

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7209301号
(P7209301)

(45)発行日 令和5年1月20日(2023.1.20)

(24)登録日 令和5年1月12日(2023.1.12)

(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 0

請求項の数 1 (全229頁)

(21)出願番号	特願2020-40520(P2020-40520)	(73)特許権者	000148922
(22)出願日	令和2年3月10日(2020.3.10)		株式会社大一商会
(62)分割の表示	特願2018-195736(P2018-195736)の分割	(72)発明者	愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株 市原 高明
原出願日	平成25年10月7日(2013.10.7)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株 式会社大一商会内
(65)公開番号	特開2020-110617(P2020-110617 A)	(72)発明者	小野 太輔
(43)公開日	令和2年7月27日(2020.7.27)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株 式会社大一商会内
審査請求日	令和2年4月6日(2020.4.6)	審査官	大浜 康夫
前置審査			

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】

遊技者の操作に基づいて遊技領域のうち第1領域と、前記第1領域とは異なる第2領域とに選択可能に遊技球を発射する発射手段と、
前記遊技領域のうち前記第1領域に打ち込まれた遊技球を受け入れ可能な特定始動口と、
前記特定始動口へ遊技球が受け入れられたことに基づいて抽選を実行する抽選手段と、
前記抽選手段による抽選の結果が当たりである場合に、特定の演出を実行可能な演出実行手段と、
前記第1領域へ遊技球が打ち込まれる遊技状態よりも遊技者にとって有利な遊技状態において打ち込まれる前記第2領域に設けられ、打ち込まれた遊技球が通過可能な特定領域と、
前記特定領域を通過した遊技球を検出可能な特定検出手段と、
を備えた遊技機であって、
前記演出実行手段は、前記特定の演出が実行される期間において、前記第2領域に設けられる前記特定領域を遊技球が通過したことを前記特定検出手段が検出したことに基づいて、複数種類の当たり結果のうちいずれかの当たり結果であるかを示す特別演出を実行可能であり、
前記特別演出は、
前記抽選の結果が特定当たり結果であることに基づいて実行され得る特定当たり遊技状態が開始される前の前記特定の演出が実行される期間に前記特定領域を遊技球が通過したこと

に基づいて実行される一方で、該特定当り遊技状態の終了後に前記特定領域を遊技球が通過したとしても実行されない演出であり、

前記特定領域を遊技球が通過したことに基づいて前記特別演出が実行可能とされた前記特定の演出が実行される期間において、遊技者に対して前記第２領域への遊技球の打ち出しを促す表示が実行されうり、

前記抽選手段による抽選の結果が当りであるのに当りであることを遊技者に報知していない状態において、前記特定領域を遊技球が所定数通過したことを前記特定検出手段によって検出された際に遊技者に対し前記特別演出と異なる特殊報知を実行可能としている

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、弾球遊技機（一般的に「パチンコ機」とも称する。）や回胴式遊技機（一般的に「パチスロ機」とも称する。）等の遊技機に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

従来から、遊技球が始動口を通過した際の抽選結果に基づいて演出を行う場合に、演出ボタン等の操作装置に対する操作態様に応じて演出を変化させる遊技機は知られていた（例えば、参考文献１参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【文献】特開２０１１－２４５１８６号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかしながら、遊技者の操作によって演出の態様を多様に変化させるだけでは遊技の興趣の低下の抑制を図ることは困難な状況になりつつあった。そこで、本発明は、遊技の興趣の向上に適した演出を実行可能な遊技機を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

遊技者の操作に基づいて遊技領域のうち第１領域と、前記第１領域とは異なる第２領域とに選択可能に遊技球を発射する発射手段と、前記遊技領域のうち前記第１領域に打ち込まれた遊技球を受け入れ可能な特定始動口と、前記特定始動口へ遊技球が受け入れられたことに基づいて抽選を実行する抽選手段と、前記抽選手段による抽選の結果が当りである場合に、特定の演出を実行可能な演出実行手段と、前記第１領域へ遊技球が打ち込まれる遊技状態よりも遊技者にとって有利な遊技状態において打ち込まれる前記第２領域に設けられ、打ち込まれた遊技球が通過可能な特定領域と、前記特定領域を通過した遊技球を検出可能な特定検出手段と、を備えた遊技機であって、前記演出実行手段は、前記特定の演出が実行される期間において、前記第２領域に設けられる前記特定領域を遊技球が通過したことを前記特定検出手段が検出したことに基づいて、複数種類の当り結果のうちいずれかの当り結果であるかを示す特別演出を実行可能であり、前記特別演出は、前記抽選の結果が特定当り結果であることに基づいて実行され得る特定当り遊技状態が開始される前の前記特定の演出が実行される期間に前記特定領域を遊技球が通過したことに基づいて実行される一方で、該特定当り遊技状態の終了後に前記特定領域を遊技球が通過したとしても実行されない演出であり、前記特定領域を遊技球が通過したことに基づいて前記特別演出が実行可能とされた前記特定の演出が実行される期間において、遊技者に対して前記第２領域への遊技球の打ち出しを促す表示が実行されうり、前記抽選手段による抽選の結果が当りであるのに当りであることを遊技者に報知していない状態において、前記特定領域を遊技球が所定数通過したことを前記特定検出手段によって検出された際に遊技者に対し前

10

20

30

40

50

記特別演出と異なる特殊報知を実行可能としていることを特徴とする遊技機。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、遊技の興趣の向上に適した演出を実行可能な遊技機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本発明の一実施形態であるパチンコ機の正面図である。

【図2】パチンコ機の右側面図である。

【図3】パチンコ機の平面図である。

10

【図4】パチンコ機の背面図である。

【図5】パチンコ機を前から見た斜視図である。

【図6】パチンコ機を後ろから見た斜視図である。

【図7】本体枠から扉枠を開放させると共に、外枠から本体枠を開放させた状態で前から見たパチンコ機の斜視図である。

【図8】パチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して前から見た分解斜視図である。

【図9】パチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図10】パチンコ機における扉枠の正面図である。

20

【図11】扉枠の背面図である。

【図12】扉枠を右前から見た斜視図である。

【図13】扉枠を左前から見た斜視図である。

【図14】扉枠を後ろから見た斜視図である。

【図15】扉枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図16】扉枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図17】扉枠の皿ユニットを前から見た斜視図である。

【図18】皿ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図19】皿ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図20】皿ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

30

【図21】皿ユニットの演出操作ユニットを前から見た斜視図である。

【図22】演出操作ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図23】演出操作ユニットを主な部材毎に分解して上から見た斜視図である。

【図24】演出操作ユニットを主な部材毎に分解して下から見た分解斜視図である。

【図25】演出操作ユニットの取付ベースユニットを分解して上から見た分解斜視図である。

【図26】取付ベースユニットを分解して下から見た分解斜視図である。

【図27】演出操作ユニットのタッチユニットを分解して上から見た分解斜視図である。

【図28】タッチユニットを分解して下から見た分解斜視図である。

【図29】演出操作ユニットのボタンユニットを分解して上から見た分解斜視図である。

40

【図30】ボタンユニットを分解して下から見た分解斜視図である。

【図31】皿ユニットの平面図である。

【図32】図31におけるA-A断面において演出操作ユニットの部位を拡大して示す断面図である。

【図33】図31におけるB-B断面において演出操作ユニットの部位を拡大して示す断面図である。

【図34】(a)は皿ユニットの扉右下演出ユニットの正面図であり、(b)は扉右下演出ユニットの右側面図である。

【図35】扉右下演出ユニットを前から見た斜視図である。

【図36】扉右下演出ユニットを後ろから見た斜視図である。

50

- 【図 3 7】図 3 4 (b) の扉右下演出ユニットにおける C-C 断面図である。
- 【図 3 8】扉右下演出ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 3 9】扉右下演出ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図 4 0】扉右下演出ユニットの回転体内部ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 4 1】回転体内部ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図 4 2】(a) は扉右下演出ユニットの扉右下回転体が前を向いた状態の正面図であり、(b) は扉右下回転体が後ろを向いた状態の正面図である。
- 【図 4 3】(a) は皿ユニットの上皿球抜きユニットを皿ユニットベースに取付けた状態で前から見た斜視図であり、(b) は上皿球抜きユニットを皿ユニットベースに取付けた状態で後ろから見た斜視図である。
- 【図 4 4】上皿球抜きユニットを分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 4 5】上皿球抜きユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図 4 6】(a) は皿ユニットの下皿球抜きユニットを前から見た斜視図であり、(b) は下皿球抜きユニットを後ろから見た斜視図である。
- 【図 4 7】遊技盤の正面図である。
- 【図 4 8】遊技盤を前方から俯瞰した斜視図である。
- 【図 4 9】遊技盤を後方から俯瞰した斜視図である。
- 【図 5 0】遊技球誘導路ユニット前面側の図示を省略した遊技盤の正面図である。
- 【図 5 1】図 5 1 (a) は遊技球誘導路ユニットの拡大図であり、図 5 1 (b) は遊技球誘導路ユニット長手方向の断面図である。
- 【図 5 2】可動役物が動作している形態に係る遊技盤の正面図である。
- 【図 5 3】可動役物が動作している他の形態に係る遊技盤の正面図である。
- 【図 5 4】可動役物が動作しているさらに他の形態に係る遊技盤の正面図である。
- 【図 5 5】図 5 5 (a) は落下可動役物を正面から見た斜視図であり、図 5 5 (b) は落下役物を背面から見た斜視図である。
- 【図 5 6】落下役物を正面から見た分解斜視図である。
- 【図 5 7】落下役物を背面から見た分解斜視図である。
- 【図 5 8】落下役物の第 1 の動作を示す正面図である。
- 【図 5 9】落下可動役物の第 2 の動作を示す正面図である。
- 【図 6 0】可動役物が動作している他の形態に係る遊技盤の正面図である。
- 【図 6 1】主制御基板、払出制御基板及び周辺制御基板のブロック図である。
- 【図 6 2】図 6 1 のつづきを示すブロック図である。
- 【図 6 3】主基板を構成する払出制御基板と CR ユニット及び度数表示板との電気的な接続を中継する遊技球等貸出装置接続端子板に入出力される各種検出信号の概略図である。
- 【図 6 4】図 6 1 のつづきを示すブロック図である。
- 【図 6 5】周辺制御 MPU の概略を示すブロック図である。
- 【図 6 6】液晶及び音制御部における音源内蔵 VDP 周辺のブロック図である。
- 【図 6 7】パチンコ遊技機の電源システムを示すブロック図である。
- 【図 6 8】図 6 7 のつづきを示すブロック図である。
- 【図 6 9】主制御基板の回路を示す回路図である。
- 【図 7 0】停電監視回路を示す回路図である。
- 【図 7 1】主制御基板と周辺制御基板との基板間の通信用インターフェース回路を示す回路図である。
- 【図 7 2】払出制御部の回路等を示す回路図である。
- 【図 7 3】払出制御入力回路を示す回路図である。
- 【図 7 4】図 7 3 の続きを示す回路図である。
- 【図 7 5】払出モータ駆動回路を示す回路図である。
- 【図 7 6】CR ユニット入出力回路を示す回路図である。
- 【図 7 7】主制御基板との各種入出力信号、及び外部端子板への各種出力信号を示す入出

10

20

30

40

50

力図である。

【図 7 8】主制御基板から払出制御基板へ送信される各種コマンドの一例を示すテーブルである。

【図 7 9】主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンドの一例を示すテーブルである。

【図 8 0】図 7 9 の主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンドのつづきを示すテーブルである。

【図 8 1】主制御基板が受信する払出制御基板からの各種コマンドの一例を示すテーブルである。

【図 8 2】主制御基板におけるメイン処理の一例を示すフローチャートである。

10

【図 8 3】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 8 4】タイマ割込処理の一例を示すフローチャートである。

【図 8 5】特別制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 8 6】始動口入賞処理を示すフローチャートである。

【図 8 7】変動開始処理を示すフローチャートである。

【図 8 8】変動パターン設定処理の一例を示すフローチャートである。

【図 8 9】変動中処理の一例を示すフローチャートである。

【図 9 0】大当り遊技開始処理の一例を示すフローチャートである。

【図 9 1】小当り遊技開始処理の一例を示すフローチャートである。

【図 9 2】大当り遊技処理の一例を示すフローチャートである。

20

【図 9 3】小当り遊技処理の一例を示すフローチャートである。

【図 9 4】特別図柄用乱数記憶手段におけるテーブル構成を示す説明図である。

【図 9 5】大当りの種別毎にそれぞれの特性を示す表である。

【図 9 6】通常外部不利遊技状態にて選択されうる変動パターンテーブルの一例を示す図である。

【図 9 7】サブメイン処理の一例を示すフローチャートである。

【図 9 8】16ms 定常処理の一例を示すフローチャートである。

【図 9 9】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 100】演出制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 101】装飾図柄変動開始処理（ステップ S 1 2 1 0）の一例を示すフローチャートである。

30

【図 102】第 1 演出モードでの停止図柄の決定処理（ステップ S 1 2 2 5 a）の一例を示すフローチャートである。

【図 103】第 2 演出モードでの停止図柄の決定処理（ステップ S 1 2 2 5 b）の一例を示すフローチャートである。

【図 104】（a）は、大当り時の延長演出パターンを説明する図であり、（b）は、小当り時の延長演出パターンを説明する図であり、（c）は、大当り時のチャレンジボーナス演出パターンを説明するための図であり、（d）は、小当り時のチャレンジボーナス演出パターンを説明するための図である。

【図 105】主制御 MPU 4 1 0 0 a 側から演出コマンド「0 1 H」～「0 4 H」のいずれかを受信したときに液晶表示装置 1 4 0 0 にて現れる表示演出の一例を示すタイムチャートである。

40

【図 106】主制御 MPU 4 1 0 0 a 側から演出コマンド「0 9 H」～「1 1 H」のいずれかを受信したときに液晶表示装置 1 4 0 0 にて現れる表示演出の一例を示すタイムチャートである。

【図 107】（a）は、第 1 の演出モードにあるときの大当り期待度などを各演出内容シリーズの別にそれぞれ示す表であり、（b）は、第 2 の演出モードにあるときのチャレンジボーナス突入期待度などを各演出内容シリーズの別にそれぞれ示す表である。

【図 108】第 1 の演出モードにあるときの演出コマンド「0 1 H」に対応付けされる表示演出パターンについての別例を示すタイムチャートである。

50

【図１０９】第１の演出モードにあるときの演出コマンド「０２Ｈ」に対応付けされる表示演出パターンについての別例を示すタイムチャートである。

【図１１０】上皿側液晶表示装置と遊技盤側液晶表示装置とを同期させた演出表示画面の例である。

【発明を実施するための形態】

【０００８】

本発明の一実施形態であるパチンコ機１について、図面を参照して詳細に説明する。まず、図１乃至図９を参照して本実施形態のパチンコ機１の全体構成について説明する。図１は本発明の一実施形態であるパチンコ機の正面図である。図２はパチンコ機の右側面図であり、図３はパチンコ機の平面図であり、図４はパチンコ機の背面図である。図５はパチンコ機を前から見た斜視図であり、図６はパチンコ機を後ろから見た斜視図である。図７は本体枠から扉枠を開放させると共に、外枠から本体枠を開放させた状態で前から見たパチンコ機の斜視図である。図８はパチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して前から見た分解斜視図であり、図９はパチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【０００９】

本実施形態のパチンコ機１は、遊技ホールの島設備（図示しない）に設置される枠状の外枠２と、外枠２の前面を開閉可能に閉鎖する扉枠３と、扉枠３を開閉可能に支持していると共に外枠２に開閉可能に取付けられている本体枠４と、本体枠４に前側から着脱可能に取付けられると共に扉枠３を通して遊技者側から視認可能とされ遊技者によって遊技球が打込まれる遊技領域５ａを有した遊技盤５と、を備えている。

【００１０】

パチンコ機１の外枠２は、図８及び図９等に示すように、上下に離間しており左右に延びている上枠部材１０及び下枠部材２０と、上枠部材１０及び下枠部材２０の両端同士を連結しており上下に延びている左枠部材３０及び右枠部材４０と、を備えている。上枠部材１０、下枠部材２０、左枠部材３０、及び右枠部材４０は、前後の幅が同じ幅に形成されている。また、上枠部材１０及び下枠部材２０の左右の長さに対して、左枠部材３０及び右枠部材４０の上下の長さが、長く形成されている。

【００１１】

また、外枠２は、左枠部材３０及び右枠部材４０の下端同士を連結し下枠部材２０の前側に取付けられる幕板部材５０と、上枠部材１０の正面視左端部側に取付けられている外枠側上ヒンジ部材６０と、幕板部材５０の正面視左端側上部と左枠部材３０とに取付けられている外枠側下ヒンジ部材７０と、を備えている。外枠２の外枠側上ヒンジ部材６０と外枠側下ヒンジ部材７０とによって、本体枠４及び扉枠３が開閉可能に取付けられている。

【００１２】

パチンコ機１の扉枠３は、正面視の外形が四角形で前後に貫通している貫通口１１１を有した枠状の扉枠ベースユニット１００と、扉枠ベースユニット１００の前面下部に取付けられ遊技球を貯留可能な上皿２０１及び下皿２０２を有した皿ユニット２００と、扉枠ベースユニット１００の前面上部に取付けられるトップユニット３５０と、扉枠ベースユニット１００の前面左部に取付けられる左サイドユニット４００と、扉枠ベースユニット１００の前面右部に取付けられる右サイドユニット４５０と、扉枠ベースユニット１００の前面右下部に皿ユニット２００を貫通して取付けられ上皿２０１に貯留された遊技球を遊技盤５の遊技領域内へ打込むために遊技者が操作可能なハンドルユニット５００と、扉枠ベースユニット１００の後面下部に取付けられ遊技領域内へ打ち損じた遊技球を受けて皿ユニット２００の下皿２０２へ排出するファールカバーユニット５２０と、扉枠ベースユニット１００の後面下部に取付けられ上皿２０１の遊技球を球発射装置６８０へ送るための球送りユニット５４０と、扉枠ベースユニット１００の後面に取付けられ貫通口１１１を閉鎖するガラスユニット５６０と、ガラスユニット５６０の後面下部を覆う防犯カバー５８０と、を備えている。

【００１３】

パチンコ機 1 の本体枠 4 は、一部が外枠 2 の枠内に挿入可能とされると共に遊技盤 5 の外周を支持可能とされた枠状の本体枠ベース 600 と、本体枠ベース 600 の正面視左側の上下両端に取付けられ外枠 2 の外枠側上ヒンジ部材 60 及び外枠側下ヒンジ部材 70 に夫々回転可能に取付けられると共に扉枠 3 の扉枠側上ヒンジ部材 140 及び扉枠側下ヒンジ部材 150 が夫々回転可能に取付けられる本体枠側上ヒンジ部材 620 及び本体枠側下ヒンジ部材 640 と、本体枠ベース 600 の正面視左側面に取付けられる補強フレーム 660 と、本体枠ベース 600 の前面下部に取付けられており遊技盤 5 の遊技領域 5a 内に遊技球を打込むための球発射装置 680 と、本体枠ベースの正面視右側面に取付けられており外枠 2 と本体枠 4、及び扉枠 3 と本体枠 4 の間を施錠する施錠ユニット 700 と、本体枠ベース 600 の正面視上辺及び左辺に沿って後側に取付けられており遊技者側へ遊技球を払出す逆 L 字状の払出ユニット 800 と、本体枠ベース 600 の後面下部に取付けられている基板ユニット 900 と、本体枠ベース 600 の後側に開閉可能に取付けられ本体枠ベース 600 に取付けられた遊技盤 5 の後側を覆う裏カバー 980 と、を備えている。

【0014】

本体枠 4 の払出ユニット 800 は、本体枠ベース 600 の後側に取付けられる逆 L 字状の払出ユニットベース 801 と、払出ユニットベース 801 の上部に取付けられており上方へ開放された左右に延びた箱状で図示しない島設備から供給される遊技球を貯留する球タンク 802 と、球タンク 802 の下側で払出ユニットベース 801 に取付けられており球タンク 802 内の遊技球を正面視左方向へ誘導する左右に延びたタンクレール 803 と、払出ユニットベース 801 における正面視左側上部の後面に取付けられタンクレール 803 からの遊技球を蛇行状に下方へ誘導する球誘導ユニット 820 と、球誘導ユニット 820 の下側で払出ユニットベース 801 から着脱可能に取付けられており球誘導ユニット 820 により誘導された遊技球を払出制御基板ボックス 950 に収容された払出制御基板からの指示に基づいて一つずつ払出す払出装置 830 と、払出ユニットベース 801 の後面に取付けられ払出装置 830 によって払出された遊技球を下方へ誘導すると共に皿ユニット 200 における上皿 201 での遊技球の貯留状態に応じて遊技球を通常放出口又は満タン放出口の何れかから放出させる上部満タン球経路ユニット 850 と、払出ユニットベース 801 の下端に取付けられ上部満タン球経路ユニット 850 の通常放出口から放出された遊技球を前方へ誘導して前端から扉枠 3 の貫通球通路 526 へ誘導する通常誘導路及び満タン放出口から放出された遊技球を前方へ誘導して前端から扉枠 3 の満タン球受口 530 へ誘導する満タン誘導路を有した下部満タン球経路ユニット 860 と、を備えている。

【0015】

本体枠 4 の基板ユニット 900 は、本体枠ベース 600 の後側に取付けられる基板ユニットベース 910 と、基板ユニットベース 910 の正面視左側で本体枠ベース 600 の後側に取付けられ内部に低音スピーカを有したスピーカユニット 920 と、基板ユニットベース 910 の後側で正面視右側に取付けられ内部に電源基板が収容されている電源基板ボックス 930 と、スピーカユニット 920 の後側に取付けられており内部にインターフェース制御基板が収容されているインターフェース制御基板ボックス 940 と、電源基板ボックス 930 及びインターフェース制御基板ボックス 940 に跨って取付けられており内部に遊技球の払出しを制御する払出制御基板が収容された払出制御基板ボックス 950 と、を備えている。

【0016】

パチンコ機 1 の遊技盤 5 は、図 8 及び図 9 等に示すように、遊技球が打込まれる遊技領域 5a の外周を区画し球発射装置 680 から発射された遊技球を遊技領域 5a の上部に案内する案内レール 1001 を有した前構成部材 1000 と、前構成部材 1000 の後側に取付けられると共に遊技領域 5a の後端を区画する平板状の遊技パネル 1100 と、遊技パネル 1100 の後側の下部に取付けられており上方に開放された箱状の基板ホルダ 1200 と、基板ホルダ 1200 の後側に取付けられておりパチンコ機 1 の遊技を制御するための主制御基板を内部に収容した主制御基板ボックス 1300 と、遊技パネル 1100 の前側で遊技領域 5a 内に取付けられ遊技領域 5a 内に打込まれた遊技球を受入可能な複数

10

20

30

40

50

の入賞口を有した表ユニット（図示は省略）と、基板ボックス１２００の上側で遊技パネル１１００の後側に取付けられ遊技パネル１１００を通して遊技者側から視認可能な液晶表示装置を有した裏ユニット（図示は省略）と、を備えている。

【００１７】

本実施形態のパチンコ機１は、上皿２０１に遊技球を貯留した状態で、遊技者がハンドルレバー５０４を回転操作すると、球発射装置６８０によってハンドルレバー５０４の回転角度に応じた強さで遊技球が遊技盤５の遊技領域５ａ内へ打込まれる。そして、遊技領域５ａ内に打込まれた遊技球が、図示しない入賞口に受入れられると、受入れられた入賞口に応じて、所定数の遊技球が払出装置８３０によって上皿２０１に払出される。この遊技球の払出しによって遊技者の興味を高めることができるため、上皿２０１内の遊技球を遊技領域５ａ内へ打込ませることができ、遊技者に遊技を楽しませることができる。

10

【００１８】

パチンコ機１の扉枠３について、図１０乃至図１６を参照して説明する。図１０はパチンコ機における扉枠の正面図であり、図１１は扉枠の背面図である。図１２は扉枠を右前から見た斜視図であり、図１３は扉枠を左前から見た斜視図であり、図１４は扉枠を後ろから見た斜視図である。図１５は扉枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図１６は扉枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【００１９】

扉枠３は、正面視の外形が四角形で枠状の扉枠ベースユニット１００と、扉枠ベースユニット１００の前面下部に取付けられる皿ユニット２００と、扉枠ベースユニット１００の前面上部に取付けられるトップユニット３５０と、扉枠ベースユニット１００の前面左部に取付けられる左サイドユニット４００と、扉枠ベースユニット１００の前面右部に取付けられる右サイドユニット４５０と、扉枠ベースユニット１００の前面右下部に皿ユニット２００を貫通して取付けられるハンドルユニット５００と、を備えている。

20

【００２０】

また、扉枠３は、扉枠ベースユニット１００の後面下部に取付けられるファールカバーユニット５２０と、扉枠ベースユニット１００の後面下部に取付けられる球送りユニット５４０と、扉枠ベースユニット１００の後面に取付けられ貫通口１１１を閉鎖するガラスユニット５６０と、ガラスユニット５６０の後面下部を覆う防犯カバー５８０と、を備えている。

30

【００２１】

扉枠３の扉枠ベースユニット１００は、図１５及び図１６に等々示すように、外形が縦長の長方形で前後に貫通している貫通口１１１を有した板状の扉枠ベース１１０と、扉枠ベース１１０の前面で正面視右下隅に取付けられておりハンドルユニット５００を取付けるための筒状のハンドル取付部材１２０と、扉枠ベース１１０の後側に取付けられている枠状の補強ユニット１３０と、補強ユニット１３０の正面視左端側の上下両端に取付けられており前方へ突出して本体枠４の本体枠側上ヒンジ部材６２０及び本体枠側下ヒンジ部材６４０に回転可能に取付けられる扉枠側上ヒンジ部材１４０及び扉枠側下ヒンジ部材１５０と、扉枠ベース１１０の後側に回動可能に取付けられておりガラスユニット５６０を着脱可能に取付けるためのガラスユニット取付部材１６０と、を備えている。

40

【００２２】

扉枠３の皿ユニット２００は、詳細は後述するが、上下に列設されており前方へ膨出しており遊技球を貯留可能な上皿２０１及び下皿２０２と、上皿２０１及び下皿２０２が取付けられていると共に扉枠ベースユニット１００の前面に取付けられる板状の皿ユニットベース２１０と、上皿２０１の前側で皿ユニットベース２１０に取付けられ画像を表示可能な上皿液晶表示装置２４４、遊技者が操作可能なタッチパネル２４６及び上皿演出ボタン２５７を有している演出操作ユニット２２０と、上皿２０１及び下皿２０２を前側から覆う皿ユニットカバー２６０と、正面視上皿２０１の右側に配置されており遊技状態に応じて回転する扉右下回転体２７０Ａを有している扉右下演出ユニット２７０と、扉右下演出ユニット２７０を前側から覆う透明な演出ユニットカバー３００と、上皿２０１に貯留

50

されている遊技球を下皿２０２へ抜くための上皿球抜きユニット３１０と、下皿２０２に貯留されている遊技球を下方へ抜くための下皿球抜きユニット３２０と、遊技ホールの島設備においてパチンコ機１と隣接して配置される球貸機（図示は省略する。ＣＲユニットとも称す）を操作するための球貸操作ユニット３３０と、皿ユニットベース２１０の上部に取付けられており発光装飾可能な上皿トップ装飾部材３４０と、を主に備えている。

【００２３】

扉枠３のトップユニット３５０は、図１５及び図１６等に示すように、扉枠ベースユニット１００の前面において上辺に沿って取付けられる一部が透光性を有したユニットベース３６０と、ユニットベース３６０の前面で左右の中央に取付けられており前方へ膨出している透光性を有したトップ装飾部材３７０と、トップ装飾部材３７０内に取付けられており高音域のサウンドを出力するトップスピーカ（図示は省略）と、ユニットベース３６０の後側に取付けられており前面に複数のＬＥＤが取付けられている扉枠上装飾基板３８０と、を備えている。

10

【００２４】

扉枠３の左サイドユニット４００は、図１５及び図１６等に示すように、扉枠ベースユニット１００の前面で貫通口１１１の左側外周縁に沿って取付けられる平板状のユニットベース４１０と、ユニットベース４１０の前面に取付けられており上端がトップユニット３５０のトップ装飾部材３７０の左端まで延びている透光性を有した左サイド装飾部材４２０と、左サイド装飾部材４２０の前側で正面視扉枠３の左上隅となる位置に取付けられており左スピーカ（図示は省略）を有した左スピーカユニット４３０と、ユニットベース４１０の後側に取付けられており前面に複数のＬＥＤが取付けられた扉枠左装飾基板４４０と、を備えている。

20

【００２５】

扉枠３の右サイドユニット４５０は、図１５及び図１６等に示すように、扉枠ベースユニット１００の前面で貫通口１１１の右側外周縁に沿って取付けられる平板状のユニットベース４６０と、ユニットベース４６０の前側に取付けられており上端がトップユニット３５０のトップ装飾部材３７０の右端まで延びている透光性を有した右サイド装飾部材４７０と、右サイド装飾部材４７０の前面で正面視扉枠３の右上隅となる位置に取付けられており右スピーカ（図示は省略）を有した右スピーカユニット４８０と、ユニットベース４６０と右サイド装飾部材４７０との間に取付けられており前面に複数のＬＥＤが取付けられた扉枠右装飾基板（図示は省略）と、を備えている。

30

【００２６】

扉枠３のハンドルユニット５００は、図１５及び図１６等に示すように、扉枠ベースユニット１００のハンドル取付部材１２０に取付けられるハンドル本体５０２と、ハンドル本体５０２に回動可能に取付けられており遊技者が回動操作可能なハンドルレバー５０４と、ハンドルレバー５０４の前側からハンドル本体５０２に取付けられておりハンドル本体５０２と協働してハンドルレバー５０４を回動可能に支持しているハンドルカバー５０６と、を備えている。また、ハンドルユニット５００は、図示は省略するが、ハンドル本体５０２内に取付けられておりハンドルレバー５０４の回転角度を検知するハンドル操作センサと、ハンドル本体５０２に取付けられており遊技者が操作可能なストップボタンと、ハンドル本体５０２内に取付けられており遊技者とハンドルレバー５０４との接触を検知する接触検知センサと、を備えている。

40

【００２７】

扉枠３のファールカバーユニット５２０は、図１５及び図１６等に示すように、扉枠ベースユニット１００の後側に取付けられ前側が開放された浅い箱状のユニット本体５２２と、ユニット本体５２２の前面に取付けられている平板状の蓋部材５２４と、を主に備えている。ファールカバーユニット５２０は、正面視左上隅において前後に貫通しており本体枠４の下部満タン球経路ユニット８６０の通常誘導路と皿ユニット２００の上皿球供給口２１０aとを連通させる貫通球通路５２６と、貫通球通路５２６の正面視右側で後方へ向かって開口しており本体枠４の下部満タン球経路ユニット８６０の満タン誘導路と連通

50

可能な満タン球受口 5 2 8 と、満タン球受口 5 2 8 の正面視右側で上方へ向かって開口しており本体枠 4 の球発射装置 6 8 0 により発射されにも関わらず遊技領域 5 a 内へ到達しなかった遊技球（ファール球）を受けるファール球受口 5 3 0 と、正面視右下隅で前方へ向かって開口しており満タン球受口 5 2 8 及びファール球受口 5 3 0 に受入れられた遊技球を放出すると共に皿ユニット 2 0 0 の下皿球供給口 2 1 0 c と連通する球放出口 5 3 2 と、を備えている。

【0028】

扉枠 3 の球送りユニット 5 4 0 は、図 1 5 及び図 1 6 等に応示するように、左右に延びており後側が開放された箱状のユニット本体 5 4 2 と、ユニット本体 5 4 2 の後側に取付けられており前側が開放された箱状でファールカバーユニット 5 2 0 の正面視右側で扉枠ベースユニット 1 0 0 の後側に着脱可能に取付けられるユニットカバー 5 4 4 と、前方へ向かって開口しており皿ユニット 2 0 0 の上皿 2 0 1 に貯留されている遊技球が進入する球進入口 5 4 6 と、球進入口 5 4 6 に進入した遊技球を放出可能とされており後方へ向かって開口している球放出口 5 4 8 と、球進入口 5 4 6 に進入した遊技球を排出可能とされており球進入口 5 4 6 の下側で前方へ向かって開口している球排出口 5 5 0 と、を備えている。また、球送りユニット 5 4 0 は、図示は省略するが、球進入口 5 4 6 から進入した遊技球を一つずつ球放出口 5 4 8 から放出させるための球送りソレノイドと、球進入口 5 4 6 から進入した遊技球を球放出口 5 4 8 側又は球排出口 5 5 0 側の何れかに切替える切替機構と、を備えている。

【0029】

扉枠 3 のガラスユニット 5 6 0 は、図 1 5 及び図 1 6 等に応示するように、扉枠ベースユニット 1 0 0 の貫通口 1 1 1 よりも大きい枠状のユニット枠 5 6 2 と、ユニット枠 5 6 2 の前後両側に取付けられておりユニット枠 5 6 2 の枠内を閉鎖する一対のガラス板 5 6 4 と、を備えている。

【0030】

扉枠 3 の皿ユニット 2 0 0 について、図 1 7 乃至図 3 3 を参照して詳細に説明する。図 1 7 は扉枠の皿ユニットを前から見た斜視図であり、図 1 8 は皿ユニットを後ろから見た斜視図である。図 1 9 は皿ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 2 0 は皿ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。図 2 1 は皿ユニットの演出操作ユニットを前から見た斜視図であり、図 2 2 は演出操作ユニットを後ろから見た斜視図である。図 2 3 は演出操作ユニットを主な部材毎に分解して上から見た斜視図であり、図 2 4 は演出操作ユニットを主な部材毎に分解して下から見た分解斜視図である。図 2 5 は演出操作ユニットの取付ベースユニットを分解して上から見た分解斜視図であり、図 2 6 は取付ベースユニットを分解して下から見た分解斜視図である。

【0031】

また、図 2 7 は演出操作ユニットのタッチユニットを分解して上から見た分解斜視図であり、図 2 8 はタッチユニットを分解して下から見た分解斜視図である。図 2 9 は演出操作ユニットのボタンユニットを分解して上から見た分解斜視図であり、図 3 0 はボタンユニットを分解して下から見た分解斜視図である。図 3 1 は皿ユニットの平面図であり、図 3 2 は図 3 1 における A-A 断面において演出操作ユニットの部位を拡大して示す断面図であり、図 3 3 は図 3 1 における B-B 断面において演出操作ユニットの部位を拡大して示す断面図である。

【0032】

更に、図 3 4 (a) は皿ユニットの扉右下演出ユニットの正面図であり、(b) は扉右下演出ユニットの右側面図であり、図 3 5 は扉右下演出ユニットを前から見た斜視図であり、図 3 6 は扉右下演出ユニットを後ろから見た斜視図である。図 3 7 は、図 3 4 (b) の扉右下演出ユニットにおける C-C 断面図である。図 3 8 は扉右下演出ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図 3 9 は扉右下演出ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図 4 0 は扉右下演出ユニットの回転体内部ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図 4 1 は回転体内部ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図

である。図４２（ａ）は扉右下演出ユニットの扉右下回転体が前を向いた状態の正面図であり、（ｂ）は扉右下回転体が後ろを向いた状態の正面図である。

【００３３】

また、図４３（ａ）は皿ユニットの上皿球抜きユニットを皿ユニットベースに取付けた状態で前から見た斜視図であり、（ｂ）は上皿球抜きユニットを皿ユニットベースに取付けた状態で後ろから見た斜視図である。図４４は上皿球抜きユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図４５は上皿球抜きユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。また、図４６（ａ）は皿ユニットの下皿球抜きユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）下皿球抜きユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【００３４】

皿ユニット２００は、扉枠ベースユニット１００から前方へ膨出している。この皿ユニット２００は、払出装８３０から払出され遊技領域５ａ内に打込むための遊技球を貯留する上皿２０１と、上皿２０１の下側に配置されており上皿２０１から供給される遊技球を貯留可能な下皿２０２と、を備えている。また、皿ユニット２００は、扉枠ベースユニット１００に取付けられる平板状の皿ユニットベース２１０と、皿ユニットベース２１０の前面上部に取付けられると共に左右中央より左側が前方へ大きく膨出しており上皿２０１を形成している上皿本体２１２と、皿ユニットベース２１０の前面下部で左右中央に取付けられると共に前方へ大きく膨出しており下皿２０２を形成している下皿本体２１４と、を備えている。

【００３５】

また、皿ユニット２００は、上皿本体２１２の前側及び皿ユニットベース２１０の前面に取付けられる演出操作ユニット２２０と、上皿本体２１２、下皿本体２１４、及び演出操作ユニットの前側及び下側を覆い皿ユニットベース２１０の前面に取付けられる皿ユニットカバー２６０と、演出操作ユニット２２０の右側に配置されており皿ユニットベース２１０の前面右部に取付けられる扉右下演出ユニット２７０と、扉右下演出ユニット２７０の前側を覆い皿ユニットベース２１０の前面に取付けられる演出ユニットカバー３００と、皿ユニットベース２１０を前後から挟むように取付けられており上皿本体２１２の上皿２０１内に貯留されている遊技球を下皿２０２へ抜き取るための上皿球抜きユニット３１０と、下皿本体２１４の下側に取付けられており下皿２０２に貯留されている遊技球を下方へ排出するための下皿球抜きユニット３２０と、を備えている。

【００３６】

更に、皿ユニット２００は、演出操作ユニット２２０の上面に取付けられており遊技ホールの島設備においてパチンコ機１と隣接して配置される球貸機を操作するための球貸操作ユニット３３０と、皿ユニットベース２１０の上部に取付けられており発光装飾可能な上皿トップ装飾部材３４０と、皿ユニットカバー２６０の後側で皿ユニットベース２１０の前面左側に取付けられており前方へ向かって光を照射可能な複数のＬＥＤを備えている皿ユニット左装飾基板３４５と、演出ユニットカバー３００の後側且つ扉右下演出ユニット２７０の下側で皿ユニットベース２１０の前面右側に取付けられており前方へ向かって光を照射可能な複数のＬＥＤを備えている皿ユニット右装飾基板３４６と、皿ユニットベース２１０の後側に取付けられており後述する上皿前装飾基板２３３、上皿後装飾基板２３５、上皿液晶基板２４１、加振装置２４２、タッチパネル２４６、演出ボタン装飾基板２５１、演出ボタン押圧センサ２５８、扉右下中継基板２８１、皿ユニット左装飾基板３４５、及び皿ユニット右装飾基板３４６と遊技盤５の図示しない周辺制御基板との接続を中継する皿ユニット中継基板３４７と、を備えている。

【００３７】

皿ユニット２００の皿ユニットベース２１０は、図１９及び図２０に示すように、扉枠ベースユニット１００の全幅に亘って左右に長く延びている。皿ユニットベース２１０は、正面視左上隅付近で前後に貫通していると共に後方へ筒状に延びている上皿球供給口２１０ａと、上皿球供給口２１０ａの下側で前後に貫通していると共に上下に延びている複数の長穴からなるスピーカスリット２１０ｂと、正面視左右中央の下部において前後に貫

10

20

30

40

50

通していると共に後方へ筒状に延びている下皿球供給口 210c と、下皿球供給口 210c の正面視右上側で前後に貫通していると共に上下に延びており上部が上皿本体 212 の右端に位置する上皿球送り口 210d と、を備えている。

【0038】

また、皿ユニットベース 210 は、上皿球送り口 210d の正面視左側で前後に貫通している内周が四角形の透口 210e と、透口 210e の下辺から前方へ板状に突出している受片 210f と、上皿球送り口 210d の正面視右上側で前後に貫通している逃し口 210g と、正面視右下隅で前後に貫通しており扉枠ベースユニット 100 のハンドル取付部材 120 が挿通されるハンドル挿通口 210h と、正面視右隅付近で前後に貫通しており施錠ユニット 700 の鍵シリンダ 710 が挿通されるシリンダ挿通口 210i と、筒状の下皿球供給口 210c の正面視右側の側面において後端から前方へ向かって切欠かれて

10

【0039】

皿ユニット 200 の上皿本体 212 は、図 19 及び図 20 に示すように、正面視左右の中央より左側の方が大きく前方へ膨出しており、上方及び後方へ開放された容器状に形成されている。上皿本体 212 は、正面視右端側に左方及び後方へのみ開放されており遊技球が流通可能な誘導通路部 212a を備えている。この上皿本体 212 では、底面が全体的に右端を低くするように傾斜している。詳述すると、上皿本体 212 を皿ユニットベース 210 に取付けた状態で、上皿本体 212 の底面が、上皿球供給口 210a の下側の位置から上皿球送り口 210d の上端から遊技球の外径よりも若干下側の位置へ向かって低くなるように傾斜している。これにより、上皿球供給口 210a から前方へ放出された遊技球を、上皿本体 212 内に受けて貯留することができると共に、受けた遊技球を誘導通路部 212a の右端側から上皿球送り口 210d へ供給することができる。

20

【0040】

また、上皿本体 212 は、底面の後端側で左右の中央から右端付近まで延びている金属製のアース金具 212b を備えている。このアース金具 212b は、図示は省略するが、電氣的に接地（アース）されており、遊技球が接触することで、遊技球に帯電した静電気を除去することができる。

【0041】

皿ユニット 200 の下皿本体 214 は、図 19 及び図 20 に示すように、前端辺に対して後端辺が長い平面視台形で、上方及び後方が開放された容器状に形成されている。下皿本体 214 は、底面に上下に貫通しており下皿球抜きユニット 320 によって閉鎖可能とされている球抜き孔 214a を備えており、球抜き孔 214a へ向かって低くなるように底面が傾斜している。この下皿本体 214 は、皿ユニットベース 210 の下皿球供給口 210c から前方へ放出された遊技球を受けて貯留することができると共に、球抜き孔 214a から遊技球を皿ユニット 200 の下方へ排出することができる。

30

【0042】

皿ユニット 200 の演出操作ユニット 220 は、図 21 乃至図 24 に示すように、正面視左右の中央で皿ユニットベース 210 及び上皿本体 212 に取付けられる取付ベースユニット 220A と、取付ベースユニット 220A に取付けられるタッチユニット 220B と、タッチユニット 220B の正面視左側で取付ベースユニット 220A に取付けられるボタンユニット 220C と、タッチユニット 220B と取付ベースユニット 220A との間に介装される円筒状の複数のダンパ 222 と、タッチユニット 220B 及びボタンユニット 220C の外周を上側から覆うように取付ベースユニット 220A に取付けられるユニットカバー 224 と、取付ベースユニット 220A の正面視右端に取付けられる装飾部材 226 と、を備えている。

40

【0043】

演出操作ユニット 220 のダンパ 222 は、円筒状に形成されており、外周面における軸方向の中央に溝 222a が全周に亘って形成されている。本実施形態におけるダンパ 222 は、合成ゴムによって形成されている。複数のダンパ 222 によって、タッチユニッ

50

ト 2 2 0 B が叩かれた時の衝撃を緩和させて取付ベースユニット 2 2 0 や皿ユニットベース 2 1 0 側へ作用する負荷（衝撃）を低減させることができると共に、タッチユニット 2 2 0 B の後述する加振装置 2 4 2 による振動が、取付ベースユニット 2 2 0 や皿ユニットベース 2 1 0 側へ伝達されるのを低減させることができる。

【 0 0 4 4 】

演出操作ユニット 2 2 0 の取付ベースユニット 2 2 0 A は、図 2 3 乃至図 2 6 に示すように、皿ユニットベース 2 1 0 の前面に取付けられ上方が開放された浅い箱状の取付ベース 2 3 0 と、取付ベース 2 3 0 の上側に取付けられると共に後端が上皿本体 2 1 2 の前端に取付けられ上側からタッチユニット 2 0 0 B を収容可能な上方が開放された浅い箱状のユニットケース 2 3 1 と、ユニットケース 2 3 1 の前端に取付けられる横長の上皿前レンズ部材 2 3 2 と、上皿前レンズ部材 2 3 2 とユニットケース 2 3 1 との間に配置され前面に複数の LED を備えた上皿前装飾基板 2 3 3 と、上皿前レンズ部材 2 3 2 の前側を覆いユニットカバー 2 2 4 に取付けられる透光性を有した上皿前装飾部材 2 3 4 と、を備えている。

10

【 0 0 4 5 】

また、取付ベースユニット 2 2 0 A は、ユニットケース 2 3 1 の後端に取付けられており上方へ向かって光を照射可能な複数の LED を備えた上皿後装飾基板 2 3 5 と、上皿後装飾基板 2 3 5 の上側に配置されユニットカバー 2 2 4 に取付けられる透光性を有した上皿後装飾部材 2 3 6 と、上皿後装飾部材 2 3 6 の前側においてユニットカバー 2 2 4 とユニットケース 2 3 1 とによって挟持され上皿後装飾基板 2 3 5 からの光を導いて上端が線状に発光可能な線状発光レンズ部材 2 3 7 と、上皿後装飾部材 2 3 6 の正面視右側でユニットカバー 2 2 4 に取付けられる筒状のボタン取付部材 2 3 8 と、ボタン取付部材 2 3 8 によって上下にスライド可能に取付けられる上皿球抜きボタン 2 3 9 と、を備えている。

20

【 0 0 4 6 】

取付ベース 2 3 0 は、前後の略中央から前側に、前方へ向かうに従って低くなるように傾斜している平板状の取付側受部 2 3 0 a と、取付側受部 2 3 0 a を貫通しており左右に離間した二つの貫通口 2 3 0 b と、貫通口 2 3 0 b の周縁から下方へ延出している筒状の筒状受部 2 3 0 c と、を備えている。貫通口 2 3 0 b は、内周が四角形に形成されている。筒状受部 2 3 0 c は、下方へ向かうに従って窄まるように角錐筒状に形成されている（図 3 3 を参照）。詳述すると、筒状受部 2 3 0 c は、前側の内周壁が取付側受部 2 3 0 a の面に対して略垂直に延びており、後側の内周壁が取付側受部 2 3 0 a の面に対して下方へ向かうに従って前方へ向かうように傾斜して延びている。また、筒状受部 2 3 0 c は、左右両側の内周壁が取付側受部 2 3 0 a の面の垂直に対して下端（先端）同士が僅かに接近するように傾斜して延びている。

30

【 0 0 4 7 】

ユニットケース 2 3 1 は、上方へ開放されておりタッチユニット 2 2 0 B を収容可能な収容凹部 2 3 1 a と、収容凹部 2 3 1 a の底面の正面視左右両端付近から夫々前後に離間して一対ずつ上方へ円柱状に突出している横支持ピン 2 3 1 b と、収容凹部 2 3 1 a の底面の前端付近から左右に離間して上方へ円柱状に突出している一対の前支持ピン 2 3 1 c と、収容凹部 2 3 1 a において底面の前後端側の左右中央から上方へ突出している中央支持突起 2 3 1 d と、収容凹部 2 3 1 a の底面の下側から下方へ向かうに従って窄まるように角錐状に突出しており左右に離間した二つの受突部 2 3 1 e と、を備えている。

40

【 0 0 4 8 】

また、ユニットケース 2 3 1 は、収容凹部 2 3 1 a よりも正面視左側で上下に円形に貫通しておりボタンユニット 2 2 0 C の下部が挿通される挿通孔 2 3 1 f と、上面における挿通孔 2 3 1 f の周りに配置されておりボタンユニット 2 2 0 C を取付けるためのボタンユニット取付部 2 3 1 g と、収容凹部 2 3 1 a の後側の外周壁において左右に延びていると共に上端から下方へ窪み線状発光レンズ部材 2 3 7 の線状発光部 2 3 7 b が配置される切欠部 2 3 1 h と、を備えている。

【 0 0 4 9 】

50

ユニットケース２３１の收容凹部２３１ａは、平面視の形状が、左右に延びた四角形と、その四角形の左右両辺から外側へ突出した台形とを組合せた形状に形成されている。また、收容凹部２３１ａは、左右両側の台形の部位の底面に対して、四角形の部位の底面が、下方へ低く形成されている。この收容凹部２３１ａの底面の段差は、ダンパ２２２の高さ（軸方向の長さ）よりも若干低く形成されている。

【００５０】

四つの横支持ピン２３１ｂは、收容凹部２３１ａにおける台形の部位の底面から上方へ突出しており、筒状のダンパ２２２内へ挿入可能に形成されている。また、横支持ピン２３１ｂは、上端側に、上端側へ向かうに従って直径が小さくなる円錐台状のテーパ部２３１ｉを備えている（図３２を参照）。横支持ピン２３１ｂは、收容凹部２３１ａの底面からテーパ部２３１ｉの中間までの距離が、ダンパ２２２の長さと同じとされており、全体がダンパ２２２よりも長く形成されている。一対の前支持ピン２３１ｃは、筒状のダンパ２２２内へ挿入可能とされており、ダンパ２２２の半分の長さよりも若干長く形成されている。

【００５１】

中央支持突起２３１ｄの上端は、收容凹部２３１ａにおける台形の部位の底面と同じ高さまで突出している。受突部２３１ｅは、外周が四角形の円錐台状に形成されている。二つの受突部２３１ｅは、取付ベース２３０の二つの貫通口２３０ｂと対応した位置に形成されている。受突部２３１ｅは、前側の外周壁が收容凹部２３１ａの底面に対して略垂直に延びており、後側の外周壁が收容凹部２３１ａの底面に対して下方へ向かうに従って前方へ向かうように傾斜して延びている。また、受突部２３１ｅは、左右両側の外周壁が收容凹部２３１ａの面の垂直に対して下端（先端）同士が僅かに接近するように傾斜して延びている。受突部２３１ｅの外周壁の形状は、取付ベース２３０の筒状受部２３０ｃの内周壁の形状と対応している。この受突部２３１ｅは、組立てた状態で、下端が取付ベース２３１の貫通口２３０ａ内に挿入されると共に、筒状受部２３０ｃの内周壁との間に僅かな隙間が形成される。

【００５２】

上皿前装飾部材２３４は、皿ユニット２００が組立てられた状態で、前面が外部に露出する。上皿後装飾基板２３５は、上皿後装飾部材２３６を発光装飾させるための複数の装飾用ＬＥＤ２３５ａと、線状発光レンズ部材２３７を発光装飾させるための複数の周縁用ＬＥＤ２３５ｂと、を備えている。

【００５３】

線状発光レンズ部材２３７は、上皿後装飾部材２３６よりも左右が長く形成されており、上皿後装飾基板２３５の複数の周縁用ＬＥＤ２３５ｂの上側に配置される受光部２３７ａと、受光部２３７ａと連続しユニットケース２３１の切欠部２３１ｈに嵌め込まれる平板状の線状発光部２３７ｂと、を備えている。線状発光レンズ部材２３７は、線状発光部２３７ｂをユニットケース２３１の切欠部２３１ｈに嵌め込むことで、線状発光部２３７ａの前面が收容凹部２３１ａの内周壁の一部を形成する。また、線状発光レンズ部材２３７は、皿ユニット２００が組立てられた状態で、線状発光部２３７ｂの上端が外部に露出する。この線状発光レンズ部材２３７は、周縁用ＬＥＤ２３５ｂからの光を受光部２３７ａで受光することができ、受光部２３７ａで受光した光を線状発光部２３７ｂへ導光して線状発光部２３７ｂの上端全体を（線状に）発光させることができる。

【００５４】

上皿球抜きボタン２３９は、ボタン取付部材２３８によって上下にスライド可能に取付けられ、ボタン取付部材２３８よりも下方へ延出している延出片２３９ａを備えている。この上皿球抜きボタン２３９を下方へ押圧することで、上皿球抜きユニット３１０を動作させて上皿２０１内に貯留されている遊技球を、上皿２０１から下皿２０２へ排出する（抜く）ことができる。

【００５５】

取付ベースユニット２２０Ａは、四つの横支持ピン２３１ｂと二つの前支持ピン２３１

10

20

30

40

50

cに夫々挿入されたダンパ222によって、タッチユニット220Bを弾性的に支持することができる。また、タッチユニット220Bが取付けられるユニットケース231の下方へ突出している二つの受突部231eの外周面と、ユニットケース231の下側で受突部231eの下端が挿入されている取付ベース230の筒状受部の内周面との間に僅かな隙間を形成している。これにより、タッチユニット220B側からユニットケース231が下方へ移動するような力（衝撃）が作用した時に、その力が直ちに取付ベース230の取付側受部230aに伝達されず、ユニットケース231の收容凹部231aの底面が下方へある程度撓んで受突部231eの下端の外周面が筒状受部230cの内周面に当接することで、取付ベース230側へ力が伝達される。つまり、ユニットケース231から取付ベース230へ力を伝達させる際に、ユニットケース231が撓むため、その撓みによって力のある程度減衰させて取付ベース230へ伝達させることができる。

10

【0056】

また、ユニットケース231の受突部231e及び取付ベース230の筒状受部230cは、それらが形成されている面（タッチユニット220Bの上面と平行な面）に対して傾斜した外周面及び内周面を備えているため、受突部231eから筒状受部230cへ伝達される力の一部が、筒状受部230cが備えられている取付側受部230aの底面に沿った方向へ作用する。これにより、受突部231e（ユニットケース231）側からの力が分散し、取付ベース230に対して一方向へ大きな力が作用するのを回避させることができ、取付ベース230が破損し難くなる。

【0057】

20

演出操作ユニット220のタッチユニット220Bは、図27及び図28に示すように、上方が開放された浅い箱状の下ケース240と、下ケース240内に上側から取付けられる上血液晶基板241と、下ケース240内において上血液晶基板241の左右両外側に配置される一対の加振装置242と、一対の加振装置242及び上血液晶基板241の上側を覆うと共に下ケース240に取付けられ上方が開放された浅い箱状のベース部材243と、ベース部材243内に上側から挿入され上血液晶基板241によって制御され画像を表示可能な上血液晶表示装置244と、上血液晶表示装置244の外周を覆う薄い金属板からなる枠状のアース金具245と、アース金具245及び上血液晶表示装置244の上面を覆う透明なタッチパネル246と、タッチパネル246の外周を上側から覆いベース部材243を通して下ケース240に取付けられる枠状の上カバー247と、を備えている。

30

【0058】

また、タッチユニット220Bは、下ケース240、ベース部材243及び上カバー247を組立てた状態で、それらの後端面において、下ケース240の下端から上カバー247の上端まで上下に延びていると共に、下ケース240等の後端面の左右の略全長に亘って延びており、下ケース240、ベース部材243及び上カバー247の後端面に貼付けられている防水性を有したシート状の防水シール248を備えている。

【0059】

下ケース240は、外形がユニットケース231の收容凹部213aの内形と対応しており、收容凹部213a内に收容可能に形成されている。下ケース240は、左右に延びた長方形の基板取付部240aと、基板取付部240aの左右両側から夫々台形に突出している平板状の突出部240bと、各突出部240bをダンパ222の外径と同じ内形で上下に貫通していると共に一部が左右方向外側へ開放されており前後に離間して形成された一対のダンパ取付凹部240cと、ダンパ取付凹部240cの内周面から突出しているフランジ部240dと、突出部240bにおける一対のダンパ取付凹部240cの間で基板取付部240a寄りに配置され加振装置242が取付けられる加振装置取付部240eと、を備えている。

40

【0060】

下ケース240のダンパ取付凹部240cは、平面視の形状がC字状に形成されており、C字の開放されている側からダンパ222を挿入させることができる。また、フランジ

50

部 2 4 0 d は、ダンパ取付凹部 2 4 0 c の上下の略中央で、ダンパ取付凹部 2 4 0 c の C 字状の内周面の全周に亘って備えられている。このフランジ部 2 4 0 d は、ダンパ 2 2 2 の溝 2 2 2 a 内に挿入可能とされている。

【 0 0 6 1 】

加振装置 2 4 2 は、小型の加振駆動モータ 2 4 2 a と、加振駆動モータ 2 4 2 a の回転軸に重心が偏芯して取付けられる錘 2 4 2 b と、を備えている。この加振装置 2 4 2 は、加振駆動モータ 2 4 2 a によって錘 2 4 2 b を回転させることで、振動を発生させることができる。

【 0 0 6 2 】

ベース部材 2 4 3 は、上皿液晶表示装置 2 4 4 が上側から挿入され浅い箱状に形成された液晶取付凹部 2 4 3 a と、液晶取付凹部 2 4 3 a の左右両側から外方へ延出している延出部 2 4 3 b と、延出部 2 4 3 b の先端で下ケース 2 4 0 のダンパ取付凹部 2 4 0 c と対応する位置で上下に貫通しており上側が大径に座グリされたネジ孔 2 4 3 c と、ネジ孔 2 4 3 c の下端側に形成されており下端へ向かうに従って直径が大きくなる C 面取り状のテーパ部 2 4 3 d (図 3 2 を参照) と、を備えている。

【 0 0 6 3 】

ベース部材 2 4 3 のネジ孔 2 4 3 c の下側の内径は、ユニットケース 2 3 1 における横支持ピン 2 3 1 b のテーパ部 2 3 1 i よりも先端側が通過することができると共に、テーパ部 2 3 1 i よりも基端側(下側)が通過することができない大きさに形成されている。

【 0 0 6 4 】

タッチパネル 2 4 6 は、衝撃に強く割れ難い強化ガラスと、強化ガラスの上面に備えられた静電容量方式の透明なセンサシートと、強化ガラス及びセンサシートの外周を覆う枠状の保護カバーと、を備えている。

【 0 0 6 5 】

タッチユニット 2 2 0 B は、下ケース 2 4 0 の左右に夫々一対ずつ備えられたダンパ取付凹部 2 4 0 c 内に、C 字の開放されている側からダンパ 2 2 2 を挿入して、ダンパ 2 2 2 を取付けることができる。この際に、ダンパ取付凹部 2 4 0 c の内周面から突出しているフランジ部 2 4 0 d が、ダンパ 2 2 2 の溝 2 2 2 a 内に挿入される。これにより、ダンパ取付凹部 2 4 0 c 内のダンパ 2 2 2 が、軸方向へ移動するのが規制される。ダンパ取付凹部 2 4 0 c にダンパ 2 2 2 を取付けた状態では、ダンパ 2 2 2 の上端がベース部材 2 4 3 の延出部 2 4 3 b の下面に当接すると共に、ダンパ 2 2 2 の下端が下ケース 2 4 0 の下端(下面)よりも下方へ突出する。

【 0 0 6 6 】

また、タッチユニット 2 2 0 B は、一対の加振装置 2 4 2 の加振駆動モータ 2 4 2 a が、下ケース 2 4 0 とベース部材 2 4 3 との間に挟持されている。一対の加振装置 2 4 2 は、夫々独立して振動を発生させることができる。

【 0 0 6 7 】

また、タッチユニット 2 2 0 B は、タッチパネル 2 4 6 を通して上皿液晶表示装置 2 4 4 に表示される画像を上側から視認することができる。そして、上皿液晶表示装置 2 4 4 にボタン等の画像を表示させ、遊技者がその画像のボタンを操作するようにタッチパネル 2 4 6 に触れることで、画像のボタンを操作することができる。

【 0 0 6 8 】

更に、タッチユニット 2 2 0 B は、後側の外周面に防止水シール 2 4 8 が貼付けられているため、皿ユニット 2 0 0 上で飲み物等の液体をこぼした時に、その液体がタッチユニット 2 2 0 B 内に浸入するのを防止することができ、タッチユニット 2 2 0 B が液体の浸入によって破損するのを防止することができる。

【 0 0 6 9 】

演出操作ユニット 2 2 0 のボタンユニット 2 2 0 C は、図 2 9 及び図 3 0 に示すように、取付ベースユニット 2 2 0 A におけるユニットケース 2 3 1 のボタンユニット取付部 2 3 1 g に取付けられる円筒状のユニット本体 2 5 0 と、ユニット本体 2 5 0 の下側に配置

10

20

30

40

50

され上面にＬＥＤが備えられた演出ボタン装飾基板２５１と、演出ボタン装飾基板２５１の下側を覆いユニット本体２５０の下側に取付けられる基板カバー２５２と、を備えている。

【００７０】

また、ボタンユニット２２０Ｃは、ユニット本体２５０内に上側から上下へスライド可能に挿入される筒状のボタンベース２５３と、ボタンベース２５３とユニット本体２５０との間に配置されボタンベース２５３を上方へ付勢するバネ部材２５４と、ボタンベース２５３内に挿入され演出ボタン装飾基板２５１のＬＥＤからの光を上方へ導くことが可能な導光部材２５５と、導光部材２５５の上側に配置され複数の微小なプリズムを備えたシート状の拡散レンズ部材２５６と、拡散レンズ部材２５６の上側を覆いボタンベース２５３に取付けられる透光性を有した上皿演出ボタン２５７と、演出ボタン装飾基板２５１の上面に取付けられておりボタンベース２５３の下降端への移動を検知する演出ボタン押圧センサ２５８と、を備えている。

10

【００７１】

ユニット本体２５０は、外周面の下端から外方へ延出しボタンユニット取付部２３１ｇに取付けられる三つの取付片２５０ａと、内周面の下端から内方へ延出しているフランジ状の棚部２５０ｂと、内周面に沿って棚部２５０ｂを貫通している一対の貫通口２５０ｃと、を備えている。

【００７２】

ボタンベース２５３は、棚部２５０ｂの内周に挿入される筒状の下筒部２５３ａと、下筒部２５３ａの上端から上方へ向かうに従って直径が大きくなる円錐筒状の上筒部２５３ｂと、上筒部２５３ｂの上端から下方へ延出しており下端がユニット本体２５０の貫通口２５０ｃを貫通可能とされていると共に下端から外方へ突出しユニット本体２５０の下面と係合（当接）可能な爪を有する一対の係合爪部２５３ｃと、上筒部２５３ｂの外周面から上端の外径よりも短く外方へ放射状に突出しており下端がユニット本体２５０の棚部２５０ｂの上面と当接可能な複数の平板状の当接片２５３ｄと、下筒部２５３ａ及び上筒部２５３ｂの外周面から外方へ平板状に延出しており演出ボタン押圧センサ２５８に検知される検知片２５３ｅと、を備えている。

20

【００７３】

バネ部材２５４は、図示するように、コイルバネとされている。このバネ部材２５４は、下端がユニット本体２５０の棚部２５０ｂの上面に当接され、上端がボタンベース２５３における複数の当接片２５３ｄによって支持される。

30

【００７４】

導光部材２５５は、ボタンベース２５３における上筒部２５３ｂの上部に嵌め込まれる円盤状の本体部２５５ａと、本体部２５５ａの下面から下方へボタンベース２５３の下筒部２５３ａの下端付近まで延びている円柱状の複数の導光部２５５ｂと、を備えている。複数の導光部２５５ｂは、演出ボタン装飾基板２５１のＬＥＤと対応するように備えられており、ＬＥＤからの光を導いて本体部２５５ａの上面全体から放出させることができる。

【００７５】

このボタンユニット２２０Ｃは、ボタンベース２５３、導光部材２５５、拡散レンズ部材２５６、及び上皿演出ボタン本体が一体的に組立てられており、それらが一緒にユニット本体２５０内を上下にスライドすることができる。これらボタンベース２５３等は、バネ部材２５４の付勢力によって、上皿演出ボタン２５７の上面がユニット本体２５０の上端よりも上方へ突出すると共に、ボタンベース２５３の一対の係合爪部２５３ｃがユニット本体２５０の下面と係合することで、これ以上の上昇が規制され、上皿演出ボタン２５７等が上昇端に位置した状態となる。

40

【００７６】

バネ部材２５４の付勢力に抗して上皿演出ボタン２５７を下方へ押圧すると、上皿演出ボタン２５７等が下降し、ボタンベース２５３の検知片２５３ｅが、演出ボタン押圧センサ２５８によって検知され、上皿演出ボタン２５７の押圧操作が検知される。上皿演出ボ

50

タン２５７の押圧により、ボタンベース２５３が下降すると、ボタンベース２５３の複数の当接片２５３ｄの下端が、ユニット本体２５０の棚部２５０ｂの上面に当接し、これ以上の下降が規制され、上皿演出ボタン２５７等が下降端に位置した状態となる。

【００７７】

また、ボタンユニット２２０Ｃは、演出ボタン装飾基板２５１のＬＥＤを発光させることで、上皿演出ボタン２５７を発光装飾させることができる。演出ボタン装飾基板２５１のＬＥＤは、フルカラーＬＥＤとされており、上皿演出ボタン２５７を様々な色に発光装飾させることができる。

【００７８】

本実施形態の演出操作ユニット２２０は、図３２に示すように、組立てた状態で、タッチユニット２２０Ｂの下ケース２４０のダンパ取付凹部２４０ｃに取付けられたダンパ２２２の下端が、下ケース２４０の下面よりも下方へ突出していることから、取付ベースユニット２２０Ａのユニットケース２３１の収容凹部２３１ａの底面と、タッチユニット２２０Ｂの下ケース２４０の下面との間に、隙間が形成される。また、ユニットケース２３１の四つの横支持ピン２３１ｂの先端面（上端面）は、ベース部材２４３のネジ孔２４３ｃの座グリの底面と一致しており、横支持ピン２３１ｂに対するタッチユニット２２０Ｂの上方へ移動が、横支持ピン２３１ｂの上端にねじ込まれたビス２２７の頭部の平座金によって規制されている。また、横支持ピン２３１ｂの上端側に形成されたテーパ部２３１ｉと、ベース部材２４３のネジ孔２４３ｃの下端側に形成されたテーパ部２４３ｄとは、互いに離間している。

【００７９】

また、演出操作ユニット２２０は、図３３に示すように、ユニットケース２３１の前支持ピン２３１ｃに挿入されているダンパ２２２の上面は、収容凹部２３１ａの底面における横支持ピン２３１ｂ側の底面よりも若干上方へ突出している。また、ユニットケース２３１の収容凹部２３１ａの底面と、下ケース２４０の下面との間に隙間が形成されていることから、ユニットケース２３１の前支持ピン２３１ｃに挿入されたダンパ２２２の上面と、下ケース２４０の下面との間にも隙間が形成されている。また、ユニットケース２３１の中央支持突起２３１ｄの上面と下ケース２４０の下面との間にも隙間が形成されている。つまり、タッチユニット２２０Ｂは、左右両側の横支持ピン２３１ｂに挿入されたダンパ２２２によって、下面が宙に浮いた状態で取付ベースユニット２２０Ａに取付けられている。

【００８０】

更に、演出操作ユニット２２０は、取付ベースユニット２２０Ａの取付ベース２３０における下方へ窄まる角錐筒状の筒状受部２３０ｃ内に、上側からタッチユニット２２０Ｂが取付けられているユニットケース２３１における下方へ窄まる角錐状の受突部２３１ｅの下端が挿入されている。この筒状受部２３０ｃの内周壁と、受突部２３１ｅの外周壁との間には、僅かな隙間が形成されている。これにより、通常の状態では、取付ベース２３０には、ユニットケース２３１の内側（収容凹部２３１ａの中央側）が宙に浮いた状態で、ユニットケース２３１の外周付近のみが取付けられている。

【００８１】

また、演出操作ユニット２２０は、図２１等に示すように、タッチユニット２２０Ｂにおいて遊技領域５ａに近い後側の辺に沿って線状発光レンズ部材２３７の線状発光部２３７ｂの上端が線状（帯状）に露出している。線状発光部２３７ｂの上端の長さは、タッチユニット２２０Ｂの後辺の長さの約２／３である。このタッチユニット２２０Ｂの後辺に沿って露出している線状発光部２３７ｂの上端の後側に、上皿後装飾部材２３６が配置されている。また、上皿後装飾部材２３６の正面視右側に、上皿球抜きボタン２３９が配置されている。更に、タッチユニット２２０Ｂの正面視左側に、ボタンユニット２２０Ｃが配置されている。

【００８２】

この演出操作ユニット２２０は、遊技領域５ａ内に遊技球を打込むことで変化する遊技

10

20

30

40

50

状態に応じて、遊技者に対して様々な演出を提示することができる。例えば、タッチユニット220Bの上皿液晶表示装置244に画像を表示させることで、透明なタッチパネル246を通して画像（演出画像）を遊技者に提示して楽しませることができる。

【0083】

この上皿液晶表示装置244に表示される画像として、操作ボタンを模した画像を表示させると共に、タッチパネル246のセンサシート246bによるタッチの検知を受付可能とすることで、遊技者に対して画像の操作ボタンを操作させることができ、タッチパネル246を用いた演出を楽しむことができる。タッチパネル246を用いた演出の際に上皿液晶表示装置244に表示される画像は、操作ボタンに限定するものではなく、様々な画像を表示させることができる。

10

【0084】

また、演出操作ユニット220では、タッチユニット220Bを複数のダンパ222によってユニットケース231から浮いた状態で支持しているため、遊技状態に応じて加振装置242を動作させることで、タッチユニット220Bを振動させることができる。タッチパネル246を用いた演出の際に、加振装置242によってタッチパネル246（タッチユニット220B）を振動させることで、加振装置242による振動をタッチパネル246に接触している遊技者の指や手等に伝達させて、遊技者に対して画像の操作ボタンを操作しているにも関わらず恰も実体のある操作ボタンを操作しているように錯覚させて驚かせることができ、タッチパネル246と振動による演出を遊技者に楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

20

【0085】

更に、演出操作ユニット220では、タッチユニット220Bの正面視左側にボタンユニット220Cを備えているため、遊技状態に応じて遊技者に上皿演出ボタン257を押圧操作させて、上皿演出ボタン257の操作を楽しませることができる。詳述すると、タッチパネル246における画像の操作ボタンでは、タッチパネル246に触れるだけであるため実際の操作ボタンと比較して操作感に欠ける嫌いがあるが、上皿演出ボタン257では現実に押圧操作することができるため、上皿演出ボタン257の操作に違和感を与えてしまうことがなく、上皿演出ボタン257の操作を快適に楽しませることができ、遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

【0086】

この演出操作ユニット220は、前方へ膨出している皿ユニット200において上皿201が備えられている部位に配置されているため、タッチユニット220Bやボタンユニット220Cを用いた演出中以外においても、遊技者がタッチユニット220B等を上から叩く虞がある。これに対して、演出操作ユニット220では、タッチユニット220Bをダンパ222によって下側のユニットケース231から浮いた状態で支持しているため、タッチユニット220Bが上から叩かれても、ダンパ222の弾性力によってその衝撃をある程度吸収することができる。詳述すると、タッチユニット220Bが叩かれたり等して上から衝撃（荷重）が作用すると、左右の横支持ピン231bが挿入されているダンパ222に伝達され、タッチユニット220Bが下降しながらダンパ222が圧縮される。横支持ピン231bに支持されたダンパ222が圧縮されることで、タッチユニット220Bからの衝撃が吸収される。

30

40

【0087】

そして、更に、衝撃によってタッチユニット220Bが下降すると、下ケース240の下面が、前支持ピン231cが挿入されているダンパ222の上端に当接し、タッチユニット220Bの下降に伴って前支持ピン231cに支持されているダンパ222が下方へ圧縮される。これにより、横支持ピン231bに支持されているダンパ222に加えて、前支持ピン231cに支持されているダンパ222によっても、タッチユニット220Bからの衝撃が吸収される。

【0088】

タッチユニット220Bに作用する衝撃によってタッチユニット220Bが更に下降す

50

ると、タッチユニット２２０Ｂの下ケース２４０の下面がユニットケース２３１における収容凹部２３１ａの左右両側の底面と中央支持突起２３１ｄの上面とに当接する。これにより、タッチユニット２２０Ｂからの衝撃が、複数のダンパ２２２介さず、タッチユニット２２０Ｂからユニットケース２３１へ直接作用することとなる。

【００８９】

更に、タッチユニット２２０Ｂが下降すると、中央支持突起２３１ｄからの荷重によってユニットケース２３１の収容凹部２３１ａの底面が、その中央が下方へ移動するように撓むこととなる。この収容凹部２３１ａの底面の撓みによる弾性力によって、タッチユニット２２０Ｂからの衝撃が吸収される。この収容凹部２３１ａの底面が撓むことで、収容凹部２３１ａの底面の下側から下方へ突出している一対の受突部２３１ｅが下降する。そして、タッチユニット２２０Ｂからの衝撃によって受突部２３１ｅが更に下降すると、受突部２３１ｅの外周壁の下端側が、取付ベース２３０の筒状受部２３０ｃの内周壁に当接し、タッチユニット２２０Ｂからの衝撃が、ユニットケース２３１から取付ベース２３０へ伝達されることとなる。

10

【００９０】

受突部２３１ｅの外周壁と筒状受部２３０ｃの内周壁は、夫々が下方へ窄まる角錐状に形成されていることから、受突部２３１ｅから筒状受部２３０ｃ（取付ベース２３０側）へ伝達される荷重が、取付ベース２３０の取付側受部２３０ａの底面に沿った方向と底面に垂直な方向とに分散されて伝達される。このように、タッチユニット２２０Ｂに作用した衝撃が、取付ベース２３０に伝達されるまでに、その衝撃を吸収する構成が幾重にも配置されているため、タッチユニット２２０Ｂに作用した衝撃を十分に吸収して緩和させることができ、その衝撃によって、タッチユニット２２０Ｂ、ユニットケース２３１、取付ベース２３０等を破損し難くすることができる。

20

【００９１】

また、演出操作ユニット２２０は、遊技状態に応じて上皿後装飾基板２３５の周縁用ＬＥＤ２３５ｂによりタッチユニット２２０Ｂの後側の外周縁に沿って延びている線状発光レンズ部材２３７の線状発光部２３７ｂの上端を線状に発光させることができる。これにより、遊技者の関心をタッチユニット２２０Ｂへ引付けることができ、タッチユニット２２０Ｂにおける上皿液晶表示装置２４４に表示される画像や、タッチパネル２４６を用いたタッチ演出等を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

30

【００９２】

また、遊技状態に応じて、上皿後装飾基板２３５の装飾用ＬＥＤ２３５ａによりタッチパネル２２０Ｂの後側（線状発光部２３７ｂよりも後側）に配置されている上皿後装飾部材２３６を発光装飾させることができる。この上皿後装飾部材２３６を発光装飾させることで、線状発光レンズ部材２３７の線状発光部２３７ｂの発光と同様に、遊技者の関心をタッチユニット２２０Ｂ等の演出操作ユニット２２０へ引付けることができ、演出操作ユニット２２０によって提示される演出を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

【００９３】

更に、上皿液晶基板２４１や上皿液晶表示装置２４４を備えたタッチユニット２２０Ｂを、取付ベースユニット２２０Ａの取付ベース２３０とユニットケース２３１とによって、皿ユニットカバー２６０の後述する上皿下被覆部２６２の上面よりも高い位置に配置していると共に、タッチユニット２２０Ｂの後側の外周面に防水シール２４８を貼付けている。これにより、上皿２０１において、外気に触れることで上皿本体２１２や遊技球の表面で結露した水（水滴）が、上皿２０１の下方（上皿下被覆部２６２上）へ流動しても、タッチユニット２２０Ｂ内へ結露した水が浸入するのを防止することができ、タッチユニット２２０Ｂにおいて不具合が発生するのを防止することができる。

