、これらは図9に示されている。

【0410】

[7-1. 電源投入処理]

図30は、メインCPU101による電源投入処理の一例を示すフローチャートである。例えばホール関係者が電源スイッチ35をON操作すると、パチンコ遊技機1の電源が投入される。パチンコ遊技機1の電源が投入されると、同図に示すように、メインCPU101は、電源投入時処理（ステップS10）と、設定値にかかわる設定処理（ステップS20）と、遊技復帰処理（ステップS30）とを、順に実行する。以下に、これらの各

10

20

30

40

50

処理について説明する。なお、図示はしていないが、メインCPU101は、所定レベルまで電圧が低下していないかを常にチェックしており、停電発生時や電源スイッチ35のOFF操作等により電圧が所定レベルまで低下すると、後述する電源断発生時処理を行う。

【0411】

[7-1-1. 電源投入時処理]

図31は、電源投入時処理の一例を示すフローチャートである。パチンコ遊技機1の電源が投入されると、同図に示すように、メインCPU101は、初期値をスタックポイントに設定する(ステップS11)。

【0412】

次に、メインCPU101は、RWM(メインRAM103)に対するアクセスを許可(ステップS12)したのち、サブ制御回路200が信号を受け付け可能になるまで待機するサブ制御受信受付ウェイト処理を行う(ステップS13)。そしてその後、メインCPU101は、CPU内蔵の各種デバイスについて初期化処理を行う(ステップS14)。

【0413】

次に、メインCPU101は、設定値にかかわるスイッチを有効化する(ステップS15)。設定値にかかわるスイッチとは、ステップS20の設定処理を行う際に用いるスイッチであり、例えば、設定処理を開始・終了させるための設定キー328や、設定値を変更するための設定スイッチ332等が相当する。そして、メインCPU101は、設定にかかわるスイッチを有効化(ステップS15)したのち、各スイッチの読込処理(ステップS16)を行い、その後、遊技許可処理(ステップS17)を行う。

【0414】

図32は、遊技許可処理の一例を示すフローチャートである。ステップS17(図31参照)の遊技許可処理では、遊技の実行を許可するための遊技許可フラグの管理が行われる。遊技許可フラグは、遊技の実行を許可するか否かを示すフラグであり、例えば、RWM(メインRAM103)の作業領域が正常でないとき等、遊技を実行することができないときにOFFに設定される。以下に遊技許可処理(ステップS17)について説明する。

【0415】

メインCPU101は、まず、電断時状況識別フラグがONであるか否かを判別する(ステップS1710)。電断時状況識別フラグとは、前回の電断発生時の状況を識別するフラグである。すなわち、例えば後述する設定変更処理中等に電断が発生すると、設定変更処理が適正に完了する前に電断している可能性が高いため、電源を投入したときに、そのまま遊技の実行を許可することができない。そこで、電源を投入したときに、前回の電断発生時の状況を識別できるようにしている。本実施形態では、例えば、通常遊技中や後述する設定確認処理中に電断が発生したときには、電断されるまでの間に、電断時状況識別フラグがONに設定される。一方、後述する設定変更処理中に電断が発生したときには、電断されるまでの間に、電断時状況識別フラグがOFFに設定される。また、後述するステップS722～ステップS727の異常状態中に電断が発生したときにも、電断時状況識別フラグがOFFに設定される。なお、未だ電源投入されることがない初期状態、または長期間にわたって電源が投入されなかったためにメインRAM103のデータが消失したとき、電断時状況識別フラグはOFFである。上記の「通常遊技中」とは、設定変更処理および設定確認処理のいずれも行われていない遊技中を意味し、確変フラグおよび時短フラグのいずれもがOFFの通常遊技状態を意味するものではない(以下、同じ)。

【0416】

ステップS1710において、メインCPU101は、電断時状況識別フラグがON(ステップS1710におけるYES)であるとステップS1720に移り、電断時状況識別フラグがOFF(ステップS1710におけるNO)であると遊技許可フラグをOFF(ステップS1750)にしたのちステップS1720に移る。

【0417】

ステップS1720において、メインCPU101は、メインRAM103の作業領域のチェックを行う。この作業領域のチェックには、セットされている設定値データが規定の範囲内（本実施形態では「0」～「5」の範囲内）であるか否かのチェックも含まれる。

【0418】

なお、メインRAM103の作業領域は、後述するバックアップクリア処理が行われたときにデータがクリアされる一般作業領域と、後述するバックアップクリア処理が行われてもデータが原則クリアされずに保持される特定作業領域とに分かれている。この特定作業領域には、例えば、性能表示データやセットされている設定値データ等が記憶されている。設定値を示すデータである。本実施形態では、6段階の設定値「1」～「6」のそれぞれに、「0」～「5」の設定値データが対応している。すなわち、例えばセットされている設定値が「4」であれば、メインRAM103に記憶される設定値データは「3」である。

【0419】

ステップS1730において、メインCPU101は、メインRAM103の作業領域が正常であるか否かを判別し、正常（ステップS1730におけるYES）であるとステップS1740に移り、正常でないすなわち異常（ステップS1730におけるNO）であると遊技許可フラグをOFF（ステップS1760）にしたのちステップS1740に移る。例えば、設定値データが規定の範囲内（本実施形態では「0」～「5」の範囲内）でないとき、メインCPU101は、メインRAM103の作業領域が正常でないと判別する。

【0420】

ステップS1740において、メインCPU101は、遊技許可フラグがONであるか否かを判別する。このステップS1740では、通常遊技中や後述する設定確認処理中に電断が発生し（ステップS1710におけるYES）、メインRAM103の作業領域が正常であれば（ステップS1730におけるYES）、遊技許可フラグがONであると判別される。一方、設定変更処理中や異常状態中に電断が発生したとき（ステップS1710におけるNO）、および、メインRAM103の作業領域が正常でなければ（ステップS1730におけるNO）、遊技許可フラグがOFFであると判別される。そして、遊技許可フラグがON（ステップS1740におけるYES）である場合には、遊技許可処理を終了する。遊技許可フラグがOFF（ステップS1740におけるNO）である場合には、ステップS1770に移る。

【0421】

なお、この明細書において、通常遊技中に発生する電断、設定確認処理中に発生する電断および設定変更処理中に発生する電断を、正常な電断とし、後述するステップS722～ステップS727において発生する電断を異常な電断とする。

【0422】

ステップS1770において、メインCPU101は、設定キー328がON操作された状態で電源投入された（電源スイッチ35がONとなる操作が行われた）か否か、すなわち設定キースイッチ信号がONであるか否かを判別し、設定キースイッチ信号がON（ステップS1770におけるYES）であるとステップS1780に移り、設定キースイッチ信号がOFF（ステップS1770におけるNO）であるとステップS1810に移る。

【0423】

ステップS1780において、メインCPU101は、バックアップクリアスイッチ330の押下操作が行われたか否か、すなわちバックアップクリア信号がONであるか否かを判別し、バックアップクリア信号がON（ステップS1780におけるYES）であるとステップS1790に移り、バックアップクリア信号がOFFであるとステップS1810に移る。

【0424】

ステップS1790において、メインCPU101は、遊技許可フラグをONに設定し、ステップS1800に移る。

【0425】

このようにメインCPU101は、前回の電断発生時の状況やメインRAM103の作業領域が正常でないこと等によって遊技許可フラグがOFFであったとしても（ステップS1740におけるNO）、設定キースイッチ信号ON（ステップS1770におけるYES）且つバックアップクリア信号ON（ステップS1780におけるYES）であると、ステップS1790において遊技許可フラグをONに設定する。すなわち、設定キー328がON操作された状態で電源投入操作とバックアップクリアスイッチ330の押下操作との両方が行われた場合には、遊技許可フラグがたとえOFFであったとしても遊技許可フラグがONに設定されるが、設定キースイッチ信号とバックアップクリア信号のうち少なくともいずれか一つでもOFFであれば、遊技許可フラグがOFFからONに設定されることがない。

【0426】

ステップS1800において、メインCPU101は、バックアップクリアフラグをONに設定し、遊技許可処理を終了する。バックアップクリアフラグは、後述するバックアップクリア処理を行う必要があるか否かを示すフラグであり、バックアップクリア処理を行う必要があるときはバックアップクリアフラグがONに設定され、バックアップクリア処理が行われるとバックアップクリアフラグがOFFに設定される。

【0427】

ステップS1810において、メインCPU101は、遊技の実行が許可されない（遊技許可フラグがOFFである）ことを示すエラーコードがエラー報知モニタ336に表示されるように報知設定する。メインCPU101は、ステップS1810の処理を行うと、遊技許可処理を終了する。このように、エラーコードをエラー報知モニタ336に表示することで、ホール関係者は、エラー報知モニタ336に表示されたエラーコードを確認することで、遊技を実行できる状態でない（遊技許可フラグがOFFである）ことを把握することができる。本実施形態では、遊技許可フラグがOFFであるとき、設定キー328がON操作された状態で電源投入操作とバックアップクリアスイッチ330の押下操作との両方が行われた場合に限り、遊技許可フラグをONに設定することが可能となっている。すなわち、遊技許可フラグがOFFであるときは、電断操作を行って電力の供給を一旦停止し、後述する設定変更処理が実行されない限り、遊技許可フラグがONにならない。なお、上記ではステップS1810の処理を行うと遊技許可処理を終了するようにしているが、これに代えて、ステップS1810の処理を行った後、ステップS1740に戻り、遊技許可フラグをONにする条件が成立するまで（図32で言えば、ステップS1780においてYESと判別されるまで）、ステップS1740～ステップS1810の処理をループするようにしても良い。

【0428】

[7-1-2. 設定処理]

図33(a)は、ステップS20（図30参照）の設定処理の一例を示すフローチャートであり、図33(b)は、ステップS20の設定処理の他の例を示すフローチャートである。図33(a)と図33(b)とで異なる点は、ステップS21において遊技許可フラグがOFFである（ステップS21におけるNO）と判別されたときの処理が異なるだけで、その他の処理（ステップS22～ステップS28の処理）は両方で共通する。以下に、設定処理について説明する。

【0429】

図33(a)に示されるように、メインCPU101は、まず、ステップS21において、遊技許可フラグがONであるか否かを判別する。メインCPU101は、遊技許可フラグがON（ステップS21におけるYES）であるとステップS22に移り、遊技許可フラグがOFF（ステップS21におけるNO）であると、設定変更処理（ステップS2

4) および設定確認処理（ステップS 2 6）のいずれも実行せずに設定処理を終了する。

【0 4 3 0】

メインCPU 1 0 1は、設定キースイッチ信号ON（ステップS 2 2におけるYES）且つバックアップクリア信号ON（ステップS 2 3におけるYES）であると、設定変更処理（ステップS 2 4）を行い、設定キースイッチ信号ON（ステップS 2 2におけるYES）且つバックアップクリア信号OFF（ステップS 2 3におけるNO）であると、設定確認処理（ステップS 2 6）を行う。したがって、設定キー3 2 8がON操作された状態で電源投入されると、バックアップクリア信号がONであれば設定変更処理（ステップS 2 4）が実行され、バックアップクリア信号がOFFであれば設定確認処理（ステップS 2 6）が実行される。

10

【0 4 3 1】

なお、メインCPU 1 0 1は、設定キースイッチ信号OFF（ステップS 2 2におけるNO）且つバックアップクリア信号ON（ステップS 2 7におけるYES）であると、バックアップクリアフラグをONに設定し（ステップS 2 8）、設定変更処理（ステップS 2 4）および設定確認処理（ステップS 2 6）のいずれも実行せずに設定処理を終了する。また、メインCPU 1 0 1は、設定キースイッチ信号OFF（ステップS 2 2におけるNO）且つバックアップクリア信号OFF（ステップS 2 7におけるNO）であると、ステップS 2 8の処理を実行せずに、設定処理を終了する（設定変更処理（ステップS 2 4）および設定確認処理（ステップS 2 6）についても実行されない）。

【0 4 3 2】

すなわち、前回の電断が通常遊技中や後述する設定確認処理中に発生した正常な電断であって、且つ、メインRAM 1 0 3の作業領域が正常であれば、ステップS 2 1においてYESと判別される。このとき、メインCPU 1 0 1は、電源が投入されたときの設定キー3 2 8の操作状況およびバックアップクリアスイッチ3 3 0の押下操作の操作状況に応じて、設定変更処理（ステップS 2 4）、設定確認処理（ステップS 2 6）またはバックアップクリアフラグ処理（ステップS 2 8）を実行する。なお、設定キー3 2 8およびバックアップクリアスイッチ3 3 0のいずれも操作されずに電源が投入された場合には、設定変更処理（ステップS 2 4）、設定確認処理（ステップS 2 6）およびバックアップクリアフラグ処理（ステップS 2 8）のいずれも実行することなく、遊技復帰処理（ステップS 3 0）に移り、この遊技復帰処理（ステップS 3 0）が実行されたのち、遊技の実行が可能となる。

20

【0 4 3 3】

一方、前回の電断が異常な電断であったり、前回の電断が正常な電断であったとしても設定変更処理中に発生した電断であれば、ステップS 2 1においてNOと判別される。このとき、メインCPU 1 0 1は、電源が投入されたときの設定キー3 2 8の操作状況やバックアップクリアスイッチ3 3 0の押下操作の操作状況にかかわらず、設定変更処理（ステップS 2 4）、設定確認処理（ステップS 2 6）およびバックアップクリアフラグON（ステップS 2 8）のいずれも実行せずに、設定処理を終了する。したがって、設定変更処理中に電断が発生したり前回の電断が異常な電断である場合には、設定キースイッチ信号ON（ステップS 1 7 7 0におけるYES）且つバックアップクリア信号ON（ステップS 1 7 8 0におけるYES）と判別されて（すなわち、設定キー3 2 8がON操作された状態で電源投入操作とバックアップクリアスイッチ3 3 0の押下操作との両方が行われて設定変更状態に制御されて）設定値が確定されたときに限り、設定変更処理（ステップS 2 4）が実行されてステップS 3 0の遊技復帰処理に移り、この遊技復帰処理（ステップS 3 0）が実行されたのち、遊技の実行が可能となる。そのため、設定キー3 2 8およびバックアップクリアスイッチ3 3 0のいずれも操作されなかったり、操作されたとしてもいずれか一方のみが操作されただけであるときには、設定変更処理（ステップS 2 4）、設定確認処理（ステップS 2 6）およびバックアップクリアフラグ処理（ステップS 2 8）のいずれも実行されずに遊技復帰処理（ステップS 3 0）に移る。ただし、この遊技復帰処理（ステップS 3 0）では、異常時処理（後述の図3 7のステップS 3 8参照）が

30

40

50

実行されることとなり、遊技を実行することができず、遊技停止状態となる。

【0434】

このように、図33(a)のフローチャートで示される設定処理の一例では、設定変更処理中に電断が発生したり前回の電断が異常な電断である場合には、電源が投入されたときの設定キー328の操作状況やバックアップクリアスイッチ330の押下操作の操作状況にかかわらず、設定変更処理(ステップS24)、設定確認処理(ステップS26)およびバックアップクリアフラグON(ステップS28)のいずれも実行せずに、設定処理を終了している。ただし、これに限られず、図33(b)のフローチャートで示される設定処理の他の例のように、設定変更処理中に電断が発生した場合または／および前回の電断が異常な電断である場合に、メインCPU101は、電源が投入されたときの設定キー328の操作状況やバックアップクリアスイッチ330の押下操作の操作状況にかかわらず、強制的に設定変更処理(ステップS24)を実行するようにしてもよい。設定変更処理中に電断が発生したり前回の電断が異常な電断である場合に、電源が投入されたときの設定キー328の操作状況やバックアップクリアスイッチ330の押下操作の操作状況にかかわらず強制的に設定変更処理(ステップS24)が実行されるようにすることで、設定キー328やバックアップクリアスイッチ330の操作をし忘れた状態で電源を投入してしまったときに、再び電断を強いるような煩わしさを軽減することが可能となる。

10

【0435】

なお、図33(a)に示されるフローチャートでは、ステップS21においてNOと判別されると、設定キー328の操作状況およびバックアップクリアスイッチ330の押下操作の操作状況のいずれも判別することなく設定処理を終了している。同様に、図33(b)に示されるフローチャートにおいても、ステップS21においてNOと判別されると、設定キー328の操作状況およびバックアップクリアスイッチ330の押下操作の操作状況のいずれも判別することなく設定変更処理(ステップS24)を実行している。ただし、これらに代えて、設定キー328の操作状況または／およびバックアップクリアスイッチ330の押下操作の操作状況を判別し、この判別結果にかかわらず、設定処理を終了したり設定変更処理(ステップS24)を実行したりしてもよい。

20

【0436】

〔7-1-2-1. 設定変更処理〕

図34は、設定変更処理の一例を示すフローチャートである。ステップS24(図33参照)の設定変更処理は、セットされている設定値を変更するための処理であるが、セットされている設定値と同じ設定値にして設定変更処理を終了することもできる。また、上述したように、遊技許可フラグがOFFであるときには、電断操作を行って電力の供給を一旦停止した上で設定変更処理を実行しない限り、遊技許可フラグがONにならない。

30

【0437】

メインCPU101は、まず、ステップS2410において、遊技許可フラグがONであるか否かを判別する。遊技許可フラグがOFF(ステップS2410におけるNO)であると、メインCPU101は、設定変更処理を実行することなく当該処理を終了する。なお、電源が投入された時点で遊技許可フラグがOFFであったとしても、設定キースイッチ信号ON且つバックアップクリア信号ONであるときは、ステップS1790(図32参照)において遊技許可フラグがONに設定されるため、設定変更処理が実行される。

40

【0438】

メインCPU101は、遊技許可フラグがONであると(ステップS2410におけるYES)、ステップS2420に移り、バックアップクリア処理を実行する。このバックアップクリア処理については後述する。

【0439】

メインCPU101は、ステップS2420のバックアップクリア処理を実行したのち、ステップS2430に移り、メインRAM103に記憶されている設定値データをレジスタに格納し、ステップS2440に移る。なお、バックアップクリア処理は、設定変更処理が開始されてから終了するまでの間であれば、どのタイミングで実行しても良い。

50

【0440】

ステップS2440において、メインCPU101は、設定変更セキュリティ信号の出力設定を行う。この設定変更セキュリティ信号は、上述の外部端子板323を介してホールコンピュータ700に送信される。なお、設定変更セキュリティ信号は、同信号の出力期間内で一定時間以上（例えば50msec以上）出力される。

【0441】

ステップS2450において、メインCPU101は、設定値情報が性能表示モニタ334に表示されるように報知設定する。この性能表示モニタ334には、レジスタに格納されている設定値データが設定値に変換されて表示される。例えば、レジスタに格納されている設定値データが「3」であるとき、性能表示モニタ334には、設定値データ「3」に対応する設定値「4」が表示される。ただし、レジスタに格納されている設定値データとセットされている設定値とが対応していれば、必ずしも、性能表示モニタには数字が表示される必要はない。例えば、設定値データ「0」～「5」をそれぞれ「A」～「F」と対応させて、レジスタに格納されている設定値データが例えば「3」であるときにはこれに対応する「D」が性能表示モニタ334に表示されるようにしても良い。なお、このステップ2450において、性能表示モニタ334には、レジスタに格納されている設定値データが設定値に変換されて表示されることとしたが、前のデータが破棄されることにより、予め定められた初期値（例えば「1」）が表示されるようにしても良い。また、このパチンコ遊技機1に初めて電源が投入されたときには、メインCPU101は、予め定められた初期値（例えば「1」）や、通常では表示されない値（例えば「8」）などが性能表示モニタ334に表示されるように制御してもよい。メインCPU101は、通常では表示されない値を性能表示モニタ334に表示するときには、ステップS2510において設定スイッチ332が押下されたと判定されない限り、正当な設定値を設定せず、遊技許可フラグをOFFにするようにしてもよい。

【0442】

ステップS2460において、メインCPU101は、設定変更中であることを示す設定変更中コードがエラー報知モニタ336に表示されるように報知設定する。これにより、ホール関係者は、エラー報知モニタ336の表示を確認することで、設定変更処理中であることを把握することができる。

【0443】

ステップS2470において、メインCPU101は、設定キースイッチ信号がOFFであるか否かを判別し、設定キースイッチ信号がOFFでなければ（ステップS2470におけるNO）、ステップS2510に移る。

【0444】

ステップS2510において、メインCPU101は、設定スイッチ332が押下されたか否かを判別し、設定スイッチ332が押下されていれば（ステップS251におけるYES）、ステップS2520に移り、レジスタに格納されている設定値データを更新したのち、ステップS2440に戻る。一方、設定スイッチ332が押下されなければ（ステップS2510におけるNO）、ステップS2440に戻る。すなわち、設定変更処理では、設定キースイッチ信号がONであると判別されない限り（ステップS2470においてYESでない限り）、ステップS2510、ステップS2520、ステップS2440～ステップS2470をループする（ステップS2510、ステップS2520、ステップS2440～ステップS2470の処理が繰り返される）こととなる。

【0445】

なお、メインCPU101は、設定スイッチ332が押下された（ステップS2510においてYESと判別した）とき、その後のステップS2450において、更新された設定値情報が性能表示モニタ334に表示されるように報知設定する。

【0446】

また、メインCPU101は、設定キースイッチ信号がOFFである（ステップS2470におけるYES）と判別しない限り、設定スイッチ332が押下される都度、レジス

10

20

30

40

50

タに格納されている設定値データを「0」～「5」まで循環増加させる（設定値データが「5」であるときに設定スイッチ332が押下されると「0」に戻る）。これにより、設定スイッチ332が押下される都度、性能表示モニタ334における表示も循環表示される。ただし、設定スイッチ332が押下される都度、レジスタに格納されている設定値データを「5」～「0」まで循環減少させるようにしても良いし、設定スイッチ332の押下態様によって循環増加と循環減少との両方を実行できるようにしても良い。

【0447】

ステップS2470において、メインCPU101は、設定キースイッチ信号がOFF（ステップS2470におけるYES）と判別すると、ステップS2480に移る。ステップS2480に移ると、メインCPU101は、ステップS2510、ステップS2520、およびステップS2440～ステップS2470のループを終了する。

10

【0448】

ステップS2480において、メインCPU101は、レジスタに格納されている設定値データをメインRAM103に記憶する。ステップS2480の処理が実行されると、設定値が確定する。すなわち、設定変更処理では、設定キースイッチ信号がOFFとなる操作が実行されたこと（ステップS2470においてYESと判別されたこと）にもとづいて設定値が確定し、設定キースイッチ信号がOFFとなる操作を実行せずに設定スイッチ332が押下されるだけ（ステップS2510、ステップS2520、ステップS2440～ステップS2470をループするだけ）であれば、レジスタに格納されている設定値データが更新されるだけで、メインRAM103に記憶されている設定値データの更新は行われない。

20

【0449】

なお、ステップS2470において設定キースイッチ信号がOFF（ステップS2470におけるYES）と判別された後、再び設定キー328を戻す操作を行っても、当該操作は検出されず（設定キースイッチ信号がONと検出されず）、電源断操作（電源スイッチ35のOFF操作）を行わない限り、設定値を変更することができない。なお、その際（ステップS2470において設定キースイッチ信号がOFF（ステップS2470におけるYES）と判別された後、再び設定キー328を戻す操作を行った際）、メインCPU101は、レジスタに格納されている設定値データを性能表示モニタ334に表示し、設定確認ができる（設定確認処理を行う）ようにしても良い。その際（設定確認処理を行うようにした際）、メインCPU101は、遊技許可フラグを、設定キースイッチ信号がOFFになるまでOFFとするようにしてもよい。

30

【0450】

ところで、設定変更処理中に電断が発生したり前回の電断が異常な電断であるときに、その後に電源が投入されたとき（電断復帰時）の設定キー328の操作状況やバックアップクリアスイッチ330の押下操作の操作状況（設定キースイッチ信号やバックアップクリア信号の状態）にかかわらず強制的に設定変更処理（図34参照）を実行するようにした場合（図33（b）参照）には、設定キー328がON操作されなくとも（設定キースイッチ信号がOFFのまま）設定変更処理が実行される。このように、設定キー328がON操作されずに設定変更処理（ステップS24）が実行されたときには、設定キースイッチ信号がOFFのままであることがあるため、メインCPU101は、ステップS2470において設定キースイッチ信号がOFF（ステップS2470におけるYES）であるとただちに判別せずに、設定キー328が一旦ON操作された上でOFF操作されたことをもって、設定キースイッチ信号がOFFであると判別し、ステップS2480に移る（設定値を確定する）。なおこの場合、メインCPU101は、設定キースイッチ信号がONとなったことを検出し、さらに設定キースイッチ信号がOFFとなったことを検出したことをもって、ステップS2480においてYESと判別するようにしてもよいし、設定キースイッチ信号がONとなったことを検出しなくとも、設定キースイッチ信号がONからOFFとなったことを検出したことをもって、ステップS2480においてYESと判別するようにしてもよい。

40

50

【0451】

なお、上記において、設定変更処理中に電断が発生したり前回の電断が異常な電断であるとき、電断復帰時の設定キースイッチ信号やバックアップクリア信号の状態にかかわらず強制的に設定変更処理を実行すると記載したが、これに限られない。例えば、メインCPU101により、電断復帰時の設定キースイッチ信号やバックアップクリア信号の状態にかかわらず状態を強制的に設定変更状態に変更することとしてもよい。また、電断復帰時の設定キースイッチ信号やバックアップクリア信号の状態にかかわらず電断が発生したときの設定変更状態で電断復帰する（すなわち、電断発生時にその状態を保持し、その後の電断復帰時に、電断復帰時の設定キースイッチ信号やバックアップクリア信号の状態にかかわらず、保持した状態に戻す処理を実行する）ようにしてもよい。

10

【0452】

ステップS2490において、メインCPU101は、性能表示データが性能表示モニタ334に表示されるように報知設定し、ステップS2500において、初期化コードがエラー報知モニタ336に表示されるように報知設定し、設定変更処理を終了する。

【0453】

なお、ステップS2470において設定キースイッチ信号がOFF（ステップS2470におけるYES）と判別されることで、設定キースイッチ信号がOFFになったことを示すコマンド、すなわち設定変更処理が終了したことを示すコマンドとして初期化コマンドがホスト制御回路2100に送信されることとなる。

【0454】

ステップS24（図33参照）の設定変更処理が終了すると、ステップS20（図30参照）の設定処理が終了し、ステップS30（図30参照）の遊技復帰処理に移る。

20

【0455】

なお、ステップS24（図33参照）の設定変更処理が実行されたのちに後述の遊技復帰処理を経て遊技の実行が可能となった場合、遊技が開始されたのちの一定期間において、または、遊技が開始されたのちの所定のタイミングにおいて、設定変更処理が実行された可能性があることを示唆する情報、設定変更処理によってより高設定値に変更された可能性があることを示唆する情報、設定変更処理によってより低設定値に変更された可能性があることを示唆する情報、設定変更処理によって設定値が複数段階以上変更された（例えば設定6から設定4といったように2段階以上変更された）可能性があることを示唆する情報等、設定変更処理にかかわる情報を、例えば表示装置16等に表示するようにしても良い。例えば、表示装置16等で行われる演出や装飾図柄の変動パターンを、設定変更処理が実行されたときと実行されていないときとで異なりうるようにしたり、設定変更処理によってより高設定値に変更されたときと低設定値に変更されたときとで異なりうるようにしたり、設定変更処理によって設定値が複数段階以上変更されたときと複数段階以上変更されていないときとで異なりうるようにしても良い。

30

【0456】

また、上述した設定変更セキュリティ信号の出力期間、およびエラー報知モニタ336に設定変更中コードが表示される期間は、設定変更処理が開始されてから当該設定変更処理の終了処理が実行されるまでとなっている。ただし、これらの期間を完全に一致させる必要はない。

40

【0457】

なお、上記の設定変更処理は、内部的に遊技許可フラグがONおよびOFFのいずれであったとしても実行される処理である。また、上記ステップS24における設定変更処理が開始されたこと、ステップS2510において設定スイッチが押下されるごと、ステップS2480の処理を実行する際など、所定のタイミングにおいてサブ制御回路200に対しコマンドを送信することにより表示装置16やスピーカ24、LED25などにおいて、設定変更中である旨の報知、設定値が変更されている旨の報知、設定変更が完了した旨の報知などを行うようにしてもよい。

【0458】

50

[7 - 1 - 2 - 1 - 1 . バックアップクリア処理]

図 3 5 は、ステップ S 2 4 2 0 (図 3 4 参照) のバックアップクリア処理の一例を示すフローチャートである。このバックアップクリア処理は、メイン R A M 1 0 3 の作業領域に記憶されている情報をクリアする処理である。ただし、このバックアップクリア処理では、上述したとおり、一般作業領域に記憶されている情報はクリアされるが、特定作業領域に記憶されている情報は原則としてクリアされない。

【 0 4 5 9 】

メイン C P U 1 0 1 は、まず、ステップ S 2 4 2 1 において、バックアップクリアフラグが O F F であるか否かを判別する。メイン C P U 1 0 1 は、バックアップクリアフラグが O F F (ステップ S 2 4 2 1 における Y E S) であるときはバックアップクリア処理を実行することなく当該処理を終了し、バックアップクリアフラグが O N (ステップ S 2 4 2 1 における N O) であるときはステップ S 2 4 2 2 に移る。

【 0 4 6 0 】

ステップ S 2 4 2 2 において、メイン C P U 1 0 1 は、R W M (メイン R A M 1 0 3) の作業領域をクリアする。ただし、前回の電断が設定変更処理中に発生していれば、前回の電断が発生した設定変更処理中にバックアップクリア処理の全部または一部が実行されている可能性がある。そのため、前回の電断が設定変更処理中に発生した場合には、前回の電断が発生した設定変更処理中に実行されたバックアップクリア処理とあわせてメイン R A M 1 0 3 の作業領域をクリアするようにし、今回のバックアップクリア処理では部分的にクリアするだけでも良い。

【 0 4 6 1 】

なお、ステップ S 2 4 2 2 の処理では、上述したように、特定作業領域に記憶されている性能表示データや設定値データは原則としてクリアされない。ただし、R W M (メイン R A M 1 0 3) に記憶されている設定値データが異常である (例えば、セットされている設定値データが規定の範囲外である) と判別されたときは、設定値データもクリアされる。また、R W M (メイン R A M 1 0 3) に記憶されている性能表示データが異常であると判別されたときは、性能表示データもクリアされる。なお、設定値データが異常であるときには設定値データもクリアされるようにしているが、その際は遊技許可フラグを O F F にして、設定変更処理 (例えば、図 3 4 参照) を行わない限り遊技許可フラグを O N にしないようにしてもよい。

【 0 4 6 2 】

ステップ S 2 4 2 3 において、メイン C P U 1 0 1 は、バックアップクリア処理が実行されたことを示す情報 (メイン R A M 1 0 3 の作業領域がクリアされたことを示す情報) が表示されるように報知設定する。その後、ステップ S 2 4 2 4 において、メイン C P U 1 0 1 は、バックアップクリアフラグを O F F に設定し、バックアップクリア処理を終了する。なお、上記の報知設定 (バックアップクリア処理が実行されたことを示す情報) は例えばサブ制御回路 2 0 0 へコマンド送信され、表示制御回路 2 3 0 0 (図 1 0 参照) により、バックアップクリア処理が実行されたことを示す画像が例えば表示装置 1 6 に表示される。

【 0 4 6 3 】

なお、設定変更処理 (例えば、図 3 4 参照) に伴ってバックアップクリア処理が実行される場合、設定変更処理のステップ S 2 4 5 0 において、メイン C P U 1 0 1 は、設定値情報が性能表示モニタ 3 3 4 に表示されるように報知設定する。これと同様に、設定変更処理を伴わずにバックアップクリア処理が実行される場合にも、設定値情報が性能表示モニタ 3 3 4 に表示されるように報知設定するようにするとよい。

【 0 4 6 4 】

[7 - 1 - 2 - 2 . 設定確認処理]

図 3 6 は、設定確認処理の一例を示すフローチャートである。ステップ S 2 6 (図 3 3 参照) の設定確認処理は、セットされている設定値を確認するための処理である。セットされている設定値はメイン R A M 1 0 3 に格納される。

【0465】

メインCPU101は、先ず、ステップS2610において、遊技許可フラグがONであるか否かを判別する。遊技許可フラグがOFF（ステップS2610におけるNO）であると、メインCPU101は、設定確認処理を実行することなく当該処理を終了する。

【0466】

メインCPU101は、遊技許可フラグがONであると（ステップS2610におけるYES）、ステップS2620に移り、設定確認セキュリティ信号の出力設定を行う。この設定確認セキュリティ信号は、上述の外部端子板323を介してホールコンピュータ700に送信される。なお、設定確認セキュリティ信号は、同信号の出力期間内で一定時間以上（例えば50msec以上）出力される。

10

【0467】

ステップS2630において、メインCPU101は、設定値情報が性能表示モニタ334に表示されるように報知設定する。この性能表示モニタ334に表示される設定値情報は、セットされている設定値データを示す情報である。例えば、メインRAM103に記憶されている設定値データが「3」であるとき、性能表示モニタ334には、設定値データ「3」に対応する「4」が設定値を示す情報として表示される。

【0468】

ステップS2640において、メインCPU101は、設定確認中であることを示す設定確認中コードがエラー報知モニタ336に表示されるように報知設定する。これにより、ホール関係者は、エラー報知モニタ336の表示を確認することで、設定確認処理中であることを把握することができる。

20

【0469】

ステップS2650において、メインCPU101は、設定キースイッチ信号がOFFであるか否かを判別し、設定キースイッチ信号がOFFでなければ（ステップS2650におけるNO）、ステップS2620に戻る。すなわち、設定確認処理では、設定キースイッチ信号がONであると判別されない限り（ステップS2650においてYESでない限り）、ステップS2620～ステップS2650の処理をループする（ステップS2620～ステップS2650の処理が繰り返される）こととなる。

【0470】

ステップS2650において、メインCPU101は、設定キースイッチ信号がOFF（ステップS2650におけるYES）と判別すると、ステップS2660に移る。ステップS2660に移ると、メインCPU101は、ステップS2620～ステップS2650の各処理を終了する。

30

【0471】

なお、ステップS2650において設定キースイッチ信号がOFF（ステップS2650におけるYES）と判別されることで、後述するステップS37において、設定確認処理が終了したことを示すコマンドとして電断復帰コマンドがホスト制御回路2100に送信されることとなる。

【0472】

ステップS2660において、メインCPU101は、性能表示データが性能表示モニタ334に表示されるように報知設定し、ステップS2670において、エラー報知モニタ336に何らの情報も表示されないよう非報知設定し、設定確認処理を終了する。

40

【0473】

ステップS26（図33参照）の設定確認処理が終了すると、ステップS20（図30参照）の設定処理が終了し、ステップS30（図30参照）の遊技復帰処理に移る。

【0474】

〔7-1-3. 遊技復帰処理〕

図37は、遊技復帰処理の一例を示すフローチャートである。ステップS30（図30参照）の設定処理では、遊技許可フラグがONであることを前提として、遊技が実行できる状態に復帰させる処理が行われる。以下に、遊技復帰処理について説明する。

50

【0475】

メインCPU101は、先ず、ステップS31において、遊技許可フラグがONであるか否かを判別する。遊技許可フラグがOFF（ステップS31におけるNO）であると、メインCPU101は、ステップS38の異常時処理を実行する。この異常時処理については後述する。

【0476】

メインCPU101は、遊技許可フラグがON（ステップS31におけるYES）であると、ステップS32に移り、全スイッチを有効化する処理を行う。

【0477】

ステップS33において、メインCPU101は、バックアップクリア信号がOFFであるか否かを判別する。メインCPU101は、バックアップクリア信号がOFFであると（ステップS33におけるYES）、ステップS34に移る。

10

【0478】

ステップS34において、メインCPU101は、電断時状況識別フラグがONであるか否かを判別する。メインCPU101は、電断時状況識別フラグがONであれば（ステップS34におけるYES）、ステップS35に移る。上述したとおり、電断時状況識別フラグは、通常遊技中（設定変更処理および設定確認処理のいずれも行われていない遊技中）や設定確認処理中に電断が発生するとONに設定され、設定変更処理中に電断が発生するとOFFに設定される。したがって、前回の電断が通常遊技中や設定確認処理中に発生した場合に、ステップS35の処理が行われる。

20

【0479】

ステップS35において、メインCPU101は、電断復旧時に初期値を必要とする作業領域の初期設定を行う。

【0480】

次に、ステップS36において、メインCPU101は、電断復旧時の遊技状態が高確率遊技状態である場合には、高確率遊技状態であることを示す報知設定を行う。

【0481】

次に、ステップS37において、メインCPU101は、電断復帰時のコマンド（電断復帰コマンド）をサブ制御回路200に対して送信する処理を行う。このコマンドには、セットされている設定値についての設定値情報も含まれる。この処理を終了すると、メインCPU101は、ステップS30（図30参照）の遊技復帰処理を終了し、一連の電源投入処理が終了する。これにより、遊技の実行が可能となる。上記の電断復帰コマンドは、電断復帰時であることを示すコマンド、または、設定確認処理が終了したことを示すコマンドとして機能する。

30

【0482】

ステップS33において、メインCPU101は、バックアップクリア信号がON（ステップS33におけるNO）であると判別すると、ステップS39のバックアップクリア処理に移る。このバックアップクリア処理は、図34に示すステップS2420のバックアップクリア処理（図35に示すバックアップクリア処理）と同様であるため、説明を省略する。

40

【0483】

ステップS39のバックアップクリア処理が終了すると、メインCPU101は、ステップS40に移り、RWM（メインRAM103）の初期化時に初期値を必要とする作業領域の初期設定を行う。

【0484】

次に、ステップS41において、メインCPU101は、RWM初期化時のコマンド（初期化コマンド）をサブ制御回路200に対して送信する処理を行う。この処理を終了すると、メインCPU101は、ステップS30（図30参照）の遊技復帰処理を終了し、一連の電源投入処理が終了する。これにより、遊技の実行が可能となる。なお、上記の初期化コマンドは、設定変更処理が終了した（バックアップクリア処理も実行されている）

50

ことを示すコマンド、または、設定変更処理を伴わないバックアップクリア処理が実行されたことを示すコマンドとして機能する。

【0485】

また、上記した設定確認セキュリティ信号の出力期間、およびエラー報知モニタ336に設定確認中コードが表示される期間は、設定確認処理が開始されてから当該設定確認処理の終了処理が実行されるまでとなっている。ただし、これらの期間を完全に一致させる必要はない。

【0486】

[7-1-3-1. 異常時処理]

図38は、異常時処理の一例を示すフローチャートである。ステップS38（図37参照）の異常時処理は、上述したとおり、ステップS31（図37参照）の処理において、遊技許可フラグがOFF（ステップS31におけるNO）であると判別されたときに実行される処理である。

【0487】

まず、ステップS381において、メインCPU101は、遊技許可フラグがOFFであること、すなわち遊技を実行することができないことを示す異常コマンドを、サブ制御回路200に対して送信する処理を行う。ホスト制御回路2100は、異常コマンドを受信するとバックアップ不良と判断し、パチンコ遊技機1が正常でない旨の情報をホスト制御回路2100（表示制御回路2300）の制御により表示装置16に表示することが可能となる。

【0488】

なお、メインCPU101は、必ずしも異常コマンドを送信しなくてもよい。例えば、ホスト制御回路2100は、サブ制御回路200（図9参照）への電源供給が開始されてから所定時間（例えば30秒）、メインCPU101からの正常なコマンドを受信できなかった場合にバックアップ不良と判断するようにしてもよい。

【0489】

ステップS382において、メインCPU101は、異常セキュリティ信号の出力設定を行う。この異常セキュリティ信号は、上述の外部端子板323を介してホールコンピュータ700に送信される。

【0490】

ステップS383において、メインCPU101は、遊技の実行が許可されない（遊技許可フラグがOFFである）ことを示すエラーコードがエラー報知モニタ336に表示されるように報知設定する。これにより、ホール関係者は、エラー報知モニタ336の表示を確認することで、遊技を実行できる状態でない（遊技許可フラグがOFFである）ことを把握することができる。

【0491】

ステップS384において、メインCPU101は、電断検知信号がONであるか否かを判別する。電断検知信号は、電圧が所定レベルまで低下するとONとなる信号である。そして、メインCPU101は、電断検知信号がON（ステップS384におけるYES）であると判別すると、ステップS385に移り、電源断発生時処理が実行される。一方、電断検知信号がOFFの場合（ステップS384におけるNO）、メインCPU101は、ステップS382～ステップS384をループする（ステップS382～ステップS384の処理が繰り返される）。

【0492】

[7-1-3-1-1. 電源断発生時処理]

図39は、電源断発生時処理の一例を示すフローチャートである。上述したように、メインCPU101は、所定レベルまで電圧が低下していないかを常にチェックしており、電圧が所定レベルまで低下すると、電源断発生時処理を行う。

【0493】

メインCPU101は、まず、割込処理が実行されないように割込禁止設定を行う（ス

10

20

30

40

50

テップ S 3 8 5 1)。そして、メイン R A M 1 0 3 の作業領域におけるチェックサムを算出し、この算出結果と各種の遊技データをメイン R A M 1 0 3 のバックアップ領域に記憶（保存）する（ステップ S 3 8 5 2）。このチェックサムは、復電時に、停電前のメイン R A M 1 0 3 の内容が適正に保持されているか否かをチェックするために使用される。このようにして、電力の供給が停止されたとしても、メイン R A M 1 0 3 に記憶されている各種の遊技データを保持することが可能となっている。

【 0 4 9 4 】

次いで、メイン C P U 1 0 1 は、メイン R A M 1 0 3 の所定領域に設けられたバックアップフラグに、電断時状況識別フラグを設定する（ステップ S 3 8 5 3）。すなわち、上述したとおり、メイン C P U 1 0 1 は、電断が通常遊技中（設定変更処理および設定確認処理のいずれも行われていない遊技中）や設定確認処理中に発生したのであれば電断時状況識別フラグを O N に設定し、設定変更処理中に発生したのであれば O F F に設定する。

【 0 4 9 5 】

メイン C P U 1 0 1 は、ステップ S 3 8 5 1 ～ステップ S 3 8 5 3 の処理を終えると、ステップ S 3 8 5 4 に移り、R W M （メイン R A M 1 0 3 ）へのアクセスを禁止し、無限ループに入って電力供給の停止に備える。

【 0 4 9 6 】

このように遊技許可フラグが O F F であるときは、上述したとおり、電断操作を行って電力の供給を一旦停止し、後述する設定変更処理が実行されない限り、遊技許可フラグが O N にならないようになっている。

【 0 4 9 7 】

ところで、この処理では、ごく短時間の停電等（以下「瞬停」と称する）により電源電圧が不安定になって電源断発生時処理が開始されてしまうと、無限ループから復帰することができなくなるおそれがある。かかる弊害を回避するため、本実施例のメイン C P U 1 0 1 には、図示しないウォッチドックタイマが設けられており、所定時間、ウォッチドックタイマが更新されないトリセットがかかるように構成されている。ウォッチドックタイマは、正常に処理が行われている間は定期的に更新されるが、電源断発生時処理に入ると、更新が行われなくなる。その結果、瞬停によって電源断発生時処理に入り、図 3 9 の無限ループに入った場合でも所定期間経過後にリセットがかかり、電源投入時と同じプロセスでメイン C P U 1 0 1 が起動することになる。

【 0 4 9 8 】

なお、R W M （メイン R A M 1 0 3 ）のバックアップ領域に代えて、書き換え可能な不揮発性メモリ（E E P R O M など）を備えるようにしてもよい。この場合、データをバックアップさせるために常時の電力供給を必要としないといったメリットがある。

【 0 4 9 9 】

若しくは、R W M （メイン R A M 1 0 3 ）の全領域を、電力の常時供給によってデータがバックアップされるバックアップ領域としてもよい。この場合、電源遮断時において、メイン R A M 1 0 3 に記憶されているデータを他の領域に退避させる必要がなくなる。また、電源復帰時にも、退避データを処理領域に読み出す必要がなくなるため、これらの処理に要する負荷が軽減されるようになる。

【 0 5 0 0 】

[7 - 1 - 4 . 操作者側から見た電源投入処理の流れ]

以上がメイン C P U 1 0 1 による電源投入処理の制御フローであるが、操作を行う者（例えばホール関係者等）から見た電源投入処理の流れについて簡単に説明する。

【 0 5 0 1 】

[7 - 1 - 4 - 1 . 設定変更処理の流れ]

先ず、設定変更処理、すなわちセットされている設定値を変更するための流れについて説明する。セットされている設定値を変更するためには、先ずは電源断操作（電源スイッチ 3 5 の O F F 操作）を行う必要がある。そして、電源が投入されていない状態で、設定キー 3 2 8 を O N 操作し、バックアップクリアスイッチ 3 3 0 の押下操作および電源スイ

10

20

30

40

50

ツチ 3 5 の ON 操作の両方を行う。

【 0 5 0 2 】

電源スイッチ 3 5 を ON 操作すると、全スイッチの操作が無効化を経て、全スイッチのうち設定にかかわる操作（例えば、設定キー 3 2 8 の操作、設定スイッチ 3 3 2 の操作）のみが有効化されて、設定変更処理が開始され、設定変更を行うことが可能な状態となる。

【 0 5 0 3 】

設定変更処理が開始されると、設定変更処理中であることを示す設定変更中コードがエラー報知モニタ 3 3 6 に表示される。さらに、性能表示モニタ 3 3 4 の表示は、電源スイッチ 3 5 が ON 操作された後、消灯状態から、セットされている設定値を示す情報に切り替わる。

10

【 0 5 0 4 】

設定変更処理において、バックアップクリア処理、すなわちメイン RAM 1 0 3 の初期化処理（メイン RAM 1 0 3 の作業領域のクリア、メイン RAM 1 0 3 の作業領域のクリア報知、メイン RAM 1 0 3 の作業領域の初期設定、RWM の初期化時のコマンド送信）が実行されると、バックアップクリア処理が実行された旨の音声スピーカ 2 4 から出力される。なお、後述するとおり、バックアップクリア処理が実行された旨の表示は行われないが、スピーカ 2 4 からの音声出力に代えてまたは加えて、バックアップクリア処理が実行された旨を表示装置 1 6 の表示領域に表示するようにしてもよい。

【 0 5 0 5 】

設定変更処理では、設定スイッチ 3 3 2 を押下する毎に、性能表示モニタ 3 3 4 に表示されている設定値を示す情報が循環増加表示される。すなわち、設定値を示す情報は、設定値が「1」～「5」であるときは設定スイッチ 3 3 2 を押下する毎に 1 ずつ増加するが、設定値が「6」であるときは設定スイッチ 3 3 2 を押下すると「1」に戻って表示される。

20

【 0 5 0 6 】

設定変更処理中に設定キー 3 2 8 を OFF 操作すると設定変更状態が終了し、性能表示モニタ 3 3 4 に表示されている設定値がセットされる。また、エラー報知モニタ 3 3 6 の表示は設定変更中コードから初期化コードに変更され、性能表示モニタ 3 3 4 には性能表示（ベース値）が表示され、全スイッチの操作が有効化される。

30

【 0 5 0 7 】

このように、設定変更処理中は、全スイッチのうち設定にかかわる操作（例えば、設定キー 3 2 8 の操作、設定スイッチ 3 3 2 の操作）のみが有効化され、その他のスイッチは全て無効化されたままである。そして、設定キー 3 2 8 を OFF 操作すると、全スイッチが有効化される。

【 0 5 0 8 】

〔 7 - 1 - 4 - 2 . 設定確認処理の流れ 〕

次に、設定確認処理、すなわちセットされている設定値を確認するための流れについて説明する。設定確認処理は、内部的に遊技許可フラグが ON であることを条件として実行される処理であり、内部的に遊技許可フラグが OFF であるときには実行されない。

40

【 0 5 0 9 】

セットされている設定値を確認するためには、内部的に遊技許可フラグが ON であることを条件として、電源が投入されていない状態で、設定キー 3 2 8 を ON 操作し、バックアップクリアスイッチ 3 3 0 を押下操作せずに、電源スイッチ 3 5 の ON 操作を行う。

【 0 5 1 0 】

電源スイッチ 3 5 を ON 操作すると、全スイッチの操作が無効化を経て、全スイッチのうち設定キー 3 2 8 の操作のみが有効化されて、設定確認処理が開始され、セットされている設定を確認できる状態となる。

【 0 5 1 1 】

設定確認処理が開始されると、設定確認処理中であることを示す設定確認中コードがエ

50

ラー報知モニタ 336 に表示される。さらに、性能表示モニタ 334 の表示は、電源スイッチ 35 が ON 操作された後、消灯状態から、セットされている設定値を示す情報に切り替わる。

【0512】

なお、設定確認処理中は、設定スイッチ 332 を押下操作したとしても、性能表示モニタ 334 に表示されている設定値を示す情報は変化しない。

【0513】

設定確認処理中に設定キー 328 を OFF 操作すると設定確認状態が終了し、エラー報知モニタ 336 の表示は設定確認中コードから非表示に変更され、性能表示モニタ 334 には性能表示（ベース値）が表示され、全スイッチの操作が有効化される。

【0514】

このように、設定確認処理中は、全スイッチのうち設定キー 328 のみが有効化され、その他のスイッチは全て無効化されたままである。したがって、設定スイッチ 332 も無効化されたままである。そして、設定キー 328 を OFF 操作すると、全スイッチが有効化される。なお、上記の通り設定確認処理においては電源スイッチ 35 の操作に関係なく、通常遊技中において実行可能な処理としてもよい。

【0515】

〔7-1-4-3. 異常時処理における流れ〕

上述したとおり、内部的に遊技許可フラグが OFF であるとき、設定変更処理を実行することはできるものの設定確認処理を実行することができない。そのため、内部的に遊技許可フラグが OFF であるときに、設定変更処理を実行するための操作（電源が投入されていない状態で、設定キー 328 を ON 操作し、バックアップクリアスイッチ 330 を押下操作し且つ電源スイッチ 35 の ON 操作）を行わずに、設定確認処理を実行するための操作を行った場合、設定変更処理を伴わないバックアップ処理（詳細は後述する）を行った場合、または、ただ単に電源を投入する操作だけを行った場合には、異常時処理が実行される。以下に、異常時処理における流れを説明する。

【0516】

電源スイッチ 35 を ON 操作した後、全スイッチの操作が無効化を経て、全スイッチのうち設定にかかわる操作（例えば、設定キー 328 の操作、設定スイッチ 332 の操作）のみが有効化される（内部的には異常時処理が開始される）。設定にかかわる操作が有効化される理由は、設定変更処理の実行により遊技許可フラグを ON にすることができるようにするためである。

【0517】

異常時処理が開始されると、遊技を実行できない状態であることを示すエラーコードがエラー報知モニタ 336 に表示される。これにより、操作者は、遊技を実行できない状態であることを確認できる。さらに、性能表示モニタ 334 には、エラーであることを示す情報が表示される。

【0518】

さらに、異常時処理が開始されると、設定にかかわる操作についても無効化される。すなわち、全スイッチの操作が無効化される。したがって、異常時処理が開始されると、いずれの操作を実行しても反応しなくなり、電源スイッチ 35 を OFF 操作した上で上述の設定変更処理を行わない限り、遊技を実行できる状態にパチンコ遊技機 1 を復旧させることができない。なお、全スイッチの操作が無効化とは、サブ制御回路 200 により制御される各デバイスも一切停止する遊技が一切できない状況であるもの、一部のサブ制御回路 200 により制御される各デバイス（例えば LED 25）は制御可能な状態であるものも含む。

【0519】

〔7-2. システムタイマ割込処理〕

図 40 は、メイン CPU 101 によるシステムタイマ割込処理を示すフローチャートである。システムタイマ割込処理は、例えば 2ms ごとに実行される。同図に示すように、

10

20

30

40

50

メインCPU101は、各レジスタの値をメインRAM103のスタックエリアに退避する（ステップS51）。

【0520】

次に、メインCPU101は、各種の乱数値を更新する乱数更新処理を行う（ステップS52）。

【0521】

次に、メインCPU101は、各種スイッチからの入力信号を検出するためのスイッチ入力検出処理を実行する（ステップS353。スイッチ入力検出処理については、図41を参照して後述する。

【0522】

次に、メインCPU101は、各種タイマの値を更新するタイマ更新処理を行う（ステップS54）。

【0523】

次に、メインCPU101は、サブ制御回路200に各種コマンドを出力（送信）するコマンド出力処理を行う（ステップS55）。

【0524】

次に、メインCPU101は、サブ制御回路200に各種遊技情報を出力（送信）する遊技情報出力処理を行う（ステップS56）。遊技情報は、主制御回路100、サブ制御回路200、払出・発射制御回路300などにおいて処理される遊技に関わる情報であり、サブ制御回路200や払出・発射制御回路300、ホールコンピュータ700に送信される。

【0525】

次に、メインCPU101は、退避した各レジスタの値を復帰させる処理を行う（ステップS57）。この処理を終了すると、メインCPU101は、システムタイマ割込処理を終了する。

【0526】

[7-2-1. スイッチ入力検出処理]

図41は、メインCPU101によるスイッチ入力検出処理を示すフローチャートである。スイッチ入力検出処理は、先述したシステムタイマ割込処理の実行中にサブルーチンとして呼び出される。同図に示すように、メインCPU101は、始動口入賞検出処理を実行する（ステップS61）。始動口入賞検出処理については、図42を参照して後述する。

【0527】

次に、メインCPU101は、一般入賞口通過検出処理を行う（ステップS62）。一般入賞口通過検出処理では、例えば一般入賞口53・54・55・56への入賞時に払出個数等を示す払出情報をセットする。

【0528】

次に、メインCPU101は、大入賞口通過検出処理を行う（ステップS63）。大入賞口通過検出処理では、例えば大入賞口540への入賞時に払出個数等を示す払出情報をセットする。

【0529】

次に、メインCPU101は、球通過検出器通過検出処理を行う（ステップS64）。球通過検出器通過検出処理では、通過ゲート49（例えば図5参照）への遊技球の通過検出を球通過検出器（図示せず）に検出されたことに基づいて普通図柄ゲームの抽選結果（乱数値）を抽出する。この処理を終了すると、メインCPU101は、スイッチ入力検出処理を終了する。

【0530】

[7-2-1-1. 始動口入賞検出処理]

図42は、メインCPU101による始動口入賞検出処理を示すフローチャートである。始動口入賞検出処理は、先述したスイッチ入力検出処理の実行中にサブルーチンとして

10

20

30

40

50

呼び出される。同図に示すように、まず、メインCPU101は、第1始動口スイッチ421で遊技球を検出したか否かを判別する(ステップS71)。第1始動口スイッチ421で遊技球を検出した場合(ステップS71におけるYES)、メインCPU101は、ステップS52の処理に移る。第1始動口スイッチ421で遊技球を検出していない場合(ステップS71におけるNO)、メインCPU101は、ステップS81の処理に移る。

【0531】

ステップS72において、メインCPU101は、設定チェック処理を行う。この設定チェック処理については後述する。

【0532】

ステップS73において、メインCPU101は、第1特別図柄についての大当たり判定乱数および図柄決定用乱数等の各種乱数を抽出するとともに、第1始動口入賞に応じた払出情報をセットする処理を行う。

【0533】

次に、メインCPU101は、第1始動口入賞の保留個数(第1特別図柄の保留個数)が4個未満であるか否かを判別する(ステップS74)。当該保留個数が4個未満の場合(ステップS74におけるYES)、メインCPU101は、ステップS75の処理に移る。当該保留個数が4個の場合(ステップS74におけるNO)、メインCPU101は、第1始動口420への遊技球の入賞に基づいて抽出した各種乱数を破棄し、ステップS80の処理に移る。

【0534】

ステップS75において、メインCPU101は、第1始動口入賞の保留個数を1加算する処理を行う。

【0535】

次に、メインCPU101は、第1始動口420への遊技球の入賞に基づいて抽出した各種乱数を、第1特別図柄の変動開始条件(始動条件)が成立するまでメインRAM103に格納する処理を行う(ステップS76)。これにより、抽出した乱数についての第1特別図柄の変動表示が、始動条件が成立するまで保留される。

【0536】

次に、メインCPU101は、第1特別停止図柄判断処理を行う(ステップS77)。第1特別停止図柄判断処理では、第1特別図柄について抽出された大当たり判定用乱数値および図柄決定用乱数値に基づいて、第1特別図柄用の大当たり乱数判定テーブル、図柄判定テーブルおよび大当たり種類決定テーブルを参照し、メイン図柄(停止表示される予定の第1特別図柄)に係る図柄指定コマンドや当り時選択図柄コマンド等を決定する。

【0537】

次に、メインCPU101は、変動パターン決定処理を実行する(ステップS78)。変動パターン決定処理は、先述した始動口入賞検出処理の実行中にサブルーチンとして呼び出される。また、メインCPU101は、図23(または図25)の特別図柄の変動時間決定テーブルを参照し、大当たり判定の結果、リーチ判定用乱数値および演出選択用乱数値に基づいて、変動パターンを選択し、決定する処理を行う。

【0538】

なお、図23や図25に示されるように、変動パターンには、装飾図柄の変動表示時間が対応付けて記憶されているため、上記の変動パターン決定処理において決定された変動パターンに対応する変動パターン指定コマンドは、実質的に、変動時間を表すことが可能な情報となる。

【0539】

次に、メインCPU101は、第1始動口入賞の保留個数増加コマンドをセットする処理を行う(ステップS79)。第1始動口入賞の保留個数増加コマンドは、第1特別図柄の保留個数を1増加する旨を示すコマンドであり、ステップS78の処理で決定された変動パターンを示すコマンド等とともにサブ制御回路200へと送信される。

【0540】

ステップS80において、メインCPU101は、第1始動口入賞の保留個数オーバーフローコマンドをセットする処理を行い、ステップS81に移る。第1始動口入賞の保留個数オーバーフローコマンドは、第1特別図柄の保留個数が上限（例えば4個）であるときに第1始動口入賞があった旨を示すコマンドであり、サブ制御回路200へと送信される。

【0541】

なお、図42からも明らかであるが、第1始動口入賞の保留個数オーバーフローコマンドがサブ制御回路200に送信されるのは、後述するステップS72の設定チェック処理において設定値データが正常で判別されることが前提である。

10

【0542】

ステップS81において、メインCPU101は、第2始動口スイッチ441で遊技球を検出したか否かを判別する（ステップS81）。第2始動口スイッチ441で遊技球を検出した場合（ステップS81におけるYES）、メインCPU101は、ステップS82の処理に移る。第2始動口スイッチ441で遊技球を検出していない場合（ステップS81におけるNO）、メインCPU101は、始動口入賞検出処理を終了する。

【0543】

ステップS82において、メインCPU101は、設定チェック処理を行う。この設定チェック処理については後述するが、ステップS72と同様の処理である。

【0544】

ステップS83において、メインCPU101は、第2特別図柄についての大当たり判定乱数および図柄決定用乱数等の各種乱数を抽出するとともに、第2始動口入賞に応じた払出情報をセットする処理を行う。

20

【0545】

次に、メインCPU101は、第2始動口入賞の保留個数（第2特別図柄の保留個数）が4個未満であるか否かを判別する（ステップS84）。当該保留個数が4個未満の場合（ステップS84におけるYES）、メインCPU101は、ステップS85の処理に移る。当該保留個数が4個の場合（ステップS84におけるNO）、メインCPU101は、第2始動口440への遊技球の入賞に基づいて抽出した各種乱数を破棄し、始動口入賞検出処理を終了する。

30

【0546】

ステップS85において、メインCPU101は、第2始動口入賞の保留個数を1加算する処理を行う。

【0547】

次に、メインCPU101は、第2始動口440への遊技球の入賞に基づいて抽出した各種乱数を、第2特別図柄の変動開始条件（始動条件）が成立するまでメインRAM103に格納する処理を行う（ステップS86）。これにより、抽出した乱数についての第2特別図柄の変動表示が、始動条件が成立するまで保留される。

【0548】

次に、メインCPU101は、第2特別停止図柄判断処理を行う（ステップS87）。第2特別停止図柄判断処理も、第1特別停止図柄判断処理と同様に、第2特別図柄について抽出された抽出された大当たり判定用乱数値および図柄決定用乱数値に基づいて、第2特別図柄用の大当たり乱数判定テーブル、図柄判定テーブルおよび大当たり種類決定テーブルを参照し、メイン図柄（停止表示される予定の第2特別図柄）に係る図柄指定コマンドや大当たり時選択図柄コマンド等を決定する。

40

【0549】

次に、メインCPU101は、変動パターン決定処理を実行する（ステップS88）。この変動パターン決定処理は、ステップS78と同様に、先述した始動口入賞検出処理の実行中にサブルーチンとして呼び出され、メインCPU101は、図23（または図25）の特別図柄の変動時間決定テーブルを参照し、大当たり判定の結果、リーチ判定用乱数値

50

および演出選択用乱数値に基づいて、変動パターンを選択する処理を行う。

【0550】

次に、メインCPU101は、第2始動口入賞の保留個数増加コマンドをセットする処理を行う（ステップS89）。第2始動口入賞の保留個数増加コマンドは、第2特別図柄の保留個数を1増加する旨を示すコマンドであり、ステップS88の処理で決定された変動パターンを示すコマンド等とともにサブ制御回路200へと送信される。この処理を終了すると、メインCPU101は、始動口入賞検出処理を終了する。

【0551】

なお、第1始動口420への遊技球入賞と第2始動口440への遊技球入賞とが同時検出された場合には、ステップS72の設定チェック処理とステップS82の設定チェック処理とのうちいずれか一方のみを行うようにしても良い。

【0552】

また、本実施形態では、第2始動口スイッチ441で遊技球が検出された場合（ステップS81におけるYES）に、第2始動口入賞の保留個数が4個（ステップS84におけるNO）であったとしても、メインCPU101は、第2始動口入賞の保留個数オーバーフローコマンドをサブ制御回路200に送信せずに、第2始動口440への遊技球の入賞に基づいて抽出した各種乱数を破棄して始動口入賞検出処理を終了している。これは、後述する設定値示唆演出を効果的に行うことができるのは、非時短遊技状態のときであるからである。

【0553】

【7-2-1-1-1. 設定チェック処理】

図43は、メインCPU101による設定チェック処理の一例を示すフローチャートであり、この設定チェック処理はステップS72とステップS82（いずれも図42参照）とで同じ処理である。設定チェック処理は、セットされている設定値が正常であるか否かのチェックを行う処理である。この設定チェック処理では、例えばステップS1720（図32参照）において実行されるRWM（メインRAM103）の作業領域チェックと同様の処理を行っても良いが、本実施形態では、セットされている設定値が正常であるか否かのチェックに重点をおいている。

【0554】

同図に示すように、メインCPU101は、まず、ステップS721において、メインRAM103に記憶されている設定値データが適正（例えば規定の範囲内）であるか否かをチェックする。上述したとおり、本実施形態では、設定値「1」～「6」に対応する設定値データとして「0」～「5」がメインRAM103に記憶されているため、ここでは、設定値データが「0」～「5」の範囲内であるか否かが判別される。設定値データが「0」～「5」の範囲内である場合（ステップS721におけるYES）には、設定チェック処理を終了する。設定値データが「0」～「5」の範囲外である場合（ステップS721におけるNO）には、ステップS722に移る。

【0555】

ステップS722において、メインCPU101は、遊技許可フラグをOFFに設定し、ステップS723に移る。

【0556】

ステップS723において、メインCPU101は、特別図柄が変動表示中であるか否かを判別する。メインCPU101は、特別図柄が変動表示中であると判別すると（ステップS723におけるYES）、ステップS724に移り、特別図柄が変動表示中でないと判別すると（ステップS723におけるNO）、ステップS725に移る。

【0557】

ステップS724において、メインCPU101は、変動表示中の特別図柄の停止を禁止する。すなわち、図23（または図25）に示される特別図柄の変動時間決定テーブルを参照してステップS78またはステップS88（いずれも図42参照）で決定された特別図柄の変動時間が経過したとしても、特別図柄の変動表示が継続され、特別図柄が停止

10

20

30

40

50

表示されない。そしてその後、ステップ S 7 2 6 に移る。

【0558】

例えば、メイン CPU 101 により特別図柄の変動表示が行われているときに始動口 4 2 0, 4 4 0 に遊技球が入賞すると、当該特別図柄の変動表示中（当該特別図柄の変動表示が終了する前）にステップ S 7 2（またはステップ S 8 2）の設定チェック処理が実行される場合がある。メイン CPU 101 は、この設定チェック処理において正常でない（ステップ S 7 2 1 における NO）と判別すると、たとえ特別図柄の変動表示中であつたとしても（変動表示中の特別図柄の大当たり判定の結果が表示されていなくても）、遊技許可フラグを OFF にし、異常時処理を実行する。この場合、電源を一旦落として設定変更処理を実行しない限り遊技を実行することができないため、変動表示中の特別図柄の大当たり判定の結果は、保留中のデータも含めてバックアップクリア処理においてクリアされることとなる。

10

【0559】

ステップ S 7 2 6 において、メイン CPU 101 は、遊技球の発射を禁止する。すなわち、払出・発射制御回路 3 0 0（図 9 参照）から発射ソレノイド（図示せず）に電力の供給が行われないう制御される。したがって、遊技者が発射ハンドル 3 2 を握持して時計回り方向へ回動操作したとしても、遊技球が発射されず、遊技を行うことが不可能な状態となる。

【0560】

メイン CPU 101 は、ステップ S 7 2 6 において遊技球の発射を禁止すると、ステップ S 7 2 7 の異常時処理に移る。

20

【0561】

ステップ S 7 2 5 において、メイン CPU 101 は、特別図柄の変動表示を禁止し、次の新しい変動表示が開始されないようにする。例えば、特別図柄が変動表示中でないときに特別図柄の変動表示が保留されたり、特別図柄の変動表示が停止して次の変動表示の開始待ちであつたとしても、特別図柄の変動表示が開始されない。メイン CPU 101 は、ステップ S 7 2 5 の処理を終了すると、ステップ S 7 2 6 に移る。

【0562】

ステップ S 7 2 7 の異常時処理において、メイン CPU 101 は、ステップ S 3 8（図 3 7 参照）の異常時処理と同様の処理を行う。すなわち、電断検知信号 ON が検出されるまで図 3 8 に示されるステップ S 3 8 1 ～ステップ S 3 8 4 の処理が行われ、電断検知信号 ON が検出されると、ステップ S 3 8 5 の電源断発生時処理、すなわち図 3 9 に示されるステップ S 3 8 5 1 ～ステップ S 3 8 5 4 の処理が行われる。

30

【0563】

このように、本実施形態のパチンコ遊技機 1 では、第 1 始動口 4 2 0 への遊技球の入賞時と第 2 始動口 4 4 0 への遊技球の入賞時とに設定チェック処理を行い、メイン RAM 103 に記憶されている設定値データが正常でなければ遊技の実行が禁止されるようになっている。そのため、遊技の実行中であっても、設定値データが正常でないときは遊技を継続して行うことが不可能となり、電源を一旦落として再び電源を投入して設定変更処理を行わない限り、遊技を実行することができない。これにより、例えば設定が正常でない状態で遊技が継続して行われてしまうことを防止できる。

40

【0564】

また、メイン CPU 101 は、ステップ S 7 2 1 において設定値データが適正でないと判別したときには、特別図柄の変動表示が未だ開始されずに保留されていたとしても、上述したとおり、電源を一旦落として再び電源を投入して設定変更処理を行わない限り遊技を実行することができないため、メイン RAM 103 に記憶されている上記保留にかかる各種データ（例えば大当たり判定用乱数等）は全てクリアされることとなる。すなわち、保留されている各種データが、第 1 始動口 4 2 0 への遊技球の入賞に基づくものであるか、第 2 始動口 4 4 0 への遊技球の入賞に基づくものであるかにかかわらず、全てクリアされる。これにより、上記保留にかかる各種データが正常でない設定値に基づいて処理が行わ

50

れてしまうことを防止でき、セキュリティ性を高めることが可能となる。

【0565】

また、上述したとおり、設定チェック処理は、ステップS72とステップS82（いずれも図42参照）とで同じ処理が行われる。したがって、第1始動口420に遊技球が入賞したときに行われた設定チェック処理（ステップS72）において設定値データが正常でないと判別されたとき（ステップS721におけるNO）、ステップS724において、メインCPU101は、変動表示中の特別図柄が第1特別図柄であるときのみならず第2特別図柄であるときも、当該変動表示中の第2特別図柄の停止を禁止する。同様に、第2始動口440に遊技球が入賞したときに行われた設定チェック処理（ステップS82）において設定値データが正常でないと判別されたとき（ステップS721におけるNO）も、ステップS724において、メインCPU101は、変動表示中の特別図柄が第2特別図柄であるときのみならず第1特別図柄であるときも、当該変動表示中の第1特別図柄の停止を禁止する。

10

【0566】

また、同様に、第1始動口420に遊技球が入賞したときに行われた設定チェック処理（ステップS72）において設定値データが正常でないと判別されたとき（ステップS721におけるNO）、ステップS725において、メインCPU101は、変動表示が保留されている特別図柄が第1特別図柄であるときのみならず第2特別図柄であるときも、当該第2特別図柄の変動表示を禁止する。同様に、第2始動口440に遊技球が入賞したときに行われた設定チェック処理（ステップS82）において設定値データが正常でないと判別されたとき（ステップS721におけるNO）も、ステップS725において、メインCPU101は、変動表示が保留されている特別図柄が第2特別図柄であるときのみならず第1特別図柄であるときも、当該第1特別図柄の変動表示を禁止する。

20

【0567】

また、本実施形態では、電源投入時（図32のステップS1730参照）の他、第1始動口420・第2始動口440への遊技球の入賞時に設定チェック処理を行っているが、これに限られず、例えば、設定確認処理時（図33のステップS24参照）、設定変更処理時（図33のステップS26参照）、バックアップクリア処理の実行時（図35参照）、特別図柄の変動表示が開始されるとき、特別図柄の変動停止時、通過ゲートスイッチ49a（図9参照）による通過検出時、普通図柄の変動開始時、普通図柄の変動停止時等、所定のタイミングを契機として設定チェック処理を行うようにしても良い。なお、上記の所定のタイミングは例示列举である。また、設定チェック処理は、特定のタイミングを契機として行うだけでなく、複数のタイミング（例えば、上記の全てまたは一部のタイミング）を契機として行うようにしても良い。このような場合であっても、例えば設定が正常でない状態で遊技が継続して行われてしまうことを防止できる。

30

【0568】

また、本実施形態では、設定チェック処理において設定値データが正常でないと判別されると、大当り遊技状態中であるか否かにかかわらずただちに遊技許可フラグをOFFにして遊技を進行させることが不可能となるようにしているが、これに限られず、設定チェック処理において設定値データが正常でないと判別したタイミングと、遊技の実行を不可能にするタイミングとをずらすようにしても良い。これにより、第1始動口420または第2始動口440に遊技球が入賞したにもかかわらず変動表示が行われないことによって生じる遊技者の損失感を軽減することができる。ただし、設定値データが正常でない状態で各種判定処理（例えば大当り判定処理等）が行われることは好ましくないため、各種判定処理を行わず、所定時間にわたって特別図柄の変動表示を行ったのち、当該特別図柄をハズレで停止させるようにすることが好ましい。

40

【0569】

なお、図43では示されていないが、ステップS722において遊技許可フラグがOFFに設定されると、普通図柄が変動表示中であれば当該普通図柄についても停止が禁止されるようにすることが好ましい。また、普通図柄が変動表示中でない場合には、普通図柄

50

の変動表示を禁止にすることが好ましい。

【0570】

[7-3. 主制御メイン処理]

図44は、メインCPU101による主制御メイン処理を示すフローチャートである。パチンコ遊技機1に電源が投入されると、同図に示すように、メインCPU101は、初期設定処理を行う(ステップS91)。この処理において、メインCPU101は、先述の電源投入時処理等の処理を行う。

【0571】

次に、メインCPU101は、初期値乱数更新処理を行う(ステップS92)。この処理において、メインCPU101は、初期値乱数カウンタを更新する処理を行う。

10

【0572】

次に、メインCPU101は、特別図柄制御処理を行う(ステップS93)。特別図柄制御処理については、図45を参照して後述する。

【0573】

次に、メインCPU101は、普通図柄制御処理を行う(ステップS94)。普通図柄制御処理については、図51を参照して後述する。

【0574】

次に、メインCPU101は、図柄表示部制御処理を行う(ステップS95)。この処理において、メインCPU101は、ステップS93およびステップS94でメインRAM103に記憶された特別図柄制御処理の結果および普通図柄制御処理の結果に応じて、特別図柄表示部(第1特別図柄表示部73、第2特別図柄表示部74)および普通図柄表示部71を駆動するための制御信号をメインRAM103に記憶する処理を行う。これにより、メインCPU101は、特別図柄表示部(第1特別図柄表示部73、第2特別図柄表示部74)および普通図柄表示部71に制御信号を送信し、特別図柄表示部(第1特別図柄表示部73、第2特別図柄表示部74)および普通図柄表示部71は、受信した制御信号に基づいて特別図柄や普通図柄についての変動表示および停止表示を行う。

20

【0575】

次に、メインCPU101は、遊技情報データ生成処理を行う(ステップS96)。この処理において、メインCPU101は、サブ制御回路200や払出・発射制御回路300、ホールコンピュータ700に送信するための遊技情報データに関する遊技状態コマンドを生成し、メインRAM103に記憶する。

30

【0576】

次に、メインCPU101は、記憶・遊技状態データ生成処理を行う(ステップS97)。この処理において、メインCPU101は、確変フラグの値および時短フラグの値に基づいて、サブ制御回路200に送信する記憶・遊技状態データを生成し、当該記憶・遊技状態データをメインRAM103に記憶する。この処理を終了すると、メインCPU101は、ステップS92の処理に戻る。

【0577】

[7-3-1. 特別図柄制御処理]

図45は、メインCPU101による特別図柄制御処理を示すフローチャートである。特別図柄制御処理は、先述した主制御メイン処理の実行中にサブルーチンとして呼び出される。なお、同図に示す各処理の左方に括弧書きで記載した数値(「00」~「08」)は、制御状態フラグの値を示す。この制御状態フラグは、メインRAM103内の所定の記憶領域に格納される。メインCPU101は、制御状態フラグの数値に応じた処理を実行することにより、特別図柄ゲームを進行させる。

40

【0578】

図45に示すように、メインCPU101は、制御状態フラグをロードする処理を行う(ステップS101)。この処理において、メインCPU101は、メインRAM103に記憶された制御状態フラグの値を読み出す。メインCPU101は、読み出した制御状態フラグの値に基づいて、後述のステップS102~S110の各処理を実行するか否か

50

を判定する。この制御状態フラグは、特別図柄ゲームの状態を示すものであり、ステップ S 1 0 2 ~ S 1 1 0 のいずれかの処理を実行可能にするものである。また、メイン CPU 1 0 1 は、ステップ S 1 0 2 ~ S 1 1 0 の各処理に対して設定された待ち時間などに応じて決定された所定のタイミングで各処理を実行する。なお、この所定のタイミングに至る前は、各処理を実行せずに、他のサブルーチンに係る処理を実行する。もちろん、所定の周期で先述のシステムタイマ割込処理（図 4 0 参照）も実行する。

【0579】

次に、メイン CPU 1 0 1 は、特別図柄記憶チェック処理を行う（ステップ S 1 0 2）。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、制御状態フラグが特別図柄記憶チェック処理を示す値（「00」）である場合に、特別図柄の変動表示の保留個数をチェックし、保留個数が「0」でない場合（保留球がある場合）には、始動口入賞検出処理で得られた大当たり判定の結果、メイン図柄の決定結果、特別図柄の変動パターンの決定結果等を取得する。また、メイン CPU 1 0 1 は、この処理において、制御状態フラグに、後述の特別図柄可変表示時間管理処理（ステップ S 9 3）を示す値（「01」）にセットし、今回の処理で取得された変動パターンに対応する特別図柄の変動表示時間を待ち時間タイマにセットする。すなわち、始動口入賞検出処理で決定された変動パターンに対応する特別図柄の変動表示時間が経過した後、後述の特別図柄変動時間管理処理が実行されるように設定される。一方、保留個数が「0」である場合（保留球がない場合）、メイン CPU 1 0 1 は、デモ画面を表示するためのデモ表示処理を行う。この特別図柄記憶チェック処理については、図 4 6 を参照して詳述する。

【0580】

次に、メイン CPU 1 0 1 は、特別図柄変動時間管理処理を行う（ステップ S 1 0 3）。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、制御状態フラグが特別図柄変動時間管理処理を示す値（「01」）であり、特別図柄の変動表示時間が経過した場合に、制御状態フラグに、後述の特別図柄表示時間管理処理（ステップ S 1 0 4）を示す値（「02」）をセットし、確定後待ち時間を待ち時間タイマにセットする。すなわち、このステップ S 1 0 3 の処理でセットされた確定後待ち時間が経過した後、後述の特別図柄表示時間管理処理が実行されるように設定される。

【0581】

次に、メイン CPU 1 0 1 は、特別図柄表示時間管理処理を行う（ステップ S 1 0 4）。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、制御状態フラグが特別図柄表示時間管理処理を示す値（「02」）であり、ステップ S 1 0 3 の処理でセットされた確定後待ち時間が経過した場合に、大当たり判定の結果が「大当たり」であるか否かを判別する。そして、大当たり判定の結果が「大当たり」である場合、メイン CPU 1 0 1 は、制御状態フラグに、後述の大当たり開始インターバル管理処理（ステップ S 1 0 5）を示す値（「03」）をセットし、大当たり開始インターバルに対応する時間を待ち時間タイマにセットする。すなわち、このステップ S 1 0 4 の処理でセットされた大当たり開始インターバルに対応する時間が経過した後、後述の大当たり開始インターバル管理処理が実行されるように設定される。一方、大当たり判定の結果が「大当たり」でない場合、メイン CPU 1 0 1 は、制御状態フラグに、後述の特別図柄ゲーム終了処理（ステップ S 1 1 0）を示す値（「08」）をセットする。すなわち、この場合には、後述の特別図柄ゲーム終了処理が実行されるように設定される。この特別図柄表示時間管理処理については、図 4 7 を参照して後述する。

【0582】

次に、メイン CPU 1 0 1 は、大当たり開始インターバル管理処理を行う（ステップ S 1 0 5）。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、制御状態フラグが大当たり開始インターバル管理処理を示す値（「03」）であり、ステップ S 1 0 4 の処理でセットされた大当たり開始インターバルに対応する時間が経過した場合に、大入賞口 5 4 0 を開放させるため、メイン ROM 1 0 2 から読み出されたデータに基づいて、メイン RAM 1 0 3 に位置付けられた変数を更新する。また、この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、制御状態フラグに、後述の大入賞口開放中処理（ステップ S 1 0 6）を示す値（「04」）をセッ

トするとともに、大入賞口540の開放上限時間（例えば30秒）を大入賞口開放時間タイマにセットする。すなわち、この処理により、後述の大入賞口開放中処理が実行されるように設定される。

【0583】

次に、メインCPU101は、大入賞口開放中処理を行う（ステップS106）。この処理において、まず、メインCPU101は、制御状態フラグが大入賞口開放中処理を示す値（「04」）である場合に、大入賞口入賞カウンタが所定数以上であるという条件、および、開放上限時間を経過した（大入賞口開放時間タイマが「0」である）という条件の一方が満たされた（所定の閉鎖条件が成立した）か否かを判別する。一方の条件が満たされた場合、メインCPU101は、大入賞口540を閉鎖させるため、メインRAM103に位置付けられた変数を更新する。そして、メインCPU101は、制御状態フラグに、後述の大入賞口内残留球監視処理（ステップS107）を示す値（「05」）をセットするとともに、大入賞口内残留球監視時間を待ち時間タイマにセットする。すなわち、この処理により、ステップS107でセットされた大入賞口内残留球監視時間が経過した後、後述の大入賞口内残留球監視処理が実行されるように設定される。なお、この大入賞口開放中処理の終了直前には、サブ制御回路200に対してラウンド間表示コマンドが送信される。

【0584】

次に、メインCPU101は、大入賞口内残留球監視処理を行う（ステップS107）。この処理において、メインCPU101は、制御状態フラグが大入賞口内残留球監視処理を示す値（「05」）であり、大入賞口内残留球監視時間が経過した場合に、大入賞口開放回数カウンタの値が大入賞口開放回数の最大値以上である（最終ラウンドである）という条件が満たされたか否かを判別する。上記条件を満たさないと判別した場合、メインCPU101は、大入賞口再開放待ち時間管理処理を示す値（「06」）を制御状態フラグにセットする。また、メインCPU101は、ラウンド間インターバルに対応する時間を待ち時間タイマにセットする。すなわち、この処理により、ラウンド間インターバルに対応する時間が経過した後、後述の大入賞口再開放前待ち時間管理処理が実行されるように設定される。一方、ステップS107において、上記条件を満たしたと判別した場合、メインCPU101は、大当たり終了インターバル処理を示す値（「07」）を制御状態フラグにセットし、大当たり終了インターバルに対応する時間（大当たり終了インターバル時間）を待ち時間タイマにセットする。すなわち、この処理でセットされた大当たり終了インターバルに対応する時間が経過した後、後述の大当たり終了インターバル処理が実行されるように設定される。

【0585】

次に、メインCPU101は、大入賞口開放回数カウンタの値が大入賞口開放回数の最大値以上ではないと判別した場合、大入賞口再開放前待ち時間管理処理を行う（ステップS108）。この処理において、メインCPU101は、制御状態フラグが大入賞口再開放前待ち時間管理処理を示す値（「06」）であり、ラウンド間インターバルに対応する時間が経過した場合に、大入賞口開放回数カウンタの値を「1」増加するように記憶更新する。また、メインCPU101は、大入賞口開放中処理を示す値（「04」）を制御状態フラグにセットする。そして、メインCPU101は、開放上限時間（例えば30秒）を大入賞口開放時間タイマにセットする。すなわち、この処理で上述した大入賞口開放中処理（ステップS106）が再度実行されるように設定される。なお、大入賞口再開放前待ち時間管理処理の終了直前には、サブ制御回路200に対して大入賞口開放中表示コマンドが送信される。

【0586】

また、メインCPU101は、大入賞口開放回数カウンタの値が大入賞口開放回数の最大値以上であると判別した場合に、大当たり終了インターバル処理を行う（ステップS109）。この処理において、メインCPU101は、制御状態フラグが大当たり終了インターバル処理を示す値（「07」）であり、大当たり終了インターバルに対応する時間が経過し

た場合に、特別図柄ゲーム終了処理を示す値（「08」）を制御状態フラグにセットする。すなわち、この処理により、ステップS109の処理後に後述の特別図柄ゲーム終了処理が実行されるように設定される。なお、上述したメイン図柄が特図1-2、特図1-8および特図2-2のうちのいずれかである場合、メインCPU101は、遊技状態を高確率遊技状態に移行させる制御を行い、上述したメイン図柄が特図1-1、特図1-3および特図2-1のうちのいずれかである場合には、遊技状態を低確率遊技状態（確変フラグOFF）にする制御を行う。

【0587】

次に、メインCPU101は、大当り遊技状態が終了した場合、又は、大当り判定の結果が「ハズレ」であった場合、特別図柄ゲーム終了処理を行う（ステップS110）。この処理において、メインCPU101は、制御状態フラグが特別図柄ゲーム終了処理を示す値（「08」）である場合に、保留個数を示すデータ（始動記憶情報）を「1」減少するように記憶更新する。また、メインCPU101は、次回の特別図柄の変動表示を行うために、特別図柄記憶領域の更新を行う。さらに、メインCPU101は、特別図柄記憶チェック処理を示す値（「00」）を制御状態フラグにセットする。すなわち、この処理により、ステップS110の処理後、上述した特別図柄記憶チェック処理（ステップS102）が実行されるように設定される。この特別図柄ゲーム終了処理を終了すると、メインCPU101は、特別図柄制御処理を終了する。

【0588】

上述したように、本実施形態のパチンコ遊技機1では、制御状態フラグに各種値を順次セットすることにより、特別図柄ゲームを進行させる。具体的に、遊技状態が大当り遊技状態でなく、大当り判定の結果が「ハズレ」である場合に、メインCPU101は、制御状態フラグを「00」、「01」、「02」、「08」の順にセットする。これにより、メインCPU101は、上述した特別図柄記憶チェック処理（ステップS102）、特別図柄変動時間管理処理（ステップS103）、特別図柄表示時間管理処理（ステップS104）および特別図柄ゲーム終了処理（ステップS110）をこの順で所定のタイミングで実行する。

【0589】

また、メインCPU101は、遊技状態が大当り遊技状態でなく、大当り判定の結果が「大当り」である場合、制御状態フラグを「00」、「01」、「02」、「03」の順でセットする。これにより、メインCPU101は、上述した特別図柄記憶チェック処理（ステップS102）、特別図柄変動時間管理処理（ステップS103）、特別図柄表示時間管理処理（ステップS104）および大当り開始インターバル管理処理（ステップS105）をこの順で所定のタイミングで実行し、大当り遊技状態への移行制御を実行する。

【0590】

さらに、メインCPU101は、大当り遊技状態への移行制御が実行された場合、制御状態フラグを「04」、「05」、「06」の順でセットする。これにより、メインCPU101は、上述した大入賞口開放中処理（ステップS106）、大入賞口内残留球監視処理（ステップS107）および大入賞口再開放前待ち時間管理処理（ステップS108）をこの順で所定のタイミングで実行し、大当り遊技状態を実行する。

【0591】

なお、大当り遊技状態中に、当該大当り遊技状態の終了条件が成立した場合、メインCPU101は、制御状態フラグを「04」、「05」、「07」、「08」の順でセットする。これにより、メインCPU101は、上述した大入賞口開放中処理（ステップS106）、大入賞口内残留球監視処理（ステップS107）、大当り終了インターバル処理（ステップS109）および特別図柄ゲーム終了処理（ステップS110）をこの順で所定のタイミングで実行し、大当り遊技状態を終了する。

【0592】

上述したように、特別図柄制御処理では、ステータスに応じて処理フローを分岐させて

10

20

30

40

50

いる。また、図 4 4 に示す主制御メイン処理中のステップ S 9 4 の普通図柄制御処理（後述の図 5 1 参照）もまた、特別図柄制御処理と同様に、ステータスに応じて処理フローを分岐させる。

【0593】

本実施形態の処理プログラムは、ステータスに応じて処理を分岐させて行う場合にコール命令で、小モジュールから親モジュールへの純粋な戻り処理が可能となるように、プログラミングされている。その結果、上記処理を実行するためにジャンプテーブルを配置する場合と比較して、本実施形態では、プログラムの容量を削減することができる。

【0594】

【7-3-1-1. 特別図柄記憶チェック処理】

図 4 6 は、メイン CPU 101 による特別図柄記憶チェック処理を示すフローチャートである。特別図柄記憶チェック処理は、先述した特別図柄制御処理の実行中にサブルーチンとして呼び出される。同図に示すように、まず、メイン CPU 101 は、メイン RAM 103 内の所定の記憶領域から制御状態フラグをロード処理によって読み出す（ステップ S 111）。

【0595】

次に、メイン CPU 101 は、読み出した制御状態フラグが特別図柄記憶チェック処理を示す値（「00」）であるか否かを判別する（ステップ S 112）。制御状態フラグが「00」でないと判別した場合（ステップ S 112 における NO）、メイン CPU 101 は、特別図柄記憶チェック処理を終了する。一方、制御状態フラグが「00」であると判別した場合（ステップ S 112 における YES）、メイン CPU 101 は、ステップ S 113 の処理に移る。

【0596】

ステップ S 113 において、メイン CPU 101 は、第 2 始動口入賞（第 2 特別図柄の変動表示）の保留個数（第 2 始動記憶数）が「0」であるか否かを判別する。メイン CPU 101 は、第 2 始動口入賞の保留個数が「0」であると判別した場合（ステップ S 113 における YES）、ステップ S 114 の処理に移り、第 2 始動口入賞の保留個数が「0」でないと判別した場合（ステップ S 113 における NO）、ステップ S 121 の処理に移る。

【0597】

ステップ S 114 において、メイン CPU 101 は、第 1 始動口入賞（第 1 特別図柄の変動表示）の保留個数（第 1 始動記憶数）が「0」であるか否かを判別する。メイン CPU 101 は、第 1 始動口入賞の保留個数が「0」でないと判別した場合（ステップ S 114 における NO）、ステップ S 115 の処理に移り、第 1 始動口入賞の保留個数が「0」であると判別した場合（ステップ S 114 における YES）、ステップ S 120 の処理に移る。

【0598】

ステップ S 115 において、メイン CPU 101 は、第 1 始動口入賞の保留個数に対応する第 1 始動記憶数の値を「1」減算する。本実施形態において、メイン CPU 101 は、メイン RAM 103 に設けられた第 1 特別図柄始動記憶領域（0）～第 1 特別図柄始動記憶領域（4）にデータが記憶されているか否かを判別して、変動表示中又は保留中の第 1 特別図柄の変動表示に対応する特別図柄ゲームの始動記憶があるか否かを判別する。第 1 特別図柄始動記憶領域（0）には、変動表示中の第 1 特別図柄の変動表示に対応する特別図柄ゲームのデータ（情報）が始動記憶情報として記憶される。そして、第 1 特別図柄始動記憶領域（1）～第 1 特別図柄始動記憶領域（4）には、保留されている 4 回分の第 1 特別図柄の変動表示（保留球）に対応する特別図柄ゲームのデータ（情報）が始動記憶情報として記憶される。なお、各第 1 特別図柄始動記憶領域の始動記憶情報には、例えば、第 1 始動口 420 の入賞時に抽出した大当たり判定用乱数値や図柄決定用乱数値、決定された変動パターン等を示すデータが含まれる。

【0599】

次に、ステップS116において、メインCPU101は、第1始動口入賞に基づいて特別図柄記憶転送処理を行う。この処理において、メインCPU101は、第1特別図柄始動記憶領域(1)～(4)のデータを、それぞれ第1特別図柄始動記憶領域(0)～(3)にシフトする。このときまた、メインCPU101は、サブ制御回路200に対して保留減算コマンドを送信する。その後、メインCPU101は、ステップS117の処理に移る。

【0600】

ステップS117において、メインCPU101は、制御状態フラグに特別図柄変動時間管理処理を示す値(「01」)をセットする処理を行う。このときまた、メインCPU101は、サブ制御回路200に対して特別図柄演出開始コマンドを送信する。

10

【0601】

ステップS118において、メインCPU101は、大当たり判定処理を行う。この処理において、メインCPU101は、始動口入賞時に抽出され、かつ、第1特別図柄始動記憶領域(0)又は第2特別図柄始動記憶領域(0)において先にセットされた大当たり判定用乱数値に基づき、入賞始動口の種別に対応する大当たり判定テーブル(図示せず)を参照して、判定値データを取得する。そして、メインCPU101は、取得した判定値データに基づいて、「大当たり」であるか「ハズレ」であるかを判定(大当たり判定)する。

【0602】

次に、ステップS119において、メインCPU101は、ステップS78またはステップS88(いずれも図42参照)の変動パターン決定処理で決定された特別図柄の変動パターンに対応する変動表示時間を待ち時間タイマにセットする。この処理を終了すると、メインCPU101は、特別図柄記憶チェック処理を終了する。

20

【0603】

また、ステップS120において、メインCPU101は、デモ画面を表示するためのデモ表示処理を行う。この処理において、メインCPU101は、サブ制御回路200に対してデモ表示コマンドを送信する。この処理を終了すると、メインCPU101は、特別図柄記憶チェック処理を終了する。

【0604】

また、ステップS121において、メインCPU101は、第2始動口入賞の保留個数に対応する第2始動記憶数の値を「1」減算する。本実施形態において、メインCPU101は、メインRAM103に設けられた第2特別図柄始動記憶領域(0)～第2特別図柄始動記憶領域(4)にデータが記憶されているか否かを判別して、変動表示中又は保留中の第2特別図柄の変動表示に対応する特別図柄ゲームの始動記憶があるか否かを判別する。第2特別図柄始動記憶領域(0)には、変動表示中の第2特別図柄の変動表示に対応する特別図柄ゲームのデータ(情報)が始動記憶情報として記憶される。そして、第2特別図柄始動記憶領域(1)～第2特別図柄始動記憶領域(4)には、保留されている4回分の第2特別図柄の変動表示(保留球)に対応する特別図柄ゲームのデータ(情報)が始動記憶情報として記憶される。なお、各第2特別図柄始動記憶領域の始動記憶情報には、例えば、第2始動口440の入賞時に抽出した大当たり判定用乱数値や図柄決定用乱数値、決定された変動パターン等を示すデータが含まれる。

30

40

【0605】

次に、メインCPU101は、第2始動口入賞に基づいて特別図柄記憶転送処理を行う(ステップS122)。この処理において、メインCPU101は、第2特別図柄始動記憶領域(1)～(4)のデータを、それぞれ第2特別図柄始動記憶領域(0)～(3)にシフトする。このときまた、メインCPU101は、サブ制御回路200に対して保留減算コマンドを送信する。その後、メインCPU101は、ステップS117の処理に移り、ステップS118およびステップS119の処理を実行したのち、特別図柄記憶チェック処理を終了する。

【0606】

[7-3-2. 特別図柄表示時間管理処理]

50

図47は、メインCPU101による特別図柄表示時間管理処理を示すフローチャートである。特別図柄表示時間管理処理は、先述した特別図柄制御処理の実行中にサブルーチンとして呼び出される。同図に示すように、メインCPU101は、制御状態フラグが特別図柄表示時間管理処理を示す値（「02」）であるか否かを判別する（ステップS131）。制御状態フラグが特別図柄表示時間管理処理を示す値（「02」）でないと判別した場合（ステップS131におけるNO）、メインCPU101は、特別図柄表示時間管理処理を終了する。一方、制御状態フラグが特別図柄表示時間管理処理を示す値（「02」）であると判別した場合（ステップS131におけるYES）、メインCPU101は、ステップS132の処理に移る。

【0607】

ステップS132において、メインCPU101は、待ち時間タイマの値（待ち時間）が「0」であるか否かを判別する。この処理において、メインCPU101は、待ち時間タイマにセットされた変動表示確定後の待ち時間（変動表示開始待ち時間）が消化されたか否かを判別する。待ち時間タイマの値が「0」でないと判別した場合（ステップS132におけるNO）、メインCPU101は、特別図柄表示時間管理処理を終了する。一方、待ち時間タイマの値が「0」であると判別した場合（ステップS132におけるYES）、メインCPU101は、ステップS133の処理に移る。

【0608】

ステップS133において、メインCPU101は、特別図柄ゲームが「大当たり」であるか否かを判別する。特別図柄ゲームが「大当たり」であると判別した場合（ステップS133におけるYES）、メインCPU101は、ステップS134の処理に移る。一方、特別図柄ゲームが「大当たり」でないと判別した場合（ステップS133におけるNO）、メインCPU101は、ステップS140の処理に移る。

【0609】

ステップS134において、メインCPU101は、大当たりを示す大当たりフラグをセットする処理を行う。この処理を終了すると、メインCPU101は、ステップS135の処理に移る。

【0610】

ステップS135において、メインCPU101は、時短回数カウンタ、並びに時短フラグおよび確変フラグをクリアする処理を行う。この処理を終了すると、メインCPU101は、ステップS136の処理に移る。

【0611】

ステップS136において、メインCPU101は、制御状態フラグに大当たり開始インターバル管理処理を示す値（「03」）をセットする処理を行う。

【0612】

次に、メインCPU101は、特別図柄（第1特別図柄又は第2特別図柄）に対応する大当たり開始インターバル時間（例えば、5000ms）を待ち時間タイマにセットする処理を行う（ステップS137）。

【0613】

次に、メインCPU101は、特別図柄に対応する大当たり開始コマンドをメインRAM103にセットする処理を行う（ステップS138）。これにより、サブ制御回路200には、大当たり開始コマンドが送信される。

【0614】

次に、メインCPU101は、大当たり種類決定テーブル（図22、図26または図27参照）を参照し、特別図柄（図柄指定コマンドの種別）に対応するラウンド数上限値（大入賞口開放回数上限値）をメインRAM103にセットし、ラウンド数表示LEDパターンフラグをセットする（ステップS139）。なお、ラウンド数表示LEDパターンフラグは、残りラウンド数を所定パターンで表示するか否かを示すフラグである。この処理を終了すると、メインCPU101は、特別図柄表示時間管理処理を終了する。

【0615】

10

20

30

40

50

ステップS140において、メインCPU101は、時短回数減算処理を行う。この時短回数減算処理については、図48を参照して後述する。

【0616】

次に、メインCPU101は、制御状態フラグに特別図柄ゲーム終了処理を示す値（「08」）をセットする処理を行う（ステップS141）。この処理を終了すると、メインCPU101は、特別図柄表示時間管理処理を終了する。

【0617】

[7-3-2-1. 時短回数減算処理]

図48は、メインCPU101による時短回数減算処理を示すフローチャートである。時短回数減算処理は、先述した特別図柄表示時間管理処理あるいは後述の大当たり終了インターバル処理の実行中にサブルーチンとして呼び出される。同図に示すように、メインCPU101は、時短回数カウンタの値が0であるか否かを判別する（ステップS151）。時短回数カウンタは、セットされた時短回数が0になるまで計数する減算カウンタである。時短回数カウンタの値が0である場合（ステップS151におけるYES）、メインCPU101は、ステップS154の処理に移る。時短回数カウンタの値が0でない場合（ステップS151におけるNO）、メインCPU101は、時短回数減算処理を終了する。なお、詳細は後述するが、本実施形態において時短回数カウンタとしてセットされる回数は100回または10000回である。

【0618】

ステップS152において、メインCPU101は、時短回数カウンタの値を1減算する処理を行う。

【0619】

次に、メインCPU101は、再び時短回数カウンタの値が0であるか否かを判別する（ステップS153）。時短回数カウンタの値が0である場合（ステップS153におけるYES）、メインCPU101は、ステップS154の処理に移る。時短回数カウンタの値が0でない場合（ステップS153におけるNO）、メインCPU101は、時短回数減算処理を終了する。

【0620】

ステップS154において、メインCPU101は、時短フラグとして「0」をセットする処理を行う。この処理を終了すると、メインCPU101は、時短回数減算処理を終了する。

【0621】

[7-3-3. 大当たり終了インターバル処理]

図49は、メインCPU101による大当たり終了インターバル処理を示すフローチャートである。大当たり終了インターバル処理は、先述した特別図柄制御処理の実行中にサブルーチンとして呼び出される。同図に示すように、メインCPU101は、制御状態フラグが大当たり終了インターバル処理を示す値（「07」）であるか否かを判別する（ステップS161）。制御状態フラグが大当たり終了インターバル処理を示す値（「07」）でないと判別した場合（ステップS161におけるNO）、メインCPU101は、大当たり終了インターバル処理を終了する。一方、制御状態フラグが大当たり終了インターバル処理を示す値（「07」）であると判別した場合（ステップS161におけるYES）、メインCPU101は、ステップS162の処理に移る。

【0622】

ステップS162において、メインCPU101は、待ち時間タイマの値が「0」であるか否かを判別する。この処理において、メインCPU101は、待ち時間タイマにセットされた大当たり終了インターバル時間が消化されたか否かを判別する。待ち時間タイマの値が「0」でないと判別した場合（ステップS161におけるNO）、メインCPU101は、大当たり終了インターバル処理を終了する。一方、待ち時間タイマの値が「0」であると判別した場合（ステップS161におけるYES）、メインCPU101は、ステップS163の処理に移る。

10

20

30

40

50

【0623】

ステップS163において、メインCPU101は、大入賞口開放回数表示LEDパターンフラグをクリアする。大入賞口開放回数表示LEDパターンフラグは、大当たり時のラウンド数をLEDの発光パターンによって表示するか否かを示す管理フラグとして用いられる。

【0624】

次に、メインCPU101は、ラウンド数振り分けフラグをクリアする（ステップS164）。このラウンド数振り分けフラグは、メインRAM103に格納される管理フラグの一つであり、1ラウンド中にあっても予め決められた回数だけ大入賞口540を周期的に開閉させるか否かを示すためのフラグである。1ラウンド中でも大入賞口540を周期的に開閉させる場合は、ラウンド数振り分けフラグが「1」となる。このときまた、メインCPU101は、サブ制御回路200に対して特別図柄大当たり終了表示コマンドを送信する。

10

【0625】

次に、メインCPU101は、制御状態フラグに特別図柄ゲーム終了処理を示す値（「08」）をセットする処理を行う（ステップS165）。

【0626】

次に、メインCPU101は、特別図柄ゲームが「大当たり」であるか否かを判別する（ステップS166）。特別図柄ゲームが「大当たり」であると判別した場合（ステップS166におけるYES）、メインCPU101は、ステップS167の処理に移る。一方、特別図柄ゲームが「大当たり」でないと判別した場合（ステップS166におけるNO）、メインCPU101は、ステップS174の処理に移る。

20

【0627】

ステップS167において、メインCPU101は、メインRAM34の所定領域に大当たりフラグをONに設定する処理を行う。

【0628】

次に、メインCPU101は、確変大当たりか否かを判別する（ステップS168）。確変大当たりである場合（ステップS168におけるYES）、メインCPU101は、ステップS169の処理に移る。確変大当たりでない場合（ステップS168におけるNO）、メインCPU101は、ステップS171の処理に移る。

30

【0629】

ステップS169において、メインCPU101は、確変フラグとして「1」をセットする処理を行う。

【0630】

次に、メインCPU101は、時短フラグとして「1」をセットする処理を行う（ステップS171）。

【0631】

次に、メインCPU101は、時短回数カウンタに規定の時短回数をセットする処理を行う（ステップS172）。本実施形態では、大当たり種類決定テーブル（図22、図26または図27）を参照して、時短回数100回の大当たり（例えば、特図1-1、特図1-3、特図2-1など）であるときには時短回数カウンタに100回をセットし、次回の大当たり遊技状態が実行されるまで時短が継続する大当たり（例えば、特図1-2、特図1-8、特図2-2など）であるときには時短回数カウンタに10000回をセットする。ただし、次回の大当たり遊技状態が実行されるまで時短が継続する大当たりであるときにセットされる時短回数カウンタは10000回に限定されるものではなく、ホールの開店から閉店まで遊技を継続したとしても現実的に起こりえない回数であれば良い。このように、ホールの開店から閉店まで遊技を継続したとしても現実的に起こりえない回数を時短回数カウンタにセットすることで、実質的に、次回の大当たり遊技状態が実行されるまで時短が継続することとなる。さらには、時短回数100回の大当たりであるときにはカウンタ処理を行い（時短回数カウンタに100回をセットし）、次回の大当たり遊技状態が実行されるまで

40

50

時短が継続する大当たりであるときにはフラグ処理を行う（時短フラグがONである限り時短遊技状態を継続する）ようにしても良い。

【0632】

次に、メインCPU101は、変動パターンテーブル設定処理を実行する（ステップS173）。変動パターンテーブル設定処理については、図50を参照して後述する。この処理を終了すると、メインCPU101は、大当たり終了インターバル処理を終了する。

【0633】

ステップS174において、メインCPU101は、大当たりフラグをクリアする処理、すなわち、メインRAM34の所定領域にON設定されている大当たりフラグをOFFに設定する処理を行う。

【0634】

ステップS175において、メインCPU101は、上述の時短回数減算処理を実行する（ステップS175）。この処理を終了すると、メインCPU101は、大当たり終了インターバル処理を終了する。

【0635】

[7-3-3-1. 変動パターンテーブル設定処理]

図50は、メインCPU101による変動パターンテーブル設定処理を示すフローチャートである。変動パターンテーブル設定処理は、先述した電源投入時処理あるいは大当たり終了インターバル処理の実行中にサブルーチンとして呼び出される。同図に示すように、メインCPU101は、電源投入時であるか否かを判別する（ステップS181）。電源投入時である場合（ステップS181におけるYES）、メインCPU101は、ステップS182の処理に移る。電源投入時でない場合（ステップS181におけるNO）、メインCPU101は、ステップS183の処理に移る。

【0636】

ステップS182において、メインCPU101は、図23（または図25）に示される特別図柄の変動時間決定テーブルを参照する際のテーブルパターンとして、テーブルパターン1をセットする処理を行う。テーブルパターン1は、図23（または図25）に示される特別図柄の変動時間決定テーブルのうち、確変フラグおよび時短フラグのいずれもがONの場合（大当たりおよびハズレの両方）のテーブルパターンが相当する。

【0637】

次に、メインCPU101は、時短フラグがONであるか否かを判別する（ステップS183）。時短フラグがONである場合（ステップS183におけるYES）、メインCPU101は、ステップS184の処理に移る。時短フラグがOFFである場合（ステップS183におけるNO）、メインCPU101は、ステップS185の処理に移る。

【0638】

ステップS184において、メインCPU101は、図23（または図25）に示される特別図柄の変動時間決定テーブルを参照する際のテーブルパターンとして、テーブルパターン2をセットする処理を行う。この処理を終了すると、メインCPU101は、変動パターンテーブル設定処理を終了する。テーブルパターン2は、図23（または図25）に示される特別図柄の変動時間決定テーブルのうち、時短フラグがOFFの場合（大当たりおよびハズレの両方）のテーブルパターンが相当する。

【0639】

ステップS185において、メインCPU101は、図23（または図25）に示される特別図柄の変動時間決定テーブルを参照する際のテーブルパターンとして、テーブルパターン3をセットする処理を行う。この処理を終了すると、メインCPU101は、変動パターンテーブル設定処理を終了する。テーブルパターン3は、図23（または図25）に示される特別図柄の変動時間決定テーブルのうち、時短フラグがONの場合（大当たりおよびハズレの両方）のテーブルパターンが相当する。

【0640】

[7-4. 普通図柄制御処理]

図51は、メインCPU101による普通図柄制御処理を示すフローチャートである。普通図柄制御処理は、先述した主制御メイン処理の実行中にサブルーチンとして呼び出される。なお、図51に示すフローチャート中の各処理の右方に括弧書きで記載した数値（「00」～「04」）は、普通図柄制御状態フラグを示し、この普通図柄制御状態フラグは、メインRAM103内の所定の記憶領域に格納される。メインCPU101は、普通図柄制御状態フラグの数値に対応する各処理を実行することにより、普通図柄ゲームを進行させる。

【0641】

図51に示すように、メインCPU101は、普通図柄制御状態フラグをロードする処理を行う（ステップS191）。この処理において、メインCPU101は、メインRAM103に記憶された普通図柄制御状態フラグを読み出す。メインCPU101は、読み出した普通図柄制御状態フラグの値に基づいて、後述のステップS192～S196の各種の処理を実行するか否かを判定する。この普通図柄制御状態フラグは、普通図柄ゲームの遊技の状態を示すものであり、ステップS162～S166のいずれかの処理を実行可能にするものである。また、メインCPU101は、ステップS162～S166の各処理に対して設定された待ち時間などに応じて決定される所定のタイミングで各処理を実行する。なお、この所定のタイミングに至る前は、各処理を実行せずに他のサブルーチン処理を実行する。もちろん、所定の周期で先述のシステムタイマ割込処理（図40参照）も実行する。

【0642】

次に、メインCPU101は、普通図柄記憶チェック処理を行う（ステップS192）。この処理において、メインCPU101は、普通図柄制御状態フラグが普通図柄記憶チェック処理を示す値（「00」）である場合に、普通図柄の変動表示の保留個数をチェックし、保留個数が「0」でないときには、大当たり判定等の処理を行う。また、この処理において、メインCPU101は、普通図柄制御状態フラグに後述の普通図柄変動時間監視処理（ステップS193）を示す値（「01」）をセットし、今回の処理で決定された変動時間を待ち時間タイマにセットする。すなわち、ステップS192の処理により、決定された普通図柄の変動時間が経過した後、後述の普通図柄変動時間監視処理が実行されるように設定される。

【0643】

次に、メインCPU101は、普通図柄変動時間監視処理を行う（ステップS193）。この処理において、メインCPU101は、普通図柄制御状態フラグが普通図柄変動時間監視処理を示す値（「01」）であり、普通図柄の変動時間が経過した場合に、普通図柄制御状態フラグに後述の普通図柄表示時間監視処理（ステップS194）を示す値（「02」）をセットし、確定後待ち時間（例えば0.5秒）を待ち時間タイマにセットする。すなわち、ステップS193の処理により、セットされた確定後待ち時間が経過した後、後述の普通図柄表示時間監視処理が実行されるように設定される。

【0644】

次に、メインCPU101は、普通図柄表示時間監視処理を行う（ステップS194）。この処理において、メインCPU101は、普通図柄制御状態フラグが普通図柄表示時間監視処理を示す値（「02」）であり、ステップS193の処理でセットされた確定後待ち時間が経過した場合に、大当たり判定の結果が「大当たり」であるか否かを判別する。そして、大当たり判定の結果が「大当たり」である場合、メインCPU101は、普通電動役物開放設定処理を行い、普通図柄制御状態フラグに後述の普通電動役物開放処理（ステップS195）を示す値（「03」）をセットする。すなわち、この処理により、後述の普通電動役物開放処理が実行されるように設定される。一方、大当たり判定の結果が「大当たり」でない場合、メインCPU101は、普通図柄制御状態フラグに後述の普通図柄ゲーム終了処理（ステップS195）を示す値（「04」）をセットする。すなわち、この場合には、後述の普通図柄ゲーム終了処理が実行されるように設定される。

【0645】

次に、メインCPU101は、ステップS194において大当たり判定の結果が「大当たり」であると判定された場合、普通電動役物開放処理を行う（ステップS195）。この処理において、メインCPU101は、普通図柄制御状態フラグが普通電動役物開放処理を示す値（「03」）である場合に、普通電動役物460の開放中において所定数の入賞があったという条件、および、普通電動役物460の開放上限時間を経過した（普通電役開放時間タイマが「0」である）という条件の一方が満たされたか否かを判別する。上記一方の条件が満たされた場合、メインCPU101は、普通電動役物460の羽根部材4620（例えば、図5を参照）を閉鎖状態にするため、メインRAM103に位置付けられた変数を更新する。そして、メインCPU101は、普通図柄制御状態フラグに後述の普通図柄ゲーム終了処理（ステップS196）を示す値（「04」）をセットする。すなわち、この処理により、後述の普通図柄ゲーム終了処理が実行されるように設定される。

10

【0646】

次に、メインCPU101は、普通図柄ゲーム終了処理を行う（ステップS196）。この処理において、メインCPU101は、普通図柄制御状態フラグが普通図柄ゲーム終了処理を示す値（「04」）である場合に、普通図柄の変動表示の保留個数を示すデータを「1」減少させるように記憶更新する。また、メインCPU101は、次の普通図柄の変動表示を行うために、普通図柄記憶領域の更新を行う。さらに、メインCPU101は、普通図柄制御状態フラグに普通図柄記憶チェック処理を示す値（「00」）をセットする。すなわち、ステップS196の処理後、上述した普通図柄記憶チェック処理（ステップS192）が実行されるように設定される。この処理を終了すると、メインCPU101は、普通図柄制御処理を終了する。

20

【0647】

〔8. サブ制御メイン処理〕

一方、サブCPUプロセッサを備えるサブ制御回路200（ホスト制御回路2100）は、サブ制御メイン処理を実行することとなる。このサブ制御メイン処理について図52を用いて説明する。図52は、サブ制御メインの一例を示すフローチャートであり、この処理は、電源が投入されたときに開始される。なお、後述する図61、図72、図73、図74及び図98についても、いずれも、電源が投入されたときにホスト制御回路2100により実行されるサブ制御メイン処理の一例を示すフローチャートであるが、図52は代表的な例の一つである。

30

処理である。

【0648】

図52に示すように、ホスト制御回路2100は、RAMアクセス許可、作業領域の初期化、ハードウェア初期化、デバイス初期化、アプリケーション初期化、バックアップ復帰初期化等といった初期化処理を行う（ステップS201）。

【0649】

次に、ホスト制御回路2100は、ウォッチドッグタイマのカウンタ値をクリアする処理を行う（ステップS202）。ウォッチドッグタイマは、起動時にリセット時間（例えば2000ms）が設定され、サービスパルスの書き込みが行われなかった場合（タイムアウト時）に電断処理が実行されることとなる。

40

【0650】

次に、ホスト制御回路2100は、操作手段入力処理を実行する（ステップS203）。

【0651】

次に、ホスト制御回路2100は、コマンド解析処理を実行する（ステップS204）。コマンド解析処理については、図53を参照して後述する。

【0652】

次に、ホスト制御回路2100は、演出態様決定処理を実行する（ステップS205）。演出態様決定処理は、主制御回路100から送信された各種コマンドに基づいて、表示装置16に表示される演出態様を決定する処理である。

50

【0653】

上記の演出態様決定処理（ステップS205）で決定される演出態様には、セットされている設定値を示唆する設定示唆演出も含まれる。この設定示唆演出について、第1の例および第2の例を挙げて説明する。

【0654】

（第1の例）

設定示唆演出の第1の例は、第1始動口420（例えば図5参照）への遊技球の入賞が保留上限を超えて行われたことを条件に行われる。例えば、ホスト制御回路2100は、第1始動入賞口オーバーフローポイントをカウントしており、第1始動口入賞の保留個数オーバーフローコマンドが主制御回路100から送信されると、第1始動入賞口オーバーフローポイントに1加算する。そして、この第1始動入賞口オーバーフローポイントが所定のポイント（例えば50ポイント）に達すると、メインCPU101は、上記の演出態様決定処理において、設定示唆演出を実行する旨を決定する。通常遊技状態等の時短フラグがOFFの非時短遊技状態では、第1始動口420への遊技球の入賞が容易でないため、第1始動入賞口オーバーフローが発生すると、遊技者の落胆ははかりしれない。そこで、非時短遊技状態において第1始動入賞口オーバーフローが発生したことを条件に設定示唆演出を行うようにすることで、ホールに直接的な損失を与えることなく遊技者の落胆を抑制することが可能となる。また、遊技者のなかには、第1始動口420への遊技球の入賞が保留上限であると、遊技球の発射を中断する遊技者もいる。この点、第1始動口420の遊技球の入賞が保留上限を超えたことを条件に設定示唆演出を行うようにすることで、遊技を促進させることも可能となる。

【0655】

なお、上記設定示唆演出の第1の例では、第1始動入賞口オーバーフローポイントが所定のポイントに達したときに設定示唆演出を行っているが、必ずしもこれに限られず、第1始動口入賞の保留個数オーバーフローコマンドが主制御回路100から送信されたことをもって設定示唆演出を行うようにしても良い。この場合、設定示唆演出の実行頻度が高くなるため、例えば、設定示唆演出が1回行われただけでは設定を推測することが困難な演出であることが好ましい。例えば、1回の設定示唆演出から得られる情報だけでは設定を推測することが困難であるが、複数回の設定示唆演出から得られる複数の情報を集めることで設定を推測することが可能となるようにすることが考えられる。

【0656】

また、上述したとおり、第1始動口入賞の保留個数オーバーフローコマンドがサブ制御回路200に送信されるのは、ステップS72の設定チェック処理において設定値データが正常であると判別されることが前提である。そのため、設定チェック処理において設定値データが正常であると判別されなかったときには、たとえ、第1始動口420（例えば図5参照）への遊技球の入賞が保留上限を超えて行われたとしても、ホスト制御回路2100は、第1始動入賞口オーバーフローポイントへの加算を行わない。したがって、第1始動口420（例えば図5参照）への遊技球の入賞が保留上限を超えて行われると第1始動入賞口オーバーフローポイントが所定のポイントに達するような状況下（例えば所定のポイント50ポイントに対して49ポイントであるとき）において、第1始動口420（例えば図5参照）への遊技球の入賞が保留上限を超えて行われたときにステップS72の設定チェック処理（図42参照）において正常でないと判別されると、ホスト制御回路2100による設定示唆演出が行われることなく、メインCPU101は、遊技許可フラグをOFFにし（後述するステップS722）、遊技を進行させることが不可能となる。

【0657】

また、上記設定示唆演出の第1の例では、第2始動口440（例えば図5参照）への遊技球の入賞が保留上限を超えて行われたとしても設定示唆演出が行われないが（図42参照）、第2始動口440への遊技球の入賞が保留上限を超えたことを条件に、第1始動口420への遊技球の入賞が保留上限を超えたときと同様に、設定示唆演出を行うようにしても良い。

【0658】

(第2の例)

設定示唆演出の第2の例は、リーチ演出の実行中に、特定の入賞口に遊技球が入賞したときに行われる。例えば、ホスト制御回路2100は、リーチ演出の開始時に、第1始動口420、第2始動口440および各一般入賞口53・54・55（いずれも例えば図5参照）のうち特定の入賞口を、例えば抽選によりランダムに決定する。そして、リーチ演出の実行中に、上記決定された特定の入賞口への遊技球の入賞コマンドが主制御回路100から送信されると、設定示唆演出を実行する旨を決定する。例えば、遊技者のなかには、変動時間が長いリーチ演出が実行されると、遊技球の発射を中断する遊技者がいる。そこで、リーチ演出の実行中に、特定の入賞口への遊技球の入賞検出に基づいて設定示唆演出を実行することで、リーチ演出中であっても遊技球の発射を促すことが可能となる。また、リーチ演出には、リーチ演出が開始された時点で期待度が低いことがただちに分かる場合もある。このような場合、遊技者にとっては、リーチ演出が終了するまで次に変動表示が開始されず、興味が低下する虞がある。この点、リーチ演出の実行中に、特定の入賞口への遊技球の入賞検出に基づいて設定示唆演出を実行することで、興味の低下を抑制することが可能となる。しかも、設定値を遊技機管理責任者が設定できるようになると、遊技者は、自らが遊技を行うパチンコ遊技機の設定値が低いのではないかと疑心暗鬼になるおそれがあるが、この第2の例によれば、そのようなおそれを軽減することができ、興味の低下を抑制することが可能となる。

10

【0659】

なお、上記特定の入賞口を、第1始動口420、第2始動口440および各一般入賞口53・54・55（いずれも例えば図5参照）のなかから例えば抽選によりランダムに決定した場合、いずれが特定の入賞口であるかを開示せずに秘匿にすることが好ましい。これにより、遊技者は、いずれの入賞口を狙えばいいかといった点に面白みが生まれる。

20

【0660】

また、上記設定示唆演出の第2の例では、上記特定の入賞口を、第1始動口420、第2始動口440および各一般入賞口53・54・55（いずれも例えば図5参照）のなかから例えば抽選によりランダムに決定するようにしているが、必ずしも特定の入賞口をランダムに決定することに限られず、固定の入賞口を特定の入賞口としても良い。

【0661】

また、上記設定示唆演出の第1の例および第2の例では、いずれも、ホスト制御回路2100が設定示唆演出を実行する旨を決定しているが、メインCPU101が決定するようにしても良い。

30

【0662】

なお、リーチ演出の実行中に、特定の入賞口に遊技球が入賞した場合、当該特定の入賞口が始動口であればステップS72またはステップS82（いずれも図42参照）の設定チェック処理が行われる。そしてこの場合の設定示唆演出は、上記の設定チェック処理で正常であると判別されたとき（ステップS721におけるYES）に限り行われる。メインCPU101は、上記の設定チェック処理で正常でないと判別したとき（ステップS721におけるNO）は、設定示唆演出を行わないのみならず、ステップS734の処理によって変動表示中の特別図柄についても停止を禁止する。また、ホスト制御回路2100についても、リーチ演出を伴う装飾図柄の変動演出中であつたとしても、当該装飾図柄の変動演出を継続する。ただし、ホスト制御回路2100は、音声・LED制御回路2200による音演出の出力を停止しても良いし、出力される音量を小さくしても良い。

40

【0663】

次に、ホスト制御回路2100は、コマンド送信処理を実行する（ステップS206）。コマンド送信処理については、図54を参照して後述する。

【0664】

次に、表示制御回路2300は、描画制御処理を実行する（ステップS207）。この処理において、表示制御回路2300は、ホスト制御回路2100から送信されたメッセ

50

ージ（演出指定情報）に基づいて表示装置 16 に画像を表示させるための描画制御を行う。

【0665】

次に、音声・LED制御回路2200は、音声制御処理を実行する（ステップS208）。この処理において、音声・LED制御回路2200は、ホスト制御回路2100から送信されたメッセージ（演出指定情報）に基づいてスピーカ24に音声を出力させるための音声制御を行う。

【0666】

次に、音声・LED制御回路2200は、LED25の発光態様についての制御処理を実行する（ステップS209）。この処理において、音声・LED制御回路2200は、ホスト制御回路2100から送信されたメッセージ（演出指定情報）に基づいてLED25を点灯あるいは点滅させるための発光制御を行う。

【0667】

次に、ホスト制御回路2100は、役物制御処理を実行する（ステップS210）。この役物制御処理は、I2Cコントローラ2610及びモータコントローラ2700を介して、演出指定情報に基づいて役物群1000を構成する役物のうち作動する役物や役物を構成する作動部材を作動させる演出用駆動モータの駆動制御を行う処理であり、詳細については後述する。このようなサブ制御メイン処理においては、ステップS201の初期化処理が終了した後、ステップS202～S210の各処理が繰り返し実行される。

【0668】

[8-1. コマンド解析処理]

図53は、ホスト制御回路2100によるコマンド解析処理を示すフローチャートである。コマンド解析処理は、先述したサブ制御メイン処理の実行中にサブルーチンとして呼び出される。同図に示すように、ホスト制御回路2100は、主制御回路100（メインCPU101）から受信後、サブワークRAM2100aの受信バッファに格納されたコマンドを解析する処理を行う（ステップS241）。

【0669】

次に、ホスト制御回路2100は、受信したコマンドに対して整合性チェックを行う（ステップS242）。整合性チェックは、コマンド受信に際して目的とするデータが存在し、そのデータに誤りや欠けが無いことを検証するために行われる。

【0670】

次に、ホスト制御回路2100は、サブ抽選処理を行う（ステップS243）。この処理において、ホスト制御回路2100は、受信したコマンドが変動パターン指定コマンドである場合に、当該変動パターン指定コマンドに基づいて抽選により演出パターンを選択する。この処理を終了すると、ホスト制御回路2100は、コマンド解析処理を終了する。なお、サブ抽選処理においては、演出パターンを含む演出に係る全ての事項について抽選で選択するようにしてもよいし、演出パターンとして演出の種類（セリフ予告の有無やSU予告の有無等）のみを抽選で選択し、当該演出において実行される演出内容（エフェクトの種類やカットインの種類等）は、別途サブルーチン化された他の処理で演出情報として選択されるようにしてもよい。本実施形態では、サブ抽選処理において演出の種類を示す演出パターンが選択され、その後、当該演出パターンに基づいて実行される演出内容が演出情報として後述の演出態様決定処理により選択されるようになっている。

【0671】

ところで、本実施形態のパチンコ遊技機1では、遊技の実行中、ステップS72およびステップS82（図42参照）において設定チェック処理を行い、この設定チェック処理において、設定値データが「0」～「5」の範囲内でなければ（図43のステップS721におけるNO）、ステップS722～ステップS726の処理を実行した上で、ステップS727の異常時処理を実行している。ただし、例えば、主制御基板30が不正に取り替えられたりした場合には、ステップS72またはステップS82の設定チェック処理が実行されない可能性が高い。また、不正信号が入力されてセットされている設定値が変更

10

20

30

40

50

されるような場合には、設定値データが「0」～「5」の範囲内である可能性がある。そこで、本実施形態のパチンコ遊技機1では、ステップS72またはステップS82において設定チェック処理が実行されない場合や、設定値が不正に変更された可能性があるにもかかわらず設定値データが「0」～「5」の範囲内である場合（例えば、ステップS721においてYESと判別される場合）を想定し、ホスト制御回路2100により設定値情報の適否を判定する設定判定処理を実行するようにしている。この設定判定処理について、図示せずに以下に説明する。

【0672】

まず、メインCPU101は、特定のタイミング（例えば、第1始動口420・第2始動口440への遊技球の入賞時、特別図柄の変動表示が保留されているとき、特別図柄の変動表示が開始されるときなど）で、メインRAM103に記憶されている設定値情報を示すコマンドを送信する。そして、このコマンドを受信したホスト制御回路2100は、今回受信したコマンドで示される設定値情報（以下「今回設定値」と称する）の適否判定を行う。この適否判定は、例えば、前回受信したコマンドで示される設定値情報（以下「前回設定値」と称する）と今回設定値とが一致しているか否かを判別する処理である。

【0673】

そして、ホスト制御回路2100は、前回設定値と今回設定値とが一致していれば設定値が正常であると判定し、前回設定値と今回設定値とが一致していなければ設定値が異常であると判定する。

【0674】

また、受信した設定値情報が異常であるとき、ホスト制御回路2100は、設定値異常時処理を実行する。この異常時実行処理は、例えば、表示装置16の表示領域に、設定値が異常である旨を報知する画像を表示したり、これに代えてまたは加えて、設定値が異常である旨を報知する音声を出力する処理である。

【0675】

なお、上述した設定値情報の適否判定は、前回設定値と今回設定値とが一致しているか否かの判定に限られず、例えば、3回以上にわたって受信した設定値情報の全てが一致しているか否かを判定するようにしてもよいし、複数回にわたって受信した設定値情報のうち一部（例えば、前々回受信したコマンドで示される設定値および今回設定値）の設定値情報が一致しているか否かを判定するようにしてもよい。ただし、設定変更処理（図33のステップS24参照）が実行された旨を示すコマンド（例えば、設定変更開始コマンドや初期化コマンド）をホスト制御回路2100が受信したときには、今回設定値をサブワークRAM2100aに記憶するだけで、前回設定値を含む過去の設定値と今回設定値とが一致しているか否かの判定は行わない。