40

【００９４】

また、図３３に示すように、上皿後装飾部材２３６や線状発光レンズ部材２３７を発光装飾させる上皿後装飾基板２３５を、上皿２０１の底面よりも高い位置に配置しているた

50

め、上皿２０１で結露した水滴にさらされることがなく、上皿後装飾基板２３５においてショートや腐蝕等の不具合が発生するのを防止することができる。

【００９５】

皿ユニット２００の皿ユニットカバー２６０は、図１７乃至図２０に示すように、左右に延びていると共に、左右の中央が前方へ膨出しており、後方へ開放された殻状に形成されている。皿ユニットカバー２６０は、左右の略中央で前方へ開口しており後端が皿ユニットベース２１０によって閉鎖される下皿開口部２６１と、下皿開口部２６１の内周壁における天板側（上側）を形成しており上皿本体２１２及び演出操作ユニット２２０の下側を覆う上皿下被覆部２６２と、下皿開口部２６１の正面視左側に配置されており本体枠４のスピーカユニット９２０の低音スピーカからの音を透過させるスピーカグリル２６３と、スピーカグリル２６３の上側に配置され皿ユニット左装飾基板３４５によって発光装飾される皿ユニット左装飾部材２６４と、下皿開口部２６１の正面視右側に配置されておりハンドルユニット５００のハンドル本体５０２の後部が通過するハンドル口２６５と、皿ユニットカバー２６０の底面を形成しており下皿本体２１４の下側を覆う底板部２６６と、左右の中央で底板部２６６を上下に貫通しており下皿球抜きユニット３２０によって閉鎖される底板開口部２６７と、を備えている。

10

【００９６】

下皿開口部２６１は、内周壁の底板側（下側）が下皿本体２１４によって閉鎖される。スピーカグリル２６３及び皿ユニット左装飾部材２６４は、金属板に複数の孔を設けたパンチングメタルによって構成されている。

20

【００９７】

この皿ユニットカバー２６０は、正面視左側の表面が滑らかな感じに形成されているのに対して、右側の表面がゴツゴツした感じに形成されている。また、正面視の右側は、略全体的に透光性を有している。

【００９８】

皿ユニットカバー２６０は、皿ユニット２００に組立てた状態で、タッチユニット２２０Ｂの上面と上皿下被覆部２６２の下面との間が、片手で掴むことが可能な間隔に形成されている。これにより、遊技者が、タッチユニット２２０Ｂをタッチ操作する際に、下皿開口部２６１の上側を掴むことで、タッチする指（手や腕）を安定させることができ、タッチユニット２２０Ｂのタッチ操作を行い易くできる。

30

【００９９】

詳述すると、組立てた状態では、タッチユニット２２０Ｂの前端上面と上皿下被覆部２６２の下面との間の厚さが約２５mmに、タッチユニット２２０Ｂの後端上面と上皿下被覆部２６２の下面との間の厚さが約５０mmに、上皿下被覆部２６２の前端からタッチユニット２２０Ｂの後端までの前後の距離が約６０mmに、夫々形成されている。また、タッチユニット２２０Ｂの上面が、水平に対して約２０度傾斜している。これにより、タッチユニット２２０Ｂの上面と上皿下被覆部２６２の下面との間を、遊技者の手で掴むことができる。

【０１００】

皿ユニット２００の扉右下演出ユニット２７０は、図３４乃至図４２に示すように、ハンドルユニット５００の上側、且つ、演出操作ユニット２００の右側に配置されており、遊技状態に応じて回転すると共に発光装飾する球状の扉右下回転体２７０Ａを備えている。扉右下演出ユニット２７０は、皿ユニットベース２１０の前面で逃し口２１０ｇを閉鎖するように取付けられ扉右下回転体２７０Ａを回転可能に支持するユニットベース２７１と、ユニットベース２７１に取付けられている扉右下駆動モータ２７２と、扉右下駆動モータ２７２の回転軸に固定されている駆動ギア２７３と、駆動ギア２７３と噛合し扉右下回転体２７０Ａに取付けられている従動ギア２７４と、従動ギア２７４を回転可能に支持しておりユニットベース２７１に取付けられている軸部材２７５と、を備えている。

40

【０１０１】

また、扉右下演出ユニット２７０は、従動ギア２７４とは扉右下回転体２７０Ａの反対

50

側に取付けられておりユニットベース 271 に回転可能に支持されている回転体側軸受部材 276 と、扉右下回転体 270A の従動ギア 274 とは反対側をユニットベース 271 と協働して回転可能に支持しているベース側軸受部材 277 と、ユニットベース 271 に取付けられており扉右下回転体 270A の回転位置を検知可能な二つの回転検知センサ 278 と、扉右下回転体 270A の正面視左側でユニットベース 271 に取付けられている装飾部材 279 と、ユニットベース 271 の後側に取付けられており前面に複数の LED を備えた扉右下ベース装飾基板 280 と、ユニットベース 271 の後側に取付けられており扉右下駆動モータ 272、回転検知センサ 278、扉右下ベース装飾基板 280、及び後述する扉右下回転体装飾基板 291 と周辺制御基板（図示は省略）との接続を中継する扉右下中継基板 281 と、を備えている。

10

【0102】

扉右下回転体 270A は、外殻を構成し夫々が半球殻状の前外殻部材 285 及び後外殻部材 286 と、前外殻部材 285 と後外殻部材 286 との間に配置される回転体内部ユニット 290 と、を備えている。前外殻部材 285 及び後外殻部材 286 は、回転軸を中心に半円形状の切欠部 285a、286a が夫々形成されている。前外殻部材 285 は、透光性を有した半球殻状の表面に、金属光沢を有し周方向へ帯状に延びている帯装飾 285b と、帯装飾 285b の中央に配置されているハート形のハート装飾 285c と、を備えている。一方、後外殻部材 286 は、透光性を有した半球殻状の表面に、金属光沢を有し周方向へ帯状に延びている帯装飾 286b を備えている。前外殻部材 285 と後外殻部材 286 とを合わせた時に、前外殻部材 285 の帯装飾 285b と後外殻部材 286 の帯装飾 286b とが繋がるように形成されている。

20

【0103】

回転体内部ユニット 290 は、図 40 及び図 41 に示すように、円盤状で両面に複数の LED が備えられている扉右下回転体装飾基板 291 と、扉右下回転体装飾基板 291 の中心に取付けられており扉右下回転体装飾基板 291 の面に対して垂直に延びており先端が軸部材 275 に取付けられる円柱状の第一固定軸部材 292 と、第一固定軸部材 292 とは扉右下回転体装飾基板 291 の反対側に取付けられており扉右下回転体装飾基板 291 の面に対して垂直に延びており先端がユニットベース 271 及びベース側軸受部材 277 に取付けられる円筒状の第二固定軸部材 293 と、を備えている。図示は省略するが、第二固定軸部材 293 の内部には、扉右下中継基板 281 と扉右下回転体装飾基板 291 とを接続する配線コードが挿入されている。

30

【0104】

また、回転体内部ユニット 290 は、扉右下回転体装飾基板 291 の両側に配置されており前外殻部材 285 及び後外殻部材 286 の内側に取付けられる平板で円環状の透明なリフレクタベース 294 と、リフレクタベース 294 に取付けられており円環状で軸方向外側へ開いた朝顔状の第一リフレクタ 295 と、第一リフレクタ 295 の円環内を通してリフレクタベース 294 に取付けられており中心に六角形の貫通孔 296a を有した第二リフレクタ 296 と、を備えている。第一リフレクタ 295 及び第二リフレクタ 296 は、表面に金属光沢を有したメッキ層が備えられており、扉右下回転体装飾基板 291 からの光を反射させることができる。また、第一リフレクタ 295 及び第二リフレクタ 296 には、放射状に延びた平板状のリブが複数備えられている。

40

【0105】

この回転体内部ユニット 290 は、扉右下回転体装飾基板 291、第一固定軸部材 292、及び第二固定軸部材 293 と、リフレクタベース 294、第一リフレクタ 295、及び第二リフレクタ 296 とが、相対回転可能に互いに分離している。

【0106】

ユニットベース 271 は、扉右下回転体 270A の後側に配置される環状のリング部 271a と、リング部 271a の外周におけるリング部 271a の中心に対して正面視斜め右上の部位から前方へ平板状に突出している第一突出片 271b と、リング部 271a の外周における第一突出片 271b とは反対側の部位から前方へ平板状に突出している第二

50

突出片 271c と、第二突出片 271c の前端から後方へ向かって U 字状に窪み第二固定軸部材 293 の先端が挿入される軸受溝 271d と、を備えている。

【0107】

扉右下駆動モータ 272 は、第一突出片 271b の外側の側面（右側の側面）に、回転軸が貫通した状態で取付けられる。従動ギア 274 は、駆動ギア 273 よりも大径に形成されている。軸部材 275 は、第一突出片 271b の前端に取付けられる取付部 275a と、取付部 275a から筒状に突出している筒状軸部 275b と、を備えている。この軸部材 275 は、筒状軸部 275b の外周によって従動ギア 274 を回転可能に支持できると共に、筒状軸部 275b の内周によって第一固定軸部材 292 の先端を回転不能に支持できる。

10

【0108】

回転体側軸受部材 276 は、第二固定軸部材 293 が回転可能に挿入される軸受孔 276a と、外方へ延出している平板状の検知片 276b と、を備えている。ベース側軸受部材 277 は、ユニットベース 271 における第二突出片 271c の前端の U 字状の軸受溝 271d の開放されている前端側を閉鎖するように、第二突出片 271c の前端に取付けられる。二つの回転検知センサ 278 は、扉右下回転体 270A の回転軸を挟んで対称に第二突出片 271c に取付けられる。二つの回転検知センサ 275 は、扉右下回転体 270A のハート装飾 285c が前方を向く回転位置（図 42（a）を参照）と、ハート装飾 285c が後方を向く回転位置（図 42（b）を参照）とを、夫々検知することができる。

【0109】

20

本実施形態の扉右下演出ユニット 270 は、遊技状態に応じて、扉右下駆動モータ 272 によって扉右下回転体 270A を回転させることができると共に、ハート装飾 285c が前方を向くように停止するか否かで、遊技者に対してチャンスの到来等を示唆することができ、遊技者を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

【0110】

また、扉右下演出ユニット 270 は、扉右下回転体 270A 内部の扉右下回転体装飾基板 291 が回転不能に取付けられていることから、扉右下回転体 270A の回転中に、扉右下回転体装飾基板 291（の LED）を発光させると、扉右下回転体 270A の回転につれて扉右下回転体装飾基板 291 から照射される光の位置が移動すると共に、第一リフレクタ 295 や第二リフレクタ 296 によって反射誘導される光の方向が変化するため、扉右下回転体装飾基板 291 の LED を点滅させなくても、光が点滅しているように扉右下回転体 270A を発光装飾させたり、LED から多様な色の光を照射することで扉右下回転体 270A を虹色に発光装飾させたりすることができ、遊技者を楽しませることができる。

30

【0111】

皿ユニット 200 の演出ユニットカバー 300 は、図 19 及び図 20 に示すように、扉右下演出ユニット 270 における球状の扉右下回転体 270A の前側を覆う半球状で透明な回転体カバー部 301 と、回転体カバー部 301 の外周に形成されており皿ユニットカバー 260 の正面視右側の装飾と連続した装飾部 302 と、回転体カバー部 301 の下部右側において前後に貫通しており施錠ユニット 700 の鍵シリンダ 710 が挿通されるシリンダ挿通口 303 と、を備えている。

40

【0112】

演出ユニットカバー 300 全体が、後方が開放された容器状で透光性を有している。この演出ユニットカバー 300 は、回転体カバー部 301 の上側が扉右下演出ユニット 270 の扉右下ベース装飾基板 280 によって発光装飾されると共に、回転体カバー部 301 の下側が皿ユニット右装飾基板 346 によって発光装飾される。

【0113】

皿ユニット 200 の上皿球抜きユニット 310 は、図 43 乃至図 45 に示すように、皿ユニットベース 210 の透口 210e 及び受片 210f を前側から覆うように皿ユニットベース 210 の前面に取付けられ後方が開放された縦長箱状で上部に上皿球抜きボタン 2

50

39の延出片239aが挿通可能な挿通口311aを有しているカバー311と、カバー311内における皿ユニットベース210の透口210eの正面視左上となる位置に取付けられている前ベース部材312と、前ベース部材312によって回転可能に支持されており上皿球抜きボタン239の押圧により回転する押圧伝達部材313と、押圧伝達部材313を上皿球抜きボタン239が上昇する方向へ付勢している第一バネ部材314と、を備えている。

【0114】

また、上皿球抜きユニット310は、皿ユニットベース210の上皿球送り口210dを後側から閉鎖するように皿ユニットベース210の後側に取付けられている後ベース部材315と、後ベース部材315と皿ユニットベース210との間に配置されていると共に後ベース部材315によって昇降可能に取付けられており上側から押圧伝達部材313が接触している上皿球抜きスライダ316と、上皿球抜きスライダ316を上方へ付勢している第二バネ部材317と、を備えている。

10

【0115】

前ベース部材312は、皿ユニットベース210の前面と平行に延びておりカバー311に取付けられる平板状のベース部312aと、ベース部312aの左右両辺から前方へ平板状に延出している一对の延出片312bと、延出片312bの前端から後方へU字状に凹んだ軸支部312cと、ベース部312aの前面下端付近に備えられており第一バネ部材314の後端に係止される鉤状のバネ係止部（図示は省略）と、を備えている。

【0116】

押圧伝達部材313は、両端が前ベース部材312の一对の軸支部312c内へ回転可能に挿入される横長円柱状の軸部313aと、軸部313aから後方へ平板状に延出している後方延出片313bと、後方延出片313bの上面における正面視左端付近から上方へ平板状に延出しており上皿球抜きボタン239の延出片239cの下端が当接可能な上方延出片313cと、後方延出片313bの下面における正面視右端から下方へ平板状に延出している下方延出片313dと、軸部313aにおける正面視左端付近の下側から下方へ突出しており第一バネ部材314の前端に係止される鉤状のバネ係止部313eと、を備えている。下方延出片313dは、後方へ向かうに従って下方へ延びる三角形に形成されており、下端が上皿球抜きスライダ316と当接可能とされている。

20

【0117】

後ベース部材315は、皿ユニットベース210の後面と平行に平板状に延びており皿ユニットベース210に取付けられるベース部315aと、ベース部315aの前面で左右に離間して備えられており上皿球抜きスライダ316の左右両端をスライド可能に支持するスライダ支持部315bと、ベース部315aの上端における皿ユニットベース210の上皿球送り口210dの上部と対応する位置に前方へ開口していると共にベース部315aの後側で下方へ開口し遊技球が流通可能な上部入口315cと、を備えている。

30

【0118】

また、後ベース部材315は、ベース部315aの後側で上部入口315cと連続して下方へ延びていると共に後方へ開放されており下端が後方へ湾曲している第一誘導路315dと、第一誘導路315dの下側から下方へ延びた後に正面視左方へ延びて左端が左方へ開放されており全体が後方へ開放されているL字状の第二誘導路315eと、第二誘導路315eにおける左方へ延びた部位の後端側を閉鎖している平板状の通路蓋315fと、L字状の第二誘導路315eに二辺が囲まれるようにベース部315aを前後に貫通している開口部315gと、ベース部315aの前面から前方へボス状に突出しており第二バネ部材317の上端に係止されるバネ係止部315hと、を備えている。

40

【0119】

後ベース部材315におけるL字状の第二誘導路315eは、左方へ延びた部位が、左方へ向かうに従って低くなるように傾斜している。この第二誘導路315eの左端は、図43(b)に示すように、皿ユニットベース210における筒状の下皿球供給口210cの切欠部210jに挿入されており、第二誘導路315eと下皿球供給口210cとが互

50

いに連通している。

【0120】

上皿球抜きスライダ316は、平板状で左右両端が後ベース部材315のスライダ支持部315bにスライド可能に支持されるスライダベース316aと、スライダベース316aの上端における正面視中央より左側から前方へ皿ユニットベース210の透口210eを通して受片210fの上側へ延出し上面に押圧伝達部材313の下方延出片313dの下端が当接可能な伝達片316bと、伝達片316bの下側でスライダベース316aの後側から下方へ向かうに従って後方へ突出している三角状の作動伝達部316cと、スライダベース316aの前面から突出しており第二バネ部材317の下端に係止される鉤状のバネ係止部316dと、を備えている。

10

【0121】

上皿球抜きユニット310は、皿ユニット200を組立てた状態で、後ベース部材315の上部入口315cが、上皿本体212の誘導通路部212aの正面視右端側となる下端に開口している。これにより、上皿201内の遊技球を、上部入口315cからベース部315aの後側の第一誘導部315dを介して球送りユニット540へ供給することができる。

【0122】

また、上皿球抜きユニット310は、上皿球抜きボタン239を下方へ押圧すると、上皿球抜きボタン239の延出片239aによって押圧伝達部材313が、第一バネ部材314の付勢力に抗して軸部313aを中心に、下方延出片313dの下端が下方へ移動する方向へ回動する。押圧伝達部材313の回動に伴って下方延出片313dの下端が下方へ移動すると、下方延出片313dの下端が当接している上皿球抜きスライダ316の伝達片316bによって上皿球抜きスライダ316が第二バネ部材317の付勢力に抗して下方へスライドする。

20

【0123】

この上皿球抜きスライダ316が下方へスライドすることで、作動伝達部316cが、球送りユニット540の切換機構を動作させて球送りユニット540内での流路が切換えられて、第一誘導路315d側が第二誘導路315e側と連通した状態となる。これにより、上皿201内の遊技球が、上部入口315c、第一誘導路315d、球送りユニット540、及び第二誘導路315eを通して、下皿球供給口210cから下皿202へ排出され、上皿201内の遊技球を抜くことができる。

30

【0124】

なお、上皿球抜きボタン239の下方への押圧を解除すると、第一バネ部材314及び第二バネ部材317の付勢力によって、上皿球抜きスライダ316や上皿球抜きボタン239が上昇し、元の状態に復帰することができる。

【0125】

皿ユニット200の下皿球抜きユニット320は、図46等に示すように、皿ユニットカバー260の底板開口部267を閉鎖するように下皿本体214の下側に取付けられ下皿本体214の球抜き孔214aと一致する開口部321aを有している平板状の下皿球抜きベース321と、下皿球抜きベース321上を左右にスライドし開口部321aを閉鎖可能な平板状のスライド蓋322と、スライド蓋322の前端に取付けられており皿ユニットカバー260の前面から外部へ露出する摘み部323と、スライド蓋322によって開口部321aを閉鎖する方向へスライド蓋322を付勢しているバネ部材324と、バネ部材324の付勢力に抗してスライド蓋322を、開口部321aを開放している位置に保持する保持装置325と、を備えている。

40

【0126】

下皿球抜きベース321の開口部321aは、正面視左右中から右寄りの位置に形成されている。この下皿球抜きベース321は、下皿本体212に取付けることで、下皿球抜きベース321と下皿本体212との間でスライド蓋322を左右へスライド可能に支持することができる。スライド蓋322は、正面視左端側に保持装置325によって保持さ

50

れる保持突起 3 2 2 a を備えている。

【0 1 2 7】

保持装置 3 2 5 は、下皿球抜きベース 3 2 1 に取付けられる本体 3 2 5 a と、本体 3 2 5 a から開閉可能に突出しており保持突起 3 2 2 a を掴むことができる一対の保持爪 3 2 5 b と、を備えている。保持装置 3 2 5 は、開いている一対の保持爪 3 2 5 a の間に、保持突起 3 2 2 a を挿入して本体 3 2 5 a 側へ押圧すると、一対の保持爪 3 2 5 b が閉じて保持突起 3 2 2 a を保持すると共に、一対の保持爪 3 2 5 b が閉じた状態で維持される。この状態で、保持突起 3 2 2 a を本体 3 2 5 a 側へ移動させると、一対の保持爪 3 2 5 a が開いた状態となり、保持突起 3 2 2 a の保持が解除される。

【0 1 2 8】

この下皿球抜きユニット 3 2 0 は、摘み部 3 2 3（スライド蓋 3 2 2）が正面視右側へ移動している状態では、開口部 3 2 1 a と下皿本体 2 1 4 の球抜き孔 2 1 4 a との間にスライド蓋 3 2 2 が位置し、下皿 2 0 2 内の遊技球が、球抜き孔 2 1 4 a から下方へ抜けることがなく、下皿 2 0 2 内に遊技球を貯留させることができる。

【0 1 2 9】

この状態から、摘み部 3 2 3 を左側へ操作することでスライド蓋 3 2 2 が左方へスライドし、開口部 3 2 1 a と球抜き孔 2 1 4 a とが連通する。これにより、下皿 2 0 2 内の遊技球が球抜き孔 2 1 4 a 及び開口部 3 2 1 a を通って皿ユニット 2 0 0 の下方へ抜けるようになり、下皿 2 0 2 内の遊技球を抜くことができる。この際に、スライド蓋 3 2 2 の保持突起 3 2 2 a が、保持装置 3 2 5 の一対の保持爪 3 2 5 b によって保持されるため、摘み部 3 2 3 の操作をやめてもスライド蓋 3 2 2 が開いたままの状態となり、下皿 2 0 2 内の遊技球を抜き続けることができる。

【0 1 3 0】

スライド蓋 3 2 2 を閉めるには、摘み部 3 2 3 を左側へ僅かに操作すると、一対の保持爪 3 2 5 b が開いて保持突起 3 2 2 a の保持が解除され、バネ部材 3 2 4 の付勢力によってスライド蓋 3 2 2 が右側へスライドして、球抜き孔 2 1 4 a を閉鎖する。このように、下皿球抜きユニット 3 2 0 の摘み部 3 2 3 を操作することで、下皿 2 0 2 に遊技球を貯留させたり、下皿 2 0 2 に貯留された遊技球を抜いたりすることができる。

【0 1 3 1】

皿ユニット 2 0 0 の球貸操作ユニット 3 3 0 は、図 1 9 及び図 2 0 等に応示するように、演出操作ユニット 2 2 0 における正面視右端付近の上面に取付けられ透光性を有しているユニットケース 3 3 1 と、ユニットケース 3 3 1 の上面に露出しており遊技者が操作可能な球貸ボタン 3 3 2 と、球貸ボタン 3 3 2 の後側でユニットケース 3 3 1 の上面に露出しており遊技者が操作可能な返却ボタン 3 3 3 と、返却ボタン 3 3 3 の後側でユニットケース 3 3 1 の上面を通して遊技者側から視認可能とされている表示部 3 3 4 と、を備えている。

【0 1 3 2】

この球貸操作ユニット 3 3 0 は、パチンコ機 1 に隣接して設けられた球貸機に対して現金やプリペイドカードを投入した上で、球貸ボタン 3 3 2 を押すと、所定数の遊技球を皿ユニット 2 0 0 の上皿 2 0 1 内へ貸出す（払出す）ことができると共に、返却ボタン 3 3 3 を押すと貸出された分の残りを引いた上で投入した現金の残金やプリペイドカードが返却される。また、表示部 3 3 4 には、球貸機に投入した現金やプリペイドカードの残数、或は、球貸機が故障した時のエラーコード等、が表示される。

【0 1 3 3】

皿ユニット 2 0 0 の上皿トップ装飾部材 3 4 0 は、図 1 9 及び図 2 0 等に応示するように、皿ユニットベース 2 1 0 の上端における左右中央に取付けられ左右に帯状に延びた透光性を有する上皿トップレンズ 3 4 0 a と、上皿トップレンズ 3 4 0 a の下側に取付けられており上面に複数の LED が取付けられた上皿トップ装飾基板 3 4 0 b と、を備えている。

【0 1 3 4】

この上皿トップ装飾部材 3 4 0 は、上皿トップ装飾基板 3 4 0 b の LED を発光させることで、上皿トップレンズ 3 4 0 a を帯状に発光させることができる。この上皿トップ装

10

20

30

40

50

飾部材 340 は、演出操作ユニット 200 の後側に配置されていることから、上皿後装飾部材 236 や線状発光レンズ部材 237 等の発光装飾と同様に、上皿トップ装飾部材 340 を発光装飾させることで、遊技者の関心をタッチユニット 220B 等の演出操作ユニット 220 へ引付けことができ、演出操作ユニット 220 によって提示される演出を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

【0135】

本実施形態の皿ユニット 200 は、遊技領域 5a の下側の遊技球を貯留する上皿 201 を有した皿ユニット 200 の上面における演出操作ユニット 220 のタッチユニット 220B に、遊技領域 5a 内に遊技球を打込むことで変化する遊技状態に応じて上皿液晶表示装置 244 に画像を表示させる際に、上皿液晶表示装置 244 の遊技領域 5a に近い側の後側の外周縁に沿って帯状の線状発光レンズ部材 237、上皿後装飾部材 236、及び上皿トップ装飾部材 340 等を発光させることができるため、遊技者の視線が遊技領域 5a 内に集中していても、視線（視界）の外側から入る線状発光レンズ部材 237 等の光に気付くことができ、遊技者の視線（関心）を線状発光レンズ部材 237 等つまり上皿液晶表示装置 244 側へ引き付けることができる。従って、上皿液晶表示装置 244 において、遊技状態に応じて画像等の演出を提示する際に、線状発光レンズ部材 237 等を発光させることで、遊技者に対して上皿液晶表示装置 244 による演出の提示に気付かせることができ、上皿液晶表示装置 244 による演出を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

【0136】

また、皿ユニット 200 に遊技状態に応じて画像を表示可能な上皿液晶表示装置 244 を備えていることから、チャンスの到来を示唆する画像を表示させるようにした場合、遊技領域 5a 外に配置されている上皿液晶表示装置 244 によってチャンスの到来が示唆されることとなるため、遊技者に対して遊技領域 5a 内での遊技と、遊技領域 5a 外の上皿液晶表示装置 244 での演出との両方を気に掛けさせることができる。従って、遊技領域 5a 内と遊技領域 5a 外（上皿液晶表示装置 244）とを気に掛けさせることで、スピード感のあるタイトな遊技を楽しませることができ、遊技者の興味が低下するのを抑制することができると共に、上皿液晶表示装置 244 においてチャンスの到来を示唆する画像を表示する時に、線状発光レンズ部材 237 等を発光させることで、遊技者を上皿液晶表示装置 244 に注目させることができ、チャンスの到来を確実に認識させて遊技者を楽しませることができる。この場合、遊技者によっては、遊技領域 5a 内と遊技領域 5a 外との両方が気になることで、どちらにも集中できなくなって興味が低下させてしまう虞があるが、遊技状態（チャンスの到来）に応じて線状発光レンズ部材 237 等が発光するため、線状発光レンズ部材 237 等が発光するまでは遊技領域 5a 内へ集中することができ、遊技領域 5a 内での遊技を楽しませることができると共に、線状発光レンズ部材 237 等の発光時には上皿液晶表示装置 244 での演出を楽しませることができ、遊技にメリハリを付けて飽き難くすることができる。

【0137】

また、遊技領域 5a の下側で遊技者側へ膨出した皿ユニット 200 に上皿液晶表示装置 244 を備えているため、上皿液晶表示装置 244 が遊技者から近い位置に配置されることとなる。これにより、本パチンコ機 1 の正面に位置している遊技者によって上皿液晶表示装置 244 が隠れ易くなり、上皿液晶表示装置 244 を隣や後ろの他の遊技者からは見え難くなるため、上皿液晶表示装置 244 により提示される演出を当該遊技者のみに楽しませることができる。従って、上皿液晶表示装置 244 による演出を楽しんでいる時に、他の遊技者によって覗かれることで、不快に感じて興味が低下させてしまうのを低減させることができると共に、上皿液晶表示装置 244 による演出の提示の際に線状発光レンズ部材 237 等が発光することで、上皿液晶表示装置 244 による演出を見逃し難くすることができ、上皿液晶表示装置 244 による演出を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

【0138】

更に、線状発光レンズ部材 2 3 7 等を帯状に発光させるようにしているため、点状に発光させる場合と比較して、線状発光レンズ部材 2 3 7 等の発光を目立ち易くすることができ、遊技者の意識が遊技領域 5 a 内に集中していても、線状発光レンズ部材 2 3 7 等の発光に気付かせ易くすることができ、上皿液晶表示装置 2 4 4 やタッチパネル 2 4 6 等による演出を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。また、線状発光レンズ部材 2 3 7 等を帯状に発光させるため、他の発光装飾体等の発光とは異なる発光態様となり、発光装飾体等の発光と誤認してしまうのを低減させることができ、確実に線状発光レンズ部材 2 3 7 等の発光に気付かせることができる。

【0139】

また、上皿液晶表示装置 2 4 4 の外周縁のうち遊技領域 5 a に近い後側の位置に線状発光レンズ部材 2 3 7 等を配置しているため、線状発光レンズ部材 2 3 7 等を発光させた時に、線状発光レンズ部材 2 3 7 等の光を遊技者の視界に入り易くすることができ、線状発光レンズ部材 2 3 7 等の発光に気付かせて上皿液晶表示装置 2 4 4 の演出を楽しませることができる。

【0140】

また、上皿 2 0 1 等を有している皿ユニット 2 0 0 の上面に上皿液晶表示装置 2 4 4 等を有した演出操作ユニット 2 0 0 を備えており、皿ユニット 2 0 0 の上皿 2 0 1 は遊技領域 5 a 内に打込むための遊技球の量を確認するための遊技者がある程度の頻度で視線を向けることから、上皿 2 0 1 へ視線を向けた際に上皿液晶表示装置 2 4 4 や線状発光レンズ部材 2 3 7 等が視界に入り易く、線状発光レンズ部材 2 3 7 の発光に気付き易くなる。また、遊技者が上皿 2 0 1 へある程度の頻度で視線を向けることから、視線を遊技領域 5 a 内から上皿 2 0 1 (上皿液晶表示装置 2 4 4) へ向け易い。従って、線状発光レンズ部材 2 3 7 等の発光に気付いた時に、即座に視線を上皿液晶表示装置 2 4 4 へ移すことができ、上皿液晶表示装置 2 4 4 により提示される演出を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

【0141】

更に、遊技領域 5 a の下側に演出操作ユニット 2 0 0 を配置しており、下側から遊技者へ線状発光レンズ部材 2 3 7 等からの光が照射されるため、遊技領域 5 a の上側に配置した場合と比較して、遊技者の目に入り易く線状発光レンズ部材 2 3 7 等の発光に気付かせ易くすることができ、遊技者を上皿液晶表示装置 2 4 4 に確実に注目させることが可能となり、演出操作ユニット 2 0 0 による演出を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

【0142】

また、遊技領域 5 a の左右方向の中央と対応する位置に演出操作ユニット 2 0 0 (上皿液晶表示装置 2 4 4) を配置しているため、遊技者の視線の中心が遊技領域 5 a 内のどの位置にあっても、線状発光レンズ部材 2 3 7 等からの光に気付き易くすることができ、遊技者を確実に上皿液晶表示装置 2 4 4 へ注目させることが可能となり、演出操作ユニット 2 0 0 による演出を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

【0143】

また、演出操作ユニット 2 0 0 にタッチパネル 2 4 6 を備えているため、画像による演出の他に、遊技者にタッチパネル 2 4 6 を操作させる演出も行うことができ、多彩な演出によって遊技者を楽しませることができると共に、遊技者にタッチパネル 2 4 6 を操作させることで、演出に参加させることができ、遊技者に対して能動的に演出を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

【0144】

更に、タッチユニット 2 2 0 B の後側の外周縁に沿って配置された線状発光レンズ部材 2 3 7 (線状発光部 2 3 7 b) が、上皿 2 0 1 における遊技球を球送りユニット 5 4 0 (球発射装置 6 8 0) へ送る誘導通路部 2 1 2 a に沿って配置されていると共に、誘導通路部 2 1 2 a との間に上皿球抜きユニット 3 1 0 を動作させる上皿球抜きボタン 2 3 9 を配置されている。つまり、遊技者が遊技に必要な遊技球を確認する場所の近傍に線状発光レ

10

20

30

40

50

ンズ部材 237 が備えられており、遊技中でも遊技者が気にする位置に線状発光レンズ部材 237 を配置した構成としているため、線状発光レンズ部材 237 の発光に気付かせることができ、遊技者の関心をタッチユニット 220B に引付けてタッチユニット 220B による演出（上皿液晶表示装置 244 による演出画像、タッチパネル 246 のタッチ操作、等）のタイミングに気づき易くすることができる。

【0145】

また、上皿液晶基板 241 や上皿液晶表示装置 244 を備えたタッチユニット 220B を、取付ベースユニット 220A の取付ベース 230 とユニットケース 231 とによって、皿ユニットカバー 260 の上皿下被覆部 262 の上面よりも高い位置に配置していると共に、タッチユニット 220B の後側の外周面に防水シール 248 を貼付けているため、上皿 201 において、外気に触れることで上皿本体 212 や遊技球の表面で結露した水（水滴）が、上皿 201 の下方（上皿下被覆部 262 上）へ流動しても、タッチユニット 220B 内へ結露した水が浸入するのを防止することができ、タッチユニット 220B において不具合が発生するのを防止することができる。

【0146】

また、図 33 に示すように、上皿後装飾部材 236 や線状発光レンズ部材 237 を発光装飾させる上皿後装飾基板 235 を、上皿 201 の底面よりも高い位置に配置しているため、上皿 201 で結露した水滴にさらされることがなく、上皿後装飾基板 235 においてショートや腐蝕等の不具合が発生するのを防止することができる。

【0147】

更に、皿ユニット 200 の演出操作ユニット 220 において、加振装置 242 によってタッチパネル 246 と上皿液晶表示装置 244 とを備えたタッチユニット 220B を振動させた際に、タッチユニット 220B が複数（二つ）のダンパ 222 を挟んで浮いた状態で取付ベースユニット 220A のユニットケース 231 に取付けられているため、タッチユニット 220B（加振装置 242）の振動がダンパ 222 によって吸収・減衰されて取付ベースユニット 220A に伝わることとなり、取付ベースユニット 220A の振動を低減させることができる。従って、タッチユニット 220B のタッチパネル 246 をタッチ操作した際に、加振装置 242 によってタッチユニット 220B を振動させると、タッチユニット 220B のみが振動することとなるため、遊技者に対してタッチユニット 220B のタッチパネル 246 の操作感を十分に付与することができ、遊技者にタッチパネル 246 のタッチ操作を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

【0148】

また、加振装置 242 によってタッチユニット 220B を振動させることができるため、遊技者に対してタッチパネル 246 の操作感の他に、タッチユニット 220B の振動によって驚かせたり、タッチパネル 246 を操作するタイミングを示唆したりすることができ、タッチユニット 220B のタッチパネル 246 による操作演出を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

【0149】

更に、タッチユニット 220B を複数のダンパ 222 によって下側から支持しているため、タッチユニット 220B を上側から叩いたり強く押したりしてタッチユニット 220B に衝撃や荷重等が加えられても、ダンパ 222 によってその衝撃等を吸収することが可能となるため、衝撃等によってタッチユニット 220B や取付ベースユニット 220A 等が破損してしまうのを低減させることができ、タッチユニット 220B 等の破損により遊技が中断することで遊技者の興味が低下してしまうのを抑制することができる。

【0150】

また、タッチユニット 220B の操作する部位をタッチパネル 246 としていることから、遊技者が操作する際には、ボタンを押圧操作する場合と比較して、タッチパネル 246 に触れている時間が長くなるため、タッチパネル 246 に触れた時に加振装置 242 でタッチユニット 220B を振動させると、その振動を遊技者の指（手）に確実に伝達させることができる。従って、遊技者の指が振動することでタッチパネル 246 を操作してい

ることを遊技者に実感させることができるため、十分な操作感を付与することができ、遊技者にタッチパネル２４６の操作を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

【０１５１】

また、タッチユニット２２０Ｂの上皿液晶表示装置２４４に表示される画像を変更することで、タッチ操作（ボタン）の種類を簡単に変更することができ、多様な演出に対応することが可能となり、多様な演出によって遊技者を飽き難くして興味が低下するのを抑制することができる。更に、タッチユニット２２０Ｂにタッチパネル２４６を備えているため、従来の押圧ボタンと比較して、タッチ、タップ（シングルタップ、ダブルタップ）、ドラッグ、フリック、ピンチ（ピンチアウト、ピンチイン）、スワイプ、タッチアンドホールド、等の様々な操作を行うことができる。これにより、より多彩な操作演出を行うこと

10

【０１５２】

更に、タッチユニット２２０Ｂを、取付ベースユニット２２０Ａ（ユニットケース２３１）に対して上方へ移動不能且つ下方へ移動可能に取付けるようにしており、複数のダンパ２２２の弾性力（付勢力）によってタッチユニット２２０Ｂが上側の移動端に押し付けられた状態となるため、タッチパネル２４６の操作中にタッチユニット２２０Ｂを動き難くすることができ、タッチパネル２４６の操作を的確に行い易くすることができる。また、タッチユニット２２０Ｂが動き難くなることから、遊技者に対してタッチユニット２２０Ｂが動かないものであると思わせることができ、動かないと思っていたタッチユニット２２０Ｂが遊技状態に応じて加振装置２４２により振動することで遊技者を驚かせること

20

【０１５３】

また、互いに離間した複数の加振装置２４２によってタッチユニット２２０Ｂを振動させるようにしているため、例えば、タッチパネル２４６において遊技者が操作する部位に近い位置の加振装置２４２を駆動させることで、強い振動を伝達させることができる。従って、タッチパネル２４６において、遊技者が操作すべき位置と異なる位置を操作した場合、遊技者に伝達される振動が異なることとなるため、遊技者に対して、操作を間違えていることを知らせることが可能となり、遊技者に対して正しい操作を行わせることができ、タッチパネル２４６を用いた操作演出を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

30

【０１５４】

また、互いに離間した複数の加振装置２４２を備えているため、各加振装置２４２の振動の周波数や強さ等を適宜制御することで、タッチパネル２４６の任意の位置で共振現象を発生させることができる。従って、遊技者が操作した任意の位置で共振現象が発生するように各加振装置２４２を制御することで、より一層の操作感を付与したり、遊技者を大いに驚かせたりすることができ、遊技者を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

【０１５５】

更に、タッチユニット２２０Ｂが上側から叩かれたり強く押されたりしてタッチユニット２２０Ｂに衝撃や荷重等が作用した場合、タッチユニット２２０Ｂの左右両端側がダンパ２２２を挟んでユニットケース２３１に取付けられているため、ダンパ２２２とタッチユニット２２０Ｂの撓りとによって上側からの衝撃等をある程度吸収して（減衰させて）ユニットケース２３１側へ伝達させることができる。また、ユニットケース２３１側では、ユニットケース２３１の外縁が下側の取付ベース２３０に取付けられているため、ユニットケース２３１を介したタッチユニット２２０Ｂ側からの衝撃や荷重等を、取付ベース２３０に対して広く分散させて伝達させることができる。この際に、ユニットケース２３１の下面から下方へ突出した受突部２３１ｅの外周壁と、取付ベース２３０の取付側受部２３０ａの底面において受突部２３１ｅが挿入されている筒状受部２３０ｃの内周壁との間に隙間が形成されているため、タッチユニット２２０Ｂからの衝撃や荷重等によって、ユニットケース２３１が下方へ撓んだ後に、受突部２３１ｅと筒状受部２３０ｃとが当接

40

50

してユニットケース２３１から取付ベース２３０へ衝撃等が伝達されることとなり、ユニットケース２３１の撓みによって、衝撃等が更に減衰された状態で取付ベース２３０に伝達される。この受突部２３１eの外周壁と筒状受部２３０cの内周壁は、下方へ窄まっているため、受突部２３１eと筒状受部２３０cとが当接すると、受突部２３１e（ユニットケース２３１）側からの衝撃や荷重等が、取付ベース２３０の取付側受部２３０aの底面に対して斜め方向へ伝達され、取付ベース２３０の取付側受部２３０aの底面に垂直な方向と底面に沿った方向とに分解されることとなり、取付ベース２３０を撓ませようする底面に垂直な方向（下方向）の力が小さくなって取付ベース２３０側へ伝達される。従って、タッチユニット２２０Bが上側から叩かれたり強く押されたりしても、複数のダンパ２２２、ユニットケース２３１、取付ベース２３０によって、その衝撃等を効果的に減衰させることができ、タッチユニット２２０Bや取付ベースユニット２２０Aが破損するのを抑制することができる。

【０１５６】

パチンコ機１によると、遊技領域５aの下側で前方へ膨出した皿ユニット２００の皿ユニットカバー２６０の上面にタッチパネル２４６と上皿演出ボタン２５７を備えていることから、遊技領域５a内に遊技球を打込むことで変化する遊技状態に応じてタッチパネル２４６や上皿演出ボタン２５７を用いた演出（操作演出）を遊技者に提示して演出中に遊技者にタッチパネル２４６や上皿演出ボタン２５７を操作させることで、能動的に遊技者を演出に参加させることができ、遊技者を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。そして、タッチパネル２４６を備えた皿ユニットカバー２６０における下皿開口部２６１（上皿下被覆部２６２）の上側の上下の厚さを、遊技者の手で掴むことができる１５mm～５０mmの範囲内の厚さとしているため、遊技者がタッチパネル２４６を操作する際に、遊技者がタッチパネル２４６と上皿下被覆部２６２の間を掴みながらタッチパネル２４６を操作することができ、タッチパネル２４６を的確に操作することができる。

【０１５７】

詳述すると、タッチパネル２４６の上面と上皿下被覆部２６２の下面との間の厚さを手で掴むことができる１５mm～５０mmの範囲内の厚さとしているので、例えば、親指を除いた指を上皿下被覆部２６２の下面に当接させた状態で、親指をタッチパネル２４６の上側へ位置させると、親指の移動範囲内にタッチパネル２４６が位置することとなり、親指でタッチパネル２４６を操作することが可能となる。この状態では、親指を除いた指が上皿下被覆部２６２の下面に当接しているため、親指を安定させることが可能となり、親指によってタッチパネル２４６の所望する位置に触れたり、タッチパネル２４６上で指を所望する方向へ移動させたりすることができ、タッチパネル２４６の操作性を良くしてタッチパネル２４６を的確に操作することができる。また、親指を上皿下被覆部２６２の下面に当接させた場合は、その他の指でタッチパネル２４６を操作することができ、上述と同様の作用効果を奏することができる。従って、タッチパネル２４６が操作し易くなることから、タッチパネル２４６を用いた演出の際に、的確にタッチパネル２４６を簡単に操作することができ、タッチパネル２４６の操作による演出により遊技者を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

【０１５８】

また、タッチパネル２４６を、皿ユニットカバー２６０の前端から後方へ６０mmまでの範囲内に備えており、タッチパネル２４６と上皿下被覆部２６２とを前端側から掴んでタッチパネル２４６を操作する際に、操作する指が届く範囲にタッチパネル２４６が配置されるため、指を安定させた状態でタッチパネル２４６を操作することができ、タッチパネル２４６を用いた演出を楽しませて遊技者の興味が低下するのを抑制することができる。

【０１５９】

更に、タッチパネル２４６の上面を、前方側から後方側へ向かうに従って高くなるように傾斜させているため、タッチパネル２４６の面が遊技者側を向いてタッチパネル２４６が見易くなり、遊技者によるタッチパネル２４６の操作性を良くすることができ、上述した作用効果を確実に奏することができる。

【0160】

また、タッチパネル246の上面が後方側へ向かうに従って高くなることから、タッチパネル246と上皿下被覆部262との間の厚さが後方側へ向かうに従って厚くなるため、後方側へ向かうに従って皿ユニット200の強度・剛性が高くなる。従って、タッチパネル246が上側から叩かれたり強く押圧されたりしても、タッチパネル246や皿ユニットカバー260等を壊れ難くすることができ、タッチパネル246等の破損によって遊技が中断することで遊技者の興味が低下してしまうのを低減させることができる。

【0161】

また、タッチパネル246を通して上側から視認可能とされた上皿液晶表示装置244を備えているため、遊技者に対してタッチパネル246を操作させる際に、上皿液晶表示装置244によってタッチパネル246の操作目的に応じた画像を表示させることで、遊技者がタッチパネル246の操作方法を知らなくても表示された画像の内容によってタッチパネル246を操作することができ、タッチパネル246の操作性を良くすることができる。

10

【0162】

また、上皿液晶表示装置244を備えているため、遊技状態に応じて演出画像を表示させることで、タッチパネル246の操作演出の他に、演出画像によっても遊技者を楽しませることができ、遊技者を飽き難くして遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

20

【0163】

更に、タッチパネル246を左右の中央に配置しているため、タッチパネル246が見易くなると共に、遊技者の左右両手の何れの側からも同じ距離となり、遊技者の使い易い側の手でタッチパネル246を操作すれば良く、使い易い手でタッチパネル246を操作させることでタッチパネル246の操作性を良くすることができる。従って、タッチパネル246を用いた演出が行われる際に、タッチパネル246を即座に視認して操作することができ、操作演出に対して素早く対応できることで遊技者を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

【0164】

また、遊技者が操作可能な上皿演出ボタン257を備えており、遊技状態に応じて提示される操作演出において、タッチパネル246によるタッチ操作に加えて、上皿演出ボタン257による押圧操作を行わせることができるため、多様な操作演出を遊技者に提示することができ、遊技者を飽き難くして遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

30

【0165】

また、タッチパネル246の後辺に沿って遊技球を貯留する上皿201（上皿本体212）の一部（誘導通路部212a）が上方へ開口しているため、例えば、上皿201の誘導通路部212aに、親指を除いた指を係止させ、親指でタッチパネル246を操作することで、誘導通路部212aに係止させた指によって親指を安定させることができ、タッチパネル246の操作性を良くして上述と同様の作用効果を奏することができると共に、タッチパネル246と上皿下被覆部262との間を掴んだり誘導通路部212aに指を係止したりすることで、タッチパネル246を操作する指を安定させて操作性を高めることができるため、遊技者の癖や好みに応じて指を安定させるための手の置き方を選択させることができ、より多様な遊技者に対応することが可能となり、遊技するパチンコ機として本パチンコ機1を選択させ易くすることができる。

40

【0166】

続いて、本実施形態のパチンコ機1における遊技盤5の構成例について、図47～図49を参照して説明する。図47は遊技盤5の正面図であり、図48は遊技盤5を前方から俯瞰した斜視図であり、図49は遊技盤5を後方から俯瞰した斜視図である。図示するように、パチンコ機1における遊技盤5は外レール6002及び内レール6003を有し、遊技球が打ち込まれる遊技領域5aの外周を区画形成する枠状の前構成部材6001と、

50

前構成部材 6001 の後側で遊技領域 5a を閉鎖するように配置された遊技パネル 1100 と、遊技領域 5a の外側でアウト口 6006 よりも左側の前構成部材 6001 下部に配置された機能表示ユニット 6040 と、遊技領域 5a 内の左右方向右側でアウト口 6006 の上側に配置され遊技パネル 1100 の前面に支持されるアタッカユニット 2000 と、遊技領域 5a 内の右側領域に配置され遊技パネル 1100 の前面でその上下に亘って支持される遊技球誘導路ユニット 6010 と、遊技領域 5a の略中央部分に配置され遊技パネル 1100 に支持される枠状のセンター役物 2300 と、遊技パネル 1100 の後側に取付けられる裏ユニット 3000 と、裏ユニット 3000 の後側に遊技パネル 1100 及びセンター役物（枠状装飾体）2300 の枠内を通して遊技者側から視認可能に取付けられ所定の演出画像を表示可能な演出表示手段としての液晶表示装置 1400 と、を主に備えている。

10

【0167】

アタッカユニット 2000 は、遊技パネル 1100 における右側下部に形成された開口部に対して、前側から挿入された上で、遊技パネル 1100 の前面に固定されるものである。このアタッカユニット 2000 は、遊技領域 5a 内へ打ち込まれた遊技球が受入可能とされる複数の受入口を有している。具体的には、左右方向の略中央に配置され、特別抽選結果が得られる第一始動口 2001 と、第一始動口 2001 の右側に配置され左右方向へ大きく延びた矩形状の大入賞口 2003 と、大入賞口 2003 の左側及び第一始動口 2001 の右側に配置された一般入賞口 2004 と、第一始動口と同様に特別抽選結果が得られる第二始動口を備えた第二始動口ユニット 2005 とを備えている。第二の始動口ユニット 2005 は大入賞口 2003 のほぼ真上に存在する。

20

【0168】

第二始動口ユニット 2005 は、遊技球の通過を契機として所定の普通抽選結果が抽選される普通ゲート 2005a と、第二始動口 2005c と、普通ゲートの普通抽選結果に応じて第二始動口を開閉する可動片 2005b と、普通ゲート 2005a を通過した後可動片 2005b が閉鎖されていることによって第二始動口 2005c へ行けない遊技球 2006a を大入賞口へ向けて排出する遊技球排出ルート 2005d と、ゲート 2005a を通過した後可動片 2005b が開放されていることによって第二始動口 2005c へ遊技球を案内可能な遊技球案内ルート 2005e と、が一体化したものと構成されている。第二始動口ユニット 2005 の開始端は既述の遊技球誘導路ユニット 6010 の終端に連通しており、遊技球が右打ちされて遊技球誘導路ユニット 6010 に入ると遊技球誘導路ユニット 6010 内を落下して第二始動口ユニット 2005 に至る。次いで、遊技球はそのまま第二始動口ユニットのゲート 2005a を通過した後可動片 2005b に至り、可動片 2005b が開放している場合には遊技球案内ルート 2005e を通過して第二始動口 2005c に入球し、一方、可動片 2005b が閉鎖されている場合には、遊技球排出ルート 2005c を通過して大入賞口 2003 に向かって落下する。可動片 2005b の開閉はソレノイドによって実行される。

30

【0169】

第一始動口 2001 と一般入賞口 2004 は上側が開放されており遊技球が常時受入可能となっている。大入賞口 2003 は、その開口を閉鎖可能な横長矩形状の開閉部材 2006 によって開閉可能とされている。この開閉部材 2006 は、下辺が回動可能に軸支されており、略垂直な状態では大入賞口 2003 を閉鎖して遊技球を受入不能とし、上辺が前側へ傾斜するように回動すると、大入賞口 2003 を開放して遊技球を受入可能とするようになっている。この開閉部材 2006 は、通常の遊技状態では大入賞口 2003 を閉鎖した状態となっており、第一始動口 2001 や第二始動口 2005c へ遊技球が受入れられる（始動入賞する）ことで行われる特別抽選（大当たり抽選）の結果に応じて（特別抽選の結果が「大当たり」又は「小当たり」の時に）アタッカソレノイドの駆動により開閉するようになっている。ただし後述するが、この実施の形態にかかる開閉部材 2006 は、特別抽選の結果が「大当たり（特別当り）」のときは、条件装置が作動したのちに有効ゲート（後述）への遊技球の受け入れがあったことを条件に、アタッカソレノイドの駆動により

40

50

開閉可能とされる。有効ゲートは、条件装置が作動した後での物連続作動装置を有効にするための特殊ゲートである。有効ゲートは、大当たりが当選されたときに、役物連続作動装置が作動するタイミングを遅延させることのできる機能をパチンコ機 1 に持たせるべく用意されたものである。

【0170】

次に、遊技球誘導路ユニット 6000 の詳細について説明する。遊技球誘導路ユニット 6000 は、中空のチューブの形態に形成された樹脂部製品からなり、既述のとおり遊技領域 5a の右側で上下に亘って遊技パネル 1100 に取り付けられている。図 50 は遊技球誘導路ユニット 6010 の前面側の部分の図示を省略して、中空チューブの内部構造を示している。図 51 の (a) は図 50 の遊技球誘導路ユニット 6010 を拡大したものであり、図 51 (b) は遊技球誘導路ユニット 6010 長手方向の断面図である。

10

【0171】

遊技球誘導路ユニット 6010 の開始端 6010a は遊技領域の右側ほぼ最上部の箇所で開放されて構成されており、右打ちされて反射板 6010b で跳ね返され、遊技領域の右側を流下しようとする遊技球の全てが開口端 6010a から遊技球誘導路ユニット 6010 内に供給される。遊技球誘導路ユニット 6010 の開始端 6010a に続く所定幅の前半部領域はほぼ直行する直行部 6010c とこれに続いて屈曲形状の屈曲部 6010d とから形成されている。直行部 6010c の終端で屈曲部 6010d の始端には演出ゲート 6011 が形成されている。演出ゲート 6011 を遊技球が通過すると遊技球の通過情報は周辺制御基板（又は主制御基板）に供給され、周辺制御基板は遊技球の演出ゲート 6011 の通過を契機として、遊技球の右打ちを有効にする遊技状態において液晶表示装置 1400 を含む演出装置の所定演出情報を形成する。演出ゲート 6011 を通過した遊技球は屈曲部 6010d 内を左右方向に往復しながら通過した後直線部 6010e に誘導される。屈曲部 6010c は遊技球の進行を屈曲させることによって遊技球の落下速度を緩和させる。

20

【0172】

遊技球誘導路ユニットの屈曲部 6010c に続く直線部 6010e は、比較的長い幅を持ってほぼ垂直に下降した直線状に形成されている。図 51 (b) に示すように、この直線部 6010e における遊技球誘導路ユニットの前面側 6010f にはその後面側 6010g に部に向かって突出する、断面半球状の凸状体 6010h が複数設けられ、後面部からも前面部に向かって突出する凸状体 6010h が設けられている。前面側 6010f にある凸状体と後面側 6010g にある凸状体は千鳥状に形成されているため、直線部 6010e 内を流下する遊技球 6010i は千鳥状に配置された複数の凸状体に順番に接触して前後に短く曲がりながら進むため遊技球の落下速度が緩和される。凸状体 6010h の前後方向の高さは、遊技球誘導路ユニットを通過する遊技球の進行を損なわない範囲で設定されている。なお、遊技球の落下速度を調整するために、一部の凸状体の遊技球の進行方向の幅を、符号 6010j に示すように大きくするようにしてもよい。なお、直線部 6010e は人の頭部型可動役物を避けるために、屈曲部 6010d のように屈曲しないで直線状に形成されている。

30

【0173】

遊技球誘導路ユニット 6010 の遊技領域下側領域には直線部 6010e に続く膨出部 6010k が形成されている。膨出部 6010k 内には内部チューブ 6010m が形成されており、内部チューブ 6010m は既述の第二始動口ユニット 2000 に通じている。内部チューブ 6010m の開始端には既述の有効ゲート 6010n が設けられており、直線部 6010e 内を落下しながら進む遊技球はそのまま内部チューブ 6010m に向かい、有効ゲート 6010n を通過した後第二始動口ユニット 2000 に到達する。遊技球誘導路ユニット 6000 内を通過する遊技球は、特に、屈曲部 6010d と直線部 6010e 内を通過する過程でその落下速度が緩和される。したがって、遊技球がその速度が緩和されずに自由落下した場合に比較して、遊技球が演出ゲート 6011 を通過してから有効ゲート 6010n を通過するまで時間を稼ぐことができる。したがって、その分、周辺制御

40

50

基板は液晶表示装置等での演出に掛けられる時間に余裕を持つことが出来るため、効果的な演出を遊技者に対して提供することができる。このことの詳細については後述する。なお、普通ゲート2005a、演出ゲート6011、及び、有効ゲート6010nは遊技球の通過を検出するゲートスイッチ（ゲートセンサ）を備えている。

【0174】

センター役物2300は、遊技パネル1100の略中央を貫通するように大きく形成された開口部に対して、前側から挿入された上で、遊技パネル1100の前面に固定されるものであり、図47等で図示するように、遊技領域5aの大半を占める大きさを有する枠状に形成されている。図52に示すように、センター役物2300の上部にはロゴを模したロゴ可動役物6200が正面視で右側を中心として遊技盤の中心に向けて反時計方向に往復傾動可能に設けられ、また、図53に示されるように、センター役物2300の右側には人（ゾンビ）の頭部を模したゾンビ可動役物6201が正面視で遊技盤1100の右側から中心に向けて直線状に進退可能に設けられ、同じ図53に示されるように、センター役物左側には矩形状可動役物6202が下側を中心として時計方向に往復傾動可能に設けられている。周辺制御基板は遊技状態に合わせて、可動役物の可動態様を制御する。

【0175】

図49に示すように、裏ユニット3000は、遊技パネル1100の後側に取付けられており、主に、遊技パネル1100から所定距離後側へ離れた位置に液晶表示装置1400を支持する裏箱3001と、裏箱3001内において、液晶表示装置1400の前方に配置される後述のシャッタ型可動役物と、液晶表示装置1400の前方を落下可能な爪を模した落下可動役物（後述）とを備えて構成されている。裏箱3001の下方には盤用基板ホルダ6023が固定されている。盤用基板ホルダ6023には、その裏面に遊技動作を制御する主制御基板を収納する主制御基板ボックス6024が備えられている。また、裏箱3001の背面には、周辺制御基板が収納される周辺基板ボックス6022が取り付けられている。

【0176】

図54に示すように、シャッタ型可動役物6301は上側シャッタ体6302と下側シャッタ体6303とから構成されている。上側シャッタ体6302は液晶表示装置1400の前面でセンター役物2300上部の背面から液晶表示装置1400中心部との間を進退可能に裏箱3001に支持され、下側シャッタ6203体は液晶表示装置1400の前面でセンター役物下部の裏側から液晶表示装置の中心部との間を進退可能に支持されている。周辺制御基板は遊技状態に合わせて上側シャッタ体6020と下側シャッタ体6203とを別に或いは同時に可動させて、液晶表示装置1400の画像1400a前面で上側シャッタ体6202と下側シャッタ体6203とが合体した一体シャッタ体を形成する。

【0177】

図60に示すように、落下可動役物6250は遊技パネル1100の上部の非開口領域から液晶表示装置1400の前面まで比較的大きな幅を突然に落下するものである。よって、遊技機は、遊技者の注意が既述の上皿液晶表示装置244（タッチパネル246）に向いている場合に遊技者の注意、視点を遊技盤1100側（遊技領域5a側）の液晶表示装置に向けさせることができる。次に、落下可動役物6250の詳細について説明する。図55（a）は落下可動役物を正面から見た斜視図であり、（b）は落下役物を背面から見た斜視図であり、図56は落下役物を正面から見た分解斜視図であり、図57は落下役物を背面から見た分解斜視図であり、図58は落下役物の第1の動作を示す正面図であり、図59は落下可動役物の第2の動作を示す正面図である。

【0178】

落下可動役物は、爪を模した落下体6250aと、落下体を支持するアーム体6250bと、アーム体6250bの基部6251を支持して落下体6250aの落下挙動を制御するフォルダ6250cと、を備えて構成されている。フォルダ6250cは裏箱3001に対して遊技領域5aの右側でセンター役物2300の陰に来るように固定されている。

【0179】

フォルダ 6 2 5 0 c はフロントカバー 6 2 5 0 d とリアカバー 6 2 5 3 e によってアーム体 6 2 5 0 b の駆動機構 6 2 5 0 f が収容されるように構成されている。駆動機構 6 2 5 0 f は、基部 6 2 5 1 のテーパ部の底面 6 2 5 0 e に接触するカム 6 2 5 1 f と、カム 6 2 5 1 f を回転駆動するための第 1 のモータ 6 2 5 0 g と、基部 6 2 5 1 の上下動作を案内する第 1 のレール 6 2 5 0 h、及び、第 2 のレール 6 2 5 0 i と、第 2 のレール 6 2 5 0 i に沿って上下動するラック 6 2 5 0 j と、ラック 6 2 5 0 j に噛合してラック 6 2 5 0 j を上下させるピニオン 6 2 5 0 k と、ピニオンを回転駆動するための第 2 のモータ 6 2 5 0 m と、を備えている。第 1 のレール 6 2 5 0 h はフォルダ 6 2 5 0 c のほぼ半分の高さに形成され、第 1 のレール 6 2 5 0 h の下端部はリアカバー 6 2 5 3 e 内面のリブ 6 2 5 0 r に嵌入されて支持されている。落下体 6 2 5 0 a が下降する際には基部 6 2 5 1 の下端がリブ 6 2 5 0 r に当接することによって、落下体 6 2 5 0 a の最下降位置がフォルダのほぼ中心に規制されている。

10

【0180】

図 5 8 に示すように、カム 6 2 5 1 f が基部 6 2 5 1 のテーパ部 6 2 5 0 e に接触していて、テーパ部 6 2 5 0 e がカム 6 2 5 1 f の最大径で支持されている場合（図 5 8 (a)）では、落下体 6 2 5 0 a はその最上端位置で支持されている。カム 6 2 5 1 f が第 1 のモータ 6 2 5 0 g によって時計方向に少ない角度の範囲内で往復すると、カム 6 2 5 1 f とテーパ部 6 2 5 0 e の底面との接触位置が図 5 8 の (b) で示すように僅かに上下動し、これに伴って、一点鎖線で示すように、落下体 6 2 5 0 a もセンター役物 2 3 0 0 の上端位置から僅かに露出するように上下動する。一方、カム 6 2 5 1 f の回転角度が大きくなり、カム 6 2 5 1 f とテーパ部の底面 6 2 5 0 e との係合状態がついに解除されると、落下体 6 2 5 0 a は自由落下してセンター役物の裏側 2 3 0 0 から液晶表示装置 1 4 0 0 の前面の中間位置くらいまで一気に下降する（図 5 9 (a)、図 6 0）。

20

【0181】

この状態から第 2 モータ 6 2 5 0 m がピニオン 6 2 5 0 k を回転させてラック 6 2 5 0 j を上昇させると（図 5 9 (b)）、ラック 6 2 5 0 j に押されるようにして落下体 6 2 5 0 a も上昇する。落下体 6 2 5 0 a が最上端位置まで上昇された後、第 1 のモータ 6 2 5 0 g がカム 6 2 5 1 f をテーパ部底面 6 2 5 0 e に当接するまで回転することによって落下体 6 2 5 0 a はカム 6 2 5 1 f で支持され最上端位置に復帰する。次いで、第 2 のモータ 6 2 5 0 m がピニオン 6 2 5 0 k を逆回転させることによりラック 6 2 5 0 j を最下端位置まで下降する。第 2 のレール 6 2 5 0 i はラックの上下動をガイドするために、第 1 のレール 6 2 5 0 h とは異なりフォルダ 6 2 5 0 c の上下方向長さにほぼ等しい長さに形成されている。なお、カム 6 2 5 1 の位置、ラック 6 2 5 0 j の位置はフォトセンサ 6 2 5 0 p、6 2 5 0 q によって検出され、周辺制御基板はフォトセンサからの出力に応じて、第 1 のモータ 6 2 5 0 g、及び、第 2 のモータ 6 2 5 0 m の回転位置を制御する。

30

【0182】

次に、パチンコ遊技機 1 の各種制御を行う制御基板について、図 6 1～図 6 6 を参照して説明する。図 6 1 は主制御基板、払出制御基板及び周辺制御基板のブロック図であり、図 6 2 は図 6 1 のつづきを示すブロック図であり、図 6 3 は主基板を構成する払出制御基板と CR ユニット及び度数表示板との電気的な接続を中継する遊技球等貸出装置接続端子板に入出力される各種検出信号の概略図であり、図 6 4 は図 6 1 のつづきを示すブロック図であり、図 6 5 は周辺制御 MPU の概略を示すブロック図であり、図 6 6 は液晶及び音制御部における音源内蔵 VDP 周辺のブロック図である。

40

【0183】

パチンコ遊技機 1 の制御構成は、図 6 1 に示すように、主制御基板 4 1 0 0、払出制御基板 4 1 1 0 及び周辺制御基板 4 1 4 0 から主として構成されており、各種制御が分担されている。まず、主制御基板について説明し、続いて払出制御基板、電源基板、そして周辺制御基板について説明する。

【0184】

遊技の進行を制御する主制御基板 4 1 0 0 は、図 6 1 に示すように、電源投入時に実行

50

される電源投入時処理を制御するとともに電源投入時から所定時間が経過した後に実行されるとともに遊技動作を制御するメイン制御プログラムなどの各種制御プログラムや各種コマンドを記憶するROMや一時的にデータを記憶するRAM等が内蔵されるマイクロプロセッサである主制御MPU4100aと、各種検出スイッチからの検出信号が入力される主制御入力回路4100bと、各種信号を外部の基板等へ出力するための主制御出力回路4100cと、可動役物用等各種ソレノイドを駆動するための主制御ソレノイド駆動回路4100dと、予め定めた電圧の停電又は瞬停の兆候を監視する停電監視回路4100eと、を主として備えている。

【0185】

主制御MPU4100aには、その内蔵されているRAM（以下、「主制御内蔵RAM」と記載する。）や、その内蔵されているROM（以下、「主制御内蔵ROM」と記載する。）のほかに、その動作（システム）を監視するウォッチドックタイマや不正を防止するための機能等も内蔵されている。

【0186】

また、主制御MPU4100aは、不揮発性のRAMが内蔵されている。この不揮発性のRAMには、主制御MPU4100aを製造したメーカーによって個体を識別するためのユニークな符号（世界で1つしか存在しない符号）が付された固有のIDコードが予め記憶されている。この一度付されたIDコードは、不揮発性のRAMに記憶されるため、外部装置を用いても書き換えることができない。主制御MPU4100aは、不揮発性のRAMからIDコードを取り出して参照することができる。

【0187】

主制御入力回路4100bは、その各種入力端子に各種検出スイッチからの検出信号がそれぞれ入力された情報を強制的にリセットするためのリセット端子が設けられず、リセット機能を有していない。このため、主制御入力回路4100bは、後述する主制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力されない回路として構成されている。つまり、主制御入力回路4100bは、その各種入力端子に入力されている各種検出スイッチからの検出信号に基づく情報が後述する主制御システムリセットによりリセットされないことによって、その情報に基づく各種信号がその各種出力端子から出力される回路として構成されている。

【0188】

主制御出力回路4100cは、エミッタ端子がグランド（GND）と接地されたオープンコレクタ出力タイプとして回路構成されており、その各種入力端子に各種信号を外部の基板等へ出力するための各種信号が入力された情報を強制的にリセットするためのリセット端子が設けられるリセット機能を有するリセット機能付き主制御出力回路4100caと、リセット端子が設けられていないリセット機能を有しないリセット機能なし主制御出力回路4100cbと、から構成されている。リセット機能付き主制御出力回路4100caは、後述する主制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力される回路として構成されている。つまり、リセット機能付き主制御出力回路4100caは、その各種入力端子に入力されている各種信号を外部の基板等へ出力するための情報が後述する主制御システムリセットによりリセットされることによって、その情報に基づく信号がその各種出力端子から全く出力されない回路として構成されている。これに対して、リセット機能なし主制御出力回路4100cbは、後述する主制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力されない回路として構成されている。つまり、リセット機能なし主制御出力回路4100cbは、その各種入力端子に入力されている各種信号を外部の基板等へ出力するための情報が後述する主制御システムリセットによりリセットされないことによって、その情報に基づく信号がその各種出力端子から出力される回路として構成されている。

【0189】

第一始動口2001、第二始動口2005c夫々に入球した遊技球を検出する始動口スイッチ3022（第一始動口スイッチと第二始動口スイッチとを総称している。）、及び

10

20

30

40

50

一般入賞口 2 1 0 4 に入球した遊技球を検出する一般入賞口スイッチ 3 0 2 0 からの検出信号や停電監視回路 4 1 0 0 e からの信号は、主制御入力回路 4 1 0 0 b を介して主制御 MPU 4 1 0 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。また、普通ゲート 2 0 0 5 a、有効ゲート 6 0 1 0 n を通過した遊技球を検出するゲートスイッチ 2 3 5 2 (夫々のスイッチを総称している。)、大入賞口 2 0 0 3 に入球した遊技球を検出するカウントスイッチ 2 1 1 0、及び、裏ユニット 3 0 0 0 に取り付けられて磁石を用いた不正行為を検出する磁気検出スイッチ 3 0 2 4 からの検出信号は、遊技盤 5 に取り付けられたパネル中継端子板 4 1 6 1、そして主制御入力回路 4 1 0 0 b を介して主制御 MPU 4 1 0 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【0190】

主制御 MPU 4 1 0 0 a は、これらの各スイッチからの検出信号に基づいて、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路 4 1 0 0 c a に駆動信号を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路 4 1 0 0 c a から主制御ソレノイド駆動回路 4 1 0 0 d に制御信号を出力し、主制御ソレノイド駆動回路 4 1 0 0 d からパネル中継端子板 4 1 6 1 を介して始動口ソレノイド (可動片 2 0 0 5 b 駆動用ソレノイド) 2 1 0 5 及びアタッカソレノイド 2 1 0 8 に駆動信号を出力したり、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路 4 1 0 0 c a に駆動信号を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路 4 1 0 0 c a からパネル中継端子板 4 1 6 1、そして機能表示基板 1 1 9 1 を介して第一特別図柄表示器 1 1 8 5、第二特別図柄表示器 1 1 8 6、第一特別図柄記憶表示器 1 1 8 4、第二特別図柄記憶表示器 1 1 8 7、普通図柄表示器 1 1 8 9、普通図柄記憶表示器 1 1 8 8、遊技状態表示器 1 1 8 3、及びラウンド表示器 1 1 9 0 に駆動信号を出力したりする。

【0191】

また、主制御 MPU 4 1 0 0 a は、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路 4 1 0 0 c a に遊技に関する各種情報 (遊技情報) を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路 4 1 0 0 c a から払出制御基板 4 1 1 0 に各種情報 (遊技情報) を出力したり、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路 4 1 0 0 c a に信号 (停電クリア信号) を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路 4 1 0 0 c a から停電監視回路 4 1 0 0 e に信号 (停電クリア信号) を出力したりする。

【0192】

なお、本実施形態において、始動口スイッチ 3 0 2 2、ゲートスイッチ 2 3 5 2、及び、カウントスイッチ 2 1 1 0 には、非接触タイプの電磁式の近接スイッチを用いているのに対して、一般入賞口スイッチ 3 0 2 0 には、接触タイプの ON/OFF 動作式のメカニカルスイッチを用いている。これは、遊技球が第一始動口 2 0 0 1 や第二始動口 2 0 0 5 c に頻繁に入球するし、ゲートも頻繁に通過するため、始動口スイッチ 3 0 2 2、及び、ゲートスイッチ 2 3 5 2 による遊技球の検出も頻繁に発生する。このため、始動口スイッチ 3 0 2 2、及びゲートスイッチ 2 3 5 2 には、寿命の長い近接スイッチを用いている。また、遊技者にとって有利となる大当り遊技状態が発生すると、大入賞口 2 0 0 3 が開放されて遊技球が頻繁に入球するため、カウントスイッチ 2 1 1 0 による遊技球の検出も頻繁に発生する。このため、カウントスイッチ 2 1 1 0 にも、寿命の長い近接スイッチを用いている。これに対して、遊技球が頻繁に入球しない一般入賞口 2 0 0 1 には、一般入賞口スイッチ 3 0 2 0 による検出も頻繁に発生しない。このため、一般入賞口スイッチ 3 0 2 0 には、近接スイッチより寿命が短いメカニカルスイッチを用いている。

【0193】

また、主制御 MPU 4 1 0 0 a は、その所定のシリアル出力ポートの出力端子からリセット機能なし主制御出力回路 4 1 0 0 c b に払い出しに関する各種コマンドをシリアルデータとして送信することにより、リセット機能なし主制御出力回路 4 1 0 0 c b から払出制御基板 4 1 1 0 に各種コマンドをシリアルデータとして送信する。払出制御基板 4 1 1 0 は、主制御基板 4 1 0 0 からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了する

10

20

30

40

50

と、その旨を伝える信号（払主 A C K 信号）を主制御基板 4 1 0 0 に出力する。この信号（払主 A C K 信号）が主制御入力回路 4 1 0 0 b を介して主制御 M P U 4 1 0 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されるようになっている。

【 0 1 9 4 】

また、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、払出制御基板 4 1 1 0 からのパチンコ遊技機 1 の状態に関する各種コマンドをシリアルデータとして主制御入力回路 4 1 0 0 b で受信することにより、主制御入力回路 4 1 0 0 b からその所定のシリアル入力ポートの入力端子で各種コマンドをシリアルデータとして受信する。主制御 M P U 4 1 0 0 a は、払出制御基板 4 1 1 0 からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（主払 A C K 信号）を、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路 4 1 0 0 c a に出力し、リセット機能付き主制御出力回路 4 1 0 0 c a から払出制御基板 4 1 1 0 に信号（主払 A C K 信号）を出力する。

10

【 0 1 9 5 】

また、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、その所定のシリアル出力ポートの出力端子からリセット機能なし主制御出力回路 4 1 0 0 c b に遊技演出の制御に関する各種コマンド及びパチンコ遊技機 1 の状態に関する各種コマンドをシリアルデータとして送信することにより、リセット機能なし主制御出力回路 4 1 0 0 c b から周辺制御基板 4 1 4 0 に各種コマンドをシリアルデータとして送信する。

【 0 1 9 6 】

ここで、周辺制御基板 4 1 4 0 へ各種コマンドをシリアルデータとして送信する主周シリアル送信ポートについて簡単に説明する。主制御 M P U 4 1 0 0 a は、主制御 C P U コア 4 1 0 0 a a を中心として構成されており、主制御内蔵 R A M のほかに、主制御各種シリアル I / O ポートの 1 つである主周シリアル送信ポート 4 1 0 0 a e 等がバス 4 1 0 0 a h を介して回路接続されている（図 7 1 を参照）。主周シリアル送信ポート 4 1 0 0 a e は、周辺制御基板 4 1 4 0 へ各種コマンドを主周シリアルデータとして送信するものであり、送信シフトレジスタ 4 1 0 0 a e a 、送信バッファレジスタ 4 1 0 0 a e b 、シリアル管理部 4 1 0 0 a e c 等を主として構成されている（図 7 1 を参照）。主制御 C P U コア 4 1 0 0 a a は、コマンドを送信バッファレジスタ 4 1 0 0 a e b にセットして送信開始信号をシリアル管理部 4 1 0 0 a e c に出力すると、このシリアル管理部 4 1 0 0 a e c が送信バッファレジスタ 4 1 0 0 a e b にセットされたコマンドを送信バッファレジスタ 4 1 0 0 a e b から送信シフトレジスタ 4 1 0 0 a e a に転送して主周シリアルデータとして周辺制御基板 4 1 4 0 に送信開始する。本実施形態では、送信バッファレジスタ 4 1 0 0 a e b の記憶容量として 3 2 バイトを有している。主制御 C P U コア 4 1 0 0 a a は、送信バッファレジスタ 4 1 0 0 a e b に複数のコマンドをセットした後にシリアル管理部 4 1 0 0 a e c に送信開始信号を出力することによって複数のコマンドを連続的に周辺制御基板 4 1 4 0 に送信している。

20

30

【 0 1 9 7 】

なお、主制御基板 4 1 0 0 に各種電圧を供給する電源基板 8 5 1 は、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板 4 1 0 0 に電力を供給するためのバックアップ電源としての電気二重層キャパシタ（以下、単に「キャパシタ」と記載する。） B C 0 （図 6 7 を参照）を備えている。このキャパシタ B C 0 により主制御 M P U 4 1 0 0 a は、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を主制御内蔵 R A M に記憶することができるようになっている。主制御内蔵 R A M に記憶される各種情報は、電源投入時から予め定めた期間内に後述する払出制御基板 4 1 1 0 の操作スイッチ 8 6 0 a が操作されると、操作スイッチ 8 6 0 a からの操作信号（ R A M クリア信号）が払出制御基板 4 1 1 0 から出力され、主制御入力回路 4 1 0 0 b を介して、主制御 M P U 4 1 0 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力され、これを契機として、主制御 M P U 4 1 0 0 a によって主制御内蔵 R A M から完全に消去（クリア）されるようになっている。