【0676】

また、上述の設定判定処理（設定値情報の適否判定）は、遊技の実行中に限らず、電断後に電源投入された場合であっても、設定変更処理が実行されない限り実行することが好ましい。電断後に電源投入された場合に実行される設定判定処理については、図114を参照して後述する。

【0677】

上述のホスト制御回路2100により実行される設定判定処理は、コマンド解析処理（ステップS204）において実行してもよいし、コマンド解析処理のサブルーチンを抜けた後に実行してもよい。

【0678】

〔8-2. コマンド送信処理〕

図54は、ホスト制御回路2100によるコマンド送信処理を示すフローチャートである。コマンド送信処理は、先述したサブ制御メイン処理の実行中にサブルーチンとして呼び出される。同図に示すように、ホスト制御回路2100は、各制御回路204～207に対して制御用のコマンド（メッセージ）を送信する際、メッセージ設定処理を実行する（ステップS251）。この処理において、ホスト制御回路2100は、演出態様決定処

10

20

30

40

50

理で得られた演出情報に基づいてメッセージ（演出指定情報）を生成し、当該メッセージを一時的にサブワークRAM2100aのディレクトバッファに格納する処理を行う。このメッセージ設定処理については、図55を参照して後述する。

【0679】

次に、ホスト制御回路2100は、ディレクトテーブル登録処理を実行する（ステップS252）。この処理において、ホスト制御回路2100は、ディレクトバッファに格納されたメッセージと演出情報とに基づいて、これらに対応するディレクトテーブルをサブワークRAM2100aの所定領域にセットする処理を行う。このディレクトテーブル登録処理については、図56を参照して後述する。

【0680】

次に、ホスト制御回路2100は、メッセージ送信処理を実行する（ステップS253）。この処理において、ホスト制御回路2100は、ディレクトバッファに格納されたメッセージをディレクトテーブルに基づく所定のタイミングで読み出し、当該メッセージを所定の制御回路204～207に送信する処理を行う。この処理を終了すると、ホスト制御回路2100は、コマンド送信処理を終了する。このメッセージ送信処理については、図57を参照して後述する。

【0681】

〔8-2-1. メッセージ設定処理〕

図55は、ホスト制御回路2100によるメッセージ設定処理を示すフローチャートである。メッセージ設定処理は、先述したコマンド送信処理の実行中にサブルーチンとして呼び出される。同図に示すように、ホスト制御回路2100は、演出情報に基づいて送信するデバイス（制御回路204～207）の設定を行う（ステップS261）。

【0682】

次に、ホスト制御回路2100は、システム動作の有無を設定する処理を行う（ステップS262）。

【0683】

次に、ホスト制御回路2100は、ステージ情報や各演出情報の設定を行う（ステップS263）。

【0684】

次に、ホスト制御回路2100は、予告パターンの設定を行う（ステップS264）。これにより、ディレクトバッファには、送信先となるデバイス（制御回路204～207）や、システム動作の有無、ステージ情報や各演出情報、予告パターンを示すメッセージが格納される。この処理を終了すると、ホスト制御回路2100は、メッセージ設定処理を終了する。

【0685】

〔8-2-2. ディレクトテーブル登録処理〕

図56は、ホスト制御回路2100によるディレクトテーブル登録処理を示すフローチャートである。ディレクトテーブル登録処理は、先述したコマンド送信処理の実行中にサブルーチンとして呼び出される。同図に示すように、ホスト制御回路2100は、シングルテーブルを登録する処理を行う（ステップS271）。

【0686】

次に、ホスト制御回路2100は、演出態様決定処理で決定された演出情報に基づいてマスターテーブルを登録する処理を行う（ステップS272）。

【0687】

次に、ホスト制御回路2100は、マスターテーブルで使用するスレーブテーブルを登録する処理を行う（ステップS273）。

【0688】

次に、ホスト制御回路2100は、ディレクトバッファにセットされたメッセージに対応するディレクトテーブルをスレーブテーブルとして登録する処理を行う（ステップS274）。この処理を終了すると、ホスト制御回路2100は、ディレクトテーブル登録処

10

20

30

40

50

理を終了する。

【0689】

〔8-2-3. メッセージ送信処理〕

図57は、ホスト制御回路2100によるメッセージ送信処理を示すフローチャートである。メッセージ送信処理は、先述したコマンド送信処理の実行中にサブルーチンとして呼び出される。同図に示すように、ホスト制御回路2100は、ディレクトテーブルに対応するディレクトバッファにメッセージが登録されていれば、当該メッセージに設定された「送信先デバイス」に従い各デバイス（制御回路204～207）にメッセージを送信する処理を行う（ステップS281）。

【0690】

次に、ホスト制御回路2100は、メッセージの送信完了後、不要なディレクトテーブルを破棄する処理を行う（ステップS282）。この処理を終了すると、ホスト制御回路2100は、メッセージ送信処理を終了する。

【0691】

〔9. 本実施形態に係る遊技機の拡張性〕

上述したとおり、本実施形態のパチンコ遊技機1では、セットされている設定値に応じて、大当り確率、リーチ確率、特別図柄の変動時間、メイン図柄の選択率（ラウンド数、確変突入率、時短突入率）を変えるようにしたが、必ずしも、設定値に応じてこれらの全部を変える必要はなく、設定値に応じてこれらのうち1つだけ変えても良いし複数を変えても良い。

【0692】

また、本実施形態のパチンコ遊技機1では、普通図柄表示部71において、停止表示された普通図柄が所定の態様（「普通当り」の態様）である場合には、普通電動役物46が所定の期間だけ閉鎖状態から開放状態になる。そこで、普通電動役物46が閉鎖状態から開放状態となるタイミングや開放状態から閉鎖状態となるタイミング（すなわち遊技球の発射タイミング）を遊技者に報知するようにしても良い。この場合、遊技球の発射タイミングの報知を行う頻度を、設定値に応じて変える（高設定値ほど発射タイミングの報知頻度を高める）ようにしても良い。

【0693】

また、本実施形態のパチンコ遊技機1では、バックアップクリア処理（例えばステップS39）を行うと、メインRAM103の作業領域のうちの一般作業領域に記憶されているデータがクリアされる。このバックアップクリア処理は、設定変更処理（ステップS24）を実行したときにも必ず行われるため、バックアップクリア処理を行うと、必ず、メインRAM103の作業領域のうちの一般作業領域に記憶されているデータがクリアされる。ただし、これに代えて、設定変更処理を実行したときに行われるバックアップクリア処理と、設定変更処理を実行せずに行われるバックアップクリア処理とで、データがクリアされるメインRAM103のクリアアドレス範囲を異ならせるようにしても良い。例えば、大当り遊技状態が終了したのち、所定数のゲームが実行されるまで（特別図柄が所定回数変動表示されるまで）は高確率遊技状態とし、所定数のゲームの実行が終了したのちは低確率遊技状態に移行するパチンコ遊技機（所謂「ST機」と呼ばれるパチンコ遊技機）において、高確率遊技状態に制御されているとき（所定数のゲームの実行が終了する前）に、設定変更処理を伴わずにバックアップクリア処理が行われたときには確変フラグをOFF設定し、設定変更処理の実行にともなってバックアップクリア処理が行われたときには確変フラグのON設定を継続する（高確率遊技状態の残りゲーム数の記憶を保持する）ようにしても良い。さらには、設定変更処理の実行にともなってバックアップクリア処理が行われたときには、前回と同じ設定値にセットされたときは確変フラグのON設定を継続し、前回と異なる設定値にセットされたときは確変フラグをOFF設定するようにしても良い。

【0694】

また、本実施形態のパチンコ遊技機1では、大当り遊技状態における各ラウンドゲーム

10

20

30

40

50

において、大入賞口 5 4 0 は、当該大入賞口 5 4 0 に入賞した遊技球のカウントが 1 0 球に達したときと、開放状態の時間が 3 0 s e c に達したときとのうちいずれか一方の条件を満たすと、閉鎖状態となる。そこで、大当たり遊技状態における各ラウンドゲームにおいて、大入賞口 5 4 0 が開放状態から閉鎖状態となる条件を、設定値に応じて変えるようにしても良い。例えば、大入賞口 5 4 0 が開放状態から閉鎖状態となる条件を複数用意し（例えば、1 ラウンドの間に大入賞口 5 4 0 に遊技球を入賞させることができる遊技球数の期待値が異なる複数の条件を用意し）、設定値に応じてかかる条件を変えることで、高設定値ほど上記期待値が高い条件が選択されやすいようにしても良い。具体例としては、設定値に応じて、ラウンドゲームにおける大入賞口 5 4 0 の開放時間を抽選により決定することで、高設定値ほど大入賞口 5 4 0 の開放時間が長くなりやすいようにすることが考えられる。また、設定値に応じて、ラウンドゲームにおいて大入賞口 5 4 0 が開放状態から閉鎖状態となる遊技球のカウントを変えることで、高設定値ほど大入賞口 5 4 0 への遊技球数が多くなりやすいようにすることも考えられる。

10

【0 6 9 5】

また、本実施形態のパチンコ遊技機 1 では、停止表示された普通図柄が普通当りの態様である場合には、普通電動役物 4 6 が所定の期間だけ閉鎖状態から開放状態になるが、普通電動役物 4 6 が開放状態となる時間（開放時間）を、設定値に応じて異ならせることで、高設定値ほど、普通電動役物 4 6 の開放時間が長くなりやすいようにしても良い。

【0 6 9 6】

また、本実施形態のパチンコ遊技機 1 では、特図 1 - 2 や特図 1 - 4 のように確変フラグ ON となる大当たりであるとき、大当たり遊技状態が終了したのち、次回の大当たり遊技が実行されるまで高確率遊技状態が継続するが、必ずしもこれに限られず、特定のタイミング（例えば、第 1 始動口 4 2 0 ・第 2 始動口 4 4 0 への遊技球の入賞時、特別図柄の変動表示が保留されているとき、特別図柄の変動表示が開始されるとき）で、高確率遊技状態から低確率遊技状態に移行させるか否かの移行抽選を、実行するようにしても良い。この場合、高確率遊技状態から低確率遊技状態への移行確率を設定値に応じて異ならせることで、高設定値ほど高確率遊技状態の継続確率を高める（高確率遊技状態から低確率遊技状態への移行確率を低くする）ようにしても良い。なお、本実施形態のパチンコ遊技機 1 では、例えば第 1 始動口 4 2 0 ・第 2 始動口 4 4 0 への遊技球の入賞時に設定チェック処理（ステップ S 7 2、ステップ S 8 2）を行っているが、この設定チェック処理で正常でないと判別されたとき（ステップ S 7 2 1 における NO）は、設定変更処理（ステップ S 2 4）の実行によりバックアップクリア処理（ステップ S 2 4 2 0）において上記移行抽選の結果もクリアされる（確変フラグも OFF に設定される）。

20

30

【0 6 9 7】

上記のとおり、本実施形態では、セットされている設定値に応じて、大当たり確率、リーチ確率、特別図柄の変動時間、メイン図柄の選択率（ラウンド数、確変突入率、時短突入率）を変えるようにしたパチンコ遊技機 1 について説明したが、設定差を設けることは上述の実施形態に限られず、一部構成を変更しても良い。以下に、一部構成を変更した他の拡張例について説明する。なお、以下の他の拡張例の説明において特に言及しない構成については、本実施形態の構成と同様であるが、以下では、ステップ番号を除いて、例えばメイン CPU 等の各部材にあえて符号を付していない。

40

【0 6 9 8】

〔9 - 1. 拡張例 1〕

拡張例 1 のパチンコ遊技機は、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるとき、所定の条件が成立すると、大当たり遊技状態が終了したのち、次回の大当たり遊技状態が開始されるまで高確率遊技状態が継続する所謂「確変ループ機」を例に挙げて説明する。この拡張例 1 では、大当たり遊技状態と高確率遊技状態とが繰り返し実行される回数（以下「ループ回数」と称する）に上限を設け、ループ回数がこの上限に達すると、大当たり遊技状態が終了したのちの遊技状態を低確率遊技状態に制御するとともに、設定値に応じて、上記ループ回数の上限（以下「リミッタ回数」と称する）が異なりうるようにしている（このよう

50

な遊技機は「リミッタ機」とも呼ばれる)。これについて、図58を参照して説明する。なお、図58は、拡張例1のパチンコ遊技機におけるリミッタ回数の選択率の一例を設定値毎に示すテーブルである。

【0699】

拡張例1にかかるパチンコ遊技機のメインCPUは、特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるとループ回数をチェックするループ回数チェック手段と、ループ回数が0であるとリミッタ回数抽選を行うリミッタ回数抽選手段と、ループ回数が規定の範囲内(本例では1~4の範囲内)であるとループ回数をインクリメントするループ回数カウント手段と、ループ回数が規定値(本例ではリミッタ上限の5)であると、大当たり遊技状態が終了したのちの遊技状態を低確率状態に制御する遊技状態制御手段と、ループ回数が規定値であるとループ回数をリセットするループ回数リセット手段とを備える。なお、リミッタ回数抽選は、大当たり判定の結果が大当たりであると判別したとき、大当たり遊技状態の開始時、大当たり遊技状態中、大当たり遊技状態の終了時のどのタイミングで行っても良い。

【0700】

図58に示すように、設定1では、リミッタ回数が、例えば、25%の確率で1回に決定され、30%の確率で2回に決定され、25%の確率で3回に決定され、15%の確率で4回に決定され、5%の確率で5回に決定される。設定2では、リミッタ回数が、例えば、25%の確率で1回に決定され、25%の確率で2回に決定され、25%の確率で3回に決定され、20%の確率で4回に決定され、5%の確率で5回に決定される。設定3では、リミッタ回数が、例えば、15%の確率で1回に決定され、25%の確率で2回に決定され、25%の確率で3回に決定され、20%の確率で4回に決定され、15%の確率で5回に決定される。設定4では、リミッタ回数が、例えば、15%の確率で1回に決定され、20%の確率で2回に決定され、25%の確率で3回に決定され、25%の確率で4回に決定され、15%の確率で5回に決定される。設定5では、リミッタ回数が、例えば、5%の確率で1回に決定され、20%の確率で2回に決定され、25%の確率で3回に決定され、25%の確率で4回に決定され、25%の確率で5回に決定される。設定6では、リミッタ回数が、例えば、5%の確率で1回に決定され、10%の確率で2回に決定され、25%の確率で3回に決定され、30%の確率で4回に決定され、25%の確率で5回に決定される。すなわち、高設定値になるほど、より大きなリミッタ回数に決定される期待度が高くなる。

【0701】

このように、設定値に応じてリミッタ回数に対する期待度を異ならせて、高設定値ほど、大当たり遊技状態と高確率遊技状態とがより多く繰返されうるようにすることで、ワンチャンス(大当たりで1回当選したときに低確率遊技状態に制御されるまでの機会)で遊技者に付与される賞球量を設定値に応じて異ならせることが可能となる。しかも、設定値に応じてリミッタ回数に対する期待値を異ならせてはいるものの、リミッタ回数を抽選により決定しているため、リミッタ回数によって設定値が遊技者に推測されてしまうといったことも防止可能となっている。

【0702】

なお、上記拡張例1では、リミッタ回数を設置値に応じて抽選により決定しているが、必ずしも抽選は必須ではなく、例えば、設定値が遊技者に推測されてしまうといった懸念はあるものの、設定1・2では3回、設定3・4では4回、設定5・6では5回といったように、設定値に応じてリミッタ回数を一義的に決定するようにしても良い。

【0703】

なお、上記のリミッタ回数は、第1特別図柄と第2特別図柄とのそれぞれに対して別に定めても良いし、第1特別図柄と第2特別図柄との両方に対してあわせて定めても良い。

【0704】

例えば、上記のリミッタ回数を第1特別図柄と第2特別図柄とのそれぞれに対して別に定める場合、第1特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであれば第1特別図柄についての第1リミッタ回数を決定し、ループ中に第1特別図柄の大当たり判定の結果に基づく大当たり

10

20

30

40

50

遊技状態に制御されると、第1特別図柄についてのループ回数をインクリメントする。ただし、上記ループ中に第2特別図柄の大当たり判定の結果に基づく大当たり遊技状態に制御されたときには、第1特別図柄についてのループ回数をインクリメントせずに、第2特別図柄についての第2リミッタ回数を決定する。この場合、第1リミッタ回数と第2リミッタ回数とのうちいずれかがリミッタ回数に達したときにループを終了（低確率遊技状態に制御）しても良いし、第1リミッタ回数と第2リミッタ回数との両方がリミッタ回数に達したときにループを終了するようにしても良い。

【0705】

また、例えば、上記のリミッタ回数を第1特別図柄と第2特別図柄との両方に対してあわせて定める場合、第1特別図柄であるか第2特別図柄であるかを問わず大当たり判定の結果が大当たりであったときにリミッタ回数を決定し、ループ中に、第1特別図柄であるか第2特別図柄であるかを問わず大当たり判定の結果に基づく大当たり遊技状態に制御されると、ループ回数をインクリメントする。そして、このループ回数がリミッタ回数に達するとループを終了する。

【0706】

さらに、上述した拡張例1のパチンコ遊技機は、所謂確変ループ機であるが、必ずしも確変ループ機である必要はなく、例えば、所謂「ST機」と呼ばれるパチンコ遊技機に上記の技術思想を適用することもできる。「ST機」とは、大当たり遊技状態が終了したのちの遊技状態を必ずまたは所定の抽選結果に基づいて高確率遊技状態に制御し、当該高確率遊技状態を所定回数（以下「ST回数」と称する）の特別図柄の変動表示が行われるまで継続し、上記所定回数の特別図柄の変動表示が行われると高確率遊技状態を終了して低確率遊技状態に制御するパチンコ遊技機である。このような「ST機」であっても、設定値に応じてリミッタ回数に対する期待度を異ならせることができる。すなわち、高設定値ほど、大当たり遊技状態と高確率遊技状態とがより多く繰り返されうるようにすることで、ワンチャンス（大当たりで1回当選したときに低確率遊技状態に制御されるまでの機会）で遊技者に付与される賞球量を設定値に応じて異ならせることが可能である。

【0707】

なお、所謂「ST機」では、「ST回数」を予め定められた回数（例えば70回）に設定することが可能であるが、設定値に応じてST回数が異なりうるようにすることもできる。例えば、「ST機」のメインCPUは、ST回数を抽選により決定し、設定値に応じて決定されるST回数の期待値が異なるようにすることができる。具体例としては、抽選により決定されるST回数の期待値を、設定1で60回、設定2で63回、設定3で66回、設定4で69回、設定5で72回、設定6で75回とすることで、高設定値ほどST回数の期待値を高くすることができる。ただし、上記のST回数を抽選で決定することは必須ではなく、設定値に応じてST回数が一義的に決定されるようにしても良い。なお、設定値に応じてST回数が異なるようにしたときには、時短回数を全設定値で共通にすると好ましい。例えば、ST回数またはST回数の期待値が、設定1で60回、設定2で63回、設定3で66回、設定4で69回、設定5で72回、設定6で75回であるとき、全設定共通で時短回数を例えば60回にすることが考えられる。そして、サブCPUは、ST回数が一定ゲーム数（例えば60ゲーム）に達するまでは高確率遊技状態であることを把握できる演出を例えば表示装置16で行い、ST回数が一定ゲーム数に達すると、高確率遊技状態であるか否かにかかわらず、高確率遊技状態であることを把握し難い演出を例えば液晶表示装置で行うことが好ましい。これにより、遊技者に設定値を察知されないようにしつつ、設定値に応じてST回数やST回数の期待値を異ならせることが可能となる。

【0708】

また、拡張例1のパチンコ遊技機においても、例えば第1始動口・第2始動口への遊技球の入賞時等に設定チェック処理（ステップS72、ステップS82）が行われる。そして、この設定チェック処理で正常でないと判別されたとき（ステップS721におけるNO）は、たとえループ中（すなわち、大当たり遊技状態と高確率遊技状態とが繰り返し実行

10

20

30

40

50

されているとき)であっても、ループ回数がリミッタ回数にいたることなく、設定変更処理(ステップS24)の実行によりバックアップクリア処理(ステップS2420)において上記ループ回数もクリアされる(確変フラグもOFFに設定される)。

【0709】

[9-2. 拡張例2-1]

拡張例2のパチンコ遊技機は、特定口が設けられる特定領域を有している。この特定領域は、例えば役物によって遊技球の流下領域と区画形成されており、通常は特定領域内への遊技球の進入が困難(または不可能)とされている。また、特別図柄の大当たり判定の結果として、大当りの他に小当りも用意されている。

【0710】

具体的には、メインCPUは、設定値に応じて定められた大当たり確率で特別図柄の大当たり判定を行い、この大当たり判定の結果がハズレであるときに小当りの当落判定を行う。そして、小当りの当落判定の結果が小当りであるときに小当り遊技を実行する。すなわち、上記大当りは条件装置の作動を伴う当りであるが、上記小当りは条件装置の作動を伴う当りではない。

【0711】

また、この拡張例2において、例えば、時短フラグがOFFに設定される非時短遊技状態等の通常遊技状態では、第1始動口への遊技球の入賞に基づく第1特別図柄ゲームと、第2始動口への遊技球の入賞に基づく第2特別図柄ゲームとのうち、第1特別図柄ゲームが主として行われる。一方、時短フラグがONに設定される時短遊技状態等の例えば確変時短遊技状態では、第1特別図柄ゲームと第2特別図柄ゲームとのうち、第2特別図柄ゲームが主として行われる。また、第2特別図柄ゲームでは、大当たり判定の結果がハズレであるときに、所定の確率で小当りに当選する。なお、第1特別図柄ゲームにおける大当たり判定の結果がハズレであるとき、小当りの当落判定を行っても行わなくて良い。

【0712】

また、メインCPUは、始動口への遊技球の進入(受け入れ)に基づいて行われる特別図柄についての大当たり判定の結果が小当りであると、所定の可動片を作動させて特定領域を閉鎖態様から開放態様にする小当り遊技を実行する小当り遊技実行手段と、小当り遊技の実行により開放態様となった特定領域に遊技球が入賞したことに基づいて、払出・発射制御回路を介して所定個数(例えば10球)の遊技球を賞球として払い出す払出手段とを備える。

【0713】

また、この拡張例2では、時短回数が例えば5回に設定されるとともに、特定領域内に特定口が設けられている。そして、例えば5回の時短遊技状態において普通当りとなって始動口に遊技球が入賞した結果、小当りになると、所定の可動片が作動し、特定領域が開放する。このとき、特定領域内に進入した遊技球がさらに特定口に進入したことが検出されると、メインCPUは、大当たり遊技を実行する。また、5回の時短遊技状態において普通当りとならなかった場合には、メインCPUは時短遊技状態を終了し、非時短遊技状態に制御する。なお、時短遊技状態では、遊技領域の右側領域に向けて遊技球を発射させる右打ちで遊技が行われ、非時短遊技状態では、遊技領域の左側領域に向けて遊技球を発射させる左打ちで遊技が行われる。

【0714】

このようなパチンコ遊技機にあって、この拡張例2では、少なくとも第2特別図柄ゲームにおける小当り確率を設定値に応じて異ならせることで、第2特別図柄ゲームが主として行われる例えば時短遊技状態において、特定領域の開放頻度ひいては出玉を設定値に応じて異ならせることが可能となる。

【0715】

例えば、小当りの確率を、設定1で9分の1、設定2で8分の1、設定3で7分の1、設定4で6分の1、設定5で5分の1、設定6で4分の1とする。この場合、普通図柄の変動時間が高設定であるほど長かったり、普通電動役物の開放態様が高設定ほど始動口に

10

20

30

40

50

遊技球が入賞し難い態様であったりしない限り、高設定値であるほど始動口に遊技球が入賞しやすくなる。その結果、高設定値であるほど特定領域への遊技球の入賞頻度が高くなり、ひいては、設定値に応じて出玉スピードに差を設けることが可能となる。

【０７１６】

なお、この拡張例２では、時短遊技状態において、確変フラグをＯＮに設定しても良いが、必ずしも確変フラグをＯＮに設定する必要はない。

【０７１７】

また、メインＣＰＵにより特別図柄の変動表示が行われているときに第１始動口または第２始動口に遊技球が入賞すると、この場合も、ステップＳ７２またはステップＳ８２の設定チェック処理が実行される。メインＣＰＵは、この設定チェック処理において正常でない（ステップＳ７２１におけるＮＯ）と判別すると、変動表示中の特別図柄についての大当たり判定の結果がたとえ小当たりであったとしても、遊技許可フラグをＯＦＦにし、異常時処理を実行する。したがって、変動表示中の特別図柄についての大当たり判定の結果が小当たりであったとしても、設定チェック処理で正常でないと判別されたときには、メインＣＰＵは、上記小当たりに基づく小当たり遊技を実行することなく、遊技許可フラグをＯＦＦにし、異常時処理を実行する。したがって、変動表示中の特別図柄についての大当たり判定の結果が小当たりであった旨も含めて各種データがバックアップクリア処理においてクリアされない限り、遊技許可フラグがＯＮに設定されないこととなる。

【０７１８】

〔９－３．拡張例２－２〕

拡張例２－２のパチンコ遊技機は、第１始動口および第２始動口を備えている。メインＣＰＵは、第１始動口への遊技球の入賞に基づいて第１特別図柄の大当たり判定（以下、「第１特別抽選」と称する）を行い、第２始動口への遊技球の入賞に基づいて第２特別図柄の大当たり判定（以下、「第２特別抽選」と称する）を行う。

【０７１９】

また、メインＣＰＵは、第１特別抽選と第２特別抽選とのうち、第１特別図柄の抽選（以下、「第１特別抽選」と称する）が主として行われる第１遊技状態（例えば、確変フラグおよび時短フラグの両方がＯＦＦに設定される通常遊技状態）と、第２特別図柄の抽選（以下、「第２特別抽選」と称する）が主として行われる第２遊技状態（例えば、確変フラグがＯＮに設定され且つ時短フラグがＯＦＦに設定される有利遊技状態）とを含む複数の遊技状態のうちいずれかに制御可能な遊技状態制御手段を備える。このパチンコ遊技機では、第１遊技状態において特定の図柄で大当たりに当選すると、大当たり遊技が終了したのち、第２遊技状態に制御される。

【０７２０】

また、遊技領域の右側領域には普図ゲートが設けられており、普通ゲートに遊技球が通過すると普通抽選が行われる。この普通抽選の結果が特定の結果（例えば普通当り）であると、メインＣＰＵは、所定の可動部材（例えば電動チューリップ）を開放し、これによって第２始動口への遊技球の入賞が容易化される。したがって、遊技領域の右側領域に向けて遊技球を発射させて遊技を行った場合には、遊技領域の左側領域に向けて遊技球を発射させて遊技を行った場合と比べて第２始動口への遊技球の入賞頻度が高められる。

【０７２１】

メインＣＰＵは、第１特別抽選において、設定値に応じて定められた大当たり確率で第１特別図柄の大当たり判定を行い、この大当たり判定の結果が大当たりであるときには、所定の大入賞口が複数ラウンド数にわたって開放される大当たり遊技を実行する第１大当たり遊技実行手段を備える。

【０７２２】

また、メインＣＰＵは、第２特別抽選において、設定値に応じて定められた大当たり確率で第２特別図柄の大当たり判定を行い、この大当たり判定の結果が大当たりであるときには、所定の大入賞口が複数ラウンド数にわたって開放される大当たり遊技を実行する第２大当たり遊技実行手段を備える。また、メインＣＰＵは、上記第２特別抽選において、上記第２特別

10

20

30

40

50

図柄の大当たり判定の結果がハズレであるときには小当りの当落判定を行い、この小当りの当落判定の結果が小当たりであるときに小当たり遊技を実行する小当たり遊技実行手段も備える。

【0723】

なお、第1特別抽選における大当たり確率と第2特別抽選における大当たり確率とは共通している。確変フラグがOFFに設定される第1遊技状態における大当たり確率は、例えば、設定1で300分の1、設定2で290分の1、設定3で280分の1、設定4で270分の1、設定5で260分の1、設定6で250分の1とされている。また、確変フラグがONに設定される第2遊技状態における大当たり確率は、例えば、設定1で30分の1、設定2で29分の1、設定3で28分の1、設定4で27分の1、設定5で26分の1、設定6で25分の1とされている。

10

【0724】

メインCPUは、第1特別抽選の結果が大当たりであるときに、所定の大入賞口が複数ラウンド数にわたって開放される大当たり遊技を実行する第1大当たり遊技実行手段と、第2特別抽選の結果が大当たりであるときに、所定の大入賞口が複数ラウンド数にわたって開放される大当たり遊技を実行する第2大当たり遊技実行手段とを有している。第1特別抽選の結果が大当たりであるときに開放される大入賞口と、第2特別抽選の結果が大当たりであるときに開放される大入賞口とは、共通の大入賞口であっても良いし、異なる大入賞口であっても良い。

【0725】

20

また、第1特別抽選における小当たり確率は、確変フラグがONおよびOFFのいずれであっても0（設定1～設定6で共通）である。また、第2特別抽選における小当たり確率は、確変フラグがONおよびOFFのいずれであっても、例えば、設定1で9分の1、設定2で8分の1、設定3で7分の1、設定4で6分の1、設定5で6分の1とされている。このように、第2特別抽選における小当たり確率は、セットされている設定値に応じて異なるものの、いずれの設定値であっても第1特別抽選における小当たり確率より高い。

【0726】

また、メインCPUは、第2特別抽選の結果が小当たりであるとき、小当たり遊技を実行する小当たり遊技実行手段を有している。小当たり遊技では、第2特別抽選の結果が大当たりであるときに開放される大入賞口と同じ大入賞口が開放される遊技である。この大入賞口に遊技球が入賞すると、払出・発射制御回路は、払出装置を作動させて、所定数の遊技球が賞として払い出されるよう制御する。ただし、小当たり遊技では、大入賞口に入賞させることができる遊技球数が大当たり遊技よりも少ないため、遊技者にとっての有利度合いは、大当たり遊技よりも小当たり遊技の方が低い。

30

【0727】

また、上述したとおり、第1特別抽選における小当たり確率は0である。すなわち、メインCPUは、第1特別図柄の大当たり判定の結果がハズレであるときに、小当たり確率が0の小当たり判定を行っている。ただし、これに代えて、第1特別図柄の大当たり判定の結果がハズレであるときに、メインCPUは、小当たり判定そのものを行わないようにしても良い。

【0728】

40

なお、上記大当りは条件装置の作動を伴う当りであるが、上記小当りは条件装置の作動を伴う当りではない。

【0729】

また、メインCPUは、第1始動口への遊技球の入賞に基づいて第1特別図柄の変動表示を行う第1特別図柄変動表示制御手段と、第2始動口への遊技球の入賞に基づいて第2特別図柄の変動表示を行う第2特別図柄変動表示制御手段とを備える。第1特別図柄変動表示制御手段は、第1特別図柄を所定時間にわたって変動表示させた後、第1特別抽選の結果が表示されるように第1特別図柄を停止させる。また、第2特別図柄変動表示制御手段は、第2特別図柄を所定時間にわたって変動表示させた後、第2特別抽選の結果が表示されるように第2特別図柄を停止させる。

50

【0730】

第1特別図柄変動表示制御手段による第1特別図柄の変動表示と、第2特別図柄変動表示制御手段による第2特別図柄の変動表示とは、同じタイミングで行うことが可能に構成されている。すなわち、第1始動口への遊技球の入賞に基づいて第1特別図柄の変動表示が行われているときに第2始動口に遊技球が入賞すると、第1特別図柄が変動表示中であっても第2特別図柄の変動表示が開始される。第2始動口への遊技球の入賞に基づいて第2特別図柄の変動表示が行われているときに第1始動口に遊技球が入賞すると、第2特別図柄が変動表示中であっても第1特別図柄の変動表示が開始される。

【0731】

また、第1特別図柄変動表示制御手段により実行される第1特別図柄の変動時間の平均時間は、確変フラグがONである場合とOFFである場合とでほぼ同じであるが、第2特別図柄変動表示制御手段により実行される第2特別図柄の変動時間の平均時間は、確変フラグがONである場合とOFFである場合とで顕著に異なっている。例えば、第1特別図柄の変動時間の平均時間は、第1遊技状態で10sec、第2遊技状態で10secである一方、第2特別図柄の変動時間の平均時間は、第1遊技状態で1000sec、第2遊技状態で1secとされている。特別抽選（第1特別抽選、第2特別抽選）は、特別図柄（第1特別図柄、第2特別図柄）の変動表示が開始されるときに行われるが、特別抽選の結果が表示されるのは特別図柄の変動表示が停止したときである。したがって、第1遊技状態において第2始動口に遊技球が入賞したとき、第2特別抽選はすでに行われているものの、当該第2特別抽選の結果が表示されるまでに相当の時間を要することとなる。

【0732】

このように、確変フラグがOFFに設定される第1遊技状態では、遊技領域の例えば右側領域に向けて遊技球を発射させて第2始動口に遊技球が入賞したとしても、第2特別図柄の変動表示が停止されるまでに時間を要してしまう。しかも、第2特別図柄は、変動時間が異なる複数のパターンのうちいずれかのパターンで変動表示されるため、仮に第2特別図柄が小当りを示す態様で停止して（小当りであることが確定して）大入賞口が所定時間（例えば1.8秒）開放したとしても、第2特別図柄が小当りであることが確定するタイミングを掴みづらくなっている。そのため、第2特別図柄が小当りであることが確定するタイミングを狙って大入賞口に遊技球を入賞させるといった、所謂狙い打ちを行うことも困難となっている。さらに、第1遊技状態では、遊技領域の例えば右側領域に向けて遊技球を発射させた場合には、例えばサブCPUの制御によってスピーカから警告音が出力される。そのため、第1遊技状態では、遊技領域の例えば左側領域に向けて遊技球を発射させて遊技が行われる。一方、第2遊技状態では、普図ゲートに遊技球を通過させることによって普通抽選をつうじて第2始動口への遊技球の入賞が容易化されるだけでなく第2特別図柄の変動時間も1secと短く、しかも第2特別抽選ではいずれの設定値であっても10分の1よりも高い確率で小当りに当選するため、遊技領域の例えば右側領域に向けて遊技球を発射させる遊技が行われる。

【0733】

第1遊技状態における第2特別図柄の変動時間の平均時間（例えば、1000sec）は、第1遊技状態における第1特別図柄の変動時間の平均時間（例えば、10sec）の例えば50倍以上であることが好ましいが、少なくとも10倍以上であることが好ましい。

【0734】

なお、サブCPUは、特別図柄（第1特別図柄、第2特別図柄）の変動表示と同期して、装飾図柄の変動表示が例えば液晶表示装置に表示されるよう制御する装飾図柄変動表示制御手段を備える。ただし、この装飾図柄変動表示制御手段は、第1遊技状態では、第2始動口に遊技球が入賞したとしても、第2特別図柄に同期させる装飾図柄の変動表示を目立つ態様で行わず、第1始動口に遊技球が入賞したときに第1特別図柄に同期させる装飾図柄の変動表示を目立つ態様で行う。

【0735】

上記の「目立つ態様」の例について詳述すると、液晶表示装置は、例えば、表示領域の略中央において、左図柄（第1図柄）、中図柄（第2図柄）および右図柄（第3図柄）を変動表示させて特別抽選の結果を表示可能となっている。また、表示領域の四隅のうちの例えば一隅の小さな領域において、第1特別図柄および第2特別図柄それぞれに同期して変動表示（例えば点滅）させることが可能な第4図柄（例えば○や△のような形状）を表示可能となっている。第1図柄～第3図柄が表示領域を占める割合は、第4図柄が表示領域を占める割合と比べると極めて大きいため、遊技者の注視は、第4図柄よりも第1図柄～第3図柄に向くこととなる。そして、例えば、サブCPUは、第1遊技状態において、第2始動口に遊技球が入賞したときは第1図柄～第3図柄を変動表示させずに第4図柄のみ変動表示を行う一方、第1始動口に遊技球が入賞したときは第1図柄～第3図柄を変動表示させるとともに第4図柄の変動表示も行う。このようにして、第1遊技状態では、第2始動口に遊技球が入賞したとしても、第2特別図柄に同期させる装飾図柄の変動表示を目立つ態様で行わず、第1始動口に遊技球が入賞したときに第1特別図柄に同期させる装飾図柄の変動表示を目立つ態様で行うといったことを実現できる。

【0736】

上述した拡張例2-2のパチンコ遊技機によれば、第1遊技状態では、たとえ第2始動口に遊技球が入賞したとしても第2特別抽選の結果がほとんど表示されないが、第2遊技状態では、第2始動口への遊技球の入賞が容易化されるだけでなく第2特別図柄の変動時間の平均時間が1secと短い。しかも、第2遊技状態では、第2始動口に遊技球が入賞したときに、第2特別抽選の結果が小当たりとなる確率（設定に応じて9分の1～4分の1）が大当たりとなる確率（設定に応じて30分の1～25分の1）よりも高いため、小当たり遊技による大入賞口の開放が高い頻度で行われ、時短フラグをセットすることなく（すなわち普通抽選の実行頻度を高めることなく）、賞としての遊技球が払い出される機会を増加させることが可能となる。しかも、第2特別抽選の結果が小当たりとなる確率はセットされている設定に応じて異なるため、大当たり遊技が実行されていない状態であっても、セットされている設定値に応じて出玉を異ならせることが可能となる。

【0737】

また、メインCPUにより特別図柄の変動表示が行われているときに第1始動口または第2始動口に遊技球が入賞すると、この場合も、ステップS72またはステップS82の設定チェック処理が実行される。したがって、メインCPUは、例えば第2遊技状態において、第2特別図柄の変動表示中に第1始動口に遊技球が入賞した場合にも、ステップS72またはステップS82の設定チェック処理を行う。そして、メインCPUは、この設定チェック処理において正常でない（ステップS721におけるNO）と判別すると、遊技許可フラグをOFFにし、異常時処理を実行する。すなわち、第2遊技状態において、変動表示中の第2特別図柄についての大当たり判定の結果がたとえ小当たりであったとしても、設定チェック処理で正常でないと判別されたときには、メインCPUは、上記小当たりに基づく小当たり遊技を実行することなく、遊技許可フラグをOFFにし、異常時処理を実行する。したがって、第2遊技状態において変動表示中の第2特別図柄についての大当たり判定の結果がたとえ小当たりであったとしても、第2遊技状態である旨の情報および小当たりである旨の情報も含めて各種データがバックアップクリア処理においてクリアされない限り、遊技許可フラグがONに設定されないこととなる。

【0738】

【9-4. 拡張例3】

拡張例3のパチンコ遊技機は、大当たり遊技状態に制御されるためのルートが2つあるパチンコ遊技機であり、そのために、特定口が設けられる特定領域を有している。この特定領域は、例えば役物によって遊技球の流下領域と区画形成されており、通常は特定領域内への遊技球の進入が困難（または不可能）とされている。また、特別図柄の大当たり判定の結果として、大当たりの他に小当たりも用意されている。

【0739】

具体的には、メインCPUは、設定値に応じて定められた大当たり確率で特別図柄の大当

10

20

30

40

50

り判定を行い、この大当たり判定の結果がハズレであるときに小当りの当落判定を行う。そして、小当りの当落判定の結果が小当たりであるときに小当たり遊技を実行する。すなわち、上記大当りは条件装置の作動を伴う当りであるが、上記小当りは条件装置の作動を伴う当りではない。

【0740】

また、この拡張例3において、例えば、時短フラグがOFFに設定される非時短遊技状態等の通常遊技状態では、第1始動口への遊技球の入賞に基づく第1特別図柄ゲームと、第2始動口への遊技球の入賞に基づく第2特別図柄ゲームとのうち、第1特別図柄ゲームが主として行われる。一方、時短フラグがONに設定される時短遊技状態等の例えば確変時短遊技状態では、第1特別図柄ゲームと第2特別図柄ゲームとのうち、第2特別図柄ゲームが主として行われる。また、第2特別図柄ゲームでは、大当たり判定の結果がハズレであるときに、所定の確率で小当りに当選する。なお、第1特別図柄ゲームにおける大当たり判定の結果がハズレであるとき、小当りの当落判定を行っても行わなくて良い。

10

【0741】

また、メインCPUは、始動口への遊技球の進入（受け入れ）に基づいて行われる特別図柄についての大当たり判定の結果が小当たりであると、所定の可動片を作動し、上記特定領域の内部への遊技球の進入を許容する小当たり遊技を実行する小当たり遊技実行手段を備える。このように所定の可動片が作動したことによって上記特定領域の内部に遊技球の進入し、当該特定領域の内部に進入した遊技球が上記特定口に進入（受け入れ）が検出されると、メインCPUは、大当たり遊技状態に制御する。すなわち、メインCPUは、始動口への遊技球の入賞に基づいて行われた大当たり判定処理の結果が大当たりであるときに、大入賞口を開放するラウンド遊技が複数ラウンドにわたって行われる第1大当たり遊技状態に制御する第1大当たり遊技制御手段と、上記小当たり遊技が実行されたときに上記特定口に遊技球が進入したに基づいて、上記所定の可動片を作動させるラウンド遊技が複数ラウンドにわたって行われる第2大当たり遊技状態に制御する第2大当たり遊技制御手段とを備える。

20

【0742】

このようなパチンコ遊技機にあって、この拡張例3では、始動口への遊技球の入賞のしやすさ（例えば、小当たり遊技の実行頻度や、普通電動役物の開放パターン）を設定値に応じて異ならせている。なお、この拡張例3においても、メインCPUは、遊技者が右打ちしたときに遊技球が通過しうるゲートへの通過を検出したことに基づいて行われる普通図柄判定の結果が普通当りであるときに、普通電動役物を閉鎖状態から開放状態に制御する。普通電動役物が開放状態になると始動口への遊技球の入賞が容易化される。設定値に応じて小当たり遊技の実行頻度を異ならせる手法としては、例えば、普通図柄判定における普通当りの確率を設定値に応じて異ならせたり、普通図柄の変動時間を設定値に応じて異ならせたりすることで実現できる。

30

【0743】

始動口への遊技球の入賞のしやすさを設定値に応じて異ならせる手法として、普通図柄判定における普通当りの確率を設定値に応じて異ならせる手法を例に挙げて説明する。

【0744】

例えば、普通当りの確率を、設定1で60分の1、設定2で50分の1、設定3で40分の1、設定4で30分の1、設定5で20分の1、設定6で10分の1とする。この場合、普通図柄の変動時間が高設定であるほど長かったり、普通電動役物の開放態様が高設定ほど始動口に遊技球が入賞し難い態様であったりしない限り、高設定値であるほど始動口に遊技球が入賞しやすくなる。その結果、高設定値であるほど、小当たり遊技の実行頻度が高くなり、ひいては、第2大当たり遊技制御手段により大当たり遊技状態に制御される機会が促進される。このようにして、設定値に応じて出玉スピードに差を設けることが可能となる。

40

【0745】

なお、この拡張例3においても、インCPU101により特別図柄の変動表示が行われているときに第1始動口または第2始動口に遊技球が入賞すると、ステップS72または

50

ステップ S 8 2 の設定チェック処理が実行される。メイン CPU 1 0 1 は、この設定チェック処理において正常でない（ステップ S 7 2 1 における N O）と判別すると、変動表示中の特別図柄についての大当り判定の結果がたとえ小当りであったとしても、遊技許可フラグを O F F にし、異常時処理を実行する。したがって、変動表示中の特別図柄についての大当り判定の結果が小当りであったとしても、設定チェック処理で正常でないと判別されたときには、メイン CPU 1 0 1 は、上記小当りに基づく小当り遊技を実行することなく、遊技許可フラグを O F F にし、異常時処理を実行する。したがって、変動表示中の特別図柄についての大当り判定の結果が小当りであった旨も含めて各種データがバックアップクリア処理においてクリアされない限り、遊技許可フラグが O N に設定されないこととなる。

10

【 0 7 4 6 】

【 9 - 5 . 拡張例 4 】

拡張例 4 のパチンコ遊技機は、特別図柄の大当り判定の結果が大当りであったとしても、それだけをもってただちに大当り遊技状態に制御されるのではなく、特別図柄の大当り判定の結果が大当りであることに基づいて条件装置が作動し、条件装置が作動したことを前提として遊技球が所定の領域を通過（または進入）したことに基づいて役物連続作動装置が作動するようにしたものである。以下、図 5 9 および図 6 0 を参照して説明する。図 5 9 は役物連続作動右ゲートを遊技球が通過する態様の一例を示す図であり、図 6 0 は役物連続作動左ゲートを遊技球が通過する態様の一例を示す図である。

【 0 7 4 7 】

20

図 5 9 および図 6 0 に示されるように、この拡張例 4 のパチンコ遊技機は、遊技領域に、役物連続作動左ゲート 1 1 0 0 および役物連続作動右ゲート 1 1 1 0 を備えている。また、遊技領域を流下する遊技球を、役物連続作動左ゲート 1 1 0 0 と役物連続作動右ゲート 1 1 1 0 とのうちいずれかに振り分けることが可能な振分装置 1 1 2 0 が、役物連続作動ゲート 1 1 0 0 , 1 1 1 0 の上方に配置されている。

【 0 7 4 8 】

役物連続作動左ゲート 1 1 0 0 および役物連続作動右ゲート 1 1 1 0 には、それぞれ、遊技球の通過を検出可能な左ゲートセンサおよび右ゲートセンサ（いずれも図示せず）が設けられている。この左ゲートセンサおよび右ゲートセンサは、通常時は遊技球の通過検出が無効化されており、条件装置が作動したことに基づいて有効化される。また、左ゲートセンサおよび右ゲートセンサは、条件装置が作動したことに基づいて有効化されたのち、役物連続作動左ゲート 1 1 0 0 と役物連続作動右ゲート 1 1 1 0 とのうちいずれかを遊技球が通過したことを検出したことに基づいて無効化される。

30

【 0 7 4 9 】

左ゲートセンサが役物連続作動左ゲート 1 1 0 0 への遊技球の通過を検出すると、メイン CPU は、例えば 8 ラウンドのラウンド遊技が実行される 8 R 大当り遊技状態に制御する。また、右ゲートセンサが役物連続作動右ゲート 1 1 1 0 への遊技球の通過を検出すると、メイン CPU は、2 ラウンドのラウンド遊技が実行される 2 R 大当り遊技状態（選択率 5 0 %）と、1 6 ラウンドのラウンド遊技が実行される 1 6 R 大当り遊技状態（選択率 5 0 %）とのうちいずれを実行するかを抽選で決定し、当該抽選で決定された大当り遊技状態に制御する。

40

【 0 7 5 0 】

なお、左ゲートセンサが役物連続作動左ゲート 1 1 0 0 への遊技球の通過を検出したときと、右ゲートセンサが役物連続作動右ゲート 1 1 1 0 への遊技球の通過を検出したときとで、大当り遊技状態において払い出される賞球量の期待値は同じとなっている。

【 0 7 5 1 】

また、役物連続作動左ゲート 1 1 0 0 または役物連続作動右ゲート 1 1 1 0 を通過した遊技球は、そのまま遊技領域を流下するが、これに代えて、アウト口からパチンコ遊技機の機外に排出されるように構成しても良い。

【 0 7 5 2 】

50

振分装置 1 1 2 0 は、規則的な動作により、当該振分装置 1 1 2 0 の上方に到達した遊技球を、役物連続作動左ゲート 1 1 0 0 と役物連続作動右ゲート 1 1 1 0 とのうちいずれかに振り分ける。振分装置 1 1 2 0 が左側に傾いた第 1 姿勢では遊技球が役物連続作動右ゲート 1 1 1 0 を通過しやすく（図 5 9 参照）、振分装置 1 1 2 0 が右側に傾いた第 2 姿勢では遊技球が役物連続作動左ゲート 1 1 0 0 を通過しやすい（図 6 0 参照）。

【 0 7 5 3 】

この拡張例 4 では、設定値に応じて、役物連続作動左ゲート 1 1 0 0 と役物連続作動右ゲート 1 1 1 0 とで遊技球の通過のしやすさを異ならせている。例えば、振分装置 1 1 2 0 の動作を、設定 1 では第 1 姿勢 0 . 5 秒と第 2 姿勢 1 . 5 秒とを繰り返す動作、設定 2 では第 1 姿勢 0 . 7 秒と第 2 姿勢 1 . 3 秒とを繰り返す動作、設定 3 では第 1 姿勢 0 . 9 秒と第 2 姿勢 1 . 1 秒とを繰り返す動作、設定 4 では第 1 姿勢 1 . 1 秒と第 2 姿勢 0 . 9 秒とを繰り返す動作、設定 5 では第 1 姿勢 1 . 3 秒と第 2 姿勢 0 . 7 秒とを繰り返す動作、設定 6 では第 1 姿勢 1 . 5 秒と第 2 姿勢 0 . 5 秒とを繰り返す動作とすることで、設定値に応じて、大当り遊技状態の態様に変化をもたせることが可能となる。

【 0 7 5 4 】

なお、この拡張例 4 では、左ゲートセンサが役物連続作動左ゲート 1 1 0 0 への遊技球の通過を検出したときと、右ゲートセンサが役物連続作動右ゲート 1 1 1 0 への遊技球の通過を検出したときとで、大当り遊技状態において払い出される賞球量の期待値が同じである。すなわち、設定値に応じて大当り遊技状態の態様に変化を持たせることはできるものの、設定値に応じて大当り遊技状態において払い出される賞球量に差がないが、これに限られず、左ゲートセンサが役物連続作動左ゲート 1 1 0 0 への遊技球の通過を検出したときと、右ゲートセンサが役物連続作動右ゲート 1 1 1 0 への遊技球の通過を検出したときとで、大当り遊技状態において払い出される賞球量の期待値を異ならせても良い。例えば、左ゲートセンサが役物連続作動左ゲート 1 1 0 0 への遊技球の通過を検出したときは、2 R 大当り遊技状態（選択率 7 0 %）と 1 6 R 大当り遊技状態（選択率 3 0 %）とのうちいずれを実行するかを上記の選択率で行なわれる抽選で決定し、右ゲートセンサが役物連続作動右ゲート 1 1 1 0 への遊技球の通過を検出したときは、2 R 大当り遊技状態（選択率 3 0 %）と 1 6 R 大当り遊技状態（選択率 7 0 %）とのうちいずれを実行するかを上記の選択率で行なわれる抽選で決定するようにしても良い。この場合、設定値に応じて大当り遊技状態において払い出される賞球量に差をもたせることができ、高設定値ほど、多量の遊技球が賞球として払い出される期待値の高い大当り遊技状態に制御される可能性を高めることが可能となる。

【 0 7 5 5 】

また、この拡張例 4 では、条件装置が作動した状況下で二つのゲート（役物連続作動左ゲート 1 1 0 0、役物連続作動右ゲート 1 1 1 0）のうちいずれかを遊技球が通過すると役物連続作動装置が作動して大当り遊技状態に制御されるように構成されている。ただし、始動口への遊技球の入賞に基づいて行われた特別図柄の大当り判定の結果が大当りであることに基づいて条件装置が作動したとしても、遊技球が上記二つのゲートのいずれをも通過する前に始動口に遊技球が入賞することがある。この場合、条件装置が作動したものの未だ上記二つのゲートのいずれにも遊技球が通過していない状況下で、メイン CPU 1 0 1 は、始動口への遊技球の入賞に基づいて設定チェック処理（例えば図 4 2 のステップ S 7 2 参照）を実行し、当該設定チェック処理において正常でない（例えば図 4 3 のステップ S 7 2 1 における NO）と判別されることがある。この場合、たとえ条件装置が作動したいたとしても、メイン CPU 1 0 1 は、遊技許可フラグを OFF にし（後述するステップ S 7 2 2）、遊技を進行させることが不可能となる。

【 0 7 5 6 】

また、この拡張例 4 では、振分装置 1 1 2 0 の下方に、条件装置が作動していることを前提として遊技球の通過を検出すると役物連続作動装置が作動する二つのゲート（役物連続作動左ゲート 1 1 0 0、役物連続作動右ゲート 1 1 1 0）が設けられているが、振分装置 1 1 2 0 の下方に設けるのは必ずしも役物連続作動ゲートに限られず、例えば、始動口

および一般入賞口であっても良い。すなわちこの場合、振分装置 1 1 2 0 は、規則的な動作により、当該振分装置 1 1 2 0 の上方に到達した遊技球を、特別図柄の大当たり判定契機となる始動口と、当該大当たり判定契機とならない一般入賞口とのうちいずれかに振り分ける。そして、振分装置 1 1 2 0 の動作を、例えば、設定 1 では第 1 姿勢 0 . 5 秒と第 2 姿勢 1 . 5 秒とを繰り返す動作、設定 2 では第 1 姿勢 0 . 7 秒と第 2 姿勢 1 . 3 秒とを繰り返す動作、設定 3 では第 1 姿勢 0 . 9 秒と第 2 姿勢 1 . 1 秒とを繰り返す動作、設定 4 では第 1 姿勢 1 . 1 秒と第 2 姿勢 0 . 9 秒とを繰り返す動作、設定 5 では第 1 姿勢 1 . 3 秒と第 2 姿勢 0 . 7 秒とを繰り返す動作、設定 6 では第 1 姿勢 1 . 5 秒と第 2 姿勢 0 . 5 秒とを繰り返す動作とすることで、設定値に応じて、始動口への入賞率を異ならせることが可能となる。しかも、このようなパチンコ遊技機によれば、設定値に応じて始動口への入賞率を異ならせることが可能ではあるものの、いかなる設定値であったとしても遊技者による遊技球の発射タイミングで始動口への入賞を狙うことができるという面白みをもたせることが可能となる。

【 0 7 5 7 】

[9 - 6 . 拡張例 5]

拡張例 5 のパチンコ遊技機は、パチンコ遊技機の基本仕様にかかるデータを設定値に応じて異ならせるものではなく、パチンコ遊技機のゲーム性を設定値に応じて変更できるようにしたものである。なお、この拡張例 5 では、設定値を設定 1 ~ 設定 5 の 5 段階のうちいずれかにセットすることができるように構成されているが、必ずしも 5 段階である必要はなく、複数段階であれば任意に定めることができる。

【 0 7 5 8 】

具体的には、設定値が設定 1 にセットされた場合、メイン CPU は、例えば 9 9 分の 1 の確率特別図柄の大当たり判定を行い、当該大当たり判定の結果が大当たりであると、例えば 5 ラウンドの大当たり遊技状態に制御する。すなわち、設定値が設定 1 にセットされると、大当たり確率が 1 0 0 分の 1 未満と比較的高い代わりに、1 回の大当たり遊技状態で払い出される賞球量が比較的少ない、所謂甘デジと呼ばれるゲーム性での遊技を実行することが可能となる。

【 0 7 5 9 】

また、設定値が設定 2 にセットされた場合、メイン CPU は、例えば 3 0 0 分の 1 の確率特別図柄の大当たり判定を行い、当該大当たり判定の結果が大当たりであると、例えば 1 2 ラウンド（例えば出玉約 1 5 0 0 個）の大当たり遊技状態に制御する。すなわち、設定値が設定 2 にセットされると、大当たり確率が 3 0 0 分の 1、1 回の大当たり遊技状態で払い出される賞球量が約 1 5 0 0 個といった、一般的なデジパチと呼ばれるゲーム性での遊技を実行することが可能となる。そしてこの遊技機において、メイン CPU は、大当たり遊技状態が終了したのちの遊技状態を高確率遊技状態に制御し、予め決められた期間を経過すると高確率遊技状態が終了して低確率遊技状態に制御する。すなわち、設定値が設定 2 にセットされると、所謂 S T 機と呼ばれるゲーム性での遊技を実行することが可能となる。

【 0 7 6 0 】

また、設定値が設定 3 にセットされた場合、メイン CPU は、例えば 3 0 0 分の 1 の確率特別図柄の大当たり判定を行い、当該大当たり判定の結果が大当たりであると、例えば 1 2 ラウンド（例えば出玉約 1 5 0 0 個）の大当たり遊技状態に制御する。すなわち、設定値が設定 2 にセットされると、大当たり確率が 3 0 0 分の 1、1 回の大当たり遊技状態で払い出される賞球量が約 1 5 0 0 個といった、一般的なデジパチと呼ばれるゲーム性での遊技を実行することが可能となる。そしてこの遊技機において、メイン CPU は、大当たり判定の結果が大当たりであるとき、例えば図柄乱数を用いて確変フラグを ON 設定するか否かを決定し、確変フラグが ON 設定されると、大当たり遊技状態が終了したのちの遊技状態を、次回の大当たり遊技状態が実行されるまで高確率遊技状態に制御する。すなわち、設定値が設定 3 にセットされると、所謂確変ループ機と呼ばれるゲーム性での遊技を実行することが可能となる。

【 0 7 6 1 】

また、設定値が設定4にセットされた場合、メインCPUは、例えば300分の1の確率特別図柄の大当たり判定を行い、当該大当たり判定の結果が大当たりであると、例えば12ラウンド（例えば出玉約1500個）の大当たり遊技状態に制御する。すなわち、設定値が設定2にセットされると、大当たり確率が300分の1、1回の大当たり遊技状態で払い出される賞球量が約1500個といった、一般的なデジパチと呼ばれるゲーム性での遊技を実行することが可能となる。そしてこの遊技機において、メインCPUは、大当たり判定の結果が大当たりであるとき、例えば図柄乱数を用いて確変フラグをON設定するか否かを決定し、確変フラグがON設定されると、大当たり遊技状態が終了したのちの遊技状態を、次回の大当たり遊技状態が実行されるまで高確率遊技状態に制御する。ただし、大当たり遊技状態と高確率遊技状態とが繰り返し実行される回数（上述した「ループ回数」）に上限を設け、ループ回数がこの上限に達すると、メインCPUは、大当たり遊技状態が終了したのちの遊技状態を低確率遊技状態に制御する。すなわち、設定値が設定4にセットされると、所謂リミッタ機と呼ばれるゲーム性での遊技を実行することが可能となる。なお、上記のゲーム性では、大当たり遊技状態が終了したのちの遊技状態が高確率遊技状態であれば、当該高確率遊技状態は次回の大当たり遊技状態が実行されるまで継続するようにしているが、これに限られず、大当たり遊技状態が終了したのちの高確率遊技状態を、予め決められた期間が経過すると終了して低確率遊技状態に制御される所謂ST機であっても良い。

【0762】

また、設定値が設定5にセットされた場合、メインCPUは、例えば300分の1の確率特別図柄の大当たり判定を行い、当該大当たり判定の結果が大当たりであると、例えば12ラウンド（例えば出玉約1500個）の大当たり遊技状態に制御する。すなわち、設定値が設定2にセットされると、大当たり確率が300分の1、1回の大当たり遊技状態で払い出される賞球量が約1500個といった、一般的なデジパチと呼ばれるゲーム性での遊技を実行することが可能となる。そしてこの遊技機において、メインCPUは、大当たり遊技状態が終了すると、必ずまたは一定の確率で確変フラグをON設定し、確変フラグがON設定されると、大当たり遊技状態が終了したのちの遊技状態を、高確率遊技状態に制御する。また、メインCPUは、高確率遊技状態において、特別図柄の大当たり判定を行う際に遊技状態移行抽選を行い、当該遊技状態移行抽選において遊技状態を移行する旨を決定すると、確変フラグをOFF設定し、高確率遊技状態から低確率遊技状態に移行させる制御を実行する。すなわち、設定値が設定5にセットされると、高確率遊技状態において低確率遊技状態への移行抽選が行われるゲーム性での遊技を実行することが可能となる。

【0763】

このように、拡張例5のパチンコ遊技機では、設定値に応じて、例えば大当たり確率のようなスペックではなく、パチンコ遊技機のゲーム性を変えることができ、バリエーションに富んだゲーム性でのパチンコゲームを1台で実行することが可能となる。

【0764】

なお、上記では、設定1では所謂甘デジと呼ばれるゲーム性での遊技が実行可能であり、設定2では所謂ST機と呼ばれるゲーム性での遊技を実行することが可能であり、設定3では所謂確変ループ機と呼ばれるゲーム性での遊技を実行することが可能であり、設定4では所謂リミッタ機と呼ばれるゲーム性での遊技を実行することが可能であり、設定5では高確率遊技状態において低確率遊技状態への移行抽選が行われるゲーム性での遊技を実行することが可能であるが、これらの全部のゲーム性を設定値に応じて実行できるようにすることは必須ではない。ただし、設定値に応じて、所謂ST機と呼ばれるゲーム性と、所謂確変ループ機と呼ばれるゲーム性とを切り替えて実行できる方が好ましい。所謂ST機と呼ばれるゲーム性および所謂確変ループ機と呼ばれるゲーム性は、いずれも、大当たり遊技状態終了後に高確率遊技状態に制御される可能性がある点で共通するものの、当該高確率遊技状態が次回の大当たり遊技状態まで継続するか途中で終了するかで大きく異なる。このように、一見は似ているものの実質的には異なる2つのゲーム性を切り替えて実行できるようにすることで、遊技機の管理責任者等によるパチンコ遊技機の活用の仕方に幅を持たせつつ興趣の向上を図ることが可能なパチンコ遊技機を提供することができる。

【０７６５】

〔９－７．その他の拡張例〕

本実施形態のパチンコ遊技機１は、遊技媒体を用いて遊技を行い、その遊技の結果に基づいて特典が付与される形態全ての遊技機について、本発明を適用することができる。すなわち、物理的な遊技者の動作によって遊技媒体が発射されたり投入されたりすることで遊技を行い、その遊技の結果に基づいて遊技媒体が払い出される形態のみならず、主制御回路１００自体が、遊技者が保有する遊技媒体を電磁的に管理し、封入された遊技球を循環させて行う遊技やメダルレスで行う遊技を可能とするものであってもよい。また、遊技者が保有する遊技媒体を電磁的に管理するのは、主制御回路１００に装着され（接続され）、遊技媒体を管理する遊技媒体管理装置であってもよい。

10

【０７６６】

主制御回路１００に接続された遊技媒体管理装置が管理する場合、遊技媒体管理装置は、ROMおよびRWM（あるいはRAM）を有して、遊技機に設けられる装置であって、図示しない外部の遊技媒体取扱装置と所定のインターフェイスを介して双方向通信機能に接続されるものであり、遊技媒体の貸出動作（すなわち、遊技者が遊技媒体の投入操作を行う上で、必要な遊技媒体を提供する動作）若しくは遊技媒体の払出に係る役に入賞（当該役が成立）した場合の、遊技媒体の払出動作（すなわち、遊技者に対して遊技媒体の払出を行上で、必要な遊技媒体を獲得させる動作）、または遊技の用に供する遊技媒体を電磁的に記録する動作を行い得るものとすればよい。また、遊技媒体管理装置は、これら実際の遊技媒体数の管理のみならず、例えば、その遊技媒体数の管理結果に基づいて、パチンコ遊技機１の前面に、保有する遊技媒体数を表示する保有遊技媒体数表示装置（不図示）を設けることとし、この保有遊技媒体数表示装置に表示される遊技媒体数を管理するものであってもよい。すなわち、遊技媒体管理装置は、遊技者が遊技の用に供することができる遊技媒体の総数を電磁的方法により記録し、表示することができるものとすればよい。

20

【０７６７】

また、この場合、遊技媒体管理装置は、遊技者が、記録された遊技媒体数を示す信号を、外部の遊技媒体取扱装置に対して自由に送信させることができる性能を有し、また、遊技者が直接操作する場合の他、記録された遊技媒体数を減ずることができない性能を有し、また、外部の遊技媒体取扱装置との間に外部接続端子板（不図示）が設けられている場合には、その外部接続端子板を介してでなければ、遊技者が、記録された遊技媒体数を示す信号を送信できない性能を有することが望ましい。

30

【０７６８】

遊技機には上記の他、遊技者が操作可能な貸出操作手段、返却（精算）操作手段、外部接続端子板が設けられ、遊技媒体取扱装置には紙幣等の有価価値の投入口、記録媒体（例えばICカード）の挿入口、携帯端末から電子マネー等の入金を行うための非接触通信アンテナ等、その他貸出操作手段、返却操作手段等各種操作手段、遊技媒体取扱装置側外部接続端子板が設けられるようにしてもよい（いずれも不図示）。

【０７６９】

その際の遊技の流れとしては、例えば、遊技者が遊技媒体取扱装置対しいずれかの方法で有価価値を入金し、上記いずれかの貸出操作手段の操作に基づいて所定数の有価価値を減算し、遊技媒体取扱装置から遊技媒体管理装置に対し減算した有価価値に対応する遊技媒体を増加させる。そして遊技者は遊技を行い、さらに遊技媒体が必要な場合には上記操作を繰り返し行う。その後遊技の結果所定数の遊技媒体を獲得し、遊技を終了する際にはいずれかの返却操作手段を操作することにより遊技媒体管理装置から遊技媒体取扱装置に対し遊技媒体数を送信し、遊技媒体取扱装置はその遊技媒体数を記録した記録媒体を排出する。遊技媒体管理装置は遊技媒体数を送信したときに自身が記憶する遊技媒体数をクリアする。遊技者は排出された記録媒体を景品交換するために景品カウンタ等に持っていくか、または他の台で記録された遊技媒体に基づいて遊技を行うために遊技台を移動する。

40

。

50

【0770】

なお、上記例では全遊技媒体を遊技媒体取扱装置に対して送信したが、遊技機または遊技媒体取扱装置側で遊技者が所望する遊技媒体数のみを送信し、遊技者が所持する遊技媒体を分割して処理することとしてもよい。また、記録媒体を排出するだけに限らず、現金または現金等価物を排出するようにしてもよいし、携帯端末等に記憶させるようにしてもよい。また、遊技媒体取扱装置は遊技場の会員記録媒体を挿入可能とし、会員記録媒体に貯留して後日再遊技可能とするようにしてもよい。

【0771】

また、遊技機または遊技媒体取扱装置において、図示しない所定の操作手段を操作することにより遊技媒体取扱装置または遊技媒体管理装置に対し遊技媒体または有価価値のデータ通信をロックするロック操作を実行可能としてもよい。その際にはワンタイムパスワード等遊技者にしか知り得ない情報を設定することや遊技媒体取扱装置に設けられた撮像手段により遊技者を記録するようにしてもよい。

10

【0772】

また、上記では、遊技媒体管理装置を、パチンコ遊技機に適用する場合について説明しているが、パチスロ機や、遊技球を用いるスロットマシンや、封入式遊技機においても同様に遊技媒体管理装置を設け、遊技者の遊技媒体が管理されるようにすることもできる。

【0773】

このように、上述した遊技媒体管理装置を設けることにより、遊技媒体が物理的に遊技に供される場合と比べて、遊技機内部の部品点数を減らすことができ、遊技機の内価および製造コストを削減できるのみならず、遊技者が直接遊技媒体に接触しないようにすることもでき、遊技環境が改善し、騒音も減らすことができるとともに、部品を減らしたことにより遊技機の消費電力を減らすことにもなる。また、遊技媒体や遊技媒体の投入口や払出口を介した不正行為を防止することができる。すなわち、遊技機をとりまく種々の環境を改善することができる遊技機を提供することが可能となる。

20

【0774】

また、遊技媒体が外部に排出されずに遊技可能に構成された封入式の遊技機と、該遊技機に対して、遊技媒体の消費、貸出および払出に伴う遊技媒体の増減に関するデータを通信ケーブルを介して光信号によって送受信が可能に接続された遊技媒体管理装置と、を有する遊技システムに本発明を適用した場合には、遊技システムを以下のように構成してもよい。

30

【0775】

以下に、封入式の遊技機の概略を説明する。封入式の遊技機において、発射装置は、遊技領域の上方に位置し、遊技領域に対して上方から遊技媒体としての遊技球を発射する。遊技者がハンドルを操作すると、払出制御回路により球送りソレノイドが駆動させられ、球送り杵が発射台の方向へと、待機状態の遊技球を押し出す。これにより、遊技球が発射台へ移動する。また、待機位置から発射台への経路には減算センサが設けられており、発射台へ移動する遊技球を検出する。減算センサによって遊技球が検出された場合には、持ち球数が1減算される。このように、遊技領域に対して上方から遊技媒体としての遊技球を発射するように構成されているため、封入式の遊技機ではいわゆる戻り球（ファール球）を回避することができる。そして、遊技領域を転動した後に遊技領域から排出された遊技球は、球磨き装置によって磨かれる。球磨き装置によって磨かれた遊技球は、揚送装置によって上方へと搬送され、発射装置に導かれる。遊技球は封入式の遊技機の外部に排出されずに、当該遊技機において一定数（例えば、50個）の遊技球が一連の経路を循環するように構成されている。

40

【0776】

封入式の遊技機では、遊技球が遊技機の外部に排出されないため、遊技球を一時的に保持するための上皿や下皿は設けられていない。封入式の遊技機では遊技球が外部に排出されないことから、遊技者の手元に遊技球が実際にあるわけではなく、遊技を行うことにより遊技球が現実を増減するわけではない。封入式の遊技機において、遊技者は遊技媒体管

50

理装置からの貸出により持ち球を得てから遊技を開始する。ここで、持ち球を得るとは、遊技者が、データ管理上、遊技媒体を得ることをいう。そして、発射装置から遊技球が発射されることにより持ち球が消費され、持ち球数が減少する。また、遊技球が遊技領域に設けられた各入賞口等を通してることにより、入賞口に応じて設定された条件に従った数だけ払出が行われ、持ち球数が増加する。さらに、遊技媒体管理装置からの貸出によっても、持ち球数が増加する。なお、「遊技媒体の消費、貸出および払出」とは、持ち球の消費、貸出および払出が行われることを示す。また、「遊技媒体の増減」とは、消費、貸出および払出によって持ち球数が増減することを示す。また、「遊技媒体の消費、貸出および払出に伴う遊技媒体の増減に関するデータ」とは遊技球が発射されることによる持ち球の減少と、貸出および払出による持ち球の増加とに関するデータである。

10

【0777】

封入式の遊技機は、払出制御回路およびタッチパネル式である液晶表示装置を有している。払出制御回路は、遊技球が各入賞口等の通過を検出する各種センサに接続されている。払出制御回路は、持ち球数を管理している。例えば、遊技球が各入賞口を通過した場合には、そのことによる遊技球の払出個数を持ち球数に加算する。また、遊技球が発射されると持ち球数を減算する。払出制御回路は、遊技者の操作により、持ち球数に関するデータを遊技媒体管理装置へ送信する。また、上記の液晶表示装置は遊技機の上部に位置し、遊技媒体管理装置で管理する遊技価値から持ち球への変換（球貸し）や、持ち球の計数（返却）の要求を受け付ける。そして、これらの要求を遊技媒体管理装置を介して払出制御回路に伝え、払出制御回路が現在の持ち球数に関するデータを遊技媒体管理装置に送信するように指示する。ここで、「遊技価値」とは、貨幣・紙幣、プリペイド媒体、トークン、電子マネーおよびチケット等であり、遊技媒体管理装置によって持ち球に変換することが可能であるものを示す。なお、本実施形態において、遊技媒体管理装置は、いわゆるC Rユニットであり、紙幣およびプリペイド媒体等を受付可能に構成されている。また、計数された持ち球は、遊技システムが設置される遊技場などにおいて、景品交換等に用いることができる。

20

【0778】

また、封入式の遊技機は、バックアップ電源を有している。これにより、夜間等に電源をOFFにした場合であっても、OFFにする直前のデータを保持することができる。また、このバックアップ電源により、例えば、扉開放センサによる扉枠開放の検出を継続して実行させてもよい。これにより、夜間に不正行為が行われることも防止することができる。なお、この場合は、扉枠が開放された回数等の情報を記憶するものであってもよい。さらに、電源が投入された際に、扉枠が開放された回数等の情報を、遊技機の液晶表示装置等に出力するものであってもよい。

30

【0779】

遊技媒体管理装置は、遊技機接続基板を有している。遊技媒体管理装置は、遊技機接続基板を介して、遊技機とのデータ（送信信号）の送受信を行うように構成されている。送受信されるデータは、主制御回路に設けられたCPUの固有ID、払出制御回路に設けられたCPUの固有ID、遊技機に記憶された遊技機製造業者コード、セキュリティチップの製造業者コード、遊技機の型式コードなどの情報である。そして、遊技機および前記遊技媒体管理装置のいずれか一方を送信元とし他方を送信先として、送信元が送信信号を送信した際に、上記送信信号を受信した送信先が上記送信信号と同じ信号である確認用信号を上記送信元へ送信し、上記送信元は、上記送信信号と上記確認用信号とを比較して、これらが同一か否かを判別するようにしている。

40

【0780】

このように、送信元において、送信先から送信された確認用信号を送信信号と比較して、これらが同一か否かを判別することにより、送信元から送信した信号が改ざんされることなく、送信元へ送信されていることを確認することができる。これにより、遊技機と遊技媒体管理装置との間での送受信信号を改ざんする等の不正行為を抑制することができる。

。

50

【0781】

また、上記遊技システムにおいて、上記送信元は信号を変調する変調部を有し、該変調部により変調された信号を上記送信信号として送信し、上記送信先は上記変調部により変調された信号を復調する復調部を有することとしてもよい。

【0782】

これにより、仮に、遊技機と遊技媒体管理装置との間での送受信信号を読み取られたとしても、この信号の解読は困難であり、遊技機と遊技媒体管理装置との間での送受信信号を改ざんする等の不正行為を抑制することができる。

【0783】

また、上記遊技システムにおいて、上記送信先は、上記送信元からの上記送信信号を受信した際に、上記送信信号を受信したことを示す信号である承認信号を、上記確認用信号とは別に上記送信元に送信することとしてもよい。

【0784】

これにより、送信信号と確認用信号とを比較することにより、正規の信号の送受信が行われたことを確認するだけでなく、承認信号に基づいて正規の信号の送受信が行われたことを確認することができるので、不正行為の抑制をより強化することができる。

【0785】

[10. ホスト制御回路により実行される処理]

次に、サブ制御回路200のサブ基板2020（いずれも、例えば図10参照）内の各種制御回路により実行される各種処理の内容について説明する。なお、サブ制御回路200は、主制御回路100（例えば、図10参照）から送信された各種コマンドを受信し、この各種コマンドに基づいて各種処理を行う。

【0786】

以下において、まず、各種デバイス等にかかわる処理について説明し、その後、ホールメニュータスクにかかわる処理について説明する。なお、ホールメニュータスクにかかわる処理及び各種デバイス等にかかわる処理のいずれもホスト制御回路2100（より詳しくは、ホスト制御回路2100が備えるCPUプロセッサ）等により実行される処理であるが、説明の便宜上、それぞれ別のフローチャートを用いて説明する。

【0787】

[10-1. 各種デバイス等にかかわる処理]

図61～図99を参照して、各種デバイス等にかかわる処理について説明する。なお、上述した図52も含めて、図61、図72、図73、図74及び図98は、いずれも、電源が投入されたときに実行されるサブ制御メイン処理（全体フロー）の一例を示すフローチャートである。これらはいずれも、ホスト制御回路2100（より詳しくは、ホスト制御回路2100が備えるCPUプロセッサ）により実行される処理であるが、説明の便宜上、各種場面に応じて処理を適宜省略している。例えば、図52及び図61では役物制御処理（ステップS210、ステップS1213）が図示されているが、図72、図73、図74及び図98では役物制御処理の図示を省略している。また、図61、図72、図73、図74及び図98において、同じ処理であっても、説明の便宜上、異なる符号を付している。例えば、初期化処理を例に説明すると、図61の各種初期化処理（ステップS1201）、図72の初期化処理（ステップS1381）、図73の初期化処理（ステップS1391）、及び図74の初期化処理（ステップS401）はいずれも実質的には同じ初期化処理であり、役物制御処理を例に説明すると、図52の役物制御処理（ステップS210）及び図61の役物制御処理（ステップS1213）はいずれも実質的には同じ処理である。

【0788】

図61に示すように、ホスト制御回路2100は、各種初期化処理を行う（ステップS1201）。この処理では、ホスト制御回路2100は、例えば、ハードウェアの初期化処理、デバイスの初期化処理、各種アプリケーションの初期化処理、バックアップデータの復帰初期化処理、RTC取得処理等の各種初期設定処理を行う。なお、RAMクリアに

10

20

30

40

50

よりゲームデータが消去されているときには乱数初期化処理も行う。また、ホスト制御回路2100は、各初期化処理が終了する都度、ウォッチドッグタイマのカウンタをクリアする。なお、起動時には、ウォッチドッグタイマのリセット時間が設定され、その後、サービスパルスの書き込みが行われなかった場合（タイムアウト時）には、電断処理が行われる。また、ウォッチドッグタイマをクリアするタイミングは、サブ制御メイン処理内のメインループにおける各処理の開始時、各初期化処理の開始時および電断処理への移行時である。

【0789】

次いで、ホスト制御回路2100は、メインループに入り、RTC時刻にもとづいてRTC取得処理、すなわち現在の時刻を取得する処理を行う（ステップS1202）。

【0790】

ホスト制御回路2100は、ステップS1203において、乱数初期化処理を行う。この乱数初期化処理については後述する。

【0791】

ホスト制御回路2100は、ステップS1204において役物の制御コードを取得し、役物とソレノイドとの同期処理を行う（ステップS1205）。これらの処理については、後述の「役物ソレノイド制御処理」において説明する。

【0792】

ホスト制御回路2100は、ステップS1206において、サブデバイス入力処理を行う。この処理では、ホスト制御回路2100は、操作手段等の入力状態（遊技者により例えばボタン等の操作手段に対して操作が行われたか否かの判定処理）にもとづいて、操作内容の情報取得処理等を行う。このサブデバイス入力処理（ステップS1206）には、遊技者等の操作によるLED等の輝度調整等が含まれる。

【0793】

ホスト制御回路2100は、ステップS1207において、各種リクエスト制御処理を行う。この処理では、ホスト制御回路2100は、例えば、サウンドリクエスト制御処理、LEDリクエスト制御処理、役物リクエスト制御処理、役物制御処理等の各種リクエスト制御処理を行う。なお、サウンドリクエスト、LEDリクエストおよび役物リクエスト等は、バッファに保存され、後述するステップS1214のバンクフリップ後に各デバイスに出力される。これにより、描画との同期を図ることができる。なお、バンクフリップとは、一方のフレームバッファの機能を描画機能から表示機能に切り替えるとともに、他方のフレームバッファの機能を表示機能から描画機能に切り替える処理である。

【0794】

ところで、役物制御処理は、各種リクエスト制御処理（S1207）において行われる他、図61では描画制御処理（ステップS1212）の後のステップS1213でも行われるように示されているが、描画制御処理（ステップS1212）の後のステップS1213で行われることは必須ではない。役物処理において、1フレーム前のアニメーション構築処理（ステップS1210）やアニメーション更新処理（ステップS1211）でバッファに格納された役物リクエストが出力されることに鑑みると、アニメーション構築処理（ステップS1210）よりも前に行われることが好ましい。ただし、バッファに格納された役物リクエストを、バッファに格納されたフレームと同じフレームで出力する場合には、描画制御処理（ステップS1212）の後のステップS1213で役物制御処理を行うようにしても良い。

【0795】

次いで、ホスト制御回路2100は、メインループ内のパケット受信分ループに入り、メイン・サブ間コマンド制御処理を行う（ステップS1208）。この処理では、ホスト制御回路2100は、メインCPU101からコマンドデータを受信した際のコマンドデータの読み込み処理（コマンド受信処理）及びサブワークRAM2100aへのコマンドデータの格納処理（受信データ記憶処理）を行う。

【0796】

ホスト制御回路2100は、ステップS1209において、ゲームデータバックアップ処理を行う。本実施形態のパチンコ遊技機1では、RAMクリア判定に使用するゲームデータとして第1データ（マジックコード、プログラムバージョンおよびSUM値）および第2データ（いずれもホールメニューで設定された情報であるマジックコードおよびSUM値）を用意する。そして、ゲームデータバックアップ処理では、第1データをゲームデータ内に保存した後、SRAM2100b（図10参照）にバックアップする。また、SRAM2100bの別の領域にもゲームデータをバックアップ（ミラーリング）する。電源投入後は、SRAM2100bにバックアップされたデータからゲームデータが復帰される。このとき、第1データを使用して、バックアップされたデータに破損がないか否かをチェックする。バックアップされたデータに破損があれば、第2データに破損がないか否かをチェックする。このとき、ホールメニュー情報などの全てのSRAM2100bに保存されているデータも初期化する。

【0797】

次いで、ホスト制御回路2100は、アニメーション構築処理を行う（ステップS1210）。この処理では、ホスト制御回路2100は、コマンド解析・状態設定・抽選の処理を行い、これらを受けて、表示装置16を用いて演出制御を行う際に必要なアニメーションリクエストを生成し、このアニメーションリクエストに基づいて実行される表示装置16における演出制御（表示）に対応して、各種演出装置を動作させるための各種リクエスト（描画リクエスト、サウンドリクエスト、LEDリクエスト及び役物リクエスト）を生成する。

【0798】

ホスト制御回路2100は、上記ステップS1208～ステップS1210の処理を、受信コマンド数分実行するまで実行し、受信コマンド数分実行するとパケット受信分ループを抜ける。その後、ホスト制御回路2100は、アニメーション更新処理（ステップS1211）、描画制御処理（ステップS1212）、役物制御処理（ステップS1213）およびバンクフリップ／バンクフリップ終了待ち（ステップS1214）を経て、メインループにおける各処理が繰り返される。

【0799】

ホスト制御回路2100は、上述したステップS1202～ステップS1214の一例の処理（メインループ処理）を、所定のFPS周期で繰り返し実行する。なお、FPS周期は、例えば、約16.7msec（60FPS）、約33.3msec（30FPS）等に設定される。所定のFPS周期は、ステップS1214において時間調整される。

【0800】

以下に、タイマ割り込み処理、サブデバイス入力処理、バックライト制御処理、バックライトおよび各種LEDの輝度調整、RTC取得処理、コンポジション再生制御、サウンドアンプ制御処理、サウンドリクエスト制御処理（同一チャンネルに対して複数のサウンドリクエストがある場合）、サウンドリクエスト制御処理（ボリューム調整が行われた場合）、LED輝度調整処理、役物ソレノイド制御処理、データロード処理及びサブ乱数処理について、この順で説明する。なお、上記各処理の説明順は、説明の便宜上、処理順とは異なる。

【0801】

〔10-2. タイマ割り込み処理〕

本実施形態のパチンコ遊技機1では、ホスト制御回路2100は、1msec周期で割り込み処理を行う。割り込み処理については、後述する各処理でも説明するが、ここでは、代表的な割り込み処理の一例について、図62を参照して簡単に説明する。図62は、ホスト制御回路（サブ制御回路）により実行されるタイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。なお、図62を参照して簡単に説明するタイマ割り込み処理および後述のタイマ割り込み処理（図69および図71参照）において、同じ処理であっても、説明の便宜上、異なる符号を付している。例えば、役物モータ制御を例に説明すると、図62の役物モータ制御（ステップS1251）と、図69の役物モータ制御（ステップS1

10

20

30

40

50

352)と、図71の役物モータ制御(ステップS1371)とは、実質的には同じ処理であるが異なる符号を付している。

【0802】

図62を参照して、タイマ割り込み処理において、ホスト制御回路2100は、まず、役物モータ制御を行う(ステップS1251)。次に、ホスト制御回路2100は、サブデバイスの入力情報にもとづいて、入力状態判定処理を行う(ステップS1252)。次に、ホスト制御回路2100は、輝度値にもとづいて、例えば表示装置16として用いられる液晶表示装置のバックライト等の制御処理を行う(ステップS1253)。次に、ホスト制御回路2100は、サウンドアンプチェック処理(ステップS1254)を行う。

【0803】

【10-3. サブデバイス入力処理】

本実施形態において、ホスト制御回路2100は、1msec毎のタイマ割り込みで検出されたサブデバイスの入力状態にもとづいて、33.3msec毎のメイン処理でサブデバイス入力判別情報を作成し、この作成されたサブデバイス入力判別情報にもとづいてサブデバイスを制御する。

【0804】

ホスト制御回路2100は、サブデバイスの入力状態を1msec毎のタイマ割り込みで検出すると、この検出結果にもとづいてメイン処理で作成される上記のサブデバイス入力判別情報として、サブデバイス入力情報と、サブデバイス入力ONエッジ情報と、サブデバイス入力ONエッジ情報(リピート機能付き)と、サブデバイス入力OFFエッジ情報とを作成する。

【0805】

以下に、図61に示されるサブデバイス入力処理について、図63～図66を参照して説明する。サブデバイスは、例えば、押しボタンなどのように、入力(例えば操作)情報にもとづいてホスト制御回路2100によって制御される。なお、図63は、作成されるサブデバイス入力判別情報を説明するための一例を示す図であり、(a)タイマ割り込みで検出したサブデバイスの入力状態を示す図、(b)メイン処理で作成されるサブデバイス入力情報を示す図、(c)メイン処理で作成されるサブデバイス入力ONエッジ情報を示す図、(c)メイン処理で作成されるサブデバイス入力ONエッジ情報(リピート機能付き)を示す図、(d)メイン処理で作成されるサブデバイスOFFエッジ情報を示す図である。図64は、サブデバイス入力処理の一例を示すフローチャートである。図65は、サブデバイス入力ONエッジ情報(リピート機能付き)処理の一例を示すフローチャートである。図66は、サブデバイス入力ONエッジ情報(リピート機能付き)処理の一例を示しており、図65から続くフローチャートである。

【0806】

メイン処理で作成されるサブデバイス入力情報は、図63(b)に示されるように、タイマ割り込みで検出されたサブデバイス入力状態(図63(a)参照)にあわせて作成される。すなわち、タイマ割り込みで検出されたサブデバイス入力状態がONの場合、1が設定される。また、タイマ割り込みで検出されたサブデバイス入力状態がOFFの場合、0が設定される。

【0807】

サブデバイス入力ONエッジ情報は、図63(c)に示されるように、タイマ割り込みで検出されたサブデバイス入力状態がOFFからONになったことが検出されると、メイン処理で1フレームのみ1が設定される。

【0808】

サブデバイス入力ONエッジ情報(リピート機能付き)は、例えばデバック時や操作ボタンが長押しされたときの制御に使用される情報であり、図63(d)に示されるように、タイマ割り込みで検出されたサブデバイス入力状態がOFFからONになったことが検出されると、メイン処理で1フレームについて1が設定される。そして、それ以降もサブデバイスの入力状態のON状態が続く場合には、キーリピート開始までの一定時間として

10

20

30

40

50

例えばメイン処理で10フレーム経過後に1フレームに1が設定され、それ以降は例えばメイン処理で4フレーム毎に1が設定される。このように、最初のフレームのみ10フレームと長くしているのは、サブデバイスが長押しされたか否かを判別できるようにするためであり、最初のフレームが短ければ長押しでないと判別することができる。

【0809】

サブデバイス入力OFFエッジ情報は、図63(e)に示されるように、タイマ割り込みで検出されたサブデバイス入力状態がONからOFFになったことが検出されると、メイン処理で1フレームのみ1が設定される。

【0810】

本実施形態では、サブデバイスが複数あることを想定し、ホスト制御回路2100は、**bit**単位でサブデバイス入力判別情報を管理している。例えば、**bit**0はメインボタン、**bit**1は左ボタン、**bit**2は右ボタンといったように、最大で例えば32個のデバイスについてのサブデバイス入力判別情報を管理できるようになっている。

【0811】

次に、図64を参照して、サブデバイス入力処理（例えば、図61のステップS1206参照）について説明する。このサブデバイス入力処理は、サブデバイスの入力判別情報として、サブデバイス入力情報、サブデバイス入力ONエッジ情報、サブデバイス入力ONエッジ情報（リピート機能付き）、および、サブデバイス入力OFFエッジ情報といった例えば4種類の情報を作成する処理である。

【0812】

ホスト制御回路2100は、まず、現在のサブデバイスの入力状態にもとづいて、現在のサブデバイスの入力情報を作成する（ステップS1301）。具体的には、サブデバイスがON状態であれば1を設定し、サブデバイスがOFF状態であれば0を設定する。

【0813】

次に、ホスト制御回路2100は、サブデバイスの入力情報を、現在のサブデバイス入力情報すなわちステップS1301で作成されたサブデバイスの入力情報に合わせて更新する（ステップS1302）。

【0814】

次に、ホスト制御回路2100は、前回のサブデバイス入力情報が0かつ今回のサブデバイス入力情報が1であるか否かを判別する（ステップS1303）。前回のサブデバイス入力情報が0かつ今回のサブデバイス入力情報が1であれば（ステップS1303におけるYES）、ホスト制御回路2100は、サブデバイス入力ONエッジ情報を1に設定し（ステップS1304）、ステップS1306に移る。一方、前回のサブデバイス入力情報が0かつ今回のサブデバイス入力情報が1でなければ（すなわち、前回のサブデバイス入力情報が1または／および今回のサブデバイス入力情報が0であれば）、ホスト制御回路2100は、サブデバイス入力ONエッジ情報を0に設定し（ステップS1305）、ステップS1306に移る。

【0815】

ホスト制御回路2100は、ステップS1306において、前回のサブデバイス入力情報が1かつ今回のサブデバイス入力情報が0であるか否かを判別する。前回のサブデバイス入力情報が1かつ今回のサブデバイス入力情報が0であれば（ステップS1306におけるYES）、ホスト制御回路2100は、サブデバイス入力OFFエッジ情報を1に設定し（ステップS1307）、ステップS1309に移る。一方、前回のサブデバイス入力情報が1かつ今回のサブデバイス入力情報が0でなければ（すなわち、前回のサブデバイス入力情報が0または／および今回のサブデバイス入力情報が1であれば）、ホスト制御回路2100は、サブデバイス入力OFFエッジ情報を0に設定し（ステップS1308）、ステップS1309に移る。

【0816】

ホスト制御回路2100は、ステップS1309において、サブデバイス入力ONエッジ情報（リピート機能付き）処理を行う。このサブデバイス入力ONエッジ情報（リピー

10

20

30

40

50

ト機能付き) 処理についての詳細は後述する。

【0817】

ステップS1309のサブデバイス入力ONエッジ情報(リピート機能付き) 処理を終了すると、ホスト制御回路2100は、現在のサブデバイスの入力情報を前回のサブデバイス入力情報に設定し(ステップS1310)、サブデバイス入力処理を終了する。

【0818】

次に、図65および図66を参照して、サブデバイス入力ONエッジ情報(リピート機能付き) 処理について説明する。

【0819】

図65に示されるように、サブデバイス入力ONエッジ情報(リピート機能付き) 処理において、ホスト制御回路2100は、先ず、前回のサブデバイス入力情報が0であるか否かを判別する(ステップS1321)。前回のサブデバイス入力情報が0であれば(ステップS1321におけるYES)、ステップS1322に移る。

10

【0820】

ホスト制御回路2100は、ステップS1322において、今回のサブデバイス入力情報が1であるか否かを判別する。今回のサブデバイス入力情報が1であれば(ステップS1322におけるYES)、すなわち、前回のサブデバイス入力情報が0であってかつ今回のサブデバイス入力情報が1であれば、ステップS1323に移る。一方、今回のサブデバイス入力情報が1でなければ(ステップS1322におけるNO)、すなわち、前回のサブデバイス入力情報が0であってかつ今回のサブデバイス入力情報が0であれば、サブデバイス入力ONエッジ情報(リピート機能付き) 処理を終了する。

20

【0821】

次に、ホスト制御回路2100は、サブデバイス入力ONエッジ情報(リピート機能付き) を1に設定する(ステップS1323)とともに、経過フレームとして10フレームをセットし(ステップS1324)、サブデバイス入力ONエッジ情報(リピート機能付き) 処理を終了する。

【0822】

ステップS1321において、前回のサブデバイス入力情報が1であれば(ステップS1321におけるNO)、ホスト制御回路2100は、図66のステップS1325に移る。

30

【0823】

図66を参照し、ホスト制御回路2100は、ステップS1325において、今回のサブデバイス入力情報が1であるか否かを判別する。今回のサブデバイス入力情報が1であれば(ステップS1325におけるYES)、すなわち、前回のサブデバイス入力情報が1であってかつ今回のサブデバイス入力情報が1であれば、経過フレームから1減算し(ステップS1326)、ステップS1327に移る。

【0824】

ホスト制御回路2100は、ステップS1327において、経過フレームが0であるか否かを判別する。経過フレームが0であれば(ステップS1327におけるYES)、サブデバイス入力ONエッジ情報(リピート機能付き) を1にセットする(ステップS1328)とともに、経過フレームを4にセットし(ステップS1329)、サブデバイス入力ONエッジ情報(リピート機能付き) 処理を終了する。

40

【0825】

ステップS1325において、今回のサブデバイス入力情報が1でなければ(ステップS1325におけるNO)、すなわち、前回のサブデバイス入力情報が1であってかつ今回のサブデバイス入力情報が0であれば、ホスト制御回路2100は、経過フレームを0にセットし(ステップS1330)、ステップS1331に移る。

【0826】

ホスト制御回路2100は、ステップS1331において、サブデバイス入力ONエッジ情報(リピート機能付き) を0にセットすると、サブデバイス入力ONエッジ情報(リ

50

ピート機能付き) 処理を終了する。

【0827】

このように、ホスト制御回路2100は、1msec毎のタイマ割り込みで検出されたサブデバイスの入力状態にもとづいて、33.3msec毎のメイン処理で上述の4種類のサブデバイス入力判別情報を作成し、これら4種類のサブデバイス入力判別情報にもとづいてサブデバイスを制御することで、サブデバイスの連打演出の制御、長押し演出の制御、時刻設定時の制御、その他の操作の制御などを容易に行うことが可能となる。

【0828】

[10-4. バックライト制御処理]

次に、バックライト制御処理(例えば液晶表示器等のバックライトを制御するバックライト制御処理)について、図67および図68を参照して説明する。図67は、バックライト制御処理を概念的に説明するための一例を示す図である。図68は、バックライト制御処理の一例を示すフローチャートである。

【0829】

本実施形態のバックライト制御処理は、SPI非同期データライト(SPI+DMA)の機能を用いて例えばシリアル・ペリフェラル・インタフェース(Serial Peripheral Interface、以下「SPI」と称する)のシリアル出力端子から連続して絶え間なくパルス幅変調(pulse width modulation、以下「PWM」と称する)相当の信号を出力し、デュティ(輝度)を変更できるようにしたものである。これにより、バックライト制御用のドライバを介さずにバックライト制御を行うことが可能となる。

【0830】

本実施形態では、例えば、SPIクロックの周波数100kHz、SPI1クロックが0.01msec、SPIで16ビット(輝度データの1データが16bit)のデータ送信に要する時間が0.16msec、ホスト制御回路2100の定時割り込みが1msec、ホスト制御回路2100の定時割り込み間でSPIから送信される輝度データの数が100bitである。そのため、ホスト制御回路2100の定時割り込み間で送信される輝度データの個数は6.25(100/16)個である(図67参照)。したがって、例えば16bitの輝度データを64個をセット(格納)できるFIFO(First In First Out)のデータ領域に輝度データが32個補充されるまでに実行される定時割り込み回数は5~6回であると考えられる。なお、この回数は、ホスト制御回路2100の定時割り込みの時間によって異なる。

【0831】

例えば16bitの輝度データを64個をセット(格納)できるFIFO(First In First Out)のデータ領域にセット(記憶)されている輝度データが32個を下回るとコールバック関数が呼ばれるため、FIFOのデータ領域が常に埋められているわけではない。そのため、33.3msec周期で実行されるメイン処理における他の処理で時間を要してFIFOのデータ領域に輝度データをセットする(記憶させる)処理が回ってこない、FIFOのデータ領域が空になる(バックライトが真っ暗になる)可能性がある。

【0832】

そこで、本実施形態では、電源投入後に、まず、1データ16bitの輝度データを最初に64個セットしてFIFOのデータ領域を埋め、その後、FIFOのデータ領域にセットされている輝度データが32個を下回るとコールバック関数が呼ばれ、コールバック関数の中で32個のデータをセットし、FIFOのデータ領域が空にならないようにしている。

【0833】

図68に示されるように、バックライト制御処理において、ホスト制御回路2100は、まず、初期設定時の処理であるか否かを判別する(ステップS1341)。ホスト制御回路2100は、初期設定時の処理(すなわち、図61のステップ201のうちの一処理)であると判別すると(ステップS1341におけるYES)、輝度0の輝度データをFIFOのデータ領域に64個セットし(ステップS1342)、ステップS1343に移

10

20

30

40

50

る。一方、初期設定時の処理でない（すなわち、図 6 2 のステップ S 1 2 5 3 の処理）であると判別すると（ステップ S 1 3 4 1 における NO）、ステップ S 1 3 4 2 の処理をスキップし、ステップ S 1 3 4 3 に移る。

【0834】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 1 3 4 3 において、輝度値が変更されたか否かを判別する。ホスト制御回路 2 1 0 0 は、輝度値が変更されたと判別すると（ステップ S 1 3 4 3 における YES）、F I F O のデータ領域にセットする輝度データを変更し（ステップ S 1 3 4 4）、ステップ S 1 3 4 5 に移る。一方、輝度値が変更されていないと判別すると（ステップ S 1 3 4 3 における NO）、ステップ S 1 3 4 4 の処理をスキップし、ステップ S 1 3 4 5 に移る。

10

【0835】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 1 3 4 5 において、F I F O のデータ領域にセットされている輝度データの数が 3 2 個より少ないか否かを判別し、F I F O のデータ領域にセットされている輝度データの数が 3 2 個より少なければ（ステップ S 1 3 4 5 における YES）、F I F O のデータ領域に 3 2 個の輝度データをセット、すなわち補充し（ステップ S 1 3 4 6）、バックライト制御処理を終了する。一方、F I F O のデータ領域にセットされている輝度データの数が 3 2 個より多ければ（ステップ S 1 3 4 5 における NO）、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、バックライト制御処理を終了する。

【0836】

このように、F I F O のデータ領域にセットされている輝度データが空にならないように処理することで、S P I のシリアルデータ出力端子から連続して絶え間なく PWM 相当の信号を出力することができ、バックライト制御用のドライバを介さずにバックライト制御を行うことが可能となる。

20

【0837】

なお、本実施形態のバックライト制御処理のステップ S 1 3 4 3 ～ステップ S 1 3 4 6 の処理を、次のように代えることもできる。すなわち、輝度 0 のデータを 6 4 個セット（ステップ S 1 3 4 2 を参照）した後、F I F O のデータ領域にセットされている輝度データの数が 3 2 個より少ないか否かを判別する処理を行う。その後、輝度値が変更されたか否かを判別し、輝度値が変更されたと判別すると設定に応じた輝度データを F I F O のデータ領域に 3 2 個セットし、輝度値が変更されていないと判別すると前回と同じ輝度データを F I F O のデータ領域に 3 2 個セットする。このようにして輝度データを F I F O のデータ領域にセットし、バックライト制御処理を終了するようにしても良い。

30

【0838】

また、本実施形態では、F I F O のデータ領域にセットされている輝度データが 3 2 個（F I F O にセットできるデータ数の半分）を下回ると 3 2 個の輝度データを補充するようにしているが、輝度データを補充するタイミングおよび補充する輝度データの数はこれに限られず、F I F O のデータ領域にセットされている輝度データが所定数を下回ると当該所定数の輝度データを補充するようにすればよい。また、F I F O のデータ領域に補充される輝度データは上記の所定数である必要はなく、例えば、F I F O のデータ領域にセットされている輝度データが第 1 の数を下回ると、第 2 の数の輝度データを補充するようにしても良い。ただし、F I F O のデータ領域に輝度データをセットする頻度が多くなりすぎず且つ F I F O のデータ領域にセットされている輝度データが空にならないようにする観点から言えば、上記の所定数または第 1 の数は、F I F O のデータ領域にセットできるデータ数の半分程度の輝度データ数であることが好ましいが、上記の通りこれに限られるものではない。なお、上記の「半分程度」とは、F I F O のデータ領域に輝度データをセットする頻度が多くなりすぎず且つ F I F O のデータ領域にセットされている輝度データが空にならない範囲であればよく、F I F O のデータ領域にセットされている輝度データの消費スピード等に応じて半分以下や半分未満等、様々な判断方法がある。例えば、本実施形態における F I F O のデータ領域は 1 6 b i t の輝度データを 6 4 個までセットできるため、F I F O のデータ領域にセットされている輝度データが 1 ～ 6 4 個であるとき

40

50

に新たに1個以上の輝度データをセットするようにしても良いが、バックライトが暗くなってしまう（FIFOのデータ領域にセットされている輝度データが0になってしまう）ことを防止する観点から言えば、FIFOのデータ領域にセットされている輝度データが2個以上であるときに新たに1個以上の輝度データをセットすることが好ましい。また、FIFOのデータ領域にセットできる輝度データの数は64個に限られず、少なくとも2個以上の輝度データをセットできれば良い。このようにFIFOのデータ領域にセットできる輝度データが例えば2個以上であるとき、FIFOのデータ領域にセットされている輝度データが第1の数（例えば2個）を下回ると、第2の数（例えば1個）の輝度データを補充するようにしても良い。

【0839】

【10-4-1. バックライト制御処理の変形例】

次に、バックライト制御処理の変形例について、図69および図70を参照して説明する。図69は、バックライト制御処理の変形例にともなうタイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。図70は、バックライト制御処理の変形例を示すフローチャートである。

【0840】

バックライト制御処理の変形例では、1msecのタイマ割り込み処理において処理に時間を要する可能性があるときに、バックライト制御処理においてFIFOのデータ領域にデータをセットしてから所定時間以上経過したか否かを判定し、所定時間以上経過した場合にFIFOのデータ領域にデータをセットするようにしたものである。

【0841】

図69のタイマ割り込み処理では、ホスト制御回路2100は、まず、バックライト制御処理を行う（ステップS1351）。以下、説明の便宜上、ステップS1352以降の処理について説明する前に、ステップS1351のバックライト制御処理について、図70を参照して説明する。

【0842】

図70に示されるように、バックライト制御処理において、ホスト制御回路2100は、まず、初期設定時の処理であるか否かを判別する（ステップS1361）。ホスト制御回路2100は、初期設定時の処理（すなわち、図61のステップ201のうちの一処理）であると判別すると（ステップS1361におけるYES）、輝度0の輝度データをFIFOのデータ領域に64個セットし（ステップS1362）、その後、ステップS1366に移る。一方、初期設定時の処理でない（すなわちステップS1351の処理）であると判別すると（ステップS1361におけるNO）、ステップS1363に移る。

【0843】

ホスト制御回路2100は、ステップS1363において、FIFOのデータ領域にセットされている輝度データの数が32個より少ないか否かを判別し、FIFOのデータ領域にセットされている輝度データの数が32個より少なければ（ステップS1363におけるYES）、FIFOのデータ領域に32個の輝度データをセットすなわち補充し（ステップS1364）、ステップS1365に移る。一方、FIFOのデータ領域にセットされている輝度データの数が32個より多ければ（ステップS1363におけるNO）、ステップS1366に移る。上記の32個は、上述したとおり、FIFOにセットできるデータ数の半分である。

【0844】

ホスト制御回路2100は、ステップS1365において、経過時間をリセットし（ステップS1365）、経過時間の計時を開始する（ステップS1366）。ステップS1366において経過時間の計時を開始すると、ホスト制御回路2100は、バックライト制御処理を終了する。

【0845】

図69に戻り、ホスト制御回路2100は、ステップS1351のバックライト制御処理を終了したのち、役物モータ制御を行う（ステップS1352）。

10

20

30

40

50

【0846】

この変形例において、ホスト制御回路2100は、役物モータ制御のように処理に時間を要する可能性がある処理を行ったのち、ステップS1366で計時を開始した経過時間が所定時間以上経過したか否かを判別する（ステップS1353）。所定時間以上経過していれば（ステップS1353におけるYES）、FIFOのデータ領域に32個の輝度データをセットする（ステップS1354）。一方、所定時間以上経過していなければ（ステップS1353におけるNO）、FIFOのデータ領域に輝度データを補充する必要がないため、ステップS1357に移る。

【0847】

なお、上述したとおり、SPIで16ビット（輝度データの1データが16bit）のデータ送信に要する時間が0.16msecであるから、32個の輝度データを送信するためには5.12msec要すると考えられる。そこで、この変形例では、ステップS1353において、所定時間として5.12msec以上経過したか否かを判別している。

【0848】

ホスト制御回路2100は、ステップS1354の処理を行ったのち、経過時間をリセットし（ステップS1355）、経過時間の計時を再び開始する（ステップS1356）。そして、ステップS1356において経過時間の計時を開始すると、ホスト制御回路2100は、入力状態判定処理（ステップS1357）を行い、タイマ割り込み処理を終了する。

【0849】

このように、FIFOのデータ領域に輝度データをセットしたときに計時を開始し、時間を要する可能性のある処理のあとに、上記の計時時間が所定時間以上経過していれば輝度データを補充することで、FIFOのデータ領域にある輝度データが空になることを防止することが可能となる。

【0850】

なお、この変形例では、ステップS1353～ステップS1357の処理を、役物モータ制御（ステップS1352）のあとに行う例について説明したが、これはあくまでも一例である。すなわち、FIFOのデータ領域にセットされている輝度データが空になることを防止する観点からいえば、ステップS1353～ステップS1357の処理を、処理に時間を要する可能性のある処理のあとに行えばよく、かかる処理は特定の処理に限定されるものではない。

【0851】

[10-5. バックライトおよび各種LEDの輝度調整]

次に、バックライトおよび各種LEDの輝度調整のバリエーションについて説明する。各種LEDとは、盤側LED（例えば、遊技盤ユニット17に配されるLED）や枠側LED等が相当し、本明細書ではLEDを含むランプ群25等（例えば、図9参照）がこれにあたる。さらに本明細書では、バックライトおよび各種LEDの輝度調整のバリエーションとして、第1実施例～第3実施例の3つのバリエーションについて、それぞれ、図71～図74を参照して説明する。図71は、バックライト制御処理を示すタイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。図72は、バックライトおよび各種LEDの輝度調整の処理の第1実施例を説明するためのホスト制御回路2100により実行されるサブ制御メイン処理（全体フロー）である。図73は、バックライトおよび各種LEDの輝度調整の処理の第2実施例を説明するためのホスト制御回路2100により実行されるサブ制御メイン処理（全体フロー）である。図74は、バックライトおよび各種LEDの輝度調整の処理の第3実施例を説明するためのホスト制御回路2100により実行されるサブ制御メイン処理（全体フロー）である。ただし、図72～図74では、説明に必要な処理のみを示しており、その他の処理については省略している。なお、以下に説明する第1実施例～第3実施例においても、上述したように、ホスト制御回路2100は、FIFOのデータ領域にセットされている輝度データが半分程度になるとFIFOのデータ領域に輝度データを補充する。

10

20

30

40

50

【0852】

なお、F I F Oのデータ領域に輝度データを補充するタイミングは、F I F Oのデータ領域にセットされている輝度データが半分程度になったときに限られない。本実施形態におけるF I F Oのデータ領域は、例えば16bitの輝度データを64個までセットするため、F I F Oのデータ領域にセットされている輝度データが1～64個であるときに新たに1個以上の輝度データをセットすれば良い。ただし、バックライトが暗くなってしまう（F I F Oのデータ領域にセットされている輝度データが0になってしまう）ことを防止する観点から言えば、F I F Oのデータ領域にセットされている輝度データが2個以上であるときに新たに1個以上の輝度データをセットすることが好ましい。また、F I F Oのデータ領域にセットできる輝度データの数は64個に限られず、少なくとも2個以上の輝度データをセットできれば良い。このようにF I F Oのデータ領域にセットできる輝度データが例えば2個以上であるとき、F I F Oのデータ領域にセットされている輝度データが第1の数（例えば2個）を下回ると、第2の数（例えば1個）の輝度データを補充するようにしても良い。

10

【0853】

（第1実施例）

例えば遊技者等の操作によってバックライト（例えば液晶表示器等のバックライト）の輝度調整が行われた場合、バックライトの輝度の変更されるが、このとき、盤側LEDや枠側LEDの制御に影響を与える場合がある。本実施形態は、このような場合において、バックライトの輝度設定と、盤側LEDおよび枠側LEDの輝度設定とを共通設定とし、当該設定に応じてバックライト、盤側LEDおよび枠側LEDの制御を行うようにしたものである。これにより、バックライト制御の更新タイミングと、盤側LEDおよび枠側LEDの制御の更新タイミングとが異なっていたとしても、処理を容易にすることが可能となる。

20

【0854】

図71のタイマ割り込み処理において、ホスト制御回路2100は、役物モータ制御（ステップS1371）、入力状態判定処理（ステップS1372）、およびバックライト制御処理（ステップS1373）を、この順で行う。

【0855】

図72に示されるように、ホスト制御回路2100は、初期化処理（ステップS1381）を行ったのち、メインループに移り、LEDリクエスト制御処理を行う（ステップS1382）。ステップS1382で行われるLEDリクエストは、1フレーム前のアニメーション構築処理（後述するステップS1386）において作成されたものである。

30

【0856】

ホスト制御回路2100は、ステップS1382の処理を行うと、サブデバイスの入力状態にもとづいて、上述したサブデバイス（ボタン）入力判別情報の生成処理（ステップS1383）を行い、ステップS1384に移る。

【0857】

ホスト制御回路2100は、ステップS1384において、サブデバイスの入力状態（例えば、表示装置16として用いられる液晶表示装置に表示される輝度設定画面を遊技者等が操作したこと）にもとづいてバックライトの輝度を設定する。バックライトの輝度は、例えば、強・中・弱の3段階設定となっている。

40

【0858】

ステップS1384の処理を行うと、ホスト制御回路2100は、パケット受信ループに移り、まずは、実行される演出態様と輝度値の設定とに応じて、盤側LEDおよび枠側LEDの輝度値を設定する（ステップS1385）。盤側LEDおよび枠側LEDの輝度も、バックライトと同様に、例えば、強・中・弱の3段階設定となっている。

【0859】

ここで、盤側LEDおよび枠側LEDの輝度の設定と、バックライトの輝度の設定とを共通設定とすることで、制御負荷の増大を抑制しつつ、盤側LEDおよび枠側LEDの輝

50

度の設定とバックライトの輝度の設定との両方を遊技者等の操作によって変更できるようになっている。例えば、表示装置 16 として用いられる液晶表示装置に表示される輝度設定画面を遊技者等が操作したことにもとづいて、ホスト制御回路 2100 は、バックライトの輝度値を変更する（ステップ S 1384）とともに、盤側 LED および枠側 LED の輝度値も変更する（ステップ S 1385）。このとき、バックライトの輝度値の段階と、盤側 LED および枠側 LED の輝度値の段階とも共通となっている。例えば、バックライトの輝度値の段階が中であれば、盤側 LED および枠側 LED の輝度値の段階とも中である。なお、図 72 に示されるように、バックライトの輝度更新タイミングと、盤側 LED および枠側 LED の輝度更新タイミングが異なるため、バックライトの輝度が更新されたのち、盤側 LED および枠側 LED の輝度が更新されるようになっている。ただし、バックライトの輝度更新タイミングと、盤側 LED および枠側 LED の輝度更新タイミングとが同じとなるように制御しても良い。

10

【0860】

なお、バックライトの輝度、盤側 LED および枠側 LED の輝度は、表示装置 16 として用いられる液晶表示装置に表示される輝度設定画面を遊技者等が操作したことにもとづいて変更されるようになっているが、これに限られず、例えば、演出用の押しボタンを操作したことにもとづいて、バックライトの輝度、盤側 LED および枠側 LED の輝度が変更されるようにしても良い。この場合、演出用の押しボタンとして機能する期間（押しボタン有効期間）であるか否かを判断しなければならないため、メインフローの中で盤側 LED および枠側 LED の輝度を調整してこれらの LED の輝度に合わせてバックライトを制御する必要がある。

20

【0861】

ホスト制御回路 2100 は、ステップ S 1386 において、アニメーション構築処理を行う。ステップ S 1386 のアニメーション構築処理では、LED リクエストが作成される。この作成された LED リクエストは、バッファで待機されたのち、次のフレームの LED リクエスト制御処理（ステップ S 1382 参照）で出力される。

【0862】

ホスト制御回路 2100 は、ステップ S 1385 およびステップ S 1386 の処理を、受信したパケットに応じて繰り返し行う。

【0863】

ホスト制御回路 2100 は、パケット受信ループを抜けると、アニメーション更新処理を行い（ステップ S 1387）、その後、バンクフリップ／バンクフリップ終了待ちを行う（ステップ S 1388）。

30

【0864】

ホスト制御回路 2100 は、メインループにおけるステップ S 1382～ステップ S 1388 の各処理を、33.3 msec 周期で繰り返し行う。

【0865】

（第 2 実施例）

例えば遊技者等による輝度調整操作が行われた場合、上述したように、盤側 LED および枠側 LED の制御に影響を与える場合がある。本実施形態は、このような場合において、例えば遊技者等による輝度調整操作が行われた場合、バックライトの輝度値はただちに変更するものの、盤側 LED や枠側 LED の制御は、特別図柄の変動終了後やバンクフリップ間で実行するようにしたものである。

40

【0866】

ホスト制御回路 2100 は、上述したとおり、図 71 のタイマ割り込み処理において、役物モータ制御（ステップ S 1371）、入力状態判定処理（ステップ S 1372）、およびバックライト制御処理（ステップ S 1373）を、この順で行う。

【0867】

図 73 に示されるように、ホスト制御回路 2100 は、初期化処理（ステップ S 1391）を行ったのち、メインループに移り、LED リクエスト制御処理を行う（ステップ S

50

1392)。ステップS1392で行われるLEDリクエストは、1フレーム前のアニメーション構築処理（後述するステップS1395）において作成されたものである。

【0868】

ホスト制御回路2100は、ステップS1392の処理を行うと、サブデバイスの入力状態（例えば、遊技者等による輝度調整操作）にもとづいて、上述したサブデバイス（ボタン）入力判別情報の生成処理（ステップS1393）を行い、ステップS1394に移る。

【0869】

ホスト制御回路2100は、ステップS1394において、サブデバイスの入力状態（例えば、遊技者等による輝度調整操作）にもとづいてバックライトの輝度を設定する。バックライトの輝度は、例えば、強・中・弱の3段階設定となっている。

【0870】

ステップS1394の処理を行うと、ホスト制御回路2100は、パケット受信ループに移り、アニメーション構築処理を行う（ステップS1395）。ステップS1395のアニメーション構築処理では、LEDリクエストが作成される。この作成されたLEDリクエストは、バッファで待機されたのち、次のフレームのLEDリクエスト制御処理（ステップS1392参照）で出力される。

【0871】

ホスト制御回路2100は、ステップS1395の処理を、受信したパケットに応じて繰り返し行う。

【0872】

ホスト制御回路2100は、パケット受信ループを抜けると、アニメーション更新処理を行い（ステップS1396）、その後、バンクフリップ／バンクフリップ終了待ちを行い（ステップS1397）、ステップS1398に移る。

【0873】

ホスト制御回路2100は、ステップS1398において、表示装置16としての液晶表示装置に表示される演出用識別の変動が終了したか否か、すなわち演出用識別図柄の変動時間が経過したか否か判別する（ステップS1398）。演出用識別図柄の変動が終了していれば（ステップS1398におけるYES）、ホスト制御回路2100は、その時の設定値に応じて盤側LEDおよび枠側LEDの輝度を変更する（ステップS1399）。一方、特別図柄の変動が終了していなければ（ステップS1398におけるNO）、33.3ms周期のメインループにおけるステップS1392～ステップS1399の処理を繰り返し行う。なお、ステップS1399の処理は、特別図柄の変動が終了したときに代えてまたは加えて、ステップS1397のバンクフリップの間に行うようにしても良い。

【0874】

このように、第2実施例では、ホスト制御回路2100は、サブデバイスの入力状態（例えば、遊技者等による輝度調整操作）にもとづいて、遊技者の目に直接影響を及ぼすバックライトの輝度についてはただちに變更されるように制御するが、盤側LEDおよび枠側LEDの輝度については、バックライトの輝度が變更された後であって且つ演出用識別図柄の変動が終了してから變更されるように制御する。また、演出用識別図柄の変動中に遊技者等による輝度調整操作が行われた場合、盤側LEDおよび枠側LEDの輝度については、LEDリクエスト制御処理によって變更する必要があるが、バックライトについてはただちに變更することができる。そのため、サブデバイスの入力状態にもとづいて、バックライトの輝度についてはただちに變更されるように制御するが、盤側LEDおよび枠側LEDの輝度についてはLEDリクエスト制御処理によって變更することによって、制御負荷を最小限に抑えることが可能となる。すなわち、例えば遊技者等による輝度調整操作が1回行われるだけで、制御負荷を最小限に抑えつつ、バックライトの輝度および盤側LEDおよび枠側LEDの輝度を変更することが可能となる。

【0875】

なお、サブデバイスの入力状態（例えば、遊技者等による輝度調整操作）にもとづいてバックライトの輝度を変更されたとき、ホスト制御回路2100は、上記変更後の輝度にかかる輝度データを、FIFOのデータ領域にセットする。

【0876】

（第3実施例）

例えば遊技者等による輝度調整操作が行われた場合、上述したように、盤側LEDおよび枠側LEDの制御に影響を与える場合がある。本実施形態は、このような場合において、例えば遊技者等による輝度調整操作が行われた場合、バックライトの輝度値を変更するとともに、盤側LEDおよび枠側LEDの演出については限定的に行うようにしたものである。限定的に行うとは、例えば、盤側LEDおよび枠側LEDの演出において発光するLEDの数を限定したり、盤側LEDおよび枠側LEDによって行われる演出の数を限定すること等が相当する。演出の数を限定するとは、例えば、本来、演出1～演出5を行うところ、演出1～3のみ行い、演出4および演出5については省略して行わないようにすること等が相当する。これにより、直接的に輝度値を変更しなくとも、盤側LEDおよび枠側LEDの演出が制限されるため、盤側LEDおよび枠側LEDから遊技者が受ける光の強度が抑制されることとなる。また、バックライト制御の更新タイミングと、盤側LEDおよび枠側LEDの制御の更新タイミングとが異なっていたとしても、処理を容易にすることが可能となる。

10

【0877】

ホスト制御回路2100は、上述したとおり、図71のタイマ割り込み処理において、役物モータ制御（ステップS1371）、入力状態判定処理（ステップS1372）、およびバックライト制御処理（ステップS1373）を、この順で行う。

20

【0878】

図74に示されるように、ホスト制御回路2100は、初期化处理（ステップS1401）を行ったのち、メインループに移り、LEDリクエスト制御処理を行う（ステップS1402）。ステップS1402で行われるLEDリクエストは、1フレーム前のアニメーション構築処理（後述するステップS1407）において作成されたものである。

【0879】

ホスト制御回路2100は、ステップS1402の処理を行うと、サブデバイスの入力状態にもとづいて、上述したサブデバイス（ボタン）入力判別情報の生成処理（ステップS1403）を行い、ステップS1404に移る。

30

【0880】

ホスト制御回路2100は、ステップS1404において、サブデバイスの入力状態（例えば、遊技者等による輝度調整操作）にもとづいてバックライトの輝度を設定する。バックライトの輝度は、例えば、強・中・弱の3段階設定となっている。

【0881】

ステップS1404の処理を行うと、ホスト制御回路2100は、輝度の設定変更があったか否かを判別する（ステップS1405）。輝度の設定変更があれば（ステップS1405におけるYES）、ホスト制御回路2100は、その時に設定時に応じて盤側LEDおよび枠側LEDの輝度を限定し（ステップS1406）、パケット受信ループに移る。一方、輝度値の設定変更がなければ（ステップS1405におけるNO）、ホスト制御回路2100は、ステップS1406の処理を行わずにパケット受信ループに移る。

40

【0882】

パケット受信ループに移ると、ホスト制御回路2100は、アニメーション構築処理を行う（ステップS1407）。ステップS1407のアニメーション構築処理では、LEDリクエストが作成される。この作成されたLEDリクエストは、バッファで待機されたのち、次のフレームのLEDリクエスト制御処理（ステップS1402参照）で出力される。

【0883】

ホスト制御回路2100は、ステップS1407の処理を、受信したパケットに応じて

50

繰り返し行う。

【0884】

ホスト制御回路2100は、パケット受信ループを抜けると、アニメーション更新処理を行い（ステップS1408）、その後、バンクフリップ／バンクフリップ終了待ちを行う（ステップS1409）。

【0885】

ホスト制御回路2100は、33.3ms周期のメインループにおけるステップS1402～ステップS1409の処理を繰り返し行う。

【0886】

なお、上述したバックライトおよび各種LEDの輝度調整（第1実施例～第3実施例）について、本実施形態のバックライト制御処理は、上述したとおり、SPI非同期データライト（SPI+DMA）の機能を用いて例えばSPIのシリアル出力端子から連続して絶え間なくPWM相当の信号が出力される。これに対し、盤側LEDや枠側LEDについては、例えば図72のステップS1382に示されるように、メインループの1フレーム前に作成されたLEDリクエストにもとづいてLEDが制御される。そのため、バックライトおよび各種LEDの輝度調整が行われたとしても、バックライトの輝度が変更されるタイミングと、盤側LEDや枠側LEDの輝度が変更されるタイミングとは異なる。

【0887】

【10-6. RTC取得処理】

次に、RTC取得処理について、図75を参照して説明する。上述したとおり、RTC取得処理は、各種初期化処理（図61のステップS1201参照）内およびメインループ内（図61のステップS1201参照）の両方で行われる。なお、図75は、RTC取得処理の一例を示すフローチャートである。

【0888】

例えば、RTCとの通信を行うことができなかつたり、RTC自体に異常が発生しているとき等、RTC異常により正確な時刻を取得できない場合、時刻が更新されずに前回時刻のままとなる。そのため、RTC時刻にもとづいてRTC演出（例えば、クリスマスの時期にクリスマスに関連する演出等）を実行する場合、RTC異常が発生すると、RTC演出を実行することができなくなってしまうおそれがある。さらには、RTC以上が発生するとRTC時刻が更新されないため、RTC演出が実行されたままであったり、予期しないときにRTC演出が実行されるといったことが発生するおそれがある。

【0889】

そこで、本実施形態のRTC取得処理では、RTC異常である場合、すなわち前回のRTC時刻と現在のRTC時刻とが異なる場合に、現在の時刻にもとづいてRTC演出を実行するようにしている。なお、RTCには二次電池が設けられており、ホスト制御回路2100の電源が切断された状態でも時刻を管理することが可能となっている。また、ホスト制御回路2100は、RTCから時刻を取得し、エラー発生時刻などの管理を行っている。

【0890】

図75に示されるように、RTC取得処理において、ホスト制御回路2100は、まず、RTC時刻を取得し（ステップS1412）、その後、ステップS1413に移る。

【0891】

ホスト制御回路2100は、ステップS1413において、前回時刻の更新を行う。この前回時刻の更新では、後述するステップS1416で更新された現在時刻を前回時刻として更新する。その後、ホスト制御回路2100は、RTCが異常であるか否かを判別する（ステップS1414）。RTCが異常であれば（ステップS1414におけるYES）、現在時刻を維持し（ステップS1415）、ステップS1417に移る。一方、RTCが異常でなければ（ステップS1414におけるNO）、現在時刻の更新を行い（ステップS1416）、ステップS1417に移る。

【0892】

10

20

30

40

50

なお、本実施形態のRTC取得処理では、前回時刻を更新（ステップS1413）した後、RTCが異常であるか否かを判別している（ステップS1414）が、これに代えて、前回時刻を更新する前にRTCが異常であるか否かを判別し、RTCが異常でなければ前回時刻を更新して現在時刻が維持されないように制御しても良い。

【0893】

ホスト制御回路2100は、ステップS1417において、現在時刻が指定時刻（例えば、RTC演出を実行する時刻）であるか否かを判別する。現在時刻が指定時刻であれば（ステップS1417におけるYES）、ステップS1418に移り、現在時刻が指定時刻でなければ（ステップS1417におけるNO）、ステップS1420に移る。

【0894】

ホスト制御回路2100は、ステップS1418において、前回時刻と現在時刻とが不一致であるか否かを判別する。RTC異常である場合、前回時刻と現在時刻とが不一致（ステップS1418におけるYES）となる。前回時刻と現在時刻とが不一致であれば（ステップS1418におけるYES）、RTC演出実行フラグを1にセットする（ステップS1419）。すなわち、RTC異常である場合には、現在時刻が指定時刻となったときにRTC演出を実行することとなる。そして、ステップS1419の処理を行うと、ホスト制御回路2100は、RTC取得処理を終了する。一方、前回時刻と現在時刻とが不一致でなければ（ステップS1418におけるNO）、ステップS1420に移る。

【0895】

ホスト制御回路2100は、ステップS1420において、RTC演出実行フラグを0にセットする。そして、ステップS1420の処理を行うと、ホスト制御回路2100は、RTC取得処理を終了する。

【0896】

このように、本実施形態では、RTC異常であったとしても、現在時刻が指定時刻となったときにRTC演出を実行することで、RTC演出が実行されないといった事態を回避することが可能となる。

【0897】

〔10-7. コンポジション再生制御〕

次に、コンポジション再生制御について、図76および図77を参照して説明する。

【0898】

コンポジションは、例えば表示装置16として用いられる液晶表示装置に表示される画像（ムービー）を構成するための素材データを組み合わせたシーンデータであり、一般的には複数のレイヤーから成る。レイヤーには、アニメーションやベクトルグラフィックス、静止画、ライトなどが含まれる。