40

【 0 1 9 8 】

遊技球の払い出し等を制御する払出制御基板 4 1 1 0 は、図 6 2 に示すように、払い出

50

しに関する各種制御を行う払出制御部 4 1 2 0 と、各種機能を兼用する操作スイッチ 8 6 0 a と、パチンコ遊技機 1 の状態を表示するエラー L E D 表示器 8 6 0 b と、を備えている。また、R A M クリアスイッチとしての機能を兼ね備える操作スイッチ 8 6 0 a は、操作されることによって出力された検出信号に基づいて、主制御 M P U 4 1 0 0 a に内蔵されている R A M（以下、「主制御内蔵 R A M」と記載する。）に記憶された情報を完全に消去するための R A M クリア信号を出力する。

【0 1 9 9】

払い出しに関する各種制御を行う払出制御部 4 1 2 0 は、図 6 2 に示すように、電源投入時に実行される電源投入時処理を制御するとともに電源投入時から所定時間が経過した後には実行される遊技媒体の払出動作を制御する払出制御プログラムを含む各種制御プログラムや各種コマンドを記憶する R O M や一時的にデータを記憶する R A M 等が内蔵されるマイクロプロセッサである払出制御 M P U 4 1 2 0 a と、払い出しに関する各種検出スイッチからの検出信号が入力される払出制御入力回路 4 1 2 0 b と、各種信号を外部の基板等へ出力するための払出制御出力回路 4 1 2 0 c と、払出モータ 7 4 4 に駆動信号を出力するための払出モータ駆動回路 4 1 2 0 d と、C R ユニット 6 との各種信号をやり取りするための C R ユニット入出力回路 4 1 2 0 e と、を備えている。払出制御 M P U 4 1 2 0 a には、その内蔵されている R A M（以下、「払出制御内蔵 R A M」と記載する。）や、その内蔵されている R O M（以下、「払出制御内蔵 R O M」と記載する。）のほかに、その動作（システム）を監視するウォッチドックタイマや不正を防止するための機能等も内蔵されている。

【0 2 0 0】

払出制御プログラムは、払出制御 M P U 4 1 2 0 a の制御によって、主制御基板 4 1 0 0 からの遊技に関する各種情報（遊技情報）及び払い出しに関する各種コマンドをそれぞれ払出制御 I / O ポート 4 1 2 0 b を介して払主シリアルデータ送信信号としてシリアル方式でシリアルデータを受信する。また、払出制御プログラムは、遊技球の払出動作にエラーが発生したことを契機として枠状態 1 コマンド（第 1 のエラー発生コマンドに相当）を生成したり、エラー解除部としての操作スイッチ 8 6 0 a の操作信号（検出信号）に基づいて 1 6 ビット（2 バイト）のエラー解除ナビコマンド（第 1 のエラー解除コマンドに相当）を作成し、これらエラー発生コマンド及びエラー解除ナビコマンドをそれぞれ、払主シリアルデータ送信信号としてシリアル方式のシリアルデータとして、払出制御 I / O ポート 4 1 2 0 b を介して主制御基板 4 1 0 0 の受信ポートに対して出力する（コマンド送信手段）。また、この払出制御プログラムは、電源投入時から所定時間が経過した後、即ち、払出制御部メイン処理が実行されたり払出制御部タイマ割り込み処理が実行されて払出制御が開始された後に、その払出動作に関してエラーが発生した場合、操作スイッチ 8 6 0 a の操作に伴って発生した検出信号に基づいて当該エラーを解除するとともに当該エラーに応じた警告情報の出力などを停止させる（エラー解除制御手段）。

【0 2 0 1】

また、この払出制御プログラムは、扉枠開放スイッチ 6 1 8 からその開放操作に伴う検出信号（扉枠開放検出信号）が入力されると扉枠開放コマンドの（第 1 の扉開放コマンド）を出力するとともに、本体枠開放スイッチ 6 1 9 からその開放操作に伴う検出信号（本体枠開放検出信号）が入力されると本体枠開放コマンド（第 1 の本体枠開放コマンド）を出力する。一方、また、この払出制御プログラムは、扉枠開放スイッチ 6 1 8 からその閉鎖操作に伴う検出信号（扉枠閉鎖検出信号）が入力されると扉枠閉鎖コマンド（第 1 の扉枠閉鎖コマンド）のを出力するとともに、本体枠開放スイッチ 6 1 9 からその閉鎖操作に伴う検出信号（本体枠閉鎖検出信号）が入力されると本体枠閉鎖コマンド（第 1 の本体枠閉鎖コマンド）を出力する。

【0 2 0 2】

払出制御入力回路 4 1 2 0 b は、その各種入力端子に各種検出スイッチからの検出信号がそれぞれ入力された情報を強制的にリセットするためのリセット端子が設けられず、リセット機能を有していない。このため、払出制御入力回路 4 1 2 0 b は、後述する払出制

御システムリセットからのシステムリセット信号が入力されない回路として構成されている。つまり、払出制御入力回路 4 1 2 0 b は、その各種入力端子に入力されている各種検出スイッチからの検出信号に基づく情報が後述する払出制御システムリセットによりリセットされないことによって、その情報に基づく各種信号がその各種出力端子から出力される回路として構成されている。

【0203】

払出制御出力回路 4 1 2 0 c は、エミッタ端子がグランド（GND）と接地されたオープンコレクタ出力タイプとして回路構成されており、その各種入力端子に各種信号を外部の基板等へ出力するための各種信号が入力された情報を強制的にリセットするためのリセット端子が設けられるリセット機能を有するリセット機能付き払出制御出力回路 4 1 2 0 c a と、リセット端子が設けられていないリセット機能を有しないリセット機能なし払出制御出力回路 4 1 2 0 c b と、から構成されている。リセット機能付き払出制御出力回路 4 1 2 0 c a は、後述する払出制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力される回路として構成されている。つまり、リセット機能付き払出制御出力回路 4 1 2 0 c a は、その各種入力端子に入力されている各種信号を外部の基板等へ出力するための情報が後述する払出制御システムリセットによりリセットされることによって、その情報に基づく信号がその各種出力端子から全く出力されない回路として構成されている。これに対して、リセット機能なし払出制御出力回路 4 1 2 0 c b は、後述する払出制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力されない回路として構成されている。つまり、リセット機能なし払出制御出力回路 4 1 2 0 c b は、その各種入力端子に入力されている各種信号を外部の基板等へ出力するための情報が後述する払出制御システムリセットによりリセットされないことによって、その情報に基づく信号がその各種出力端子から出力される回路として構成されている。

【0204】

賞球装置の供給通路内に遊技球の有無を検出する球切れスイッチ 7 5 0、及び賞球装置の賞球通路内を流下する遊技球を検出する計数スイッチ 7 5 1 からの検出信号は、まず賞球装置の賞球ケース内基板、そして払出制御入力回路 4 1 2 0 b を介して払出制御 M P U 4 1 2 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。賞球装置の回転検出盤に形成された検出スリットを検出するための回転角スイッチ 7 5 2 からの検出信号は、まず賞球装置の回転角スイッチ基板 7 5 3、そして賞球ケース内基板、そして払出制御入力回路 4 1 2 0 b を介して払出制御 M P U 4 1 2 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【0205】

また、本体枠に対する扉枠の開放を検出する扉枠開放スイッチ 6 1 8、及び外枠に対する本体枠の開放を検出する本体枠開放スイッチ 6 1 9 からの検出信号は、払出制御入力回路 4 1 2 0 b を介して払出制御 M P U 4 1 2 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【0206】

また、満タンスイッチ 5 5 0 からの検出信号は、まずハンドル中継端子板 1 9 2、電源基板 8 5 1、そして払出制御入力回路 4 1 2 0 b を介して払出制御 M P U 4 1 2 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【0207】

払出制御 M P U 4 1 2 0 a は、主制御基板 4 1 0 0 からの払い出しに関する各種コマンドを、払出制御入力回路 4 1 2 0 b を介して、そのシリアル入力ポートの入力端子でシリアルデータ方式で受信したり、操作スイッチ 8 6 0 a の操作信号（検出信号）を、払出制御入力回路 4 1 2 0 b を介して主制御基板 4 1 0 0 に対して出力する。払出制御 M P U 4 1 2 0 a は、主制御基板 4 1 0 0 からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（払主 A C K 信号）を、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き払出制御出力回路 4 1 2 0 c a に出力することにより、リセット機能付き払出制御出力回路 4 1 2 0 c a から主制御基板 4 1 0 0 に信号（払主 A C K 信号）

を出力する。

【0208】

また、払出制御MPU4120aは、そのシリアル出力ポートの出力端子から、パチンコ遊技機1の状態を示すための各種コマンドをシリアルデータとしてリセット機能なし払出制御出力回路4120cbに送信することにより、リセット機能なし払出制御出力回路4120cbから主制御基板4100に各種コマンドをシリアルデータとして送信する。主制御基板4100は、払出制御基板4110からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（主払ACK信号）を払出制御基板4110に出力する。この信号（主払ACK信号）が払出制御入力回路4120bを介して払出制御MPU4120aの所定の入力ポートの入力端子に入力されるようになっている。

10

【0209】

また、払出制御MPU4120aは、その所定の出力ポートの出力端子から、払出モータを駆動するための駆動信号をリセット機能付き払出制御出力回路4120caに出力することにより、リセット機能付き払出制御出力回路4120caから駆動信号を払出モータ駆動回路に出力し、払出モータ駆動回路から駆動信号を、賞球ケース内基板を介して払出モータに出力したり、その所定の出力ポートの出力端子から、パチンコ遊技機1の状態をエラーLED表示器860bに表示するための駆動信号をリセット機能付き払出制御出力回路4120caに出力することにより、リセット機能付き払出制御出力回路4120caから駆動信号をエラーLED表示器860bに出力したりする。

【0210】

エラーLED表示器860bは、セグメント表示器であり、英数字や図形等を表示してパチンコ遊技機1の状態を表示している。エラーLED表示器860bが表示して報知する内容としては、次のようなものがある。例えば、図形「—」が表示されているときには「正常」である旨を報知し、数字「0」が表示されているときには「接続異常」である旨（具体的には、主制御基板4100と払出制御基板4110との基板間において電気的な接続に異常が生じている旨）を報知し、数字「1」が表示されているときには「球切れ」である旨（具体的には、球切れスイッチ750からの検出信号に基づいて賞球装置740の供給通路内に遊技球がない旨）を報知し、数字「2」が表示されているときには「球がみ」である旨（具体的には、回転角スイッチ752からの検出信号に基づいて賞球装置740の供給通路と連通する振分空間の入り口において払出回転体と遊技球とがその入り口近傍でかみ合って払出回転体が回転困難となっている旨）を報知し、数字「3」が表示されているときには「計数スイッチエラー」である旨（具体的には、計数スイッチ751からの検出信号に基づいて計数スイッチ751に不具合が生じている旨）を報知し、数字「5」が表示されているときには「リトライエラー」である旨（具体的には、払い出し動作のリトライ回数が予め設定された上限値に達した旨）を報知し、数字「6」が表示されているときには「満タン」である旨（具体的には、満タンスイッチ550からの検出信号に基づいて貯留された遊技球で満タンである旨）を報知し、数字「7」が表示されているときには「CR未接続」である旨（払出制御基板4110からCRユニット6までに亘るいずれかにおいて電気的な接続が切断されている旨）を報知し、数字「9」が表示されているときには「ストック中（賞球ストック（未払出）あり）」である旨（具体的には、まだ払い出していない遊技球の球数が予め定めた球数に達している旨）を報知している。

20

30

40

【0211】

また、払出制御MPU4120aは、その所定の出力ポートの出力端子から、実際に払い出した遊技球の球数等をリセット機能付き払出制御出力回路4120caに出力することにより、リセット機能付き払出制御出力回路4120caから図示しない抵抗を介して外部端子板784に実際に払い出した遊技球の球数等を出力したりする。

【0212】

また、払出制御基板4110は、主制御基板4100からの遊技に関する各種情報（遊技情報）を図示しない抵抗を介して外部端子板に出力している。外部端子板は、図示しない複数のフォトカプラ（赤外LEDとフォトICとが内蔵されて構成されている。）が設

50

けられており、これらの複数のフォトカプラを介して、遊技場（ホール）に設置されたホールコンピュータに遊技球の球数等及び各種情報（遊技情報、遊技球の払出動作に関するエラー内容或いはエラーがあった旨）をそれぞれ伝えるようになっている。外部端子板とホールコンピュータとは、複数のフォトカプラにより電氣的に絶縁された状態となっており、パチンコ遊技機 1 の外部端子板を経由してホールコンピュータへ異常な電圧が印加されてホールコンピュータが誤動作したり故障したりしないようになっているし、ホールコンピュータからパチンコ遊技機 1 の外部端子板を経由して遊技を進行する主制御基板 4 1 0 0 や払出等を制御する払出制御基板 4 1 1 0 に異常な電圧が印加されて誤動作したり故障したりしないようになっている。ホールコンピュータは、パチンコ遊技機 1 が払い出した遊技球の球数等やパチンコ遊技機 1 の遊技情報を把握することにより遊技者の遊技を監視している。

10

【0213】

球貸スイッチ 3 6 5 a からの遊技球の球貸要求信号、及び返却スイッチ 3 6 5 b からのプリペイドカードの返却要求信号は、まず度数表示板 3 6 5、主扉中継端子板 8 8 0、そして遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して C R ユニット 6 に入力されるようになっている。C R ユニット 6 は、球貸要求信号に従って貸し出す遊技球の球数を指定した信号を、遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して払出制御基板 4 1 1 0 にシリアル方式で送信し、この信号が C R ユニット入出力回路 4 1 2 0 e を介して払出制御 M P U 4 1 2 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されるようになっている。また、C R ユニット 6 は、貸し出した遊技球の球数に応じて挿入されたプリペイドカードの残度を更新するとともに、その残度を残度数表示器 3 6 5 c に表示するための信号を、遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9、主扉中継端子板 8 8 0、そして度数表示板 3 6 5 に出力し、この信号が残度数表示器 3 6 5 c に入力されるようになっている。また、残度数表示器 3 6 5 c に隣接する C R ユニットランプ 3 6 5 d は、C R ユニット 6 からの供給電圧が遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 そして主扉中継端子板 8 8 0 を介して入力されるようになっている。

20

【0214】

なお、払出制御基板 4 1 1 0 に各種電圧を供給する電源基板 8 5 1 は、電源遮断時にでも所定時間、払出制御基板 4 1 1 0 に電力を供給するためのバックアップ電源としてのキャパシタ B C 1（図 6 7 を参照）を備えている。このキャパシタ B C 1 により払出制御 M P U 4 1 2 0 a は、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を払出制御内蔵 R A M（払出記憶部）に記憶することができるようになっている。払出制御内蔵 R A M に記憶される各種情報は、電源投入時から予め定めた期間内に操作スイッチ 8 6 0 a が操作されると、その操作信号が払出制御入力回路 4 1 2 0 b を介して、払出制御 M P U 4 1 2 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力され、払出制御 M P U 4 1 2 0 a は払出制御内蔵 R A M に記憶された情報を完全に消去するための R A M クリア信号として判断し、これを契機として、払出制御 M P U 4 1 2 0 a によって払出制御内蔵 R A M から完全に消去（クリア）されるようになっている。この操作信号（R A M クリア信号）は、リセット機能なし払出制御出力回路 4 1 2 0 c b に出力され、リセット機能なし払出制御出力回路 4 1 2 0 c b から主制御基板 4 1 0 0 に出力されるようになっている。

30

【0215】

ここで、払出制御部 4 1 2 0 と C R ユニット 6 とにおける各種信号のやり取り、及び C R ユニット 6 と度数表示板 3 6 5 とにおける各種信号のやり取りについて、図 6 3 に基づいて説明する。遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 は、図 6 3 に示すように、C R ユニット 6 と払出制御基板 4 1 1 0 との基板間の電氣的な接続を中継するほかに、C R ユニット 6 と度数表示板 3 6 5 との基板間の電氣的な接続も中継している（正確には、遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 は、主扉中継端子板 8 8 0 を介して度数表示板 3 6 5 と電氣的に接続されており、C R ユニット 6 と遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 とが電氣的に接続され、遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 と主扉中継端子板 8 8 0 とが電氣的に接続され、そして主扉中継端子板 8 8 0 と度数表示板 3 6 5 とが電氣的に接続されている）。C R ユニット 6 と遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 との基板間、遊技球等貸出装置接続端子

40

50

板 8 6 9 と払出制御基板 4 1 1 0 との基板間、遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 と主扉中継端子板 8 8 0 との基板間、及び遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 と度数表示板 3 6 5 との基板間は、各配線（ハーネス）によって電氣的にそれぞれ接続されている。また、電源基板 8 5 1 からの後述する A C 2 4 V が遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して C R ユニット 6 に供給されている。C R ユニット 6 は、この供給された A C 2 4 V から所定電圧 V L（本実施形態では、直流 + 1 2 V（D C + 1 2 V、以下「+ 1 2 V」記載する。））を、内蔵する図示しない電圧作成回路により作成してグラウンド L G とともに、遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して払出制御基板 4 1 1 0 に供給する一方、遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 そして主扉中継端子板 8 8 0 を介して度数表示板 3 6 5 に供給している。

【 0 2 1 6 】

度数表示板 3 6 5 にはスイッチ 3 6 5 a と返却スイッチ 3 6 5 b が実装され、また、セグメント表示器である残度数表示器 3 6 5 c が実装されている。

【 0 2 1 7 】

球貸スイッチ 3 6 5 a 及び返却スイッチ 3 6 5 b は、C R ユニット 6 からのグラウンド L G が遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 そして主扉中継端子板 8 8 0 を介して電氣的に接続されている。球貸スイッチ 3 6 5 a は、貸球ボタン 3 6 1 が押圧操作されると、球貸スイッチ 3 6 5 a のスイッチが入り（O N し）、球貸スイッチ 3 6 5 a からの球貸操作信号 T D S が主扉中継端子板 8 8 0 そして遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して C R ユニット 6 に入力されるようになっている。返却スイッチ 3 6 5 b は、返却ボタン 3 6 2 が押圧操作されると、返却スイッチ 3 6 5 b のスイッチが入り（O N し）、返却スイッチ 3 6 5 b からの返却操作信号 R E S が主扉中継端子板 8 8 0 そして遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して C R ユニット 6 に入力されるようになっている。

【 0 2 1 8 】

残度数表示器 3 6 5 c は、セグメント表示器が 3 個一列に並設されたものであり、これら 3 桁のセグメント表示器のうち 1 桁のセグメント表示器ずつ順次駆動する、いわゆるダイナミック点灯方式によって 3 桁のセグメント表示器が点灯制御されるようになっている。このような点灯制御によって、残度数表示器 3 6 5 c は、C R ユニット 6 に挿入されたプリペイドカードの残額を表示したり、C R ユニット 6 のエラーを表示したりする。残度数表示器 3 6 5 c は、3 桁のセグメント表示器のうち 1 桁のセグメント表示器を指定するためのデジット信号 D G 0 ～ D G 2（計 3 本の信号）と、この指定した 1 桁のセグメント表示器を点灯させて表示させる内容を指定するためのセグメント駆動信号 S E G - A ～ S E G - G（計 7 本の信号）と、が C R ユニット 6 から遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 そして主扉中継端子板 8 8 0 を介して入力されると、この入力された、デジット信号 D G 0 ～ D G 2 及びセグメント駆動信号 S E G - A ～ S E G - G に従って 1 桁のセグメント表示器が順次発光され、これらの 3 桁のセグメント表示器の発光による内容が貸出残表示部 3 6 3 を通して視認することができるようになっている。

【 0 2 1 9 】

なお、残度数表示器 3 6 5 c に隣接して C R ユニットランプ 3 6 5 d が度数表示板 3 6 5 に実装されている。この C R ユニットランプ 3 6 5 d は、C R ユニット 6 からの所定電圧 V L が遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 そして主扉中継端子板 8 8 0 を介して入力されている。所定電圧 V L は、C R ユニットランプ 3 6 5 d を介して遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 に実装された電流制限抵抗を通して球貸可能信号 T D L として C R ユニット 6 に入力されている。C R ユニット 6 は、内蔵する電圧作成回路で電源基板 8 5 1 から供給された A C 2 4 V から所定電圧 V L を作成しており、球貸スイッチ 3 6 5 a 及び返却スイッチ 3 6 5 b が有効である球貸可能な状態である場合には球貸可能信号 T D L の論理を制御して C R ユニットランプ 3 6 5 d を発光させ、この発光が貸出残表示部 3 6 3 を通して視認することができるようになっている。また、セグメント駆動信号 S E G - A ～ S E G - G は、遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 に実装された電流制限抵抗を通して残度数表示器 3 6 5 c に入力されている。

【0220】

CRユニット6は、貸球ボタンが押圧操作されて球貸スイッチ365aからの球貸操作信号TDSが度数表示板365から主扉中継端子板880そして遊技球等貸出装置接続端子板869を介して入力されると、貸球要求信号であるBRDYを、遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、払出制御基板4110（払出制御MPU4120a）に出力するようになっている。そしてCRユニット6は、1回の払出動作で所定の貸球数（本実施形態では、25球であり、金額として100円に相当する。）を払い出すための1回の払出動作開始要求信号であるBRQを、遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、払出制御基板4110（払出制御MPU4120a）に出力するようになっている。BRDY及びBRQが入力される払出制御基板4110（払出制御MPU4120a）は、1回の払出動作を開始した旨又は終了した旨を伝えるための信号であるEXSを、遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、CRユニット6に出力したり、貸球を払い出すための払出動作が可能である旨又は不可能である旨を伝えるための信号であるPRDYを、遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、CRユニット6に出力したりする。なお、例えば、貸球ボタン361が押圧操作されると、200円分の遊技球が払い出されるように、ホールの店員等がCRユニット6に予め設定している場合には、1回の払出動作が連続して2回行われるようになっており、100円分の25球が払い出されると、続けて100円分の25球が払い出され、計200円分の50球が払い出されることとなる。

10

【0221】

CRユニット6は、返却ボタン362が押圧操作されて返却スイッチ365bからの返却操作信号RESが度数表示板365から主扉中継端子板880そして遊技球等貸出装置接続端子板869を介して入力されると、プリペイドカードを図示しない挿入口から排出して返却するようになっている。この返却されたプリペイドカードは、貸球ボタン361が押圧操作された結果、払い出された遊技球の球数に相当する金額が減算された残額が記憶されている。

20

【0222】

次に、電源基板851について簡単に説明する。電源基板851は、パチンコ島設備から供給され交流24ボルト（AC24V）を電氣的に接続したり、電氣的に遮断したりすることができる電源スイッチ852と、各種電源を生成する電源制御部855と、打球発射装置の発射ソレノイドによる発射制御及び球送ソレノイドによる球送制御を行う発射制御部と、を備えている。

30

【0223】

電源制御部855は、電源スイッチ852が操作されてパチンコ島設備から供給される交流24ボルト（AC24V）を整流する同期整流回路855aと、同期整流回路855aで整流された電力の力率を改善する力率改善回路855bと、力率改善回路855bで力率が改善された電力を平滑化する平滑化回路855cと、平滑化回路855cで平滑化された電力から各種基板に供給するための各種直流電源を作成する電源作成回路855dと、を備えている。

【0224】

発射ソレノイドによる発射制御と、球送による球送制御と、を行う発射制御部857は、発射制御回路857aを主として構成されている。発射制御回路857aは、遊技球を遊技領域5aに向かって打ち出す強度（発射強度）を電氣的に調節するポテンシオメータ512からの操作信号と、手のひらや指が触れているか否かを検出するタッチスイッチ516からの検出信号と、遊技者の意志によって遊技球の打ち出し（発射）を強制的に停止するか否かを検出する発射停止スイッチ518からの検出信号と、がハンドル中継端子板192を介して、入力されている。また、発射制御回路857aは、CRユニット6と遊技球等貸出装置接続端子板869とが電氣的に接続されると、その旨を伝えるCR接続信号が払出制御基板4110を介して入力されている。

40

【0225】

発射制御回路857aは、ポテンシオメータ512からの操作信号に基づいて遊技球を

50

遊技領域 1100 に向かって打ち出す（発射する）ための駆動電流を調整して発射ソレノイド 654 に出力する制御を行っている。

【0226】

周辺制御基板 4140 は、図 64 に示すように、主制御基板 4100 からの各種コマンドに基づいて演出制御を行う周辺制御部 4150 と、遊技盤側液晶表示装置 1400 及び上皿側液晶表示装置 244 の描画制御を行うとともにタッチパネル 246 の接触状態の検知制御を行う一方、本体枠に設けたスピーカボックスに収容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから流れる音楽や効果音等の音制御を行う液晶及び音制御部 4160 と、年月日を特定するカレンダー情報と時分秒を特定する時刻情報とを保持するリアルタイムクロック（以下、「RTC」と記載する。）制御部 4165 と、本体枠に設けたスピーカボックスに収容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから流れる音楽や効果音等の音量を、つまみ部を回動操作することにより調節する音量調整ボリュームと、を備えている。

10

【0227】

演出制御を行う周辺制御部 4150 は、図 64 に示すように、マイクロプロセッサとしての周辺制御 MPU 4150a と、電源投入時に実行される電源投入時処理を制御するとともに電源投入時から所定時間が経過した後に実行されるとともに演出動作を制御するサブ制御プログラムなどの各種制御プログラム、各種データ、各種制御データ及び各種スケジュールデータを記憶する周辺制御 ROM 4150b と、後述する液晶及び音制御部 4160 の音源内蔵 VDP 4160a からの V blank 信号が入力されるごとに実行される周辺制御部定常処理をまたいで継続される各種情報（例えば、遊技盤側液晶表示装置 1400 に描画する画面を規定するスケジュールデータや各種 LED 等の発光態様を規定するスケジュールデータなどを管理するための情報など）を記憶する周辺制御 RAM 4150c と、日をまたいで継続される各種情報（例えば、大当り遊技状態が発生した履歴を管理するための情報や特別な演出フラグの管理するための情報など）を記憶する周辺制御 SRAM 4150d と、周辺制御 MPU 4150a が正常に動作しているか否かを監視するための周辺制御外部ウォッチドックタイマ 4150e（以下、「周辺制御外部 WDT 4150e」と記載する。）と、を備えている。また、周辺制御部 4150 は、演出ゲート 601 のスイッチによる遊技球の通過情報や、演出ボタン 257 等演出操作手段の操作の入力情報を受けて演出動作を制御している。

20

【0228】

周辺制御 RAM 4150c は、瞬停が発生して電力がすぐ復帰する程度の時間しか記憶された内容を保持することができず、電力が長時間遮断された状態（長時間の電断が発生した場合）ではその内容を失うのに対して、周辺制御 SRAM 4150d は、電源基板に設けられた大容量の電解コンデンサ（以下、「SRAM 用電解コンデンサ」と記載する。）によりバックアップ電源が供給されることにより、記憶された内容を 50 時間程度、保持することができるようになっている。電源基板に SRAM 用電解コンデンサが設けられることにより、遊技盤 5 をパチンコ遊技機 1 から取り外した場合には、周辺制御 SRAM 4150d にバックアップ電源が供給されなくなるため、周辺制御 SRAM 4150d は、記憶された内容を保持することができなくなってその内容を失う。

30

【0229】

周辺制御外部 WDT 4150e は、周辺制御 MPU 4150a のシステムが暴走していないかを監視するためのタイマであり、このタイマがタイマアップすると、ハードウェア的にリセットをかけるようになっている。つまり、周辺制御 MPU 4150a は、一定期間内（タイマがタイマアップするまで）に周辺制御外部 WDT 4150e のタイマをクリアするクリア信号を周辺制御外部 WDT 4150e に出力しないときには、リセットがかかることとなる。周辺制御 MPU 4150a は、一定期間内にクリア信号を周辺制御外部 WDT 4150e に出力するときには、周辺制御外部 WDT 4150e のタイマカウントを再スタートさせることができるため、リセットがかからない。

40

【0230】

周辺制御 MPU 4150a は、パラレル I/O ポート、シリアル I/O ポート等を複数

50

内蔵しており、主制御基板 4 1 0 0 からの各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基づいて、遊技盤 4 の各装飾基板に設けた複数の L E D 等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための遊技盤側発光データをランプ駆動基板用シリアル I / O ポートから図示しない周辺制御出力回路を介してランプ駆動基板 4 1 7 0 に送信したり、遊技盤 4 に設けた各種可動体を作動させるモータやソレノイド等の電氣的駆動源への駆動信号を出力するための遊技盤側モータ駆動データをモータ駆動基板用シリアル I / O ポートから周辺制御出力回路を介してモータ駆動基板 4 1 8 0 に送信したり、扉枠に設けたダイヤル駆動モータ等の電氣的駆動源への駆動信号を出力するための扉側モータ駆動データを枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアル I / O ポートから周辺制御出力回路、枠周辺中継端子板、そして周辺扉中継端子板を介して枠装飾駆動アンプ基板に送信したり、扉枠の各装飾基板に設けた複数の L E D 等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための扉側発光データを枠装飾駆動アンプ基板 L E D 用シリアル I / O ポートから周辺制御出力回路、枠周辺中継端子板、そして周辺扉中継端子板を介して枠装飾駆動アンプ基板に送信したりする。

10

【 0 2 3 1 】

主制御基板 4 1 0 0 からの各種コマンドは、図示しない周辺制御入力回路を介して、周辺制御 M P U 4 1 5 0 a の主制御基板用シリアル I / O ポートに入力されている。また、操作ユニット 4 0 0 に設けられた、ダイヤル操作部の回転（回転方向）を検出するための回転検出スイッチからの検出信号、及び押圧操作部の操作を検出するための押圧検出スイッチからの検出信号は、枠装飾駆動アンプ基板に設けた図示しない扉側シリアル送信回路でシリアル化され、このシリアル化された操作ユニット検出データが扉側シリアル送信回路から、周辺扉中継端子板、枠周辺中継端子板、そして周辺制御入力回路を介して、周辺制御 M P U 4 1 5 0 a の操作ユニット検出用シリアル I / O ポートに入力されている。

20

【 0 2 3 2 】

遊技盤 5 に設けた各種可動体（可動役物）の原位置や可動位置等を検出するための各種検出スイッチ（例えば、フォトセンサなど。）からの検出信号、さらに、演出ゲート 6 0 1 1 のゲートスイッチからの検出信号、演出ボタン等の押圧スイッチからの検出信号は、モータ駆動基板 4 1 8 0 等に設けた図示しない遊技盤側シリアル送信回路でシリアル化され、このシリアル化された検出データが遊技盤側シリアル送信回路から周辺制御入力回路を介して、周辺制御 M P U 4 1 5 0 a のモータ駆動基板用シリアル I / O ポートに入力されている。周辺制御 M P U 4 1 5 0 a は、モータ駆動基板用シリアル I / O ポートの入出力を切り替えることにより周辺制御基板 4 1 4 0 とモータ駆動基板 4 1 8 0 との基板間における各種データのやり取りを行うようになっている。

30

【 0 2 3 3 】

なお、周辺制御 M P U 4 1 5 0 a は、ウォッチドックタイマを内蔵（以下、「周辺制御内蔵 W D T」と記載する。）しており、周辺制御内蔵 W D T と周辺制御外部 W D T 4 1 5 0 e とを併用して自身のシステムが暴走しているか否かを診断している。

【 0 2 3 4 】

次に、マイクロコンピュータである周辺制御 M P U 4 1 5 0 a について説明する。周辺制御 M P U 4 1 5 0 a は、図 6 5 に示すように、周辺制御 C P U コア 4 1 5 0 a a を中心として、周辺制御内蔵 R A M 4 1 5 0 a b、周辺制御 D M A（D i r e c t M e m o r y A c c e s s の略）コントローラ 4 1 5 0 a c、周辺制御バスコントローラ 4 1 5 0 a d、周辺制御各種シリアル I / O ポート 4 1 5 0 a e、周辺制御内蔵 W D T 4 1 5 0 a f、周辺制御各種パラレル I / O ポート 4 1 5 0 a g、及び周辺制御アナログ／デジタルコンバータ（以下、周辺制御 A / D コンバータと記載する） 4 1 5 0 a k 等から構成されている。

40

【 0 2 3 5 】

周辺制御 C P U コア 4 1 5 0 a a は、周辺制御内蔵 R A M 4 1 5 0 a b、周辺制御 D M A コントローラ 4 1 5 0 a c に対して、内部バス 4 1 5 0 a h を介して、各種データを読み書きする一方、周辺制御各種シリアル I / O ポート 4 1 5 0 a e、周辺制御内蔵 W D T

50

4150af、周辺制御各種パラレルI/Oポート4150ag、及び周辺制御A/Dコンバータ4150akに対して、内部バス4150ah、周辺制御バスコントローラ4150ad、そして周辺バス4150aiを介して、各種データを読み書きする。

【0236】

また、周辺制御CPUコア4150aaは、周辺制御ROM4150bに対して、内部バス4150ah、周辺制御バスコントローラ4150ad、そして外部バス4150hを介して、各種データを読み込む一方、周辺制御RAM4150c、及び周辺制御SRAM4150dに対して、内部バス4150ah、周辺制御バスコントローラ4150ad、そして外部バス4150hを介して、各種データを読み書きする。

【0237】

周辺制御DMAコントローラ4150acは、周辺制御内蔵RAM4150ab、周辺制御ROM4150b、周辺制御RAM4150c、及び周辺制御SRAM4150d等の記憶装置と、周辺制御各種シリアルI/Oポート4150ae、周辺制御内蔵WDT4150af、周辺制御各種パラレルI/Oポート4150ag、及び周辺制御A/Dコンバータ4150ak等の入出力装置と、の装置間において、周辺制御CPUコア4150aaを介することなく、独立してデータ転送を行う専用のコントローラであり、DMA0～DMA3という4つのチャンネルを有している。

【0238】

具体的には、周辺制御DMAコントローラ4150acは、周辺制御MPU4150aに内蔵される周辺制御内蔵RAM4150abの記憶装置と、周辺制御MPU4150aに内蔵される、周辺制御各種シリアルI/Oポート4150ae、周辺制御内蔵WDT4150af、周辺制御各種パラレルI/Oポート4150ag、及び周辺制御A/Dコンバータ4150ak等の入出力装置と、の装置間において、周辺制御CPUコア4150aaを介することなく、独立してデータ転送を行うために、周辺制御内蔵RAM4150abの記憶装置に対して、内部バス4150ahを介して、読み書きする一方、周辺制御各種シリアルI/Oポート4150ae、周辺制御内蔵WDT4150af、周辺制御各種パラレルI/Oポート4150ag、及び周辺制御A/Dコンバータ4150ak等の入出力装置に対して、周辺制御バスコントローラ4150ad及び周辺バス4150aiを介して、読み書きする。

【0239】

また、周辺制御DMAコントローラ4150acは、周辺制御MPU4150aに外付けされる、周辺制御ROM4150b、周辺制御RAM4150c、及び周辺制御SRAM4150d等の記憶装置と、周辺制御MPU4150aに内蔵される、周辺制御各種シリアルI/Oポート4150ae、周辺制御内蔵WDT4150af、周辺制御各種パラレルI/Oポート4150ag、及び周辺制御A/Dコンバータ4150ak等の入出力装置と、の装置間において、周辺制御CPUコア4150aaを介することなく、独立してデータ転送を行うために、周辺制御ROM4150b、周辺制御RAM4150c、及び周辺制御SRAM4150d等の記憶装置に対して、周辺制御バスコントローラ4150ad及び外部バス4150hを介して、読み書きする一方、周辺制御各種シリアルI/Oポート4150ae、周辺制御内蔵WDT4150af、周辺制御各種パラレルI/Oポート4150ag、及び周辺制御A/Dコンバータ4150ak等の入出力装置に対して、周辺制御バスコントローラ4150ad及び周辺バス4150aiを介して、読み書きする。

【0240】

周辺制御バスコントローラ4150adは、内部バス4150ah、周辺バス4150ai、及び外部バス4150hをコントロールして周辺制御MPUコア4150aaの中央処理装置と、周辺制御内蔵RAM4150ab、周辺制御ROM4150b、周辺制御RAM4150c、及び周辺制御SRAM4150d等の記憶装置と、周辺制御各種シリアルI/Oポート4150ae、周辺制御内蔵WDT4150af、周辺制御各種パラレルI/Oポート4150ag、及び周辺制御A/Dコンバータ4150ak等の入出力装

10

20

30

40

50

置と、の各種装置間において、各種データのやり取りを行う専用のコントローラである。

【0241】

周辺制御各種シリアルI/Oポート4150aeは、ランプ駆動基板用シリアルI/Oポート、モータ駆動基板用シリアルI/Oポート、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアルI/Oポート、枠装飾駆動アンプ基板LED用シリアルI/Oポート、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアルI/Oポート、主制御基板用シリアルI/Oポート、及び操作ユニット情報取得用シリアルI/Oポートを有している。

【0242】

周辺制御内蔵ウォッチドックタイマ（周辺制御内蔵WDT）4150afは、周辺制御MPU4150aのシステムが暴走していないかを監視するためのタイマであり、このタイマがタイマアップすると、ハードウェア的にリセットをかけるようになっている。つまり、周辺制御CPUコア4150aaは、ウォッチドックタイマをスタートさせた場合には、一定期間内（タイマがタイマアップするまで）にそのタイマをクリアするクリア信号を周辺制御内蔵WDT4150afに出力しないときには、リセットがかかることとなる。周辺制御CPUコア4150aaは、ウォッチドックタイマをスタートさせて一定期間内にクリア信号を周辺制御内蔵WDT4150afに出力するときには、タイマカウントを再スタートさせることができるため、リセットがかからない。

【0243】

周辺制御各種パラレルI/Oポート4150agは、遊技盤側モータ駆動ラッチ信号、扉側モータ駆動発光ラッチ信号等の各種ラッチ信号を出力するほかに、周辺制御外部WDT4150eにクリア信号を出力したり、遊技盤4に設けた各種可動体の原位置や可動位置等を検出するための各種検出スイッチからの検出信号をモータ駆動基板4180に設けた図示しない遊技盤側シリアル送信回路でシリアル化して、このシリアル化された可動体検出データを遊技盤側シリアル送信回路から周辺制御MPU4150aのモータ駆動基板用シリアルI/Oポートで受信するための可動体情報取得ラッチ信号を出力したり、扉枠5における上部装飾ユニットの上部装飾基板に実装されたLEDの点灯信号を出力したりする。このLEDは、高輝度の白色LEDであり、大当り遊技状態の発生が確定している旨を伝えるための確定告知ランプとなっている。本実施形態では、LEDと周辺制御各種パラレルI/Oポート4150agとが電氣的に直接接続された構成を採用することにより、LEDと周辺制御各種パラレルI/Oポート4150agとの経路を短くすることで遊技上重量な意味を持つLEDの点灯制御についてノイズ対策を講ずることができる。なお、LEDの点灯制御については、後述する周辺制御部1msタイマ割り込み処理において実行されるようになっており、このLEDを除く他のLED等は、後述する周辺制御部定常処理において実行されるようになっている。

【0244】

周辺制御A/Dコンバータは、音量調整ボリュームと電氣的に接続されており、音量調整ボリュームのつまみ部が回動操作されることにより抵抗値が可変し、つまみ部の回転位置における抵抗値により分圧された電圧を、アナログ値からデジタル値に変換して、値0～値1023までの1024段階の値に変換している。本実施形態では、1024段階の値を7つに分割して基板ボリューム0～6として管理している。基板ボリューム0では消音、基板ボリューム6では最大音量に設定されており、基板ボリューム0から基板ボリューム6に向かって音量が大きくなるようにそれぞれ設定されている。基板ボリューム0～6に設定された音量となるように液晶及び音制御部4160（後述する音源内蔵VDP4160a）を制御して本体枠3に設けたスピーカボックスに収容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから音楽や効果音が流れるようになっている。このように、つまみ部の回動操作に基づく音量調整により本体枠に設けたスピーカボックスに収容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから音楽や効果音が流れるようになっている。

【0245】

なお、本実施形態では、音楽や効果音のほかに、パチンコ遊技機1の不具合の発生やパチンコ遊技機1に対する不正行為をホールの店員等に報知するための報知音や、遊技演出

10

20

30

40

50

に関する内容等を告知する（例えば、遊技盤側液晶表示装置１４００に繰り広げられている画面をより迫力あるものとして演出したり、遊技者にとって有利な遊技状態に移行する可能性が高いこと告知したりする等。）ための告知音も本体枠に設けたスピーカボックスに収容されるスピーカ及び扉枠５に設けたスピーカから流れるが、報知音や告知音は、つまみ部の回動操作に基づく音量調整に全く依存されずに流れる仕組みとなっており、消音から最大音量までの音量をプログラムにより液晶及び音制御部４１６０（後述する音源内蔵ＶＤＰ４１６０ａ）を制御して調整することができるようになっている。このプログラムにより調整される音量は、上述した７段階に分けられた基板ボリュームと異なり、消音から最大音量までを滑らかに変化させることができるようになっている。これにより、例えば、ホールの店員等が音量調整ボリュームのつまみ部を回動操作して音量を小さく設定した場合であっても、本体枠に設けたスピーカボックスに収容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカ１３０から流れる音楽や効果音等の演出音が小さくなるものの、パチンコ遊技機１に不具合が発生しているときや遊技者が不正行為を行っているときには大音量（本実施形態では、最大音量）に設定した報知音を流すことができる。したがって、演出音の音量を小さくしても、報知音によりホールの店員等が不具合の発生や遊技者の不正行為を気付く難くなることを防止することができる。また、つまみ部の回動操作に基づく音量調整により設定されている現在の基板ボリュームに基づいて、広告音を流す音量を小さくして音楽や効果音の妨げとならないようにしたりする一方、広告音を流す音量を大きくして音楽や効果音に加えて遊技盤側液晶表示装置１４００で繰り広げられている画面をより迫力あるものとして演出したり、遊技者にとって有利な遊技状態に移行する可能性が高いこと告知したりすることもできる。

【０２４６】

周辺制御ＲＯＭ４１５０ｂは、周辺制御部４１５０、液晶及び音制御部４１６０、ＲＴＣ制御部４１６５等を制御する各種制御プログラム、各種データ、各種制御データ、及び各種スケジュールデータを予め記憶されている。各種スケジュールデータには、遊技盤側液晶表示装置１４００及び上皿側液晶表示装置２４４に描画する画面を生成する画面生成用スケジュールデータ、各種ＬＥＤの発光態様を生成する発光態様生成用スケジュールデータ、音楽や効果音等を生成する音生成用スケジュールデータ、及びモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動態様を生成する電氣的駆動源スケジュールデータ等がある。画面生成用スケジュールデータは、画面の構成を規定する画面データが時系列に配列されて構成されており、遊技盤側液晶表示装置１４００及び上皿側液晶表示装置２４４に描画する画面の順序が規定されている。発光態様生成用スケジュールデータは、各種ＬＥＤの発光態様を規定する発光データが時系列に配列されて構成されている。音生成用スケジュールデータは、音指令データが時系列に配列されて構成されており、音楽や効果音が流れる順番が規定されている。この音指令データには、後述する液晶及び音制御部４１６０の音源内蔵ＶＤＰ４１６０ａの内蔵音源における複数の出力チャンネルのうち、どの出力チャンネルを使用するのかを指示するための出力チャンネル番号と、音源内蔵ＶＤＰ４１６０ａの内蔵音源における複数のトラックのうち、どのトラックに音楽及び効果音等の音データを組み込むのかを指示するためのトラック番号と、が規定されている。電氣的駆動源スケジュールデータは、モータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データが時系列に配列されて構成されており、モータやソレノイド等の電氣的駆動源の動作が規定されている。

【０２４７】

なお、周辺制御ＲＯＭ４１５０ｂに記憶されている各種制御プログラムは、周辺制御ＲＯＭ４１５０ｂから直接読み出されて実行されるものもあれば、後述する周辺制御ＲＡＭ４１５０ｃの各種制御プログラムコピーエリアに電源投入時等においてコピーされたものが読み出されて実行されるものもある。また周辺制御ＲＯＭ４１５０ｂに記憶されている、各種データ、各種制御データ及び各種スケジュールデータも、周辺制御ＲＯＭ４１５０ｂから直接読み出されるものもあれば、後述する周辺制御ＲＡＭ４１５０ｃの各種制御データコピーエリアに電源投入時等においてコピーされたものが読み出されるものもある。

【０２４８】

また、周辺制御ROM 4150bには、RTC制御部4165を制御する各種制御プログラムの1つとして、遊技盤側液晶表示装置1400の使用時間に応じて遊技盤側液晶表示装置1400の輝度を補正するための輝度補正プログラムが含まれている。この輝度補正プログラムは、遊技盤側液晶表示装置1400のバックライトがLEDタイプのものが装着されている場合には、遊技盤側液晶表示装置1400の経年変化にともなう輝度低下を補正するものであり、後述するRTC制御部4165の内蔵RAMから遊技盤側液晶表示装置1400を最初に電源投入した日時、現在の日時、輝度設定情報等を取得して、この取得した輝度設定情報を補正情報に基づいて補正する。この補正情報は、周辺制御ROM 4150bに予め記憶されている。輝度設定情報は、後述するように、遊技盤側液晶表示装置1400のバックライトであるLEDの輝度が100%~70%までに亘る範囲を5%刻みで調節するための輝度調節情報と、現在設定されている遊技盤側液晶表示装置1400のバックライトであるLEDの輝度と、が含まれているものであり、例えば、遊技盤側液晶表示装置1400を最初に電源投入した日時と現在の日時とから、遊技盤側液晶表示装置1400を最初に電源投入した日時からすでに6月を経過している場合には、周辺制御ROM 4150bから対応する補正情報（例えば、5%）を取得するとともに、輝度設定情報に含まれるLEDの輝度が75%で遊技盤側液晶表示装置1400のバックライトを点灯するときには、この75%に対して取得した補正情報である5%だけさらに上乗せした80%の輝度となるように、輝度設定情報に含まれる輝度調節情報に基づいて遊技盤側液晶表示装置1400のバックライトの輝度を調節して点灯し、遊技盤側液晶表示装置1400を最初に電源投入した日時からすでに12月を経過している場合には、周辺制御ROM 4150bから対応する補正情報（例えば、10%）を取得するとともに、輝度設定情報に含まれるLEDの輝度が75%で遊技盤側液晶表示装置1400のバックライトを点灯するときには、この75%に対して取得した補正情報である10%だけさらに上乗せした85%の輝度となるように、輝度設定情報に含まれる輝度調節情報に基づいて遊技盤側液晶表示装置1400のバックライトの輝度を調節して点灯する。

【0249】

周辺制御MPU 4150aに外付けされる周辺制御RAM 4150cは、図65に示すように、各種制御プログラムが実行されることにより更新される各種情報のうち、バックアップ対象となっているものを専用記憶するバックアップ管理対象ワークエリア4150caと、このバックアップ管理対象ワークエリア4150caに記憶されている各種情報がコピーされたものを専用記憶するバックアップ第1エリア4150cb及びバックアップ第2エリア4150ccと、周辺制御ROM 4150bに記憶されている各種制御プログラムがコピーされたものを専用記憶する各種制御プログラムコピーエリア4150cdと、周辺制御ROM 4150bに記憶されている、各種データ、各種制御データ、及び各種スケジュールデータ等がコピーされたものを専用記憶する各種制御データコピーエリア4150ceと、各種制御プログラムが実行されることにより更新される各種情報のうち、バックアップ対象となっていないものを専用記憶するバックアップ非管理対象ワークエリア4150cfと、が設けられている。

【0250】

なお、パチンコ遊技機1の電源投入時（瞬停や停電による復電時も含む。）には、バックアップ非管理対象ワークエリア4150cfに対して値0が強制的に書き込まれてゼロクリアされる一方、バックアップ管理対象ワークエリア4150ca、バックアップ第1エリア4150cb、及びバックアップ第2エリア4150ccについては、パチンコ遊技機1の電源投入時に主制御基板4100からの電源投入コマンドがRAMクリア演出開始及びそれぞれの状態演出開始を指示するものである（例えば、電源投入時から予め定めた期間内に図61に示した操作スイッチ860aが操作された時における演出の開始を指示したりするものである）であるときにはゼロクリアされる。

【0251】

バックアップ管理対象ワークエリア4150caは、後述する液晶及び音制御部4160の音源内蔵VDP 4160aからのVblank信号が入力されるごとに実行される周辺

10

20

30

40

50

制御部定常処理において更新される各種情報である演出情報（1 f r）をバックアップ対象として専用記憶するBank 0（1 f r）と、後述する1msタイマ割り込みが発生するごとに実行される周辺制御部1msタイマ割り込み処理において更新される各種情報である演出情報（1ms）をバックアップ対象として専用記憶するBank 0（1ms）と、から構成されている。ここで、Bank 0（1 f r）及びBank 0（1ms）の名称について簡単に説明すると、「Bank」とは、各種情報を記憶するための記憶領域の大きさを表す最小管理単位であり、「Bank」に続く「0」は、各種制御プログラムが実行されることにより更新される各種情報を記憶するための通常使用する記憶領域であることを意味している。つまり「Bank 0」とは、通常使用する記憶領域の大きさを最小管理単位としているという意味である。そして、後述するバックアップ第1エリア4150cbからバックアップ第2エリア4150ccに亘るエリアに設けられる、「Bank 1」、「Bank 2」、「Bank 3」、及び「Bank 4」とは、「Bank 0」と同一の記憶領域の大きさを有していることを意味している。「（1 f r）」は、後述するように、音源内蔵VDP 4160aが1画面分（1フレーム分）の描画データを遊技盤側液晶表示装置1400及び上皿側液晶表示装置244に出力すると、周辺制御MPU 4150aからの画面データを受け入れることができる状態である旨を伝えるVblank信号を周辺制御MPU 4150aに出力するようになっているため、Vblank信号が入力されるごとに、換言すると、1フレーム（1 f r a m e）ごとに周辺制御部定常処理が実行されるところから、「Bank 0」、「Bank 1」、「Bank 2」、「Bank 3」、及び「Bank 4」にそれぞれ付記されている（演出情報（1 f r）や後述する演出バックアップ情報（1 f r）についても、同一の意味で用いる）。「（1ms）」は、後述するように、1msタイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行されるところから、「Bank 0」、「Bank 1」、「Bank 2」、「Bank 3」、及び「Bank 4」にそれぞれ付記されている（演出情報（1ms）や後述する演出バックアップ情報（1ms）についても、同一の意味で用いる）。

【0252】

Bank 0（1 f r）には、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域4150caa、枠装飾駆動アンプ基板側LED用送信データ記憶領域4150cab、受信コマンド記憶領域4150cac、RTC情報取得記憶領域4150cad、及びスケジュールデータ記憶領域4150cae等が設けられている。ランプ駆動基板側送信データ記憶領域4150caaには、遊技盤4の各装飾基板に設けた複数のLEDへの点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための遊技盤側発光データSL-DATがセットされる記憶領域であり、枠装飾駆動アンプ基板側LED用送信データ記憶領域4150cabには、扉枠5の各装飾基板に設けた複数のLED等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための扉側発光データSTL-DATがセットされる記憶領域であり、受信コマンド記憶領域4150cacには、主制御基板4100から送信される各種コマンドを受信してその受信した各種コマンドがセットされる記憶領域であり、RTC情報取得記憶領域4150cadには、RTC制御部4165（後述するRTC 41654aのRTC内蔵RAM 4165aa）から取得した各種情報がセットされる記憶領域であり、スケジュールデータ記憶領域4150caeには、主制御基板4100（主制御MPU 4100a）から受信したコマンドに基づいて、この受信したコマンドと対応する各種スケジュールデータがセットされる記憶領域である。スケジュールデータ記憶領域4150caeには、周辺制御ROM 4150bから各種制御データコピーエリア4150ceにコピーされた各種スケジュールデータが読み出されてセットされるものもあれば、周辺制御ROM 4150bから各種スケジュールデータが直接読み出されてセットされるものもある。

【0253】

Bank 0（1ms）には、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域4150caf、モータ駆動基板側送信データ記憶領域4150cag、可動体情報取得記憶領域4150cah、及び操作ユニット情報取得記憶領域4150cai等が設けられている。枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域4150cafには、扉枠5

に設けたダイヤル駆動モータ４１４等の電氣的駆動源への駆動信号を出力するための扉側モータ駆動データＳＴＭ－ＤＡＴがセットされる記憶領域であり、モータ駆動基板側送信データ記憶領域４１５０ｃａｇには、遊技盤４に設けた各種可動体を作動させるモータやソレノイド等の電氣的駆動源への駆動信号を出力するための遊技盤側モータ駆動データＳＭ－ＤＡＴがセットされる記憶領域であり、可動体情報取得記憶領域４１５０ｃａｈには、遊技盤５に設けた各種検出スイッチからの検出信号に基づいて遊技盤に設けた各種可動体の原位置や可動位置等を取得した各種情報がセットされる記憶領域であり、操作ユニット情報取得記憶領域４１５０ｃａｉには、操作ユニットに設けられた各種検出スイッチからの検出信号に基づいてダイヤル操作部の回転（回転方向）及び押圧操作部の操作等を取
得した各種情報（例えば、操作ユニットに設けられた各種検出スイッチからの検出信号に
基づいて作成するダイヤル操作部の回転（回転方向）履歴情報、及び押圧操作部４０５の
操作履歴情報など。）がセットされる記憶領域である。

10

【０２５４】

なお、Ｂａｎｋ０（１ｆｒ）のランプ駆動基板側送信データ記憶領域４１５０ｃａａ及び
枠装飾駆動アンプ基板側ＬＥＤ用送信データ記憶領域４１５０ｃａｂと、Ｂａｎｋ０（
１ｍｓ）の枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域４１５０ｃａｆ及びモ
ータ駆動基板側送信データ記憶領域４１５０ｃａｇとは、第１領域及び第２領域という２つ
の領域にそれぞれ分割されている。

【０２５５】

ランプ駆動基板側送信データ記憶領域４１５０ｃａａは、後述する周辺制御部定常処理
が実行されると、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域４１５０ｃａａの第１領域に、遊
技盤側発光データＳＬ－ＤＡＴがセットされ、次の周辺制御部定常処理が実行されると、
ランプ駆動基板側送信データ記憶領域４１５０ｃａａの第２領域に遊技盤側発光データＳ
Ｌ－ＤＡＴがセットされるようになっており、周辺制御部定常処理が実行されるごとに、
ランプ駆動基板側送信データ記憶領域４１５０ｃａａの第１領域、第２領域に遊技盤側発
光データＳＬ－ＤＡＴが交互にセットされる。周辺制御部定常処理が実行され、例えば、
今回の周辺制御部定常処理においてランプ駆動基板側送信データ記憶領域４１５０ｃａａ
の第２領域に遊技盤側発光データＳＬ－ＤＡＴがセットされるときには、前回の周辺制御
部定常処理が実行された際に、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域４１５０ｃａａの第
１領域にセットした遊技盤側発光データＳＬ－ＤＡＴに基づいて処理を進行するようにな
っている。

20

30

【０２５６】

枠装飾駆動アンプ基板側ＬＥＤ用送信データ記憶領域４１５０ｃａｂは、周辺制御部定
常処理が実行されると、枠装飾駆動アンプ基板側ＬＥＤ用送信データ記憶領域４１５０
ｃ
ａ
ｂの第１領域に、扉側発光データＳＴＬ－ＤＡＴがセットされ、次の周辺制御部定常処
理が実行されると、枠装飾駆動アンプ基板側ＬＥＤ用送信データ記憶領域４１５０
ｃ
ａ
ｂの第２領域に扉側発光データＳＴＬ－ＤＡＴがセットされるようになっており、周辺制御
部定常処理が実行されるごとに、枠装飾駆動アンプ基板側ＬＥＤ用送信データ記憶領域
４
１
５
０
ｃ
ａ
ｂの第１領域、第２領域に扉側発光データＳＴＬ－ＤＡＴが交互にセットされ
る。周辺制御部定常処理が実行され、例えば、今回の周辺制御部定常処理において枠装
飾
駆
動
ア
ンプ
基
板
側
Ｌ
Ｅ
Ｄ
用
送
信
デ
ータ
記
憶
領
域
４
１
５
０
ｃ
ａ
ｂの第２領域に扉側発光デ
ータ
Ｓ
Ｔ
Ｌ
－
Ｄ
Ａ
Ｔがセットされるときには、前回の周辺制御部定常処理が実行された際に
、枠装飾駆動アンプ基板側ＬＥＤ用送信データ記憶領域４１５０
ｃ
ａ
ｂの第１領域にセッ
トした扉側発光データＳＴＬ－ＤＡＴに基づいて処理を進行するようになっている。

40

【０２５７】

枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域４１５０ｃａｆは、後述する周辺
制御部１ｍｓタイマ割り込み処理が実行されると、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信
データ記憶領域４１５０
ｃ
ａ
ｆの第１領域に、扉側モータ駆動データＳＴＭ－ＤＡＴがセ
ットされ、次の周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理が実行されると、枠装飾駆動アンプ
基
板
側
モ
ータ
用
送
信
デ
ータ
記
憶
領
域
４
１
５
０
ｃ
ａ
ｆの第２領域に扉側モータ駆動データＳ

50

T M - D A T がセットされるようになっており、周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行されるごとに、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域 4 1 5 0 c a f の第 1 領域、第 2 領域に扉側モータ駆動データ S T M - D A T が交互にセットされる。周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行され、例えば、今回の周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理において枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域 4 1 5 0 c a f の第 2 領域に扉側モータ駆動データ S T M - D A T がセットされるときには、前回の周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行された際に、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域 4 1 5 0 c a f の第 1 領域にセットした扉側モータ駆動データ S T M - D A T に基づいて処理を進行するようになっている。

【 0 2 5 8 】

モータ駆動基板側送信データ記憶領域 4 1 5 0 c a g は、周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行されると、モータ駆動基板側送信データ記憶領域 4 1 5 0 c a g の第 1 領域に、遊技盤側モータ駆動データ S M - D A T がセットされ、次の周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行されると、モータ駆動基板側送信データ記憶領域 4 1 5 0 c a g の第 2 領域に遊技盤側モータ駆動データ S M - D A T がセットされるようになっており、周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行されるごとに、モータ駆動基板側送信データ記憶領域 4 1 5 0 c a g の第 1 領域、第 2 領域に遊技盤側モータ駆動データ S M - D A T が交互にセットされる。周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行され、例えば、今回の周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理においてモータ駆動基板側送信データ記憶領域 4 1 5 0 c a g の第 2 領域に遊技盤側モータ駆動データ S M - D A T がセットされるときには、前回の周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行された際に、モータ駆動基板側送信データ記憶領域 4 1 5 0 c a g の第 1 領域にセットした遊技盤側モータ駆動データ S M - D A T に基づいて処理を進行するようになっている。

【 0 2 5 9 】

次に、バックアップ管理対象ワークエリア 4 1 5 0 c a に記憶されている各種情報である演出情報がコピーされたものを専用記憶するバックアップ第 1 エリア 4 1 5 0 c b 及びバックアップ第 2 エリア 4 1 5 0 c c について説明する。バックアップ第 1 エリア 4 1 5 0 c b 及びバックアップ第 2 エリア 4 1 5 0 c c は、2 つのバンクを 1 ペアとする 2 ペアが 1 ページとして管理されている。通常使用する記憶領域である B a n k 0 (1 f r) に記憶される内容である演出情報 (1 f r) は、演出バックアップ情報 (1 f r) として、1 フレーム (1 f r a m e) ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、バックアップ第 1 エリア 4 1 5 0 c b 及びバックアップ第 2 エリア 4 1 5 0 c c に周辺制御 D M A コントローラ 4 1 5 0 a c により高速にコピーされるとともに、通常使用する記憶領域である B a n k 0 (1 m s) に記憶される内容である演出情報 (1 m s) は、演出バックアップ情報 (1 m s) として、1 m s タイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行されるごとに、バックアップ第 1 エリア 4 1 5 0 c b 及びバックアップ第 2 エリア 4 1 5 0 c c に周辺制御 D M A コントローラ 4 1 5 0 a c により高速にコピーされる。1 ページの整合性は、そのページを構成する 2 つのバンクの内容が一致しているか否かにより行う。

【 0 2 6 0 】

具体的には、バックアップ第 1 エリア 4 1 5 0 c b は、B a n k 1 (1 f r) 及び B a n k 2 (1 f r) を 1 ペアとし、B a n k 1 (1 m s) 及び B a n k 2 (1 m s) を 1 ペアとする、計 2 ペアが 1 ページとして管理されている。通常使用する記憶領域である B a n k 0 (1 f r) に記憶される内容は、1 フレーム (1 f r a m e) ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、B a n k 1 (1 f r) 及び B a n k 2 (1 f r) に周辺制御 D M A コントローラ 4 1 5 0 a c により高速にコピーされるとともに、通常使用する記憶領域である B a n k 0 (1 m s) に記憶される記憶は、1 m s タイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行されるごとに、B a n k 1 (1 m s) 及び B a n k 2 (1 m s) に周辺制御 D M A コントローラ 4 1 5 0 a c により高速にコピーされ、このページの整合性は、B a n k 1 (1 f r) 及び B a n k 2 (1 f r) の内容

が一致しているか否かにより行うとともに、Bank 1 (1ms) 及び Bank 2 (1ms) の内容が一致しているか否かにより行う。

【0261】

また、バックアップ第2エリア4150ccは、Bank 3 (1fr) 及び Bank 4 (1fr) を1ペアとし、Bank 3 (1ms) 及び Bank 4 (1ms) を1ペアとする、計2ペアが1ページとして管理されている。通常使用する記憶領域である Bank 0 (1fr) に記憶される内容は、1フレーム (1frame) ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、Bank 3 (1fr) 及び Bank 4 (1fr) に周辺制御DMAコントローラ4150acにより高速にコピーされるとともに、通常使用する記憶領域である Bank 0 (1ms) に記憶される記憶は、1msタイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行されるごとに、Bank 3 (1ms) 及び Bank 4 (1ms) に周辺制御DMAコントローラ4150acにより高速にコピーされ、このページの整合性は、Bank 3 (1fr) 及び Bank 4 (1fr) の内容が一致しているか否かにより行うとともに、Bank 3 (1ms) 及び Bank 4 (1ms) の内容が一致しているか否かにより行う。

【0262】

このように、本実施形態では、バックアップ第1エリア4150cbは、Bank 1 (1fr) 及び Bank 2 (1fr) を1ペアとし、Bank 1 (1ms) 及び Bank 2 (1ms) を1ペアとする、計2ペアを1ページとして管理するためのエリアであり、バックアップ第2エリア4150ccは、Bank 3 (1fr) 及び Bank 4 (1fr) を1ペアとし、Bank 3 (1ms) 及び Bank 4 (1ms) を1ペアとする、計2ペアを1ページとして管理するためのエリアである。各ページの先頭と終端とは、つまりバックアップ第1エリア4150cb及びバックアップ第2エリア4150ccの先頭と終端とは、それぞれ異なるIDコートが記憶されるようになっている。

【0263】

また、本実施形態では、通常使用する記憶領域である Bank 0 (1fr) に記憶される内容である演出情報 (1fr) は、演出バックアップ情報 (1fr) として、1フレーム (1frame) ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、バックアップ第1エリア4150cb及びバックアップ第2エリア4150ccに周辺制御DMAコントローラ4150acにより高速にコピーされるとともに、通常使用する記憶領域である Bank 0 (1ms) に記憶される内容である演出情報 (1ms) は、演出バックアップ情報 (1ms) として、1msタイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行されるごとに、バックアップ第1エリア4150cb及びバックアップ第2エリア4150ccに周辺制御DMAコントローラ4150acにより高速にコピーされるようになっているが、これらの周辺制御DMAコントローラ4150acによる高速コピーを実行するプログラムは共通化されている。つまり本実施形態では、演出情報 (1fr)、演出情報 (1ms) を、共通の管理手法 (共通のプログラムの実行) で情報を管理している。

【0264】

周辺制御MPU4150aに外付けされる周辺制御SRAM4150dは、各種制御プログラムが実行されることにより更新される各種情報のうち、バックアップ対象となっているものを専用に記憶するバックアップ管理対象ワークエリア4150daと、このバックアップ管理対象ワークエリア4150daに記憶されている各種情報がコピーされたものを専用に記憶するバックアップ第1エリア4150db及びバックアップ第2エリア4150dcと、が設けられている。なお、周辺制御SRAM4150dに記憶された内容は、パチンコ遊技機1の電源投入時 (瞬停や停電による復電時も含む。) に主制御基板4100からの電源投入コマンドがRAMクリア演出開始及びそれぞれの状態演出開始を指示するものである (例えば、電源投入時から予め定めた期間内に図61に示した操作スイッチ860aが操作された時における演出の開始を指示したりするものである) ときにおいても、ゼロクリアされない。この点については、上述した周辺制御RAM4150cの

バックアップ管理対象ワークエリア 4 1 5 0 c a、バックアップ第 1 エリア 4 1 5 0 c b、及びバックアップ第 2 エリア 4 1 5 0 c c がゼロクリアされる点と、全く異なる。また、パチンコ遊技機 1 の電源投入後、所定時間内において、操作ユニット 4 0 0 のダイヤル操作部 4 0 1 や押圧操作部 4 0 5 を操作すると、設定モードを行うための画面が遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 に表示されるようになっている。この設定モードの画面に従って操作ユニット 4 0 0 のダイヤル操作部 4 0 1 や押圧操作部 4 0 5 を操作することで、周辺制御 S R A M 4 1 5 0 d に記憶されている内容（項目）ごとに（例えば、大当り遊技状態が発生した履歴など。）クリアすることができる一方、周辺制御 R A M 4 1 5 0 c に記憶されている内容（項目）については、全く表示されず、設定モードにおいてクリアすることができないようになっている。この点についても、周辺制御 R A M 4 1 5 0 c と周辺制御 S R A M 4 1 5 0 d とで全く異なる。

10

【 0 2 6 5 】

バックアップ管理対象ワークエリア 4 1 5 0 d a は、日をまたいで継続される各種情報である演出情報（S R A M）（例えば、大当り遊技状態が発生した履歴を管理するための情報や特別な演出フラグの管理するための情報など）をバックアップ対象として専用に記憶する B a n k 0 （S R A M）から構成されている。ここで、B a n k 0 （S R A M）の名称について簡単に説明すると、「B a n k」とは、上述したように、各種情報を記憶するための記憶領域の大きさを表す最小管理単位であり、「B a n k」に続く「0」は、各種制御プログラムが実行されることにより更新される各種情報を記憶するための通常使用する記憶領域であることを意味している。つまり「B a n k 0」とは、通常使用する記憶領域の大きさを最小管理単位としているという意味である。そして、後述するバックアップ第 1 エリア 4 1 5 0 d b からバックアップ第 2 エリア 4 1 5 0 d c に亘るエリアに設けられる、「B a n k 1」、「B a n k 2」、「B a n k 3」、及び「B a n k 4」とは、「B a n k 0」と同一の記憶領域の大きさを有していることを意味している。「（S R A M）」は、周辺制御 M P U 4 1 5 0 a に外付けされる周辺制御 S R A M 4 1 5 0 d に記憶されている各種情報がバックアップ対象となっていることから、「B a n k 0」、「B a n k 1」、「B a n k 2」、「B a n k 3」、及び「B a n k 4」にそれぞれ付記されている（演出情報（S R A M）や後述する演出バックアップ情報（S R A M）についても、同一の意味で用いる）。

20

【 0 2 6 6 】

次に、バックアップ管理対象ワークエリア 4 1 5 0 d a に記憶されている各種情報である演出情報（S R A M）がコピーされたものを専用に記憶するバックアップ第 1 エリア 4 1 5 0 d b 及びバックアップ第 2 エリア 4 1 5 0 d c について説明する。バックアップ第 1 エリア 4 1 5 0 d b 及びバックアップ第 2 エリア 4 1 5 0 d c は、2 つのバンクを 1 ペアとする、この 1 ペアを 1 ページとして管理されている。通常使用する記憶領域である B a n k 0 （S R A M）に記憶される内容である演出情報（S R A M）は、演出バックアップ情報（S R A M）として、1 フレーム（1 f r a m e）ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、バックアップ第 1 エリア 4 1 5 0 d b 及びバックアップ第 2 エリア 4 1 5 0 d c に周辺制御 D M A コントローラ 4 1 5 0 a c により高速にコピーされる。1 ページの整合性は、そのページを構成する 2 つのバンクの内容が一致しているか否かにより行う。

30

40

【 0 2 6 7 】

具体的には、バックアップ第 1 エリア 4 1 5 0 d b は、B a n k 1 （S R A M）及び B a n k 2 （S R A M）を 1 ペアとする、この 1 ペアが 1 ページとして管理されている。通常使用する記憶領域である B a n k 0 （S R A M）に記憶される内容は、1 フレーム（1 f r a m e）ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、B a n k 1 （S R A M）及び B a n k 2 （S R A M）に周辺制御 D M A コントローラ 4 1 5 0 a c により高速にコピーされ、このページの整合性は、B a n k 1 （S R A M）及び B a n k 2 （S R A M）の内容が一致しているか否かにより行う。

【 0 2 6 8 】

50

また、バックアップ第2エリア4150dcは、Bank3(SRAM)及びBank4(SRAM)を1ペアとする、この1ペアが1ページとして管理されている。通常使用する記憶領域であるBank0(SRAM)に記憶される内容は、1フレーム(1frame)ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、Bank3(SRAM)及びBank4(SRAM)に周辺制御DMAコントローラ4150acにより高速にコピーされ、このページの整合性は、Bank3(SRAM)及びBank4(SRAM)の内容が一致しているか否かにより行う。

【0269】

このように、本実施形態では、バックアップ第1エリア4150dbは、Bank1(SRAM)及びBank2(SRAM)を1ペアとする、この1ペアを1ページとして管理するためのエリアであり、バックアップ第2エリア4150dcは、Bank3(SRAM)及びBank4(SRAM)を1ペアとする、この1ペアを1ページとして管理するためのエリアである。各ページの先頭と終端とは、つまりバックアップ第1エリア4150db及びバックアップ第2エリア4150dcの先頭と終端とは、それぞれ異なるIDコートが記憶されるようになっている。

【0270】

遊技盤側液晶表示装置1400及び上皿側液晶表示装置244の描画制御と本体枠に設けたスピーカボックスに收容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから流れる音楽や効果音等の音制御とを行う液晶及び音制御部4160は、図64に示すように、音楽や効果音等の音制御を行うための音源が内蔵(以下、「内蔵音源」と記載する。)されとともに遊技盤側液晶表示装置1400及び上皿側液晶表示装置244の描画制御を行う音源内蔵VDP(Video Display Processorの略)4160aと、遊技盤側液晶表示装置1400及び上皿側液晶表示装置244に表示される画面の各種キャラクタデータに加えて音楽や効果音等の各種音データを記憶する液晶及び音制御ROM4160bと、シリアル化された音楽や効果音等をオーディオデータとして枠装飾駆動アンプ基板194に向かって送信するオーディオデータ送信IC4160cと、を備えている。この液晶及び音制御ROM4160bには、後述する画面や画像の表示に用いるスプライトデータとして、例えばリング状表示物(環状の表示物)の表示に用いる環状画像データ、後述する操作メニュー背景画像の表示に用いる操作メニュー背景画像データ、後述する少なくとも1つの選択表示物の表示に用いる選択表示物画像データ、後述するボリュームスケールを含む音量調整画面の表示に用いる音調調整背景画像データ、後述する音量調整アイコンの表示に用いる音量設定アイコン画像データ等の他、遊技者から見て本体枠3の背面における各部位の位置が視認可能な本体枠背面画像の表示に用いる本体枠背面画像データ、サービスモード画面の表示に用いるサービスモード画面画像データ、休憩タイマー設定画面の表示に用いる休憩タイマー設定画面画像データ、及び、休憩中画面の表示に用いる休憩中画面画像データが格納されている。なお、液晶及び音制御ROM4160bは、操作ユニットの押圧操作部(操作部)を操作すべき旨を促すための示唆表示物の表示に用いる示唆表示物画像データをも格納している。

【0271】

周辺制御部4150の周辺制御MPU4150aは、主制御基板4100からのコマンドと対応する画面生成用スケジュールデータを、周辺制御部4150の周辺制御ROM4150b又は周辺制御RAM4150cの各種制御データコピーエリア4150ceから抽出して周辺制御RAM4150cのスケジュールデータ記憶領域に4150caeにセットし、このスケジュールデータ記憶領域4150caeにセットされた画面生成用スケジュールデータの先頭の画面データを、周辺制御部4150の周辺制御ROM4150b又は周辺制御RAM4150cの各種制御データコピーエリア4150ceから抽出して音源内蔵VDP4160aに出力した後に、後述するVblank信号が入力されたことを契機として、スケジュールデータ記憶領域4150caeにセットされた画面生成用スケジュールデータに従って先頭の画面データに続く次の画面データを、周辺制御部4150の周辺制御ROM4150b又は周辺制御RAM4150cの各種制御データコピーエリ

10

20

30

40

50

ア 4 1 5 0 c e から抽出して音源内蔵 V D P 4 1 6 0 a に出力する。このように、周辺制御 M P U 4 1 5 0 a は、スケジュールデータ記憶領域 4 1 5 0 c a e にセットされた画面生成用スケジュールデータに従って、この画面生成用スケジュールデータに時系列に配列された画面データを、V ブランク信号が入力されるごとに、先頭の画面データから 1 つずつ音源内蔵 V D P 4 1 6 0 a に出力する。

【 0 2 7 2 】

また、周辺制御 M P U 4 1 5 0 a は、主制御基板 4 1 0 0 からのコマンドと対応する音生成用スケジュールデータの先頭の音指令データを、周辺制御部 4 1 5 0 の周辺制御 R O M 4 1 5 0 b 又は周辺制御 R A M 4 1 5 0 c の各種制御データコピーエリア 4 1 5 0 c e から抽出して周辺制御 R A M 4 1 5 0 c のスケジュールデータ記憶領域に 4 1 5 0 c a e にセットし、このスケジュールデータ記憶領域 4 1 5 0 c a e にセットされた音生成用スケジュールデータの先頭の音指令データを、周辺制御部 4 1 5 0 の周辺制御 R O M 4 1 5 0 b 又は周辺制御 R A M 4 1 5 0 c の各種制御データコピーエリア 4 1 5 0 c e から抽出して音源内蔵 V D P 4 1 6 0 a に出力した後に、V ブランク信号が入力されたことを契機として、スケジュールデータ記憶領域 4 1 5 0 c a e にセットされた音生成用スケジュールデータに従って先頭の音指令データに続く次の音指令データを、周辺制御部 4 1 5 0 の周辺制御 R O M 4 1 5 0 b 又は周辺制御 R A M 4 1 5 0 c の各種制御データコピーエリア 4 1 5 0 c e から抽出して音源内蔵 V D P 4 1 6 0 a に出力する。このように、周辺制御 M P U 4 1 5 0 a は、スケジュールデータ記憶領域 4 1 5 0 c a e にセットされた音生成用スケジュールデータに従って、この音生成用スケジュールデータに時系列に配列された音指令データを、V ブランク信号が入力されるごとに、先頭の音指令データから 1 つずつ音源内蔵 V D P 4 1 6 0 a に出力する。