【0899】

図76は、表示制御回路2300により実行されるアニメーション制御メイン処理の一例を示すフローチャートである。このアニメーション制御メイン処理は、ホスト制御回路2100により実行されるアニメーション構築処理（図61のステップS1211参照）において出力された描画リクエストの制御信号を入力したことに基づいて実行される。図76に示されるように、表示制御回路2300は、まず、コンポジション再生情報をクリアする（ステップS1431）。そして、表示制御回路2300は、コンポジション再生制御処理を実行する（ステップS1432）。このコンポジション再生制御処理については後述する。その後、表示制御回路2300は、最上位直接描画関数を実行し（ステップS1433）、アニメーション制御メイン処理を終了する。

【0900】

図77は、表示制御回路2300により実行されるコンポジション再生制御処理の一例を示すフローチャートである。図77に示されるように、表示制御回路2300は、まず、判定したプライオリティ数がプライオリティ数の上限未満（または上限以下）であるか否かを判別する（ステップS1441）。判定したプライオリティ数がプライオリティ数の上限未満（または上限以下）であれば（ステップS1441におけるYES）、ステッ

10

20

30

40

50

プ S 1 4 4 2 に移る。プライオリティ数は同時に再生するコンポジションのレイヤーの数であり、プライオリティ数の上限は再生されるコンポジションにもとづいて予め決められている。したがって、ホスト制御回路 2 1 0 0 による処理が正常である限り、判定したプライオリティ数がプライオリティ数の上限を超えることはない。よって、表示制御回路 2 3 0 0 は、判定したプライオリティ数がプライオリティ数の上限を超える場合（ステップ S 1 4 4 1 における N O）には、コンポジション再生制御処理を終了する。

【 0 9 0 1】

表示制御回路 2 3 0 0 は、ステップ S 1 4 4 2 において、判定したディスプレイ数が使用可能なディスプレイ数未満（または以下）であるか否か、すなわち、判定したディスプレイ数がシステム上使用可能な（例えば搭載された）ディスプレイ数未満（または以下）であるか否かを判別する（ステップ S 1 4 4 2）。判定したディスプレイ数が使用可能なディスプレイ数未満（または以下）であれば（ステップ S 1 4 4 2 における Y E S）、ステップ S 1 4 4 3 に移る。

10

【 0 9 0 2】

表示制御回路 2 3 0 0 は、ステップ S 1 4 4 3 において、使用したディスプレイ番号が 0 でないか否か、すなわち、使用可能なディスプレイ番号の存在有無を判別する。使用したディスプレイ番号が 0 でなければ（ステップ S 1 4 4 3 における Y E S）、すなわち、使用可能なディスプレイ番号が存在していれば、表示制御回路 2 3 0 0 は、ステップ S 1 4 4 4 に移る。一方、使用したディスプレイ番号が 0 であれば（ステップ S 1 4 4 3 における N O）、すなわち、使用可能なディスプレイ番号が存在していなければ、表示制御回路 2 3 0 0 は、ステップ S 1 4 5 9 に移る。

20

【 0 9 0 3】

ところで、本実施形態のパチンコ遊技機 1 では、コンポジションが登録されるフレームバッファとして、2 つのフレームバッファを備えている。これら 2 つのフレームバッファは、バンクフリップにより、一方のフレームバッファの機能を描画機能から表示機能に切り替えるとともに、他方のフレームバッファの機能を表示機能から描画機能に切り替えて使用される。以下、この明細書において、表示機能を有するフレームバッファを単に「フレームバッファ」と称し、描画機能を有するフレームバッファを「描画結果出力先バッファ」と称する。

【 0 9 0 4】

表示制御回路 2 3 0 0 は、ステップ S 1 4 4 4 において、描画結果出力先バッファにコンポジションが登録されているか否かを判別する。なお、このステップ S 1 4 4 4 の判別処理では、コンポジションが全部登録されているか否か（すなわち、未登録のものがいないか）を判別している。描画結果出力先バッファにコンポジションが全部登録されていれば（ステップ S 1 4 4 4 における Y E S）、表示制御回路 2 3 0 0 は、描画ターゲットを設定する（ステップ S 1 4 4 5）。描画ターゲットを設定とは、描画を行う先のディスプレイを設定する処理である。描画結果出力先バッファにコンポジションが登録されていなければ（ステップ S 1 4 4 4 における N O）、すなわち未登録のコンポジションがあれば、表示制御回路 2 3 0 0 は、ステップ S 1 4 5 0 に移る。

30

【 0 9 0 5】

表示制御回路 2 3 0 0 は、ステップ S 1 4 4 6 において、描画結果出力先バッファをフレームバッファに設定する。すなわち、このステップ S 1 4 4 6 の処理は、バンクフリップにより、描画結果出力先バッファがフレームバッファに切り替えられる処理である。このとき、フレームバッファから切り替えられた描画結果出力先バッファに登録されているコンポジションはクリアされる。その後、表示制御回路 2 3 0 0 は、ステップ S 1 4 4 6 のバンクフリップで描画出力先バッファから切り替えられたフレームバッファに登録されているコンポジションにポーズフラグがあるか否かを判別する（ステップ S 1 4 4 7）。ポーズフラグは画像を一時停止させるデバッグ機能のフラグであり、このポーズフラグがある場合（ステップ S 1 4 4 7 における Y E S）、表示制御回路 2 3 0 0 は、ステップ S 1 4 4 6 のバンクフリップでフレームバッファから切り替えられた描画出力先バッファに

40

50

、コンポジション再生情報を登録する（ステップS1448）とともにコンポジションの再生を行う（ステップS1449）。一方、ポーズフラグがなければ（ステップS1447におけるNO）、ステップS1459に移る。なお、コンポジションの再生情報とは、例えば、フレームバッファのサイズ、コンポジションのサイズ、再生される画像の4頂点の座標、コンポジション登録情報、再生するループコンポジション、コンポジション長さ、開始フレーム設定、ループ再生フラグ等である。また、コンポジションの再生情報の登録とは、コンポジションの再生情報を集めることであり、コンポジション再生とは、集めたコンポジションの再生情報を登録することである。コンポジションの再生情報が登録されるとき、前の再生情報はクリアされる。

【0906】

表示制御回路2300は、ステップS1450において、描画結果出力先バッファに再生したフレーム数が上限以上であるか否か（すなわち、再生したフレーム数が、コンポジションが持つフレーム数を越えたか否か）を判別する。表示制御回路2300は、描画結果出力先バッファに再生したフレーム数が上限以上でなければ（ステップS1450におけるNO）、ステップS1457に移り、描画結果出力先バッファに、コンポジション再生情報を登録する（ステップS1457）とともにコンポジションの再生を行う（ステップS1458）。

【0907】

表示制御回路2300は、ステップS1450において、描画結果出力先バッファに再生したフレーム数が上限以上であると判別すると（ステップS1450におけるYES）、ステップS1451に移る。

【0908】

表示制御回路2300は、ステップS1451において、フレームバッファに登録されているコンポジションの再生モードがループ再生であるか否かを判別する。フレームバッファに登録されているコンポジションの再生モードがループ再生であれば（ステップS1451におけるYES）、表示制御回路2300は、ループ再生時に最初から再生を行い（ステップS1452）、その後、ステップS1457に移る。フレームバッファに登録されているコンポジションの再生モードがループ再生でなければ（ステップS1451におけるNO）、表示制御回路2300は、ステップS1453に移る。

【0909】

表示制御回路2300は、ステップS1453において、フレームバッファに登録されているコンポジションの再生モードがフレーム継続表示であるか否かを判別する。フレームバッファに登録されているコンポジションの再生モードがフレーム継続表示であれば（ステップS1453におけるYES）、表示制御回路2300は、フレーム継続表示時に最終フレームを再生し（ステップS1454）、その後、ステップS1457に移る。フレームバッファに登録されているコンポジションの再生モードがフレーム継続表示でなければ（ステップS1453におけるNO）、表示制御回路2300は、ステップS1455に移る。

【0910】

表示制御回路2300は、ステップS1455において、フレームバッファに登録されているコンポジションの再生モードがショット再生であるか否かを判別する。再生モードがショット再生であれば（ステップS1455におけるYES）、表示制御回路2300は、ショット再生時にコンポジションをクリアし（ステップS1456）、その後、ステップS1459に移る。フレームバッファに登録されているコンポジションの再生モードがショット再生でなければ（ステップS1455におけるNO）、表示制御回路2300は、ステップS1457に移る。

【0911】

なお、ステップS1457のコンポジション再生情報登録は、原則として、描画結果出力先バッファにコンポジションが登録されていないとき（ステップS1444においてNOと判別された場合）に行われる処理である。ただし、表示制御回路2300は、上述し

10

20

30

40

50

たとおり、ステップ S 1 4 4 6 のバンクフリップで描画出力先バッファから切り替えられたフレームバッファにポーズフラグがある場合にも（ステップ S 1 4 4 7 における Y E S）、ステップ S 1 4 4 6 のバンクフリップでフレームバッファから切り替えられた描画出力先バッファに、コンポジション再生情報を登録する（ステップ S 1 4 4 8）とともにコンポジションの再生を行う（ステップ S 1 4 4 9）。このように、ステップ S 1 4 4 6 のバンクフリップで描画出力先バッファから切り替えられたフレームバッファにポーズフラグがある場合には（ステップ S 1 4 4 7 における Y E S）、ただちに描画出力先バッファにコンポジション再生情報が登録される（ステップ S 1 4 4 8）とともにコンポジションの再生が行われる（ステップ S 1 4 4 9）ので、迅速な処理を行うことが可能となる。

【0912】

表示制御回路 2 3 0 0 は、ステップ S 1 4 5 9 において、判定したディスプレイ数に 1 を加算し、ステップ S 1 4 4 2 に戻る。

【0913】

なお、表示制御回路 2 3 0 0 は、ステップ S 1 4 4 2 において、判定したディスプレイ数が使用可能なディスプレイ数の上限を超えると判別した場合（ステップ S 1 4 4 2 における N O）、直接描画するデータがあれば直接描画関数を実行する（ステップ S 1 4 6 0）。その後、表示制御回路 2 3 0 0 は、判定したプライオリティ数に 1 を加算し（ステップ S 1 4 6 1）、ステップ S 1 4 4 1 に戻る。

【0914】

このように、本実施形態のコンポジション再生制御では、描画出力先バッファにコンポジションが登録されている状態では、原則として新たなコンポジションの再生情報を登録しない。ただし、特定条件が成立しているとき（ステップ S 1 4 4 7 において Y E S と判別されたとき、すなわち描画出力先バッファに登録されているコンポジションにポーズフラグがあるとき）に限り、コンポジションが登録されていないときの処理（コンポジション再生情報登録）を行うことが可能となる。つまり、描画出力先バッファにコンポジションが登録されている状態において、再度、任意のタイミングでコンポジションの登録を行うことが可能であるため、再度（新たに）登録されたコンポジションの内容によるが、演出の上書きや、演出のスキップ、演出の停止を行うことが可能となる。

【0915】

また、ステップ S 1 4 4 1 の処理（判定したプライオリティ数がプライオリティ数の上限未満（または上限以下）であるか否かを判別する処理（判定したディスプレイ数が使用可能なディスプレイ数未満（または以下）であるか否かを判別する処理）がステップ S 1 4 4 2 の処理よりも上位の処理である。そのため、ステップ S 1 4 5 9 の処理からステップ S 1 4 4 2 に戻って処理を行うことで、ステップ S 1 4 4 1 で判定したプライオリティ数を複数のディスプレイに対して共通化することができ、処理負荷の軽減を図ることが可能となる。

【0916】

〔10-8. サウンドアンプチェック処理〕

次に、図 6 2 に示されるサウンドアンプチェック処理について、図 7 8 ～図 8 0 を参照して説明する。このサウンドアンプチェック処理では、デジタルオーディオパワーアンプ 2 6 2 0（以下、「サウンドアンプ」と称する）が異常状態でないかどうか（例えば、過電流異常、高温異常、音声信号が変化しない D C 検出異常等）の判定や、サウンドアンプの設定情報の確認等が行われる。図 7 8 は、サウンドアンプチェック処理の一例を示すフローチャートである。図 7 9 は、通常用アンプチェック処理の一例を示すフローチャートである。図 8 0 は、重低音用アンプチェック処理の一例を示すフローチャートである。

【0917】

本実施形態のパチンコ遊技機 1 では、サウンドアンプとして、通常の音声データを増幅する通常用アンプと、重低音の音声データを増幅する重低音用アンプとを備えている。

【0918】

図 7 8 に示されるように、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、通常用アンプチェック処理（ス

10

20

30

40

50

テップ S 1 4 7 1) と、重低音用アンプチェック処理 (ステップ S 1 4 7 2) とを行う。
【0919】

図 7 9 に示されるように、通常用アンプチェック処理では、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、まず、バイナリファイルから設定が行われたか否かを判別する (ステップ S 1 4 8 1)。初期化時にバイナリファイルがあれば、バイナリファイルから設定が行われる。なお、初期化時の処理は、電源投入時のみならず、アンプチェックで問題が発見されて再設定する際にも実行される。また、本実施形態では、バイナリファイルから設定が行われるようにしたが、これに限られず、バイナリファイルのように読み出した設定と異なる記憶領域であれば良い。

【0920】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、バイナリファイルから設定が行われたと判別すると (ステップ S 1 4 8 1 における YES)、チェックするレジスタ値の基準となるレジスタが正常であるか否かの判定処理を行い (ステップ S 1 4 8 2)、その後、ステップ S 1 4 8 3 に移る。ステップ S 1 4 8 2 の判定処理では、番地順にレジスタの値をチェックしていくので、チェックを開始するレジスタの値が存在するか否か、またその値が正常であるか否かを判定する。

【0921】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 1 4 8 3 において、バイナリファイルからの受信データの並び替え処理を行う。その後、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、レジスタの RAM の値と受信データとを比較し (ステップ S 1 4 8 4)、通常用アンプの値が正常であるか否かの判定処理を行う (ステップ S 1 4 8 5)。ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 1 4 8 5 の判定処理を行うと、通常用アンプチェック処理を終了する。

【0922】

一方、ステップ S 1 4 8 1 においてバイナリファイルから設定が行われていなければ (ステップ S 1 4 8 1 における NO)、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、デフォルト値と設定値とを比較する処理 (ステップ S 1 4 8 6) を行い、通常用アンプチェック処理を終了する。通常用アンプチェック処理を終了すると、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、重低音用アンプチェック処理を行う。

【0923】

図 8 0 に示されるように、重低音用アンプチェック処理では、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、まず、バイナリファイルから設定が行われたか否かを判別する (ステップ S 1 4 9 1)。

【0924】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、バイナリファイルから設定が行われたと判別すると (ステップ S 1 4 9 1 における YES)、チェックするレジスタが正常であるか否かを判定する処理を行い (ステップ S 1 4 9 2)、その後、ステップ S 1 4 9 3 に移る。

【0925】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 1 4 9 3 において、ハード不具合により値が読めない場合を考慮し、レジスタ 0 x 1 7 - 0 x 2 5 を適当な値 (バイナリファイル情報) でクリアする。

【0926】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 1 4 9 4 において、バイナリファイルからの受信データの並び替え処理を行う。その後、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、レジスタの RAM の値と受信データとを比較し (ステップ S 1 4 9 5)、RAM アドレスの更新処理を行う (ステップ S 1 4 9 6)。ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 1 4 9 6 の更新処理を行うと、重低音用アンプチェック処理を終了する。

【0927】

一方、ステップ S 1 4 9 1 においてバイナリファイルから設定が行われていなければ (ステップ S 1 4 9 1 における NO)、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、デフォルト値と設定値とを比較する処理 (ステップ S 1 4 9 7) を行い、重低音用アンプチェック処理を終了す

10

20

30

40

50

る。

【0928】

このように本実施形態では、ホスト制御回路2100は、1msecの割り込み処理において、サウンドアンプチェック処理を行うようにしている。ところで、このようなサウンドアンプチェック処理は、メインループで行うことも可能である。しかし、サウンドアンプチェック処理をメインループで行う場合、サウンドアンプチェック処理に時間を要すると他の処理を圧迫するおそれがある。そこで、本実施形態のように割り込み処理においてサウンドアンプチェック処理を行うことで、メインループにおける他の処理を圧迫することなくサウンドアンプチェック処理を行うことが可能となる。

【0929】

また、タイマ割り込み処理（図62参照）に示されるサウンドアンプチェック処理は、例えば図81に示されるように、1msecの割り込み処理において、通常用アンプ／重低音用アンプ（一括）チェック処理（ステップS1497）を行うようにしても良い。この通常用アンプ／重低音用アンプ（一括）チェック処理（ステップS1497）は、通常用アンプチェック処理（図79参照）および重低音用アンプチェック処理（図80参照）を一括で行う処理である。

【0930】

ところが、1msecの割り込み処理においてサウンドアンプチェック処理を行うと、このサウンドアンプチェック処理の全部を実行できない場合が生じうる。そこで、サウンドアンプチェック処理のより好ましい実施の形態について、図82～図84を参照して説明する。図82は、サウンドアンプチェック処理のより好ましい形態の一例を示すフローチャートである。図83は、通常用アンプ・重低音用アンプチェック処理のより好ましい形態の一例を示すフローチャートである。図84は、通常用アンプ・重低音用アンプチェック処理のより好ましい形態の一例を示しており、図83から続くフローチャートである。

【0931】

サウンドアンプチェック処理のより好ましい実施の形態では、図82に示されるように、ホスト制御回路2100は、通常用アンプ・重低音用アンプ（分割）チェック処理を行う（ステップS1498）。この通常用アンプ・重低音用アンプ（分割）チェック処理は、詳細は後述するが、通常用アンプの各チェック処理および重低音用アンプの各チェック処理を分割し、1msecの割り込み処理内でできる範囲内でチェック処理を行い、次回以降のフレームで続きの処理を行うようにしたものである。つまり、通常用アンプの全チェック処理および重低音用アンプの全チェック処理のうち、1回割り込み処理では一部のチェック処理しか行わないが、複数回の割り込み処理にまたがって全部のチェックを行うようにしたものである。このようにすることで、割り込み処理において、通常用アンプのチェック処理および重低音用アンプのチェック処理が途中で終了することなく全部を実行することが可能となる。

【0932】

図83に示されるように、通常用アンプ・重低音用アンプ（分割）チェック処理では、ホスト制御回路2100は、まず、バイナリファイルから設定が行われたか否かを判別する（ステップS1501）。

【0933】

ホスト制御回路2100は、バイナリファイルから設定が行われたと判別すると（ステップS1501におけるYES）、チェックステータスが0であるか否かを判別する（ステップS1502）。チェックステータスが0であると（ステップS1502におけるYES）、ホスト制御回路2100は、通常用アンプのチェックするレジスタ値が正常であるか否かの判定処理を行う（ステップS1503）。ステップS1503の処理を行ったのち、ホスト制御回路2100は、チェックステータスを1にセットし（ステップS1504）、通常用アンプ・重低音用アンプ（分割）チェック処理を終了する。なお、ホスト制御回路2100は、ステップS1502においてチェックステータスが0でないと判別

10

20

30

40

50

すると（ステップS1502におけるNO）、ステップS1505に移る。なお、ステップS1503の処理は、複数のレジスタのうちの各レジスタ値が正常であるか否かの判定を、レジスタ毎にさらに分割して行うようにしても良い。

【0934】

ホスト制御回路2100は、ステップS1505において、チェックステータスが1であるか否かを判別する。チェックステータスが1であると（ステップS1505におけるYES）、ホスト制御回路2100は、バイナリファイルからの受信データの並び替え処理を行う（ステップS1506）。その後、ホスト制御回路2100は、通常用アンプのレジスタのRAMの値と受信データとを比較し（ステップS1507）、通常用アンプの分割数分の処理を実行したか否かを判別する（ステップS1508）。通常用アンプの分割数分の処理が実行されていれば（ステップS1508におけるYES）、ホスト制御回路2100は、チェックステータスを2にセットし（ステップS1509）、通常用アンプ・重低音用アンプ（分割）チェック処理を終了する。一方、通常用アンプの分割数分の処理が実行されていなければ（ステップS1508におけるNO）、ホスト制御回路2100は、チェックステータスを更新せずに通常用アンプ・重低音用アンプ（分割）チェック処理を終了する。すなわち、チェックステータスが更新されずに1で維持されているため、ホスト制御回路2100は、次回以降のフレームにおいて、チェックステータスが1の場合の処理を再び行う。なお、ホスト制御回路2100は、ステップS1505においてチェックステータスが1でないと判別すると（ステップS1505におけるNO）、ステップS1510に移る。なお、ステップS1508の処理は、複数のレジスタのうちの各レジスタのRAMの値と受信データとを比較する処理を、レジスタ毎にさらに分割して行うようにしても良い。

【0935】

ホスト制御回路2100は、ステップS1510において、チェックステータスが2であるか否かを判別する。チェックステータスが2であると（ステップS1510におけるYES）、ホスト制御回路2100は、通常用アンプの値が正常であるか否かの判定処理を行う（ステップS1511）。その後、ホスト制御回路2100は、通常用アンプの分割数分の処理を実行したか否かを判別する（ステップS1512）。通常用アンプの分割数分の処理が実行されていれば（ステップS1512におけるYES）、ホスト制御回路2100は、チェックステータスを3にセットし（ステップS1513）、通常用アンプ・重低音用アンプ（分割）チェック処理を終了する。一方、通常用アンプの分割数分の処理が実行されていなければ（ステップS1512におけるNO）、ホスト制御回路2100は、チェックステータスを更新せずに通常用アンプ・重低音用アンプ（分割）チェック処理を終了する。すなわち、チェックステータスが更新されずに2で維持されているため、ホスト制御回路2100は、次回以降のフレームにおいて、チェックステータスが2の場合の処理を再び行う。なお、ホスト制御回路2100は、ステップS1510においてチェックステータスが2でないと判別すると（ステップS1510におけるNO）、ステップS1514（図84参照）に移る。

【0936】

図84を参照して、ホスト制御回路2100は、ステップS1514において、チェックステータスが3であるか否かを判別する。チェックステータスが3であると（ステップS1514におけるYES）、ホスト制御回路2100は、重低音用アンプのチェックするレジスタ値が正常であるか否かの判定処理を行う（ステップS1515）。その後、ホスト制御回路2100は、重低音用アンプの分割数分の処理を実行したか否かを判別する（ステップS1516）。重低音用アンプの分割数分の処理が実行されていれば（ステップS1516におけるYES）、ホスト制御回路2100は、チェックステータスを4にセットし（ステップS1517）、通常用アンプ・重低音用アンプ（分割）チェック処理を終了する。一方、重低音用アンプの分割数分の処理が実行されていなければ（ステップS1516におけるNO）、ホスト制御回路2100は、チェックステータスを更新せずに通常用アンプ・重低音用アンプ（分割）チェック処理を終了する。すなわち、チェック

ステータスが更新されずに3で維持されているため、ホスト制御回路2100は、次回以降のフレームにおいて、チェックステータスが3の場合の処理を再び行う。なお、ホスト制御回路2100は、ステップS1514においてチェックステータスが3でないと判別すると（ステップS1514におけるNO）、ステップS1518に移る。

【0937】

ホスト制御回路2100は、ステップS1518において、チェックステータスが4であるか否かを判別する。チェックステータスが4であると（ステップS1518におけるYES）、ホスト制御回路2100は、重低音用アンプのレジスタの値を適当な値でクリアする（ステップS1519）。その後、ホスト制御回路2100は、チェックステータスを5にセットし（ステップS1520）、通常用アンプ・重低音用アンプ（分割）チェック処理を終了する。なお、ホスト制御回路2100は、ステップS1518においてチェックステータスが4でないと判別すると（ステップS1518におけるNO）、ステップS1521に移る。

【0938】

ホスト制御回路2100は、ステップS1521において、チェックステータスが5であるか否かを判別する。チェックステータスが5であると（ステップS1521におけるYES）、ホスト制御回路2100は、バイナリファイルからの受信データの並び替え処理を行う（ステップS1522）。その後、ホスト制御回路2100は、重低音用アンプのレジスタのRAMの値と受信データとを比較し（ステップS1523）、RAMアドレスの更新を行う（ステップS1524）。その後、ホスト制御回路2100は、重低音用アンプの分割数分の処理を実行したか否かを判別する（ステップS1525）。重低音用アンプの分割数分の処理が実行されていれば（ステップS1525におけるYES）、ホスト制御回路2100は、RAMアドレスの更新が終了したか否かを判別し（ステップS1526）、チェックステータスを0にセットし（ステップS1527）、通常用アンプ・重低音用アンプ（分割）チェック処理を終了する。ステップS1525において重低音用アンプの分割数分の処理が実行されていない場合（ステップS1525におけるNO）、および、ステップS1526においてRAMアドレスの更新が終了していないと判別した場合（ステップS1526におけるNO）、ホスト制御回路2100は、チェックステータスを更新せずに通常用アンプ・重低音用アンプ（分割）チェック処理を終了する。すなわち、チェックステータスが更新されずに5で維持されているため、ホスト制御回路2100は、次回以降のフレームにおいて、チェックステータスが5の場合の処理を再び行う。なお、ホスト制御回路2100は、ステップS1521においてチェックステータスが5でないと判別すると（ステップS1521におけるNO）、通常用アンプ・重低音用アンプ（分割）チェック処理を終了する。

【0939】

このように、サウンドアンプチェック処理のより好ましい実施の形態では、通常用アンプの各チェック処理および重低音用アンプの各チェック処理を分割し、1msecの割り込み処理内（すなわち、1フレーム内）でできる範囲内でチェック処理を行い、次回以降のフレームで続きの処理を行うようにしている。このように、1フレーム内で通常用アンプのチェック処理および重低音用アンプのチェック処理の一部ずつが複数フレームにわたって行われるため、各アンプのチェック処理の全部を、複数フレームにわたって実行することが可能となる。

【0940】

なお、チェックステータスが4であるとき、ホスト制御回路2100は、分割数分の処理を実行したか否かの判定（例えば、チェックステータスが3であればステップS1516の処理が相当する）を行っていない。これは、チェックステータスが4であるときに行われるステップS1519の処理が、1msecの割り込み処理に影響を与えない程度に短いで行うことが可能だからである。言い換えると、チェックステータスが4であるときに行われる処理（ステップS1519）は、チェックステータスが0であるときに行われる処理（ステップS1503）、チェックステータスが1であるときに行われる処理（ス

10

20

30

40

50

テップ S 1 5 0 6 およびステップ S 1 5 0 7)、チェックステータスが 2 であるときに行われる処理(ステップ S 1 5 1 1)、チェックステータスが 3 であるときに行われる処理(ステップ S 1 5 1 5)、チェックステータスが 5 であるときに行われる処理(ステップ S 1 5 2 2 ~ ステップ S 1 5 2 4)と比べて処理に要する時間が短く、1 m s e c の割り込み処理に影響を与えないからである。このように、本実施形態のパチンコ遊技機 1 では、処理に要する時間(1 m s e c の割り込み処理に影響を及ぼすか否か)を鑑みて、分割数分の処理を実行したか否かの判定を行うか否かを決めている。ただし、1 m s e c の割り込み処理に影響を与えないような処理(例えばチェックステータスが 4 であるときに行われるステップ S 1 5 1 9 のような処理)であっても、分割数分の処理を実行したか否かの判定を行うようにしても良い。

10

【0941】

なお、ステップ S 1 5 0 3、ステップ S 1 5 1 1 およびステップ S 1 5 1 5 の各処理は、複数のレジスタのうちの各レジスタ値が正常であるか否かの判定を、レジスタ毎にさらに分割して行うようにしても良い。この場合、さらに分割した判定の進捗を、第 2 のチェックステータスにより管理するようにしても良い。すなわち、図 8 3 および図 8 4 に示される大分類の処理にかかるチェックステータス(第 1 のチェックステータス)と、大分類の処理をさらに分割した小分類の処理にかかるチェックステータス(第 2 のチェックステータス)とにより、処理の進捗を管理することができる。同様に、ステップ S 1 5 0 6 ~ S 5 0 7 およびステップ S 1 5 2 2 ~ S 5 2 3 の各処理についても、複数のレジスタのうちの各レジスタの RAM の値と受信データとを比較する処理を、レジスタ毎にさらに分割して行うようにしても良い。この場合、さらに分割した処理の進捗を、第 2 のチェックステータスにより管理するようにしても良い。すなわち、図 8 3 および図 8 4 に示される大分類の処理にかかるチェックステータス(第 1 のチェックステータス)と、大分類の処理をさらに分割した小分類の処理にかかるチェックステータス(第 2 のチェックステータス)とにより、処理の進捗を管理することができる。例えば、小分類の処理や判定の途中で電断が発生した場合にも、電源復帰後に、小分類の処理や判定の進捗状況を第 1 のチェックステータスと第 2 のチェックステータスとによってチェックし、各処理や各判定を再開するように制御しても良い。

20

【0942】

また、チェックステータスは、電源投入時は 0、処理途中で電断したときは、電源復帰後に前回の電断時のチェックステータスから開始する等、様々な設定を行うことが可能である。無論、電断が発生した場合、電源が投入された場合、バックアップクリア(ラムクリア)処理が行われた場合には、電源復帰後にチェックステータスを 0 に設定し、全ての処理や判定を再度行う(または、初期化処理のうちの一処理として、全ての処理や判定または一部の処理や判定を再度行う)ように制御しても良い。

30

【0943】

[10-9. サウンドリクエスト制御処理(同一チャンネルに対して複数のサウンドリクエストがある場合)]

次に、図 6 1 に示されるサウンドリクエスト制御処理に関し、同一チャンネルに対して複数のサウンドリクエスト(SAC リクエストとも称する)がある場合のサウンドリクエスト制御処理について、図 8 5 を参照して説明する。図 8 5 は、同一チャンネルに対して複数のサウンドリクエストがある場合のサウンドリクエスト制御処理の一例を示すフローチャートである。

40

【0944】

本実施形態のパチンコ遊技機 1 では、33.3 m s e c 周期で行われるメインループの同一フレームにおいて同一の再生チャンネルに複数の SAC リクエストを行う場合、SAC リクエストと SAC リクエストとの間に例えば 2 m s e c の消音コマンドを付して登録を行っている。これにより、SAC リクエストにもとづいて出力される遊技音が他の遊技音に被ってしまうことを防止でき、精度の高い遊技音を出力することが可能となっている。ただしこの場合、遊技音が上書きされないというメリットはあるものの、処理に時間を

50

要してしまうおそれがある。そこで、本実施形態のパチンコ遊技機1では、メインループの同一フレームにおいて同一仮想トラックに複数のSAC番号を指定（登録）する場合、先着のSACリクエストとの間に間隔をあけて後着のSACリクエストを行う場合と、先着のSAC番号との間に間隔をあけずに後着のSACリクエストを行う場合とを設けるようにしている。具体的には以下において説明する。

【0945】

図85に示されるように、サウンドリクエスト制御処理（同一チャンネルに対して複数のサウンドリクエストがある場合）において、ホスト制御回路2100は、まず、SAC番号と再生チャンネルの確認を行い（ステップS1541）、その後、ステップS1542に移る。

【0946】

ホスト制御回路2100は、ステップS1542において、同一の再生チャンネルに対してSACリクエストが複数あるか否かを判別する。例えば、SHOT再生とLOOP再生とではSAC番号が異なるため、間隔をあけずに同一の再生チャンネルに複数のSAC番号が指定される場合がある。同一の再生チャンネルに対してSACリクエストが複数ある場合（ステップS1542におけるYES）、ホスト制御回路2100は、ステップS1543に移る。一方、同一の再生チャンネルに対してSACリクエストが複数なければ（ステップS1542におけるNO）、サウンドリクエスト制御処理を終了する。なお、本実施形態では、一つの再生チャンネルに対して一つの仮想トラックが対応しているため、ステップS1542の判別処理は、同一の仮想トラックに対してSACリクエストがあるか否かの判別と同義である。すなわち、「トラック」は「フレーズ」をデコード再生するためのインターフェースであり、「再生チャンネル」は「フレーズ」を再生する概念である。つまり、「再生チャンネル」を指定して「フレーズ」を再生リクエストすると、対応する「トラック」に割り当てられてフレーズが再生される。また、「仮想トラック」は「フレーズ再生制御用のインターフェイス」のことである。なお、仮想トラックは128チャンネルあり、自動的に32チャンネルのフレーズ再生チャンネルに振り分けることが出来るが、本実施形態ではこの機能を使用していないため、「仮想トラック」＝「再生チャンネル」となる。

【0947】

ホスト制御回路2100は、ステップS1543において、SHOT再生およびLOOP再生のチェイン再生であるか否かを判別する。SHOT再生およびLOOP再生のチェイン再生である場合（ステップS1543におけるYES）、ホスト制御回路2100は、LOOP再生のSACリクエストを1フレーム後（33.3ms後）に実行し（ステップS1544）、サウンドリクエスト制御処理を終了する。SHOT再生およびLOOP再生のチェイン再生である場合に、LOOP再生のSACリクエストを1フレーム遅らせて実行することで、SHOT再生の音が上書きされないようにし、SHOT再生の音が聞き取りにくくなることを防止することが可能となる。一方、SHOT再生およびLOOP再生のチェイン再生でなければ（ステップS1543におけるNO）、ホスト制御回路2100は、ステップS1545に移る。

【0948】

ホスト制御回路2100は、ステップS1545において、SAC間の消音コマンドが全ての再生チャンネルの消音設定であるか否かを判別する。例えば、特別図柄や装飾図柄の変動表示が終了するとき等には、全ての再生チャンネルに対して一律にSAC間に消音コマンドが設定されている。そして、SAC間の消音コマンドが全ての再生チャンネルの消音設定である場合（ステップS1545におけるYES）には、消音が実行されるように、ホスト制御回路2100は、先着のSACリクエストに対応するSACデータに対して消音コマンドを上書きせずに、後着のSACリクエストに対応するSACデータをセットし（ステップS1546）、サウンドリクエスト制御処理を終了する。一方、SAC間の消音コマンドが全ての再生チャンネルの消音設定でない場合（ステップS1545におけるNO）には、迅速な処理が行われるように、各再生チャンネルの消音コマンドを後着

のSACリクエストに対応するSACデータで上書きしてセットし（ステップS1547）、サウンドリクエスト制御処理を終了する。

【0949】

このように、本実施形態のパチンコ遊技機1では、メインループの同一フレームにおいて同一の再生チャンネルに複数のSACリクエストを行う場合、この複数のSACリクエストがSHOT再生およびLOOP再生のチェイン再生であるときには、SHOT再生に対してLOOP再生の音が被らないようにLOOP再生のSAC番号を1フレーム（例えば33.3ms）遅らせて実行する。SHOT再生とは例えばフレーズの1回再生であり、LOOP再生とは例えばフレーズをLOOP再生（複数回再生）すること等である。

10

【0950】

また、SAC間の消音コマンドが全ての再生チャンネルの消音設定である場合には、消音が行われるように、消音コマンドを後着のSACデータを上書きせずにSAC番号に対応するSACデータを登録する。これにより、例えば特別図柄の変動表示が終了したときに、次の特別図柄の変動表示が開始されるまでの間（ま）を確保することができる。さらに、SAC間の消音コマンドが全ての再生チャンネルの消音設定でない場合には、各再生チャンネルの消音コマンドを後着のSACリクエストに対応するSACデータで上書きして消音が行われないようにしている。このように、状況に応じて消音を実行したり実行しないようにすることで、消音による遊技音効果を生かしつつ、処理の迅速性（消音が行われることによる迅速性）を担保できるようにしている。

20

【0951】

【10-10. サウンドリクエスト制御処理（ボリューム調整が行われた場合）】

次に、図61に示されるサウンドリクエスト制御処理に関し、ボリューム調整が行われた場合のサウンドリクエスト制御処理のバリエーションについて説明する。本明細書では、ボリューム調整が行われた場合のサウンドリクエスト制御処理のバリエーションとして、第1実施例～第5実施例の5つのバリエーションについて、それぞれ、図86～図90を参照して説明する。図86は、ボリューム調整が行われた場合のサウンドリクエスト制御処理の第1実施例を示すフローチャートである。図87は、ボリューム調整が行われた場合のサウンドリクエスト制御処理の第2実施例を示すフローチャートである。図88は、ボリューム調整が行われた場合のサウンドリクエスト制御処理の第3実施例を示すフローチャートである。図89は、ボリューム調整が行われた場合のサウンドリクエスト制御処理の第4実施例を示すフローチャートである。図90は、ボリューム調整が行われた場合のサウンドリクエスト制御処理の第5実施例を示すフローチャートである。

30

【0952】

（第1実施例）

図86に示されるように、サウンドリクエスト制御処理（ボリューム調整が行われた場合）の第1実施例において、ホスト制御回路2100は、まず、SAC番号で指定された音声データの入力処理を行う（ステップS1551）。その後、ステップS1552に移る。なお、SAC番号は、ホスト制御回路2100により各チャンネルに登録される。

【0953】

ホスト制御回路2100は、ステップS1552において、SAC番号で指定された音声データにもとづいて、出力先のスピーカを指定し、ステップS1553に移る。この第1実施例において、SAC番号で指定された音声データには、どのスピーカから出力するかの情報が組み込まれている。スピーカは、例えば、汎用的に使用される（特定の音以外の音である通常音の出力に使用される）共用スピーカと、特定音（エラー音や警告音等）の出力に使用される専用スピーカ（例えば、重低音用のスピーカ）とを有する。なお、ホスト制御回路2100は、複数のスピーカのうちのいずれを専用スピーカとするかの設定を、各種初期化処理（例えば、図61の各種初期化処理（ステップS1201）参照）において行う。

40

【0954】

50

ホスト制御回路2100は、ステップS1553において、ハードウェアスイッチによるボリューム制御であるか否かを判別する。ハードウェアスイッチによるボリューム制御であれば（ステップS1553におけるYES）、ハードウェアスイッチによるボリューム制御（図13の符号2810参照）を行い（ステップS1554）、ステップS1556に移る。一方、ハードウェアスイッチによるボリューム制御でなければ（ステップS1553におけるNO）、ユーザーボリューム制御（図13の符号2820参照）を行い（ステップS1555）、ステップS1556に移る。

【0955】

ホスト制御回路2100は、ステップS1556において、デバッグ時のデバッグボリューム制御（図13の符号2830参照）を行い、その後、ステップS1557に移る。

10

【0956】

ホスト制御回路2100は、ステップS1557において、特定音のボリューム制御であるか否かを判別する。特定音は、例えばエラー音等のようにボリューム調整の影響を受けない音が相当する。また、SAC番号で指令される音声データには、通常音の出力先が共用スピーカである旨の情報が組み込まれているとともに、特定音の出力先が専用スピーカである旨の情報が組み込まれている。

【0957】

ステップS1558において特定音のボリューム制御でないと判別すると（ステップS1557におけるNO）、ホスト制御回路2100は、チャンネルに設定されている通常音についてのボリューム制御（図13の符号2840参照）を行い（ステップS1558）、ステップS1560に移る。ステップS1558のボリューム制御では、ボリューム調整に応じた音量に変更する制御が行われる。

20

【0958】

一方、ステップS1557において特定音のボリューム制御であると判別すると（ステップS1557におけるYES）、ホスト制御回路2100は、チャンネルに設定されている特定音についてのボリューム制御（図13の符号2850）を行い（ステップS1559）、ステップS1560に移る。ステップS1559のボリューム制御では、ボリューム調整が行われたか否かにかかわらず、ボリューム調整の影響を受けずに一定の音量が出力される制御（すなわち、ボリューム変更操作が行われたとしても、当該操作が行われる前後において一定の音量が出力される制御）が行われる。

30

【0959】

ホスト制御回路2100は、ステップS1560において、チャンネル数分（本実施形態では1CH～32CHの32チャンネル）のボリューム制御が行われたか否かを判別する。

【0960】

ステップS1560においてチャンネル数分のボリューム設定が行われていれば（ステップS1560におけるYES）、SAC番号で指定された音声データに組み込まれているボリューム制御を行い（ステップS1561）、サウンドリクエスト制御処理を終了する。

【0961】

40

ステップS1560においてチャンネル数分のボリューム制御が行われていなければ（ステップS1560におけるNO）、ホスト制御回路2100は、ステップS1557に戻り、チャンネル数分のボリューム制御が行われるまで（ステップS1560においてYESと判別されるまで）、ステップS1557～ステップS1560の処理が行われる。なお、図86には示されていないが、各チャンネルに対応してSAC番号の指定が行われていることに鑑みれば、ステップS1561の処理についてもチャンネル数分のボリューム制御が行われるようにすると良い。

【0962】

（第2実施例）

図87に示されるように、サウンドリクエスト制御処理（ボリューム調整が行われた場

50

合)の第2実施例において、ホスト制御回路2100は、まず、SAC番号で指定された音声データの入力処理を行う(ステップS1571)。その後、ステップS1572に移る。なお、SAC番号は、ホスト制御回路2100により各チャンネルに登録される。

【0963】

なお、この第2実施例では、例えば、汎用的に使用される(特定の音以外の音である通常音の出力に使用される)共用チャンネルと、特定音(エラー音や警告音等)の出力に使用される専用チャンネルとが用意されている。なお、ホスト制御回路2100は、複数のチャンネル(1~32CH)のうち特定の音の出力に使用される専用チャンネル(CH31、CH32)と、特定の音以外の音に使用される共用チャンネル(CH1~CH30)とを、各種初期化处理(例えば、図61の各種初期化处理(ステップS1201)参照)において設定する。

10

【0964】

ホスト制御回路2100は、ステップS1572において、ハードウェアスイッチによるボリューム制御であるか否かを判別する。ハードウェアスイッチによるボリューム制御であれば(ステップS1572におけるYES)、ハードウェアスイッチによるボリューム制御(図13の符号2810参照)を行い(ステップS1573)、ステップS1575に移る。一方、ハードウェアスイッチによるボリューム制御でなければ(ステップS1572におけるNO)、ユーザーボリューム制御(図13の符号2820参照)を行い(ステップS1574)、ステップS1575に移る。

【0965】

ホスト制御回路2100は、ステップS1576において、デバッグ時のデバッグボリューム制御(図13の符号2830参照)を行い、その後、ステップS1576に移る。

20

【0966】

ホスト制御回路2100は、ステップS1576において、特定音のボリューム制御であるか否かを判別する。第2実施例においても、特定音は、例えばエラー音等のようにボリューム調整の影響を受けたくない音が相当する。

【0967】

ステップS1576において特定音のボリューム制御でないと判別すると(ステップS1576におけるNO)、ホスト制御回路2100は、チャンネルに設定されている通常音についてのボリューム制御(図13の符号2840参照)を行い(ステップS1577)、ステップS1578に移る。ステップS1577のボリューム制御では、ボリューム調整に応じた音量に変更する制御が行われる。

30

【0968】

一方、ステップS1576において特定音のボリューム制御であると判別すると(ステップS1576におけるYES)、ホスト制御回路2100は、チャンネルに設定されている特定音についてのボリューム制御(図13の符号2850)を行い(ステップS1579)、ステップS1582に移る。ステップS1579のボリューム制御では、ボリューム調整が行われたか否かにかかわらず、ボリューム調整の影響を受けずに一定の音量が出力される制御(すなわち、ボリューム変更操作が行われたとしても、当該操作が行われる前後において一定の音量が出力される制御)が行われる。

40

【0969】

ホスト制御回路2100は、ステップS1578において、ボリューム調整の影響を受けない再生チャンネルでの再生であるか否かを判別する。ボリューム調整の影響を受けない再生チャンネル(例えばCH31、CH32)での再生であれば(ステップS1578におけるYES)、一定の音量を指定する(ステップS1580)。ボリューム調整を受ける再生チャンネル(例えば、CH1~CH30)での再生であれば(ステップS1578におけるNO)、ユーザーボリュームに応じた音量を設定する(ステップS1581)。ステップS1580の処理が終了するとまたはステップS1581の処理が終了すると、ホスト制御回路2100は、ステップS1582に移る。

【0970】

50

ホスト制御回路 2100 は、ステップ S1582 において、チャンネル数分（本実施形態では 1CH～32CH の 32 チャンネル）のボリューム制御が行われたか否かを判別する。

【0971】

ステップ S1632 においてチャンネル数分のボリューム設定が行われていれば（ステップ S1582 における YES）、SAC 番号で指定された音声データに組み込まれているボリューム制御を行い（ステップ S1583）、サウンドリクエスト制御処理を終了する。

【0972】

ステップ S1582 においてチャンネル数分のボリューム制御が行われていなければ（ステップ S1582 における NO）、ホスト制御回路 2100 は、ステップ S1576 に戻り、チャンネル数分のボリューム制御が行われるまで（ステップ S1582 において YES と判別されるまで）、ステップ S1576～ステップ S1582 の処理が行われる。なお、図 87 には示されていないが、ステップ S1583 の処理についてもチャンネル数分のボリューム制御が行われるようにすると良い。

【0973】

（第 3 実施例）

図 88 に示されるように、サウンドリクエスト制御処理（ボリューム調整が行われた場合）の第 3 実施例において、ホスト制御回路 2100 は、まず、SAC 番号で指定された音声データの入力処理を行う（ステップ S1591）。その後、ステップ S1592 に移る。

【0974】

ホスト制御回路 2100 は、ステップ S1592 において、ハードウェアスイッチによるボリューム制御であるか否かを判別する。ハードウェアスイッチによるボリューム制御であれば（ステップ S1592 における YES）、ハードウェアスイッチによるボリューム制御（図 13 の符号 2810 参照）を行い（ステップ S1593）、ステップ S1595 に移る。一方、ハードウェアスイッチによるボリューム制御でなければ（ステップ S1592 における NO）、ユーザーボリューム制御（図 13 の符号 2820 参照）を行い（ステップ S1594）、ステップ S1595 に移る。

【0975】

ホスト制御回路 2100 は、ステップ S1595 において、デバッグ時のデバッグボリューム制御（図 13 の符号 2830 参照）を行い、その後、ステップ S1596 に移る。

【0976】

ホスト制御回路 2100 は、ステップ S1596 において、特定音のボリューム制御であるか否かを判別する。第 3 実施例においても、特定音は、例えばエラー音等のようにボリューム調整の影響を受けたくない音が相当する。

【0977】

ステップ S1596 において特定音のボリューム制御でないと判別すると（ステップ S1596 における NO）、ホスト制御回路 2100 は、チャンネルに設定されている通常音についてのボリューム制御（図 13 の符号 2840 参照）を行い（ステップ S1597）、ステップ S1599 に移る。ステップ S1597 のボリューム制御では、ボリューム調整に応じた音量に変更する制御が行われる。

【0978】

一方、ステップ S1596 において特定音のボリューム制御であると判別すると（ステップ S1596 における YES）、ホスト制御回路 2100 は、チャンネルに設定されている特定音についてのボリューム制御（図 13 の符号 2850）を行い（ステップ S1598）、ステップ S1599 に移る。ステップ S1598 のボリューム制御では、ボリューム調整が行われたか否かにかかわらず、ボリューム調整の影響を受けずに一定の音量が出力される制御（すなわち、ボリューム変更操作が行われたとしても、当該操作が行われる前後において一定の音量が出力される制御）が行われる。

10

20

30

40

50

【0979】

ホスト制御回路2100は、ステップS1599において、現在、再生チャンネルにあるデータ（再生中のデータ）がボリューム調整の影響を受けないデータであるか否かを判別する。再生チャンネルにあるデータがボリューム調整の影響を受けないデータであれば（ステップS1599におけるYES）、次回、再生チャンネルに一定の音量を指定する（ステップS1600）。再生チャンネルにあるデータがボリューム調整を受けるデータであれば（ステップS1599におけるNO）、次回、再生チャンネルにボリューム調整に応じた音量を設定する（ステップS1601）。ステップS1600の処理が終了するとまたはステップS1601の処理が終了すると、ホスト制御回路2100は、ステップS1602に移る。

10

【0980】

ホスト制御回路2100は、ステップS1602において、チャンネル数分（本実施形態では1CH～32CHの32チャンネル）のボリューム制御が行われたか否かを判別する。

【0981】

ステップS1602においてチャンネル数分のボリューム設定が行われていれば（ステップS1602におけるYES）、SAC番号で指定された音声データに組み込まれているボリューム制御を行い（ステップS1603）、サウンドリクエスト制御処理を終了する。

【0982】

ステップS1602においてチャンネル数分のボリューム制御が行われていなければ（ステップS1602におけるNO）、ホスト制御回路2100は、ステップS1599に戻り、チャンネル数分のボリューム制御が行われるまで（ステップS1602においてYESと判別されるまで）、ステップS1599～ステップS1602の処理が行われる。なお、図88には示されていないが、ステップS1603の処理についてもチャンネル数分のボリューム制御が行われるようにすると良い。

20

【0983】

なお、この第3実施例では、ステップS1599において、現在、再生チャンネルにあるデータ（再生中のデータ）がボリューム調整の影響を受けないデータであるか否かを判別し、ステップS1599の判別結果がYESであれば、次回再生チャンネルに一定の音量を設定し（ステップS1600）、ステップS1599の判別結果がNOであれば、次回再生チャンネルにボリューム調整に応じた音量を設定しているが、これに代えて、以下に説明する変形例のようにしても良い。すなわち、この変形例では、ステップS1597およびステップS1598の次のステップの処理として、今回設定される音声データと、当該音声データが設定される再生チャンネルで既に再生中の音声データとが、ボリューム調整の影響を受けないデータであるか否かを確認する処理を行った後、今回の音声データのボリューム調整の設定と前回の音声データのボリューム調整の設定とが同じであるか否かを判別する処理を行う。今回の音声データのボリューム調整の設定と前回の音声データのボリューム調整の設定とが同じである場合には、ボリューム調整の影響を受けないデータであるか否かを判別する処理を行う。今回の音声データのボリューム調整の設定と前回の音声データのボリューム調整の設定とが同じでない場合には、今回設定される音声データのボリューム調整の設定を行った後、ボリューム調整の影響を受けないデータであるか否かを判別する処理に移る。ボリューム調整の影響を受けないデータであるか否かを判別する処理に移る。そして、ボリューム調整の影響を受けないデータである場合には、再生チャンネルに一定の音量を設定する処理を行い、ボリューム調整の影響を受けるデータである場合には、再生チャンネルにボリューム調整に応じた音量を設定する処理を行う。その後、ステップS1602のように、チャンネル数分設定したか否かを判別する処理に移ると良い。なお、この変形例において第3実施例と異なる処理は上述した処理だけであり、その他の処理は第3実施例の処理（図88に示されるステップS1592～ステップS1598の処理、ステップS1602の処理、およびステップS1603の処理）と同じで

30

40

50

ある。

【0984】

(第4実施例)

図89に示されるように、サウンドリクエスト制御処理(ボリューム調整が行われた場合)の第4実施例において、ホスト制御回路2100は、まず、SAC番号がボリューム調整の影響を受けるSAC番号であるかどうかを確認する(ステップS1611)。その後、ステップS1612に移る。

【0985】

ホスト制御回路2100は、ステップS1612において、SAC番号がボリューム調整の影響を受けるか否かを示すフラグを更新し、SAC番号で指定された音声データの入力を行う(ステップS1613)。具体的には、SAC番号がボリューム調整の影響を受ける場合にはフラグをONに設定する(SAC番号がボリューム調整の影響を受けない場合にはフラグはOFF)。

【0986】

ホスト制御回路2100は、ステップS1614において、ハードウェアスイッチによるボリューム制御であるか否かを判別する。ハードウェアスイッチによるボリューム制御であれば(ステップS1614におけるYES)、ハードウェアスイッチによるボリューム制御(図13の符号2810参照)を行い(ステップS1615)、ステップS1617に移る。一方、ハードウェアスイッチによるボリューム制御でなければ(ステップS1614におけるNO)、ユーザーボリューム制御(図13の符号2820参照)を行い(20
ステップS1616)、ステップS1617に移る。

【0987】

ホスト制御回路2100は、ステップS1617において、デバッグ時のデバッグボリューム制御(図13の符号2830参照)を行い、その後、ステップS1618に移る。

【0988】

ホスト制御回路2100は、ステップS1618において、特定音のボリューム制御であるか否かを判別する。第4実施例においても、特定音は、例えばエラー音等のようにボリューム調整の影響を受けない音が相当する。

【0989】

ステップS1618において特定音のボリューム制御でないと判別すると(ステップS1618におけるNO)、ホスト制御回路2100は、チャンネルに設定されている通常音についてのボリューム制御(図13の符号2840参照)を行い(ステップS1619)、ステップS1620に移る。ステップS1619のボリューム制御では、ボリューム調整に応じた音量に変更する制御が行われる。30

【0990】

一方、ステップS1618において特定音のボリューム制御であると判別すると(ステップS1618におけるYES)、ホスト制御回路2100は、チャンネルに設定されている特定音についてのボリューム制御(図13の符号2850)を行い(ステップS1622)、ステップS1624に移る。ステップS1622のボリューム制御では、ボリューム調整が行われたか否かにかかわらず、ボリューム調整の影響を受けずに一定の音量が出力される制御(すなわち、ボリューム変更操作が行われたとしても、当該操作が行われる前後において一定の音量が出力される制御)が行われる。40

【0991】

ホスト制御回路2100は、ステップS1620において、ボリューム調整の影響を受けない再生チャンネルでの再生か否かを判別する。すなわち、ステップS1612でフラグがONに設定されているか否かを判別する。ボリューム調整の影響を受けない再生チャンネルでの再生である場合(ステップS1620におけるYES)、再生チャンネルに一定の音量を指定し(ステップS1621)、ステップS1624に移る。ボリューム調整の影響を受けない再生チャンネルでの再生でない場合(ステップS1620におけるNO)、再生チャンネルにボリューム調整に応じた音量を設定し(ステップS1623)、ス50

テップ S 1 6 2 4 に移る。

【 0 9 9 2 】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 1 6 2 4 において、チャンネル数分（本実施形態では 1 C H ～ 3 2 C H の 3 2 チャンネル）のボリューム制御が行われたか否かを判別する。

【 0 9 9 3 】

ステップ S 1 6 2 4 においてチャンネル数分のボリューム設定が行われていれば（ステップ S 1 6 2 4 における Y E S）、S A C 番号で指定された音声データに組み込まれているボリューム制御を行い（ステップ S 1 6 2 5）、サウンドリクエスト制御処理を終了する。

10

【 0 9 9 4 】

ステップ S 1 6 2 4 においてチャンネル数分のボリューム制御が行われていなければ（ステップ S 1 6 2 4 における N O）、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 1 6 1 8 に戻り、チャンネル数分のボリューム制御が行われるまで（ステップ S 1 6 2 4 において Y E S と判別されるまで）、ステップ S 1 6 1 8 ～ステップ S 1 6 2 4 の処理が行われる。なお、図 8 9 には示されていないが、ステップ S 1 6 2 5 の処理についてもチャンネル数分のボリューム制御が行われるようにすると良い。

【 0 9 9 5 】

（第 5 実施例）

図 9 0 に示されるように、サウンドリクエスト制御処理（ボリューム調整が行われた場合）の第 5 実施例において、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、まず、S A C 番号で指定された音声データの入力処理を行う（ステップ S 1 6 3 1）。その後、ステップ S 1 6 3 2 に移る。

20

【 0 9 9 6 】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、音声データが各チャンネルがボリューム調整を受ける音声データであるかどうかを確認する（ステップ S 1 6 3 3）。具体的には、S A C 番号により指定される音声データがボリューム調整の影響を受ける音声データである場合にはフラグを O N に設定する（S A C 番号により指定される音声データがボリューム調整の影響を受けない音声データである場合にはフラグは O F F）。

【 0 9 9 7 】

30

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 1 6 3 3 において、ハードウェアスイッチによるボリューム制御であるか否かを判別する。ハードウェアスイッチによるボリューム制御であれば（ステップ S 1 6 3 3 における Y E S）、ハードウェアスイッチによるボリューム制御（図 1 3 の符号 2 8 1 0 参照）を行い（ステップ S 1 6 3 4）、ステップ S 1 6 3 6 に移る。一方、ハードウェアスイッチによるボリューム制御でなければ（ステップ S 1 6 3 3 における N O）、ユーザーボリューム制御（図 1 3 の符号 2 8 2 0 参照）を行い（ステップ S 1 6 3 5）、ステップ S 1 6 3 6 に移る。

【 0 9 9 8 】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 1 6 3 6 において、デバッグ時のデバッグボリューム制御（図 1 3 の符号 2 8 3 0 参照）を行い、その後、ステップ S 1 6 3 7 に移る。

40

【 0 9 9 9 】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 1 6 3 7 において、特定音のボリューム制御であるか否かを判別する。第 5 実施例においても、特定音は、例えばエラー音等のようにボリューム調整の影響を受けない音が相当する。

【 1 0 0 0 】

ステップ S 1 6 3 7 において特定音のボリューム制御でないと判別すると（ステップ S 1 6 3 7 における N O）、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、チャンネルに設定されている通常音についてのボリューム制御（図 1 3 の符号 2 8 4 0 参照）を行い（ステップ S 1 6 3 8）、ステップ S 1 6 3 9 に移る。ステップ S 1 6 3 8 のボリューム制御では、ボリューム調整に応じた音量に変更する制御が行われる。

50

【1001】

一方、ステップS1637において特定音のボリューム制御であると判別すると（ステップS1637におけるYES）、ホスト制御回路2100は、チャンネルに設定されている特定音についてのボリューム制御（図13の符号2850）を行い（ステップS1640）、ステップS1643に移る。ステップS1640のボリューム制御では、ボリューム調整が行われたか否かにかかわらず、ボリューム調整の影響を受けずに一定の音量が出力される制御（すなわち、ボリューム変更操作が行われたとしても、当該操作が行われる前後において一定の音量が出力される）が行われる。

【1002】

ホスト制御回路2100は、ステップS1639において、ボリューム調整の影響を受けないチャンネルであるか否かを判別する。すなわち、ステップS1632でフラグがONに設定されているか否かを判別する。ボリューム調整の影響を受けないチャンネルであれば（ステップS1639におけるYES）、再生チャンネルに一定の音量を設定する（ステップS1641）。ボリューム調整の影響を受けるチャンネルであれば（ステップS1639におけるNO）、再生チャンネルにボリューム調整に応じた音量を設定する（ステップS1642）。ステップS1641の処理が終了するとまたはステップS1642の処理が終了すると、ホスト制御回路2100は、ステップS1643に移る。

【1003】

ホスト制御回路2100は、ステップS1643において、チャンネル数分（本実施形態では1CH～32CHの32チャンネル）のボリューム制御が行われたか否かを判別する。

【1004】

ステップS1643においてチャンネル数分のボリューム設定が行われていれば（ステップS1643におけるYES）、SAC番号で指定された音声データに組み込まれているボリューム制御を行い（ステップS1644）、サウンドリクエスト制御処理を終了する。

【1005】

ステップS1643においてチャンネル数分のボリューム制御が行われていなければ（ステップS1643におけるNO）、ホスト制御回路2100は、ステップS1637に戻り、チャンネル数分のボリューム制御が行われるまで（ステップS1643においてYESと判別されるまで）、ステップS1637～ステップS1643の処理が行われる。なお、図90には示されていないが、ステップS1644の処理についてもチャンネル数分のボリューム制御が行われるようにすると良い。

【1006】

上述したボリューム調整が行われた場合のサウンドリクエスト制御処理（第1実施例～第5実施例）によれば、ボリューム調整が行われたときに、通常音についてはボリューム調整に応じた音量を出力しつつ、例えばエラー音等の重大な特定音についてはボリューム調整が行われたとしても一定の音量をスピーカから出力するといった音声制御を容易に行うことが可能となる。

【1007】

【10-11. LED輝度調整処理】

次に、LEDの輝度調整について、図61および図91を参照して説明する。図91は、強・中・弱のLEDの発光強度に応じた各色（赤、緑、青）の輝度減衰値の一例を示す減衰テーブルである。この減衰テーブルは、サブメインROM2050（例えば、図10参照）に記憶されている。

【1008】

本実施形態のパチンコ遊技機1では、例えば遊技者等の操作によって、LEDの輝度を3段階で調整できるように構成されている。具体的には、表示装置16として用いられる液晶表示装置に表示される輝度設定画面において輝度調整の操作が行われると、ホスト制御回路2100は、図91に示される減衰テーブルの切り替え処理を行う。例えば、3段

10

20

30

40

50

階の輝度のうち強から中に変更する操作が行われると、ホスト制御回路 2100 は、参照テーブルを、図 91 の減衰テーブルの強から中に切り替える処理を行う。

【1009】

なお、遊技者等の操作によって輝度を調整できる LED は、例えばガラスドア 13（例えば図 2 参照）に設けられた LED であっても良いし、例えば表示装置 16 として用いられる液晶表示装置のバックライトであっても良い。なお、LED の輝度調整は、3 段階に限られず、例えばより多くの段階で調整できるように構成されていても良い。

【1010】

LED の出力値は、以下の式（1）で示される。

LED の出力値 = LED データによる輝度値 × (100 - 輝度減衰値) / 100・・・
式（1）

10

上記式（1）の LED の出力値は、LED の再生チャンネル毎に設定することもできる。なお、遊技者の操作によって変更されるパラメータは、輝度減衰値である。例えば、輝度減衰値が 0 であれば輝度が最も強く、輝度減衰値が 100 であれば輝度が最も弱く消灯する。また、LED の出力値の計算は、シーケンサ 2260b（図 11 参照）の内部で行われる。

【1011】

なお、LED データおよび再生パターン等を定義する LED データテーブルは、Active LED (UE) および LED Maker (UE) といったツールを用いて BLD ファイル (LED アニメーション) を作成し、この作成された BLD ファイルに情報を付加しつつ LED リスト (Excel マクロ) (UE) で変換して作成される。

20

【1012】

ところで、3 原色フルカラー LED の場合、赤、緑および青の輝度減衰値を一律で同じとした場合、ホワイトバランスがくずれてしまい、例えば白色だったものが黄色になったりする場合がある。例えば、LED の輝度を落とした場合、赤、緑および青のうち、青の輝度減衰値を最も大きくする必要があり、赤の輝度減衰値を最も小さくすることが好ましい。

【1013】

そこで、本実施形態のパチンコ遊技機 1 では、例えば遊技者等の操作によって LED の輝度に変更された場合であっても、例えば 1024 個の各ポート毎に輝度減衰値を設定することで、ホワイトバランスを極力維持できるように構成されている。

30

【1014】

具体的には、遊技者等の操作によって LED の輝度が強・中・弱のうちのいずれかに調整されると、音声・LED 制御回路 2200 は、図 91 の減衰テーブルを参照し、赤、緑および青のそれぞれについて設定された輝度減衰値にもとづいて LED の輝度を制御する。なお、減衰テーブルは、例えば 1024 個のポート毎 (LED 毎) に用意されているため、各ポート毎に減衰値を設定することができる。

【1015】

例えば、遊技者等の操作によって LED の輝度が強に設定されると、音声・LED 制御回路 2200 のシーケンサ 2260b は、赤の輝度減衰値 0、緑の輝度減衰値 5 および青の輝度減衰値 25 を上記の式（1）に代入し、LED の出力値を算出する。同様に、音声・LED 制御回路 2200 のシーケンサ 2260b は、遊技者等の操作によって LED の輝度が中に設定されると、赤の輝度減衰値 50、緑の輝度減衰値 53 および青の輝度減衰値 63 を上記の式（1）に代入し、遊技者等の操作によって LED の輝度が弱に設定されると、赤の輝度減衰値 80、緑の輝度減衰値 81 および青 85 の輝度減衰値を上記の式（1）に代入し、LED の出力値を算出する。そして、音声・LED 制御回路 2200 は、このようにして算出された LED の出力値にもとづいて LED の発光を制御する。

40

【1016】

このように、音声・LED 制御回路 2200 は、赤、緑および青それぞれに対応して設定された輝度減衰値にもとづいて LED の出力値を算出し、この算出された LED の出力

50

値にもとづいてLEDの発光を制御することで、例えば遊技者等の操作によってLEDの輝度に変更されたとしても、ホワイトバランスを極力維持することが可能となる。

【1017】

【10-12. 役物ソレノイド制御処理】

次に、役物ソレノイド制御処理について、図61、図62および図92を参照して説明する。図92は、LEDポートと、LEDおよびソレノイドとの接続状態の一例を示すブロック図である。

【1018】

本実施形態のパチンコ遊技機1は、例えば遊技領域に設けられた可動体（役物）の動きが多様化しており、それにもとまって可動体の制御が複雑化している。そこで、可動体の多種多様な動きのなかでも簡単な動きについては、ソレノイドで役物を構成する部材を動作させたり、ロックする機構を役物に設けたりして、可動体の制御負荷の抑制を図っている。役物を作動させるモータドライバは、モータ動作のリクエスト（役物リクエスト）を受けると、モータ動作データの内容を順番に出力する。モータドライバの出力およびモータ動作終了の判定は、図62に示されるように1msecのタイマ割込処理で行われる。タイマ割込処理では、役物モータの出力判定と終了判定（すなわち、開始と終了の判定）とが行われ、複数のモータの同期制御も行われる。

【1019】

また、本実施形態のパチンコ遊技機1の音声・LED制御回路2200は、図92に示されるように、ホスト制御回路2100からの指令にもとづいて、各LEDポートに接続された枠側のLEDおよび盤面側のLED（例えば、遊技盤ユニット17に配されるLEDや表示装置16として用いられる液晶表示装置のバックライト）等を、LEDドライバを介して発光を制御している。そして、LEDドライバにより制御されるLEDポート（Port0～Port23）のうち、Port6に上記のソレノイドを接続し、それ以外のPortにLEDを接続している。

【1020】

音声・LED制御回路2200は、ホスト制御回路2100からの指令を受けて、枠側LEDおよび盤面側LEDの各ポートに接続されるLEDの発光を、LEDドライバを介して実行しているが、例えばポート6にソレノイドを接続することで、LEDドライバを介してソレノイドの作動も実行することができる。これにより、役物の動きの多様化によりソレノイドの数が増えたとしても、かかる役物の動きの多様性を維持しつつ、役物を作動させるための制御負荷を抑制することが可能となる。

【1021】

ところで、図92に示されるようにLEDドライバを介して上記のソレノイドの作動を実行する場合、役物を作動させるモータと上記ソレノイドの作動とを同期制御する必要がある。なお、役物の作動は、複数のモータの同期制御も含めて1msecの割り込み処理で行われている。

【1022】

そこで、本実施形態のパチンコ遊技機1では、役物シーケンステーブルに制御コードを追加し、上記ソレノイドと役物を作動させる複数のモータとを同期制御したい場合には制御コードに0より大きな値をセットするようにしている。そして、ホスト制御回路2100は、メインループの処理において、役物デバイスで再生中の役物の制御コードを取得し（図61のステップS1204参照）、この取得した制御コードが0より大きな値をもつ場合に、制御コードに対応するLEDポート（例えば、上記のソレノイドが接続されるPort6）の制御を実行する（図61のステップS1205参照）。これにより、上記ソレノイドと役物を作動させる複数のモータとの同期制御を実行することが可能となる。

【1023】

なお、制御コードに対応するLEDポートの制御をメインループで実行するのは、1msecの割り込み処理で実行される通常のLED制御に影響を及ぼさないようにするためである。

10

20

30

40

50

【1024】

また、本実施形態のパチンコ遊技機1では、LEDポート(Port0~Port23)のうち一部のポートにソレノイドを接続しているため、例えば遊技者等の操作によって上述したLEDの輝度調整が行われると、ソレノイドへの電圧も再設定されることになるが、ソレノイドの動作がON/OFFだけであるためソレノイドに与える影響は小さいものと考えられる。また、LEDの発光とソレノイドの動作とを同期させる同期演出を実行する場合には、かかる同期演出を容易に実行することも可能となる。

【1025】

[10-13. データロード処理]

本実施形態のパチンコ遊技機1では、電源が投入されたときに実行される各種初期化処理(図61のステップS1201参照)の一つとして、データロード処理が行われる。また、遊技中にデータロード処理が行われることもある。これらのデータロード処理は、ROMからRAMやバッファへのデータ転送(例えば、サブメインROM2050からSRAM2100bへのデータ転送、CGROM2060から内蔵VRAM2370へのデータ転送など(例えば、いずれも図10参照))、すなわち、ROMに記憶されているデータをRAMやバッファにロードする処理(データロード処理)である。

【1026】

上記のデータロード処理は、転送されるデータ量が多いとロードに時間を要し、ウォッチドッグにリセットがかかってデータロード処理が終了してしまうおそれがある。ウォッチドッグにリセットがかかった場合、当該リセットがかかった原因が、単にデータ量が多くて時間を要したためであるのか、データロード時にエラーが発生したためであるのかを判別することが困難である。また、データロード処理が終了してしまった場合、ホスト制御回路2100は、ロード完了であるのかロード失敗であるのかを判別できずにロード完了を待ち続けることとなってしまう、自動復帰できない状態となるおそれがある。

【1027】

そこで本実施形態では、データロード処理に要する時間が所定の上限値を超えた場合にはエラーとしてデータロード処理を終了し、再ロードするようにしている。以下、図93を参照して、データロード処理について説明する。図93は、ホスト制御回路2100により各種初期化処理の一つとして実行されるデータロード処理の一例を示すフローチャートである。

【1028】

図93に示されるように、ホスト制御回路2100は、まず、転送時間の上限をセットする(ステップS1651)。転送時間とは、ROMからRAMへのデータロードに要する時間である。転送時間の上限は、転送されるデータ量によって変わるが、本実施形態では、以下の式(2)により決定している。

転送時間の上限値 = (単位時間あたりの転送データ量) × (転送時間目安 + α) …… 式(2)

上記式(2)の単位時間あたりの転送データ量および転送時間目安は、転送されるデータ量にもとづいて予め設定しておいても良いし、転送されるデータ量にもとづいて例えばホスト制御回路2100により算出するようにしても良い。なお、αは、データロードに余裕を持たせるための時間である。

【1029】

ステップS1651の処理が終了すると、ホスト制御回路2100は、ステップS1652に移り、ROMからRAMへのデータロードを開始する。

【1030】

ホスト制御回路2100は、データロードを開始(ステップS1652)したのち、データロードを完了したか否かを判別する(ステップS1653)。データロードを完了していなければ(ステップS1653におけるNO)、ホスト制御回路2100は、ステップS1654に移る。一方データロードを完了していれば(ステップS1653におけるYES)、ホスト制御回路2100は、データロード処理を終了する。

【1031】

ホスト制御回路2100は、ステップS1654において、データ転送時間が上限値を超えていないか否かを判別する。データ転送時間が上限値を超えていれば（ステップS1654におけるYES）、一定時間毎にウォッチドッグタイマのクリア処理を行う（ステップS1655）。一方、データ転送時間が上限値を超えていなければ（ステップS1654におけるNO）、ホスト制御回路2100は、エラーが発生したと判定し、エラー処理を実行する。ここで実行されるエラー処理は、ウォッチドッグタイマのクリア処理を行わずにウォッチドッグリセットによりロードデータをリセットし（ステップS1656）、再ロードする処理である。その後、ホスト制御回路2100は、ステップS1654に戻る。すなわち、データ転送時間が上限値を超えた場合（ステップS1654におけるNO）には、エラー処理として再ロードされることとなる。

10

【1032】

このように、データロード処理を行う場合、正常なロード中にウォッチドッグリセットがかからないように、ホスト制御回路2100は、ロード完了待ちの間、一定時間毎にウォッチドッグタイマのクリア処理を行い続けるようにしている。ただし、データロード処理が所定の上限値を超えたときには、ホスト制御回路2100は、ロードデータをリセットして再ロードするようにしている。これにより、データロード処理に時間を要した場合であっても、再ロードにより自動復帰されることとなる。

【1033】

[10-14. サブ乱数処理]

次に、ホスト制御回路2100によるメインループにおいて実行されるサブ乱数処理について説明する。

20

【1034】

サブ乱数処理には、電源が投入されたときに各種初期化処理（図61のステップS1201参照）の一つとして実行される乱数初期化処理と、定期的に行われる乱数定期更新処理と、乱数が使用されたときに実行される乱数取得処理とが含まれる。サブ乱数処理は、出玉にかかわるメインCPU101（例えば、図9参照）による特別図柄の抽選とは異なり、出玉に影響を及ぼさない例えば演出態様の決定等に用いられる乱数についての処理である。ただし、以下に説明するサブ乱数処理を、メインCPU101により実行される乱数処理に適用しても良い。上述のこれらのサブ乱数処理について、図94～図97を参照して説明する。図94は、ホスト制御回路2100により各種初期化処理のうちの一つとして実行される乱数初期化処理の一例を示すフローチャートである。図95は、乱数定期更新処理の一例を示すフローチャートである。図96は、（a）乱数1取得処理の一例を示すフローチャート、（b）乱数2取得処理の一例を示すフローチャート、（c）乱数3取得処理の一例を示すフローチャート、（d）乱数4取得処理の一例を示すフローチャートである。図97は、乱数が使用されたときに実行される乱数取得処理の一例を示すフローチャートである。

30

【1035】

本実施形態のパチンコ遊技機1では、4つの乱数を用いられており（乱数1～乱数4）、この4つの乱数についての初期化処理は、図61に示されるように、ゲームデータRAMクリアと同じタイミングで実行される。

40

【1036】

図94に示されるように、乱数初期化処理において、ホスト制御回路2100は、まず、RTC時刻（分・秒）を取得し（ステップS1671）、その後、乱数個数分ループに入る。

【1037】

乱数個数分ループにおいて、ホスト制御回路2100は、まず、乱数SEEDを作成する（ステップS1672）。乱数初期化処理における乱数SEED作成は、以下の式（3）にもとづいて実行される。

$$SEED（乱数1～4）＝（RTC時間（秒））＋（RTC時間（分）×60）＋乱数番$$

50

号（乱数 1～4））×初期時の素数・・・式（3）

【1038】

ホスト制御回路 2100 は、ステップ S1672 において乱数 SEED を作成したのち、乱数バックアップ、すなわち、SRAM2100b（例えば、図10参照）に、ステップ S1672 において作成した乱数 SEED を保存する（ステップ S1673）。ここでバックアップされる乱数 SEED は、今回作成された乱数 SEED であるが、前回までにバックアップされた情報については消去しても良いし引き続き記憶させても良い。

【1039】

ホスト制御回路 2100 は、ステップ S1672 およびステップ S1673 の処理を乱数個数分（本実施形態では乱数 1～乱数 4 の 4 個分）実行すると、乱数個数分ループを抜け、乱数初期化処理を終了する。

【1040】

このように、乱数初期化処理では、RTC 時刻の分および秒が使用されている。したがって、初期化時の乱数 SEED には、電源を投入した時間が分・秒単位まで関与することとなる。

【1041】

次に、図95を参照して、乱数定期更新処理について説明する。乱数定期更新処理は、図61に示されるバンクフリップ終了待ちにおいて、乱数 1～乱数 4 のいずれも使用されなかったとしても定期的に乱数 1～乱数 4 を更新する処理である。

【1042】

図95に示されるように、乱数定期更新処理において、ホスト制御回路 2100 は、乱数 1 取得処理（ステップ S1681）、乱数 2 取得処理（ステップ S1682）、乱数 3 取得処理（ステップ S1683）、乱数 4 取得処理（ステップ S1684）をこの順に行う。なお、乱数定期更新処理は、バンクフリップ終了待ちをしている間、常に行われる。また、メインループのいずれかの処理落ちによってバンクフリップ終了待ちが発生しない場合でも、ホスト制御回路 2100 は、1 フレームにおいて 1 回は乱数定期更新処理を行う。

【1043】

図96（a）に示されるように、乱数 1 取得処理は、乱数 1 更新（ステップ S1685）、すなわち、乱数 1 を取得したのち乱数 1 の更新を行う。その後、乱数 1 バックアップ、すなわち、SRAM2100b（例えば、図10参照）に、取得された乱数 1 を保存する（ステップ S1686）。同様に、図96（b）に示されるように、乱数 2 取得処理は、乱数 2 更新（ステップ S1687）、および、乱数 2 バックアップする（ステップ S1688）。また、同様に、図96（c）に示されるように、乱数 3 取得処理は、乱数 3 更新（ステップ S1689）、および、乱数 3 バックアップする（ステップ S1690）。また、同様に、図96（d）に示されるように、乱数 4 取得処理は、乱数 4 更新（ステップ S1691）、および、乱数 4 バックアップする（ステップ S1692）。なお、ステップ S1686、ステップ S1688、ステップ S1690 およびステップ S1692 においてバックアップされる乱数は、今回取得された乱数であるが、前回までにバックアップされた情報については消去しても良いし引き続き記憶させても良い。

【1044】

なお、乱数 1～乱数 4 は、いずれも、0～32767 の範囲内で発生する乱数のなかからいずれかが取得されるが、発生する乱数の範囲はこれに限られない。

【1045】

図97に示されるように、乱数が使用されたときに実行される乱数取得処理において、ホスト制御回路 2100 は、まず、乱数 3 取得処理を行う（ステップ S1693）。この乱数 3 取得処理は、乱数 1、乱数 2 および乱数 4 のうち使用する乱数の決定に供するための乱数を取得する処理である。ステップ S1693 の乱数 3 取得処理を実行すると、ホスト制御回路 2100 は、ステップ S1694 に移る。

【1046】

ホスト制御回路 2100 は、ステップ S1694 において、ステップ S1693 の乱数 3 取得処理で取得された乱数を 4 で割ったときの余り数（以下、単に「余り数」と称する）が 0 または 1 であるか否かを判別する。余り数が 0 または 1 であれば（ステップ S1694 における YES）、乱数 1 取得処理を行う（ステップ S1695）。一方、余り数が 0 および 1 のいずれでもなければ（ステップ S1694 における NO）、ステップ S1696 に移る。

【1047】

ホスト制御回路 2100 は、ステップ S1696 において、余り数が 2 であるか否かを判別する。余り数が 2 であれば（ステップ S1696 における YES）、乱数 2 取得処理を行う（ステップ S1697）。一方、余り数が 2 でなければ（ステップ S1696 における NO）、ステップ S1698 に移る。

10

【1048】

ホスト制御回路 2100 は、ステップ S1698 において、余り数が 3 であるか否かを判別する。余り数が 3 であれば（ステップ S1698 における YES）、乱数 4 取得処理を行う（ステップ S1699）。一方、余り数が 3 でなければ（ステップ S1698 における NO）、これは余り数が 0～3 のいずれもないことを意味するから、ステップ S1693 から処理をやり直す。

【1049】

なお、乱数 1 取得処理（ステップ S1695）、乱数 2 取得処理（ステップ S1697）、乱数 3 取得処理（ステップ S1693）および乱数 4 取得処理（ステップ S1699）は、いずれも、図 96 に示したとおりである。

20

【1050】

このように、乱数が使用されたときに実行される乱数取得処理では、乱数 1、乱数 2 および乱数 4 のうち選ばれた乱数についての更新は行われるものの、選ばれなかった乱数については更新が行われない。

【1051】

また、本実施形態のパチンコ遊技機 1 では、電源が投入されたときに乱数初期化処理が行われ、乱数使用時には選ばれた乱数について乱数取得処理が行われ、バンクフリップ終了待ちまたはバンクフリップ終了待ちが発生しない場合でも乱数定期更新処理が行われる。

30

【1052】

なお、乱数更新時の計算式は以下の式（4）に示すとおりである。

今回更新値 = (前回更新値 × 各乱数の素数) + 1・・・式（4）

ここで、乱数取得処理の戻り値は、32 bit から 16 bit に右シフト返還した 0～32767 の値となる。すなわち、上記の式（4）にもとづいて算出された今回更新値は、32 bit であらわされ、この 32 bit の今回更新値は 32 bit から 16 bit に右シフト返還される。そして、16 bit 目についてはマスキングされ、1～15 bit に示される値（0～32767 のうちのいずれか）が今回更新値として決定される。

【1053】

上述したサブ乱数処理を行うことにより、取得される乱数をランダムにすることができ、取得される乱数に偏りが生じることを抑制できる。とくに、初期化時の乱数 SEED には、電源を投入した時間が分・秒単位まで関与することとなるため、初期値を都度異ならせることが可能となる。

40

【1054】

[10-14-1. サブ乱数処理の変形例]

本実施形態におけるサブ乱数処理について上述したが、上述のサブ乱数処理に代えてまたは併用により、以下に説明するサブ乱数処理（変形例）を行うようにしても良い。また、以下に説明するサブ乱数処理（変形例）を、メイン CPU101 により実行される乱数処理に適用しても良い。このサブ乱数処理の変形例について、図 98 および図 99 を参照しつつ説明する。なお、図 98 は、サブ乱数処理の変形例を説明するためのホスト制御回

50

路 2100 により実行されるサブ制御メイン処理（全体フロー）である。ただし、図 98 では、説明に必要な処理のみを示しており、その他の処理については省略している。図 99 は、ホスト制御回路 2100 により実行される受信割込処理の一例を示すフローチャートである。

【1055】

ホスト制御回路 2100 は、まず、各種初期化処理（図 61 のステップ S1201 参照）の一つとして実行される乱数初期化処理を行う（ステップ S1701）。この乱数初期化処理では、例えば 2 のべき乗数（累乗数）の乱数シードと現在の乱数シード番号とを用意するとともに、スタックポインタに所定の初期値が設定される。

【1056】

ステップ S1701 の乱数初期化処理を行うと、ホスト制御回路 2100 は、メインループに入り、サブデバイスの入力処理を行い（ステップ S1702）、その後、各種リクエスト制御処理を行う（ステップ S1703）。この各種リクエスト制御処理（ステップ S1703）では、1 フレーム前の後述するステップ S1705 で作成されたリクエストにもとづいて各種デバイスに出力される。

【1057】

サブデバイスの入力処理（ステップ S1702）および各種リクエスト制御処理（ステップ S1703）を行うと、ホスト制御回路 2100 は、乱数テーブル作成処理を行う（ステップ S1704）。このステップ S1704 の乱数テーブル作成処理では、描画タイミングで 2 のべき乗のサイズを持つ乱数テーブルに登録されている乱数が更新されることにより、新たな乱数テーブルが作成される。乱数テーブルに登録される乱数の取得には、例えば 2 のべき乗数の乱数シードのうち、現在の乱数シード番号にもとづいて決まる乱数シードが用いられる。例えば、 2^3 （8）の乱数シード a～h が用意されている場合、現在の乱数シード番号が 4 であれば、d の乱数シードが用いられる。

【1058】

ホスト制御回路 2100 は、ステップ S1704 において、例えば 2^5 （32）のサイズを持つ乱数テーブルを作成することができ、この乱数テーブルには 32 個の乱数が登録される。乱数テーブルに乱数が登録されると、ホスト制御回路 2100 は、乱数シードの値を更新する。乱数シードの更新は、上述した式（4）と同様に、前回更新値×素数を乗じたあとに 1 を加算して行われる。なお、乱数テーブルのサイズは、本変形例では 2 のべき乗（個）であればよく、 2^5 （32）を採用しているが、2 のべき乗（個）であればいずれを採用しても良い。

【1059】

なお、図 99 に示されるように、ステップ S1704 における乱数テーブルの作成に用いられる乱数シードは、例えばシリアルのコマンド受信時（ステップ S1801）に、ホスト制御回路 2100 が持つ CPU プロセッサによる CPU カウンタの値を用いて更新される（ステップ S1802）。このステップ S1802 の乱数シード更新処理では、乱数シード番号をインクリメントし、インクリメントされた乱数シード番号を現在の乱数シード番号とすることで、乱数テーブルの作成に用いられる乱数シードの更新が行われる。

【1060】

図 98 に戻って、ステップ S1704 の乱数テーブル作成処理を行うと、ホスト制御回路 2100 は、パケット受信ループに入る。

【1061】

パケット受信ループでは、ホスト制御回路 2100 は、動画演出用のアニメーションにかかるリクエストを作成するアニメーション構築処理（ステップ S1705）を行い、乱数使用時に乱数取得処理を行う（ステップ S1706）。なお、ステップ S1705 で作成されたリクエストは、バッファで待機後、次のフレームで出力される。

【1062】

ホスト制御回路 2100 は、ステップ S1706 の乱数取得処理において、ステップ S1704 で作成された乱数テーブルから乱数を取得する。ここで取得した乱数は、ホスト

10

20

30

40

50

制御回路2100により実行される演出にかかわる抽選（例えば動画演出用のアニメーションを決定するための抽選）に用いられる。ホスト制御回路2100は、ステップS1706において、乱数テーブルから乱数を取得すると、乱数テーブルの参照位置を更新（インクリメント）する。なお、乱数テーブルの参照位置は、乱数テーブルから乱数を取得したときに行うだけであり、ステップS1704の乱数テーブル作成処理では行わない。

【1063】

ホスト制御回路2100は、ステップS1705およびステップS1706の処理を、パケット受信分繰り返し行う。ホスト制御回路2100は、ステップS1705およびステップS1706の処理をパケット受信分行うと、パケット受信ループを抜ける。

【1064】

パケット受信ループを抜けると、ホスト制御回路2100は、アニメーション更新処理を行い（ステップS1707）、その後、バンクフリップ／バンクフリップ終了待ちを行う（ステップS1708）。

【1065】

ホスト制御回路2100は、33.3msec周期のメインループにおけるステップS1702～ステップS1708の処理を繰り返し行う。

【1066】

上述したサブ乱数処理の変形例によれば、パケット受信ループ内で乱数取得機会が複数回あったとしても、すでに作成された同じ乱数テーブルを用いて参照位置を変えて乱数を取得するだけであるから、取得される乱数に不規則性を持たせつつ、ホスト制御回路2100の制御負荷を軽くすることが可能となる。

【1067】

【10-15. その他の拡張例】

本実施形態のパチンコ遊技機1は、遊技媒体を用いて遊技を行い、その遊技の結果に基づいて特典が付与される形態全ての遊技機について、本発明を適用することができる。すなわち、物理的な遊技者の動作によって遊技媒体が発射されたり投入されたりすることで遊技を行い、その遊技の結果に基づいて遊技媒体が払い出される形態のみならず、主制御回路100自体が、遊技者が保有する遊技媒体を電磁的に管理し、封入された遊技球を循環させて行う遊技やメダルレスで行う遊技を可能とするものであってもよい。また、遊技者が保有する遊技媒体を電磁的に管理するのは、主制御回路100に装着され（接続され）、遊技媒体を管理する遊技媒体管理装置であってもよい。

【1068】

主制御回路100に接続された遊技媒体管理装置が管理する場合、遊技媒体管理装置は、ROMおよびRWM（あるいはRAM）を有して、遊技機に設けられる装置であって、図示しない外部の遊技媒体取扱い装置と所定のインターフェイスを介して双方向通信機能に接続されるものであり、遊技媒体の貸出動作（すなわち、遊技者が遊技媒体の投入操作を行う上で、必要な遊技媒体を提供する動作）若しくは遊技媒体の払出に係る役に入賞（当該役が成立）した場合の、遊技媒体の払出動作（すなわち、遊技者に対して遊技媒体の払出を行上で、必要な遊技媒体を獲得させる動作）、または遊技の用に供する遊技媒体を電磁的に記録する動作を行い得るものとすればよい。また、遊技媒体管理装置は、これら実際の遊技媒体数の管理のみならず、例えば、その遊技媒体数の管理結果に基づいて、パチンコ遊技機1の前面に、保有する遊技媒体数を表示する保有遊技媒体数表示装置（不図示）を設けることとし、この保有遊技媒体数表示装置に表示される遊技媒体数を管理するものであってもよい。すなわち、遊技媒体管理装置は、遊技者が遊技の用に供することができる遊技媒体の総数を電磁的方法により記録し、表示することができるものとすればよい。

【1069】

また、この場合、遊技媒体管理装置は、遊技者が、記録された遊技媒体数を示す信号を、外部の遊技媒体取扱装置に対して自由に送信させることができる性能を有し、また、遊技者が直接操作する場合の他、記録された遊技媒体数を減ずることができない性能を有し

10

20

30

40

50

、また、外部の遊技媒体取扱装置との間に外部接続端子板（不図示）が設けられている場合には、その外部接続端子板を介してでなければ、遊技者が、記録された遊技媒体数を示す信号を送信できない性能を有することが望ましい。

【1070】

遊技機には上記の他、遊技者が操作可能な貸出操作手段、返却（精算）操作手段、外部接続端子板が設けられ、遊技媒体取扱装置には紙幣等の有価価値の投入口、記録媒体（例えばICカード）の挿入口、携帯端末から電子マネー等の入金を行うための非接触通信アンテナ等、その他貸出操作手段、返却操作手段等各種操作手段、遊技媒体取扱装置側外部接続端子板が設けられるようにしてもよい（いずれも不図示）。

【1071】

その際の遊技の流れとしては、例えば、遊技者が遊技媒体取扱装置に対しいずれかの方法で有価価値を入金し、上記いずれかの貸出操作手段の操作に基づいて所定数の有価価値を減算し、遊技媒体取扱装置から遊技媒体管理装置に対し減算した有価価値に対応する遊技媒体を増加させる。そして遊技者は遊技を行い、さらに遊技媒体が必要な場合には上記操作を繰り返し行う。その後遊技の結果所定数の遊技媒体を獲得し、遊技を終了する際にはいずれかの返却操作手段を操作することにより遊技媒体管理装置から遊技媒体取扱装置に対し遊技媒体数を送信し、遊技媒体取扱装置はその遊技媒体数を記録した記録媒体を排出する。遊技媒体管理装置は遊技媒体数を送信したときに自身が記憶する遊技媒体数をクリアする。遊技者は排出された記録媒体を景品交換するために景品カウンタ等に持っていくか、または他の台で記録された遊技媒体に基づいて遊技を行うために遊技台を移動する。

【1072】

なお、上記例では全遊技媒体を遊技媒体取扱装置に対して送信したが、遊技機または遊技媒体取扱装置側で遊技者が所望する遊技媒体数のみを送信し、遊技者が所持する遊技媒体を分割して処理することとしてもよい。また、記録媒体を排出するだけに限らず、現金または現金等価物を排出するようにしてもよいし、携帯端末等に記憶させるようにしてもよい。また、遊技媒体取扱装置は遊技場の会員記録媒体を挿入可能とし、会員記録媒体に貯留して後日再遊技可能とするようにしてもよい。

【1073】

また、遊技機または遊技媒体取扱装置において、図示しない所定の操作手段を操作することにより遊技媒体取扱装置または遊技媒体管理装置に対し遊技媒体または有価価値のデータ通信をロックするロック操作を実行可能としてもよい。その際にはワンタイムパスワード等遊技者にしか知り得ない情報を設定することや遊技媒体取扱装置に設けられた撮像手段により遊技者を記録するようにしてもよい。

【1074】

また、上記では、遊技媒体管理装置を、パチンコ遊技機に適用する場合について説明しているが、パチスロ機や、遊技球を用いるスロットマシンや、封入式遊技機においても同様に遊技媒体管理装置を設け、遊技者の遊技媒体が管理されるようにすることもできる。

【1075】

このように、上述した遊技媒体管理装置を設けることにより、遊技媒体が物理的に遊技に供される場合と比べて、遊技機内部の部品点数を減らすことができ、遊技機の原価および製造コストを削減できるのみならず、遊技者が直接遊技媒体に接触しないようにすることもでき、遊技環境が改善し、騒音も減らすことができるとともに、部品を減らしたことにより遊技機の消費電力を減らすことにもなる。また、遊技媒体や遊技媒体の投入口や払出口を介した不正行為を防止することができる。すなわち、遊技機をとりまく種々の環境を改善することができる遊技機を提供することが可能となる。

【1076】

また、遊技媒体が外部に排出されずに遊技可能に構成された封入式の遊技機と、該遊技機に対して、遊技媒体の消費、貸出および払出に伴う遊技媒体の増減に関するデータを通信ケーブルを介して光信号によって送受信が可能に接続された遊技媒体管理装置と、を有

する遊技システムに本発明を適用した場合には、遊技システムを以下のように構成してもよい。

【1077】

以下に、封入式の遊技機の概略を説明する。封入式の遊技機において、発射装置は、遊技領域の上方に位置し、遊技領域に対して上方から遊技媒体としての遊技球を発射する。遊技者がハンドルを操作すると、払出制御回路により球送りソレノイドが駆動させられ、球送り杵が発射台の方向へと、待機状態の遊技球を押し出す。これにより、遊技球が発射台へ移動する。また、待機位置から発射台への経路には減算センサが設けられており、発射台へ移動する遊技球を検出する。減算センサによって遊技球が検出された場合には、持ち球数が1減算される。このように、遊技領域に対して上方から遊技媒体としての遊技球を発射するように構成されているため、封入式の遊技機ではいわゆる戻り球（ファール球）を回避することができる。そして、遊技領域を転動した後に遊技領域から排出された遊技球は、球磨き装置によって磨かれる。球磨き装置によって磨かれた遊技球は、揚送装置によって上方へと搬送され、発射装置に導かれる。遊技球は封入式の遊技機の外部に排出されずに、当該遊技機において一定数（例えば、50個）の遊技球が一連の経路を循環するように構成されている。

10

【1078】

封入式の遊技機では、遊技球が遊技機の外部に排出されないため、遊技球を一時的に保持するための上皿や下皿は設けられていない。封入式の遊技機では遊技球が外部に排出されないことから、遊技者の手元に遊技球が実際にあるわけではなく、遊技を行うことにより遊技球が現実が増減するわけではない。封入式の遊技機において、遊技者は遊技媒体管理装置からの貸出により持ち球を得てから遊技を開始する。ここで、持ち球を得るとは、遊技者が、データ管理上、遊技媒体を得ることをいう。そして、発射装置から遊技球が発射されることにより持ち球が消費され、持ち球数が減少する。また、遊技球が遊技領域に設けられた各入賞口等を通することにより、入賞口に応じて設定された条件に従った数だけ払出が行われ、持ち球数が増加する。さらに、遊技媒体管理装置からの貸出によっても、持ち球数が増加する。なお、「遊技媒体の消費、貸出および払出」とは、持ち球の消費、貸出および払出が行われることを示す。また、「遊技媒体の増減」とは、消費、貸出および払出によって持ち球数が増減することを示す。また、「遊技媒体の消費、貸出および払出に伴う遊技媒体の増減に関するデータ」とは遊技球が発射されることによる持ち球の減少と、貸出および払出による持ち球の増加とに関するデータである。

20

30

【1079】

封入式の遊技機は、払出制御回路およびタッチパネル式である液晶表示装置を有している。払出制御回路は、遊技球が各入賞口等の通過を検出する各種センサに接続されている。払出制御回路は、持ち球数を管理している。例えば、遊技球が各入賞口を通過した場合には、そのことによる遊技球の払出個数を持ち球数に加算する。また、遊技球が発射されると持ち球数を減算する。払出制御回路は、遊技者の操作により、持ち球数に関するデータを遊技媒体管理装置へ送信する。また、上記の液晶表示装置は遊技機の上部に位置し、遊技媒体管理装置で管理する遊技価値から持ち球への変換（球貸し）や、持ち球の計数（返却）の要求を受け付ける。そして、これらの要求を遊技媒体管理装置を介して払出制御回路に伝え、払出制御回路が現在の持ち球数に関するデータを遊技媒体管理装置に送信するように指示する。ここで、「遊技価値」とは、貨幣・紙幣、プリペイド媒体、トークン、電子マネーおよびチケット等であり、遊技媒体管理装置によって持ち球に変換することが可能であるものを示す。なお、本実施形態において、遊技媒体管理装置は、いわゆるCRユニットであり、紙幣およびプリペイド媒体等を受付可能に構成されている。また、計数された持ち球は、遊技システムが設置される遊技場などにおいて、景品交換等に用いることができる。

40

【1080】

また、封入式の遊技機は、バックアップ電源を有している。これにより、夜間等に電源をOFFにした場合であっても、OFFにする直前のデータを保持することができる。ま

50

た、このバックアップ電源により、例えば、扉開放センサによる扉枠開放の検出を継続して実行させてもよい。これにより、夜間に不正行為を行われることも防止することができる。なお、この場合は、扉枠が開放された回数等の情報を記憶するものであってもよい。さらに、電源が投入された際に、扉枠が開放された回数等の情報を、遊技機の液晶表示装置等に出力するものであってもよい。

【1081】

遊技媒体管理装置は、遊技機接続基板を有している。遊技媒体管理装置は、遊技機接続基板を介して、遊技機とのデータ（送信信号）の送受信を行うように構成されている。送受信されるデータは、主制御回路に設けられたCPUの固有ID、払出制御回路に設けられたCPUの固有ID、遊技機に記憶された遊技機製造業者コード、セキュリティチップの製造業者コード、遊技機の型式コードなどの情報である。そして、遊技機および前記遊技媒体管理装置のいずれか一方を送信元とし他方を送信先として、送信元が送信信号を送信した際に、上記送信信号を受信した送信先が上記送信信号と同じ信号である確認用信号を上記送信元へ送信し、上記送信元は、上記送信信号と上記確認用信号とを比較して、これらが同一か否かを判別するようにしている。

【1082】

このように、送信元において、送信先から送信された確認用信号を送信信号と比較して、これらが同一か否かを判別することにより、送信元から送信した信号が改ざんされることなく、送信元へ送信されていることを確認することができる。これにより、遊技機と遊技媒体管理装置との間での送受信信号を改ざんする等の不正行為を抑制することができる。

【1083】

また、上記遊技システムにおいて、上記送信元は信号を変調する変調部を有し、該変調部により変調された信号を上記送信信号として送信し、上記送信先は上記変調部により変調された信号を復調する復調部を有することとしてもよい。

【1084】

これにより、仮に、遊技機と遊技媒体管理装置との間での送受信信号を読み取られたとしても、この信号の解釈は困難であり、遊技機と遊技媒体管理装置との間での送受信信号を改ざんする等の不正行為を抑制することができる。

【1085】

また、上記遊技システムにおいて、上記送信先は、上記送信元からの上記送信信号を受信した際に、上記送信信号を受信したことを示す信号である承認信号を、上記確認用信号とは別に上記送信元へ送信することとしてもよい。

【1086】

これにより、送信信号と確認用信号とを比較することにより、正規の信号の送受信が行われたことを確認するだけでなく、承認信号に基づいて正規の信号の送受信が行われたことを確認することができるので、不正行為の抑制をより強化することができる。

【1087】

【10-16. 役物群内の役物の動作にかかわる処理】

役物群1000内の役物（役物群1000を構成する役物（役物を構成する作動部材を含む））の動作にかかわる処理について、図100～図107を参照して説明する。なお、ここでいう役物とは、モータやソレノイド等の各種動力源の駆動によって動作させることが可能な可動役物であり、可動しない飾り役物は含まない。なお、役物はホスト制御回路2100から出力された制御信号及びデータ（例えば後述の励磁データ等）に基づいて駆動されるが、励磁データには、ステップ数（例えば動力源がステッピングモータの場合）や励磁時間等のように動力の大きさをあらわす単位を有するデータであれば特定のデータに限定されない。

【1088】

役物群1000内の役物の動作にかかわる処理は、大きくは、電源投入時にホスト制御回路2100により行われる役物初期動作処理と、ホスト制御回路2100によるサブ制

10

20

30

40

50

御メイン処理内（またはサブ制御メイン処理における各種リクエスト制御処理内）で行われる役物制御処理とがある。以下に、役物初期動作処理及び役物制御処理について、順に説明する。

【1089】

【10-16-1. 役物初期動作処理】

まず、図100を参照して、ホスト制御回路2100により各種初期化处理（例えば、図61のステップS1201参照）の一つとして行われる役物初期動作処理について説明する。図100は、本実施形態において、ホスト制御回路2100により実行される役物初期動作処理の一例を示すフローチャートである。

【1090】

まず、ホスト制御回路2100は、役物を動作させるために使用するモータの動作回数、すなわち初期位置復旧カウンタを「0」にセットする（ステップS1901）。

【1091】

ホスト制御回路2100は、ステップS1901の処理後、役物群1000の役物が初期位置にあるか否かを判別する（ステップS1902）。このステップS1902の処理において、ホスト制御回路2100は、役物が初期位置に存在することを検知する役物検知センサ群1002（詳しくは、役物検知センサ群1002のうち、初期位置にあるか否かの判別対象である役物に対応して設けられる役物検知センサ）の検知状態に基づいて判別する。

【1092】

ホスト制御回路2100は、役物が初期位置にないと判別すると（ステップS1902におけるNO）、動作回数が規定回数（例えば10回）以上であるか否か、すなわち初期位置復旧カウンタの値が「10」以上であるか否かを判別する（ステップS1904）。

【1093】

ホスト制御回路2100は、動作回数が規定回数（例えば10回）未満であると判別すると（ステップS1904におけるNO）、初期位置移動動作を行う（ステップS1906）。この初期位置移動動作は、役物を初期位置に移動させるようモータを駆動させる動作である。

【1094】

ホスト制御回路2100は、ステップS1906の処理後、モータの動作回数、すなわち初期位置復旧カウンタの値に「1」を加算し（ステップS1907）、ステップS1902に移る。したがって、モータの動作回数が規定回数（例えば10回）にいたるまで、役物が初期位置にない（ステップS1902においてNO）と判別される限り、ホスト制御回路2100は、ステップS1902、ステップS1904、ステップS1906、ステップS1907の初期位置移動処理を繰り返し行うこととなる。

【1095】

ホスト制御回路2100は、ステップS1904において、動作回数が規定回数（例えば10回）以上であると判別すると（ステップS1904におけるYES）、初期位置移動処理を終了し、エラーモータ動作停止状態への移行設定処理を行う（ステップS1905）。エラーモータ動作停止状態に移行されると、全役物の動作が停止され、ホスト制御回路2100は、役物初期動作処理を終了し、処理をサブ制御メイン処理（例えば図61参照）に戻す。

【1096】

一方、ステップS1902において役物が初期位置にあると判別すると（ステップS1902におけるYES）、ホスト制御回路2100は、ステップS1901に移り、次の役物について、役物が初期位置にあるか否かを判別する（ステップS1902）。そして、ホスト制御回路2100は、使用される役物を動作させる全モータ分について初期位置にあると判別すると（ステップS1902におけるYES）、電源投入時処理（ステップS1903）を行い、役物初期動作処理を終了し、処理をサブ制御メイン処理（例えば図61参照）に戻す。

10

20

30

40

50

【1097】

なお、ステップS1903の電源投入時処理は、役物の動作確認のために、役物を最大可動域まで移動した後、初期位置へ移動させる動作を行う処理である。このステップS1903の電源投入時処理において、役物を最大可動域まで移動した後、初期位置へ移動させる動作を、全役物を同時に行ってもよいし、一または複数の役物を順に行うようにしてもよい。

【1098】

上記のステップS1903の電源投入時処理、すなわち、役物を最大可動域まで移動した後、初期位置へ移動させる動作を行う処理では、役物の動作を確認することができれば良いので、段階的に駆動する役物（例えば、初期位置から第1段階へ移動しその後第1段階から第2段階へ移動するような役物）が存在する場合、役物の動作確認として、初期位置から第1段階まで移動する第1の動作確認と、初期位置から第1段階まで移動しその後第2段階まで移動する第2の動作確認とを実行するように制御しても良い。

10

【1099】

また、例えば、段階的に駆動する第1の役物（例えば、初期位置から第1段階へ移動しその後第1段階から第2段階へ移動するような第1の役物）と、初期位置から所定の位置まで駆動する第2の役物が存在する場合、役物の動作確認として、第1の役物が初期位置から第1段階まで移動する第1の動作確認を行い、その後、第2の役物が初期位置から所定の位置まで移動する第3の動作確認を行い、さらにその後、第1の役物が第1段階から第2段階へ移動する第2の動作確認を行うようにしても良い。この場合、第1の動作確認と第2の動作確認との間に第3の動作確認を行うことで、複数の役物の動作確認を効率的に行うことが可能となる。

20

【1100】

このように、役物初期動作処理において、ホスト制御回路2100は、電源投入時に、役物が初期位置にあるか否かを役物検知センサ群1002（詳しくは、役物検知センサ群1002のうち、初期位置にあるか否かの判別対象である役物に対応して設けられる役物検知センサ）で検知し（ステップS1902）、全ての役物が初期位置にある場合には、電源投入時処理（ステップS1903）を行う。そして、初期位置にない役物がある場合には（ステップS1902におけるNO）、初期位置移動処理（ステップS1902、ステップS1904、ステップS1906、ステップS1907）を規定回数（例えば10回）繰り返し行う。初期位置移動処理（ステップS1902、ステップS1904、ステップS1906、ステップS1907）を規定回数（例えば10回）行っても初期位置に役物がなければ（ステップS1904におけるYES）、ホスト制御回路2100は、エラーモータ動作停止状態への移行設定処理を行う（ステップS1905）ようにしている。これにより、電源投入時に、役物を動作させるためのモータが正常に動作するか否かの確認と、役物が初期位置にないときに当該役物を初期位置に移動させる処理とを行なうことができる。しかも、軽微なトラブル（エラー）で役物がたまたま初期位置になかった場合には、モータエラー動作停止状態への移行を回避しつつ、役物が初期位置に復帰できない状態が継続した場合には、モータエラー動作停止状態に移行させることで深刻なエラーの発生を抑制することが可能となる。

30

40

【1101】

[10-16-2. 役物制御処理]

次に、図101を参照して、サブ制御回路メイン処理（図52参照）中のステップS210で行われる役物制御処理について説明する。図100は、本実施形態において、ホスト制御回路2100により実行される役物制御処理の一例を示すフローチャートである。

【1102】

まず、ホスト制御回路2100は、現在の動作状況が主制御回路100からのコマンドを受信できるコマンド受信待機動作中であるか否か（すなわち、コマンド受信待機フラグがONであるか否か）を判別する（ステップS1911）。

【1103】

50

ホスト制御回路 2100 は、現在の動作状況が主制御回路 100 からのコマンドの受信待機動作中でない（すなわち、コマンド受信待機フラグが OFF である）と判別した場合（ステップ S1911 における NO）、役物制御処理を終了し、処理をサブ制御回路メイン処理（図 52 参照）に移す。

【1104】

ホスト制御回路 2100 は、現在の動作状況が主制御回路 100 からのコマンドの受信待機動作中であると判別した場合（ステップ S1911 における YES）、主制御回路 100 から演出に関するコマンドを受信したか否かを判別する（ステップ S1912）。なお、この処理で判断対象となる演出に関するコマンドは、例えば、特別図柄の変動開始コマンド、特別図柄の変動停止コマンド、デモコマンド、変動確定コマンド、大当りに関する当り系コマンドであり、これらのコマンドがホスト制御回路 2100 で受信された際に、役物群 1000 内の各役物が駆動される。

【1105】

ホスト制御回路 2100 は、主制御回路 100 から演出に関するコマンドを受信していないと判別した場合（ステップ S1912 における NO）、役物制御処理を終了し、処理をサブ制御回路メイン処理（図 52 参照）に移す。

【1106】

一方、ホスト制御回路 2100 は、主制御回路 100 から演出に関するコマンドを受信したと判別した場合（ステップ S1912 における YES）、演出コマンド受信時処理（ステップ S1913）を行う。この演出コマンド受信時処理では、後述の図 102 に示されるように、主制御回路 100 から受信した演出に関するコマンドに応じて、変動開始コマンド受信時役物処理（ステップ S19133）、初期位置復旧役物動作処理（ステップ S19134）、デモコマンド受信時役物処理（ステップ S19136）、変動確定コマンド受信時役物処理（ステップ S19138）、及び当り系コマンド受信時役物処理（ステップ S19139）の各処理が行われる。これらの各処理の詳細については後述する。

【1107】

なお、本実施形態では、ステップ S19133、ステップ S19136、ステップ S19138、ステップ S19139 の各処理を役物制御処理の中で行う例を説明しているが、本発明はこれに限定されず、演出に関するコマンドを受信した際に、割込処理としてこれらの各処理を行ってもよいし、上述したコマンド解析処理（図 52 のステップ S204 参照）の直後にこれらの各処理を行ってもよい。

【1108】

演出コマンド受信時処理（ステップ S1913）を実行した後、ホスト制御回路 2100 は、役物リクエストの受付許可がセットされているか否かを判別する（ステップ S1914）。

【1109】

ホスト制御回路 2100 は、役物リクエストの受付許可がセットされていないと判別した場合（ステップ S1914 における NO）、役物制御処理を終了し、処理をサブ制御回路メイン処理（図 52 参照）に移す。

【1110】

一方、役物リクエストの受付許可がセットされていると判別した場合（ステップ S1914 における YES）、ホスト制御回路 2100 は、図 61 のアニメーション構築処理において役物リクエストバッファに格納された役物リクエストの取得処理を行う（ステップ S1915）。

【1111】

また、本実施形態では、ステップ S1915 の処理において、ホスト制御回路 2100 は、役物群 1000 内の各役物による演出動作を表示装置 16 による演出動作と同期させるために、演出制御のリクエスト生成から 2 フレーム経過した後、上述した役物リクエストの取得処理を実行する。

【1112】

次いで、ホスト制御回路2100は、取得した役物リクエストに基づいて、I2Cコントローラ2610を介して励磁データをモータドライバに送信し（ステップS1916）、その後、コマンド受信待機フラグをONにセットする（ステップS1917）。次いで、ホスト制御回路2100は、I2Cコントローラ2610から通信エラー信号が受信されたか否かを判別する（ステップS1918）。この処理では、ホスト制御回路2100は、I2Cコントローラ2610及びモータコントローラ2700間の通信エラー又はI2Cコントローラ2610のエラーを検知したか（取得したか又は入力されたか）否かを判別してよい。

【1113】

ホスト制御回路2100は、I2Cコントローラ2610から通信エラー信号を受信したと判別した場合（ステップS1918におけるYES）、通信コントローラエラーを設定する（ステップS1921）。そして、ステップS1921の処理後、ホスト制御回路2100は、役物制御処理を終了し、処理をサブ制御回路メイン処理（図52参照）に移す。

10

【1114】

一方、I2Cコントローラ2610から通信エラー信号を受信していないと判別した場合（ステップS1918におけるNO）、ホスト制御回路2100は、各モータドライバのアドレスにアクセスできるか否かを判別する（ステップS1919）。

【1115】

ホスト制御回路2100は、各モータドライバのアドレスにアクセスできないと判別した場合（ステップS1919におけるNO）、接続エラーを設定する（ステップS1922）。そして、ステップS1922の処理後、ホスト制御回路2100は、役物制御処理を終了し、処理をサブ制御回路メイン処理（図52参照）に移す。

20

【1116】

ホスト制御回路2100は、各モータドライバのアドレスにアクセスできると判別した場合（ステップS1919におけるYES）、各役物（各モータ）の動作が正常に終了した否かを判別する（ステップS1920）。

【1117】

ホスト制御回路2100は、各役物（各モータ）の動作が正常に終了したと判別した場合（ステップS1920におけるYES）、役物制御処理を終了し、処理をサブ制御回路メイン処理（図52参照）に移す。一方、各役物（各モータ）の動作が正常に終了していないと判別した場合（ステップS1920におけるNO）、ホスト制御回路2100は、データエラーを設定する（ステップS1923）。そして、ステップS1923の処理後、ホスト制御回路2100は、役物制御処理を終了し、処理をサブ制御回路メイン処理（図52参照）に移す。

30

【1118】

【10-16-3. 演出系コマンド受信時処理】

次に、図102を参照して、役物制御処理（図101参照）中のステップS1913で行う演出系コマンド受信時処理について説明する。図102は、演出系コマンド受信時処理の一例を示すフローチャートである。この処理は、主制御回路100から送信された演出系のコマンドを受信したことに基づいてホスト制御回路2100により実行される。

40

【1119】

ホスト制御回路2100は、まず、ステップS19131において、コマンド受信待機フラグをOFFにセットする。そして、ホスト制御回路2100は、ステップS1912において受信した演出系のコマンドに応じて、各処理を実行する。具体的には、ステップS1912において受信したコマンドが変動開始コマンドである場合には（ステップS19132におけるYES）、変動開始コマンド受信時役物処理（ステップS19133）を実行する。その後、ホスト制御回路2100は、初期位置復旧役物動作処理（ステップS19134）を実行し、演出系コマンド受信時処理を終了する。

【1120】

50

また、ステップ S 1 9 1 2 において受信したコマンドがデモコマンドである場合には（ステップ S 1 9 1 3 2 における N O、かつ、ステップ S 1 9 1 3 5 における Y E S）、デモコマンド受信時役物処理（ステップ S 1 9 1 3 6）を実行し、演出系コマンド受信時処理を終了する。

【1 1 2 1】

また、ステップ S 1 9 1 2 において受信したコマンドが変動確定コマンドである場合には（ステップ S 1 9 1 3 2 およびステップ S 1 9 1 3 5 のいずれも N O、かつ、ステップ S 1 9 1 3 7 における Y E S）、変動開始コマンド受信時役物処理（ステップ S 1 9 1 3 8）を実行し、演出系コマンド受信時処理を終了する。

【1 1 2 2】

さらに、ステップ S 1 9 1 2 において受信したコマンドが変動確定コマンド、デモコマンドおよび変動確定コマンドのいずれでもない場合（ステップ S 1 9 1 3 2、ステップ S 1 9 1 3 5 およびステップ S 1 9 1 3 7 のいずれも N O）には、当り系コマンドを受信したと判別し、当り系コマンド受信時役物処理（ステップ S 1 9 1 3 9）を実行し、演出系コマンド受信時処理を終了する。なお、ステップ S 1 9 1 2 において受信したコマンドが変動確定コマンド、デモコマンドおよび変動確定コマンドのいずれでもない場合には当り系コマンドを受信したと判別することに代えて、ステップ S 1 9 1 2 において受信したコマンドが当り系コマンドであると判別したことに基づいて当り系コマンド受信時役物処理（ステップ S 1 9 1 3 9）を実行するようにしてもよい。

【1 1 2 3】

上記の変動開始コマンド受信時役物処理（ステップ S 1 9 1 3 3）、初期位置復旧役物動作処理（ステップ S 1 9 1 3 4）、デモコマンド受信時役物処理（ステップ S 1 9 1 3 6）、変動開始コマンド受信時役物処理（ステップ S 1 9 1 3 8）および当り系コマンド受信時役物処理（ステップ S 1 9 1 3 9）の各処理については、以下に説明する。

【1 1 2 4】

【1 0 - 1 6 - 4 . 変動開始コマンド受信時役物処理】

次に、図 1 0 3 を参照して、演出系コマンド受信時処理（図 1 0 2 参照）中のステップ S 1 9 1 3 3 で行う特別図柄の変動開始コマンド受信時役物処理について説明する。図 1 0 3 は、特別図柄の変動開始コマンド受信時役物処理の一例を示すフローチャートである。この処理は、主制御回路 1 0 0 から送信された特別図柄の変動開始コマンドを受信したことに基づいてホスト制御回路 2 1 0 0 により実行される。

【1 1 2 5】

まず、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、役物群 1 0 0 0 の全役物（役物を構成する作動部材も含む）が初期位置にあるか否かを判別する（ステップ S 1 9 1 4 1）。このステップ S 1 9 1 4 1 の処理において、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、各役物が初期位置に存在することを検知する役物検知センサ群 1 0 0 2 の検知状態に基づいて判別する。

【1 1 2 6】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、全役物が初期位置にあると判別した場合（ステップ S 1 9 1 4 1 における Y E S）、役物リクエストの受付許可をセットする（ステップ S 1 9 1 4 2）。役物リクエストの受付許可がセットされると、役物群 1 0 0 0 の各役物の制御状態が、コマンド受信待機状態から役物リクエスト受付許可状態に移行する。

【1 1 2 7】

次いで、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、初期位置復旧カウンタを「0」にセットする（ステップ S 1 9 1 4 3）。そして、ステップ S 1 9 1 4 3 の処理後、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、変動開始コマンド受信時役物処理を終了する。

【1 1 2 8】

一方、ステップ S 1 9 1 4 1 において、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、初期位置にない役物がある、すなわち 1 個以上の役物が初期位置にないと判別した場合（ステップ S 1 9 1 4 1 における N O）、初期位置復旧カウンタに「1」を加算する処理を実行する（ステップ S 1 9 1 4 4）。

10

20

30

40

50

【1129】

ステップS19144の処理を実行したのち、ホスト制御回路2100は、初期位置復旧カウンタが規定回数（例えば10回）以上であるか否かを判別する（ステップS19145）。

【1130】

ホスト制御回路2100は、初期位置復旧カウンタが規定回数以上であると判別すると（ステップS19145におけるYES）、エラーモータ動作停止状態への移行設定処理を行う（ステップS19146）。エラーモータ動作停止状態に移行されると、全役物の動作が停止される。ステップS19146の処理後、ホスト制御回路2100は、変動開始コマンド受信時役物処理を終了する。

10

【1131】

ホスト制御回路2100は、初期位置復旧カウンタが規定回数以上でないと判別すると（ステップS19145におけるNO）、初期位置復旧動作状態への移行設定を行う（ステップS19147）。初期位置復旧動作状態では、後述する初期位置復旧動作処理が実行される。

【1132】

このように、変動開始コマンド受信時役物処理において、ホスト制御回路2100は、特別図柄の変動開始コマンド受信時に、全役物が初期位置にあるか否かを役物検知センサ群1002で検知し（ステップS19141）、初期位置にない役物がある場合には、役物リクエスト受付を許可せず（禁止し）、初期位置復旧動作状態に移行させる設定（ステップS19147）を行っている。そして、ステップS19141において1個以上の役物が初期位置にないと判別される変動開始コマンド受信時役物処理の回数が連続して規定回数（例えば10回）になると、ホスト制御回路2100は、モータエラー動作停止状態に移行設定している。すなわち、特別図柄の変動開始時に初期位置にない役物があったとしても、初期位置にない役物があるという状況下での特別図柄の変動開始が連続して規定回数（例えば10回）にいたるまでは初期位置復旧動作状態に移行させる設定が行われ、規定回数にいたるとエラーモータ動作停止状態に移行させる設定が行われる。そのため、軽微なトラブル（エラー）でたまたま初期位置に復帰しなかった役物があるような場合には、モータエラー動作停止状態への移行を回避しつつ、初期位置に復帰できなくなった役物が継続してある場合には、モータエラー動作停止状態に移行させることで、深刻なエラーの発生を抑制することが可能となる。

20

30

【1133】

【10-16-5．初期位置復旧役物動作処理】

次に、図104を参照して、演出系コマンド受信時処理（図102参照）中のステップS19134で行う初期位置復旧役物動作処理について説明する。図104は、初期位置復旧役物動作処理の一例を示すフローチャートである。この処理は、変動開始コマンド受信時役物処理（図103参照）のステップS19147において、初期位置復旧動作状態への移行設定が行なわれたことに基づいてホスト制御回路2100により実行される。

【1134】

まず、ホスト制御回路2100は、初期位置復旧動作状態であるか否か、すなわち変動開始コマンド受信時役物処理（図103参照）のステップS19147において初期位置復旧動作状態への移行設定が行なわれたか否かを判別する（ステップS19151）。

40

【1135】

初期位置復旧動作状態でなければ（ステップS19151におけるNO）、ホスト制御回路2100は、初期位置復旧役物動作処理を終了する。

【1136】

ホスト制御回路2100は、初期位置復旧動作状態であると判別すると（ステップS19151におけるYES）、役物が初期位置にあるか否かを役物検知センサ群1002（詳しくは、役物検知センサ群1002のうち、初期位置にあるか否かの判別対象である役物に対応して設けられる役物検知センサ）で検知し、役物が初期位置にあるか否かを判別

50

する（ステップS 1 9 1 5 2）。

【1 1 3 7】

ホスト制御回路2 1 0 0は、役物が初期位置にないと判別すると（ステップS 1 9 1 5 2におけるYES）、初期位置移動動作処理を実行する（ステップS 1 9 1 5 3）。この初期位置移動動作処理は、モータを駆動させて役物を初期位置に戻す処理である。

【1 1 3 8】

ステップS 1 9 1 5 2及びステップS 1 9 1 5 3の処理は、役物を駆動させるモータの数量分行われる。

【1 1 3 9】

一方、ホスト制御回路2 1 0 0は、役物が初期位置にあると判別すると（ステップS 1 9 1 5 2におけるNO）、ステップS 1 9 1 5 3の処理を行わずに、次の役物が初期位置にあるか否かを判別する処理（ステップS 1 9 1 5 2）に移る。

【1 1 4 0】

ホスト制御回路2 1 0 0は、役物を駆動させるモータの数量分についてステップS 1 9 1 5 2又は／及びステップS 1 9 1 5 3の処理を行うと、初期位置復旧役物動作処理を終了する。

【1 1 4 1】

[1 0 - 1 6 - 6 . デモコマンド受信時役物処理]

次に、図1 0 5を参照して、演出系コマンド受信時処理（図1 0 2参照）中のステップS 1 9 1 3 6で行うデモコマンド受信時役物処理について説明する。図1 0 5は、デモコマンド受信時役物処理の一例を示すフローチャートである。この処理は、主制御回路1 0 0から送信されたデモコマンドを受信したことに基づいてホスト制御回路2 1 0 0により実行される。

【1 1 4 2】

まず、ホスト制御回路2 1 0 0は、モータエラーの有無、すなわち役物を駆動させるためのモータの不具合等によるエラーが検出されているか否かを判別する（ステップS 1 9 1 6 1）。この処理において、ホスト制御回路2 1 0 0は、例えば、役物制御処理（図1 0 1参照）中のステップS 1 9 1 8以降の処理で設定された各種エラー（通信コントローラエラー、接続エラー、データエラー）などが発生しているか否かを判別する。

【1 1 4 3】

ホスト制御回路2 1 0 0は、モータエラーなし、すなわち役物を駆動させるためのモータの不具合等によるエラーが検出されていない（モータが正常である）と判別した場合（ステップS 1 9 1 6 1におけるYES）、役物励磁開放処理を行う（ステップS 1 9 1 6 2）。この処理では、ホスト制御回路2 1 0 0は、全てのモータドライバへの励磁データの出力を停止する。

【1 1 4 4】

次に、ホスト制御回路2 1 0 0は、全役物が初期位置にあるか否かを判別する（ステップS 1 9 1 6 3）。

【1 1 4 5】

全役物が初期位置にあると判別したとき（ステップS 1 9 1 6 3におけるYES）、ホスト制御回路2 1 0 0は、役物リクエストの受付許可をセットする（ステップS 1 9 1 6 4）。一方、1個以上の役物が初期位置にないと判別した場合（ステップS 1 9 1 6 3におけるNO）、ホスト制御回路2 1 0 0は、デモコマンド受信時役物処理を終了する。

【1 1 4 6】

一方、ステップS 1 9 1 6 1において、ホスト制御回路2 1 0 0は、モータエラーあり、すなわち役物を駆動させるためのモータの不具合等によるエラーが検出されたと判別した場合（ステップS 1 9 1 6 1におけるNO）、役物リクエストの受付不許可をセットする（ステップS 1 9 1 6 5）。

【1 1 4 7】

次いで、ホスト制御回路2 1 0 0は、全モータを停止し（ステップS 1 9 1 6 6）、ス

10

20

30

40

50

テップ S 1 9 1 6 6 の処理後、モータドライバリセット処理（ステップ S 1 9 1 6 7）を行い、デモコマンド受信時役物処理を終了する。

【1 1 4 8】

このように、デモコマンド受信時役物処理において、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、役物を駆動させるためのモータドライバのエラーチェック（ステップ S 1 9 1 6 1）を行い、エラーが検出された場合には、役物リクエストの受付を禁止し（ステップ S 1 9 1 6 5）、モータドライバのリセット処理（ステップ S 1 9 1 6 7）を行うようにしている。また、エラーが検出されなかった場合には、役物の励磁を全て解放する解放処理（ステップ S 1 9 1 6 2）を行った後、全役物が初期位置にあるか否かを役物検知センサ群 1 0 0 2 で検知し（ステップ S 1 9 1 6 3）、全役物が初期位置にある場合には、役物リクエストの受付を許可するようにしている。

10

【1 1 4 9】

【1 0 - 1 6 - 7 . 変動確定コマンド受信時役物処理】

次に、図 1 0 6 を参照して、演出系コマンド受信時処理（図 1 0 2 参照）中のステップ S 1 9 1 3 8 で行う特別図柄の変動確定コマンド受信時役物処理について説明する。図 1 0 6 は、特別図柄の変動確定コマンド受信時役物処理の一例を示すフローチャートである。この処理は、主制御回路 1 0 0 から送信された特別図柄の変動確定コマンドを受信したことに基づいてホスト制御回路 2 1 0 0 により実行される。

【1 1 5 0】

まず、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、モータエラーの有無、すなわち役物を駆動させるためのモータの不具合等によるエラーが検出されているか否かを判別する（ステップ S 1 9 1 7 1）。この処理において、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 1 9 1 6 1（図 1 0 5 参照）と同様に、例えば、役物制御処理（図 1 0 1 参照）中のステップ S 1 9 1 8 以降の処理で設定された各種エラー（通信コントローラエラー、接続エラー、データエラー）などが発生しているか否かを判別する。

20

【1 1 5 1】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、モータエラーなし、すなわち役物を駆動させるためのモータの不具合等によるエラーが検出されていない（モータが正常である）と判別すると（ステップ S 1 9 1 7 1 における Y E S）、連続エラー回数を示す連続エラーカウンタを「0」にセットする（ステップ S 1 9 1 7 2）。

30

【1 1 5 2】

次に、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、全役物が初期位置にあるか否かを判別する（ステップ S 1 9 1 7 3）。

【1 1 5 3】

全役物が初期位置にあると判別したとき（ステップ S 1 9 1 7 3 における Y E S）、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、役物リクエストの受付許可をセットする（ステップ S 1 9 1 7 4）。一方、1 個以上の役物が初期位置にないと判別した場合（ステップ S 1 9 1 7 3 における N O）、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、変動確定コマンド受信時役物処理を終了する。

【1 1 5 4】

一方、ステップ S 1 9 1 7 1 において、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、モータエラーあり、すなわち役物を駆動させるためのモータの不具合等によるエラーが検出されたと判別した場合（ステップ S 1 9 1 7 1 における N O）、全モータを停止させる制御を実行する（ステップ S 1 9 1 7 5）。

40

【1 1 5 5】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 1 9 1 7 5 の処理後、モータドライバリセット処理（ステップ S 1 9 1 7 6）を行い、連続エラー回数に 1 を加算、すなわち連続エラーカウンタの値に「1」を加算する（ステップ S 1 9 1 7 7）。

【1 1 5 6】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 1 9 1 7 7 の処理後、連続エラーカウンタの値

50

が規定回数（例えば１０回）以上であるか否かを判別する（ステップＳ１９１７８）。

【１１５７】

連続エラーカウンタの値が規定回数（例えば１０回）以上である場合（ステップＳ１９１７８におけるＹＥＳ）、ホスト制御回路２１００は、エラーモータ動作停止状態への移行設定処理を行う（ステップＳ１９１７９）。エラーモータ動作停止状態に移行されると、全役物の動作が停止される。ステップＳ１９１７９の処理後、ホスト制御回路２１００は、変動確定コマンド受信時役物処理を終了する。

【１１５８】

一方、連続エラーカウンタの値が規定回数（例えば１０回）未満である場合（ステップＳ１９１７８におけるＮＯ）、ホスト制御回路２１００は、役物リクエスト受付不許可状態への移行設定処理を行う（ステップＳ１９１８０）。

【１１５９】

なお、連続エラー回数すなわち連続エラーカウンタの値は、モータエラーあり（ステップＳ１９１７１においてＮＯ）と判別される変動確定コマンド受信時役物処理が連続して行われた回数を示す。

【１１６０】

このように、変動確定コマンド受信時役物処理において、ホスト制御回路２１００は、役物を駆動させるためのモータドライバのエラーチェックを行い（ステップＳ１９１７１）、エラーが検出された場合には、モータドライバのリセット処理を行い（ステップＳ１９１７６）、役物リクエストの受付を禁止している（ステップＳ１９１８０）。そして、モータエラーあり（ステップＳ１９１６１におけるＮＯ）と判別される変動確定コマンド受信時役物処理の回数が連続して規定回数（例えば１０回）になると、ホスト制御回路２１００は、エラーモータ動作停止状態への移行設定処理を行い（ステップＳ１９１７９）、全役物の動作が停止される。また、モータエラーなし（ステップＳ１９１７１におけるＹＥＳ）と判別されたときには、ホスト制御回路２１００は、全役物が初期位置にあるか否かを役物検知センサ群１００２で検知し（ステップＳ１９１７３）、全役物が初期位置にある場合には、役物リクエストの受付を許可する（ステップＳ１９１７４）ようにしている。そのため、軽微なトラブル（エラー）でたまたまモータエラーであると判別されたような場合には、役物リクエスト受付不許可で留めてモータエラー動作停止状態への移行を回避しつつ、モータエラーが継続する場合には、モータエラー動作停止状態に移行させることで深刻なエラーの発生を抑制することが可能となる。

【１１６１】

なお、上述したステップＳ１９１４７（図１０３参照）の初期位置復旧動作移行設定は、本願発明の第１復旧処理に相当し、ステップＳ１９１７６（図１０６参照）のモータドライバリセット処理は、本願発明の第２復旧処理に相当する。ただし、第１復旧処理は、初期位置復旧動作移行設定以外に、モータのエラー解除、役物を待機位置から駆動位置へと移動させるような復旧動作等、様々な動作であってもよい。同様に、第２復旧処理についても、モータドライバリセット処理以外に、サブ制御回路２００内における処理を再度実行することや、モータの動作に関して再度パラメータを設定することや、第１復旧処理と同様の制御を行うこと等、様々な処理を行っても良い。

【１１６２】

また、上述したステップＳ１９１４４の処理は、本願発明の第１計数手段に相当し、上述したステップＳ１９１７７の処理は、本願発明の第２計数手段に相当する。第１計数手段および第２計数手段は、いずれも、厳密に言えば遊技回数を計数しているわけではない。しかし、上記の第１復旧処理は、変動開始コマンドを受信する都度行うことが可能であり、上記の第２復旧処理は、変動確定コマンドを受信する都度行うことが可能である。したがって、第１計数手段および第２計数手段は、上述したとおり厳密に言えば遊技回数を計数しているわけではないが、実質的に、遊技回数（変動回数）を計数しているといえることができる。

【１１６３】

また、上記の第1計数手段は、初期位置復旧カウンタが電源を断したときに限りリセットされる仕様であれば、連続した遊技回数（変動回数）である必要はなく、「電源投入時から電源断されるまでの間に初期位置に役物が存在しなかった遊技回数の数」と表現することが可能である。また、初期位置復旧カウンタが、例えば役物が初期位置に存在することをもってリセットされる態様であれば、役物が初期位置に存在しない変動回数が連続で発生した回数と、第1計数手段により計数された数と同じ値になる場合もあり得る。また、上記の第2計数手段は、モータエラーが連続して発生した回数であるため、実質的には連続でモータエラーが発生した遊技回数（変動回数）と同じ値になる場合もあり得るが、特別図柄の変動開始から変動終了までの間に電源断を行い、その後、電源復帰した場合には、特別図柄の変動中に第1計数手段による計数値および第2計数手段による計数値がリセットされる。そのため、このような場合、サブ制御回路200が特別図柄の変動終了を示す変動確定コマンドを受信したときに、第1計数手段による計数値が0、第2計数手段による計数値が1に変更されるため、第1計数手段による計数値と第2計数手段による計数値とに差が生じる可能性があり得る。このように考えると、第1計数手段および第2計数手段により計数された計数値を遊技回数と表現することもできるし、第1計数手段とはあくまでも特別図柄を変動させる遊技を開始した数と同じであり、第2計数手段とは特別図柄の変動が終了した数と同じであると表現することもできる。ただし、第1計数手段による計数値および第2計数手段による計数値は、ただ単に電源をON・OFFしただけではがリセットされず、例えば、主制御基板30に設けられたリセットボタン（図示せず）や設定にかかわる操作手段（設定キー328や設定スイッチ332）等の他の操作手段を操作しつつ電源操作（電源投入操作や電源断操作）を行った場合や、設定確認処理または／および設定変更処理を行ったりした場合等に限りリセットされるようにしても良い。

【1164】

なお、遊技回数（変動回数）について、特別図柄（第1特別図柄、第2特別図柄）の変動表示の開始時に1回の遊技（1回の図柄変動）が行われたと定義しても良いし、特別図柄の変動表示の終了時（特別抽選の結果が導出された時）に1回の遊技が行われたと定義しても良いし、特別図柄の変動表示が開始されてから当該特別図柄の変動表示が終了するまでの全部を1回の遊技と定義しても良い。

【1165】

【10-16-8. 当り系コマンド受信時役物処理】

次に、図107を参照して、演出系コマンド受信時処理（図102参照）中のステップS19139で行う当り系コマンド受信時役物処理について説明する。図107は、当り系コマンド受信時役物処理の一例を示すフローチャートである。この処理は、主制御回路100から送信された当り系コマンドを受信したことに基づいてホスト制御回路2100により実行される。当り系コマンドは、例えば、大当り遊技状態への移行コマンド（大当り遊技の開始コマンド）、ラウンド遊技の開始コマンド、ラウンド遊技間コマンド（例えばインターバル時間等）、大当り遊技状態終了コマンド等が相当する。

【1166】

まず、ホスト制御回路2100は、全役物が初期位置にあるか否かを判別する（ステップS19181）。

【1167】

全役物が初期位置にあると判別したとき（ステップS19181におけるYES）、ホスト制御回路2100は、役物リクエストの受付許可をセットする（ステップS19182）。一方、1個以上の役物が初期位置にないと判別した場合（ステップS19181におけるNO）、ホスト制御回路2100は、当り系コマンド受信時役物処理を終了する。

【1168】

このように、当り系コマンド受信時役物処理において、ホスト制御回路2100は、全役物が初期位置にあるか否かを役物検知センサ群1002で検知し（ステップS19181）、全役物が初期位置にある場合には役物リクエストの受付を許可し（ステップS19182）、1個以上の役物が初期位置にないと判別した場合には、役物リクエストの受付

を許可することなく当り系コマンド受信時役物処理を終了するようにしている。

【1169】

なお、役物群内の役物の動作にかかわる処理全般をとおして、ステップS1904（図100参照）の動作回数が規定回数（例えば10回）以上であるか否かの判定、ステップS19145（図103参照）の初期位置復旧カウンタが規定回数（例えば10回）以上であるか否かの判定、ステップS1968（図105参照）の連続エラーカウンタの値が規定回数（例えば10回）以上であるか否かの判定において、いずれも規定回数を同じ回数（10回）としているが、各処理において規定回数が異なってもよいことは言うまでもない。

【1170】

また、役物初期動作処理（図101参照）、変動開始コマンド受信時役物処理（図103参照）及び変動確定コマンド受信時役物処理（図106参照）において、エラーが継続する場合にはモータエラー動作停止状態に移行させることで深刻なエラーの発生を抑制することが可能になると説明したが、深刻なエラーの発生としては以下のようなエラーを例示することができる。

【1171】

例えば、所定の役物（役物を構成する作動部材を含む）を、特定の位置（例えば初期位置）から規定の位置（例えば最大可動域）に向けて動作できるように設ける。所定の役物は、例えばモータによって作動する。そして、所定の役物が特定の位置に存在するとき、この所定の役物は、ロック部材（例えばソレノイド）によりロックされる。ロック部材は、通常状態（例えば通電されていないとき）では、所定の役物をロックするロック位置に位置し、通常されるとロック解除位置に作動して所定の役物のロックを解除する。ロック部材への通電は、例えばホスト制御回路2100によりI2Cコントローラ2610及びモータコントローラ2700（いずれも図10参照）を介して行われる。そして、ホスト制御回路2100は、所定の役物が特定の位置から規定の位置に向けて作動するときにロック部材に通電し、所定の役物が特定の位置から規定の位置に向けて作動を開始したのちにロック部材への通電を終了するように構成されている。すなわち、所定の役物が規定の位置に向けて動いた後、特定位置に戻るときにはロック部材がロック位置にあり、所定役物が特定の位置に押し込まれるとロックされるように構成されている。このような構成において、モータエラー（例えば、モータドライバへのモータ駆動のコマンドが通信エラーで送信できないようなエラー）が発生すると、モータを駆動することができない。一方、ロック部材には通電されるが、所定の役物が規定の位置に向けて作動を開始しない。そのため、ロック部材への通電状態が継続し（ロック部材がロック解除位置に滞在し続け）、ロック部材が過電流で断線してしまうおそれがある。そこで、このようなエラーが発生した場合に、エラーが規定回数にいたるまではエラーモータ動作停止に移行設定されないものの、このようなエラーが継続して規定回数発生した場合には、エラーモータ動作停止に移行設定することで、軽微なエラーが発生しただけではモータエラー動作停止状態に移行されず、エラーが規定回数にわたって連続して発生した場合には、モータエラー動作停止状態に移行させることで、ロック部材が過電流で断線するといったような深刻なエラーの発生を抑制することが可能となる。

【1172】

また、本実施形態では、主制御回路100から演出系コマンドを受信したとき（ステップS1912におけるYES）、受信した演出系コマンドに応じて演出系コマンド受信時処理（ステップS1913）を実行し、その後、役物リクエストの受け渡し許可がセットされているか否かを判別する処理（ステップS1914）を実行しているが、これに限られず、ステップS1913とステップS1914との間で、コマンド受信待機動作中であるか否かを判別する処理（以下、この処理を「図外のコマンド受信待機動作判別処理」と称する）を実行するようにしてもよい。この場合の処理方法は、以下の第1処理方法～第3処理方法のいずれであっても良い。

【1173】

第1処理方法は、コマンド受信待機動作中のステータスから、役物リクエスト受付許可、エラーモータ動作停止、初期位置復旧動作および役物リクエスト受付不許可のうちのいずれかのステータスに移行する制御である場合のホスト制御回路2100による処理方法であり、以下の手順で処理が実行される。

(A) コマンド受信待機動作中であるか否かを判別する(ステップS1911の処理に相当する)。

(B) コマンド受信待機動作中である場合(ステップS1911におけるYESに相当する場合)、変動開始コマンド、デモコマンド、変動確定コマンドおよび当り系コマンドのうちいずれかのコマンドを受信したか否かを判別する。

(C) 主制御回路100から演出系コマンドを受信したとき(ステップS1912のYESに相当)、受信したコマンドに応じて、変動開始コマンド受信時役物処理、デモコマンド受信時役物処理、変動確定コマンド受信時役物処理または当り系コマンド受信時役物処理を実行し、コマンド受信待機中のステータスから、役物リクエスト受付許可、エラーモータ動作停止、初期位置復旧動作および役物リクエスト受付不許可のうちのいずれかのステータスに移行した上で、図外のコマンド受信待機動作判別処理を実行する。なお、初期位置復旧役物動作処理を行った結果、全役物が初期位置に復旧した場合には、コマンド受信待機動作中に制御される。

(D) 図外のコマンド受信待機動作判別処理においてコマンド受信待機動作中であると判別された場合、全役物が初期位置にある状態でステップS1912の処理を実行することで、他のコマンドを受信しているか、次回の変動開始コマンドを受信しているか等を判定しても良いし、現在受信している変動開始コマンドに基づく場合は一変動中に(1回の変動開始コマンドで)例えば10回、ステップS1912の処理を実行するようにしても良い。

(E) 図外のコマンド受信待機動作判別処理の後に実行されるステップS1914の処理(役物リクエストの受け渡し許可がセットされているか否かを判別する処理)においてNOと判別されると、エラーモータ動作停止の状態であれば電源が断されるまでモータが停止される。なお、役物受付不許可の状態であれば役物を作動させることはないが、変動開始コマンド等を受信した場合に全役物が初期位置にあるか否かを判別し、役物リクエスト受付許可状態に制御するようにしても良い。

【1174】

第2の処理方法は、主制御回路100から送信されるコマンドとして、演出系のコマンド(変動開始コマンド、デモコマンド、変動確定コマンド、当り系コマンド)を受信していない状態をコマンド受信待機動作中とする場合の処理方法であり、以下の手順で処理が実行される。

(A) コマンド受信待機動作中であるか否かを判別する(ステップS1911の処理に相当する)。

(B) コマンド受信待機動作中である場合(ステップS1911におけるYESに相当する場合)、変動開始コマンド、デモコマンド、変動確定コマンドおよび当り系コマンドのうちいずれかのコマンドを受信したか否かを判別する。

(C) 主制御回路100から演出系コマンドを受信すると(ステップS1912のYESに相当)、コマンド受信待機中のステータスから、コマンド受信非待機動作中のステータスに移行する。

(D) 受信した演出系コマンドに応じて、変動開始コマンド受信時役物処理、デモコマンド受信時役物処理、変動確定コマンド受信時役物処理または当り系コマンド受信時役物処理を実行する。

(E) 変動開始コマンド受信時役物処理、デモコマンド受信時役物処理、変動確定コマンド受信時役物処理および当り系コマンド受信時役物処理のいずれも実行しなかった場合には、コマンド受信待機中のステータスに戻す。変動開始コマンド受信時役物処理、デモコマンド受信時役物処理、変動確定コマンド受信時役物処理および当り系コマンド受信時役物処理のうちいずれか一つでも処理を行った場合には、コマンド受信待機中以外のステータスに移行する。

タスに移行されるので、図外のコマンド受信待機動作判別処理ではNOと判別される。

【1175】

第3処理方法は、演出系コマンドとして複数種のコマンドを受信することを前提として、例えば、受信したコマンドの種別に応じて、変動開始コマンド受信時役物処理、デモコマンド受信時役物処理、変動確定コマンド受信時役物処理および当り系コマンド受信時役物処理をループさせる処理方法である。変動開始コマンド受信時役物処理、デモコマンド受信時役物処理、変動確定コマンド受信時役物処理および当り系コマンド受信時役物処理をループさせた場合にコマンド受信待機動作中が解消されるのであれば、図外のコマンド受信待機動作判別処理においてYESと判別されたときに上記のループさせる処理を行うようにしても良い。

10

【1176】

【10-17. ホールメニュータスク処理】

次に、図108～図111を参照してホールメニュータスクにかかわる処理について説明する。ホールメニュータスクはホールメニューを制御するタスクである。ホールメニュータスクは、ホスト制御回路2100によって、所定の周期、本実施形態では33msec毎に行われる。

【1177】

図108は、ホスト制御回路2100により実行されるホールメニュータスクの一例を示すフローチャートである。

【1178】

図108に示されるように、ホスト制御回路2100は、まず、設定変更処理中または設定確認処理中であるかを判別する（ステップS301）。具体的には、ホスト制御回路2100は、電源投入時にメインCPU101から送信される設定操作コマンド（設定変更開始コマンド、設定確認開始コマンド）を受信したか否かを判別する。

20

【1179】

ホスト制御回路2100は、設定変更処理中または設定確認処理中であると判別、すなわち設定操作コマンドを受信したと判別すると（ステップS301におけるYES）、ステップS302のホールメニュー表示処理を実行する。このホールメニュー表示処理（ステップS302）は、後述のホールメニュー画面を表示制御回路2300により表示装置16の表示領域に表示する処理である。なお、ホールメニュー画面は、後述のステップS312の処理が実行されたときも表示装置16の表示領域に表示されるが、ステップS302において表示されるホールメニュー画面と、ステップS312において表示されるホールメニュー画面とでは異なる点があり、これについては後述する。

30

【1180】

ステップS302のホールメニュー表示処理が実行されたときに表示装置16の表示領域に表示される画像（画面）について、図109～図111を参照して説明する。図109は、ステップS302のホールメニュー表示処理が実行されたときに、ホールメニュー画面が表示装置16の表示領域に表示されたときの一例を示す図である。図110および図111は、ステップS302のホールメニュー表示処理が実行されたときに、表示装置16の表示領域に表示されるホールメニュー画面の一例を示す図である。

40

【1181】

図109～図111に示されるように、ホールメニュー表示処理（ステップS302）が実行されると、表示装置16の表示領域にはホールメニュー画面が表示される。ホールメニュー画面は、図110および図111に示されるように、画面左側領域のホールメニュー項目表示領域1610と、画面下方の左右方向略中央の操作説明領域1620と、画面略中央に配置されるプレビュー表示領域1630と、を有する。

【1182】

ホールメニュー項目表示領域1610には、ホールメニューの各項目が表示される。図109～図111には、便宜上、ホールメニュー項目として、時刻設定、賞球情報、設定履歴・設定確認履歴、エラー情報履歴、監視履歴、警告表示設定のみが図示されているが

50

、これらの項目の他に、報知設定、省電力設定（省電力モード）、メンテナンス、役物動作確認、液晶輝度設定、液晶確認、音量調節設定等の項目が表示されるようにしてもよい。ただし、ステップS302は、設定変更処理中または設定確認処理中の処理であるため、ホールメニュー画面の表示を終了して遊技画面に復帰させることができない。そのため、ホールメニューの項目の中に、ホールメニュー終了の項目はない。

【1183】

操作説明領域1620には、操作ボタン群66（図3参照）に対応する画像、すなわちメインボタン662および上下左右の各セレクトボタン664a～664dに対応する画像が表示される。なお、ホールメニュー画面では、操作ボタン群66のうち有効化されている操作ボタンと無効化されている操作ボタンとを区別することができるように表示される。例えば図109～図111では、有効化されている操作ボタンが白塗りで表示されており（メインボタン662および上下セレクトボタン664a、664bが有効化されており）、無効化されている操作ボタンが黒塗りで表示されている（左右セレクトボタン664c、664dが無効化されている）。

10

【1184】

有効化されているセレクトボタン（上下セレクトボタン664a、664b）を操作者が操作することで、複数のホールメニューの項目のうちいずれかを選択することができる。図109および図110では、実線で囲まれたホールメニュー項目が選択されているホールメニュー項目である。例えば、図109では、実線で囲まれた「時刻設定」が選択されていることを示している。また、図111では、実線で囲まれた「設定変更・確認履歴」が選択されていることを示している。

20

【1185】

本実施形態のパチンコ遊技機1において、ホスト制御回路2100は、選択されている項目をハイライト表示する。ただし、選択されている項目を操作者が把握しやすい態様であれば必ずしもハイライト表示に限られない。なお、時刻設定の項目が選択されている画面（図109および図110参照）が、ホールメニュー画面の初期画面である。

【1186】

プレビュー表示領域1630には、複数のホールメニューの項目のうち選択されている項目についてのプレビュー画面が表示される。例えば、「時刻設定」の項目が選択されているときは、時刻設定画面がプレビュー表示され（図109および図110参照）、「設定変更・確認履歴」の項目が選択されているときは、設定変更・確認履歴画面がプレビュー表示される（図111参照）。ただし、設定変更・確認履歴画面のプレビュー画面では、設定値が表示されないようにすることが好ましい。なお、上記のプレビュー画面内では操作を行うことができない。例えば、時刻設定画面がプレビュー表示されているとき、プレビュー表示されている時刻設定画面において時刻を設定する操作を行うことができず、ホールメニュー項目として表示されている時刻設定が選択決定されたことによって表示される時刻設定画面において時刻を設定する操作を行うことができる。

30

【1187】

さらに、ホスト制御回路2100は、表示装置16の表示領域に、ホールメニュー画面とあわせて、ホールメニュー画面における操作を阻害しないように例えば右下の極小領域に、「設定変更中です」または「設定確認中です」といった文字を表示する。また同時に、ホスト制御回路2100は、音声・LED制御回路2200（図10参照）を介して「設定変更中です」または「設定確認中です」といった音声スピーカ24から出力されるよう制御する。さらに、ホスト制御回路2100は、音声・LED制御回路2200（図10参照）を介してLED25（例えば、図1参照）を白色で全点灯させる制御を実行する。このようにして、設定変更中であるか設定確認中であるかを、ホールメニュー画面における操作を阻害することなく操作者に把握させるようにしている。

40

【1188】

次に、図108に戻り、ホスト制御回路2100は、ステップS303において、ホールメニュー処理を実行する。このホールメニュー処理（ステップS303）についての詳

50

細は後述する。

【1189】

ホスト制御回路2100は、ホールメニュー処理（ステップS303）を実行したのち、設定変更処理または設定確認処理が終了したか否か、すなわち、設定変更処理が終了したことを示すコマンド（初期化コマンド）または設定確認処理が終了したことを示すコマンド（電断復帰コマンド）を、メインCPU101から受信したか否かを判別する（ステップS304）。ホスト制御回路2100は、初期化コマンドおよび電断復帰コマンドのいずれをも受信していなければ（ステップS304におけるNO）、ステップS303のホールメニュー処理を継続して実行する。

【1190】

また、メインCPU101は、初期化コマンドを送信する場合には、当該コマンドと同じタイミングで、変更後の設定値情報についてもホスト制御回路2100に送信する。

【1191】

なお、変更後の設定値情報は、初期化コマンドと必ずしも同じタイミングで送信される必要はなく、設定変更処理と対応付けることができれば異なるタイミングで送信されるようにしてもよい。

【1192】

また、メインCPU101は、電断復帰コマンドを送信する場合には、設定値が変更されていないため設定値情報をホスト制御回路2100に送信する必要はないが、設定値情報についてもホスト制御回路2100に送信するようにしてもよい。

【1193】

ホスト制御回路2100は、ステップS304において、設定変更処理または設定確認処理が終了、すなわち初期化コマンドまたは電断復帰コマンドをメインCPU101から受信すると（ステップS304におけるYES）、サブワークRAM2100aに記憶されている履歴数が所定数N以上であるか否かを判別する（ステップS305）。これは、サブワークRAM2100aに記憶されている履歴数に応じて、データの上書きを行うか、空き領域にデータを書き込むかを適宜決定することで、極力多くの履歴データを残しつつ、履歴を記録したいときに記録できないといった事態が発生してしまうことを未然に防止するようにしたものである。なお、所定数Nは、サブワークRAM2100aに記憶できる容量に応じて適宜設定することができるが、本実施形態では例えば500に設定されている。

【1194】

サブワークRAM2100aに記憶されている履歴情報の履歴数が所定数N以上であれば（ステップS305におけるYES）、ステップS306に移り、履歴情報の上書き処理（ステップS306）を実行する。ステップS306の履歴情報の上書き処理は、サブワークRAM2100aに記憶されている履歴のうち、最も先に記憶された履歴（最も古い履歴情報）から順に上書きされる。なお、上記の履歴情報には、エラーモータ動作停止状態の履歴情報、初期位置復旧動作移行設定の履歴情報及び役物リクエスト受付不許可の履歴情報も含まれる。エラーモータ動作停止状態の履歴情報とは、エラーモータ動作停止状態に移行設定（図103のステップS19146、図106のステップS19179）された日時情報及びエラーモータ動作停止状態が解除（図108・図114のステップS311）された日時情報等である。初期位置復旧動作移行設定の履歴情報とは、初期位置移動動作（図100のステップS1906）や初期位置復旧動作移行設定（図103のステップS19147）された日時情報である。役物リクエスト受付不許可の履歴情報とは、役物リクエストが不許可（図105のステップS19165、図106のステップS19180）にされた日時情報等である。ただし、エラーモータ動作停止状態の解除は、厳密には後述するステップS311で行われる。しかし、設定変更状態または設定確認状態に制御されると必ずステップS311の処理が行われるため、エラーモータ動作停止状態が解除された日時情報として、設定変更状態または設定確認状態に制御された日時情報が上書きされるようにするとよい。

10

20

30

40

50

【1195】

また、上記では、エラーモータ動作停止状態の履歴情報、初期位置復旧動作移行設定の履歴情報及び役物リクエスト受付不許可の履歴情報がステップS306またはステップS307においてサブワークRAM2100aに記憶されるようにしているが、ステップS302のホールメニュー処理において「エラー情報履歴」が選択されたときに（図115のステップS3008におけるYES）、表示装置16に表示されるエラー情報履歴画面（図116参照）に反映させる観点からいえば、ステップS301とステップS302との間で、エラーモータ動作停止状態の履歴情報、初期位置復旧動作移行設定の履歴情報及び役物リクエスト受付不許可の履歴情報を、サブワークRAM2100aに記憶させる処理を行った方が好ましい。

10

【1196】

また、上記のように、初期位置復旧動作移行設定の履歴情報や役物リクエスト受付不許可の履歴情報を閲覧できるようにすることで、エラーモータ動作停止といった深刻なエラーにまではいたっていないものの、エラーモータ動作停止といった深刻なエラーにいたる可能性を遊技機管理者が事前に把握することができ、パチンコ遊技機1を適切に管理することが可能となる。

【1197】

なお、ステップS306の履歴情報の上書き処理では、サブワークRAM2100aにすでに記憶されている履歴情報に対して新たな履歴情報を上書きすることで、サブワークRAM2100aに記憶されている履歴情報が結果的に消去されるようにしているが、これに限られない。例えば、初期化コマンドまたは電断復帰コマンドを受信したときに、新たな履歴情報をサブワークRAM2100aに記憶させると所定の上限を超えるおそれがあれば、サブワークRAM2100aに記憶されている履歴情報の少なくとも一部を消去した上で、履歴情報を記憶するようにしてもよい。また、初期化コマンドまたは電断復帰コマンドを受信していなくとも、これ以上の履歴情報をサブワークRAM2100aに記憶させると上限を超えるおそれがあるときに、サブワークRAM2100aに記憶されている設定履歴情報の少なくとも一部を消去するようにしてもよい。

20

【1198】

ホスト制御回路2100は、サブワークRAM2100aに記憶されている履歴数が所定数N未満であれば（ステップS305におけるNO）、ステップS307に移り、サブワークRAM2100aの空き領域に履歴情報を記録する履歴情報記録処理（ステップS307）を実行する。なお、ステップS307で記録される履歴情報にも、エラーモータ動作停止状態についての履歴情報が含まれる。

30

【1199】

なお、本明細書において、ステップS306の履歴情報の上書き処理およびステップS307の履歴情報記録処理を総称して、履歴記録処理と称する場合がある。

【1200】

なお、履歴情報とは、初期化コマンドまたは電断復帰コマンドをメインCPU101から受信したときの、RTC209により計時されている時間情報、操作種別情報（設定変更処理が実行された旨の情報または設定確認処理が実行された旨の情報）、および、設定値情報等の情報である。具体的には、初期化コマンドを受信した場合には、初期化コマンドを受信した時間情報と、設定変更処理が実行された旨の情報と、メインCPU101から送信された設定変更後の設定値情報とを対応付けた情報が履歴情報である。また、電断復帰コマンドを受信した場合には、電断復帰コマンドを受信した時間情報と、設定確認処理が実行された旨の情報と、メインCPU101から送信された現在の設定値情報とを対応付けた情報が履歴情報である。電断復帰コマンドを受信した場合に、メインCPU101から送信された現在の設定値情報を履歴情報に含むことは必須ではないが、上述した設定判定処理を実行するために、メインCPU101から送信された現在の設定値情報を履歴情報に含むことが好ましい。また、閲覧履歴も上記の履歴情報に含まれ、ホールメニュー処理（ステップS303）において設定変更・確認履歴の閲覧が行われていれば、ステ

40

50

ップS306において閲覧履歴が履歴情報として上書き処理されるか、またはステップS307においてサブワークRAM2100aの空き領域に閲覧履歴が履歴情報として記録される。

【1201】

なお、正常な状態では、電源が投入されると、ホスト制御回路2100が起動した後にメインCPU101からはすぐに何らかのコマンド（例えば、電断復帰コマンド、設定操作コマンドなど）が送信されることとなるが、ホスト制御回路2100は、起動してから所定時間（例えば30秒）経過してもメインCPU101からのコマンドが受信されないときには異常と判断し、サブ制御回路200側において遊技停止状態とする。サブ制御回路200側において遊技停止状態となったときの表示出力、音声出力およびLED25の各態様については後述する。

10

【1202】

また、サブワークRAM2100aに記憶させる履歴情報の1つである時間情報は、日時の情報のみならず、時分までの情報あるいは時分秒までの情報まで記憶させることが好ましい。

【1203】

ホスト制御回路2100は、ステップS306またはステップS307の処理を実行したのち、ステップS308に移る。

【1204】

ホスト制御回路2100は、ステップS308において、設定変更が行われたか否か、すなわち、ステップS304において初期化コマンドを受信したか否かを判別する（ステップS308）。なお、ステップS301において受信した設定操作コマンドが設定変更開始コマンドであるときは、ステップS304において電断復帰コマンドを受信することではなく、ステップS301において受信した設定操作コマンドが設定確認開始コマンドであるときは、ステップS304において初期化コマンドを受信することはない。また、ステップS308の処理では、設定変更が行われたことをホスト制御回路2100が判別できればよいと、ステップS304において受信したコマンドが初期化コマンドであるか否かの判別に代えて、例えば変更後の設定値情報を受信したことをもって設定変更処理が行われたと判別するようにしてもよい。

20

【1205】

ホスト制御回路2100は、設定変更が行われたと判別すると（ステップS308におけるYES）、設定変更初期化処理を行い（ステップS309）、ステップS310に移る。

30

【1206】

ホスト制御回路2100は、ステップS310において、エラーモータ動作停止状態であるか否かを判別する（ステップS310）。すなわち、ステップS1905（図100参照）、ステップS19146（図103参照）、ステップS19179（図106参照）の処理が行われていれば、エラーモータ動作停止状態と判別される。

【1207】

ホスト制御回路2100は、エラーモータ動作停止状態であると判別すると（ステップS310におけるYES）、エラーモータ動作停止状態を解除する（ステップS311）。エラーモータ動作停止状態が解除されると、全役物についての動作が可能となる。

40

【1208】

一方、エラーモータ動作停止状態でなければ（ステップS310におけるNO）、役物リクエストが不許可であるか否かを判別し（ステップS322）、役物リクエストが不許可であれば（ステップS322におけるYES）、役物リクエスト不許可の解除・初期位置復旧カウンタのリセット・連続エラー回数のリセットを行い（ステップS323）、ステップS312に移る。役物リクエストが不許可でなければ（ステップS322におけるNO）、ステップS322の処理を行わずにステップS312に移る。

【1209】

50

なお、エラーモータ動作停止状態の解除（ステップS 3 1 1）は、設定変更処理及び設定確認処理のいずれが行われた場合であっても実行されるようにしているが、これに限られず、例えば、設定変更処理が行われたときには解除し、設定確認処理が行われたときには解除されないようにしてもよい。

【1 2 1 0】

また、上述したとおり、設定変更処理が行われるとバックアップクリア処理も行われるが、エラーモータ動作停止状態の解除（ステップS 3 1 1）は、設定変更処理が行われた場合には実行される一方、設定変更処理を伴わないバックアップクリア処理（例えば、図3 3のステップS 2 2においてNO判定のときに実行されるバックアップクリア処理）が行われたときには実行されないようにすることが好ましい。役物群を用いた演出は、遊技興趣を高める上で重要な要素であることから、役物が正常に動作できない遊技機で遊技が行われると興趣の低下が否めない。そのため、役物が動作できなくなった遊技機を稼働させるか否かといった重要な判断については権限を有するホール関係者によって行われるようにし、権限を有しない者によってエラーモータ動作停止状態を解除できないようにしている。ただし、役物リクエスト不許可の解除・初期位置復旧カウンタのリセット・連続エラー回数のリセット（ステップS 3 2 3）のように、エラーモータ動作停止状態のような深刻なエラーにまでいたっていないときには、利便性の観点から、設定変更処理が行われた場合のみならず、設定変更処理を伴わないバックアップクリア処理が行われた場合にも実行されるようにすることが好ましい。

【1 2 1 1】

ホスト制御回路2 1 0 0は、ステップS 3 1 2において、ホールメニュー再表示処理を実行する。このとき、再表示されるホールメニュー画面は、設定変更中または設定確認中に表示されるホールメニュー画面（ステップS 3 0 2において表示されるホールメニュー画面）とは異なり、設定変更処理が終了して遊技の実行が可能な状態（またはステップS 3 0の遊技復帰処理中）に表示される画面であり、例えば図1 1 2に示されるように、ホールメニューの項目の中の一つに、ホールメニュー終了の項目が表示される。なお、図1 1 2は、ステップS 3 1 2のホールメニュー再表示処理が実行されたときに、表示装置1 6の表示領域に表示されるホールメニュー画面の一例を示す図である。

【1 2 1 2】

すなわち、設定変更中または設定確認中に表示されるホールメニュー画面（ステップS 3 0 2において表示されるホールメニュー画面）では、操作者の意思でホールメニュー画面の表示を終了することはできないが、設定変更処理が終了したのちに再表示されるホールメニュー画面（ステップS 3 1 2において表示されるホールメニュー画面）では、操作者の意思でホールメニュー画面の表示を終了することができるように構成されている。なお、ステップS 3 0 2において表示されるホールメニュー画面（例えば、図1 1 0参照）とステップS 3 1 2において表示されるホールメニュー画面（図1 1 2参照）とは、各項目のうちのいずれかを選択決定して操作できるといった機能面（例えば、設定変更・確認履歴画面を閲覧できるといった機能面）等は共通する。

【1 2 1 3】

また、ホスト制御回路2 1 0 0は、ステップS 3 0 8において設定変更が行われたと判別したとき（ステップS 3 0 8におけるYES）、ステップS 3 1 2のホールメニュー再表示処理において、表示装置1 6の表示領域に、ホールメニュー画面とあわせて、ホールメニュー画面における操作を阻害しないように例えば右下の極小領域に、「設定が変更されました」といった文字を表示する。選択されたホールメニュー項目の画面（例えば、設定変更・確認履歴画面）が表示されたときにも、同様に、当該画面における操作を阻害しないように例えば右下の極小領域に、「設定が変更されました」といった文字を表示する。また同時に、ホスト制御回路2 1 0 0は、音声・LED制御回路2 2 0 0（図1 0参照）を介して「設定が変更されました。RAMが初期化されました」といった音声スピーカ2 4から出力されるよう制御する。これにより、設定が変更されたこと（あわせてバックアップクリア処理が実行されたこと）を、ホールメニュー画面または選択されたホール

メニュー項目の画面における操作を阻害することなく操作者に把握させることが可能となる。さらに、ホスト制御回路2100は、音声・LED制御回路2200（図10参照）を介してLED25（例えば、図1参照）を赤色で全点灯させる制御を実行する。

【1214】

一方、ステップS308において設定確認が行われたと判別したとき（ステップS308におけるNO）、すなわちステップS304において受信したコマンドが設定確認処理の終了を示す電断復帰コマンドであるとき、ホスト制御回路2100は、ステップS309～ステップS316の処理を実行せずに、ステップS317の遊技画面復帰処理を実行する。したがって、設定確認処理が終了したときは、ホールメニュー再表示処理（ステップS312）は実行されない。また、表示装置16の表示領域に設定確認が終了した旨を示す文字も表示しない。さらに、設定確認が終了した旨を示す音声も出力しない。ただし、音声・LED制御回路2200（図10参照）を介してLED25（例えば、図1参照）を赤色で全点灯させる制御がホスト制御回路2100により実行される。

【1215】

ところで、ステップS302の処理が実行されるときおよびステップS312の処理が実行されるときは、いずれも、表示装置16の表示領域にホールメニュー画面が表示されるが、ステップS302の処理が実行されるときは設定確認中または設定変更中であるため遊技を実行することができないのに対し、ステップS312の処理が実行されるときは遊技を実行することができる。しかし、上述したように、ステップS302の処理が実行されるときとステップS312の処理が実行されるときとで、表示装置16の表示領域への文字表示の態様（設定確認終了時は表示されない）、スピーカ24から出力させる音声の態様、および、LED25の発光態様が大きく異なっている。そのため、表示装置16の表示領域にホールメニュー画面や選択されたホールメニュー項目の画面が表示されていたとしても、ホールメニュー画面や選択されたホールメニュー項目の画面における操作（例えば、ホールメニュー項目を選択する操作やページ更新するための操作等）を阻害することなく、パチンコ遊技機1が遊技を実行することが可能な状態であるか不可能な状態であるかを、外観で容易に把握することが可能となっている。

【1216】

ホスト制御回路2100は、ステップS312の処理を実行すると、ステップS313に移り、ホールメニュー処理を実行する。このステップS313のホールメニュー処理は、基本的にステップS303と同様の処理であるが、後述する図118のステップS3072におけるYESのときの処理が異なっており、これについては後述する。

【1217】

ホスト制御回路2100は、ステップS314において、再表示されたホールメニュー画面において、「ホールメニュー終了」が選択されたか否かを判別する。「ホールメニュー終了」が選択されたと判別すると（ステップS314におけるYES）、ホスト制御回路2100は、遊技画面復帰表示処理（ステップS317）を行う。この遊技画面復帰表示処理において、ホスト制御回路2100は、表示装置16の表示領域に、遊技を行う際に表示する演出用の映像や、パチンコ遊技機1（例えば発射ハンドル32）が所定期間操作されなかった場合に表示される初期映像を表示する。そして、ホスト制御回路2100は、ステップS317の遊技画面復帰処理を実行した後、ステップS318に移る。

【1218】

一方、ステップS314において「ホールメニュー終了」が選択されていないと判別すると（ステップS314におけるNO）、ホスト制御回路2100は、所定時間（例えば30秒）が経過していないか否かを判別する（ステップS315）。図108では図示を省略しているが、設定変更処理または設定確認処理が終了したとき（ステップS304におけるYES）、ホールメニュー再表示処理（ステップS312）を実行したとき、ホールメニュー処理（ステップS313）においていずれかのホールメニュー項目が選択されたとき等、操作者が何らかの操作を行ったことにもとづいて計時を開始しており、ステップS315の処理は、この計時時間が所定時間経過していないか否かを判別する処理であ

り、操作者が所定時間以上にわたって何らの操作も実行しなければ、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 3 1 5 において Y E S と判別する。

【1 2 1 9】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、無操作のまま所定時間（例えば 3 0 秒）が経過したと判別すると（ステップ S 3 1 5 における Y E S）、再表示されたホールメニュー画面の表示を終了し、ステップ S 3 1 7 の遊技画面復帰表示処理を実行する。

【1 2 2 0】

また、無操作のまま所定時間（例えば 3 0 秒）が経過していなければ（ステップ S 3 1 5 における N O）、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、演出制御オブジェクトを生成するコマンドを受信したか否かを判別する（ステップ S 3 1 6）。演出制御オブジェクトを生成するコマンドは、遊技が実行されると受信可能となるコマンドであり、例えば、図柄の変動開始コマンド、図柄の変動確定（変動停止）コマンド、大当り遊技の実行開始コマンド、大当り遊技におけるラウンド数を示すコマンド、大当り遊技におけるラウンドインターバルコマンド、大当り遊技の終了コマンド、初期化コマンド、電断復帰コマンド等である。ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 3 1 6 において、これらの演出制御オブジェクトを生成するコマンドのうちいずれかのコマンドを受信したと判別すると、再表示されたホールメニュー画面の表示を終了し、ステップ S 3 1 7 の遊技画面復帰表示処理を実行する。これにより、メイン C P U 1 0 1 による遊技の進行にあわせた遊技画面が表示装置 1 6 の表示領域に表示されることとなり、例えばメイン C P U 1 0 1 による遊技が進行しているにもかかわらず遊技とは無関係の画像が表示される等といった、遊技の進行が阻害されることを防止することが可能となる。一方、演出制御オブジェクトを生成するコマンドを受信していないと判別すると（ステップ S 3 1 6 における N O）、ステップ S 3 1 3 に戻る。

【1 2 2 1】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、遊技画面復帰表示処理（ステップ S 3 1 7）を実行すると、ステップ S 3 1 8 に移り、ホールメニュー表示禁止処理を実行する。このホールメニュー表示禁止処理は、表示装置 1 6 の表示領域に、ホールメニュー画面が再び表示されることを禁止する処理である。すなわち、ホールメニュー表示禁止処理（ステップ S 3 1 8）が実行されると、設定キー 3 2 8 を再び O N 操作したとしてもホールメニュー画面が表示されず、電源 O F F 操作を行って設定変更処理または設定確認処理が実行されない限りホールメニュー表示処理（ステップ S 3 0 2）を実行することができない。

【1 2 2 2】

このように、ホールメニュー画面は、原則的には設定変更処理または設定確認処理の実行中に表示装置 1 6 の表示領域に表示される画面である。ただし、設定変更処理が実行されたときには、この設定変更処理が終了したとしても、例えば、ホールメニュー画面において操作者自身が「ホールメニュー終了」の項目を選択しないこと（ステップ S 3 1 4 における N O）、無操作時間が所定時間経過しないこと（ステップ S 3 1 5 における N O）、演出制御オブジェクトを生成するコマンドを受信していないこと（ステップ S 3 1 6 における N O）といった一定条件下では、ステップ S 3 1 3 ～ステップ S 3 1 6 の処理が繰り返し実行され、ホールメニュー画面が継続して表示されることとなる。したがって、ホールメニュー画面または選択されたホールメニュー項目の画面（例えば設定変更・確認履歴画面）において操作者が何らかの操作を行っていれば、ホールメニュー画面または選択されたホールメニュー項目の画面の表示が終了することなく継続して表示されることとなる。これにより、設定変更処理または設定確認処理が終了したとしても、操作者がホームメニュー画面または選択されたホールメニュー項目の画面を操作する時間に猶予を持たせることが可能となる。しかも、操作者が「ホールメニュー終了」を選択し忘れたとしても、所定時間（例えば 3 0 秒）にわたって無操作であるとホールメニュー画面または選択されたホールメニュー項目の画面の表示が終了して遊技画面復帰処理（ステップ S 3 1 7）が実行されるため、権限を有しない者（例えば遊技機管理者でないホール係員や遊技者）が設定変更履歴、設定確認履歴、閲覧履歴などの秘匿情報を容易に閲覧することができず

、セキュリティ性を担保することが可能となる。

【1223】

なお、本実施形態では、ステップS316において、演出制御オブジェクトを生成するコマンドを受信したと判別したときに遊技画面復帰処理（ステップS317）およびホールメニュー表示禁止処理（ステップS318）を行っているが、必ずしもこれに限られず、例えば、発射ハンドル32が操作されたことを示すコマンドを受信したこと等、遊技の実行が開始されると受信可能となる特定のコマンドを受信したことにもとづいて、遊技画面復帰処理（ステップS317）およびホールメニュー表示禁止処理（ステップS318）を行うようにしてもよい。

【1224】

ここで、設定変更処理を伴わないバックアップクリア処理を含めて、エラーが発生したときの報知態様について、図113を参照して説明する。図113は、表示装置16の表示領域にエラー内容が表示された画面の一例であり、（a）設定変更処理を伴わないバックアップクリア処理が実行されたことを示す画面、（b）始動口異常入賞エラーが発生したことおよび設定変更処理を伴わないバックアップクリア処理が実行されたことを示す画面、（c）設定変更処理を伴わないバックアップクリア処理が実行されたことおよび始動口異常入賞エラーの両方が発生している状態で、バックアップクリア処理が実行されたことを示す報知期間（例えば30秒）が経過したのちの画面、を示す図である。

【1225】

図113に示されるように、複数のエラーが発生した場合、ホスト制御回路2100は、表示装置16の表示領域に発生したエラー内容を全て表示するとともに、優先順位の高いエラー順に、音声・LED制御回路2200（図10参照）を介してスピーカ24から音声を出力するとともに、音声・LED制御回路2200（図10参照）を介してLED25の発光制御を実行する。

【1226】

設定変更処理を伴わないバックアップクリア処理が実行されたとき、他にエラーが発生していない場合には、ホスト制御回路2100は、図113（a）に示されるように、表示装置16の表示領域内に「RAMがクリアされました」といった文字が表示されるよう制御するとともに、「RAMがクリアされました」といった音声はスピーカ24から出力されるよう制御し、さらに、音声・LED制御回路2200（図10参照）を介してLED25（例えば、図1参照）を赤色で全点灯させる制御を実行する。なお、「RAMがクリアされました」といった文字は、「設定が変更されました」といった文字が表示される上述の極小領域（図112参照）よりも大きな領域を用いて表示される。

【1227】

すなわち、本実施形態では、設定変更処理を行うときはバックアップクリア処理も必ず実行され（図34参照）、設定変更処理終了後に実行されるステップS312のホールメニュー再表示処理では、上述したとおり、「設定が変更されました」といった文字が表示装置16の表示領域に表示されるものの、バックアップクリア処理が実行されたことについては表示されず、「設定が変更されました。RAMが初期化されました」といった音声はスピーカ24から出力されるだけにとどまる。これに対し、設定変更処理を伴わずにバックアップクリア処理が実行されたとき、ホスト制御回路2100は、表示装置16の表示領域内において、上述の極小領域（図112参照）よりも大きな領域を用いて「RAMがクリアされました」といった文字が表示されるよう制御するとともに、「RAMがクリアされました」といった音声はスピーカ24から出力されるよう制御する（図113（a）参照）。ここで、設定変更処理を伴うバックアップクリア処理における主たる目的は設定値を変更することである（バックアップクリア処理ではない）のに対し、設定変更処理を伴わないバックアップクリア処理ではバックアップクリア処理が主たる目的であると考えられる。そのため、設定変更処理を伴うバックアップクリア処理が実行されたときは、再表示されるホールメニュー画面の操作を阻害しない態様で、バックアップクリア処理が実行されたことを控えめに報知するようにしている。これに対し、設定変更処理を伴わ

10

20

30

40

50

いバックアップクリア処理が実行されたときは、バックアップクリア処理が実行されたことを、設定変更処理を伴うバックアップクリア処理が実行されたときよりも目立つ態様で報知することで、バックアップクリア処理が不正に実行されることを抑制できるようにしている。

【1228】

なお、バックアップクリア処理が実行されたあと、他のエラーとして例えば始動口異常入賞エラーも発生していれば、例えば図113(b)に示されるように、始動口異常入賞エラーが発生したことと、バックアップクリア処理が実行されたこととの両方が、表示装置16の表示領域に文字として表示される。このとき、始動口異常入賞エラーよりもバックアップクリア処理が実行されたことの方が優先順位が高いため、発生した順にかかわらず、バックアップクリア処理が実行された旨を示す文字が上位に表示される。また、優先順位が高いバックアップクリア処理が実行されたことを報知する音声スピーカー24から出力されるとともに、バックアップクリア処理が実行されたことを示す態様でLED25が発光される。

【1229】

また、バックアップクリア処理が実行されたことおよび始動口異常入賞エラーの両方が発生している状態で、バックアップクリア処理が実行されたことについての報知期間（例えば30秒）が経過すると、バックアップクリア処理が実行されたことを示す文字が表示装置16の表示領域から削除され、他のエラーが発生していなければ、始動口異常入賞エラーを示す文字のみが表示装置16の表示領域に表示される。また、スピーカー24から出力される音声は、バックアップクリア処理が実行されたことを報知する音声から始動口異常入賞エラーが発生したことを報知する音声に変化するとともに、LED25の発光態様も、バックアップクリア処理が実行されたことを示す態様から始動口異常入賞エラーが発生したことを示す態様に変化する。このようにして、発生しているエラー内容を容易に把握することができるようになっている。

【1230】

なお、上記では、設定変更処理中または設定確認処理中であると判別、すなわち設定操作コマンドを受信したと判別したとき（ステップS301におけるYES）に、ホールメニュー表示処理（ステップS302）を実行する旨を説明したが、設定変更処理を伴わないバックアップクリア処理が実行されたときにも実行するようにするとよい。設定変更処理を伴わないバックアップクリア処理は、電源が投入されていない状態で、設定キー328をON操作せずに、バックアップクリアスイッチ330の押下操作および電源スイッチ35のON操作の両方が行われると実行される（図33参照）。バックアップクリア処理が実行されると、メインCPU101は初期化コマンドをホスト制御回路2100に送信するので、設定操作コマンドを受信せずに初期化コマンドを受信したホスト制御回路2100は、設定変更処理を伴わないバックアップクリア処理が実行されたと判別することができ、ホールメニュー表示処理（ステップS302）およびホールメニュー処理（ステップS303）を実行することができる。

【1231】

[10-17-1. ホールメニュータスクの他の例]

ところで、本実施形態のパチンコ遊技機のメインCPU101は、電源投入時処理（図31参照）の遊技許可処理（ステップS17）において、メインRAM103の作業領域が正常であるか否かを判別しており（図32のステップS1730参照）、例えば、設定値データが規定の範囲内（本実施形態では「0」～「5」の範囲内）でないとき、メインRAM103の作業領域が正常でないと判別し（ステップS1730におけるNO）、遊技許可フラグをOFFにし（ステップS1760参照）、遊技を実行できないようにしている。ただし、例えば、主制御基板30が不正に取り替えられたりした場合には、RAM103の作業領域チェック処理（ステップS1720）が実行されない可能性が高い。また、不正信号が入力されてセットされている設定値が変更されるような場合には、設定値データが「0」～「5」の範囲内である可能性がある。そこで、遊技の実行中に実行され

る上述の設定判定処理と同様に、ステップ S 1 7 2 0 において作業領域チェック処理が実行されない場合や、設定値が不正に変更された可能性があるにもかかわらず設定値データが「0」～「5」の範囲内である場合（例えば、ステップ S 1 7 3 0 において Y E S と判別される場合）を想定し、ホスト制御回路 2 1 0 0 により設定値情報の適否を判定する設定判定処理（ステップ S 3 1 9 およびステップ S 3 2 0 の処理）を実行するようにしてもよい。この場合のホールメニュータスクを図 1 1 4 に示す。図 1 1 4 は、ホスト制御回路 2 1 0 0 により実行されるホールメニュータスクの他の例であって、ホスト制御回路 2 1 0 0 により設定値情報の適否を判定する設定判定処理を実行する場合のフローチャートである。以下において、ホールメニュータスクの他の例について説明する。ただし、図 1 0 8 と共通する処理についての説明は省略し、設定判定処理についてのみ説明する。

10

【1 2 3 2】

まず、メイン C P U 1 0 1 は、設定確認処理が終了したことを示す電断復帰コマンドを送信する場合であっても、遊技の進行に用いられる現在の設定値としてメイン R A M 1 0 3 に記憶されている設定値情報をホスト制御回路 2 1 0 0 に送信する。

【1 2 3 3】

一方、電断復帰コマンドを受信したホスト制御回路 2 1 0 0 は、設定変更が行われていないと判別し（ステップ S 3 0 8 における N O ）、ステップ S 3 1 9 に移る。このステップ S 3 1 9 において、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、設定値チェック処理を実行する。この設定値チェック処理（ステップ S 3 1 9 ）は、現在の設定値情報（電断前にメイン C P U 1 0 1 から送信された、サブワーク R A M 2 1 0 0 a に記憶されている設定値情報）およびメイン C P U 1 0 1 から送信された設定値情報（電断後にメイン C P U 1 0 1 から送信された設定値情報）を確認する処理である。なお、ステップ S 3 0 8 において設定変更が行われていないと判別したとき（ステップ S 3 0 8 における N O ）、ステップ S 3 0 9 ～ステップ S 3 1 6 の処理は実行しない。

20

【1 2 3 4】

設定値チェック処理（ステップ S 3 1 9 ）において現在の設定値情報およびメイン C P U 1 0 1 から送信された設定値情報を確認した後、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、設定値適否判断処理すなわち設定値が適正であるか否かを判断する（ステップ S 3 2 0 ）。このとき、現在の設定値情報とメイン C P U 1 0 1 から送信された設定値情報とが一致していれば適正と判断し（ステップ S 3 2 0 における Y E S ）、ステップ S 3 1 7 に移る。ステップ S 3 1 7 以降の処理は上述したとおりである。

30

【1 2 3 5】

一方、現在の設定値情報とメイン C P U 1 0 1 から送信された設定値情報とが一致していなければ不適であると判断し（ステップ S 3 2 0 における N O ）、ステップ S 3 2 1 に移り、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、設定値異常時処理を実行する。

【1 2 3 6】

上記の設定値異常時処理は、表示装置 1 6 の表示領域に、設定値が異常である旨を報知する画像を表示する処理である。なお、この設定値異常時処理（ステップ S 3 2 1 ）では、設定値が異常である旨を報知する画像を表示する処理に代えてまたは加えて、設定値が異常である旨を報知する音声を出力する処理を実行するようにしてもよい。

40

【1 2 3 7】

このように、メイン C P U 1 0 1 から送信されたコマンドが設定確認処理の終了を示す電断復帰コマンドである場合に、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、設定判定処理（ステップ S 3 1 9 およびステップ S 3 2 0 の処理）を実行し、設定値が適正でないと判断したときには（ステップ S 3 2 0 における N O ）設定値異常時処理（ステップ S 3 2 1 ）を実行することで、設定値が適正でないことを遊技機管理者に報知することが可能となる。

【1 2 3 8】

なお、上述の設定判定処理（ステップ S 3 1 9 およびステップ S 3 2 0 の処理）は、設定確認処理が終了したときに実行しているが、設定変更処理および設定確認処理のいずれも実行せずに、設定変更処理を伴わないバックアップ処理（電源が投入されていない状態

50

で、設定キー 328 を ON 操作せずに、バックアップクリアスイッチ 330 の押下操作し且つ電源スイッチ 35 の ON 操作) を実行した場合や、ただ単に電源を投入しただけの場合にも実行することが好ましい。設定変更処理が実行されない限り、電断前に受信した設定値情報と電断後に受信した設定値情報とが一致しているか否かの判定を実行することで、ホスト制御回路 2100 により設定値情報の適否を判定することが可能だからである。

【1239】

【10-18. ホールメニュー処理】

次に、図 115 を参照して、ホールメニュータスク (図 108、図 114 参照) におけるホールメニュー処理 (ステップ S303) について説明する。図 115 は、ホスト制御回路 2100 により実行されるホールメニュー処理の一例を示すフローチャートである。

10

【1240】

まず、ホスト制御回路 2100 は、セレクトボタン 664 または / およびメインボタン 662 が操作者に操作されたことに基づいて各種情報・設定の確認や各種設定の変更を行う対象であるホールメニュー項目を選択するホールメニュー選択処理を行う (ステップ S3001)。なお、図 115 のホールメニュー選択処理では、ホールメニュー項目が、時刻設定、賞球情報、設定履歴・設定確認履歴、エラー情報履歴、監視履歴、警告表示設定、報知設定、省電力モード、メンテナンス、役物動作確認、液晶輝度設定、音量調節設定の場合について説明するが、ホールメニュー項目は、上述したとおりこれらに限られない。

【1241】

20

次に、ホスト制御回路 2100 は、ステップ S3001 で選択したホールメニューは「時刻設定」であるか否かを判別する (ステップ S3002)。ステップ S3002 において、選択したホールメニューが「時刻設定」であると判別した場合 (ステップ S3002 における YES)、ホスト制御回路 2100 は、時刻設定処理を行う (ステップ S3003)。この時刻設定処理では、ホスト制御回路 2100 は、表示装置 16 の表示領域に時刻設定画面 (不図示) を表示し、操作者が、設定されている時刻の確認および変更を行うことを可能とする。

【1242】

ホスト制御回路 2100 は、ステップ S3001 で選択したホールメニューが「時刻設定」でないと判別した場合 (ステップ S3002 における NO)、ステップ S3001 で選択されたホールメニューが「賞球情報」であるか否かを判別する (ステップ S3004)。ホスト制御回路 2100 は、選択したホールメニューが「賞球情報」であると判別した場合 (ステップ S3004 における YES)、賞球情報処理を行う (ステップ S3005)。この賞球情報処理では、ホスト制御回路 2100 は、表示装置 16 の表示領域に賞球情報画面 (不図示) を表示し、操作者によって、賞球情報の確認が行われることを可能とする。賞球情報は、例えば、本日払い出された賞球数情報、本日払い出された賞球数と発射された遊技球数との差分情報、過去数日間に払い出された日毎の賞球数情報、過去数日間に払い出された賞球数と発射された賞球数との差分情報 (日毎) 等である。

30

【1243】

ホスト制御回路 2100 は、ステップ S3001 で選択したホールメニューが「賞球情報」でないと判別した場合 (ステップ S3004 における NO)、ステップ S3001 で選択したホールメニューが「設定変更・確認履歴」であるか否かを判別する (ステップ S3006)。ホスト制御回路 2100 は、選択したホールメニューが「設定変更・確認履歴」であると判別した場合 (ステップ S3006 における YES)、設定変更・確認履歴処理を行う (ステップ S3007)。この設定変更・確認履歴処理では、ホスト制御回路 2100 は、表示装置 16 の表示領域に、後述する設定変更・確認履歴画面 (例えば、後述の図 119 参照) を表示し、操作者が、設定の確認履歴、変更履歴および閲覧履歴を確認することを可能とする。

40

【1244】

また、ホスト制御回路 2100 は、セレクトボタン 664 が操作されて「設定変更・確

50

「確認履歴」が選択されている状態で、メインボタン 6 6 2 が操作されたことを検知すると、表示装置 1 6 の表示領域に、設定変更・確認履歴画面（例えば、後述の図 1 1 9 参照）を表示し、操作者が、設定（設定値）の変更履歴、設定（設定値）の確認履歴、閲覧履歴、確認した設定（設定値）および変更後の設定（設定値）を確認することを可能とする。なお、設定変更・確認履歴処理の詳細については、図 1 1 7 および図 1 1 8 を参照して後述する。

【1 2 4 5】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 3 0 0 1 で選択したホールメニューが「設定変更・確認履歴」でないと判別した場合（ステップ S 3 0 0 6 における NO）、ステップ S 3 0 0 1 で選択したホールメニューが「エラー情報履歴」であるか否かを判別する（ステップ S 3 0 0 8）。ホスト制御回路 2 1 0 0 は、選択したホールメニューが「エラー情報履歴」であると判別した場合（ステップ S 3 0 0 8 における YES）、エラー情報履歴処理を行う（ステップ S 3 0 0 9）。このエラー情報履歴処理において、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、表示装置 1 6 の表示領域にエラー情報履歴画面（例えば、図 1 1 6 参照）を表示し、操作者がエラー情報履歴の確認や変更を行うことを可能とする。

【1 2 4 6】

なお、エラー情報履歴処理において表示されるエラー履歴は、例えば、ホスト制御回路 2 1 0 0 がバックアップ不良と判断したときにエラー履歴としてサブワーク RAM 2 1 0 0 a に記憶された情報等である。ホスト制御回路 2 1 0 0 がバックアップ不良と判断するのは、上述したとおり、メイン CPU 1 0 1 から異常コマンドを受信したときであってもよいし、メイン CPU 1 0 1 から異常コマンドを送信せずに、サブ制御回路 2 0 0（図 9 参照）への電源供給が開始されてから所定時間（例えば 3 0 秒）、メイン CPU 1 0 1 からの正常なコマンドを受信できなかったときであってもよい。

【1 2 4 7】

図 1 1 6 に示すように、エラー情報履歴画面の略中央には、エラー情報履歴表が配置されている。エラー情報履歴表は、エラーコードが表示されるエラー内容列、エラーコードが記録された日時が表示される発生日時列、エラーが解除された日時が表示される解除日時列を有している。例えば、図 1 1 6 のエラー情報履歴画面の No 2 のエラー内容には「MOTOR ERR」が示されているが、これは、例えば、ステップ S 1 9 0 5（図 1 0 0 参照）、ステップ S 1 9 1 4 6（図 1 0 3 参照）、ステップ S 1 9 1 7 9（図 1 0 6 参照）の処理が行われた日時情報を示すものである。図 1 1 6 では示されていないが、エラーモータ動作停止状態の解除処理（ステップ S 3 1 1）が行われた日時情報（厳密には、設定変更状態または設定確認状態に制御された日時情報）が、解除日時の欄に示される。また、エラー情報履歴画面の左下部には、エラー情報履歴画面における操作方法が表示されている。例えば、セレクトボタン 6 6 4 a ~ 6 6 4 d（図 3 参照）を操作することでカーソル（不図示）を上下左右に移動することができる旨が示されており、メインボタン 6 6 2 を操作することで決定することができる旨が示されている。

【1 2 4 8】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 3 0 0 1 で選択したホールメニューが「エラー情報履歴」でないと判別した場合（ステップ S 3 0 0 8 における NO）、ステップ S 3 0 0 1 で選択したホールメニューが「監視履歴」であるか否かを判別する（ステップ S 3 0 1 0）。選択したホールメニューが「監視履歴」であると判別した場合（ステップ S 3 0 1 0 における YES）、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、監視履歴処理を行う（ステップ S 3 0 1 1）。この監視履歴処理では、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、表示装置 1 6 の表示領域に監視履歴処理画面（不図示）を表示し、操作者が監視履歴の確認を行うことを可能とする。

【1 2 4 9】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 3 0 0 1 で選択したホールメニューが「監視履歴」でないと判別した場合（ステップ S 3 0 1 0 における NO）、ステップ S 3 0 0 1 で選択したホールメニューが「警告表示設定」であるか否かを判別する（ステップ S 3 0 1

2)。選択したホールメニューが「警告表示設定」であると判別した場合（ステップS3012におけるYES）、ホスト制御回路2100は、警告表示設定処理を行う（ステップS3013）。この警告表示設定処理では、ホスト制御回路2100は、表示装置16の表示領域に警告表示設定画面（不図示）を表示し、操作者が警告表示設定の確認および変更を行うことを可能とする。

【1250】

ホスト制御回路2100は、ステップS3001で選択したホールメニューが「警告表示設定」でないと判別した場合（ステップS3012におけるNO）、ステップS3001で選択したホールメニューが「報知設定」であるか否かを判別する（ステップS3014）。選択したホールメニューが「報知設定」であると判別した場合（ステップS3014におけるYES）、ホスト制御回路2100は、報知設定処理を行う（ステップS3015）。この報知設定処理では、ホスト制御回路2100は、表示装置16の表示領域に報知設定画面（不図示）を表示し、操作者が報知設定の確認および変更を行うことを可能とする。

【1251】

ホスト制御回路2100は、ステップS3001で選択したホールメニューが「報知設定」でないと判別した場合（ステップS3014におけるNO）、ステップS3001で選択したホールメニューが「省電力モード」であるか否かを判別する（ステップS3016）。選択したホールメニューが「省電力モード」であると判別した場合（ステップS3016におけるYES）、ホスト制御回路2100は、省電力モード処理を行う（ステップS3017）。この省電力モード処理では、ホスト制御回路2100は、表示装置16の表示領域に省電力モード画面（不図示）を表示し、操作者が省電力モードの設定の確認および変更を行うことを可能とする。

【1252】

ホスト制御回路2100は、ステップS3001で選択したホールメニューが「省電力モード」でないと判別した場合（ステップS3016におけるNO）、ステップS3001で選択したホールメニューが「メンテナンス」であるか否かを判別する（ステップS3018）。選択したホールメニューが「メンテナンス」であると判別した場合（ステップS3018におけるYES）、ホスト制御回路2100は、メンテナンス処理を行う（ステップS3019）。メンテナンス処理の詳細については図130を参照して後述する。

【1253】

ホスト制御回路2100は、ステップS3001で選択したホールメニューが「メンテナンス」でないと判別した場合（ステップS3018におけるNO）、ステップS3001で選択したホールメニューが「役物動作確認」であるか否かを判別する（ステップS3020）。選択したホールメニューが「役物動作確認」であると判別した場合（ステップS3020におけるYES）、ホスト制御回路2100は、役物動作確認処理を行う（ステップS3021）。この役物動作確認処理では、ホスト制御回路2100は、表示装置16の表示領域に役物動作確認画面（不図示）を表示し、操作者が役物の動作の確認を行うことを可能とする。

【1254】

ホスト制御回路2100は、ステップS3001で選択したホールメニューが「役物動作確認」でないと判別した場合（ステップS3020におけるNO）、ステップS3001で選択したホールメニューが「液晶輝度設定」であるか否かを判別する（ステップS3022）。選択したホールメニューが「液晶輝度設定」であると判別した場合（ステップS3022におけるYES）、ホスト制御回路2100は、液晶輝度設定処理を行う（ステップS3023）。この液晶輝度設定処理では、ホスト制御回路2100は、表示装置16の表示領域に液晶輝度設定画面（不図示）を表示し、操作者が表示装置16の輝度の設定確認および変更を行うことを可能とする。

【1255】

ホスト制御回路2100は、ステップS3001で選択したホールメニューが「液晶輝

10

20

30

40

50

度設定」でないと判別した場合（ステップS3022におけるNO）、ステップS3001で選択したホールメニューが「音量調整設定」であるか否かを判別する（ステップS3024）。選択したホールメニューが「音量調整設定」と判別した場合（ステップS3024におけるYES）、ホスト制御回路2100は、音量調整設定処理を行う（ステップS3025）。この音量調整設定処理では、ホスト制御回路2100は、表示装置16に音量調整設定画面（不図示）を表示し、操作者がスピーカ24から出力される音の音量の設定確認および変更を行うことを可能とする。

【1256】

ステップS3003、ステップS3005、ステップS3007、ステップS3009、ステップS3011、ステップS3013、ステップS3015、ステップS3017、ステップS3019、ステップS3021、ステップS3023、ステップS3025の処理後およびステップS3001で選択したホールメニューが「音量調整設定」でないと判別した場合（ステップS3024におけるNO）、ホスト制御回路2100は、ホールメニュー処理を終了し、処理をホールメニュータスク（図108参照）のステップS304に戻す。

【1257】

【10-19. 設定変更時・設定確認時における各種デバイスの態様等】

設定変更時・設定確認時における各種デバイス（表示装置16、スピーカ24、LED25、メインRAM103、性能表示モニタ334）の態様等については上述したとおりであるが、理解しやすいように以下にまとめて説明する。

【1258】

まず、設定変更時について、各種操作が実行される順に沿って説明する。電源投入前の電源OFF状態では、電源スイッチ35はOFFとなっている。このとき、表示装置16、スピーカ24、LED25および性能表示モニタ334は消灯している。設定変更処理を開始するためには、電源を投入する前に設定キー328をON操作する必要があるが、設定キー328をON操作したとしても、電源が投入されない限り、表示装置16、スピーカ24、LED25および性能表示モニタ334は消灯したままである。

【1259】

次に、設定キー328をON操作した状態でバックアップクリアスイッチ330および電源スイッチ35の両方をON操作すると、メインCPU101は、設定変更状態に制御し、設定操作コマンド（設定変更開始コマンド）を送信する。ホスト制御回路2100は、メインCPU101から送信された設定操作コマンド（設定変更開始コマンド）を受信したことに基づいて、設定変更状態に制御された（設定変更状態が開始された）と判断する。設定変更状態に制御されると、遊技を実行できない状態となり、ホスト制御回路2100は、表示制御回路2300により、表示装置16の表示領域に、ホールメニュー画面を表示するとともに「設定変更中です」といった文字を表示する。また同時に、ホスト制御回路2100は、音声・LED制御回路2200により「設定変更中です」といった音声をスピーカ24から出力するとともに、音声・LED制御回路2200によりLED25を白色で全点灯する。また、メインCPU101は、設定変更セキュリティ信号を、外部端子板323を介してホールコンピュータ700に送信する。さらに、メインCPU101は、メインRAM103の作業領域がクリアされるバックアップクリア処理を実行する。なお、性能表示モニタ334には、セットされている設定値がメインCPU101により表示される。

【1260】

次に、設定変更状態において設定スイッチ332を操作すると、設定値が更新される。ただし、この段階ではまだ設定値が確定していない。性能表示モニタ334には更新された設定値が表示される。また、表示装置16の表示領域には、ホールメニュー画面が表示されるとともに、「設定変更中です」といった文字が継続して表示されている。また同時に、「設定変更中です」といった音声スピーカ24から継続して出力されるとともに、LED25が継続して白色で全点灯している。本実施形態では、設定値が更新されたとし

10

20

30

40

50

ても、確定するまではレジスタに格納されているだけでメインRAM103には記憶されていないが、設定値が確定しなくとも、更新された設定値をメインRAM103の作業領域に記憶するようにしてもよい。また、本実施形態では、設定スイッチ332を操作することによって設定値が更新されるようにしているが、他の操作手段（例えば、バックアップクリアスイッチ330）を操作することによって設定値が更新されるようにしてもよい。

【1261】

次に、設定キー328をOFF操作すると、メインCPU101は、設定変更状態を終了し、初期化コマンドを送信する。ホスト制御回路2100は、メインCPU101から送信された初期化コマンドを受信したことに基づいて、設定変更状態が終了したと判断する。設定変更状態が終了すると、遊技を実行できる状態となる。ただし、設定変更状態が終了したとしても、遊技の実行が開始されない限り（例えば演出制御オブジェクトを生成するコマンドを受信しない限り）、ホスト制御回路2100は、少なくとも所定期間（例えば30秒）は、表示制御回路2300により表示装置16の表示領域に、ホールメニュー画面または選択されたホールメニュー項目の画面（例えば、設定変更・確認履歴画面）を表示するとともに、「設定が変更されました」といった文字を表示装置16の表示領域に表示する。ただし、バックアップクリア処理が実行されたことについては表示されない。また同時に、ホスト制御回路2100は、少なくとも所定期間（例えば30秒）は、音声・LED制御回路2200により「設定が変更されました。RAMが初期化されました。」といった音声をスピーカ24から出力するとともに、音声・LED制御回路2200によりLED25を赤色で全点灯する。このような、表示装置16の表示領域における表示、スピーカ24からの出力およびLED25の赤色での全点灯は、ホールメニュー画面または選択されたホールメニュー項目の画面において何らかの操作が行われる限り継続され、無操作期間が所定期間継続するか、遊技の実行が開始されると終了する。なお、性能表示モニタ334には、ベース値がメインCPU101により表示される。ところで、上記ではバックアップクリア処理が実行されたことについては表示されないこととしたが、ホスト制御回路2100は、「設定が変更されました」という表示に加え、「RAMがクリアされました」という表示を併記するようにしてもよい。

【1262】

このように、設定変更状態が終了したとしても、「設定が変更されました」といった文字表示、「設定が変更されました。RAMが初期化されました。」といった音声出力、LED25の赤色全点灯を少なくとも所定期間（例えば30秒）にわたって行うことで、例えば設定変更・確認履歴画面等が閲覧される等の不正が、権限を有しない第三者によって行われることを抑制することが可能となる。また、設定変更状態中と設定変更状態が終了したときとで少なくともLED25の発光態様が明確に異なるため、遊技を実行できる状態であるか否かを外観で容易に把握することができる。

【1263】

以上が、設定変更時における各種デバイス（表示装置16、スピーカ24、LED25、メインRAM103、性能表示モニタ334）の態様等である。

【1264】

次に、設定確認時について、各種操作が実行される順に沿って説明する。電源投入前の電源OFF状態では、電源スイッチ35はOFFとなっている。このとき、表示装置16、スピーカ24、LED25および性能表示モニタ334は消灯している。設定確認処理を開始するためには、電源を投入する前に設定キー328をON操作する必要があるが、設定キー328をON操作したとしても、電源が投入されない限り、表示装置16、スピーカ24、LED25および性能表示モニタ334は消灯したままである。

【1265】

次に、設定キー328をON操作した状態で電源スイッチ35をON操作すると（バックアップクリアスイッチ330はON操作しない）、メインCPU101は、設定確認状態に制御し、設定操作コマンド（設定確認開始コマンド）を送信する。ホスト制御回路2

100は、メインCPU101から送信された設定操作コマンド（設定確認開始コマンド）を受信したことに基づいて、設定確認状態に制御された（設定確認状態が開始された）と判断する。設定確認状態に制御されると、遊技を実行できない状態となり、ホスト制御回路2100は、表示制御回路2300により、表示装置16の表示領域に、ホールメニュー画面を表示するとともに、「設定確認中です」といった文字を表示する。また同時に、ホスト制御回路2100は、音声・LED制御回路2200により「設定確認中です」といった音声をスピーカ24から出力するとともに、音声・LED制御回路2200によりLED25を白色で全点灯する。また、メインCPU101は、設定確認セキュリティ信号を、外部端子板323を介してホールコンピュータ700に送信する。なお、性能表示モニタ334には、セットされている設定値がメインCPU101により表示される。

10

【1266】

次に、設定キー328をOFF操作すると、メインCPU101は、設定確認状態を終了し、電断復帰コマンドを送信する。ホスト制御回路2100は、メインCPU101から送信された電断復帰コマンドを受信したことに基づいて、設定確認状態が終了したと判断する。設定確認状態が終了すると、遊技を実行できる状態となる。また、ホスト制御回路2100は、メインCPU101から送信された電断復帰コマンドを受信したことに基づいて、遊技画面復帰表示処理（ステップS318）を実行する。このとき、ホスト制御回路2100は、設定確認が終了した旨を示す文字については表示せず、設定確認が終了した旨を示す音声も出力しない。ただし、ホスト制御回路2100は、所定期間（例えば30秒）にわたってLED25を赤色で全点灯し、遊技の実行が開始されるとLED25の赤色全点灯を終了する。なお、性能表示モニタ334には、メインCPU101によりベース値が表示される。

20

【1267】

このように、設定確認状態が終了したとしても、LED25の赤色全点灯を少なくとも所定期間（例えば30秒）にわたって行うことで、例えば設定変更・確認履歴画面等が閲覧される等の不正が、権限を有しない第三者によって行われることを抑制することが可能となる。また、設定変更状態中と設定変更状態が終了したときとで、少なくともLED25の発光態様が明確に異なるため、遊技を実行できる状態であるか否かを外観で容易に把握することができる。

【1268】

なお、上述したとおり、ホスト制御回路2100は、起動してから所定時間（例えば30秒）経過してもメインCPU101から何らコマンドが受信されずに異常と判断したときには、遊技停止状態であると判断する。ホスト制御回路2100は、遊技停止状態であると判断すると、表示制御回路2300および音声・LED制御回路2200により「設定値を決定してください」と表示出力および音声出力し、音声・LED制御回路2200によりLED25（例えば、図1参照）を白全点滅とする。この状態は、再度メインCPU101により設定変更状態に制御され、この設定変更状態の終了に基づく初期化コマンドをホスト制御回路2100が受信するまで継続する。

30

【1269】

以上が、設定確認時における各種デバイス（表示装置16、スピーカ24、LED25、メインRAM103、性能表示モニタ334）の態様等である。

40

【1270】

【10-20. 設定変更・確認履歴処理】

次に、ホールメニュー処理（図108のステップS303参照）における設定変更・確認履歴処理（ステップS3007）について説明する。設定変更・確認履歴処理においては、設定値の設定変更の履歴、設定値の確認の履歴、設定変更および確認を行った閲覧履歴を表示装置16の表示領域に設定変更・確認履歴情報（後述の「設定変更履歴情報」および「設定確認履歴情報」の総称）として表示する。以下において、設定変更・確認履歴処理を説明する前に、まず、設定変更、設定確認および閲覧について説明する。

【1271】

50

本実施形態において、設定変更操作は、上述したとおり、設定変更処理において行うことができる。この設定変更処理は、電源が投入されていない状態で、設定キー３２８をＯＮ操作し、バックアップクリアスイッチ３３０の押下操作および電源スイッチ３５のＯＮ操作の両方を行うことで開始される。設定変更処理が開始されると、性能表示モニタ３３４に設定値が表示されることは上述したとおりである。そして、例えば設定スイッチ３３２を押下することにより、性能表示モニタ３３４に表示される設定値を「１」～「６」の範囲で増減させ、所望の設定値となったときに設定キースイッチ信号がＯＦＦとなるように操作すると、複数の設定値のうち遊技の進行に供される一の設定値が決定され、設定変更処理が終了する。

【１２７２】

設定変更の履歴を表示可能とするため、上述したとおり、メインＣＰＵ１０１は、設定変更処理を実行した後、設定変更処理が終了したことを示す初期化コマンドと、変更後の設定値情報とを、ホスト制御回路２１００に送信する。

【１２７３】

一方、ホスト制御回路２１００は、設定変更処理が終了したことを示す初期化コマンドを受信すると、操作種別情報（設定変更処理が実行された旨の情報）、設定変更後の設定値を示す設定値情報、および、ＲＴＣ２０９により現在計時されている日時データすなわち初期化コマンドを受信した日時データを、設定変更履歴情報としてサブワークＲＡＭ２１００ａに記憶させる。このときに記憶される設定変更履歴情報は、例えば、後述する図１１９に表示される設定変更・確認履歴画面中の「Ｎｏ．３」および「Ｎｏ．４」の欄に表示される情報に相当する。

【１２７４】

また、本実施形態において、設定値の確認を行うときは、上述したとおり、メインＣＰＵ１０１によって設定確認処理が実行される必要がある。この設定確認処理は、電源が投入されていない状態で、設定キー３２８をＯＮ操作することで実行される。設定確認処理が開始されると、性能表示モニタ３３４に設定値が表示されることは上述したとおりである。そして、設定キースイッチ信号がＯＦＦとなるように操作されると、設定確認処理が終了する。なお、設定キースイッチ信号がＯＦＦとなるように操作された後、再び設定キースイッチ信号がＯＮとなるように操作された場合に、再び設定確認処理が実行されるようにしてもよいことは上述したとおりである。

【１２７５】

また、設定確認の履歴を表示可能とするため、上述したとおり、メインＣＰＵ１０１は、設定確認処理を実行した後、設定確認処理が終了したことを示すコマンドとして電断復帰コマンドを、ホスト制御回路２１００に送信する。このとき、設定値は変更されていないが、上述の設定判定処理（ステップＳ３１９およびステップＳ３２０の処理、図１１４参照）を実行するために、設定値情報についても、メインＣＰＵ１０１からホスト制御回路２１００に送信されることが好ましい。

【１２７６】

一方、ホスト制御回路２１００は、設定確認処理が終了したことを示す電断復帰コマンドを受信すると、操作種別情報（設定確認処理が実行された旨の情報）、および、ＲＴＣ２０９により現在計時されている日時データすなわち電断復帰コマンドを受信した日時データを、設定確認履歴情報としてサブワークＲＡＭ２１００ａに記憶させる。このときに記憶される設定確認履歴情報は、例えば、後述する図１１９に表示される設定変更・確認履歴画面中の「Ｎｏ．１」の欄に示される情報に相当する。なお、図１１９に表示される設定変更・確認履歴画面中の「Ｎｏ．１」の欄に示されるように、設定確認処理が実行された旨の情報および時間情報と対応付けて、設定値情報についてもあわせて表示するようにしてもよい。

【１２７７】

なお、本実施形態に係るサブワークＲＡＭ２１００ａは、無通電状態であっても書き込まれた情報を記憶保持可能な記憶保持格納領域を構成している。したがって、操作者によ

10

20

30

40

50

ってパチンコ遊技機 1 の電源が断された場合や停電等によって電断された場合であっても、サブワーク RAM 2100a に記憶される例えば設定変更・確認履歴情報の記憶が保持される。

【1278】

本実施形態において、閲覧とは、ホールメニュー画面（図110、図111を参照）において、「設定変更・確認履歴」がハイライト表示されている状態でメインボタン662が押下されて、サブワーク RAM 2100a に記憶されている設定変更・確認履歴情報が示される設定変更・確認履歴画面（例えば、後述する図119参照）が表示されることをいう。

【1279】

閲覧の履歴（閲覧履歴）を表示可能とするため、ホスト制御回路2100は、以下の処理を実行する。すなわち、設定変更処理中または設定確認処理中であるとき（ステップS301におけるYES）、ホスト制御回路2100は、表示装置16の表示領域にホールメニュー画面を表示する（ステップS301）。そして、ホールメニュー処理（ステップS303）において「設定変更・確認履歴」が選択決定されると（ステップS3006におけるYES）、ホスト制御回路2100は、「設定変更・確認履歴」をハイライト表示する（図111参照）。この状態で、メインボタン662が押下されると、ホスト制御回路2100は、サブワーク RAM 2100a に記憶されている設定変更・確認履歴情報を読み出し、設定変更・確認履歴画面（例えば、後述する図119参照）を表示装置16の表示領域に表示するとともに、閲覧が行われたことを示す操作種別情報（閲覧されたことを示す情報）と、RTC209により現在計時されている日時データ、すなわち、閲覧されたとき（メインボタン662が押下されたとき）の日時データとを対応付けてサブワーク RAM 2100a に記憶させる。これが、上述の履歴記録処理（ステップS306、ステップS307）において閲覧履歴が記録されるとき処理である。すなわち、閲覧履歴は、設定変更処理中および設定確認処理中のいずれであっても、設定変更・確認履歴画面が表示装置16の表示領域に表示されると、サブワーク RAM 2100a に記録される。ホスト制御回路2100は、閲覧履歴をサブワーク RAM 2100a に記憶させるとき、例えば、上記閲覧履歴を既に記憶されている設定変更・確認履歴情報に統合してサブワーク RAM 2100a に記憶させる。このときに記憶される閲覧履歴は、例えば、後述する図119に表示される設定変更・確認履歴画面中の「No. 2」および「No. 5」の欄に表示される情報に相当する。

【1280】

ここで、ステップS306、ステップS307の履歴記録処理についてまとめると、以下のとおりである。まず、ホールメニュー処理（ステップS303）において「設定変更・確認履歴」が選択決定され（ステップS3006におけるYES）、且つ、ステップS304において受信したコマンドが設定変更処理の終了を示す初期化コマンドであるときは、ホスト制御回路2100は、設定の変更履歴および閲覧履歴の両方を行う。また、ホールメニュー処理（ステップS303）において「設定変更・確認履歴」が選択決定され（ステップS3006におけるYES）、且つ、ステップS304において受信したコマンドが設定確認処理の終了を示す電断復帰コマンドであるときは、ホスト制御回路2100は、設定の確認履歴および閲覧履歴の両方を行う。また、ホールメニュー処理（ステップS303）において「設定変更・確認履歴」が選択決定されず（ステップS3006におけるNO）、且つ、ステップS304において受信したコマンドが初期化コマンドであるときは、ホスト制御回路2100は、設定の変更履歴と閲覧履歴とのうち閲覧履歴については行わず設定の変更履歴のみを行う。さらに、ホールメニュー処理（ステップS303）において「設定変更・確認履歴」が選択決定されず（ステップS3006におけるNO）、且つ、ステップS304において受信したコマンドが電断復帰コマンドであるときは、ホスト制御回路2100は、設定の確認履歴と閲覧履歴とのうち閲覧履歴については行わず設定の確認履歴のみを行う。したがって、ステップS306、ステップS307の履歴記録処理では、ステップS304で受信したコマンドが初期化コマンドであるか電断

10

20

30

40

50

復帰コマンドであるかにかかわらず、ホールメニュー処理（ステップ S 3 0 3）において「設定変更・確認履歴」が選択決定されると（ステップ S 3 0 0 6 における Y E S）、閲覧記録が行われる。

【1 2 8 1】

なお、設定変更処理中または設定確認処理中であるとき以外にも、上述したように設定変更処理を伴わないバックアップクリア処理が実行されたときにホールメニュー表示処理（ステップ S 3 0 2）やホールメニュー処理（ステップ S 3 0 3）を実行する場合には、上記の閲覧記録が行われるようにすることで、遊技店店員の不正監視にもなる。すなわち、設定変更処理または設定確認処理を行うためには専用の鍵（設定キー 3 2 8 の対応箇所）にのみ切欠きがあり、遊技機管理責任者が管理する鍵）が必要となり、この専用の鍵を持たない例えば一般の店員では閲覧を行うことができないが、設定変更処理を伴わないバックアップクリア処理については、専用の鍵を持たない一般の遊技店店員や不正遊技者がバックアップ処理を行うことにより閲覧することが可能となる。そこで、設定変更処理を伴わないバックアップクリア処理が実行されたときにもホスト制御回路 2 1 0 0 による閲覧記録が行われるようにすることで、その時刻に対応する防犯カメラ（通常店内に設置されている防犯カメラ）等の映像と照合し、閲覧を行った人物を特定することが可能となる。

【1 2 8 2】

なお、ステップ S 3 0 6、ステップ S 3 0 7 の履歴記録処理において、ステップ S 3 0 4 で受信したコマンドが設定変更処理の終了を示す初期化コマンドであるか設定確認処理の終了を示す電断復帰コマンドであるかにかかわらず、ホールメニュー処理（ステップ S 3 0 3）において「設定変更・確認履歴」が選択決定されると（ステップ S 3 0 0 6 における Y E S）、閲覧記録が行われることは上述したとおりであるが、必ずしもこれに限られない。例えば、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ホールメニュー処理（ステップ S 3 0 3）において「設定変更・確認履歴」が選択決定され（ステップ S 3 0 0 6 における Y E S）、且つ、ステップ S 3 0 4 において受信したコマンドが電断復帰コマンドであるときは、設定の確認履歴および閲覧履歴の両方を行うが、ホールメニュー処理（ステップ S 3 0 3）において「設定変更・確認履歴」が選択決定され（ステップ S 3 0 0 6 における Y E S）、且つ、ステップ S 3 0 4 において受信したコマンドが初期化コマンドであるときは、設定の変更履歴と閲覧履歴とのうち設定の変更履歴のみを記録し、閲覧履歴については記録しないようにしてもよい。これにより、閲覧履歴の記録回数を極力抑えることが可能となり、閲覧履歴が不必要に増えて不正を発見しづらくなってしまうことを抑制できる。これについて説明すると、設定変更を伴う不正が行われたときは、遊技機管理責任者の記憶にない設定の変更履歴をもって不正の可能性のあることを察知可能であるが、設定の確認履歴を伴う不正については設定の確認履歴だけで不正の可能性のあることを察知し難い。そこで、設定変更が行われたときは閲覧されたか否かにかかわらず閲覧履歴を記録せずに、設定確認が行われたときは閲覧（少なくとも設定値情報が閲覧）されていれば閲覧履歴を記録するようにしたものである。不正を行う者は、設定変更後に閲覧するよりも、設定確認後に閲覧することの方が主であると考えられるからである。すなわち、同じ時間帯において、閲覧履歴がなく設定確認履歴だけであれば不正の可能性が低いが、設定確認履歴および閲覧履歴の両方の履歴回数が多いと、不正の可能性があると考えられる。なお、ステップ S 3 0 4 において受信したコマンドが初期化コマンドであるか電断復帰コマンドであるかにかかわらず、ホールメニュー処理（ステップ S 3 0 3）において「設定変更・確認履歴」が選択決定されていれば（ステップ S 3 0 0 6 における Y E S）、設定の変更履歴または設定の確認履歴と閲覧履歴との両方を記録するようにし、表示装置 1 6 の表示領域に設定変更・確認履歴画面を表示する際に、設定確認処理が実行された旨の操作種別情報であるときは閲覧履歴についてもあわせて表示するようにし、設定変更処理が実行された旨の操作種別情報であるときは閲覧履歴を表示しないようにしてもよい。

【1 2 8 3】

また、ステップ S 3 0 6、ステップ S 3 0 7 の履歴記録処理は、ステップ S 3 0 2 のホールメニュー表示処理が開始されてからステップ S 3 1 7 の遊技画面復帰表示処理が実行

10

20

30

40

50

されるまでの間に、複数回にわたって閲覧が行われたとしても、閲覧記録は、設定変更処理または設定確認処理が終了したときに実行されるステップ S 3 0 6 またはステップ S 3 0 7 の 1 回に限り実行される。例えば、ホールメニュー画面（例えば、図 1 1 1 参照）において「設定変更・確認履歴」を選択して決定すると（ステップ S 3 0 4 6 における Y E S）、設定変更・確認履歴画面（例えば、図 1 1 9 参照）が表示されるが、この設定変更・確認履歴画面において「戻る」を選択して決定すると再びホールメニュー画面に戻る。そして、このホールメニュー画面において「設定変更・確認履歴」を選択して決定すると再び設定変更・確認履歴画面が表示される。このように、ステップ S 3 0 2 ～ステップ S 3 1 7 の間に複数回にわたって設定変更・確認履歴画面が閲覧されたとしても、閲覧記録は 1 回となる。

10

【1 2 8 4】

ステップ S 3 0 2 ～ステップ S 3 1 7 の間に行われる閲覧記録を 1 回に限ることが好ましい理由は次のとおりである。すなわち、例えば不正を目的として設定変更、設定確認または閲覧を行った者は、意図的に閲覧記録を増やして履歴数を多くし、不正の発見を困難ならしめる行為を行う可能性がある。そこで、このような行為が行われたとしても、ステップ S 3 0 1 ～ステップ S 3 1 4 の間に、設定変更、設定確認または閲覧が複数回にわたって行われたとしてもこれらの履歴を 1 回に限り記録し、電源を一旦 O F F にして再投入しない限り履歴が記録されないようにすることで、これらの履歴が徒に増えることを防止することが可能となる。

【1 2 8 5】

20

また、本実施形態のパチンコ遊技機 1 では、設定変更処理の終了後はホールメニュー再表示処理（ステップ S 3 1 2）が実行され、設定確認処理の終了後はホールメニュー再表示処理が実行されずに遊技画面復帰処理（ステップ S 3 1 7）が実行されるが、例えば、設定キー 3 2 8 を O F F 操作して設定変更処理または設定確認処理が終了した後であっても、設定キー 3 2 8 を再び O N 操作すればホールメニュー画面が表示されるような仕様である場合には、遊技画面に復帰した後、再びホールメニュー画面を表示することができる。この場合、再び表示されたホールメニュー画面において「設定変更・確認履歴」を選択決定したり、設定キー 3 2 8 の O N ・ O F F 操作を繰り返し実行する都度、閲覧したことになるが、このような場合であっても閲覧記録を 1 回にすることが好ましい。

【1 2 8 6】

30

なお、パチンコ遊技機 1 は、メインボタン 6 6 2、セレクトボタン 6 6 4 の他に、電源スイッチ 3 5、発射ハンドル 3 2、ボリュームスイッチ 1 0 8、設定スイッチ 3 3 2、設定キー 3 2 8、バックアップクリアスイッチ 3 3 0 等の操作手段を有している。このうち、メインボタン 6 6 2、セレクトボタン 6 6 4 および発射ハンドル 3 2 は遊技者が操作することができる操作部であるが、電源スイッチ 3 5、ボリュームスイッチ 1 0 8、設定スイッチ 3 3 2、設定キー 3 2 8 およびバックアップクリアスイッチ 3 3 0 については、遊技者が操作することができず、遊技機管理者といった特定の者のみが操作できる操作部である。

【1 2 8 7】

40

また、本実施形態では、設定値を確認可能な設定変更・確認履歴画面（例えば、図 1 1 9 参照）が表示されたことを閲覧履歴として記憶するようにしているが、設定値が表示されない設定変更・確認履歴画面（例えば、後述の図 1 2 4 参照）が表示されたことを閲覧履歴として記憶する構成としてもよい。

【1 2 8 8】

次に、図 1 1 7、図 1 1 8 および図 1 1 9 ～図 1 2 3 を参照して、ホスト制御回路 2 1 0 0 により実行される設定変更・確認履歴処理と、設定変更・確認履歴処理が実行されたときに表示装置 1 6 の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面とを対比しつつ説明する。

【1 2 8 9】

なお、図 1 1 7 は、ホスト制御回路 2 1 0 0 により実行される設定変更・確認履歴処理

50

の一例を示すフローチャートである。図 1 1 8 は、ホスト制御回路 2 1 0 0 により実行される設定変更・確認履歴処理の一例であって、図 1 1 7 から続くフローチャートである。図 1 1 9 は、表示装置 1 6 の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面の初期画面（設定変更・確認履歴画面に移行したときの画面）の一例を示す図である。図 1 2 0 は、設定変更・確認履歴画面において「Page」が選択されたときの一例を示す図である。図 1 2 1 は、設定変更・確認履歴画面において、ページ更新を行うことができるページ更新画面の一例を示す図である。図 1 2 2 は、設定変更・確認履歴画面において「クリア」が選択されたときの一例を示す図である。図 1 2 3 は、設定変更・確認履歴画面において、各履歴データがクリアされたデータクリア画面の一例を示す図である。

【1 2 9 0】

ホールメニュー処理（図 1 1 5 参照）において「設定変更・確認履歴」が選択されると（図 1 1 5 のステップ S 3 0 0 6 における YES）、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、設定変更・確認履歴画面表示処理を行う（ステップ S 3 0 5 1）。このとき、表示装置 1 6 の表示領域には、設定変更・確認履歴画面の初期画面（図 1 1 9 参照）が表示される。この設定変更・確認履歴画面の初期画面では、「戻る」がハイライト表示されている。

【1 2 9 1】

なお、表示装置 1 6 の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面（例えば図 1 1 9 参照）は、設定変更・確認履歴表示領域 1 6 4 0 と、操作説明領域 1 6 5 0 と、第 1 選択領域 1 6 6 0 a と、第 2 選択領域 1 6 6 0 b とを有する。図 1 1 9 では、第 1 選択領域 1 6 6 0 a には「Page」が表示され、第 2 選択領域 1 6 6 0 b には「クリア」および「戻る」が表示されている例が示されている。

【1 2 9 2】

例えば図 1 1 9 に示されるように、設定変更・確認履歴表示領域 1 6 4 0 には、時間情報と、操作種別情報と、設定値情報とが対応付けられて、一覧で表示される。日時の欄には、設定変更・設定確認・閲覧が行われた日時が表示される。操作種別の欄には、操作種別（設定変更、設定確認、閲覧）が表示される。設定値の欄には、設定変更が行われたときは変更後の設定値が表示され、設定確認が行われたときはそのときの設定値が表示される。なお、操作種別の欄には、設定変更の場合は単に「変更」と表示され、設定確認の場合は単に「確認」と表示される。

【1 2 9 3】

このように、本実施形態のパチンコ遊技機 1 では、設定変更・確認履歴画面の初期画面において、時間情報と、操作種別情報（設定変更、設定確認、閲覧）とが対応付けられて表示される。さらに、操作種別が設定変更であるときには設定後の設定値が、設定確認であるときにはそのときの設定値が、それぞれ、日時および操作種別と対応付けて表示される。

【1 2 9 4】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、設定変更・確認履歴画面表示処理（ステップ S 3 0 5 1）を実行したのち、計時処理を実行する（ステップ S 3 0 5 2）。この計時処理は、ホスト制御回路 2 1 0 0 に内蔵されるタイマの計時を開始する処理である。ここで、タイマの計時を開始するのは、設定変更・確認履歴画面表示処理（ステップ S 3 0 5 1）が実行されてから（表示装置 1 6 の表示領域に設定変更・確認履歴画面の初期画面（図 1 1 9 参照）が表示されてから）、所定時間（例えば 3 0 秒）以内に何らの処理も行われなかったときに、ホールメニュー画面（例えば、図 1 1 0 参照）が表示されるようにするためである。

【1 2 9 5】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 3 0 5 3 において、セレクトボタン 6 6 4 が操作されたか否かを判別する。セレクトボタン 6 6 4 が操作されなければ（ステップ S 3 0 5 3 における NO）、後述するステップ S 3 0 7 1 に移り、設定変更・確認履歴画面の初期画面（図 1 1 9 参照）において「戻る」に決定されたか否かを判別する。設定変更・確認履歴画面の初期画面では、上述したとおり「戻る」がハイライト表示（選択）されているため、セレクトボタン 6 6 4 が操作されずにメインボタン 6 6 2 を押下操作すると、「

10

20

30

40

50

戻る」に決定される。

【1296】

ホスト制御回路2100は、セレクトボタン664が操作されたと判別すると（ステップS3053におけるYES）、選択された項目をハイライト表示する（ステップS3054）。例えば、「戻る」がハイライト表示されている設定変更・確認履歴画面の初期画面（図119参照）において上セレクトボタン664aを操作すると、ハイライト表示が「戻る」から「Page」に移動する（図120参照）。

【1297】

ホスト制御回路2100は、選択された項目をハイライト表示（ステップS3054）した後、計時処理を実行する（ステップS3055）。この計時処理は、ステップS3052で開始されたタイマの計時をクリアし、再び、ホスト制御回路2100に内蔵されるタイマの計時を開始する処理である。タイマの計時をクリアして再び計時を開始するのは、設定変更・確認履歴画面において選択された項目がハイライト表示（ステップS3054）されてから所定時間（例えば30秒）以内に何らの処理も行われなかったときに、ホールメニュー画面（例えば、図110参照）が表示されるようにするためである。

【1298】

ホスト制御回路2100は、ステップS3056において、「Page」に決定されたか否かを判別する。表示装置16の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面において「Page」が選択された状態（ハイライト表示された状態）で操作者がメインボタン662を押下すると、ホスト制御回路2100は、「Page」に決定されたと判別する。

【1299】

ホスト制御回路2100は、「Page」に決定されたと判別すると（ステップS3056におけるYES）、ページ更新画面表示処理を実行する（ステップS3057）。ページ更新画面表示処理が実行されると、表示装置16の表示領域には、設定変更・確認履歴画面におけるページ更新画面（図121参照）が表示される。この設定変更・確認履歴画面におけるページ更新画面では、「Page」の表記の左右に、左右セレクトボタン664c、664dを模した画像と、「次ページ」および「前ページ」とが表示される。これにより、左セレクトボタン664cを操作すると設定変更・確認履歴画面が前ページに更新され、右セレクトボタン664dを操作すると設定変更・確認履歴画面が次ページに更新されることを、操作者が把握することができる。なお、設定変更・確認履歴画面の1ページ目が表示されているときに左セレクトボタン664cを操作すると最終ページが表示され、最終ページが表示されているときに右セレクトボタン664dを操作すると1ページ目が表示されるように循環表示すると、利便性を高めることができる。

【1300】

一方、「Page」に決定されていないならば（ステップS3056におけるNO）、ホスト制御回路2100は、後述するステップS3065に移り、設定変更・確認履歴画面において「クリア」に決定されたか否かを判別する。

【1301】

ホスト制御回路2100は、ページ更新画面表示処理（ステップS3057）を実行すると、計時処理を実行する（ステップS3058）。この計時処理は、ステップS3055で開始されたタイマの計時をクリアし、再び、ホスト制御回路2100に内蔵されるタイマの計時を開始する処理である。タイマの計時をクリアして再び計時を開始するのは、ページ更新画面表示処理（ステップS3057）が実行されてから（設定変更・確認履歴画面におけるページ更新画面（図121参照）が表示されてから）、所定時間（例えば30秒）以内に何らの処理も行われなかったときに、ホールメニュー画面（例えば、図110参照）が表示されるようにするためである。

【1302】

ホスト制御回路2100は、ステップS3059において、ページ更新操作が行われたか否かを判別する。ページ更新操作が行われていないならば（ステップS3059における

10

20

30

40

50

NO)、後述するステップS3062に移る。

【1303】

ホスト制御回路2100は、ページ更新操作が行われたと判別すると(ステップS3059におけるYES)、ページ更新処理を実行する(ステップS3060)。表示装置16の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面におけるページ更新画面(図121参照)において左右セレクトボタン664c, 664dが操作されると、ホスト制御回路2100は、ページ更新処理が行われたと判別し、表示装置16の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面を、次ページまたは前ページの設定変更・確認履歴画面に更新して表示する。なお、次ページまたは前ページの設定変更・確認履歴画面に更新されたときの設定変更・確認履歴画面の図示は省略している。

10

【1304】

なお、本実施形態において、ホスト制御回路2100は、表示装置16の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面におけるページ更新画面(図121参照)において左右セレクトボタン664c, 664dが操作されるとページ更新処理を行うようにしているが、ページ更新処理を行うための操作はこれに限られない。例えば、上下セレクトボタン664a, 664bを操作することによって設定変更・確認履歴画面中の「No. 1」～「No. 5」のうちいずれかを選択できるようにし、下セレクトボタン664bが操作され、且つ、最後の行であると判別されたときにページ更新処理を行うようにしてもよい。後述する設定変更・確認履歴処理の変形例におけるページ更新処理も同様である。

【1305】

ホスト制御回路2100は、ページ更新処理(ステップS3060)を実行すると、計時処理を実行する(ステップS3061)。この計時処理は、ステップS3058で開始されたタイマの計時をクリアし、再び、ホスト制御回路2100に内蔵されるタイマの計時を開始する処理である。タイマの計時をクリアして再び計時を開始するのは、ページ更新処理(ステップS3060)が実行されてから(次ページまたは前ページの設定変更・確認履歴画面が表示されてから)、所定時間(例えば30秒)以内に何らの処理も行われなかったときに、ホールメニュー画面(例えば、図110参照)が表示されるようにするためである。

20

【1306】

ホスト制御回路2100は、ステップS3061の計時処理を実行した後、ステップS3059に戻り、ページ更新操作が行われたか否かを判別する。

30

【1307】

ホスト制御回路2100は、ステップS3062において、セレクトボタン664が操作されたか否かを判別する。セレクトボタン664が操作されなければ(ステップS3062におけるNO)、後述するステップS3072に移る。この場合、ステップS3071ではなくステップS3072に移るのは、設定変更・確認履歴画面のページ更新画面では、設定変更・確認履歴画面の初期画面のように「戻る」がハイライト表示(選択)されているわけではないからである。

【1308】

ホスト制御回路2100は、セレクトボタン664が操作されたと判別すると(ステップS3062におけるYES)、選択された項目をハイライト表示する(ステップS3063)。例えば、設定変更・確認履歴画面(図121参照)において下セレクトボタン664bを操作すると、ハイライト表示が「Page」から「クリア」に移動する(図122参照)。

40

【1309】

ホスト制御回路2100は、選択された項目をハイライト表示(ステップS3063)した後、計時処理を実行する(ステップS3064)。この計時処理は、ステップS3061で開始されたタイマの計時をクリアし、再び、ホスト制御回路2100に内蔵されるタイマの計時を開始する処理である。タイマの計時をクリアして再び計時を開始するのは、設定変更・確認履歴画面において選択された項目がハイライト表示されてから所定時間

50

(例えば30秒)以内に何らの処理も行われなかったときに、ホールメニュー画面(例えば、図110参照)が表示されるようにするためである。

【1310】

ホスト制御回路2100は、ステップS3064の計時処理を実行した後、ステップS3065に移り、「クリア」に決定されたか否かを判別する。表示装置16の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面において「クリア」が選択された状態(ハイライト表示された状態)で操作者がメインボタン662を押下すると、ホスト制御回路2100は、「クリア」に決定されたと判別する。

【1311】

ホスト制御回路2100は、「クリア」に決定されたと判別すると(ステップS3065におけるYES)、設定変更・確認履歴データクリア処理を実行する(ステップS3066)。この設定変更・確認履歴データクリア処理は、サブワークRAM2100aに記憶されている設定変更履歴、設定確認履歴および閲覧履歴の全てのデータを消去する処理である。設定変更・確認履歴データクリア処理が実行されると、表示装置16の表示領域における設定変更・確認履歴表示領域1640に表示されていた各履歴データが全て消去される(図123参照)。ステップS3065の設定変更・確認履歴データクリア処理が実行されると、「戻る」の項目がハイライト表示される。

【1312】

なお、上記の設定変更・確認履歴データクリア処理(ステップS3066)では、サブワークRAM2100aに記憶されている設定変更履歴、設定確認履歴および閲覧履歴の全てのデータを消去しているが、必ずしも全てのデータを消去することに限られず、一部のデータのみを消去できるようにしてもよい。一部のデータを消去する態様としては、例えば、図122のNo.1~No.5のうちの特定のNo.に対応する時間(日時)情報と操作種別情報と設定値情報とを消去する態様、設定変更・確認履歴画面をページ毎に消去する態様、複数の操作種別(設定変更、設定確認、閲覧)のうち特定の操作種別に対応する日時(時間)情報と操作種別情報と設定値情報とを消去する態様、時間(日時)情報と操作種別情報と設定値情報とのうち特定の情報(例えば設定値情報)のみを消去する態様などが考えられる。

【1313】

また、設定変更・確認履歴データクリア処理(ステップS3066)は、特定の条件を満たした者だけで実行されるようにすることが好ましい。例えば、設定変更・確認履歴画面において「クリア」が選択された状態(ハイライト表示された状態)では、例えばパスワードの入力を、メインボタン662の押下が有効化される条件としてもよい。この場合、パスワードを入力せずに操作者がメインボタン662を押下すると、パスワードを要求する画面が表示され、正しいパスワードが入力された場合に限り、設定変更・確認履歴データクリア処理が実行されるようにすることができる。これにより、設定変更履歴、設定確認履歴および閲覧履歴のデータを誤ってクリアしてしまうことを防止できる。また、例えば、不正を目的として設定変更処理や閲覧を行った者は、自らの不正を隠すために設定変更履歴、設定確認履歴および閲覧履歴のデータを消去するおそれがあると考えられる。そこで、例えばパスワードを知っている者等、特定の者だけが設定変更・確認履歴データクリア処理を実行できるようにすることで、不正を目的として設定変更処理や閲覧を行うことを抑制することが可能となる。

【1314】

ホスト制御回路2100は、設定変更・確認履歴データクリア処理(ステップS3066)を実行すると、計時処理を実行する(ステップS3067)。この計時処理は、ステップS3064で開始されたタイマの計時をクリアし、再び、ホスト制御回路2100に内蔵されるタイマの計時を開始する処理である。タイマの計時をクリアして再び計時を開始するのは、設定変更・確認履歴データクリア処理(ステップS3066)が実行されてから(設定変更・確認履歴表示領域1640に表示されていた各履歴データが全て消去されてから)、所定時間(例えば30秒)以内に何らの処理も行われなかったときに、ホー

10

20

30

40

50

ルメニュー画面（例えば、図 1 1 0 参照）が表示されるようにするためである。

【1 3 1 5】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 3 0 6 8 において、セレクトボタン 6 6 4 が操作されたか否かを判別する。セレクトボタン 6 6 4 が操作されなければ（ステップ S 3 0 6 8 における N O）、後述するステップ S 3 0 7 2 に移る。この場合、ステップ S 3 0 7 2 ではなくステップ S 3 0 7 1 に移るのは、各履歴データがクリアされたデータクリア画面では、セレクトボタン 6 6 4 が操作されない限り、「戻る」がハイライト表示（選択）されているからである。したがって、各履歴データがクリアされたデータクリア画面において「戻る」がハイライト表示されない仕様であれば、ステップ S 3 0 7 2 に移る。

【1 3 1 6】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、セレクトボタン 6 6 4 が操作されたと判別すると（ステップ S 3 0 6 8 における Y E S）、選択された項目をハイライト表示する（ステップ S 3 0 6 9）。

【1 3 1 7】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、選択された項目をハイライト表示（ステップ S 3 0 6 9）した後、計時処理を実行する（ステップ S 3 0 7 0）。この計時処理は、ステップ S 3 0 6 7 で開始されたタイマの計時をクリアし、再び、ホスト制御回路 2 1 0 0 に内蔵されるタイマの計時を開始する処理である。タイマの計時をクリアして再び計時を開始するのは、設定変更・確認履歴画面において選択された項目がハイライト表示（ステップ S 3 0 6 9）されてから所定時間（例えば 3 0 秒）以内に何らの処理も行われなかったときに、ホールメニュー画面（例えば、図 1 1 0 参照）が表示されるようにするためである。

【1 3 1 8】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 3 0 7 1 において、「戻る」に決定されたか否かを判別する。表示装置 1 6 の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面において「戻る」が選択された状態（ハイライト表示された状態）で操作者がメインボタン 6 6 2 を押下すると、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、「戻る」に決定されたと判別する。

【1 3 1 9】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、「戻る」に決定されたと判別すると（ステップ S 3 0 7 1 における Y E S）、ホールメニュー画面表示処理を実行し（ステップ S 3 0 7 3）、設定変更・確認履歴処理を終了する。このホールメニュー画面表示処理は、表示装置 1 6 の表示領域に、設定変更・確認履歴画面に代えて、ホールメニュー画面の初期画面（図 1 1 0 参照）を表示する処理である。

【1 3 2 0】

なお、ステップ S 3 0 7 1 において「戻る」に決定されなければ（ステップ S 3 0 7 1 における N O）、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、所定時間経過したか否かを判別する（ステップ S 3 0 7 2）。

【1 3 2 1】

ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 3 0 7 2 において所定時間経過したと判別すると（ステップ S 3 0 7 2 における Y E S）、ステップ S 3 0 7 3 に移り、表示装置 1 6 の表示領域に表示されている設定変更・確認履歴画面を終了し、ホールメニュー画面の初期画面（図 1 1 0 参照）を表示する。すなわち、操作者の意思で「戻る」の項目を選択決定しなくても、無操作期間が所定期間継続すると、設定変更・確認履歴画面の表示が終了し、ホールメニュー画面の初期画面が表示されることとなる。

【1 3 2 2】

一方、ステップ S 3 0 7 2 において所定時間経過していなければ（ステップ S 3 0 7 2 における N O）、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、ステップ S 3 0 5 3 に戻り、ステップ S 3 0 5 3 以降の処理を継続する。

【1 3 2 3】

このように、設定変更中または設定確認中に表示装置 1 6 に表示される設定変更・確認履歴画面では、何らの操作も行われることなく所定時間が経過すると、設定変更・確認履

10

20

30

40

50

歴画面が終了し、ホールメニュー画面が表示されるように構成されている。ただし、ホールメニュー画面では、たとえ無操作であったとしても設定変更中または設定確認中である限りホールメニュー画面が終了することなく、ホスト制御回路2100は、ホールメニュー画面の表示が継続するよう制御する。この場合、ホールメニュー画面には、ホールメニュー終了の項目は表示されない。

【1324】

なお、ステップS3072において所定時間経過した（ステップS3072におけるYES）と判別されたときにステップS3073に移る処理は、上述のステップS303（図108、図114参照）のホールメニュー処理（すなわち設定変更中または設定確認中）における処理であり、ステップS313（図108、図114参照）のホールメニュー処理（すなわち設定変更または設定確認が終了したのち）では異なる処理を実行する（不図示）。具体的には、ステップS313のホールメニュー処理における設定変更・確認履歴処理（ステップS3007）において無操作のまま所定時間経過したとき（ステップS313のホールメニュー処理におけるステップS3072において所定時間経過した（ステップS3072におけるYES）と判別されたとき）、ホスト制御回路2100は、ステップS317（図108、図114参照）に移り、設定変更・確認履歴画面の表示を終了して遊技画面復帰表示処理（ステップS317）およびホールメニュー表示禁止処理（ステップS318）を実行する。すなわち、設定変更中または設定確認中における設定変更・確認履歴画面では、無操作時間が所定時間にわたって継続するとホールメニュー画面に戻るだけである（再び設定変更・確認履歴画面を閲覧することができる）が、設定変更処理が終了して再表示されたホールメニュー画面を経由して表示される設定変更・確認履歴画面では、無操作時間が所定時間にわたって継続すると、再び設定変更・確認履歴画面を閲覧することができなくなる。

【1325】

また、ステップS3072において所定時間経過していない（ステップS3072におけるNO）と判別されたときにステップS3053に戻る処理についても、上述のステップS303（図108、図114参照）のホールメニュー処理（すなわち設定変更中または設定確認中）における処理であり、ステップS313（図108、図114参照）のホールメニュー処理（すなわち設定変更または設定確認が終了したのち）では異なる処理を実行する（不図示）。具体的には、ステップS313のホールメニュー処理における設定変更・確認履歴処理（ステップS3007）において無操作期間が所定期間に至っていなくても（ステップS3072におけるNO）、例えば、演出制御オブジェクトを生成するコマンドを受信したと判別されたとき等の所定の終了条件が成立したことにもとづいて、遊技画面復帰処理（ステップS317）およびホールメニュー表示禁止処理（ステップS318）を実行する。すなわち、設定変更中または設定確認中における設定変更・確認履歴画面では、無操作時間が所定時間にわたって継続するとホールメニュー画面に戻るだけである（再び設定変更・確認履歴画面を閲覧することができる）が、設定変更処理が終了して再表示されたホールメニュー画面を経由して表示される設定変更・確認履歴画面では、無操作時間が所定時間にいたっていなくても、再び設定変更・確認履歴画面を閲覧することができなくなる。言い換えると、設定変更処理が終了したのちに再表示されたホールメニュー画面を経由して表示される設定変更・確認履歴画面では、所定期間にわたって無操作期間が継続されず、上記の所定の終了条件が成立しない限り、ステップS3053～ステップS3072の処理が繰り返し実行されることとなる。

【1326】

このように、設定変更処理が実行されたときには、この設定変更処理が終了したとしても、設定変更や設定確認の履歴といった秘匿情報を操作者が閲覧する時間に猶予を持たせつつ、所定時間（例えば30秒）にわたって無操作であると設定変更・確認履歴画面の表示が終了して遊技画面復帰処理（ステップS317）およびホールメニュー表示禁止処理（ステップS318）が実行されるため、権限を有しない者（例えば遊技機管理者でないホール係員や遊技者）が設定変更履歴、設定確認履歴、閲覧履歴などの秘匿情報を容易に閲覧

することができず、セキュリティ性を担保することが可能となる。

【1327】

また、本実施形態のパチンコ遊技機1では、例えば図119に示される設定変更・確認履歴画面では、操作種別（設定変更、設定確認、閲覧）にかかわらず、時間情報と操作種別情報と設定値情報との全部が示される一覧画面が表示される。すなわち、設定変更されたときの時間情報と設定値情報とが表示される第1の情報（例えば、図119のNo. 3）と、設定確認されたときの時間情報と設定値情報とが表示される第2の情報（例えば、図119のNo. 3、No. 4）と、閲覧されたときの時間情報と設定値情報とが表示される第3の情報（例えば、図119のNo. 2、No. 5）とが一覧で表示される。しかし、操作者（例えば遊技機管理者）は、特定の操作種別情報にターゲットを絞り込んで表示させたい場合がある。そこで、時間情報と操作種別情報と設定値情報とが一覧で表示される画面（例えば、図119参照）と、上記の第1の情報と上記の第2の情報と上記の第3の情報とのうち特定の情報のみに絞り込まれた絞込画面とを、操作者の意思によって選択的に表示装置16の表示領域に表示可能に構成するとよい。これにより、操作者の利便性を高めることが可能となる。とくに上記の第1の情報は、不正発見のみならず、その設定値で何日間営業を行ったか等の情報を知ることができるため、営業上における利便性も高い。上記の絞込画面は、特定の操作種別情報にターゲットを絞り込んで表示できればよい。そのため、操作種別とは関係のない情報（例えば、現在時刻情報など）が表示されていてもよい。

10

【1328】

【10-21. 設定変更・確認履歴処理において表示される表示画面の他の例】

次に、設定変更・確認履歴処理において表示装置16の表示領域に表示される表示画面の他の例について、図124～図128を参照して説明する。ただし、ホスト制御回路2100により実行される設定変更・確認履歴処理は、図117および図118と同様であるため、この他の例では、表示装置16の表示領域に表示される画面について説明し、ホスト制御回路2100により実行される設定変更・確認履歴処理についての説明は省略する。

20

【1329】

図124は、表示装置16の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面の他の例であって、初期画面の例を示す図である。図125は、表示装置16の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面の他の例であって、「設定表示」が選択されたときの一例を示す図である。図126は、表示装置16の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面の他の例であって、設定値が新たに加えて表示されたときの一例を示す図である。図127は、表示装置16の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面の他の例であって、「Page」が選択されたときの一例を示す図である。図128は、表示装置16の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面の他の例であって、ページ更新を行うことができるページ更新画面の例を示す図である。

30

【1330】

例えば図124に示されるように、設定変更・確認履歴画面は、設定変更・確認履歴表示領域1670と、操作説明領域1680と、第1選択領域1690aと、第2選択領域1690bとを有する。

40

【1331】

図124に示される設定変更・確認履歴画面の初期画面では、設定変更・確認履歴表示領域1670に、時間情報および操作種別情報は表示されるものの、設定値情報については表示されない。すなわち、図124に示される設定変更・確認履歴画面は、時間情報と操作種別情報と設定値情報とのうち時間情報および操作種別情報のみが表示される画面である。なお、時間情報が表示される日時の欄には、設定変更・設定確認・閲覧が行われた日時が表示され、操作種別情報が表示される操作種別の欄には、操作種別（設定変更、設定確認、閲覧）が表示される。

【1332】

50

また、設定変更・確認履歴画面の初期画面では、第2選択領域1690bに、「クリア」および「戻る」の他に、「設定表示」も表示される。なお、設定変更・確認履歴の初期画面では、「戻る」が選択表示（ハイライト表示）されている。この他の例においても、セレクトボタン664を操作することによって、ハイライト表示される項目を選択することができるようになってい

【1333】

セレクトボタン664を操作して「設定表示」を選択すると、「設定表示」がハイライト表示される（図125参照）。そして、「設定表示」が選択（ハイライト表示）されている状態で、メインボタン662が押下されたことをホスト制御回路2100が検知すると、時間情報および操作種別情報は表示されるものの設定値情報については表示されない設定変更・確認履歴画面の初期画面に代えて、時間情報と操作種別情報と設定値情報とが一覧で表示された設定変更・確認履歴画面（一覧画面）が表示される（図126参照）。このように、この他の例では、設定変更・確認履歴画面の初期画面では設定値が表示されていないものの、「設定表示」を選択して決定することで、日時および操作種別と対応付けて新たに設定値が一覧で表示されることとなる。なお、設定変更・確認履歴画面の初期画面に代えて、時間情報と操作種別情報と設定値情報とが表示された設定変更・確認履歴画面が表示されると、図126に示されるように「戻る」がハイライト表示される。

【1334】

時間情報と操作種別情報と設定値情報とが表示された設定変更・確認履歴画面（図126参照）において、セレクトボタン664を操作して「Page」を選択すると、「Page」がハイライト表示される（図127参照）。そして、「Page」が選択（ハイライト表示）されている状態でメインボタン662が押下されたことをホスト制御回路2100が検知すると、ホスト制御回路2100によってページ更新処理が実行される。このページ更新処理が実行されると、表示装置16の表示領域には、設定変更・確認履歴画面におけるページ更新画面（図128参照）が表示される。このページ更新画面では、左右セレクトボタン664c、664dを操作することで、次ページまたは前ページに更新することができる。

【1335】

また、時間情報および操作種別情報は表示されるものの設定値情報が表示されない設定変更・確認履歴画面の初期画面（図124参照）において、「Page」を選択してメインボタン662を押下した場合にも、ホスト制御回路2100によってページ更新処理が実行される。ただし、このページ更新処理が実行されたときは、表示装置16の表示領域に、時間情報および操作種別情報は表示されるものの、設定値情報が表示されない設定変更・確認履歴画面におけるページ更新画面が表示される。このページ更新画面では、左右セレクトボタン664c、664dを操作すると、設定値が表示されない設定変更・確認履歴画面の次ページまたは前ページに更新することができる。ただし、時間情報および操作種別情報は表示されるものの設定値情報が表示されない設定変更・確認履歴画面では、ページ更新処理を実行できないように構成してもよい。

【1336】

なお、この他の例では、例えば図124のように時間情報と操作種別情報と設定値情報とのうち時間情報および操作種別情報のみが画面と、例えば図126のように時間情報と操作種別情報と設定値情報とが一覧で表示される画面とを選択的に表示可能となっているが、図124の画面は、時間情報と操作種別情報と設定値情報とのうちいずれか一または二の情報のみが表示される画面であればよい。

【1337】

また、時間情報と操作種別情報と設定値情報とが一覧で表示された設定変更・確認履歴画面は、特定の条件を満たした者（例えば、適正なパスワードを入力した者など）だけが閲覧できるようにしてもよいが、これについては後述する。

【1338】

図129は、本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機1の表示装置16の表示領域に

10

20

30

40

50

表示されるホールメニュー画面において、設定値を確認することが可能な設定変更・確認履歴画面が表示されるまでの操作手順の一例を示すフロー図である。図129に示すように、本実施形態に係るパチンコ遊技機1は、設定変更・確認履歴情報を閲覧するための第1の手順として、設定変更処理または設定確認処理が実行されたときにホールメニュー画面を表示する。上述したとおり、設定変更処理は、電源が投入されていない状態で、設定キー328をON操作し、バックアップクリアスイッチ330の押下操作および電源スイッチ35のON操作の両方を行うことで実行できる。また、設定確認処理は、電源が投入されていない状態で、設定キー328をON操作することで実行できる。なお、設定キー328は、一方向に回す操作を行うことにより設定キースイッチ信号をオンにすることができ、逆方向に回す（元の位置に戻す）ことで設定キースイッチ信号をオフにすることができる構成となっている。

10

【1339】

なお、本実施形態のパチンコ遊技機1において、設定キー328のON操作は、設定変更処理および設定確認処理のいずれを実行する場合であっても行われる操作であるが、これに限られず、設定変更処理および設定確認処理のうち少なくともいずれか一方の処理を実行するときに行われる操作であってもよい。後述するいずれの変形例においても同様である。

【1340】

第2の手順として、パチンコ遊技機1は、ホールメニュー画面（例えば、図111参照）で、ホールメニューの中の「設定変更・確認履歴」が選択決定されることにより、「設定変更・確認履歴」がハイライト表示され、かつ、日時データおよび操作種別（設定変更、確認、閲覧のうちの対応する操作種別）のみが表示された設定変更・確認履歴情報を含む設定変更・確認履歴画面のプレビュー画面（図111参照）を表示する（設定値は表示されていない）。

20

【1341】

第3の手順として、パチンコ遊技機1は、第2の手順で表示されたホールメニュー画面（図111参照）において、「設定変更・確認履歴」がハイライト表示されている状態でメインボタン662が押下されることにより設定変更・確認履歴画面（図119参照）を、表示装置16の表示領域に表示する。この設定変更・確認履歴画面には、日時データと操作種別（設定変更、確認、閲覧のうちの対応する操作種別）と設定値とが対応付けられている。

30

【1342】

よって、設定キー328の使用および操作することができる者（権限を有する者）は、上記第1～第3の手順を経て表示される設定変更・確認履歴画面（図119参照）の設定変更・確認履歴を見ることで、出玉率を規定する設定値の設定変更、設定変更の確認、設定変更および確認の閲覧の各履歴と対応する設定値とを一目で確認することができるようになる。なお、権限を有する者とは、設定変更、設定変更の確認等に関する権限が与えられた者であって、ホールの店長等を意味する。以下、「権限を有する者」は、「管理権限者」と称することもある。

【1343】

40

上述したように、本発明に係る遊技機を構成するパチンコ遊技機1は、各種画像を表示する表示装置16と、メインボタン662およびセレクトボタン664等の操作ボタン群66と、遊技に関わる制御を行う制御部であるメインCPU101と、表示装置16の表示の制御を行う表示制御部であるホスト制御回路2100と、を備え、制御部は、設定値（例えば、設定1～6）の変更又は確認を可能にする設定手段である設定スイッチ332と、ホスト制御回路2100に各種データを送信するデータ送信手段と、を備え、表示制御部は、データ送信手段からの各種データを受信する受信手段と、無通電状態であっても書き込まれた情報を記憶保持可能なバックアップメモリとして機能するサブワークRAM2100aと、日時を計時するRTC209と、を備え、メインCPU101は、データ送信手段によって、設定変更又は設定確認と設定値とをホスト制御回路2100に送信し

50

、ホスト制御回路2100は、データ受信手段によって受信されたデータが設定変更又は設定確認の場合には、サブワークRAM2100aに設定変更又は設定確認、設定値およびRTC209からの日時データを設定変更・確認履歴情報として記憶し、サブワークRAM203に記憶された設定変更又は設定確認と日時データとを表示装置16に表示する設定表示機能を備え、設定変更又は設定確認と日時データとが表示された状態で、メインボタン662が操作された場合にサブワークRAM2100aに記憶された設定値を表示する構成を有している。