【 0 2 7 3 】

音源内蔵 V D P 4 1 6 0 a は、上述した内蔵音源のほかに、周辺制御 M P U 4 1 5 0 a から画面データが入力されると、この入力された画面データに基づいて、図 6 6 に示すように、液晶及び音制御 R O M 4 1 6 0 b から遊技盤側キャラクタデータ及び上皿側キャラクタデータを抽出してスプライトデータを作成して遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 及び上皿側液晶表示装置 2 4 4 に表示する 1 画面分（1 フレーム分）の描画データを生成するための V R A M も内蔵（以下、「内蔵 V R A M」と記載する。）している。音源内蔵 V D P 4 1 6 0 a は、内蔵 V R A M 上に生成した描画データのうち、遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 に対する画像データをチャンネル C H 1 から遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 に出力するとともに、上皿側液晶表示装置 2 4 4 に対する画像データをチャンネル C H 2 から上皿側液晶表示装置 2 4 4 に出力することで、遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 と上皿側液晶表示装置 2 4 4 との同期化を図っている。また、音源内蔵 V D P 4 1 6 0 a は、タッチパネル 2 4 6 の接触面の接触状態に応じた検知信号が入力され、検知信号を受け取ると、周辺制御 M P U 4 1 4 0 a に対して出力することにより、演出制御プログラムがタッチパネル 2 4 6 の接触面の接触状態を把握することができる。このように、周辺制御 M P U 4 1 5 0 a が遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 及び上皿側液晶表示装置 2 4 4 に表示する 1 画面分（1 フレーム分）の画面データを音源内蔵 V D P 4 1 6 0 a に出力すると、音源内蔵 V D P 4 1 6 0 a は、この入力された画面データに基づいて液晶及び音制御 R O M 4 1 6 0 b からキャラクタデータを抽出してスプライトデータを作成して遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 及び上皿側液晶表示装置 2 4 4 に表示する 1 画面分（1 フレーム分）の描画データを内蔵 V R A M 上で生成し、この生成した描画データうち、遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 に対する画像データをチャンネル C H 1 から遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 に出力するとともに、上皿側液晶表示装置 2 4 4 に対する画像データをチャンネル C H 2 から上皿側液晶表示装置 2 4 4 に出力する。つまり、「1 画面分（1 フレーム分）の画面データ」とは、遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 及び上皿側液晶表示装置 2 4 4 に表示する 1 画面分（1 フレーム分）の描画データを内蔵 V R A M 上で生成するためのデータのことである。

【 0 2 7 4 】

また、音源内蔵 V D P 4 1 6 0 a は、1 画面分（1 フレーム分）の描画データを、チャ

ンネルCH1から遊技盤側液晶表示装置1400に出力するとともに、上皿側液晶表示装置244に対する画像データをチャンネルCH2から上皿側液晶表示装置244に出力すると、周辺制御MPU4150aからの画面データを受け入れることができる状態である旨を伝えるVblank信号を周辺制御MPU4150aに出力する。本実施形態では、遊技盤側液晶表示装置1400及び上皿側液晶表示装置244のフレーム周波数（1秒間あたりの画面更新回数）として概ね秒間30fpsに設定しているため、Vblank信号が出力される間隔は、約33.3ms（ $=1000\text{ms} \div 30\text{fps}$ ）となっている。周辺制御MPU4150aは、このVblank信号が入力されたことを契機として、後述する周辺制御部Vblank信号割り込み処理を実行するようになっている。ここで、Vblank信号が出力される間隔は、遊技盤側液晶表示装置1400及び上皿側液晶表示装置244の液晶サイズによって多少変化する。また、周辺制御MPU4150aと音源内蔵VDP4160aとが実装された周辺制御基板4140の製造ロットにおいてもVblank信号が出力される間隔が多少変化する場合がある。

【0275】

なお、音源内蔵VDP4160aは、フレームバッファ方式が採用されている。この「フレームバッファ方式」とは、遊技盤側液晶表示装置1400及び上皿側液晶表示装置244の画面に描画する1画面分（1フレーム分）の描画データをフレームバッファ（内蔵VRAM）に保持し、このフレームバッファ（内蔵VRAM）に保持した1画面分（1フレーム分）の描画データを、遊技盤側液晶表示装置1400及び上皿側液晶表示装置244に出力する方式である。

【0276】

また、音源内蔵VDP4160aは、主制御基板4100からのコマンドに基づいて周辺制御MPU4150aから上述した音指令データが入力されると、図66に示すように、液晶及び音制御ROM4160bに記憶されている音楽や効果音等の音データを抽出して内蔵音源を制御することにより、音指令データに規定された、トラック番号に従って音楽及び効果音等の音データをトラックに組み込むとともに、出力チャンネル番号に従って使用する出力チャンネルを設定して本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れる音楽や効果音等をシリアル化してオーディオデータとしてオーディオデータ送信IC4160cに出力する。

【0277】

なお、音指令データには、音データを組み込むトラックの音量を調節するためのサブボリューム値も含まれており、音源内蔵VDP4160aの内蔵音源における複数のトラックには、音楽や効果音等の演出音の音データとその音量を調節するサブボリューム値のほかに、パチンコ遊技機1の不具合の発生やパチンコ遊技機1に対する不正行為をホールの店員等に報知するための報知音の音データとその音量を調節するサブボリューム値が組み込まれる。具体的には、演出音に対しては、上述した、音量調整ボリューム4140aのつまみ部が回動操作されて調節された基板ボリュームがサブボリューム値として設定され、報知音に対しては、音量調整ボリューム4140aのつまみ部の回動操作に基づく音量調整に全く依存されず最大音量がサブボリューム値として設定されるようになっている。演出音のサブボリューム値は、操作ユニット400のダイヤル操作部401や押圧操作部405を操作することで後述する設定モードへ移行して調節することができるようになっている。

【0278】

また、音指定データには、出力するチャンネルの音量を調節するためのマスターボリューム値も含まれており、音源内蔵VDP4160aの内蔵音源における複数の出力チャンネルには、音源内蔵VDP4160aの内蔵音源における複数のトラックうち、使用するトラックに組み込まれた演出音の音データと、使用するトラックに組み込まれた演出音の音量を調節するサブボリューム値と、を合成して、この合成した演出音の音量を、実際に、本体枠に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れる音量となるマスターボリューム値まで増幅し、この増幅した演出音

10

20

30

40

50

をシリアル化してオーディオデータとしてオーディオデータ送信 IC 4160c に出力するようになっている。

【0279】

本実施形態では、マスターボリューム値は一定値に設定されており、合成した演出音の音量が最大音量であるときに、マスターボリューム値まで増幅されることにより、本体枠に設けたスピーカボックスに収容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから流れる音量が許容最大音量となるように設定されている。具体的には、演出音に対しては、複数のトラックのうち、使用するトラックに組み込まれた演出音の音データと、使用するトラックに組み込まれた演出音の音量を調節するサブボリューム値として設定された音量調整ボリューム 4140a のつまみ部が回動操作されて調節された基板ボリュームと、を合成して、この合成した演出音の音量を、実際に、本体枠に設けたスピーカボックスに収容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから流れる音量となるマスターボリューム値まで増幅し、この増幅した演出音をシリアル化してオーディオデータとしてオーディオデータ送信 IC 4160c に出力し、報知音に対しては、使用するトラックに組み込まれた報知音の音データと、使用するトラックに組み込まれた報知音の音量を調節するサブボリューム値として設定された音量調整ボリューム 4140a のつまみ部の回動操作に基づく音量調整に全く依存されず最大音量と、を合成して、この合成した報知音の音量を、実際に、本体枠に設けたスピーカボックスに収容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから流れる音量となるマスターボリューム値まで増幅し、この増幅した報知音をシリアル化してオーディオデータとしてオーディオデータ送信 IC 4160c に出力する。

【0280】

ここで、演出音が本体枠に設けたスピーカボックスに収容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから流れている場合に、パチンコ遊技機 1 の不具合の発生やパチンコ遊技機 1 に対する不正行為をホールの店員等に報知するため報知音を流す制御について簡単に説明すると、まず演出音が組み込まれているトラックのサブボリューム値を強制的に消音に設定し、この演出音が組み込まれたトラックの音データと、その消音に設定したサブボリューム値と、報知音が組み込まれたトラックの音データと、報知音の音量が最大音量に設定されたサブボリューム値と、を合成し、この合成した演出音の音量と報知音の音量とを、実際に、本体枠に設けたスピーカボックスに収容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから流れる音量となるマスターボリューム値まで増幅し、この増幅した演出音及び報知音をシリアル化してオーディオデータとしてオーディオデータ送信 IC 4160c に出力する。

【0281】

つまり、実際に、本体枠に設けたスピーカボックスに収容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから流れる音は、最大音量の報知音だけが流れることとなる。このとき、演出音は消音となっているため、本体枠に設けたスピーカボックスに収容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから流れないものの、演出音は、上述した音生成用スケジュールデータに従って進行している。本実施形態では、報知音は所定期間（例えば、90秒）だけ本体枠に設けたスピーカボックスに収容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから流れるようになっており、この所定期間経過すると、これまで消音に強制的に設定された音生成用スケジュールデータに従って進行している演出音の音量が、音量調整ボリューム 4140a のつまみ部が回動操作されて調節された基板ボリュームがサブボリューム値として再び設定され（このとき、操作ユニットのダイヤル操作部や押圧操作部を操作することで設定モードへ移行して調節されている場合には、その調節された演出音のサブボリューム値に設定され）、本体枠に設けたスピーカボックスに収容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから流れるようになっている。

【0282】

このように、演出音が本体枠に設けたスピーカボックスに収容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから流れている場合に、パチンコ遊技機 1 の不具合の発生やパチンコ遊技機 1 に対する不正行為をホールの店員等に報知するため報知音が流れるときには、演出

音の音量が消音になって報知音が本体枠3に設けたスピーカボックスに收容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから流れるものの、この消音となった演出音は、音生成用スケジュールデータに従って進行しているため、報知音が所定期間経過して本体枠に設けたスピーカボックスに收容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから流れなくなると、演出音は、報知音が流れ始めたところから再び流れ始めるのではなく、報知音が流れ始めて所定期間経過した時点まで音生成用スケジュールデータに従って進行したところから再び流れ始めるようになっている。

【0283】

液晶及び音制御ROM4160bは、図66に示すように、遊技盤側液晶表示装置1400の表示領域に描画するための遊技盤側キャラクタデータと、上皿側液晶表示装置244の表示領域に描画するための上皿側キャラクタデータと、が予め記憶されるとともに、音楽、効果音、報知音、及び告知音等の各種の音データも予め記憶されている。

【0284】

オーディオデータ送信IC4160cは、音源内蔵VDP4160aからのシリアル化したオーディオデータが入力されると、右側オーディオデータをプラス信号、マイナス信号とする差分方式のシリアルデータとして枠装飾駆動アンプ基板194に向かって送信するとともに、左側オーディオデータをプラス信号、マイナス信号とする差分方式のシリアルデータとして枠装飾駆動アンプ基板に向かって送信する。これにより、本体枠に設けたスピーカボックスに收容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから各種演出に合わせた音楽や効果音等がステレオ再生されるようになっている。

【0285】

なお、オーディオデータ送信IC4160cは、周辺制御基板4140から枠装飾駆動アンプ基板194に亘る基板間を、左右それぞれ差分方式のシリアルデータとしてオーディオデータを出力することにより、例えば、左側オーディオデータのプラス信号、マイナス信号にノイズの影響を受けても、プラス信号に乗ったノイズ成分と、マイナス信号に乗ったノイズ成分と、を枠装飾駆動アンプ基板で合成して1つの左側オーディオデータにする際に、互いにキャンセルし合ってノイズ成分が除去されるようになっているため、ノイズ対策を講じることができる。

【0286】

年月日を特定するカレンダー情報と時分秒を特定する時刻情報とを保持するRTC制御部4165は、図64に示すように、RTC4165aを中心として構成されている。このRTC4165aには、カレンダー情報と時刻情報とが保持されるRAM4165aaが内蔵（以下、「RTC内蔵RAM4165aa」と記載する。）されている。RTC4165aは、駆動用電源及びRTC内蔵RAM4165aaのバックアップ用電源として電池4165b（本実施形態では、ボタン電池を採用している。）から電力が供給されるようになっている。つまりRTC4165aは、周辺制御基板4140（パチンコ遊技機1）からの電力が全く供給されずに、周辺制御基板4140（パチンコ遊技機1）と独立して電池4165bから電力が供給されている。これにより、RTC4165aは、パチンコ遊技機1の電力が遮断されても、電池4165bからの電力供給により、カレンダー情報や時刻情報を更新保持することができるようになっている。

【0287】

周辺制御部4150の周辺制御MPU4150aは、RTC4165aのRTC内蔵RAM4165aaからカレンダー情報や時刻情報を取得して上述した周辺制御RAM4150cのRTC情報取得記憶領域4150cadにセットし、この取得したカレンダー情報や時刻情報に基づく演出を遊技盤側液晶表示装置1400及び上皿側液晶表示装置244で繰り広げることができるようになっている。このような演出としては、例えば、12月25日であればクリスマスツリーやトナカイの画面が遊技盤側液晶表示装置1400及び上皿側液晶表示装置244で繰り広げられたり、大晦日であれば新年カウントダウンを実行する画面が遊技盤側液晶表示装置1400及び上皿側液晶表示装置244で繰り広げられたりする等を挙げることができる。カレンダー情報や時刻情報は、工場出荷時に設定

10

20

30

40

50

される。

【0288】

なお、RTC内蔵RAM4165aaには、カレンダー情報や時刻情報のほかに、遊技盤側液晶表示装置1400のバックライトがLEDタイプのものが装着されている場合にはLEDの輝度設定情報が記憶保持されている。周辺制御MPU4150aは、遊技盤側液晶表示装置1400のバックライトがLEDタイプのものが装着されている場合には、RTC内蔵RAM4165aaから輝度設定情報を取得してバックライトの輝度調整をPWM制御により行う。輝度設定情報は、遊技盤側液晶表示装置1400のバックライトであるLEDの輝度が100%～70%までに亘る範囲を5%刻みで調節するための輝度調節情報と、現在設定されている遊技盤側液晶表示装置1400及び上皿側液晶表示装置244のバックライトであるLEDの輝度と、が含まれている。

10

【0289】

また、RTC内蔵RAM4165aaには、カレンダー情報、時刻情報や輝度設定情報のほかに、カレンダー情報、時刻情報、及び輝度設定情報をRTC内蔵RAM4165aaに最初に記憶した年月日及び時分秒の情報として入力日時情報も記憶されている。

【0290】

周辺制御MPU4150aは、遊技盤側液晶表示装置1400及び上皿側液晶表示装置244のバックライトが冷陰極管タイプのものが装着されている場合には、バックライトのON/OFF制御もしくはONのみとするようになっている。

【0291】

RTC内蔵RAM4165aaに記憶される、カレンダー情報、時刻情報、輝度設定情報、及び入力日時情報等の各種情報は、遊技機メーカーの製造ラインにおいて設定される。製造ラインにおいては、例えば遊技盤側液晶表示装置1400の表示テスト等の各種テストを行うため、遊技盤側液晶表示装置1400を最初に電源投入した日時として入力日時情報が製造ラインで入力された年月日及び時分秒である製造日時に設定される。

20

【0292】

このように、RTC内蔵RAM4165aaには、カレンダー情報や時刻情報のほかに、遊技盤側液晶表示装置1400のバックライトがLEDタイプのものが装着されている場合における輝度設定情報、及び入力日時情報等、パチンコ遊技機1の機種情報（例えば、低確率や高確率における大当り遊技状態が発生する確率など）とは独立して維持が必要な情報を記憶保持することができるようになっている。

30

【0293】

また、RTC内蔵RAM4165aaに記憶保持される輝度設定情報等は、パチンコ遊技機1が設置されるホールの環境によっては製造日時に設定された遊技盤側液晶表示装置1400のバックライトの輝度では明るすぎたり、暗すぎたりする場合もある。そこで、操作ユニットのダイヤル操作部や押圧操作部を操作することで設定モードへ移行してバックライトの輝度を所定の輝度に調節することができるようになっている。パチンコ遊技機1の電源投入後、所定時間内において、操作ユニットのダイヤル操作部や押圧操作部を操作すると、設定モードを行うための画面が遊技盤側液晶表示装置1400に表示されるほかに、客待ち状態となって遊技盤側液晶表示装置1400によるデモンストレーションが行われている期間内において、操作ユニットのダイヤル操作部や押圧操作部を操作すると、設定モードを行うための画面が遊技盤側液晶表示装置1400に表示されるようになっている。この設定モードの画面に従って操作ユニット400のダイヤル操作部や押圧操作部を操作することでカレンダー情報、時刻情報を再設定したり、遊技盤側液晶表示装置1400のバックライトの輝度を所望の輝度に調節したりすることができる。この調節された遊技盤側液晶表示装置1400のバックライトの所望の輝度は、輝度設定情報に記憶されるLEDの輝度としてそれぞれ上書き（更新記憶）されるようになっている。

40

【0294】

なお、設定モードでは、周辺制御MPU4150aは、上述した輝度補正プログラムを実行することにより、遊技盤側液晶表示装置1400のバックライトがLEDタイプのも

50

のが装着されている場合には、遊技盤側液晶表示装置 1400 の経年変化にともなう輝度低下を補正する。周辺制御 MPU 4150a は、RTC 制御部 4165 の RTC 内蔵 RAM 4165aa から、入力日時情報を取得して遊技盤側液晶表示装置 1400 を最初に電源投入した日時を特定し、年月日を特定するカレンダー情報と時分秒を特定する時刻情報とを取得して現在の日時を特定し、遊技盤側液晶表示装置 1400 のバックライトである LED の輝度が 100%～70%までに亘る範囲を 5%刻みで調節するための輝度調節情報と現在設定されている遊技盤側液晶表示装置 1400 のバックライトである LED の輝度とを有する輝度設定情報を取得する。この取得した輝度設定情報を周辺制御 ROM 4150b に予め記憶されている補正情報に基づいて補正する。

【0295】

例えば、遊技盤側液晶表示装置 1400 を最初に電源投入した日時と現在の日時とから、遊技盤側液晶表示装置 1400 を最初に電源投入した日時からすでに 6 月を経過している場合には、周辺制御 ROM 4150b から対応する補正情報（例えば、5%）を取得するとともに、輝度設定情報に含まれる LED の輝度が 75%で遊技盤側液晶表示装置 1400 のバックライトを点灯するときには、この 75%に対して取得した補正情報である 5%だけさらに上乗せした 80%の輝度となるように、輝度設定情報に含まれる輝度調節情報に基づいて遊技盤側液晶表示装置 1400 のバックライトの輝度を調節して点灯し、遊技盤側液晶表示装置 1400 を最初に電源投入した日時からすでに 12 月を経過している場合には、周辺制御 ROM 4150b から対応する補正情報（例えば、10%）を取得するとともに、輝度設定情報に含まれる LED の輝度が 75%で遊技盤側液晶表示装置 1400 のバックライトを点灯するときには、この 75%に対して取得した補正情報である 10%だけさらに上乗せした 85%の輝度となるように、輝度設定情報に含まれる輝度調節情報に基づいて遊技盤側液晶表示装置 1400 のバックライトの輝度を調節して点灯する。

【0296】

なお、RTC 制御部 4165 の RTC 内蔵 RAM 4165aa から、直接、年月日を特定するカレンダー情報と時分秒を特定する時刻情報とを取得して現在の日時を特定してもいいし、後述する周辺制御部電源投入時処理の現在時刻情報取得処理において周辺制御 RAM 4150c の RTC 情報取得記憶領域 4150cad における、カレンダー情報記憶部にセットされて周辺制御基板 4140 のシステムにより更新される現在のカレンダー情報と、時刻情報記憶部にセットされて周辺制御基板 4140 のシステムにより更新される現在の時刻情報と、を取得して現在の日時を特定してもいい。

【0297】

音量調整ボリュームは、上述したように、本体枠に設けたスピーカボックスに收容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから流れる音楽や効果音等の音量を、つまみ部を回動操作することにより調節することができるようになっている。音量調整ボリュームは、上述したように、そのつまみ部が回動操作されることにより抵抗値が可変するようになっており、電氣的に接続された周辺制御 A/D コンバータ 4150ak がつまみ部の回転位置における抵抗値により分圧された電圧を、アナログ値からデジタル値に変換して、値 0～値 1023 までの 1024 段階の値に変換している。本実施形態では、上述したように、1024 段階の値を 7 つに分割して基板ボリューム 0～6 として管理している。基板ボリューム 0 では消音、基板ボリューム 6 では最大音量に設定されており、基板ボリューム 0 から基板ボリューム 6 に向かって音量が大きくなるようにそれぞれ設定されている。基板ボリューム 0～6 に設定された音量となるように液晶及び音制御部 4160（音源内蔵 VDP 4160a）を制御して本体枠に設けたスピーカボックスに收容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから音楽や効果音が流れるようになっている。

【0298】

このように、つまみ部の回動操作に基づく音量調整により本体枠に設けたスピーカボックス 820 に收容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから音楽や効果音が流れるようになっている。また、本実施形態では、上述したように、音楽や効果音のほかに、パチンコ遊技機 1 の不具合の発生やパチンコ遊技機 1 に対する不正行為をホールの店員等に報

10

20

30

40

50

知するための報知音や、遊技演出に関する内容等を告知する（例えば、遊技盤側液晶表示装置１４００に繰り広げられている画面をより迫力あるものとして演出したり、遊技者にとって有利な遊技状態に移行する可能性が高いこと告知したり等。）ための告知音も本体枠に設けたスピーカボックスに収容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから流れるが、報知音や告知音は、つまみ部の回動操作に基づく音量調整に全く依存されずに流れる仕組みとなっており、消音から最大音量までの音量をプログラムにより液晶及び音制御部４１６０（音源内蔵ＶＤＰ４１６０a）を制御して調整することができるようになっている。

【０２９９】

このプログラムにより調整される音量は、上述した７段階に分けられた基板ボリュームと異なり、消音から最大音量までを滑らかに変化させることができるようになっている。これにより、例えば、ホールの店員等が音量調整ボリュームのつまみ部を回動操作して音量を小さく設定した場合であっても、本体枠に設けたスピーカボックス８２０に収容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから流れる音楽や効果音等の演出音が小さくなるものの、パチンコ遊技機１に不具合が発生しているときや遊技者が不正行為を行っているときには大音量（本実施形態では、最大音量）に設定した報知音を流すことができる。したがって、演出音の音量を小さくしても、報知音によりホールの店員等が不具合の発生や遊技者の不正行為を気付く難くなることを防止することができる。

【０３００】

また、つまみ部の回動操作に基づく音量調整により設定されている現在の基板ボリュームに基づいて、広告音を流す音量を小さくして音楽や効果音の妨げとならないようにしたりする一方、広告音を流す音量を大きくして音楽や効果音に加えて遊技盤側液晶表示装置１４００及び上皿側液晶表示装置２４４で繰り広げられている画面をより迫力あるものとして演出したり、遊技者にとって有利な遊技状態に移行する可能性が高いこと告知したりすることもできる。

【０３０１】

なお、本実施形態では、音量調整ボリュームのつまみ部を回動操作することにより音楽や効果音の音量を調節するようになっていることに加えて、操作ユニットのダイヤル操作部や押圧操作部を操作することで設定モードへ移行して音楽や効果音の音量を調節することができるようになっている。パチンコ遊技機１の電源投入後、所定時間内において、操作ユニットのダイヤル操作部や押圧操作部を操作すると、設定モードを行うための画面が遊技盤側液晶表示装置１４００に表示されるほかに、客待ち状態となって遊技盤側液晶表示装置１４００によるデモンストレーションが行われている期間内において、操作ユニットのダイヤル操作部や押圧操作部を操作すると、設定モードを行うための画面が遊技盤側液晶表示装置１４００に表示されるようになっている。この設定モードの画面に従って操作ユニットのダイヤル操作部や押圧操作部を操作することで音楽や効果音の音量を所望の音量に調節することができる。具体的には、音量調整ボリュームのつまみ部の回転位置における抵抗値により分圧された電圧を、周辺制御Ａ／Ｄコンバータ４１５０aｋＺがアナログ値からデジタル値に変換して、この変換した値に対して、操作ユニットのダイヤル操作部や押圧操作部の操作に応じて所定値を加算又は減算することによって、基板ボリュームの値を増やしたり、又は減らしたりすることができるようになっている。この調節された音量は、音源内蔵ＶＤＰ４１６０aの内蔵音源における複数のトラックのうち、音楽や効果音等の演出音の音データが組み込まれたトラックに対して、サブボリューム値として設定更新されて演出音の音量の調節に反映されるものの、上述した報知音や告知音の音量に調節に反映されないようになっている。

【０３０２】

このように、本実施形態では、音量調整ボリュームのつまみ部を直接回動操作することにより音楽や効果音の音量を調節する場合と、操作ユニットのダイヤル操作部や押圧操作部の操作に応じて所定値を加算又は減算することによって、基板ボリュームの値を増やしたり、又は減らしたりすることにより音楽や効果音の音量を調節する場合と、の２つの方

10

20

30

40

50

法がある。音量調整ボリューム 4 1 4 0 a は、周辺制御基板 4 1 4 0 に実装されているため、本体枠を外枠から必ず開放した状態にする必要がある。そうすると、音量調整ボリュームのつまみ部を回動操作することができるのは、ホールの店員となる。ところが、ホールの店員が調節した音量では、遊技者にとって小さく感じて音楽や効果音を聞き取り難い場合もあるし、遊技者にとって大きく感じて音楽や効果音をうるさく感じる場合もある。そこで、パチンコ遊技機 1 の電源投入後、所定時間内において、操作ユニットのダイヤル操作部や押圧操作部を操作したり、客待ち状態となって遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 によるデモンストレーションが行われている期間内において、操作ユニットのダイヤル操作部や押圧操作部を操作したりした場合には、設定モードを行うための画面が遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 に表示され、この設定モードの画面に従って操作ユニットのダイヤル操作部や押圧操作部を操作することで音楽や効果音の音量を所望の音量に調節することができるようになっている。これにより、遊技者は所望の音量に音楽や効果音の音量を調節することができるため、ホールの店員が調節した音量を小さく感じて音楽や効果音を聞き取り難い場合には、操作ユニットのダイヤル操作部や押圧操作部を操作して所望の音量まで大きくすることができるし、ホールの店員が調節した音量を大きく感じて音楽や効果音をうるさく感じる場合には、操作ユニットのダイヤル操作部や押圧操作部を操作して所望の音量まで小さくすることができる。

【0303】

また、本実施形態では、パチンコ遊技機 1 において遊技が行われていない状態が所定時間継続され、客待ち状態となって遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 によるデモンストレーションが繰り返し行われると（例えば、10回）、前回、パチンコ遊技機 1 の前面に着座して遊技を行っていた遊技者が調節した音量がキャンセルされて、音量が初期化されるようになっている。この音量の初期化では、ホールの店員が調節した音量、つまりホールの店員が音量調整ボリュームのつまみ部を直接回動操作して調節した音量となるようになっている。これにより、前回、パチンコ遊技機 1 の前面に着座して遊技を行っていた遊技者が調節した音量を小さく感じて音楽や効果音を聞き取り難い場合には、今回、パチンコ遊技機 1 の前面に着座して遊技を行う遊技者が操作ユニットのダイヤル操作部や押圧操作部を操作して所望の音量まで大きくすることができるし、前回、パチンコ遊技機 1 の前面に着座して遊技を行っていた遊技者が調節した音量を大きく感じて音楽や効果音をうるさく感じる場合には、今回、パチンコ遊技機 1 の前面に着座して遊技を行う遊技者が操作ユニットのダイヤル操作部や押圧操作部を操作して所望の音量まで小さくすることができる。

【0304】

次に、パチンコ遊技機 1 の電源システムについて、図 6 7 及び図 6 8 を参照して説明する。図 6 7 はパチンコ遊技機の電源システムを示すブロック図であり、図 6 8 は図 6 7 のつづきを示すブロック図である。まず、電源基板について説明し、続いて各制御基板等へ供給される電源について説明する。なお、各種基板のグラウンド（GND）や各種端子板のグラウンド（GND）は、電源基板 8 5 1 のグラウンド（GND）と電氣的に接続されており、同一グラウンド（GND）となっている。

【0305】

電源基板は、電源コードと電氣的に接続されており、この電源コードのプラグがパチンコ島設備の電源コンセントに差し込まれている。電源スイッチを操作すると、パチンコ島設備から供給されている電力が電源基板に供給され、パチンコ遊技機 1 の電源投入を行うことができる。

【0306】

電源基板は、図 6 7 に示すように、電源制御部 8 5 5、発射制御部 8 5 7 を備えている。電源制御部 8 5 5 は、パチンコ島設備から供給される交流 2 4 ボルト（AC 2 4 V）から各種直流電圧を作成したり、主制御基板 4 1 0 0 や払出制御基板 4 1 1 0 へのバックアップ電源を供給する回路であり、発射制御部は打球発射装置の発射ソレノイドや球送ユニット球送ソレノイドを駆動制御する回路である。

【0307】

電源制御部 855 は、同期整流回路 855 a、力率改善回路 855 b、平滑化回路 855 c、電源作成回路 855 d、キャパシタ B C 0、B C 1 を備えている。パチンコ島設備から供給されている A C 24 V は、電源基板 851 を介して遊技球等貸出装置接続端子板 869 に供給されるとともに、同期整流回路 855 a に供給されている。この同期整流回路 855 a は、パチンコ島設備から供給され交流 24 ボルト (A C 24 V) を整流して力率改善回路 855 b に供給している。この力率改善回路 855 b は、整流された電力の力率を改善して直流 +37 V (D C +37 V、以下、「+37 V」と記載する。) を作成して平滑化回路 855 c に供給している。この平滑化回路 855 c は、供給される +37 V のリップルを除去して +37 V を平滑化させて発射制御部 857 の発射制御回路 857 a 及び電源作成回路 855 d にそれぞれ供給している。

10

【0308】

キャパシタ B C 0 は、主制御基板 4100 の主制御 M P U 4100 a に内蔵された R A M (主制御内蔵 R A M) へのバックアップ電源を供給し、キャパシタ B C 1 は、払出制御基板 4110 における払出制御部 4120 の払出制御 M P U 4120 a に内蔵された R A M (払出制御内蔵 R A M) へのバックアップ電源を供給している。

【0309】

発射制御部 857 の発射制御回路 857 a は、平滑化回路 855 c から供給される +37 V を駆動電源として、回転ハンドル本体の回転位置に見合う打ち出し強度 (発射強度) で遊技球を遊技領域 5 a に向かって打ち出す (発射する) ための駆動電流を調整して発射ソレノイドに出力する制御を行う一方、球送ユニットの球送ソレノイドに一定電流を出力することにより球送ユニットの球送部材が皿ユニットの上皿に貯留された遊技球を 1 球受け入れ、球送部材が受け入れた遊技球を打球発射装置側へ送る制御を行う。

20

【0310】

電源作成回路 855 d は、平滑化回路 855 c から供給される +37 V から直流 +5 V (D C +5 V、以下、「+5 V」と記載する。)、直流 +12 V (D C +12 V、以下、「+12 V」と記載する。)、及び直流 +24 V (D C +24 V、以下、「+24 V」と記載する。) をそれぞれ作成して払出制御基板 4110 及び枠周辺中継端子板 868 にそれぞれ供給している。+5 V が印加されて供給される電源系統が +5 V 電源ライン、+12 V が印加されて供給される電源系統が +12 V 電源ライン、そして +24 V が印加されて供給される電源系統が +24 V 電源ラインとなる。

30

【0311】

電源作成回路 855 d で作成される +5 V は、後述するように、払出制御基板 4110 に供給されている。払出制御基板 4110 に供給される +5 V は、払出制御フィルタ回路 4110 a を介して払出制御 M P U 4120 a の電源端子に印加されるとともに、ダイオード P D 0 を介して払出制御内蔵 R A M の電源端子に印加されるようになっている。電源作成回路 855 d で作成される +12 V は、払出制御基板 4110 を介して主制御基板 4100 の +5 V 作成回路 4100 g に供給されている。この +5 V 作成回路 4100 g は、払出制御基板 4110 からの +12 V から主制御 M P U 4100 a の制御基準電圧である +5 V を作成している。+5 V 作成回路 4100 g で作成される +5 V は、主制御フィルタ回路 4100 h を介して主制御 M P U 4100 a の電源端子に供給されるとともに、ダイオード M D 0 を介して主制御内蔵 R A M の電源端子に供給されるようになっている。

40

【0312】

電源基板のキャパシタ B C 1 のマイナス端子は、グランド (G N D) と接地される一方、キャパシタ B C 1 のプラス端子は、払出制御基板 4110 の払出制御内蔵 R A M の電源端子と電氣的に接続されるとともに、払出制御基板 4110 のダイオード P D 0 のカソード端子とも電氣的に接続されている。つまり、電源基板の電源作成回路で作成される +5 V は、払出制御 M P U 4120 a の電源端子に向かって電流が流れるとともに、ダイオード P D 0 により順方向である払出制御内蔵 R A M の電源端子と、キャパシタ B C 1 のプラス端子と、に向かって電流が流れるようになっている。このように、キャパシタ B C 1 は、電源基板の電源作成回路で作成される +5 V が払出制御基板 4110、そして再び払出

50

制御基板 4 1 1 0 から電源基板に戻ってくるという電氣的な接続方法により、+ 5 V が供給されて充電することができるようになっている。これにより、電源作成回路で作成される + 5 V が払出制御基板 4 1 1 0 に供給されなくなった場合には、キャパシタ B C 1 に充電された電荷が払 V B B として払出制御基板 4 1 1 0 に供給されるようになっているため、払出制御 M P U 4 1 2 0 a の電源端子にはダイオード P D 0 により電流が妨げられて流れず払出制御 M P U 4 1 2 0 a が作動しないものの、払出制御内蔵 R A M の電源端子には払 V B B が供給されることにより記憶内容が保持されるようになっている。

【 0 3 1 3 】

電源基板のキャパシタ B C 0 のマイナス端子は、グラウンド (G N D) と接地される一方、キャパシタ B C 0 のプラス端子は、払出制御基板 4 1 1 0 を介して主制御基板 4 1 0 0 の主制御内蔵 R A M の電源端子と電氣的に接続されるとともに、主制御基板 4 1 0 0 のダイオード M D 0 のカソード端子とも電氣的に接続されている。つまり、+ 5 V 作成回路 4 1 0 0 g で作成される + 5 V は、主制御 M P U 4 1 0 0 a の電源端子に向かって電流が流れるとともに、ダイオード M D 0 により順方向である主制御内蔵 R A M の電源端子と、キャパシタ B C 0 のプラス端子と、に向かって電流が流れるようになっている。このように、キャパシタ B C 0 は、+ 5 V 作成回路 4 1 0 0 g で作成される + 5 V が主制御基板 4 1 0 0 、そして払出制御基板 4 1 1 0 から電源基板に供給されるという電氣的な接続方法により、+ 5 V が供給されて充電することができるようになっている。これにより、電源基板 8 5 1 の電源作成回路で作成される + 1 2 V が払出制御基板 4 1 1 0 を介して主制御基板 4 1 0 0 の + 5 V 作成回路 4 1 0 0 g に供給されなくなって + 5 V 作成回路 4 1 0 0 g が + 5 V を作成することができなくなった場合には、キャパシタ B C 0 に充電された電荷が主 V B B として、払出制御基板 4 1 1 0 を介して、主制御基板 4 1 0 0 に供給されるようになっているため、主制御 M P U 4 1 0 0 a の電源端子にはダイオード M D 0 により電流が妨げられて流れず主制御 M P U 4 1 0 0 a が作動しないものの、主制御内蔵 R A M の電源端子には主 V B B が供給されることにより記憶内容が保持されるようになっている。

【 0 3 1 4 】

次に、各制御基板等に供給される電圧についての概要を説明し、続いて、主として払出制御基板に供給される電圧、そして主制御基板に供給される電圧について説明する。

【 0 3 1 5 】

電源基板の電源作成回路で作成された + 5 V 、 + 1 2 V 、及び + 2 4 V という 3 種類の電圧は、図 6 7 に示すように、払出制御基板 4 1 1 0 に供給され、これら 3 種類の電圧のうち、+ 1 2 V 及び + 2 4 V という 2 種類の電圧は、払出制御基板 4 1 1 0 を介して主制御基板 4 1 0 0 に供給されている。また電源基板の電源作成回路で作成された + 5 V 、 + 1 2 V 、及び + 2 4 V という 3 種類の電圧は、枠周辺中継端子板に供給されるとともに、この枠周辺中継端子板を介して、周辺制御基板 4 1 4 0 及び周辺扉中継端子板にそれぞれ供給されている。

【 0 3 1 6 】

周辺制御基板 4 1 4 0 に供給される + 5 V 、 + 1 2 V 、及び + 2 4 V という 3 種類の電圧は、図 6 8 (a) に示すように、ランプ駆動基板 4 1 7 0 のランプ駆動回路 4 1 7 0 a 及びモータ駆動基板 4 1 8 0 の駆動源駆動回路 4 1 8 0 a にそれぞれ供給されている。ランプ駆動基板 4 1 7 0 のランプ駆動回路 4 1 7 0 a は、遊技盤 4 の各種装飾基板に点灯信号、点滅信号や階調点灯信号等の各種信号を出力し、モータ駆動基板 4 1 8 0 の駆動源駆動回路 4 1 8 0 a は、遊技盤のモータやソレノイド等の電氣的駆動源に駆動信号を出力する。

【 0 3 1 7 】

周辺制御基板 4 1 4 0 は、枠周辺中継端子板から供給される + 5 V から直流 3 . 3 V (D C + 3 . 3 V 、以下、「 + 3 . 3 V 」と記載する。) を作成する + 3 . 3 V 作成回路 4 1 4 0 b を備えている。 + 3 . 3 V 作成回路 4 1 4 0 b が作成する + 3 . 3 V は、遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 の液晶モジュール 1 9 0 0 a 、上皿側液晶表示装置 2 4 4 の液晶モジュール 4 7 0 a 及びタッチパネル 2 4 6 のタッチパネルモジュール 4 8 0 a にそれぞれ

れ供給されている。また、周辺制御基板 4 1 4 0 に供給される + 1 2 V は、遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 のバックライト電源 1 9 0 0 b 及び上皿側液晶表示装置 2 4 4 のバックライト電源 4 7 0 b にそれぞれ供給されている。

【 0 3 1 8 】

これに対して、周辺扉中継端子板に供給される + 5 V、+ 1 2 V、及び + 2 4 V という 3 種類の電圧は、図 6 8 (b) に示すように、枠装飾駆動アンプ基板 1 9 4 に供給されている。枠装飾駆動アンプ基板 1 9 4 は、周辺扉中継端子板 8 8 2 から供給される + 1 2 V から直流 + 9 V (D C + 9 V、以下、「+ 9 V」と記載する。) を作成する + 9 V 作成回路 1 9 4 a を備えている。+ 9 V 作成回路 1 9 4 a が作成する + 9 V とともに、周辺扉中継端子板 8 8 2 から供給される + 5 V、+ 1 2 V、及び + 2 4 V という計 4 種類の電圧が扉枠 5 の各種装飾基板等に供給されている。

10

【 0 3 1 9 】

払出制御基板 4 1 1 0 は、図 6 7 に示すように、払出制御 M P U 4 1 2 0 a 等のほかに、払出制御フィルタ回路 4 1 1 0 a 等を備えている。この払出制御フィルタ回路 4 1 1 0 a は、電源基板 8 5 1 からの + 5 V が供給されており、この + 5 V からノイズを除去している。この + 5 V は、ダイオード P D 0 を介して電源基板 8 5 1 のキャパシタ B C 1 に供給されるほかに、例えば、払出制御部 4 1 2 0 の払出制御 M P U 4 1 2 0 a 等に供給されている。電源基板 8 5 1 からの + 1 2 V は、例えば、払出制御部 4 1 2 0 の払出制御入力回路 4 1 2 0 b 等に供給されるとともに、払出制御基板 4 1 1 0 を介して、外部端子板 7 8 4 の外部通信回路 7 8 4 a に供給されている。この外部端子板 7 8 4 の外部通信回路 7 8 4 a は、パチンコ遊技機 1 が払い出した遊技球の球数やパチンコ遊技機 1 の遊技情報等を伝える信号を遊技場 (ホール) に設置されたホールコンピュータへ出力する回路である。ホールコンピュータは、外部通信回路 7 8 4 a から出力される信号から、パチンコ遊技機 1 が払い出した遊技球の球数やパチンコ遊技機 1 の遊技情報等を把握することにより遊技者の遊技を監視している。なお、電源基板 8 5 1 からの + 2 4 は、払出制御基板 4 1 1 0 において何ら使用されずに、払出制御基板 4 1 1 0 を介して、主制御基板 4 1 0 0 に供給されている。

20

【 0 3 2 0 】

主制御基板 4 1 0 0 は、図 6 7 に示すように、主制御 M P U 4 1 0 0 a 等のほかに、+ 5 V 作成回路 4 1 0 0 g、主制御フィルタ回路 4 1 0 0 h、停電監視回路 4 1 0 0 e 等を備えている。+ 5 V 作成回路 4 1 0 0 g は、電源基板 8 5 1 からの + 1 2 V が払出制御基板 4 1 1 0 を介して供給され、この + 1 2 V から主制御 M P U 4 1 0 0 a の制御基準電圧である + 5 V を作成している。主制御基板 4 1 0 0 において、+ 5 V 作成回路 4 1 0 0 g が作成する + 5 V が印加されて供給される電源系統が + 5 V 電源ラインとなる。本実施形態では、電源基板 8 5 1 の電源作成回路 8 5 5 d で作成される + 5 V 電源ラインと、主制御基板 4 1 0 0 の + 5 V 作成回路 4 1 0 0 g で作成される + 5 V 電源ラインと、が電氣的に接続されることがないように回路構成されているため、電源基板 8 5 1 の電源作成回路 8 5 5 d で作成される + 5 V 電源ラインが主制御基板 4 1 0 0 の各種電子部品と電氣的に接続されることがないし、主制御基板 4 1 0 0 の + 5 V 作成回路 4 1 0 0 g で作成される + 5 V 電源ラインが主制御基板 4 1 0 0 を除く他の基板等の各種電子部品と電氣的に接続されることもない。

30

40

【 0 3 2 1 】

主制御フィルタ回路 4 1 0 0 h は、+ 5 V 作成回路 4 1 0 0 g で作成される + 5 V が供給されており、この + 5 V からノイズを除去している。この + 5 V は、ダイオード M D 0 を介して電源基板 8 5 1 のキャパシタ B C 0 に供給されるほかに、例えば、主制御 M P U 4 1 0 0 a 等に供給されている。払出制御基板 4 1 1 0 からの + 1 2 V は、例えば、主制御入力回路 4 1 0 0 b 等に供給され、払出制御基板 4 1 1 0 からの + 2 4 V は、例えば、主制御ソレノイド駆動回路 4 1 0 0 d 等に供給されている。

【 0 3 2 2 】

停電監視回路 4 1 0 0 e は、電源基板 8 5 1 からの + 1 2 V 及び + 2 4 V が払出制御基

50

板 4 1 1 0 を介して供給されており、これら + 1 2 V 及び + 2 4 V の停電又は瞬停の兆候を監視している。停電監視回路 4 1 0 0 e は、+ 1 2 V 及び + 2 4 V の停電又は瞬停の兆候を検出すると、停電予告として停電予告信号を主制御 M P U 4 1 0 0 a に出力する。停電予告信号は、主制御基板 4 1 0 0、そして払出制御基板 4 1 1 0 の払出制御入力回路 4 1 2 0 b を介して払出制御 M P U 4 1 2 0 a に入力される。また、停電予告信号は、主制御基板 4 1 0 0 を介して周辺制御基板 4 1 4 0 に入力される。また、停電予告信号は、周辺制御基板 4 1 4 0、枠周辺中継端子板 8 6 8、そして周辺扉中継端子板 8 8 2 を介して、図 6 8 (b) に示すように、枠装飾駆動アンプ基板 1 9 4 に入力されるとともに、この枠装飾駆動アンプ基板 1 9 4 を介して、扉枠の装飾基板等にそれぞれ入力されるようになっている。

10

【 0 3 2 3 】

本実施形態では、停電監視回路 4 1 0 0 e は、+ 1 2 V 電源ラインと + 2 4 V 電源ラインとの 2 つの電源ラインに印加される電圧をそれぞれ監視することによって、+ 1 2 V 電源ライン又は + 2 4 V 電源ラインの一方の電源ラインに印加される電圧を監視する場合と比べて、停電又は瞬停等の電源断の兆候をより正確に把握することができる。

【 0 3 2 4 】

次に、図 6 1 に示した主制御基板 4 1 0 0 の回路等について、図 6 9 ~ 図 7 1 を参照して説明する。図 6 9 は主制御基板の回路を示す回路図であり、図 7 0 は停電監視回路を示す回路図であり、図 7 1 は主制御基板と周辺制御基板との基板間の通信用インターフェース回路を示す回路図である。まず、図 6 7 に示した主制御フィルタ回路 4 1 0 0 h について説明し、続いて主制御基板 4 1 0 0 で作成された電源、主制御システムリセット、主制御水晶発振器、主制御入力回路、停電監視回路、主制御 M P U への各種入出力信号、そして主制御基板 4 1 0 0 と周辺制御基板 4 1 4 0 との基板間の通信用インターフェース回路について説明する。

20

【 0 3 2 5 】

主制御基板 4 1 0 0 は、図 6 1 及び図 6 7 に示した、主制御 M P U 4 1 0 0 a、主制御入力回路 4 1 0 0 b、主制御出力回路 4 1 0 0 c、主制御ソレノイド駆動回路 4 1 0 0 d、停電監視回路 4 1 0 0 e、+ 5 V 作成回路 4 1 0 0 g、及び主制御フィルタ回路 4 1 0 0 h のほかに、周辺回路として、図 6 9 に示すように、リセット信号を出力する主制御システムリセット M I C 1、クロック信号を出力する主制御水晶発振器 M X 0 (本実施形態では、2 4 メガヘルツ (M H z)) を主として構成されている。

30

【 0 3 2 6 】

主制御フィルタ回路 4 1 0 0 h は、図 6 9 に示すように、主制御 3 端子フィルタ M I C 0 を主として構成されている。この主制御 3 端子フィルタ M I C 0 は、T 型フィルタ回路であり、フェライトで磁気シールドした減衰特性の優れたものである。主制御 3 端子フィルタ M I C 0 は、その 1 番端子に、+ 5 V 作成回路 4 1 0 0 g で作成される + 5 V が印加され、その 2 番端子がグランド (G N D) と接地され、その 3 番端子からノイズ成分を除去した + 5 V が出力されている。1 番端子に印加される + 5 V は、一端がグランド (G N D) と接地されるコンデンサ M C 0 の他端と電氣的に接続されることにより、まずリップル (電圧に畳重された交流成分) が除去されて平滑化されている。

40

【 0 3 2 7 】

3 番端子から出力される + 5 V は、一端がグランド (G N D) と接地される、コンデンサ M C 1 及び電解コンデンサ M C 2 (本実施形態では、静電容量 : 4 7 0 マイクロファラッド (μ F)) の他端とそれぞれ電氣的に接続されることにより、さらにリップルが除去されて平滑化されている。この平滑化された + 5 V は、主制御システムリセット M I C 1 の電源端子、主制御水晶発振器 M X 0 の電源端子である V D D 端子、主制御 M P U 4 1 0 0 a の電源端子である V D D 端子等にそれぞれ印加されている。

【 0 3 2 8 】

主制御 M P U 4 1 0 0 a の V D D 端子は一端がグランド (G N D) と接地されるコンデンサ M C 3 の他端と電氣的に接続され、V D D 端子に印加される + 5 V はさらにリップル

50

が除去されて平滑化されている。主制御MPU4100aの接地端子であるVSS端子はグラウンド（GND）と接地されている。

【0329】

また、主制御MPU4100aのVDD端子は、コンデンサMC3と電氣的に接続されるほかに、ダイオードMD0のアノード端子と電氣的に接続されている。ダイオードMD0のカソード端子は、主制御MPU4100aに内蔵されているRAM（主制御内蔵RAM）の電源端子であるVBB端子と電氣的に接続されるとともに、一端がグラウンド（GND）と接地されるコンデンサMC4の他端と電氣的に接続されている。この主制御内蔵RAMのVBB端子は、ダイオードMD0のカソード端子及びコンデンサMC4の他端と電氣的に接続されるほかに、抵抗MR0を介して、図67に示した電源基板851のキャパシタBC0のプラス端子と電氣的に接続されている。つまり、主制御フィルタ回路4100hによりノイズ成分が除去されて平滑化された+5Vは、主制御MPU4100aのVDD端子に印加されるとともに、ダイオードMD0を介して、主制御内蔵RAMのVBB端子と、キャパシタBC0のプラス端子と、に印加されるようになっている。これにより、上述したように、図67に示した電源基板851の電源作成回路855dで作成される+12Vが払出制御基板4110を介して主制御基板4100の+5V作成回路4100gに供給されなくなると+5V作成回路4100gが+5Vを作成することができなくなった場合には、キャパシタBC0に充電された電荷が主VBBとして主制御基板4100に供給されるようになっているため、主制御MPU4100aのVDD端子にはダイオードMD0により電流が妨げられて流れず主制御MPU4100aが作動しないものの、主制御内蔵RAMのVBB端子には主VBBが印加されることにより記憶内容が保持されるようになっている。

【0330】

主制御フィルタ回路4100hによりノイズ成分が除去されて平滑化された+5Vは、図69に示すように、主制御システムリセットMIC1の電源端子に印加されている。主制御システムリセットMIC1は、主制御MPU4100a及びリセット機能付き主制御出力回路4100caにそれぞれリセットをかけるものであり、遅延回路が内蔵されている。主制御システムリセットMIC1の遅延容量端子には、一端がグラウンド（GND）と接地されるコンデンサMC5の他端と電氣的に接続されており、このコンデンサMC5の容量によって遅延回路による遅延時間を設定することができるようになっている。具体的には、主制御システムリセットMIC1は、電源端子に入力された+5Vがしきい値（例えば、4.25V）に達すると、遅延時間経過後に出力端子からシステムリセット信号を出力する。

【0331】

主制御システムリセットMIC1の出力端子は、主制御MPU4100aのリセット端子であるSRST端子及びリセット機能付き主制御出力回路4100caのリセット端子とそれぞれ電氣的に接続されている。出力端子は、オープンコレクタ出力タイプであり、一端が+5V電源ラインと電氣的に接続されるプルアップ抵抗MR1の他端と電氣的に接続されるとともに、一端がグラウンド（GND）と接地されるコンデンサMC6の他端と電氣的に接続されている。このコンデンサMC6によりリップルが除去されて平滑化されている。出力端子は、電源端子に入力される電圧がしきい値より大きいときにはプルアップ抵抗MR1により+5V側に引き上げられて論理がHIとなり、この論理が主制御MPU4100aのSRST端子及びリセット機能付き主制御出力回路4100caのリセット端子にそれぞれ入力される一方、電源端子に入力される電圧がしきい値より小さいときには論理がLOWとなり、この論理が主制御MPU4100aのSRST端子及びリセット機能付き主制御出力回路4100caのリセット端子にそれぞれ入力される。主制御MPU4100aのSRST端子及びリセット機能付き主制御出力回路4100caのリセット端子はそれぞれ負論理入力であるため、電源端子に入力される電圧がしきい値より小さい状態となると、主制御MPU4100a及びリセット機能付き主制御出力回路4100caにリセットがかかる。なお、電源端子は一端がグラウンド（GND）と接地されるコン

デンサMC7の他端と電氣的に接続されており、電源端子に入力される+5Vはリップルが除去されて平滑化されている。また、接地端子はグラント（GND）と接地されており、NC端子は外部と電氣的に未接続の状態となっている。

【0332】

主制御フィルタ回路4100hによりノイズ成分が除去されて平滑化された+5Vは、図69に示すように、主制御水晶発振器MX0の電源端子であるVDD端子に印加されている。このVDD端子は、一端がグラント（GND）と接地されるコンデンサMC8の他端と電氣的に接続されており、VDD端子に入力される+5Vは、さらにリップルが除去されて平滑化されている。また、この平滑化された+5Vは、VDD端子のほかに、出力周波数選択端子であるA端子、B端子、C端子及びST端子にもそれぞれ印加されている。主制御水晶発振器MX0は、これらのA端子、B端子、C端子及びST端子に+5Vがそれぞれ印加されることにより、24MHzのクロック信号を出力端子であるF端子から出力する。

【0333】

主制御水晶発振器MX0のF端子は、主制御MPU4100aのクロック端子であるCLK端子と電氣的に接続されており、24MHzのクロック信号が入力されている。なお、主制御水晶発振器MX0の接地端子であるGND端子はグラント（GND）と接地されており、主制御水晶発振器MX0のF端子の分周波を出力するD端子は外部と電氣的に未接続の状態となっている。

【0334】

主制御入力回路4100bは、図61に示した、一般入賞口スイッチ3020、始動口スイッチ3022、磁気検出スイッチ304、カウントスイッチ2110、ゲートスイッチ2352からの検出信号のほかに、図62に示した払出制御基板4110に備える操作スイッチからの操作信号（RAMクリア信号）等が入力される回路である。各スイッチからの検出信号が入力される回路構成は、同一であるため、ここでは、操作スイッチからの操作信号（RAMクリア信号）が入力される回路について説明する。

【0335】

まず、操作スイッチは、上述したように、電源投入時から予め定めた期間内において払出制御基板4110の払出制御MPU4120aに内蔵されるRAM（払出制御内蔵RAM）、及び主制御基板4100の主制御MPU4100aに内蔵されるRAM（主制御内蔵RAM）をクリアする場合に操作されたり、電源投入後においてエラー報知されている際に、そのエラーを解除するために操作されたりするようになっており、電源投入時から予め定めた期間内におけるRAMクリアを行う機能と、電源投入後（RAMクリアとして機能を奏する期間を経過した後、つまり電源投入時から予め定めた期間が経過した後）におけるエラー解除を行う機能と、を有している。主制御基板4100には、払出制御基板4110が有するエラー解除を行う機能を有していないため、電源投入時から予め定めた期間内に操作スイッチからの操作信号が入力されると、主制御内蔵RAMをクリアするためのRAMクリア信号として判断して主制御内蔵RAMをクリアする処理を行う。

【0336】

主制御基板4100には、操作スイッチが操作されていないときには払出制御基板4110から論理がLOWとなった操作信号が入力される一方、操作スイッチが操作されているときには払出制御基板4110から論理がHIとなった操作信号が払出制御基板4110から入力されるようになっている（この点の詳細な説明について後述する）。

【0337】

電源投入時から予め定めた期間内において払出制御基板4110に備える操作スイッチからの操作信号を伝える伝送ラインは、図69に示すように、一端が+12V電源ラインと電氣的に接続されるプルアップ抵抗MR2の他端と電氣的に接続されるとともに抵抗MR3を介してトランジスタMTROのベース端子と電氣的に接続されている。トランジスタMTROのベース端子は、抵抗MR3と電氣的に接続されるほかに、一端がグラント（GND）と接地される抵抗MR4の他端と電氣的に接続されている。トランジスタMTR

0のエミッタ端子は、グランド（GND）と接地され、トランジスタMTR0のコレクタ端子は、一端が+5V電源ラインと電氣的に接続される抵抗MR5の他端と電氣的に接続されるとともに非反転バッファICMIC10（非反転バッファICMIC10は、8つの非反転バッファ回路を備えており、その1つ（MIC10A）に入力された信号波形の論理を反転させることなく整形して出力する。）を介して主制御MPU4100aの入力ポートPAの入力端子PA0と電氣的に接続されている。

【0338】

払出制御基板4110における操作スイッチからの操作信号を出力する回路は、エミッタ端子がグランド（GND）と接地されるオープンコレクタ出力タイプとして回路構成されており、操作スイッチからの操作信号を伝える伝送ラインがプルアップ抵抗により+12V側に引き上げられている。主制御基板4100は、操作スイッチが操作されていないときには払出制御基板4110からの操作信号がグランド（GND）側に引き下げられて論理がLOWとなって入力される一方、操作スイッチが操作されているときには払出制御基板4110からの操作信号がプルアップ抵抗により+12V側に引き上げられて論理がHIとなって入力される。

【0339】

抵抗MR3、MR4、及びトランジスタMTR0から構成される回路は、操作スイッチ860aからの操作信号によりON/OFFするスイッチ回路である。

【0340】

操作スイッチが操作されていないときには、論理がLOWとなった操作信号がトランジスタMTR0のベース端子に入力されることでトランジスタMTR0がOFFし、スイッチ回路もOFFすることとなる。これにより、トランジスタMTR0のコレクタ端子に印加される電圧が抵抗MR5により+5V側に引き上げられて論理がHIとなった操作スイッチからの操作信号が主制御MPU4100aの入力ポートPAの入力端子PA0に入力される。主制御MPU4100aは、入力端子PA0に入力される操作スイッチからの操作信号の論理値がHIであるときには主制御内蔵RAMに記憶される情報を消去するRAMクリアを行うことを指示するものでない判断する。

【0341】

一方、操作スイッチが操作されているときには、プルアップ抵抗により+12V側に引き上げられて論理がHIとなった操作信号がトランジスタMTR0のベース端子に入力されることでトランジスタMTR0がONし、スイッチ回路もONすることとなる。これにより、トランジスタMTR0のコレクタ端子に印加される電圧がグランド（GND）側に引き下げられて論理がLOWとなった操作スイッチからの操作信号が主制御MPU4100aの入力ポートPAの入力端子PA0に入力される。主制御MPU4100aは、入力端子PA0に入力される操作スイッチからの操作信号の論理値がLOWであるときには主制御内蔵RAMに記憶される情報を消去するRAMクリアを行うことを指示するものであると判断する。

【0342】

なお、操作スイッチからの操作信号は、プルアップ抵抗MR2により+12V側に引き上げられている。これは、操作スイッチからの操作信号が払出制御基板4110を介して入力されているためである。つまり、主制御基板4100と払出制御基板4110との基板間においては、基板間を電氣的に接続する配線（ハーネス）に侵入するノイズの影響を抑えるために、制御基準電圧である+5Vよりも高い電圧である+12Vを用いて信号の信頼性を高めている。そこで、本実施形態では、主制御基板4100に直接入力される、一般入賞口スイッチ3020、始動口スイッチ3022からの検出信号は、プルアップ抵抗により+5V側に引き上げられる一方、図61に示したパネル中継端子板4161を介して入力される、磁気検出スイッチ3024、カウントスイッチ2110、一般入賞口スイッチ3020、有効ゲートのゲートスイッチ、及び、普通抽選の契機となるゲートスイッチからの検出信号は、主制御基板4100に直接入力されないため、操作スイッチからの操作信号と同様に、プルアップ抵抗により+12V側に引き上げられている。

10

20

30

40

50

【0343】

主制御基板4100は、図67に示したように、電源基板851から+12V及び+24Vという2種類の電圧が払出制御基板4110を介して供給されており、+12V及び+24Vが停電監視回路4100eに入力されている。停電監視回路4100eは、+12V及び+24Vの停電又は瞬停の兆候を監視しており、停電又は瞬停の兆候を検出すると、停電予告として停電予告信号を、主制御MPU4100aのほかに、払出制御基板4110の払出制御MPU4120aや周辺制御基板4140に出力する。ここでは、まず停電監視回路の構成について説明し、続いて+24Vの停電又は瞬停の監視、+12Vの停電又は瞬停の監視、そして停電予告信号の出力について説明する。

【0344】

停電監視回路4100eは、図70に示すように、シャント式安定化電源回路MIC20、オープンコレクタ出力タイプのコンパレータMIC21、DタイプフリップフロップMIC22、トランジスタMTR20～MTR23を主として構成されている。

【0345】

シャント式安定化電源回路MIC20の基準電圧入力端子であるREF端子、及びカソード端子であるK端子は、一端が+5V電源ラインと電氣的に接続される抵抗MR20の他端と電氣的に接続されて+5Vが印加されており、REF端子に入力される電流が抵抗MR20により制限されている。K端子は、コンパレータMIC21の比較基準電圧となるリファレンス電圧Vref（本実施形態では、2.495Vが設定されている。）を出力する。K端子は、一端がグランド（GND）と接地されるコンデンサMC20の他端と電氣的に接続されており、K端子から出力されるリファレンス電圧Vrefは、コンデンサMC20によりリップル（電圧に畳重された交流成分）が除去されて平滑化されている。なお、シャント式安定化電源回路MIC20のアノード端子であるA端子はグランド（GND）と接地されている。

【0346】

コンパレータMIC21は、2つの電圧比較回路を備えており、その1つ（MIC21A）を、+24Vの監視電圧V1とリファレンス電圧Vrefとを比較するために用いているとともに、残りの1つ（MIC21B）を、+12Vの監視電圧V2とリファレンス電圧Vrefとを比較するために用いている。MIC21Aのプラス端子である3番端子は、+24Vの監視電圧V1が印加され、MIC21Aのマイナス端子である2番端子は、リファレンス電圧Vrefが印加されている。MIC21Bのプラス端子である5番端子は、+12Vの監視電圧V2が印加され、MIC21Bのマイナス端子である6番端子は、リファレンス電圧Vrefが印加されている。これらの比較結果は、DタイプフリップフロップMIC22に入力されている。このDタイプフリップフロップMIC22は、2つのDタイプフリップフロップ回路を備えており、その1つ（MIC22A）を本実施形態に用いている。コンパレータMIC21の電源端子であるVcc端子は、一端がグランド（GND）と接地されるコンデンサMC21の他端と電氣的に接続されており、コンパレータMIC21の電源端子であるVcc端子に印加される+5Vは、コンデンサMC21によりリップルが除去されて平滑化され、コンパレータMIC21のグランド端子であるGND端子は、グランド（GND）と接地されている。

【0347】

+24Vの停電又は瞬停の監視は、上述したように、コンパレータMIC21のMIC21Aが+24Vの監視電圧V1とリファレンス電圧Vrefとを比較することにより行われている。+24Vの監視電圧V1が印加されるコンパレータMIC21のMIC21Aのプラス端子である3番端子は、図70に示すように、一端が+24V電源ラインと電氣的に接続される抵抗MR21の他端と、一端がグランド（GND）に接地される抵抗MR22の他端と、が電氣的に接続されるとともに抵抗MR21，MR22の他端と、一端がグランド（GND）と接地されるコンデンサMC23の他端と、が電氣的に接続されている。コンパレータMIC21のMIC21Aのプラス端子である3番端子に印加される+24Vの監視電圧V1は、抵抗MR21，MR22による抵抗比によって+24Vが分

10

20

30

40

50

圧され、コンデンサMC23によりリップルが除去されて平滑化されている。抵抗MR21, MR22の値は、+24Vが停電又は瞬停した際に、その電圧が+24Vから落ち始めて予め設定した停電検知電圧V1pf（本実施形態では、21.40Vに設定されている。）となったときに、+24Vの監視電圧V1がリファレンス電圧Vrefと同値になるように設定されている。

【0348】

コンパレータMIC21のMIC21Aの出力端子である1番端子は、オープンコレクタ出力となっており、一端が+5V電源ラインと電氣的に接続されるプルアップ抵抗MR23の他端と電氣的に接続されるとともに、一端がグランド（GND）と接地されるコンデンサMC24の他端と電氣的に接続されてDタイプフリップフロップMIC22のプリセット端子であるPR端子と電氣的に接続されている。コンデンサMC24は、ローパスフィルタとしての役割を担っている。

【0349】

+24Vの電圧が停電検知電圧V1pfより大きいときには、+24Vの監視電圧V1がリファレンス電圧Vrefより大きくなり、コンパレータMIC21のMIC21Aの出力端子である1番端子に印加される電圧は、プルアップ抵抗MR23により+5V側に引き上げられ、論理がHIとなった信号がDタイプフリップフロップMIC22のプリセット端子であるPR端子に入力される。

【0350】

一方、+24Vの電圧が停電検知電圧V1pfより小さいときには、+24Vの監視電圧V1がリファレンス電圧Vrefより小さくなり、コンパレータMIC21のMIC21Aの出力端子である1番端子に印加される電圧は、グランド（GND）側に引き下げられ、論理がLOWとなった信号がDタイプフリップフロップMIC22のプリセット端子であるPR端子に入力される。

【0351】

+12Vの停電又は瞬停の監視は、上述したように、コンパレータMIC21のMIC21Bが+12Vの監視電圧V2とリファレンス電圧Vrefとを比較することにより行われている。+12Vの監視電圧V2が印加されるコンパレータMIC21のMIC21Bのプラス端子である5番端子は、図70に示すように、一端が+12V電源ラインと電氣的に接続される抵抗の他端と、一端がグランド（GND）に接地される抵抗MR25の他端と、が電氣的に接続されるとともに抵抗MR24, MR25の他端と、一端がグランド（GND）と接地されるコンデンサMC25の他端と、が電氣的に接続されている。コンパレータMIC21のMIC21Bのプラス端子である5番端子に印加される+12Vの監視電圧V2は、抵抗MR24, MR25による抵抗比によって+12Vが分圧され、コンデンサMC25によりリップルが除去されて平滑化されている。抵抗MR24, MR25の値は、+12Vが停電又は瞬停した際に、その電圧が+12Vから落ち始めて予め設定した停電検知電圧V2pf（本実施形態では、10.47Vに設定されている。）となったときに、+12Vの監視電圧V2がリファレンス電圧Vrefと同値になるように設定されている。

【0352】

コンパレータMIC21のMIC21Bの出力端子である7番端子は、オープンコレクタ出力となっており、上述したMIC21Aの出力端子である1番端子と電氣的に接続されているため、一端が+5V電源ラインと電氣的に接続されるプルアップ抵抗MR23の他端と電氣的に接続されるとともに、一端がグランド（GND）と接地されるコンデンサMC24の他端と電氣的に接続されてDタイプフリップフロップMIC22のプリセット端子であるPR端子と電氣的に接続されている。コンデンサMC24は、上述したように、ローパスフィルタとしての役割を担っている。

【0353】

+12Vの電圧が停電検知電圧V2pfより大きいときには、+12Vの監視電圧V2がリファレンス電圧Vrefより大きくなり、コンパレータMIC21のMIC21Bの

10

20

30

40

50

出力端子である 7 番端子に印加される電圧は、ブルアップ抵抗 $M R 2 3$ により + 5 V 側に引き上げられ、論理が H I となった信号が D タイプフリップフロップ $M I C 2 2$ のプリセット端子である P R 端子に入力される。

【 0 3 5 4 】

一方、+ 1 2 V の電圧が停電検知電圧 $V 2 p f$ より小さいときには、+ 1 2 V の監視電圧 $V 2$ がリファレンス電圧 $V r e f$ より小さくなり、コンパレータ $M I C 2 1$ の $M I C 2 1 B$ の出力端子である 7 番端子に印加される電圧は、グラウンド (G N D) 側に引き下げられ、論理が L O W となった信号が D タイプフリップフロップ $M I C 2 2$ のプリセット端子である P R 端子に入力される。

【 0 3 5 5 】

D タイプフリップフロップ $M I C 2 2$ は、クロック入力端子である 1 C K 端子に入力されるクロック信号のエッジの変化により、D 入力端子である 1 D 端子に入力される信号の値 (論理) を記憶し、この記憶値 (論理) を、出力端子である 1 Q 端子から出力するとともに、その記憶値 (論理) を反転させた値を、出力端子である負論理 1 Q 端子から出力する。また、D タイプフリップフロップ $M I C 2 2$ は、クリア端子である C L R 端子に論理が L O W となった信号が入力されると、ラッチ状態を解除してプリセット端子である P R 端子に入力されている信号の論理を反転させた信号を出力端子である 1 Q 端子から出力する (このとき、1 Q から出力される信号の論理を反転させた信号、つまりプリセット端子である P R 端子に入力されている信号の論理と同一の論理となった信号を負論理 1 Q 端子から出力する) 一方、クリア端子である C L R 端子に論理が H I となった信号が入力されると、ラッチ状態をセットする。また、D タイプフリップフロップ $M I C 2 2$ は、クリア端子である C L R 端子に論理が H I となった信号が入力されてラッチ状態をセットするようになっている際に、プリセット端子である P R 端子に論理が L O W となった信号が入力されると、論理を H I とする信号を出力端子である 1 Q 端子から出力する状態を維持する (このとき、1 Q から出力される信号の論理を反転させた信号を負論理 1 Q 端子から出力する状態を維持する) 。

【 0 3 5 6 】

D タイプフリップフロップ $M I C 2 2$ は、本実施形態において、D 入力端子である 1 D 端子、及びクロック入力端子である 1 C K 端子は、グラウンド (G N D) とそれぞれ接地されているため、クロック入力端子である 1 C K 端子に入力されるクロック信号のエッジの変化がなく、D 入力端子である 1 D 端子に入力される信号の値 (論理) を記憶して出力端子である 1 Q 端子から出力することがないように回路構成されている。D タイプフリップフロップ $M I C 2 2$ は、プリセット端子である P R 端子に、上述したように、+ 2 4 V の停電又は瞬停の監視を行うコンパレータ $M I C 2 1$ の $M I C 2 1 A$ の出力端子である 1 番端子からの信号と、+ 1 2 V の停電又は瞬停の監視を行うコンパレータ $M I C 2 1$ の $M I C 2 1 B$ の出力端子である 7 番端子からの信号と、が入力され、これらの信号に基づいて、出力端子である 1 Q 端子から信号を出力する。なお、電源端子である $V c c$ 端子は、一端がグラウンド (G N D) と接地されるコンデンサ $M C 2 2$ の他端と電氣的に接続されており、D タイプフリップフロップ $M I C 2 2$ の電源端子である $V c c$ 端子に印加される + 5 V は、コンデンサ $M C 2 2$ によりリップルが除去されて平滑化され、接地端子である G N D 端子は、グラウンド (G N D) と接地され、出力端子である 1 Q 端子の論理を反転する負論理 1 Q 端子は外部と電氣的に未接続の状態となっている。

【 0 3 5 7 】

D タイプフリップフロップ $M I C 2 2$ は、本実施形態において、クリア端子である C L R 端子に主制御 $M P U 4 1 0 0 a$ からの停電クリア信号がリセット機能付き主制御出力回路 4 1 0 0 c a を介して入力されている。この停電クリア信号は、主制御 $M P U 4 1 0 0 a$ が行う後述する主制御側電源投入時処理において、出力開始されて所定時間経過後に停止されるようになっている。C L R 端子は負論理入力であるため、主制御 $M P U 4 1 0 0 a$ からの停電クリア信号は、リセット機能付き主制御出力回路 4 1 0 0 c a を介してその論理が L O W となって C L R 端子に入力される。D タイプフリップフロップ $M I C 2 2$ は

10

20

30

40

50

、C L R端子に停電クリア信号が入力されると、ラッチ状態を解除するようになっており、このとき、プリセット端子であるP R端子に入力された論理を反転して出力端子である1 Q端子から出力する。

【0358】

一方、主制御M P U 4 1 0 0 aからの停電クリア信号の出力が停止されると、リセット機能付き主制御出力回路4 1 0 0 c aを介してその論理がH IとなってC L R端子に入力される。DタイプフリップフロップM I C 2 2は、C L R端子に停電クリア信号が入力されないときには、ラッチ状態をセットするようになっており、P R端子に論理がL O Wとなって入力された状態をラッチする。

【0359】

DタイプフリップフロップM I C 2 2の出力端子である1 Q端子は、主制御入力回路4 1 0 0 bを介して主制御M P U 4 1 0 0 aの入力ポートP Aの入力端子P A 1と電氣的に接続され、DタイプフリップフロップM I C 2 2の出力端子である1 Q端子から出力される信号が停電予告信号として主制御M P U 4 1 0 0 aの入力ポートP Aの入力端子P A 1に入力されるようになっていいる。また、DタイプフリップフロップM I C 2 2の出力端子である1 Q端子は、リセット機能なし主制御出力回路4 1 0 0 c bと電氣的に接続され、DタイプフリップフロップM I C 2 2の出力端子である1 Q端子から出力される信号をリセット機能なし主制御出力回路4 1 0 0 c bから払出制御基板4 1 1 0に払出停電予告信号として出力するとともに、周辺制御基板4 1 4 0に周辺停電予告信号として出力する。

【0360】

DタイプフリップフロップM I C 2 2の出力端子である1 Q端子と、主制御M P U 4 1 0 0 aの入力ポートP Aの入力端子P A 1と、を電氣的に接続する主制御入力回路4 1 0 0 bは、図70に示すように、DタイプフリップフロップM I C 2 2の出力端子である1 Q端子が、一端が+ 5 V電源ラインと電氣的に接続される抵抗M R 2 6の他端と電氣的に接続されるとともに抵抗M R 2 7を介してトランジスタM T R 2 0のベース端子と電氣的に接続されている。トランジスタM T R 2 0のベース端子は、抵抗M R 2 7と電氣的に接続されるほかに、一端がグランド（G N D）と接地される抵抗M R 2 8の他端と電氣的に接続されている。トランジスタM T R 2 0のエミッタ端子は、グランド（G N D）と接地され、トランジスタM T R 2 0のコレクタ端子は、一端が+ 5 V電源ラインと電氣的に接続される抵抗M R 2 9の他端と電氣的に接続されるとともに非反転バッファI C M I C 2 3（非反転バッファI C M I C 2 3は、8つの非反転バッファ回路を備えており、その1つ（M I C 2 3 A）に入力された信号波形の論理を反転させることなく整形して出力する。）を介して主制御M P U 4 1 0 0 aの入力ポートP Aの入力端子P A 1と電氣的に接続されている。

【0361】

抵抗M R 2 7、M R 2 8、及びトランジスタM T R 2 0から構成される回路は、DタイプフリップフロップM I C 2 2の出力端子である1 Q端子から出力される信号によりO N／O F Fするスイッチ回路である。

【0362】

DタイプフリップフロップM I C 2 2の出力端子である1 Q端子から出力される信号の論理がL O Wであるときには、トランジスタM T R 2 0のベース端子に印加される電圧がグランド（G N D）側に引き下げられてトランジスタM T R 2 0がO F Fし、スイッチ回路もO F Fすることとなる。一方、DタイプフリップフロップM I C 2 2の出力端子である1 Q端子から出力される信号の論理がH Iであるときには、トランジスタM T R 2 0のベース端子に印加される電圧が+ 5 V側に引き上げられてトランジスタM T R 2 0がO Nし、スイッチ回路もO Nすることとなる。