【1344】

この構成により、サブワークRAM2100aに設定変更又は設定確認、設定値およびRTC209からの日時データを設定変更・確認履歴情報として記憶するので、設定変更又は設定確認および日時データが表示された状態で、メインボタン662が操作された場合にサブワークRAM2100aに記憶された設定値を表示することができる。したがって、ホールメニューの「設定変更・確認履歴」が選択された場合に、設定値に関する各履歴を確認することができ、不正な設定変更又は設定確認が行われたか否かを判断することができるようになる。

10

【1345】

また、本実施形態に係るパチンコ遊技機1は、設定値を受信した日時データをRTC209から取得し、設定値と、日時データと、設定変更を表す情報と、を対応づけて記憶する構成としてもよい。

【1346】

20

この構成により、変更後の設定値と、変更された日時データと、設定変更を表す情報と、を対応づけて記憶するので、権限を有する者が設定値の変更が行われた日時を特定することができ、設定値を変更する等の不正が行われていた場合にその不正を特定することが可能になる。

【1347】

また、本実施形態に係るパチンコ遊技機1は、設定値を確認したこと表す情報を受信した日時をRTC209から取得し、日時データと、設定確認を表す情報と、を対応づけて記憶する構成としてもよい。

【1348】

この構成により、設定値を確認した日時データと、設定確認を表す情報と、を対応づけて記憶するので、権限を有する者が設定値の確認が行われた日時を特定することができ、設定値を確認する等の不正が行われていた場合にその不正を特定することが可能になる。

30

【1349】

また、本実施形態に係るパチンコ遊技機1は、サブワークRAM2100aの設定変更・確認履歴情報のうち設定変更又は設定確認と、設定値と、日時データとが表示された場合には、表示された日時データを閲覧履歴としてサブワークRAM2100aに記憶し、表示装置16に閲覧履歴を表示する構成としてもよい。

【1350】

この構成により、設定変更・確認履歴情報のうち設定変更又は設定確認と、設定値と、日時データとが表示された場合には、表示された日時データを閲覧履歴としてサブワークRAM2100aに記憶し、閲覧履歴を表示することができる。したがって、設定値が表示されないホールメニューの「設定変更・確認履歴」が選択された状態において、設定変更・確認履歴情報のうち設定変更又は設定確認、設定値および日時データの表示に加えて、閲覧履歴を表示することができるので、ゴト行為などの不正の目的で設定変更又は設定確認の閲覧履歴の閲覧が行われたか否かを判断することができる。

40

【1351】

上記構成によって、本実施形態では、設定変更又は設定確認と、設定値と、日時データとをそれぞれ対応づけた設定変更・確認履歴情報を保存および表示することができるので、設定値に関する各履歴を確認することができ、不正な設定変更又は設定確認が行われたか否かを判断することができるパチンコ遊技機1を提供することができる。

50

【1352】

また、本発明に係る遊技機を構成するパチンコ遊技機1は、各種画像を表示する表示装置16と、メインボタン662およびセレクトボタン664等の操作部と、遊技に関わる制御を行う制御部であるメインCPU101と、表示装置16の表示の制御を行う表示制御部であるホスト制御回路2100と、を備え、制御部は、設定値（例えば、設定1～6）の変更又は確認を可能にする設定手段である設定スイッチ332と、ホスト制御回路2100に各種データを送信するデータ送信手段と、を備え、表示制御部は、データ送信手段からの各種データを受信する受信手段と、無通電状態であっても書き込まれた情報を記憶保持可能なサブワークRAM2100aと、日時を計時するRTC209と、を備え、メインCPU101は、データ送信手段によって、設定変更又は設定確認と設定値とをホスト制御回路2100に送信し、ホスト制御回路2100は、データ受信手段によって受信されたデータが設定変更又は設定確認の場合には、サブワークRAM2100aに設定変更又は設定確認、設定値およびRTC209からの日時データを設定変更・確認履歴情報として記憶し、サブワークRAM2100aに記憶された設定変更・確認履歴情報を表示装置16に表示する設定表示機能を備え、サブワークRAM2100aに記憶された設定変更・確認履歴情報が表示装置16に表示された場合には日時データを閲覧履歴としてサブワークRAM2100aに記憶し、表示装置16に閲覧履歴を表示する構成を有している。

10

【1353】

この構成により、サブワークRAM2100aの設定変更・確認履歴情報が表示された場合には、表示された日時データを閲覧履歴としてサブワークRAM2100aに記憶し、表示装置16の表示領域に閲覧履歴を表示することができる。したがって、不自然な操作がされたか否かを判断することができるばかりか、不正行為を調査する契機か否かを判断できる。

20

【1354】

また、本実施形態に係るパチスロは、設定変更・確認履歴情報が表示装置16に表示された日時データをRTC209から取得し、日時データと、閲覧履歴を表す情報と、を対応づけて記憶する構成としてもよい。

【1355】

この構成により、日時データと、閲覧履歴を表す情報と、を対応づけて記憶するので、設定値に関する情報の閲覧が行われた日時を特定することができ、設定値を変更する等の不正が行われていた場合にその不正を特定することが可能になる。

30

【1356】

また、本実施形態に係るパチンコ遊技機1は、サブワークRAM2100aの設定変更・確認履歴情報のうち設定変更又は設定確認と、設定値と、日時データとが表示された場合には、表示された日時データを閲覧履歴としてサブワークRAM2100aに記憶し、表示装置16に閲覧履歴を表示する構成としてもよい。

【1357】

この構成により、設定変更・確認履歴情報のうち設定変更又は設定確認と、設定値と、日時データとが表示された場合には、表示された日時データを閲覧履歴としてサブワークRAM2100aに記憶し、表示装置16に閲覧履歴を表示することができる。したがって、設定値が表示されないホールメニューの「設定変更・確認履歴」が選択された状態において、設定変更・確認履歴情報のうち設定変更又は設定確認、設定値および日時データの表示に加えて、閲覧履歴を表示することができるので、ゴト行為などの不正の目的で設定変更又は設定確認の閲覧履歴の閲覧が行われたか否かを判断することができる。

40

【1358】

上述した構成によって、本実施形態では、設定変更確認・履歴情報を閲覧した閲覧履歴と日時データとを対応づけた閲覧履歴情報を保存および表示することができるので、設定値に関する不自然な操作がされたか否かを判断することができるばかりか、不正行為を調査する契機か否かを判断できるパチンコ遊技機1を提供することができる。

50

【1359】

【10-22. メンテナンス処理】

次に、図130～図132を参照して、ホスト制御回路2100により実行されるメンテナンス処理（ステップS3019）と、メンテナンス処理が実行されたときに表示装置16の表示領域に表示されるメンテナンス画面とを対比しつつ説明する。なお、図130は、ホスト制御回路2100により実行されるメンテナンス処理の一例を示すフローチャートである。図131は、メンテナンス画面が表示装置16の表示領域に表示されたときの一例を示す図である。図132は、表示装置16の表示領域に表示されるメンテナンス画面の一例である。

【1360】

メンテナンス処理において、ホスト制御回路2100は、メンテナンス画面（図131および図132参照）を表示装置16の表示領域に表示する。このメンテナンス処理では、例えば、演出ボタンスイッチ621、役物群1000等の演出役物といった、ホスト制御回路2100に接続されたデバイス（例えば、各種センサ、作動する各種役物等）をメンテナンス処理の対象とし、これらのデバイスが正常に作動するか否かを操作者に確認させることができる。

【1361】

図131および図132に示すように、ホスト制御回路2100は、メンテナンス画面（図131および図132参照）の略中央に、各種装置（各種センサや各種役物等）の動作状態表示表を表示する。この動作状態表示表は、例えば28個の各種装置の名称が表示されている名称列と、名称列に表示されている各種装置に付された通し番号（1～28）が表示されている番号列と、各種装置の動作状態を示す動作状態列と、を有している。動作状態列の「OFF」表示は、各種装置からの入力がない旨を表している。各種装置から入力があると、動作状態列の表示は、「OFF」表示から「ON」表示に変更される。例えば、メンテナンス画面の表示中に、演出ボタン1が操作されると、ホスト制御回路2100は、演出ボタン1の動作状態列の表示を、「OFF」表示から「ON」表示に変更する。なお、「ON」表示は赤字で表示される。上記の「各装置から入力」とは、ホスト制御回路2100による入力ポート等の検出に基づくものである。また、演出役物のそれぞれには少なくとも通常位置（例えば、初期位置）に存在することを検出する役物検知センサ群1002（図9参照）があり、通常位置を検出するセンサがONの場合に表示をOFFとして、通常位置を検出する役物検知センサ群1002がOFFの場合すなわち演出役物が移動した場合に表示をONとするものとする。

【1362】

また、ホスト制御回路2100は、メンテナンス画面の下方に、メンテナンス画面における操作方法を表示する。具体的には、メインボタン662と上セレクトボタン664aと下セレクトボタン664bとを同時に押下すると、ホールメニュー画面の初期画面（図110参照）に戻る（再表示される）旨が表示されており、さらにその下方には、メインボタン662およびセレクトボタン664夫々に対応する画像が表示されている。図132では、全部のセレクトボタン664a～664dに対応する画像が有効であることを示す白抜きで表示されている。

【1363】

メンテナンス処理（図130参照）において、ホスト制御回路2100は、まず、サブデバイス入力情報を取得する（ステップS3081）。サブデバイス入力情報は、図132に示す動作状態表示表の通し番号21～28が付された各種装置の作動状態の検出結果である。サブデバイス入力情報には、上記各種装置において入力がある状態であるオン状態か入力がない状態であるオフ状態かを示すサブ入力状態情報が含まれている。

【1364】

次に、ホスト制御回路2100は、取得したサブデバイス入力情報におけるサブ入力状態情報を読み出すサブ入力状態情報編集処理を行う（ステップS3082）。

【1365】

次に、ホスト制御回路 2100 は、ステップ S3082 で読み出したサブ入力状態情報に基づいて、メンテナンス画面（図 131、図 132 参照）を表示装置 16 の表示領域に表示するメンテナンス画面表示処理を行う（ステップ S3083）。この処理で、メンテナンス画面の表示および表示の更新（例えば、「OFF」表示から「ON」表示への変更）が行われる。

【1366】

次に、ホスト制御回路 2100 は、メインボタン 662 と上セレクトボタン 664a と下セレクトボタン 664b とが同時に操作されたか否かを判別する（ステップ S3084）。メインボタン 662 と上セレクトボタン 664a と下セレクトボタン 664b とが同時に操作されたと判別した場合（ステップ S3084 における YES）、ホスト制御回路 2100 は、メンテナンス処理およびホールメニュー処理（図 115 参照）を終了し、処理をホールメニュータスク（図 108 参照）のステップ S304 に戻す。

【1367】

一方、メインボタン 662 と上セレクトボタン 664a と下セレクトボタン 664b とが同時に操作されていないと判別した場合（ステップ S3084 における NO）、ホスト制御回路 2100 は、処理をステップ S3081 に戻す。

【1368】

ところで、近年のパチンコ遊技機やパチスロでは、1 デバイスで複数の機能を有するものもある。例えば、本実施形態のパチンコ遊技機 1 でいえば、演出ボタン 62 に、操作ボタンとしての機能と、演出ボタンとしての機能を持たせたような場合である。演出ボタンの機能としては、例えば、特別図柄の抽選結果にもとづいて上方に向けて突出移動するような機能が相当する。そして、図 132 に示される通し番号 21 の「演出ボタン 1」が選択決定されると、ホスト制御回路 2100 は、演出ボタン 62 の操作機能についてのメンテナンスを実行する。また、図 132 に示される通し番号 22 の「演出ボタン 2」が選択決定されると、ホスト制御回路 2100 は、演出ボタン 62 を上方に突出移動させて、演出機能についてのメンテナンスを実行する。メンテナンス操作の結果が正常判定であれば、ホスト制御回路 2100 は、メンテナンス画面表示処理（ステップ S3083）を実行し、メンテナンス画面の表示処理を実行する（「OFF」表示から「ON」表示に変更する）。なお、「演出ボタン 2」が選択決定されたことによって上方に突出した演出ボタン 62 は、例えば、正常判定された場合、セレクトボタン 664 を操作して図 132 に示される他の通し番号の項目が選択された場合、メインボタン 662 と上セレクトボタン 664a と下セレクトボタン 664b とが同時に押下されてメンテナンスモードが終了した場合に、通常状態（上方に突出する前の状態）に戻るようホスト制御回路 2100 により制御される。

【1369】

また、近年のパチンコ遊技機やパチスロでは、駆動手段が異なる複数の演出役物が備えられているものもあり、このような遊技機では、駆動手段が異なる複数の演出役物を同時に作動させてメンテナンスを実行してもよいし、駆動手段が異なる複数の演出役物の夫々を異なるタイミングで作動させてメンテナンスを実行してもよいし、単独で作動させてメンテナンスを実行してもよい。例えば、駆動手段が夫々異なる演出役物 1～演出役物 3 を備える遊技機において、例えば図 132 に示される通し番号 14 の「演出役物 1+2」が選択決定されると、ホスト制御回路 2100 は、演出役物 1 および演出役物 2 を同時に作動させてメンテナンスを実行する。また、例えば図 132 に示される通し番号 17 の「演出役物 1→2」が選択決定されると、ホスト制御回路 2100 は、まずは演出役物 1 を作動させ、その後に演出役物 2 を作動させてメンテナンスを実行する。さらに例えば図 132 に示される通し番号 11 の「演出役物 1」が選択決定されると、ホスト制御回路 2100 は、演出役物 1 を単独で作動させてメンテナンスを実行する。なお、例えば演出 1 と演出 3 とが同時に作動すると干渉し合って作動不能となる場合には、例えば図 132 の通し番号 15 の「演出役物 1+3」を選択できないか、または選択しても決定できない（メインボタン 662 の操作が有効化されない）ように構成されている。図 132 では、通し番

10

20

30

40

50

号15の「演出役物1+3」を、選択できない項目として網掛け表示している。ただし、例えば演出1と演出3とが同時に作動した場合には干渉し合って作動不能となるものの、タイミングを異ならせて作動させた場合（例えば、先ずは演出役物1を作動させ、その後演出役物3を作動させる場合）に干渉しなければ、例えば図132に示される通し番号18の「演出役物1→3」が選択決定できるようにするとよい。このように、複数の演出役物を、複数で作動させたり、タイミングを異ならせて作動させたり、単独で作動させたりすることを可能にするとともに、同時に作動すると干渉するような場合には同時に作動できないようにすることで、トラブルの発生を回避しつつメンテナンス性の向上を図ることが可能となる。

【1370】

なお、図132には示されていないが、遊技球やメダルの払出センサ、払出担保球センサ、貸出ボタン（球貸ボタンとも称される）、CRカードの返却ボタン、パチスロの精算ボタン、封入された遊技球を循環させることで遊技を可能にしたパチンコ遊技機にあっては、遊技球の発射検出センサなどについても、メンテナンスの対象にすることが好ましい。また、本実施形態のパチンコ遊技機1では、ホスト制御回路2100に接続されるデバイス（各種センサ、各種役物等）をメンテナンス処理の対象として説明したが、これに限られず、メインCPU101に接続されるデバイス（例えば、電源スイッチ35、第1始動口スイッチ421、第2始動口スイッチ441等）をメンテナンス処理の対象としてもよい。さらには、CR機において、貸出ボタンやCRカードの返却ボタンが操作されたことにもとづいて球貸機とパチンコ遊技機との間（CRパチスロの場合は球貸機とパチスロとの間）で擬似的な信号通信を行い、この信号通信の通常状態を検出し、正常であればメンテナンス画面の表示処理を実行する（「OFF」表示から「ON」表示に変更する）ようにしてもよい。

【1371】

【10-23. 携帯端末連携機能】

次に、図133～図135を参照してパチンコ遊技機1の携帯端末連携機能を例に説明する。

【1372】

パチンコ遊技機1の携帯端末連携機能は、パチンコ遊技機1と携帯端末とを連携させる機能である。パチンコ遊技機1の携帯端末連携機能を使用すると、遊技者が行った遊技に関する詳細な情報を記録したり、所定の条件を満たすことによりパチンコ遊技機1の遊技結果に影響を与えない機能をカスタマイズしたりすることができる。

【1373】

所定の条件としては、例えば、特別図柄の大当たり判定の結果が条件装置の作動を伴わない小当たりに決定されることや、特定の演出が実行されたことなどを挙げることができる。また、パチンコ遊技機1の遊技結果に影響を与えない機能をカスタマイズすることとしては、例えば、大当たり遊技中や高確率遊技状態中に出力される音楽を特別な曲に変更したり、表示装置16に表示されるキャラクタの衣装を変更したりすること等が挙げられる。

【1374】

携帯端末連携機能を使用する場合は、まず、表示装置16の表示領域にガイドメニュー画面（ガイド初期画像）を表示させる。表示装置16の表示領域に表示される装飾図柄の変動表示が行われていない状態で例えばメインボタン662に対する押圧操作を行うと、表示装置16の表示領域にガイド初期画像が表示される。

【1375】

図133は、表示装置16の表示領域にガイド初期画像が表示されたときの一例を示す図である。ガイド初期画像は、「ユニメモ（登録商標）」という文字と、「好きなメニューを選んで下さい」という文字と、ガイドメニューとを含む。

【1376】

図133に示すように、ガイドメニューの項目は、「ユニメモを始める」と、「大当たり図柄・ラウンド数」と、「機種サイト」と、「遊技に戻る」とを含む。ガイド初期画像で

10

20

30

40

50

は、「ユニメモを始める」がハイライト表示されている。そして、これら複数のガイドメニューの項目のうちハイライト表示される項目を、上下セレクトボタン664a, 664bを操作することによって選択できる。また、メインボタン662を操作すると、ハイライト表示されている項目に決定される。図133では、複数の各項目が実線の枠で囲まれており、ハイライト表示されている「ユニメモを始める」がより太い実線の枠で囲まれている。

【1377】

ガイドメニューの「ユニメモを始める」を選択すると、表示装置16の表示領域にユニメモ初期画像が表示される。また、「大当り図柄・ラウンド数」を選択すると、表示装置16の表示領域に大当り図柄・ラウンド数が表示される（不図示）。そして、「機種サイト」を選択すると、表示装置16の表示領域に機種サイト用登録コードが表示される（不図示）。

10

【1378】

「ゲームに戻る」を選択すると、表示装置16の表示領域に表示されるガイド初期画像の表示が終了する（ガイドメニューの表示も終了する）。そして、表示装置16の表示領域には、遊技を行う際に表示される演出用の映像や、発射ハンドル32が所定期間操作されなかったり、第1始動口420および第2始動口440のいずれにも所定期間入賞しなかったりした場合に表示されるデモ映像が表示される。また、ガイドメニューの項目の何れも選択せずに所定の時間が経過した場合も、表示装置16の表示領域には、遊技を行う際に表示する演出用の映像や、上記のデモ映像が表示される。

20

【1379】

図134は、表示装置16の表示領域にユニメモ初期画像が表示されたときの一例を示す図である。ユニメモ初期画像は、「ユニメモ」という文字と、「好きなキャラクタをカスタマイズしよう」という文字と、ユニメモメニューとが表示される。ユニメモメニューの項目は、「パスワード入力」と、「記録する」と、「記録して終了する」と、「会員登録」と、「遊技に戻る」と、「戻る」とを含む。ユニメモ初期画像では、「パスワード入力」がハイライト表示されている。そして、これら複数のユニメモメニューの項目のうちハイライト表示される項目を、セレクトボタン664a~664dを操作することによって選択できる。また、メインボタン662を操作すると、ハイライト表示されている項目に決定される。図134では、複数の各項目が実線の枠で囲まれており、ハイライト表示されている「パスワード入力」がより太い実線の枠で囲まれている。

30

【1380】

そして、「パスワード入力」が選択されて決定されると、表示装置16の表示領域にパスワード要求画面が表示される（図135参照）。

【1381】

図135は、表示装置16の表示領域にパスワード要求画面が表示されたときの一例を示す図である。パスワード表示画像は、「パスワードを入力して下さい」という文字と、パスワード入力メニューとを含む。

【1382】

パスワード入力メニューには、複数のパスワード入力メニューの項目が表示される。パスワード入力メニューの項目は、「決定」と、「削除」と、「0」~「9」の数字と、「A」~「F」のアルファベットと、「遊技に戻る」と、「戻る」とを含む。パスワード表示画像では、「0」~「9」および「A」~「F」のうち、ハイライト表示される項目を、セレクトボタン664a~664dを操作することによって選択でき、メインボタン662を操作すると、ハイライト表示されている数字またはアルファベットに決定される。決定された数字またはアルファベットは、パスワード表示画像に表示される。パスワード入力メニューの「決定」が選択されて決定されると、パスワード表示画像に表示された複数の文字を、入力するパスワードとして決定する。そして、パスワード入力メニューの「削除」が選択されると、最後に入力した文字から1文字ずつ、パスワード表示画像から削除される。

40

50

【1383】

パスワード入力メニューの「遊技に戻る」が選択されると、表示装置16の表示領域には、遊技を行う際に表示する演出用の映像や、発射ハンドル32が所定期間操作されなかったり、第1始動口420および第2始動口440のいずれにも所定期間入賞しなかったりした場合に表示されるデモ映像が表示される。また、パスワード入力メニューの「戻る」が選択されると、表示装置16の表示領域にユニメモ初期画像が表示される。

【1384】

[10-24. 設定変更・確認履歴処理の変形例]

以下に、設定変更・確認履歴処理の変形例1〜3について説明する。

[10-24-1. 設定変更・確認履歴処理の変形例1]

まず、設定変更・確認履歴処理の変形例1について、図136〜図141を参照して、設定変更・確認履歴の変形例1について説明する。

【1385】

この変形例1における設定変更・確認履歴処理は、設定値を閲覧するための認証機能を有する点以外は、図117および図118を参照して上述した設定変更・確認履歴処理と略同一である。以下においては、図117および図118を参照して上述した設定変更・確認履歴処理と異なる点について詳述する。なお、図117および図118を参照して上述した設定変更・確認履歴処理では、所定時間（例えば30秒）以内に何らの処理も行われなかったときにホールメニュー画面（例えば、図110参照）が表示されるようにするために計時処理（図117のステップS3052等を参照）を行う旨を説明した。この変形例1においても、図117および図118を参照して上述した設定変更・確認履歴処理と同様に計時処理を行い、所定時間（例えば30秒）以内に何らの処理も行われなかったときにホールメニュー画面を表示するようにしてもよいが、以下の説明では、計時処理の説明を省略する。

【1386】

図136は、ホスト制御回路2100により実行される設定変更・確認履歴処理の変形例1を示すフローチャートである。この設定変更・確認履歴処理は、図115のステップS3006において表示中のホールメニュー画面（図110、図111参照）の中から「設定変更・確認履歴」が選択（ハイライト表示）されている状態でメインボタン662が押下されることを条件に開始される。

【1387】

設定変更・確認履歴処理が開始されると、ホスト制御回路2100は、管理者権限を認証する認証処理を行う（ステップS3100）。この認証処理について、図137を参照して説明する。図137は、ホスト制御回路2100により実行される設定変更・確認履歴処理の変形例1において、認証処理の例を示すフローチャートである。

【1388】

図137に示されるように、認証処理において、ホスト制御回路2100は、まず、ホールメニュー画面が表示されている表示装置16の表示領域に、例えば図138および図139に示されるように、パスワードを要求するパスワード要求画面をさらに表示する（ステップS3101）。図138は、ホスト制御回路2100により実行される設定変更・確認履歴処理の変形例1において、設定変更・確認履歴処理が実行されたときに、パスワード要求画面が表示装置16の表示領域に表示される例を示す図である。図139は、ホスト制御回路2100により実行される設定変更・確認履歴処理の変形例1において、表示装置16の表示領域に表示されるパスワード要求画面の例である。

【1389】

なお、本変形例1では、設定変更・確認履歴処理が開始されると（ホールメニュー画面において「設定変更・確認履歴」が選択（ハイライト表示）されている状態でメインボタン662が押下されると）、例えば図138および図139に示されるように、ホールメニュー画面が表示されている状態でパスワード要求画面が表示されるが、必ずしもこれに限られない。例えば、設定変更・確認履歴が開始されると、時間情報と操作種別情報と設

10

20

30

40

50

定値情報とのうち時間情報および操作種別情報のみが表示される（設定値が表示されない）設定変更・確認履歴画面を表示し、この設定変更・確認履歴画面が表示されている状態でパスワード要求画面が表示されるようにしてもよいし、ホールメニューおよび設定変更・確認履歴画面のいずれも表示することなくパスワード要求画面のみが表示されるようにしてもよい。

【1390】

パスワードが入力されると、ホスト制御回路2100は、パスワード入力処理を実行し（ステップS3102）、ステップS3103に移る。

【1391】

ホスト制御回路2100は、ステップS3103において、入力されたパスワードが適正であるか否かを判別し、入力されたパスワードが適正であれば（ステップS3103におけるYES）、認証処理を終了する。一方、入力されたパスワードが適正でないと判別すると（ステップS3103におけるNO）、ホスト制御回路2100は、認証NG表示処理を実行する（ステップS3104）。認証NG表示処理が実行されると、表示装置16の表示領域には、例えば図140に示される画面が表示される。ここで、図140は、ホスト制御回路2100により実行される設定変更・確認履歴処理の変形例1において、入力したパスワードが不適であったときに表示装置16の表示領域に表示される画面の例を示す図である。

10

【1392】

ホスト制御回路2100は、ステップS3100の認証処理を実行すると、認証結果が正しい、つまり、パスワードが適正であると判別した場合（ステップS3103におけるYES）には認証OKと判別し（ステップS3110におけるYES）、ステップS3120に移る。一方、パスワードが適正でないと判別した場合（ステップS3103におけるNO）に、ホスト制御回路2100は、認証OKでないと判別し（ステップS3110におけるNO）、設定変更・確認履歴処理を終了する。

20

【1393】

なお、ホスト制御回路2100は、パスワード要求画面においてパスワードが入力された後、例えばメインボタン662が押下されると、入力されたパスワードの適否を判別する。入力されたパスワードが不適であったり、パスワードを入力せずにメインボタン662を押下した場合には、上述したステップS3103の認証NG処理が実行される。そして、正しいパスワードが入力されて例えばメインボタン662が押下された場合に限り、時間情報と操作種別情報と設定値情報とが表示された設定変更・確認履歴画面が表示されるようにすることができる。これにより、不正を目的として設定値の履歴情報が閲覧されてしまうことを防止することが可能となる。

30

【1394】

ホスト制御回路2100は、ステップS3120において、設定変更・確認履歴画面表示処理を行う。このとき、表示装置16の表示領域には、日時データと操作種別と設定値とが対応付けて示される設定変更・確認履歴画面（例えば、図119参照）が表示される。

【1395】

ステップS3120の設定変更・確認履歴画面表示処理の後、ホスト制御回路2100は、ページ更新操作されたか否かを判別する（ステップS3130）。ページ更新操作が行われたと判別すると（ステップS3130におけるYES）、ページ更新処理を実行し（ステップS3140）、その後、ステップS3130に移る。一方、ページ更新操作が行われていなければ（ステップS3130におけるNO）、ステップS3150に移る。

40

【1396】

ホスト制御回路2100は、ステップS3150において、「クリア」に決定されたか否かを判別する。表示装置16の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面（例えば、図122参照）において「クリア」が選択された状態（ハイライト表示された状態）で操作者がメインボタン662を押下すると、ホスト制御回路2100は、「クリア」に決

50

定されたと判別する。

【1397】

ホスト制御回路2100は、「クリア」に決定されたと判別すると（ステップS3150におけるYES）、設定変更・確認履歴データクリア処理を実行し（ステップS3180）、ステップS3180に移る。上記の設定変更・確認履歴データクリア処理は、サブワークRAM2100aに記憶されている設定変更履歴、設定確認履歴および閲覧履歴のデータを消去する処理である。設定変更・確認履歴データクリア処理が実行されると、表示装置16の表示領域に表示されていた各履歴データが全て消去される（例えば、図123参照）。一方、「クリア」に決定されていなければ（ステップS3150におけるNO）、ステップS3170に移る。

10

【1398】

ホスト制御回路2100は、ステップS3170において、「戻る」に決定されたか否かを判別する。表示装置16の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面（例えば、図119参照）において「戻る」が選択された状態（ハイライト表示された状態）で操作者がメインボタン662を押下すると、ホスト制御回路2100は、「戻る」に決定されたと判別する。

【1399】

ホスト制御回路2100は、「戻る」に決定されたと判別すると（ステップS3170におけるYES）、ホールメニュー画面表示処理を実行し（ステップS3180）、設定変更・確認履歴処理を終了する。一方、「戻る」に決定されなければ（ステップS3170におけるNO）、ステップS3130に移り、ステップS3130移行の処理を継続する。

20

【1400】

図141は、ホスト制御回路2100により実行される設定変更・確認履歴処理の変形例1における表示装置16の表示領域に表示されるホールメニュー画面において、設定値を確認することが可能な設定変更・確認履歴画面が表示されるまでの操作手順の一例を示すフロー図である。図141に示すように、本実施形態に係るパチンコ遊技機1は、設定変更・確認履歴情報を閲覧するための第1の手順として、設定変更処理または設定確認処理が実行されたときにホールメニュー画面を表示する。上述したとおり、設定変更処理は、電源が投入されていない状態で、設定キー328をON操作し、バックアップクリアスイッチ330の押下操作および電源スイッチ35のON操作の両方を行うことで実行できる。また、設定確認処理は、電源が投入されていない状態で、設定キー328をON操作することで実行できる。なお、設定キー328は、一方向に回す操作を行うことにより設定キースイッチ信号をオンにすることができ、逆方向に回す（元の位置に戻す）ことで設定キースイッチ信号をオフにすることができる構成となっている。

30

【1401】

第2の手順として、パチンコ遊技機1は、ホールメニュー画面（例えば、図111参照）で、ホールメニューの中の「設定変更・確認履歴」が選択決定されることにより、「設定変更・確認履歴」がハイライト表示され、かつ、日時データおよび操作種別（設定変更、確認、閲覧のうちの対応する操作種別）のみが表示された設定変更・確認履歴情報を含む設定変更・確認履歴画面のプレビュー画面（図111参照）を表示する（設定値は表示されていない）。

40

【1402】

第3の手順として、パチンコ遊技機1は、パスワードの入力を要求し（図138、図139参照）、入力されたパスワードの適否判定を行う。

【1403】

第4の手順として、パチンコ遊技機1は、第3の手順で入力されたパスワードが適正であれば、設定値情報、より詳しくは、日時データと操作種別（設定変更、確認、閲覧のうちの対応する操作種別）と設定値とが対応付けられている設定変更・確認履歴画面（例えば、図126参照）を、表示装置16の表示領域に表示する。

50

【1404】

よって、設定キー328の使用および操作することができる者（権限を有する者）は、上記第1～第4の手順を経て表示される設定変更・確認履歴画面（図119参照）の設定変更・確認履歴を見ることで、出玉率を規定する設定値の設定変更、設定変更の確認、設定変更および確認の閲覧の各履歴と対応する設定値とを一目で確認することができるようになる。なお、権限を有する者とは、設定変更、設定変更の確認等に関する権限が与えられた者であって、ホールの店長等を意味する。以下、「権限を有する者」は、「管理権限者」と称することもある。

【1405】

上述したように、本発明に係る遊技機を構成するパチンコ遊技機1は、各種画像を表示する表示装置16と、メインボタン662およびセレクトボタン664等の操作ボタン群66と、遊技に関わる制御を行う制御部であるメインCPU101と、表示装置16の表示の制御を行う表示制御部であるホスト制御回路2100と、を備え、制御部は、設定値（例えば、設定1～6）の変更又は確認を可能にする設定手段である設定スイッチ332と、ホスト制御回路2100に各種データを送信するデータ送信手段と、を備え、表示制御部は、データ送信手段からの各種データを受信する受信手段と、無通電状態であっても書き込まれた情報を記憶保持可能なバックアップメモリとして機能するサブワークRAM2100aと、日時を計時するRTC209と、を備え、メインCPU101は、データ送信手段によって、設定変更又は設定確認と設定値とをホスト制御回路2100に送信し、ホスト制御回路2100は、データ受信手段によって受信されたデータが設定変更又は設定確認の場合には、サブワークRAM2100aに設定変更又は設定確認、設定値およびRTC209からの日時データを設定変更・確認履歴情報として記憶し、サブワークRAM203に記憶された設定変更又は設定確認と日時データとを表示装置16に表示する設定表示機能を備え、設定変更又は設定確認と日時データとが表示された状態で、メインボタン662が操作された場合にサブワークRAM2100aに記憶された設定値を表示する構成を有している。

【1406】

この構成により、サブワークRAM2100aに設定変更又は設定確認、設定値およびRTC209からの日時データを設定変更・確認履歴情報として記憶するので、設定変更又は設定確認および日時データが表示された状態で、メインボタン662が操作された場合にサブワークRAM2100aに記憶された設定値を表示することができる。したがって、ホールメニューの「設定変更・確認履歴」が選択された場合に、設定値に関する各履歴を確認することができ、不正な設定変更又は設定確認が行われたか否かを判断することができるようになる。

【1407】

また、本実施形態に係るパチンコ遊技機1は、設定値を受信した日時データをRTC209から取得し、設定値と、日時データと、設定変更を表す情報と、を対応づけて記憶する構成としてもよい。

【1408】

この構成により、変更後の設定値と、変更された日時データと、設定変更を表す情報と、を対応づけて記憶するので、権限を有する者が設定値の変更が行われた日時を特定することができ、設定値を変更する等の不正が行われていた場合にその不正を特定することが可能になる。

【1409】

また、本実施形態に係るパチンコ遊技機1は、設定値を確認したこと表す情報を受信した日時をRTC209から取得し、日時データと、設定確認を表す情報と、を対応づけて記憶する構成としてもよい。

【1410】

この構成により、設定値を確認した日時データと、設定確認を表す情報と、を対応づけて記憶するので、権限を有する者が設定値の確認が行われた日時を特定することができ、

10

20

30

40

50

設定値を確認する等の不正が行われていた場合にその不正を特定することが可能になる。

【1411】

また、本実施形態に係るパチンコ遊技機1は、サブワークRAM2100aの設定変更・確認履歴情報のうち設定変更又は設定確認と、設定値と、日時データとが表示された場合には、表示された日時データを閲覧履歴としてサブワークRAM2100aに記憶し、表示装置16に閲覧履歴を表示する構成としてもよい。

【1412】

この構成により、設定変更・確認履歴情報のうち設定変更又は設定確認と、設定値と、日時データとが表示された場合には、表示された日時データを閲覧履歴としてサブワークRAM2100aに記憶し、閲覧履歴を表示することができる。したがって、設定値が表示されないホールメニューの「設定変更・確認履歴」が選択された状態において、設定変更・確認履歴情報のうち設定変更又は設定確認、設定値および日時データの表示に加えて、閲覧履歴を表示することができるので、ゴト行為などの不正の目的で設定変更又は設定確認の閲覧履歴の閲覧が行われたか否かを判断することができる。

【1413】

上記構成によって、本実施形態では、設定変更又は設定確認と、設定値と、日時データとをそれぞれ対応づけた設定変更・確認履歴情報を保存および表示することができるので、設定値に関する各履歴を確認することができ、不正な設定変更又は設定確認が行われたか否かを判断することができるパチンコ遊技機1を提供することができる。

【1414】

また、本発明に係る遊技機を構成するパチンコ遊技機1は、各種画像を表示する表示装置16と、メインボタン662およびセレクトボタン664等の操作部と、遊技に関わる制御を行う制御部であるメインCPU101と、表示装置16の表示の制御を行う表示制御部であるホスト制御回路2100と、を備え、制御部は、設定値（例えば、設定1～6）の変更又は確認を可能にする設定手段である設定スイッチ332と、ホスト制御回路2100に各種データを送信するデータ送信手段と、を備え、表示制御部は、データ送信手段からの各種データを受信する受信手段と、無通電状態であっても書き込まれた情報を記憶保持可能なサブワークRAM2100aと、日時を計時するRTC209と、を備え、メインCPU101は、データ送信手段によって、設定変更又は設定確認と設定値とをホスト制御回路2100に送信し、ホスト制御回路2100は、データ受信手段によって受信されたデータが設定変更又は設定確認の場合には、サブワークRAM2100aに設定変更又は設定確認、設定値およびRTC209からの日時データを設定変更・確認履歴情報として記憶し、サブワークRAM2100aに記憶された設定変更・確認履歴情報を表示装置16に表示する設定表示機能を備え、サブワークRAM2100aに記憶された設定変更・確認履歴情報が表示装置16に表示された場合には日時データを閲覧履歴としてサブワークRAM2100aに記憶し、表示装置16に閲覧履歴を表示する構成を有している。

【1415】

この構成により、サブワークRAM2100aの設定変更・確認履歴情報が表示された場合には、表示された日時データを閲覧履歴としてサブワークRAM2100aに記憶し、表示装置16の表示領域に閲覧履歴を表示することができる。したがって、不自然な操作がされたか否かを判断することができるばかりか、不正行為を調査する契機が否かを判断できる。

【1416】

また、本実施形態に係るパチスロは、設定変更・確認履歴情報が表示装置16に表示された日時データをRTC209から取得し、日時データと、閲覧履歴を表す情報と、を対応づけて記憶する構成としてもよい。

【1417】

この構成により、日時データと、閲覧履歴を表す情報と、を対応づけて記憶するので、設定値に関する情報の閲覧が行われた日時を特定することができ、設定値を変更する等の

10

20

30

40

50

不正が行われていた場合にその不正を特定することが可能になる。

【1418】

また、本実施形態に係るパチンコ遊技機1は、サブワークRAM2100aの設定変更・確認履歴情報のうち設定変更又は設定確認と、設定値と、日時データとが表示された場合には、表示された日時データを閲覧履歴としてサブワークRAM2100aに記憶し、表示装置16に閲覧履歴を表示する構成としてもよい。

【1419】

この構成により、設定変更・確認履歴情報のうち設定変更又は設定確認と、設定値と、日時データとが表示された場合には、表示された日時データを閲覧履歴としてサブワークRAM2100aに記憶し、表示装置16に閲覧履歴を表示することができる。したがって、設定値が表示されないホールメニューの「設定変更・確認履歴」が選択された状態において、設定変更・確認履歴情報のうち設定変更又は設定確認、設定値および日時データの表示に加えて、閲覧履歴を表示することができるので、ゴト行為などの不正の目的で設定変更又は設定確認の閲覧履歴の閲覧が行われたか否かを判断することができる。

【1420】

上述した構成によって、本実施形態では、設定変更確認・履歴情報を閲覧した閲覧履歴と日時データとを対応づけた閲覧履歴情報を保存および表示することができるので、設定値に関する不自然な操作がされたか否かを判断することができるばかりか、不正行為を調査する契機が否かを判断できるパチンコ遊技機1を提供することができる。

【1421】

【10-24-2. 設定変更・確認履歴処理の変形例2】

次に、設定変更・確認履歴処理の変形例2について、図142～図146を参照して、設定変更・確認履歴の変形例2について説明する。

【1422】

この設定変更・確認履歴処理の変形例2における設定変更・確認履歴処理は、認証機能の構成が異なる以外は変形例1のものと基本的な構成は略同一である。以下においては、特に変形例1との相違点について詳述する。

【1423】

設定変更・確認履歴処理の変形例2に係るパチンコ遊技機1は、スピーカ24の音量を調整する音量調整手段として例えばスライドスイッチを備えるようにし、複数の音量位置（ボリューム位置）、例えば音量「大」、「中」、「小」に対応する3つのボリューム位置のいずれかに切替操作するとともに、所定の操作順序で複数のボリューム位置に切り換え操作するように構成し、その切り換え操作順が予め設定した順序と一致するときに管理者権限を有するユーザとして認証するようにしている。なお、スピーカ24の音量を調整する音量調整手段は、スライドスイッチに限られず、例えば、ジョグダイヤルを回して音量を調整し、ジョグダイヤルを押圧すると音量が確定するようにしてもよい。

【1424】

このように、設定変更・確認履歴処理の変形例2に係るパチンコ遊技機1は、ボリューム位置の変更順序に対応するボリュームパスワードに基づいて認証を行う認証処理機能を有する。この変形例2では、例えば音声・LED制御回路2200に上記認証処理機能が付加された制御プログラムが記憶され、ホスト制御回路2100が、その制御プログラムにしたがってボリュームパスワードに基づく認証処理を実行する。

【1425】

図142は、ホスト制御回路2100により実行される設定変更・確認履歴処理の変形例2において、認証処理（図143参照）に適用されるボリュームパスワードを発生するボリュームスイッチ108の構成例を示す図である。ボリュームスイッチ108は、例えば、サブ制御回路200の回路基板内に配置されており、初期設定値を設定するスライド操作が可能になっている。例えば、ボリュームスイッチ108は、音量「小」、「中」、「大」に対応する3つのボリューム位置603a、603b、603c（以下、ボリューム位置1、2、3ということもある）のいずれかに切替操作されるとともに、所定の操作

順序で複数のボリューム位置 1、2、3 に順次切り換え操作されるようになっている。具体的には、初期設定値を設定する場合、ボリュームスイッチ 108 を「大」→「中」→「小」→「中」のようにスライドさせることで、設定できる。すなわち、ホスト制御回路 2100 は、ボリュームスイッチ 108 のボリューム位置 1、2、3 を検出する位置検出部を構成する。

【1426】

一方、管理者権限を有するユーザ（管理権限者）を設定する場合、所定の管理者設定手順に従って、ボリュームスイッチ 108 を初期設定時とは異なる順序で、複数のボリューム位置を経由する所定の認証操作パターンで操作し、その複数のボリューム位置および操作順序をメモリに記憶させておく。そして、設定値の変更履歴の閲覧等のために管理者権限が必要な場合に、ボリュームスイッチ 108 を所定の認証操作パターンで操作し、設定値の変更履歴の閲覧等を可能にする。

【1427】

上記認証操作パターンとしては、例えば、図 142 におけるボリューム位置 2（音量「中」）からボリューム位置 1（音量「小」）への位置変更を表す操作パターン、またはボリューム位置 2 からボリューム位置 3（音量「大」）への位置変更を表す操作パターン等を予め保持しておくことができる。

【1428】

これにより、ホスト制御回路 2100 は、ボリュームスイッチ 108 の上記各ボリューム位置を示すボリューム位置情報から操作パターンを認識し、該操作パターンが予め設定されている認証操作パターンと一致するか否かによって管理権限者から否かを判定することができる。

【1429】

このように、設定変更・確認履歴処理の変形例 2 において、ボリュームスイッチ 108 は、ボリューム位置の操作パターンに対応したボリュームパスワードを入力する操作部として機能する。この設定変更・確認履歴処理の変形例 2 におけるボリュームスイッチ 108 は、設定スイッチ 332、設定キー 328、電源スイッチ 35、バックアップクリアスイッチ 330 と同様に、遊技者が操作することができない操作部である。これに対し、例えば、メインボタン 662、セレクトボタン 664、発射ハンドル 32 等は、遊技者が操作することができる操作部である。

【1430】

図 143 は、ホスト制御回路 2100 により実行される設定変更・確認履歴処理の変形例 2 において、認証処理の一例を示すフローチャートである。この認証処理は、図 115 のステップ S3006 において表示中のホールメニュー（図 110 参照）の中から「設定変更・確認履歴」が選択され（ステップ S3006 における YES）、ホールメニュー画面で「設定変更・確認履歴」がハイライト表示されている状態（図 111 参照）でメインボタン 662 が押下されることにより開始される。

【1431】

この認証処理が開始されると、ホスト制御回路 2100 は、ホールメニュー画面が表示されている表示装置 16 の表示領域に、ボリュームパスワードの入力を促す画面を表示するボリュームパスワード要求表示処理（ステップ S3201）を実行する。

【1432】

図 144 は、ホスト制御回路 2100 により実行される設定変更・確認履歴処理の変形例 2 において、設定変更・確認履歴処理が実行されたときに、パスワード要求画面が表示装置 16 の表示領域に表示される例を示す図である。図 145 は、ホスト制御回路 2100 により実行される設定変更・確認履歴処理の変形例 2 において、表示装置 16 の表示領域に表示されるボリュームパスワード要求表示画面の例である。図 144、図 145 に示すように、図 143 のステップ S3201 のボリュームパスワード要求表示処理において、ホスト制御回路 2100 は、表示装置 16 の表示領域に、例えば、「※ボリュームスイッチを操作してパスワードを入力してください。パスワード入力後に設定値が表示されま

10

20

30

40

50

す。」等のメッセージを、設定変更・確認履歴情報とともに表示する。

【1433】

なお、本変形例2では、設定変更・確認履歴処理が開始されると（ホールメニュー画面において「設定変更・確認履歴」が選択（ハイライト表示）されている状態でメインボタン662が押下されると）、例えば図144および図145に示されるように、ホールメニュー画面が表示されている状態でボリュームパスワード要求画面が表示されるが、必ずしもこれに限られない。例えば、設定変更・確認履歴が開始されると、時間情報と操作種別情報と設定値情報とのうち時間情報および操作種別情報のみが表示される（設定値が表示されない）設定変更・確認履歴画面を表示し、この設定変更・確認履歴画面が表示されている状態でボリュームパスワード要求画面が表示されるようにしてもよいし、ホールメニューおよび設定変更・確認履歴画面のいずれも表示することなくボリュームパスワード要求画面のみが表示されるようにしてもよい。

10

【1434】

上記ボリュームパスワード要求表示画面の表示後、ホスト制御回路2100は、ボリュームスイッチ108のボリューム位置情報の変更順序、すなわち操作パターンを監視する操作パターン取得処理を継続的に実行する（ステップS3202）。

【1435】

上記ボリューム位置情報の入力監視中にボリューム位置情報が入力されると、ホスト制御回路2100は、そのボリューム位置情報から当該ボリューム位置情報に対応する操作パターンを抽出して予め設定している認証操作パターンと照合し、両者が一致するか否かにより正しい操作がされたか否かを判定する（ステップS3203）。ここで、正しい操作が行われたことが判定された場合（ステップS3203におけるYES）、ホスト制御回路2100は、図136におけるステップS3120以降の処理を実行する。

20

【1436】

これに対し、正しい操作が行われなかったことが判定された場合（ステップS3203におけるNO）、ホスト制御回路2100は、表示装置16の表示領域に認証がNGである旨を表示する認証NG表示処理を行う（ステップS3204）。これにより、ホスト制御回路2100は、認証処理を終了して図136におけるステップS3110の処理に移行する。なお、上記認証NG表示処理では、表示装置16の表示領域に、例えば、「ボリュームパスワードが間違っています。最初からやり直して下さい。」等のメッセージが表示される。

30

【1437】

なお、図142においては、本発明に係る操作スイッチとして3つのボリューム位置を有するボリュームスイッチ108を用いる例を挙げているが、これに限らず、例えば、操作スイッチは、少なくとも3つ以上の任意の位置を取り得ることが可能なスイッチであってもよい。この場合、ホスト制御回路2100に、操作スイッチの各ボリューム位置を検出可能な位置検出機能を設け、この位置検出機能によって検出された位置情報（ボリューム位置情報を取得し、取得された順序とサブワークRAM2100aに予め記憶された所定の操作順序と一致したことを条件に、サブワークRAM2100aに記憶された設定変更・確認履歴情報を表示するように構成してもよい。

40

【1438】

図146は、ホスト制御回路2100により実行される設定変更・確認履歴処理の変形例2において、設定変更・確認履歴情報の設定値確認手順の一例を示すフロー図である。図146に示すように、設定変更・確認履歴処理の変形例2では、設定変更・確認履歴情報の設定値確認の第1の手順として、設定変更処理または設定確認処理が実行されたときにホールメニュー画面を表示する。上述したとおり、設定変更処理は、電源が投入されていない状態で、設定キー328をON操作し、バックアップクリアスイッチ330の押下操作および電源スイッチ35のON操作の両方を行うことで実行できる。また、設定確認処理は、電源が投入されていない状態で、設定キー328をON操作することで実行できる。なお、設定キー328は、一方向に回す操作を行うことにより設定キースイッチ信号

50

をオンにすることができ、逆方向に回す（元の位置に戻す）ことで設定キースイッチ信号をオフにすることができる構成となっている。

【1439】

第2の手順として、パチンコ遊技機1は、ホールメニュー画面（例えば、図111参照）で、ホールメニューの中の「設定変更・確認履歴」が選択決定されることにより、「設定変更・確認履歴」がハイライト表示され、かつ、日時データおよび操作種別（設定変更、確認、閲覧のうちの対応する操作種別）のみが表示された設定変更・確認履歴情報を含む設定変更・確認履歴画面のプレビュー画面（図111参照）を表示する（設定値は表示されていない）。

【1440】

第3の手順として、パチンコ遊技機1は、ボリュームパスワードの入力を要求し（図144、図145参照）、入力されたボリュームパスワードを取り込み、取り込んだボリュームパスワードの適否判断を行う。ボリュームパスワードの適否判断は、取り込んだボリュームパスワードと認証操作パターン（認証用パスワード）とを照合することで行われ、両者が一致して認証OKが得られた場合に、ボリュームパスワードが適正であると判断する。

【1441】

第4の手順として、パチンコ遊技機1は、第3の手順で入力されたボリュームパスワードが適正であれば、設定値情報、より詳しくは、日時データと操作種別（設定変更、確認、閲覧のうちの対応する操作種別）と設定値とが対応付けられている設定変更・確認履歴画面（例えば、図126参照）を、表示装置16の表示領域に表示する。

【1442】

上述したように、本発明に係る遊技機を構成するパチンコ遊技機1は、各種画像を表示する表示装置16と、少なくとも遊技者の操作を受け付ける操作部であるメインボタン662およびセレクトボタン664と、遊技者が操作することのない非遊技操作部と、遊技に関わる制御を行う制御部であるメインCPU101と、表示装置16の表示の制御を行う表示制御部であるホスト制御回路2100と、を備え、制御部は、設定値（例えば、設定1～6）の変更又は確認を可能にする設定スイッチ332と、表示制御部に各種データを送信するデータ送信手段と、を備え、表示制御部は、データ送信手段からの各種データを受信する受信手段と、無通電状態であっても書き込まれた情報を記憶保持可能なサブワークRAM2100aと、日時を計時するRTC209と、を備え、メインCPU101は、データ送信手段によって、設定変更又は設定確認と設定値をホスト制御回路2100に送信し、ホスト制御回路2100は、データ受信手段によって受信されたデータが設定変更又は設定確認の場合には、サブワークRAM2100aに設定変更又は設定確認、設定値およびRTC209からの日時データを設定変更・確認履歴情報として記憶し、サブワークRAM2100aに記憶された設定変更・確認履歴情報を表示装置16に表示する設定表示機能を備え、非遊技操作部を所定の順序で操作されたことを条件にサブワークRAM2100aに記憶された設定変更・確認履歴情報を表示する構成を有している。

【1443】

この構成により、非遊技操作部を所定の順序で操作されたことを条件にサブワークRAM2100aに記憶された設定変更・確認履歴情報を表示することができる。したがって、所定の操作順序を知った権限を有する者のみ、設定変更・確認履歴情報を保存および表示することができるので、設定値に関する不自然な操作がされたか否かを判断することができるばかりか、不正行為を調査する契機か否かを判断できるようになる。

【1444】

また、本実施形態に係るパチンコ遊技機1は、サブワークRAM2100aの設定変更・確認履歴情報が表示された場合には、表示された日時データを閲覧履歴としてサブワークRAM2100aに記憶し、表示装置16に閲覧履歴を表示する構成としてもよい。

【1445】

この構成により、サブワークRAM2100aの設定変更・確認履歴情報が表示された

10

20

30

40

50

場合には、表示された日時データを閲覧履歴としてサブワークRAM 2100aに記憶し、表示装置16に閲覧履歴を表示することができる。したがって、不自然な操作がされたか否かを判断することができるばかりか、不正行為を調査する契機か否かを判断できる。

【1446】

また、本実施形態に係るパチンコ遊技機1において、非遊技操作部は、音量を調整する操作スイッチ、例えば、ボリュームスイッチ108である構成としてもよい。

【1447】

この構成により、権限を有する者のみが知っている操作順序で認証することができるので、権限を有するものを識別する操作スイッチを追加することがなく、コストを低減することができる。なお、この操作順序は、パチンコ遊技機1をホールに納品する際に示され、権限を有するもののみが設定変更や設定確認の際に用いる。

【1448】

また、本実施形態に係るパチンコ遊技機1において、操作スイッチは、少なくとも3つ以上の任意の位置を取り得ることが可能なスイッチであって、ホスト制御回路2100が、操作スイッチの各ボリューム位置を検出可能な位置検出機能をさらに備え、設定表示機能は、位置検出機能によって検出されたボリューム位置情報を取得し、取得されたボリューム位置情報の順序と予め記憶された所定の操作順序と一致したことを条件に、サブワークRAM 2100aに記憶された設定変更・確認履歴情報を表示する構成としてもよい。

【1449】

この構成により、3つ以上の任意のボリューム位置の操作順序を予め所定の操作順序として記憶しておき、当該操作順序を予め権限を有する者に知らしめておくことで、権限を有するものを識別する操作スイッチを追加することがなく、権限を有する者のみが知っている操作順序で認証することができる。

【1450】

上述した構成によって、本実施形態では、権限を有する者のみ設定変更・確認履歴情報を保存および表示することができるので、設定値に関する不自然な操作がされたか否かを判断することができるばかりか、不正行為を調査する契機か否かを判断できるパチンコ遊技機1を提供することができる。

【1451】

本実施形態に係るパチンコ遊技機1は、上述したように、設定変更・確認履歴情報を表示する際に、ホールにおける設定値に関する権限を有する者のみ、表示できるようボリュームスイッチ108による操作により認証する構成について説明したが、以下に説明する設定変更・確認履歴処理の変形例3に係るパチンコ遊技機1のように、設定変更・確認履歴情報を表示する際に、パチンコ遊技機1における入力部から入力されるパスワードを用いた認証するよう構成してもよい。

【1452】

〔10-24-3. 設定変更・確認履歴処理の変形例3〕

次に、設定変更・確認履歴処理の変形例3について、図147～図154を参照して、設定変更・確認履歴の変形例3について説明する。

【1453】

図147は、ホスト制御回路2100により実行される設定変更・確認履歴処理の変形例3に係る遊技システム210の構成例を示す図である。この遊技システム210は、パチンコ遊技機1Aと、携帯無線通信端末220と、ネットワーク230に配置されるサーバ装置240と、を備えて構成される。遊技システム210は、後述するように、パチンコ遊技機1A、携帯無線通信端末220、サーバ装置240が協働して設定変更・確認履歴情報の確認に係る認証処理を行う。

【1454】

遊技システム210において、パチンコ遊技機1Aは、上述したパチンコ遊技機1の各機能に加えて、設定変更・確認履歴情報およびURL (Uniform Resource Locator) を含

10

20

30

40

50

む二次元コードを生成する機能、該二次元コードを表示装置 16 A (図 150 参照) の表示領域に表示する機能を備えている。二次元コードに含まれる設定変更・確認履歴情報は、具体的には、例えば図 119 に示す設定変更・確認履歴画面に表示されるような情報内容であり、設定値を含んでいる。パチンコ遊技機 1 A におけるサブ CPU は、本発明に係る二次元コードを生成する生成手段を構成する。

【1455】

携帯無線通信端末 220 は、スマートフォン等の移動通信端末であり、制御部 221、表示操作部 222、カメラ部 (図示せず) 等を備えて構成される。表示操作部 222 は、表示部および操作部の機能を備えたものであり、タッチパネル等により構成される。カメラ部は、パチンコ遊技機 1 A の表示装置 16 A の表示領域に表示された二次元コード 161 a 等 (図 150 参照) を読み取る (撮像する) 機能部である。表示操作部 222、カメラ部は、それぞれ、本発明における操作表示部、撮像手段を構成する。

【1456】

制御部 221 は、CPU、ストレージデバイス (フラッシュメモリ、microSD メモリカード等)、RAM、通信回路等を有し、CPU が例えばストレージデバイス又は RAM に記憶されている制御プログラムに従った各種動作の制御を行う。本実施形態において、制御部 221 は、撮像された二次元コードを解析し、設定変更・確認履歴情報および URL を抽出する抽出部、操作表示部 222 にパスワードを入力するパスワード入力画面 (後述の図 153 参照) を表示する入力画面表示制御部、パスワード入力画面で入力された入力パスワードを上記 URL に基づいてサーバ装置 240 に送信し、サーバ装置 240 から通知される認証結果を取得する認証結果取得部、取得した認証結果が正しい場合、設定変更・確認履歴情報を設定値を含む態様で表示操作部 222 に表示する履歴情報表示制御部を有する。抽出部、表示制御部、認証結果取得部、履歴情報表示制御部は、上記ストレージデバイス等に予めインストールした専用アプリケーションに従って作動する CPU により実現可能な機能である。本実施形態に係る制御部 221 の構成要素である抽出部、入力画面表示制御部、認証結果取得部、履歴情報表示制御部は、それぞれ、本発明における抽出手段、入力画面表示制御手段、認証結果取得手段、履歴情報表示制御手段を構成する。

【1457】

サーバ装置 240 は、コンピュータにより実現され、上記 URL で識別される認証サービスの専用サイトを管理する機能、上記 URL へアクセスした携帯無線通信端末 220 からの入力パスワードを受信し、予め設定されているパスワードと照合してパスワードが正しいか否かを判定し、その認証結果を携帯無線通信端末 220 に通知する認証サービス機能等を備えている。サーバ装置 240 は、本発明に認証手段を構成する。

【1458】

図 148 は、変形例 3 に係る遊技システム 210 を構成するパチンコ遊技機 1 A における設定変更・確認履歴処理の一例を示すフローチャートである。この設定変更・確認履歴処理は、パチンコ遊技機 1 A の表示装置 16 A の表示領域に表示されたホールメニュー画面 (例えば図 109 参照) に表示される複数のホールメニューの項目の中から「設定変更・確認履歴」が選択決定され、ホールメニュー画面において「設定変更・確認履歴」がハイライト表示されている状態 (例えば図 111 参照) でメインボタン 662 が押下されることを条件に開始される。

【1459】

なお、図 117 および図 118 を参照して上述した設定変更・確認履歴処理では、所定時間 (例えば 30 秒) 以内に何らの処理も行われなかったときにホールメニュー画面 (例えば、図 110 参照) が表示されるようにするために計時処理 (図 117 のステップ S3052 等を参照) を行う旨を説明した。この変形例 3 においても、図 117 および図 118 を参照して上述した設定変更・確認履歴処理と同様に計時処理を行い、所定時間 (例えば 30 秒) 以内に何らの処理も行われなかったときにホールメニュー画面を表示するようにしてもよいが、この変形例 3 における説明では、計時処理の説明を省略している。

【1460】

この設定変更・確認履歴処理が開始されると、サブCPUは、ワークRAMから設定変更・確認履歴情報を読み出し、この設定変更・確認履歴情報と認証サービスの専用サイトのURLとを含む二次元コード161a（図150参照）を生成する二次元コード生成処理を行う（ステップS3301）。次いで、ホスト制御回路2100は、ステップS3301で読み出した設定変更・確認履歴情報と生成した二次元コード161aとを、例えば図150に示す態様で表示装置16Aの表示領域に表示する二次元コード表示処理を実行する（ステップS3302）。

【1461】

上記ステップS3302における二次元コード表示処理の実行後、ホスト制御回路2100は、メインボタン662、セレクトボタン664の操作に基づくデータクリア要求、カーソル移動（改ページ）要求、処理戻し要求を受け付け可能な受付可能状態に移行する。メインボタン662は処理戻し要求を行うためのボタンである。セレクトボタン664は、カーソル移動（改ページ）要求を行うためのボタンである。また、メインボタン662とセレクトボタン664を一緒に操作することにより、データクリア要求を指示することができる。

【1462】

上記受付可能状態に移行後、ホスト制御回路2100は、ステップS3303～ステップS3305の処理を行う。なお、図148においては、図117に示されるステップS3056～ステップS3064の処理が省略されているが、これらの処理を行うためには、図148のステップS3302とステップS3303との間に、図117に示されるステップS3056～ステップS3064の処理を追加することになる。

【1463】

図148において、ステップS3302の二次元コード表示処理の後、ホスト制御回路2100は、ステップS3303において、「クリア」に決定されたか否かを判別する。表示装置16の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面（例えば図150参照）において「クリア」が選択された状態（ハイライト表示された状態）で操作者がメインボタン662を押下すると、ホスト制御回路2100は、「クリア」に決定されたと判別する。

【1464】

ホスト制御回路2100は、「クリア」に決定されたと判別すると（ステップS3303におけるYES）、設定変更・確認履歴データクリア処理を実行し（ステップS3304）、ステップS3306に移る。上記の設定変更・確認履歴データクリア処理は、サブワークRAM2100aに記憶されている設定変更履歴、設定確認履歴および閲覧履歴のデータを消去する処理である。設定変更・確認履歴データクリア処理が実行されると、表示装置16の表示領域の設定変更・確認履歴表示領域に表示されていた各履歴データが全て消去される（図123参照）。一方、「クリア」に決定されていなければ（ステップS3303におけるNO）、ステップS3305に移る。

【1465】

ホスト制御回路2100は、ステップS3305において、「戻る」に決定されたか否かを判別する。表示装置16の表示領域に表示される設定変更・確認履歴画面（例えば、図150参照）において「戻る」が選択された状態（ハイライト表示された状態）で操作者がメインボタン662を押下すると、ホスト制御回路2100は、「戻る」に決定されたと判別する。

【1466】

ホスト制御回路2100は、「戻る」に決定されたと判別すると（ステップS3305におけるYES）、ホールメニュー画面表示処理を実行し（ステップS3306）、設定変更・確認履歴処理を終了する。一方、「戻る」に決定されなければ（ステップS3305におけるNO）、ステップS3303に移り、ステップS3303以降の処理を継続する。

10

20

30

40

50

【1467】

このように、本実施形態において、ホスト制御回路2100は、「クリア」に決定されたと判別すると（ステップS3303におけるYES）、二次元コード161a（図150参照）とともに表示している設定変更・確認履歴情報をクリアするようにしてもよい。この場合、パチンコ遊技機1Aは、二次元コード161aを表示しているが、認証結果を取得していないため、認証結果がOKもしくはNGにかかわらず、設定変更・確認履歴情報をクリアすることができるようになっている。

【1468】

図149は、変形例3に係る遊技システム210の携帯無線通信端末220およびサーバ装置240における設定変更・確認履歴処理の一例を示すフローチャートである。この処理は、パチンコ遊技機1Aの表示装置16A（例えば、液晶表示装置）の表示領域に表示された二次元コード161aを携帯無線通信端末220で撮影することを条件に開始される。

10

【1469】

携帯無線通信端末220で二次元コード161aの撮影が行われると、制御部221は、撮影により得られた画像データを読み込み、該画像データに基づき表示操作部222に例えば図152に示す態様で二次元コード222aを表示する二次元コード読み込み表示処理を行う（ステップS3401）。

【1470】

引き続き、携帯無線通信端末220では、制御部221が、読み込んだ二次元コードを解析し、その中に含まれる設定変更・確認履歴情報とURLを抽出して例えばRAM内の所定の記憶領域に一時的に保持する二次元コード取得処理を実行する（ステップS3402）。次いで、制御部221は、上記URLに基づき認証サービスの専用サイトにアクセスしてパスワード入力画面（図153参照）を表示し、パスワードを受け付けるパスワード入力表示処理を実行する（ステップS3403）。

20

【1471】

ステップS3403でパスワード入力表示処理を実行した後、携帯無線通信端末220の制御部221は、サーバ装置240と連携し、以下のステップS3404およびステップS3405を経てパスワードの認証処理を行う。

【1472】

パスワードの認証処理において、携帯無線通信端末220の制御部221は、まず、パスワード表示欄222c（図153参照）に対してパスワードが入力されたか否かを監視しながら（ステップS3404）、テンキー222bからのパスワードの入力を受け付ける処理を行う。ここで、パスワードが入力された場合（ステップS3404におけるYES）、制御部221は、入力されたパスワードをサーバ装置240へ伝送する。

30

【1473】

サーバ装置240では、携帯無線通信端末220から送られてきたパスワードを予め登録されている登録パスワードと照合し、両者が一致するか否かによって認証OKか認証NGかを判定する。サーバ装置240では、上記判定結果を携帯無線通信端末220に通知する。このように、本実施形態では、認証だけサーバ装置240で行っている。つまり、サーバ装置240は、認証結果のみを携帯無線通信端末220に返すようになっている。

40

【1474】

これに対し、携帯無線通信端末220の制御部221は、ステップS3404で受け付けた入力パスワードを伝送した後、サーバ装置240からの認証結果の通知を待ち、通知された認証結果が認証OKか認証NGかによってパスワードは正しいか否かを判定する（ステップS3405）。

【1475】

ここで、パスワードは正しくないと判定された場合（ステップS3405におけるNO）、制御部221は、表示操作部222にパスワードが認証NGであることを示すメッセージ等を表示する認証NG表示処理を行い（ステップS3410）、その後、処理を終了

50

する。認証NG表示処理では、メッセージ欄222dに例えば、「パスワードが間違っています。最初からやり直して下さい。」等のメッセージが表示される。

【1476】

これに対し、パスワードは正しいと判定された場合（ステップS3405におけるYES）、制御部221は、ステップS3402で一時的に保持しておいた設定変更・確認履歴情報を表示操作部222に表示する設定変更・確認履歴表示処理を行う（ステップS3406）。この設定変更・確認履歴表示処理において、制御部221は、上記ステップS3402で保持しておいた設定変更・確認履歴情報を予め設定されている表示フォーマットに従って埋め込んだ（配置した）表示用の情報を作成し、この表示用の情報に基づき設定変更・確認履歴情報を表示操作部222に表示する（図154参照）処理を行う。

10

【1477】

図150は、変形例3に係る遊技システム210のパチンコ遊技機1Aにおける二次元コードを含む設定変更・確認履歴画面の一例を示す図である。

【1478】

図150に示すように、パチンコ遊技機1Aにおいて、ホスト制御回路2100は、図148の二次元コード表示処理（ステップS3302）において、パチンコ遊技機1Aの表示装置16Aの表示領域に設定変更・確認履歴情報と二次元コード161aとを含む設定変更・確認履歴画面を表示する。設定変更・確認履歴画面に表示される二次元コード161aは、上述したように、表示装置16Aの表示領域に表示中の設定変更・確認履歴情報と、認証サービスの専用サイトのURLとを含んでいる。

20

【1479】

なお、ステップS3302の二次元コード表示処理（図148参照）で二次元コード161aを表示する際、ホスト制御回路2100が、表示装置16Aの表示領域に、例えば、「※二次元コードを携帯端末で読み取って認証サービスにアクセスしてください。」等、認証サービスへの移行を促すメッセージを表示する構成としてもよい。

【1480】

図151は、変形例3に係る遊技システム210における設定変更・確認履歴情報の設定値確認手順の一例を示すフロー図である。この設定値確認手順については、便宜上、本実施形態の最後に説明する。

【1481】

図152は、変形例3に係る遊技システム210の携帯無線通信端末220における二次元コード表示画面の一例を示す図である。携帯無線通信端末220は、上記S1101の二次元コード読み込み表示処理において、図152に示すような二次元コード222aを表示操作部222に表示する。

30

【1482】

図153は、変形例3に係る遊技システム210の携帯無線通信端末220におけるパスワード入力画面の一例を示す図である。上記ステップS3403のパスワード入力表示処理（図149参照）では、携帯無線通信端末220が、上記URLへアクセスし、図153に示すパスワード入力画面を表示操作部222に表示する。

【1483】

図153に示すように、パスワード入力画面には、「0」～「9」および「※」、「#」のキーを有するテンキー222bと、テンキー222bにより入力されるパスワードを表示するパスワード表示欄222cと、メッセージ欄222dが表示される。メッセージ欄222dには、例えば、「※パスワードを入力してください。パスワード入力後に設定値が表示されます。」等、パスワードの入力を促すメッセージが表示されている。携帯無線通信端末220では、図153に示すパスワード入力画面において、テンキー222bを操作してパスワードを入力したパスワード表示欄222cに隠し文字「*」に変換したパスワードを表示させることができる。

40

【1484】

図154は、変形例3に係る遊技システム210の携帯無線通信端末220における設

50

定変更・確認履歴画面 2 2 2 g の一例を示す図である。図 1 5 4 に示すように、設定変更・確認履歴画面 2 2 2 g は、上記 S 1 1 0 2 で一時的に保持したおいた設定変更・確認履歴情報が、例えば、図 1 1 9 に示す設定変更・確認履歴画面と同等の表示フォーマットで表示されたものである。すなわち、図 1 5 4 において、設定変更・確認履歴情報は、設定変更・確認日時に対応して設定値が表示されている。

【1 4 8 5】

携帯無線通信端末 2 2 0 において、予めインストールした専用アプリケーションは、上述した表示フォーマット、図 1 5 4 に示す設定変更・確認履歴画面 2 2 2 g の上記表示フォーマット、設定変更・確認履歴情報のスクロール、一括削除の処理機能をサポートしている。これにより、制御部 2 2 1 は、図 1 4 9 における設定変更・確認履歴処理中、S 1 1 0 7 での設定変更・確認履歴表示処理を後、設定変更・確認履歴情報とともに表示操作部 2 2 2 に表示されている決定ボタン 2 2 2 e、セレクトボタン 2 2 2 f の操作に基づくページ更新要求を受け付け可能な受付可能状態に移行する。

【1 4 8 6】

上記受付可能状態に移行後、携帯無線通信端末 2 2 0 の制御部 2 2 1 では、ページ更新操作が行われたか否かを判別する（ステップ S 3 4 0 7）。ページ更新操作が行われたか否かの判別は、セレクトボタン 2 2 2 f が操作され、且つ、最後の行に至ったと判別されると、ページ更新操作が行われたと判別し（ステップ S 3 4 0 7 における Y E S）、ページ更新処理を実行する（ステップ S 3 4 0 8）。ここで、セレクトボタン 2 2 2 f が操作されてページ更新操作が行われたと判別される限り（すなわち、セレクトボタン 2 2 2 f が操作され、且つ、最後の行に至ったと判別される限り）、ページのスクロールを続行するページ更新処理を行う（ステップ S 3 4 0 8）。

【1 4 8 7】

制御部 2 2 2 は、ページ更新操作が停止されたと判別すると（ステップ S 3 4 0 7 における N O）、すなわち、セレクトボタン 2 2 2 f の操作が停止され、決定ボタン 2 2 2 e が押下されていないと判別すると、ステップ S 3 4 0 9 に移る。このステップ S 3 4 0 9 において、「戻る」に決定されたと判別すると（ステップ S 3 0 7 1 における Y E S）、制御部 2 2 2 は、ホールメニュー画面表示処理（ステップ S 3 4 1 0）を実行し、設定変更・確認履歴処理を終了する。一方、「戻る」に決定されていないと判別すると（ステップ S 3 4 0 9 における N O）、制御部 2 2 2 は、ステップ S 3 4 0 に戻る。

【1 4 8 8】

なお、本実施形態に係る遊技システム 2 1 0 では、パチンコ遊技機 1 A 側で設定変更・確認履歴情報を所謂生データのままで二次元コードに変換して表示装置 1 6 A の表示領域に表示し（図 1 4 8 のステップ S 3 3 0 1、ステップ S 3 3 0 2 参照）、携帯無線通信端末 2 2 0 側でパチンコ遊技機 1 A の表示装置 1 6 A の表示領域に表示された二次元コードを撮影して設定変更・確認履歴情報を生データに戻す処理を行っている（図 1 4 9 のステップ S 3 4 0 1、ステップ S 3 4 0 2 参照）。

【1 4 8 9】

一方で、近年の移动通信端末は、二次元コードを読み取って解析する機能が標準装備されているものも多い。

【1 4 9 0】

この点について、本実施形態に係る遊技システム 2 1 0 では、携帯無線通信端末 2 2 0 に専用のアプリケーションをインストールし、この専用アプリケーションによってパチンコ遊技機 1 A 側と同等の表示フォーマットで表示することを可能としている。

【1 4 9 1】

言い換えると、専用アプリケーションをインストールしていない移动通信端末では、設定変更・確認履歴情報を生データとして見ることはできても、パチンコ遊技機 1 A 側と同等の表示フォーマットで表示された状態で見ることができず、設定変更・確認履歴情報を認識することは困難である。

【1 4 9 2】

10

20

30

40

50

よって、本実施形態において、携帯無線通信端末 220 に専用アプリケーションをインストールして用いることで、権限のある者だけが設定値付きの設定変更・確認履歴情報をみることができるという、十分な機密性を確保することができる。

【1493】

上述したように、本実施形態では、二次元コードを読み取った段階で、それによって得られるデータはすべて携帯無線通信端末 220 に取り込まれるが、専用アプリケーションが有する表示フォーマットに従って上記データが図 154 のように表示される。したがって、当該表示フォーマットを有する専用アプリケーションを有しなければ、汎用のバーコードリーダーで読み取ったとしても、二次元コードを読み取った文字列がどのような表示であるかを理解させることができないので、一定の機密性を確保できる。当該アプリケーションは、パチンコ遊技機 1A の納品時に配布され、権限を有する者だけが取得できるようになっている。

10

【1494】

本実施形態において、パスワードの認証をサーバ装置 240 からの認証結果の通知を受け、通知された認証結果が認証 OK か認証 NG かによってパスワードは正しいか否かを判定したが、これに限定されず、サーバ装置 240 からパスワードを携帯無線通信端末 220 が受け取り、入力したパスワードとサーバ装置 240 から受け取ったパスワードとの一致を判断して入力されたパスワードが正しいか否かを判断してもよく、又、機密性をさらに確保したい場合には、パチンコ遊技機 1A 側で設定変更・確認履歴情報を暗号化してから二次元コードを生成して表示し、携帯無線通信端末 220 にインストールする専用アプリケーションには上記暗号化に対応する設定変更・確認履歴情報の復号化機能を追加する構成としてもよい。

20

【1495】

次に、本実施形態に係る遊技システム 210 における設定変更・確認履歴情報の設定値確認手順について図 151 のフロー図を参照して説明する。

【1496】

図 151 に示すように、本実施形態に係る遊技システム 210 における設定変更・確認履歴情報の設定値確認のための第 1 の手順として、パチンコ遊技機 1A は、設定変更処理または設定確認処理が実行されたときにホールメニュー画面を表示する。上述したとおり、設定変更処理は、電源が投入されていない状態で、設定キー 328 を ON 操作し、バックアップクリアスイッチ 330 の押下操作および電源スイッチ 35 の ON 操作の両方を行うことで実行できる。また、設定確認処理は、電源が投入されていない状態で、設定キー 328 を ON 操作することで実行できる。なお、設定キー 328 は、一方向に回す操作を行うことにより設定キースイッチ信号をオンにすることができ、逆方向に回す（元の位置に戻す）ことで設定キースイッチ信号をオフにすることができる構成となっている。

30

【1497】

第 2 の手順として、パチンコ遊技機 1A は、ホールメニュー画面（例えば、図 111 参照）で、ホールメニューの中の「設定変更・確認履歴」が選択決定されることにより、「設定変更・確認履歴」がハイライト表示され、かつ、日時データおよび操作種別（設定変更、確認、閲覧のうちの対応する操作種別）のみが表示された設定変更・確認履歴情報を含む設定変更・確認履歴画面のプレビュー画面（図 111 参照）を表示する（設定値は表示されていない）。

40

【1498】

第 3 の手順として、パチンコ遊技機 1A は、設定変更・確認履歴画面のプレビュー画面（図 111 参照）において「設定変更・確認履歴」が選択されている（ハイライト表示されている）状態でメインボタン 662 が押下されると、サブワーク RAM 2100a に保持している設定変更・確認履歴情報および URL を含む二次元コードを生成し、該二次元コードを設定変更・確認履歴情報とともに表示させる（図 150 参照）。

【1499】

第 4 の手順として、携帯無線通信端末 220 は、パチンコ遊技機 1A に表示された二次

50

元コードを撮影する（図 1 5 2 参照）。二次元コードの撮影後、携帯無線通信端末 2 2 0 は、二次元コードに含まれる設定変更・確認履歴情報および URL を抽出する。

【1 5 0 0】

第 5 の手順として、携帯無線通信端末 2 2 0 は、第 3 の手順で抽出した URL に基づき認証サービスの専用サイトにアクセスし、この専用サイトによって提供されるパスワード入力画面（図 1 5 3 参照）からパスワードの入力を行う。

【1 5 0 1】

このパスワードは、例えば、遊技システム 2 1 0 のメーカーから取扱い説明書等で開示され、遊技システム 2 1 0、あるいは個々のパチンコ遊技機 1 A 等に関連付けて登録されているパスワードである。専用サイトでは、サーバ装置 2 4 0 が携帯無線通信端末 2 2 0 からの入力パスワードを受け付け、登録パスワードと照合してパスワード認証を行う。ここで、サーバ装置 2 4 0 は、認証 OK の場合にその旨を携帯無線通信端末 2 2 0 に通知する。

【1 5 0 2】

第 6 の手順として、携帯無線通信端末 2 2 0 は、第 5 の手順で認証 OK が得られた場合に、第 4 の手順で抽出した設定変更・確認履歴情報を所定の表示フォーマットの画面（図 1 5 4 参照）として設定値を含む内容で表示操作部 2 2 2 に表示する。これにより、パスワードを入力した管理権限者は、携帯無線通信端末 2 2 0 の表示操作部 2 2 2 に表示された画面上でこの設定変更・確認履歴情報を設定値とともに確認することができる。

【1 5 0 3】

上述したように、本実施形態に係るパチンコ遊技機 1 A は、各種画像を表示する表示装置 1 6 A と、各種操作を受け付ける操作部であるメインボタン 6 6 2 およびセレクトボタン 6 6 4 と、遊技に関わる制御を行う制御部であるメイン CPU 1 0 1 と、表示装置 1 6 A の表示の制御を行う表示制御部であるホスト制御回路 2 1 0 0 と、を備え、制御部は、設定値（例えば、設定 1 ～ 6）の変更又は確認を可能にする設定スイッチ 3 3 2、表示制御部に各種データを送信するデータ送信手段と、を備え、表示制御部は、データ送信手段からの各種データを受信する受信手段と、無通電状態であっても書き込まれた情報を記憶保持可能なサブワーク RAM 2 1 0 0 a と、日時を計時する RTC 2 0 9 と、を備え、メイン CPU 1 0 1 は、データ送信手段によって、設定変更又は設定確認と設定値とをホスト制御回路 2 1 0 0 に送信し、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、データ受信手段によって受信されたデータが設定変更又は設定確認の場合には、サブワーク RAM 2 1 0 0 a に設定変更又は設定確認、設定値および RTC 2 0 9 からの日時データを設定変更・確認履歴情報として記憶し、サブワーク RAM 2 1 0 0 a に記憶された設定変更・確認履歴情報を表示装置 1 6 A の表示領域に表示する設定表示機能を備え、設定表示機能によって設定変更又は設定確認および日時データが表示された状態で、操作部であるメインボタン 6 6 2 が操作された場合に設定変更・確認履歴情報を二次元コードにより表示する構成を有している。

【1 5 0 4】

この構成により、サブワーク RAM 2 1 0 0 a に設定変更又は設定確認、設定値および日時計時手段からの日時データを設定変更・確認履歴情報として記憶するので、設定変更又は設定確認および日時データが表示された状態で、メインボタン 6 6 2 が操作された場合にサブワーク RAM 2 1 0 0 a に記憶された設定変更・確認履歴情報を二次元コードにより表示することができる。したがって、携帯無線通信端末 2 2 0 において二次元コードを読み取って、パスワード認証した後に表示を許可するようにすれば、所定のパスワードを知った権限を有する者のみ、設定変更・確認履歴情報を保存および表示することができるので、設定値に関する不自然な操作がされたか否かを判断することができるばかりか、不正行為を調査する契機か否かを判断できる。

【1 5 0 5】

また、本実施形態に係るパチンコ遊技機 1 A において、ホスト制御回路 2 1 0 0 は、設定表示機能によってサブワーク RAM 2 1 0 0 a の設定変更・確認履歴情報が表示された

10

20

30

40

50

場合には、表示された日時データを閲覧履歴としてサブワークRAM 2100aに記憶し、表示装置16Aの表示領域に閲覧履歴を表示する構成としてもよい。

【1506】

この構成により、サブワークRAM 2100aの設定変更・確認履歴情報が表示された場合には、表示された日時データを閲覧履歴としてサブワークRAM 2100aに記憶し、表示装置16Aの表示領域に閲覧履歴を表示することができる。したがって、不自然な操作がされたか否かを判断することができるばかりか、不正行為を調査する契機か否かを判断できる。

【1507】

また、本実施形態に係るパチンコ遊技機1Aは、表示制御機能によって表示される二次元コードが携帯無線通信端末220で読み込まれることを契機として所定のサーバ装置240からの情報に基づいて携帯無線通信端末220に設定変更・確認履歴情報を表示する構成としてもよい。

【1508】

この構成により、表示制御機能によって表示される二次元コードが携帯無線通信端末220で読み込まれることを契機として所定のサーバ装置240からの情報、例えば予め定められたパスワードと、携帯無線通信端末220で入力されたパスワードとが一致したことを条件に、携帯無線通信端末220に設定変更・確認履歴情報を表示することができる。したがって、権限を有する者のみが知っているパスワードで認証することができるので、権限を有するものを識別する入力手段をパチンコ遊技機1A側に追加することがなく、コストを低減することができる。なお、このパスワードは、パチンコ遊技機1Aをホールに納品する際に示され、権限を有するもののみが設定変更や設定確認の際に用いる。

【1509】

また、本実施形態に係る遊技システム210は、上述したパチンコ遊技機1Aと、ネットワーク230に接続され、認証のためのサイトを管理するサーバ装置240と、を有し、パチンコ遊技機1Aは、サブワークRAM 2100aに記憶された設定変更・確認履歴情報およびサイトのURLの二次元コードを生成する生成機能をさらに有し、サーバ装置240は、携帯無線通信端末220からのパスワードを予め設定されたパスワードと比較して認証し、認証結果を携帯無線通信端末220に通知する認証サービス機を有し、携帯無線通信端末220は、表示および操作機能を備える表示操作部222と、表示装置16Aの表示領域に表示された二次元コードを撮像するカメラ部と、撮像された二次元コードを解析し、設定変更・確認履歴情報およびURLを抽出する抽出部と、パスワードを入力するパスワード入力画面を表示する入力画面表示制御部と、パスワード入力画面での入力パスワードをURLに基づいてサーバ装置240に送信し、サーバ装置240から通知される認証結果を取得する認証結果取得部と、取得した認証結果が正しい場合、設定変更・確認履歴情報を表示操作部222に表示する履歴情報表示制御部と、を有する構成である。

【1510】

この構成により、本実施形態に係る遊技システムは、パチンコ遊技機1Aの表示制御機能によって表示される二次元コードを携帯無線通信端末220で読み取り、サーバ装置240による認証を経て携帯無線通信端末220に設定変更・確認履歴情報を表示できる。したがって、所定のパスワードを知った権限を有する者のみ、設定変更確認情報を保存および表示することができるので、設定値に関する不自然な操作がされたか否かを判断することができるばかりか、不正行為を調査する契機か否かを判断できるようになる。

【1511】

上述した構成により、本実施形態では、権限を有する者のみ設定変更・確認履歴情報を保存および表示することができるので、設定値に関する不自然な操作がされたか否かを判断することができるばかりか、不正行為を調査する契機か否かを判断できるパチンコ遊技機1Aおよび遊技システム210を提供することができる。

【1512】

以上、本発明の各実施形態に係る遊技機について、その作用効果も含めて説明した。しかし、本発明は、ここで説明した実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載した本発明の要旨を逸脱しない限り、種々の実施形態を含むことは言うまでもない。

【1513】

【10-25. パチスロへの適用例】

例えば、本実施形態に係る発明をパチスロに適用することもできる。本実施形態に係る発明をパチスロに適用する場合、設定変更処理および設定確認処理を実行する手順がパチンコ遊技機1と異なる。

【1514】

パチスロでは、電源OFFの状態を設定キーをOFFからONに操作したことを条件に設定変更処理に移行し、設定値の変更が可能となる。そして、スタートレバーの操作が検知されたか、もしくは設定キーがONからOFFになったことが検知された場合に、設定変更が確定する。

【1515】

設定変更の履歴を表示可能とするため、パチスロのメインCPUは、上述した設定変更が行われ、設定キーの操作によって設定スイッチから発生する信号を入力し、次いで、スタートレバーが操作されたことを示す信号を受信すると、設定変更が行われたことを表すデータと、現在の設定値を示すコマンドとを、サブCPUに送信する。なお、パチスロのメインCPUは、遊技の進行に関わる制御を行う制御部を構成している。メインCPUはまた表示制御部に各種データを送信するデータ送信手段を構成している。

【1516】

一方、サブCPUは、メインCPUから受信されたデータが設定変更が行われたことを表す初期化コマンドである場合、設定変更であることを示す操作種別情報（設定変更を表す情報）と、RTCにより現在計時されている日時データ、すなわち、初期化コマンドを受信した日時データとを設定変更確認履歴情報としてサブワークRAM2100aに記憶する。パチスロのサブCPUは、表示部の表示の制御を行う表示制御部を構成している。また、サブCPUは、データ送信手段からの各種データを受信する受信手段を構成している。

【1517】

パチスロにおいて、設定値の確認とは、設定キーを操作（右方向に回動）し、設定用鍵型スイッチから発生する信号に基づいて7セグ表示機に現在の設定値を表示することをいう。このように、パチスロは、電源ON状態で設定キーをOFFからONに操作したことを条件に設定確認処理に移行し、7セグ表示機に設定値が表示されるようになっている。パチスロの設定スイッチは、メインCPUとともに設定値の変更又は確認を可能にする設定手段を構成している。

【1518】

設定値の確認の履歴を表示可能とするため、メインCPUは、上述した操作により設定値の確認が行われ、設定キーの操作によって設定スイッチから発生する信号を入力すると、設定値を確認したことを表すデータと、現在の設定値である設定確認コマンドをサブCPUに送信する。

【1519】

一方、サブCPUは、メインCPUから受信されたデータが設定値を確認したことを表す設定確認コマンドである場合、設定値の確認であることを示す操作種別情報（設定確認を表す情報）と、RTCにより現在計時されている日時データ、すなわち、設定値を確認したこと表す設定確認コマンドを受信した日時データとを設定変更確認履歴情報として、バックアップメモリとして機能するサブワークRAM2100aに記憶する。このサブワークRAM2100aは、無通電状態であっても書き込まれた情報を記憶保持可能となっている。

【1520】

設定変更開始コマンドまたは設定確認コマンドを受信したサブCPUは、設定キーがO

FFからONになったと判別する。そして、サブCPUは、設定キーがOFFからONになったと判別すると、パチスロが備える液晶表示装置のメイン画面に、ホールメニュー画面を表示するホールメニュー表示処理を行う。パチスロで表示されるホールメニュー画面は、本実施形態のパチンコ遊技機1の表示装置16に表示されるホールメニュー画面（例えば図110参照）に表示されている「賞球情報」に代えて「トータルメダル情報」が表示されるなど細かい点で異なる箇所はあるものの、基本的には、本実施形態のパチンコ遊技機1の表示装置16に表示されるホールメニュー画面と同様の画面である。

【1521】

パチスロにおいて、閲覧とは、設定キーを操作（右方向に回動）し、液晶表示装置のメイン画面に表示されるホールメニュー画面中の「設定変更・確認履歴」が選択（ハイライト表示）されている状態でメインボタンが押下されることを条件に、サブワークRAM2100aに記憶されている設定変更確認履歴情報を、例えば、設定変更・確認履歴画面として表示する。

10

【1522】

なお、パチスロのサブCPUは、ホールメニュー処理、設定変更・確認履歴処理、メンテナンス処理、認証処理など、本実施形態のパチンコ遊技機1のホスト制御回路2100によって実行される処理と同様の処理を実行することができる。また、パチンコ遊技機1の実施形態をパチスロに適用した場合、パチンコ遊技機1の実施形態において説明したホールメニュー画面、設定変更・確認履歴画面、エラー情報履歴画面、ガイドメニューの画面、パスワード要求画面、入力したパスワードが不適であったときに表示される画面、携帯無線通信端末に表示される画面などと同様の画面が、パチスロの液晶表示装置のメイン画面や携帯無線通信端末に表示される。

20

【1523】

なお、パチスロでは、ボーナス抽選により「ボーナス当選」が決定されると、ボーナス振り分け抽選によって「SBB」、「BB」、「RB」の何れかを決定する。しかし、本発明の遊技機としては、ボーナス振り分け抽選によって「SBB又はBB」、「RB」の何れかを決定し、前兆ゲームの終了時に「SBB」、「BB」の何れかを決定するようにしてもよい。

【1524】

また、パチスロでは、「SBB」又は「BB」の前兆ゲームが行われている場合に、「BB前兆フラグ」がオンになっている。つまり、「SBB」と「BB」の前兆ゲームは、「BB前兆フラグ」で管理している。しかし、本発明の遊技機としては、「SBB」用の前兆フラグと「BB」用の前兆フラグを設ける構成としてもよい。この場合は、「SBB」に対応する前兆ゲームの演出と、「BB」に対応する前兆ゲームの演出を異ならせてもよい。

30

【1525】

また、パチスロでは、第1のART（「SBB」、「BB」、「RB」）および第2のARTが、それぞれ滞在ゲーム数の遊技を消化したことを条件に終了するが、第1のARTおよび第2のARTとしては、所定回数のナビ（表示補助情報の報知）が行われたことを条件に終了する構成にしてもよい。

40

【1526】

また、パチスロでは、第1のARTにおける「SBB」の滞在ゲーム数を例えば「100」に固定してもよいし、「BB」と同様に、「SBB」中に滞在ゲーム数に上乗せゲーム数が加算（上乗せ）される構成であってもよい。

【1527】

また、パチスロでは、BRで発生する可能性がある追加上乗せA、B、Cの演出を行うゲーム数を例えば「2」に固定してもよい。すなわち、追加上乗せA、B、Cの演出が決定されると、追加上乗せゲーム数カウンタに「2」をセットする構成としてもよい。しかし、追加上乗せA、B、Cの演出を行うゲーム数としては、可変にしてもよい。例えば、追加上乗せ演出の種別（追加上乗せA、B、C）に応じて、追加上乗せゲーム数カウンタ

50

にセットする値を異ならせてもよい。

【1528】

また、パチスロでは、第2のARTの滞在ゲーム数として、例えば「50」といった固定のゲーム数に決定されるようにしてもよいし、これに代えて、所定のゲーム数を1セットとし（例えば、1セット「50」ゲーム）、第2のARTのゲーム数を、抽選によって決定した複数のセット数で設定してもよい。例えば、第2のARTの滞在ゲーム数を、1セット「50」ゲームを2セット、すなわち合計「100」ゲームに設定してもよい。また、この場合、セット間に停止順序を報知せず、且つ、遊技毎にARTゲーム数カウンタの値を減算しない所定の期間を設けてもよい。また、この所定の期間における遊技毎に上乘せゲーム数抽選を行ってもよい。そして、この所定の期間が終了する前（この所定の期間を遊技回数が所定の遊技回数に達したときに終了させる場合は、この所定の遊技回数に達する前）に、順押し以外の停止順序で停止操作（変則押し）が行われた場合は、所定の期間を強制的に終了し、変則押しが行われた遊技の次の遊技からARTゲーム数カウンタの値を遊技毎に「1」減算してもよい。

10

【1529】

また、パチスロでは、パチンコ遊技機1に設ける役物として、ステッピングモータの駆動によって回転する回転役物123を有する回転役物ユニット122を例に説明した。しかし、これに限らず、パチンコ遊技機1に、例えば、ステッピングモータやソレノイドなどの駆動によって左右方向や上下方向又は前後方向に移動する役物を設けてもよい。

20

【1530】

【11. 付記】

以上説明した実施形態のパチンコ遊技機によれば、以下のような遊技機を提供することができる。

【1531】

【11-1. 付記1-1～付記1-8の各遊技機】

従来、パチンコ機等の遊技機において、所定の条件が成立すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて、例えば液晶表示器などに演出画像が表示される。抽選の結果が大当たりであると、大当たり遊技が開始されて、大入賞口が所定の開閉パターンで開閉する。上記の大当たりが確変大当たりであると、大当たり遊技が終了したのち、高確率遊技状態に制御される。

30

【1532】

この種の遊技機として、入球口への入球率や出玉傾向を左右する遊技要素（構造的要素や制御的要素）の状態を、あらかじめ所定の設定入力手段によって入力された遊技設定値に対応する状態に設定するばちんこ遊技機が開示されている（例えば、特開2015-065977号公報参照）。

【1533】

このような特開2015-065977号公報に記載の遊技機によれば、遊技台ごとの出玉傾向を任意に設定できるため、遊技釘や役物などの遊技盤構成に対する調整や整備ができなくなったとしても、遊技店ごとまたは遊技台ごとの出玉傾向の均一化を防止できる。

40

【1534】

（第1の課題）

しかし、特開2015-065977号公報に記載の遊技機によれば、遊技台ごとの出玉傾向を任意に設定できるものの、入球口への入球率や出玉傾向を左右する構造的要素または制御的要素の状態を設定値に応じて変えることができるだけで、遊技興趣の向上への貢献度合いが必ずしも大きいとは言えない。

【1535】

本発明は、そのような点に鑑みてなされたものであり、その目的は、興趣の向上を図りつつ設定に応じて遊技要素の状態を好適に変えることが可能な遊技機を提供することにある。

50

【1536】

上記第1の課題を解決するために、以下のような構成の付記1-1の遊技機を提供する。

【1537】

(1) 付記1-1の遊技機は、

所定の操作（例えば、電源が投入されていないときに設定キー328をON操作した状態で、バックアップクリアスイッチ330の押下操作および電源スイッチ35のON操作）にもとづいて、遊技の進行にかかわるデータが異なる複数の設定値（例えば、設定1～設定6の6段階の設定値）のうちいずれかにセット可能な設定変更制御手段（例えば、ステップS24の処理を実行可能なメインCPU101）と、

10

所定条件の成立にもとづいて抽選を実行可能な抽選手段（例えば、ステップS73、ステップS83、ステップS118の処理を実行可能なメインCPU101）と、

所定の変動時間にわたって所定の変動パターンで図柄（例えば、特別図柄）の変動表示が行われる表示手段（例えば、第1特別図柄表示部73、第2特別図柄表示部74）と、

前記表示手段において行われる変動パターンを、前記抽選の結果に基づいて決定する変動パターン決定手段（例えば、ステップS78の処理を実行可能なメインCPU101）と、

前記変動パターンの決定に供される変動パターンテーブルを記憶する変動パターンテーブル記憶手段（例えば、メインROM102）と、

前記変動パターン決定手段により決定された変動パターンに対応する変動時間にわたって前記図柄の変動表示（例えば、特別図柄の変動表示）を行い、前記抽選の結果を示す態様で停止表示する図柄表示制御手段（例えば、ステップS93の処理を実行可能なメインCPU101）と、

20

を備え、

前記変動パターンテーブル記憶手段は、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値が高くなるにつれて変動時間が相対的に短変動パターン（例えば通常変動B）に決定される確率が高くなるように規定された変動パターンテーブル（例えば、図23に示される特別図柄の変動時間決定テーブル）を記憶している

ことを特徴とする。

30

【1538】

上記(1)の遊技機によれば、設定変更制御手段によりセットされた設定値が高くなるほど変動時間が短くなるため、高設定値ほど単位時間あたりの抽選回数が多くなり、ひいては抽選の結果に対する期待度が高められ、遊技興趣を向上させることが可能となる。

【1539】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

特定時から前記抽選の実行回数をカウントする抽選回数カウント手段（例えば、メインCPU101）をさらに備えとともに、

前記変動パターンテーブル記憶手段は、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値が高くなるにつれて前記短変動パターンに決定される確率が、前記変動パターンテーブルよりも高くなるように規定された他の変動パターンテーブル（例えば、図25に示される変動回数が1001以上であるときの特別図柄の変動時間決定テーブル）をさらに記憶しており、

40

前記変動パターン決定手段は、

前記抽選回数カウント手段によりカウントされた前記抽選の実行回数が所定の条件を満たしたとき（例えば、大当り遊技状態が終了してから1001回以上の特別図柄の大当り抽選が行われたとき）は、前記他の変動パターンテーブルを用いて前記変動パターンを決定可能に構成されている

ことを特徴とする。

【1540】

50

上記（２）の遊技機によれば、抽選回数カウント手段によりカウントされた抽選の実行回数が所定の条件を満たしたときは、他の変動パターンテーブルを用いて変動パターンが決定可能とされているため、高設定値ほど単位時間あたりの抽選回数が顕著に多くなり、抽選の実行回数が特定の抽選回数においては遊技者の期待度が高められ、遊技興趣を向上させることが可能となる。なお、「所定の条件」は、例えば、大当り遊技状態が終了してから所定以上（例えば１００１回以上）の特別図柄の大当り抽選が行われたとき等が相当するが、これに限られない。

【１５４１】

（３）上記（２）に記載の遊技機において、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値を含む遊技の進行にかかわる遊技情報（例えば、保留記憶手段に記憶される保留記憶の数、保留記憶や変動表示についての抽選結果、設定値）を記憶可能な遊技情報記憶手段（例えば、ＲＷＭ（メインＲＡＭ１０３））と、

10

所定のタイミングで前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報についての適・不適を判別する適正判定手段（ステップＳ７２，ステップＳ８２の処理を行うメインＣＰＵ１０１）と、

前記図柄の変動表示が行われているときに、前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報が前記適正判定手段により不適であると判別されると、前記図柄の変動表示についての抽選の結果を示す態様で前記図柄が停止表示されていなかったとしても、遊技を進行できないよう制御する遊技制御手段（例えば、ステップＳ７２２の処理を実行するメインＣＰＵ１０１）と、

20

を備えることを特徴とする。

【１５４２】

上記（３）の遊技機によれば、図柄の変動表示（例えば、特別図柄の変動表示）が行われているときに、遊技情報記憶手段に記憶されている遊技情報についての適・不適が判別されることがある。この場合、たとえ、図柄の変動表示についての抽選の結果を示す態様で図柄が停止表示されていなかったとしても、遊技情報についての適・不適の判別において不適であると判別された場合には、遊技を進行できないよう構成されている。これにより、セキュリティを担保することが可能となる。

【１５４３】

30

上記第１の課題を解決するために、以下のような構成の付記１－２の遊技機を提供する。

【１５４４】

（１）付記１－２の遊技機は、

所定の操作（例えば、電源が投入されていないときに設定キー３２８をＯＮ操作した状態で、バックアップクリアスイッチ３３０の押下操作および電源スイッチ３５のＯＮ操作）にもとづいて、遊技の進行にかかわるデータが異なる複数の設定値（例えば、設定１～設定６の６段階の設定値）のうちいずれかにセット可能な設定変更制御手段（例えば、ステップＳ２４の処理を実行可能なメインＣＰＵ１０１）と、

所定条件の成立にもとづいて抽選を実行可能な抽選手段（例えば、ステップＳ７３、ステップＳ８３、ステップＳ１１８の処理を実行可能なメインＣＰＵ１０１）と、

40

所定の図柄による図柄演出（例えば、装飾図柄の変動演出）が行われ、前記図柄の停止態様によって前記抽選の結果が示されうる表示手段（例えば、表示装置１６）と、

前記表示手段において示されうる前記図柄の停止態様を、前記抽選の結果に基づいて決定する停止態様決定手段（例えば、ステップＳ２０５の処理を実行可能なホスト制御回路２１００）と、

前記停止態様決定手段による前記図柄の停止態様の決定に供される停止態様テーブル（例えば、図２４の装飾図柄決定テーブル）を記憶する停止態様テーブル記憶手段（例えば、サブメインＲＯＭ２０５０）と、

前記停止態様決定手段により決定された停止態様で前記図柄が停止されるよう制御する

50

図柄演出制御手段（例えば、ステップ S 2 0 7 の処理を実行可能なホスト制御回路 2 1 0 0）と、

前記抽選の結果が特定の結果（例えば、大当たり）であることを示す態様（例えば、第 1 態様、第 2 態様、特定態様）で前記図柄が表示されると、遊技者に有利な複数の利益（例えば、4 R 通常大当たり、4 R 確変大当たり、1 0 R 通常大当たり、1 0 R 確変大当たり）のうちいずれかの利益を付与する利益付与手段（例えば、図 2 0 の大当たり遊技制御を実行するメイン CPU 1 0 1）と、

を備え、

前記利益付与手段は、

前記抽選の結果が前記特定の結果（例えば、大当たり）であることを示す停止態様で前記図柄が表示され、当該停止態様が特定停止態様（例えば、特定態様）であるとき、前記複数の利益のなかで相対的に有利度が高い特定利益（例えば、1 0 R 確変大当たり）を付与可能に構成されており、

前記停止態様決定手段は、

前記抽選の結果が前記特定の結果（例えば、大当たり）であるとき、前記設定変更制御手段によりセットされた設定値が高くなるにつれて、前記図柄の停止態様が前記特定停止態様で停止される確率が高められるように前記図柄の停止態様を決定可能に構成されていることを特徴とする。

【1 5 4 5】

上記（1）の遊技機によれば、設定変更制御手段によりセットされた設定値が高くなるほど、図柄の停止態様を、複数の利益のなかで相対的に有利度が高い特定停止態様で停止される確率を高めることが可能となり、遊技興趣を向上させることが可能となる。

【1 5 4 6】

（2）上記（1）に記載の遊技機において、

前記停止態様決定手段は、

前記抽選の結果が前記特定の結果（例えば、大当たり）であるとき、前記設定値によらず前記特定利益が付与される確率が同じでありながらも、前記設定変更制御手段によりセットされた設定値が高くなるにつれて、前記図柄の停止態様が前記特定停止態様で停止される確率が高められるように前記図柄の停止態様を決定可能に構成されている

ことを特徴とする。

【1 5 4 7】

上記（2）の遊技機によれば、抽選の結果が前記特定の結果（例えば、大当たり）であるとき、設定がいずれであっても特定利益が付与される確率を同じとしつつも、設定変更制御手段によりセットされた設定値が高くなるにつれて特定停止態様で停止される確率が高められるため、遊技興趣を向上させることが可能となる。

【1 5 4 8】

（3）上記（1）または（2）に記載の遊技機において、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値を含む遊技の進行にかかわる遊技情報（例えば、保留記憶手段に記憶される保留記憶の数、保留記憶や変動表示についての抽選結果、設定値）を記憶可能な遊技情報記憶手段（例えば、RWM（メイン RAM 1 0 3））と、

所定のタイミングで前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報についての適・不適を判別する適正判定手段（ステップ S 7 2，ステップ S 8 2 の処理を行うメイン CPU 1 0 1）と、

前記図柄演出が行われているときに、前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報が前記適正判定手段により不適であると判別されると、前記抽選の結果が前記特定の結果であって且つ前記図柄の停止態様が前記特定停止態様で停止される旨が前記停止態様決定手段により決定されていたとしても、遊技を進行できないよう制御する遊技制御手段（例えば、ステップ S 7 2 2 の処理を実行するメイン CPU 1 0 1）と、

を備えることを特徴とする。

10

20

30

40

50

【1549】

上記（３）の遊技機によれば、図柄演出（例えば、装飾図柄の変動演出）が行われているときに、遊技情報記憶手段に記憶されている遊技情報についての適・不適が判別されることがある。この場合、たとえ、抽選の結果が特定の結果であって且つ図柄の停止態様が特定停止態様で停止される旨が決定されていたとしても、遊技情報についての適・不適の判別において不適であると判別された場合には、遊技を進行できないよう構成されている。これにより、セキュリティを担保することが可能となる。

【1550】

上記第１の課題を解決するために、以下のような構成の付記１－３の遊技機を提供する。

【1551】

（１）付記１－３の遊技機は、

所定の操作（例えば、電源が投入されていないときに設定キー３２８をＯＮ操作した状態で、バックアップクリアスイッチ３３０の押下操作および電源スイッチ３５のＯＮ操作）にもとづいて、遊技の進行にかかわるデータが異なる複数の設定値（例えば、設定１～設定６の６段階の設定値）のうちいずれかにセット可能な設定変更制御手段（例えば、ステップＳ２４の処理を実行可能なメインＣＰＵ１０１）と、

所定条件の成立にもとづいて抽選を実行可能な抽選手段（例えば、ステップＳ７３、ステップＳ８３、ステップＳ１１８の処理を実行可能なメインＣＰＵ１０１、大当たり抽選とメイン図柄決定抽選との両方を含む）と、

前記抽選に用いられる抽選テーブル（例えば、図２６または図２７の特別図柄の大当たり判定の結果が大当たりであるときのメイン図柄の選択率を示すテーブル）を記憶する抽選テーブル記憶手段と、

少なくとも図柄の変動表示が行われる表示手段（例えば、第１特別図柄表示部７３，第２特別図柄表示部７４）と、

前記図柄の変動表示を行い、前記抽選の結果を示す態様で停止表示する図柄表示制御手段（例えば、ステップＳ９３の処理を実行可能なメインＣＰＵ１０１）と、

前記抽選の結果が特定の結果（例えば、大当たり）であることを示す態様（例えば、特図１－１～特図１－８，特図２－１～特図２－４）で前記図柄が表示されると、遊技者に有利な複数の利益（例えば、４Ｒ通常大当たり、４Ｒ確変大当たり、１０Ｒ通常大当たり、１０Ｒ確変大当たり）のうちいずれかの利益を付与する利益付与手段（例えば、図２０の大当たり遊技制御を実行するメインＣＰＵ１０１）と、

を備え、

前記抽選テーブル記憶手段は、

前記複数の利益のうち相対的に有利度が高い特定利益（例えば、１０Ｒ確変大当たり）についての抽選確率が設定値に応じて異なる複数の抽選テーブルを記憶しており、

前記抽選手段は、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じた抽選テーブルを用いて前記抽選を行いうるよう構成されている

ことを特徴とする。

【1552】

上記（１）の遊技機によれば、相対的に有利度が高い特定利益についての抽選確率が設定値に応じて異なる複数の抽選テーブルを用いて抽選が行われるため、設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じて遊技者に付与される利益度合いを異ならせることが可能となり、遊技興趣を向上させることが可能となる。

【1553】

（２）上記（１）に記載の遊技機において、

前記利益付与手段は、

前記特定利益として、遊技者に有利な特別遊技状態と、当該特別遊技状態が終了したのちの遊技状態を相対的に高い確率で前記利益が付与される高確率遊技状態と、を少なくと

10

20

30

40

50

も付与するものであり、

前記抽選テーブル記憶手段は、

前記高確率遊技状態に制御される確率が設定値に応じて異なる複数のテーブルを記憶している

ことを特徴とする。

【1554】

上記(2)の遊技機によれば、高確率遊技状態に制御される確率が設定値に応じて異なるため、遊技興趣を向上させることが可能となる。

【1555】

(3) 上記(1)または(2)に記載の遊技機において、

前記利益付与手段は、

前記特定利益として、前記抽選が促進される特定遊技状態(例えば、時短遊技状態)をさらに付与するものであり、

前記抽選テーブル記憶手段は、

前記特定遊技状態に制御される確率が設定値に応じて異なる複数のテーブルを記憶している

ことを特徴とする。

【1556】

上記(2)の遊技機によれば、特定遊技状態に制御される確率が設定値に応じて異なるため、遊技興趣を向上させることが可能となる。

【1557】

(4) 上記(1)～(3)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値を含む遊技の進行にかかわる遊技情報(例えば、保留記憶手段に記憶される保留記憶の数、保留記憶や変動表示についての抽選結果、設定値)を記憶可能な遊技情報記憶手段(例えば、RWM(メインRAM103))と、

所定のタイミングで前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報についての適・不適を判別する適正判定手段(ステップS72, ステップS82の処理を行うメインCPU101)と、

前記図柄の変動表示が行われているときに、前記適正判定手段により前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報が不適であると判別されると、前記図柄の変動表示にかかる抽選の結果が前記特定利益の付与する旨の結果であったとしても、遊技を進行できないよう制御する遊技制御手段(例えば、ステップS722の処理を実行するメインCPU101)と、

ことを特徴とする。

【1558】

上記(4)の遊技機によれば、図柄の変動表示が行われているときに、遊技情報記憶手段に記憶されている遊技情報についての適・不適が判別されることがある。この場合、たとえ図柄の変動表示にかかる抽選の結果が特定利益の付与する旨の結果であったとしても、遊技を進行できないよう構成されている。これにより、セキュリティを担保することが可能となる。

【1559】

上記第1の課題を解決するために、以下のような構成の付記1～4の遊技機を提供する。

【1560】

(1) 付記1～4の遊技機は、

所定の操作(例えば、電源が投入されていないときに設定キー328をON操作した状態で、バックアップクリアスイッチ330の押下操作および電源スイッチ35のON操作)にもとづいて、遊技の進行にかかわるデータが異なる複数の設定値(例えば、設定1～設定6の6段階の設定値)のうちいずれかにセット可能な設定変更制御手段(例えば、ス

10

20

30

40

50

テップ S 2 4 の処理を実行可能なメイン CPU 1 0 1) と、

遊技領域に設けられる第 1 の始動口および第 2 の始動口を含む複数の始動口と、

前記複数の始動口のそれぞれへの遊技球の進入 (例えば、受け入れ) にもとづいて異なる抽選態様で特別抽選を行う特別抽選手段 (例えば、ステップ S 7 3、ステップ S 8 3、ステップ S 1 1 8 の処理を実行可能なメイン CPU 1 0 1) と、

前記特別抽選の結果が特別の結果 (例えば、大当り) であることにもとづいて作動する特別遊技を実行可能な特別遊技実行手段 (例えば、図 2 0 の大当り遊技制御を実行するメイン CPU 1 0 1) と、

前記特別抽選の結果が特定の結果 (例えば、小当り) であることにもとづいて、前記特別遊技よりも有利度合の低い特定遊技を実行可能な特定遊技実行手段 (例えば、メイン CPU 1 0 1) と、

を備え、

前記特別抽選手段は、

前記始動口への遊技球の進入 (例えば、受け入れ) にもとづいて前記特別抽選を行うに際し、当該特別抽選を、前記特定の結果となる確率が前記設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じて異なりうるように行うことが可能であるとともに、

前記特定遊技実行手段は、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値にかかわらず、前記第 1 の始動口に遊技球が進入したときよりも、前記第 2 の始動口に遊技球が進入したときの方が高い頻度で前記特定遊技を実行可能に構成されている

ことを特徴とする。

【1 5 6 1】

上記 (1) の遊技機によれば、特定の結果となる確率が設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じて異なりうるとともに、設定変更制御手段によりセットされた設定値にかかわらず、第 1 始動口に遊技球が進入したときよりも、第 2 始動口に遊技球が進入したときの方が高い頻度で特定遊技が実行される。すなわち、第 2 始動口に遊技球を入賞させると、高い頻度で特定遊技が実行されることを前提とした上で、設定値に応じて特定遊技の実行頻度を異ならせることが可能となり、遊技興趣を向上させることが可能となる。

【1 5 6 2】

なお、「前記第 1 の始動口に遊技球が進入したときよりも、前記第 2 の始動口に遊技球が進入したときの方が高い頻度で前記特定遊技を実行可能」とは、第 1 の始動口に遊技球が進入したときに、特定の結果についての当落判定 (確率 0 を含む) を行うものの当該当落判定において特定の結果となる確率が第 2 の始動口に遊技球が進入したときよりも低い態様のみならず、第 1 の始動口に遊技球が進入したときに、特定の結果についての当落判定事態を行わない態様も含む。

【1 5 6 3】

(2) 上記 (1) に記載の遊技機において、

遊技領域に設けられる普通始動口 (例えば、通過ゲート 4 9) と、

前記普通始動口への遊技球の進入 (例えば、通過) にもとづいて普通抽選を行う普通抽選手段 (例えば、図 2 0 の普通ゲームにおいて普通当り判定を行うメイン CPU 1 0 1) と、

前記普通抽選の結果が所定の結果 (例えば、普通当り) であることにもとづいて、前記始動口への遊技球の進入 (例えば、受け入れ) を容易化させることが可能な始動可変制御手段 (例えば、メイン CPU 1 0 1) と、

前記第 1 の始動口 (第 1 始動口 4 2 0) への遊技球の進入にもとづいて第 1 特別図柄の変動表示を行い、前記第 2 の始動口 (第 1 始動口 4 4 0) への遊技球の進入にもとづいて第 2 特別図柄の変動表示を行う特別図柄変動表示制御手段 (例えば、メイン CPU 1 0 1) と、

前記第 2 特別図柄の変動表示の時間 (例えば、平均時間 1 0 0 0 s e c) が遊技の進行に影響をおよぼす程度に長い第 1 遊技状態 (例えば、確変フラグおよび時短フラグの両方

10

20

30

40

50

がOFFに設定される通常遊技状態)、または、前記第1特別図柄の変動表示の時間(例えば、平均時間10sec)よりも前記第2特別図柄の変動表示(例えば、平均時間1sec)の方が短い第2遊技状態(例えば、確変フラグがONに設定され且つ時短フラグがOFFに設定される有利遊技状態)に制御可能な遊技状態制御手段(例えば、メインCPU101)と、

をさらに備えることを特徴とする。

【1564】

上記(2)の遊技機によれば、第2遊技状態では、第1特別図柄の変動表示の時間よりも第2特別図柄の変動表示の方が短いため、高い頻度で特定遊技を実行しつつ、設定値に応じて特定遊技の実行頻度を異ならせることを、普通抽選の実行頻度を高めることなく実現することが可能となる。

【1565】

(3) 上記(1)または(2)に記載の遊技機において、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値を含む遊技の進行にかかわる遊技情報(例えば、保留記憶手段に記憶される保留記憶の数、保留記憶や変動表示についての抽選結果、設定値)を記憶可能な遊技情報記憶手段(例えば、RWM(メインRAM103))と、

前記特別抽選の結果を表示する表示手段(例えば、第1特別図柄表示部73、第2特別図柄表示部74)と、

所定のタイミングで前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報についての適・不適を判別する適正判定手段(ステップS72, ステップS82の処理を行うメインCPU101)と、

前記始動口(例えば、第2始動口)に遊技球が進入したものの前記特別抽選の結果が表示される前に、前記適正判定手段により前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報が不適であると判別されると、前記特別抽選(例えば、第2特別抽選)の結果が前記特定の結果であったとしても、前記特定遊技実行手段により前記特定遊技を実行することなく遊技を進行できないよう制御する遊技制御手段(例えば、ステップS722の処理を実行するメインCPU101)と、

を備えることを特徴とする。

【1566】

上記(3)の遊技機によれば、始動口(例えば、第2始動口)に遊技球が進入したとしても、当該始動口への遊技球の進入にもとづいて行われた特別抽選(例えば、第2特別抽選)の結果が示される前(例えば、特別図柄の変動表示中)に、遊技情報記憶手段に記憶されている遊技情報についての適・不適が判別されることがある。この場合、たとえ始動口(例えば、第2始動口)への遊技球の進入にもとづいて行われた特別抽選(例えば、第2特別抽選)の結果が特定の結果(例えば、小当り)であったとしても、遊技情報についての適・不適の判別において不適であると判別された場合には、特定遊技(例えば、小当り遊技)が実行される前に遊技を進行できないよう構成されている。これにより、セキュリティを担保することが可能となる。

【1567】

上記第1の課題を解決するために、以下のような構成の付記1-5の遊技機を提供する。

【1568】

(1) 付記1-5の遊技機は、

所定の操作(例えば、電源が投入されていないときに設定キー328をON操作した状態で、バックアップクリアスイッチ330の押下操作および電源スイッチ35のON操作)にもとづいて、遊技の進行にかかわるデータが異なる複数の設定値(例えば、設定1~設定6の6段階の設定値)のうちいずれかにセット可能な設定変更制御手段(例えば、ステップS24の処理を実行可能なメインCPU101)と、

遊技領域に設けられる始動口と、

10

20

30

40

50

前記始動口への遊技球の進入（例えば、受け入れ）にもとづいて特別抽選を行う特別抽選手段と、

前記特別抽選の結果が特別の結果（例えば、大当り）であることにもとづいて作動する第1特別遊技を実行可能な第1特別遊技実行手段と、

遊技領域に設けられる普通始動口（例えば、通過ゲート49）と、

前記普通始動口への遊技球の進入（例えば、通過）にもとづいて普通抽選を行う普通抽選手段（例えば、図20の普通ゲームにおいて普通当り判定を行うメインCPU101）と、

前記普通抽選の結果が所定の結果（例えば、普通当り）であることにもとづいて、前記始動口への遊技球の進入（例えば、受け入れ）を容易化させることが可能な始動可変制御手段（例えば、メインCPU101）と、

10

前記始動口への遊技球の進入（例えば、受け入れ）にもとづいて行われた前記特別抽選の結果が特定の結果（例えば、小当り）であることにもとづいて、特定口が設けられる特定領域内への遊技球の進入（例えば、受け入れ）が容易となるよう所定の可動片を作動させることが可能な特定領域可変制御手段（例えば、メインCPU101）と、

前記特定領域内に設けられた前記特定口に遊技球が受け入れられたことにもとづいて作動する第2特別遊技を実行可能な第2特別遊技実行手段と、

を備え、

前記特定領域可変制御手段は、

前記特定領域内への遊技球の進入の容易さが前記設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じて異なりうるように前記所定の可動片を作動させることが可能に構成されている

20

ことを特徴とする。

【1569】

上記（1）の遊技機によれば、特定の結果となる確率が設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じて異なりうるように行われるため、当該セットされた設定値に応じて所定の可動片の作動頻度が異なり、ひいては特典が付与される機会を当該セットされた設定値に応じて異ならせることが可能となり、遊技興趣を向上させることが可能となる。

【1570】

（2）上記（1）に記載の遊技機において、

30

前記特定領域可変制御手段による前記所定の可動片の作動は、

前記始動口への遊技球の進入（例えば、受け入れ）の容易化さを前記設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じて異ならせて（例えば、普通当りの確率を異ならせる、普通図柄の変動時間を短くする等）前記特別抽選の実行頻度が当該セットされた設定値に応じて異なるようにすることで、前記特定領域内への遊技球の進入の容易さが当該セットされた設定値に応じて異なりうるように行われる

ことを特徴とする。

【1571】

上記（2）の遊技機によれば、始動口（例えば、第2始動口440）への遊技球の進入の容易さが設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じて異なりうるように普通抽選がおこなわれるので、特定領域への遊技球の進入にもとづいて付与される特典の量が当該セットされた設定値に応じて異なることとなり、遊技興趣を向上させることが可能となる

40

【1572】

（3）上記（1）または（2）に記載の遊技機において、

前記特定領域可変制御手段による前記所定の可動片の作動は、

前記特別抽選において前記特定の結果（例えば、小当り）となる確率を前記設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じて異ならせることで、前記特定領域内への遊技球の進入の容易さが当該セットされた設定値に応じて異なりうるように行われる

ことを特徴とする。

50

【1573】

上記（３）の遊技機によれば、始動口（例えば、第２始動口４４０）への遊技球の進入の容易さが設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じて異なりうるように普通抽選がおこなわれるので、特定領域への遊技球の進入にもとづいて付与される特典の量が当該セットされた設定値に応じて異なることとなり、遊技興趣を向上させることが可能となる。

【1574】

（４）上記（１）～（３）のいずれかーに記載の遊技機において、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値を含む遊技の進行にかかわる遊技情報（例えば、保留記憶手段に記憶される保留記憶の数、保留記憶や変動表示についての抽選結果、設定値）を記憶可能な遊技情報記憶手段（例えば、RWM（メインRAM103））と、

10

前記特別抽選の結果を表示する表示手段（例えば、第１特別図柄表示部７３、第２特別図柄表示部７４）と、

所定のタイミングで前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報についての適・不適を判別する適正判定手段（ステップＳ７２，ステップＳ８２の処理を行うメインCPU101）と、

前記始動口に遊技球が進入したものの前記特別抽選の結果が表示される前に、前記適正判定手段により前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報が不適であると判別されると、前記特別抽選の結果が特定の結果であったとしても、前記特定領域可変制御手段により前記所定の可動片を作動させることなく遊技を進行できないよう制御する遊技制御手段（例えば、ステップＳ７２２の処理を実行するメインCPU101）と、

20

を備えることを特徴とする。

【1575】

上記（４）の遊技機によれば、始動口に遊技球が進入したとしても、当該始動口への遊技球の進入にもとづいて行われた特別抽選の結果が示される前（例えば、特別図柄の変動表示中）に、遊技情報記憶手段に記憶されている遊技情報についての適・不適が判別されることがある。この場合、たとえ始動口への遊技球の進入にもとづいて行われた特別抽選の結果が特定の結果であったとしても、遊技情報についての適・不適の判別において不適であると判別された場合には、所定の可動片が作動する前に遊技を進行できないよう構成されている。これにより、セキュリティを担保することが可能となる。

30

【1576】

上記第１の課題を解決するために、以下のような構成の付記１－６の遊技機を提供する。

【1577】

（１）付記１－６の遊技機は、

所定の操作（例えば、電源が投入されていないときに設定キー３２８をON操作した状態で、バックアップクリアスイッチ３３０の押下操作および電源スイッチ３５のON操作）にもとづいて、遊技の進行にかかわるデータが異なる複数の設定値（例えば、設定１～設定６の６段階の設定値）のうちいずれかにセット可能な設定変更制御手段（例えば、ステップＳ２４の処理を実行可能なメインCPU101）と、

40

所定条件の成立にもとづいて抽選を実行可能な抽選手段（例えば、ステップＳ７３、ステップＳ８３、ステップＳ１１８の処理を実行可能なメインCPU101）と、

前記抽選の結果が特別の結果（例えば、大当たり）であることにもとづいて特別遊技状態（例えば、大当たり遊技状態）に制御可能な特別遊技状態制御手段（例えば、図２０の大当たり遊技制御を実行するメインCPU101）と、

前記特別遊技状態が終了されたのちの遊技状態を、通常遊技状態よりも遊技者に有利な有利遊技状態（例えば、高確率遊技状態）に制御可能な遊技状態制御手段（例えば、ステップＳ１６９において確変フラグをセットした上で遊技を進行するメインCPU101）と、

50

前記特別遊技状態に制御されたのち、前記通常遊技状態に制御されることなく前記特別遊技状態と前記有利遊技状態とが繰り返された回数（例えば、ループ回数）をカウントするカウント手段（例えば、メインCPU101）と、

を備え、

前記遊技状態制御手段は、

前記有利遊技状態における前記抽選の結果が前記特別の結果であるときにも、前記特別遊技状態に制御可能に構成されているとともに、

前記カウント手段によりカウントされた回数が規定回数となったときに、前記特別遊技状態が終了したのちの遊技状態を前記通常遊技状態に制御し、

前記規定回数は、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じて異なりうるように構成されている

ことを特徴とする。

【1578】

上記（1）の遊技機によれば、特別遊技状態と有利遊技状態とを規定回数まで繰り返すことが可能であり、この規定回数が設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じて異なるため、遊技興趣を向上させることが可能となる。

【1579】

（2）上記（1）に記載の遊技機において、

前記規定回数を抽選により決定する規定回数決定手段（例えば、リミッタ回数抽選を行うメインCPU101）をさらに備え、

前記規定回数決定手段は、

前記規定回数を決定する抽選を、前記設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じて前記規定回数に対する期待値が異なるように行うよう構成されている

ことを特徴とする。

【1580】

上記（2）の遊技機によれば、特別遊技状態と有利遊技状態とを繰り返すことができる規定回数が抽選により決定され、しかもこの規定回数に対する期待値が設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じて異なるため、遊技興趣を向上させることが可能となる。

【1581】

（3）上記（1）または（2）に記載の遊技機において、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値を含む遊技の進行にかかわる遊技情報（例えば、保留記憶手段に記憶される保留記憶の数、保留記憶や変動表示についての抽選結果、設定値）を記憶可能な遊技情報記憶手段（例えば、RWM（メインRAM103））と、

所定のタイミングで前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報についての適・不適を判別する適正判定手段（ステップS72，ステップS82の処理を行うメインCPU101）と、

前記適正判定手段により前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報が不適であると判別されると、前記カウント手段によりカウントされた回数が前記規定回数未満であったとしても、前記カウント手段によりカウントされる回数が前記規定回数にいたることなく遊技を進行できないよう制御する遊技制御手段と（例えば、ステップS722の処理を実行するメインCPU101）、

を備えることを特徴とする。

【1582】

上記（3）の遊技機によれば、通常遊技状態に制御されることなく特別遊技状態と有利遊技状態とが繰り返された回数（すなわちループ回数）が規定回数にいたっていないとき（すなわちループ中）に、遊技情報記憶手段に記憶されている遊技情報についての適・不適が判別されることがある。この場合、たとえループ中であったとしても、遊技情報につ

10

20

30

40

50

いての適・不適の判別において不適であると判別された場合には、ループ回数が規定回数にいたることなく遊技を進行できないよう構成されている。これにより、セキュリティを担保することが可能となる。

【1583】

上記第1の課題を解決するために、以下のような構成の付記1-7の遊技機を提供する。

【1584】

(1) 付記1-7の遊技機は、

所定の操作（例えば、電源が投入されていないときに設定キー328をON操作した状態で、バックアップクリアスイッチ330の押下操作および電源スイッチ35のON操作）にもとづいて、遊技の進行にかかわるデータが異なる複数の設定値（例えば、設定1～設定6の6段階の設定値）のうちいずれかにセット可能な設定変更制御手段（例えば、ステップS24の処理を実行可能なメインCPU101）と、