【0363】

+ 2 4 Vの電圧が停電検知電圧V 1 p fより大きいという条件、及び+ 1 2 Vの電圧が停電検知電圧V 2 p fより大きいという条件の両方の条件が成立したときには、論理がH Iとなった信号がDタイプフリップフロップM I C 2 2のプリセット端子であるP R端子

10

20

30

40

50

に入力されるため、DタイプフリップフロップM I C 2 2の出力端子である1 Q端子から出力される信号がその論理がLOWとなってトランジスタM T R 2 0のベース端子に入力されることでトランジスタM T R 2 0がOFFする。これにより、トランジスタM T R 2 0のコレクタ端子に印加される電圧が抵抗M R 2 9により+5 V側に引き上げられて非反転バッファI C M I C 2 3を介して論理がHIとなった停電予告信号が主制御M P U 4 1 0 0 aの入力ポートP Aの入力端子P A 1に入力される。

【0364】

一方、+24 Vの電圧が停電検知電圧V 1 p fより小さいという条件、及び+12 Vの電圧が停電検知電圧V 2 p fより小さいという条件のうち、いずれか一方の条件が成立したときには、論理がLOWとなった信号がDタイプフリップフロップM I C 2 2のプリセット端子であるP R端子に入力されるため、DタイプフリップフロップM I C 2 2の出力端子である1 Q端子から出力される信号がその論理がHIとなってトランジスタM T R 2 0のベース端子に入力されることでトランジスタM T R 2 0がONする。これにより、トランジスタM T R 2 0のコレクタ端子に印加される電圧がグランド（GND）側に引き下げられて非反転バッファI C M I C 2 3を介して論理がLOWとなった停電予告信号が主制御M P U 4 1 0 0 aの入力ポートP Aの入力端子P A 1に入力される。

【0365】

また、DタイプフリップフロップM I C 2 2の出力端子である1 Q端子から出力される信号を払出制御基板4 1 1 0に払出停電予告信号として出力するリセット機能なし主制御出力回路4 1 0 0 c bは、図70に示すように、オープンコレクタ出力タイプとして回路構成されており、DタイプフリップフロップM I C 2 2の出力端子である1 Q端子が上述した主制御入力回路4 1 0 0 bの抵抗M R 2 6と電氣的に接続されて抵抗M R 3 0を介して前段のトランジスタM T R 2 1のベース端子と電氣的に接続されている。前段のトランジスタM T R 2 1のベース端子は、抵抗M R 3 0と電氣的に接続されるほかに、一端がグランド（GND）と接地される抵抗M R 3 1の他端と電氣的に接続されている。前段のトランジスタM T R 2 1のエミッタ端子は、グランド（GND）と接地され、前段のトランジスタM T R 2 1のコレクタ端子は、一端が+5 V電源ラインと電氣的に接続される抵抗M R 3 2の他端と電氣的に接続されるとともに抵抗M R 3 3を介して後段のトランジスタM T R 2 2のベース端子と電氣的に接続されている。後段のトランジスタM T R 2 2のベース端子は、抵抗M R 3 3と電氣的に接続されるほかに、一端がグランド（GND）と接地される抵抗M R 3 4の他端と電氣的に接続されている。後段のトランジスタM T R 2 2のエミッタ端子は、グランド（GND）と接地され、後段のトランジスタM T R 2 2のコレクタ端子は、一端がグランド（GND）と接地されるコンデンサM C 2 6の他端と電氣的に接続され、そして配線（ハーネス）を介して払出制御基板4 1 1 0と電氣的に接続されている。なお、後段のトランジスタM T R 2 2のコレクタ端子は、配線（ハーネス）を介して、払出制御基板4 1 1 0と電氣的に接続されると、払出制御基板4 1 1 0における図62に示した払出制御部4 1 2 0の払出制御入力回路4 1 2 0 bにおいて、一端が+12 V電源ラインと電氣的に接続される図示しないプルアップ抵抗の他端と電氣的に接続されるとともに図62に示した払出制御M P U 4 1 2 0 aの所定の入力ポートの入力端子と電氣的に接続される。

【0366】

抵抗M R 3 0、M R 3 1、及び前段のトランジスタM T R 2 1から構成される回路は前段のスイッチ回路であり、抵抗M R 3 3、M R 3 4、及び後段のトランジスタM T R 2 2から構成される回路は後段のスイッチ回路であり、DタイプフリップフロップM I C 2 2の出力端子である1 Q端子から出力される信号によりON/OFFするものである。

【0367】

DタイプフリップフロップM I C 2 2の出力端子である1 Q端子から出力される信号の論理がLOWであるときには、前段のトランジスタM T R 2 1のベース端子に印加される電圧がグランド（GND）側に引き下げられて前段のトランジスタM T R 2 1がOFFし、前段のスイッチ回路もOFFすることとなり、後段のトランジスタM T R 2 2のベース

10

20

30

40

50

端子に印加される電圧である、前段のトランジスタMTR21のコレクタ端子に印加される電圧が抵抗MR32により+5V側に引き上げられることで後段のトランジスタMTR22がONし、後段のスイッチ回路もONすることとなる。一方、DタイプフリップフロップMIC22の出力端子である1Q端子から出力される信号の論理がHIであるときには、トランジスタMTR21のベース端子に印加される電圧が+5V側に引き上げられてトランジスタMTR21がONし、前段のスイッチ回路もONすることとなり、後段のトランジスタMTR22のベース端子に印加される電圧である、前段のトランジスタMTR21のコレクタ端子に印加される電圧がグランド（GND）側に引き下げられることで後段のトランジスタMTR22がOFFし、後段のスイッチ回路もOFFすることとなる。

【0368】

+24Vの電圧が停電検知電圧V1pfより大きいという条件、及び+12Vの電圧が停電検知電圧V2pfより大きいという条件の両方の条件が成立したときには、論理がHIとなった信号がDタイプフリップフロップMIC22のプリセット端子であるPR端子に入力されるため、DタイプフリップフロップMIC22の出力端子である1Q端子から出力される信号がその論理がLOWとなって前段のトランジスタMTR21のベース端子に入力されることで前段のトランジスタMTR21がOFFする。これにより、前段のトランジスタMTR21のコレクタ端子に印加される電圧が抵抗MR32により+5V側に引き上げられて後段のトランジスタMTR22のベース端子に印加されることで後段のトランジスタMTR22がONする。これにより、後段のトランジスタMTR22のコレクタ端子に印加される電圧が配線（ハーネス）を介して払出制御基板4110においてグランド（GND）側に引き下げられることで論理がLOWとなった払出停電予告信号が払出制御基板4110に入力される。

【0369】

一方、+24Vの電圧が停電検知電圧V1pfより小さいという条件、及び+12Vの電圧が停電検知電圧V2pfより小さいという条件のうち、いずれか一方の条件が成立したときには、論理がLOWとなった信号がDタイプフリップフロップMIC22のプリセット端子であるPR端子に入力されるため、DタイプフリップフロップMIC22の出力端子である1Q端子から出力される信号がその論理がHIとなって前段のトランジスタMTR21のベース端子に入力されることで前段のトランジスタMTR21がONする。これにより、前段のトランジスタMTR21のコレクタ端子に印加される電圧がグランド（GND）に引き下げられて後段のトランジスタMTR22のベース端子に印加されることで後段のトランジスタMTR22がOFFする。これにより、後段のトランジスタMTR22のコレクタ端子に印加される電圧が配線（ハーネス）を介して払出制御基板4110における払出制御部4120の払出制御入力回路4120bにおいてプルアップ抵抗により+12V側に引き上げられることで論理がHIとなった払出停電予告信号が払出制御基板4110に入力される。

【0370】

また、DタイプフリップフロップMIC22の出力端子である1Q端子から出力される信号を周辺制御基板4140に周辺停電予告信号として出力するリセット機能なし主制御出力回路4100cbは、図70に示すように、オープンコレクタ出力タイプとして回路構成されており、DタイプフリップフロップMIC22の出力端子である1Q端子が上述した主制御入力回路4100bの抵抗MR26と電氣的に接続されて抵抗MR35を介してトランジスタMTR23のベース端子と電氣的に接続されている。トランジスタMTR23のベース端子は、抵抗MR35と電氣的に接続されるほかに、一端がグランド（GND）と接地される抵抗MR36の他端と電氣的に接続されている。トランジスタMTR23のエミッタ端子は、グランド（GND）と接地され、トランジスタMTR23のコレクタ端子は、配線（ハーネス）を介して周辺制御基板4140と電氣的に接続されている。なお、トランジスタMTR23のコレクタ端子は、配線（ハーネス）を介して周辺制御基板4140と電氣的に接続されると、図64に示した周辺制御基板4140における周辺制御部4150の図示しない周辺制御入力回路において、一端が+12V電源ラインと電

10

20

30

40

50

氣的に接続される図示しないプルアップ抵抗の他端と電氣的に接続されるとともに図 6 4 に示した周辺制御 M P U 4 1 5 0 a の所定の入力ポートの入力端子と電氣的に接続される。

【 0 3 7 1 】

抵抗 M R 3 5 , M R 3 6、及びトランジスタ M T R 2 3 から構成される回路は、D タイプフリップフロップ M I C 2 2 の出力端子である 1 Q 端子から出力される信号により O N / O F F するスイッチ回路である。

【 0 3 7 2 】

D タイプフリップフロップ M I C 2 2 の出力端子である 1 Q 端子から出力される信号の論理が L O W であるときには、トランジスタ M T R 2 3 のベース端子に印加される電圧がグラウンド (G N D) 側に引き下げられてトランジスタ M T R 2 3 が O F F し、スイッチ回路も O F F することとなる。一方、D タイプフリップフロップ M I C 2 2 の出力端子である 1 Q 端子から出力される信号の論理が H I であるときには、トランジスタ M T R 2 3 のベース端子に印加される電圧が + 5 V 側に引き上げられてトランジスタ M T R 2 3 が O N し、スイッチ回路も O N することとなる。

【 0 3 7 3 】

+ 2 4 V の電圧が停電検知電圧 V 1 p f より大きいという条件、及び + 1 2 V の電圧が停電検知電圧 V 2 p f より大きいという条件の両方の条件が成立したときには、論理が H I となった信号が D タイプフリップフロップ M I C 2 2 のプリセット端子である P R 端子に入力されるため、D タイプフリップフロップ M I C 2 2 の出力端子である 1 Q 端子から出力される信号がその論理が L O W となってトランジスタ M T R 2 3 のベース端子に入力されることでトランジスタ M T R 2 3 が O F F する。これにより、トランジスタ M T R 2 3 のコレクタ端子に印加される電圧が配線 (ハーネス) を介して周辺制御基板 4 1 4 0 における周辺制御部 4 1 5 0 の払出制御入力回路においてプルアップ抵抗により + 1 2 V 側に引き上げられることで論理が H I となった周辺停電予告信号が周辺制御基板 4 1 4 0 に入力される。

【 0 3 7 4 】

一方、+ 2 4 V の電圧が停電検知電圧 V 1 p f より小さいという条件、及び + 1 2 V の電圧が停電検知電圧 V 2 p f より小さいという条件のうち、いずれか一方の条件が成立したときには、論理が L O W となった信号が D タイプフリップフロップ M I C 2 2 のプリセット端子である P R 端子に入力されるため、D タイプフリップフロップ M I C 2 2 の出力端子である 1 Q 端子から出力される信号がその論理が H I となってトランジスタ M T R 2 3 のベース端子に入力されることでトランジスタ M T R 2 3 が O N する。これにより、トランジスタ M T R 2 3 のコレクタ端子に印加される電圧が配線 (ハーネス) を介して周辺制御基板 4 1 4 0 においてグラウンド (G N D) 側に引き下げられることで論理が L O W となった周辺停電予告信号が周辺制御基板 4 1 4 0 に入力される。

【 0 3 7 5 】

このように、D タイプフリップフロップ M I C 2 2 の出力端子である 1 Q 端子から出力される信号を主制御 M P U 4 1 0 0 a に停電予告信号として伝える主制御入力回路 4 1 0 0 b と、D タイプフリップフロップ M I C 2 2 の出力端子である 1 Q 端子から出力される信号を周辺制御基板 4 1 4 0 に周辺停電予告信号として出力するリセット機能なし主制御出力回路 4 1 0 0 c b と、にはトランジスタがそれぞれ 1 つであり、主制御 M P U 4 1 0 0 a に入力される停電予告信号と周辺制御基板 4 1 4 0 に入力される周辺停電予告信号との論理が同一論理となっているのに対して、D タイプフリップフロップ M I C 2 2 の出力端子である 1 Q 端子から出力される信号を払出制御基板 4 1 1 0 に払出停電予告信号として出力するリセット機能なし主制御出力回路 4 1 0 0 c b にはトランジスタが前段と後段との 2 つであり、払出停電予告信号の論理は、主制御 M P U 4 1 0 0 a に入力される停電予告信号の論理と周辺制御基板 4 1 4 0 に入力される周辺停電予告信号の論理とを反転させた論理となっており、停電予告信号の論理及び周辺停電予告信号の論理と異なっている。

【 0 3 7 6 】

また、主制御入力回路 4 1 0 0 b のトランジスタ M T R 2 0 のコレクタ端子は、一端が

+5 V電源ラインと電氣的に接続される抵抗MR29の他端と電氣的に接続されるとともに非反転バッファICMIC23を介して主制御MPU4100aの入力ポートPAの入力端子PA1と電氣的に接続されているのに対して、リセット機能なし主制御出力回路4100cbの後段のトランジスタMTR22のコレクタ端子は、配線（ハーネス）を介して、払出制御基板4110における払出制御部4120の払出制御入力回路4120bにおいて、一端が+12 V電源ラインと電氣的に接続されるプルアップ抵抗の他端と電氣的に接続されているとともに、リセット機能なし主制御出力回路4100cbのトランジスタMTR23のコレクタ端子は、配線（ハーネス）を介して、周辺制御基板4140における周辺制御部4150の払出制御入力回路において、一端が+12 V電源ラインと電氣的に接続されるプルアップ抵抗と電氣的に接続されている。これは、主制御入力回路4100bのトランジスタMTR20のコレクタ端子と主制御MPU4100aの入力ポートPAの入力端子PA1との端子間においては、主制御入力回路4100bのトランジスタMTR20と主制御MPU4100aとが主制御基板4100に実装されているため、主制御MPU4100aの制御基準電圧である+5 Vを用いた停電予告信号の論理（ON/OFF信号）によって停電予告を行うのに対して、主制御基板4100と払出制御基板4110との基板間、及び主制御基板4100と周辺制御基板4140との基板間においては、基板間を電氣的に接続する配線（ハーネス）に侵入するノイズの影響を抑えるために、主制御MPU4100a、払出制御MPU4120a、及び周辺制御MPU4150aの制御基準電圧である+5 Vよりも高い電圧である+12 Vを用いた停電予告信号の論理（ON/OFF信号）によって停電予告を行っている。

【0377】

次に、主制御MPU4100aへの各種入出力信号について、図69を参照して説明する。主制御MPU4100aのシリアル入力ポートのシリアルデータ入力端子であるRXA端子は、図61に示した払出制御基板4110からのシリアルデータが主制御入力回路4100bを介して払主シリアルデータ受信信号として受信される。一方、主制御MPU4100aのシリアル出力ポートのシリアルデータ出力端子であるTXA端子及びTXB端子は、TXA端子から、払出制御基板4110に送信するシリアルデータを主払シリアルデータ送信信号としてリセット機能なし主制御出力回路4100cbに送信してリセット機能なし主制御出力回路4100cbから払出制御基板4110に主払シリアルデータ送信信号を送信し、TXB端子から、図61に示した周辺制御基板4140に送信するシリアルデータを主周シリアルデータ送信信号としてリセット機能なし主制御出力回路4100cbに送信してリセット機能なし主制御出力回路4100cbから周辺制御基板4140に主周シリアルデータ送信信号を送信する。

【0378】

主制御MPU4100aの所定の入力ポートの各入力端子には、上述した操作信号（RAMクリア信号）が入力されるほかに、例えば、上述した主払シリアルデータ受信信号の正常受信完了の旨を伝える払出制御基板4110からの払主ACK信号が主制御入力回路4100bを介して入力されたり、図61に示した始動口スイッチ3022等の各種スイッチからの検出信号が主制御入力回路4100bを介してそれぞれ入力されたり等する。

【0379】

一方、主制御MPU4100aの所定の出力ポートの各出力端子からは、例えば、上述した払主シリアルデータ受信信号の正常受信完了の旨を伝える主払ACK信号をリセット機能付き主制御出力回路4100caに出力してリセット機能付き主制御出力回路4100caから主払ACK信号を払出制御基板4110に出力したり、図61に示した、始動口ソレノイド2105に対して、リセット機能付き主制御出力回路4100caに駆動信号を出力してリセット機能付き主制御出力回路4100caから主制御ソレノイド駆動回路4100dを介して始動口ソレノイド2105に駆動信号を出力したり、図61に示した第一特別図柄表示器1185等の各種表示器に対して、リセット機能付き主制御出力回路4100caにそれぞれ駆動信号を出力してリセット機能付き主制御出力回路4100caから各種表示器に駆動信号をそれぞれ出力したり等する。

【0380】

次に、主制御基板4100と周辺制御基板4140との基板間の通信用インターフェース回路について、図71を参照して説明する。主制御基板4100は、図67に示した電源基板851からの+12Vが払出制御基板4110を介して供給され、+5V作成回路4100gは、この+12Vから主制御MPU4100aの制御基準電圧である+5Vを作成している。主制御基板4100から周辺制御基板4140へ送信される主周シリアルデータ送信信号は、主制御基板4100と周辺制御基板4140との基板間を電氣的に接続する配線（ハーネス）に侵入するノイズの影響を抑えるために、主制御MPU4100aの制御基準電圧である+5Vよりも高い電圧である+12Vを用いて送信されることによってその信頼性が高められている。

10

【0381】

具体的には、主制御基板4100は、リセット機能なし主制御出力回路4100cbを通信用インターフェース回路として機能させており、通信用インターフェース回路は、抵抗MR50、抵抗MR51、MR52、及びトランジスタMTR50を主として構成されている。これに対して、周辺制御基板4140には、通信用インターフェース回路として、ダイオードAD10、電解コンデンサAC10（本実施形態では、静電容量：47μF）、フォトカプラAIC10（赤外LEDとフォトICとが内蔵されて構成されている。）を主として構成されている。

【0382】

主制御基板4100のダイオードMD50のアノード端子には、電源基板851から供給される+12Vが払出制御基板4110を介して印加され、ダイオードMD50のカソード端子には、マイナス端子がグランド（GND）と接地される電解コンデンサMC50（本実施形態では、静電容量：220マイクロファラッド（μF））のプラス端子と電氣的に接続されている。ダイオードMD50のカソード端子は、電解コンデンサMC50のプラス端子と電氣的に接続されるほかに、配線（ハーネス）を介して、周辺制御基板4140のフォトカプラAIC10のアノード端子（1番端子）と電氣的に接続されている。これにより、例えば停電又は瞬停が発生することにより、電源基板851からの電力が払出制御基板4110を介して主制御基板4100に供給されなくなった場合には、電解コンデンサMC50に充電された電荷が+12Vとして主制御基板4100から周辺制御基板4140のフォトカプラAIC10のアノード端子に印加し続けることができるようになる。

20

30

【0383】

このように、主制御MPU4100aの電源端子であるVDD端子には、停電又は瞬停が発生した場合に、図69に示した電解コンデンサMC2（本実施形態では、静電容量：470μF）に充電された電荷が+5Vとして印加されるようになっているため、主制御MPU4100aに内蔵される主周シリアル送信ポート4100aeは、少なくとも、その送信バッファレジスタ4100aebに主制御CPUコア4100aaがセットしたコマンドをシリアル管理部4100aecにより送信シフトレジスタ41aeaに転送して送信シフトレジスタ4100aeaから主周シリアルデータとして送信完了することができる。

40

【0384】

主制御基板4100から周辺制御基板4140へ送信される主周シリアルデータ送信信号は、上述したように、主制御基板4100と周辺制御基板4140との基板間を電氣的に接続する配線（ハーネス）に侵入するノイズの影響を抑えるために、主制御MPU4100aの制御基準電圧である+5Vよりも高い電圧である+12Vを用いて送信されることによってその信頼性が高められている。

【0385】

そこで、本実施形態では、停電又は瞬停が発生した場合に、電解コンデンサMC50に充電された電荷が+12Vとして主制御基板4100から周辺制御基板4140のフォトカプラAIC10のアノード端子に印加されるようになっているため、主制御MPU41

50

00aに内蔵される主周シリアル送信ポート4100aeは、その送信バッファレジスタ4100aebに主制御CPUコア4100aaがセットしたコマンドをシリアル管理部4100aecにより送信シフトレジスタ41aeaに転送して送信シフトレジスタ4100aeaから主周シリアルデータとして送信すると、トランジスタMTR50のコレクタ端子から+12Vにより論理をHIとする主周シリアルデータ送信信号を送信することができるようにしている。

【0386】

なお、本実施形態では、主制御MPU4100aに内蔵される主周シリアル送信ポート4100aeの送信バッファレジスタ4100aebの記憶容量が32バイトを有しており、また1パケットが3バイトのデータから構成されているため、送信バッファレジスタ4100aebに最大で10パケット分のデータが記憶されるようになってい

10

【0387】

フォトカプラAIC10のカソード端子（3番端子）は、抵抗AR10、そしてその配線（ハーネス）を介して、主制御基板4100のトランジスタMTR50のコレクタ端子と電氣的に接続されている。周辺制御基板4140の抵抗AR10は、フォトカプラAIC10の内蔵赤外LEDに流れる電流を制限するための制限抵抗である。

【0388】

図69に示した主制御MPU4100aから主周シリアルデータ送信信号を出力するTXB端子は、一端が+5V電源ラインと電氣的に接続される抵抗MR50の他端と電氣的に接続されるとともに抵抗MR51を介してトランジスタMTR50のベース端子と電氣的に接続されている。トランジスタMTR50のベース端子は、抵抗MR51と電氣的に接続されるほかに、一端がグランド（GND）と接地される抵抗MR52の他端と電氣的に接続されている。トランジスタMTR50のエミッタ端子は、グランド（GND）と接地されている。

20

【0389】

抵抗MR51、MR52、及びトランジスタMTR50から構成される回路はスイッチ回路であり、主周シリアルデータ送信信号の論理がHIであるときには、トランジスタMTR50のベース端子に印加される電圧がグランド（GND）側に引き下げられてトランジスタMTR50がOFFし、スイッチ回路もOFFすることとなる。これにより、周辺制御基板4140のフォトカプラAIC10の内蔵赤外LEDに順方向の電流が流れないため、フォトカプラAIC10がOFFする。一方、主周シリアルデータ送信信号の論理がLOWであるときには、トランジスタMTR50のベース端子に印加される電圧が抵抗MR50により+5V側に引き上げられてトランジスタMTR50がONし、スイッチ回路もONすることとなる。これにより、周辺制御基板4140のフォトカプラAIC10の内蔵赤外LEDに順方向の電流が流れるため、フォトカプラAIC10がONする。

30

【0390】

周辺制御基板4140のダイオードAD10のアノード端子には、電源基板851から供給される+5Vが枠周辺中継端子板868を介して印加されて、ダイオードAD10のカソード端子が、マイナス端子がグランド（GND）と接地される電解コンデンサAC10のプラス端子と電氣的に接続されている。ダイオードAD10のカソード端子は、電解コンデンサAC10のプラス端子と電氣的に接続されるほかに、フォトカプラAIC10の電源端子であるVcc端子（6番端子）と電氣的に接続されている。フォトカプラAIC10のエミッタ端子（4番端子）は、グランド（GND）と接地され、フォトカプラAIC10のコレクタ端子（5番端子）は、電解コンデンサAC10のプラス端子と電氣的に接続されるプルアップ抵抗AR11により+5V側に引き上げられて周辺制御MPU4150aの主制御基板用シリアルI/Oポートの入力端子と電氣的に接続されている。フォトカプラAIC10がON/OFFすることによりフォトカプラAIC10のコレクタ端子から出力される信号の論理が変化し、その信号が主周シリアルデータ送信信号として

40

50

周辺制御MPU4150aの主制御基板用シリアルI/Oポートの入力端子に入力される。
【0391】

これにより、上述したように、例えば停電又は瞬停が発生することにより、電源基板851から供給される+5Vが枠周辺中継端子板868を介して周辺制御基板4140に供給されなくなった場合には、電解コンデンサAC10に充電された電荷が+5VとしてフォトカプラAIC10のVcc端子に印加し続けることができるようになっている。電又は瞬停が発生した際に、電解コンデンサAC10からの+5Vが印加されることにより、主制御MPU4100aのTXB端子から周辺制御基板4140へ送信される主周シリアルデータ送信信号は、主制御MPU4100aに内蔵される主周シリアル送信ポート4100aeの送信バッファレジスタ4100aebにセットされたデータが送信完了することができるようになっており、送信途中の主周シリアルデータ送信信号、つまり主周シリアルデータが寸断されることなく、また欠落されることなく周辺制御基板4140で確実に受信されるようになっている。

10

【0392】

主制御MPU4100aのTXB端子から周辺制御基板4140へ送信される主周シリアルデータ送信信号の論理がHIであるときには、トランジスタMTR50のベース端子に印加される電圧がグランド(GND)側に引き下げられてトランジスタMTR50がOFFすることでフォトカプラAIC10がOFFするようになっているため、フォトカプラAIC10のコレクタ端子に印加される電圧がプルアップ抵抗AR11により+5V側に引き上げられて論理がHIとなった主周シリアルデータ送信信号が周辺制御MPU4150aの主制御基板用シリアルI/Oポートの入力端子に入力される一方、主制御MPU4100aのTXB端子から周辺制御基板4140へ送信される主周シリアルデータ送信信号の論理がLOWであるときには、トランジスタMTR50のベース端子に印加される電圧が抵抗MR50により+5V側に引き上げられてトランジスタMTR50がONすることでフォトカプラAIC10がONするようになっているため、フォトカプラAIC10のコレクタ端子に印加される電圧がグランド(GND)側に引き下げられて論理がLOWとなった主周シリアルデータ送信信号が周辺制御MPU4150aの主制御基板用シリアルI/Oポートの入力端子に入力される。このように、フォトカプラAIC10のコレクタ端子から出力される主周シリアルデータ送信信号の論理は、主制御MPU4100aのTXB端子から周辺制御基板4140へ送信される主周シリアルデータ送信信号の論理と、同一の論理となっている。

20

30

【0393】

このように、本実施形態では、主制御MPU4100aの制御基準電圧である+5Vが印加される+5V電源ラインと、ダイオードMD50を介して印加される通信用電圧である+12Vが印加される+12V電源ラインと、が停電又は瞬停が発生して制御基準電圧及び通信用電圧が低下した際の対策が施されている。つまり、主制御MPU4100aに内蔵される主周シリアル送信ポート4100aeに対しては、+5V電源ラインと、主制御フィルタ回路4100hの電解コンデンサMC2を第1の補助電源とする電解コンデンサMC2のプラス端子と、が電氣的に並列接続されることにより、停電又は瞬停が発生して+5V電源ラインから印加される制御基準電圧が低下しても、第1の補助電源である主制御フィルタ回路4100hの電解コンデンサMC2のプラス端子からの制御基準電圧が印加されることによって、制御基準電圧が印加された状態を維持することができるようになっているし、抵抗MR50、抵抗MR51、MR52、及びトランジスタMTR50から構成されて通信用インターフェース回路として機能させるリセット機能なし主制御出力回路4100cbに対しては、+12V電源ラインに印加される+12Vが通信用電圧としてダイオードMD50のアノード端子に印加され、このダイオードMD50のカソード端子と、第2の補助電源である電解コンデンサMC50のプラス端子と、が電氣的に並列接続されることにより、停電又は瞬停が発生して+12V電源ラインからダイオードMD50を介して印加される通信用電圧が低下しても、第2の補助電源である電解コンデンサMC50のプラス端子からの通信用電圧が印加されることによって、通信用電圧が印加さ

40

50

れた状態を維持することができるようになっている。これにより、主制御基板 4100 から周辺制御基板 4140 へ送信中のコマンドの寸断を防止することができ、また欠落を防止することができるため、周辺制御基板 4140 は、送信中のコマンドを確実に受信することができる。したがって、停電の発生直後や瞬停時におけるコマンドの取りこぼしを解消することができる。

【0394】

また、主制御 MPU 4100 a に内蔵される主周シリアル送信ポート 4100 a e の送信バッファレジスタ 4100 a e b にセットされた複数のコマンドを主周シリアルデータとしてすべて、抵抗 MR 50、抵抗 MR 51、MR 52、及びトランジスタ MTR 50 から構成されて通信用インターフェース回路として機能させるリセット機能なし主制御出力回路 4100 c b を介して、周辺制御基板 4140 へ送信完了することができるように、主制御フィルタ回路 4100 h の電解コンデンサ MC 2 の静電容量として 470 μ F が設定され、電解コンデンサ MC 50 の静電容量として 220 μ F が設定されている。これにより、主制御基板 4100 から周辺制御基板 4140 へ送信中に停電又は瞬停が発生しても、送信バッファレジスタ 4100 a e b にセットされた複数のコマンドを主周シリアルデータとしてすべてインターフェース回路として機能させるリセット機能なし主制御出力回路 4100 c b を介して周辺制御基板 4140 へ送信完了することができるため、周辺制御基板 4140 は、送信バッファレジスタ 4100 a e b にセットされた複数のコマンドを寸断することなく、また欠落することなく確実に受信することができる。

【0395】

次に、図 62 に示した払出制御基板 4110 の回路等について、図 72～図 77 を参照して説明する。図 72 は払出制御部の回路等を示す回路図であり、図 73 は払出制御入力回路を示す回路図であり、図 74 は図 73 の続きを示す回路図であり、図 75 は払出モータ駆動回路を示す回路図であり、図 76 は CR ユニット入出力回路を示す回路図であり、図 77 は主制御基板との各種入出力信号、及び外部端子板への各種出力信号を示す入出力図である。まず、払出制御フィルタ回路について説明し、続いて払出制御部の回路、そして主制御基板との各種入出力信号及び外部端子板への各種出力信号について説明する。

【0396】

払出制御フィルタ回路 4110 a は、図 72 に示すように、払出制御 3 端子フィルタ PIC 0 を主として構成されている。この払出制御 3 端子フィルタ PIC 0 は、T 型フィルタ回路であり、フェライトで磁気シールドした減衰特性の優れたものである。払出制御 3 端子フィルタ PIC 0 の 1 番端子は、図 77 に示した電源基板 851 からの +5V が印加されるとともに、一端がグランド (GND) と接地されるコンデンサ PC 0 の他端と電氣的に接続されており、電源基板 851 からの +5V がコンデンサ PC 0 により、まずリップル (電圧に畳重された交流成分) が除去されて平滑化されている。払出制御 3 端子フィルタ PIC 0 の 2 番端子は、グランド (GND) と接地され、払出制御 3 端子フィルタ PIC 0 の 3 番端子は、ノイズ成分を除去した +5V を出力している。

【0397】

払出制御 3 端子フィルタ PIC 0 の 3 番端子は、一端がグランド (GND) と接地される、コンデンサ PC 1、及び電解コンデンサ PC 2 (本実施形態では、静電容量: 180 マイクロファラッド (μ F)) の他端とそれぞれ電氣的に接続されることにより、払出制御 3 端子フィルタ PIC 0 の 3 番端子から出力される +5V からさらにリップルが除去されて平滑化されている。この平滑化された +5V は、後述する、払出制御システムリセット PIC 1 の電源端子、払出制御水晶発振器 PX 0 の電源端子である VCC 端子、払出制御 MPU 4120 a の電源端子である VDD 端子等にそれぞれ印加されている。

【0398】

払出制御 MPU 4120 a の VDD 端子は、一端がグランド (GND) と接地されるコンデンサ PC 3 の他端と電氣的に接続され、VDD 端子に印加される +5V はコンデンサ PC 3 によりさらにリップルが除去されて平滑化されている。払出制御 MPU 4120 a の接地端子である VSS 端子はグランド (GND) と接地されている。

【0399】

また、払出制御MPU4120aのVDD端子は、コンデンサPC3と電氣的に接続されるほかに、ダイオードPD0のアノード端子と電氣的に接続されている。ダイオードPD0のカソード端子は、払出制御MPU4120aに内蔵されているRAM（払出制御内蔵RAM）の電源端子であるVBB端子と電氣的に接続されるとともに、一端がグランド（GND）と接地されるコンデンサPC4の他端と電氣的に接続されている。この払出制御内蔵RAMのVBB端子は、ダイオードPD0のカソード端子及びコンデンサPC4の他端と電氣的に接続されるほかに、抵抗PR0を介して、図67に示した電源基板851のキャパシタBC1のプラス端子と電氣的に接続されている。つまり、払出制御フィルタ回路4110aによりノイズ成分が除去されて平滑化された+5Vは、払出制御MPU4120aのVDD端子に印加されるとともに、ダイオードPD0を介して、払出制御内蔵RAMのVBB端子と、キャパシタBC1のプラス端子と、に印加されるようになっている。これにより、上述したように、図67に示した電源基板851の電源作成回路855dで作成される+5Vが払出制御基板4110に供給されなくなった場合には、キャパシタBC1に充電された電荷が払VBBとして払出制御基板4110に供給されるようになっているため、払出制御MPU4120aのVDD端子にはダイオードPD0により電流が妨げられて流れず払出制御MPU4120aが作動しないものの、払出制御内蔵RAMのVBB端子には払VBBが印加されることにより記憶内容が保持されるようになっている。

10

【0400】

払出制御部4120は、払出制御MPU4120a、払出制御入力回路4120b、払出制御出力回路4120c、払出モータ駆動回路4120d、CRユニット入出力回路4120eのほかに、周辺回路として、図72に示すように、リセット信号を出力する払出制御システムリセットPIC1、クロック信号を出力する払出制御水晶発振器PX0（本実施形態では、8メガヘルツ（MHz））を主として構成されている。ここでは、まず払出制御システムリセットについて説明し、続いて払出制御水晶発振器、払出制御入力回路、払出モータ駆動回路、CRユニット入出力回路、そして払出制御MPUへの各種入出力信号について説明する。

20

【0401】

払出制御フィルタ回路4110aによりノイズ成分が除去されて平滑化された+5Vは、図72に示すように、払出制御システムリセットPIC1の電源端子に印加されている。払出制御システムリセットPIC1は、払出制御MPU4120a及びリセット機能付き払出制御出力回路4120caにそれぞれリセットをかけるものであり、遅延回路が内蔵されている。払出制御システムリセットPIC1の遅延容量端子には、一端がグランド（GND）と接地されるコンデンサPC5の他端と電氣的に接続されており、このコンデンサPC5の容量によって遅延回路による遅延時間を設定することができるようになっている。具体的には、払出制御システムリセットPIC1は、電源端子に入力された+5Vがしきい値（例えば、4.25V）に達すると、遅延時間経過後に出力端子からシステムリセット信号を出力する。

30

【0402】

払出制御システムリセットPIC1の出力端子は、払出制御MPU4120aのリセット端子であるSRT0端子及びリセット機能付き払出制御出力回路4120caのリセット端子とそれぞれ電氣的に接続されている。出力端子は、オープンコレクタ出力タイプであり、一端が+5V電源ラインと電氣的に接続されるプルアップ抵抗PR1の他端と電氣的に接続されるとともに、一端がグランド（GND）と接地されるコンデンサPC6の他端と電氣的に接続されている。このコンデンサPC6は、ローパスフィルタとしての役割を担っている。出力端子は、電源端子に入力される電圧がしきい値より大きいときにはプルアップ抵抗PR1により+5V側に引き上げられて論理がHIとなり、この論理が払出制御MPU4120aのSRT0端子及びリセット機能付き払出制御出力回路4120caのリセット端子にそれぞれ入力される一方、電源端子に入力される電圧がしきい値より

40

50

小さいときには論理がLOWとなり、この論理が払出制御MPU4120aのSRT0端子及びリセット機能付き払出制御出力回路4120caのリセット端子にそれぞれ入力される。払出制御MPU4120aのSRT0端子及びリセット機能付き払出制御出力回路4120caのリセット端子はそれぞれ負論理入力であるため、電源端子に入力される電圧がしきい値より小さい状態となると、払出制御MPU4120a及びリセット機能付き払出制御出力回路4120caにリセットがかかる。なお、電源端子は一端がグラント（GND）と接地されるコンデンサPC7の他端と電氣的に接続されており、電源端子に入力される+5Vはリップルが除去されて平滑化されている。また、接地端子はグラント（GND）と接地されており、NC端子は外部と電氣的に未接続の状態となっている。

【0403】

払出制御フィルタ回路4110aによりノイズ成分が除去されて平滑化された+5Vは、図72に示すように、払出制御水晶発振器PX0の電源端子であるVCC端子に入力されている。このVCC端子は、一端がグラント（GND）と接地されるコンデンサPC8の他端と電氣的に接続されており、VCC端子に入力される+5Vはさらにリップルが除去されて平滑化されている。また、この平滑化された+5Vは、VCC端子のほかに、払出制御水晶発振器PX0の出力許可（Output Enable）端子であるOE端子にも印加されている。払出制御水晶発振器PX0は、そのOE端子に+5Vが印加されることにより、8MHzのクロック信号を出力端子であるOUT端子から出力する。

【0404】

払出制御水晶発振器PX0のOUT端子は、払出制御MPU4120aのクロック端子であるMCLK端子と電氣的に接続されており、8MHzのクロック信号が払出制御MPU4120aに入力されている。なお、払出制御水晶発振器PX0の接地端子であるGND端子はグラント（GND）と接地されている。

【0405】

払出制御入力回路4120bは、図72に示した、扉枠開放スイッチ618、本体枠開放スイッチ619、図67に示した主制御基板4100に備える停電監視回路4100eからの払出停電予告信号が入力される回路、図62に示したハンドル中継端子板、そして電源基板851を介して満タンスイッチ550からの検出信号が入力される回路、操作スイッチ860aからの操作信号が入力される回路等である。まず、扉枠開放スイッチからの検出信号が入力される回路について説明し、続いて本体枠開放スイッチからの検出信号が入力される回路、停電監視回路からの払出停電予告信号が入力される回路、満タンスイッチからの検出信号が入力される回路、そして操作スイッチからの操作信号が入力される回路について説明する。なお、満タンスイッチや、図62に示した、球切れスイッチ750、計数スイッチ751、及び回転角スイッチ752等の各種検出スイッチは、出力端子がオープンコレクタ出力タイプであるため、各種検出スイッチからの検出信号が入力される回路構成はほぼ同一であるため、ここでは、満タンスイッチからの検出信号が入力される回路について説明する。

【0406】

扉枠開放スイッチ618は、常閉形（ノーマルクローズ（NC））を用いており、扉枠が本体枠から開放された状態でスイッチがON（導通）し、扉枠が本体枠に閉鎖された状態でスイッチがOFF（切断）するようになっている。扉枠開放スイッチ618の2番端子は、グラント（GND）に接地される一方、扉枠開放スイッチ618の1番端子は、一端が+5V電源ラインと電氣的に接続されるプルアップ抵抗PR20の他端と電氣的に接続されるとともに抵抗PR21を介してトランジスタPTR20のベース端子と電氣的に接続されている。トランジスタPTR20のベース端子は抵抗PR21と電氣的に接続されるほかに、一端がグラント（GND）と接地される抵抗PR22の他端と電氣的に接続されている。また、扉枠開放スイッチ618の1番端子は、プルアップ抵抗PR20と電氣的に接続されるほかに、一端がグラント（GND）と接地されるコンデンサPC20の他端と電氣的に接続されている。トランジスタPTR20のエミッタ端子は、グラント（GND）と接地され、トランジスタPTR20のコレクタ端子は、一端が+5V電源ライ

10

20

30

40

50

ンと電氣的に接続される抵抗PR23の他端と電氣的に接続されるとともに非反転バッファICPIC20（非反転バッファICPIC20は、8つの非反転バッファ回路を備えており、その1つ（PIC20A）に入力された信号波形の論理を反転させることなく整形して出力する。）を介して払出制御MPU4120aの入力ポートPAの入力端子PA0と電氣的に接続されている。トランジスタPTR20がON/OFFすることによりトランジスタPTR20のコレクタ端子から出力される信号の論理が変化し、その信号が扉開放信号として払出制御MPU4120aの入力ポートPAの入力端子PA0に入力される。

【0407】

また、扉枠開放スイッチ618の1番端子は、プルアップ抵抗PR20により+5V側に引き上げられて抵抗PR21を介してトランジスタPTR20のベース端子と電氣的に接続されるほか、プルアップ抵抗PR20により+5V側に引き上げられて抵抗PR24を介してトランジスタPTR21のベース端子と電氣的に接続されている。トランジスタPTR21のベース端子は抵抗PR24と電氣的に接続されるほか、一端がグランド（GND）と接地される抵抗PR25の他端と電氣的に接続されている。トランジスタPTR21のエミッタ端子は、グランド（GND）と接地され、トランジスタPTR21のコレクタ端子は、配線（ハーネス）を介して外部端子板784と電氣的に接続されている。なお、トランジスタPTR21のコレクタ端子は、配線（ハーネス）を介して外部端子板784と電氣的に接続されると、外部端子板784において、一端が+12V電源ラインと電氣的に接続される図示しないプルアップ抵抗の他端と電氣的に接続される。トランジスタPTR21がON/OFFすることによりトランジスタPTR21のコレクタ端子から出力される信号の論理が変化し、その信号が外端枠扉開放情報出力信号として外部端子板784に入力される。

【0408】

更に、扉枠開放スイッチ618の1番端子は、プルアップ抵抗PR20により+5V側に引き上げられて抵抗PR21を介してトランジスタPTR20のベース端子と電氣的に接続されるとともに、プルアップ抵抗PR20により+5V側に引き上げられて抵抗PR24を介してトランジスタPTR21のベース端子と電氣的に接続されるほか、プルアップ抵抗PR20により+5V側に引き上げられて抵抗PR26を介してトランジスタPTR22のベース端子と電氣的に接続されている。トランジスタPTR22のベース端子は抵抗PR26と電氣的に接続されるほか、一端がグランド（GND）と接地される抵抗PR27の他端と電氣的に接続されている。トランジスタPTR22のエミッタ端子は、グランド（GND）と接地され、トランジスタPTR22のコレクタ端子は、配線（ハーネス）を介して図61に示した主制御基板4100と電氣的に接続されている。なお、トランジスタPTR22のコレクタ端子は、配線（ハーネス）を介して主制御基板4100と電氣的に接続されると、図61に示した主制御基板4100の主制御入力回路4100bにおいて、一端が+12V電源ラインと電氣的に接続される図示しないプルアップ抵抗の他端と電氣的に接続される。トランジスタPTR22がON/OFFすることによりトランジスタPTR22のコレクタ端子から出力される信号の論理が変化し、その信号が主枠扉開放信号として主制御基板4100に入力される。

【0409】

プルアップ抵抗PR20及びコンデンサPC20から構成される回路は、スイッチ信号発生回路であり、扉枠5が本体枠3から開放される際に、又は扉枠5が本体枠3に閉鎖される際に、扉枠開放スイッチ618を構成する接点が短時間ON/OFFを繰り返すバタつき現象による扉枠開放スイッチ618からの電圧の変動を吸収する機能も有する回路として構成されている。

【0410】

抵抗PR21、PR22、及びトランジスタPTR20から構成される回路と、抵抗PR24、PR25、及びトランジスタPTR21から構成される回路と、抵抗PR26、PR27、及びトランジスタPTR22から構成される回路と、は扉枠開放スイッチ61

10

20

30

40

50

8からの検出信号によりON/OFFするスイッチ回路である。

【0411】

扉枠5が本体枠3から開放された状態では、扉枠開放スイッチ618がONしているため、トランジスタPTR20のベース端子に印加される電圧がグランド（GND）側に引き下げられることでトランジスタPTR20がOFFし、スイッチ回路もOFFすることとなる。これにより、トランジスタPTR20のコレクタ端子に印加される電圧がプルアップ抵抗PR23により+5V側に引き上げられて論理がHIとなった扉枠開放信号が払出制御MPU4120aの入力ポートPAの入力端子PA0に入力される。また、扉枠5が本体枠3から開放された状態では、扉枠開放スイッチ618がONしているため、トランジスタPTR21のベース端子に印加される電圧がグランド（GND）側に引き下げられることでトランジスタPTR21がOFFし、スイッチ回路もOFFすることとなる。これにより、トランジスタPTR21のコレクタ端子に印加される電圧が配線（ハーネス）を介して外部端子板784のプルアップ抵抗により+12V側に引き上げられて論理がHIとなった外端枠扉開放情報出力信号が外部端子板784に入力される。また、扉枠5が本体枠3から開放された状態では、扉枠開放スイッチ618がONしているため、トランジスタPTR22のベース端子に印加される電圧がグランド（GND）側に引き下げられることでトランジスタPTR22がOFFし、スイッチ回路もOFFすることとなる。これにより、トランジスタPTR22のコレクタ端子に印加される電圧が配線（ハーネス）を介して主制御基板4100の主制御入力回路4100bのプルアップ抵抗により+12V側に引き上げられて論理がHIとなった主枠扉開放信号が主制御基板4100に入力される。

10

20

【0412】

一方、扉枠5が本体枠3から閉鎖された状態では、扉枠開放スイッチ618がOFFしているため、トランジスタPTR20のベース端子に印加される電圧がプルアップ抵抗PR20により+5V側に引き上げられることでトランジスタPTR20がONし、スイッチ回路もONすることとなる。これにより、トランジスタPTR20のコレクタ端子に印加される電圧がグランド（GND）側に引き下げられて論理がLOWとなった扉枠開放信号が払出制御MPU4120aの入力ポートPAの入力端子PA0に入力される。また、扉枠5が本体枠3から閉鎖された状態では、扉枠開放スイッチ618がOFFしているため、トランジスタPTR21のベース端子に印加される電圧が+5V側に引き上げられることでトランジスタPTR21がONし、スイッチ回路もONすることとなる。これにより、トランジスタPTR21のコレクタ端子に印加される電圧がグランド（GND）側に引き下げられて論理がLOWとなった外端枠扉開放情報出力信号が外部端子板784に入力される。また、扉枠5が本体枠3から閉鎖された状態では、扉枠開放スイッチ618がOFFしているため、トランジスタPTR22のベース端子に印加される電圧が+5V側に引き上げられることでトランジスタPTR22がONし、スイッチ回路もONすることとなる。これにより、トランジスタPTR22のコレクタ端子に印加される電圧がグランド（GND）側に引き下げられて論理がLOWとなった主枠扉開放信号が主制御基板4100に入力される。

30

【0413】

このように、扉枠5が本体枠3から開放された状態では、扉枠開放スイッチ618がONすることにより、論理がHIとなった扉枠開放信号が払出制御MPU4120aの入力ポートPAの入力端子PA0に入力され、論理がHIとなった外端枠扉開放情報出力信号が外部端子板784に入力され、論理がHIとなった主枠扉開放信号が主制御基板4100に入力される一方、扉枠5が本体枠3に閉鎖された状態では、扉枠開放スイッチ618がOFFすることにより、論理がLOWとなった扉枠開放信号が払出制御MPU4120aの入力ポートPAの入力端子PA0に入力され、論理がLOWとなった外端枠扉開放情報出力信号が外部端子板784に入力され、論理がLOWとなった主枠扉開放信号が主制御基板4100に入力される。

40

【0414】

50

本体枠開放スイッチ619は、常閉形（ノーマルクローズ（NC））を用いており、本体枠が外枠から開放された状態でスイッチがON（導通）し、本体枠が外枠に閉鎖された状態でスイッチがOFF（切断）するようになっている。本体枠開放スイッチ619の2番端子は、グランド（GND）に接地される一方、本体枠開放スイッチ619の1番端子は、一端が+5V電源ラインと電氣的に接続されるプルアップ抵抗PR28の他端と電氣的に接続されるとともに抵抗PR29を介してトランジスタPTR23のベース端子と電氣的に接続されている。トランジスタPTR23のベース端子は抵抗PR29と電氣的に接続されるほかに、一端がグランド（GND）と接地される抵抗PR30の他端と電氣的に接続されている。また、本体枠開放スイッチ619の1番端子は、プルアップ抵抗PR28と電氣的に接続されるほかに、一端がグランド（GND）と接地されるコンデンサPC21の他端と電氣的に接続されている。トランジスタPTR23のエミッタ端子は、グランド（GND）と接地され、トランジスタPTR23のコレクタ端子は、上述したトランジスタPTR21のコレクタ端子と電氣的に接続されるとともに、配線（ハーネス）を介して外部端子板784と電氣的に接続されている。なお、トランジスタPTR23のコレクタ端子は、配線（ハーネス）を介して外部端子板784と電氣的に接続されると、外部端子板784において、一端が+12V電源ラインと電氣的に接続される図示しないプルアップ抵抗の他端と電氣的に接続される。トランジスタPTR23がON/OFFすることによりトランジスタPTR23のコレクタ端子から出力される信号の論理が変化し、その信号が外端枠開放情報出力信号として外部端子板784に入力される。

【0415】

また、本体枠開放スイッチ619の1番端子は、プルアップ抵抗PR28により+5V側に引き上げられて抵抗PR29を介してトランジスタPTR23のベース端子と電氣的に接続されるほか、プルアップ抵抗PR28により+5V側に引き上げられて抵抗PR31を介してトランジスタPTR24のベース端子と電氣的に接続されている。トランジスタPTR24のベース端子は抵抗PR31と電氣的に接続されるほかに、一端がグランド（GND）と接地される抵抗PR32の他端と電氣的に接続されている。トランジスタPTR24のエミッタ端子は、グランド（GND）と接地され、トランジスタPTR24のコレクタ端子は、上述したトランジスタPTR22のコレクタ端子と電氣的に接続されるとともに、配線（ハーネス）を介して図61に示した主制御基板4100と電氣的に接続されている。なお、トランジスタPTR24のコレクタ端子は、配線（ハーネス）を介して主制御基板4100と電氣的に接続されると、図61に示した主制御基板4100の主制御入力回路4100bにおいて、一端が+12V電源ラインと電氣的に接続される図示しないプルアップ抵抗の他端と電氣的に接続される。トランジスタPTR24がON/OFFすることによりトランジスタPTR24のコレクタ端子から出力される信号の論理が変化し、その信号が主枠開放信号として主制御基板4100に入力される。

【0416】

プルアップ抵抗PR28及びコンデンサPC21から構成される回路は、スイッチ信号発生回路であり、本体枠3が外枠2から開放される際に、又は本体枠3が外枠2に閉鎖される際に、本体枠開放スイッチ619を構成する接点が短時間ON/OFFを繰り返すバタつき現象による本体枠開放スイッチ619からの電圧の変動を吸収する機能も有する回路として構成されている。

【0417】

抵抗PR29、PR30、及びトランジスタPTR23から構成される回路と、抵抗PR31、PR32、及びトランジスタPTR24から構成される回路と、は本体枠開放スイッチ619からの検出信号によりON/OFFするスイッチ回路である。

【0418】

本体枠3が外枠2から開放された状態では、本体枠開放スイッチ619がONしているため、トランジスタPTR23のベース端子に印加される電圧がグランド（GND）側に引き下げられることでトランジスタPTR23がOFFし、スイッチ回路もOFFすることとなる。これにより、トランジスタPTR23のコレクタ端子に印加される電圧が配線

(ハーネス)を介して外部端子板784のプルアップ抵抗により+12V側に引き上げられて論理がHIとなった外端枠扉開放情報出力信号が外部端子板784に入力される。また、本体枠3が外枠2から開放された状態では、本体枠開放スイッチ619がONしているため、トランジスタPTR24のベース端子に印加される電圧がグランド(GND)側に引き下げられることでトランジスタPTR24がOFFし、スイッチ回路もOFFすることとなる。これにより、トランジスタPTR24のコレクタ端子に印加される電圧が配線(ハーネス)を介して主制御基板4100の主制御入力回路4100bのプルアップ抵抗により+12V側に引き上げられて論理がHIとなった主枠扉開放信号が主制御基板4100に入力される。

【0419】

一方、本体枠3が外枠2に閉鎖された状態では、本体枠開放スイッチ619がOFFしているため、トランジスタPTR23のベース端子に印加される電圧がプルアップ抵抗PR28により+5V側に引き上げられることでトランジスタPTR23がONし、スイッチ回路もONすることとなる。これにより、トランジスタPTR23のコレクタ端子に印加される電圧が配線(ハーネス)を介して外部端子板784においてグランド(GND)側に引き下げられて論理がLOWとなった外端枠扉開放情報出力信号が外部端子板784に入力される。また、本体枠3が外枠2に閉鎖された状態では、本体枠開放スイッチ619がOFFしているため、トランジスタPTR24のベース端子に印加される電圧がプルアップ抵抗PR28により+5V側に引き上げられることでトランジスタPTR24がONし、スイッチ回路もONすることとなる。これにより、トランジスタPTR24のコレクタ端子に印加される電圧が配線(ハーネス)を介して主制御基板4100においてグランド(GND)側に引き下げられて論理がLOWとなった主枠扉開放信号が主制御基板4100に入力される。

【0420】

このように、本体枠3が外枠2から開放された状態では、本体枠開放スイッチ619がONすることにより、論理がHIとなった外端枠扉開放情報出力信号が外部端子板784に入力され、論理がHIとなった主枠扉開放信号が主制御基板4100に入力される一方、本体枠3が外枠2に閉鎖された状態では、本体枠開放スイッチ619がOFFすることにより、論理がLOWとなった外端枠扉開放情報出力信号が外部端子板784に入力され、論理がLOWとなった主枠扉開放信号が主制御基板4100に入力される。

【0421】

本実施形態では、上述したように、扉枠5が本体枠3に閉鎖された状態と、本体枠3が外枠2から開放された状態と、のうち、いずれか一方の状態又は両方の状態となった場合でも、主制御基板4100に対しては主枠扉開放信号が入力されるようになっているため、図61に示した主制御基板4100の主制御MPU4100aは、主枠扉開放信号に基づいて、扉枠5が本体枠3から開放された状態であるか、それとも本体枠3が外枠2から開放された状態であるかを判別することができないものの、扉枠5及び／又は本体枠3が開放されているという遊技者が通常遊技中に生じない状態が発生していることを判断することができるし、外部端子板784に対しては外端枠扉開放情報出力信号が入力されるようになっているため、この外端枠扉開放情報出力信号が外部端子板784を介してホールコンピュータに伝わり、ホールコンピュータは、外端枠扉開放情報出力信号に基づいて、扉枠5が本体枠3から開放された状態であるか、それとも本体枠3が外枠2から開放された状態であるかを判別することができないものの、扉枠5及び／又は本体枠3が開放されているという遊技者が通常遊技中に生じない状態が発生していることを判断することができる。

【0422】

また、本実施形態では、上述したように、扉枠開放スイッチ618、本体枠開放スイッチ619をノーマルクロズのスイッチを採用したことにより、何らかの原因により扉枠開放スイッチ618が短絡してスイッチがON(導通)する状態となっても、扉枠5が本体枠3から開放された状態となり、何らかの原因により本体枠開放スイッチ619が短絡

10

20

30

40

50

してスイッチがON（導通）する状態となっても、本体枠3が外枠2から開放された状態となる。このように、扉枠開放スイッチ618及び本体枠開放スイッチ619をノーマルクローズのスイッチを採用することにより、短絡時にでも、主枠扉開放信号を主制御基板4100に出力することができるとともに、外端枠扉開放情報出力信号を、外部端子板784を介してホールコンピュータに伝えることができる。

【0423】

なお、扉枠開放スイッチ618及び本体枠開放スイッチ619をノーマルクローズのスイッチから、常開形（ノーマルオープン（NO））のスイッチ（扉枠開放スイッチ618'、及び本体枠開放スイッチ619'）に替えると、扉枠開放スイッチ618'は、扉枠5が本体枠3から閉鎖された状態でスイッチがON（導通）し、扉枠5が本体枠3に開放された状態でスイッチがOFF（切断）する。本体枠開放スイッチ619'は、本体枠3が外枠2から閉鎖された状態でスイッチがON（導通）し、本体枠3が外枠2に開放された状態でスイッチがOFF（切断）する。そうすると、何らかの原因により扉枠開放スイッチ618'が断線してスイッチがOFF（切断）する状態となっても、扉枠5が本体枠3から開放された状態となるし、また、何らかの原因により本体枠開放スイッチ619'が断線してスイッチがOFF（切断）する状態となっても、本体枠3が外枠2から開放された状態となる。このように、扉枠開放スイッチ618'及び本体枠開放スイッチ619'をノーマルオープンのスイッチを採用しても、断線時にでも、主枠扉開放信号を主制御基板4100に出力することができるとともに、外端枠扉開放情報出力信号を、外部端子板784を介してホールコンピュータに伝えることができる。

【0424】

主制御基板4100に備える停電監視回路4100eからの払出停電予告信号を伝える伝送ラインは、一端が+12V電源ラインと電氣的に接続されるプルアップ抵抗PR40の他端と電氣的に接続されるとともに抵抗PR41を介してトランジスタPTR40のベース端子と電氣的に接続されている。トランジスタPTR40のベース端子は抵抗PR41と電氣的に接続されるほかに、一端がグランド（GND）と接地される抵抗PR42の他端と電氣的に接続されている。トランジスタPTR40のエミッタ端子は、グランド（GND）と接地され、トランジスタPTR40のコレクタ端子は、一端が+5V電源ラインと電氣的に接続される抵抗PR43の他端と電氣的に接続されるとともに非反転バッファICPIC40（非反転バッファICPIC40は、8つの非反転バッファ回路を備えており、その1つ（PIC40A）に入力された信号波形の論理を反転させることなく整形して出力する。）を介して払出制御MPU4120aの入力ポートPAの入力端子PA1と電氣的に接続されている。トランジスタPTR40がON/OFFすることによりトランジスタPTR40のコレクタ端子から出力される信号の論理が変化し、その信号が払出停電予告信号として払出制御MPU4120aの入力ポートPAの入力端子PA1に入力される。

【0425】

抵抗PR41、PR42、及びトランジスタPTR40から構成される回路は、主制御基板4100に備える停電監視回路4100eからの払出停電予告信号によりON/OFFするスイッチ回路である。

【0426】

停電監視回路4100eは、上述したように、電源基板851からの+12V及び+24Vという2種類の電圧の停電又は瞬停の兆候を監視しており、停電又は瞬停の兆候を検出すると、リセット機能なし主制御出力回路4100cを介して停電予告として払出停電予告信号を払出制御基板4110に出力する。停電監視回路4100eは、+12V及び+24Vの電圧の停電又は瞬停の兆候を監視し、上述したように、+24Vの電圧が停電検知電圧V1pfより大きいという条件、及び+12Vの電圧が停電検知電圧V2pfより大きいという条件の両方の条件が成立したときには、後段のトランジスタMTR22のコレクタ端子に印加される電圧が配線（ハーネス）を介して払出制御基板4110においてグランド（GND）側に引き下げられて論理がLOWとなった払出停電予告信号が払

出制御基板 4 1 1 0 に入力される一方、+ 2 4 V の電圧が停電検知電圧 V 1 p f より小さいという条件、及び + 1 2 V の電圧が停電検知電圧 V 2 p f より小さいという条件のうち、いずれか一方の条件が成立したときには、後段のトランジスタ M T R 2 2 のコレクタ端子に印加される電圧が配線（ハーネス）を介して上述したプルアップ抵抗 P R 4 0 により + 1 2 V 側に引き上げられることで論理が H I となった払出停電予告信号が払出制御基板 4 1 1 0 に入力される。

【 0 4 2 7 】

+ 2 4 V の電圧が停電検知電圧 V 1 p f より大きいという条件、及び + 1 2 V の電圧が停電検知電圧 V 2 p f より大きいという条件の両方の条件が成立したときには、つまり + 1 2 V 及び + 2 4 V の電圧の停電又は瞬停の兆候がないときには、論理が L O W となった払出停電予告信号が払出制御基板 4 1 1 0 に入力されるため、トランジスタ P T R 4 0 のベース端子に印加される電圧がグランド（G N D）側に引き下げられることでトランジスタ P T R 4 0 が O F F し、トランジスタ P T R 4 0 のコレクタ端子に印加される電圧が抵抗 P R 4 3 により + 5 V 側に引き上げられる。これにより、トランジスタ P T R 4 0 のコレクタ端子から論理が H I となった払出停電予告信号が払出制御 M P U 4 1 2 0 a の入力ポート P A の入力端子 P A 1 に入力される。

【 0 4 2 8 】

一方、+ 2 4 V の電圧が停電検知電圧 V 1 p f より小さいという条件、及び + 1 2 V の電圧が停電検知電圧 V 2 p f より小さいという条件のうち、いずれか一方の条件が成立したときには、つまり + 1 2 V 及び／又は + 2 4 V の電圧の停電又は瞬停の兆候があるときには、論理が H I となった払出停電予告信号が払出制御基板 4 1 1 0 に入力されるため、停電監視回路 4 1 0 0 e からの払出停電予告信号によりトランジスタ P T R 4 0 のベース端子に印加される電圧がプルアップ抵抗 P R 4 0 により + 1 2 V 側に引き上げられることでトランジスタ P T R 4 0 が O N し、トランジスタ P T R 4 0 のコレクタ端子に印加される電圧がグランド（G N D）側に引き下げられる。これにより、トランジスタ P T R 4 0 のコレクタ端子の論理が L O W となった払出停電予告信号が払出制御 M P U 4 1 2 0 a の入力ポート P A の入力端子 P A 1 に入力される。

【 0 4 2 9 】

このように、+ 1 2 V 及び／又は + 2 4 V の電圧の停電又は瞬停の兆候があるときには、論理が H I となった払出停電予告信号が払出制御 M P U 4 1 2 0 a の入力ポート P A の入力端子 P A 1 に入力される一方、+ 1 2 V 及び + 2 4 V の電圧の停電又は瞬停の兆候がないときには、論理が L O W となった払出停電予告信号が払出制御 M P U 4 1 2 0 a の入力ポート P A の入力端子 P A 1 に入力されるようになっていく。これは、上述したように、+ 1 2 V 及び／又は + 2 4 V の電圧の停電又は瞬停の兆候があるときには、論理が H I となった停電予告信号が主制御 M P U 4 1 0 0 a の入力ポート P A の入力端子 P A 1 に入力される一方、+ 1 2 V 及び + 2 4 V の電圧の停電又は瞬停の兆候がないときには、停電予告信号が主制御 M P U 4 1 0 0 a の入力ポート P A の入力端子 P A 1 に入力されるようになっていくため、停電監視回路 4 1 0 0 e からの停電予告による、払出制御 M P U 4 1 2 0 a に入力される払出停電予告信号の論理と、主制御 M P U 4 1 0 0 a に入力される停電予告信号の論理と、が同一論理となっている。

【 0 4 3 0 】

満タンスイッチ 5 5 0 からの検出信号は、ハンドル中継端子板、そして電源基板 8 5 1 を介して、払出制御基板 4 1 1 0 に入力されている。この満タンスイッチ 5 5 0 の出力端子は、エミッタ端子がグランド（G N D）と接地されるオープンコレクタ出力タイプとして回路構成されており、払出制御基板 4 1 1 0 において、一端が + 1 2 V 電源ラインと電氣的に接続されるプルアップ抵抗 P R 4 4 a の他端と電氣的に接続されるとともに満タンスイッチ用 3 端子フィルタ P I C 5 0 の 1 番端子と電氣的に接続されている。この満タンスイッチ用 3 端子フィルタ P I C 5 0 は、T 型フィルタ回路であり、フェライトで磁気シールドした減衰特性の優れたものである。

【 0 4 3 1 】

満タンスイッチ用3端子フィルタPIC50の2番端子は、グランド（GND）と接地され、満タンスイッチ用3端子フィルタPIC50の3番端子は、抵抗PR44bを介して、満タンスイッチ用3端子フィルタPIC50の1番端子と電氣的に接続されるとともに、抵抗PR45を介してトランジスタPTR41のベース端子と電氣的に接続されている。これにより、満タンスイッチ550の検出信号は、満タンスイッチ用3端子フィルタPIC50において、ノイズ成分が除去されてトランジスタPTR41のベース端子に入力される。トランジスタPTR41のベース端子は、抵抗PR45が電氣的に接続されるほかに、一端がグランド（GND）に接地される抵抗PR46の他端と電氣的に接続されるとともに、一端がグランド（GND）と電氣的に接続されるコンデンサPC40の他端と電氣的に接続されている。コンデンサPC40は、ローパスフィルタとしての役割を担っている。トランジスタPTR41のエミッタ端子は、グランド（GND）に接地され、トランジスタPTR41のコレクタ端子は、一端が+5V電源ラインと電氣的に接続される抵抗PR47の他端と電氣的に接続されるとともに非反転バッファICPIC40（非反転バッファICPIC40は、8つの非反転バッファ回路を備えており、その1つ（PIC40B）に入力された信号波形の論理を反転させることなく整形して出力する。）を介して払出制御MPU4120aの入力ポートPAの入力端子PA2と電氣的に接続されている。トランジスタPTR41がON/OFFすることによりトランジスタPTR41のコレクタ端子から出力される信号の論理が変化し、その信号が満タン信号として払出制御MPU4120aの入力ポートPAの入力端子PA2に入力される。

【0432】

抵抗PR45、PR46、及びトランジスタPTR41から構成される回路は、満タンスイッチ550からの検出信号によりON/OFFするスイッチ回路である。

【0433】

満タンスイッチ550は、上述したように、ファールカバーユニット540の第二球通路における収容空間が貯留された遊技球で満タンとなっているか否かを検出するものである。本実施形態では、収容空間が貯留された遊技球で満タンとなっていないときには、満タンスイッチ550の出力端子に印加される電圧がハンドル中継端子板、そして電源基板851を介して、払出制御基板4110においてプルアップ抵抗44aにより+12V側に引き上げられて論理がHIとなった信号が払出制御基板4110に入力される一方、収容空間が貯留された遊技球で満タンとなっているときには、満タンスイッチ550の出力端子に印加される電圧がハンドル中継端子板、そして電源基板851を介して、払出制御基板4110においてグランド（GND）側に引き下げられて論理がLOWとなった信号が払出制御基板4110に入力される。

【0434】

収容空間が貯留された遊技球で満タンとなっていないときには、満タンスイッチ550の出力端子に印加される電圧がハンドル中継端子板192、そして電源基板851を介して、払出制御基板4110においてプルアップ抵抗44aにより+12V側に引き上げられて論理がHIとなった信号が上述したトランジスタPTR41のベース端子に入力されることでトランジスタPTR41がONし、スイッチ回路もONすることとなる。これにより、トランジスタPTR41のコレクタ端子に印加される電圧がグランド（GND）側に引き下げられて論理がLOWとなった満タン信号が払出制御MPU4120aの入力ポートPAの入力端子PA2に入力される。

【0435】

一方、収容空間が貯留された遊技球で満タンとなっているときには、満タンスイッチ550の出力端子に印加される電圧がハンドル中継端子板、そして電源基板851を介して、払出制御基板4110においてグランド（GND）側に引き下げられて論理がLOWとなった信号が上述したトランジスタPTR41のベース端子に入力されることでトランジスタPTR41がOFFし、スイッチ回路もOFFすることとなる。これにより、トランジスタPTR41のコレクタ端子に印加される電圧が抵抗PR47により+5V側に引き上げられて論理がHIとなった満タン信号が払出制御MPU4120aの入力ポートPA

の入力端子 P A 2 に入力される。

【0436】

なお、本実施形態では、満タンスイッチ 550 からの検出信号は、満タンスイッチ用 3 端子フィルタ P I C 50 を介して、抵抗 P R 45、抵抗 P R 46、及びトランジスタ P T R 41 から構成されるスイッチ回路に入力される回路構成としていたが、図 62 に示した、球切れスイッチ 750、計数スイッチ 751、及び回転角スイッチ 752 等の各種検出スイッチからの検出信号は、満タンスイッチ用 3 端子フィルタ P I C 50 のような T 型フィルタ回路を介さずに各スイッチ回路に直接入力される回路構成となっている。満タンスイッチ 550 は、扉枠に取り付けられるファールカバーユニットに設けられているため、本体枠 3 に取り付けられる賞球装置に設けられる球切れスイッチ 750、計数スイッチ 751、及び回転角スイッチ 752 等と比べると、検出信号を伝送する経路が極めて長くなり、ノイズの影響を極めて受けやすい。

【0437】

満タンスイッチ 550 は、ファールカバーユニットの第二球通路における収容空間が貯留された遊技球で満タンとなっているか否かを検出するものであり、払出制御 M P U 4120a は、満タンスイッチ 550 からの検出信号に基づいて、収容空間が貯留された遊技球で満タンであると判断すると、払出モータ 7 の駆動制御を強制的に停止して払出回転体による遊技球の払い出しを停止する制御を行うようになっている。つまり、満タンスイッチ 550 からの検出信号を伝える伝送経路（伝送ライン）にノイズが侵入すると、払出制御 M P U 4120a は、収容空間が貯留された遊技球で満タンでもないのに、払出モータ 744 の駆動制御を強制的に停止して払出回転体による遊技球の払い出しを停止するという場合もあるし、収容空間が貯留された遊技球で満タンであるにもかかわらず、払出モータ 744 を駆動制御して払出回転体を回転させて遊技球の払い出しを継続することにより上述した賞球通路の上流側まで遊技球で満たされると、払出回転体そのものが回転することができなくなって払出モータ 744 に負荷が異常にかかり、払出モータが過負荷となって異常発熱して故障したり、払出モータの回転軸を払出回転体の回転運動に伝達する機構等が故障したりするという場合もある。そこで、このような問題が発生しないように、満タンスイッチ 550 からの検出信号を、まず満タンスイッチ用 3 端子フィルタ P I C 50 において、ノイズ成分が除去するように回路構成を採用した。

【0438】

操作スイッチ 860a の出力端子である 1 番端子及び 2 番端子は、グランド（GND）に接地され、操作スイッチ 860a の出力端子である 3 番端子及び 4 番端子は、プルアップ抵抗 P R 48 により +5V 側に引き上げられて抵抗 P R 49 を介して前段のトランジスタ P T R 42 のベース端子と電気に接続されている。前段のトランジスタ P T R 42 のベース端子は、抵抗 P R 49 と電氣的に接続されるほかに、一端がグランド（GND）と接地される抵抗 P R 50 の他端と電氣的に接続されている。また、操作スイッチ 860a の出力端子である 4 番端子は、プルアップ抵抗 P R 48 と電氣的に接続されるほかに、一端がグランド（GND）と接地されるコンデンサ P C 41 の他端と電氣的に接続されている。前段のトランジスタ P T R 42 のエミッタ端子は、グランド（GND）と接地され、前段のトランジスタ P T R 42 のコレクタ端子は、一端が +5V 電源ラインと電氣的に接続される抵抗 P R 51 の他端と電氣的に接続されるとともに抵抗 P R 52 を介して後段のトランジスタ P T R 43 のベース端子と電氣的に接続されている。後段のトランジスタ P T R 43 のベース端子は、抵抗 P R 52 と電氣的に接続されるほかに、一端がグランド（GND）と接地される抵抗 P R 53 の他端と電氣的に接続されている。後段のトランジスタ P T R 43 のエミッタ端子は、グランド（GND）と接地され、後段のトランジスタ P T R 43 のコレクタ端子は、一端が +5V 電源ラインと電氣的に接続される抵抗 P R 54 の他端と電氣的に接続されるとともに非反転バッファ I C P I C 40（非反転バッファ I C P I C 40 は、8 つの非反転バッファ回路を備えており、その 1 つ（P I C 40 C）に入力された信号波形の論理を反転させることなく整形して出力する。）を介して払出制御 M P U 4120a の入力ポート P A の入力端子 P A 3 と電氣的に接続されている。前段及び

後段のトランジスタPTR42, PTR43がON/OFFすることにより後段のトランジスタPTR43のコレクタ端子から出力される信号の論理が変化し、その信号がRWMCLR信号として払出制御MPU4120aの入力ポートPAの入力端子PA3に入力される。

【0439】

また、操作スイッチ860aの出力端子である3番端子及び4番端子は、プルアップ抵抗PR48により+5V側に引き上げられて抵抗PR49を介して前段のトランジスタPTR42のベース端子と電気に接続されるほか、プルアップ抵抗PR48により+5V側に引き上げられて抵抗PR55を介してトランジスタPTR44のベース端子と電気に接続されている。トランジスタPTR44のベース端子は、抵抗PR55と電氣的に接続されるほか、一端がグランド(GND)と接地される抵抗PR56の他端と電氣的に接続されている。トランジスタPTR44のエミッタ端子は、グランド(GND)と接地され、トランジスタPTR44のコレクタ端子は、配線(ハーネス)を介して主制御基板4100と電氣的に接続されている。なお、トランジスタPTR44のコレクタ端子は、配線(ハーネス)を介して主制御基板4100と電氣的に接続されると、図69に示した、主制御基板4100の主制御入力回路4100bにおいて、一端が+12V電源ラインと電氣的に接続されるプルアップ抵抗MR2の他端と電氣的に接続される。トランジスタPTR44がON/OFFすることによりトランジスタPTR44のコレクタ端子から出力される信号の論理が変化し、その信号がRAMクリア信号として主制御MPU4100aの入力ポートPAの入力端子PA0に入力される。

【0440】

プルアップ抵抗PR48及びコンデンサPC41から構成される回路は、スイッチ信号発生回路であり、操作スイッチ860aが押圧操作される際に、操作スイッチ860aを構成する接点が短時間ON/OFFを繰り返すバタつき現象による操作スイッチ860aからの電圧の変動を吸収する機能も有する回路として構成されている。

【0441】

抵抗PR49, PR50、及びトランジスタPTR42から構成される回路は前段のスイッチ回路であり、抵抗PR52, PR53、及びトランジスタPTR43から構成される回路は後段のスイッチ回路であり、抵抗PR55, PR56、及びトランジスタPTR44から構成される回路はスイッチ回路であり、操作スイッチ860aからの操作信号によりON/OFFするものである。

【0442】

操作スイッチ860aは、上述したように、電源投入時から予め定めた期間内において払出制御基板4110の払出制御MPU4120aに内蔵されるRAM(払出制御内蔵RAM)、及び主制御基板4100の主制御MPU4100aに内蔵されるRAM(主制御内蔵RAM)をクリアする場合に操作されたり、電源投入後においてエラー報知されている際に、そのエラーを解除するために操作されたりするようになっており、電源投入時から予め定めた期間内におけるRAMクリアを行う機能と、電源投入後(RAMクリアとして機能を奏する期間を経過した後、つまり電源投入時から予め定めた期間が経過した後)におけるエラー解除を行う機能と、を有している。操作スイッチ860aからの操作信号は、電源投入時から予め定めた期間内におけるRAMクリアを行う機能においては、RAMクリア信号となる一方、電源投入後(電源投入時から予め定めた期間が経過した後)におけるエラー解除を行う機能においては、エラー解除信号となる。

【0443】

操作スイッチ860aが操作されていないときには、操作スイッチ860aの出力端子である3番端子及び4番端子がプルアップ抵抗PR48により+5V側に引き上げられることで論理がHIとなった操作信号が前段のトランジスタPTR42のベース端子に入力されて前段のトランジスタPTR42がONし、前段のスイッチ回路もONすることとなり、後段のトランジスタPTR43のベースに印加される電圧である、前段のトランジスタPTR43のコレクタ端子に印加される電圧がグランド(GND)側に引き下げられる

ことで後段のトランジスタP T R 4 3がO F Fし、後段のスイッチ回路もO F Fすることとなる。これにより、後段のトランジスタP T R 4 3のコレクタ端子に印加される電圧が抵抗P R 5 4により+ 5 V側に引き上げられて論理がH IとなったR W M C L R信号が払出制御M P U 4 1 2 0 aの入力ポートP Aの入力端子P A 3に入力される。払出制御M P U 4 1 2 0 aは、電源投入時から予め定めた期間内において、入力端子P A 3に入力されるR W M C L R信号の論理がH Iであるときには払出制御内蔵R A Mに記憶される情報を消去するR A Mクリアを行うことを指示するものではないと判断し、電源投入後（電源投入時から予め定めた期間が経過した後）において、入力端子P A 3に入力されるR W M C L R信号の論理がH Iであるときにはエラー解除を行うことを指示するものではないと判断する。

10

【 0 4 4 4 】

また、操作スイッチ8 6 0 aが操作されていないときには、操作スイッチ8 6 0 aの出力端子である3番端子及び4番端子がプルアップ抵抗P R 4 8により+ 5 V側に引き上げられて論理がH Iとなった操作信号がトランジスタP T R 4 4のベース端子に入力されてトランジスタP T R 4 4がO Nし、スイッチ回路もO Nすることとなる。これにより、トランジスタP T R 4 4のコレクタ端子に印加される電圧が配線（ハーネス）を介して主制御基板4 1 0 0においてグランド（G N D）側に引き下げられて論理がL O WとなったR A Mクリア信号が主制御基板4 1 0 0に入力される。主制御基板4 1 0 0の主制御M P U 4 1 0 0 aは、電源投入時から予め定めた期間内に論理がL O WであるR A Mクリア信号が入力されているときには、上述したように、図6 9に示した、この論理がL O WであるR A Mクリア信号がトランジスタM T R 0のベース端子に入力されることでトランジスタM T R 0がO F Fし、スイッチ回路もO F Fすることとなる。これにより、トランジスタM T R 0のコレクタ端子に印加される電圧が抵抗M R 5により+ 5 V側に引き上げられて論理がH IとなったR A Mクリア信号が主制御M P U 4 1 0 0 aの入力ポートP Aの入力端子P A 0に入力される。主制御M P U 4 1 0 0 aは、入力端子P A 0に入力されるR A Mクリア信号の論理がH Iであるときには主制御内蔵R A Mに記憶される情報を消去するR A Mクリアを行うことを指示するものではないと判断する。

20

【 0 4 4 5 】

一方、操作スイッチ8 6 0 aが操作されているときには、操作スイッチ8 6 0 aの出力端子である3番端子及び4番端子がグランド（G N D）側に引き下げられることで論理がL O Wとなった操作信号が前段のトランジスタP T R 4 2のベース端子に入力されて前段のトランジスタP T R 4 2がO F Fし、前段のスイッチ回路もO F Fすることとなり、後段のトランジスタP T R 4 3のベースに印加される電圧である、前段のトランジスタP T R 4 2のコレクタ端子に印加される電圧が抵抗P R 5 1により+ 5 V側に引き上げられることで後段のトランジスタP T R 4 3がO Nし、後段のスイッチ回路もO Nすることとなる。これにより、後段のトランジスタP T R 4 3のコレクタ端子に印加される電圧がグランド（G N D）側に引き下げられて論理がL O WとなったR W M C L R信号が払出制御M P U 4 1 2 0 aの入力ポートP Aの入力端子P A 3に入力される。払出制御M P U 4 1 2 0 aは、電源投入時から予め定めた期間内において、入力端子P A 3に入力されるR W M C L R信号の論理がL O Wであるときには払出制御内蔵R A Mに記憶される情報を消去するR A Mクリアを行うことを指示するものであると判断し、電源投入後（電源投入時から予め定めた期間が経過した後）において、入力端子P A 3に入力されるR W M C L R信号の論理がL O Wであるときにはエラー解除を行うことを指示するものであると判断する。

30

40

【 0 4 4 6 】

また、操作スイッチ8 6 0 aが操作されているときには、操作スイッチ8 6 0 aの出力端子である3番端子及び4番端子がプルアップ抵抗P R 4 8によりグランド（G N D）側に引き下げられることで論理がL O Wとなった操作信号がトランジスタP T R 4 4のベース端子に入力されてトランジスタP T R 4 4がO F Fし、スイッチ回路もO F Fすることとなる。これにより、トランジスタP T R 4 4のコレクタ端子に印加される電圧が配線（ハーネス）を介して主制御基板4 1 0 0の主制御入力回路4 1 0 0 bのプルアップ抵抗M

50

R 2 により + 1 2 V 側に引き上げられて論理が H I となった R A M クリア信号が主制御基板 4 1 0 0 に入力される。主制御基板 4 1 0 0 の主制御 M P U 4 1 0 0 a は、電源投入時から予め定めた期間内に論理が H I である R A M クリア信号が入力されているときには、上述したように、図 6 9 に示した、この論理が H I である R A M クリア信号がトランジスタ M T R 0 のベース端子に入力されることでトランジスタ M T R 0 が O N し、スイッチ回路も O N することとなる。これにより、トランジスタ M T R 0 のコレクタ端子に印加される電圧がグランド (G N D) 側に引き下げられて論理が L O W となった R A M クリア信号が主制御 M P U 4 1 0 0 a の入力ポート P A の入力端子 P A 0 に入力される。主制御 M P U 4 1 0 0 a は、入力端子 P A 0 に入力される R A M クリア信号の論理が L O W であるときには主制御内蔵 R A M に記憶される情報を消去する R A M クリアを行うことを指示するものであると判断する。

10

【 0 4 4 7 】

次に、図 4 1 2 0 d に示すように、電圧切替回路 4 1 2 0 d a の電源入力端子 1, 2 は、+ 1 2 V 電源ライン及び + 5 V 電源ラインとそれぞれ電氣的に接続されて + 1 2 V 及び + 5 V がそれぞれ印加され、電圧切替回路 4 1 2 0 d a の接地端子は、グランド (G N D) と接地されている。電圧切替回路 4 1 2 0 d a の電源切替入力端子は、電圧切替信号が入力される。この電圧切替信号は、払出制御 M P U 4 1 2 0 a の所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き払出制御出力回路 4 1 2 0 c a に出力され、リセット機能付き払出制御出力回路 4 1 2 0 c a から電圧切替回路 4 1 2 0 d a の電源切替入力端子に出力されるようになっている。電圧切替回路 4 1 2 0 d a の電源出力端子は、ツェナーダイオード P Z D 6 0 を介して、ドライブ I C P I C 6 0 のカソード端子である 3 番端子及び 1 0 番端子とそれぞれ電氣的に接続されるとともに、払出モータ 7 4 4 の電源端子と電氣的に接続され、電圧切替回路 4 1 2 0 d a の電圧切替入端子に入力される電圧切替信号に基づいて、+ 1 2 V 又は + 5 V を、モータ駆動電圧として、ツェナーダイオード P Z D 6 0 を介して、ドライブ I C P I C 6 0 のカソード端子である 3 番端子及び 1 0 番端子にそれぞれ供給するとともに、払出モータ 7 4 4 に供給する。

20

【 0 4 4 8 】

ドライブ I C P I C 6 0 は、4 つのダーリントンパワートランジスタを備えており、本実施形態では、ドライブ I C P I C 6 0 のエミッタ端子である 6 番端子及び 7 番端子は、それぞれグランド (G N D) と接地され、ドライブ I C P I C 6 0 のベース端子である 1 番端子、5 番端子、8 番端子、そして 1 2 番端子は、払出モータ駆動信号が抵抗 P R 6 0 ~ P R 6 3 を介してそれぞれ入力される。ドライブ I C P I C 6 0 のコレクタ端子である 2 番端子、4 番端子、9 番端子、そして 1 1 番端子は、ドライブ I C P I C 6 0 のベース端子である 1 番端子、5 番端子、8 番端子、そして 1 2 番端子とそれぞれ対応しており、ドライブ I C P I C 6 0 のベース端子である 1 番端子、5 番端子、8 番端子、そして 1 2 番端子に払出モータ駆動信号が抵抗 P R 6 0 ~ P R 6 3 を介してそれぞれ入力されると、励磁信号である駆動パルスが払出モータ 7 4 4 と対応する各相 (/ B 相、B 相、A 相、/ A 相) にそれぞれ出力する。この払出モータ駆動信号は、払出制御 M P U 4 1 2 0 a の所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き払出制御出力回路 4 1 2 0 c a に出力され、リセット機能付き払出制御出力回路 4 1 2 0 c a から抵抗 P R 6 0 ~ P R 6 3 を介してドライブ I C P I C 6 0 のベース端子である 1 番端子、5 番端子、8 番端子、そして 1 2 番端子にそれぞれ出力されるようになっている。これらの駆動パルスは、払出モータ 7 4 4 の各相 (/ B 相、B 相、A 相、/ A 相) に流す励磁電流のスイッチングにより行われ、払出モータ 7 4 4 を回転させる。なお、このスイッチングにより各相 (/ B 相、B 相、A 相、/ A 相) の駆動パルス (励磁信号) を遮断したときには逆起電力が発生する。この逆起電力がドライブ I C P I C 6 0 の耐圧を超えると、ドライブ I C P I C 6 0 が破損するため、保護として、ドライブ I C P I C 6 0 のカソード端子である 3 番端子及び 1 0 番端子の前段に上述したツェナーダイオード P Z D 0 を電氣的に接続する回路構成を採用し

30

40

50

た。

【0449】

次に、図63に示したCRユニット6との各種信号を入出力するためのCRユニット入出力回路4120eについて説明する。払出制御基板4110は、CRユニット6から、上述したように、遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、貸球要求信号であるBRDYと、1回の払出動作開始要求信号であるBRQと、が入力され、また図63に示した電源基板851から供給されるAC24Vから作成した、所定電圧VL(+12V)及びグランドLGが供給される一方、払出制御基板4110から、遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、1回の払出動作を開始した旨又は終了した旨を伝えるEXS信号と、貸球を払い出すための払出動作が可能である旨又は不可能である旨を伝えるPRDY信号と、を出力する。これらの各種信号等を入出力する入出力回路は、図76に示すように、フォトカプラPIC70~PIC74(赤外LEDとフォトランジスタとが内蔵されている。)を主として構成されている。

10

【0450】

CRユニット6からの所定電圧VLは、抵抗PR70を介して、フォトカプラPIC70のアノード端子に印加されている。フォトカプラPIC70のカソード端子は、CRユニット6からのグランドLGと電氣的に接続されている。抵抗PR60は、フォトカプラPIC70の内蔵赤外LEDに流れる電流を制限するための制限抵抗である。フォトカプラPIC70のアノード端子にCRユニット6からの所定電圧VLが印加されているときには、フォトカプラPIC70がONする一方、フォトカプラPIC70のアノード端子にCRユニット6からの所定電圧VLが印加されていないときには、フォトカプラPIC70がOFFするようになっている。フォトカプラPIC70のエミッタ端子は、グランド(GND)と接地され、フォトカプラPIC70のコレクタ端子は、抵抗PR71を介してランジスタPTR70のベース端子と電氣的に接続されるほかに、抵抗PR72を介してランジスタPTR71のベース端子と電氣的に接続されている。フォトカプラPIC70のコレクタ端子は、抵抗PR71と電氣的に接続されるほかに、一端が+5V電源ラインと電氣的に接続されるプルアップ抵抗PR73の他端と電氣的に接続されている。

20

【0451】

ランジスタPTR70のベース端子は、抵抗PR71と電氣的に接続されるほかに、一端がグランド(GND)と接地される抵抗PR74の他端と電氣的に接続されている。ランジスタPTR70のエミッタ端子は、グランド(GND)に接地され、ランジスタPTR70のコレクタ端子は、一端が+5V電源ラインと電氣的に接続される抵抗PR75の他端と電氣的に接続されるとともに非反転バッファICPIC80(非反転バッファICPIC80は、8つの非反転バッファ回路を備えており、その1つ(PIC80A)に)入力された信号波形の論理を反転させることなく整形して出力する。)を介して図72に示した払出制御MPU4120aの所定の入力ポートの入力端子と電氣的に接続されている。ランジスタPTR70がON/OFFすることによりランジスタPTR70のコレクタ端子から出力される信号の論理が変化し、その信号がCR接続信号1として払出制御MPU4120aの所定の入力ポートの入力端子に入力される。

30

【0452】

一方、ランジスタPTR71のベース端子は、抵抗PR72と電氣的に接続されるほかに、一端がグランド(GND)と接地される抵抗PR76の他端と電氣的に接続されている。ランジスタPTR71のエミッタ端子は、グランド(GND)に接地され、ランジスタPTR71のコレクタ端子は、配線(ハーネス)を介して電源基板851と電氣的に接続されている。なお、ランジスタPTR71のコレクタ端子は、配線(ハーネス)を介して電源基板851と電氣的に接続されると、電源基板851において、一端が+12V電源ラインと電氣的に接続される図示しないプルアップ抵抗の他端と電氣的に接続される。ランジスタPTR71がON/OFFすることによりランジスタPTR71のコレクタ端子から出力される信号の論理が変化し、その信号がCR接続信号として電源基板851に入力される。

40

50

【0453】

抵抗PR71、PR74、及びトランジスタPTR70から構成される回路は、フォトカプラPIC70のON/OFFによりON/OFFするスイッチ回路である。

【0454】

CRユニット6からの所定電圧VLがフォトカプラPIC70のアノード端子に印加されていないときには、フォトカプラPIC70がOFFし、プルアップ抵抗PR73により+5V側に引き上げられることでトランジスタPTR70がONし、スイッチ回路もONすることとなる。これにより、トランジスタPTR70のコレクタ端子に印加される電圧がグランド（GND）側に引き下げられて論理がLOWとなったCR接続信号1が払出制御MPU4120aの所定の入力ポートの入力端子に入力される。

10

【0455】

一方、CRユニット6からの所定電圧VLがフォトカプラPIC70のアノード端子に印加されているときには、フォトカプラPIC70がONし、トランジスタPTR70のベース端子に印加される電圧がグランド（GND）側に引き下げられることでトランジスタPTR70がOFFし、スイッチ回路もOFFすることとなる。これにより、トランジスタPTR70のコレクタ端子に印加される電圧がプルアップ抵抗PTR75により+5V側に引き上げられて論理がHIとなったCR接続信号1が払出制御MPU4120aの所定の入力ポートの入力端子に入力される。

【0456】

抵抗PR72、PR76、及びトランジスタPTR71から構成される回路も、フォトカプラPIC70のON/OFFによりON/OFFするスイッチ回路である。

20

【0457】

CRユニット6からの所定電圧VLがフォトカプラPIC70のアノード端子に印加されていないときには、フォトカプラPIC70がOFFし、プルアップ抵抗PR73により+5V側に引き上げられることでトランジスタPTR71がONし、スイッチ回路もONすることとなる。これにより、トランジスタPTR71のコレクタ端子に印加される電圧が配線（ハーネス）を介して電源基板851においてグランド（GND）側に引き下げられて論理がLOWとなったCR接続信号が電源基板851に入力される。

【0458】

一方、CRユニット6からの所定電圧VLがフォトカプラPIC70のアノード端子に印加されているときには、フォトカプラPIC70がONし、トランジスタPTR71のベース端子に印加される電圧がグランド（GND）側に引き下げられることでトランジスタPTR71がOFFし、スイッチ回路もOFFすることとなる。これにより、トランジスタPTR71のコレクタ端子に印加される電圧が配線（ハーネス）を介して電源基板851のプルアップ抵抗により+12V側に引き上げられて論理がHIとなったCR接続信号が電源基板851に入力される。

30

【0459】

CRユニット6からの所定電圧VLは、フォトカプラPIC70のアノード端子のほか、抵抗PR77を介して、フォトカプラPIC71のアノード端子にも印加されている。フォトカプラPIC71のカソード端子は、CRユニット6からのBRDYが入力されている。抵抗PR77は、フォトカプラPIC71の内蔵赤外LEDに流される電流を制限するための制限抵抗である。フォトカプラPIC71のアノード端子にCRユニット6からの所定電圧VLが印加されているときであって、CRユニット6からのBRDYの論理がLOWとなっているときには、フォトカプラPIC71がONする一方、フォトカプラPIC71のアノード端子にCRユニット6からの所定電圧VLが印加されているときであって、CRユニット6からのBRDYの論理がHIとなっているときには、フォトカプラPIC71がOFFするようになっている。フォトカプラPIC71のエミッタ端子は、グランド（GND）と接地され、フォトカプラPIC71のコレクタ端子は、一端が+5V電源ラインと電氣的に接続されるプルアップ抵抗PR78の他端と電氣的に接続されるとともに非反転バッファICPIC80（非反転バッファICPIC80は、8つの

40

50

非反転バッファ回路を備えており、その1つ（P I C 8 0 B）に入力された信号波形の論理を反転させることなく整形して出力する。）を介して払出制御M P U 4 1 2 0 aの所定の入力ポートの入力端子と電氣的に接続されている。フォトカブラP I C 7 1がO N / O F FすることによりフォトカブラP I C 7 1のコレクタ端子から出力される信号の論理が変化し、その信号がB R D Y信号として払出制御M P U 4 1 2 0 aの所定の入力ポートの入力端子に入力される。

【0 4 6 0】

フォトカブラP I C 7 1のアノード端子にC Rユニット6からの所定電圧V Lが印加されているときであって、C Rユニット6からのB R D Yの論理がL O Wとなっているときには、フォトカブラP I C 7 1がO Nするため、フォトカブラP I C 7 1のコレクタ端子に印加される電圧がグラウンド（G N D）側に引き下げられて論理がL O WとなったB R D Y信号が払出制御M P U 4 1 2 0 aの所定の入力ポートの入力端子に入力される。一方、フォトカブラP I C 7 1のアノード端子にC Rユニット6からの所定電圧V Lが印加されているときであって、C Rユニット6からのB R D Yの論理がH Iとなっているときには、フォトカブラP I C 7 1がO F Fするため、フォトカブラP I C 7 1のコレクタ端子に印加される電圧がプルアップ抵抗P R 7 8により+ 5 V側に引き上げられて論理がH IとなったB R D Y信号が払出制御M P U 4 1 2 0 aの所定の入力ポートの入力端子に入力される。このように、フォトカブラP I C 7 1のコレクタ端子から出力されるB R D Y信号の論理は、C Rユニット6からのB R D Yの論理と同一の論理となっている。

【0 4 6 1】

C Rユニット6からの所定電圧V Lは、フォトカブラP I C 7 0のアノード端子、及びフォトカブラP I C 7 1のアノード端子のほかに、抵抗P R 7 9を介して、フォトカブラP I C 7 2のアノード端子にも印加されている。フォトカブラP I C 7 2のカソード端子は、C Rユニット6からのB R Qが入力されている。抵抗P R 7 9は、フォトカブラP I C 7 2の内蔵赤外L E Dに流がれる電流を制限するための制限抵抗である。フォトカブラP I C 7 2のアノード端子にC Rユニット6からの所定電圧V Lが印加されているときであって、C Rユニット6からのB R Qの論理がL O Wとなっているときには、フォトカブラP I C 7 2がO Nする一方、フォトカブラP I C 7 2のアノード端子にC Rユニット6からの所定電圧V Lが印加されているときであって、C Rユニット6からのB R Qの論理がH Iとなっているときには、フォトカブラP I C 7 2がO F Fするようになっている。フォトカブラP I C 7 2のエミッタ端子は、グラウンド（G N D）と接地され、フォトカブラP I C 7 2のコレクタ端子は、一端が+ 5 V電源ラインと電氣的に接続されるプルアップ抵抗P R 8 0の他端と電氣的に接続されるとともに非反転バッファI C P I C 8 0（非反転バッファI C P I C 8 0は、8つの非反転バッファ回路を備えており、その1つ（P I C 8 0 C）に入力された信号波形の論理を反転させることなく整形して出力する。）を介して払出制御M P U 4 1 2 0 aの所定の入力ポートの入力端子と電氣的に接続されている。フォトカブラP I C 7 2がO N / O F FすることによりフォトカブラP I C 7 2のコレクタ端子から出力される信号の論理が変化し、その信号がB R Q信号として払出制御M P U 4 1 2 0 aの所定の入力ポートの入力端子に入力される。

【0 4 6 2】

フォトカブラP I C 7 2のアノード端子にC Rユニット6からの所定電圧V Lが印加されているときであって、C Rユニット6からのB R Qの論理がL O Wとなっているときには、フォトカブラP I C 7 2がO Nするため、フォトカブラP I C 7 2のコレクタ端子に印加される電圧がグラウンド（G N D）側に引き下げられて論理がL O WとなったB R Q信号が払出制御M P U 4 1 2 0 aの所定の入力ポートの入力端子に入力される。一方、フォトカブラP I C 7 2のアノード端子にC Rユニット6からの所定電圧V Lが印加されているときであって、C Rユニット6からのB R Qの論理がH Iとなっているときには、フォトカブラP I C 7 2がO F Fするため、フォトカブラP I C 7 2のコレクタ端子に印加される電圧がプルアップ抵抗P R 8 0により+ 5 V側に引き上げられて論理がH IとなったB R Q信号が払出制御M P U 4 1 2 0 aの所定の入力ポートの入力端子に入力される。こ

のように、フォトカプラP I C 7 2のコレクタ端子から出力されるB R Q信号の論理は、C Rユニット6からのB R Qの論理と同一の論理となっている。

【0463】

払出制御M P U 4 1 2 0 aの所定の出力ポートの出力端子から1回の払出動作を開始した旨又は終了した旨を伝えるE X S信号は、リセット機能なし払出制御出力回路4 1 2 0 c bに出力され、リセット機能なし払出制御出力回路4 1 2 0 c bから抵抗P R 8 1を介してフォトカプラP I C 7 3のカソード端子に入力されている。フォトカプラP I C 7 3のアノード端子は、一端が+ 1 2 V電源ラインと電氣的に接続される抵抗P R 8 2の他端と電氣的に接続されている。抵抗P R 8 2は、フォトカプラP I C 7 3の内蔵赤外L E Dに流される電流を制限するための制限抵抗である。フォトカプラP I C 7 3のアノード端子に抵抗P R 8 2を介して+ 1 2 Vが印加されているときであって、払出制御M P U 4 1 2 0 aの所定の出力ポートの出力端子からリセット機能なし払出制御出力回路4 1 2 0 c bを介して出力されるE X S信号の論理がL O Wとなっていたときには、フォトカプラP I C 7 3がO Nする一方、フォトカプラP I C 7 3のアノード端子に抵抗P R 8 2を介して+ 1 2 Vが印加されているときであって、払出制御M P U 4 1 2 0 aの所定の出力ポートの出力端子からリセット機能なし払出制御出力回路4 1 2 0 c bを介して出力されるE X S信号の論理がH Iとなっていたときには、フォトカプラP I C 7 3がO F Fするようになっている。フォトカプラP I C 7 3のエミッタ端子は、C Rユニット6からのグラウンドL Gと接地され、フォトカプラP I C 7 3のコレクタ端子は、プルアップ抵抗P R 8 3により、遊技球等貸出装置接続端子板8 6 9を介して、C Rユニット6内において所定電圧V Lに引き上げられてその内蔵制御装置と電氣的に接続されている。フォトカプラP I C 7 3がO N / O F FすることによりフォトカプラP I C 7 3のコレクタ端子から出力される信号の論理が変化し、その信号がE X SとしてC Rユニット6の内蔵制御装置に入力される。

【0464】

フォトカプラP I C 7 3のアノード端子に抵抗P R 8 2を介して+ 1 2 Vが印加されているときであって、払出制御M P U 4 1 2 0 aの所定の出力ポートの出力端子からリセット機能なし払出制御出力回路4 1 2 0 c bを介して出力されるE X S信号の論理がL O Wとなっていたときには、フォトカプラP I C 7 3がO Nするため、フォトカプラP I C 7 3のコレクタ端子に印加される電圧がグラウンド（G N D）側に引き下げられて論理がL O WとなったE X SがC Rユニット6の内蔵制御装置に入力される。一方、フォトカプラP I C 7 3のアノード端子に抵抗P R 8 2を介して+ 1 2 Vが印加されているときであって、払出制御M P U 4 1 2 0 aの所定の出力ポートの出力端子からリセット機能なし払出制御出力回路4 1 2 0 c bを介して出力されるE X S信号の論理がH Iとなっていたときには、フォトカプラP I C 7 3がO F Fするため、フォトカプラP I C 7 3のコレクタ端子に印加される電圧がプルアップ抵抗P R 8 3により所定電圧V Lに引き上げられて論理がH IとなったE X SがC Rユニット6の内蔵制御装置に入力される。このように、フォトカプラP I C 7 3のコレクタ端子から出力されるE X Sの論理は、払出制御M P U 4 1 2 0 aの所定の出力ポートの出力端子からリセット機能なし払出制御出力回路4 1 2 0 c bを介して出力されるE X S信号の論理と同一の論理となっている。

【0465】

払出制御M P U 4 1 2 0 aの所定の出力ポートの出力端子から貸球を払い出すための払出動作が可能である旨又は不可能である旨を伝えるP R D Y信号は、抵抗P R 8 4を介して、フォトカプラP I C 7 4のカソード端子に入力されている。フォトカプラP I C 7 4のアノード端子は、一端が+ 1 2 V電源ラインと電氣的に接続される抵抗P R 8 5の他端と電氣的に接続されている。抵抗P R 8 5は、フォトカプラP I C 7 4の内蔵赤外L E Dに流される電流を制限するための制限抵抗である。フォトカプラP I C 7 4のアノード端子に抵抗P R 8 5を介して+ 1 2 Vが印加されているときであって、払出制御M P U 4 1 2 0 aの所定の出力ポートの出力端子からリセット機能なし払出制御出力回路4 1 2 0 c bを介して出力されるP R D Y信号の論理がL O Wとなっていたときには、フォトカプラ

P I C 7 4 が O N する一方、フォトカプラ P I C 7 4 のアノード端子に抵抗 P R 8 5 を介して + 1 2 V が印加されているときであって、払出制御 M P U 4 1 2 0 a の所定の出力ポートの出力端子からリセット機能なし払出制御出力回路 4 1 2 0 c b を介して出力される P R D Y 信号の論理が H I となっているときには、フォトカプラ P I C 7 4 が O F F するようになっている。フォトカプラ P I C 7 4 のエミッタ端子は、C R ユニット 6 からのグラウンド L G と接地され、フォトカプラ P I C 7 4 のコレクタ端子は、プルアップ抵抗 P R 8 6 により、遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して、C R ユニット 6 内において所定電圧 V L に引き上げられてその内蔵制御装置と電氣的に接続されている。フォトカプラ P I C 7 4 が O N / O F F することによりフォトカプラ P I C 7 4 のコレクタ端子から出力される信号の論理が変化し、その信号が P R D Y として C R ユニット 6 の内蔵制御装置に入力される。

10

【 0 4 6 6 】

フォトカプラ P I C 7 4 のアノード端子に抵抗 P R 8 5 を介して + 1 2 V が印加されているときであって、払出制御 M P U 4 1 2 0 a の所定の出力ポートの出力端子からリセット機能なし払出制御出力回路 4 1 2 0 c b を介して出力される P R D Y 信号の論理が L O W となっているときには、フォトカプラ P I C 7 4 が O N するため、フォトカプラ P I C 7 4 のコレクタ端子に印加される電圧がグラウンド (G N D) 側に引き下げられて論理が L O W となった P R D Y が C R ユニット 6 の内蔵制御装置に入力される。一方、フォトカプラ P I C 7 4 のアノード端子に抵抗 P R 8 5 を介して + 1 2 V が印加されているときであって、払出制御 M P U 4 1 2 0 a の所定の出力ポートの出力端子からリセット機能なし払出制御出力回路 4 1 2 0 c b を介して出力される P R D Y 信号の論理が H I となっているときには、フォトカプラ P I C 7 4 が O F F するため、フォトカプラ P I C 7 4 のコレクタ端子に印加される電圧がプルアップ抵抗 P R 8 6 により所定電圧 V L に引き上げられて論理が H I となった P R D Y が C R ユニット 6 の内蔵制御装置に入力される。このように、フォトカプラ P I C 7 4 のコレクタ端子から出力される P R D Y の論理は、払出制御 M P U 4 1 2 0 a の所定の出力ポートの出力端子からリセット機能なし払出制御出力回路 4 1 2 0 c b を介して出力される P R D Y 信号の論理と同一の論理となっている。

20

【 0 4 6 7 】

次に、払出制御 M P U 4 1 2 0 a の各種入出力ポートの入出力端子から入出力される各種入出力信号について説明する。

30

【 0 4 6 8 】

払出制御 M P U 4 1 2 0 a のシリアル入力ポートのシリアルデータ入力端子である R X D 端子は、図 7 2 に示すように、主制御基板 4 1 0 0 からのシリアルデータが払出制御入力回路 4 1 2 0 b を介して主払シリアルデータ受信信号として受信される。一方、払出制御 M P U 4 1 2 0 a のシリアル出力ポートのシリアルデータ出力端子である T X D 端子からは、主制御基板 4 1 0 0 に送信するシリアルデータを払主シリアルデータ送信信号としてリセット機能なし払出制御出力回路 4 1 2 0 c b に送信してリセット機能なし払出制御出力回路 4 1 2 0 c b から主制御基板 4 1 0 0 に払主シリアルデータ送信信号を送信する。

【 0 4 6 9 】

払出制御 M P U 4 1 2 0 a の所定の入力ポートの各入力端子には、上述した、R W M C L R 信号、払出停電予告信号、扉開放信号、満タン信号、C R ユニット 6 からの各種信号 (B R Q 信号、B R D Y 信号、C R 接続信号 1 等) 等がそれぞれ入力されるほかに、例えば、上述した払主シリアルデータ受信信号の正常受信完了の旨を伝える主制御基板 4 1 0 0 からの主払 A C K 信号が払出制御入力回路 4 1 2 0 b を介して入力されたり、図 6 2 に示した、球切れスイッチ 7 5 0 、計数スイッチ 7 5 1 、及び回転角スイッチ 7 5 2 等からの検出信号が払出制御入力回路 4 1 2 0 b を介してそれぞれ入力されたり等する。

40

【 0 4 7 0 】

一方、払出制御 M P U 4 1 2 0 a の所定の出力ポートの各出力端子からは、上述した E X S 信号及び P R D Y 信号をリセット機能なし払出制御出力回路 4 1 2 0 c b にそれぞれ出力してリセット機能なし払出制御出力回路 4 1 2 0 c b から E X S 信号及び P R D Y 信

50

号をC Rユニット入出力回路4 1 2 0 eに出力したり、上述した電圧切替信号をリセット機能付き払出制御出力回路4 1 2 0 c aに出力してリセット機能付き払出制御出力回路4 1 2 0 c aから電圧切替信号を電圧切替回路4 1 2 0 d aに出力したり、払出モータ駆動信号をリセット機能付き払出制御出力回路4 1 2 0 c aに出力してリセット機能付き払出制御出力回路4 1 2 0 c aから払出モータ駆動信号を、払出モータ駆動回路4 1 2 0 dを介して払出モータ7 4 4に出力したりするほかに、例えば、上述した主払シリアルデータ受信信号の正常受信完了の旨を伝える払主A C K信号をリセット機能付き払出制御出力回路4 1 2 0 c aに出力してリセット機能付き払出制御出力回路4 1 2 0 c aから払主A C K信号を主制御基板4 1 0 0に出力したり、図6 2に示したエラーL E D表示器8 6 0 bの駆動信号をリセット機能付き払出制御出力回路4 1 2 0 c aに出力してリセット機能付き払出制御出力回路4 1 2 0 c aから駆動信号をエラーL E D表示器8 6 0 bに出力したり等する。

10

【0 4 7 1】

次に、払出制御基板4 1 1 0と主制御基板4 1 0 0との各種入出力信号と、払出制御基板4 1 1 0から外部端子板7 8 4への各種出力信号について、図7 7を参照して説明する。

【0 4 7 2】

払出制御基板4 1 1 0は、主制御基板4 1 0 0と各種入出力信号のやり取りを行う。具体的には、図7 7 (a)に示すように、払出制御基板4 1 1 0は、上述した、払主シリアルデータ送信信号、払主A C K信号、操作信号 (R A Mクリア信号)、主枠扉開放信号等を、主制御基板4 1 0 0に出力する。これらの出力される信号は、主制御基板4 1 0 0の主制御入力回路4 1 0 0 bのプルアップ抵抗により+ 1 2 V側に引き上げられている。

20

【0 4 7 3】

一方、払出制御基板4 1 1 0は、上述した、主払シリアルデータ受信信号、主払A C K信号、及び操作信号 (R A Mクリア信号)のほかに、1 5ラウンド大当り情報出力信号、及び2ラウンド大当り情報出力信号等の大当り情報出力信号、確率変動中情報出力信号、特別図柄表示情報出力信号、普通図柄表示情報出力信号、時短中情報出力信号、始動口入賞情報出力信号等の遊技に関する遊技情報信号や払出停電予告信号等が主制御基板4 1 0 0から入力される。これらの入力される信号は、払出制御基板4 1 1 0の払出制御部4 1 2 0の払出制御入力回路4 1 2 0 bのプルアップ抵抗により+ 1 2 V側に引き上げられている。

30

【0 4 7 4】

払出制御基板4 1 1 0は、外部端子板7 8 4に各種信号を出力する。具体的には、図7 7 (b)に示すように、上述した外端枠扉開放情報出力信号のほかに、払出モータが実際に払い出した遊技球の球数を示す賞球数情報出力信号、主制御基板4 1 0 0から払出制御基板4 1 1 0を介して、1 5ラウンド大当り情報出力信号、及び2ラウンド大当り情報出力信号等の大当り情報出力信号に加えて、確率変動中情報出力信号、特別図柄表示情報出力信号、普通図柄表示情報出力信号、時短中情報出力信号、及び始動口入賞情報出力信号等の遊技情報信号等を、外部端子板7 8 4に出力する。これらの出力される信号は、外部端子板7 8 4のプルアップ抵抗により+ 1 2 V側に引き上げられている。

【0 4 7 5】

外部端子板7 8 4から出力される信号は、図示しない遊技場 (ホール) に設置されたホールコンピュータに伝わるようになっており、ホールコンピュータは、遊技者の遊技等を監視している。なお、1 5ラウンド大当り情報出力信号又は2ラウンド大当り情報出力信号を1つの大当り情報出力信号としてホールコンピュータに出力する場合には、ホールコンピュータは、ラウンドが2回となった大当りの回数 (2ラウンド大当りの発生回数) と、ラウンドが1 5回となった大当りの回数 (1 5ラウンド大当りの発生回数) と、が合算されたものがパチンコ遊技機1の大当りの回数となる。このため、ホールコンピュータは、その合算された大当り回数から、2ラウンド大当りの発生回数や1 5ラウンド大当りの発生回数を把握することができないので、実際にパチンコ遊技機1で発生した大当り回数が多いのが、2ラウンド大当りであるのか、それとも1 5ラウンド大当りであるのかを、把

40

50

握することができない。またパチンコ遊技機 1 の上方に図示しないデータカウンタが配置されており、遊技者の中には、このデータカウンタに表示された大当り遊技状態の発生回数等を参考にして遊技を行うか否かを選択する者もいる。

【0476】

ところが、データカウンタに表示された大当り遊技状態の発生回数は、実際には 2 ラウンド大当りの発生回数に偏っている場合もあるので、遊技者が遊技を開始しても、2 ラウンド大当りばかり発生して 15 ラウンド大当りがなかなか発生しないこともある。このように、データカウンタに表示された大当り遊技状態の発生回数は、遊技者に期待感を与えることはできるものの、必要以上に遊技者の射幸心をあおりかねない。

【0477】

そこで、本実施形態では、大当り情報出力信号として、15 ラウンド大当り情報出力信号と 2 ラウンド大当り情報出力信号とを別々にホールコンピュータに出力することにより、ホールコンピュータは、2 ラウンド大当りの発生回数と、15 ラウンド大当り発生回数と、を正確に把握することができるようになっている。したがって、ホールコンピュータは、実際にパチンコ遊技機 1 で発生した大当り回数の多いのが、2 ラウンド大当りであるのか、それとも 15 ラウンド大当りであるのかを、把握することができるし、データカウンタには 15 ラウンド大当りの発生回数と 2 ラウンド大当りの発生回数とを別々に又は 15 ラウンド大当りの発生回数のみを大当り遊技状態の発生回数として表示することができるので、必要以上に遊技者の射幸心をあおることもない。

【0478】

なお、本実施形態では、2 ラウンド大当り情報出力信号は 2 ラウンド大当りが発生して終了するまでの期間においてホールコンピュータに出力された状態となっており、15 ラウンド大当り情報出力信号も 15 ラウンド大当りが発生して終了するまでの期間においてホールコンピュータに出力された状態となっている。本実施形態のように、2 ラウンド大当り情報出力信号及び 15 ラウンド大当り情報出力信号をホールコンピュータに出力する方法のほかに、例えば、2 ラウンド大当りが発生すると、2 ラウンド大当り情報出力信号が所定期間だけホールコンピュータに出力される状態とし、15 ラウンド大当りが発生すると、15 ラウンド大当り情報出力信号が所定期間だけホールコンピュータに出力される状態とする、このような 2 ラウンド大当り情報出力信号及び 15 ラウンド大当り情報出力信号を同一の所定期間だけホールコンピュータに出力する方法も挙げることができる。

【0479】

次に、主制御基板 4100 から払出制御基板 4110 へ送信される各種コマンドと、主制御基板 4100 から周辺制御基板 4140 へ送信される各種コマンドについて、図 78 ~ 図 81 を参照して説明する。図 78 は主制御基板から払出制御基板へ送信される各種コマンドの一例を示すテーブルであり、図 79 は主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンドの一例を示すテーブルであり、図 80 は図 79 の主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンドのつづきを示すテーブルであり、図 81 は主制御基板が受信する払出制御基板からの各種コマンドの一例を示すテーブルである。まず、主制御基板から払出制御基板へ送信される払い出しに関するコマンドである賞球コマンドについて説明し、続いて主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンドについて説明し、主制御基板が受信する払出制御基板からの各種コマンドについて説明する。

【0480】

主制御基板 4100 の主制御 MPU 4100a は、図 61 に示した、一般入賞口スイッチ 3020 始動口スイッチ 3022、及びカウントスイッチ 2110 等の各種入賞スイッチからの検出信号が入力されると、これらの検出信号に基づいて、予め定めた球数の遊技球を賞球として払い出すための賞球コマンドを払出制御基板へ送信する。この賞球コマンドは、1 バイト（8 ビット）の記憶容量を有するコマンドである。本実施形態では、パチンコ遊技機 1 と CR ユニット 6（パチンコ遊技機 1 と通信して、パチンコ遊技機 1（賞球装置 740）の払出モータを駆動して貯留皿である、貸球として遊技球を払い出す装置とが電氣的に接続されている場合には（このようなパチンコ遊技機を「CR 機」という。）

10

20

30

40

50

、図78(a)に示すように、主制御基板4100から払出制御基板4110に送信する賞球コマンドには、コマンド10H～コマンド1EH(「H」は16進数を表す。)が用意されており、コマンド10Hでは賞球1個が指定され、コマンド11Hでは賞球2個が指定され、・・・、コマンド1EHでは賞球15個が指定されている。この指定された賞球数だけ、払出制御基板4110は、払出モータを駆動して遊技球を払い出す制御を行う。
【0481】

また、パチンコ遊技機1と球貸し機とが遊技場(ホール)に隣接して設置され、パチンコ遊技機1と球貸し機が電氣的に接続されている場合には(このようなパチンコ遊技機を「一般機」という。)、図78(b)に示すように、主制御基板4100から払出制御基板4110に送信する賞球コマンドには、コマンド20H～コマンド2EHが用意されており、コマンド20Hでは賞球1個が指定され、コマンド21Hでは賞球2個が指定され、・・・、コマンド2EHでは賞球15個が指定されている。この指定された賞球数だけ、払出制御基板4110は、払出モータ744を駆動して遊技球を払い出す制御を行う。
【0482】

なお、CR機及び一般機の共通のコマンドとして、図78(c)に示すように、コマンド30Hが用意されており、このコマンド30Hではセルフチェックが指定されている。送信側は、コマンド送信後、所定期間、受信側からコマンドの受け取り確認として出力するACK信号が入力されない場合に、コマンド30Hを送信して、ACK信号が入力されるか否かをチェックすることで接続状態を確認する。本実施形態におけるCR機の場合では、払出制御基板4110がCRユニット6との接続状態を確認する。
【0483】

次に、主制御基板4100から周辺制御基板4140へ送信される各種コマンドについて説明する。主制御基板4100の主制御MPU4100aは、遊技の進行に基づいて周辺制御基板4140に各種コマンドを送信する。これらの各種コマンドは、2バイト(16ビット)の記憶容量を有するコマンドであり、図79及び図80に示すように、1バイト(8ビット)の記憶容量を有するコマンドの種類を示すステータスと、1バイト(8ビット)の記憶容量を有する演出のバリエーションを示すモードと、から構成されている。
【0484】

各種コマンドは、図79、図80に示すように、特図1同調演出関連、特図2同調演出関連、大当り関連、電源投入、普図同調演出関連、普通電役演出関連、報知表示、状態表示、及びその他に区分されている。
【0485】

特図1同調演出関連は、図61に示した始動口スイッチ3022からの検出信号に基づくものであり、その区分には、図79に示すように、図61に示した機能表示基板1191の第一特別図柄表示器1185に関する、特図1同調演出開始、特別図柄1指定、特図1同調演出終了、及び変動時状態指定という名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「A*H」、モードとして「**H」(「H」は16進数を表す。)が割り振られている(「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものである)。
【0486】

特図1同調演出開始コマンドは、モードで指定された演出パターンで特図同調演出開始を指示するものであり、特別図柄1指定コマンドは、はずれ、特定大当り、非特定大当りを指定するものであり、特図1同調演出終了コマンドは、特図1同調演出終了を指示するものであり、変動時状態指定コマンドは、確率及び時短状態を指示するものである。
【0487】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、特図1同調演出開始コマンドは、特別図柄1変動開始時に送信され、特別図柄1指定コマンドは、特図1同調演出開始の直後に送信され、特図1同調演出終了コマンドは、特別図柄1変動時間経過時(特別図柄1確定時)に送信され、変動時状態指定コマンドは、特図当落情報指定の直後に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には後述する主制御側タイマ割り込み処理の周辺制御

10

20

30

40

50

基板コマンド送信処理で送信される。

【0488】

特図2同調演出関連は、第二始動口のスイッチからの検出信号に基づくものであり、その区分には、図79に示すように、図61に示した機能表示基板1191の第二特別図柄表示器1186に関する、特図2同調演出開始、特別図柄2指定、及び特図2同調演出終了という名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「B*H」、モードとして「**H」（「H」は16進数を表す。）が割り振られている（「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものである）。

【0489】

特図2同調演出開始コマンドは、モードで指定された演出パターンで特図同調演出開始を指示するものであり、特別図柄2指定コマンドは、はずれ、特定大当たり、非特定大当たりを指定するものであり、特図2同調演出終了は、特図2同調演出終了を指示するものである。

【0490】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、特図2同調演出開始コマンドは、特別図柄2変動開始時に送信され、特別図柄2指定コマンドは、特図2同調演出開始の直後に送信され、特図2同調演出終了コマンドは、特別図柄2変動時間経過時（特別図柄2確定時）に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【0491】

大当たり関連という区分には、図79に示すように、大当たりオープニング、大入賞口1開放N回目表示、大入賞口1閉鎖表示、大入賞口1カウント表示、大当たりエンディング、大当たり図柄表示、小当たりオープニング、小当たり開放表示、小当たりカウント表示、及び小当たりエンディングという名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「C*H」、モードとして「**H」（「H」は16進数を表す。）が割り振られている（「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものである）。

【0492】

大当たりオープニングコマンドは、大当たりオープニング開始を指示するものであり、大入賞口1開放N回目表示コマンドは、1～16ラウンド目の大入賞口1開放中開始（大入賞口2003のN回目のラウンドの開放中又は開放開始）を指示するものであり、大入賞口1閉鎖表示コマンドは、ラウンド間の大入賞口1閉鎖中開始（大入賞口2003のラウンド間の閉鎖中又は閉鎖開始）を指示するものであり、大入賞口1カウント表示コマンドは、カウント0～10個をカウントした旨（図61に示したカウントスイッチ2110によって検出された、大入賞口2003に入球した遊技球の球数）を伝えるものであり、大当たりエンディングコマンドは、大当たりエンディング開始を指示するものであり、大当たり図柄表示コマンドは、大当たり図柄情報表示を指示するものである。

【0493】

また、小当たりオープニングコマンドは、小当たりオープニング開始を指示するものであり、小当たり開放表示コマンドは、小当たり開放中開始（小当たり時における、アタッカユニット2100の大入賞口2103の開放中又は開放開始）を指示するものであり、小当たりカウント表示コマンドは、小当たり中大入賞口入賞演出（小当たり中における、大入賞口2103に入球した遊技球がカウントスイッチ2110によって検出された場合における演出）を指示するものであり、小当たりエンディングコマンドは、小当たりエンディング開始を指示するものである。

【0494】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、大当たりオープニングコマンドは、大当たりオープニング開始時に送信され、大入賞口1開放N回目表示コマンドは、1～16ラウンド目の大入賞口1開放時（アタッカユニット2100の大入賞口2103のN回目のラ

10

20

30

40

50

ウンドの開放時)に送信され、大入賞口1閉鎖表示コマンドは、大入賞口1閉鎖時(アタッカユニット2100の大入賞口2103の閉鎖開始)に送信され、大入賞口1カウント表示コマンドは、大入賞口1開放時及び大入賞口1へのカウント変化時(アタッカユニット2100の大入賞口2103の開放時、及び大入賞口2103に入球した遊技球がカウントスイッチ2110によって検出された時)に送信され、大当りエンディングコマンドは、大当りエンディング開始時に送信され、大当り図柄表示コマンドは、大入賞口開放時(アタッカユニット2100の大入賞口2103の開放時)に送信される。

【0495】

また、小当りオープニングコマンドは、小当りオープニング開始時に送信され、小当り開放表示コマンドは、小当り開放時(小当り時における、アタッカユニット2100の大入賞口2103の開放時)に送信され、小当りカウント表示コマンドは、小当り中大入賞口入賞時(小当り中における、大入賞口2103に入球した遊技球がカウントスイッチ2110によって検出された時)に送信され、小当りエンディングコマンドは、小当りエンディング開始時に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

10

【0496】

電源投入という区分には、図79に示すように、電源投入という名称の各種コマンドから構成されている。この電源投入コマンドには、ステータスとして「D*H」、モードとして「**H」(「H」は16進数を表す。)が割り振られている(「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものである)。

20

【0497】

電源投入コマンドは、RAMクリア演出開始及びそれぞれの状態演出開始を指示するものである(例えば、図62に示した電源投入時に払出制御基板4110の操作スイッチ860aが操作された時における演出の開始を指示したりするものである)。

【0498】

電源投入コマンドの送信タイミングとして、主制御基板電源投入時RAMクリア及びRAMクリア以外の時に送信される。具体的には、パチンコ遊技機1の電源投入時、停電又は瞬停から復帰するときであって、払出制御基板4110の操作スイッチ860aが操作されたときに、後述する主制御側電源投入時処理が実行されて主制御側タイマ割り込み処理の周辺制御基板コマンド送信処理で電源投入コマンドが送信される。

30

【0499】

普図同調演出関連は、図61に示したゲートスイッチ2352からの検出信号に基づくものであり、その区分には、図79に示すように、機能表示基板の普通図柄表示器に関する、普図同調演出開始、普図柄指定、普図同調演出終了、及び変動時状態指定という名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「E*H」、モードとして「**H」(「H」は16進数を表す。)が割り振られている(「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものである)。

【0500】

普図同調演出開始コマンドは、モードで指定された演出パターンで普図同調演出開始を指示するものであり、普図柄指定コマンドは、はずれ、特定大当り、非特定大当りを指定するものであり、普図同調演出終了コマンドは、普図同調演出終了を指示するものであり、変動時状態指定コマンドは、確率及び時短状態を指示するものである。

40

【0501】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、普図同調演出開始コマンドは、普通図柄1変動開始時に送信され、普図柄指定コマンドは、普図同調演出開始の直後に送信され、普図同調演出終了コマンドは、普通図柄変動時間経過時(普通図柄確定時)に送信され、変動時状態指定コマンドは、普図当落情報指定の直後に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理の周辺制御基板コマンド送信処理で

50

送信される。

【0502】

普通電役演出関連は、図61に示した始動口ソレノイド2105の駆動により開閉される可動片2005bに関するものであり、その区分には、図79に示すように、普図当りオープニング、普電開放表示、及び普図当りエンディングという名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「F*H」、モードとして「**H」（「H」は16進数を表す。）が割り振られている（「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものである）。

【0503】

普図当りオープニングコマンドは、普図当りオープニング開始を指示するものであり、普電開放表示コマンドは、普電開放中開始（可動片が始動口ソレノイドの駆動により拡開した状態）を指示するものであり、普図当りエンディングコマンドは、普図当りエンディング開始を指示するものである。

【0504】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、普図当りオープニングコマンドは、普図当りオープニング開始時に送信され、普電開放表示コマンドは、普電開放時（可動片が始動口ソレノイドの駆動により拡開する時）に送信され、普図当りエンディングコマンドは、普図当りエンディング開始時に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【0505】

報知表示の区分には、図80に示すように、入賞異常表示、接続異常表示、断線・短絡異常表示、磁気検出スイッチ異常表示、扉開放、及び扉閉鎖という名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「6*H」、モードとして「**H」（「H」は16進数を表す。）が割り振られている（「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものである）。

【0506】

入賞異常表示コマンドは、大当たり中（条件装置作動中）以外に大入賞口に入賞した時（大当たり中でもないのに、アタッカユニット2000の大入賞口2003に遊技球が入球してその遊技球をカウントスイッチ2110が検出した時）に入賞異常報知の開始を指示するものであり、接続異常表示コマンドは、例えば、主制御基板4100と払出制御基板4110との基板間に亘る経路において電氣的な接続異常がある場合に接続異常報知の開始を指示するものであり、断線・短絡異常表示コマンドは、例えば、主制御基板4100と、始動口スイッチ3022、カウントスイッチ2110等との電氣的な接続の断線・短絡が生じた場合に断線・短絡異常表示の開始を指示するものであり、磁気検出スイッチ異常表示コマンドは、図61に示した磁気検出スイッチ3024に異常が生じた場合に磁気検出スイッチ異常報知の開始を指示するものである。

【0507】

また、扉開放コマンドは、図72に示した、払出制御基板4110を介して入力される扉枠開放スイッチ618からの検出信号（開放信号）に基づいて、扉枠5が本体枠3に対して開放された状態である場合に、扉開放報知を指示するものであり、扉枠閉鎖コマンドは、その扉枠開放スイッチ618からの検出信号に基づいて、扉枠5が本体枠3に対して閉鎖された状態である場合に扉開放報知終了を指示するものである。一方、本体枠開放コマンドは、図62に示した、払出制御基板4110を介して入力される本体枠開放スイッチ619からの検出信号（開放信号）に基づいて、本体枠が外枠に対して開放された状態である場合に、本体枠開放報知を指示するものであり、本体枠閉鎖コマンドは、その本体枠開放スイッチ619からの検出信号に基づいて、本体枠が外枠に対して閉鎖された状態である場合に本体枠開放報知終了を指示するものである。

【0508】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、入賞異常表示コマンドは、大当たり中（条件装置作動中）以外に大入賞口に入賞した時に送信され、接続異常表示コマンドは、主

10

20

30

40

50

制御基板 4 1 0 0 から払出制御基板 4 1 1 0 へのコマンド送信時に払出制御基板 4 1 1 0 からの A C K 返信 (A C K 信号) がなかった時に送信され、断線・短絡異常表示コマンドは、始動口スイッチ 3 0 2 2、カウントスイッチ 2 1 1 0 等のうち、いずれが断線または短絡状態となった時に送信され、磁気検出スイッチ異常表示コマンドは、磁気検出スイッチ 3 0 2 4 の異常を検知した時に送信される。また、扉開放コマンドは、扉開放を検知した時 (扉枠開放スイッチ 6 1 8 からの検出信号に基づいて、扉枠 5 が本体枠 3 に対して開放された状態である場合) に送信され、扉枠閉鎖コマンドは、扉閉鎖を検知した時 (扉枠開放スイッチ 6 1 8 からの検出信号に基づいて、扉枠が本体枠に対して閉鎖された状態である場合) に送信される。本体枠開放コマンドは、本体枠開放を検知した時 (本体枠開放スイッチ 6 1 9 からの検出信号に基づいて、本体枠が外枠に対して開放された状態である場合) に送信され、本体枠閉鎖コマンドは、本体枠閉鎖を検知した時 (本体枠開放スイッチ 6 1 9 からの検出信号に基づいて、本体枠 3 が外枠 2 に対して閉鎖された状態である場合) に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【0509】

状態表示の区分には、図 8 0 に示すように、枠状態 1 コマンド (エラー発生コマンドに相当)、エラー解除ナビコマンド (エラー解除コマンドに相当) 及び枠状態 2 コマンドという名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「7 * H」、モードとして「** H」 (「H」は 1 6 進数を表す。) が割り振られている (「*」は、特定の 1 6 進数であることを示し、パチンコ遊技機 1 の仕様内容によって予め定められたものである)。

【0510】

枠状態 1 コマンド、エラー解除ナビコマンド及び枠状態 2 コマンドは、それぞれ、払出制御基板 4 1 1 0 から送信された 1 バイト (8 ビット) の記憶容量を有するコマンドであり、これらの詳細な説明は、後述する。なお、主制御基板 4 1 0 0 の主制御 M P U 4 1 0 0 a は、払出制御基板 4 1 1 0 からの枠状態 1 コマンド、エラー解除ナビコマンド、及び枠状態 2 コマンドを受信すると、図 8 0 に示すように、「7 * H」をステータスとして設定するとともに、その受信したコマンドをそのままモードとして設定する。つまり、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、払出制御基板 4 1 1 0 からの枠状態 1 コマンド、エラー解除ナビコマンド、及び枠状態 2 コマンドを受信すると、これら受信したコマンドに付加情報である「7 * H」を付加することにより、2 バイト (1 6 ビット) の記憶容量を有するコマンドに整形する。

【0511】

整形された、枠状態 1 コマンドは、電源復旧時、枠状態の変化時、及びエラー解除ナビ時に送信され、エラー解除ナビコマンドは、エラー解除ナビ時に送信され、枠状態 2 コマンドは、電源復旧時、及び枠状態の変化時に送信される。なお、これら整形された、枠状態 1 コマンド、エラー解除ナビコマンド、及び枠状態 2 コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【0512】

テスト関連の区分には、図 8 0 に示すように、テストという名称の各種コマンドから構成されている。このテストコマンドには、ステータスとして「8 * H」、モードとして「** H」 (「H」は 1 6 進数を表す。) が割り振られている (「*」は、特定の 1 6 進数であることを示し、パチンコ遊技機 1 の仕様内容によって予め定められたものである)。

【0513】

テストコマンドは、周辺制御基板 4 1 4 0 の各種検査を指示するものである (例えば、図 6 4 に示した、周辺制御部 4 1 5 0、液晶及び音制御部 4 1 6 0、ランプ駆動基板 4 1 7 0、モータ駆動基板 4 1 8 0、及び枠装飾駆動アンプ基板 1 9 4 等の各種基板の検査を行うものである)。

【0514】

テストコマンドの送信タイミングとして、主制御基板電源投入時 R A M クリア及び R A

10

20

30

40

50

Mクリア以外の時に送信される。具体的には、パチンコ遊技機1の電源投入時、停電又は瞬停から復帰するときであって、払出制御基板4110の操作スイッチ860aが操作されたときに、後述する主制御側電源投入時処理が実行されて主制御側タイマ割り込み処理の周辺制御基板コマンド送信処理でテストコマンドが送信される。

【0515】

その他の区分には、図80に示すように、始動口入賞、変動短縮作動終了指定、高確率終了指定、特別図柄1記憶、特別図柄2記憶、普通図柄記憶、特別図柄1記憶先読み演出、及び特別図柄2記憶先読み演出という名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「9*H」、モードとして「**H」（「H」は16進数を表す。）が割り振られている（「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものである）。

【0516】

始動口入賞コマンドは、始動口入賞演出開始を指示するものであって、始動口スイッチ3022からの検出信号に基づいて第一始動口2001又は第二始動口2005cに遊技球が入球した場合における演出の開始と、をそれぞれ指示するものであり、変動短縮作動終了指定コマンドは、変動短縮作動状態から変動短縮非作動状態への状態移行を指示するものであり、高確率終了指定コマンドは、高確率状態から低確率状態への状態移行を指示するものであり、特別図柄1記憶コマンドは、特別図柄1保留0～4個（第一始動口2001に遊技球が入球して機能表示基板の第一特別図柄表示器で特別図柄の変動表示に未だ使用されていない球数（保留数））を伝えるものであり、特別図柄2記憶コマンドは、特別図柄2保留0～4個（第二始動口2005cに遊技球が入球して機能表示基板の第二特別図柄表示器で特別図柄の変動表示に未だ使用されていない球数（保留数））を伝えるものであり、普通図柄記憶コマンドは、普通図柄1保留0～4個（普通ゲート部2005aを遊技球が通過して機能表示基板の普通図柄表示器で普通図柄の変動表示に未だ使用されていない球数（保留数））を伝えるものであり、特別図柄1記憶先読み演出コマンドは、特別図柄1保留が機能表示基板の第一特別図柄表示器で特別図柄の変動表示に使用される前に、先読みしてその特別図柄1保留に基づく第一特別図柄表示器による表示結果の予告を報知する先読み演出開始を指示するものであり、特別図柄2記憶先読み演出コマンドは、特別図柄2保留が機能表示基板の第二特別図柄表示器で特別図柄の変動表示に使用される前に、先読みしてその特別図柄2保留に基づく第二特別図柄表示器による表示結果の予告を報知する先読み演出開始を指示するものである。

【0517】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、始動口入賞コマンドは、始動口入賞時（第一始動口スイッチからの検出信号に基づいて第一始動口2001に遊技球が入球した時や、第二始動口スイッチからの検出信号に基づいて第二始動口2005cに遊技球が入球した時）に、本体枠に設けたスピーカボックスに収容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから主に音声でその旨を報知するために送信され、変動短縮作動終了指定コマンドは、規定回数の変動短縮を消化した変動確定後の停止期間終了時（はずれ停止期間経過後）に送信され、高確率終了指定コマンドは、「高確率N回」の場合の高確率回数を消化した変動確定後の停止期間終了時（はずれ停止期間経過後）に送信され、特別図柄1記憶コマンドは、特別図柄1作動保留球数変化時（第一始動口2001に遊技球が入球して機能表示基板の第一特別図柄表示器で特別図柄の変動表示に未だ使用されていない保留数がある状態において、さらに第二始動口2005cに遊技球が入球して保留数が増加した時や、その保留数から第二特別図柄表示器で特別図柄の変動表示に使用してその保留数が減少した時）に送信され、特別図柄2記憶コマンドは、特別図柄2作動保留球数変化時（第二始動口2005cに遊技球が入球して機能表示基板の第二特別図柄表示器で特別図柄の変動表示に未だ使用されていない保留数がある状態において、さらに第二始動口2005cに遊技球が入球して保留数が増加した時や、その保留数から第二特別図柄表示器で特別図柄の変動表示に使用してその保留数が減少した時）に送信され、普通図柄記憶コマンドは、普通図柄1作動保留球数変化時（ゲート部2005aを遊技球が通過して機能表示基

板の普通図柄表示器で普通図柄の変動表示に未だ使用されていない保留数がある状態において、さらにゲート部を遊技球が通過して保留数が増加した時や、その保留数から普通図柄表示器普通図柄の変動表示に使用してその保留数が減少した時）に送信され、特別図柄 1 記憶先読み演出コマンドは、特別図柄 1 作動保留球数増加時（第一始動口 2 0 0 1 に遊技球が入球して保留数が増加した時）に送信され、特別図柄 2 記憶先読み演出コマンドは、特別図柄 2 作動保留球数増加時（第二始動口 2 0 0 5 c に遊技球が入球して保留数が増加した時）に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【0518】

ところで、始動口入賞コマンドは、上述したように、始動口入賞時に、本体枠に設けたスピーカボックスに收容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから主に音声でその旨を報知するために送信されるが、図 6 4 に示した周辺制御基板 4 1 4 0 が始動口入賞コマンドをどのように利用するかについては、パチンコ遊技機の仕様によって異なる場合もある。例えば、本実施形態におけるパチンコ遊技機 1 では、本体枠に設けたスピーカボックスに收容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカ 1 3 0 から音声で報知するほかに、不正行為の有無を監視するためにも利用するという仕様のものである。これに対して、他のパチンコ遊技機では、周辺制御基板 4 1 4 0 が始動口入賞コマンドを単に受信するだけで、本体枠に設けたスピーカボックスに收容されるスピーカ及び扉枠に設けたスピーカから音声で報知しない仕様のものである。

【0519】

次に、主制御基板 4 1 0 0 が受信する払出制御基板 4 1 1 0 からの各種コマンドについて説明する。

【0520】

払出制御基板 4 1 1 0 からの各種コマンドの区分には、図 8 1 に示すように、枠状態 1、エラー解除ナビ及び枠状態 2 という名称のコマンドから構成されており、枠状態 1、エラー解除ナビ、そして枠状態 2 の順で優先順位が設定されている。

【0521】

枠状態 1 コマンド（エラー発生コマンドに相当）には、球切れ、満タン、50 個以上のストック中、接続異常及び CR 未接続が用意されており、球切れではビット 0（B 0、「B」はビットを表す。）に値 1 がセットされ、満タンではビット 1（B 1）に値 1 がセットされ、50 個以上のストック中ではビット 2（B 2）に値 1 がセットされ、接続異常ではビット 3（B 3）に値 1 がセットされ、CR 未接続ではビット 4（B 4）に値 1 がセットされる。枠状態 1 コマンドのビット 5（B 5）～ビット 7（B 7）には、B 5 に値 1、B 6 に値 0、そして B 7 に値 0 がセットされている。

【0522】

エラー解除ナビコマンド（エラー解除コマンドに相当）には、球がみ、計数スイッチエラー及びリトライエラーが用意されており、球がみではビット 2（B 2）に値 1 がセットされ、計数スイッチエラーではビット 3（B 3）に値 1 がセットされ、リトライエラーではビット 4（B 4）に値 1 がセットされる。ここで、「計数スイッチエラー」とは、図 6 2 に示した計数スイッチ 7 5 1 の不具合が生じているか否かを示すものである。「リトライエラー」とは、リトライ動作によるつじつまの合わない遊技球の払い出しが繰り返し行われたことを示すものである。エラー解除ナビコマンドのビット（B 0）、ビット（B 1）、及びビット 5（B 5）～ビット 7（B 7）には、B 0 に値 0、B 1 に値 0、B 5 に値 0、B 6 に値 1、そして B 7 に値 0 がセットされている。

【0523】

枠状態 2 コマンドには、球抜き中が用意されており、球抜き中ではビット 0（B 0）に値 1 がセットされる。枠状態 2 コマンドのビット 1（B 1）～ビット 7（B 7）には、B 1 に値 0、B 2 に値 0、B 3 に値 0、B 4 に値 0、B 5 に値 1、B 6 に値 1、そして B 7 に値 0 がセットされている。

【0524】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、枠状態 1 コマンドは、電源復旧時、枠状態の変化時、及びエラー解除ナビ時に送信され、エラー解除ナビコマンドは、エラー解除ナビ時に送信され、枠状態 2 コマンドは、電源復旧時、及び枠状態の変化時に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には後述する払出制御部電源投入時処理の払出制御部メイン処理におけるコマンド送信処理で送信される。

【0525】

次に、主制御基板 4100（特に主制御MPU4100a）で実行される制御処理の例について、図82乃至図94を参照して説明する。図82は、主制御基板におけるメイン処理の一例を示すフローチャートである。図83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。図84はタイマ割込処理の一例を示すフローチャートである。図85は、特別制御処理の一例を示すフローチャートである。図86は、始動口入賞処理を示すフローチャートである。図87は、変動開始処理を示すフローチャートである。図88は、変動パターン設定処理の一例を示すフローチャートである。図89は、変動中処理の一例を示すフローチャートである。

10

【0526】

また、図90は、大当り遊技開始処理の一例を示すフローチャートである。図91は、小当り遊技開始処理の一例を示すフローチャートである。図92は、大当り遊技処理の一例を示すフローチャートである。図93は、小当り遊技処理の一例を示すフローチャートである。なお、タイマ割込処理は、主制御基板4100に搭載される主制御MPU4100aにより所定のタイミング（本実施形態では、4ms毎）で実行される。図94は、特別図柄用乱数記憶手段におけるテーブル構成を示す説明図である。

20

【0527】

メイン処理は、図82に示すように、パチンコ機1へ電力の供給が開始されると、主制御MPU4100aは、電源投入時処理を実行する（ステップS1）。この電源投入時処理では、主制御基板4100（主制御MPU4100a）のRAMに記憶されているバックアップデータが正常であるか（停電発生時の設定値となっているか）否か判別し、正常であればRAMに記憶されているバックアップデータに従って停電発生時の状態に戻す処理（復電時処理）を実行し、バックアップデータが異常であればRAMをクリアしてCPU周辺のデバイス設定（通常の初期設定、割込タイミングの設定、等）を行う。

【0528】

なお、遊技途中でパチンコ機1への電力供給が停止すると、RAMに現在の遊技状態がバックアップデータとして記憶される。また、電源投入時処理にてRAMに記憶されているバックアップデータのクリアを指示するRAMクリアスイッチがオンであれば、RAMをクリアし、通常の初期設定を行う。また、電源投入時処理において、主制御基板4100（主制御MPU4100a）のRAMにバックアップデータが保存されていない場合には、RAMをクリアし、通常の初期設定を行う。

30

【0529】

また、電源投入時処理では、通常の初期設定を実行した時に周辺制御基板4140に、主制御基板4100が起動したことを示す電源投入コマンドを送信可能な状態にセットする処理も実行される。電源投入コマンドは、主制御基板4100が起動したことを周辺制御基板4140に通知するものである。なお、パチンコ機1を設置する遊技ホールの閉店時等にパチンコ機1への電力供給を停止した場合（電源を落とした場合）にもRAMにバックアップデータが記憶され、再びパチンコ機1への電力供給を開始した時には電源投入時処理が実行される。

40

【0530】

この電源投入時処理が終了すると、主制御MPU4100aは、遊技用の各処理を繰返し実行するループ処理を開始する。このループ処理の開始時には、主制御MPU4100aは、まず、停電予告信号が検知されているか否かを判定する（ステップS2）。なお、この実施の形態では、パチンコ機1にて使用する電源電圧は、電源基板によって生成される。すなわち、パチンコ機1に搭載される複数種類の装置はそれぞれ異なる電源電圧で動

50

作するため、外部電源からパチンコ機 1 に供給される電源電圧を電源基板にて所定の電源電圧に変換した後、各装置に供給している。しかして、停電が発生し、外部電源から電源基板に供給される電源電圧が所定の電源電圧以下となると、電源基板から主制御基板 4 1 0 0 に電源電圧の供給が停止することを示す停電予告信号が送信される。そして、ステップ S 2 で主制御基板 4 1 0 0 に搭載される主制御 M P U 4 1 0 0 a により停電予告信号を検知すると、電源断発生時処理を実行する（ステップ S 4）。

【0531】

この電源断発生時処理は、停電後に電源基板に供給される電源電圧（この実施の形態では、24V）が復旧した場合に（以下、復電と呼ぶ）、遊技機の動作を停電前の状態から開始するために停電発生時の状態を主制御基板 4 1 0 0（主制御 M P U 4 1 0 0 a）の R A M にバックアップデータとして記憶する処理である。処理内容は後述するが、本実施例においては、図示する通り、電源断発生時処理は、割込処理ではなく、ループの開始直後に停電予告信号の検知有無に応じて実行される分岐処理としてメイン処理（主制御処理）内に組み込まれている。

【0532】

ところで、ステップ S 2 で停電予告信号が検知されていない場合、すなわち外部電源からの電力が正常に供給されている場合には、遊技にて用いられる各種乱数を更新する乱数更新処理 2 を行う（ステップ S 3）。なお、乱数更新処理 2 にて更新される乱数については後述する。

【0533】

次に、電源断発生時処理は、図 8 3 に示すように、メイン処理において、停電予告信号が検出された時に実行される処理である。主制御 M P U 4 1 0 0 a 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（ステップ S 4 a）。そして、主制御基板 4 1 0 0（主制御 M P U 4 1 0 0 a）の R A M のチェックサムを算出し、R A M の所定領域に保存する（ステップ S 4 b）。このチェックサムは、復電時に停電前の R A M の内容が保持されているか否かをチェックするのに使用される。

【0534】

続いて、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、R A M の所定領域に設けられたバックアップフラグに、電源断発生時処理が行われたことを示す規定値を設定する（ステップ S 4 c）。以上の処理を終えると、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、R A M へのアクセスを禁止し（ステップ S 4 d）、無限ループに入って電力供給の停止に備える。なお、この処理では、ごく短時間の停電等（以下、「瞬停」と呼ぶ）によって、電源電圧が不安定となることにより、電源断発生時処理が開始されてしまった場合、実際には電源電圧は停止されないため、上記処理では、無限ループから復帰することができなくなる虞れがある。かかる弊害を回避するため、本実施例の主制御 M P U 4 1 0 0 a には、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と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り、更新が行われなくなる。これにより、瞬停によって、電源断発生時処理に入り、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主制御 M P U 4 1 0 0 a が起動するようになっている。

【0535】

次に、タイマ割込処理は、メイン処理の実行中に主制御基板 4 1 0 0 に搭載される主制御 M P U 4 1 0 0 a により 4 m s 毎にタイマ割込処理が実行されるものであり、図 8 4 に示すように、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、レジスタの退避処理を実行した後（ステップ S 1 0）、ステップ S 1 1 からステップ S 1 8 の処理を実行する。ステップ S 1 1 のスイッチ入力処理では、上述したスイッチ（ゲートスイッチ、始動口センサ、カウントセンサ、一般入賞スイッチ等）の検出信号を監視する処理を実行する。ステップ S 1 2 の乱数更新処理 1 では、遊技にて用いられる各種乱数を更新する処理を実行する。なお、この実施の形態では、乱数更新処理 1 にて更新される乱数と、上述した乱数更新処理 2 にて更新される乱数とは異なる。乱数については後述するが、乱数更新処理 2 にて更新される乱数を

10

20

30

40

50

乱数更新処理 1 でも更新するようにしてもよい。ステップ S 1 3 の払出動作処理では、スイッチ入力処理（ステップ S 1 1）にて検出された信号に基づいて払出制御基板 4 1 1 0 に遊技球の払出しを指示する払出コマンドを設定する。

【0536】

また、ステップ S 1 4 の普通制御処理では、遊技の進行状態に基づいて、普通図柄を変動させると共に、普通電動役物（可動片 2 0 0 5 b）を制御し、第二始動口 2 0 0 5 c の開閉状態を変化させる処理を実行する。ステップ S 1 5 の特別制御処理では、遊技の進行状態に基づいて特別図柄表示器 6 4 1, 6 4 2 で第一特別図柄（第一識別図柄）及び第二特別図柄（第二識別図柄）を変動表示させたり、特別電動役物（すなわちアタッカソレノイドによって大入賞口 2 0 0 3 を開閉する開閉部材 2 0 0 6）を制御し、大入賞口 2 0 0 3 の開閉状態を変化させたりする処理を実行する。

10

【0537】

続くステップ S 1 6 の出力データ設定処理では、パチンコ機 1 の外部（例えば、管理コンピュータ等）に遊技状態を示す状態信号を出力する処理、特図始動記憶表示器（図示せず）に駆動信号を出力する処理、等を実行する。ステップ S 1 7 のコマンド送信処理では、演出コマンドを周辺制御基板 4 1 4 0 に送信する処理を実行する。また、コマンド送信処理では、パチンコ機 1 への電力供給が開始された時に電源投入時処理（ステップ S 1）でセットされた電源投入コマンドを周辺制御基板 4 1 4 0 に送信する処理も行われる。ステップ S 1 1 からステップ S 1 7 の処理を実行すると、レジスタの復帰処理（ステップ S 1 8）を実行して、処理を終了する。

20

【0538】

ここで、上述した乱数更新処理 1（ステップ S 1 2）および乱数更新処理 2（ステップ S 3）で、主制御基板 4 1 0 0 の主制御 MPU 4 1 0 0 a により更新される各種乱数について説明する。この実施の形態では、遊技にて用いられる各種乱数として、大当たり遊技状態を発生させるか否かの判定（大当たり判定、大当たり抽選とも呼ぶ）に用いられる大当たり判定用乱数、大当たり判定において大当たり遊技状態を発生させると判定されたときに特別図柄の停止図柄（大当たりの種別（確変大当たりや、ラウンド数など）に対応付けされている図柄）を決定するために用いられる大当たり図柄用乱数、大当たり抽選にて大当たりと小当たりとのいづれでもない旨（ハズレ）判断されたときにリーチ演出などの高期待演出を行うか否かについての判定（リーチ判定）に用いられるリーチ判定乱数、特別図柄表示器 6 4 1, 6 4 2 に表示されている特別図柄の変動表示パターン（変動時間など）を決定するために用いられる変動表示パターン乱数（変動時間用乱数）、第二始動口 2 0 0 5 c を開閉する可動片を開放状態に制御するか否かの判定（普通抽選当たり判定）に用いられる普通当たり判定用乱数、等がある。

30

【0539】

また、後述するが、この実施の形態にかかる大当たり判定用乱数は、大当たりに落選（ハズレ）された旨判断されたときに行われる特定の条件が満たされているか否かについての判断にも供される。また、大当たり図柄用乱数は、大当たりに当選された旨判断されたときに行われる大当たりの種別（確率変動機能や時短機能を作動させるか否かや、大当たり遊技（特別ボーナス遊技）における大入賞口 2 0 0 3 の開放態様などが決定付けされている大当たりの種別）にかかる判断にも供される。

40

【0540】

これらの乱数のうち、乱数更新処理 1 では、大当たり遊技状態の発生に関わる大当たり判定用乱数、大当たり図柄用乱数、および可動片 2 0 0 5 b を開放状態に制御するか否かに関わる普通図柄当たり判定用乱数の更新を行う。すなわち、大当たり遊技状態の発生および可動片 2 0 0 5 b を開放状態に制御するか否かに関わる判定に用いられる乱数は所定のタイミン