所定条件の成立（例えば、第1始動口440への遊技球の受け入れ）にもとづいて抽選を実行可能な抽選手段（例えば、ステップS73、ステップS83、ステップS118の処理を実行可能なメインCPU101）と、

前記抽選の結果が特別の結果（例えば、大当たり）であることにもとづいて特別遊技状態に制御することを含めて、遊技の進行を制御可能な遊技制御手段（例えば、図20の大当たり遊技制御を実行するメインCPU101）と、

前記特別遊技状態の開始に際して行われるオープニング演出と、当該特別遊技状態の終了に際して行われるエンディング演出とを少なくとも実行可能な演出制御手段（例えば、ホスト制御回路2100（表示制御回路2300））と、

を備え、

前記抽選手段は、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値が高いほど有利度が高い態様で前記抽選を行うとともに、

前記演出制御手段は、

前記オープニング演出に要する時間と前記エンディング演出に要する時間とのうち少なくともいずれか一方を前記設定変更制御手段によりセットされた設定値が高いほど長くなりうるように、前記オープニング演出および前記エンディング演出を実行するよう構成されている

ことを特徴とする。

【1585】

上記(1)の遊技機によれば、セットされた設定値が高いほど有利度が高い態様で抽選が行われる一方で、オープニング演出に要する時間とエンディング演出に要する時間とのうち少なくともいずれか一方はセットされた設定値が高いほど長くなりうる。そのため、高設定にでは、遊技興趣の向上を図りつつ、単位時間で払い出される賞球を抑制することが可能となる。

【1586】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

前記抽選の結果にもとづいて図柄の変動表示を行う図柄変動表示制御手段（例えば、ステップS93の処理を実行可能なメインCPU101）と、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値を含む遊技の進行にかかわる遊技情報（例えば、保留記憶手段に記憶される保留記憶の数、保留記憶や変動表示についての抽選結果、設定値）を記憶可能な遊技情報記憶手段（例えば、RWM（メインRAM103））と、

所定のタイミングで前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報についての適・不適を判別する適正判定手段（ステップS72、ステップS82の処理を行うメインCPU101）と、

をさらに備え、

前記抽選手段は、

前記特別遊技状態に制御されているときであるか否かにかかわらず、前記始動口への遊技球の入賞にもとづいて乱数を抽出可能であるとともに、

前記適正判定手段は、

前記特別遊技状態に制御されているときであったとしても、前記遊技情報についての適・不適を判別可能に構成されており、

前記遊技制御手段は、

前記適正判定手段により前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報が不適であると判別されると、前記特別遊技状態に制御されていたとしても遊技を進行できないよう制御する遊技進行不許可手段（例えば、ステップ S 7 2 2 の処理を実行するメイン CPU 1 0 1）を有する

ことを特徴とする。

【1 5 8 7】

上記（2）の遊技機によれば、特別遊技状態に制御されているときであったとしても遊技情報についての適・不適の判別が実行されることがある。このような場合において、遊技情報記憶手段に記憶されている遊技情報が不適であると判別されると、特別遊技状態に制御されていたとしても遊技を進行できないようになるため、セキュリティを担保しつつ、遊技興趣の向上を図ることが可能となる。

【1 5 8 8】

上記第 1 の課題を解決するために、以下のような構成の付記 1－8 の遊技機を提供する。

【1 5 8 9】

（1）付記 1－8 の遊技機は、

所定の操作（例えば、電源が投入されていないときに設定キー 3 2 8 を ON 操作した状態で、バックアップクリアスイッチ 3 3 0 の押下操作および電源スイッチ 3 5 の ON 操作）にもとづいて、遊技の進行にかかわるデータが異なる複数の設定値（例えば、設定 1～設定 6 の 6 段階の設定値）のうちいずれかにセット可能な設定変更制御手段（例えば、ステップ S 2 4 の処理を実行可能なメイン CPU 1 0 1）と、

少なくとも第 1 進入口（例えば、役物連続作動左ゲート 1 1 0 0）および第 2 進入口（例えば、役物連続作動右ゲート 1 1 1 0）を有する複数の進入口と、

前記複数の進入口のうちいずれかに遊技球が進入可能となるように構成される進入許容手段（例えば、振分装置 1 1 2 0）と、

前記第 1 進入口に遊技球が進入したときと前記第 2 進入口に遊技球が進入したときとで異なる利益（例えば、ラウンド数が異なる、進入口の下方に始動口がある場合は抽選が実行されるか否か異なる等）を遊技者に付与可能な利益付与手段（例えば、図 2 0 の大当たり遊技制御を実行するメイン CPU 1 0 1）と、

を備え、

前記進入許容手段は、

前記第 1 進入口と前記第 2 進入口とのうち前記遊技球の進入のしやすさが前記設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じて異なりうるように構成されている

ことを特徴とする。

【1 5 9 0】

上記（1）の遊技機によれば、第 1 進入口に遊技球が進入したときと第 2 進入口に遊技球が進入したときとで遊技者に付与される利益が異なる可能性があるなかで、第 1 進入口と第 2 進入口とのうち遊技球の進入のしやすさが設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じて異なりうるように構成されている。しかも、第 1 進入口と第 2 進入口のうちいずれに遊技球が進入するかについては、遊技者が狙うことができるため、遊技興趣の向上を図りつつ設定に応じて遊技要素の状態を好適に変えることが可能となる。

【1 5 9 1】

なお、「前記第 1 進入口に遊技球が進入したときと前記第 2 進入口に遊技球が進入した

10

20

30

40

50

ときとで異なる利益を遊技者に付与可能」とは、例えば、第1進入口に遊技球が進入したときと第2進入口に遊技球が進入したときとで大当り遊技状態におけるラウンド数が異なる場合の他、一方の進入口は抽選契機となる始動口である他方の進入口は抽選契機とならない一般入賞口である場合等が相当する。

【1592】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

遊技領域に設けられる始動口(例えば、第1始動口420、第2始動口440)と、

前記始動口に遊技球が受け入れられたことにもとづいて抽選を行う抽選手段(例えば、ステップS73、ステップS83、ステップS118の処理を実行可能なメインCPU101)と、

前記抽選の結果にもとづいて図柄の変動表示が行われる表示手段(例えば、第1特別図柄表示部73、第2特別図柄表示部74)と、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値の情報を含む遊技の進行にかかわる遊技情報(例えば、保留記憶手段に記憶される保留記憶の数、保留記憶や変動表示についての抽選結果、設定値)を記憶可能な遊技情報記憶手段(例えば、RWM(メインRAM103))と、

所定のタイミングで前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報についての適・不適を判別する適正判定手段(例えば、ステップS72、ステップS82の処理を行うメインCPU101)と、

前記適正判定手段により前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報が不適であると判別されると、前記第1進入口または前記第2進入口に遊技球が進入したとしても遊技者に利益を付与することなく遊技を進行できないよう制御する遊技制御手段(例えば、ステップS722の処理を実行するメインCPU101)と、

を備えることを特徴とする。

【1593】

上記(2)の遊技機によれば、図柄の変動表示中、第1進入口または第2進入口に遊技球が進入したものの未だ利益が付与されていないとき等に、遊技情報記憶手段に記憶されている遊技情報についての適・不適が判別されることがある。この場合、遊技者に利益が付与される可能性があるにもかかわらず遊技情報についての適・不適の判別において不適であると判別されたときには、遊技者に利益を付与することなく遊技を進行できないよう構成されている。これにより、セキュリティを担保することが可能となる。

【1594】

(3) 上記(2)に記載の遊技機において、

前記抽選の結果が特別の結果であることにもとづいて、少なくとも前記第1進入口と前記第2進入口とについて遊技球の進入を有効化する進入有効化手段(例えば、条件装置を作動させるメインCPU101)をさらに備え、

前記利益付与手段は、

前記第1進入口に遊技球が進入したときは所定の利益(例えば、8R大当り遊技状態)を遊技者に付与可能であるとともに、

前記第2進入口に遊技球が進入したときは前記所定の利益よりも利益度が大きい特定利益(例えば、16R大当り遊技状態)を遊技者に付与可能に構成されている

ことを特徴とする。

【1595】

上記(3)の遊技機によれば、遊技者は、より利益が大きい特定利益が付与される可能性がある第2進入口を狙って遊技を行うこととなり、遊技興趣を向上させることが可能となる。

【1596】

上記構成の付記1-1~付記1-8の各遊技機によれば、興趣の向上を図りつつ設定に応じて遊技要素の状態を好適に変えることが可能となる。

【1597】

10

20

30

40

50

[1 1 - 2 . 付記 2 の遊技機]

従来、パチンコ機等の遊技機において、所定の条件が成立すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて、例えば液晶表示器などに演出画像が表示される。抽選の結果が大当たりであると、大当たり遊技が開始されて、大入賞口が所定の開閉パターンで開閉する。上記の大当たりが確変大当たりであると、大当たり遊技が終了したのち、高確率遊技状態に制御される。

【 1 5 9 8 】

この種の遊技機として、入球口への入球率や出玉傾向を左右する遊技要素（構造的要素や制御的要素）の状態を、あらかじめ所定の設定入力手段によって入力された遊技設定値に対応する状態に設定するばちんこ遊技機が開示されている（例えば、特開 2 0 1 5 - 0 6 5 9 7 7 号公報参照）。

10

【 1 5 9 9 】

このような特開 2 0 1 5 - 0 6 5 9 7 7 号公報に記載の遊技機によれば、遊技台ごとの出玉傾向を任意に設定できるため、遊技釘や役物などの遊技盤構成に対する調整や整備ができなくなったとしても、遊技店ごとまたは遊技台ごとの出玉傾向の均一化を防止できる。

【 1 6 0 0 】

（第 2 の課題）

しかし、特開 2 0 1 5 - 0 6 5 9 7 7 号公報に記載の遊技機によれば、遊技台ごとの出玉傾向を任意に設定できるものの、例えば遊技設定値等に異常が発生する場合があります、セキュリティが万全とは言い難い。

20

【 1 6 0 1 】

本発明は、そのような点に鑑みてなされたものであり、その目的は、セキュリティの向上を図りつつ設定に応じて遊技要素の状態を変えることが可能な遊技機を提供することにある。

【 1 6 0 2 】

上記第 2 の課題を解決するために、以下のような構成の付記 2 の遊技機を提供する。

【 1 6 0 3 】

（ 1 ）付記 2 の遊技機は、

所定の操作（例えば、電源が投入されていないときに設定キー 3 2 8 を ON 操作した状態で、バックアップクリアスイッチ 3 3 0 の押下操作および電源スイッチ 3 5 の ON 操作）にもとづいて、遊技の進行にかかわるデータが異なる複数の設定値（例えば、設定 1 ～ 設定 6 の 6 段階の設定値）のうちいずれかにセット可能な設定変更制御手段（例えば、ステップ S 2 4 の処理を実行可能なメイン CPU 1 0 1）と、

30

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値を含む遊技の進行にかかわる遊技情報（例えば、保留記憶手段に記憶される保留記憶の数、保留記憶や変動表示についての抽選結果、設定値）を記憶する遊技情報記憶手段（例えば、RWM（メイン RAM 1 0 3））と、

所定条件の成立（例えば、第 1 始動口 4 4 0 への遊技球の受け入れ）にもとづいて抽選を行う抽選手段（例えば、ステップ S 7 3、ステップ S 8 3、ステップ S 1 1 8 の処理を実行可能なメイン CPU 1 0 1）と、

40

前記抽選の結果にもとづいて図柄の変動表示を行う図柄変動表示制御手段（例えば、ステップ S 9 3 の処理を実行可能なメイン CPU 1 0 1）と、

所定のタイミング（例えば、第 1 始動口 4 4 0 への遊技球の受け入れタイミング）で前記遊技情報についての適・不適を判別する適正判定手段（例えば、ステップ S 7 2、ステップ S 8 2 の処理を行うメイン CPU 1 0 1）と、

前記図柄の変動表示が行われているときに、前記適正判定手段により前記遊技情報に記憶されている前記遊技情報が不適であると判別されると、前記図柄の変動表示が行われていたとしても遊技を進行できないよう制御する遊技制御手段（例えば、ステップ S 7 2 2 の処理を実行するメイン CPU 1 0 1）と、

50

を備えることを特徴とする。

【1604】

上記(1)の遊技機によれば、図柄の変動表示が行われているときに遊技情報についての適・不適の判別が行われることがある。このような場合において、遊技情報記憶手段に記憶されている遊技情報が不適であると判別されると、図柄の変動表示が行われていたとしても遊技の進行を不許可とするので、セキュリティを向上することが可能となる。

【1605】

上記構成の付記2の遊技機によれば、セキュリティの向上を図りつつ設定に応じて遊技要素の状態を変えることが可能となる。

【1606】

【11-3. 付記3の遊技機】

従来、パチンコ機等の遊技機において、所定の条件が成立すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて、例えば液晶表示器などに演出画像が表示される。抽選の結果が大当たりであると、大当たり遊技が開始されて、大入賞口が所定の開閉パターンで開閉する。上記の大当たりが確変大当たりであると、大当たり遊技が終了したのち、高確率遊技状態に制御される。

【1607】

この種の遊技機として、入球口への入球率や出玉傾向を左右する遊技要素(構造的要素や制御的要素)の状態を、あらかじめ所定の設定入力手段によって入力された遊技設定値に対応する状態に設定するばちんこ遊技機が開示されている(例えば、特開2015-065977号公報参照)。

【1608】

このような特開2015-065977号公報に記載の遊技機によれば、遊技台ごとの出玉傾向を任意に設定できるため、遊技釘や役物などの遊技盤構成に対する調整や整備ができなくなったとしても、遊技店ごとまたは遊技台ごとの出玉傾向の均一化を防止できる。

【1609】

(第3の課題)

しかし、特開2015-065977号公報に記載の遊技機によれば、遊技台ごとの出玉傾向を任意に設定できるものの、設定値に応じて出玉傾向を変えることは、必ずしも設計負荷が軽いとは言い難い。

【1610】

本発明は、そのような点に鑑みてなされたものであり、その目的は、設計負荷の軽減を図りつつ設定に応じて遊技要素の状態を好適に変えることが可能な遊技機を提供することにある。

【1611】

上記第3の課題を解決するために、以下のような構成の付記3の遊技機を提供する。

【1612】

(1) 付記3の遊技機は、

所定の操作(例えば、電源が投入されていないときに設定キー328をON操作した状態で、バックアップクリアスイッチ330の押下操作および電源スイッチ35のON操作)にもとづいて、遊技の進行にかかわるデータが異なる複数の設定値(例えば、設定1～設定6の6段階の設定値)のうちいずれかにセット可能な設定変更制御手段(例えば、ステップS24の処理を実行可能なメインCPU101)と、

所定幅で乱数を発生させる乱数発生手段(例えば、プログラムを実行することによって乱数値を生成するメインCPU101)と、

所定条件の成立にもとづいて乱数を抽出する乱数抽出手段(例えば、ステップS73の処理を実行するメインCPU101)と、

総乱数(例えば、大当たり判定用乱数の範囲)と特定乱数(例えば、大当たり判定値データ)とを規定する抽選テーブル(例えば、大当たり乱数判定テーブル)を記憶するテーブル記

10

20

30

40

50

憶手段（例えば、メインRAM103）と、

前記乱数抽出手段により抽出された乱数を用いて抽選（例えば、ステップS118の処理）を行い、前記抽出された乱数が特定乱数（例えば、大当たり判定値データ）であるときに、特別遊技状態に制御可能な特別遊技状態制御手段と、

を備え、

前記テーブル記憶手段は、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じて少なくとも前記総乱数の数が異なる抽選テーブルを記憶しており、

前記乱数発生手段は、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じて前記抽選テーブルに規定されている数の総乱数を発生させるよう構成されている

ことを特徴とする。

【1613】

上記（1）の遊技機によれば、分子（大当たり判定値データの数）よりも桁数が多い分母（大当たり判定用乱数の範囲）を変えることで、特別遊技状態に制御される確率（すなわち大当たり確率）を変えることになるため、大当たり判定用乱数の範囲を固定値として大当たり判定値データの数を設定値に応じて変える手法と比べて、設定値毎の大当たり確率を細かく設定することが可能となる。

【1614】

（2）上記（1）に記載の遊技機において、

前記抽選の結果にもとづいて図柄の変動表示を行う図柄変動表示制御手段（例えば、ステップS93の処理を実行可能なメインCPU101）と、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値を含む遊技の進行にかかわる遊技情報（例えば、保留記憶手段に記憶される保留記憶の数、保留記憶や変動表示についての抽選結果、設定値）を記憶可能な遊技情報記憶手段（例えば、RWM（メインRAM103））と、

前記所定条件の成立にもとづいて乱数が抽出されると、前記図柄の変動表示が開始されるまでに、前記乱数発生手段により発生された総乱数についての適・不適を判別する適正判定手段（ステップS72，ステップS82の処理を行うメインCPU101）と、

前記乱数発生手段により発生された総乱数が前記適正判定手段により不適であると判別されると、遊技を進行できないよう制御する遊技制御手段（例えば、ステップS722の処理を実行するメインCPU101）と、

を備えることを特徴とする。

【1615】

上記（2）の遊技機によれば、乱数発生手段により発生された総乱数が不適であると判別されたときには、遊技を進行できないように構成されているため、セキュリティを担保しつつ、設定値毎の大当たり確率を細かく設定することが可能となる。

【1616】

上記構成の付記3の遊技機によれば、設計負荷の軽減を図りつつ設定に応じて遊技要素の状態を好適に変えることが可能となる。

【1617】

[11-4. 付記4-1及び付記4-2の各遊技機]

従来、パチンコ機等の遊技機において、所定の条件が成立すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて、例えば液晶表示器などに演出画像が表示される。抽選の結果が大当たりであると、大当たり遊技が開始されて、大入賞口が所定の開閉パターンで開閉する。上記の大当たりが確変大当たりであると、大当たり遊技が終了したのち、高確率遊技状態に制御される。

【1618】

この種の遊技機として、入球口への入球率や出玉傾向を左右する遊技要素（構造的要素や制御的要素）の状態を、あらかじめ所定の設定入力手段によって入力された遊技設定値

10

20

30

40

50

に対応する状態に設定するばちんこ遊技機が開示されている（例えば、特開 2 0 1 5 - 0 6 5 9 7 7 号公報参照）。

【1 6 1 9】

このような特開 2 0 1 5 - 0 6 5 9 7 7 号公報に記載の遊技機によれば、遊技台ごとの出玉傾向を任意に設定できるため、遊技釘や役物などの遊技盤構成に対する調整や整備ができなくなったとしても、遊技店ごとまたは遊技台ごとの出玉傾向の均一化を防止できる。

【1 6 2 0】

（第 4 の課題）

しかし、特開 2 0 1 5 - 0 6 5 9 7 7 号公報に記載の遊技機によれば、遊技台ごとの出玉傾向を任意に設定できる一方、遊技者にとっては、出玉傾向を任意に設定できることによって疑心暗鬼になり、興味が低下するおそれがある。

【1 6 2 1】

本発明は、そのような点に鑑みてなされたものであり、その目的は、設定に応じて遊技要素の状態を変えつつ、好適に興味の低下を抑制することが可能な遊技機を提供することにある。

【1 6 2 2】

上記第 4 の課題を解決するために、以下のような構成の付記 4 - 1 の遊技機を提供する。

【1 6 2 3】

（1）付記 4 - 1 の遊技機は、

所定の操作（例えば、電源が投入されていないときに設定キー 3 2 8 を ON 操作した状態で、バックアップクリアスイッチ 3 3 0 の押下操作および電源スイッチ 3 5 の ON 操作）にもとづいて、遊技の進行にかかわるデータが異なる複数の設定値（例えば、設定 1 ～ 設定 6 の 6 段階の設定値）のうちいずれかにセット可能な設定変更制御手段（例えば、ステップ S 2 4 の処理を実行可能なメイン CPU 1 0 1）と、

遊技領域に設けられ、始動口を含む複数の入賞口（例えば、第 1 始動口 4 2 0、第 2 始動口 4 4 0、一般入賞口 5 3 ～ 5 6）と、

前記複数の入賞口のうちのいずれかに遊技球が受け入れられたことにもとづいて特典（例えば、賞球）を付与する特典付与手段（例えば、払出装置 3 5 0）と、

前記始動口に遊技球が受け入れられたことにもとづいて抽選を実行可能な抽選手段（例えば、ステップ S 7 3、ステップ S 8 3、ステップ S 1 1 8 の処理を実行可能なメイン CPU 1 0 1）と、

前記抽選の結果にもとづいて行われる図柄の変動演出が少なくとも行われる表示手段（例えば、表示装置 1 6）と、

前記抽選の結果が特定の結果である可能性があることを示す特定態様（例えば、リーチ演出）で前記図柄の変動演出が行われているときに、前記複数の入賞口のうち特定の入賞口に遊技球が受け入れられたことにもとづいて、前記設定変更制御手段によりセットされた設定値についての設定値情報を示唆可能な設定示唆手段（例えば、ホスト制御回路 2 1 0 0）と、

ことを特徴とする。

【1 6 2 4】

上記（1）の遊技機によれば、特定態様（例えば、リーチ演出）で図柄の変動演出が行われているときに特定の入賞口に遊技球が受け入れられたことにもとづいて、設定変更制御手段によりセットされた設定値についての設定値情報が示唆される可能性があるため、遊技者が疑心暗鬼になることを軽減することができる。また、特定態様で図柄の変動演出が行われると、遊技者が遊技球の発射をやめてしまうおそれもあるが、そのようなことも抑制することが可能となる。

【1 6 2 5】

（2）上記（1）に記載の遊技機において、

前記規定回数を抽選により決定する規定回数決定手段（例えば、リミッタ回数抽選を行うメインCPU101）をさらに備え、

前記図柄の変動演出を前記特定態様（例えば、リーチ演出）で行うか否かを決定する特定態様決定手段（例えば、ステップS78の処理を実行するメインCPU101）と、

前記特定態様決定手段により前記図柄の変動演出を前記特定態様で行う旨が決定されたとき、前記複数の入賞口のうちのいずれかを前記特定の入賞口にランダムに決定する特定入賞口決定手段（例えば、メインCPU101）と、

をさらに備えることを特徴とする。

【1626】

上記（2）の遊技機によれば、特定入賞口は、固定の入賞口ではなく複数の入賞口のうちのいずれかにランダムに決定されるため、遊技興趣を高めることが可能となる。なお、ランダムに決定された特定入賞口は、開示せずに秘匿にすることが好ましい。これにより、遊技者は、いずれの入賞口を狙えばいいかといった点に面白みが生まれる。

【1627】

（3）上記（1）または（2）に記載の遊技機において、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値を含む遊技の進行にかかわる遊技情報（例えば、保留記憶手段に記憶される保留記憶の数、保留記憶や変動表示についての抽選結果、設定値）を記憶可能な遊技情報記憶手段（例えば、RWM（メインRAM103））と、

所定のタイミングで前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報についての適・不適を判別する適正判定手段（ステップS72，ステップS82の処理を行うメインCPU101）と、

前記適正判定手段により前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報が不適であると判別されると、前記特定の入賞口に遊技球が受け入れられたとしても、前記設定変更制御手段によりセットされた設定値についての設定値情報を示唆することなく遊技を進行できないよう制御する遊技制御手段（例えば、ステップS722の処理を実行するメインCPU101）と、

を備えることを特徴とする。

【1628】

上記（3）の遊技機によれば、図柄の変動演出が行われているときや、特定の入賞口に遊技球が受け入れられたものの未だ設定値情報が示唆されていないときに、遊技情報記憶手段に記憶されている遊技情報についての適・不適が判別されることがある。この場合、設定値情報が示唆される可能性があったとしても、遊技情報についての適・不適の判別において不適であると判別された場合には、設定変更制御手段によりセットされた設定値についての設定値情報を示唆することなく遊技を進行できないよう構成されている。これにより、セキュリティを担保することが可能となる。

【1629】

上記第4の課題を解決するために、以下のような構成の付記4-2の遊技機を提供する。

【1630】

（1）付記4-2の遊技機は、

所定の操作（例えば、電源が投入されていないときに設定キー328をON操作した状態で、バックアップクリアスイッチ330の押下操作および電源スイッチ35のON操作）にもとづいて、遊技の進行にかかわるデータが異なる複数の設定値（例えば、設定1～設定6の6段階の設定値）のうちいずれかにセット可能な設定変更制御手段（例えば、ステップS24の処理を実行可能なメインCPU101）と、

遊技領域に設けられる始動口（例えば、第1始動口420、第2始動口440）と、

前記始動口に遊技球が受け入れられたことにもとづいて抽選を行う抽選手段（例えば、ステップS73、ステップS83、ステップS118の処理を実行可能なメインCPU101）と、

10

20

30

40

50

前記抽選の結果にもとづいて図柄の変動表示が行われる表示手段（例えば、第1特別図柄表示部73，第2特別図柄表示部74）と、

前記抽選の結果が特別の結果（例えば、大当たり）であることにもとづいて特別遊技状態に制御することも含めて、遊技の進行を制御可能な遊技制御手段（例えば、図20の大当たり遊技制御を実行するメインCPU101）と、

前記始動口への遊技球の受け入れにかかわる所定の条件を満たしたこと（例えば、オーバーフローポイントが所定ポイントに達したこと等）にもとづいて、前記設定変更制御手段によりセットされた設定値についての設定値情報を示唆可能な設定示唆手段（例えば、ホスト制御回路2100）と、

を備えることを特徴とする。

【1631】

上記（1）の遊技機によれば、始動口への遊技球の受け入れにかかわる所定の条件を満たしたことにもとづいて、現在の設定値（設定変更制御手段によりセットされた設定値）についての設定値情報が示唆されうるため、遊技者が疑心暗鬼になることを軽減することができる。また、始動口に遊技球が受け入れられるように遊技の実行が促される。なお、「始動口への遊技球の受け入れにかかわる所定の条件を満たしたこと」とは、例えば、始動口に遊技球が受け入れられたにもかかわらず保留上限であったがために保留されなかった場合や、始動口に遊技球が受け入れられたにもかかわらず保留上限であったがために保留されなかったときにポイントを貯めて当該ポイントが所定ポイントに達した場合等が想定されるが、これらに限られない。

【1632】

（2）上記（1）に記載の遊技機において、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値を含む遊技の進行にかかわる遊技情報（例えば、保留記憶手段に記憶される保留記憶の数、保留記憶や変動表示についての抽選結果、設定値）を記憶可能な遊技情報記憶手段（例えば、RWM（メインRAM103））と、

所定のタイミングで前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報についての適・不適を判別する適正判定手段（ステップS72，ステップS82の処理を行うメインCPU101）と、

をさらに備え、

前記遊技制御手段は、

前記適正判定手段により前記遊技情報記憶手段に記憶されている前記遊技情報が不適であると判別されると、前記始動口に遊技球が受け入れられると前記所定の条件を満たす可能性があった（例えば、オーバーフローポイントが所定ポイントに達した等）としても、前記設定変更制御手段によりセットされた設定値についての設定値情報を示唆することなく遊技を進行できないよう制御する遊技進行不許可手段（例えば、ステップS722の処理を実行するメインCPU101）を有する

ことを特徴とする。

【1633】

上記（2）の遊技機によれば、図柄の変動表示が行われているときに、遊技情報記憶手段に記憶されている遊技情報についての適・不適が判別されることがある。この場合、始動口に遊技球が受け入れられると所定の条件を満たす可能性があったとしても、当該遊技球が始動口に受け入れられたことによって行われた遊技情報についての適・不適の判別において不適であると判別された場合には、設定変更制御手段によりセットされた設定値についての設定値情報を示唆することなく遊技を進行できないよう構成されている。これにより、セキュリティを担保することが可能となる。

【1634】

上記構成の付記4-1の遊技機、付記4-2の遊技機によれば、設定に応じて遊技要素の状態を変えつつ好適に興味の低下を抑制することが可能となる。

【1635】

[1 1 - 5 . 付記 5 の遊技機]

従来、パチンコ機等の遊技機において、所定の条件が成立すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて、例えば液晶表示器などに演出画像が表示される。抽選の結果が大当たりであると、大当たり遊技が開始されて、大入賞口が所定の開閉パターンで開閉する。上記の大当たりが確変大当たりであると、大当たり遊技が終了したのち、高確率遊技状態に制御される。

【 1 6 3 6 】

この種の遊技機として、入球口への入球率や出玉傾向を左右する遊技要素（構造的要素や制御的要素）の状態を、あらかじめ所定の設定入力手段によって入力された遊技設定値に対応する状態に設定するばちんこ遊技機が開示されている（例えば、特開 2 0 1 5 - 0 6 5 9 7 7 号公報参照）。

10

【 1 6 3 7 】

このような特開 2 0 1 5 - 0 6 5 9 7 7 号公報に記載の遊技機によれば、遊技台ごとの出玉傾向を任意に設定できるため、遊技釘や役物などの遊技盤構成に対する調整や整備ができなくなったとしても、遊技店ごとまたは遊技台ごとの出玉傾向の均一化を防止できる。

【 1 6 3 8 】

（第 5 の課題）

しかし、特開 2 0 1 5 - 0 6 5 9 7 7 号公報に記載の遊技機によれば、遊技台ごとの出玉傾向を任意に設定できるものの、出玉管理が容易でなくなるおそれがある。

20

【 1 6 3 9 】

本発明は、そのような点に鑑みてなされたものであり、その目的は、出玉管理を容易に行うことが可能な遊技機を提供することにある。

【 1 6 4 0 】

上記第 5 の課題を解決するために、以下のような構成の付記 5 の遊技機を提供する。

【 1 6 4 1 】

（ 1 ）付記 5 の遊技機は、

所定の操作（例えば、電源が投入されていないときに設定キー 3 2 8 を ON 操作した状態で、バックアップクリアスイッチ 3 3 0 の押下操作および電源スイッチ 3 5 の ON 操作）にもとづいて、遊技の進行にかかわるデータが異なる複数の設定値（例えば、設定 1 ～ 設定 6 の 6 段階の設定値）のうちいずれかにセット可能な設定変更制御手段（例えば、ステップ S 2 4 の処理を実行可能なメイン CPU 1 0 1）と、

30

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値にもとづいて遊技の進行を制御する遊技制御手段（例えば、メイン CPU 1 0 1）と、

遊技の結果として入賞にもとづいて遊技媒体を払い出す払出手段（例えば、払出装置 3 5 0）と、

所定条件の成立にもとづいて行われた抽選の結果が特定の結果（例えば、大当たり）であったことにもとづいて、前記入賞の頻度が高められる特別遊技を実行可能な特別遊技実行手段（例えば、図 2 0 の大当たり遊技制御を実行するメイン CPU 1 0 1）と、

前記払出手段により払い出された遊技媒体にかかわるデータを集計可能なデータ集計手段（例えば、払出・発射制御回路 3 0 0）と、

40

前記データ集計手段により集計されたデータを所定の表示領域（性能表示モニタ 3 3 4）に表示するデータ表示制御手段（メイン CPU 1 0 1）と、

を備え、

前記データ集計手段は、

全遊技履歴にもとづいて前記データを集計する全履歴集計手段と、

前記設定値毎の遊技履歴にもとづいて前記データを集計する設定値別履歴集計手段とを有し、

前記データ表示制御手段は、

前記全履歴集計手段により集計されたデータまたは／および前記設定値別履歴集計手段

50

により集計されたデータを表示可能に構成されている

ことを特徴とする遊技機。

ことを特徴とする。

【1642】

上記(1)の遊技機によれば、全履歴集計手段により集計されたデータと、設定値別履歴集計手段により集計されたデータとのうちいずれか一方または両方を表示することができるため、出玉管理を容易に行うことが可能となる。

【1643】

上記構成の付記5の遊技機によれば、出玉管理を容易に行うことが可能な遊技機を提供することにある。

【1644】

【11-6. 付記6の遊技機】

従来、パチンコ機等の遊技機において、所定の条件が成立すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて、例えば液晶表示器などに演出画像が表示される。抽選の結果が大当たりであると、大当たり遊技が開始されて、大入賞口が所定の開閉パターンで開閉する。上記の大当たりが確変大当たりであると、大当たり遊技が終了したのち、高確率遊技状態に制御される。

【1645】

この種の遊技機として、スペックを変更することができる遊技機が開示されている(例えば、特開2011-010833号公報参照)。

【1646】

このような特開2011-010833号公報に記載の遊技機によれば、容易に遊技機のスペックを変更することができるため、演出を実行するために必要な演出データを記憶した記憶手段の交換が不要となり、無駄を排除することが可能である。

【1647】

(第6の課題)

しかし、特開2011-010833号公報に記載の遊技機によれば、無駄を排除することは可能ではあるものの、スペックを変更するだけでは面白みに欠けるおそれがある。

【1648】

本発明は、そのような点に鑑みてなされたものであり、その目的は、興趣の低下を抑制することが可能な遊技機を提供することにある。

【1649】

上記第6の課題を解決するために、以下のような構成の付記6の遊技機を提供する。

(1) 付記6の遊技機は、

所定の操作(例えば、電源が投入されていないときに設定キー328をON操作した状態で、バックアップクリアスイッチ330の押下操作および電源スイッチ35のON操作)にもとづいて、設定値に応じてゲーム性が異なる複数の設定値(例えば、設定1～設定6の6段階の設定値)のうちいずれかにセット可能な設定変更制御手段(例えば、ステップS24の処理を実行可能なメインCPU101)と、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値にもとづくゲーム性での遊技の進行を制御する遊技制御手段(例えば、メインCPU101)と、

を備え、

前記遊技制御手段は、

前記設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じたゲーム性にもとづいて抽選(例えば、ステップS73、ステップS83、ステップS118の処理)を実行可能な抽選手段と、

前記抽選の結果にもとづいて、前記設定変更制御手段によりセットされた設定値に応じた特典が付与される特別遊技(例えば、図20の大当たり遊技制御)を実行可能な特別遊技実行手段と、

を少なくとも有する

10

20

30

40

50

ことを特徴とする。

【1650】

上記（１）の遊技機によれば、設定変更制御手段によりセットされた設定値にもとづく異なるゲーム性での遊技を１台の遊技機で実行することが可能となり、遊技機管理責任者等による遊技機の活用の仕方に幅を持たせることが可能となる。

【1651】

（２）上記（１）に記載の遊技機において、

前記遊技制御手段は、

前記複数の設定値のうち第１の設定値に設定されたときは、相対的に高い確率で前記抽選が行われる高確率状態において、所定期間内に前記抽選に当選しなければ当該高確率状態を終了するゲーム性（例えば、ＳＴ仕様）のもとで遊技を実行する第１遊技制御手段（例えば、メインＣＰＵ１０１）と、

前記複数の設定値のうち第２の設定値に設定されたときは、相対的に高い確率で前記抽選が行われる高確率状態において、前記抽選に当選するまで当該高確率状態が終了せずに継続するゲーム性（例えば、確変ループ仕様）のもとで遊技を実行する第２遊技制御手段（例えば、メインＣＰＵ１０１）と、

を少なくとも有する

ことを特徴とする。

【1652】

上記（２）の遊技機によれば、第１遊技制御手段によるゲーム性および第２遊技制御手段によるゲーム性のいずれも高確率遊技状態に制御される点で共通するものの、第１遊技制御手段によるゲーム性では高確率遊技状態が次回の大当たり遊技状態まで継続することなく途中で終了することがあり、第２遊技制御手段によるゲーム性では高確率遊技状態が次の特別遊技状態に制御されるまで継続して実行される点で大きく異なる。このように、一見は似ているものの実質的には異なる２つのゲーム性を切り替えて実行できるようにすることで、遊技機の管理責任者等によるパチンコ遊技機の活用の仕方に幅をもたせつつ興趣の向上を図ることが可能な遊技機を提供することができる。

【1653】

上記構成の付記６の遊技機によれば、興趣の低下を抑制することが可能な遊技機を提供することが可能となる。

【1654】

〔１１－７．付記７－１～付記７－１２の各遊技機〕

従来より、所定の条件が成立すると抽選を行い、この抽選の結果にもとづいて図柄の可変表示を行う遊技機が知られている。そして、抽選の結果が特定の結果であることを示す特定の表示結果で表示されると、遊技者に有利な遊技状態に制御される。

【1655】

この種の遊技機では、上記抽選の結果が特定の結果となる確率等、遊技において遊技者の有利不利に関わる確率を示す複数の設定値のうちいずれか１つの設定値を設定し、以後、設定された設定値にもとづいて遊技の進行が制御される遊技機が知られている（例えば、特開２０１１－２０６５８８号公報の段落〔００６３〕参照）。上記の設定値は、例えばホールの遊技機管理者等、権限を有する者が設定することができる。

【1656】

（第７の課題）

しかし、設定された設定値にもとづいて遊技の進行が制御される遊技機では、例えば、権限を有しない者によって不正に設定値の変更や設定値の確認が行われたり、ノイズ等により設定値が変更されてしまう等といった様々な問題が発生することが懸念される。

【1657】

また、上記の設定値は、ホールおよび遊技者のいずれにとっても重要な要素であるから、権限を有する者によって厳重に管理されるべきものであり、その管理には利便性も要求される。

10

20

30

40

50

【1658】

本発明は、そのような点に鑑みてなされたものであり、その目的は、設定値にかかわる問題に対応可能な利便性の高い遊技機を提供することにある。

【1659】

上記第7の課題を解決するために、以下のような構成の付記7-1の遊技機を提供する。

【1660】

(1) 付記7-1の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能な第1制御手段（例えば、主制御回路100）と、

所定の表示手段（例えば、表示装置16）と、

前記表示手段に表示される画像の表示制御を少なくとも実行可能な第2制御手段（例えば、サブ制御回路200）と、

前記一の設定値にかかわる操作に用いられる設定操作手段（例えば、設定キー328）と、

電源が投入されると、前記第1制御手段および前記第2制御手段に電力を供給可能な電力供給手段（例えば、電源供給回路338）と、

を備え、

前記第1制御手段は、

少なくとも前記設定操作手段が操作された状態（例えば、設定キーがON状態）で電源が投入されると、前記一の設定値を変更または確認することが可能な設定状態制御手段（例えば、ステップS24またはステップS26の処理を実行可能なメインCPU101）と、

少なくとも前記一の設定値についての設定値情報を記憶可能な第1記憶手段（例えば、メインRAM103）と、

各種情報を前記第2制御手段に送信可能であり、少なくとも、前記一の設定値の変更または確認が行われたことを示す設定操作情報（例えば、設定操作コマンド）を送信可能な送信手段（例えば、コマンド出力ポート106やステップS55の処理を実行可能なメインCPU101）と、を有し、

前記第2制御手段は、

前記送信手段から送信された情報を受信可能な受信手段（例えば、中継基板2010）と、

前記設定操作情報を前記受信手段により受信すると、少なくとも、前記受信手段により受信した設定操作情報と、当該設定操作情報にかかわる時間情報（例えば、初期化コマンドまたは電断復帰コマンドを受信した時間情報）とを、履歴情報として記憶可能な第2記憶手段（例えば、サブワークRAM2100a）と、

所定の操作にもとづいて、前記履歴情報が示される情報画面（例えば、設定変更・確認履歴画面）を表示可能な表示制御手段（例えば、表示制御回路2300）と、を有する

ことを特徴とする。

【1661】

上記(1)の遊技機によれば、所定の操作を行うことで、設定操作情報と当該設定操作情報にかかわる時間情報とが履歴情報として示される情報画面を閲覧可能することができるため、設定値にかかわる様々な問題に対応することが可能となる。とくに、例えば権限を有しない第三者による不正を目的とした設定値の変更や設定値の確認が行われた可能性があるときには、情報画面を閲覧することで、上記不正が行われたか否かの追跡を行うことが可能となる。また、過去の履歴情報を閲覧することで、例えばホールの営業に活用できる等、利便性も高められる。

【1662】

なお、設定操作情報は、設定値の変更が行われたときは設定値の変更が行われた旨を示す設定値変更情報であり、設定値の確認が行われたときは設定値の確認が行われた旨を示

10

20

30

40

50

す設定値確認情報である。また、設定操作情報が設定値変更情報であるとき、設定値情報は、変更後の一の設定値についての設定値情報である。設定操作情報が設定値確認情報であるときは、設定されている一の設定値についての設定値情報を第2制御手段に送信してもよいが、一の設定値の変更が行われていないため、設定値情報を第2制御手段に送信することは必須ではない。

【1663】

また、「当該設定操作情報にかかわる時間情報」は、設定操作情報を第1制御手段から第2制御手段に送信した時間情報であってもよいし、設定操作情報を第2制御手段が受信した時間であってもよい。

【1664】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

前記表示制御手段は、

前記設定操作手段が操作された状態で電源が投入されると前記情報画面を表示可能であり、遊技の実行中は前記所定の操作が行われたとしても前記情報画面の表示を制限する情報画面制限手段(例えば、ステップS301においてNOと判別したときにホールメニュータスクを終了するホスト制御回路2100、ステップS316においてYESと判別したときにステップS317の処理を実行するホスト制御回路2100)を有する

ことを特徴とする。

【1665】

上記(2)の遊技機によれば、情報画面は、設定操作手段が操作された状態で電源が投入されると表示される画面であり、遊技の実行中は所定の操作が行われたとしても表示が制限される画面である。すなわち、設定操作手段が操作された状態(例えば、設定キーがON状態)で電源が投入されないと、情報画面が表示されない。そのため、権限のない第三者が不正を目的として情報画面を容易に閲覧することが困難であり、セキュリティを担保することが可能となる。

【1666】

上記第7の課題を解決するために、以下のような構成の付記7-2の遊技機を提供する。

【1667】

(1) 付記7-2の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能な第1制御手段(例えば、主制御回路100)と、

所定の表示手段(例えば、表示装置16)と、

前記表示手段に表示される画像の表示制御を少なくとも実行可能な第2制御手段(例えば、サブ制御回路200)と、

前記一の設定値にかかわる操作に用いられる設定操作手段(例えば、設定キー328)と、

電源が投入されると、前記第1制御手段および前記第2制御手段に電力を供給可能な電力供給手段(例えば、電源供給回路338)と、

を備え、

前記第1制御手段は、

少なくとも前記設定操作手段が操作された状態(例えば、設定キーがON状態)で電源が投入されると、前記一の設定値を変更または確認することが可能な設定状態に制御する設定状態制御手段(例えば、ステップS24またはステップS26の処理を実行可能なメインCPU101)と、

少なくとも前記一の設定値についての設定値情報を記憶可能な第1記憶手段(例えば、メインRAM103)と、

各種情報を前記第2制御手段に送信可能であり、少なくとも、前記一の設定値の変更または確認が行われたことを示す設定操作情報(例えば、設定操作コマンド)と、前記一の設定値についての設定値情報とを送信可能な送信手段(例えば、コマンド出力ポート10

10

20

30

40

50

6 やステップ S 5 5 の処理を実行可能なメイン CPU 1 0 1) と、を有し、

前記第 2 制御手段は、

前記送信手段から送信された情報を受信可能な受信手段 (例えば、中継基板 2 0 1 0) と、

前記設定操作情報を前記受信手段により受信すると、少なくとも、前記受信手段により受信した設定操作情報と、当該設定操作情報にかかわる時間情報 (例えば、初期化コマンドまたは電断復帰コマンドを受信した時間情報) と、前記設定値情報とを、履歴情報として記憶可能な第 2 記憶手段 (例えば、サブワーク RAM 2 1 0 0 a) と、

所定の操作にもとづいて、前記履歴情報が示される情報画面を表示可能な表示制御手段 (例えば、表示制御回路 2 3 0 0) と、を有し、

前記表示制御手段は、

前記所定の操作にもとづいて、前記履歴情報のうち前記設定値情報を含まない履歴情報が示される第 1 画面 (例えば、図 1 2 4 の設定変更・確認履歴画面) を表示する第 1 画面表示制御手段 (例えば、図 1 2 4 の設定変更・確認履歴画面を表示するホスト制御回路 2 1 0 0) と、

前記第 1 画面が表示されたことを条件に、少なくとも前記設定値情報を含む履歴情報が示される第 2 画面 (例えば、図 1 2 6 の設定変更・確認履歴画面) を表示する第 2 画面表示制御手段 (例えば、図 1 2 6 の設定変更・確認履歴画面を表示するホスト制御回路 2 1 0 0) と、を有する

ことを特徴とする。

【1 6 6 8】

上記 (1) の遊技機によれば、所定の操作を行うことで、設定操作情報と当該設定操作情報にかかわる時間情報と設定値情報とが履歴情報として示される情報画面を閲覧可能することができるため、設定値にかかわる様々な問題に対応することが可能となる。とくに、例えば権限を有しない第三者による不正を目的とした設定値の変更や設定値の確認が行われた可能性があるときには、情報画面を閲覧することで、上記不正が行われたか否かの追跡を行うことが可能となる。また、過去の履歴情報を閲覧することで、例えばホールの営業に活用できる等、利便性も高められる。

【1 6 6 9】

しかも、所定の操作が行われると、まずは、履歴情報のうち設定値情報を含まない履歴情報が示される第 1 画面 (例えば、図 1 2 4 の設定変更・確認履歴画面) を表示し、第 1 画面が表示されたことを条件に、設定値情報を含む履歴情報が示される第 2 画面 (例えば、図 1 2 6 の設定変更・確認履歴画面) が表示されるように構成されている。

【1 6 7 0】

なお、各種情報を第 2 制御手段に送信可能な送信手段は、設定操作情報と設定値情報とを、ともに送信してもよいし別々に送信してもよい。設定操作情報は、設定値の変更が行われたときは設定値の変更が行われた旨を示す設定値変更情報であり、設定値の確認が行われたときは設定値の確認が行われた旨を示す設定値確認情報である。また、設定操作情報が設定値変更情報であるとき、設定値情報は、変更後の一の設定値についての設定値情報である。設定操作情報が設定値確認情報であるときは、設定されている一の設定値についての設定値情報を第 2 制御手段に送信してもよいが、一の設定値の変更が行われていないため、設定値情報を第 2 制御手段に送信することは必須ではない。

【1 6 7 1】

また、「当該設定操作情報にかかわる時間情報」は、設定操作情報を第 1 制御手段から第 2 制御手段に送信した時間情報であってもよいし、設定操作情報を第 2 制御手段が受信した時間であってもよい。

【1 6 7 2】

(2) 上記 (1) に記載の遊技機において、

前記第 2 画面表示制御手段は、

前記第 2 画面を、特定の条件を満たした場合に限り表示するよう構成されてなる

10

20

30

40

50

ことを特徴とする。

【1673】

上記(2)の遊技機によれば、特定の条件を満たした場合に限り、設定値情報を含む履歴情報が示される第2画面が表示されるので、設定値情報を容易に閲覧することができず、不正を目的として設定値情報が閲覧されることを抑制できる。なお、特定の条件とは、例えば、適正なパスワードが入力された場合等である。

【1674】

(3) 上記(1)または(2)の遊技機において、

前記表示制御手段は、

前記設定操作手段が操作された状態で電源が投入されたときに前記情報画面を表示可能であり、遊技の実行中は前記所定の操作が行われたとしても前記情報画面の表示を制限する情報画面制限手段を有する

ことを特徴とする。

【1675】

上記(3)の遊技機によれば、情報画面は、設定操作手段が操作された状態で電源が投入されると表示される画面であり、遊技の実行中は所定の操作が行われたとしても表示が制限される画面である。すなわち、設定操作手段が操作された状態(例えば、設定キーがON状態)で電源が投入されないと、情報画面が表示されない。そのため、権限のない第三者が不正を目的として情報画面を容易に閲覧することが困難であり、セキュリティを担保することが可能となる。

【1676】

上記第7の課題を解決するために、以下のような構成の付記7-3の遊技機を提供する。

【1677】

(1) 付記7-3の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能な第1制御手段(例えば、主制御回路100)と、

所定の表示手段(例えば、表示装置16)と、

前記表示手段に表示される画像の表示制御を少なくとも実行可能な第2制御手段(例えば、サブ制御回路200)と、

前記一の設定値にかかわる操作に用いられる設定操作手段(例えば、設定キー328)と、

電源が投入されると、前記第1制御手段および前記第2制御手段に電力を供給可能な電力供給手段(例えば、電源供給回路338)と、

を備え、

前記第1制御手段は、

少なくとも前記設定操作手段が操作された状態(例えば、設定キーがON状態)で電源が投入されると、前記一の設定値を変更または確認することが可能な設定状態に制御する設定状態制御手段(例えば、ステップS24またはステップS26の処理を実行可能なメインCPU101)と、

少なくとも前記一の設定値についての設定値情報を記憶可能な第1記憶手段(例えば、メインRAM103)と、

各種情報を前記第2制御手段に送信可能であり、少なくとも、前記一の設定値の変更または確認が行われたことを示す設定操作情報(例えば、設定操作コマンド)を送信可能な送信手段(例えば、コマンド出力ポート106やステップS55の処理を実行可能なメインCPU101)と、を有し、

前記第2制御手段は、

前記送信手段から送信された情報を受信可能な受信手段(例えば、中継基板2010)と、

前記設定操作情報を前記受信手段により受信すると、少なくとも、前記受信手段により

10

20

30

40

50

受信した設定操作情報と当該設定操作情報にかかわる時間情報（例えば、初期化コマンドまたは電断復帰コマンドを受信した時間情報）とを、履歴情報として記憶可能な第2記憶手段（例えば、サブワークRAM2100a）と、

所定の操作にもとづいて、前記履歴情報が示される情報画面（例えば、設定変更・確認履歴画面）を表示可能な表示制御手段と、

前記情報画面が表示されたのち、所定条件が成立するまで（例えば、演出制御オブジェクトを生成するコマンドを受信するまで）は前記情報画面を表示可能であるものの、前記所定条件が成立すると、前記情報画面の表示を制限する情報画面表示制限手段（例えば、ステップS318のホールメニュー表示禁止処理を実行するホスト制御回路2100）と、を有する

ことを特徴とする。

【1678】

上記（1）の遊技機によれば、所定の操作を行うことで、設定操作情報と当該設定操作情報にかかわる時間情報とが履歴情報として示される情報画面を閲覧可能することができるため、設定値にかかわる様々な問題に対応することが可能となる。とくに、例えば権限を有しない第三者による不正を目的とした設定値の変更や設定値の確認が行われた可能性があるときには、情報画面を閲覧することで、上記不正が行われたか否かの追跡を行うことが可能となる。また、過去の履歴情報を閲覧することで、例えばホールの営業に活用できる等、利便性も高められる。

【1679】

しかも、表示された情報画面は、所定条件が成立するまでは表示可能であるものの、所定条件が成立すると表示が制限されるよう構成されている。そのため、所定条件が一旦成立すると、情報画面を閲覧することができなくなるため、権限を有しない者が不正に閲覧を行おうとしても容易に閲覧することができず、セキュリティを担保することが可能となる。

【1680】

なお、設定操作情報は、設定値の変更が行われたときは設定値の変更が行われた旨を示す設定値変更情報であり、設定値の確認が行われたときは設定値の確認が行われた旨を示す設定値確認情報である。また、設定操作情報が設定値変更情報であるとき、設定値情報は、変更後の一の設定値についての設定値情報である。設定操作情報が設定値確認情報であるときは、設定されている一の設定値についての設定値情報を第2制御手段に送信してもよいが、一の設定値の変更が行われていないため、設定値情報を第2制御手段に送信することは必須ではない。

【1681】

また、「当該設定操作情報にかかわる時間情報」は、設定操作情報を第1制御手段から第2制御手段に送信した時間情報であってもよいし、設定操作情報を第2制御手段が受信した時間であってもよい。

【1682】

上記第7の課題を解決するために、以下のような構成の付記7-4の遊技機を提供する。

【1683】

（1）付記7-4の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能な第1制御手段（例えば、主制御回路100）と、

所定の表示手段（例えば、表示装置16）と、

前記表示手段に表示される画像の表示制御を少なくとも実行可能な第2制御手段（例えば、サブ制御回路200）と、

前記一の設定値にかかわる操作に用いられる設定操作手段（例えば、設定キー328）と、

電源が投入されると、前記第1制御手段および前記第2制御手段に電力を供給可能な電

10

20

30

40

50

力供給手段（例えば、電源供給回路 3 3 8）と、
を備え、

前記第 1 制御手段は、

少なくとも前記設定操作手段が操作された状態（例えば、設定キーが ON 状態）で電源が投入されると、前記一の設定値を変更または確認することが可能な設定状態に制御する設定状態制御手段（例えば、ステップ S 2 4 またはステップ S 2 6 の処理を実行可能なメイン CPU 1 0 1）と、

少なくとも前記一の設定値についての設定値情報を記憶可能な第 1 記憶手段（例えば、メイン RAM 1 0 3）と、

各種情報を前記第 2 制御手段に送信可能であり、少なくとも、前記一の設定値の変更または確認が行われたことを示す設定操作情報（例えば、設定操作コマンド）を送信可能な送信手段（例えば、コマンド出力ポート 1 0 6 やステップ S 5 5 の処理を実行可能なメイン CPU 1 0 1）と、を有し、

前記第 2 制御手段は、

前記送信手段から送信された情報を受信可能な受信手段（例えば、中継基板 2 0 1 0）と、

前記設定操作情報を前記受信手段により受信すると、少なくとも、前記受信手段により受信した設定操作情報と、当該設定操作情報にかかわる時間情報（例えば、初期化コマンドまたは電源復帰コマンドを受信した時間情報）とを、履歴情報として記憶可能な第 2 記憶手段（例えば、サブワーク RAM 2 1 0 0 a）と、

不特定の者（例えば、遊技者）が閲覧することが可能な通常画面（例えば、ガイド初期画像）と、特定の者（例えば、遊技機管理者）に限り閲覧することが可能であって前記履歴情報が示される情報画面（例えば、設定変更・確認履歴画面）とを含む複数の画面のうち、いずれかの画面を前記表示手段に表示可能な表示制御手段（例えば、表示制御回路 2 3 0 0）と、を有し、

前記表示制御手段は、

前記通常画面については電源が投入されている限り表示可能である一方、前記情報画面については、少なくとも前記設定操作手段が操作された状態（例えば、設定キーが ON 状態）で電源が投入されたときに表示するよう構成されてなる

ことを特徴とする。

【1 6 8 4】

上記（1）の遊技機によれば、所定の表示手段には、不特定の者（例えば、遊技者）が閲覧することが可能な通常画面と、特定の者（例えば、遊技機管理者）に限り閲覧することが可能な情報画面とが表示される。そして、通常画面については電源が投入されている限り表示可能である一方、情報画面については、電源が投入されているだけでは表示されず、少なくとも設定操作手段が操作された状態で電源が投入されなければ表示されないように構成されている。そのため、情報画面については、権限を有しない不特定の者が容易に閲覧することができず、不正に閲覧されることを抑制できるようになっている。

【1 6 8 5】

ところで、上記の通常画面は、例えば会員登録を行った遊技者だけしか閲覧できないような場合には不特定の者が閲覧することが可能であると解釈できないかもしれないが、会員登録さえ行えば（すなわち、閲覧したいという意味さえあれば）誰でも閲覧することができるため、不特定の者が閲覧することが可能な通常画面であるといえる。これに対し、情報画面は、閲覧したいという意味があったとしても閲覧できるものではなく、例えば遊技機管理者のような権限を持つ者だけが閲覧できる画面である。

【1 6 8 6】

さらに、特定の者に限り閲覧できる情報画面では、設定操作情報と当該設定操作情報にかかわる時間情報とが履歴情報として示されるため、設定値にかかわる様々な問題に対応することが可能となる。とくに、例えば権限を有しない第三者による不正を目的とした設定値の変更や設定値の確認が行われた可能性があるときには、情報画面を閲覧することで

10

20

30

40

50

、上記不正が行われたか否かの追跡を行うことが可能となる。また、過去の履歴情報を閲覧することで、例えばホールの営業に活用できる等、利便性も高められる。

【1687】

なお、設定操作情報は、設定値の変更が行われたときは設定値の変更が行われた旨を示す設定値変更情報であり、設定値の確認が行われたときは設定値の確認が行われた旨を示す設定値確認情報である。また、設定操作情報が設定値変更情報であるとき、設定値情報は、変更後の一の設定値についての設定値情報である。設定操作情報が設定値確認情報であるときは、設定されている一の設定値についての設定値情報を第2制御手段に送信してもよいが、一の設定値の変更が行われていないため、設定値情報を第2制御手段に送信することは必須ではない。

10

【1688】

また、「当該設定操作情報にかかわる時間情報」は、設定操作情報を第1制御手段から第2制御手段に送信した時間情報であってもよいし、設定操作情報を第2制御手段が受信した時間であってもよい。

【1689】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

前記表示制御手段は、

前記設定操作手段が操作された状態で電源が投入されると前記情報画面を表示可能であり、遊技の実行中は前記情報画面の表示を制限する情報画面制限手段(例えば、ステップS301においてNOと判別したときにホールメニュータスクを終了するホスト制御回路2100、ステップS316においてYESと判別したときにステップS317の処理を実行するホスト制御回路2100)を有する

20

ことを特徴とする。

【1690】

上記(2)の遊技機によれば、情報画面は、設定操作手段が操作された状態で電源が投入されると表示される画面であり、遊技の実行中は所定の操作が行われたとしても表示が制限される画面である。すなわち、設定操作手段が操作された状態(例えば、設定キーがON状態)で電源が投入されないと、情報画面が表示されない。そのため、権限のない第三者が不正を目的として情報画面を容易に閲覧することが困難であり、セキュリティを担保することが可能となる。

30

【1691】

上記第7の課題を解決するために、以下のような構成の付記7-5の遊技機を提供する。

【1692】

(1) 付記7-5の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能な第1制御手段(例えば、主制御回路100)と、

所定の表示手段(例えば、表示装置16)と、

前記表示手段に表示される画像の表示制御を少なくとも実行可能な第2制御手段(例えば、サブ制御回路200)と、

40

前記一の設定値にかかわる操作に用いられる設定操作手段(例えば、設定キー328)と、

電源が投入されると、前記第1制御手段および前記第2制御手段に電力を供給可能な電力供給手段(例えば、電源供給回路338)と、

を備え、

前記第1制御手段は、

少なくとも前記設定操作手段が操作された状態(例えば、設定キーがON状態)で電源が投入されると、前記一の設定値を変更または確認することが可能な設定状態に制御する設定状態制御手段(例えば、ステップS24またはステップS26の処理を実行可能なメインCPU101)と、

50

少なくとも前記一の設定値についての設定値情報を記憶可能な第1記憶手段（例えば、メインRAM103）と、

各種情報を前記第2制御手段に送信可能であり、少なくとも、前記一の設定値の変更または確認が行われたことを示す設定操作情報（例えば、設定操作コマンド）を送信可能な送信手段（例えば、コマンド出力ポート106やステップS55の処理を実行可能なメインCPU101）と、を有し、

前記第2制御手段は、

前記送信手段から送信された情報を受信可能な受信手段（例えば、中継基板2010）と、

前記設定操作情報を前記受信手段により受信すると、少なくとも、前記受信手段により受信した設定操作情報と、当該設定操作情報にかかわる時間情報（例えば、初期化コマンドまたは電断復帰コマンドを受信した時間情報）とを、履歴情報として記憶可能な第2記憶手段（例えば、サブワークRAM2100a）と、

所定の操作にもとづいて、前記履歴情報が示される情報画面（例えば、設定変更・確認履歴画面）を表示可能な表示制御手段（例えば、表示制御回路2300）と、

特定の操作を受け付けると、前記履歴情報を前記第2記憶手段から消去する情報消去手段（例えば、ステップS3066やステップS3160などの処理を実行するホスト制御回路2100）と、を有し、

前記情報消去手段は、

特定の条件を満たしたときに限り前記特定の操作を受け付けるよう構成されてなる

ことを特徴とする。

【1693】

上記（1）の遊技機によれば、所定の操作を行うことで、設定操作情報と当該設定操作情報にかかわる時間情報とが履歴情報として示される情報画面を閲覧可能することができるため、設定値にかかわる様々な問題に対応することが可能となる。とくに、例えば権限を有しない第三者による不正を目的とした設定値の変更や設定値の確認が行われた可能性があるときには、情報画面を閲覧することで、上記不正が行われたか否かの追跡を行うことが可能となる。また、過去の履歴情報を閲覧することで、例えばホールの営業に活用できる等、利便性も高められる。

【1694】

しかも、特定の操作（例えば、「クリア」の項目を選択した上でメインボタン662の押下操作）を受け付けると、履歴情報が消去されるよう構成されており、さらに上記特定の操作は、特定の条件を満たしたとき（例えば、入力されたパスワードが適正であったとき）に限り受け付け可能となっている。そのため、例えば権限を有しない者が不正を目的として設定値の変更や設定値の確認や閲覧が行われた履歴を消去しようとしても、特定の条件を満たさないとかかる消去を実行することができないため、不正の履歴が意図的に消去されてしまうことを防止できる。また、権限を有する者にとっては、履歴情報を消去することができるため利便性を高めることができる。

【1695】

なお、設定操作情報は、設定値の変更が行われたときは設定値の変更が行われた旨を示す設定値変更情報であり、設定値の確認が行われたときは設定値の確認が行われた旨を示す設定値確認情報である。また、設定操作情報が設定値変更情報であるとき、設定値情報は、変更後の一の設定値についての設定値情報である。設定操作情報が設定値確認情報であるときは、設定されている一の設定値についての設定値情報を第2制御手段に送信してもよいが、一の設定値の変更が行われていないため、設定値情報を第2制御手段に送信することは必須ではない。

【1696】

また、「当該設定操作情報にかかわる時間情報」は、設定操作情報を第1制御手段から第2制御手段に送信した時間情報であってもよいし、設定操作情報を第2制御手段が受信した時間であってもよい。

10

20

30

40

50

【1697】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

前記送信手段は、

前記一の設定値についての設定値情報をさらに送信可能であり、

前記第2記憶手段は、

前記設定値情報についても前記履歴情報として記憶可能であるとともに、

前記表示制御手段は、

前記履歴情報に前記設定値情報が含まれる情報画面(例えば、図126の設定変更・確認履歴画面)を表示可能であり、

前記情報消去手段は、

前記設定値情報が含まれる履歴情報を、前記第2記憶手段から消去するよう構成されてなる

ことを特徴とする。

【1698】

上記(2)の遊技機によれば、情報画面が表示されると、設定値情報といったより有益な情報を閲覧することが可能となる。しかも、このような有益な情報についても、権限を有する者が消去することができるため利便性を高めることができる。

【1699】

なお、送信手段は、設定操作情報と設定値情報とを、ともに送信してもよいし別々に送信してもよい。

【1700】

(3) 上記(1)または(2)に記載の遊技機において、

前記情報消去手段は、

前記履歴情報を前記第2記憶手段から消去するにあたり、履歴情報として前記第2記憶手段に記憶されている履歴情報のうちの一部のみを消去可能に構成されてなる

ことを特徴とする。

【1701】

上記(3)の遊技機によれば、第2記憶手段に記憶されている履歴情報のうち消去する履歴情報を、権限を有する者が取捨選択できるため、利便性が高められる。例えば、履歴情報は、一の設定操作情報と一の日時情報と一の設定値情報とが対応付けられて表示される(例えば、図126参照)。情報消去手段は、対応付けられた履歴情報(例えば、図126に示されるNo毎)に消去してもよいし、履歴情報に含まれる複数項目の情報のうち項目毎に消去してもよい(例えば、図126に示される日時の項目、操作種別の項目、設定値の項目のうちいずれかの項目の全部を消去してもよい)。

【1702】

上記第7の課題を解決するために、以下のような構成の付記7-6の遊技機を提供する。

【1703】

(1) 付記7-6の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能な第1制御手段(例えば、主制御回路100)と、

所定の表示手段(例えば、表示装置16)と、

前記表示手段に表示される画像の表示制御を少なくとも実行可能な第2制御手段(例えば、サブ制御回路200)と、

前記一の設定値にかかわる操作に用いられる設定操作手段(例えば、設定キー328)と、

電源が投入されると、前記第1制御手段および前記第2制御手段に電力を供給可能な電力供給手段(例えば、電源供給回路338)と、

を備え、

前記第1制御手段は、

10

20

30

40

50

少なくとも前記設定操作手段が操作された状態（例えば、設定キーがON状態）で電源が投入されると、前記一の設定値を変更または確認することが可能な設定状態に制御する設定状態制御手段（例えば、ステップS24またはステップS26の処理を実行可能なメインCPU101）と、

少なくとも前記一の設定値についての設定値情報を記憶可能な第1記憶手段（例えば、メインRAM103）と、

各種情報を前記第2制御手段に送信可能であり、少なくとも、前記一の設定値の変更または確認が行われたことを示す設定操作情報（例えば、設定操作コマンド）を送信可能な送信手段（例えば、コマンド出力ポート106やステップS55の処理を実行可能なメインCPU101）と、を有し、

前記第2制御手段は、

前記送信手段から送信された情報を受信可能な受信手段（例えば、中継基板2010）と、

前記設定操作情報を前記受信手段により受信すると、少なくとも、前記受信手段により受信した設定操作情報と、当該設定操作情報にかかわる時間情報（例えば、初期化コマンドまたは電断復帰コマンドを受信した時間情報）とを、履歴情報として記憶可能な第2記憶手段（例えば、サブワークRAM2100a）と、

所定の操作にもとづいて、前記履歴情報が示される情報画面を表示可能な表示制御手段（例えば、表示制御回路2300）と、を有し、

前記設定操作情報は、

前記一の設定値の変更が行われたことを示す情報であるか、前記一の設定値の確認が行われたことを示す情報であるかの操作種別を区別することが可能な情報であり、

前記表示制御手段は、

前記設定操作情報の種別にかかわらず、前記設定操作情報、前記時間情報および前記設定値情報の全部が履歴情報として示される一覧の情報画面（例えば、一覧画面）と、

前記設定操作情報のうち特定の種別に対応する、前記設定操作情報、前記時間情報および前記設定値情報が履歴情報として示される特定の情報画面（例えば、絞込画面）とを選択的に表示可能に構成されてなる

ことを特徴とする。

【1704】

上記（1）の遊技機によれば、所定の操作を行うことで、設定操作情報と当該設定操作情報にかかわる時間情報とが履歴情報として示される情報画面を閲覧可能することができるため、設定値にかかわる様々な問題に対応することが可能となる。とくに、例えば権限を有しない第三者による不正を目的とした設定値の変更や設定値の確認が行われた可能性があるときには、情報画面を閲覧することで、上記不正が行われたか否かの追跡を行うことが可能となる。また、過去の履歴情報を閲覧することで、例えばホールの営業に活用できる等、利便性も高められる。

【1705】

しかも、設定操作情報の種別にかかわらず、前記設定操作情報、前記時間情報および前記設定値情報の全部が履歴情報として示される一覧の情報画面と、設定操作情報のうち特定の種別に対応する、前記設定操作情報、前記時間情報および前記設定値情報が履歴情報として示される特定の情報画面とを選択的に表示可能であるため、操作者（例えば、遊技機管理者）の利便性を高めることができる。

【1706】

なお、設定操作情報は、設定値の変更が行われたときは設定値の変更が行われた旨を示す設定値変更情報であり、設定値の確認が行われたときは設定値の確認が行われた旨を示す設定値確認情報である。また、設定操作情報が設定値変更情報であるとき、設定値情報は、変更後の一の設定値についての設定値情報である。設定操作情報が設定値確認情報であるときは、設定されている一の設定値についての設定値情報を第2制御手段に送信してもよいが、一の設定値の変更が行われていないため、設定値情報を第2制御手段に送信す

10

20

30

40

50

ることは必須ではない。

【1707】

また、「当該設定操作情報にかかわる時間情報」は、設定操作情報を第1制御手段から第2制御手段に送信した時間情報であってもよいし、設定操作情報を第2制御手段が受信した時間であってもよい。

【1708】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

前記表示制御手段は、

特定の条件を満たした場合に限り、前記一覧の情報画面と前記特定の情報画面とを選択的に表示可能に構成されてなる

ことを特徴とする。

【1709】

上記(2)の遊技機によれば、特定の条件を満たした場合に限り、一覧の情報画面と特定の情報画面とを選択的に表示可能となるので、不正を目的として履歴情報が閲覧されることを抑制できる。なお、特定の条件とは、例えば、適正なパスワードが入力された場合等である。

【1710】

(3) 上記(1)または(2)の遊技機において、

前記送信手段は、

前記一の設定値についての設定値情報をさらに送信可能であり、

前記第2記憶手段は、

前記設定値情報についても前記履歴情報として記憶可能であるとともに、

前記表示制御手段は、

前記履歴情報に前記設定値情報が含まれる情報画面を表示可能に構成されてなる

ことを特徴とする。

【1711】

上記(3)の遊技機によれば、情報画面が表示されると、設定値情報といったより有益な情報を閲覧することが可能となる。しかも、このような有益な情報についても、権限を有する者が消去することができるため利便性を高めることができる。

【1712】

なお、送信手段は、設定操作情報と設定値情報とを、ともに送信してもよいし別々に送信してもよい。

【1713】

上記第7の課題を解決するために、以下のような構成の付記7-7の遊技機を提供する。

【1714】

(1) 付記7-7の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能な第1制御手段(例えば、主制御回路100)と、

所定の表示手段(例えば、表示装置16)と、

前記表示手段に表示される画像の表示制御を少なくとも実行可能な第2制御手段(例えば、サブ制御回路200)と、

前記一の設定値にかかわる操作に用いられる設定操作手段(例えば、設定キー328)と、

電源が投入されると、前記第1制御手段および前記第2制御手段に電力を供給可能な電力供給手段(例えば、電源供給回路338)と、

を備え、

前記第1制御手段は、

少なくとも前記設定操作手段が操作された状態(例えば、設定キーがON状態)で電源が投入されると、前記一の設定値を変更または確認することが可能な設定状態に制御する

10

20

30

40

50

設定状態制御手段（例えば、ステップ S 2 4 またはステップ S 2 6 の処理を実行可能なメイン CPU 101）と、

少なくとも前記一の設定値についての設定値情報を記憶可能な第 1 記憶手段（例えば、メイン RAM 103）と、

各種情報を前記第 2 制御手段に送信可能であり、少なくとも、前記一の設定値の変更または確認が行われたことを示す設定操作情報（例えば、設定操作コマンド）を送信可能な送信手段（例えば、コマンド出力ポート 106 やステップ S 5 5 の処理を実行可能なメイン CPU 101）と、を有し、

前記第 2 制御手段は、

前記送信手段から送信された情報を受信可能な受信手段（例えば、中継基板 2010）と、

前記設定操作情報を前記受信手段により受信すると、少なくとも、前記受信手段により受信した設定操作情報と、当該設定操作情報にかかわる時間情報（例えば、初期化コマンドまたは電断復帰コマンドを受信した時間情報）とを、履歴情報として記憶可能な第 2 記憶手段（例えば、サブワーク RAM 2100a）と、

所定の操作にもとづいて、前記履歴情報が示されない通常画面（例えば、ホールメニュー画面）を表示可能であるとともに、当該通常画面において所定の操作が行われると、前記履歴情報が示される情報画面（例えば、設定変更・確認履歴画面）を表示可能な表示制御手段（例えば、表示制御回路 2300）と、

所定条件が成立するまで（例えば、ステップ S 314、ステップ S 315 またはステップ S 316 において YES と判別されるまで）は前記情報画面を表示可能であるものの、前記所定条件が成立すると、前記情報画面の表示を制限する情報画面表示制限手段（例えば、ステップ S 314、ステップ S 315 またはステップ S 316 において YES と判別されたときにステップ S 317 の処理を実行するホスト制御回路 2100）と、を有し、

前記第 2 記憶手段は、

前記通常画面において前記所定の操作が行われることによって前記情報画面が表示されると、前記情報画面が閲覧されたことを示す閲覧履歴を、前記履歴情報の一つとして記憶可能であるとともに、

前記情報画面の表示が制限されるまでの間に、前記通常画面において前記所定の操作が行われることによって前記情報画面が表示される回数が複数回にわたったとしても、1 回の閲覧履歴として記憶するよう構成される

ことを特徴とする。

【1715】

上記（1）の遊技機によれば、所定の操作を行うことで、設定操作情報と当該設定操作情報にかかわる時間情報とが履歴情報として示される情報画面を閲覧可能することができるため、設定値にかかわる様々な問題に対応することが可能となる。とくに、例えば権限を有しない第三者による不正を目的とした設定値の変更や設定値の確認が行われた可能性があるときには、情報画面を閲覧することで、上記不正が行われたか否かの追跡を行うことが可能となる。また、過去の履歴情報を閲覧することで、例えばホールの営業に活用できる等、利便性も高められる。

【1716】

また、情報画面は、所定条件が成立するまでは表示可能であるものの、所定条件が成立すると表示が制限される。そのため、権限のない第三者が不正を目的として情報画面を容易に閲覧することが困難であり、セキュリティを担保することが可能となる。

【1717】

また、情報画面は、通常画面において所定の操作が行われることによって表示される。そしてこのとき、閲覧履歴が第 2 記憶手段に記憶される。ただし、情報画面の表示が制限されるまでの間に、通常画面において所定の操作が行われることによって情報画面が表示される回数が複数回にわたったとしても、1 回の設定履歴情報として記録される。これにより、不正を目的として設定変更、設定確認、情報画面の閲覧等を行った者が、数多くの

10

20

30

40

50

閲覧履歴を意図的に作ることを困難ならしめることが可能となる。とくに、閲覧履歴の場合は、設定値の変更や確認と異なり、設定操作手段が操作された状態（例えば、設定キーがON状態）で電源が投入されるといった過程を経ることなく複数回にわたって閲覧することが可能であり、それ故数多くの履歴を意図的に作りやすいため、その効果は大きい。

【1718】

なお、設定操作情報は、設定値の変更が行われたときは設定値の変更が行われた旨を示す設定値変更情報であり、設定値の確認が行われたときは設定値の確認が行われた旨を示す設定値確認情報である。また、設定操作情報が設定値変更情報であるとき、設定値情報は、変更後の一の設定値についての設定値情報である。設定操作情報が設定値確認情報であるときは、設定されている一の設定値についての設定値情報を第2制御手段に送信してもよいが、一の設定値の変更が行われていないため、設定値情報を第2制御手段に送信することは必須ではない。

10

【1719】

また、「当該設定操作情報にかかわる時間情報」は、設定操作情報を第1制御手段から第2制御手段に送信した時間情報であってもよいし、設定操作情報を第2制御手段が受信した時間であってもよい。

【1720】

上記第7の課題を解決するために、以下のような構成の付記7-8の遊技機を提供する。

【1721】

20

(1) 付記7-8の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能な第1制御手段（例えば、主制御回路100）と、

所定の表示手段（例えば、表示装置16）と、

前記表示手段に表示される画像の表示制御を少なくとも実行可能な第2制御手段（例えば、サブ制御回路200）と、

前記一の設定値にかかわる操作に用いられる設定操作手段（例えば、設定キー328）と、

電源が投入されると、前記第1制御手段および前記第2制御手段に電力を供給可能な電力供給手段（例えば、電源供給回路338）と、

30

を備え、

前記第1制御手段は、

少なくとも前記設定操作手段が操作された状態（例えば、設定キーがON状態）で電源が投入されると、前記一の設定値を変更または確認することが可能な設定状態に制御する設定状態制御手段（例えば、ステップS24またはステップS26の処理を実行可能なメインCPU101）と、

少なくとも前記一の設定値についての設定値情報を記憶可能な第1記憶手段（例えば、メインRAM103）と、

各種情報を前記第2制御手段に送信可能であり、少なくとも、前記一の設定値の変更が行われたのか前記一の設定値の確認が行われたのかを区別可能な設定操作情報（例えば、設定操作コマンド）を送信可能な送信手段（例えば、コマンド出力ポート106やステップS55の処理を実行可能なメインCPU101）と、を有し、

40

前記第2制御手段は、

前記送信手段から送信された情報を受信可能な受信手段（例えば、中継基板2010）と、

前記設定操作情報を前記受信手段により受信すると、少なくとも、前記受信手段により受信した設定操作情報と、当該設定操作情報にかかわる時間情報（例えば、初期化コマンドまたは電断復帰コマンドを受信した時間情報）とを、設定変更履歴情報または設定確認履歴情報を含む履歴情報として記憶可能な第2記憶手段（例えば、サブワークRAM2100a）と、

50

所定の操作にもとづいて、前記履歴情報が示されない通常画面（例えば、ホールメニュー画面）を表示可能であるとともに、当該通常画面において所定の操作が行われると、前記履歴情報が示される情報画面（例えば、設定変更・確認履歴画面）を表示可能な表示制御手段（例えば、表示制御回路 2300）と、を有し、

前記第 2 記憶手段は、

前記通常画面において前記所定の操作が行われることによって前記情報画面が表示されると、当該情報画面が閲覧されたことを示す閲覧履歴情報を、前記履歴情報の一つとして記憶可能であり、

さらに、前記設定操作手段が操作された状態で電源が投入された場合において、

前記一の設定値の確認と前記情報画面の閲覧とが行われたときは、前記設定確認履歴情報と前記閲覧履歴情報とのいずれもが表示される一方、

前記一の設定値の変更と前記情報画面の閲覧とが行われたときは、前記設定変更履歴情報と前記閲覧履歴情報とのうち前記閲覧履歴情報のみが表示されるよう構成されてなる

ことを特徴とする。

【1722】

上記（1）の遊技機によれば、所定の操作を行うことで、設定操作情報と当該設定操作情報にかかわる時間情報とが履歴情報として示される情報画面を閲覧可能することができるため、設定値にかかわる様々な問題に対応することが可能となる。とくに、例えば権限を有しない第三者による不正を目的とした設定値の変更や設定値の確認が行われた可能性があるときには、情報画面を閲覧することで、上記不正が行われたか否かの追跡を行うことが可能となる。また、過去の履歴情報を閲覧することで、例えばホールの営業に活用できる等、利便性も高められる。

【1723】

ところで、設定変更を伴う不正が行われたときは、遊技機管理責任者の記憶にない設定の変更履歴をもって不正の可能性があることを察知可能であるが、設定の確認履歴を伴う不正については、設定の確認履歴だけで不正の可能性があることを察知し難い。また、不正を行う者は、設定変更後に閲覧するよりも、設定確認後に閲覧することの方が主であると考えられる。そこで、設定操作手段が操作された状態で電源が投入された場合において、一の設定値の確認と情報画面の閲覧とが行われたときは、設定確認履歴情報と閲覧履歴情報とのいずれもが表示されるようにし、一の設定値の変更と情報画面の閲覧とが行われたときは、設定変更履歴情報と閲覧履歴情報とのうち閲覧履歴情報のみが表示されるようにしている。これにより、表示手段に表示される履歴情報量を極力抑えることが可能となり、履歴総数が不必要に増えて不正を発見しづらくなってしまいうことを抑制できる。

【1724】

なお、「前記一の設定値の変更と前記情報画面の閲覧とが行われたときは、前記設定変更履歴情報と前記閲覧履歴情報とのうち前記閲覧履歴情報のみが表示される」は、「設定変更履歴情報と閲覧履歴情報とのうち閲覧履歴情報のみを第 2 記憶手段に記憶することで、閲覧履歴情報のみが表示される態様」および「設定変更履歴情報および閲覧履歴情報のいずれもが第 2 記憶手段に記憶されるものの、これらの情報のうち閲覧履歴情報のみが表示制御手段による制御によって表示される態様」のいずれであってもよいが、第 2 記憶手段の負荷を軽減させる観点からいえば前者の方が好ましい。

【1725】

また、「当該設定操作情報にかかわる時間情報」は、設定操作情報を第 1 制御手段から第 2 制御手段に送信した時間情報であってもよいし、設定操作情報を第 2 制御手段が受信した時間であってもよい。

【1726】

上記第 7 の課題を解決するために、以下のような構成の付記 7－9 の遊技機を提供する。

【1727】

（1）付記 7－9 の遊技機は、

10

20

30

40

50

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能な第1制御手段（例えば、主制御回路100）と、

所定の表示手段（例えば、表示装置16）と、

前記表示手段に表示される画像の表示制御を少なくとも実行可能な第2制御手段（例えば、サブ制御回路200）と、

前記一の設定値にかかわる操作に用いられる設定操作手段（例えば、設定キー328）と、

電源が投入されると、前記第1制御手段および前記第2制御手段に電力を供給可能な電力供給手段（例えば、電源供給回路338）と、

を備え、

前記第1制御手段は、

少なくとも前記設定操作手段が操作された状態（例えば、設定キーがON状態）で電源が投入されると、前記一の設定値を変更または確認することが可能な設定状態に制御する設定状態制御手段（例えば、ステップS24またはステップS26の処理を実行可能なメインCPU101）と、

少なくとも前記一の設定値についての設定値情報を記憶可能な第1記憶手段（例えば、メインRAM103）と、

各種情報を前記第2制御手段に送信可能であり、少なくとも、前記一の設定値の変更または確認が行われたことを示す設定操作情報（例えば、設定操作コマンド）を送信可能な送信手段（例えば、コマンド出力ポート106やステップS55の処理を実行可能なメインCPU101）と、を有し、

前記第2制御手段は、

前記送信手段から送信された情報を受信可能な受信手段（例えば、中継基板2010）と、

前記設定操作情報を前記受信手段により受信すると、少なくとも、前記受信手段により受信した設定操作情報と、当該設定操作情報にかかわる時間情報（例えば、初期化コマンドまたは電断復帰コマンドを受信した時間情報）とを、履歴情報として記憶可能な第2記憶手段（例えば、サブワークRAM2100a）と、

所定の操作にもとづいて、前記履歴情報が示される情報画面（例えば、設定変更・確認履歴画面）を表示可能な表示制御手段（例えば、表示制御回路2300）と、

前記第2記憶手段に記憶されている履歴情報量が所定量を超えると、当該第2記憶手段に記憶されている履歴情報のうちの少なくとも一部を消去する制御を実行する履歴消去手段（例えば、ステップS306の処理を実行するホスト制御回路2100）と、を有する

ことを特徴とする。

【1728】

上記（1）の遊技機によれば、所定の操作を行うことで、設定操作情報と当該設定操作情報にかかわる時間情報とが履歴情報として示される情報画面を閲覧可能することができるため、設定値にかかわる様々な問題に対応することが可能となる。とくに、例えば権限を有しない第三者による不正を目的とした設定値の変更や設定値の確認が行われた可能性があるときには、情報画面を閲覧することで、上記不正が行われたか否かの追跡を行うことが可能となる。また、過去の履歴情報を閲覧することで、例えばホールの営業に活用できる等、利便性も高められる。

【1729】

ところで、上記の履歴情報は第2記憶手段（例えば、サブワークRAM2100a）に記憶されるが、第2記憶手段に記憶可能な履歴情報量には上限があるため、第2記憶手段に記憶されている履歴情報量が多くなると、履歴情報を第2記憶手段に記録したいときに記録できないといった事態が発生してしまうおそれがある。そこで、第2記憶手段に記憶されている履歴情報が所定量を超えると、第2記憶手段に記憶されている履歴情報のうちの少なくとも一部を消去することで、新たな履歴情報を記録することができないといっ

10

20

30

40

50

た事態が生じることを防止している。

【1730】

なお、「前記第2記憶手段に記憶されている履歴情報量が所定量を超えるとき、当該第2記憶手段に記憶されている履歴情報のうちの少なくとも一部を消去する」とは、第2記憶手段にすでに記憶されている履歴情報に対して新たな履歴情報を上書きすることで結果的に履歴情報が消去されるようにしてもよいし、新たな履歴情報を第2記憶手段に記憶させるに際して所定量を超えるおそれがあるときは、第2記憶手段に記憶されている履歴情報の少なくとも一部を消去した上で履歴情報を記憶するようにしてもよい。また、新たな履歴情報を第2記憶手段に記憶させるときでなくとも、これ以上の履歴情報を第2記憶手段に記憶させると上限を超えるおそれがあるときに、第2記憶手段に記憶されている履歴情報の少なくとも一部を消去するようにしてもよい。

10

【1731】

また、設定操作情報は、設定値の変更が行われたときは設定値の変更が行われた旨を示す設定値変更情報であり、設定値の確認が行われたときは設定値の確認が行われた旨を示す設定値確認情報である。また、設定操作情報が設定値変更情報であるとき、設定値情報は、変更後の一の設定値についての設定値情報である。設定操作情報が設定値確認情報であるときは、設定されている一の設定値についての設定値情報を第2制御手段に送信してもよいが、一の設定値の変更が行われていないため、設定値情報を第2制御手段に送信することは必須ではない。

【1732】

また、「当該設定操作情報にかかわる時間情報」は、設定操作情報を第1制御手段から第2制御手段に送信した時間情報であってもよいし、設定操作情報を第2制御手段が受信した時間であってもよい。

20

【1733】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

前記表示制御手段は、

前記設定操作手段が操作された状態で電源が投入されたときに前記情報画面を表示可能であり、遊技の実行中は前記所定の操作が行われたとしても前記情報画面の表示を制限する情報画面制限手段(例えば、ステップS301においてNOと判別したときにホールメニュータスクを終了するホスト制御回路2100、ステップS316においてYESと判別したときにステップS317の処理を実行するホスト制御回路2100)を有する

30

ことを特徴とする。

【1734】

上記(2)の遊技機によれば、情報画面は、設定操作手段が操作された状態で電源が投入されると表示される画面であり、遊技の実行中は所定の操作が行われたとしても表示が制限される画面である。すなわち、設定操作手段が操作された状態(例えば、設定キーがON状態)で電源が投入されないと、情報画面が表示されない。そのため、権限のない第三者が不正を目的として情報画面を容易に閲覧することが困難であり、セキュリティを担保することが可能となる。

【1735】

上記第7の課題を解決するために、以下のような構成の付記7-10の遊技機を提供する。

40

【1736】

(1) 付記7-10の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能な第1制御手段(例えば、主制御回路100)と、

所定の表示手段(例えば、表示装置16)と、

前記表示手段に表示される画像の表示制御を少なくとも実行可能な第2制御手段(例えば、サブ制御回路200)と、

前記一の設定値にかかわる操作に用いられる設定操作手段(例えば、設定キー328)

50

と、

電源が投入されると、前記第 1 制御手段および前記第 2 制御手段に電力を供給可能な電力供給手段（例えば、電源供給回路 3 3 8）と、

を備え、

前記第 1 制御手段は、

少なくとも前記設定操作手段が操作された状態（例えば、設定キーが ON 状態）で電源が投入されると、前記一の設定値を変更することが可能な設定変更状態または前記一の設定値を確認することが可能な設定確認状態に制御する設定状態制御手段（例えば、ステップ S 2 4 またはステップ S 2 6 の処理を実行可能なメイン CPU 1 0 1）と、

少なくとも前記一の設定値についての設定値情報を記憶可能な第 1 記憶手段（例えば、メイン RAM 1 0 3）と、

各種情報を前記第 2 制御手段に送信可能であり、少なくとも、前記一の設定値の変更または確認が行われることを示す設定操作情報（例えば、設定操作コマンド）を送信可能な送信手段（例えば、コマンド出力ポート 1 0 6 やステップ S 5 5 の処理を実行可能なメイン CPU 1 0 1）と、を有し、

前記第 2 制御手段は、

前記送信手段から送信された情報を受信可能な受信手段（例えば、中継基板 2 0 1 0）と、

前記設定操作情報を前記受信手段により受信すると、少なくとも、前記受信手段により受信した設定操作情報と、当該設定操作情報にかかわる時間情報（例えば、初期化コマンドまたは電断復帰コマンドを受信した時間情報）とを、履歴情報として記憶可能な第 2 記憶手段（例えば、サブワーク RAM 2 1 0 0 a）と、

前記設定変更状態または／および前記設定確認状態において前記履歴情報が示される情報画面（例えば、設定変更・確認履歴画面）を前記表示手段に表示可能であるとともに、前記設定変更状態または／および前記設定確認状態が終了すると前記情報画面が表示されないよう当該情報画面の表示を制限可能な表示制御手段（例えば、表示制御回路 2 3 0 0）と、を有し、

前記表示制御手段は、

少なくとも前記設定変更状態が終了したときには、当該設定変更状態が終了したとしても所定時間が経過するまでは前記情報画面の表示を制限せずに前記情報画面を表示可能（例えば、ステップ S 3 1 2、ステップ S 3 1 3 の処理を実行可能）であるとともに、

前記設定変更状態が終了したとしても、当該設定変更状態が終了したのちに表示される情報画面において当該情報画面にかかる所定の操作が行われる限り、前記情報画面の表示が制限されないよう制御可能（ステップ S 3 1 3 ～ステップ S 3 1 6 の処理を繰り返し可能）に構成される

ことを特徴とする。

【1 7 3 7】

上記（1）の遊技機によれば、少なくとも、設定操作情報と当該設定操作情報にかかわる時間情報とが履歴情報として示される情報画面を閲覧可能することができるため、設定値にかかわる様々な問題に対応することが可能となる。とくに、例えば権限を有しない第三者による不正を目的とした設定値の変更や設定値の確認が行われた可能性があるときには、情報画面を閲覧することで、上記不正が行われたか否かの追跡を行うことが可能となる。また、過去の履歴情報を閲覧することで、例えばホールの営業に活用できる等、利便性も高められる。

【1 7 3 8】

また、上記の情報画面は設定変更状態または／および設定確認状態において表示されるため、例えば権限を有しない第三者が容易に情報画面を閲覧することができないといったセキュリティ性が担保されている。しかも、少なくとも設定変更状態に制御されたときには、設定変更状態が終了してから所定時間が経過するまでは、情報画面にかかる所定の操作が行われる限り情報画面の表示が制限されないようにしたので、操作者の利便性を高め

10

20

30

40

50

ることも可能となる。

【1739】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

前記送信手段は、

少なくとも前記一の設定値の変更が行われたときには、前記一の設定値についての設定値情報についても送信可能であり、

前記表示制御手段は、

前記設定変更状態または／および前記設定確認状態において、前記一の設定値についての設定値情報が前記履歴情報に含まれる情報画面を前記表示手段に表示可能に構成されてなる

ことを特徴とする。

【1740】

上記(2)の遊技機によれば、履歴画面を表示するにあたり、一の設定値についての設定値情報も表示されるため、権限を有する者がより詳しい履歴情報を閲覧することが可能となる。とくに、一の設定値についての設定値情報は営業上にも有益な情報であるため、ホール経営に役立てることが可能となる。

【1741】

(3) 上記(1)または(2)に記載の遊技機において、

前記表示制御手段は、

前記設定変更状態が終了したのちに表示される情報画面において当該情報画面にかかる所定の操作が行われていたとしても、前記受信手段により遊技の進行にかかわる特定の情報を受信すると、前記情報画面の表示を終了する強制終了手段(例えば、ステップS316においてYESとは判別したときにステップS317の処理を実行するホスト制御回路2100)を有する

ことを特徴とする。

【1742】

上記(3)の遊技機によれば、情報画面において当該情報画面に係る所定の操作が行われていたとしても、受信手段により遊技の進行にかかわる特定の情報を受信すると情報画面の表示が強制的に終了するため、遊技の実行が阻害されない。そのため、遊技が実行できる状態を担保しつつ、権限を有する者による操作の利便性を確保できたり、権限を有しない第三者による不正を抑制できたりすることが可能となる。

【1743】

(4) 上記(1)～(3)のいずれかに記載の遊技機において、

前記設定変更状態が終了したのちに表示される情報画面において、当該情報画面にかかる前記所定の操作を阻害することなく、遊技を実行可能な状態であることを把握可能に構成されてなる(例えば、設定変更中または設定確認中はLED25が白色で全点灯されるのに対し、設定変更または設定確認が終了したときにLED25が赤色で全点灯される)

ことを特徴とする。

【1744】

上記(4)の遊技機によれば、設定変更状態が終了したのちに表示される情報画面において、当該情報画面にかかる所定の操作が行われることを阻害することなく、遊技を実行可能な状態であることを把握することが可能であるため、遊技を実行できるにもかかわらずそれを把握できずに遊技が実行されないといった不具合の発生を防止することが可能となる。

【1745】

上記第7の課題を解決するために、以下のような構成の付記7-11の遊技機を提供する。

【1746】

(1) 付記7-11の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行

10

20

30

40

50

可能な第 1 制御手段（例えば、主制御回路 100）と、

所定の表示手段（例えば、表示装置 16）と、

前記表示手段に表示される画像の表示制御を少なくとも実行可能な第 2 制御手段（例えば、サブ制御回路 200）と、

前記一の設定値にかかわる操作に用いられる設定操作手段（例えば、設定キー 328）と、

電源が投入されると、前記第 1 制御手段および前記第 2 制御手段に電力を供給可能な電力供給手段（例えば、電源供給回路 338）と、

を備え、

前記第 1 制御手段は、

少なくとも前記設定操作手段が操作された状態（例えば、設定キーが ON 状態）で電源が投入されると、前記一の設定値を変更または確認することが可能な設定状態に制御する設定状態制御手段（例えば、ステップ S 24 またはステップ S 26 の処理を実行可能なメイン CPU 101）と、

少なくとも前記一の設定値についての設定値情報を記憶可能な第 1 記憶手段（例えば、メイン RAM 103）と、

各種情報を前記第 2 制御手段に送信可能であり、少なくとも、前記一の設定値の変更または確認が行われることを示す設定操作情報（例えば、設定操作コマンド）を送信可能な送信手段（例えば、コマンド出力ポート 106 やステップ S 55 の処理を実行可能なメイン CPU 101）と、を有し、

前記第 2 制御手段は、

前記送信手段から送信された情報を受信可能な受信手段（例えば、中継基板 2010）と、

前記設定操作情報を前記受信手段により受信すると、少なくとも、前記受信手段により受信した設定操作情報と、当該設定操作情報にかかわる時間情報（例えば、初期化コマンドまたは電断復帰コマンドを受信した時間情報）とを、履歴情報として記憶可能な第 2 記憶手段（例えば、サブワーク RAM 2100a）と、

前記設定状態において、種々の情報が示されうる情報画面（例えば、ホールメニュー画面、ホールメニュー項目の画面）を前記表示手段に表示可能な表示制御手段（例えば、表示制御回路 2300）と、を有し、

前記情報画面は、

前記履歴情報が示される履歴画面（例えば、設定変更・確認履歴画面）と、前記履歴情報は示されないものの所定の操作を行うことで前記履歴情報が示されることとなる非履歴画面（例えば、ホールメニュー画面）とを少なくとも含む複数の情報画面を有し、

前記表示制御手段は、

前記表示手段に前記複数の情報画面のうちのいずれか一の情報画面が表示されているときに所定の操作が行われると他の情報画面が表示されるよう制御する画面更新手段（例えば、ステップ S 3051、ステップ S 3057、ステップ S 3073 等の処理を実行するホスト制御回路 2100）と、

前記設定状態において、前記非履歴画面が表示されているときは前記所定の操作が行われなくとも当該非履歴画面を継続して表示する（例えば、ステップ S 302 のホールメニュー表示処理が実行されたのちのステップ S 303 の処理においていずれの項目も選択されなかったときはホールメニュー画面を継続して表示する）一方、前記履歴画面が表示されているときは前記所定の操作が所定時間以上にわたって行われなければ当該履歴画面の表示が終了されるよう制御する特定表示制御手段（例えば、ステップ S 3072 において YES と判別したときにステップ S 317 の処理を実行するホスト制御回路 2100）と、を有する

ことを特徴とする。

【1747】

上記（1）の遊技機によれば、少なくとも、設定操作情報と当該設定操作情報にかかわ

10

20

30

40

50

る時間情報とが履歴情報として示される履歴画面を閲覧可能することができるため、設定値にかかわる様々な問題に対応することが可能となる。とくに、例えば権限を有しない第三者による不正を目的とした設定値の変更や設定値の確認が行われた可能性があるときには、履歴画面を閲覧することで、上記不正が行われたか否かの追跡を行うことが可能となる。また、過去の履歴情報を閲覧することで、例えばホールの営業に活用できる等、利便性も高められる。

【1748】

また、履歴情報が示されない非履歴画面については所定の操作が行われなくとも継続して表示されるが、履歴情報が示される履歴画面については所定の操作が所定時間以上にわたって行われなければ終了する。そのため、履歴情報が継続して表示され続けてしまうことによって権限のない第三者によって閲覧されてしまうというのを防止できる。なお、上記の「継続して表示」には、一旦表示を終了して再表示することも含まれる。すなわち、所定の操作が所定時間以上にわたって行われなかった場合であっても表示されるのか、表示がなされなくなるのかが重要である。

【1749】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

前記送信手段は、

少なくとも前記一の設定値の変更が行われたときには、前記一の設定値についての設定値情報についても送信可能であり、

前記表示制御手段は、

前記設定状態において前記履歴画面を前記表示手段に表示するにあたり、前記一の設定値についての設定値情報についても表示するよう構成されてなる

ことを特徴とする。

【1750】

上記(2)の遊技機によれば、履歴画面を表示するにあたり、一の設定値についての設定値情報も表示されるため、権限を有する者がより詳しい履歴情報を閲覧することが可能となる。とくに、一の設定値についての設定値情報は営業上にも有益な情報であるため、ホール経営に役立てることが可能となる。

【1751】

上記第7の課題を解決するために、以下のような構成の付記7-12の遊技機を提供する。

【1752】

(1) 付記7-12の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能であり、前記一の設定値についての設定値情報を含む遊技の進行にかかわる情報を記憶可能な第1記憶手段を有する第1制御手段(例えば、主制御回路100)と、

所定の表示手段(例えば、表示装置16)と、

前記表示手段に表示される画像の表示制御を少なくとも実行可能な第2制御手段(例えば、サブ制御回路200)と、

前記一の設定値にかかわる操作に用いられる設定操作手段(例えば、設定キー328)と、

前記第1記憶手段に記憶される情報を消去する操作に用いられる特定操作手段(例えば、バックアップクリアスイッチ330)と、

電源が投入されると、前記第1制御手段および前記第2制御手段に電力を供給可能な電力供給手段(例えば、電源供給回路338)と、

を備え、

前記第1制御手段は、

前記設定操作手段が操作された状態(例えば、設定キーがON状態)で前記特定操作手段が操作され且つ電源が投入されると、前記一の設定値を変更することが可能な設定変更状態に制御する設定変更状態制御手段(例えば、ステップS24の処理を実行可能なメイ

10

20

30

40

50

ンCPU101)と、

各種情報を前記第2制御手段に送信可能であり、少なくとも、前記一の設定値の変更が行われることを示す設定変更情報(例えば、設定変更開始コマンド)、前記一の設定値についての設定値情報(例えば、設定値の変更が行われたときの変更後の設定値情報)、および、前記第1記憶手段に記憶される情報を消去する消去処理が実行されたときには当該消去処理が実行されたことを示す情報(例えば、初期化コマンド)を送信可能な送信手段(例えば、コマンド出力ポート106やステップS55の処理を実行可能なメインCPU101)と、を有し、

前記第2制御手段は、

前記送信手段から送信された情報を受信可能な受信手段(例えば、中継基板2010)と、

前記設定変更情報を前記受信手段により受信すると、少なくとも、前記受信手段により受信した設定変更情報と、当該設定変更情報にかかわる時間情報(例えば、初期化コマンドまたは電源復帰コマンドを受信した時間情報)とを、履歴情報として記憶可能な第2記憶手段(例えば、サブワークRAM2100a)と、

少なくとも前記設定変更状態において前記履歴情報が示される情報画面を前記表示手段に表示可能な情報表示制御手段(例えば、表示制御回路2300)と、

前記消去処理が実行されたことを報知可能な消去実行情報報知手段(例えば、表示制御回路2300、スピーカ24の音声出力を制御する音声・LED制御回路2200およびLED25の点灯態様を制御する音声・LED制御回路2200)と、を有し、

前記消去実行情報報知手段は、

前記設定変更状態に制御されることなく前記消去処理(例えば、バックアップクリア処理)が実行されたとき、当該消去処理が実行されたことを把握できる第1態様(例えば、表示装置16の表示領域内に「RAMがクリアされました」といった文字表示、「RAMがクリアされました」といった音声出力、LED25の赤色全点灯)で報知する第1報知手段(ホスト制御回路2100)と、

前記設定変更状態に制御されたことにともなって前記消去処理が実行されたとき、前記情報画面の視認が阻害されないよう当該消去処理が実行されたことを前記第1態様よりも把握し難い第2態様(例えば、表示装置16での表示を行わず、「設定が変更されました。RAMが初期化されました」といった音声出力およびLED25の赤色全点灯のみ)で報知する第2報知手段(ホスト制御回路2100)と、を有する

ことを特徴とする。

【1753】

上記(1)の遊技機によれば、少なくとも、設定変更情報と当該設定変更情報にかかわる時間情報とが履歴情報として示される情報画面を閲覧可能することができるため、設定値にかかわる様々な問題に対応することが可能となる。とくに、例えば権限を有しない第三者による不正を目的とした設定値の変更等が行われた可能性があるときには、情報画面を閲覧することで、上記不正が行われたか否かの追跡を行うことが可能となる。また、過去の履歴情報を閲覧することで、例えばホールの営業に活用できる等、利便性も高められる。

【1754】

また、第1記憶手段に記憶される情報を消去する消去処理(例えば、バックアップクリア処理)は、設定変更状態に制御されることなく実行される場合と、設定変更状態に制御されたことにともなって実行される場合とがある。設定変更状態に制御されることなく消去処理が実行されたときは、消去処理が実行されたことを把握できる第1態様で報知されるため、例えば権限を有しない第三者によって消去処理が実行されることを抑制することが可能となる。これに対し、設定変更状態に制御されたことにともなって消去処理が実行されたときは、一の設定値を変更することが主たる目的であり、消去処理はそれにともなって実行されただけであると考えられるため、第1態様よりも把握し難い第2態様で報知されるようにしている。さらに、設定変更状態に制御されたことにともなって消去処理が

10

20

30

40

50

実行されたときは、履歴情報が示される情報画面が表示されるが、第2態様では、かかる情報画面の視認が阻害されないように消去処理の実行が報知されるため、利便性も担保することが可能となる。

【1755】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

所定の音声を出力可能な音声出力手段(例えば、スピーカ24)をさらに備えるとともに、

前記第2制御手段は、

前記音声出力手段から出力される音声を制御可能な音声制御手段(例えば、音声・LED制御回路2200)をさらに有しており、

前記第1報知手段は、

前記消去処理が実行されたことを、前記表示手段と前記音声出力手段との両方を用いて報知し、

前記第2報知手段は、

前記消去処理が実行されたことを、前記表示手段と前記音声出力手段とのうち前記音声出力手段のみを用いて報知するよう構成されてなる

ことを特徴とする。

【1756】

上記(2)の遊技機によれば、設定変更状態に制御されることなく消去処理(例えば、バックアップクリア処理)が実行されたときは、表示手段と音声出力手段との両方を用いて報知するため、消去処理が実行されたことを明確に把握することが可能となる。これに対し、設定変更状態に制御されたことにともなって消去処理が実行されたときは、表示手段と音声出力手段とのうち音声出力手段のみを用いて報知するため、情報画面の視認が阻害されないようにしつつも、消去処理の実行を把握することが可能となり、利便性を高めつつ、例えば権限を有しない第三者によって消去処理が実行されることを抑制することが可能となる。

【1757】

上記構成の付記7-1～付記7-12の各遊技機によれば、設定値にかかわる問題に対応可能な利便性の高い遊技機を提供することが可能となる。

【1758】

[11-8. 付記8の遊技機]

従来より、所定の条件が成立すると抽選を行い、この抽選の結果にもとづいて図柄の可変表示を行う遊技機が知られている。そして、抽選の結果が特定の結果であることを示す特定の表示結果で表示されると、遊技者に有利な遊技状態に制御される。

【1759】

この種の遊技機では、上記抽選の結果が特定の結果となる確率等、遊技において遊技者の有利不利に関わる確率を示す複数の設定値のうちいずれか1つの設定値を設定し、以後、設定された設定値にもとづいて遊技の進行が制御される遊技機が知られている(例えば、特開2011-206588号公報の段落[0063]参照)。上記の設定値は、例えばホールの遊技機管理者等、権限を有する者が設定することができる。

【1760】

(第8の課題)

しかし、設定された設定値にもとづいて遊技の進行が制御される遊技機では、例えば、権限を有しない者によって不正に設定値の変更や設定値の確認が行われたり、ノイズ等により設定値が変更されてしまったり、制御基板が不正に取り替えられる等といった様々な問題が発生することが懸念される。

【1761】

また、上記の設定値は、ホールおよび遊技者のいずれにとっても重要な要素であるから、権限を有する者によって厳重に管理されるべきものである。

【1762】

10

20

30

40

50

本発明は、そのような点に鑑みてなされたものであり、その目的は、設定値にかかわる問題に対応可能な遊技機を提供することにある。

【1763】

上記第8の課題を解決するために、以下のような構成の付記8の遊技機を提供する。

【1764】

(1) 付記8の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能な第1制御手段（例えば、主制御回路100）と、

所定の表示手段（例えば、表示装置16）と、

前記表示手段に表示される画像の表示制御を少なくとも実行可能な第2制御手段（例えば、サブ制御回路200）と、

前記一の設定値にかかわる操作に用いられる設定操作手段（例えば、設定キー328）と、

を備え、

前記第1制御手段は、

少なくとも前記設定操作手段が操作されると、前記一の設定値を変更または確認することが可能な設定状態に制御する設定状態制御手段（例えば、ステップS24またはステップS26の処理を実行可能なメインCPU101）と、

少なくとも前記一の設定値についての設定値情報を記憶可能な記憶手段（例えば、メインRAM103）と、

各種情報を前記第2制御手段に送信可能であり、少なくとも前記一の設定値についての設定値情報を送信可能な送信手段（例えば、コマンド出力ポート106やステップS55の処理を実行可能なメインCPU101）と、を有し、

前記第2制御手段は、

前記送信手段から送信された前記設定値情報を受信可能な受信手段（例えば、中継基板2010）と、

前記受信手段により前記設定値情報を受信したことにもとづいて、当該受信した設定値情報と、当該設定値情報に先だって受信した設定値情報とを用いて、前記一の設定値についての適否を判定する設定判定手段（例えば、前回設定値と今回設定値とが一致しているか否かを判別するホスト制御回路2100）と、

前記設定判定手段により前記一の設定値が不適であると判定されると異常時処理を実行する異常時処理実行手段（例えば、設定値異常時処理を実行するホスト制御回路2100）と、を有する

ことを特徴とする。

【1765】

上記(1)の遊技機によれば、第1制御手段から複数回にわたって送信された一の設定値についての設定値情報を用いて、第2制御手段が一の設定値についての適否を判定することが可能となる。すなわち、第1制御手段において一の設定値についての適否を判定することが可能であったとしても、例えば第1制御手段が不正に交換された場合等には、一の設定値が正常であるか異常であるかにかかわらず、第1制御手段では一の設定値が正常であると判定されてしまう。そこで、第2制御手段が一の設定値についての適否を判定することができるようにすることで、例えば第1制御手段が不正に交換された場合等であっても、一の設定値についての適否をただちに発見することが可能となる。

【1766】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

前記送信手段は、

前記一の設定値の変更または確認が行われたことを示す設定操作情報（例えば、設定操作コマンド）についても送信可能であり、

前記第2制御手段は、

前記設定操作情報を前記受信手段により受信すると、少なくとも、前記受信手段により

10

20

30

40

50

受信した設定操作情報と、当該設定操作情報にかかわる時間情報とを、履歴情報として記憶可能な前記記憶手段とは別の記憶手段（例えば、サブワークＲＡＭ２１００ａ）と、

所定の操作にもとづいて、前記履歴情報が示される情報画面（例えば、設定変更・確認履歴画面）を所定の表示手段に表示可能な表示制御手段（例えば、表示制御回路２３００）と、を有する

ことを特徴とする。

【１７６７】

上記（２）の遊技機によれば、所定の操作を行うことで、設定操作情報と当該設定操作情報にかかわる時間情報とが履歴情報として示される情報画面を閲覧可能することができるため、設定値にかかわる様々な問題に対応することが可能となる。とくに、例えば権限を有しない第三者による不正を目的とした設定値の変更や設定値の確認が行われた可能性があるときには、情報画面を閲覧することで、上記不正が行われたか否かの追跡を行うことが可能となる。また、過去の履歴情報を閲覧することで、例えばホールの営業に活用できる等、利便性も高められる。

【１７６８】

なお、各種情報を第２制御手段に送信可能な送信手段は、設定操作情報および設定値情報の両方を送信する場合、これらの情報とともに送信してもよいし別々に送信してもよい。設定操作情報は、設定値の変更が行われたときは設定値の変更が行われた旨を示す設定値変更情報であり、設定値の確認が行われたときは設定値の確認が行われた旨を示す設定値確認情報である。また、設定操作情報が設定値変更情報であるとき、設定値情報は、変更後の一の設定値についての設定値情報である。設定操作情報が設定値確認情報であるときは、設定されている一の設定値についての設定値情報を第２制御手段に送信してもよいが、一の設定値の変更が行われていないため、設定値情報を第２制御手段に送信することは必須ではない。

【１７６９】

また、「当該設定操作情報にかかわる時間情報」は、設定操作情報を第１制御手段から第２制御手段に送信した時間情報であってもよいし、設定操作情報を第２制御手段が受信した時間であってもよい。

【１７７０】

上記構成の付記８の遊技機によれば、設定値にかかわる問題に対応可能な遊技機を提供することが可能となる。

【１７７１】

【１１－９．付記９の遊技機】

従来より、所定条件の成立にもとづいて抽選を行い、この抽選の結果にもとづいて遊技者に有利な遊技が実行される遊技機が知られている。

【１７７２】

この種の遊技機として、１つのデバイスで複数の機能を有する遊技機が提案されている。例えば、特開２０１２－１７０５０５号公報には、遊技者によって押下されるとともに、遊技者にインパクトを与えるために、遊技者の操作とは無関係に遊技機の本体から大きく突出した位置へ飛び出すようにした押しボタンが開示されている。

【１７７３】

（第９の課題）

【１７７４】

ところで、役物や各種センサ等の動作確認を行う場合、例えば特開２０１２－１７０５０５号公報に記載された押ボタンのように１つのデバイスで複数の機能を有するものについては、メンテナンス性が低下する虞が懸念される。

【１７７５】

本発明は、そのような点に鑑みてなされたものであり、その目的は、１つのデバイスで複数の機能を有するものについてのメンテナンス性の向上を図ることが可能な遊技機を提供することにある。

10

20

30

40

50

【1776】

上記第9の課題を解決するために、以下のような構成の付記9の遊技機を提供する。

【1777】

(1) 付記9の遊技機は、

所定条件の成立にもとづいて抽選（例えば、特別抽選）を行い、当該抽選の結果にもとづいて遊技者に有利な遊技を実行可能な遊技機であって、

前記抽選の結果にもとづいて動作可能な役物（例えば、役物群1000）と、

一つで複数の機能を有する複合手段（例えば、演出ボタン62）と、

遊技の進行に供される各種センサ（例えば、第1始動口スイッチ421等）と、

所定の表示手段（例えば、表示装置16）と、

少なくとも、前記役物の動作確認、前記複合手段の機能確認および前記各種センサの検出確認を含む複数のメンテナンス項目のうち実行されるメンテナンス項目を決定するメンテナンス項目決定手段（例えば、ステップS3084の処理を実行可能なホスト制御回路2100）と、

前記メンテナンス項目を決定するにあたり、前記役物の動作確認、前記複合手段の機能確認および前記各種センサの検出確認を含む複数のメンテナンス項目のうちいずれかを選択可能な選択画面（例えば、図132のメンテナンス画面）を少なくとも表示するメンテナンス画面表示制御手段（例えば、ステップS3083の処理を実行可能なホスト制御回路2100）と、

を備え、

前記メンテナンス項目決定手段は、

前記メンテナンス画面表示制御手段により表示された前記選択画面において選択されたメンテナンス項目に決定可能であり、

前記メンテナンス画面表示制御手段は、

一つでありながらも複数の機能を有する前記複合手段については、前記選択画面において、機能毎に項目を選択できるよう表示可能に構成される（例えば、図132の「演出ボタン1」の項目と「演出ボタン2」の項目とのうちいずれかを選択できるように表示される）

ことを特徴とする。

【1778】

上記(1)の遊技機によれば、一つでありながらも複数の機能を有する複合手段については、複数のメンテナンス項目のうちいずれかを選択可能な選択画面において機能毎に項目を選択できるよう表示されるため、メンテナンス性の向上を図ることが可能となる。

【1779】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

前記複合手段は、

少なくとも、操作機能と、前記抽選の結果にもとづいて実行されうる演出機能とを有しており、

前記メンテナンス項目決定手段は、

前記選択画面において、前記操作機能の項目（例えば、演出ボタン1）が選択されたときは当該操作機能にかかるメンテナンス項目に決定し、前記演出機能の項目（例えば、演出ボタン2）が選択されたときは当該演出機能にかかるメンテナンス項目に決定可能に構成される

ことを特徴とする。

【1780】

上記(2)の遊技機によれば、操作機能の項目が選択されたときは当該操作機能にかかるメンテナンス項目に決定し、演出機能の項目が選択されたときは当該演出機能にかかるメンテナンス項目に決定可能に構成されるため、操作機能および演出機能のいずれについても適切にメンテナンスを行うことが可能となる。

【1781】

上記構成の付記 9 の遊技機によれば、1 つのデバイスで複数の機能を有するものについてのメンテナンス性の向上を図ることが可能な遊技機を提供することができる。

【1782】

【11-10. 付記 10 の遊技機】

従来より、所定条件の成立にもとづいて行われる抽選の結果にもとづいて遊技者に有利な遊技を実行する遊技機において、抽選の結果にもとづいて動作する可動役物を備える遊技機が知られている。

【1783】

この種の遊技機として、抽選の結果にもとづいて動作する可動役物として、駆動源がそれぞれ異なる第 1 可動役物および第 2 可動役物を備える遊技機が開示されている（例えば、特開 2018-15273 号公報参照）。

【1784】

（第 10 の課題）

ところで、駆動源が異なる複数の可動役物を備える例えば特開 2018-15273 号公報に記載された遊技機では、メンテナンス作業が煩雑で煩わしい虞がある。とくに駆動源が異なる複数の可動役物が互いに干渉する可能性があるときにはそれが顕著である。

【1785】

本発明は、そのような点に鑑みてなされたものであり、その目的は、駆動源が異なる複数の可動役物を備える場合であっても、メンテナンス作業の煩わしさを軽減することが可能な遊技機を提供することにある。

【1786】

上記第 10 の課題を解決するために、以下のような構成の付記 10 の遊技機を提供する。

【1787】

（1）付記 10 の遊技機は、

所定条件の成立にもとづいて抽選（例えば、特別抽選）を行い、当該抽選の結果にもとづいて遊技者に有利な遊技を実行可能な遊技機であって、

前記抽選の結果にもとづいて動作可能であり、駆動源がそれぞれ異なる第 1 役物および第 2 役物と、

遊技の進行に供される各種センサ（例えば、第 1 始動口スイッチ 421 等）と、

所定の表示手段（例えば、表示装置 16）と、

少なくとも、前記第 1 役物の動作確認、前記第 2 役物の動作確認および前記各種センサの検出確認を含む複数のメンテナンス項目のうち実行されるメンテナンス項目を決定するメンテナンス項目決定手段（例えば、ステップ S3084 の処理を実行可能なホスト制御回路 2100）と、

前記メンテナンス項目を決定するにあたり、前記第 1 役物の動作確認、前記第 2 役物の動作確認および前記各種センサの検出確認を含む複数のメンテナンス項目のうちいずれかを選択可能な選択画面（例えば、図 132 のメンテナンス画面）を少なくとも表示するメンテナンス画面表示制御手段（例えば、ステップ S3083 の処理を実行可能なホスト制御回路 2100）と、

を備え、

前記メンテナンス項目決定手段は、

前記メンテナンス画面表示制御手段により表示された前記選択画面において選択されたメンテナンス項目に決定可能であり、

前記メンテナンス画面表示制御手段は、

前記第 1 役物および前記第 2 役物それぞれ単独での動作確認のみならず、前記第 1 役物および前記第 2 役物の両方を動作させたときの動作確認についても、前記選択画面において選択できるよう表示可能に構成されてなる（例えば、図 132 の「演出役物 1+2」の項目等が表示されてなる）

ことを特徴とする。

10

20

30

40

50

【1788】

上記（１）の遊技機によれば、第１役物および第２役物それぞれ単独での動作確認のみならず、第１役物および第２役物の両方を動作させたときの動作確認についても選択画面において選択できるため、メンテナンス作業の煩わしさを軽減することが可能となる。

【1789】

（２）上記（１）に記載の遊技機において、

前記メンテナンス画面表示制御手段は、

前記第１役物を動作したのちに前記第２役物を動作させたときの動作確認を、前記選択画面において選択できるよう構成されてなる（例えば、図１３２の「演出役物１→２」の項目等が表示されてなる）

ことを特徴とする。

【1790】

上記（２）の遊技機によれば、第１役物の動作開始タイミングと第２役物の動作開始タイミングが異なりうる場合であっても、第１役物を動作したのちに第２役物を動作させたときの動作確認を選択画面において選択できるため、メンテナンス作業の煩わしさを軽減し、さらにはメンテナンス性を向上させることが可能となる。

【1791】

（３）上記（１）または（２）に記載の遊技機において、

前記抽選の結果にもとづいて動作可能であり、前記第１役物および前記第２役物のいずれとも駆動源が異なる第３役物をさらに備え、

前記メンテナンス画面表示制御手段は、

前記第１役物または／および前記第２役物と前記第３役物とがいずれも動作したときに互いに干渉する可能性があるときは、前記第１役物または／および前記第２役物と前記第３役物とのいずれをも動作させることができない態様で前記選択画面を表示可能に構成されてなる（例えば、図１３２の「演出役物１＋３」の項目を選択できないように表示されてなる）

ことを特徴とする。

【1792】

上記（３）の遊技機によれば、第１役物または／および第２役物と第３役物とがいずれも動作したときに互いに干渉する可能性があるときは、選択画面において、第１役物または／および第２役物と第３役物とのいずれをも動作させる態様を選択することができないため、メンテナンス性の向上を図ることが可能となる。

【1793】

上記構成の付記１０の遊技機によれば、１つのデバイスで複数の機能を有するものについてのメンテナンス性の向上を図ることが可能な遊技機を提供することができる。

【1794】

〔１１－１１．付記１１－１及び付記１１－２の各遊技機〕

従来より、所定の条件が成立すると抽選を行い、この抽選の結果にもとづいて図柄の可変表示を行う遊技機が知られている。そして、抽選の結果が特定の結果であることを示す特定の表示結果で表示されると、遊技者に有利な遊技状態に制御される。

【1795】

この種の遊技機では、上記抽選の結果が特定の結果となる確率等、遊技において遊技者の有利不利に関わる確率を示す複数の設定値のうちいずれか１つの設定値を設定し、以後、設定された設定値にもとづいて遊技の進行が制御される遊技機が知られている（例えば、特開２０１１－２０６５８８号公報の段落〔００６３〕参照）。上記の設定値は、例えばホールの遊技機管理者等、権限を有する者が設定することができる。

【1796】

（第１１の課題）

【1797】

ところで、設定された設定値にもとづいて遊技の進行が制御される遊技機において、設

10

20

30

40

50

定値は、出玉にかかわるため、ホールおよび遊技者のいずれにとっても重要な要素である。しかし、例えば電断等の発生により設定値に異常が生じる虞がある。

【1798】

本発明は、そのような点に鑑みてなされたものであり、その目的は、設定値が適正に維持されることが可能な遊技機を提供することにある。

【1799】

上記第11の課題を解決するために、以下のような構成の付記11-1の遊技機を提供する。

【1800】

(1) 付記11-1の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能であり、前記一の設定値についての設定値情報を含む遊技の進行にかかわる情報を記憶可能な記憶手段（例えば、メインRAM103）を有する制御手段（例えば、主制御回路100）と、

前記一の設定値にかかわる操作に用いられる設定操作手段（例えば、設定キー328）と、

前記記憶手段に記憶される情報を消去する操作に用いられる特定操作手段（例えば、バックアップクリアスイッチ330）と、

電源が投入されると前記制御手段に電力を供給可能な電力供給手段（例えば、電源供給回路338）と、

を備え、

前記制御手段は、

前記設定操作手段がON操作された状態で前記特定操作手段がON操作され且つ電源が投入されると、前記一の設定値を変更することが可能な設定変更状態に制御する状態制御手段（例えば、ステップS24の処理を実行可能なメインCPU101）を有し、

前記状態制御手段は、

前記設定変更状態において電源の供給が停止されたとき、前記設定操作手段のON操作または／および前記特定操作手段のON操作が行われることなく電源が投入されたとしても、前記設定変更状態に制御可能又は電源の供給が停止されたときの前記設定変更状態で復電可能である（例えば、ステップS21においてNOと判別したときにステップS24の処理を実行する）

ことを特徴とする。

【1801】

上記(1)の遊技機によれば、設定変更状態に制御されているときに例えば電断等が発生したとしても、その後に電源投入されると、設定変更状態に制御されるか又は電源の供給が停止されたときの設定変更状態で復電されるため、必ず設定値が設定され、設定値が適正に維持されることとなる。すなわち、例えば設定変更状態において意図しない電断等の発生により設定値が設定されていないといった事態の発生を防止することが可能となる。

【1802】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

前記制御手段は、

前記設定変更状態において前記一の設定値が変更されたのち、前記設定操作手段がOFF操作されると、前記一の設定値を、変更されたのちの設定値に確定する設定値確定手段（例えば、ステップS2480の処理を実行するメインCPU101）をさらに有し、

前記設定値確定手段は、

前記設定操作手段がON操作されることなく前記設定変更状態に制御されるか又は電源の供給が停止されたときの前記設定変更状態で復電されたときは、前記設定操作手段がON操作された後さらにOFF操作されたときに、前記一の設定値を、変更されたのちの設定値に確定するよう構成されてなる

10

20

30

40

50

ことを特徴とする。

【1803】

上記(2)の遊技機によれば、設定操作手段がON操作されることなく設定変更状態に制御されるか又は電源の供給が停止されたときの設定変更状態で復電された場合、設定操作手段を一旦ON操作する必要があるものの、設定操作手段をOFF操作するといった通常と変わらない操作を行うことで、一の設定値を確定させることが可能となる。これにより、設定操作手段がON操作されることなく設定変更状態に制御されるか又は電源の供給が停止されたときの設定変更状態で復電された場合であっても、煩雑な操作を行うことなく、好適に、設定値が設定されていないといった事態の発生を防止することが可能となる。

10

【1804】

上記第11の課題を解決するために、以下のような構成の付記11-2の遊技機を提供する。

【1805】

(1) 付記11-2の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能であり、前記一の設定値についての設定値情報を含む遊技の進行にかかわる情報を記憶可能な記憶手段を有する制御手段(例えば、主制御回路100)と、

前記一の設定値にかかわる操作に用いられる設定操作手段(例えば、設定キー328)と、

20

前記記憶手段に記憶される情報を消去する操作に用いられる特定操作手段(例えば、バックアップクリアスイッチ330)と、

電源が投入されると前記制御手段に電力を供給可能な電力供給手段(例えば、電源供給回路338)と、

を備え、

前記制御手段は、

前記設定操作手段の操作状態と前記特定操作手段の操作状態とに応じて、電源が投入されたのちの状態を、前記一の設定値を変更することが可能な設定変更状態および前記一の設定値を確認することが可能な設定確認状態を含む複数の状態のうちいずれかに制御可能な状態制御手段(例えば、ステップS24、ステップS26、ステップS28等の処理を実行可能なメインCPU101)を有し、

30

前記状態制御手段は、

前記設定確認状態において電源の供給が停止され、その後電源が投入されたとき、前記設定操作手段の操作状態と前記特定操作手段の操作状態とに応じて、前記複数の状態のうちいずれかに制御し(例えば、ステップS22～ステップS28の処理を実行し)、

前記設定変更状態において電源の供給が停止され、その後電源が投入されたとき、前記設定操作手段および前記特定操作手段の操作状態にかかわらず前記設定変更状態に制御可能又は電源の供給が停止されたときの設定変更状態で復電可能である(例えば、ステップS21においてNOと判別したときにステップS24の処理を実行する)

ことを特徴とする。

40

【1806】

上記(1)の遊技機によれば、操作者の利便性を確保しつつ、電断等の発生により設定値が設定されていないといった事態の発生を防止することが可能となる。すなわち、設定確認状態は、一の設定値を確認することができるだけで一の設定値の変更を行うことができない状態であるため、例えば意図しない電断等が発生したとしても、一の設定値に影響を及ぼすことは考えにくい。その一方、設定変更状態は、一の設定値を変更することができ状態であるため、例えば意図しない電断等が発生すると、一の設定値に影響を及ぼす虞がある。そこで、設定確認状態において電源の供給が停止されたときは、その後電源が投入されたときに、設定操作手段の操作状態と特定操作手段の操作状態とに応じて複数の状態のうちいずれかに制御されるようにし、設定変更状態において電源の供給が停止され

50

たときは、その後に電源投入されると、設定変更状態に制御されるか又は電源の供給が停止されたときの設定変更状態で復電されるようにすることで、操作者の利便性を確保しつつ、意図しない電断等の発生により設定値が設定されていないといった事態の発生の防止を図るようにしたものである。

【1807】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

前記状態制御手段は、

前記設定操作手段がON操作された状態で前記特定操作手段がON操作され且つ電源が投入されると、前記設定変更状態に制御するものであり、

前記制御手段は、

前記設定変更状態において前記一の設定値が変更されたのち、前記設定操作手段がOFF操作されると、前記一の設定値を、変更されたのちの設定値に確定する設定値確定手段をさらに有し、

前記設定値確定手段は、

前記設定操作手段がON操作されることなく前記設定変更状態に制御されるか又は電源の供給が停止されたときの前記設定変更状態で復電されたときは、前記設定操作手段がON操作された後さらにOFF操作されたときに、前記一の設定値を、変更されたのちの設定値に確定するよう構成されてなる

ことを特徴とする。

【1808】

上記(2)の遊技機によれば、設定操作手段がON操作されることなく設定変更状態に制御されるか又は電源の供給が停止されたときの設定変更状態で復電された場合、設定操作手段を一旦ON操作する必要があるものの、設定操作手段をOFF操作するといった通常と変わらない操作を行うことで、一の設定値を確定させることが可能となる。これにより、設定操作手段がON操作されることなく設定変更状態に制御されるか又は電源の供給が停止されたときの設定変更状態で復電された場合であっても、煩雑な操作を行うことなく、好適に、設定値が設定されていないといった事態の発生を防止することが可能となる。

【1809】

上記構成の付記11-1および付記11-2の各遊技機によれば、設定値が適正に維持されることが可能な遊技機を提供することができる。

【1810】

【11-12. 付記12の遊技機】

従来より、所定の条件が成立すると抽選を行い、この抽選の結果にもとづいて図柄の可変表示を行う遊技機が知られている。そして、抽選の結果が特定の結果であることを示す特定の表示結果で表示されると、遊技者に有利な遊技状態に制御される。

【1811】

この種の遊技機では、上記抽選の結果が特定の結果となる確率等、遊技において遊技者の有利不利に関わる確率を示す複数の設定値のうちいずれか1つの設定値を設定し、以後、設定された設定値にもとづいて遊技の進行が制御される遊技機が知られている（例えば、特開2011-206588号公報の段落[0063]参照）。上記の設定値は、例えばホールの遊技機管理者等、権限を有する者が設定することができる。

【1812】

(第12の課題)

ところで、設定された設定値にもとづいて遊技の進行が制御される遊技機において、設定値は、出玉にかかわるため、ホールおよび遊技者のいずれにとっても重要な要素である。しかし、例えばノイズの発生や不正行為等により設定値に異常が生じる虞がある。

【1813】

本発明は、そのような点に鑑みてなされたものであり、その目的は、設定値が適正に維持されることが可能な遊技機を提供することにある。

【1814】

上記第12の課題を解決するために、以下のような構成の付記12の遊技機を提供する。

【1815】

(1) 付記12の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能であり、前記一の設定値についての設定値情報を含む遊技の進行にかかわる情報を記憶可能な記憶手段（例えば、メインRAM103）を有する制御手段（例えば、主制御回路100）と、

前記一の設定値にかかわる操作に用いられる設定操作手段（例えば、設定キー328）と、

前記記憶手段に記憶される情報を消去する操作に用いられる特定操作手段（例えば、バックアップクリアスイッチ330）と、

電源が投入されると前記制御手段に電力を供給可能な電力供給手段（例えば、電源供給回路338）と、

を備え、

前記制御手段は、

前記設定操作手段がON操作された状態で前記特定操作手段がON操作され且つ電源が投入されると、前記一の設定値を変更することが可能な設定変更状態に制御する設定変更状態制御手段（例えば、ステップS24の処理を実行可能なメインCPU101）と、

前記記憶手段に記憶されている情報の適・不適を判別する適正判定手段（例えば、ステップS721の処理を実行可能なメインCPU101）と、

前記記憶手段に記憶されている情報が不適であると判別されると異常状態（例えば、ステップS722～ステップS727の処理が実行される状態）に制御する異常制御手段（ステップS722～ステップS727の処理を実行するメインCPU101）と、

前記異常状態において電源の供給が停止された場合において、電源投入後に前記設定変更状態に制御されなかったときは、前記記憶手段に記憶される情報を消去する操作が行われたとしても遊技を実行できないよう制御する（例えば、ステップS1770においてNOと判別したときにステップS1790の処理を実行しない）一方、電源投入後に前記設定変更状態に制御されたときに遊技を実行できるよう制御する（例えば、ステップS1770においてYES且つステップS1780においてYESと判別したときにステップS1790の処理を実行する）する遊技実行手段（例えば、ステップS17の処理を実行するメインCPU101）と、を有する

ことを特徴とする。

【1816】

上記(1)の遊技機によれば、例えばノイズの発生や不正行為等により異常状態が発生し、かかる異常状態において電源の供給が停止された場合において、電源投入後に設定変更状態に制御されなかったときは、たとえ、記憶手段に記憶される情報を消去する操作が行われたとしても遊技を実行することができず、電源投入後に設定変更状態に制御されたときに遊技を実行可能となる。異常状態が発生したとき、記憶手段に記憶される一の設定値情報が異常である可能性が高いため、一の設定値が必ず変更されるように設定変更状態に制御されたときに限り、遊技を実行することができるようにし、設定値が適正に維持されるようにしたものである。

【1817】

上記構成の付記12の遊技機によれば、設定値が適正に維持されることが可能な遊技機を提供することができる。

【1818】

[11-13. 付記13の遊技機]

従来より、所定の条件が成立すると抽選を行い、この抽選の結果にもとづいて図柄の可変表示を行う遊技機が知られている。そして、抽選の結果が特定の結果であることを示す

10

20

30

40

50

特定の表示結果で表示されると、遊技者に有利な遊技状態に制御される。

【1819】

この種の遊技機では、上記抽選の結果が特定の結果となる確率等、遊技において遊技者の有利不利に関わる確率を示す複数の設定値のうちいずれか1つの設定値を設定し、以後、設定された設定値にもとづいて遊技の進行が制御される遊技機が知られている（例えば、特開2011-206588号公報の段落[0063]参照）。上記の設定値は、例えばホールの遊技機管理者等、権限を有する者が設定することができる。

【1820】

（第13の課題）

しかし、設定された設定値にもとづいて遊技の進行が制御される遊技機では、例えば、権限を有しない者によって不正に設定値の変更や設定値の確認が行われたり、ノイズ等により設定値が変更されてしまう等といった様々な問題が発生することが懸念される。

【1821】

また、上記の設定値は、ホールおよび遊技者のいずれにとっても重要な要素であるから、権限を有する者によって厳重に管理されるべきものである。

【1822】

本発明は、そのような点に鑑みてなされたものであり、その目的は、設定値にかかわる問題に対応可能な遊技機を提供することにある。

【1823】

上記第13の課題を解決するために、以下のような構成の付記13の遊技機を提供する。

【1824】

（1）付記13の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能な第1制御手段（例えば、主制御回路100）と、

所定の表示手段（例えば、表示装置16）と、

前記表示手段に表示される画像の表示制御を少なくとも実行可能な第2制御手段（例えば、サブ制御回路200）と、

前記一の設定値にかかわる操作に用いられる設定操作手段（例えば、設定キー328）と、

電源が投入されると、前記第1制御手段および前記第2制御手段に電力を供給可能な電力供給手段（例えば、電源供給回路338）と、

を備え、

前記第1制御手段は、

少なくとも前記設定操作手段がON操作された状態（例えば、設定キーがON状態）で電源が投入されると、前記一の設定値を変更または確認することが可能な設定状態に制御する状態制御手段（例えば、ステップS24、ステップS26、ステップS28などの処理を実行可能なメインCPU101）と、

前記設定状態では遊技を実行できないものの前記設定状態が終了すると遊技を実行できるよう制御可能な遊技実行手段（例えば、ステップS30の遊技復帰処理が未だ実行されていないステップS20の設定処理では遊技を実行できないもののステップS20の設定処理が終了するとステップS30の遊技復帰処理が実行されて遊技の実行を可能とする電源投入時処理を実行するメインCPU101）と、

各種情報を前記第2制御手段に送信可能であり、少なくとも、前記一の設定値の変更または確認が行われることを示す設定操作情報（例えば、操作種別情報）を送信可能な送信手段（例えば、コマンド出力ポート106やステップS55の処理を実行可能なメインCPU101）と、を有し、

前記第2制御手段は、

前記送信手段から送信された情報を受信可能な受信手段（例えば、中継基板2010）と、

10

20

30

40

50

前記受信手段により前記設定操作情報を受信したとき、前記一の設定値の変更または確認が行われたことを示す演出を、遊技を実行できない前記設定状態において実行可能な設定操作演出実行手段（例えば、音声・LED制御回路2200を介してLED25を赤色で全点灯させる制御を実行するホスト制御回路2100）と、を有し、

前記設定操作演出実行手段は、

前記設定状態が終了して遊技を実行できる状態になったとしても、所定期間が経過するまでは、前記一の設定値の変更または確認が行われたことを示す演出を実行可能に構成される

ことを特徴とする。

【1825】

上記（1）の遊技機によれば、受信手段により設定操作情報を受信したとき、一の設定値の変更または確認が行われることを示す演出を、遊技を実行できない設定状態において実行する。さらには、設定状態が終了して遊技を実行できる状態になったとしても、所定期間が経過するまでは、一の設定値の変更または確認が行われたことを示す演出が実行される。そのため、不正に設定値の変更や設定値の確認が行われるような場合にかかる不正を容易に発見することが可能であるとともに、不正が行われることそのものを抑制することが可能となる。

【1826】

（2）上記（1）に記載の遊技機において、

前記設定操作演出実行手段は、

前記設定状態が終了して遊技を実行できる状態になったのち、前記一の設定値の変更または確認が行われたことを示す演出を、遊技を実行できる状態であることを外観で把握できる態様で実行可能に構成される

ことを特徴とする。

【1827】

上記（2）の遊技機によれば、遊技を実行できる状態であることを外観で把握できる態様で一の設定値の変更または確認が行われたことを示す演出が実行されるため、一の設定値の変更または確認が行われたことを示す演出が実行されつつも、遊技の進行が阻害されることを防止することが可能となる。

【1828】

（3）上記（1）または（2）に記載の遊技機において、

前記状態制御手段は、

前記一の設定値を変更することが可能な設定変更状態に制御する設定変更状態制御手段（例えば、ステップS24の処理を実行可能なメインCPU101）を有するとともに、

前記第2制御手段は、

前記設定操作情報を前記受信手段により受信すると、少なくとも、前記受信手段により受信した設定操作情報と、当該設定操作情報にかかわる時間情報（例えば、初期化コマンドまたは電断復帰コマンドを受信した時間情報）とを、履歴情報として記憶可能な記憶手段（例えば、サブワークRAM2100a）と、

前記設定状態において前記履歴情報が示される情報画面（例えば、設定変更・確認履歴画面）を前記表示手段に表示可能であるとともに、前記設定状態が終了すると前記情報画面が表示されないよう前記情報画面の表示を制限可能な表示制御手段（例えば、表示制御回路2300）と、をさらに有し、

前記表示制御手段は、

前記受信手段により前記設定変更状態が終了したことを示す設定操作情報を受信したとき、前記設定変更状態が終了したとしても、所定時間が経過するまでは前記情報画面の表示を制限せずに前記情報画面を表示可能（例えば、ステップS312～ステップS316の処理を実行可能）に構成される

ことを特徴とする。

【1829】

10

20

30

40

50

上記（３）の遊技機によれば、設定状態では履歴情報が示される情報画面を表示手段に表示可能であるとともに、設定状態が終了すると情報画面の表示が制限される。そのため、設定状態では、履歴情報が示される情報画面を閲覧することにより、設定値にかかわる様々な問題に対応することが可能となる。とくに、例えば権限を有しない第三者による不正を目的とした設定値の変更や設定値の確認が行われた可能性があるときには、情報画面を閲覧することで、上記不正が行われたか否かの追跡を行うことが可能となる。また、過去の履歴情報を閲覧することで、例えばホールの営業に活用できる等、利便性も高められる。さらに、設定状態が終了すると情報画面の表示が制限されるなかで、設定変更状態が終了したことを示す設定操作情報を受信したときには、設定変更状態が終了したとしても、所定時間が経過するまでは情報画面を表示可能となっている。そのため、仮に不正が行われたとしてもかかる不正を容易に発見することが可能であるとともに、不正が行われることそのものを抑制することが可能となる。

10

【１８３０】

上記構成の付記１３の遊技機によれば、設定値にかかわる問題に対応可能な遊技機を提供することが可能となる。

【１８３１】

【１１－１４．付記１４の遊技機】

従来、パチンコ機等の遊技機において、始動口に遊技球が入賞すると抽選が行われ、この抽選の結果が大当たりであると大当たり遊技が行われる。

【１８３２】

20

この種の遊技機として、操作手段に対して、遊技者により所定の長押し操作が行われることを条件に特定遊技演出の実行態様を変化させる長押し演出を行い、長押し操作よりも短い短押し操作を複数回行う連打操作が行われることを条件に連打演出を実行することを可能にした遊技機が知られている（例えば、特開２０１５－０６５９７７号公報参照）。この特開２０１５－０６５９７７号公報の遊技機では、長押し操作が行われたか否かを判断する長押し操作受付有効期間内に長押し操作が行われた場合、長押し演出を実行する。

【１８３３】

（第１４の課題）

特開２０１５－０６５９７７号公報に記載の遊技機のように、操作手段に対して長押し操作が行われたか連打演出が行われたかを判断して制御すると制御負荷が大きくなってしまい、好ましくない。

30

【１８３４】

しかし、近年、さらなる視覚的なインパクトを与えることができる演出を行うことで、興趣を高めることが可能な遊技機が望まれている。

【１８３５】

上記第１４の課題を解決するために、以下のような構成の付記１４の遊技機を提供する。

【１８３６】

（１）付記１４の遊技機は、

所定時間（例えば、３３．３ｍｓｅｃ）毎に各種処理（例えば、各種リクエスト制御処理）が行われるメイン処理（例えば、メインループの処理）を実行可能な遊技機であって、

40

所定の操作手段（例えば、メインボタン）と、

前記所定時間よりも短い時間（例えば、１ｍｓｅｃ）毎に割り込み処理を行い、当該割り込み処理により検出された前記操作手段の入力状態にもとづいて、前記メイン処理で入力情報を生成することが可能な制御手段（例えば、ホスト制御回路２１００）と、

を備え、

前記制御手段は、

前記入力情報として、前記操作手段の入力状態がＯＦＦ状態からＯＮ状態になった後、

前記入力情報として、前記操作手段の入力状態がＯＦＦ状態からＯＮ状態になった後、

50

当該ON状態が一定時間（例えば、10フレーム）継続したと判定されてから、前記操作手段の入力状態が前記一定時間よりも短い時間（例えば、4フレーム）でON状態が続く限り、定期的にON状態が発生したと判定することが可能な情報（例えば、リピート機能付きONエッジ情報）を生成する入力情報生成手段（例えば、ステップS1309の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

前記入力情報生成手段により生成された情報（例えば、前記リピート機能付きONエッジ情報）にもとづいて、所定のデバイスの制御を実行可能なデバイス制御手段（例えば、ホスト制御回路2100）とを有する

ことを特徴とする。

【1837】

上記（1）の遊技機によれば、操作手段の入力状態（例えば、サブデバイスの入力情報）にもとづいて、操作手段の入力状態がOFF状態からON状態になった後、当該ON状態が一定時間継続したと判定されてから、操作手段の入力状態が一定時間よりも短い時間でON状態が続く限り、定期的にON状態が発生したと判定することが可能な情報を生成することで、サブデバイスの連打演出の制御や、長押し演出の制御等といった制御を容易に行うことが可能となる。

【1838】

また、付記14の遊技機によれば、制御負荷を軽減しつつ、操作手段の態様に応じた制御を実行することが可能となる。

【1839】

【11-15. 付記15-2の各遊技機】

従来、パチンコ機等の遊技機において、始動口に遊技球が入賞すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて、例えば液晶表示器などに演出画像が表示される。

【1840】

この種の遊技機として、バックライトによって発光する表示装置を備える遊技機が開示されている（例えば特開2016-159026号公報参照）。

【1841】

（第15の課題）

しかし、例えばバックライトの発光手段の輝度が不安定であると、表示装置における演出画像の表示が不安定となるおそれがあり、好ましくない。

【1842】

上記第15の課題を解決するために、以下のような構成の付記15-1の遊技機および付記15-2の遊技機を提供する。

【1843】

（1）付記15-1の遊技機は、

所定の態様で発光可能な発光手段（例えば、バックライト）と、

前記発光手段により発光される発光態様に対応する駆動データ（例えば、輝度データ）を所定の領域に記憶するデータ記憶手段（例えば、FIFOのデータ領域）と、

前記データ記憶手段に記憶される前記駆動データに基づく制御信号を、前記発光手段に出力する発光駆動手段（例えば、LSI）と、

前記駆動データを前記データ記憶手段の所定の領域に設定するデータ設定手段（例えば、ステップS1346の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

を備え、

前記データ設定手段は、

前記データ記憶手段の前記所定の領域に設定されている駆動データが当該所定の領域に設定可能な駆動データ数が基準データ数になると、新たな前記駆動データを設定するよう構成される

ことを特徴とする。

【1844】

上記（1）の付記15-1の遊技機によれば、所定のデータ領域に設定されている駆動

10

20

30

40

50

データが当該所定の領域に記憶可能な駆動データ数が基準データ数になると、新たな駆動データが設定されるので、発光駆動手段により出力される制御信号（例えば、SPIのシリアルデータ出力端子から連続して出力されるPWM相当の信号）を出力することができ、発光手段を、ドライバを介さずに安定して発光させることが可能となる。

【1845】

なお、上記の「基準データ数」は、データ記憶手段の所定の領域（例えば、FIFOのデータ領域）に設定可能なデータ数が例えば64個までであれば1～64個が相当するが、データ記憶手段の所定の領域に設定されているデータ数が0にならないようにする必要があるので鑑みれば、2個以上であることが好ましい。また、FIFOのデータ領域にセットできる輝度データの数に64個に限られず、少なくとも2個以上の輝度データをセットできれば良い。このようにFIFOのデータ領域にセットできる輝度データが例えば2個以上であるとき、FIFOのデータ領域にセットされている輝度データが第1の数（例えば2個）を下回ると、第2の数（例えば1個）の輝度データを補充するようにしても良い。

【1846】

(1) 付記15-2の遊技機は、

所定の態様で発光可能な発光手段（例えば、バックライト）と、

前記発光手段により発光される発光態様に対応する駆動データ（例えば、輝度データ）を所定の領域（例えば、FIFOのデータ領域）に記憶するデータ記憶手段（例えば、FIFOのデータ領域）と、

前記データ記憶手段の所定の領域に記憶される前記駆動データに基づく制御信号を、前記発光手段に出力する発光駆動手段（例えば、LSI）と、

前記駆動データを前記データ記憶手段の所定の領域に設定するデータ設定手段（例えば、ステップS1346の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

前記データ記憶手段の所定の領域に前記駆動データが設定されてからの経過時間を計時可能な計時手段（例えば、ステップS1356の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

を備え、

前記データ設定手段は、

前記計時手段により計時された時間が所定時間以上経過したことにもとづいて、前記駆動データを前記データ記憶手段の所定の領域に設定可能（ステップS1354の処理を実行可能）に構成される

ことを特徴とする。

【1847】

上記(1)の付記15-2の遊技機によれば、データ記憶手段の所定の領域に前記駆動データが設定されてからの経過時間が所定時間以上経過したことにもとづいて、駆動データがデータ記憶手段の所定の領域に設定される。例えば、何らかの処理に時間を要した場合には、駆動データをデータ記憶手段の所定の領域に設定するタイミングにいたるまでの間に、データ記憶手段の所定の領域に設定されている駆動データがなくなってしまうおそれがある。この点、この遊技機によれば、駆動データをデータ記憶手段の所定の領域に設定するタイミングでなかったとしても、上記時間が所定時間以上経過したことにもとづいて駆動データがデータ記憶手段の所定の領域に設定されるので、所定のデータ領域に設定されている駆動データが空になってしまうことを防止できる。そのため、発光駆動手段により出力される制御信号（例えば、SPIのシリアルデータ出力端子から連続して出力されるPWM相当の信号）を出力することができ、発光手段をドライバを介さずに安定して発光させることが可能となる。

【1848】

また、付記15-1の遊技機、付記15-2の遊技機によれば、発光手段の発光が不安定となることを抑制することが可能となる。

【1849】

【11-16. 付記16-2の各遊技機】

従来、パチンコ機等の遊技機において、始動口に遊技球が入賞すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて、液晶表示器などに演出画像が表示される。

【1850】

この種の遊技機として、前面側に設けられた複数のLED等の発光体からなる発光装置を所定の態様で発光させることで、演出や装飾の用に供される遊技機が知られている。また、これらの発光装置の輝度を、予め設定されている範囲内で遊技者等が調整することが可能な遊技機が開示されている（例えば、特開2008-295551号公報参照）。

【1851】

（第16の課題）

ところで、近年、前面側に設けられた複数のLED等の発光体からなる発光装置も含めて、演出が派手なものとなってきた。そのため、発光装置の輝度が高いと、遊技者によってはそれがストレスに感じることもある。発光装置の輝度を遊技者等が操作できれば、遊技者が所望の輝度に調整することはできるが、それだけでは不十分な場合もある。

【1852】

上記第16の課題を解決するために、以下のような構成の付記16-1の遊技機および吹き16-2の遊技機を提供する。

【1853】

（1）付記16-1の遊技機は、

所定の態様で発光可能な第1の発光手段（例えば、バックライト）と、

前記第1の発光手段の輝度を、複数段階のうちのいずれかに変更可能な操作手段（例えば、表示装置16として用いられる液晶表示装置に表示される輝度設定画面）と、

前記操作手段が操作されたことにもとづいて、前記第1の発光手段の輝度を複数段階のうちのいずれかに変更可能な第1発光制御手段（例えば、ステップS1384の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

前記第1の発光手段とは別に設けられる第2の発光手段（例えば、盤側LEDや枠側LED）と、

前記第2の発光手段の輝度を変更可能な第2発光制御手段（例えば、ステップS1385の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

を備え、

前記第2発光制御手段は、

前記操作手段が操作されたことにもとづいて、前記第1の発光手段の輝度を変更されるタイミングとは異なるタイミングで、前記第2の発光手段の輝度を前記複数段階のうちのいずれかに変更可能に構成されている

ことを特徴とする。

【1854】

上記（1）の遊技機によれば、第1の発光手段の輝度を変更可能な操作手段が操作されると、第1の発光手段の輝度を変更されるタイミングとは異なるタイミングで第2の発光手段の輝度も変更されるなかで、第2の発光手段の輝度も複数段階のうちのいずれかに変更されるので、遊技者による輝度の変更にかかる自由度をより高めることが可能となる。

【1855】

（2）上記（1）に記載の遊技機において、

前記第1の発光手段により発光される発光態様に対応する駆動データを所定の領域に記憶するデータ記憶手段（例えば、FIFOのデータ領域）と、

前記データ記憶手段に記憶される前記駆動データに基づく制御信号を、前記第1の発光手段に出力する発光駆動手段（例えば、LSI）と、

前記駆動データを前記データ記憶手段の所定の領域に設定するデータ設定手段（例えば、ステップS1346の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

を備え、

前記データ設定手段は、

10

20

30

40

50

前記データ記憶手段の前記所定の領域に設定されている駆動データが当該所定の領域に記憶可能な駆動データ数が基準データ数になると、新たな前記駆動データを設定するものであるとともに、

前記操作手段が操作されたときには、前記新たな駆動データとして、輝度に変更されたのちの駆動データを設定するよう構成される

ことを特徴とする。

【1856】

上記(2)の遊技機によれば、所定のデータ領域に設定されている駆動データが当該所定の領域に記憶可能な駆動データ数が基準データ数になると、新たな駆動データが設定されるので、発光駆動手段により出力される制御信号(例えば、SPIのシリアルデータ出力端子から連続して出力されるPWM相当の信号)を出力することができ、発光手段をドライバを介さずに安定して発光させることが可能となる。しかも、輝度に変更されたときには、変更後の駆動データが新たな駆動データとして設定されるので、設定された輝度に応じて安定して第1の発光手段を発光させることが可能となる。

【1857】

なお、上記の「基準データ数」は、データ記憶手段の所定の領域(例えば、FIFOのデータ領域)に設定可能なデータ数が例えば64個までであれば1~64個が相当するが、データ記憶手段の所定の領域に設定されているデータ数が0にならないようにする必要があるので鑑みれば、2個以上であることが好ましい。また、FIFOのデータ領域にセットできる輝度データの数は64個に限られず、少なくとも2個以上の輝度データをセットできれば良い。このようにFIFOのデータ領域にセットできる輝度データが例えば2個以上であるとき、FIFOのデータ領域にセットされている輝度データが第1の数(例えば2個)を下回ると、第2の数(例えば1個)の輝度データを補充するようにしても良い。

【1858】

(1)付記16-2の遊技機は、

所定条件の成立のもとづいて抽選を行う抽選手段(例えば、ステップS45の処理を実行するメインCPU101)と、

所定の演出画像が表示される表示手段(例えば、表示装置16として用いられる液晶表示装置)と、

前記抽選の結果のもとづいて、前記表示手段において図柄(例えば、演出用識別図柄)の変動表示を行う変動表示制御手段(例えば、表示制御回路2300)と、

所定の態様で発光可能な第1の発光手段(例えば、バックライト)と、

前記第1の発光手段の輝度を、複数段階のうちのいずれかに変更可能な操作手段(例えば、表示装置16として用いられる液晶表示装置に表示される輝度設定画面)と、

前記操作手段が操作されたことのもとづいて、前記第1の発光手段の輝度を、複数段階のうちのいずれかに変更可能な第1発光制御手段(例えば、ステップS1394の処理を実行するホスト制御回路2100)と、

前記第1の発光手段とは別に設けられる第2の発光手段(例えば、盤側LEDや枠側LED)と、

前記第2の発光手段の発光態様を、所定のリクエストのもとづいて制御する第2発光制御手段(ステップS1392の処理を実行するホスト制御回路2100)と、

を備え、

前記第2発光制御手段は、

前記操作手段が操作されたことのもとづいて、前記第2の発光手段の輝度を、前記第1の発光手段の輝度に変更されたのちであって且つ前記図柄の変動表示が終了したのちに変更(例えば、ステップS1399の処理を実行)可能に構成されている

ことを特徴とする。

【1859】

上記(1)の遊技機によれば、操作手段が操作されると第1の発光手段の輝度を変更す

10

20

30

40

50

ることができる。また、第2の発光手段の輝度は、第1の発光手段の輝度が変更されたのちであって且つ図柄の変動表示が終了したのちに變更される。ここで、第2の発光手段の発光態様は、所定のリクエストにもとづいて制御されるため、図柄の変動表示が終了したのちに第2の発光手段の輝度を變更することで、制御負荷を最小限に抑えつつ、第1の発光手段および第2の発光手段の輝度を變更することが可能となる。

【1860】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

前記第1の発光手段により発光される発光態様に対応する駆動データを所定の領域に記憶するデータ記憶手段(例えば、FIFOのデータ領域)と、

前記データ記憶手段に記憶される前記駆動データに基づく制御信号を、前記第1の発光手段に出力する発光駆動手段(例えば、LSI)と、

前記駆動データを前記データ記憶手段の所定の領域に設定するデータ設定手段(例えば、ステップS1346の処理を実行するホスト制御回路2100)と、

を備え、

前記データ設定手段は、

前記データ記憶手段の前記所定の領域に設定されている駆動データが当該所定の領域に記憶可能な駆動データ数が基準データ数になると、新たな前記駆動データを設定するものであるとともに、

前記操作手段が操作されたときには、前記新たな駆動データとして、輝度が変更されたのちの駆動データを設定するよう構成される

ことを特徴とする。

【1861】

上記(2)の遊技機によれば、所定のデータ領域に設定されている駆動データが当該所定の領域に記憶可能な駆動データ数が基準データ数になると、新たな駆動データが設定されるので、発光駆動手段により出力される制御信号(例えば、SPIのシリアルデータ出力端子から連続して出力されるPWM相当の信号)を出力することができ、発光手段をドライバを介さずに安定して発光させることが可能となる。しかも、輝度が変更されたときには、変更後の駆動データが新たな駆動データとして設定されるので、設定された輝度に応じて安定して第1の発光手段を発光させることが可能となる。

【1862】

なお、上記の「基準データ数」は、データ記憶手段の所定の領域(例えば、FIFOのデータ領域)に設定可能なデータ数が例えば64個までであれば1~64個が相当するが、データ記憶手段の所定の領域に設定されているデータ数が0にならないようにする必要があるので鑑みれば、2個以上であることが好ましい。また、FIFOのデータ領域にセットできる輝度データの数は64個に限られず、少なくとも2個以上の輝度データをセットできれば良い。このようにFIFOのデータ領域にセットできる輝度データが例えば2個以上であるとき、FIFOのデータ領域にセットされている輝度データが第1の数(例えば2個)を下回ると、第2の数(例えば1個)の輝度データを補充するようにしても良い。

【1863】

また、付記16-1の遊技機、付記16-2の遊技機によれば、発光装置の輝度をより好適に遊技者等が調整することが可能な遊技機を提供することができる。

【1864】

[11-17. 付記17の遊技機]

従来、パチンコ機等の遊技機において、始動口に遊技球が入賞すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて、液晶表示器などに演出画像が表示される。

【1865】

この種の遊技機として、前面側に設けられた複数のLED等の発光体からなる発光装置を所定の態様で発光させることで、演出や装飾の用に供される遊技機が知られている。また、これらの発光装置の輝度を、予め設定されている範囲内で遊技者等が調整することが

10

20

30

40

50

可能な遊技機が開示されている（例えば、特開 2 0 0 8 - 2 9 5 5 5 1 号公報参照）。

【1 8 6 6】

（第 1 7 の課題）

ところで、近年、前面側に設けられた複数の L E D 等の発光体からなる発光装置も含めて、演出が派手なものとなってきた。そのため、発光装置から受ける光の強度が高いと、遊技者によってはそれがストレスに感じることもある。

【1 8 6 7】

上記第 1 7 の課題を解決するために、以下のような構成の付記 1 7 の遊技機を提供する。

【1 8 6 8】

（1）付記 1 7 の遊技機は、

本発明に係る遊技機は、

所定の態様で発光可能な第 1 の発光手段（例えば、バックライト）と、

前記第 1 の発光手段の輝度を、複数段階のうちのいずれかに変更可能な操作手段（例えば、表示装置 1 6 として用いられる液晶表示装置に表示される輝度設定画面）と、

前記操作手段が操作されたことにもとづいて、前記第 1 の発光手段の輝度を複数段階のうちのいずれかに変更可能な第 1 発光制御手段（例えば、ステップ S 1 3 9 4 の処理を実行するホスト制御回路 2 1 0 0）と、

前記第 1 の発光手段とは別に設けられる第 2 の発光手段（例えば、盤側 L E D や枠側 L E D）と、

前記第 2 の発光手段の発光態様を変更可能な第 2 発光制御手段（例えば、ステップ S 1 4 0 6 の処理を実行するホスト制御回路 2 1 0 0）と、

を備え、

前記第 2 発光制御手段は、

前記操作手段が操作されたことにもとづいて、前記第 1 の発光手段の輝度が変更されるタイミングとは異なるタイミングで、前記第 2 の発光手段により実行される発光演出の態様を制限して実行可能に構成されている

ことを特徴とする。

【1 8 6 9】

上記（1）の遊技機によれば、第 1 の発光手段の輝度を変更可能な操作手段が操作されると、第 2 の発光手段により実行される発光演出の態様が制限される。そのため、簡単な処理で、第 2 の発光手段から受ける光の強度を抑えることが可能となる。

【1 8 7 0】

（2）上記（1）に記載の遊技機において、

前記第 1 の発光手段により発光される発光態様に対応する駆動データを所定の領域に記憶するデータ記憶手段（例えば、F I F O のデータ領域）と、

前記データ記憶手段に記憶される前記駆動データに基づく制御信号を、前記第 1 の発光手段に出力する発光駆動手段（例えば、L S I）と、

前記駆動データを前記データ記憶手段の所定の領域に設定するデータ設定手段（例えば、ステップ S 1 3 4 6 の処理を実行するホスト制御回路 2 1 0 0）と、

を備え、

前記データ設定手段は、

前記データ記憶手段の前記所定の領域に設定されている駆動データが当該所定の領域に記憶可能な駆動データ数が基準データ数になると、新たな前記駆動データを設定するものであるとともに、

前記操作手段が操作されたときには、前記新たな駆動データとして、輝度が増加されたものの駆動データを設定するよう構成される

ことを特徴とする。

【1 8 7 1】

上記（2）の遊技機によれば、所定のデータ領域に設定されている駆動データが当該所

10

20

30

40

50

定の領域に記憶可能な駆動データ数が基準データ数になると、新たな駆動データが設定されるので、発光駆動手段により出力される制御信号（例えば、S P Iのシリアルデータ出力端子から連続して出力されるP W M相当の信号）を出力することができ、発光手段をドライバを介さずに安定して発光させることが可能となる。しかも、輝度が変更されたときには、変更後の駆動データが新たな駆動データとして設定されるので、設定された輝度に応じて安定して第1の発光手段を発光させることが可能となる。

【1872】

なお、上記の「基準データ数」は、データ記憶手段の所定の領域（例えば、F I F Oのデータ領域）に設定可能なデータ数が例えば64個までであれば1～64個が相当するが、データ記憶手段の所定の領域に設定されているデータ数が0にならないようにする必要があり、2個以上であることが好ましい。また、F I F Oのデータ領域にセットできる輝度データの数には64個に限られず、少なくとも2個以上の輝度データをセットできれば良い。このようにF I F Oのデータ領域にセットできる輝度データが例えば2個以上であるとき、F I F Oのデータ領域にセットされている輝度データが第1の数（例えば2個）を下回ると、第2の数（例えば1個）の輝度データを補充するようにしても良い。

【1873】

このように、付記17の遊技機によれば、発光装置から受ける光の強度を好適に遊技者等が調整することが可能な遊技機を提供することができる。

【1874】

【11-18. 付記18の遊技機】

従来、パチンコ機等の遊技機において、例えば、R T C（リアルタイムクロック）に依存する演出が行われる遊技機が知られている。

【1875】

この種の遊技機では、電源投入時等にR T Cの異常判定を行い、異常があれば日時の報知を行い、R T Cの異常が認められた場合に、これに素早く対処できるようにした遊技機が公知である（例えば特開2017-51853号公報（例えば段落[0094]）参照）。

【1876】

（第18の課題）

特開2017-51853号公報に記載の遊技機によれば、R T Cに異常があれば日時の報知が行われるため素早く対処できる可能性はあるものの、R T C異常により日時を取得できない場合、R T Cに依存する演出を行うことができなくなるおそれがある。

【1877】

上記第18の課題を解決するために、以下のような構成の付記18の遊技機を提供する。

【1878】

（1）付記18の遊技機は、

時刻情報を出力可能なリアルタイムクロック（例えば、R T C）と、

前記リアルタイムクロックから時刻情報を取得し、該取得した時刻を現在時刻情報に更新可能な時刻情報管理手段（例えば、ステップS1413の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

前記現在時刻情報が特定の時刻情報（例えば、指定時刻）であることにもとづいて特定演出（例えば、R T C演出）を実行可能な演出実行手段（例えば、ホスト制御回路2100）と、

前記リアルタイムクロックの異常を判定する異常判定手段（例えば、ステップS1414の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

を備え、

前記時刻情報管理手段は、

前記リアルタイムクロックが異常であると判定されると、前記時刻情報管理手段により

前回取得された前回時刻情報を現在時刻情報として維持（例えば、ステップ S 1 4 1 5）し、前記リアルタイムクロックが正常であると判定されると前記前回時刻情報を現在時刻情報に更新（例えば、ステップ S 1 4 1 6 の処理）可能に構成されており、

前記演出実行手段は、

現在時刻情報が前記特定の時刻情報であって（ステップ S 1 4 1 7 における Y E S）、前記前回時刻情報と現在時刻情報とが一致しない（ステップ S 1 4 1 8 における Y E S）ことを条件に前記特定演出を実行する（ステップ S 1 4 1 9）よう構成されている

ことを特徴とする。

【1 8 7 9】

上記（1）の遊技機によれば、R T C 異常であったとしても、R T C に依存する演出を好適に行うことが可能となる。

【1 8 8 0】

【1 1 - 1 9 . 付記 1 9 - 1、付記 1 9 - 2 の各遊技機】

従来、パチンコ機等の遊技機において、始動口に遊技球が入賞すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて、表示装置などに演出画像が表示される。抽選の結果が大当たりであると、大当たり遊技が開始される。

【1 8 8 1】

この種の遊技機として、圧縮された画像データをデコードし、デコード後の画像データを適宜変換処理した上でフレームバッファに格納し、表示装置に出力されるようにした遊技機が知られている（例えば特開 2 0 1 4 - 8 7 4 0 2 号公報（例えば段落【0 1 0 0】参照））。

【1 8 8 2】

（第 1 9 の課題）

近年、表示装置に表示される演出画像のバリエーションが増え、演出画像にかかる制御が複雑化する傾向にある。このような場合、演出画像にかかる制御を効率よく行うことが望まれる。

【1 8 8 3】

上記第 1 9 の課題を解決するために、以下のような構成の付記 1 9 - 1 の遊技機および付記 1 9 - 2 の遊技機を提供する。

【1 8 8 4】

（1）付記 1 9 - 1 の遊技機は、

描画機能を有する描画出力先バッファと表示機能を有するフレームバッファとの間で、互いの機能を切り替える処理（例えば、バンクフリップ）を実行可能な遊技機であって、

所定の表示手段に表示される演出画像にかかわる画像情報（例えば、コンポジション）を、前記描画出力先バッファに登録可能な登録手段（例えば、ステップ S 1 4 4 9 やステップ S 1 4 5 8 を実行可能な表示制御回路 2 3 0 0）と、

前記描画出力先バッファから前記フレームバッファに切り替えられた後（例えば、ステップ S 1 4 4 6 の処理が行われた後）、前記登録手段により登録された画像情報にもとづいて、前記所定の表示手段に演出画像が表示されるよう制御する演出画像表示制御手段（例えば、表示制御回路 2 3 0 0）と、

を備え、

前記登録手段は、

前記描画出力先バッファから切り替えられた前記フレームバッファに登録されている前記画像情報に、画像を一時停止させる画像情報が含まれているとき（例えば、ステップ S 1 4 4 7 において Y E S と判別されるとき）、前記画像情報を前記描画出力先バッファに登録する第 1 登録手段（例えば、ステップ S 1 4 4 9 の処理を実行する表示制御回路 2 3 0 0）と、

前記描画出力先バッファに登録されている画像情報がなかったとしても（例えば、ステップ S 1 4 4 4 において N O と判別されたとしても）、前記所定の表示手段に表示された演出画像が、前記フレームバッファに登録されている画像情報の上限に達したときに（例

10

20

30

40

50

例えば、ステップ S 1 4 5 0 において Y E S と判別されたとき）、前記画像情報を前記描画出力先バッファに登録する第 2 登録手段（例えば、ステップ S 1 4 5 8 を実行可能な表示制御回路 2 3 0 0）とを有する

ことを特徴とする。

【1 8 8 5】

上記（１）の遊技機によれば、画像情報が登録されていないことを条件に画像情報が登録されるなかで、画像情報が登録されていたとしても、登録されている画像情報に特定の画像情報が含まれているときに画像情報が登録されるので、演出画像にかかる制御を効率よく行うことが可能となる。

【1 8 8 6】

（１）付記 1 9 - 2 の遊技機は、

所定の演出画像を再生可能な複数の表示手段（例えば、ディスプレイ）と、

前記複数の表示手段に再生される演出画像にかかわる画像情報を制御可能な表示制御手段（例えば、表示制御回路 2 3 0 0）と、

を備え、

前記表示制御手段は、

前記表示手段において同時に再生される画像情報にかかるレイヤー数の適正性を判定するレイヤー数判定手段（例えば、ステップ S 1 4 4 1 の処理を実行する表示制御回路 2 3 0 0）と、

前記レイヤー数が適正であるとき（例えば、ステップ S 1 4 4 1 において Y E S と判定されるとき）に、前記演出画像の再生に用いられる表示手段の数の適正性を判定する表示手段数判定手段（例えば、ステップ S 1 4 4 2 の処理を実行する表示制御回路 2 3 0 0）と、

前記演出画像の再生に用いられる表示手段の数が適正であるとき（例えば、ステップ S 1 4 4 2 において Y E S と判定されるとき）に、前記画像情報の登録対象となる表示手段の存在を判定する表示手段存在判定手段（例えば、ステップ S 1 4 4 3 の処理を実行する表示制御回路 2 3 0 0）と、

前記画像情報の登録対象となる表示手段が存在するとき（例えば、ステップ S 1 4 4 3 において Y E S と判定されるとき）に、当該表示手段において再生される画像情報を登録する画像情報登録手段（例えば、ステップ S 1 4 4 9 やステップ S 1 4 5 8 の処理を実行する表示制御回路 2 3 0 0）とを有するとともに、

前記複数の表示手段のうちの表示手段において再生される画像情報を前記画像情報登録手段により登録した後、当該画像情報が当該一の表示手段とは別の他の表示手段に登録されるように、前記表示手段数判定手段による判定および前記表示手段存在判定手段による判定を行う（ステップ S 1 4 5 9 の処理を実行したのちステップ S 1 4 4 2 に戻る処理を行う）よう構成されている

ことを特徴とする。

【1 8 8 7】

上記（１）の遊技機によれば、表示手段が複数あって、画像情報にかかるレイヤー数が適正であるときに、一の表示手段に表示される演出画像にかかわる画像情報が登録されたのち、一の表示手段とは異なる他の表示手段に表示される演出画像にかかわる画像情報が登録されるので、レイヤー数が適正であると判別された画像情報を、効率よく登録することが可能となる。

【1 8 8 8】

このように、付記 1 9 - 1 の遊技機、付記 1 9 - 2 の遊技機によれば、演出画像にかかる制御を効率よく行うことが可能な遊技機を提供することができる。

【1 8 8 9】

[1 1 - 2 0 . 付記 2 0 - 1、付記 2 0 - 2 の各遊技機]

従来、パチンコ機等の遊技機において、始動口に遊技球が入賞すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて、例えば液晶表示器などに演出画像が表示される。また、この

10

20

30

40

50

ような演出画像の他、音声演出も出力される。

【1890】

この種の遊技機として、デジタルアンプの異常を判定するタイミングに達しているか否かを判定し、例えば、数秒程度の時間間隔で判定される動作判定タイミングに達している場合に、入力ポートP i 2から異常通知信号ERRを取得して、デジタルアンプが異常レベルか否かを判定する遊技機が知られている（特開2016-209723号公報（例えば段落[0178]、[0179]）参照）。

【1891】

（第20の課題）

近年、液晶表示器などに表示される演出画像のバリエーション増加等により、演出内容が高度化し、興趣の向上が図られている。しかし、演出内容の高度化にともなって遊技音の演出内容も高度化の傾向にあり、正常な遊技音を出力するためには、遊技音を増幅する増幅装置の判定処理が適切に行われる必要がある。

【1892】

上記第20の課題を解決するために、以下のような構成の付記20-1の遊技機および付記20-2の遊技機を提供する。

【1893】

（1）付記20-1の遊技機は、

所定時間が経過する毎に所定処理（例えば、メイン処理や割り込み処理など）を実行可能な遊技機であって、

遊技音を出力可能な出力手段（例えば、スピーカ24）と、

前記出力手段から出力される遊技音を増幅可能な増幅手段（例えば、デジタルオーディオパワーアンプ2620）と、

前記増幅手段が正常であるか否かの異常判定処理を行う異常判定手段（例えば、ステップS1503、ステップS1511、ステップS1515等の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

を備え、

前記異常判定手段は、

前記異常判定処理を複数回の異常判定処理（例えば、ステップS1503、ステップS1511、ステップS1515等の処理）に分けて実行可能であるとともに、

前記所定時間内に実行される1回の前記所定処理（例えば、1フレーム）において前記複数回に分けられた異常判定処理（例えば、ステップS1503、ステップS1511、ステップS1515）の一部を実行し、次回以降の前記所定処理において残りの異常判定処理の一部または全部を実行可能に構成される

ことを特徴とする。

【1894】

上記（1）の遊技機によれば、所定処理（例えば、1フレーム）内で増幅手段（例えば、通常用アンプや重低音用アンプ）の異常判定処理の一部ずつが複数フレームにわたって行われるため、各増幅手段の異常判定処理の全部を、複数フレームにわたって実行することが可能となる。

【1895】

（2）付記20-1の遊技機の別例は、

所定時間が経過する毎に所定処理（例えば、メイン処理や割り込み処理など）を実行可能な遊技機であって、

遊技音を出力可能な出力手段（例えば、スピーカ24）と、

前記出力手段から出力される遊技音を増幅可能な増幅手段（例えば、デジタルオーディオパワーアンプ2620）と、

前記増幅手段についての設定情報の確認処理を行う設定情報確認手段（例えば、ステップS1506～S507、ステップS1522～S523等の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

を備え、

前記設定情報確認手段は、

前記確認処理を複数回の確認処理に分けて実行可能であるとともに、

前記所定時間内に実行される1回の前記所定処理において前記複数回に分けられた確認処理（例えば、ステップS1506～S507、ステップS1522～S523等の処理を実行するホスト制御回路2100）の一部を実行し、次回以降の前記所定処理において残りの確認処理の一部または全部を実行可能に構成される

ことを特徴とする。

【1896】

上記（2）の遊技機によれば、所定処理（例えば、1フレーム）内で増幅手段（例えば、通常用アンプや重低音用アンプ）の設定情報の確認処理の一部ずつが複数フレームにわたって行われるため、各増幅手段の設定情報の確認処理の全部を、複数フレームにわたって実行することが可能となる。

【1897】

（1）付記20-2の遊技機は、

所定時間が経過する毎に所定処理（例えば、メイン処理や割り込み処理など）を実行可能な遊技機であって、

遊技音を出力可能な出力手段（例えば、スピーカ24）と、

前記出力手段から出力される遊技音を増幅可能な増幅手段（例えば、デジタルオーディオパワーアンプ2620）と、

前記増幅手段にが正常であるか否かの異常判定処理を、複数回の異常判定処理（例えば、チェックステータス=0, 2, 3の処理）に分けて実行可能であり、当該複数回の異常判定処理を複数回の前記所定処理にわたって行う異常判定手段（例えば、ステップS1503、ステップS1511、ステップS1515等の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

前記異常判定処理の進捗度を管理する進捗度管理手段（例えば、チェックステータスを管理するホスト制御回路2100）と、

を備え、

前記進捗度管理手段は、

前記複数回の異常判定処理（例えば、チェックステータス=0, 2, 3の処理）のうちの判定処理が一の所定処理において完了したか否かを判定可能であり、

前記異常判定手段は、

前記一の所定処理において前記一の異常判定処理（例えば、チェックステータス0の処理）が完了したときは次回以降（例えば、次フレーム以降）の所定処理において当該一の異常判定処理とは異なる他の異常判定処理（例えば、チェックステータス2の処理）を実行し、前記一の所定処理において前記一の異常判定処理（例えば、チェックステータス0の処理）が完了しなかったときは次回以降の所定処理において当該一の異常判定処理（例えば、チェックステータス0の処理）を再び実行可能に構成される

ことを特徴とする。

【1898】

上記（1）の遊技機によれば、所定処理（例えば、1フレーム）内で増幅手段（例えば、通常用アンプや重低音用アンプ）の異常判定処理の一部ずつが複数フレームにわたって行われるため、各増幅手段の異常判定処理の全部を、複数フレームにわたって実行することが可能となる。しかも、一の所定処理（例えば、1フレームのメイン処理や割り込み処理など）において一の異常判定処理が完了しなかったときは次回以降（例えば、次フレーム以降）の所定処理において当該一の異常判定処理が再び実行されるため、いずれの異常判定処理についても完了するまで実行されることとなる。

【1899】

（2）付記20-2の遊技機の別例は、

所定時間が経過する毎に所定処理（例えば、メイン処理や割り込み処理など）を実行可

10

20

30

40

50

能な遊技機であって、

遊技音を出力可能な出力手段（例えば、スピーカ２４）と、

前記出力手段から出力される遊技音を増幅可能な増幅手段（例えば、デジタルオーディオパワーアンプ２６２０）と、

前記増幅手段についての設定情報の確認処理を、複数回の確認処理（例えば、チェックステータス＝１，５の処理）に分けて実行可能であり、当該複数回の確認処理を複数回の前記所定処理にわたって行う設定情報確認手段（例えば、ステップＳ１５０６～Ｓ５０７、ステップＳ１５２２～Ｓ５２３等の処理を実行するホスト制御回路２１００）と、

前記設定情報の確認処理の進捗度を管理する進捗度管理手段（例えば、チェックステータスを管理するホスト制御回路２１００）と、

を備え、

前記進捗度管理手段は、

前記複数回の確認処理（例えば、チェックステータス＝１，５の処理）のうちの確認処理が一の所定処理において完了したか否かを判定可能であり、

前記設定情報確認手段は、

前記一の所定処理において前記一の確認処理（例えば、チェックステータス＝１の処理）が完了したときは次回以降の所定処理において当該一の確認処理とは異なる他の確認処理（例えば、チェックステータス＝５の処理）を実行し、前記一の所定処理において前記一の確認処理が完了しなかったときは次回以降の所定処理において当該一の確認処理を再び実行可能に構成される

ことを特徴とする。

【１９００】

上記（２）の遊技機によれば、所定処理（例えば、１フレーム）内で増幅手段（例えば、通常用アンプや重低音用アンプ）の設定情報の確認処理の一部ずつが複数フレームにわたって行われるため、各増幅手段の設定情報の確認処理の全部を、複数フレームにわたって実行することが可能となる。しかも、一の所定処理（例えば、１フレームのメイン処理や割り込み処理など）において一の確認処理が完了しなかったときは次回以降（例えば、次フレーム以降）の所定処理において当該一の確認処理が再び実行されるため、いずれの確認処理についても完了するまで実行されることとなる。

【１９０１】

このように、付記２０－１の遊技機、付記２０－２の遊技機によれば、増幅装置の判定処理を適切に行うことが可能な遊技機を提供することができる。

【１９０２】

【１１－２１．付記２１－１、付記２１－２の各遊技機】

従来、パチンコ機等の遊技機において、始動口に遊技球が入賞すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて、例えば液晶表示器などに演出画像が表示される。また、このような演出画像の他、遊技音もスピーカから出力される。

【１９０３】

この種の遊技機として、ＳＡＣ番号を音声制御レジスタに書込むことでシンプルアクセスコントローラを機能させて、音声メモリから遊技音等の音声データを出力する遊技機が開示されている（例えば、特開２０１７－７９９７１号公報参照）。

【１９０４】

（第２１の課題）

近年、演出画像のバリエーション増加にともなって遊技音のバリエーションも増加しているが、例えば複数の遊技音が重なってしまうと、せっかくの遊技音による効果も半減してしまうおそれがある。

【１９０５】

上記第２１の課題を解決するために、以下のような構成の付記２１－１の遊技機および付記２１－２の遊技機を提供する。

【１９０６】

10

20

30

40

50

(1) 付記 2 1 - 1 の遊技機は、

遊技音データにかかわる音情報（例えば、S A C 番号）をチャンネルに割り当てて設定可能な設定手段（例えば、ホスト制御回路 2 1 0 0）と、

前記チャンネルに割り当てられた前記音情報にもとづいて遊技音を出力可能な音出力手段（例えば、音声・L E D 制御回路）と、

を備え、

前記設定手段は、

一のチャンネルに音情報を割り当てるにあたり、当該一のチャンネルに複数の音情報が設定される場合（例えば、ステップ S 1 5 4 2 の処理において Y E S と判別される場合）において、

前記複数の音情報が特定の音情報（例えば、S H O T 再生および L O O P 再生のチェイン再生）であるとき、当該複数の音情報のうちいずれか一方の音情報（例えば、ループ再生）を、少なくとも所定時間（例えば、1 フレーム）以上遅延させて設定する第 1 設定手段（例えば、ステップ S 1 5 4 4 の処理を実行するホスト制御回路 2 1 0 0）と、

前記複数の音情報が前記特定の音情報とは異なる非特定の音情報であること（例えば、ステップ S 1 5 4 3 の処理において N O と判別されること）を条件に、前記所定時間以上遅延させることなく（例えば、当該フレームにおいて）当該複数の音情報を設定する第 2 設定手段（例えば、ステップ S 1 5 4 6 やステップ S 1 5 4 7 の処理を実行するホスト制御回路 2 1 0 0）とを有する

ことを特徴とする。

【1 9 0 7】

上記（1）の遊技機によれば、一のチャンネルに複数の音情報が設定される場合に、この複数の音情報が特定の音情報であるときはいずれか一方の音情報が遅延して設定されるので、遅延させることによる音効果（例えば、消音による音効果）を享受することができる。一方、複数の音情報が非特定の音情報であれば、遅延させることなく複数の音情報が設定されるので、迅速に処理を行うことができる。すなわち、状況に応じて遅延したり遅延しないようにすることで、遅延による遊技音効果をいかしつつ、処理の迅速性を担保することが可能となる。

【1 9 0 8】

(2) 上記（1）に記載の遊技機において、

前記特定の音情報は、

1 回だけ再生される第 1 音情報（例えば、S H O T 再生）と、複数回にわたって再生される第 2 音情報（L O O P 再生）とを少なくとも含んでおり、

前記第 1 設定手段は、

前記第 1 音情報を設定してから所定時間以上遅延させて前記第 2 音情報を設定可能に構成されている

ことを特徴とする。

【1 9 0 9】

上記（2）の遊技機によれば、1 回だけ再生される第 1 音情報が設定されてから所定時間以上遅延させて、複数回にわたって再生される第 2 音情報が設定されるので、1 回だけ再生される第 1 音情報が聞き取りにくくなることを防止することが可能となる。

【1 9 1 0】

(1) 付記 2 1 - 2 の遊技機は、

遊技音データにかかわる音情報（例えば、S A C 番号）をチャンネルに割り当てて設定可能な設定手段（例えば、音声・L E D 制御回路）と、

前記チャンネルに割り当てられた前記音情報にもとづいて遊技音を出力可能な音出力手段と、

を備え、

前記設定手段は、

一のチャンネルに音情報を割り当てるにあたり、当該一のチャンネルに複数の音情報が

10

20

30

40

50

設定される場合（例えば、ステップ S 1 5 4 2 の処理において Y E S と判別される場合）において、

前記複数の音情報が特定の音情報（例えば、S H O T + ループのチェイン再生）であるとき、当該複数の音情報のうちいずれか一方の音情報（例えば、ループ再生）を、少なくとも所定時間（例えば、1 フレーム）以上遅延させて設定する第 1 設定手段（例えば、ステップ S 1 5 4 4 の処理を実行するホスト制御回路 2 1 0 0）と、

前記複数の音情報が前記特定の音情報とは異なる非特定の音情報であること（例えば、ステップ S 1 5 4 3 の処理において N O と判別されること）を条件に、前記所定時間以上遅延させることなく（例えば、当該フレームにおいて）当該複数の音情報を設定する第 2 設定手段（例えば、ステップ S 1 5 4 6 やステップ S 1 5 4 7 の処理を実行するホスト制御回路 2 1 0 0）と、

を有し、

前記第 2 設定手段は、

全チャンネルに対して消音設定されているとき（例えば、ステップ S 1 5 4 5 の処理において Y E S と判別されるとき）には当該消音設定を上書きせずに音情報を設定する（例えば、ステップ S 1 5 4 6 の処理を行う）一方、全チャンネルに対する消音設定ではなく一のチャンネルに対する消音設定であるとき（例えば、ステップ S 1 5 4 5 において N O と判別されるとき）には当該消音設定を上書きして音情報を設定（例えば、ステップ S 1 5 4 7 の処理を行う）可能に構成される

ことを特徴とする。

【1 9 1 1】

（1）上記 1 の遊技機によれば、一のチャンネルに複数の音情報が設定される場合に、この複数の音情報が特定の音情報であるときはいずれか一方の音情報が遅延して設定されるので、遅延させることによる音効果（例えば、消音による音効果）を享受することができる。一方、複数の音情報が非特定の音情報であれば、遅延させることなく複数の音情報が設定されるので、迅速に処理を行うことができる。すなわち、状況に応じて遅延したり遅延しないようにすることで、遅延による遊技音効果をいかしつつ、処理の迅速性を担保することが可能となる。さらに、複数の音情報が非特定の音情報であるときには、全チャンネルに対して消音設定されているときには当該消音設定を上書きせずに音情報を設定し、全チャンネルに対する消音設定ではなく一のチャンネルに対する消音設定であるときには消音設定を上書きして音情報を設定するので、必要な間（例えば、特別図柄の変動表示が終了したときに次の特別図柄の変動表示が開始されるまでの間）を確保することが可能となる。

【1 9 1 2】

このように、付記 2 1 - 1、付記 2 1 - 2 の遊技機によれば、遊技音の出力を好適に行うことが可能な遊技機を提供することができる。

【1 9 1 3】

【1 1 - 2 2 . 付記 2 2 の遊技機】

従来、パチンコ機等の遊技機において、始動口に遊技球が入賞すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて、例えば液晶表示器などに演出画像が表示される。また、このような演出画像の他、遊技音もスピーカから出力される。

【1 9 1 4】

この種の遊技機として、液晶表示器などに表示される演出画像に連動して、遊技を盛り上げる音声を出力する遊技機が開示されている（例えば、特開 2 0 1 4 - 1 4 4 0 6 6 号公報参照）。

【1 9 1 5】

（第 2 2 の課題）

しかし、特開 2 0 1 4 - 1 4 4 0 6 6 号公報に記載の遊技機では、二次ボリュームを固定値に維持し、一次ボリュームによって演出音の音量を制御しているため、演出音の音量のバリエーションを増やすには限界がある。

10

20

30

40

50

【1916】

上記第22の課題を解決するために、以下のような構成の付記22の遊技機を提供する。

【1917】

(1) 付記22の遊技機は、

所定の遊技音を出力可能な出力手段（例えば、スピーカ24）と、

前記出力手段から出力される遊技音にかかわる音データ（例えば、音声データ）を設定可能な音データ設定手段（例えば、ホスト制御回路2100）と、

複数の再生チャンネル（例えばCH1～CH31）を有し、前記出力手段から出力される音量を制御可能な音量制御手段（例えば、サウンドリクエストを実行するホスト制御回路2100）と、

を備え、

前記音量制御手段は、

所定の操作（例えば、ハードウェアスイッチ操作やユーザによる画面操作）が行われたことにもとづいて、前記複数の再生チャンネルの全部に対して音量にかかわる情報を変更可能な第1ボリューム制御手段（例えば、ハードウェアスイッチによるボリューム制御2810、ボリューム設定画面によるユーザーボリューム制御2820およびデバッグ時のデバッグボリューム制御2830を実行するホスト制御回路2100）と、

前記複数の再生チャンネルのうちそれぞれの再生チャンネル毎に、音量にかかわる情報を変更可能な第2ボリューム制御手段（例えば、第1の再生チャンネル一次制御2840、第2の再生チャンネル一次制御2850、および、音声データに組み込まれているボリューム制御2860、2870、2880を実行するホスト制御回路2100）と、

を有し、前記第1ボリューム制御手段による音量にかかわる情報と前記第2ボリューム制御手段による音量にかかわる情報とを掛け合わせて前記出力手段から出力される音量を変更可能に構成され構成されており、

前記第2ボリューム制御手段は、

再生チャンネル毎に、前記所定の操作が行われると前記音量にかかわる情報が変更されるよう制御するボリューム制御（第1の再生チャンネル一次制御2840）と、

再生チャンネル毎に、前記所定の操作が行われたとしても、当該操作が行われる前後において一定の音量にかかわる情報（例えば、エラー音や違法行為時の警報音）が出力されるよう制御するボリューム制御（第2の再生チャンネル一次制御2850）とを実行可能に構成される

ことを特徴とする。

【1918】

上記(1)の遊技機によれば、出力手段から出力される遊技音が、第1ボリューム制御手段による音量にかかわる情報と、第2ボリューム制御手段による音量にかかわる情報とを掛け合わせて規定されるため、遊技音の音量に多様性を持たせることが可能となる。しかも、第2ボリューム制御手段は、再生チャンネル毎に、所定の操作が行われたとしても、当該操作が行われる前後において一定の音量にかかわる情報が出力されるよう制御する。これにより、所定の操作が行われたとしても、当該操作が行われる前後において一定の音量にかかわる情報が出力される制御を、全体チャンネルではなく特定の再生チャンネルにおいてのみ実行することが可能となる。

【1919】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

前記第1ボリューム制御手段は、

デバッグ時のデバッグボリューム制御により音量にかかわる情報を制御可能である

ことを特徴とする。

【1920】

上記(2)の遊技機によれば、デバッグ時に、遊技で使用される遊技音データをそのまま用いることができ、デバッグ時の作業効率を向上させることが可能となる。

【1921】

また、付記22の遊技機によれば、演出音の音量のバリエーションに多様性を持たせることが可能な遊技機を提供することができる。

【1922】

【11-23. 付記23-1～付記23-58の各遊技機】

従来、パチンコ機等の遊技機において、始動口に遊技球が入賞すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて、例えば液晶表示器などに演出画像が表示される。また、このような演出画像の他、遊技音もスピーカから出力される。

【1923】

この種の遊技機として、遊技者の操作によってスピーカから出力される遊技音の音量を調整可能な遊技機が開示されている（例えば、特開2011-229766号公報参照）。

【1924】

（第23の課題）

しかし、遊技音の操作によってスピーカから出力される遊技音の音量を調整できるようにした場合、例えばエラー音や警告音などのように音量を変更したくない音にまで影響を及ぼす可能性があり、好ましくない。

【1925】

上記第23の課題を解決するために、以下のような構成の付記23-1～付記23-5の遊技機を提供する。

【1926】

（1）付記23-1の遊技機は、

所定の遊技音を出力可能な複数の出力手段（例えば、スピーカ24）と、

前記出力手段から出力される音量を操作可能な操作手段（例えば、ボリューム設定画面）と、

前記操作手段が操作されたことにもとづいて前記音量を制御可能な音制御手段（例えば、サウンドリクエスト制御処理を実行するホスト制御回路2100）と、

を備え、

前記出力手段から出力される音量は、少なくとも、前記操作手段が操作されたとしても当該操作が行われる前後において一定音量の情報を有する第1情報（例えば、第2の再生チャンネル一次制御2850により出力される音声信号）と、前記操作手段が操作されたことにもとづいて変更される音量の情報を有する第2情報（例えば、第1の再生チャンネル一次制御2840により出力される音声信号）とによって規定され、

前記複数の出力手段には、特定の音の出力に使用される専用出力手段（例えば、専用スピーカ）と、当該特定の音以外の音の出力に使用される共用出力手段（例えば、共用スピーカ）とが少なくとも含まれており、

前記音制御手段は、

前記専用出力手段については、前記操作手段が操作されたとしても当該操作が行われる前後において一定音量が出力されるよう前記第1情報を出力する制御を実行可能な特定音制御手段（例えば、ステップS1559を実行するホスト制御回路2100）と、

前記共用出力手段については、前記操作手段が操作されたことにもとづいて音量が変更されるよう前記第2情報を出力する制御を実行可能な非特定音制御手段（例えば、ステップS1558を実行するホスト制御回路2100）とを有する

ことを特徴とする。

【1927】

上記（1）の遊技機によれば、特定の音の出力に使用される専用出力手段については、音量を操作可能な操作手が操作されたとしても当該操作が行われる前後において一定音量が出力されるよう制御される。すなわち、音量を操作可能な操作手段の操作前後で音量が変化することなく一定音量が出力される。また、特定の音以外の音の出力に使用される共用出力手段については、音量を操作可能な操作手が操作されたことにもとづいて音量情報

10

20

30

40

50

が変更される第2情報が出力されるため、音量の調整を好適に行うことが可能となる。

【1928】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、
前記専用出力手段は振動用のスピーカである
ことを特徴とする。

【1929】

上記(2)の遊技機によれば、特定の音(例えば、エラー音や警告音等)を、振動用のスピーカから一定の音量で出力することが可能となる。

【1930】

(3) 上記(1)または(2)の遊技機において、

電源投入時(例えば、ステップS1201の各種初期化処理時)に、前記複数の出力手段のうちのいずれを前記専用出力手段とするかを設定する専用出力設定手段(例えば、ステップS1201の処理を実行するホスト制御回路2100)をさらに備え、

前記特定の音にかかるデータ(例えば、SAC番号で指定された特定の音にかかる音声データ)には、当該特定の音の出力先が前記専用出力手段である旨が規定されている
ことを特徴とする。

【1931】

上記(3)の遊技機によれば、電源投入時に、特定の音にかかるデータの出力先が専用出力手段に規定されるので、いずれの出力手段を専用出力手段とするかを設定可能であるとともに、一定音量が出力される特定の音にかかる音声データには、専用出力手段から出力されると規定されているので、汎用性を高めることが可能となる。

【1932】

(1) 付記23-2の遊技機は、

所定の遊技音を出力可能な出力手段(例えば、スピーカ24)と、

前記出力手段から出力される音量を操作可能な操作手段(例えば、ボリューム設定画面)と、

複数の再生チャンネルを有し、前記操作手段が操作されたことにもとづいて前記音量を制御可能な音制御手段(例えば、サウンドリクエスト制御処理を実行するホスト制御回路2100)と、

を備え、

前記出力手段から出力される音量は、少なくとも、前記操作手段が操作されたとしても当該操作が行われる前後において一定音量の情報を有する第1情報(例えば、第2の再生チャンネル一次制御2850により出力される音声信号)と、前記操作手段が操作されたことにもとづいて変更される音量の情報を有する第2情報(例えば、第1の再生チャンネル一次制御2840により出力される音声信号)とによって規定され、

前記複数の再生チャンネルには、特定の音の出力に使用される専用チャンネルと、当該特定の音以外の音の出力に使用される共用チャンネルとが少なくとも含まれており、

前記音制御手段は、

前記専用チャンネルについては、前記操作手段が操作されたとしても当該操作が行われる前後において一定音量が出力されるよう前記第1情報を出力する制御を実行可能な特定音制御手段(例えば、ステップS1580を実行するホスト制御回路2100)と、

前記共用チャンネルについては、前記操作手段が操作されたことにもとづいて音量が変更されるよう前記第2情報を出力する制御を実行可能な非特定音制御手段(例えば、ステップS1581を実行するホスト制御回路2100)とを有する

ことを特徴とする。

【1933】

上記(1)の遊技機によれば、特定の音の出力に使用される専用チャンネルについては操作手段が操作されたとしても、当該操作が行われる前後において一定音量が出力されるよう制御される。すなわち、音量を操作可能な操作手段の操作前後で音量が変化されずに一定の音量情報が出力される。また、特定の音以外の音の出力に使用される共用チャンネル

10

20

30

40

50

ルについては、音量を操作可能な操作手が操作されたことにもとづいて音量が変更されるよう制御されるため、音量の調整を好適に行うことが可能となる。

【1934】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

電源投入時に、前記特定の音の出力に使用される専用チャンネル(例えば、CH31、CH32)と、前記特定の音以外の音の出力に使用される共用チャンネル(例えば、CH1～CH30)とを設定するチャンネル設定手段(例えば、ステップS1201の処理を実行するホスト制御回路2100)と、

前記特定の音および前記特定の音以外の音それぞれのデータにかかる音情報(例えば、SAC番号)を、前記専用チャンネルまたは前記共用チャンネルに登録する音情報登録手段(例えば、SAC番号を登録するホスト制御回路2100)と、

をさらに備えることを特徴とする。

【1935】

上記(2)の遊技機によれば、電源投入時に、特定の音の出力に使用される専用チャンネルと、特定の音以外の音の出力に使用される共用チャンネルとが設定されるとともに、特定の音および特定の音以外の音それぞれのデータにかかる音情報が各チャンネルに登録されるので、汎用性を高めることが可能となる。

【1936】

(1) 付記23-3の遊技機は、

所定の遊技音を出力可能な出力手段(例えば、スピーカ24)と、

前記出力手段から出力される音量を操作可能な操作手段(例えば、ボリューム設定画面)と、

再生チャンネルを有し、前記操作手段が操作されたことにもとづいて前記音量を制御可能な音制御手段(例えば、サウンドリクエスト制御処理を実行するホスト制御回路2100)と、

を備え、

前記出力手段から出力される音量は、少なくとも、前記操作手段が操作されたとしても当該操作が行われる前後において一定音量の情報を有する第1情報(例えば、第2の再生チャンネル一次制御2850により出力される音声信号)と、前記操作手段が操作されたことにもとづいて変更される音量の情報を有する第2情報(例えば、第1の再生チャンネル一次制御2840により出力される音声信号)とによって規定され、

前記音制御手段は、

前記再生チャンネルで再生中の遊技音のデータが特定の音の特定データであるか否かを判別するデータ判別手段(例えば、ステップS1599を実行するホスト制御回路2100)と、

前記再生チャンネルで再生中の遊技音のデータが前記特定データであると前記データ判別手段により判別されると、前記操作手段が操作されたとしても当該操作が行われる前後において一定音量が出力されるよう前記第1情報を出力する制御を実行可能な特定音制御手段(例えば、ステップS1600を実行するホスト制御回路2100)と、

前記再生チャンネルで再生中の遊技音のデータが非特定データであると前記データ判別手段により判別されると、前記操作手段が操作されたことにもとづいて音量が変更されるよう前記第2情報を出力する制御を実行可能な非特定音制御手段(例えば、ステップS1601を実行するホスト制御回路2100)とを有する

ことを特徴とする。

【1937】

上記(1)の遊技機によれば、再生中の遊技音のデータが特定データであると判別されると、操作手段が操作されたとしても当該操作が行われる前後において一定音量が出力されるよう制御されるとともに、再生中の遊技音のデータが非特定データであると判別されると、操作手段が操作されたことにもとづいて音量が変更されるよう制御されるため、音量の調整を好適に行うことが可能となる。

10

20

30

40

50

【1938】

(1) 付記23-4の遊技機は、

所定の遊技音を出力可能な出力手段（例えば、スピーカ24）と、

前記出力手段から出力される音量を操作可能な操作手段（例えば、ボリューム設定画面）と、

再生チャンネルを有し、前記操作手段が操作されたことにもとづいて前記音量を制御可能な音制御手段（例えば、サウンドリクエスト制御処理を実行するホスト制御回路2100）と、

を備え、

前記出力手段から出力される音量は、少なくとも、前記操作手段が操作されたとしても当該操作が行われる前後において一定音量の情報を有する第1情報（例えば、第2の再生チャンネル一次制御2850により出力される音声信号）と、前記操作手段が操作されたことにもとづいて変更される音量の情報を有する第2情報（例えば、第1の再生チャンネル一次制御2840により出力される音声信号）とによって規定され、

前記音制御手段は、

前記再生チャンネルで再生される音出力に対応する音情報（例えば、SAC番号）が特定の音情報であるとき、前記操作手段が操作されたとしても当該操作が行われる前後において一定音量が出力されるよう、前記再生チャンネルに前記第1情報を設定可能な特定音制御手段（例えば、ステップS1621を実行するホスト制御回路2100）と、

前記再生チャンネルで再生される遊技音に対応する音情報（例えば、SAC番号）が非特定の音情報であるとき、前記操作手段が操作されたことにもとづいて音量が変更されるよう、前記再生チャンネルに前記第2情報を設定可能な非特定音制御手段と（例えば、ステップS1623を実行するホスト制御回路2100）とを有する

ことを特徴とする。

【1939】

上記(1)の遊技機によれば、再生チャンネルで再生される音出力に対応する音情報（例えば、SAC番号）が特定の音情報であると、操作手段が操作されたとしても一定音量が出力されるよう制御されるとともに、再生チャンネルで再生される遊技音に対応する音情報（例えば、SAC番号）が非特定の音情報であると、操作手段が操作されたことにもとづいて音量が変更されるため、音量の調整を好適に行うことが可能となる。

【1940】

(1) 付記23-5の遊技機は、

所定の遊技音を出力可能な出力手段（例えば、スピーカ24）と、

前記出力手段から出力される音量を操作可能な操作手段（例えば、ボリューム設定画面）と、

再生チャンネルを有し、前記操作手段が操作されたことにもとづいて前記音量を制御可能な音制御手段（例えば、サウンドリクエスト制御処理を実行するホスト制御回路2100）と、

を備え、

前記出力手段から出力される音量は、少なくとも、前記操作手段が操作されたとしても当該操作が行われる前後において一定音量の情報を有する第1情報（例えば、第2の再生チャンネル一次制御2850により出力される音声信号）と、前記操作手段が操作されたことにもとづいて変更される音量の情報を有する第2情報（例えば、第1の再生チャンネル一次制御2840により出力される音声信号）と、前記再生チャンネルに登録された音情報から特定される音データに組み込まれている音量の情報を有する第3情報（例えば、音声データに組み込まれているボリューム制御2860, 2870, 2880により出力される音声信号）とによって規定され、

前記音制御手段は、

前記再生チャンネルに登録された音情報（例えば、SAC番号）から特定される音データが特定の音データ（例えば、ボリューム調整の影響を受けない音データ）であるときに

10

20

30

40

50

、当該特定の音データであることを識別可能な識別情報（例えば、各チャンネルがボリューム調整の影響を受けるかどうかを示すフラグ）をあらかじめ設定する識別情報設定手段（例えば、ステップS 1 6 3 2の処理を実行するホスト制御回路2 1 0 0）と、

前記再生チャンネルに音量を設定するにあたり、前記音情報（例えば、S A C 番号）から特定される音データが前記特定の音データであると前記識別情報により識別できるとき（例えば、ステップS 1 6 3 7においてY E Sと判別されるとき）、前記操作手段が操作されたとしても、当該操作が行われる前後において一定音量が出力されるよう前記第1情報を前記再生チャンネルに設定可能な第1音量設定手段（例えば、ステップS 1 6 4 1の処理を実行可能なホスト制御回路2 1 0 0）と、

前記再生チャンネルに音量を設定するにあたり、前記音情報から特定される音データが前記特定の音データでないと前記識別情報により識別できるとき（例えば、ステップS 1 6 3 7においてN Oと判別されるとき）、前記操作手段が操作されたことにもとづいて音量が変更されるよう前記第2情報を前記再生チャンネルに設定可能な第2音量設定手段（例えば、ステップS 1 6 3 8の処理を実行可能なホスト制御回路2 1 0 0）と、

前記再生チャンネルに音量を設定するにあたり、第3情報を前記再生チャンネルに設定する第3音量設定手段（例えば、ステップS 1 6 4 4の処理を実行可能なホスト制御回路2 1 0 0）とを有する

ことを特徴とする。

【1 9 4 1】

上記（1）の遊技機によれば、再生チャンネルに登録された音情報から特定される音データが特定の音データであることを識別可能な識別情報をあらかじめ設定し、音情報から特定される音情報が特定の音データであると識別情報により識別できるとき、操作手段が操作されたとしても一定音量が出力されるよう設定する。また、再生チャンネルに登録された音情報から特定される音データにもとづいて音量が変更されるよう設定する。さらに、再生チャンネルに登録された音情報から特定される音データに組み込まれている音量の情報を有する第3情報が再生チャンネルに設定される。このようにして、音量の調整を好適に行うことが可能となる。

【1 9 4 2】

なお、上記の遊技機では、再生チャンネルに登録された音情報（例えば、S A C 番号）から特定される音データが特定の音データであると識別情報により識別できるとき（例えば、ステップS 1 6 3 7においてY E Sと判別されるとき）、操作手段が操作されたとしても、当該操作が行われる前後において一定音量が出力されるようにしているが、この場合の一定音量は、常に最大音量にかかわる情報であっても良い。ただし、再生チャンネルに登録された音情報から特定される音データが特定の音データ（一定の音量にかかわる第1情報）であったとしても、再生チャンネルに登録された音情報（例えば、S A C 番号）から特定される音データに組み込まれている音量と掛け合わされるため、出力される音量が一定の音量でない場合がある。

【1 9 4 3】

このように、付記2 3 - 1～付記2 3 - 5の各遊技機によれば、音量の調整を好適に行うことが可能な遊技機を提供することができる。

【1 9 4 4】

【1 1 - 2 4 . 付記2 4の遊技機】

従来、パチンコ機等の遊技機において、例えばL E D等の発光体からなる発光手段を遊技機の前面側に備え、この発光手段を所定の態様で点灯させたり点滅させる発光演出を行う遊技が知られている。

【1 9 4 5】

この種の遊技機として、発光手段の輝度を、例えば遊技者等による操作で調整することが可能な遊技機が知られている（例えば、特開2 0 0 8 - 2 9 5 5 5 1号公報参照）。

【1 9 4 6】

（第2 4の課題）

10

20

30

40

50

特開 2008-295551 号公報に記載の遊技機によれば、発光手段の輝度を遊技者等による操作で挑戦することができるものの、発光手段がフルカラーで発光可能である場合、輝度を変えると発光色まで著しく変わってしまうおそれがある。

【1947】

上記第 24 の課題を解決するために、以下のような構成の付記 24 の遊技機を提供する。

【1948】

(1) 付記 24 の遊技機は、

所定の発光手段（例えば、ランプ（LED）群 25）と、

前記発光手段の輝度を選択できるよう操作可能な操作手段（例えば、表示装置 16 として用いられる液晶表示装置に表示される輝度設定画面）と、

前記発光手段の輝度にかかわる輝度情報（例えば、輝度減衰率）として、複数色（例えば、RGB）それぞれについて輝度情報が設定された輝度情報テーブル（例えば、減衰テーブル）を記憶する記憶手段（例えば、サブメイン ROM 2050）と、

前記操作手段により輝度が選択されると、前記輝度情報テーブルにもとづいて前記発光手段の輝度を制御可能な輝度制御手段（例えば、ホスト制御回路 2100）と、

を備え、

前記記憶手段は、

前記操作手段により選択可能な輝度に対応して、前記複数色それぞれに対して前記輝度情報が設定されている輝度情報テーブルを記憶しており、

前記輝度制御手段は、

前記操作手段により選択された輝度に対応する前記輝度情報テーブルにもとづいて、前記複数色のうち青の減衰率が最も大きく且つ赤の減衰率が最も小さくなるように前記発光手段の輝度を制御可能に構成されている

ことを特徴とする。

【1949】

上記 (1) の遊技機によれば、複数色それぞれに対して設定された輝度情報にもとづいて、複数色のうち青の減衰率が最も大きく且つ赤の減衰率が最も小さくなるように発光手段の発光が制御されるため、例えば遊技者等の操作によって発光手段の輝度に変更されたとしても、発光色の変化を抑制すなわちホワイトバランスを維持することが可能となる。

【1950】

このように、上記 (1) の遊技機によれば、発光色の変化を抑制しつつ輝度を変えることが可能な遊技機を提供することができる。

【1951】

[11-25. 付記 25 の遊技機]

従来、パチンコ機等の遊技機において、始動口に遊技球が入賞すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて、例えば液晶表示器などに演出画像が表示される。

【1952】

この種の遊技機として、可動体を遊技盤に配設し、かかる可動体を作動させることによって遊技者にインパクトを与え、遊技に対する意欲を高めさせるようにした遊技機が提案されている。（例えば特開 2006-288694 号公報参照）。

【1953】

(第 25 の課題)

例えば特開 2006-288694 号公報のように可動体を作動させるようにした遊技機では、近年、可動体の動きが多様化しており、それにもなつて可動体を作動させる制御が複雑化している。そのため、近年では、可動体の動きに多様性を持たせつつも制御負荷を抑制できる遊技機が望まれている。

【1954】

上記第 21 の課題を解決するために、以下のような構成の付記 25 の遊技機を提供する。

10

20

30

40

50

【1955】

(1) 付記25の遊技機は、

所定の役物と、

前記所定の役物の作動を制御可能な制御手段（例えば、ホスト制御回路2100）と、
前記役物を構成する部材を作動させることが可能な作動部材（例えば、ソレノイド）と

、
複数の発光手段（例えば、LED）と、

前記複数の発光手段のうちのいずれかと接続されることで当該接続された発光手段に対して信号を送信可能な複数の接続部（例えば、Port0～Port23）と、

前記接続部をとおして前記発光手段に信号を送信することで当該発光手段を制御可能な発光制御手段（例えば、音声・LED制御回路2200）と、

を備え、

前記作動部材は、

前記複数の接続部のうちのいずれかと接続され、前記発光制御手段からの信号により前記役物を構成する部材を作動させることが可能に構成されており、

前記制御手段は、

前記複数の接続部のうちのいずれかと接続された作動部材を、前記所定の役物と同期させて作動させることが可能に構成されている

ことを特徴とする。

【1956】

上記(1)の遊技機によれば、役物の動きの多様化により作動部材の数が増えたとしても、かかる役物の動きの多様性を維持しつつ、役物を作動させるための制御負荷を抑制するとともに、役物と作動部材とを同期させることが可能となる。

【1957】

このように、上記(1)の遊技機によれば、制御負荷を抑制可能な遊技機を提供することができる。

【1958】

[11-26. 付記26の遊技機]

従来、パチンコ機等の遊技機において、始動口に遊技球が入賞すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて、例えば液晶表示器などに演出画像が表示される。

【1959】

この種の遊技機として、液晶表示器に表示される静止画や動画の圧縮データを記憶するCGROMから圧縮データを読み出して、当該読み出した圧縮データを伸張して液晶表示器に出力すべき画像データを生成する遊技機が知られている（例えば特開2016-159026号公報参照）。

【1960】

(第26の課題)

しかし、特開2016-159026号公報に記載されているように、例えばCGROMから圧縮データを読み出して出力すべき画像データを生成する際に、データ量が多いとロード処理に時間を要してしまう。この場合、ロード処理が正常に進行しているにもかかわらずウォッチドッグリセットがかかってしまうことがあり、好ましくない。

【1961】

上記第26の課題を解決するために、以下のような構成の付記26の遊技機を提供する。

【1962】

(1) 付記26の遊技機は、

遊技にかかわる遊技データが記憶された読込専用記憶領域（例えば、サブメインROM2050やCGROM2060）と、

遊技にかかわる遊技データを読み書き可能な揮発性記憶領域（例えば、SRAM2100bや内蔵VRAM2370）と、

10

20

30

40

50

前記読込専用記憶領域に記憶された前記遊技データを読み込んで前記揮発性記憶領域に書き込むロード処理を実行する転送実行手段（例えば、図 93 のデータロード処理を実行するホスト制御回路 2100）と、

ウォッチドッグタイマと、

所定時間経過すると前記ウォッチドッグタイマの計時をクリアするクリア手段（例えば、CPU プロセッサを有するホスト制御回路 2100）と、

を備え、

前記転送実行手段は、

前記ロード処理が所定時間を超えると前記ウォッチドッグタイマをリセットし、前記ロード処理を再び実行するロード再処理手段（ステップ S1656 の処理を実行するホスト制御回路 2100）を有する

ことを特徴とする。

【1963】

上記（1）の遊技機によれば、転送実行手段によるロード処理に要する時間が所定の上限値を超えた場合にロード処理を終了し、再びロード処理を実行するようにしているため、ロード処理に時間を要した場合であっても、自動復帰することが可能となる。

【1964】

このように、付記 26 の遊技機によれば、ロード処理に時間を要する場合であっても、好適に、ロード処理を進行させることが可能となる。

【1965】

（2）上記（1）に記載の遊技機において、

前記クリア手段は、

前記ロード処理が前記所定時間を超えていないときは前記ウォッチドッグタイマをクリアし（例えば、ステップ S1655 の処理）、前記ロード処理が前記所定時間を超えたときに限り、前記ウォッチドッグタイマの計時をクリアせずにエラー処理（例えば、ステップ S1656 の処理）が実行されるように構成されており、

前記転送実行手段は、

前記エラー処理として前記ロード処理を再び実行するものである

ことを特徴とする。

【1966】

上記（2）の遊技機によれば、ロード処理が所定時間を超えていないときはウォッチドッグタイマがクリアされる一方で、ロード処理が所定時間を超えたときに限りウォッチドッグタイマをクリアせずにエラー処理が実行されるので、ロード処理がエラーの発生により完了できなかったことを把握することが可能となる。

【1967】

【11-27. 付記 27-1、付記 27-2 の各遊技機】

従来、パチンコ機等の遊技機において、始動口に遊技球が入賞すると抽選が行われ、抽選の結果が大当たりであると大当たり遊技が行われる。また、演出画像が表示される例えば液晶表示器を備えており、この液晶表示器には、抽選により決定された演出画像が表示される。

【1968】

この種の遊技機では、さまざまな場面で抽選が行われるが、かかる抽選は、乱数を生成し、取得することによって行われる。例えば特開 2017-023629 号公報には、新たに取得する乱数値の桁数を決定し、基準となる乱数値から 1 桁の数値を決定した桁数だけ算出し、算出した値を各桁に配置して新たな数値を取得する方法が記載されている。

【1969】

（第 27 の課題）

乱数を取得する乱数取得処理では、取得される乱数に規則性が発生し難いことが要求される。しかし、処理を複雑にすると制御負荷が大きくなり好ましくない。そこで、制御負荷の増大を抑制しつつも規則性が発生し難い乱数取得処理を行うことが好ましい。

【1970】

上記第27の課題を解決するために、以下のような構成の付記27-1の遊技機および付記27-2の遊技機を提供する。

【1971】

(1) 付記27-1の遊技機は、

所定の乱数を用いて抽選を行う遊技機であって、

時刻情報を出力可能なリアルタイムクロック（例えば、RTC）と、

所定の抽選に用いられる乱数を生成する乱数生成手段（例えば、図95や図96の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

を備え、

前記乱数生成手段は、

前記リアルタイムクロックから時刻情報を取得し、当該取得した時刻情報を用いて乱数の初期値を生成する初期化手段（例えば、乱数初期化処理を実行するホスト制御回路2100）と、

生成した乱数が前記抽選に用いられると乱数を更新する非定常更新手段（図96の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

生成した乱数が前記抽選に用いられなくとも定期的に乱数を更新する定常更新手段（図95の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

ことを特徴とする。

【1972】

上記(1)の遊技機によれば、リアルタイムクロックから取得された時刻情報を用いて乱数の初期値が生成されるので、取得される乱数をランダムにすることができ、取得される乱数に偏りが生じることを抑制できる。とくに、乱数の初期値は、電源を投入した時間が分・秒単位まで関与することとなるため、初期値を都度異ならせることが可能となる。

【1973】

(1) 付記27-2の遊技機は、

所定の乱数を用いて抽選を行う遊技機であって、

複数の乱数が登録される乱数テーブルを、複数の乱数シード（例えば、乱数シードa～h）のうちいずれかの乱数シードを用いて作成する乱数テーブル作成手段（例えば、ステップS1704の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

所定の抽選に供される乱数を、前記乱数テーブル作成手段により作成された乱数テーブルを参照して取得する乱数取得手段（例えば、ステップS1706の乱数取得処理において、ステップS1704で作成された乱数テーブルから乱数を取得するホスト制御回路2100）と、

前記乱数テーブルが作成されるタイミングとは異なるタイミングで、前記乱数テーブルの参照位置を更新する参照位置更新手段（ステップS1706において、乱数テーブルから乱数を取得すると乱数テーブルの参照位置を更新するホスト制御回路2100）と、

を備え、

前記乱数取得手段は、

前記乱数テーブルを参照して乱数を取得したのち、前記乱数テーブルを作成することなく前記参照位置が更新された同じ乱数テーブルを参照して前記所定の抽選に供される乱数を取得可能（例えば、図98のパケット受信ループしてステップS1706の乱数取得処理を実行可能）に構成されている

ことを特徴とする。

【1974】

上記(1)の遊技機によれば、乱数取得機会が複数回あったとしても、すでに作成された同じ乱数テーブルを用いて参照位置を更新して乱数を取得するだけであるから、取得される乱数に不規則性を持たせつつ制御負荷を軽くすることが可能となる。

【1975】

このように、付記27-1の遊技機、付記27-2の遊技機によれば、制御負荷の増大

10

20

30

40

50

を抑制しつつ規則性が発生し難い処理を実行可能な遊技機を提供することができる。

【1976】

【11-28. 付記28の遊技機】

従来、例えばパチンコ機やパチスロ機等の遊技機では、所定条件が成立すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて図柄の変動表示が表示領域に表示される。そして、この図柄が特定の組合せで停止すると、遊技者に有利な特別遊技状態に移行する。また、図柄の変動表示が行われているときには、各種演出が行われる、

【1977】

この種の遊技機として、モータにより駆動される可動役物を用いた演出を行う遊技機が知られている。そして、このような可動役物を用いた演出を行う遊技機において、可動役物が初期位置に戻らないといった不具合が発生したときに、可動役物を初期位置に戻すための処理（再試行処理）を実行する技術が提案されている（例えば、特開2007-268038号公報参照）。

【1978】

特開2007-268038号公報に記載の遊技機では、可動役物が動作基準位置（初期位置）に存在するか否かを検知する基準位置センサを設け、この基準位置センサの検知結果に基づいて再試行処理を実行している。そして、可動役物が初期位置に戻らないといった不具合が発生したときに、再試行処理を連続して行っても可動役物が初期位置に戻らなかった場合にはエラーと判定し、所定のエラー処理を実行している。

【1979】

（第28の課題）

しかし、可動役物の動作にかかわる不具合としては、図柄の変動表示が複数回実行されると解消されるような軽微なエラーもある。このような軽微なエラーであった場合にまでエラーであると判定されてしまうと、不必要なエラー処理が増えてしまうという課題がある。

【1980】

上記第28の課題を解決するために、以下のような構成の付記28の遊技機を提供する。

【1981】

（1）付記28の遊技機は、

所定の開始条件が成立すると図柄（例えば、特別図柄）の変動表示を開始し、所定の終了条件が成立すると前記図柄の変動表示を停止することで1回の遊技を実行可能な遊技制御手段（例えば、主制御回路100のメインCPU101）と、

可動部材（例えば、役物群1000等）の動作にかかわる制御を実行可能な演出制御手段（例えば、CPUプロセッサを有するホスト制御回路2100）と、

を備え、

前記遊技制御手段は、

少なくとも、前記図柄の変動表示の開始情報および前記図柄の変動表示の停止情報を前記演出制御手段に送信可能であり（例えば、メインCPU101はステップS55の処理を実行可能であり）、

前記演出制御手段は、

前記図柄の変動表示が開始されるタイミングで前記可動部材の動作にかかわる状態が正常であるか否かを判定する第1判定手段（例えば、ステップS19141の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

前記第1判定手段による判定において前記可動部材の動作にかかわる状態が正常でないと判定されると、正常化されるよう第1復旧処理（例えば、ステップS19147の初期位置復旧動作移行設定）を実行可能な第1復旧制御手段（例えば、ステップS19147の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

前記図柄の変動表示が停止されるタイミングで前記可動部材の動作にかかわる状態が正常であるか否かを判定する第2判定手段（例えば、ステップS19171の処理を実行す

10

20

30

40

50

るホスト制御回路2100)と、

前記第2判定手段による判定において前記可動部材の動作にかかわる状態が正常でないと判定されると、正常化されるよう第2復旧処理(例えば、ステップS19176のモータドライバリセット処理)を実行可能な第2復旧制御手段(例えば、ステップS19176の処理を実行するホスト制御回路2100)と、を有し、

前記第1判定手段は、

複数回の遊技において、前記図柄の変動表示が開始されるタイミングで前記所定の役物または前記可動部材の動作にかかわる状態が正常であるか否かを判定可能であるとともに、

前記第1復旧制御手段は、

前記第1判定手段により前記複数回の遊技において正常でないと判定される都度、前記第1復旧処理を実行可能に構成されており、

前記第2判定手段は、

複数回の遊技において、前記図柄の変動表示が停止されるタイミングで前記所定の役物または前記可動部材の動作にかかわる状態が正常であるか否かを判定可能であるとともに、

前記第2復旧制御手段は、

前記第2判定手段により前記複数回の遊技において正常でないと判定される都度、前記第2復旧処理を実行可能に構成されており、

前記演出制御手段は、さらに、

前記第1復旧制御手段により前記第1復旧処理が実行された回数を計数する第1計数手段(例えば、ステップS19144の処理を実行するホスト制御回路2100)と、

前記第2復旧制御手段により前記第2復旧処理が実行された回数を計数する第2計数手段(例えば、ステップS19177の処理を実行するホスト制御回路2100)と、

前記第1計数手段による計数の結果が第1の規定回数(例えば、10回)になったこと及び前記第2計数手段による計数の結果が第2の規定回数(例えば、10回)になったことのうち少なくともいずれかを満たすと、前記可動部材の動作が不可能な動作不可状態(例えば、エラーモータ動作停止状態)とする役物動作不可手段(例えば、ホスト制御回路2100)と、を有する

ことを特徴とする。

【1982】

上記(1)の遊技機によれば、第1判定手段により可動部材の動作にかかわる状態が正常でないと判定されただけでは動作不可状態とされず、第1復旧処理が行われる。同様に、第2判定手段により可動部材の動作にかかわる状態が正常でないと判定されただけでは動作不可状態とされず、第2復旧処理が行われる。そして、第1復旧処理が実行された遊技回数が第1の規定回数になったとき、または、第1復旧処理が実行された遊技回数が第1の規定回数になったときに、可動部材を動作不可状態としている。そのため、軽微なエラーが発生しただけでは動作不可状態とはならず、第1復旧処理または第2復旧処理が複数回の遊技にわたって実行されたにもかかわらず復旧できないときに動作不可状態とすることで、深刻なエラーの発生を抑制することが可能となる。

【1983】

しかも、可動部材の動作にかかわる状態が正常であるか否かの判定を、図柄の変動表示が開始されるタイミング及び図柄の変動表示が停止されるタイミングのそれぞれで行っている。そして、図柄の変動表示が開始されるタイミングと図柄の変動表示が停止されるタイミングとで、別々に、復旧処理及び復旧処理が実行された遊技回数の計数を行い、復旧処理が実行された回数がいずれか一方でも規定回数になったときに、動作不可状態としているため、深刻なエラーの発生をより一層抑制することが可能となる。

【1984】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

前記可動部材が特定の位置(例えば、初期位置)に存在することを検出可能な位置検出

10

20

30

40

50

手段（例えば、役物検知センサ群１００２）と、

前記可動部材を、前記特定の位置から規定の位置（例えば、最大可動域）に向けて動作させることが可能な駆動手段と、

をさらに備え、

前記第１判定手段は、

前記可動部材が少なくとも前記特定の位置に存在しないときに正常でないと判定し、

前記第２判定手段は、

前記駆動手段により前記可動部材を前記特定の位置から少なくとも前記規定の位置に向けて動作させることができないとき（例えば、モータエラーが検出されたとき）に正常でないと判定する

ことを特徴とする。

【１９８５】

上記（２）の遊技機によれば、図柄の変動表示が開始されるタイミングで行われる可動部材の動作にかかわる状態が正常であるか否かの判定と、図柄の変動表示が停止されるタイミングで行われる可動部材の動作にかかわる状態が正常であるか否かの判定とを、互いに別観点から行っているため、エラー発生判断の精度を高めることができる。その結果、より高い精度で、軽微なエラーが発生しただけで動作不可状態となることを回避しつつ、深刻なエラーの発生を抑制することが可能となる。

【１９８６】

このように、付記２８によれば、エラー処理を好適に行うことが可能な遊技機を提供することができる。

【１９８７】

〔１１－２９．付記２９－１～付記２９－３の各遊技機〕

従来、例えばパチンコ機やパチスロ機等の遊技機では、所定条件が成立すると抽選が行われ、この抽選の結果にもとづいて図柄の変動表示が表示領域に表示される。そして、この図柄が特定の組合せで停止すると、遊技者に有利な特別遊技状態に移行する。また、図柄の変動表示が行われているときには、各種演出が行われる、

【１９８８】

この種の遊技機として、モータにより駆動される可動役物を用いた演出を行う遊技機が知られている。そして、このような可動役物を用いた演出を行う遊技機において、可動役物が初期位置に戻らないといった不具合が発生したときに、可動役物を初期位置に戻すための処理（再試行処理）を実行する技術が提案されている（例えば、特開２００７－２６８０３８号公報参照）。

【１９８９】

特開２００７－２６８０３８号公報に記載の遊技機では、可動役物が動作基準位置（初期位置）に存在するか否かを検知する基準位置センサを設け、この基準位置センサの検知結果に基づいて再試行処理を実行している。そして、可動役物が初期位置に戻らないといった不具合が発生したときに、再試行処理を連続して行っても可動役物が初期位置に戻らなかった場合にはエラーと判定し、所定のエラー処理を実行している。

【１９９０】

（第２９の課題）

しかし、可動役物の動作にかかわる不具合としては、図柄の変動表示が複数回実行されると解消されるような軽微なエラーもある。このような軽微なエラーであった場合にまでエラーであると判定されてしまうと不必要なエラー処理が増えてしまい、適切でない。その一方、可動役物を用いた演出は、遊技興趣を高める上で重要な要素であるため、可動役物の動作にかかわるエラーが発生した遊技機で遊技が行われると、興趣の低下が否めない。そのため、可動役物が正常に動作できない遊技機については、稼動を継続するか停止するかの判断も含めて、権限を有するホール関係者によって管理されることが好ましい。

【１９９１】

上記第２９の課題を解決するために、以下のような構成の付記２９－１の遊技機～付記

10

20

30

40

50

229-3の遊技機を提供する。

【1992】

(1) 付記29-1の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能であり、所定の開始条件が成立すると図柄（例えば、特別図柄）の変動表示を開始し、所定の終了条件が成立すると前記図柄の変動表示を停止することで1回の遊技を実行可能な遊技制御手段（例えば、主制御回路100のメインCPU101）と、

少なくとも前記一の設定値を変更する際に操作される設定操作手段（例えば、設定キー328）と、

可動部材の動作にかかわる制御を実行可能な演出制御手段（例えば、CPUプロセッサを有するホスト制御回路2100）と、

電源の投入操作が行われると、前記遊技制御手段および前記演出制御手段に電力を供給可能な電力供給手段（例えば、電源供給回路338）と、

を備え、

前記遊技制御手段は、

少なくとも前記設定操作手段が操作された状態で前記電源の投入操作が行われると、前記一の設定値を変更することが可能な設定変更状態に制御する設定変更状態制御手段（例えば、ステップS24の処理を実行可能なメインCPU101）を有するとともに、各種情報（例えば、遊技の進行にかかわる情報、一の設定値の変更が行われたことを示す設定変更情報）を前記演出制御手段に送信可能であり（例えば、メインCPU101はステップS55の処理を実行可能であり）、

前記演出制御手段は、

前記1回の遊技における所定のタイミングで前記可動部材の動作にかかわる状態が正常であるか否かを判定する判定手段（例えば、ステップS19141やステップS19147の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

前記判定手段による判定において前記可動部材の動作にかかわる状態が正常でないと判定されると、正常化されるよう復旧処理（例えば、ステップS19147の初期位置復旧動作移行設定やステップS19176のモータドライバリセット処理）を実行可能な復旧制御手段（例えば、ホスト制御回路2100）と、

を有するとともに、前記遊技制御手段から送信された各種情報を受信可能であり、

前記判定手段は、

複数回の遊技において、各遊技における所定のタイミングで前記可動部材の動作にかかわる状態が正常であるか否かを判定可能であるとともに、

前記復旧制御手段は、

前記複数回の遊技において前記判定手段により正常でないと判定される都度、前記復旧処理を実行可能に構成されており、

前記演出制御手段は、さらに、

前記復旧制御手段により前記復旧処理が実行された回数を計数する計数手段（例えば、ステップS19144やステップS19177の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

前記計数手段による計数の結果が規定回数（例えば、10回）になると、前記可動部材の動作が不可能な動作不可状態（例えば、エラーモータ動作停止状態）とする役物動作不可手段（例えば、ステップS19146やステップS19179の処理を実行するホスト制御回路2100）と、

前記一の設定値の変更が行われたことを示す設定変更情報を受信したことに基づいて、前記役物動作不可手段による前記動作不可状態を解除する解除手段（例えば、ステップS311の処理を実行するホスト制御回路2100）と、を有する

ことを特徴とする。

【1993】

上記(1)の遊技機によれば、判定手段により可動部材の動作にかかわる状態が正常で

10

20

30

40

50

ないと判定されただけでは動作不可状態とされず、復旧処理が行われる。そして、復旧処理が実行された回数が規定回数になったときに、可動部材を動作不可状態としている。そのため、軽微なエラーが発生しただけでは動作不可状態とはならず、復旧処理が複数回の遊技にわたって実行されたにもかかわらず復旧できないときに動作不可状態とすることで、深刻なエラーの発生を抑制することが可能となる。

【1994】

ところで、可動部材を用いた演出は、遊技興趣を高める上で重要な要素であることから、可動部材が正常に動作できない遊技機で遊技が行われると興趣の低下が否めない。そこで、上記（１）の遊技機では、一の設定値の変更が行われたことを示す設定変更情報を受信したことに基づいて動作不可状態を解除できるようにすることで、可動部材が動作できなくなった遊技機を稼働させるか否かといった重要な判断については権限を有するホール関係者によって行われるようにし、権限を有しない者によってエラーモータ動作停止状態を解除できないようにすることができる。

【1995】

（２）上記（１）に記載の遊技機において、

前記可動部材が特定の位置（例えば、初期位置）に存在することを検出可能な位置検出手段（例えば、役物検知センサ群１００２）をさらに備え、

前記判定手段は、

前記可動部材が少なくとも前記特定の位置に存在しないときに正常でない判定する位置判定手段を有し、

前記復旧制御手段は、

前記可動部材が前記特定の位置に存在しないと前記位置判定手段により判定される都度、前記可動部材を前記特定の位置に戻す位置復旧処理（例えば、ステップＳ１９１４７の初期位置復旧動作移行設定）を実行する位置復旧制御手段手段（例えば、ステップＳ１９１４７の処理を実行するホスト制御回路２１００）を有し、

前記解除手段は、

前記一の設定値の変更が行われたことを示す設定変更情報を受信したことに基づいて、前記計数手段により計数された前記位置復旧処理が実行された回数をリセットする（例えば、ステップＳ３２３の処理）

ことを特徴とする。

【1996】

上記（２）の遊技機によれば、たとえ動作不可状態でなかったとしても、可動部材を特定の位置に戻す位置復旧処理が実行された回数が１回以上であるときに、この位置復旧処理が実行された回数を、一の設定値の変更が行われたことを示す設定変更情報を受信したことに基づいてリセットすることができる。そのため、位置復旧処理が実行された回数のリセットについても、権限を有するホール関係者によって行われ、権限を有しない者によって行われず、遊技機を適切に管理することが可能となる。

【1997】

（３）上記（１）または（２）に記載の遊技機において、

前記可動部材を、特定の位置（例えば、初期位置）から規定の位置（例えば、最大稼動域）に向けて動作させることが可能な駆動手段（例えば、役物群１０００を動作させるモータ）をさらに備え、

前記判定手段は、

前記駆動手段により前記可動部材を前記特定の位置から少なくとも前記規定の位置に向けて動作させることができないとき（例えば、モータエラーが検出されたとき）に正常でない判定する動作判定手段（例えば、ステップＳ１９１７１の処理を実行するホスト制御回路２１００）を有し、

前記復旧制御手段は、

前記可動部材の動作にかかわる状態が正常でない前記動作判定手段により判定される都度、前記駆動手段のドライバをリセットする動作復旧処理（例えば、ステップＳ１９１

10

20

30

40

50

76のモータドライバリセット処理)を実行する動作復旧制御手段(例えば、ホスト制御回路2100)を有し、

前記解除手段は、

前記一の設定値の変更が行われたことを示す設定変更情報を受信したことに基づいて、前記計数手段により計数された前記動作復旧処理が実行された回数をリセットする(例えば、ステップS323の処理)

ことを特徴とする。

【1998】

上記(3)の遊技機によれば、たとえ動作不可状態でなかったとしても、駆動手段のドライバをリセットする動作復旧処理が実行された回数が1回以上であるときに、この動作復旧処理が実行された回数を、一の設定値の変更が行われたことを示す設定変更情報を受信したことに基づいてリセットすることができる。そのため、動作復旧処理が実行された回数のリセットについても、権限を有するホール関係者によって行われ、権限を有しない者によって行われず、遊技機を適切に管理することが可能となる。

【1999】

(1)付記29-2の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能であり、遊技の進行にかかわる遊技情報を記憶可能な記憶手段(例えば、メインROM102)を有するとともに、所定の開始条件が成立すると図柄(例えば、特別図柄)の変動表示を開始し、所定の終了条件が成立すると前記図柄の変動表示を停止することで1回の遊技を実行可能な遊技制御手段(例えば、主制御回路100のメインCPU101)と、

少なくとも前記一の設定値を変更する際に操作される設定操作手段(例えば、設定キー328)と、

少なくとも前記記憶手段に記憶される遊技情報を消去する際に操作される特定操作手段(例えば、バックアップクリアスイッチ330)と、

可動部材の動作にかかわる制御を実行可能な演出制御手段(例えば、CPUプロセッサを有するホスト制御回路2100)と、

電源の投入操作が行われると、前記遊技制御手段および前記演出制御手段に電力を供給可能な電力供給手段(例えば、電源供給回路338)と、

を備え、

前記遊技制御手段は、

前記設定操作手段が操作された状態で前記特定操作手段の操作と前記電源の投入操作とが行われると、前記一の設定値を変更することが可能な設定変更状態に制御する設定変更状態制御手段(例えば、ステップS24の処理を実行可能なメインCPU101)と、

少なくとも前記特定操作手段の操作と前記電源の投入操作とが行われると、前記記憶手段に記憶される遊技情報を消去することが可能な遊技情報消去手段(例えば、ステップS2420の処理を実行可能なメインCPU101)と、

を有するとともに、各種情報(例えば、遊技の進行にかかわる情報、一の設定値の変更が行われたことを示す設定変更情報、遊技情報が消去されたことを示す情報)を前記演出制御手段に送信可能であり(例えば、メインCPU101はステップS55の処理を実行可能であり)、

前記演出制御手段は、

前記1回の遊技における所定のタイミングで前記可動部材の動作にかかわる状態が正常であるか否かを判定する判定手段(例えば、ステップS19141やステップS19147の処理を実行するホスト制御回路2100)と、

前記判定手段による判定において前記可動部材の動作にかかわる状態が正常でないと判定されると、正常化されるよう復旧処理(例えば、ステップS19147の初期位置復旧動作移行設定やステップS19176のモータドライバリセット処理)を実行可能な復旧制御手段(例えば、ホスト制御回路2100)と、を有し、

10

20

30

40

50

前記判定手段は、

複数回の遊技において、各遊技における所定のタイミングで前記可動部材の動作にかかわる状態が正常であるか否かを判定可能であるとともに、

前記復旧制御手段は、

前記複数回の遊技において前記判定手段により正常でないと判定される都度、前記復旧処理を実行可能に構成されており、

前記演出制御手段は、さらに、

前記復旧制御手段により前記復旧処理が実行された回数を計数する計数手段（例えば、ステップ S 1 9 1 4 4 4 やステップ S 1 9 1 7 7 の処理を実行するホスト制御回路 2 1 0 0）と、

10

前記計数手段による計数の結果が規定回数（例えば、1 0 回）になると、前記可動部材の動作が不可能な動作不可状態（例えば、エラーモータ動作停止状態）とする役物動作不可手段（例えば、ステップ S 1 9 1 4 6 やステップ S 1 9 1 7 9 の処理を実行するホスト制御回路 2 1 0 0）と、

所定条件の成立に基づいて前記役物動作不可手段による前記動作不可状態を解除する解除手段（例えば、ステップ S 3 1 1 の処理を実行するホスト制御回路 2 1 0 0）と、を有し、

前記解除手段は、

電源投入後に前記設定変更状態に制御されなかったときは、前記記憶手段に記憶される遊技情報を消去する操作が行われたとしても前記役物動作不可手段による前記動作不可状態を解除せず、電源投入後に前記設定変更状態に制御されたときに前記役物動作不可手段による前記動作不可状態を解除する（例えば、ステップ S 3 1 1 の処理を実行する）よう構成される

20

ことを特徴とする。

【2 0 0 0】

上記（1）の遊技機によれば、判定手段により可動部材の動作にかかわる状態が正常でないと判定されただけでは動作不可状態とされず、復旧処理が行われる。そして、復旧処理が実行された回数が規定回数になったときに、可動部材を動作不可状態としている。そのため、軽微なエラーが発生しただけでは動作不可状態とはならず、復旧処理が複数回の遊技にわたって実行されたにもかかわらず復旧できないときに動作不可状態とすることで、深刻なエラーの発生を抑制することが可能となる。

30

【2 0 0 1】

ところで、可動部材を用いた演出は、遊技興趣を高める上で重要な要素であることから、可動部材が正常に動作できない遊技機で遊技が行われると興趣の低下が否めない。そこで、上記（1）の遊技機では、設定変更状態に制御されなかったときは、たとえ記憶手段に記憶される遊技情報を消去する操作が行われたとしても動作不可状態が解除されず、設定変更状態に制御されたときに動作不可状態が解除されるようにしている。これにより、可動部材が動作できなくなった遊技機を稼動させるか否かといった重要な判断については権限を有するホール関係者によって行われるようにし、権限を有しない者によってエラーモータ動作停止状態を解除できないようにすることができる。

40

【2 0 0 2】

（2）上記（1）に記載の遊技機において、

前記可動部材を、前記特定の位置から規定の位置に向けて動作させることが可能な駆動手段（例えば、役物群 1 0 0 0 を動作させるモータ）をさらに備え、

前記判定手段は、

前記駆動手段により前記可動部材を前記特定の位置から少なくとも前記規定の位置に向けて動作させることができないとき（例えば、モータエラーが検出されたとき）に正常でないと判定する動作判定手段（例えば、ステップ S 1 9 1 7 1 の処理を実行するホスト制御回路 2 1 0 0）を有し、

前記復旧制御手段は、

50

前記可動部材の動作にかかわる状態が正常でないと前記判定手段により判定されたとしても、前記計数手段による計数の結果が規定回数（例えば、１０回）になるまでは前記動作不可状態とせずに、前記可動部材を用いた演出を実行できないよう役物演出不許可状態とする役物演出不許可手段（例えば、ステップＳ１９１８０の処理を実行するホスト制御回路２１００）を有し、

前記解除手段は、

電源投入後に前記設定変更状態に制御されなかったとき、前記記憶手段に記憶される遊技情報を消去する操作が行われたとしても、前記役物動作不可手段による前記動作不可状態については解除しないものの、前記役物演出不許可手段による前記役物演出不許可状態については解除可能に構成される

ことを特徴とする。

【２００３】

上記（２）の遊技機によれば、可動部材の動作にかかわる状態が正常でないと判定されたとしても、復旧処理が実行された回数が規定回数（例えば、１０回）になるまでは動作不可状態とせずに、可動部材を用いた演出を実行できないよう役物演出不許可状態としている。そして、電源投入後に設定変更状態に制御されなかった場合において、記憶手段に記憶される遊技情報を消去する操作が行われたとしても、動作不可状態については解除しないが、役物演出不許可状態については解除するようにしている。これにより、重要な判断については権限を有するホール関係者によって行われるようにしつつ、役物演出不許可状態のように動作不可状態にいたるほど深刻なエラーでないときには遊技情報を消去する操作をもって役物演出不許可状態を解除することで、利便性を確保することができる。

【２００４】

（１）付記２９－３の遊技機は、

複数の設定値のうちいずれか一の設定値にもとづいて遊技の進行にかかわる制御を実行可能であり、所定の開始条件が成立すると図柄の変動表示を開始し、所定の終了条件が成立すると前記図柄の変動表示を停止することで１回の遊技を実行可能な遊技制御手段（例えば、主制御回路１００のメインＣＰＵ１０１）と、

少なくとも前記一の設定値を変更する際に操作される設定操作手段（例えば、設定キー３２８）と、

所定の画像が表示される表示手段（例えば、表示装置１６）と、

可動部材の動作にかかわる制御を実行可能な演出制御手段（例えば、ＣＰＵプロセッサを有するホスト制御回路２１００）と、

電源の投入操作が行われると、前記遊技制御手段および前記演出制御手段に電力を供給可能な電力供給手段（例えば、電源供給回路３３８）と、

を備え、

前記遊技制御手段は、

少なくとも前記設定操作手段が操作された状態で前記電源の投入操作が行われると、前記一の設定値を変更することが可能な設定変更状態に制御する設定変更状態制御手段（例えば、ステップＳ２４の処理を実行可能なメインＣＰＵ１０１）を有するとともに、各種情報（例えば、遊技の進行にかかわる情報、一の設定値の変更が行われたことを示す設定変更情報）を前記演出制御手段に送信可能であり（例えば、メインＣＰＵ１０１はステップＳ５５の処理を実行可能であり）、

前記演出制御手段は、

前記１回の遊技における所定のタイミングで前記可動部材の動作にかかわる状態が正常であるか否かを判定する判定手段（例えば、ステップＳ１９１４１やステップＳ１９１４７の処理を実行するホスト制御回路２１００）と、

前記判定手段による判定において前記可動部材の動作にかかわる状態が正常でないと判定されると、正常化されるよう復旧処理（例えば、ステップＳ１９１４７の初期位置復旧動作移行設定やステップＳ１９１７６のモータドライバリセット処理）を実行可能な復旧制御手段（例えば、ホスト制御回路２１００）と、

10

20

30

40

50

を有するとともに、前記遊技制御手段から送信された各種情報を受信可能であり、
前記判定手段は、
複数回の遊技において、各遊技における所定のタイミングで前記可動部材の動作にかかわる状態が正常であるか否かを判定可能であるとともに、
前記復旧制御手段は、
前記複数回の遊技において前記判定手段により正常でないと判定される都度、前記復旧処理を実行可能に構成されており、
前記演出制御手段は、さらに、
前記復旧制御手段により前記復旧処理が実行された回数を計数する計数手段（例えば、ステップ S 1 9 1 4 4 やステップ S 1 9 1 7 7 の処理を実行するホスト制御回路 2 1 0 0）と、
前記計数手段による計数の結果が規定回数（例えば、1 0 回）になると、前記可動部材の動作が不可能な動作不可状態（例えば、エラーモータ動作停止状態）とする役物動作不可手段（例えば、ステップ S 1 9 1 4 6 やステップ S 1 9 1 7 9 の処理を実行するホスト制御回路 2 1 0 0）と、
前記一の設定値の変更が行われたことを示す設定変更情報を受信したことに基づいて、前記役物動作不可手段による前記動作不可状態を解除する解除手段（例えば、ステップ S 3 1 1 の処理を実行するホスト制御回路 2 1 0 0）と、
前記役物動作不可手段により前記動作不可状態とされたことに基づいて、当該動作不可状態とされた時間情報を履歴情報として記憶可能な記憶手段（例えば、ステップ S 3 0 6 およびステップ S 3 0 7 の履歴記録処理が行われたときに履歴情報を記憶するサブワーク RAM 2 1 0 0 a）と、
所定の操作に基づいて、前記履歴情報が示される情報画面を表示可能な表示制御手段（例えば、表示制御回路 2 3 0 0 を介して図 1 1 6 のエラー情報履歴画面を表示するホスト制御回路 2 1 0 0）と、を有する
ことを特徴とする。
【2 0 0 5】
上記（1）の遊技機によれば、判定手段により可動部材の動作にかかわる状態が正常でないと判定されただけでは動作不可状態とされず、復旧処理が行われる。そして、復旧処理が実行された回数が規定回数になったときに、可動部材を動作不可状態としている。そのため、軽微なエラーが発生しただけでは動作不可状態とはならず、復旧処理が複数回の遊技にわたって実行されたにもかかわらず復旧できないときに動作不可状態とすることで、深刻なエラーの発生を抑制することが可能となる。
【2 0 0 6】
また、動作不可状態とされた時間情報が履歴情報として示される情報画面が表示されるため、深刻なエラーの履歴を管理することが可能となる。
【2 0 0 7】
（2）上記（1）に記載の遊技機において、
前記可動部材が特定の位置（例えば、初期位置）に存在することを検出可能な位置検出手段（例えば、役物検知センサ群 1 0 0 2）をさらに備え、
前記判定手段は、
前記可動部材が少なくとも前記特定の位置に存在しないとき（例えば、ステップ S 1 9 1 4 1 における NO）に正常でないとする位置判定手段（例えば、ホスト制御回路 2 1 0 0）を有し、
前記復旧制御手段は、
前記可動部材が前記特定の位置に存在しないと前記位置判定手段により判定される（例えば、ステップ S 1 9 1 4 1 において NO と判定される）都度、前記可動部材を前記特定の位置に戻す位置復旧処理（例えば、ステップ S 1 9 1 4 7 の初期位置復旧動作移行設定）を実行する位置復旧制御手段（例えば、ホスト制御回路 2 1 0 0）を有し、
前記解除手段は、

10

20

30

40

50

前記一の設定値の変更が行われたことを示す設定変更情報を受信したことに基づいて、前記計数手段により計数された前記位置復旧処理が実行された回数をリセットし（例えば、ステップ S 3 2 3 の処理を実行し）、

前記記憶手段は、

前記位置復旧処理が実行された時間情報を含む位置復旧処理履歴情報と、前記位置復旧処理が実行された回数がリセットされた位置復旧処理回数リセット履歴情報とのうち少なくともいずれかを記憶可能であり、

前記表示制御手段は、

前記一の設定値の変更が行われたことを示す設定変更情報を受信したことに基づいて、前記位置復旧処理履歴情報と前記位置復旧処理回数リセット履歴情報とのうち少なくともいずれかが示される情報画面を表示可能に構成される

ことを特徴とする。

【2008】

上記（2）の遊技機によれば、可動部材が特定の位置に存在しないと判定される都度、可動部材を特定の位置に戻す位置復旧処理を実行するとともに、一の設定値の変更が行われたことに基づいて、位置復旧処理が実行された回数がリセットされる。そして、一の設定値の変更が行われたことに基づいて、位置復旧処理が実行された時間情報を含む位置復旧処理履歴情報と、位置復旧処理が実行された回数がリセットされた時間情報を含む位置復旧処理回数リセット履歴情報とのうち少なくともいずれかが示される情報画面が表示される。そのため、動作不可状態といった深刻なエラーにまではいたっていないものの、位置復旧処理履歴情報や位置復旧処理回数リセット履歴情報を閲覧することで、動作不可状態といった深刻なエラーにいたる可能性を事前に把握することができ、遊技機を適切に管理することが可能となる。

【2009】

（3）上記（1）または（2）に記載の遊技機において、

前記可動部材を、特定の位置（例えば、初期位置）から規定の位置（例えば、最大稼動域）に向けて動作させることが可能な駆動手段（例えば、役物群 1 0 0 0 を動作させるモータ）をさらに備え、

前記判定手段は、

前記駆動手段により前記可動部材を前記特定の位置から少なくとも前記規定の位置に向けて動作させることができないとき（例えば、モータエラーが検出されたとき）に正常でないと判定する動作判定手段（例えば、ステップ S 1 9 1 7 1 の処理を実行するホスト制御回路 2 1 0 0）を有し、

前記復旧制御手段は、

前記可動部材の動作にかかわる状態が正常でないと前記動作判定手段により判定される都度、前記駆動手段のドライバをリセットする動作復旧処理（例えば、ステップ S 1 9 1 7 6 のモータドライバリセット処理）を実行する動作復旧制御手段（例えば、ホスト制御回路 2 1 0 0）を有し、

前記解除手段は、

前記一の設定値の変更が行われたことを示す設定変更情報を受信したことに基づいて、前記計数手段により計数された前記動作復旧処理が実行された回数をリセットし（例えば、ステップ S 3 2 3 の処理を実行し）、

前記記憶手段は、

前記動作復旧処理が実行された時間情報を含む動作復旧処理履歴情報と、前記動作復旧処理が実行された回数がリセットされた動作復旧処理回数リセット履歴情報とのうち少なくともいずれかを記憶可能であり、

前記表示制御手段は、

前記一の設定値の変更が行われたことを示す設定変更情報を受信したことに基づいて、前記動作復旧処理履歴情報と前記動作復旧処理回数リセット履歴情報とのうち少なくともいずれかが示される情報画面を表示可能（例えば、ステップ S 3 0 2 のホールメニュー表

10

20

30

40

50

示処理を実行可能)に構成される

ことを特徴とする。

【2010】

上記(3)の遊技機によれば、可動部材にかかわる状態が正常でないと判定される都度、駆動手段のドライバをリセットする動作復旧処理を実行するとともに、一の設定値の変更が行われたことに基づいて、動作復旧処理が実行された回数がリセットされる。そして、一の設定値の変更が行われたことに基づいて、動作復旧処理が実行された時間情報を含む動作復旧処理履歴情報と、位置復旧処理が実行された回数がリセットされた時間情報を含む動作復旧処理回数リセット履歴情報とのうち少なくともいずれかが示される情報画面が表示される。そのため、動作不可状態といった深刻なエラーにまではいたっていないものの、動作復旧処理履歴情報や動作復旧処理回数リセット履歴情報を閲覧することで、動作不可状態といった深刻なエラーにいたる可能性を事前に把握することができ、遊技機を適切に管理することが可能となる。

10

【2011】

このように、付記29-1～付記29-3の各遊技機によれば、エラー処理および遊技機の管理を好適に行うことが可能な遊技機を提供することができる。

【2012】

[12. その他の拡張例等]

なお、本実施形態ではパチンコ遊技機に適用した場合の実施形態について説明したが、本明細書に記載された全ての発明は、その発明の趣旨を逸脱しない範囲で、パチンコ機、ゲームマシン、スロットマシンその他の全ての遊技機において適用することができる。

20

【2013】

また、上記の付記を含め、上述の各実施形態、各実施例及び各変形例は例示である。各実施形態、各実施例及び各変形例で示した各構成を、他の実施形態、他の実施例及び他の変形例において部分的に置換したり組み合わせたりすることが可能であることは言うまでもない。すなわち、各実施形態、各実施例及び各変形例に記載の各構成要素は、互いに任意に組み合わせることが可能である。

【符号の説明】

【2014】

- 16 液晶表示器
- 24 スピーカ
- 35 電源スイッチ
- 100 主制御回路
- 101 メインCPU
- 102 メインROM
- 103 RWM(メインRAM)
- 106 コマンド出力ポート
- 201 サブCPU
- 203 サブワークRAM
- 328 設定キー
- 330 バックアップクリアスイッチ
- 338 電源供給回路
- 662 メインボタン
- 664 セレクトボタン
- 1000 役物群
- 1002 役物検知センサ群
- 2010 中継基板
- 2100 ホスト制御回路

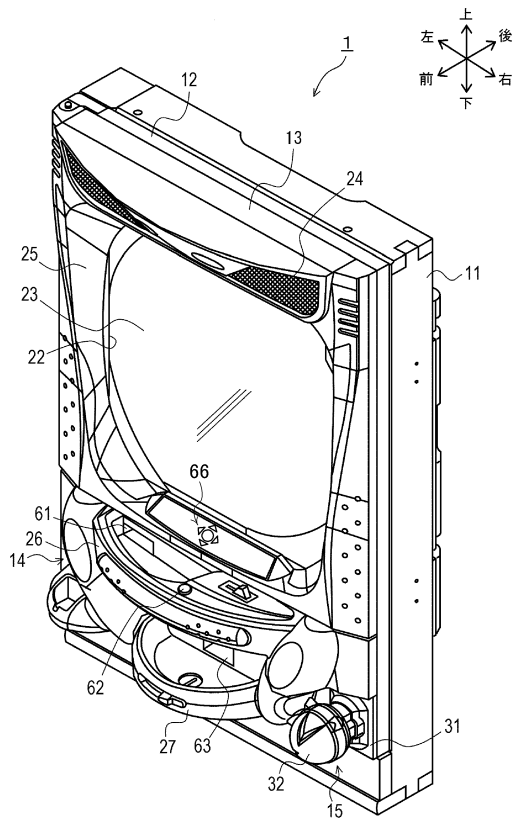
30

40

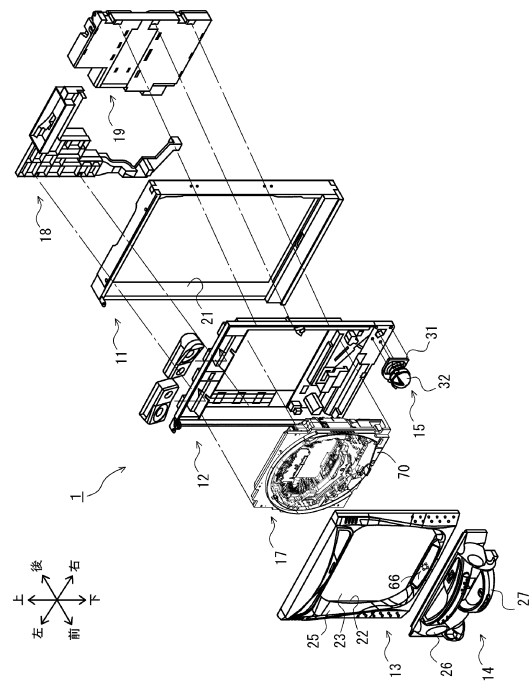
50

【図面】

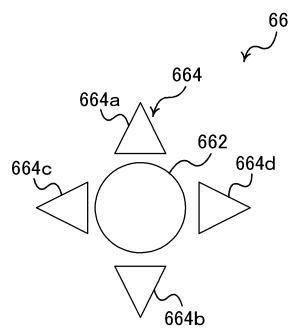
【図 1】



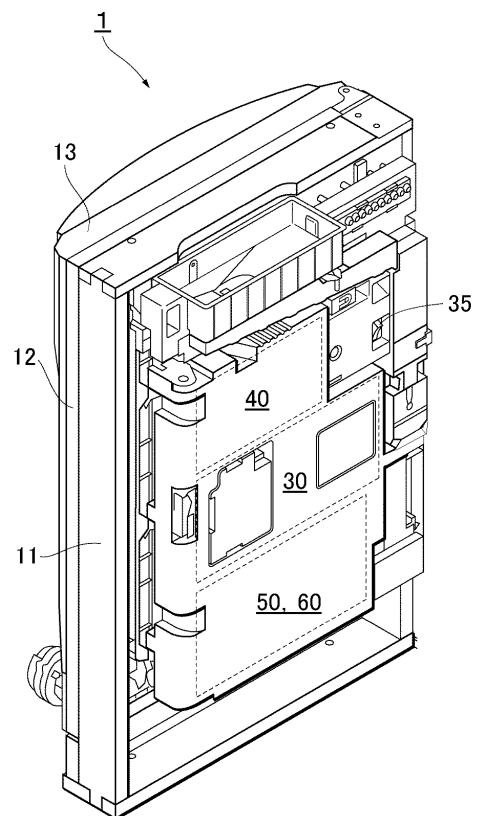
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