50

わらないリーチ判定乱数、及び変動表示パターン乱数等の更新を行う。

【0541】

次に、図85に基づいて特別制御処理について説明する。図85は、特別制御処理の一例を示すフローチャートである。

【0542】

この特別制御処理では、まず、第一・第二始動口入賞処理（ステップS110）を行う。この第一・第二始動口入賞処理では、第一始動口2001や第二始動口2005cに遊技球が入賞したか否かについての判断などが行われる。そして、この第一・第二始動口入賞処理（ステップS110）が行われた後、図中に示す複数の処理（ステップS120～ステップS230）のうち、処理フラグの状態に応じた処理を選択的に行うこととなる。

10

【0543】

より具体的には、第一・第二始動口入賞処理（ステップS110）を終えると、まず、処理フラグが0であるか否かを判断し（ステップS120）、処理フラグが0であれば（ステップS120におけるYES）、変動開始処理（ステップS130）を実行する。この変動開始処理（ステップS130）では、大当たり抽選の結果に基づいて特別図柄の変動表示を開始するための設定などが行われた後、処理フラグが「1」に更新される。

【0544】

一方、処理フラグが0でなければ（ステップS120におけるNO）、処理フラグが1であるか否かを判断する（ステップS140）。そしてこの結果、処理フラグが1であれば（ステップS140におけるYES）、変動パターン設定処理（ステップS150）を実行する。この変動パターン設定処理では、第一特別図柄表示器または第二特別図柄表示器に表示される特別図柄（識別図柄）の変動パターン（第一特別図柄表示器または第二特別図柄表示器のいずれかにおいて特別図柄（識別図柄）の変動表示を開始してから停止表示するまでの変動時間など）が決定された後、処理フラグが「2」に更新される。

20

【0545】

また一方、処理フラグが1でなければ（ステップS140におけるNO）、処理フラグが2であるか否かを判断する（ステップS170）。そしてこの結果、処理フラグが2であれば（ステップS170におけるYES）、変動中処理（ステップS180）を実行する。この変動中処理では、変動パターン設定処理（ステップS150）にて設定された変動時間をタイマにより監視し、タイムアウトしたことに基づいて第一特別図柄表示器または第二特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を停止させる。そしてこの後、変動開始処理（ステップS130）にて大当たりが当選されている旨判断されているときには、処理選択フラグが「3」に更新される。これに対し、大当たりには落選しているものの、特定の条件が成立されている旨判断されている（小当たりに当選されている）ときには、処理選択フラグが「4」に更新される。ただし、大当たりで落選しており、且つ特定条件の成立もしていないとき（純ハズレ）には、処理選択フラグは「0」に更新される。すなわちこの場合、次の割込処理では、変動開始処理（ステップS130）から再びやり直すこととなる。

30

【0546】

また一方、処理フラグが2でなければ（ステップS170におけるNO）、処理フラグが3であるか否かを判断する（ステップS190）。そしてこの結果、処理フラグが3であれば（ステップS190におけるYES）、大当たり遊技開始処理（ステップS200）を実行する。この大当たり遊技開始処理では、大当たりの種別が判断され、その種別に応じた大入賞口2003における開放態様（ラウンド回数、開放時間および遊技球の入賞制限個数など）がセットされた後、処理フラグが「5」に更新される。一方、ステップS190において処理フラグが3でなければ（ステップS190におけるNO）、ステップS210に進む。

40

【0547】

また一方、処理フラグが3でなければ（ステップS190におけるNO）、処理フラグが4であるか否かを判断する（ステップS210）。そしてこの結果、処理フラグが4で

50

あれば（ステップ S 2 1 0 における Y E S）、小当り遊技開始処理（ステップ S 2 2 0）を実行する。この小当り遊技開始処理では、小当りに応じた大入賞口 2 0 0 3 における開放態様（開閉部材 2 0 0 6 の開放動作を制御するための開放回数および開放時間など）がセットされた後、処理フラグが「6」に更新される。

【0548】

また一方、処理フラグが4でなければ（ステップ S 2 1 0 における N O）、処理フラグが5であるか否かを判断する（ステップ S 2 3 0）。そしてこの結果、処理フラグが5であれば（ステップ S 2 3 0 における Y E S）、大当り遊技処理（ステップ S 2 4 0）を実行する。この大当り遊技処理では、大当り遊技開始処理（ステップ S 2 0 0）においてセットされた大入賞口 2 0 0 3 における開放態様に基づいて開閉部材 2 0 0 6 にかかる開閉動作が制御される。また、大当り遊技が終了する場合には、確率変動機能や時短機能を作動させるか否かについての判断などが行われた後、処理フラグが「0」に更新される。すなわちこの場合、次の割込処理では、変動開始処理（ステップ S 1 3 0）から再びやり直すこととなる。

10

【0549】

また一方、処理フラグが5でなければ（ステップ S 2 3 0 における N O）、処理フラグは6であるとして、小当り遊技処理（ステップ S 2 5 0）を実行する。この小当り遊技処理（ステップ S 2 5 0）では、小当り遊技開始処理（ステップ S 2 2 0）においてセットされた大入賞口 2 0 0 3 における開放態様に基づいて開閉部材 2 0 0 6 にかかる開閉動作が制御される。また、小当り遊技処理が終了する場合には、処理フラグが「0」に更新される、すなわちこの場合、次の割込処理では、変動開始処理（ステップ S 1 3 0）から再びやり直すこととなる。

20

【0550】

このように、ステップ S 1 3 0、ステップ S 1 5 0、ステップ S 1 8 0、ステップ S 2 0 0、ステップ S 2 2 0、ステップ S 2 4 0、及びステップ S 2 5 0 の処理のいずれかが処理フラグの状態に基づいて選択的に実行された時点で、特別制御処理は終了される。

【0551】

次に、第一・第二始動口入賞処理（ステップ S 1 1 0 の処理）について図 8 6 に基づいて説明する。図 8 6 は、第一・第二始動口入賞処理の一例を示すフローチャートである。

【0552】

この第一・第二始動口入賞処理（ステップ S 1 1 0）においては、大きくは、第一始動口 2 0 0 1 や第二始動口 2 0 0 5 c に遊技球が入賞された否かについての判断にかかる処理と、該入賞があった旨判断されたことを条件に、該当する特別図柄（第一特別図柄、もしくは第二特別図柄）の保留状態の更新にかかる処理とが行われる。

30

【0553】

したがって、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、まず、第二始動口センサから検出信号が出力されたか否かについての判断を行う。そしてこの結果、第二始動口センサ（スイッチ）から検出信号が出力された旨判断されたときには、第二始動口 2 0 0 5 c への遊技球の入賞があった旨判断し（ステップ S 2 0 1 にて Y E S）、次にステップ S 2 0 2 の処理を行う。このステップ S 2 0 2 の処理では、第二大当り抽選用の各種乱数（大当り判定用乱数、大当り図柄用乱数など）を取得し、主制御基板 4 1 0 0（主制御 M P U 4 1 0 0 a）の R A M に設けられている第二保留数カウンタの値が上限値となる4未満であるか否かについての判断を行う。そしてこの結果、第二保留数カウンタが4未満であれば、第二始動保留記憶処理（ステップ S 2 0 3）、及び保留履歴更新処理（ステップ S 2 0 4）を順次に行う。

40

【0554】

すなわちこの場合、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、まず、第二始動保留記憶処理（ステップ S 2 0 3）として、第二始動口 2 0 0 5 c に遊技球が入賞したことによって取得された各種データ（大当り判定用乱数、大当り図柄用乱数など）を、特別図柄の種類や保留順に対応付けしつつ所定の記憶領域（R A M）に記憶する。次いで、保留履歴更新処理（ステ

50

ップS 2 0 4)として、R A Mに設けられている第二保留数カウンタのカウンタ値に1を加算することとなる。

【0 5 5 5】

なお、ステップ2 0 3の処理においては、第二始動口2 0 0 5 cへの遊技球の入賞があった旨(より正確には、特別図柄の種類や保留順など)が示される入賞通知コマンドをセットし、こうしてセットされた入賞通知コマンドが上述のコマンド送信処理(ステップS 1 7)にて周辺制御基板4 1 4 0に対して送信されるようにしてもよい。このような構成では、周辺制御基板4 1 4 0による制御を通じて、液晶表示装置1 4 0 0などに第二始動口2 0 0 5 c側の保留表示をする場合にこれを迅速に更新させることができるようになる。

【0 5 5 6】

一方、上記ステップS 2 0 1の処理において、第二始動口センサからの検出信号が出力されていない旨判断されたときや、上記ステップS 2 0 2の処理において、第二保留数カウンタの値が上限値となる4である旨判断されたときは、次にステップS 2 0 5の処理として、第一始動口センサから検出信号が出力されたか否かについての判断を行う。そしてこの結果、第一始動口センサから検出信号が出力された旨判断されたときは、第一始動口2 0 0 1への遊技球の入賞があった旨判断し(ステップS 2 0 5にてY E S)、次にステップS 2 0 6の処理を行う。このステップS 2 0 6の処理では、第一大当り抽選用の各種乱数(大当り判定用乱数、大当り図柄用乱数など)を取得し、主制御M P U 4 1 0 0 aのR A Mに設けられている第一保留数カウンタの値が上限値となる4未満であるか否かについての判断を行う。そしてこの結果、第一保留数カウンタが4未満であれば、第一始動保留記憶処理(ステップS 2 0 7)、及び保留履歴更新処理(ステップS 2 0 8)を順次に行う。

【0 5 5 7】

すなわちこの場合、主制御M P U 4 1 0 0 aは、まず、第一始動保留記憶処理(ステップS 2 0 7)として、第一始動口2 0 0 1に遊技球が入賞したことによって取得した各種データ(大当り判定用乱数、大当り図柄用乱数など)を、特別図柄の種類や保留順に対応付けしつつ所定の記憶領域(R A M)に記憶する。次いで、保留履歴更新処理(ステップS 2 0 8)として、R A Mに設けられている第一保留数カウンタのカウンタ値に1を加算することとなる。

【0 5 5 8】

なお、ステップ2 0 7の処理においても、第一始動口2 0 0 1への遊技球の入賞があった旨(より正確には、特別図柄の種類や保留順など)が示される入賞通知コマンドをセットし、こうしてセットされた入賞通知コマンドが上述のコマンド送信処理(ステップS 1 7)にて周辺制御基板4 1 4 0に対して送信されるようにしてもよい。このような構成では、周辺制御基板4 1 4 0による制御を通じて、液晶表示装置1 4 0 0などに第一始動口2 0 0 1側の保留表示をする場合についてもこれを迅速に更新させることができるようになる。

【0 5 5 9】

他方、上記ステップS 2 0 5の処理において、第一始動口2 0 0 1への遊技球の入賞がなかった旨判断されたときや、上記ステップS 2 0 6の処理において、第一保留数カウンタのカウンタ値が上限値となる4に達している旨判断されたときは、この時点で、当該第一・第二始動口入賞処理を終了する。

【0 5 6 0】

なお、この実施の形態では、第二始動口2 0 0 5 cへの入賞処理(ステップS 2 0 1～ステップS 2 0 4)を実行したのちに、第一始動口2 0 0 1への入賞処理(ステップS 2 0 5～ステップS 2 0 8)を実行している。ただし、これに代えて、第一始動口2 0 0 1への入賞処理を実行したのちに、第二始動口2 0 0 5 cへの入賞処理を実行する態様であってもよい。

【0 5 6 1】

また、主制御M P U 4 1 0 0 aは、取得された各種乱数に基づく先行判定処理を実行し

10

20

30

40

50

、入賞通知コマンドとして、更に先行判定処理の結果を表すコマンドを、周辺制御基板 4140 に送信する場合がある。先行判定処理は、ステップ S 203、S 207 で記憶された乱数を用いた抽選（例えば、後述の大当り抽選、確変抽選、小当り抽選、変動表示パターンの決定）に先立って行われ、その抽選結果を事前に判定する処理である。先行判定処理では、ステップ S 203、S 207 で記憶された乱数と、先行判定テーブルとを用いて行われる。先行判定テーブルは、当該乱数を用いた抽選に利用されるテーブルと同様のテーブルである。先行判定処理では、当該乱数と先行判定テーブルとを比較することによって、当該乱数を用いた抽選が行われた場合の抽選結果（大当りまたは小当りの当否と、大当りの種類と、変動表示パターン等）が判定される（このように抽選に先行して行われる判定は、「先読み判定」とも呼ばれる）。周辺制御基板 4140 は、受信した入賞通知コマンド（先行判定結果）を反映した演出を、当該乱数を利用した抽選が行われるよりも前に、実現してもよい（このような演出は、「先読み演出」とも呼ばれる）。 10

【0562】

なお、本実施形態のパチンコ遊技機 1 では、先行判定テーブルの内容は、抽選に利用されるテーブルの内容と同じである。ただし、先行判定テーブルの内容の少なくとも一部が、抽選に利用されるテーブルの内容と異なっても良い。

【0563】

また、主制御 MPU 4100 a は、遊技状態が特定の条件を満たしている場合にのみ、先行判定処理の結果を表す入賞通知コマンドを送信し、特定の条件を満たしていない場合には、先行判定処理の結果を表さない入賞通知コマンドを送信してもよい。例えば、第一始動口 2001 への入賞に起因する変動表示が、入賞後すぐには開始されず保留される場合に、主制御 MPU 4100 a は、当該入賞に関する先行判定処理の結果を表す入賞通知コマンドを送信してもよい。ここで、大当り遊技状態と、時短遊技状態とにおいては、主制御 MPU 4100 a は、先行判定処理の結果を表す入賞通知コマンドを送信せずに、先行判定処理の結果を表さない入賞通知コマンドを送信してもよい。第二始動口 2005 c に関する特定の条件も、同様であってよい。 20

【0564】

処理フラグが「0」のときに実行される変動開始処理（ステップ S 130）では、主制御 MPU 4100 a は、まず、特別図柄表示器 641、642 に対応する二つの保留数カウンタの値（第一始動記憶数及び第二始動記憶数）がいずれも「0」であるか否かを判断する（ステップ S 301）。ここで、特別図柄表示器 641、642 に対応する二つの保留数カウンタにおける値とは、第一始動記憶及び第二始動記憶にかかる保存領域（特別図柄用乱数記憶手段 4515、4532（図 94 参照）に格納される乱数値の数をそれぞれ示すものである。したがって、このステップ S 301 において保留数カウンタの値がいずれも「0」であれば（YES）、第一大当り抽選及び第二大当り抽選に関する始動条件がいずれも成立していないと判別され、次にステップ S 318 の処理として、処理フラグを「1」に更新した時点で変動開始処理を終了する。 30

【0565】

一方、第一始動記憶数及び第二始動記憶数がいずれも「0」でなければ（ステップ S 301 における NO）、保留状態とされている大当り抽選の実行にかかる順序を更新すべく、特別図柄用乱数記憶手段 4515、4532 におけるシフト処理を行う（ステップ S 302～ステップ S 310）。 40

【0566】

ちなみに、図 94（a）に示されるように、第一特別図柄用乱数記憶手段 4515 には、四つの記憶領域（記憶領域 [1] 4515 a～記憶領域 [4] 4515 d）が設けられており、それら記憶領域は、第一始動記憶数（「1」～「4」）の値にそれぞれ対応付けられている。また、図 94（b）に示されるように、第二特別図柄用乱数記憶手段 4532 にも、四つの記憶領域（記憶領域 [1] 4532 a～記憶領域 [4] 4532 d）が設けられており、それら記憶領域は、第二始動記憶数（「1」～「4」）の値にそれぞれ対応付けられている。なお、各記憶領域 4515 a～4515 d、4532 a～4532 d 50

には、大当たり判定用乱数が記憶される大当たり判定用乱数記憶領域４５８０と、大当たり図柄用乱数やリーチ判定用乱数、変動表示パターン乱数などが記憶される大当たり図柄用乱数記憶領域４５８１とがそれぞれ設けられている。

【０５６７】

すなわち、主制御ＭＰＵ４１００ａは、特別図柄の変動に際し、乱数記憶領域におけるシフト処理（ステップＳ３０２～ステップＳ３１０）として、これら記憶手段４５１５、４５３２にて記憶されている乱数を適宜操作することとなる。ただし後述するが、この実施の形態にかかるパチンコ機１では、第一特別図柄側の抽選処理にて大当たりが当選された場合と、第二特別図柄側の抽選処理にて大当たりが当選された場合とで遊技者に付与される利益（獲得可能な賞球数など）の期待値に差異はないものの、第一特別図柄側の抽選処理では、条件装置の作動を伴わない当り（小当り）に当選される場合があるのに対し、第二特別図柄側の抽選処理では、小当りに当選される確率が「０％」となっており、これによって第二特別図柄側の抽選処理だけが実行される限りは小当り遊技状態が発生されないようになっている。

【０５６８】

この点、乱数記憶領域におけるシフト処理（ステップＳ３０２～ステップＳ３１０）では、第一特別図柄の抽選の実行が必ず後回しにされて、条件装置の作動を伴わない当り（小当り）が当選されない上記第二始動口２００５ｃへの入賞に基づく抽選（第二特別図柄の抽選）がすべて先に消化されるように、上記記憶手段４５１５、４５３２にて記憶されている乱数を操作するようにしている。これにより、第二特別図柄側の抽選にかかる保留数が途切れて「０」になるまでは上記小当りに当選されないもとの遊技（第二特別図柄側の抽選）のみを順次行わせることができるようになる。また、これも後述するが、いわゆる時短機能が作動する遊技状態においては、先に消化される側である第二特別図柄の抽選（変動）の保留状態が途切れないように、同抽選（変動）の実行契機となる上記第二始動口２００５ｃへの遊技球の入賞が容易な状態へと変化させる頻度が高められる制御が行われることから、第二特別図柄側の抽選（変動）のみの連続実行によって当該パチンコ機１に小当りが搭載されていることを遊技者に気付かせ難くすることができるようになる。

【０５６９】

したがって、図８７、図９４に示されるように、乱数記憶領域におけるシフト処理（ステップＳ３０２～ステップＳ３１０）に際しては、まず、ステップＳ３０２の処理として、優先的に消化される側である第二特別図柄表示器６４２に対応する保留数カウンタの値（第二始動記憶数）が「０」であるか否か、すなわち第二特別図柄用乱数記憶手段４５３２の記憶領域〔１〕４５３２ａに乱数が記憶されていないかを判断する。そしてこの結果、第二特別図柄用乱数記憶手段４５３２の記憶領域〔１〕４５３２ａに乱数が記憶されている旨判断された場合は（ステップＳ３０２におけるＮＯ）、同記憶領域〔１〕４５３２ａから第二特別図柄に関する乱数を読み出してこれを取得する（ステップＳ３０３）。すなわち後述するが、こうして読み出された乱数（大当たり判定用乱数、大当たり図柄用乱数、リーチ判定用乱数、変動表示パターン乱数）が、大当たりの抽選にかかる処理はもとより、特別図柄の変動パターン（変動時間や、停止表示態様など）の設定にかかる処理や、開閉部材２００６の開閉態様の設定にかかる処理、遊技状態の設定にかかる処理、等々に供されることにより第二始動口２００５ｃへの遊技球の入賞を契機とした第二始動遊技が進行されるようになる。

【０５７０】

次いで、主制御ＭＰＵ４１００ａは、第二特別図柄側の抽選（変動）にかかる消化順位を更新すべく、 n 番目（ n は２以上の自然数）の各記憶領域（記憶領域〔２〕４５３２ｂ～記憶領域〔４〕４５３２ｄ）に記憶される各種乱数を、 $n-1$ 番目の記憶領域（記憶領域〔１〕４５３２ａ～記憶領域〔３〕４５３２ｃ）にそれぞれシフトする（ステップＳ３０４）。これにより、少なくとも記憶領域〔４〕４５３２ｄには空きが生じるようになり、この記憶領域〔４〕４５３２ｄに第二特別図柄についての新たな始動情報（保留）が記憶可能とされるようになる。

10

20

30

40

50

【0571】

そしてこの後、主制御MPU4100aは、第二特別図柄側の遊技（第二始動遊技）が進行される状態にあることが示されるように、特別図柄変動フラグに「1」をセットする（ステップS305）。またさらに、第二特別図柄側の抽選（変動）にかかる保留数を更新すべく、第二特別図柄に対応する保留数カウンタを「1」減算する（ステップS306）。またこの際、こうして更新された第二特別図柄側の抽選（変動）にかかる保留数が第二特別図柄記憶表示器644における点灯態様にも反映されるようにランプの点灯にかかる駆動制御が行われる。なお、こうして「1」にセットされた特別図柄変動フラグについては、当該変動開始処理が終了して以降、例えば、処理フラグが「0」に更新されるときにリセットされる。

10

【0572】

これに対し、図87、図94に示されるように、ステップS302の処理において、第二特別図柄用乱数記憶手段4532の記憶領域[1]4532aに乱数が記憶されていない旨判断された場合は（ステップS302におけるYES）、第一特別図柄用乱数記憶手段4515の記憶領域[1]4515aから第一特別図柄に関する乱数を読み出してこれを取得する（ステップS307）。すなわち後述するが、こうして読み出された乱数が、大当りの抽選にかかる処理はもとより、特別図柄の変動パターンの設定にかかる処理や、開閉部材2006の開閉態様の設定にかかる処理、遊技状態の設定にかかる処理、等々に供されることにより第一始動口2001への遊技球の入賞を契機とした第一始動遊技が進行されうようになる。

20

【0573】

次いで、主制御MPU4100aは、第一特別図柄側の抽選（変動）にかかる消化順位を更新すべく、n番目（nは2以上の自然数）の各記憶領域（記憶領域[2]4515b～記憶領域[4]4515d）に記憶される各種乱数を、n-1番目の記憶領域（記憶領域[1]4515a～記憶領域[3]4515c）にそれぞれシフトする（ステップS308）。これにより、少なくとも記憶領域[4]4515dには空きが生じるようになり、この記憶領域[4]4515dに第一特別図柄についての新たな始動情報（保留）が記憶可能とされるようになる。

【0574】

そしてこの後、主制御MPU4100aは、第一特別図柄側の遊技（第一始動遊技）が進行される状態にあることが示されるように、特別図柄変動フラグに「2」をセットする（ステップS309）。またさらに、第一特別図柄側の抽選（変動）にかかる保留数を更新すべく、第一特別図柄に対応する保留数カウンタを「1」減算する（ステップS310）。またこの際、こうして更新された第一特別図柄側の抽選（変動）にかかる保留数が第一特別図柄記憶表示器643における点灯態様にも反映されるように同ランプ643の点灯にかかる駆動制御が行われる。なお、こうして「2」にセットされた特別図柄変動フラグについても同様、当該変動開始処理が終了して以降、例えば、処理フラグが「0」に更新されるときにリセットされる。

30

【0575】

その後、確率変動機能作動中か否か、すなわち高確率である確率変動状態か否かを判別し（ステップS312）、確率変動状態でない場合には（ステップS312にてNO）、確率変動未作動時の大当たり判定テーブル、すなわち大当たりとなる確率が低く設定されたテーブルを選択し、一方、確率変動状態の場合には（ステップS312にてYES）、確率変動作動時のテーブル、すなわち大当たりとなる確率が高く設定されたテーブルを選択する。なお、本例では、確率変動未作動時（すなわち通常時）には、大当たりとなる確率が1/400に設定され、確率変動作動時（すなわち高確率時）には、大当たりとなる確率が10/400に設定されている。

40

【0576】

ステップS313又はステップS314の処理において、何れかのテーブルが選択された後、そのテーブルに基づき、ステップS303又はステップS307の処理にて取得さ

50

れた、いずれかの特別図柄に関する大当たり判定用乱数が、大当たりに対応する乱数（大当たり値）であるか否かを判別する（ステップS315（大当たり抽選））。そして、大当たり値である場合には（ステップS315にてYES）、同じくステップS303又はステップS307の処理にて取得された、何れかの特別図柄に関する大当たり図柄用乱数に基づいて大当たりの種別を判定する（ステップS316）。その後、大当たりの種別に応じたフラグをON状態（セット）にして（ステップS317）、ステップS318に移行する。

【0577】

一方、取得した乱数が大当たり値でないハズレである場合には（ステップS315にてNO）、その乱数が小当たりに対応する乱数（小当たり値）であるか否かを判別する（ステップS319）。そして、小当たり値である場合には（ステップS319にてYES）、予め定められた特定の条件が満たされているとして小当たりフラグを「ON」にし（ステップS320）、ステップS318に移行する。ただし、小当たり値でない場合には（ステップS319にてNO）、予め定められた特定の条件は満たされていないとして、ステップS320を経由することなく、ステップS318に移行する。ステップS318では、処理フラグを「1」に更新し、変動開始処理を終了する。なお、本例では、小当たりとなる確率は、遊技状態にかかわらず3/400に設定されている。

【0578】

ところで、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、第一特別図柄と第二特別図柄とのいずれの抽選であるかにかかわらず、大当たり図柄用乱数として例えば0～99の乱数幅で発生する乱数値が用意されており、上記ステップS303又はステップS307の処理においては、これら乱数値のうち一つが大当たり図柄用乱数の値として取得される。そして、この取得された乱数値は、上記ステップS316の処理にて大当たりの種別を決定付ける処理に供されるようになっており、例えば、同乱数値が0～52であれば大当たりAと判定され、53～57であれば大当たりBと判定され、58～63であれば大当たりCと判定され、64～81であれば大当たりDと判定され、82～99であれば大当たりEと判定される。

【0579】

このような判定手法によれば、図95に示されるように、大当たり（条件装置の作動を伴う当たり）の種別が「大当たりA」と判定される確率は「53%」であり、大当たりの種別が「大当たりB」と判定される確率は「5%」であり、大当たりの種別が「大当たりC」と判定される確率は「6%」であり、大当たりの種別が「大当たりD」、「大当たりE」と判定される確率はそれぞれ「18%」である。

【0580】

ここで、「大当たりA」が当選された場合は、該当選されたときの遊技状態にかかわらず、当該大当たりAの当選に応じた大当たり遊技が行われた後、確率変動機能と時短機能（開放延長機能）とのいずれもが作動する確変外部有利遊技状態に制御される。この大当たりAの当選に応じた大当たり遊技では、開閉部材2006の開閉を、長時間開閉パターンで多数回（本実施形態では、16回）繰り返す長開放当たり遊技として行われるようになっている。なお、長時間開閉パターンとは、開閉部材2006を閉状態から開状態とした後に、所定長時間（例えば、26秒～33秒）経過すること、或いは、所定の大個数（例えば、10個）の遊技球が大入賞口2003に入賞すること、の何れかの条件が充足すると開閉部材2006を開状態に戻すパターンである。この長時間開閉パターンにおいて、開閉部材2006が開状態とされる時間は、後述の短時間開閉パターンにおいて、開閉部材2006が開状態とされる時間よりも長い。すなわち、長開放当たり遊技では、特典として多量の賞球（本実施形態では、約1750個）が実質的に遊技者に獲得可能とされる。

【0581】

これに対し、「大当たりB」が当選された場合も、該当選されたときの遊技状態にかかわらず、当該大当たりBの当選に応じた大当たり遊技が行われた後、確率変動機能と時短機能（開放延長機能）とのいずれもが作動する確変外部有利遊技状態に制御される。ただし、大当たりBの当選に応じた大当たり遊技では、開閉部材2006の開閉を、長時間開閉パターンで中数回（本実施形態では、9回）繰り返す中開放当たり遊技として行われるようになって

10

20

30

40

50

いる。すなわち、中開放当たり遊技では、特典として中量の賞球（本実施形態では、約 1 0 0 0 個）が実質的に遊技者に獲得可能とされる。

【0582】

一方、「大当たりC」が当選された場合は、該当選されたときの遊技状態が「時短機能が作動する外部有利遊技状態」であるときに限り、当該大当たりCの当選に応じた大当たり遊技が行われた後、確率変動機能と時短機能（開放延長機能）とのいずれもが作動する確変外部有利遊技状態に制御される。ただし、該当選されたときの遊技状態が「時短機能が作動する外部有利遊技状態」でないときには、当該大当たりCの当選に応じた大当たり遊技が行われた後、確率変動機能と時短機能（開放延長機能）とのうち、確率変動機能のみが作動する高確遊技状態（確変外部不利遊技状態）に制御される。なお、大当たりCの当選に応じた大当たり遊技では、開閉部材2006の開閉を、長時間開閉パターンで中数回（本実施形態では、9回）繰り返す上述の中開放当たり遊技として行われる。

10

【0583】

また一方、「大当たりD」が当選された場合は、該当選されたときの遊技状態にかかわらず、当該大当たりDの当選に応じた大当たり遊技が行われた後、確率変動機能と時短機能（開放延長機能）とのうち、確率変動機能のみが作動する高確遊技状態（確変外部不利遊技状態）に制御される。なお、大当たりDの当選に応じた大当たり遊技では、開閉部材2006の開閉を、長時間開閉パターンで中数回（本実施形態では、9回）繰り返す上述の中開放当たり遊技として行われる。

20

【0584】

他方、「大当たりE」が当選された場合は、該当選されたときの遊技状態にかかわらず、当該大当たりEの当選に応じた大当たり遊技が行われた後、確率変動機能と時短機能（開放延長機能）とのいずれもが作動しない通常遊技状態（通常外部不利遊技状態）に制御される。なお、大当たりEの当選に応じた大当たり遊技では、開閉部材2006の開閉を、長時間開閉パターンで中数回（本実施形態では、9回）繰り返す上述の中開放当たり遊技として行われる。

【0585】

ちなみに、このような大当たりA～E（条件装置の作動を伴う当り）に対し、小当り（条件装置の作動を伴わない当り）が当選された場合は、開閉部材2006の開閉を、小時間開閉パターンで少数回（本実施形態では、2回）繰り返す小開放当たり遊技（小当り遊技）が行われるだけであり、小開放当たり遊技（小当り遊技）が行われる前と同遊技が行われた後とで遊技状態が異なるようなことはない。なお、小時間開閉パターンとは、開閉部材2006を閉状態から開状態とした後に、所定小時間（例えば、3秒～6秒）経過、或いは、所定の小個数（例えば、2個）の遊技球が大入賞口2003に入賞の何れかの条件が充足すると開閉部材2006を閉状態に戻すパターンである。すなわち、小開放当たり遊技（小当り遊技）では、特典として少量の賞球（本実施形態では、40～50個程度）しか実質的に遊技者に獲得可能とされないことから、開閉部材2006が動作するにもかかわらず遊技興趣が低下しかねない点でその遊技設計上での取り扱い（位置づけ）に注意を要するものといえる。

30

【0586】

このように、この実施の形態にかかるパチンコ機では、条件装置の作動を伴う当り（大当り）の種別として「大当たりA」～「大当たりE」が用意されている。したがって、上記ステップS317の処理をさらに詳述すると、大当りの種別が「大当たりA」であるときには大当たりフラグAをON状態（セット）にし、「大当たりB」であるときには大当たりフラグBをON状態（セット）にし、「大当たりC」であるときには大当たりフラグCをON状態（セット）にし、「大当たりD」であるときには大当たりフラグDをON状態（セット）にし、「大当たりE」であるときには大当たりフラグEをON状態（セット）にすることとなる。

40

【0587】

次に、大当たり抽選（ステップS315）の結果などに基づいて特別図柄の変動パターンが設定される変動パターン設定処理について説明する。図88は、変動パターン設定処理

50

の一例を示すフローチャートである。

【0588】

同図88に示されるように、処理フラグが「1」のときに実行される変動パターン設定処理（ステップS150）では、主制御MPU4100aは、まず、ステップS401の処理として、大当たりフラグが「ON」であるか否かを判断する。そしてこの結果、大当たりフラグが「ON」である旨判断されたときは（ステップS401におけるYES）、大当たり当選されているときの変動パターンが設定されるべく、後述の大当たり変動パターンテーブル設定処理を行う（ステップS402）。

【0589】

これに対し、上記ステップS401の処理において、大当たりフラグが「ON」でない旨判断されたときは、次にステップS403の処理として、小当たりフラグが「ON」であるか否かを判断する。そしてこの結果、小当たりフラグが「ON」である旨判断されたときは（ステップS403におけるYES）、ハズレではなるものの特定の条件が満たされている状態にあるとして、小当たり当選されているときの変動パターンが設定されるべく、後述の小当たり変動パターンテーブル設定処理を行う（ステップS404）。

【0590】

一方、上記ステップS403の処理において、小当たりフラグが「ON」でない旨判断されたときは、次にステップS405の処理として、大当たりへの当選の期待度が高い高期待演出（例えばリーチ演出など）を行うべきか否かを判断する。このステップS405の処理では、例えば、上記ステップS303（図87参照）の処理にて取得されたリーチ判定用乱数が所定の当り値であるときに高期待演出を行うと判断され、取得されたリーチ判定用乱数が所定の当り値でないときには高期待演出を行わないと判断される。そしてこの結果、高期待演出を行うべきであると判断されると（ステップS405におけるYES）、高期待演出を行うときの変動パターンが設定されるべく、後述の高期待ハズレ変動パターンテーブル設定処理を行う（ステップS406）。

【0591】

なお、リーチ判定用乱数に対して用意される所定の当り値の数については、通常外部不利遊技状態（確変機能、時短機能がいずれも非作動）、通常外部有利遊技状態（時短機能のみ作動）、確変外部不利遊技状態（確変機能のみ作動）、及び確変外部有利遊技状態（確変機能、時短機能がいずれも作動）の各遊技状態の別に異ならしめるようにしてもよい。例えば、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、通常外部不利遊技状態においては、リーチ判定用乱数が所定の当り値であることに基づいて高期待演出を行うべきであると判断される確率は「1/12」となっているが、通常外部有利遊技状態や確変外部有利遊技状態においては、リーチ時の期待度がより高められるように（若しくは、効率の良い保留消化が行われるように）、より低い確率をもって高期待演出を行うべきであると判断されるようにしてもよい。また逆に、確変外部不利遊技状態においては、大当たりである可能性をより高い頻度で意識付けさせることができるように、より高い確率をもって高期待演出を行うべきであると判断されるようにしてもよい。

【0592】

また一方、上記ステップS405の処理において、大当たりへの当選の期待度が高い高期待演出を行うべきでないと判断されると（ステップS405におけるNO）、高期待演出が行われないときのハズレ変動パターン（通常のハズレ変動パターン）が設定されるべく、低期待ハズレ変動パターンテーブル設定処理を行う（ステップS407）。

【0593】

ここで、低期待ハズレ変動パターンテーブル設定処理にて設定されるテーブルは、複数の遊技状態の別にそれぞれ対応付けされるかたちで用意されており、例えば、通常遊技状態においては、保留数が所定値以上であるときに短縮変動が行われるようになっている。

【0594】

ただし、時短機能が作動する遊技状態においては、小当たり当選される確率が「0」とされている第二特別図柄側の抽選（変動）にかかる保留数が途切れ難くなるように変動時

10

20

30

40

50

間が設定されている。より具体的には、第二特別図柄側の保留数が所定値以下であるときには、時短機能が作動する遊技状態にあるにもかかわらず短縮変動を採用せず、通常遊技状態において短縮変動が採用されないときの変動時間と同等以上の長さをもった変動時間（通常遊技状態における短縮変動よりも長い変動時間）のみが選択されるようになっている。また、第一特別図柄側の変動時間についてはその保留数にかかわらず短縮変動を採用せず、通常遊技状態において短縮変動が採用されないときの変動時間と同等以上の長さをもった変動時間のみが選択されるようになっている。これにより、時短機能が作動する遊技状態にあるときは、小当たりが当選されうる第一特別図柄側の保留が消化されることが抑制されるようになり、ひいては当該パチンコ機 1 に小当たりが搭載されていることを遊技者に気付かせ難くすることができるようになる。

10

【0595】

そして後述するが、図 88 に示されるように、ステップ S 402、ステップ S 404、ステップ S 406、及びステップ S 407 のいずれかの処理において、変動パターンにかかる選択テーブルが設定されると、上記主制御 MPU 4100a は、次にステップ S 410 の処理として、該設定された選択テーブルに基づいて特別図柄の変動パターンを決定する。次いで、ステップ S 411 の処理として、こうして決定された特別図柄の変動パターン（変動時間）を演出コマンドとしてセットするとともに、大当たりフラグ（ステップ S 317）や小当たりフラグ（ステップ S 320）の状態に基づいて当選情報コマンド（当たりにかかる当落や、小当たりを含めてその当選種を示すコマンド）をセットする。

【0596】

またさらに、上記決定された変動パターンに応じた変動時間の値をタイマにセットし（ステップ S 412）、特図 LED 作動フラグを ON にセットする（ステップ S 413）。この特図 LED 作動フラグが ON にセットされると、上記ステップ S 305 又は上記ステップ S 309 の処理にて設定された特別図柄変動フラグの値に基づいて、第一特別図柄表示器または第二特別図柄表示器としての複数の LED の点灯パターンにかかる変動表示が開始されるようになる。そしてこの後、処理フラグを「2」に更新し（ステップ S 414）、変動パターン設定処理を終了する。

20

【0597】

ところで、この変動パターン設定処理で設定された変動パターンは、上記ステップ S 411 の処理にてセットされる演出コマンドとして、図 84 に示したコマンド送信処理（ステップ S 17）によって周辺制御基板 4140 に送信される。これにより、液晶表示装置 1400 においては、周辺制御基板 4140 側による後述の制御を通じて、上記演出コマンドにより示される変動パターンと上記当選情報コマンドにより示される情報とに基づいて、大当たり抽選の結果が示されるように表示演出が行われるようになる。

30

【0598】

ただし後述するが、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 では、大当たり抽選の結果が条件装置の作動を伴わない当り（小当たり）であるとき、液晶表示装置 1400 における表示演出については、上記設定された変動パターンの変動時間内で終了させることなく、第一特別図柄表示器または第二特別図柄表示器としての複数の LED の点灯パターンにかかる変動表示の停止後の期間にまで延長（演出時間を延長）させた上で、条件装置の作動を伴う当り（大当たり）に落選されたことを示すように実行されうるようにしてもよい（図 104（b）の延長演出パターン）。すなわち、この場合、特別図柄の停止後、小開放当り遊技の実行に際し、賞球の獲得を煽るような表示演出が現れなくなることはもとより、大当たりの落選であることが示されてから比較的早く次変動（特別図柄の保留消化）に移行させることができるようになり、上記開閉部材 2006 が動作するまでの演出として何らかの期待を持たせてしまう可能性がある間延びも好適に回避されるようになる。

40

【0599】

また、これも後述するが、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 では、特別図柄の停止後に大当たりの落選であることが示される上述の小当たり時の表示演出（延長ハズレ演出）に対し、特別図柄の停止後に大当たりで当選されたことが示される表示演出（延長大当たり演出

50

）も用意している。すなわち、大当り抽選の結果が条件装置の作動を伴う当り（大当り）であるとき、液晶表示装置 1400 における表示演出については、上記設定された変動パターンの変動時間内で終了させることなく、第一特別図柄表示器または第二特別図柄表示器としての複数の LED の点灯パターンにかかる変動表示の停止後の期間にまで延長させた上で、条件装置の作動を伴う当り（大当り）に当選されたことを示すように実行されるようにしている（図 104（b）の延長演出パターン）。

【0600】

すなわちこの場合、上述の小当り時の表示演出が大当りの落選時に現れる単なるハズレ演出（高期待ハズレ変動パターン）として位置付けされることとなる。これにより、条件装置の作動を伴わない当り（小当り）が搭載されているパチンコ機 1 であることが気付かれ難くなり、ひいては小当りの当選に応じて開閉部材 2006 が動作することによる遊技興趣の低下を抑制することができるようになる。

【0601】

ただし、パチンコ機 1 の機能表示ユニットとしては、7 セグメント LED に代えて、特定の記号をなさない八つの LED 群を採用するようにしてもよい。この例では、7 セグメント LED により構成した第一特別図柄表示器と第二特別図柄表示器を、夫々八つの LED 群によって構成したものである。また、第一特別図柄記憶表示器と第二特別図柄記憶表示器、夫々四つの LED 群により構成すると共に、普通図柄記憶表示器を、二つの LED により構成するようにしている。

【0602】

この機能表示ユニットでも上記と同様の作用効果を奏することができる他に、第一特別図柄表示器と第二特別図柄表示器を何らの記号もなさない八つの LED 群で構成するようにしているので、数字記号による意味を持つ 7 セグメント LED を用いた場合と比較して、遊技者に対して表示される特別図柄を憶え難くすることができる。従って、機能表示ユニットで表示されている内容が判り辛いので、遊技中に機能表示ユニットの表示が気掛かりとなって遊技に専念し難くなるのを抑制することができ、遊技球の動き、可動演出や演出画像等に専念させて遊技をより楽しませることができるようになっている。

【0603】

そして、このような機能表示ユニットを採用した場合は、小当りの当選時における複数の LED（特別図柄）の点灯態様（特別図柄の停止時）については、大当りの当選時における複数の LED（特別図柄）の点灯態様（特別図柄の停止時）から 1 つの LED が点灯しているか否かだけの違いとされるなど、互いに近似した態様として現れるように制御することが望ましい。すなわちこの場合、液晶表示装置 1400 における表示演出が特別図柄の停止後の期間にまで延長されたときに、同図柄（複数の LED）を見てもいずれの結果であるのかすぐ（少なくとも演出延長後に当落が明示されるまでの短い時間が経過するまでの間）には把握し難くなる。したがって、同延長された表示演出（延長演出）に集中させることができるようになることはもとより、特別図柄（複数の LED）に対する興味が減退されることによって特別図柄の停止後の期間にまで延長された表示演出であることすら遊技者が認識し難くすることができるようになる。これにより、延長演出が現れたときの特殊性によって当該パチンコ機 1 に小当りが搭載されていることが推測されてしまうようなことが抑制されるようになり、ひいては小当りの当選に応じて開閉部材 2006 が動作することによる遊技興趣の低下を抑制することができるようになる。

【0604】

次に、図 96 に基づいて大当り時の変動パターン決定処理について説明する。図 967 は、通常時の大当り変動パターンテーブル T1、通常時の小当り変動パターンテーブル T2、及び通常時の高期待ハズレ変動パターンテーブル T3 の一例を示す一覧表図である。なお、同図 96 の当落の欄に記載の○は大当りを意味し、△はハズレ時の特定条件の成立（小当り）を意味し、×はハズレ時の特定条件の不成立（純ハズレ）を意味する。

【0605】

上述の通り、いま、上記ステップ S401（図 88 参照）の処理において、大当りフラ

10

20

30

40

50

グがONである旨判断されたとすると、主制御MPU4100aは、ステップS402（図88参照）の処理として、大当りに当選されているときの変動パターンが設定されるべく、大当り変動パターンテーブル設定処理を行う。

【0606】

この大当り変動パターンテーブル設定処理では、まず、通常外部不利遊技状態（確変機能、時短機能がいずれも非作動）、通常外部有利遊技状態（時短機能のみ作動）、確変外部不利遊技状態（確変機能のみ作動）、及び確変外部有利遊技状態（確変機能、時短機能がいずれも作動）のいずれの遊技状態にあるかを判断する。すなわち、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、各遊技状態の別に異なる大当り変動パターンテーブル（図示は割愛する）が用意されており、通常外部不利遊技状態（確変機能、時短機能がいずれも非作動）にある旨判断されたときには、大当りの種別にかかわらず図96に示した通常時の大当り変動パターンテーブルT1を選択するようにしている。

10

【0607】

そして上述の通り、こうして通常時の大当り変動パターンテーブルT1が選択されると、主制御MPU4100aは、該選択されたテーブルT1を参照しつつ、上記ステップS303（図87参照）の処理にて取得された変動表示パターン乱数に基づいて特別図柄の変動パターンを決定する（ステップS410）。なおここでは、第一特別図柄表示器または第二特別図柄表示器（LED）の停止（点灯）態様も決定される。

【0608】

ここで、特別図柄の変動表示パターン乱数として例えば「0」～「99」までの値が取得され得るとすると、通常時の大当り変動パターンテーブルT1では、これら「0」～「99」までの値のうち、9個の特定の値が変動番号1（変動時間Ta1）に割り振られており（大当り時の選択率9%）、20個の特定の値が変動番号5（変動時間Tb1）に割り振られており（大当り時の選択率20%）、30個の特定の値が変動番号9（変動時間Tc1）に割り振られており（大当り時の選択率30%）、40個の特定の値が変動番号12（変動時間Td1）に割り振られており（大当り時の選択率40%）、1個の特定の値が変動番号15（変動時間Te）に割り振られている（大当り時の選択率1%）。このように、大当り確定の変動番号15を除けば、変動番号が大きくなるにつれて特定の値（大当り値）の割り振られる数が大きくなる傾向を持たせている。

20

【0609】

なお後述するが、変動番号1（変動時間Ta1）が選択されたときには、液晶表示装置1400において演出内容「a（若しくは、a'）」が現れているもとで大当りに当選されたことが示される表示演出が行われ、変動番号5（変動時間Tb1）が選択されたときには、液晶表示装置1400において演出内容「b（若しくは、b'）」が現れているもとで大当りに当選されたことが示される表示演出が行われ、変動番号9（変動時間Tc1）が選択されたときには、液晶表示装置1400において演出内容「c（若しくは、c'）」が現れているもとで大当りに当選されたことが示される表示演出が行われ、変動番号12（変動時間Td1）が選択されたときには、液晶表示装置1400において演出内容「d（若しくは、d'）」が現れているもとで大当りに当選されたことが示される表示演出が行われ、変動番号15（変動時間Te）が選択されたときには、液晶表示装置1400において演出内容「e」が現れているもとで大当りに当選されたことが示される表示演出が行われる。ちなみに、演出内容a、演出内容a'、演出内容b、演出内容b'、演出内容c、演出内容c'、演出内容d、演出内容d'、演出内容eはいずれも、液晶表示装置1400にて現れる表示演出の種類（例えば、リーチ演出の種類やストーリー演出の種類）の異なるものである。

30

40

【0610】

また、これも後述するが、変動時間の長さとしては、変動時間Ta1よりも変動時間Tb1のほうが長くなっており、変動時間Tb1よりも変動時間Tc1のほうが長くなっており、変動時間Tc1よりも変動時間Td1のほうが長くなっており、変動時間Td1よりも変動時間Teのほうが長くなっている。

50

【0611】

そして上述の通り、このような通常時の大当り変動パターンテーブルT1において、上記ステップS303（図87参照）の処理にて取得された変動表示パターン乱数に基づいて特別図柄の変動パターンが決定されると、該決定された変動パターンに対応付けされている演出コマンド（例えば、変動番号1であればコマンド「01H」）と、当選情報コマンド（当りにかかる当落や、小当りを含めてその当選種を示すコマンド）とをそれぞれセットする（ステップS411）。またさらに、上記決定された変動パターンに対応付けされている変動時間の値（例えば、変動番号1であれば変動時間Ta1）をタイマにセットし（ステップS412）、特図LED作動フラグをONにセットし（ステップS413）、処理フラグを「2」に更新（ステップS414）することとなる。

10

【0612】

一方、大当り変動パターンテーブル設定処理を行うにあたり、通常外部不利遊技状態とは異なる他の遊技状態である旨判断されたときには、該判断された遊技状態に対応付けされている大当り変動パターンテーブルを選択し、該選択したテーブルに基づいて変動パターンを決定し、該決定された変動パターンに応じた各種コマンドを設定することとなるが、この説明については割愛する。

【0613】

なお、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、通常外部不利遊技状態において、第一特別図柄側の抽選（変動）と第二特別図柄側の抽選（変動）とのいずれによって大当りが当選されたかにかかわらず、通常時の大当り変動パターンテーブルT1を選択することとしたが、第一特別図柄側の抽選（変動）が行われるときと、第二特別図柄側の抽選（変動）が行われるときとで、異なる内容とされた大当り変動パターンテーブルを選択することにより異なる内容の表示演出が現れるようにしてもよい。

20

【0614】

また、通常外部不利遊技状態（確変機能、時短機能がいずれも非作動）にある旨判断されたときには、大当りの種別にかかわらず図96に示した通常時の大当り変動パターンテーブルT1を選択するようにしたが、大当りの種別に応じた大当りフラグの状態に基づいて、大当りの種別毎に用意された通常時の大当り変動パターンテーブルのいずれかを選択的に用いるようにしてもよい。

【0615】

すなわちこの場合、大当りの種別に応じて変動パターンの選択率を異ならしめることができるようになり、特定の変動パターンが現れたときには特定種別の大当りである確率を高くするなどの偏りが持たせられるようになる。また、変動時間が同じ場合であっても変動番号（演出コマンド）を大当りの種別に応じて異ならしめることができるようになり、この場合には、演出コマンドを確認するだけで、変動パターンはもとより、大当りの種別を把握することができるようになる。このため、周辺制御基板4140側にて演出コマンドと当選情報コマンドとを比較してその適正性を判断するようにすれば、主制御基板4100との間での通信にかかる信頼度の向上を図ることができるようになる。

30

【0616】

次に、図96に基づいて小当り時の変動パターン決定処理について説明する。

40

【0617】

上述の通り、いま、上記ステップS403（図88参照）の処理において、小当りフラグがONである旨判断されたとすると、主制御MPU4100aは、ステップS404（図88参照）の処理として、小当りに当選されているときの変動パターンが設定されるべく、小当り変動パターンテーブル設定処理を行う。

【0618】

この小当り変動パターンテーブル設定処理では、まず、通常外部不利遊技状態（確変機能、時短機能がいずれも非作動）、通常外部有利遊技状態（時短機能のみ作動）、確変外部不利遊技状態（確変機能のみ作動）、及び確変外部有利遊技状態（確変機能、時短機能がいずれも作動）のいずれの遊技状態にあるかを判断する。すなわち、この実施の形態に

50

かかるパチンコ機 1 では、各遊技状態の別に異なる小当り変動パターンテーブル（図示は割愛する）が用意されており、通常外部不利遊技状態（確変機能、時短機能がいずれも非作動）にある旨判断されたときに、図 9 6 に示した通常時の小当り変動パターンテーブル T 2 を選択するようにしている。

【0619】

そして上述の通り、こうして通常時の小当り変動パターンテーブル T 2 が選択されると、主制御 MPU 4100a は、該選択されたテーブル T 2 を参照しつつ、上記ステップ S 303（図 877 参照）の処理にて取得された変動表示パターン乱数に基づいて特別図柄の変動パターンを決定する（ステップ S 410）。なおここでは、第一特別図柄表示器または第二特別図柄表示器（LED）の停止（点灯）態様も決定される。

10

【0620】

ここで、特別図柄の変動表示パターン乱数として例えば「0」～「99」までの値が取得され得るとすると、通常時の小当り変動パターンテーブル T 2 では、これら「0」～「99」までの値のうち、35 個の特定の値が変動番号 2（変動時間 Ta2）に割り振られており（小当り時の選択率 35%）、30 個の特定の値が変動番号 6（変動時間 Tb2）に割り振られており（小当り時の選択率 30%）、30 個の特定の値が変動番号 10（変動時間 Tc2）に割り振られており（小当り時の選択率 20%）、5 個の特定の値が変動番号 13（変動時間 Td2）に割り振られている（小当り時の選択率 5%）。このように、変動番号が大きくなるにつれて特定の値（小当り値）の割り振られる数が小さくなる傾向を持たせている。

20

【0621】

なお後述するが、変動番号 2（変動時間 Ta2）が選択されたときには、液晶表示装置 1400 において演出内容「a（若しくは、a'）」が現れているもとで大当り抽選の結果が示される表示演出が行われ、変動番号 6（変動時間 Tb2）が選択されたときには、液晶表示装置 1400 において演出内容「b（若しくは、b'）」が現れているもとで大当り抽選の結果が示される表示演出が行われ、変動番号 10（変動時間 Tc2）が選択されたときには、液晶表示装置 1400 において演出内容「c（若しくは、c'）」が現れているもとで大当り抽選の結果が示される表示演出が行われ、変動番号 13（変動時間 Td2）が選択されたときには、液晶表示装置 1400 において演出内容「d（若しくは、d'）」が現れているもとで大当り抽選の結果が示される表示演出が行われる。ちなみに、大当り抽選の結果が示されるこのような表示演出としては、例えば、大当りに落選されたことが示される表示演出や、開閉部材 2006 の動作によって賞球獲得が可能とされる遊技状態に移行することが示される表示演出（大当りに当選された場合にも現れる表示演出）などが適宜に採用される。

30

【0622】

また、これも後述するが、変動時間の長さとしては、変動時間 Ta2 は、変動時間 Ta1 を基準としてこれに合わせた長さの時間（同一、若しくは近似した時間）として設定されており、変動時間 Ta1（変動番号 1）や、変動時間 Ta2（変動番号 2）が選択されたときにはいずれも演出内容「a（若しくは、a'）」が現れているもとで、大当り抽選としていかなる結果が得られたかについての対の演出が現れる。また、変動時間 Tb2 は、変動時間 Tb1 を基準としてこれに合わせた長さの時間（同一、若しくは近似した時間）として設定されており、変動時間 Tb1（変動番号 5）や、変動時間 Tb2（変動番号 6）が選択されたときにはいずれも演出内容「b（若しくは、b'）」が現れているもとで、大当り抽選としていかなる結果が得られたかについての対の演出が現れる。また、変動時間 Tc2 は、変動時間 Tc1 を基準としてこれに合わせた長さの時間（同一、若しくは近似した時間）として設定されており、変動時間 Tc1（変動番号 9）や、変動時間 Tc2（変動番号 10）が選択されたときにはいずれも演出内容「c（若しくは、c'）」が現れているもとで、大当り抽選としていかなる結果が得られたかについての対の演出が現れる。また、変動時間 Td2 は、変動時間 Td1 を基準としてこれに合わせた長さの時間（同一、若しくは近似した時間）として設定されており、変動時間 Td1（変動番号 1

40

50

2) や、変動時間 T d 2 (変動番号 1 3) が選択されたときにはいずれも演出内容「d (若しくは、d ´)」が現れているもとで、大当たり抽選としていかなる結果が得られたかについての対の演出が現れる。

【0623】

そして上述の通り、このような通常時の小当り変動パターンテーブル T 2 において、上記ステップ S 3 0 3 (図 8 7 参照) の処理にて取得された変動表示パターン乱数に基づいて特別図柄の変動パターンが決定されると、該決定された変動パターンに対応付けされている演出コマンド (例えば、変動番号 2 であればコマンド「0 2 H」) と、当選情報コマンド (当たりにかかる当落や、小当りを含めてその当選種を示すコマンド) とをそれぞれセットする (ステップ S 4 1 1)。またさらに、上記決定された変動パターンに対応付けされている変動時間の値 (例えば、変動番号 2 であれば変動時間 T a 2) をタイマにセットし (ステップ S 4 1 2)、特図 L E D 作動フラグを O N にセットし (ステップ S 4 1 3)、処理フラグを「2」に更新 (ステップ S 4 1 4) することとなる。

10

【0624】

一方、小当り変動パターンテーブル設定処理を行うにあたり、通常外部不利遊技状態とは異なる他の遊技状態である旨判断されたときには、該判断された遊技状態に対応付けされている小当り変動パターンテーブルを選択し、該選択したテーブルに基づいて変動パターンを決定し、該決定された変動パターンに応じた各種コマンドを設定することとなるが、この説明については割愛する。ただし、時短機能が作動する遊技状態 (外部有利遊技状態) において小当りが当選された場合は、単一の変動パターンが決定されて、期待感を煽ることなく淡々と表示処理 (例えば、純ハズレ時の低期待演出と同じ表示処理) されるようにすることが望ましい。

20

【0625】

次に、図 9 6 に基づいて高期待演出時の変動パターン決定処理について説明する。

【0626】

上述の通り、いま、上記ステップ S 4 0 5 (図 8 8 参照) の処理において、高期待演出を行うべきであると判断されたとすると、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、ステップ S 4 0 6 (図 8 8 参照) の処理として、高期待演出を行うときの変動パターンが設定されるべく、高期待ハズレ変動パターンテーブル設定処理を行う (ステップ S 4 0 6)。

【0627】

この高期待ハズレ変動パターンテーブル設定処理においても、まず、通常外部不利遊技状態 (確変機能、時短機能がいずれも非作動)、通常外部有利遊技状態 (時短機能のみ作動)、確変外部不利遊技状態 (確変機能のみ作動)、及び確変外部有利遊技状態 (確変機能、時短機能がいずれも作動) のいずれの遊技状態にあるかを判断する。すなわち、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 では、各遊技状態の別に異なる高期待ハズレ変動パターンテーブル (図示は割愛する) が用意されており、通常外部不利遊技状態 (確変機能、時短機能がいずれも非作動) にある旨判断されたときに、図 9 6 に示した通常時の高期待ハズレ変動パターンテーブル T 3 を選択するようにしている。

30

【0628】

そして上述の通り、こうして通常時の高期待ハズレ変動パターンテーブル T 3 が選択されると、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、該選択されたテーブル T 3 を参照しつつ、上記ステップ S 3 0 3 (図 8 7 参照) の処理にて取得された変動表示パターン乱数に基づいて特別図柄の変動パターンを決定する (ステップ S 4 1 0)。なおここでは、第一特別図柄表示器 6 4 1 または第二特別図柄表示器 6 4 2 (L E D) の停止 (点灯) 態様も決定される。

40

【0629】

ここで、特別図柄の変動表示パターン乱数として例えば「0」～「99」までの値が取得され得るとすると、通常時の高期待ハズレ変動パターンテーブル T 3 では、これら「0」～「99」までの値のうち、40個の特定の値が変動番号 3 (変動時間 T a 3) に割り振られており (高期待ハズレ時の選択率 40%)、17個の特定の値が変動番号 4 (変動時間 T a 4) に割り振られており (高期待ハズレ時の選択率 17%)、25個の特定の値

50

が変動番号7（変動時間T b 3）に割り振られており（高期待ハズレ時の選択率25%）、13個の特定の値が変動番号8（変動時間T b 4）に割り振られており（高期待ハズレ時の選択率13%）、3個の特定の値が変動番号11（変動時間T c 3）に割り振られており（高期待ハズレ時の選択率3%）、2個の特定の値が変動番号14（変動時間T d 3）に割り振られている（高期待ハズレ時の選択率2%）。このように、変動番号が大きくなるにつれて特定の値（ハズレ値）の割り振られる数が小さくなる傾向を持たせている。

【0630】

なお後述するが、変動番号3（変動時間T a 3）が選択されたときには、液晶表示装置1400において演出内容「a、発展なし（若しくは、a'）」が現れているもとで大当りに落選されたことが示される表示演出が行われ、変動番号4（変動時間T a 4）が選択されたときには、液晶表示装置1400において演出内容「a、発展あり」が現れているもとで大当りに落選されたことが示される表示演出、若しくは液晶表示装置1400において演出内容「c'」が現れているもとで大当りに落選されたことが示される表示演出が行われ、変動番号7（変動時間T b 3）が選択されたときには、液晶表示装置1400において演出内容「b、発展なし（若しくは、b'）」が現れているもとで大当りに落選されたことが示される表示演出が行われ、変動番号8（変動時間T b 4）が選択されたときには、液晶表示装置1400において演出内容「b、発展あり」が現れているもとで大当りに落選されたことが示される表示演出、若しくは液晶表示装置1400において演出内容「d'」が現れているもとで大当りに落選されたことが示される表示演出が行われ、変動番号11（変動時間T c 3）が選択されたときには、液晶表示装置1400において演出内容「c（若しくは、c'）」が現れているもとで大当りに落選されたことが示される表示演出が行われ、変動番号14（変動時間T d 3）が選択されたときには、液晶表示装置1400において演出内容「d（若しくは、d'）」が現れているもとで大当りに落選されたことが示される表示演出が行われる。ちなみに、後述するが、変動番号4、8のときは、周辺制御基板4140側での制御モードに応じて異なる演出内容でのハズレ演出パターンとして現れるようになっており、これによって当該ハズレ演出パターンの変動番号4、8の対となる大当り演出パターンの変動番号が変動番号1、5と変動番号9、12との間で変更されるようになることから、周辺制御基板4140側での制御モードに応じて大当り期待度の異なる演出パターンが現れるようにすることができるようになる。

【0631】

また、これも後述するが、変動時間の長さとしては、変動時間T a 3は、変動時間T a 1を基準としてこれに合わせた長さの時間（同一、若しくは近似した時間）として設定されており、変動時間T a 1（変動番号1）や、変動時間T a 2（変動番号2）、変動時間T a 3（変動番号3）が選択されたときにはいずれも演出内容「a」が現れているもとで、大当り抽選としていかなる結果が得られたかについての対の演出が現れる。ただし、変動時間T a 1（変動番号1）や、変動時間T a 2（変動番号2）が選択されたときには、開閉部材2006によって大入賞口2003が開閉される前のオープニング期間にまで演出内容「a」にかかる演出が延長される場合があることから、こうした延長演出が行われるときの対となるハズレ演出パターンとして、変動時間T a 3（変動番号3）よりも長い変動時間T a 4（変動番号4）が用意されている。また、この変動時間T a 4（変動番号4）は、変動時間T c 3（変動番号11）を基準としてこれに合わせた長さの時間（同一、若しくは近似した時間）としても設定されており、これによって周辺制御基板4140側での制御によっては、変動時間T c 3（変動番号11）の演出パターンとして用いることもできるようになっている。これにより、当該ハズレ演出パターンの変動番号4の対となる大当り演出パターンの変動番号が変動番号1と変動番号9との間で変更されるようになることは上述した通りである。

【0632】

またさらに、変動時間T b 3は、変動時間T b 1を基準としてこれに合わせた長さの時間（同一、若しくは近似した時間）として設定されており、変動時間T b 1（変動番号5）や、変動時間T b 2（変動番号6）、変動時間T b 3（変動番号7）が選択されたとき

にはいずれも演出内容「b」が現れているもとで、大当り抽選としていかなる結果が得られたかについての対の演出が現れる。ただし、変動時間Tb1（変動番号5）や、変動時間Tb2（変動番号6）が選択されたときには、開閉部材2006によって大入賞口2003が開閉される前のオープニング期間にまで演出内容「b」にかかる演出が延長される場合があることから、こうした延長演出が行われるときの対となるハズレ演出パターンとして、変動時間Tb3（変動番号7）よりも長い変動時間Tb4（変動番号8）が用意されている。また、この変動時間Tb4（変動番号8）は、変動時間Td3（変動番号14）を基準としてこれに合わせた長さの時間（同一、若しくは近似した時間）としても設定されており、これによって周辺制御基板4140側での制御によっては、変動時間Td3（変動番号14）の演出パターンとして用いることもできるようになっている。これにより、当該ハズレ演出パターンの変動番号8の対となる大当り演出パターンの変動番号が変動番号5と変動番号12との間で変更されるようになることは上述した通りである。

10

【0633】

そして上述の通り、このような通常時の高期待ハズレ変動パターンテーブルT3において、上記ステップS303（図87参照）の処理にて取得された変動表示パターン乱数に基づいて特別図柄の変動パターンが決定されると、該決定された変動パターンに対応付けされている演出コマンド（例えば、変動番号3であればコマンド「03H」）と、当選情報コマンド（当たりにかかる当落や、小当りを含めてその当選種を示すコマンド）とをそれぞれセットする（ステップS411）。またさらに、上記決定された変動パターンに対応付けされている変動時間の値（例えば、変動番号3であれば変動時間Ta3）をタイマにセットし（ステップS412）、特図LED作動フラグをONにセットし（ステップS413）、処理フラグを「2」に更新（ステップS414）することとなる。

20

【0634】

一方、大当り変動パターンテーブル設定処理を行うにあたり、通常外部不利遊技状態とは異なる他の遊技状態である旨判断されたときには、該判断された遊技状態に対応付けされている高期待変動パターンテーブルを選択し、該選択したテーブルに基づいて変動パターンを決定し、該決定された変動パターンに応じた各種コマンドを設定することとなるが、この説明については割愛する。

【0635】

このような通常時の大当り変動パターンテーブルT1、通常時の小当り変動パターンテーブルT2、及び通常時の高期待ハズレ変動パターンテーブルT3によれば、大当り期待度は、表示演出aよりも表示演出bのほうが高くなり、表示演出bよりも表示演出cのほうが高くなり、表示演出cよりも表示演出dのほうが高くなり、表示演出dよりも表示演出eのほうが高くなる。特に、表示演出eについては、大当りが当選されているときのみ現れうることから、同演出eが現れた時点で大当りに当選されていることが確定されるようになる。

30

【0636】

次に、処理フラグが「2」のときに実行される変動中処理（ステップS180）について説明する。図89は、変動中処理の一例を示すフローチャートである。

【0637】

同図89に示されるように、変動中処理（ステップS180）では、主制御MPU4100aは、まず、ステップS501の処理として、上記ステップS412（図88参照）の処理にてタイマにセットされた変動時間がタイムアップしたか否かを判断する。タイマにセットされた変動時間がタイムアップしていなければ（ステップS501におけるNO）、変動中処理を終了する。

40

【0638】

タイマにセットされた変動時間がタイムアップしていれば（ステップS501におけるYES）、上記ステップS413の処理にてONにセットした特図LED作動フラグをOFFにセットする（ステップS502）。この特図LED作動フラグがOFFにセットされると、上記ステップS305又は上記ステップS309の処理にて設定された特別図柄

50

変動フラグの値に基づいて、第一特別図柄表示器または第二特別図柄表示器としての複数のＬＥＤの点灯パターンにかかる変動表示（特別図柄の変動）が終了されるようになる。また、液晶表示装置１４００において大当り抽選についての表示演出が行われているときにはこれを終了させるべく、周辺制御基板４１４０に対し、同表示演出における演出結果が確定表示されるべき旨を示す確定停止コマンドをセットする（ステップＳ５０３）。なお、この確定停止コマンドは、図８４に示したコマンド送信処理（ステップＳ１７）によって周辺制御基板４１４０に送信される。これにより、液晶表示装置１４００においては、周辺制御基板４１４０側による後述の制御を通じて、同表示演出における演出結果を確定表示させるようになる。ただし、この実施の形態にかかるパチンコ機１では、周辺制御基板４１４０における制御モードによっては、確定停止コマンドを受信したにもかかわらず液晶表示装置１４００における表示演出を終了させずに、その後のオープニング期間まで当該表示演出が延長されるように制御することがあることは上述した通りである。

【０６３９】

次いで、大当りフラグがＯＮであるか否かを判断する（ステップＳ５０４）。大当りフラグがＯＮであれば（ステップＳ５０４におけるＹＥＳ）、大当りに当選されたことが示されるように特別図柄が変動停止された処理段階にあるとして処理フラグを「３」に更新し（ステップＳ５０５）、当該変動中処理を終了する。

【０６４０】

一方、大当りフラグがＯＮでなく大当りに落選されたハズレであるときは（ステップＳ５０４におけるＮＯ）、次にステップＳ５０６の処理として、小当りフラグがＯＮであるか否かを判断する。小当りフラグがＯＮであれば（ステップＳ５０６におけるＹＥＳ）、小当りに当選されたことが示されるように特別図柄が変動停止された処理段階にあるとして処理フラグを「４」に更新し（ステップＳ５０７）、当該変動中処理を終了する。

【０６４１】

また一方、小当りフラグがＯＮでなく純ハズレ（特定条件が満たされないハズレ）であるときは（ステップＳ５０６におけるＮＯ）、大当りと小当りとのいずれにも落選されたことが示されるように特別図柄が変動停止された処理段階にあるとして処理フラグを「０」に更新し（ステップＳ５０８）、当該変動中処理を終了する。すなわちこの場合、次の割り込み制御が行われる際に、上記ステップＳ１３０の処理にて保留消化されることを条件に、特別図柄にかかる次変動が行われることとなる。

【０６４２】

次に、処理フラグが「３」のときに実行される大当り遊技開始処理（ステップＳ２００）について説明する。図９０は、大当り遊技開始処理の一例を示すフローチャートである。

【０６４３】

同図９０に示されるように、大当り遊技開始処理（ステップＳ２００）では、主制御ＭＰＵ４１００ａは、まず、ステップＳ６０１の処理として、条件装置を作動させる。次いで、ステップＳ２６０２の処理として、通常外部不利遊技状態や通常外部有利遊技状態にあるときよりも条件装置の作動を伴う当り（大当り）の当選確率を高くする機能（確率変動機能）が作動中（確率変動状態）であるか否かを判断する。そしてこの結果、確変外部不利遊技状態、及び確変外部有利遊技状態のいずれかの遊技状態にあり、確率変動機能が作動中である旨判断されたときには（ステップＳ６０２におけるＹＥＳ）、この確率変動機能の作動を停止させる（ステップＳ６０３）。

【０６４４】

そして次に、ステップＳ６０４の処理として、こうして確率変動機能の作動が停止されたもとで、上記第二始動口２００５ｃに遊技球が入球され易くする機能（時短機能）が作動中（時短遊技状態）であるか否かを判断する。なお、上記ステップＳ６０２の処理にて確率変動機能が作動中である旨判断されなかったときには、上記ステップＳ６０３の処理を実行することなく当該ステップＳ６０４の処理に移行する。そしてこの結果、通常外部有利遊技状態、及び確変外部有利遊技状態のいずれかの遊技状態にあり、時短機能が作動中である旨判断されたときには（ステップＳ６０４におけるＹＥＳ）、この時短機能の作

動を停止させる（ステップS605）。

【0645】

そして次に、こうして確率変動機能と時短機能との作動がいずれも停止されたもとで大当たり遊技が行われるべく、ステップS606の処理として、同大当たり遊技にて大入賞口2003が繰り返し開放されるラウンド遊技の最大回数（この実施の形態では、16回、若しくは9回）や、各ラウンド遊技にて大入賞口2003に遊技球が入球可能とされる上限数（所定の大個数）や、各ラウンド遊技における開閉部材2006の開閉動作制限時間（長時間開閉パターンの所定長時間）など、大当たり遊技における開放態様をセットする。すなわち、このステップS606の処理では、まず、上記ステップS317（図87参照）の処理にてセットされた大当たりフラグに基づいて、大当たりの種別が判断される。そして、こうして判断された大当たりの種別（大当たりA～大当たりE）ごとに対応付けられて用意されている「大当たり遊技における開放態様」にかかる情報が主制御基板4100（主制御MPU4100a）のROMなどから読み出され、該読み出された情報がセットされることとなる。これにより、大当たりの種別（大当たりA～大当たりE）に応じた上述の開放態様をもって大当たり遊技が実行可能とされるようになる。なお、上記ステップS604の処理にて時短機能が作動中である旨判断されなかったときには、上記ステップS605の処理を実行することなく当該ステップS606の処理を行うこととなる。

10

【0646】

そしてその後、大当たり遊技が行われるのに先立って、大当たり遊技が行われる前のインターバル演出（例えば、「おめでとう」などのオープニング演出や、「出玉獲得のチャンス！」などのチャレンジボーナス演出）が実行可能とされるように、特別図柄の停止時から特別ボーナス遊技（大当たり遊技）が開始されるまでの時間などが示される大当たり時のインターバル演出コマンドをセットする（ステップS607）。ただし上述の通り、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、大当たりの当選時においては、上記液晶表示装置1400における表示演出が特別図柄の停止後の期間にまで延長される演出（上述の如くの延長演出）が実行されうることから、こうしてセットされるインターバル演出コマンドとしてもこれを踏まえたものとして用意されている。すなわち、小当たり当選時にも現れる延長演出に要する時間との関係上、大当たりの種別にかかわらず特定の一定時間（例えば8秒）が示されるインターバル演出コマンドのみがセットされるようになっている。そして、こうしてセットされたインターバル演出コマンドが、図94に示したコマンド送信処理（ステップS17）によって周辺制御基板4140に送信されることで、当該コマンドにより示される特定の一定時間（例えば8秒）においては、周辺制御基板4140側による後述の制御を通じて、液晶表示装置1400にて上述の如くのインターバル演出と上述の如くの延長演出とのいずれかが選択的に行われるようになる。

20

30

【0647】

次いで、上記ステップS607の処理にてセットされたインターバル演出コマンドに対応付けされたインターバル演出タイマ（例えば8秒）をセットするとともに（ステップS608）、処理フラグを「5」に更新し（ステップS609）、当該大当たり遊技開始処理を終了する。

【0648】

次に、処理フラグが「4」のときに実行される小当たり遊技開始処理（ステップS220）について説明する。図91は、小当たり遊技開始処理の一例を示すフローチャートである。

40

【0649】

同図91に示されるように、小当たり遊技開始処理（ステップS220）では、主制御MPU4100aは、まず、小開放当り遊技（小当たり遊技）が行われるべく、ステップS701の処理として、同小当たり遊技にて大入賞口2003が繰り返し開放される回数（この実施の形態では、2回）や、開放時に大入賞口2003に遊技球が入球可能とされる上限数（所定の小個数）や、開放時に開閉部材2006の開閉動作制限時間（小時間開閉パターン）など、小開放当り遊技（小当たり遊技）における開放態様をセットする。

【0650】

50

そしてその後、小開放当り遊技（小当り遊技）が行われるのに先立って、小遊技が行われる前のインターバル演出（例えば、「出玉獲得のチャンス！」などのチャレンジボーナス演出）が実行可能とされるように、特別図柄の停止時から小ボーナス遊技（小当り遊技）が開始されるまでの時間などが示される小当り時のインターバル演出コマンドをセットする（ステップS 7 0 2）。ただし上述の通り、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、小当りの当選時においては、上記液晶表示装置1 4 0 0における表示演出が特別図柄の停止後の期間にまで延長される演出（上述の如くの延長演出）が実行されうることから、こうしてセットされるインターバル演出コマンドとしてもこれを踏まえたものとして用意されている。すなわち、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、大当り当選時にも現れる延長演出に要する時間との関係上、小当り当選時の図柄乱数（大当り図柄用乱数）にかかわらず特定の一定時間（例えば8秒）が示されるインターバル演出コマンドのみがセットされるようにしている。延長演出が現れるときのこうした時間設定によって小当りの存在が推測されてしまうようなことが抑制されるようになり、ひいては小当りの当選に応じて開閉部材2 0 0 6が動作することによる遊技興趣の低下を抑制することができるようになる。

【0 6 5 1】

次いで、上記ステップS 7 0 2の処理にてセットされたインターバル演出コマンドに対応付けされたインターバル演出タイマ（例えば8秒）をセットするとともに（ステップS 7 0 3）、処理フラグを「6」に更新し（ステップS 7 0 4）、当該小当り遊技開始処理を終了する。

【0 6 5 2】

なお後述するが、こうしてセットされたインターバル演出コマンドが、図8 4に示したコマンド送信処理（ステップS 1 7）によって周辺制御基板4 1 4 0に送信されることで、液晶表示装置1 4 0 0においては、周辺制御基板4 1 4 0側による後述の制御を通じて、上記インターバル演出コマンドにより示される時間だけインターバル演出が行われるようになる。

【0 6 5 3】

次に、処理フラグが「5」のときに実行される大当り遊技処理（ステップS 2 4 0）について説明する。図9 2は、大当り遊技処理の一例を示すフローチャートである。

【0 6 5 4】

同図9 2に示されるように、大当り遊技処理（ステップS 2 4 0）では、主制御M P U 4 1 0 0 aは、まず、ステップS 8 0 1の処理として、大当り遊技が既に行われている状態にあることを示す大当り遊技中フラグがON状態（セット）にあるか否かを判断する。