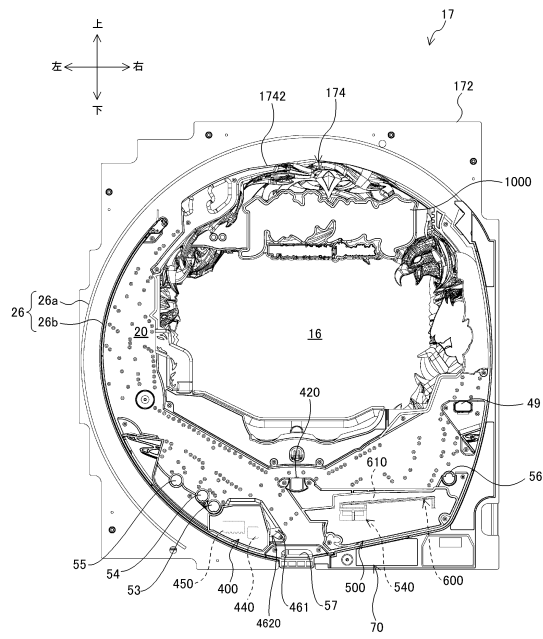
20

30

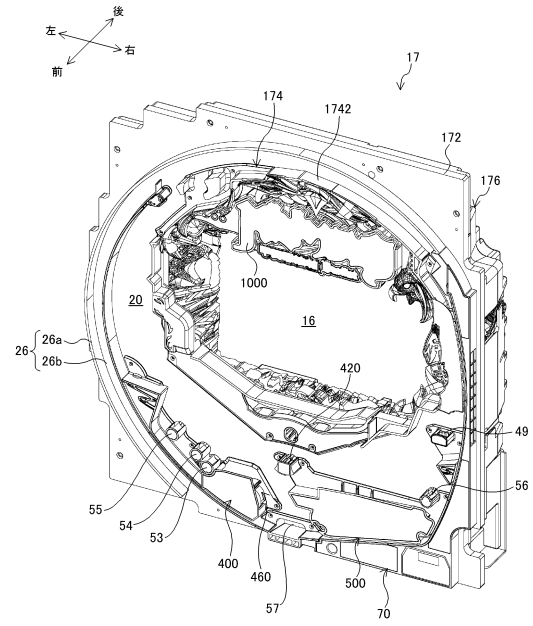
40

50

【図 5】



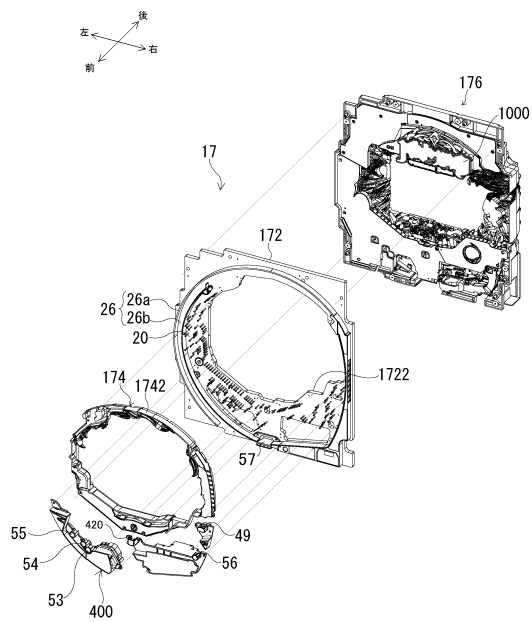
【図 6】



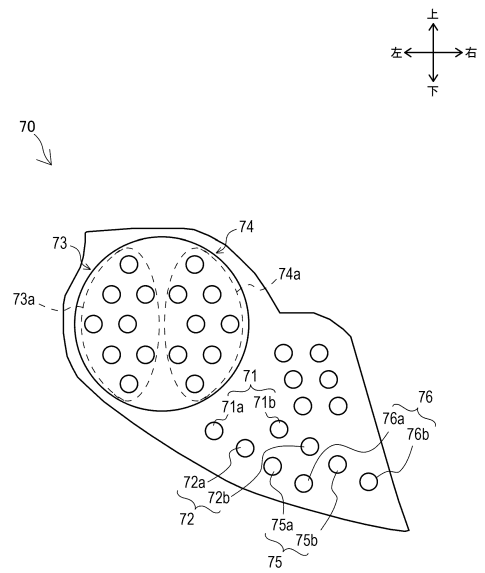
10

20

【図 7】



【図 8】

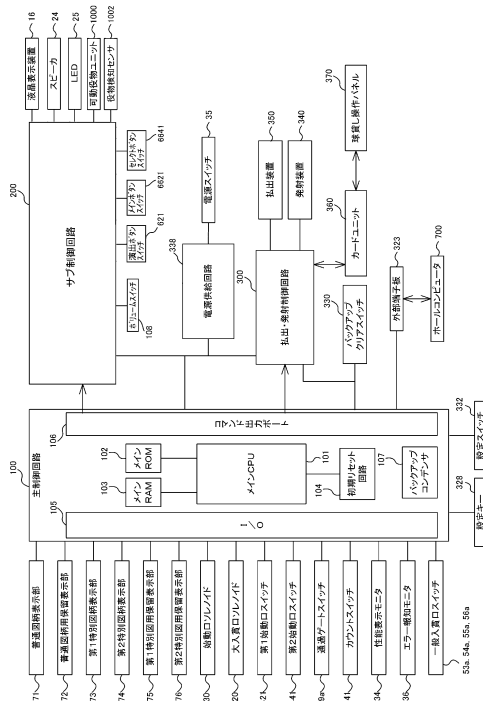


30

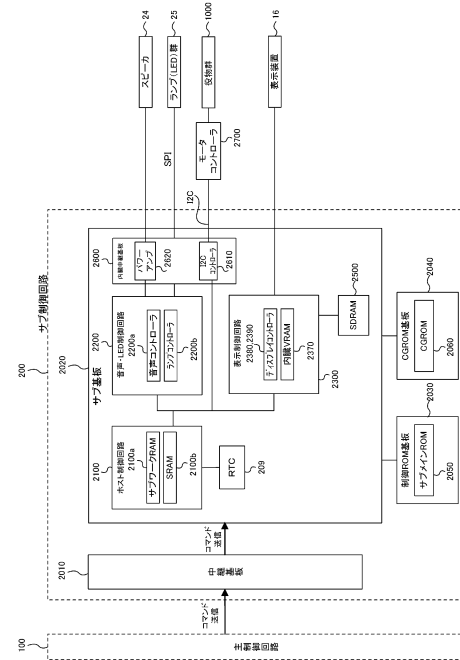
40

50

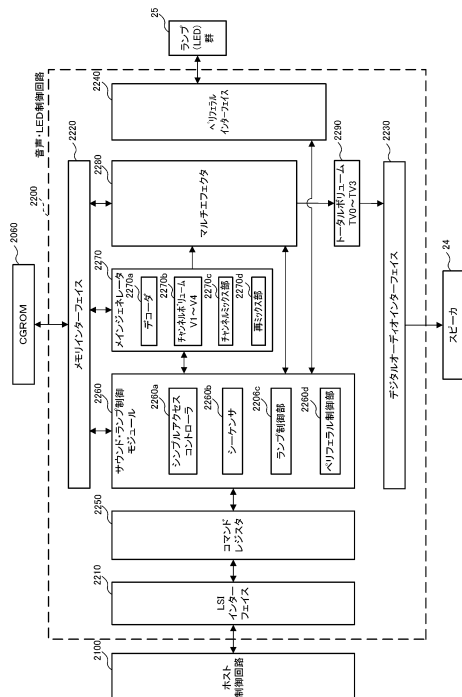
【図 9】



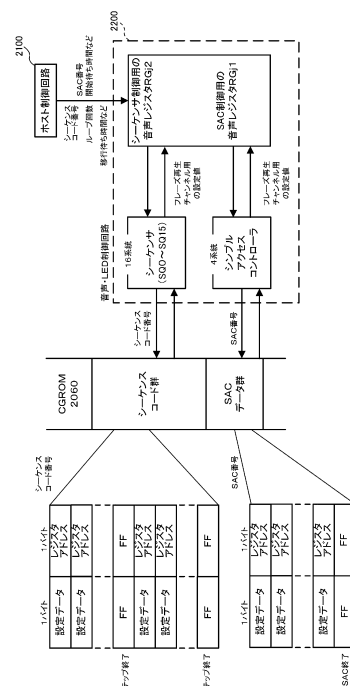
【図 10】



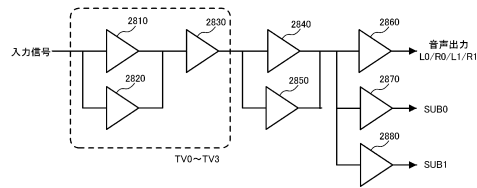
【図 11】



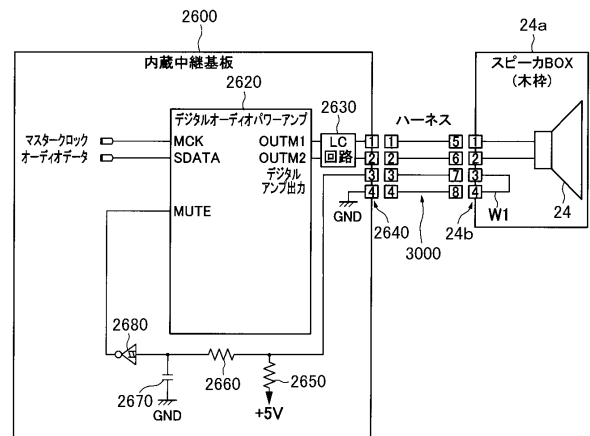
【圖 12】



【図 13】



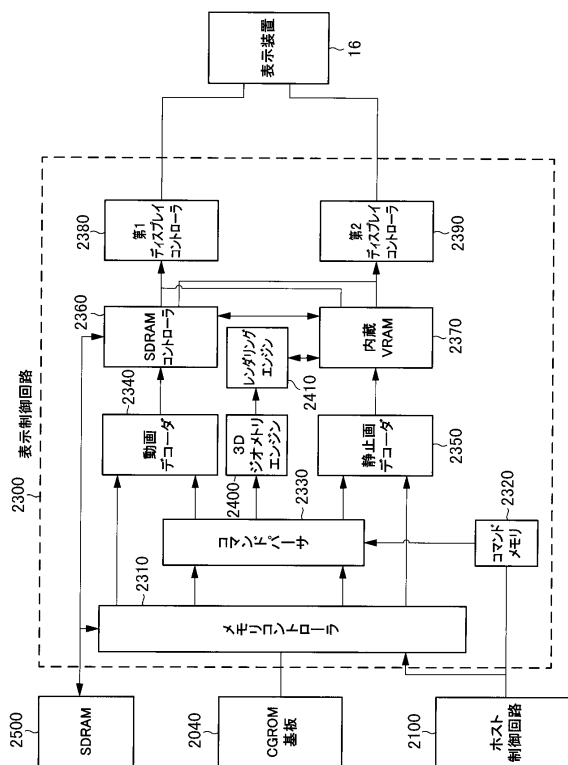
【図 14】



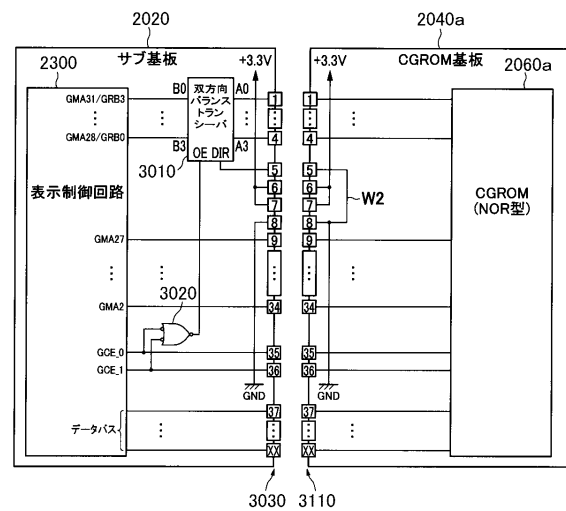
10

20

【図 15】



【図 16】

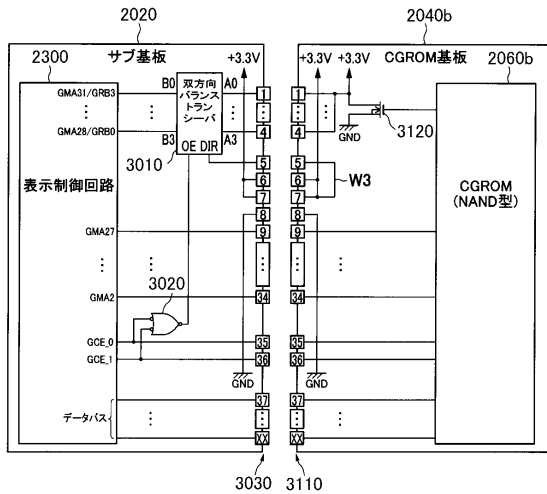


30

40

50

【図 17】



【図 18】

GCE.0	GCE.1	OE
L	L	L
H	L	L
L	H	L
H	H	H

10

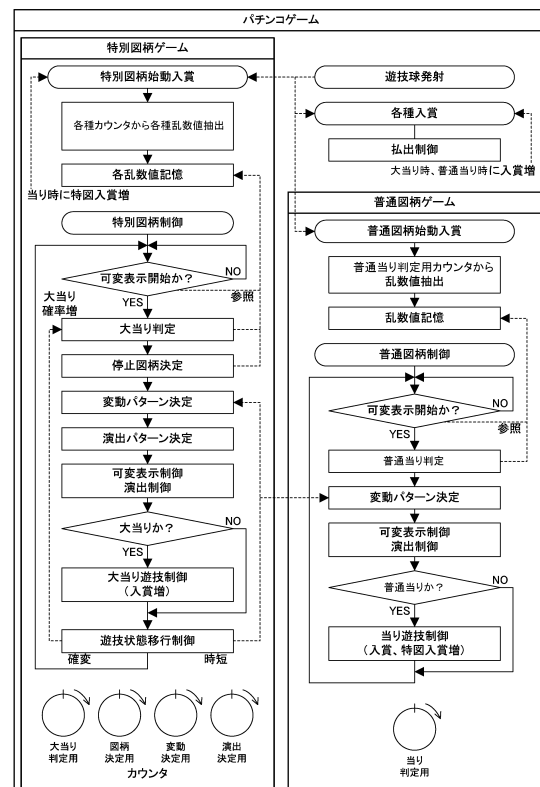
20

【図 19】

OE	DIR	A0~A3	B0~B3
L	L	Output	Input
L	H	Input	Output
H	H	Z	Z
H	L	Z	Z

Z: High impedance

【図 20】



30

40

50

【図 2 1】

	確変フラグ	大当り確率					
		設定 1	設定 2	設定 3	設定 4	設定 5	設定 6
特図 1	OFF	1/300	1/290	1/280	1/270	1/260	1/250
	ON	1/30	1/29	1/28	1/27	1/26	1/25
特図 2	OFF	1/300	1/290	1/280	1/270	1/260	1/250
	ON	1/30	1/29	1/28	1/27	1/26	1/25

【図 2 2】

メイン図柄 (第 1 特別図柄)	大当りの内容			選択率		
	ラウンド数	確変フラグ	時短回数	設定 1	設定 2	設定 3 設定 4 設定 5 設定 6
特図 1-1	4	OFF	100	25.0%		
特図 1-2	4	ON	次回まで	25.0%		
特図 1-3	10	OFF	100	25.0%		
特図 1-4	10	ON	次回まで	25.0%		

メイン図柄 (第 2 特別図柄)	大当りの内容			選択率		
	ラウンド数	確変フラグ	時短回数	設定 1	設定 2	設定 3 設定 4 設定 5 設定 6
特図 2-1	10	OFF	100	50.0%		
特図 2-2	10	ON	次回まで	50.0%		

10

20

【図 2 3】

当落	遊技状態フラグ 確変フラグ 時短フラグ	ハズレ	ハズレ抽選用乱数範囲 (0~249)		ハズレ抽選用乱数範囲 (0~99)		変動ハザード	変動ハザード 指定フラグ	変動時間 (ms)	演出内容
			設定 1, 2 設定 3, 4 設定 5, 6	設定 1, 2 設定 3, 4 設定 5, 6	設定 1, 2 設定 3, 4 設定 5, 6	設定 1, 2 設定 3, 4 設定 5, 6				
ハズレ	OFF	OFF	0~25	0~26	0~27	-	0H	83H00H	2000	通常中ノーマルリーチ
			26~248	27~248	28~248	-	01H	83H01H	3000	通常中スーパールーチA
	ON/OFF 共通	ON	0~10	0~11	0~12	-	02H	83H02H	4000	通常中スーパールーチB
			11~248	12~248	13~248	-	03H	83H03H	10000	通常変動A
	OFF	OFF	-	-	-	-	04H	83H04H	5000	通常変動B
			-	-	-	-	05H	83H05H	25000	時短中ノーマルリーチ
大当り	ON/OFF 共通	ON	0~10	0~11	0~12	-	06H	83H06H	35000	時短中スーパールーチA
			11~248	12~248	13~248	-	07H	83H07H	45000	時短中スーパールーチB
	OFF	OFF	-	-	-	-	08H	83H08H	4000	短縮変動A
			-	-	-	-	09H	83H09H	2000	短縮変動B
	ON/OFF 共通	ON	-	-	-	-	10H	83H10H	20000	通常中ノーマルリーチ
			-	-	-	-	11H	83H11H	30000	通常中スーパールーチA

【図 2 4】

メイン図柄	設定値	装飾図柄の選択率		
		偶数 (第 1 態様)	7 以外の奇数 (第 2 態様)	7 回柄 (特定態様)
特図 1-1	不問	100%	0%	0%
特図 1-2		30.0%	70.0%	0%
特図 1-3		100%	0%	0%
特図 1-4		0%	90.0%	10.0%
特図 2-1		100%	0%	0%
特図 2-2		0%	0%	100%

30

40

50

【図 25】

[illegible]

【図 26】

特図1	当りの内容	選択率							
		ラウンド数	確率フラグ	時間回数	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5
特図1-1	4	OFF	100	12.5%				10.0%	5.0%
特図1-2	4	ON	次まで	12.5%	設定3	設定4		10.0%	5.0%
特図1-3	4	OFF	100	12.5%				15.0%	20.0%
特図1-4	4	ON	次まで	12.5%				15.0%	20.0%
特図1-5	10	OFF	100	12.5%				10.0%	5.0%
特図1-6	10	ON	次まで	12.5%				10.0%	5.0%
特図1-7	10	OFF	100	12.5%				15.0%	20.0%
特図1-8	10	ON	次まで	12.5%				15.0%	20.0%

特図2	内容			選択率					
	ラウンド数	確実フラグ	時短回数	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
特図2-1	10	OFF	100		25.0%			20.0%	10.0%
特図2-2	10	ON	次回まで		25.0%			20.0%	10.0%
特図2-3	10	OFF	100		25.0%			30.0%	40.0%
特図2-4	10	ON	次回まで		25.0%			30.0%	40.0%

10

20

【図 27】

特図1	当りの内容		選択率					
	ラウンド数	確率7%以下	短時間設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
特図1-1	4	困難	100	12.5%			10.0%	5.0%
特図1-2	4	容易	次回まで	12.5%	10.0%	5.0%		
特図1-3	4	困難	100	12.5%			15.0%	20.0%
特図1-4	4	容易	次回まで	12.5%	15.0%	20.0%		
特図1-5	10	困難	100	12.5%			10.0%	5.0%
特図1-6	10	容易	次回まで	12.5%	10.0%	5.0%		
特図1-7	10	困難	100	12.5%			15.0%	20.0%
特図1-8	10	容易	次回まで	12.5%	15.0%	20.0%		

特図2	内容			選択率					
	ラウンド数	構築77カ所	時短回数	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
特図2-1	10	困難	100	25.0%				20.0%	10.0%
特図2-2	10	容易	次回まで	25.0%				20.0%	10.0%
特図2-3	10	困難	100	25.0%				30.0%	40.0%
特図2-4	10	容易	次回まで	25.0%				30.0%	40.0%

【図 28】

特 徴	設定値	装飾図柄の選択率		
		偶数(第1図柄)	7以外の奇数(第2図柄)	7図柄(特定図柄)
特図1-1	不 問	100%	0%	0%
特図1-2		50.0%	50.0%	0%
特図1-3		100%	0%	0%
特図1-4		25.0%	75.0%	0%
特図1-5		100%	0%	0%
特図1-6		0%	100%	0%
特図1-7		100%	0%	0%
特図1-8		0%	50.0%	50.0%

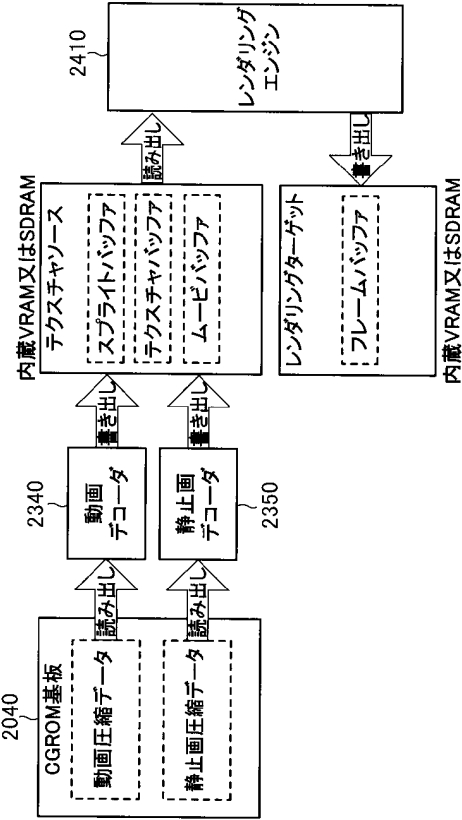
特因	設定値	裝飾因柄の選択率		
		偶数(第1態様)	7以外の奇数(第2態様)	7因柄(特定態様)
特因2-1	不問	100%	0%	0%
特因2-2		0%	50.0%	50.0%
特因2-3		100%	0%	0%
特因2-4		0%	0%	100%

30

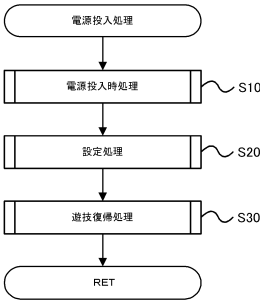
40

50

【図 29】



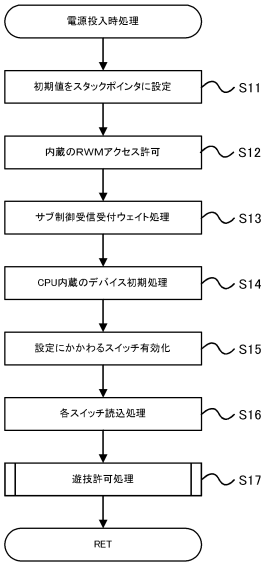
【図 30】



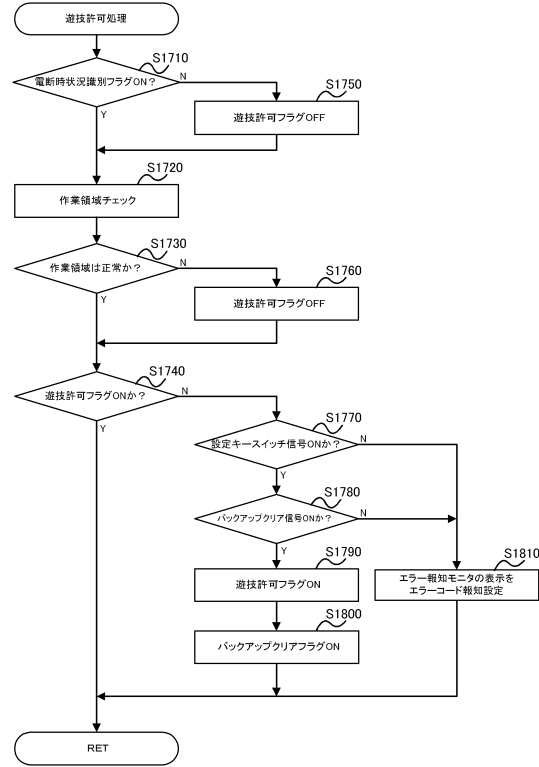
10

20

【図 31】



【図 32】

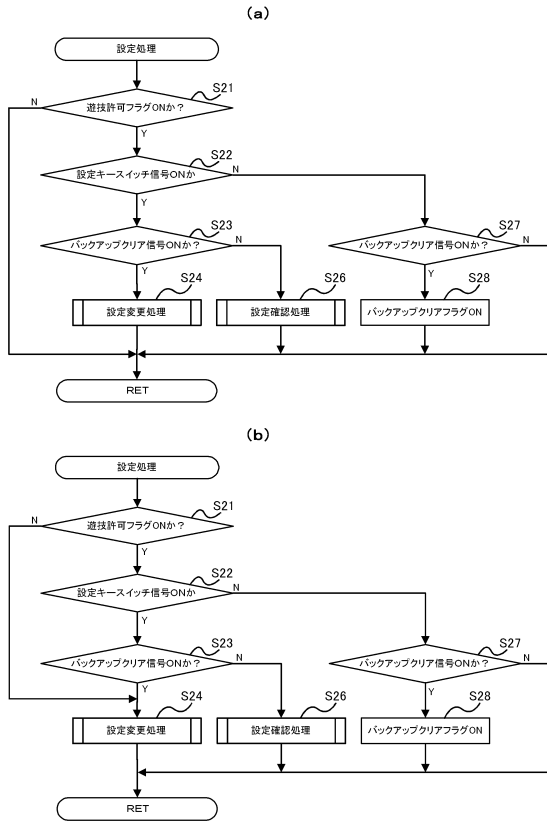


30

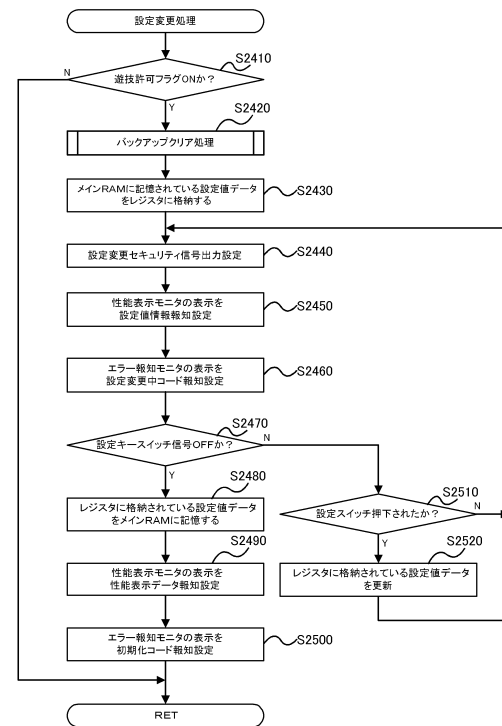
40

50

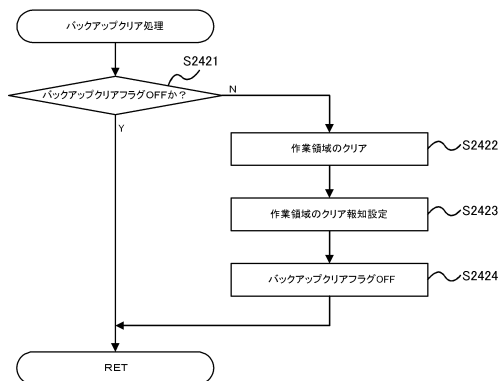
【図 3 3】



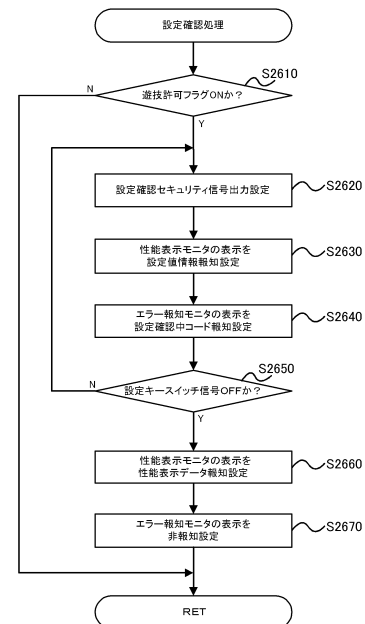
【図 3 4】



【図 3 5】



【図 3 6】



10

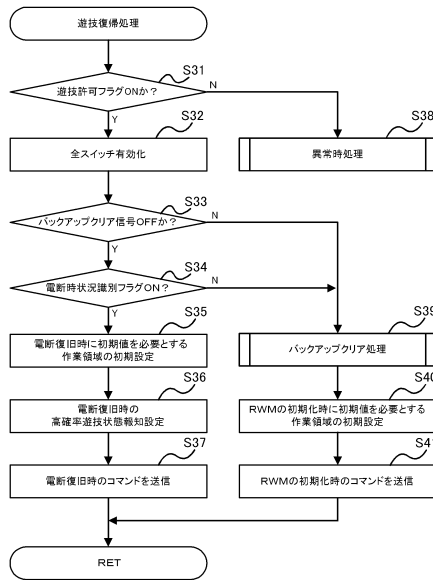
20

30

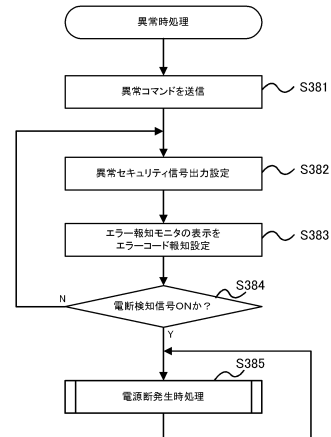
40

50

【図 37】



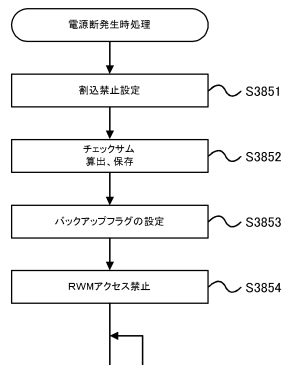
【図 38】



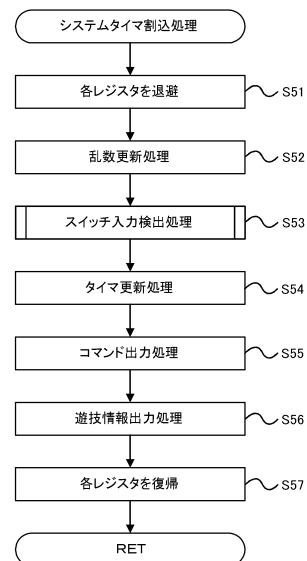
10

20

【図 39】



【図 40】

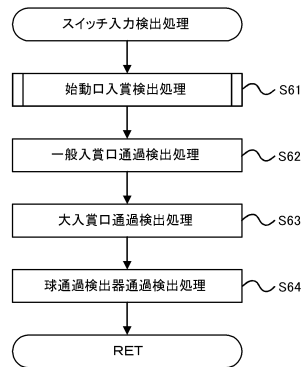


30

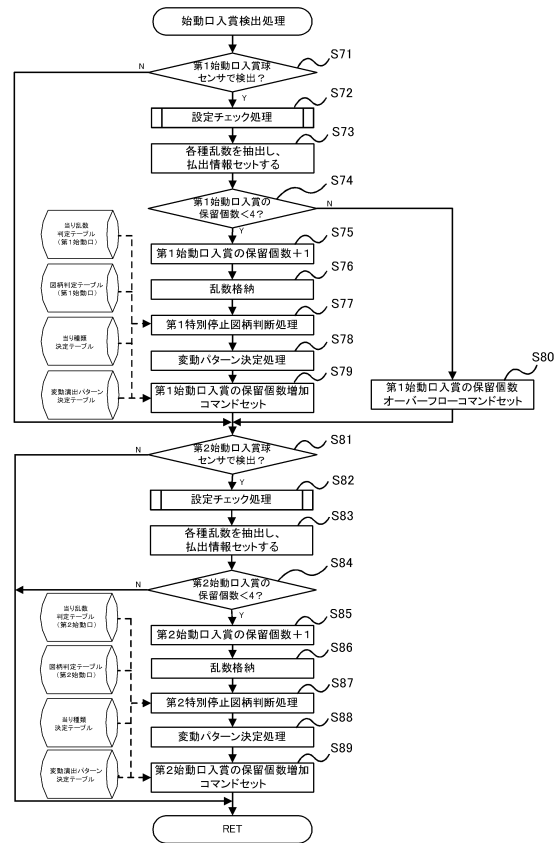
40

50

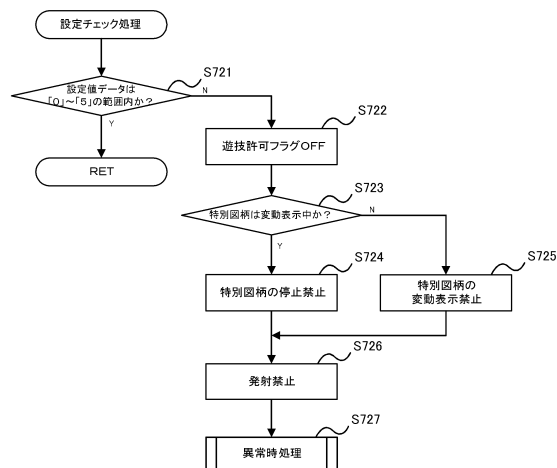
【図 4 1】



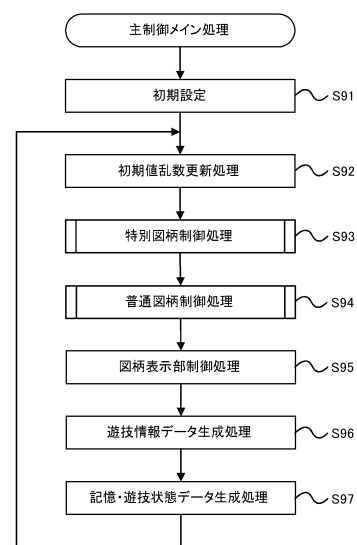
【図 4 2】



【図 4 3】



【図 4 4】



10

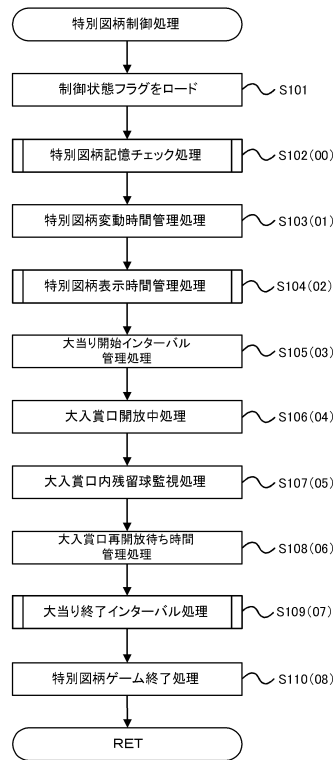
20

30

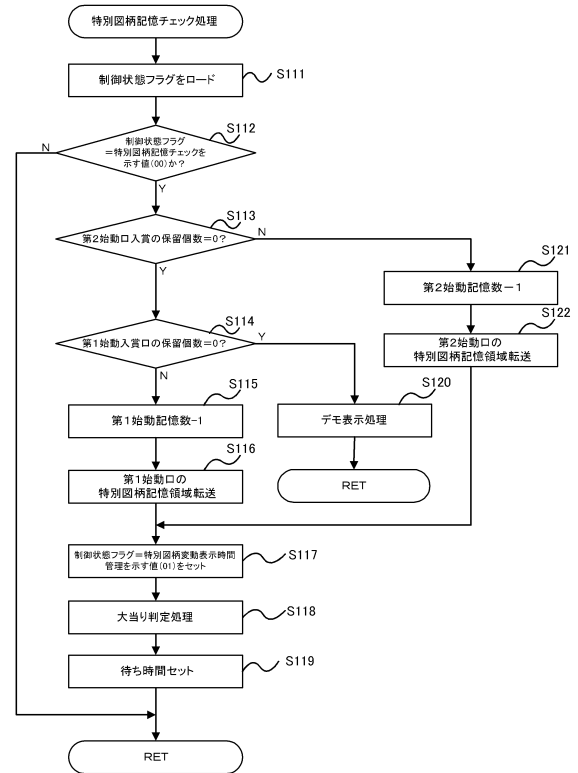
40

50

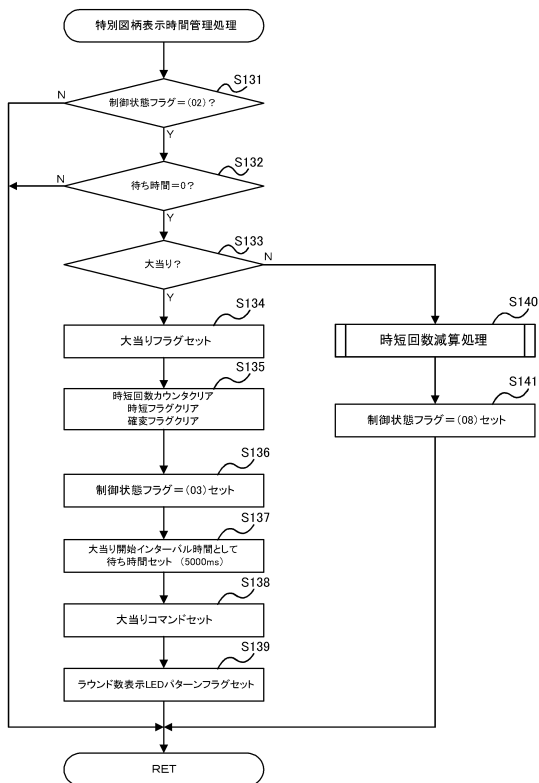
【図 4 5】



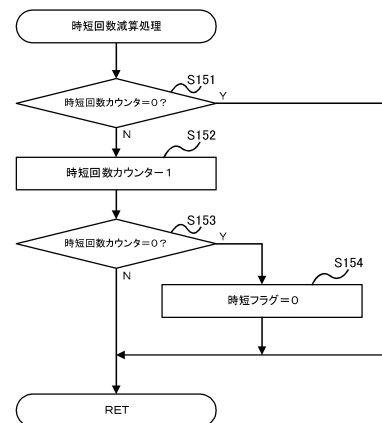
【図 4 6】



【図 4 7】



【図 4 8】



10

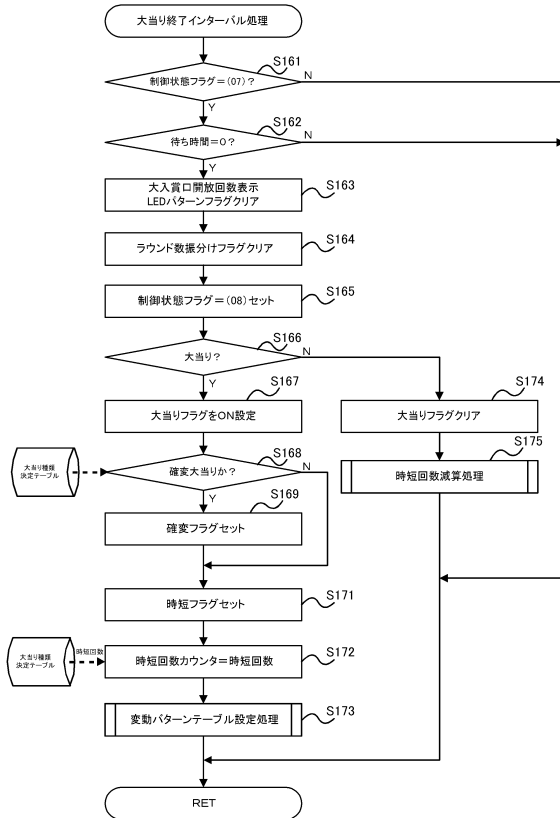
20

30

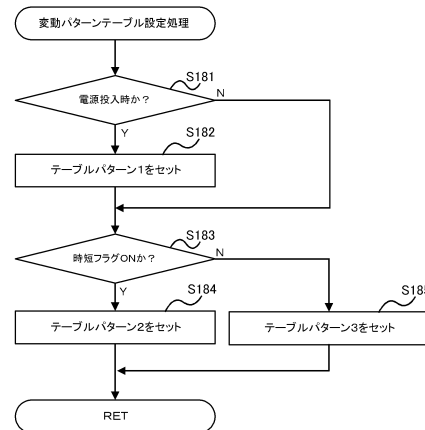
40

50

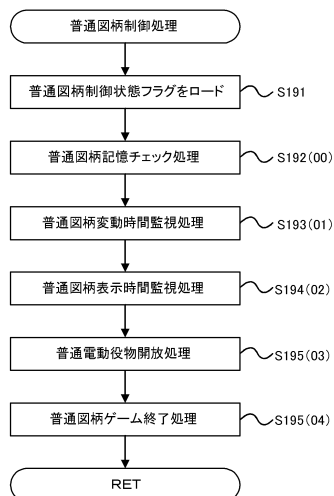
【図 49】



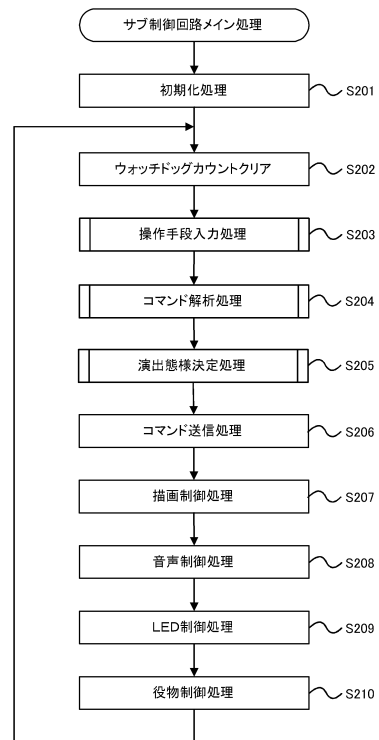
【図 50】



【図 51】



【図 52】



10

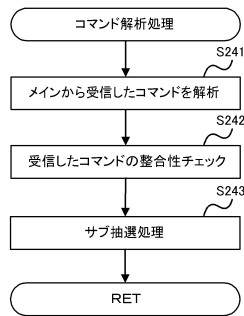
20

30

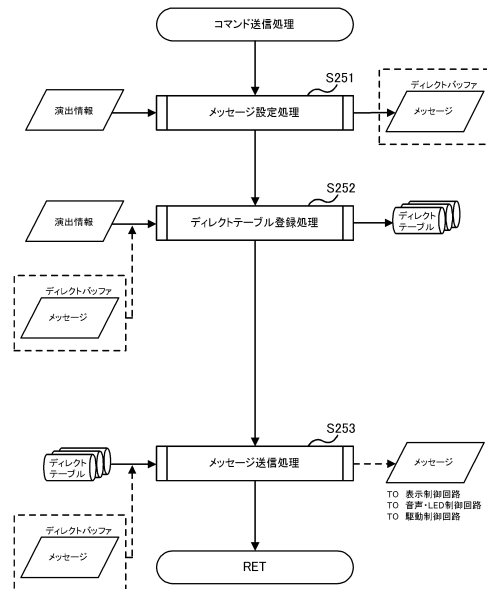
40

50

【図 5 3】



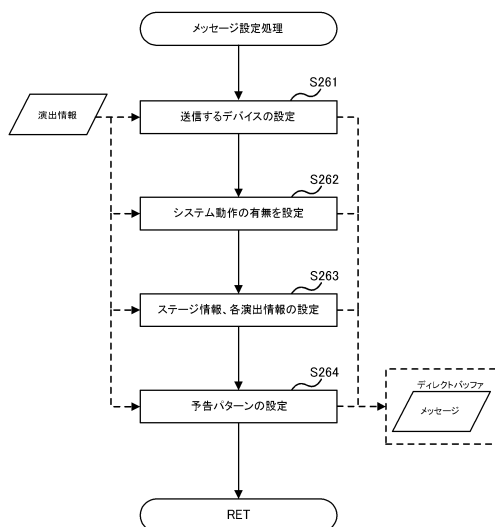
【図 5 4】



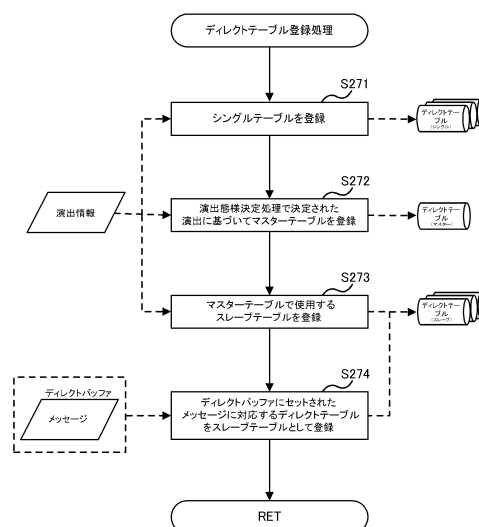
10

20

【図 5 5】



【図 5 6】

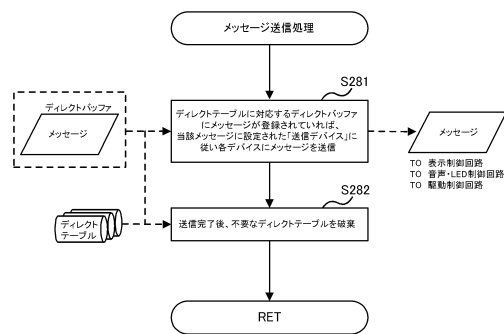


30

40

50

【図 5 7】



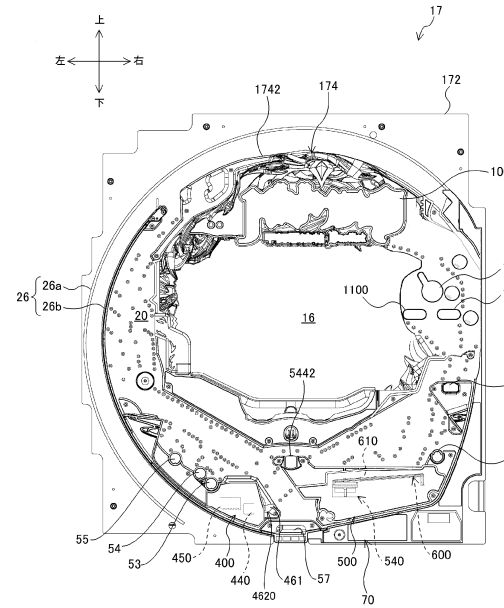
【図 5 8】

リミット回数	選択率					
	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
1	25%	25%	15%	15%	5%	5%
2	30%	25%	25%	20%	20%	15%
3	25%	25%	25%	25%	25%	25%
4	15%	20%	20%	25%	25%	30%
5	5%	5%	15%	15%	25%	25%

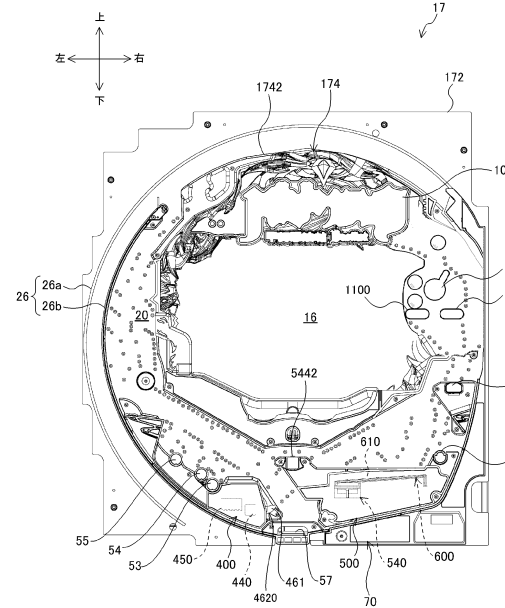
10

20

【図 5 9】



【図 6 0】

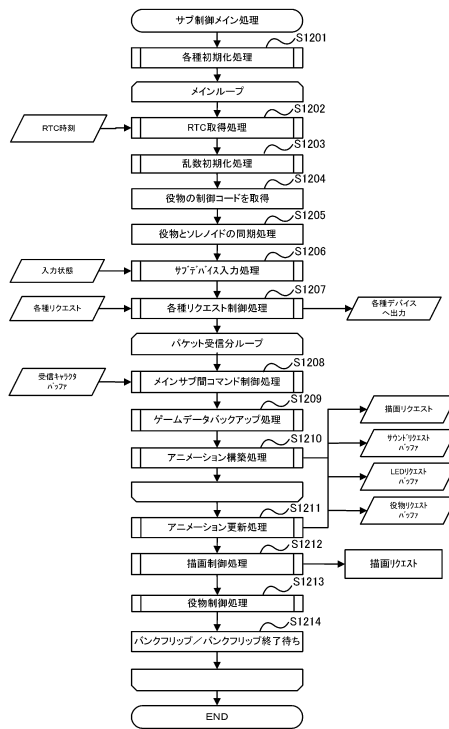


30

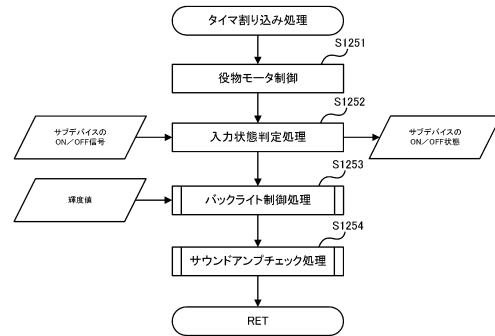
40

50

【図 6 1】



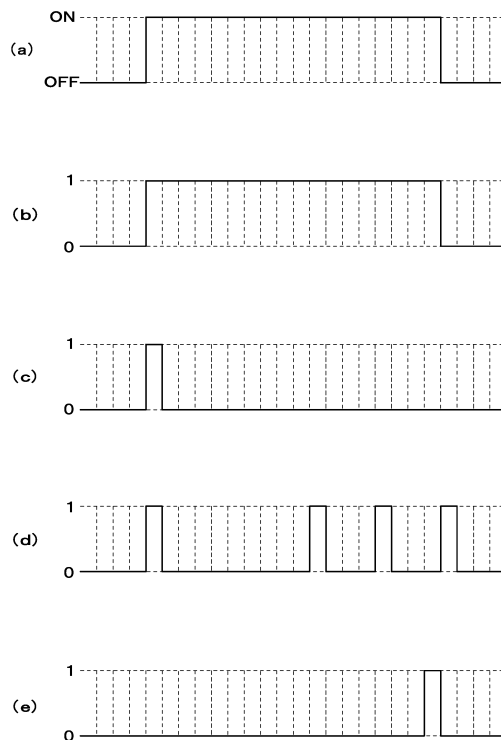
【図 6 2】



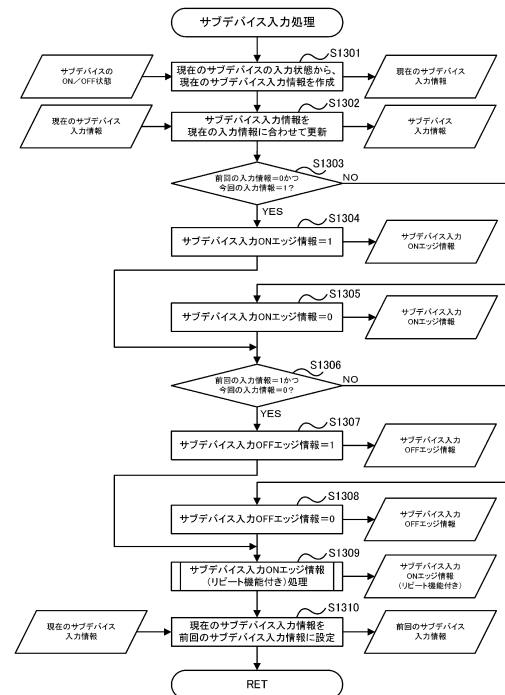
10

20

【図 6 3】



【図 6 4】

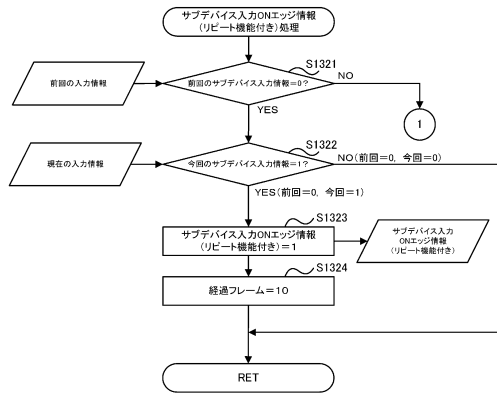


30

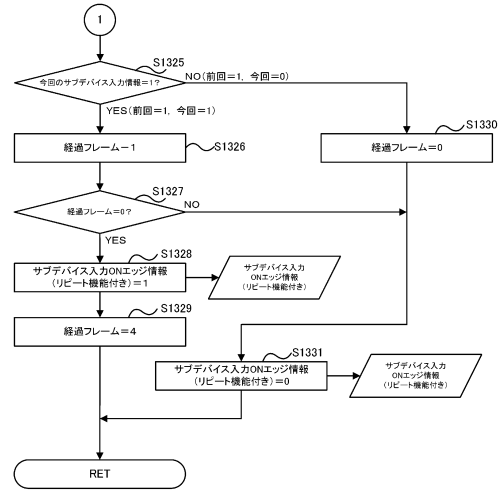
40

50

【図 6 5】



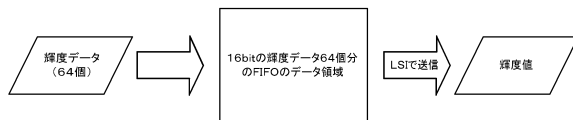
【図 6 6】



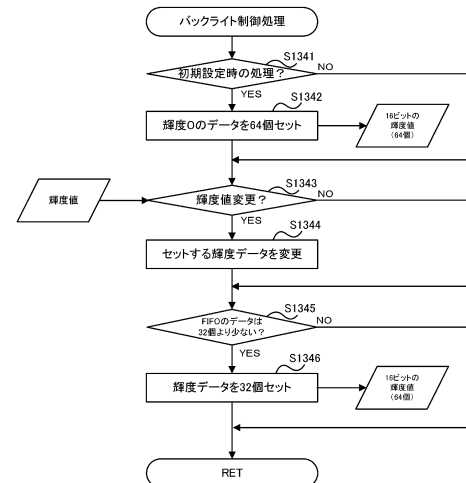
10

20

【図 6 7】



【図 6 8】

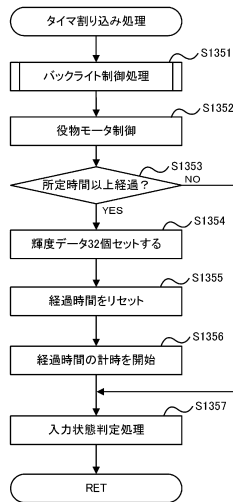


30

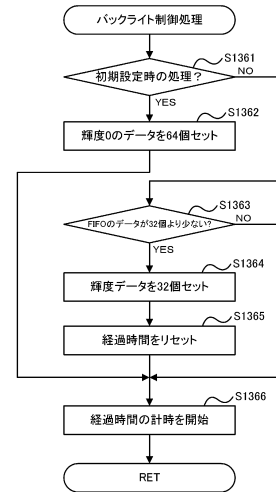
40

50

【図 69】



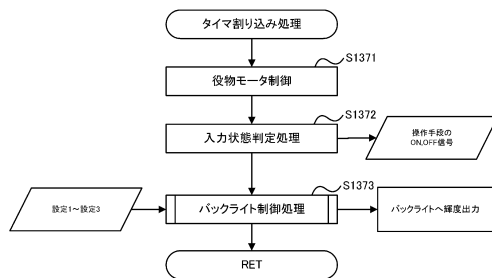
【図 70】



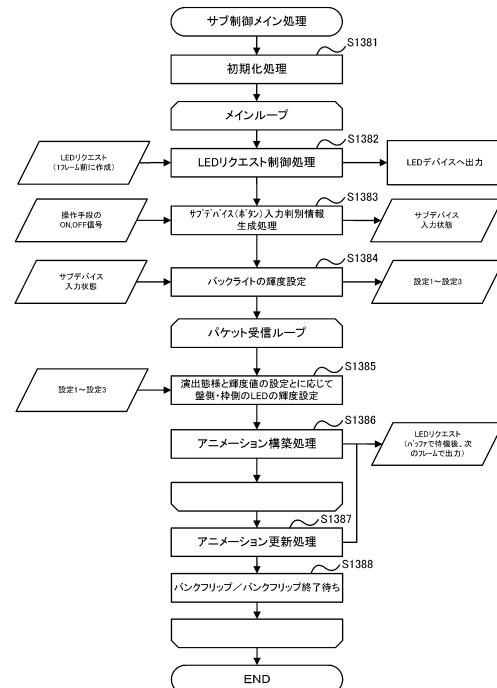
10

20

【図 71】



【図 72】

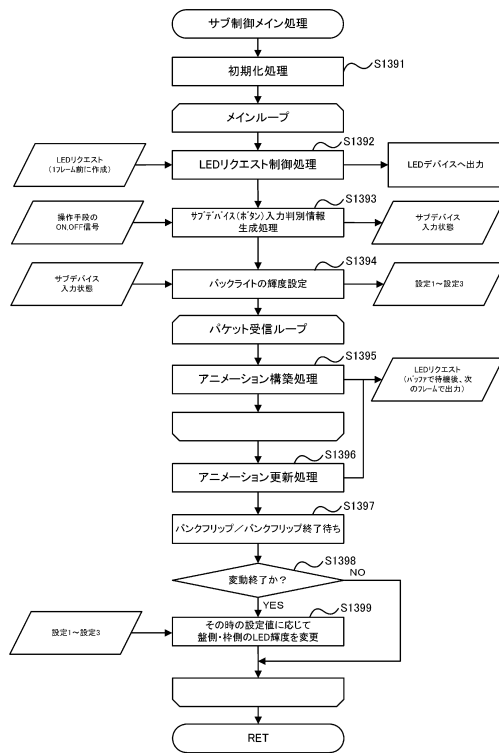


30

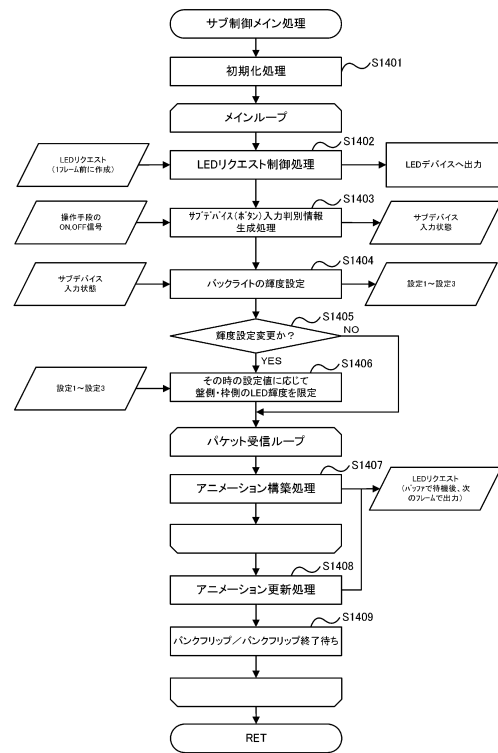
40

50

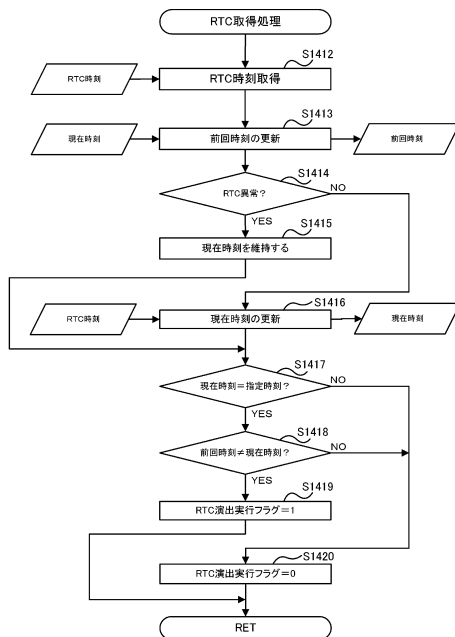
【図 7 3】



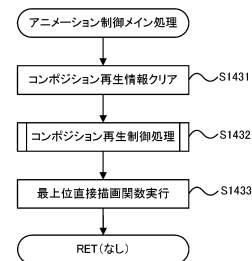
【図 7 4】



【図 7 5】



【図 7 6】



10

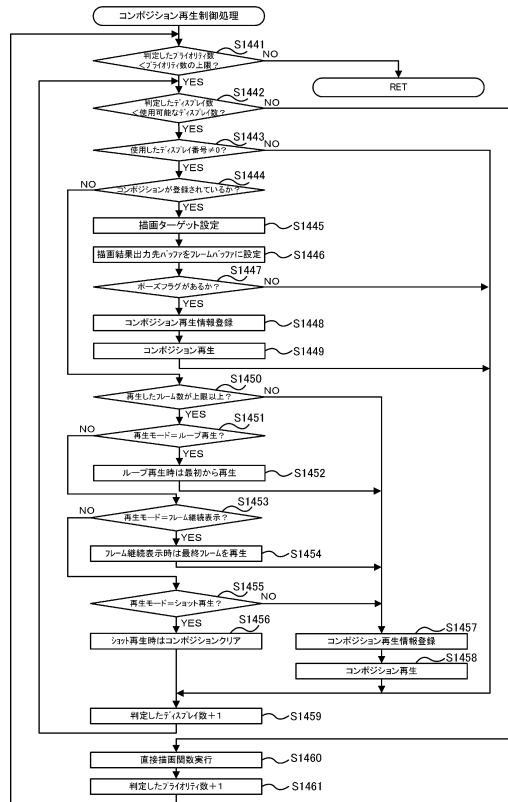
20

30

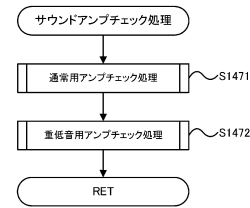
40

50

【図 77】



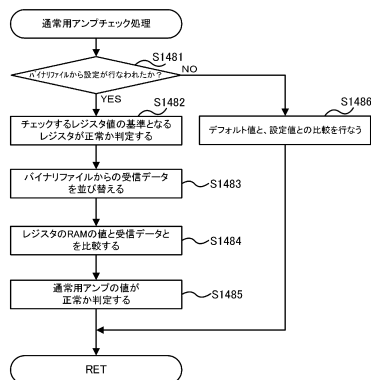
【図 78】



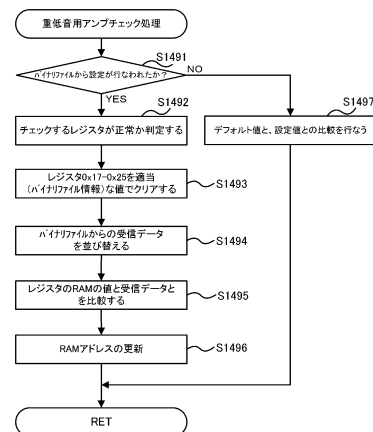
10

20

【図 79】



【図 80】

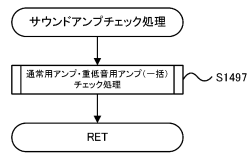


30

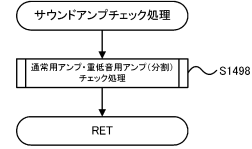
40

50

【図 8 1】



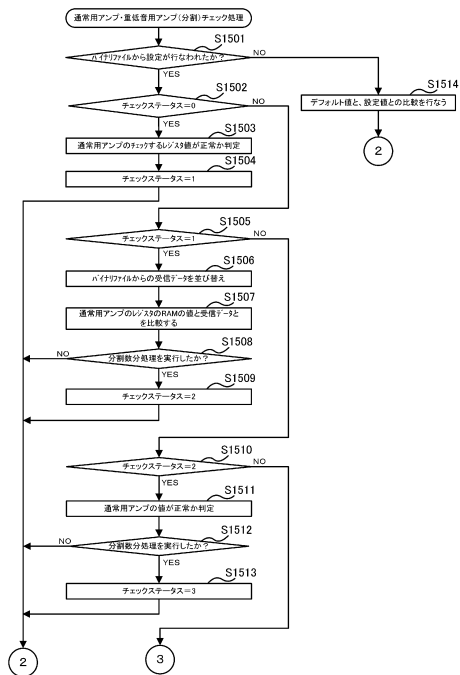
【図 8 2】



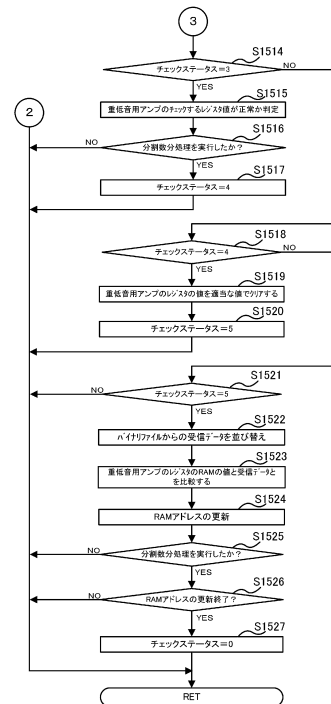
10

20

【図 8 3】



【図 8 4】

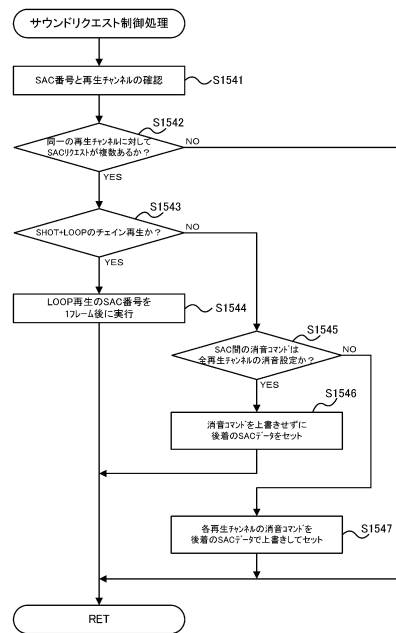


30

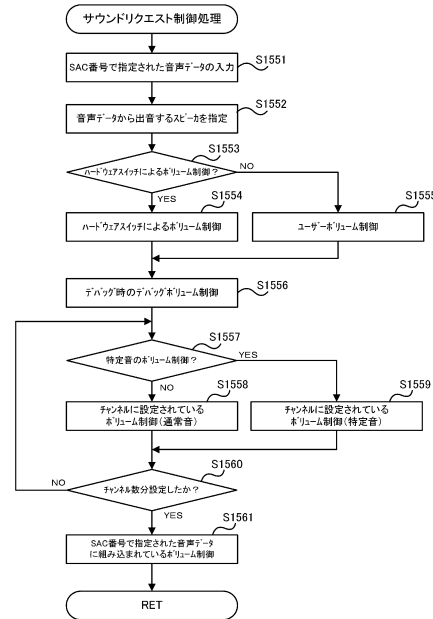
40

50

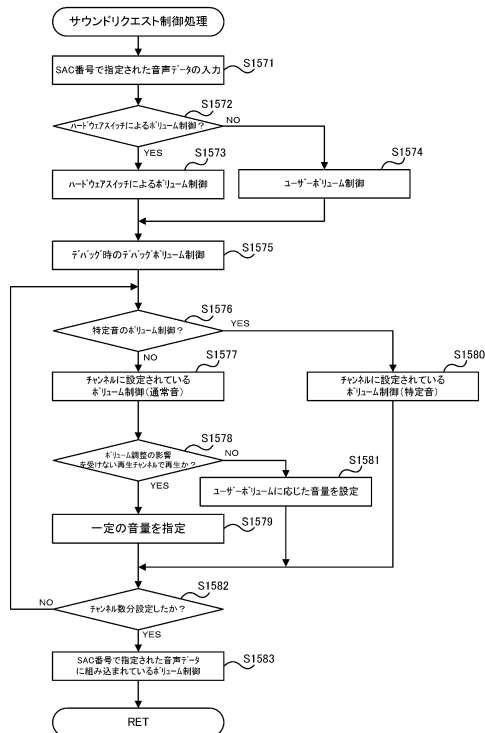
【図 8 5】



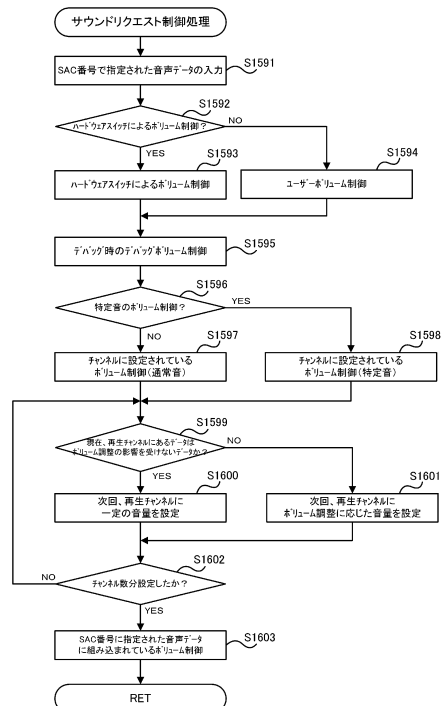
【図 8 6】



【図 8 7】



【図 8 8】



10

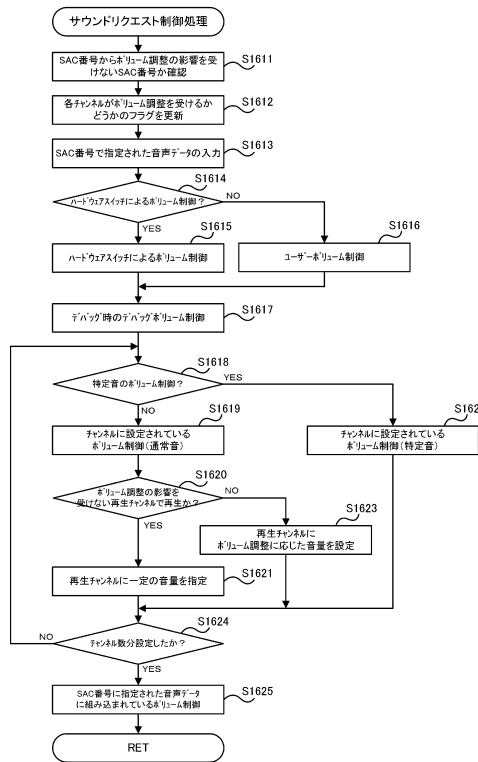
20

30

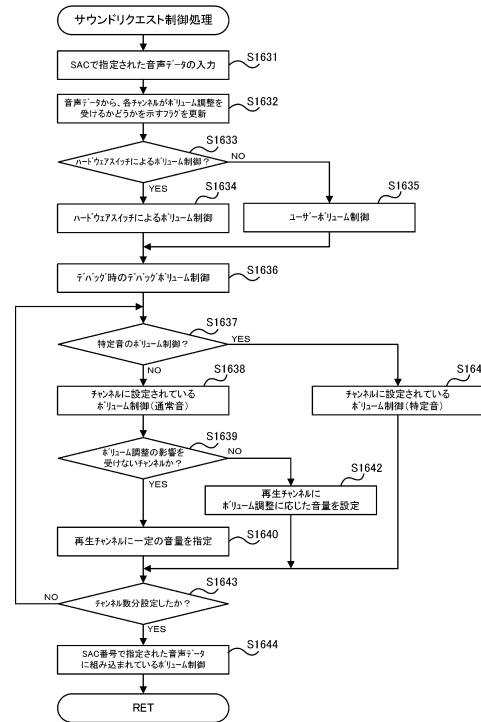
40

50

【図 89】



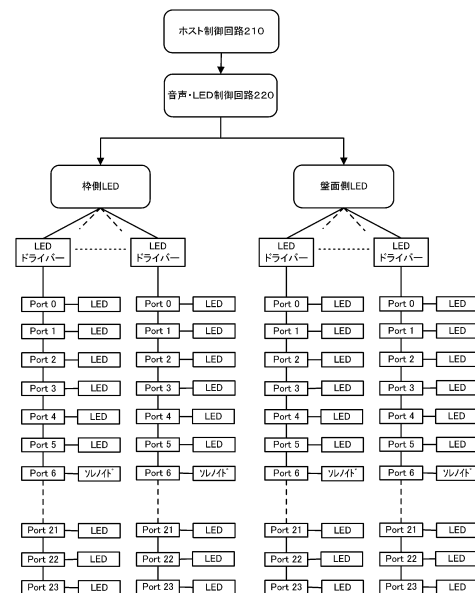
【図 90】



【図 91】

	赤	緑	青
強	0	5	25
中	50	53	63
弱	80	81	85

【図 92】



10

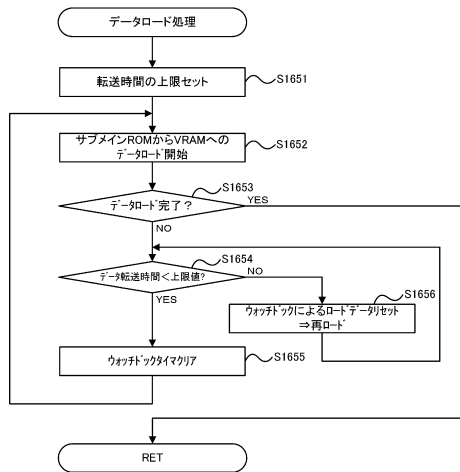
20

30

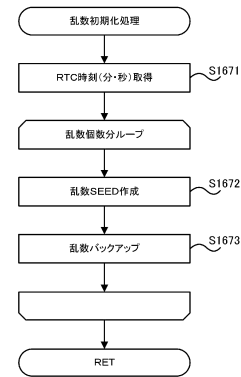
40

50

【図 9 3】



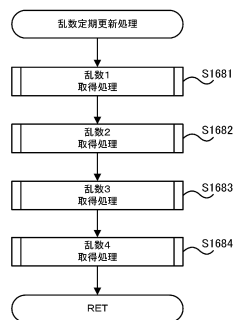
【図 9 4】



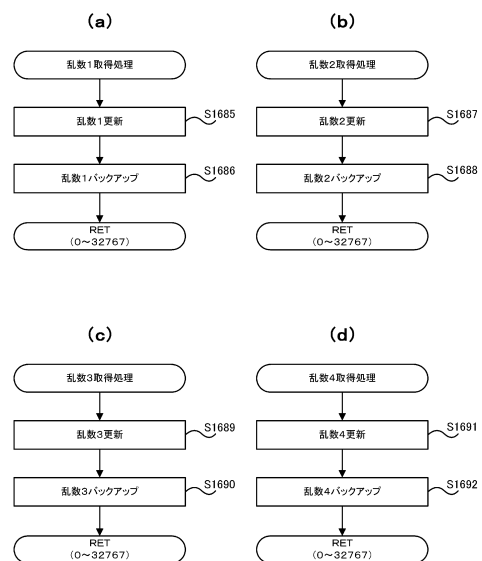
10

20

【図 9 5】



【図 9 6】

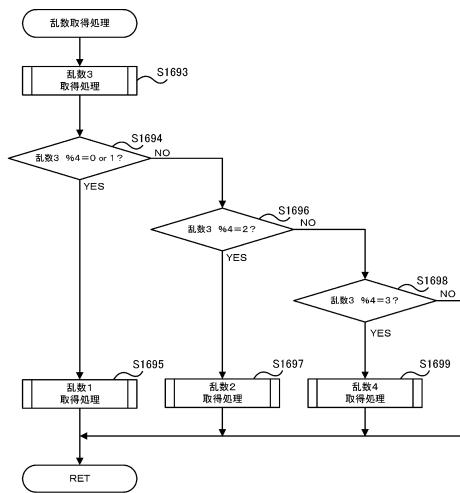


30

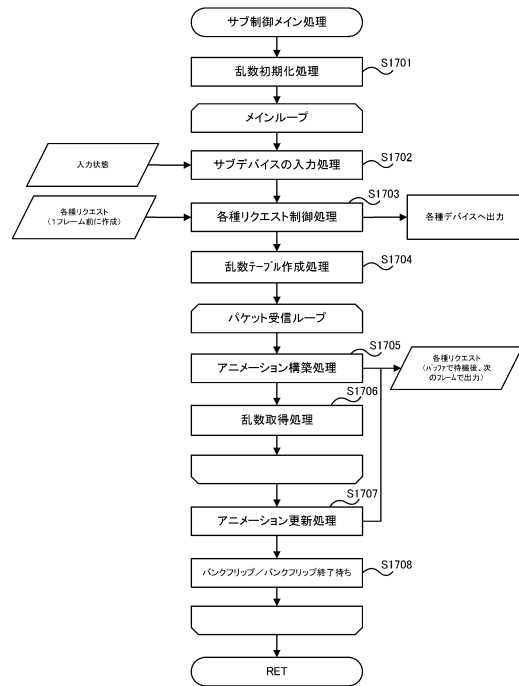
40

50

【図 97】



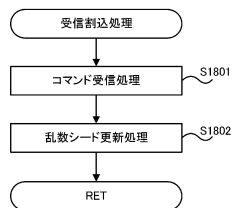
【図 98】



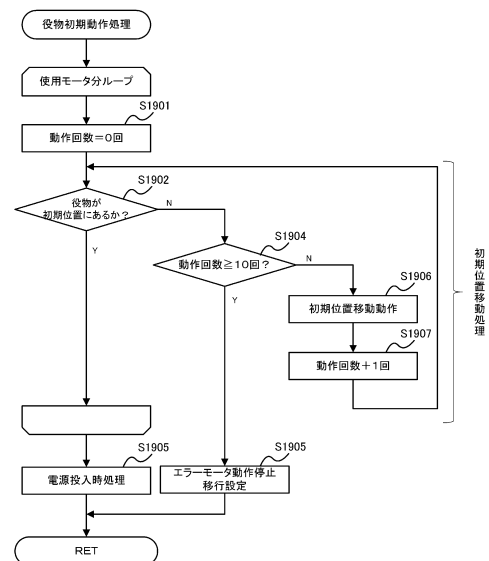
10

20

【図 99】



【図 100】

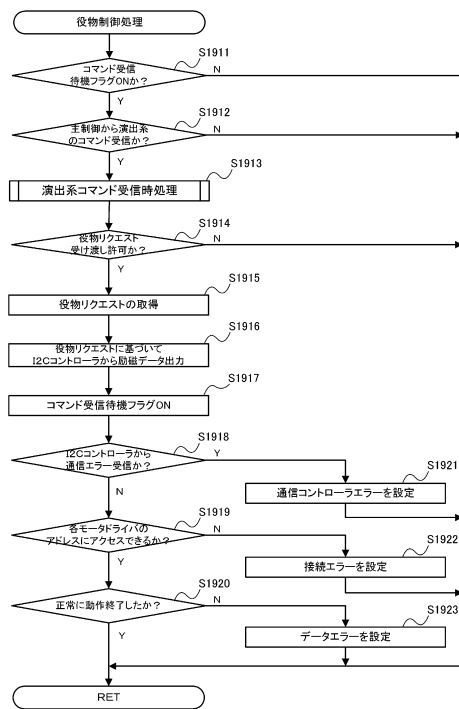


30

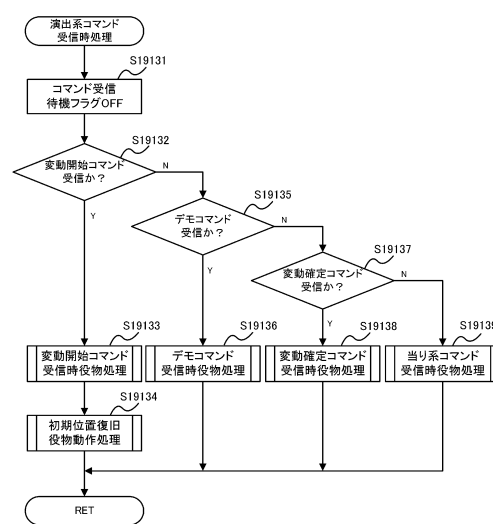
40

50

【図 101】



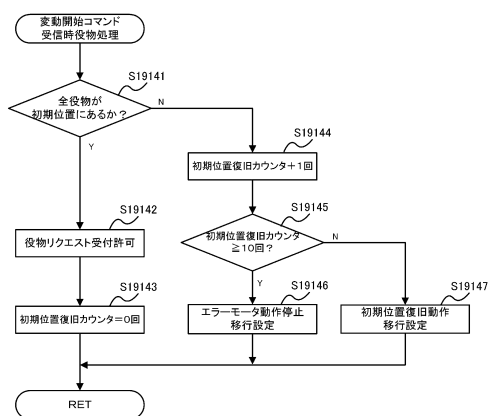
【図 102】



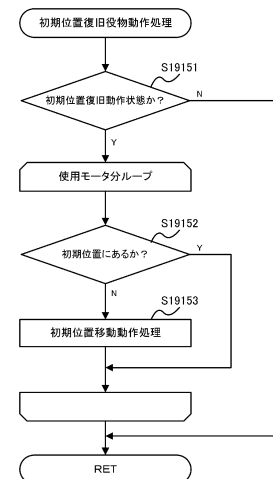
10

20

【図 103】



【図 104】

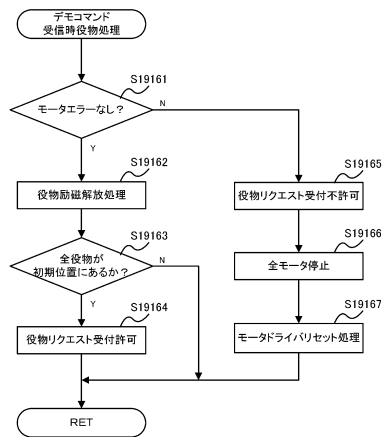


30

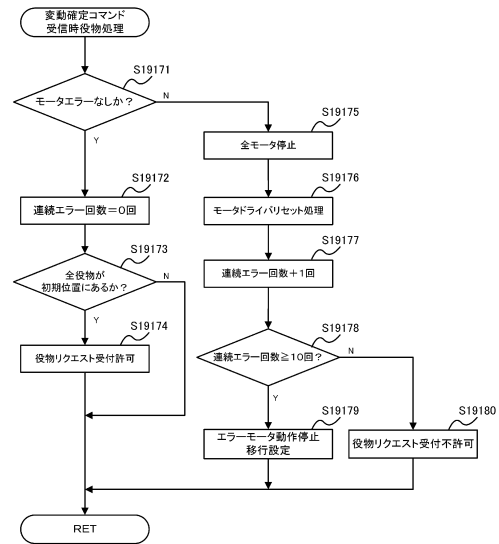
40

50

【図 105】



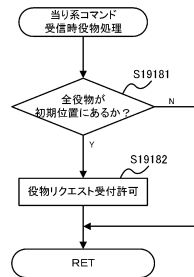
【図 106】



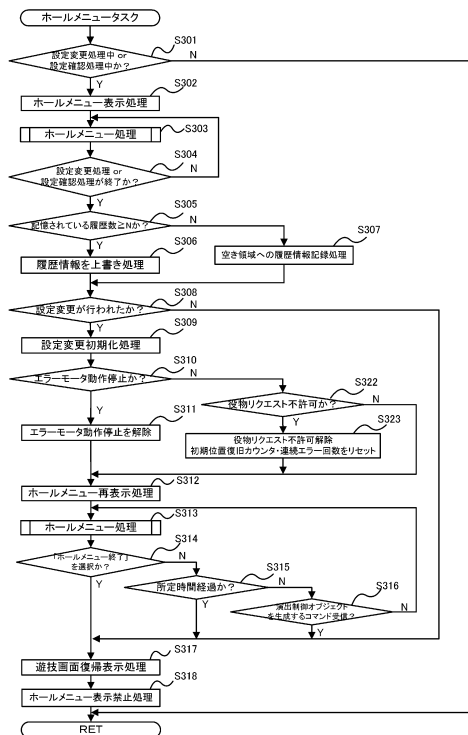
10

20

【図 107】



【図 108】

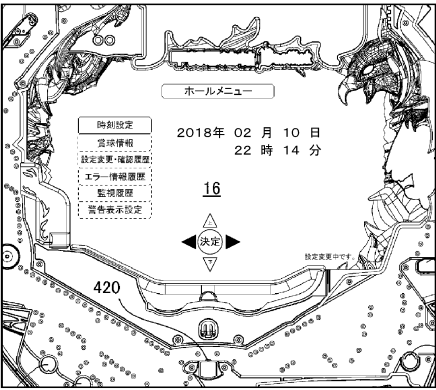


30

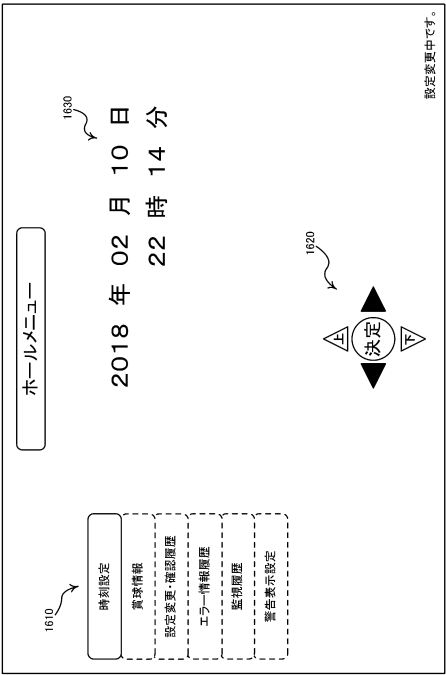
40

50

【図 1 0 9】



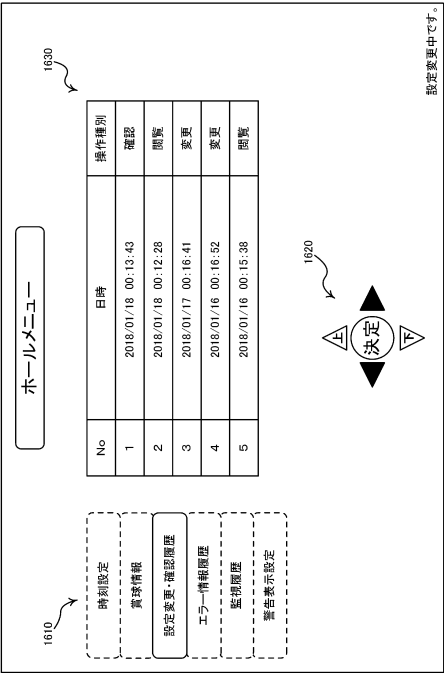
【図 1 1 0】



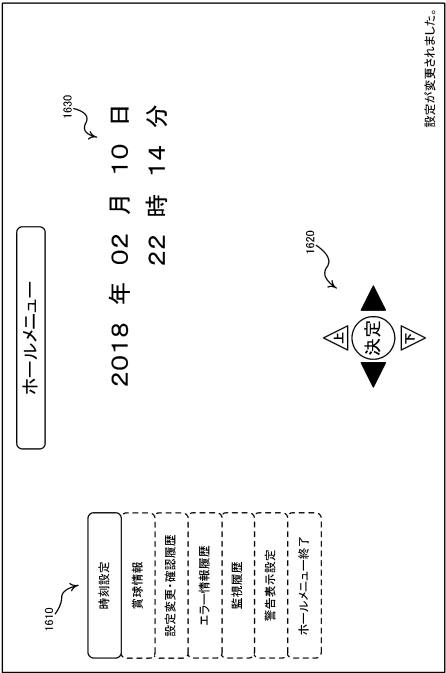
10

20

【図 1 1 1】



【図 1 1 2】



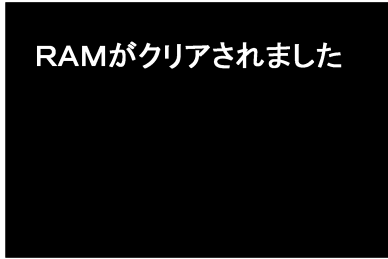
30

40

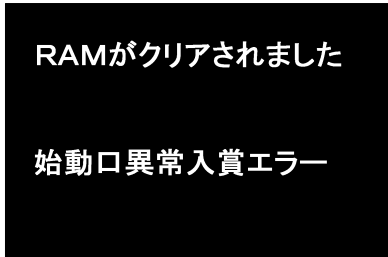
50

【図 1 1 3】

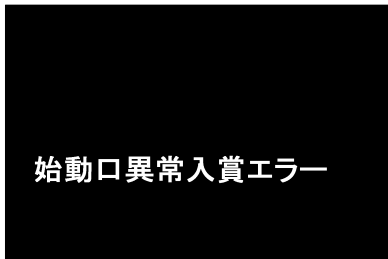
(a)



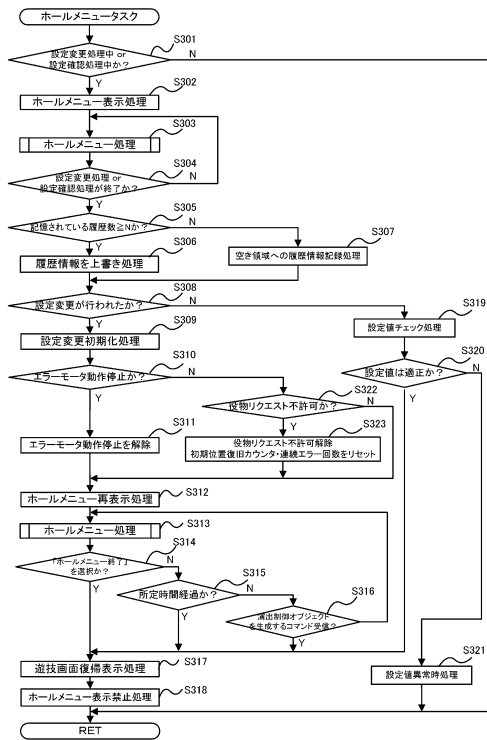
(b)



(c)



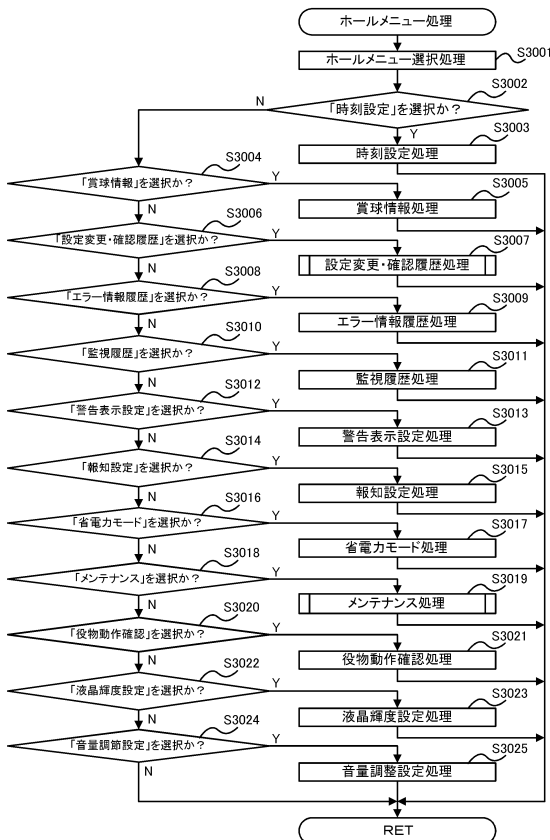
【図 1 1 4】



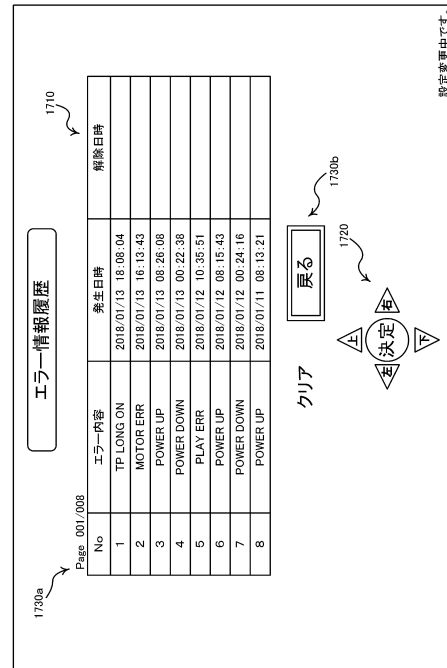
10

20

【図 1 1 5】



【図 1 1 6】

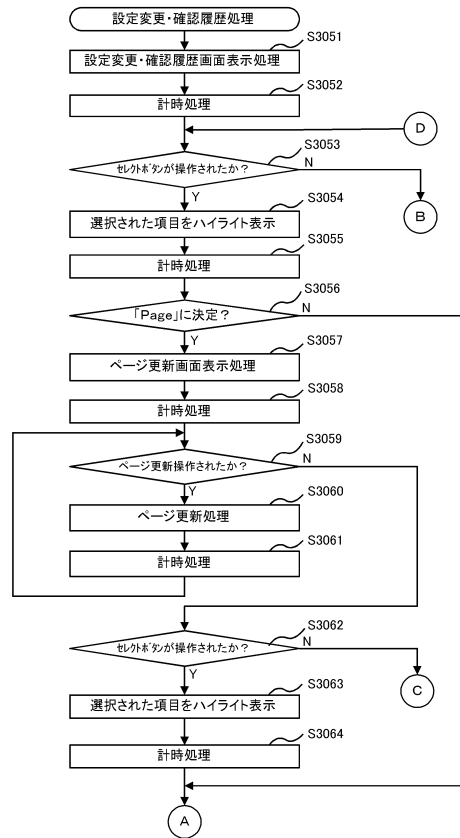


30

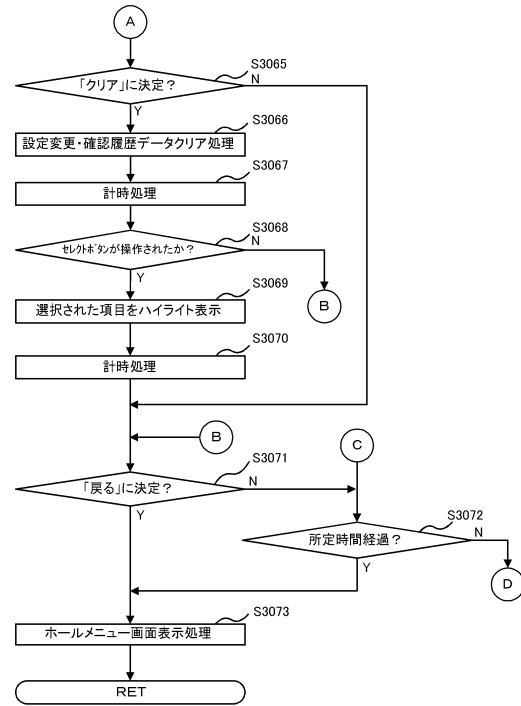
40

50

【図 1 1 7】



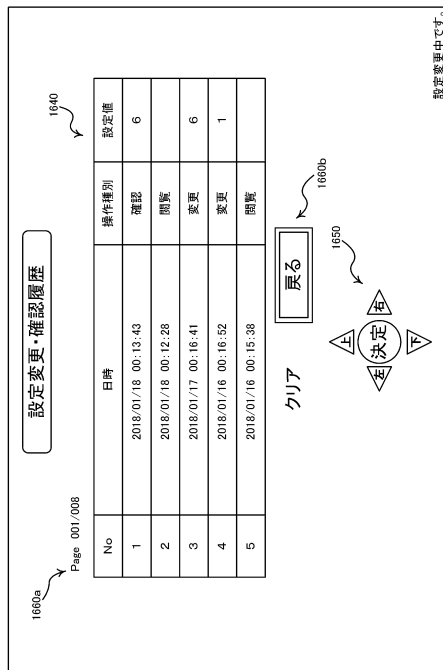
【図 1 1 8】



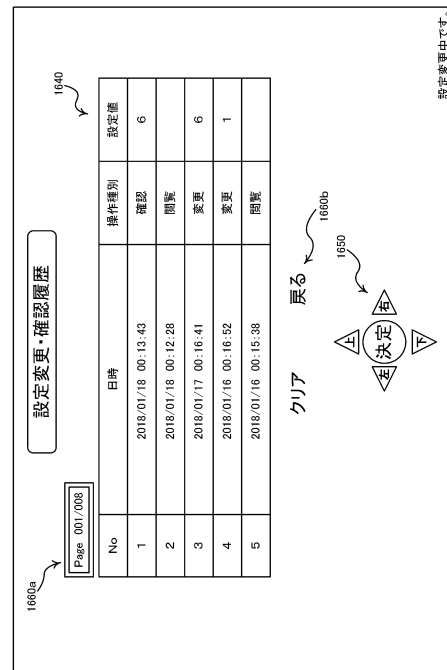
10

20

【図 1 1 9】



【図 1 2 0】

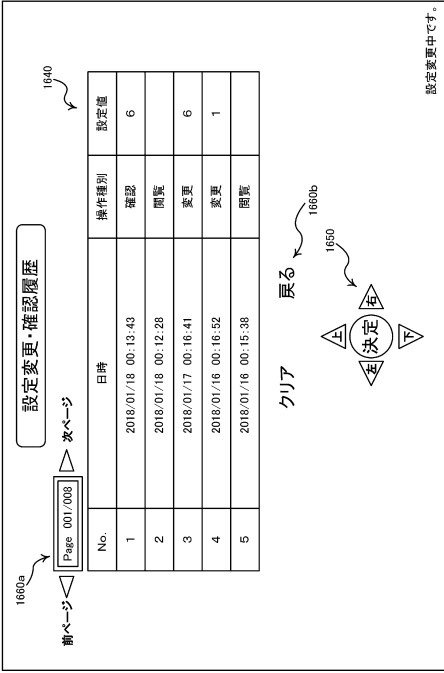


30

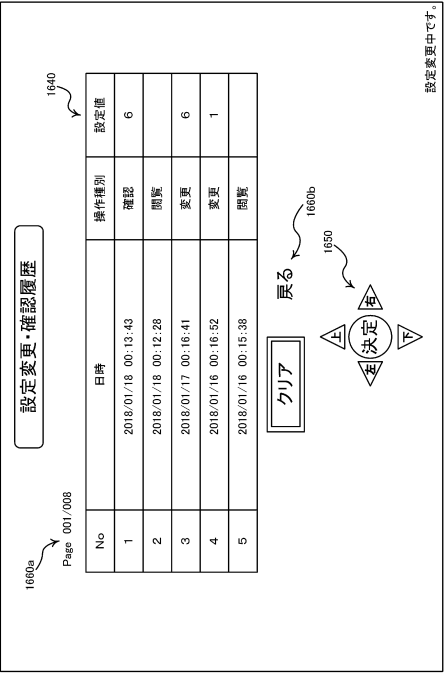
40

50

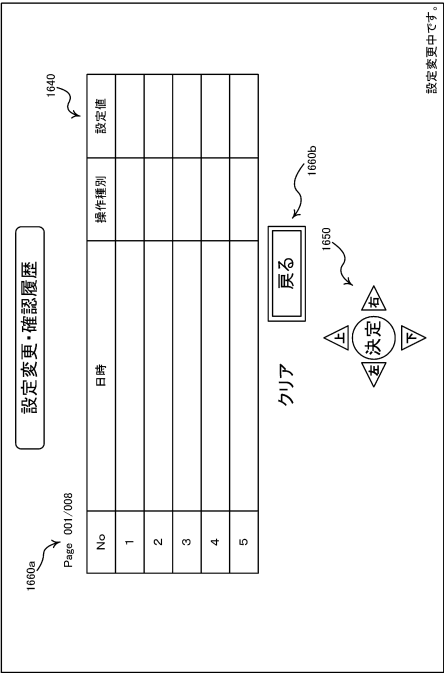
【図 1 2 1】



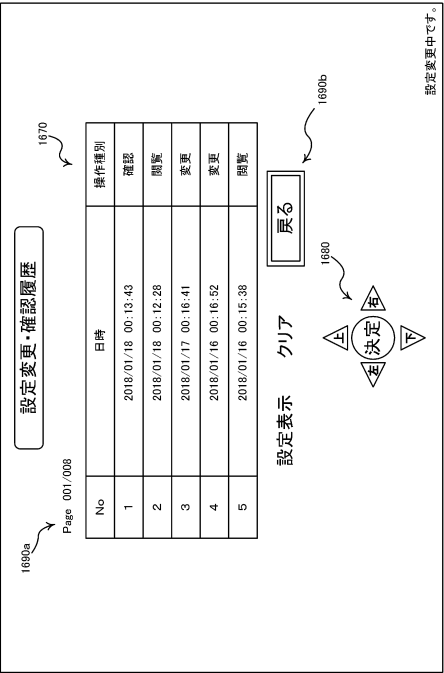
【図 1 2 2】



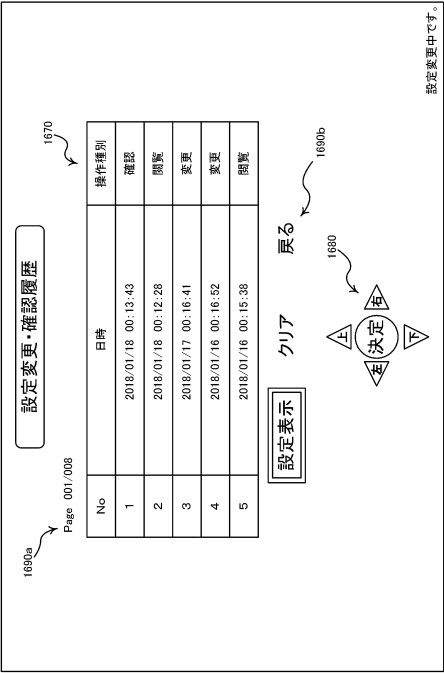
【図 1 2 3】



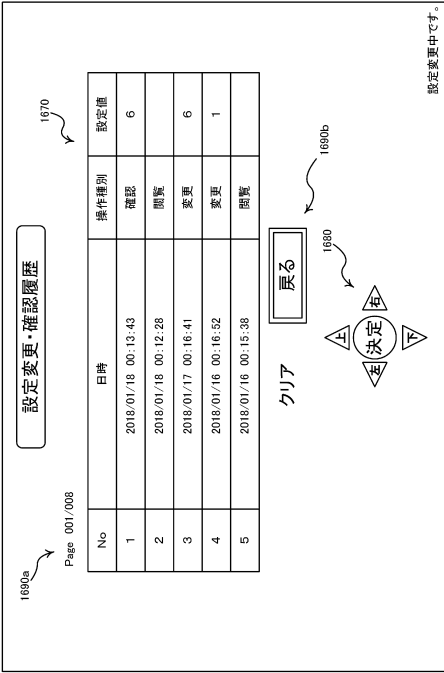
【図 1 2 4】



【図 1 2 5】



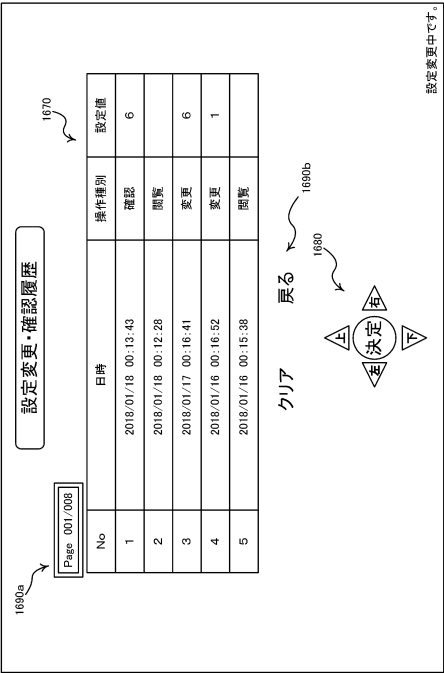
【図 1 2 6】



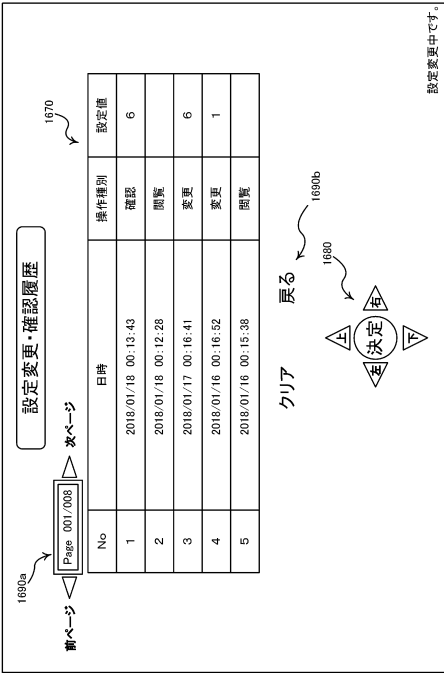
10

20

【図 1 2 7】



【図 1 2 8】

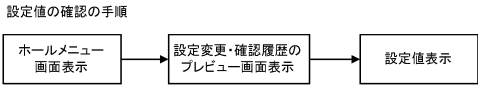


30

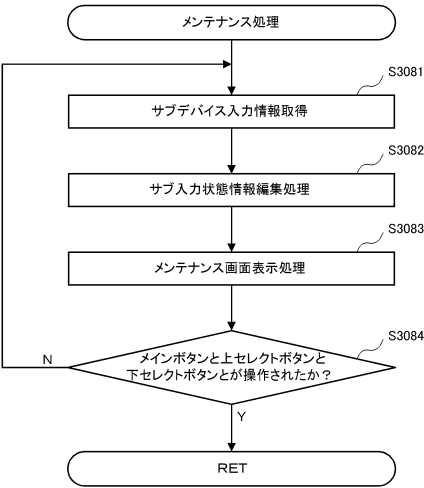
40

50

【図 1 2 9】



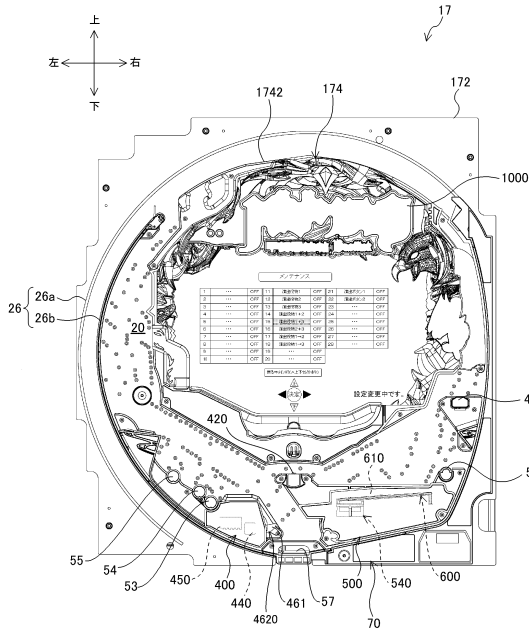
【図 1 3 0】



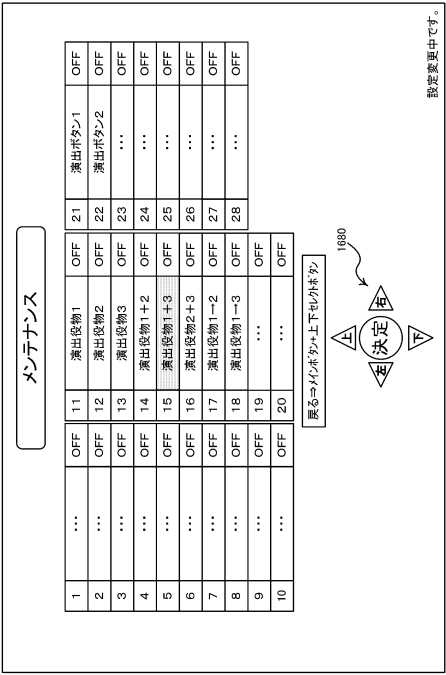
10

20

【図 1 3 1】



【図 1 3 2】

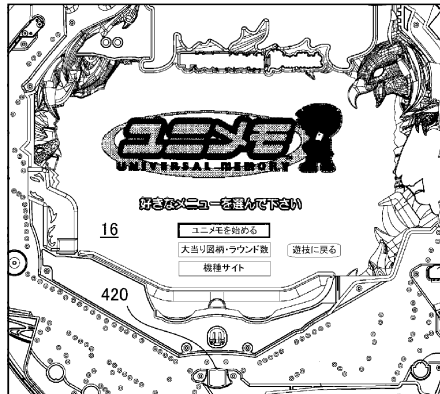


30

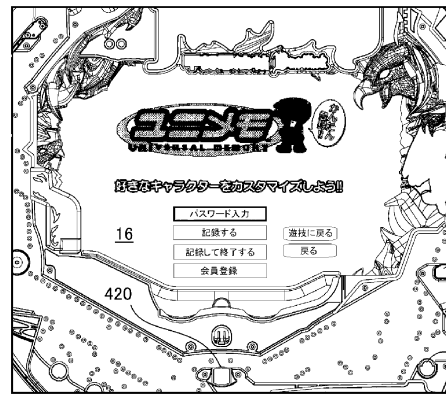
40

50

【図 1 3 3】



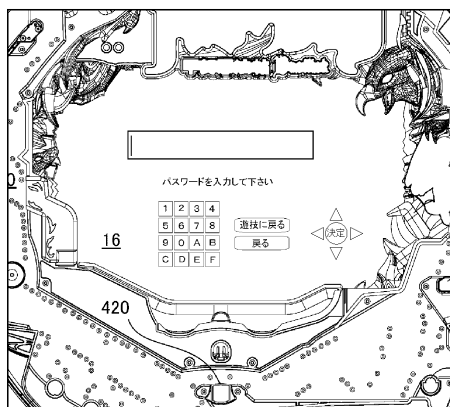
【図 1 3 4】



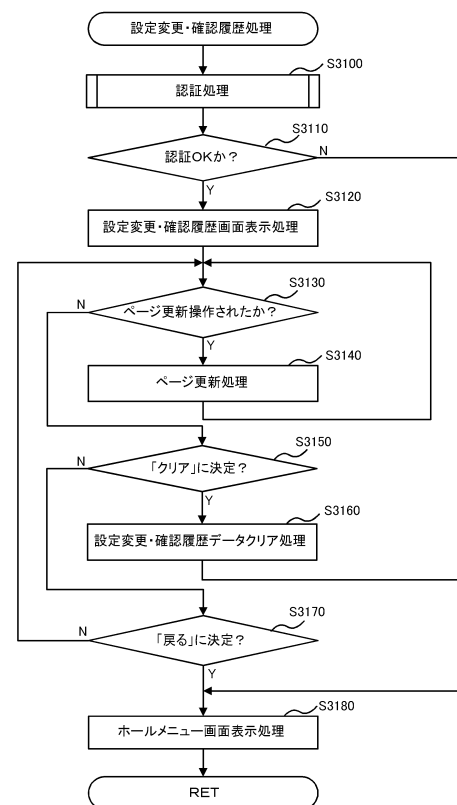
10

20

【図 1 3 5】



【図 1 3 6】

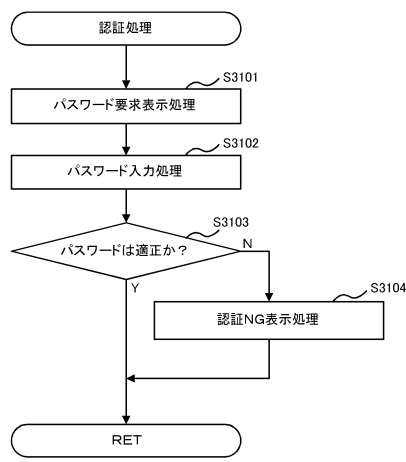


30

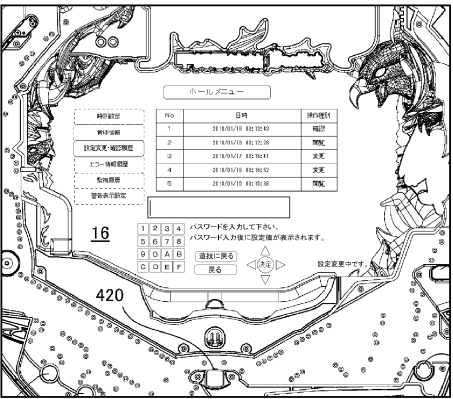
40

50

【図 1 3 7】



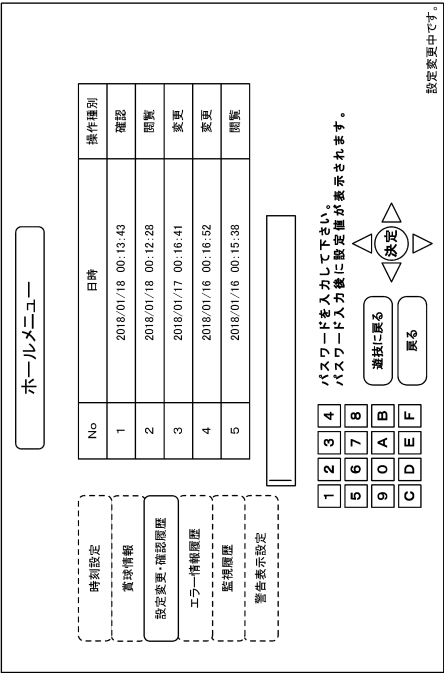
【図 1 3 8】



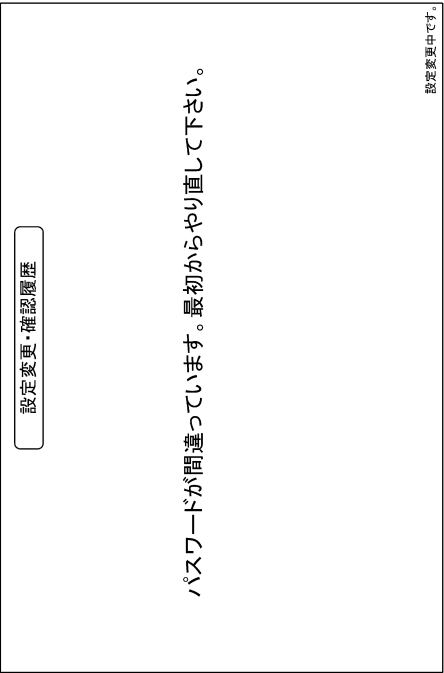
10

20

【図 1 3 9】



【図 1 4 0】

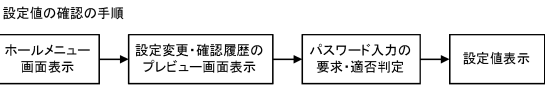


30

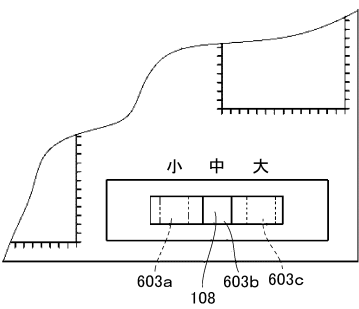
40

50

【図 1 4 1】



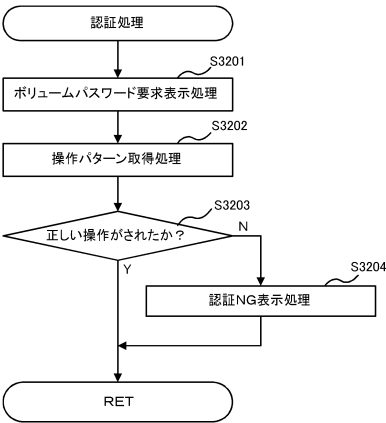
【図 1 4 2】



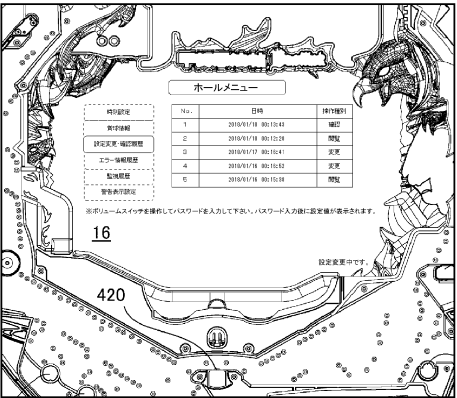
10

20

【図 1 4 3】



【図 1 4 4】

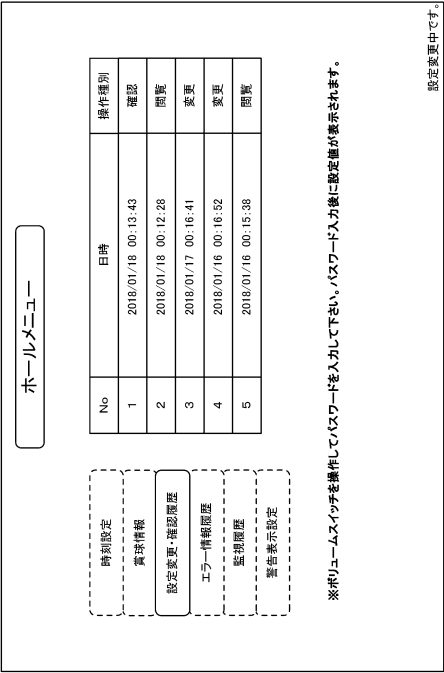


30

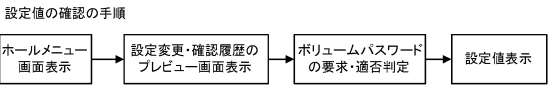
40

50

【図 1 4 5】



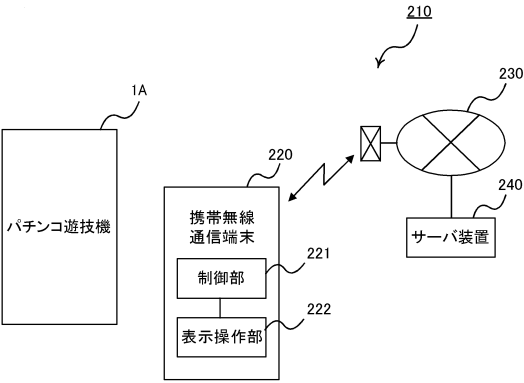
【図 1 4 6】



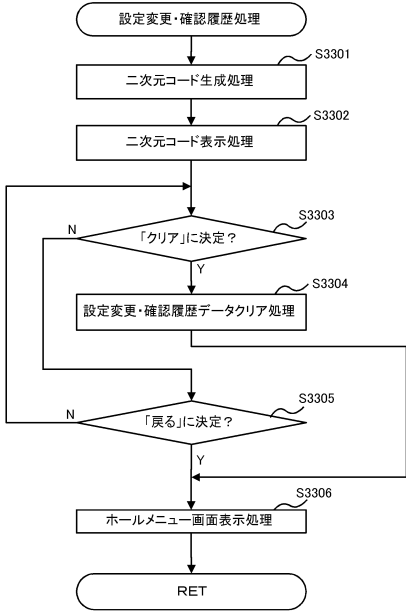
10

20

【図 1 4 7】



【図 1 4 8】

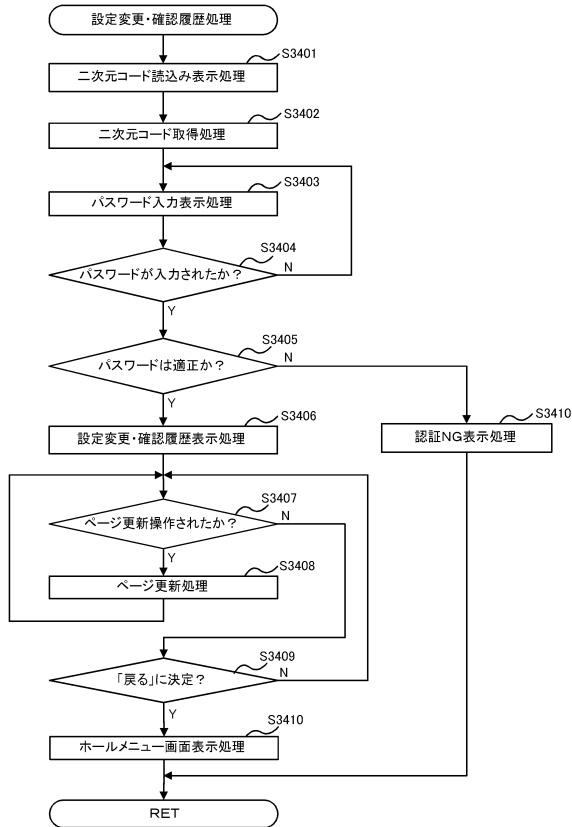


30

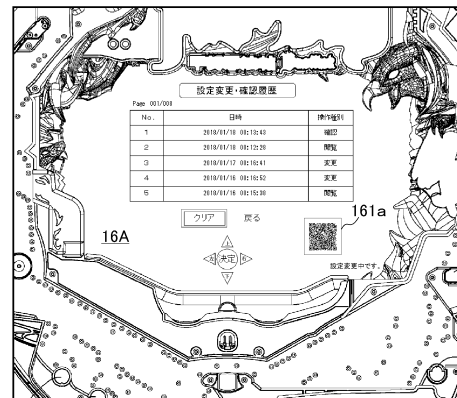
40

50

【図 1 4 9】



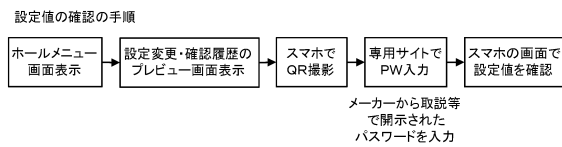
【図 1 5 0】



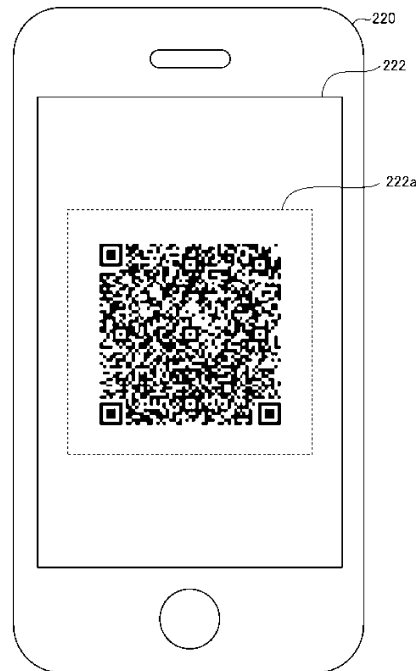
10

20

【図 1 5 1】



【図 1 5 2】

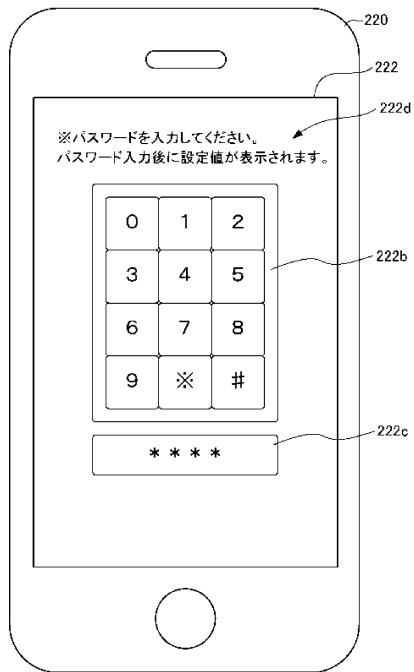


30

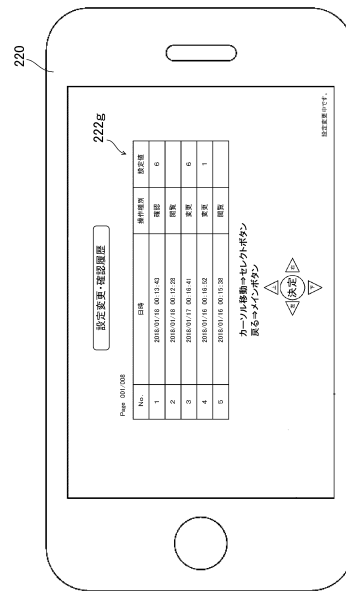
40

50

【図 1 5 3】



【図 154】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特許第6842406 (JP, B2)
特開2018-086197 (JP, A)
特許第6993208 (JP, B2)
特開2017-064074 (JP, A)
特開2014-184122 (JP, A)
特開2005-152227 (JP, A)
特開2007-267899 (JP, A)
特開2011-024801 (JP, A)
特開2016-032666 (JP, A)
特開2018-183306 (JP, A)
特開2017-104420 (JP, A)
特開2007-209471 (JP, A)
特開2007-011101 (JP, A)
国際公開第2016/104023 (WO, A1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
A63F 7/02
A63F 5/04