【0 6 5 5】

ここで、この大当り遊技中フラグは、当該大当り遊技処理（ステップS 2 4 0）に移行してすぐの処理状況にあるときにはOFF状態に操作されている。したがって、当該大当り遊技処理（ステップS 2 4 0）に移行してすぐの処理状況にあるときには、大当り遊技中フラグはON状態（セット）にない旨判断され（ステップS 8 0 1におけるNO）、次にステップS 8 0 2の処理を行う。

【0 6 5 6】

このステップS 8 0 2の処理では、上述のインターバル演出（大当り確定のオープニング演出、大入賞口2 0 0 3の開放確定（ボーナス遊技の実行確定）のチャレンジボーナス演出、若しくは延長演出）が終了したか否か、すなわち上記ステップS 6 0 7（図9 0参照）の処理にてセットされたインターバル演出タイマ（ここでは8秒）がタイムアップしたか否かについての判断を行う。インターバル演出タイマ（ここでは8秒）がタイムアップしておらず、上述のインターバル演出（大当り確定のオープニング演出、大入賞口2 0 0 3の開放確定のチャレンジボーナス演出、若しくは延長演出）が未だ実行中である場合には（ステップS 8 0 2におけるNO）、当該大当り遊技処理を一旦終了し、ステップS 8 0 1及びステップS 8 0 2の処理を通じてインターバル演出タイマ（ここでは8秒）がタイムアップするまで待機する（割込処理を繰り返す）こととなる。

【0657】

ただし、この実施の形態にかかる主制御MPU4100aでは、こうした処理が行われた結果、インターバル演出タイマ（ここでは8秒）がタイムアップした場合であっても（ステップS802におけるYES）、これのみをもって大当り遊技が開始されるようなことがないように、インターバル演出タイマ（ここでは8秒）がタイムアップされた以降、有効ゲート6010n（特定の受入口）を遊技球が通過したか否かについての判断を行う（ステップS803）。そしてこの結果、有効ゲート6010nを遊技球が通過した旨判断されないときは、当該大当り遊技処理を一旦終了し、ステップS803の処理において有効ゲート6010nを遊技球が通過した旨判断されるまで待機する（割込処理を繰り返す）ことで、インターバル演出タイマにより予め定められている時間（ここでは8秒）がタイムアップした以降に有効ゲート6010nに遊技球が受け入れられるまでは大入賞口2003の開閉手段2006を動作させることなくこれを閉状態にて延長維持制御させるようにしている。

10

【0658】

このような大入賞口2003の閉制御期間にかかる延長制御によれば、大当りが当選されたことに基づいて特別図柄が停止されてから大当り遊技が開始されるまでの閉制御期間（開閉部材2006が閉状態にて維持制御される期間）のうち、特別図柄が停止されてからインターバル演出タイマ（ここでは8秒）がタイムアップするまでの時間を「特別図柄が停止表示されてからの予め定められた長さをもった第1の閉制御期間」とするとき（ステップS802）、この第1の閉制御期間が経過した後は、「不定の長さをもった閉制御期間としての第2の閉制御期間」がさらに現れるようになる（ステップS803）。したがって、予め定められた長さをもった閉制御期間としての属性と、不定の長さをもった閉制御期間としての属性とを相互に利用した斬新な演出を実現することができるようになる。

20

【0659】

より具体的には、第1の閉制御期間（ここでは8秒）については、例えば、上述の通り、上記設定された特別図柄の変動パターンの変動時間との加算時間として用い、この加算時間を一単位として、液晶表示装置1400における表示演出を特別図柄の変動表示に対して延長させて行うなど、予め定められた長さをもった閉制御期間としての属性を利用した演出を実現することができるようになる。なお後述するが、この実施の形態では、大当り抽選にかかる表示演出が、特別図柄の変動時間と第1の閉制御期間とを加算した時間分の演出内容をもって実行される場合があるようにしている。これに対し、第2の閉制御期間（ここでは、有効ゲート6010nを遊技球が通過するまでの時間）については、例えば、同期間を利用して開閉部材2006が動作するまでの長編ムービーを液晶表示装置1400にて流すことなど、不定の長さをもった閉制御期間としての属性を利用した演出を実現することができるようになる。すなわち、第2の閉制御期間（ここでは、有効ゲート6010nを遊技球が通過するまでの時間）については、遊技者によって適宜に同期間を終了させることが可能であることから、長編ムービーなどの冗長な演出を実現した場合であっても、演出の間延びによって遊技興趣の低下などの弊害が生じることがなく、演出の幅を広げることができるようになる。

30

40

【0660】

そして、こうした処理が行われた結果、ステップS803の処理において有効ゲート6010nを遊技球が通過した旨判断された場合には、役物連続作動装置が作動することによって大当り（条件装置の作動を伴う当り）の当選に応じた開閉部材2006の動作（大当り遊技）が可能とされる状態に移行する。すなわちこの場合、主制御MPU4100aは、まず、ステップS804の処理として、大当り遊技を開始させることを示す大当り開始コマンドをセットするとともに、大当り遊技が既に行われている状態にあることを示す上記大当り遊技中フラグをON状態に操作（セット）し、次にステップS805の処理に移行する。

【0661】

50

すなわち、後述するが、こうしてセットされた大当り開始コマンドが、図 8 4 に示したコマンド送信処理（ステップ S 1 7）によって周辺制御基板 4 1 4 0 に送信されることで、液晶表示装置 1 4 0 0 においては、周辺制御基板 4 1 4 0 側による後述の制御を通じて、上記大当り遊技中における表示演出が行われるようになる。また、大当り遊技中フラグを ON 状態に操作（セット）するようにしたことで、次回以降の割り込み制御にて当該大当り遊技処理（ステップ S 2 4 0）が開始されるときには、このようなステップ S 8 0 1 ～ステップ S 8 0 4 の処理を行うことなく、大当り遊技の実行にかかる処理を行うべく以下のステップ S 8 0 5 の処理から行われるようになる。

【0 6 6 2】

ステップ S 8 0 5 の処理では、大入賞口 2 0 0 3 が開放中か否かを判断する。開放中の場合には（ステップ S 8 0 5 における Y E S）、次にステップ S 8 0 6 の処理として、大入賞口 2 0 0 3 の開放時間（開放した後の経過時間）が上記ステップ S 6 0 6（図 9 0 参照）の処理にて設定された開閉動作制限時間（所定長時間、若しくは所定中時間）に達したか否かを判断する。そしてこの結果、この開閉動作制限時間が経過した旨判断されたときは（ステップ S 8 0 6 にて Y E S）、開閉部材 2 0 0 6 を閉動作させることにより大入賞口 2 0 0 3 を閉鎖する（ステップ S 8 0 8）。

【0 6 6 3】

ただし、上記ステップ S 8 0 6 の処理において、上記設定された開閉動作制限時間が未だ経過していない旨判断された場合であっても（ステップ S 8 0 6 にて N O）、大入賞口 2 0 0 3 が開放された後に同大入賞口 2 0 0 3 に入球した遊技球の個数が、上記ステップ S 6 0 6 の処理にて設定された上限数（例えば 1 0 個）以上になっている場合には（ステップ S 8 0 7 にて Y E S）、上記ステップ S 8 0 8 の処理に移行して大入賞口 2 0 0 3 を閉鎖する。これに対し、上記設定された開閉動作制限時間が未だ経過しておらず（ステップ S 8 0 6 にて N O）、大入賞口 2 0 0 3 に入球した遊技球の個数も上限数に未だ達していない場合には（ステップ S 8 0 7 にて N O）、大入賞口 2 0 0 3 を開放状態にて維持したままで、大当り遊技処理を終了する。

【0 6 6 4】

一方、上記ステップ S 8 0 5 の処理において、大入賞口 2 0 0 3 が開放中でない旨判断された場合には、開閉部材 2 0 0 6 による大入賞口 2 0 0 3 の開放回数（ラウンド遊技の回数）が、上記ステップ S 6 0 6（図 9 0 参照）の処理にて設定された最大回数（1 6 回、若しくは 9 回）に到達しているか否かを判別する（ステップ S 8 0 9）。そして、到達していない場合には（ステップ S 8 0 9 にて N O）、開閉部材 2 0 0 6 を作動して大入賞口 2 0 0 3 を開放し（ステップ S 8 1 0）、大当り遊技処理を終了する。

【0 6 6 5】

また一方、上記ステップ S 8 0 9 の処理において、ラウンド遊技が既に最大回数分だけ行われた旨判断されたときは、役物連続作動装置の作動が停止することによって大当り（条件装置の作動を伴う当り）に当選されたことに応じた開閉部材 2 0 0 6 の動作（大当り遊技）が不可能とされる状態に移行することとなる。すなわちこの場合、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、ステップ S 8 1 1 ～ステップ S 8 1 7 の処理を実行することにより、例えばステップ S 3 1 7（図 8 7 参照）の処理にて大当りフラグとは別に主制御基板 4 1 0 0（主制御 M P U 4 1 0 0 a）の R A M にて記憶されている当該大当り遊技の実行契機とされた大当りの当選種に基づいて、大当り遊技後の遊技状態を設定してから当該大当り遊技処理を終了させる。なお、ここでの当選種とは、確率変動機能や時短機能を作動させる当選種であるか否かについてのものであり、例えば当該大当り遊技の実行契機とされた大当りが大当り C である場合には、当該大当りである旨判断されたときの遊技状態に応じて時短機能を作動させるものであるか否かについての情報の内容が異なることとなる。

【0 6 6 6】

すなわち、まず、大当りフラグと大当り遊技中フラグとをそれぞれ O F F 状態に操作し（ステップ S 8 1 1）、当該大当り遊技の実行契機とされた大当りの当選種を判別する（ステップ S 8 1 2、ステップ S 8 1 4）。ここで、ステップ S 8 1 2 の処理では、確率変

10

20

30

40

50

動機能を作動させる当選種（大当たりA～D）であるか否かが判断される。そしてこの結果、確率変動機能を作動させる当選種でない旨判断されたときには、確率変動機能を作動させることなく、次に上記ステップS 8 1 4の処理に移行する。これに対し、上記ステップS 8 1 2の処理にて、確率変動機能を作動させる当選種である旨判断されたときには、確率変動機能を作動させてから（ステップS 8 1 3）、次に上記ステップS 8 1 4の処理に移行する。

【0667】

また、ステップS 8 1 4の処理では、時短機能を作動させる当選種（大当たりA、大当たりB、時短遊技状態であるときに当選された大当たりC）であるか否かが判断される。そしてこの結果、時短機能を作動させる当選種でない旨判断されたときには、時短機能を作動させることなく条件装置の作動を停止するとともに（ステップS 8 1 6）、処理フラグを「0」をセットした時点で（ステップS 8 1 7）、大当たり遊技処理を終了する。これに対し、上記ステップS 8 1 4の処理にて、時短機能を作動させる当選種である旨判断されたときには、時短機能を作動させてから（ステップS 8 1 5）、条件装置の作動を停止するとともに（ステップS 8 1 6）、処理フラグを「0」をセットした時点で（ステップS 8 1 7）、大当たり遊技処理を終了する。

【0668】

このような大当たり遊技開始処理によれば、ステップ807の処理にてラウンド遊技が最大回数に到達した旨判断されるまでの間、大入賞口2003は、大当たりの種別に応じた開放態様（ステップS 8 0 6、ステップS 8 0 7、ステップS 8 0 9）をもって繰り返し開放されるようになり、ひいては大当たりの種別に応じた賞球が遊技者によって獲得可能とされるようになる。

【0669】

次に、処理フラグが「6」のときに実行される小当たり遊技処理（ステップS 2 5 0）について説明する。図93は、小当たり遊技処理の一例を示すフローチャートである。

【0670】

同図93に示されるように、小当たり遊技処理（ステップS 2 5 0）においても、主制御MPU4100aは、まず、ステップS 9 0 1の処理として、小当たり遊技が既に行われている状態にあることを示す小当たり遊技中フラグがON状態（セット）にあるか否かを判断する。

【0671】

ここで、この小当たり遊技中フラグは、当該小当たり遊技処理（ステップS 2 5 0）に移行してすぐの処理状況にあるときにはOFF状態に操作されている。したがって、当該小当たり遊技処理（ステップS 2 5 0）に移行してすぐの処理状況にあるときには、小当たり遊技中フラグはON状態（セット）にない旨判断され（ステップS 9 0 1におけるNO）、次にステップS 9 0 2の処理を行う。

【0672】

このステップS 9 0 2の処理では、上述のインターバル演出（チャレンジボーナス演出、若しくは延長演出）が終了したか否か、すなわち上記ステップ703（図91参照）の処理にてセットされたインターバル演出タイマにより予め定められている時間（ここでは8秒）がタイムアップしたか否かについての判断を行う。インターバル演出タイマ（ここでは8秒）がタイムアップしておらず、上述のインターバル演出（チャレンジボーナス演出、若しくは延長演出）が未だ実行中である場合には（ステップS 9 0 2におけるNO）、当該小当たり遊技処理を一旦終了し、ステップS 9 0 1及びステップS 9 0 2の処理を通じてインターバル演出タイマ（ここでは8秒）がタイムアップするまで待機することとなる。

【0673】

ただし、この実施の形態にかかる小当たり遊技処理（ステップS 2 5 0）では、大当たり遊技処理（ステップ240）とは異なり、こうした処理が行われた結果、インターバル演出タイマ（ここでは8秒）がタイムアップした場合には（ステップS 9 0 2におけるYES

）、これのみをもって小当り遊技が開始されるべく、次にステップS 9 0 3の処理として、小当り遊技を開始させることを示す小当り開始コマンドをセットするとともに、小当り遊技が既に行われている状態にあることを示す上記小当り遊技中フラグをON状態に操作（セット）するようにしている。すなわちこの場合、上述の第2の閉制御期間が現れないこと（一定の長さを持った第1の閉制御期間からの延長制御がないこと）を遊技者が確認しさえすれば、条件装置の作動を伴う当り（大当り）に応じたボーナス遊技が行われるかもしれないことに対する期待感を完全に排除した上で（虚偽的な情報が多い演出による報知などではなく、遊技進行にかかる制御の有無によって期待感を排除した上で）遊技を行うことができるようにしている。

【0674】

また、後述するが、上記ステップS 9 0 3の処理にてセットされた小当り開始コマンドが、図94に示したコマンド送信処理（ステップS 1 7）によって周辺制御基板4140に送信されることで、液晶表示装置1400においては、周辺制御基板4140側による後述の制御を通じて、上記小当り遊技中における表示演出が行われるようになる。また、小当り遊技中フラグをON状態に操作（セット）するようにしたことで、次回以降の割込処理にて当該小当り遊技処理（ステップS 2 5 0）が開始されるときには、このようなステップS 9 0 1～ステップS 9 0 3の処理を行うことなく、小当り遊技の実行にかかる処理を行うべく以下のステップS 9 0 4の処理から行われるようになる。

【0675】

ステップS 9 0 4の処理では、大入賞口2003が開放中か否かを判断する。開放中の場合には（ステップS 9 0 4におけるYES）、次にステップS 9 0 5の処理として、大入賞口2003の開放時間（開放した後の経過時間）が上記ステップS 7 0 1（図91参照）の処理にて設定された開閉動作制限時間（小時間開閉パターンの所定小時間）に達したか否かを判別する。そしてこの結果、この開閉動作制限時間が経過した旨判断されたときは（ステップS 9 0 5にてYES）、開閉部材2006を開動作させることにより大入賞口2003を閉鎖する（ステップS 9 0 7）。

【0676】

ただし、上記ステップS 9 0 5の処理において、上記設定された開閉動作制限時間が未だ経過していない旨判断された場合であっても（ステップS 9 0 5にてNO）、大入賞口2003が開放された後に同大入賞口2003に入球した遊技球の個数が、上記ステップS 7 0 1の処理にて設定された上限数（例えば、2個）以上になっている場合には（ステップS 9 0 5にてYES）、上記ステップS 9 0 7の処理に移行して大入賞口2003を閉鎖する。これに対し、上記設定された開閉動作制限時間が未だ経過しておらず（ステップS 9 0 5にてNO）、大入賞口2003に入球した遊技球の個数も上限数に未だ達していない場合には（ステップS 9 0 5にてNO）、大入賞口2003を開放状態にて維持したままで、小当り遊技処理を終了する。

【0677】

一方、上記ステップS 9 0 4の処理において、大入賞口2003が開放中でない旨判断された場合には、開閉部材2006による大入賞口2003の開放回数が、上記ステップS 7 0 1（図91参照）の処理にて設定された最大回数（2回）に到達しているか否かを判別する（ステップS 9 0 8）。そして、到達していない場合には（ステップS 9 0 8にてNO）、開閉部材2006を作動して大入賞口2003を開放し（ステップS 9 0 9）、小当り遊技処理を終了する。

【0678】

また一方、上記ステップS 9 0 8の処理において、開閉部材2006による大入賞口2003の開放回数が既に最大回数分だけ行われた旨判断されたときは、小当りフラグと小当り遊技中フラグとをそれぞれOFF状態に操作し（ステップS 9 1 0）、処理フラグを「0」をセットした時点で（ステップS 9 1 1）、小当り遊技処理を終了する。

【0679】

このような小当り遊技処理によれば、ステップ906の処理にて開閉部材2006によ

10

20

30

40

50

る大入賞口2003の開放が最大回数に到達した旨判断されるまでの間、大入賞口2003は、大当りに応じた開放態様と比較すれば大入賞口2003への遊技球の入球は困難とされる開放態様ではあるものの、こうした開放態様に応じた分の賞球が遊技者によって獲得可能とされるようになる。

【0680】

次に、周辺制御基板4140に搭載されている周辺制御MPU4140aによって実行される処理について、図97乃至図103を参照して説明する。図97は、サブメイン処理の一例を示すフローチャートであり、図98は、16ms定常処理の一例を示すフローチャートである。図99は、コマンド解析処理（ステップS1100）の一例を示すフローチャートである。図100は、演出制御処理（ステップS1200）の一例を示すフローチャートである。図101は、装飾図柄変動開始処理（ステップS1210）の一例を示すフローチャートである。図102は、第1演出モードでの停止図柄の決定処理（ステップS1225a）の一例を示すフローチャートであり、図103は、第2演出モードでの停止図柄の決定処理（ステップS1225b）の一例を示すフローチャートである。

【0681】

サブメイン処理では、図97に示すように、パチンコ機1への電力供給が開始されると、周辺制御MPU4140aによって初期設定処理を行う（ステップS1001）。この初期設定処理では、周辺制御基板4140に搭載される周辺制御RAM4140eをクリアする処理等が行われる。なお、この初期設定処理中では割込禁止となっており、初期設定処理のあと割込許可となる。初期設定処理（ステップS1001）が終了すると、16ms経過フラグTがセットされたか否かを監視するループ処理を開始する（ステップS1002）。

【0682】

ここで、この実施の形態にかかる周辺制御MPU4140aは、2msが経過する毎に割込処理としての2ms定常処理を実行するものとなっている。すなわち、この2ms定常処理では、16ms経過監視カウンタのカウント値がカウントアップ（カウント値に「1」を加算）されるようになっている。そして、2msが経過する毎にこうしてカウントアップが繰り返し行われた結果、同カウント値が8になったとき（16msが経過したとき）には、16ms経過フラグTがセットされるとともに、16ms経過監視カウンタのカウント値がリセットされる。

【0683】

この点、上記ステップ1002の処理では、このような16ms経過フラグTが上述の2ms定常処理にてセットされるまでこれを監視することとなる（ループ処理）。そしてこの結果、16ms経過フラグがセットされている旨判断したときには（ステップ1002のYes）、16ms経過フラグをリセットした上で（ステップS1003）、後述の16ms定常処理を行うことで（ステップS1004）、当該16ms定常処理が16ms経過する毎に行われるようにしている。

【0684】

この16ms定常処理では、主制御基板4100から受信した各種の演出コマンドに基づいて液晶表示装置1400、扉枠5や遊技盤4に備えられた各装飾基板のLED、扉枠5や本体枠3のスピーカを制御する処理が実行される。16ms定常処理が終了すると、上記ステップS1002の処理に戻り、16ms経過フラグTが上述の2ms定常処理にてセットされるまでこれを再び監視することとなる（ループ処理）。

図98に示されるように、16ms定常処理では、周辺制御MPU4140aが、まず、ステップS1100の処理として、主制御基板4100から受信した各種の演出コマンドを解析（コマンド解析処理）する。次いで、上記解析された演出コマンドに基づいて、液晶表示装置1400の演出表示にかかる制御（演出制御処理）を実行する（ステップS1200）。より具体的には、液晶表示装置1400の演出表示にて現われうる予告演出の設定や、液晶表示装置1400の演出表示にて現われうる装飾図柄の停止図柄の決定、等々を行う。

【0685】

そして次に、周辺制御MPU4140aは、演出効果を促進させる効果音（例えばBGM）を発生させるための、スピーカの音出力にかかる音制御処理を実行する（ステップS1300）。またさらに、扉枠5や遊技盤4に備えられた各装飾基板による発光装飾にかかる発光装飾制御処理を実行する（ステップS1400）。

【0686】

そしてこの後、ランプ駆動基板や、液晶制御基板対し、上記各処理S1200～S1400にてセットされたコマンド（後述の表示コマンドのほか、音出力コマンドや、発光装飾コマンドなど）が送信される情報出力処理を行う（ステップS1500）。これにより、液晶表示装置1400や、スピーカー121、391、扉枠や遊技盤に備えられた各装飾基板などを通じて、上記セットされたコマンドに応じた演出が行われるようになる。

【0687】

この情報出力処理（ステップS1500）が行われた後は、演出制御処理（ステップS1200）にて各種設定に用いられる乱数が更新される乱数更新処理を実行した時点で（ステップS1600）、当該16ms定常処理を終了する。

【0688】

なお、こうしたステップS1100～ステップS1600の処理（16ms定常処理）は16ms以内に終了される処理量として設定されているが、仮に、16ms定常処理を開始してから16msの時間が経過した時点でステップS1600の処理までの実行が終了されていなかった場合であっても、上記ステップS1100の処理（コマンド解析処理から）に戻ることなく、その時点で実行途中の処理をそのまま継続するかたちで上記ステップS1600の処理まで行うこととなる。すなわち、16ms定常処理の実行中に16ms経過したときには、16ms経過フラグのセットのみを行い、当該16ms定常処理の終了後にステップS1002で16ms経過フラグがセットされていると判別されたときに16ms定常処理を開始する。

【0689】

また、この実施形態にかかる周辺制御MPU4140aでは、16ms定常処理にて乱数更新処理（ステップS1600）を実行して各種乱数を更新するように構成しているが、各種乱数を更新する時期（タイミング）はこれに限られるものではない。例えば、サブメイン処理におけるループ処理および16ms定常処理の何れか一方または両方にて各種乱数を更新するように構成してもよい。

【0690】

次に、コマンド解析処理（ステップS1100の処理）について、図99を参照しつつ説明する。

【0691】

同図99に示されるように、コマンド解析処理では、周辺制御基板4140（周辺制御MPU4140a）が、まず、ステップS1101の処理として、主制御基板4100からの演出コマンドが当該周辺制御基板4140の受信コマンド格納領域（RAM）に記憶されているか否かを判断する（ステップS1101）。

【0692】

すなわち、この実施の形態にかかる周辺制御基板4140は、主制御基板4100から演出コマンドを受信すると、16ms定常処理等の他の処理を中断してコマンド受信割込処理を発生させ、このコマンド受信割込処理において、主制御基板4100からの演出コマンドを周辺制御基板4140の受信コマンド格納領域（RAM）に記憶するものとなっている。なお、受信コマンド格納領域には、主制御基板4100からの演出コマンドの受信順に対応して複数の領域が設けられており、コマンド受信割込処理では、それら演出コマンドが、その受信順に対応付けされるかたちでこうした複数の領域の別にそれぞれ記憶されるようになっている。

【0693】

この点、上記ステップS1101の処理では、受信コマンド格納領域の内容を確認し、

10

20

30

40

50

演出コマンドが記憶されていれば、主制御基板 4 1 0 0 からの受信順が最も早い演出コマンドを上記受信コマンド格納領域から読み出すこととなる（ステップ S 1 1 0 2）。

【0 6 9 4】

次いで、該読み出した演出コマンドが上記ステップ S 4 1 1（図 9 7 参照）の処理にて上記主制御基板 4 1 0 0 側にてセットされた演出コマンドのうちのパターンコマンド（変動パターンを示すコマンド）であるか否かを判断する（ステップ S 1 1 0 3）。そしてこの結果、同演出コマンドである旨判断されたときは（ステップ S 1 1 0 3 にて Y E S）、周辺制御基板 4 1 4 0 の変動表示パターン格納領域（R A M）に変動パターンコマンドを記憶するとともに、変動パターン受信フラグをセットした時点で（ステップ S 1 1 0 4）、当該コマンド解析処理を終了する。

10

【0 6 9 5】

一方、上記読み出した演出コマンドがパターンコマンド（図 9 6 に示したコマンド）でない旨判断されたときは（ステップ S 1 1 0 3 にて N O）、該読み出した演出コマンドが上記ステップ S 4 1 1（図 8 8 参照）の処理にて上記主制御基板 4 1 0 0 側にてセットされた演出コマンドのうちの当選情報コマンド（当たりにかかる当落や、小当りを含めてその当選種を示す当選情報コマンド）であるか否かを判断する（ステップ S 1 1 0 5）。そしてこの結果、同演出コマンドである旨判断されたときは（ステップ S 1 1 0 5 にて Y E S）、周辺制御基板 4 1 4 0 の当選情報格納領域（R A M）に当選情報コマンドを記憶した時点で（ステップ S 1 1 0 6）、当該コマンド解析処理を終了する。

【0 6 9 6】

また一方、上記読み出した演出コマンドが当選情報コマンドでない旨判断されたときは（ステップ S 1 1 0 5 にて N O）、周辺制御基板 4 1 4 0 の対応する格納領域（R A M）にて受信した演出コマンドに対応したフラグをセットした時点で（ステップ S 1 1 0 7）、当該コマンド解析処理を終了する。なお、こうした演出コマンドとしては、例えば、上記ステップ S 5 0 3（図 8 9 参照）の処理にて上記主制御基板 4 1 0 0 側にてセットされる確定停止コマンドや、上記ステップ S 6 0 6（図 9 0 参照）や上記ステップ S 7 0 2（図 9 1 参照）の処理にて上記主制御基板 4 1 0 0 側にてセットされるインターバル演出コマンドや、上記ステップ S 8 0 3（図 9 2 参照）の処理にて上記主制御基板 4 1 0 0 側にてセットされる大当り開始コマンドや、上記ステップ S 9 0 3（図 9 3 参照）の処理にて上記主制御基板 4 1 0 0 側にてセットされる小当り開始コマンドなどがある。

20

【0 6 9 7】

次に、演出制御処理（ステップ S 1 2 0 0 の処理）について、図 1 0 0 を参照しつつ説明する。

【0 6 9 8】

同図 1 0 0 に示されるように、この演出制御処理は、遊技の進行状態を示す処理選択フラグの値に基づいて、装飾図柄変動開始処理（ステップ S 1 2 1 0）、装飾図柄変動処理（ステップ S 1 2 2 0）、大当り表示処理（ステップ S 1 2 3 0）、及び小当り表示処理（ステップ S 1 2 4 0）のいずれかの処理を選択的に行うものとなっている。

【0 6 9 9】

すなわち後述するが、処理選択フラグが「0」のときに実行される装飾図柄変動開始処理（ステップ S 1 2 1 0）では、上記ステップ S 1 1 0 4（図 9 9 参照）の処理にて操作されうる変動パターン受信フラグがセットされていることを条件に、装飾図柄の変動表示を含めて、液晶表示装置 1 4 0 0 における表示演出を開始させるべく処理を行う。例えば、パターンコマンドや当選情報コマンドに基づいて表示演出パターン（装飾図柄の停止図柄や、上述の延長演出の有無など）を決定し、該決定した表示演出パターンに応じた（液晶制御基板に対しての）表示コマンドをセットするほか、予告演出にかかる設定、等々の処理も行う。

40

【0 7 0 0】

また、処理選択フラグが「1」のときに実行される装飾図柄変動処理（ステップ S 1 2 2 0）では、基本的には、上記ステップ S 1 1 0 7（図 9 9 参照）の処理にて操作されう

50

る確定停止コマンドに対応したフラグがセットされていることを条件に、大当り抽選の結果が示されるように、装飾図柄の変動表示を含めて、液晶表示装置 1 4 0 0 における表示演出を終了させるべく（液晶制御基板 4 1 5 0 に対しての）表示コマンドをセットする、等々の処理を行う。また、当該処理の終了に際しては、確定停止コマンドに対応したフラグがリセットされる。

【0701】

また、処理選択フラグが「2」の時に実行される大当り表示処理（ステップ S 1 2 3 0）では、上記ステップ S 1 1 0 7（図 9 9 参照）の処理にて操作されうる大当り時のインターバル演出コマンドに対応したフラグや、大当り開始コマンドに対応したフラグがセットされていることを条件に、大入賞口 2 0 0 3 が開放されることを液晶表示装置 1 4 0 0 にて示す表示や、大当り遊技状態中の表示（例えば、ラウンド表示等）をさせる制御をそれぞれ行う。また、当該処理の終了に際しては、大当り時のインターバル演出コマンドに対応したフラグや、大当り開始コマンドに対応したフラグがリセットされる。

10

【0702】

また、処理選択フラグが「3」の時に実行される小当り表示処理（ステップ S 1 2 4 0）では、上記ステップ S 1 1 0 7（図 9 9 参照）の処理にて操作されうる小当り時のインターバル演出コマンドに対応したフラグや、小当り開始コマンドに対応したフラグがセットされていることを条件に、大入賞口 2 0 0 3 が開放されることを液晶表示装置 1 4 0 0 にて示す表示や、小当り遊技状態中の演出表示をさせる制御をそれぞれ行う。また、当該処理の終了に際しては、小当り時のインターバル演出コマンドに対応したフラグや、小当り開始コマンドに対応したフラグがリセットされる。

20

【0703】

ただし上述の通り、この実施の形態にかかる周辺制御 M P U 4 1 4 0 a では、液晶表示装置 1 4 0 0 における大当り時や小当り時の表示演出については、上記受信されたパターンコマンドにより示される変動時間内で終了させることなく、第一特別図柄表示器または第二特別図柄表示器としての複数の L E D の点灯パターンにかかる変動表示の停止後の期間（インターバル期間）にまで延長させた上で、この延長後の表示演出において大当り抽選の結果が示されうる場合を持たせるようにしている。

【0704】

すなわちこの場合、後述するが、上記装飾図柄変動開始処理（ステップ S 1 2 1 0）では、主制御基板 4 1 0 0 から受信したパターンコマンドにより示される変動時間よりも長い、インターバル期間における延長演出に要する時間をも含めた表示演出パターンを決定し、該決定した表示演出パターンに応じた（液晶制御基板 4 1 5 0 に対しての）表示コマンドをセットすることとなる。また、上記装飾図柄変動処理（ステップ S 1 2 2 0）では、確定停止コマンドに対応したフラグがセットされているにもかかわらず、液晶表示装置 1 4 0 0 における表示演出が終了していない中途の演出段階が現れているもとの、当該処理を終了させることとなる。

30

【0705】

そして、上記大当り表示処理（ステップ S 1 2 3 0）、若しくは上記小当り表示処理（ステップ S 1 2 4 0）において、こうして延長された表示演出が、上記装飾図柄変動開始処理（ステップ S 1 2 1 0）にてセットされた表示コマンドにより示される内容に応じたものとして継続して行われるべく処理を行うこととなる。したがって、この延長時の処理では、インターバル演出コマンドに対応したフラグがセットされている場合であっても、該コマンドに応じた演出制御（大入賞口 2 0 0 3 が開放されることを示す表示制御など）を行うことはない。

40

【0706】

なお上述の通り、当該演出制御処理におけるステップ S 1 2 1 0 ~ 1 2 3 0 の処理においてセットされたコマンドは、図 9 9 に示した情報出力処理（ステップ S 1 5 0 0）によって液晶制御基板 4 1 5 0 に送信される。これにより、液晶制御基板側による制御を通じて、液晶表示装置 1 4 0 0 において上記コマンドにより示される内容（表示演出パターン

50

など)の表示演出が現れるようになる。

【0707】

演出制御処理は、また、タッチパネル処理を行う。このタッチパネル処理では、演出制御処理が、タッチパネル246から受け取った検知信号に基づいて、タッチパネル246の接触面における接触状態を検知する。この演出制御処理は、上記接触状態に基づく接触部分の中心を示すタッチパネル246の接触面の座標値を取得し、この座標値で表される位置を検出ポイントとして特定し、この初期位置を含む操作情報を取得する。なお、この演出制御処理は、このような座標値を取得するのみならず接触面の範囲を取得するようにしても良い。このタッチパネル処理の詳細については後述する。

【0708】

次に、処理選択フラグが「0」のときに実行される装飾図柄変動開始処理(ステップS1210)について説明する。図101は、装飾図柄変動開始処理の一例を示すフローチャートである。

【0709】

同図101に示されるように、装飾図柄変動開始処理(ステップS1210)では、周辺制御MPU4140aは、まず、ステップS1221の処理として、上記ステップS1104(図99参照)の処理にて操作されうる変動パターン受信フラグがON状態(セット)にあるか否かを判断する。すなわち、このステップ1221の処理では、主制御基板4100側にて所定の始動条件(ステップS301におけるYES)が成立されることに基づいて、上記ステップS1104(図99参照)の処理にて上記変動パターン受信フラグがON状態に操作されるのを待つこととなる。

【0710】

そして、変動パターン受信フラグがON状態に操作されるまでの間、周辺制御MPU4140aでは、以下のステップS1232～ステップS1237の処理によってデモ演出や演出モードにかかる制御を行う。

【0711】

すなわち、まず、液晶表示装置1400においてデモ演出を実行している状態にあるか否かを判断し(ステップS1232)、同状態にない旨判断されたときには、前回の図柄変動などの表示演出が終了してから所定時間が経過したか否かを判断する(ステップS1236)。そしてこの結果、所定時間が経過した旨判断されたときには、液晶表示装置1400においてデモ演出を開始させるべく(液晶制御基板4150に対しての)表示コマンドをセットすることとなる。そして、こうしてセットされた表示コマンドが、図99に示した情報出力処理(ステップS1500)によって液晶制御基板4150に送信されることで、液晶制御基板4150側による制御を通じて、液晶表示装置1400においてデモ演出が実行されるようになる。

【0712】

なお、上記ステップS1236の処理において所定時間が経過した旨判断されなかったときは、当該装飾図柄変動開始処理を一旦終了し、変動パターン受信フラグがセットされるか(ステップS1221におけるYES)、所定時間が経過するか(ステップS1236におけるYES)のどちらかの条件が満たされるまで待機することとなる。

【0713】

また、このような処理(ステップS1236、ステップS1237)を行った結果、上記ステップS1232の処理にて、液晶表示装置1400においてデモ演出を実行している状態にある旨判断された場合は(ステップS1232におけるYES)、演出モードに対する遊技者による操作が許容されている状態にあるか否かを判断する(ステップS1233)。

【0714】

すなわち上述の通り、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、大当たり抽選の結果が条件装置の作動を伴わない当り(小当り)、若しくは条件装置の作動を伴う当り(大当り)であるとき、液晶表示装置1400における表示演出については、上記主制御基板41

10

20

30

40

50

00側にて設定された変動パターンの変動時間内で終了させることなく、第一特別図柄表示器または第二特別図柄表示器としての複数のLEDの点灯パターンにかかる変動表示の停止後の期間にまで延長させた上で、条件装置の作動を伴う当り（大当り）に当選したか否かについての表示演出が現れうる表示演出パターン（延長演出パターン）を選択しうる第1の演出モードと、チャレンジボーナス演出パターンを選択しうる第2の演出モードとを用意している。

【0715】

ここで、第1の演出モードにあるときに選択されうる延長演出パターンと、第2の演出モードにあるときに選択されうるチャレンジボーナス演出パターンとの概要をそれぞれ説明する。図104（a）は、大当り時の延長演出パターンを説明するための図であり、図104（b）は、小当り時の延長演出パターンを説明するための図であり、図104（c）は、大当り時のチャレンジボーナス演出パターンを説明するための図であり、図104（d）は、小当り時のチャレンジボーナス演出パターンを説明するための図である。

【0716】

第1の演出モードにおいて、開閉部材2006の動作によって賞球を得る機会（ボーナス遊技）が提供されることとなる結果が得られた場合は、特別図柄の変動停止後の期間まで延長された演出内容をもった延長時の表示演出パターン（延長演出パターン）が選択されうる。

【0717】

例えば、図104（a）に示されるように、大当りが当選されたことに基づいて延長時の表示演出パターン（延長演出パターン）が選択されたとき、周辺制御MPU4140aは、まず、特別図柄の変動開始に合わせるように（変動パターン受信フラグがセットされていることに基づいて）、液晶表示装置1400における表示演出を開始させる。ただしこの後、確定停止コマンドに対応したフラグ（特別図柄の変動終了時）やインターバル演出コマンドに対応したフラグ（オープニング期間への突入）がセットされた状況になっても、液晶表示装置1400における表示演出についてはこれを終了することなく継続させることとなる。

【0718】

すなわち上述の通り、この実施の形態にかかる主制御MPU4100aでは、大当りが当選されたことに基づいて特別図柄が停止されてから大当り遊技が開始されるまでの閉制御期間については、特別図柄が停止されてからインターバル演出タイマにより予め定められている時間（ここでは8秒）がタイムアップするまでの時間（予め定められた長さをもった第1の閉制御期間）、及び、インターバル演出タイマにより予め定められている時間（ここでは8秒）がタイムアップしてから有効ゲート6010n（図151参照）を遊技球が通過するまでの時間（不定の長さをもった第2の閉制御期間）として制御するようにしている。

【0719】

この点、この実施の形態にかかる周辺制御MPU4140aでは、大当りが当選されたことに基づいて延長時の表示演出パターン（延長演出パターン）が選択されたときは、図104（a）に示されるように、特別図柄が停止されてからインターバル演出タイマ（ここでは8秒）がタイムアップするまでの時間（一定の長さをもった第1の閉制御期間）分だけ、特別図柄の変動時間に対して延長するかたちで、大当り抽選にかかる表示演出を行うようにしている。なお、このような表示演出としては、例えば、特定のキャラクタが敵キャラクタとのバトルに挑んでいる様子が映し出された演出などとして実現することができる。

【0720】

そして、一定の長さをもった第1の閉制御期間が経過し、不定の長さをもった第2の閉制御期間として制御されるときに、液晶表示装置1400にて現れている演出内容を、大当り抽選の結果が条件装置の作動を伴う当り（大当り）であるか否かについての当落情報が明示される当落明示演出に切り替えるようにしている。なおここでは、当落明示演出に

10

20

30

40

50

については、大当たり抽選の結果が条件装置の作動を伴う当たり（大当たり）であることが明示される大当たり演出として行われることとなり、例えば、特定のキャラクタが敵キャラクタとのバトルに勝利した様子が映し出された演出などとして実現することができる。また、1つの表示演出パターンが、大当たり抽選にかかる表示演出と、その演出結果が現れる当落明示演出とからなるものであることに鑑みれば、この実施の形態にかかる大当たり時の延長演出パターンとは、特別図柄の変動が停止されてから第1の閉制御期間が終了した後の、不定の長さをもった第2の閉制御期間内にまで演出内容が延長された演出パターンであるといえる。

【0721】

そしてこの後は、不定の長さをもった第2の閉制御期間が未だに継続されていることを条件に、当該第2の閉制御期間内における演出として、遊技球を比較的強く打ち出すことにより、センター役物2300の右側の遊技領域605に遊技球を流下させる右打ち遊技を行うことによって大当たり遊技を開始すべき旨を促す大当たり遊技前のオープニング演出が液晶表示装置1400にて現れるように制御する。そしてこの結果、遊技者によって右打ち遊技が行われると、センター役物2300の右側の遊技領域605に打ち込まれた遊技球が有効ゲート6010nを通過することとなり、ひいては大当たり開始コマンドがセットされることとなる。これにより、第2の閉制御期間が終了されることで、大入賞口2003が開放される大当たり遊技が開始されるようになる（図92参照）。なおこの際、ラウンド表示器648では、ラウンド数を示すように点灯する。

【0722】

また、こうして不定の長さをもった第2の閉制御期間が終了し、大入賞口2003が開放される大当たり遊技が開始（大当たり開始コマンドに対応したフラグがセット）されると、例えば、液晶表示装置1400にて現れている演出（当落明示演出、若しくはオープニング演出）を、同演出の内容が仮に中途段階にあったとしても、1ラウンド目のラウンド遊技が開始されたことを示す大当たり遊技中演出に強制的に切り替えるかたちで実行する。ただしその一方で、一定の長さをもった第1の閉制御期間が終了した以降に有効ゲート6010nを遊技球が通過しない限りは、不定の長さをもった第2の閉制御期間が終了することはない（大当たり開始コマンドに対応したフラグがセットされない）ことから、1ラウンド目のラウンド遊技が開始されたことを示す大当たり遊技中演出に強制的に切り替えられることもない。

【0723】

このような大当たり時の延長演出パターンによれば、特別図柄の停止時から一定の長さをもった第1の閉制御期間が経過した以降、少なくとも操作ハンドル部410が操作されなければ、有効ゲート6010nを遊技球が通過しないことから、大当たり遊技の開始前演出（第2の閉制御期間中の演出）にて演出進行が停滞し続けることとなる。すなわちこの場合、遊技者は、大当たり遊技の開始前演出（第2の閉制御期間中の演出）の意味するところを確実に理解するまで操作ハンドル部を操作しないようにしておくことで、当該開始前演出にて演出進行を停滞させ続けることができるようになる。またその一方で、操作ハンドル部の操作によって有効ゲート6010nを遊技球が通過したときには、大当たり遊技の開始前演出が終了して次の演出（大当たり遊技中演出）に進行することになることから、遊技者の各々のペースに合わせたマイペース演出が実現されるようになり、換言すれば、演出の進行にかかるスピード感を老若男女問わずに幅広い客層に合わせた演出として実現させることができるようになる。

【0724】

またさらに、このような大当たり時の延長演出パターンにあっては、大当たり遊技の開始前演出からこうして演出が進行されない状況（周辺制御MPU4140aによる演出の停滞制御）にある限り、主制御MPU4100aは、不定の長さをもった第2の閉制御期間が終了されないように制御することで、遊技が進行して大当たり遊技（賞球獲得が可能とされるボーナス遊技）が実行されてしまうようなことを回避するようにしている。したがって、遊技者側からすれば、自分のペースに合わせるように演出の進行にかかるスピードを調

整するだけで、この調整された演出スピードに合わせるように遊技が進行されるように見えるようになり、これによって遊技の進行スピードを気にすることなく、液晶表示装置 1400 におけるマイペース演出を楽しむことができるようになる。

【0725】

このように、大当たり時の延長演出パターンとは、一定の長さをもった第 1 の閉制御期間が終了した後に、こうした閉制御期間が延長されるかたちで現れる第 2 の閉制御期間をある程度の時間分だけ継続させることを前提とした演出パターンであり、当該第 2 の閉制御期間内においては、同演出パターンにおける一部の演出内容（当落明示演出）と、大当たり遊技前のオープニング演出（右打ち遊技を行うことによって大当たり遊技を開始すべき旨を促す演出）とが行われうるようになっている。そして、これらの演出に対する各遊技者の理解スピードに合わせて当該第 2 の閉制御期間を適宜のタイミングにて終了させ、ひいては大当たり遊技を適宜のタイミングにて開始させることが可能とされている。なお、第 2 の閉制御期間が必要以上に延長されないように主制御基板に対してタイマを設けてもよい。第 1 閉制御期間が終了後規定時間を経過すると主制御基板は大当たり開始コマンドを強制的にセットすることができる。主制御基板はタイマをセットするか否かを抽選によって決定してもよい。

【0726】

ただしその一方で、このような第 2 の閉制御期間とは、少なくとも操作ハンドル部 410 が操作されることに基づいて終了されるもの（不定の長さをもった期間）であることから、例えば、一定の長さをもった第 1 の閉制御期間が終了してすぐに操作ハンドル部 410 の操作によって有効ゲート 6010n を遊技球が通過するように遊技した場合は、当落明示演出をその演出途中でカット、若しくはその演出自体をほぼ出現させることなく（演出飛ばし）、次の演出（大当たり遊技中演出）に迅速に進行させることも可能としてもよい。また上述の通り、こうして演出が早く進行されたときには、遊技制御これ自体も早く進行することとなり、大当たり遊技がより早い段階にて開始されることとなる。したがって、液晶表示装置 1400 におけるマイペース演出を実現しつつも、ベテランなどの遊技者にとっては、演出飛ばしなどによって遊技をより早く進行させることによって効率が良くストレスのない迅速な遊技・演出性能を楽しむことができるようにしている。

【0727】

特に、当落明示演出（大当たり演出）が行われた後の、右打ちを促す遊技説明が行われるオープニング演出に要する時間（遊技時間）は、遊技者にとっては、2 回目以降の遊技においては無駄な時間でしかないことが多い。ただし、大当たり時の延長演出パターンによれば、こうしたオープニング演出に要する時間（遊技時間）を用意しておきつつも、遊技者に対して無駄な時間としてしか機能しないような場合にはこれを適宜にカットして、演出と遊技とをより早く進行させることができるようにしている。これにより、各遊技者に対してそれぞれに合った演出と遊技とを提供することができるようになる。

【0728】

ちなみに、大当たり抽選の結果が条件装置の作動を伴う当り（大当たり）であるか否かについての当落情報が示されるための演出時間（当落明示演出の時間）をもカットして演出（遊技）をより早く進行させた場合には、大当たり時の延長演出パターンにおける最終的な演出結果（例えば、キャラクタがバトルに勝利するか否かなど）が十分に現れないままで、さらさらにはオープニング演出すらも現れることなく、大当たり遊技中演出（ラウンド演出など）が突然現れることとなる。すなわちこの場合、大当たり時の延長演出パターンは、その演出結果が十分に現れる前の途中段階にて終了されることとなり、オープニング演出すらも割愛して大当たり遊技を早期に開始させることができるようになる。

【0729】

ところで、不定の長さをもった第 2 の閉制御期間内の演出では、まず、大当たり抽選の結果が条件装置の作動を伴う当り（大当たり）であることが明示される当落明示演出が行われた後、右打ち遊技を行うことによって大当たり遊技を開始させるべき旨を促すオープニング演出が行われる。ただし、オープニング演出を所定時間だけ行った後（若しくは、オープ

ニング演出を行いながら)、大当たり時専用の長編ムービーを流すようにしてもよい。不定の長さをもった第2の閉制御期間によれば、このような冗長な演出を実現した場合であっても、演出の間延びによって遊技興趣の低下などの弊害が生じることがなく、演出の幅を広げることができるようになる。

【0730】

また、この第2の閉制御期間においては、所定の操作手段(操作ボタンユニット等)に対する操作受け付けを許容し、該ボタンが操作されたことに基づいて遊技抽選の結果についての期待度が示されうる操作系演出(例えば、大当たり遊技のラウンド数や、大当たり遊技後の遊技状態などについての期待度を示唆する演出など)を行うようにしてもよい。すなわちこの場合、遊技者は、操作可能とされる有効期限(操作受け付けが許容される期間)を気にすることなく、自分のペースにて操作することのできる操作系演出を実現することができるようになる。

10

【0731】

また、この実施の形態にかかる主制御MPU4100aは、大当たりの当選時にあって、特別図柄の停止時から一定の長さをもった第1の閉制御期間が終了した時点ではラウンド表示器648における点灯が行われないように制御している。そして、第1の閉制御期間が終了した以降に有効ゲート6010nを遊技球が通過したことを条件に同制御を解除することで、ラウンド表示器における点灯が行われるようにしている。これにより、第2の閉制御期間においては、ラウンド表示器が消灯されているもとで液晶表示装置1400にて当落明示演出を行うことができるようになる。また、第2の閉制御期間にてどれだけの演出停滞が生じた場合であっても、大当たり遊技におけるラウンド数が遊技者に容易に把握可能とされてしまうことが回避されるようになる。

20

【0732】

これに対し、同図104(b)に示されるように、小当たりが当選されたことに基づいて延長時の表示演出パターン(小当たり時の延長演出パターン)が選択されたときも、特別図柄が停止されてからインターバル演出タイマ(ここでは8秒)がタイムアップするまでの時間(一定の長さをもった第1の閉制御期間)分だけ、特別図柄の変動時間に対して延長するかたちで、大当たり抽選にかかる表示演出を行うようにしている。なお、このような表示演出としては、例えば、特定のキャラクタが敵キャラクタとのバトルに挑んでいる様子が映し出された演出などとして実現することができる。

30

【0733】

ただし上述の通り、この実施の形態にかかる主制御MPU4100aでは、小当たりが当選されたことに基づいて特別図柄が停止されてから小開放当たり遊技(小当たり遊技)が開始されるまでの閉制御期間(オープニング期間)については、特別図柄が停止されてからインターバル演出タイマ(ここでは8秒)がタイムアップするまでの時間(一定の長さをもった第1の閉制御期間)のみからなるように制御している。したがって、このような小当たり時の延長演出パターンにあっては、一定の長さをもった第1の閉制御期間(ここでは8秒)が経過し、小開放当たり遊技(小当たり遊技)が開始されるときに、液晶表示装置1400にて現れている演出内容を、大当たり抽選の結果が条件装置の作動を伴う当り(大当たり)であるか否かについての当落情報が明示される当落明示演出に切り替えるようにしている。なおここでは、当落明示演出については、大当たり抽選の結果が条件装置の作動を伴う当り(大当たり)に落選したハズレであることが明示されるハズレ演出として行われることとなり、例えば、特定のキャラクタが敵キャラクタとのバトルに敗北した様子が映し出された演出などとして実現することができる。また、1つの表示演出パターンが、大当たり抽選にかかる表示演出と、その演出結果が現れる当落明示演出とからなるものであることに鑑みれば、この実施の形態にかかる小当たり時の延長演出パターンとは、特別図柄の変動が停止されてから第1の閉制御期間が終了した後の、小開放当たり遊技(小当たり遊技)が行われる期間内にまで演出内容が延長された演出パターンであるといえる。

40

【0734】

このような小当たり時の延長演出パターンによれば、大当たりに落選したハズレであること

50

が示されてから比較的早く次変動（特別図柄の保留消化）にかかる表示演出に移行させることができるようになる。またさらに、小開放当り遊技（小当り遊技）が行われている期間内にまで演出内容が延長されるようにしたことで、小開放当り遊技（小当り遊技）の実行期間中においては、液晶表示装置 1 4 0 0 に注目が向かう分だけ開閉部材 2 0 0 6 の動作が注目され難くなる。すなわちこの場合、いわゆる高期待のハズレ演出（開閉部材 2 0 0 6 が動作しないハズレ演出）であるときと同じような態様で演出内容が進行することになることから、大当り時の延長演出パターンに対するハズレ演出パターン（対の演出）として位置づけされるようになり、ひいては条件装置の作動を伴わない当り（小当り）が搭載されているパチンコ機 1 であることが気付かれ難くなる。

【0735】

しかも、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 によれば、このような小当りの当選に応じた小開放当り遊技（小当り遊技）が行われるときの開閉部材 2 0 0 6 の動作態様と近似、若しくは同一の動作態様をもって開閉部材 2 0 0 6 を動作させる大当り遊技や、これを前提とした潜伏演出状態（いわゆる小当りを用いた潜伏演出状態）などは用意されていない。すなわち、第 1 の演出モードにあるときの大当り時の延長演出パターン（図 1 0 4（a）参照）と、小当り時の延長演出パターン（図 1 0 4（b）参照）とは、あくまでも小当りが搭載されているパチンコ機 1 であることを把握し難くする、といった技術思想（従来とは逆の技術思想）に基づいてなされたものであって、このような技術思想のもとで、特別図柄の変動及び停止、第 1 の閉制御期間、大入賞口の開放、といった小当り時における一連の挙動が大当り時にも現れることに鑑み、各演出パターンにおける演出内容をそれぞれ延長させたものとなっている。

【0736】

なお、この実施の形態にかかる大当り時の延長演出パターンと、小当り時の延長演出パターンとでは、図 1 0 4（a）、（b）に示されるように、特別図柄が停止されてからインターバル演出タイマ（ここでは 8 秒）がタイムアップするまでの時間（第 1 の閉制御期間）が経過した以降においてのみ、大当り抽選の結果が条件装置の作動を伴う当り（大当り）であるか否かについての情報が示されるようにしている（当落明示演出）。ただし、これらの延長演出パターンについては、第 1 の閉制御期間内にまで延長させるかたちで大当り抽選にかかる表示演出を行うものであれば、同表示演出のうち、第 1 の閉制御期間内にて現れる演出部分にて、大当り抽選の結果が条件装置の作動を伴う当り（大当り）であるか否かについての当落情報が示されるようにしてもよい。このような場合であっても、少なくとも大当りに落選したハズレであることが示されてから比較的早く次変動（特別図柄の保留消化）にかかる表示演出に移行させることはできる。なおこの場合、大当り時の当落明示演出においては、大当りに当選されていることが既に把握されているもとでキャラクターがバトルに勝利したことを祝福する大当り時の専用演出や、右打ちを促す遊技説明のための演出などが現れるとともに、小当り時の当落明示演出においては、大当りに落選したハズレであることが既に把握されているもとでキャラクターがバトルに敗北して悔しがりを映した小当り時の専用演出などが現れることとなる。

【0737】

このような第 1 の演出モードにあるときの延長演出パターンに対し、第 2 の演出モードにおいて、開閉部材 2 0 0 6 の動作によって賞球を得る機会（ボーナス遊技）が提供されることとなる結果が得られた場合は、液晶表示装置 1 4 0 0 においては賞球獲得が可能とされる当りに当選されたことが示されるチャレンジボーナス演出パターンが選択されうる。このチャレンジボーナス演出パターンとは、大入賞口 2 0 0 3 の開放によって賞球獲得が可能とされる当りとして大当りはもとより、小当りもその 1 つの種類（当りの種別）として扱われる表示演出パターンである。

【0738】

例えば、図 1 0 4（c）に示されるように、第 2 の演出モードにおいて、大当りが当選されたことに基づいてチャレンジボーナス演出パターンが選択されると、周辺制御 MPU 4 1 4 0 a では、特別図柄の変動開始に合わせるように（変動パターン受信フラグがセッ

10

20

30

40

50

トされていることに基づいて)、液晶表示装置1400における表示演出を開始させる。そして、こうして開始された表示演出を、特別図柄の変動終了に合わせるように(確定停止コマンドに対応したフラグがセットされていることに基づいて)終了させる。

【0739】

ただし、この表示演出は、大当りの当落にかかる抽選結果が示されるものではなく、大入賞口2003が開放されることによる賞球獲得の機会が付与される当り(大当り、若しくは小当り)に当選されているか否かが示されるものとなっている(チャレンジボーナスにかかる当落演出)。より具体的には、大当り、若しくは小当りに当選されているときは、特別図柄の変動期間内にて、大入賞口2003が開放されることによる賞球獲得の機会が付与されることが示される特定の表示画像が現れることとなる。なおこの場合、遊技者は、大入賞口2003の開放によって遊技者が獲得可能とされる賞球数がどの程度のものであるかは把握できないものの、大入賞口2003の開放によって賞球が獲得可能とされることは把握可能とされるようになる。

【0740】

このようにチャレンジボーナスにかかる当落演出にて特定の表示画像が現れた後は、周辺制御MPU4140aは、インターバル演出コマンド(大当り時)に対応したフラグがセットされることに基づいて、大入賞口2003の開放によって遊技者が獲得可能とされる賞球数がどの程度のものであるかについてのチャレンジボーナス演出を開始させるべく、の開始前演出を行う。なお後述するが、チャレンジボーナス演出は、特別図柄が停止してからインターバル演出タイマ(ここでは8秒)がタイムアップするまでの時間(一定の長さをもった第1の閉制御期間)が経過した以降、有効ゲート6010nを遊技球が通過することを条件に開始される。

【0741】

ここで、チャレンジボーナス演出を開始させるべく、の開始前演出では、インターバル演出タイマ(ここでは8秒)がタイムアップするまでの第1の閉制御期間を利用して、操作ハンドル部の操作量(右打ち遊技によって有効ゲート6010nを狙うこと)や操作タイミングについての説明が行われる。

【0742】

この実施の形態にかかる周辺制御MPU4140aでは、このような開始前演出として、操作ハンドル部の操作タイミングが液晶表示装置1400におけるカウントダウン表示によって示されるカウントダウン演出を行うようにしてもよい。このカウントダウン演出とは、例えば、右打ち遊技によって有効ゲート6010nを狙うことを説明しつつ、例えば3~5秒程度のカウントダウン表示が行われるものであり、このカウントダウン表示が「0」に変わったときに操作ハンドル部410が適切な操作量で操作されると、当該第1の閉制御期間が終了してすぐに有効ゲート6010nを遊技球が通過するようになる。

【0743】

したがって、このようなカウントダウン演出によれば、同演出の指示通りに操作ハンドル部410が操作されたときには、インターバル演出タイマ(ここでは8秒)がタイムアップしてから比較的早く大当り開始コマンドのセットによって第2の閉制御期間が終了され、ひいては遊技者が獲得可能とされる賞球数がどの程度のものであるかについてのチャレンジボーナス演出と大当り遊技(特別ボーナス遊技)とが早期に開始されるようになる。なおこの際、ラウンド表示器では、ラウンド数を示すように点灯する。

【0744】

すなわち、大当り時のチャレンジボーナス演出パターンにおけるこのような演出進行によれば、インターバル演出タイマ(ここでは8秒)がタイムアップしてから有効ゲート6010nを遊技球が通過するまでの時間(不定の長さをもった第2の閉制御期間)を、該時間が存在しない後述の小当り時のチャレンジボーナス演出パターン(図104(d)参照)の場合と比較してもこれを演出的には無視できる程度に短くすることができるようになる。すなわち、上述のカウントダウン演出とは、このことを意図してなされたものであって、不定の長さをもった第2の閉制御期間を早期に終了させてこれをカットさせること

で、後述の小当たり時のチャレンジボーナス演出パターン（図104（d）参照）の場合と同様、一定の長さをもった第1の閉制御期間のみが大当たり遊技前（チャレンジボーナス演出前）のインターバル期間として現れるかたちでの遊技進行（演出進行）を促すようにしている。これにより、大入賞口2003の開放によって賞球獲得が可能とされる当たりとして大当たりはもとより、小当たりもその1つの種類（当りの種別）として扱われることとなり、チャレンジボーナス演出においては、長開放当たり遊技と中開放当たり遊技とはもとより、小開放当たり遊技を含めて、いずれの遊技態様が現れるかについての演出表示を行うことができるようになる。

【0745】

また、この実施の形態にかかる主制御MPU4100aは、大当たりの当選時にあって、特別図柄の停止時から一定の長さをもった第1の閉制御期間が終了した時点ではラウンド表示器648における点灯が行われないように制御している。そして、第1の閉制御期間が終了して以降に有効ゲート6010nを遊技球が通過したことを条件に同制御を解除することで、ラウンド表示器648における点灯が行われるようにしている。これにより、液晶表示装置1400にてチャレンジボーナス演出が行われるのに先立って、ラウンド表示器648の点灯によって大当たりが当選されていることや、大当たり遊技（特別ボーナス遊技）におけるラウンド数が遊技者に容易に把握可能とされてしまうことが回避されるようになる。

【0746】

しかも、この実施の形態にかかる周辺制御MPU4140aでは、カウントダウン表示が「0」に変わった以降は、遊技球が打ち出されてから有効ゲート6010nを通過するまでの時間を以下の先行演出（図示略）によって演出的に埋めるようにすることで、インターバル演出タイマ（ここでは8秒）がタイムアップしてから有効ゲート6010nを遊技球が通過するまでの時間（不定の長さをもった第2の閉制御期間）の存在が演出的にさらに隠匿されるようにしている。

【0747】

また、図示は割愛するが、この実施の形態にかかるカウントダウン演出では、カウントダウン表示が「0」に変わるタイミングを、インターバル演出タイマ（ここでは8秒）がタイムアップするよりも若干だけ早いタイミング（第1の閉制御期間内）にて設定するようにしている。このようなカウントダウン演出によれば、操作ハンドル部410の操作によって遊技球が発射されてから有効ゲート6010nを同遊技球が通過するまでの時間の少なくとも一部が、第1の閉制御期間と第2の閉制御期間とのうち、第1の閉制御期間側の時間として含まれるように遊技可能とされるようになり、ひいては不定の長さをもった第2の閉制御期間をその分（第1の閉制御期間側の時間として含まれる分）だけ短くすることができるようになる。なおこの場合、先行演出については、第2の閉制御期間に対しても先行して開始されることとなり、第1の閉制御期間と第2の閉制御期間とを跨ぐ可能性のある演出として位置づけされることとなる。

【0748】

ここで、このようなカウントダウン演出から先行演出を経てチャレンジボーナス演出へと繋がる一連の演出内容としては、例えば、・カウントダウン演出においては、液晶表示装置1400におけるカウントダウン表示と併せて、「カウントダウン表示が「0」になるタイミングで右打ち遊技を開始することにより敵キャラクタを攻撃しろ！」といった旨の演出表示を行い、有効ゲート2500を遊技球が通過（大当たり開始コマンドに対応したフラグがセット）したことに基づいて、仕掛けた攻撃の結果が示されるチャレンジボーナス演出を開始させる、等々、によって実現することができる。

【0749】

また、チャレンジボーナス演出としては、例えば、仕掛けた攻撃の結果として、敵キャラクタに対する攻撃が回避されたときには小開放当たり遊技であることを示し、敵キャラクタに対して攻撃は命中したものの倒しきれなかったときには中開放当たり遊技であることを示し、敵キャラクタが攻撃によって倒れたときには長開放当たり遊技であることを示

10

20

30

40

50

すことなどによって実現することができる。若しくは、敵キャラクタに対して攻撃は命中したものの倒しきれなかったときには、中開放当たり遊技と長開放当たり遊技とのいずれかであることを示し、その後のラウンド演出において、中開放当たり遊技と長開放当たり遊技とのいずれであるのかを明示するようにしてもよい。このようなチャレンジボーナス演出によれば、敵キャラクタに対して攻撃がヒットしさえすれば、獲得可能とされる賞球量はもとより、小当りの可能性が排除された分だけ、遊技者に有利な遊技状態への移行期待度についてもこれを飛躍的に高めることができるようになる。

【0750】

ただし、このような大当り時のチャレンジボーナス演出パターンにおいては、カウントダウン演出におけるカウントダウン表示が「0」に変わってから長い時間にわたって操作ハンドル部410が操作されないような事態が生じることも想定される。すなわちこの場合、不定の長さをもった第2の閉制御期間が長い時間にわたって継続されることとなるが、この第2の閉制御期間においては、液晶表示装置1400にてカウントダウン表示が「0」のままで表示されるなど、新たな演出が出現されないようにしておくことが、このような事態を生じさせる遊技者の興味を薄らげる上でより望ましい。

10

【0751】

ただし、チャレンジボーナス演出パターンが出現した状況にあって、このような演出進行が停滞される事態は、大当りに当選された場合に限られるものであり、後述の小当り時のチャレンジボーナス演出パターン（図104（d）参照）の場合には生じ得ないものとなっている。すなわちこの場合、何らの演出も新たに行われたい演出停滞の状態（無演出状態）にありながら、小開放当たり遊技が行われる可能性が排除された分だけ、獲得可能とされる賞球量はもとより、遊技者に有利な遊技状態への移行期待度についてもこれが飛躍的に高められるようになる。

20

【0752】

なお、カウントダウン演出については、カウントダウン表示によって実現することとしたが、操作ハンドル部を操作すべき特定のタイミングが把握可能とされるように行われるものであれば、必ずしもカウントするものでなくてもよい。

【0753】

これに対し、同図104（d）に示されるように、第2の演出モードにおいて、小当りが当選されたことに基づいてチャレンジボーナス演出パターンが選択されたときも、周辺制御MPU4140aは、特別図柄の変動開始に合わせるように（変動パターン受信フラグがセットされていることに基づいて）、液晶表示装置1400における表示演出を開始させる。そして、こうして開始された表示演出を、特別図柄の変動終了に合わせるように（確定停止コマンドに対応したフラグがセットされていることに基づいて）終了させる。

30

【0754】

また、これも同様、小当り時のチャレンジボーナス演出パターンにおいても、特別図柄の変動期間にて行われるこうした演出（チャレンジボーナスにかかる当落演出）において、大入賞口2003が開放されることによる賞球獲得の機会が付与されることが示される特定の表示画像が現れる。これにより、遊技者は、大入賞口2003の開放によって遊技者が獲得可能とされる賞球数がどの程度のものであるかは把握できないものの、大入賞口2003の開放によって賞球が獲得可能とされることは把握可能とされるようになる。

40

【0755】

また、このようにチャレンジボーナスにかかる当落演出にて特定の表示画像が現れた後は、周辺制御MPU4140aは、インターバル演出コマンド（小当り時）に対応したフラグがセットされていることに基づいて、大入賞口2003の開放によって遊技者が獲得可能とされる賞球数がどの程度のものであるかについてのチャレンジボーナス演出を開始させるべく開始前演出を行う。

【0756】

ただし上述の通り、小当りの当選時においては、特別図柄が停止されてから小開放当たり遊技（小当り遊技）が開始されるまでの閉制御期間（オープニング期間）については、特

50

別図柄が停止されてからインターバル演出タイマ（ここでは8秒）がタイムアップするまでの時間（一定の長さをもった第1の閉制御期間）のみからなっており、同タイマがタイムアップしたときには、有効ゲート6010nへの遊技球の通過の有無にかかわらず小開放当たり遊技（小ボーナス遊技）が開始されるようになっている（図83参照）。

【0757】

この点、この実施の形態にかかる周辺制御MPU4140aでは、小当りのチャレンジボーナス演出パターンにおいては、本来、操作ハンドル部の操作（有効ゲート6010nへの遊技球の通過）は遊技や演出を進行させる上で必要ないにもかかわらず、チャレンジボーナス演出を開始させるべく開始前演出として、上述の大当り時のチャレンジボーナス演出パターンの場合と同様、インターバル演出タイマ（ここでは8秒）がタイムアップするまでの第1の閉制御期間を利用して、操作ハンドル部410の操作タイミングが液晶表示装置1400におけるカウントダウン表示によって示されるカウントダウン演出を行うようにしてもよい。

10

【0758】

小当り時のチャレンジボーナス演出パターンによれば、同演出の指示通りに操作ハンドル部が操作されたときには、カウントダウン演出から先行演出を経てチャレンジボーナス演出へと繋がる、大当り時のチャレンジボーナス演出パターンのときと同じ一連の演出内容によってチャレンジボーナス演出が開始されることとなる。これにより、大入賞口2003の開放によって賞球獲得が可能とされる当りとして大当りはもとより、小当りもその1つの種類（当りの種別）として扱われることとなり、チャレンジボーナス演出においては、長開放当たり遊技と中開放当たり遊技はもとより、小開放当たり遊技を含めて、いずれの遊技態様が現れるかについての演出表示を行うことができるようになる。

20

【0759】

小当り時のチャレンジボーナス演出パターンにおいては、第1の閉制御期間が終了してからすぐに小開放当たり遊技（小当り遊技）が開始されるにもかかわらず、カウントダウン演出にてカウントダウン表示が「0」に変わってから長い時間にわたって操作ハンドル部が操作されないような事態が生じることも想定される。この点、この実施の形態にかかる周辺制御MPU4140aは、カウントダウン表示が「0」に変わった時点で、液晶表示装置1400にて先行演出を虚偽開始させるとともに、該先行演出を虚偽開始してから所定の仮転動時間（例えば0.5秒）が経過したときにはさらにチャレンジボーナス演出をも虚偽開始させるように制御している。

30

【0760】

小当り時のチャレンジボーナス演出パターンにおいては、操作ハンドル部に対する操作を必要とする操作系演出が行われたか否かにかかわらず、液晶表示装置1400においては、カウントダウン演出から先行演出を経てチャレンジボーナス演出へと繋がる一連の演出内容が虚偽的に現れることとなる（虚偽演出）。したがって、遊技者は、操作ハンドル部に対する操作の有無や、有効ゲート6010nへの遊技球の通過の有無などを確認することで、液晶表示装置1400を確認しようとする周囲の野次馬よりも先行して小開放当たり遊技が行われることを把握可能とされており、これによって即座に遊技中断などの知的な行為を見せ付けることができるようになる。

40

【0761】

このように、第1の演出モードにおける延長演出パターンとは、上述の通り、不定の長さをもった第2の閉制御期間をある程度の時間分だけ継続させることによって小当りの存在これ自体を隠匿することを狙った演出パターンであり、小当り時の演出パターンにも存在する一定の長さをもった第1の閉制御期間内にまで演出内容を延長させた上で、小当り時の演出パターンには存在し得ない第2の閉制御期間内において大当り遊技前のオープニング演出（右打ち遊技を行うことによって大当り遊技を開始すべき旨を促す演出）が行われるようにしている。これに対し、第2の演出モードにおけるチャレンジボーナス演出パターンとは、不定の長さをもった第2の閉制御期間をできる限り出現させないことによって小当りをも当りの1つとして扱うことを狙った演出パターンであり、大当り遊技前のオ

50

ープニング演出（右打ち遊技を行うことによって大当たり遊技を開始すべき旨を促す演出）としても、小当たり時の演出パターンにも存在する一定の長さをもった第1の閉制御期間内にて完結しうるように行うものとなっている。

【0762】

第1の演出モード時における延長演出パターンと第2の演出モード時におけるチャレンジボーナス演出パターンとによる、不定の長さをもった第2の閉制御期間が存在することを前提としたこのような演出構造（第2の閉制御期間内での右打ち遊技を促すタイミングを異ならせる演出構造）によれば、1つの演出コマンドに基づく表示演出パターン（特別図柄の変動時間が同一）であっても、第1の演出モード時と第2の演出モード時とで特別図柄（装飾図柄）の変動が開始されてから大当たり遊技が開始されるまでに要する演出時間の長さを大きく異ならせることが可能となり、これによって主制御MPU4100a側でのロジックを逐一変更しなくても演出内容が大きく異なる多種多様の演出を実現させることができるようになる。

10

【0763】

ところで、このような大当たり時のチャレンジボーナス演出パターン（図104（c）参照）と小当たり時のチャレンジボーナス演出パターン（図104（d）参照）とによれば、当り時の表示演出（特定の表示画像）が現れた時点で、少なくとも特定数（例えば、少量の賞球（本実施形態では、40～50個程度））の賞球は獲得可能とされるように賞球を得る機会が提供されることが遊技者に把握されているもとで、あとはどれだけの賞球数をボーナスとして上積み可能とされるか、といったラウンド抽選的な要素のあるチャレンジボーナス演出として行われるようになる。

20

【0764】

またさらに、賞球数の上積みがあったときには、遊技者に有利な遊技状態（確率変動機能や時短機能が作動する遊技状態）への変更が行われる可能性も生じる。したがって、このようなチャレンジボーナス演出においては、条件装置の作動を伴う当りの当選確率（ $1/400$ ）に対し、条件装置の作動を伴わない当りの当選確率（ $3/400$ ）を加えたより高い確率（ $1/100$ ）をもって、遊技者に対して賞球が払い出されうること（換言すれば、開閉部材2006が動作すること）のみならず、遊技者に有利な遊技状態に移行されうることをも意識付けさせることができるようになる。これにより、低く設定されている大当たり（特別当り）の当選確率によって、単調なハズレ演出ばかりが繰り返し表示されるようなことが回避されるようになり、遊技興趣の低下が抑制されるようになる。

30

【0765】

また、このようなチャレンジボーナス演出によれば、大当りに落選した場合であっても、特定の条件を満たしているときには、液晶表示装置1400において当り時の表示演出（特定の表示画像）が現れるように制御して遊技者に対して賞球が払い出されうることと、遊技者に有利な遊技状態への変更とを意識付けさせるにもかかわらず、大入賞口2003の動作に際しては、大当りに当選されているときには現れない特定画像（操作ハンドル部に対する操作がないにもかかわらず先行演出やチャレンジボーナス演出などの虚偽演出が行われたときに現れる画像など）を液晶表示装置1400において表示させうるようにしている。すなわちこの場合、大当りの当選に応じて大入賞口2003が開放されるまでの間は、特定画像（虚偽演出）が出現するか否かの待ち演出期間としても機能しうることとなる。特に、特定画像（虚偽演出）が出現したときには、遊技者に有利な遊技状態への変更がないことはもとより、遊技者によって獲得可能とされる賞球数としても、同特定画像（虚偽演出）が出現しないときよりも大幅に少ない賞球数しか獲得可能とされないようになってしまうことから、遊技者が得られる利益のこのようなギャップの大きさも相まって、大当たりが当選されたことが示される演出（第1の閉制御期間からの停滞演出）が現れたときの遊技興趣をより高めることができるようになる。

40

【0766】

そして、このような2つの演出モードが採用される構成によれば、延長演出パターンを選択しうる第1の演出モードでは、小開放当り遊技（小当り遊技）の実行に際し、遊技者

50

に対して賞球が払い出されうること（換言すれば、開閉部材 2006 が動作すること）を意識付けさせない演出が行われうるのに対し、チャレンジボーナス演出パターンを選択しうる第 2 の演出モードでは、小開放当り遊技（小当り遊技）の実行に際し、遊技者に対して賞球が払い出されうること（換言すれば、開閉部材 2006 が動作すること）を意識付けさせる演出が行われうることとなる。これにより、チャレンジボーナス演出パターンを選択しうる第 2 の演出モードでは、延長演出パターンを選択しうる第 1 の演出モードにあるときよりも高い確率（大当りの当選確率「 $1/400$ 」に、小当りの当選確率「 $3/400$ 」を加えたより高い確率「 $1/100$ 」）をもって、遊技者に対して賞球が払い出されうることを意識付けさせる演出が現れるようになり、こうした演出モードの使い分けによって、条件装置の作動を伴った遊技状態の変化を生じさせずとも、遊技者に対して賞球が払い出されうるボーナス遊技（開閉部材 2006 による大入賞口 2003 の開放）の実行確率がその都度変化するかのようになり、より深みのある演出を実現することができるようになる。なお、こうした演出を実現することができるのは、第 1 の演出モードにおいて小当りが搭載されているパチンコ機 1 であることを遊技者に気付かれ難くした上で、第 2 の演出モードでは、大入賞口 2003 の開放によって賞球獲得が可能とされる当りとして大当りはもとより、小当りもその 1 つの種類として扱われる表示演出を行うようにしているからである。

【0767】

特に、この実施の形態にかかるパチンコ機 1（周辺制御 MPU 4140a）では、このような延長演出パターンを選択しうる第 1 の演出モードと、チャレンジボーナス演出パターンを選択しうる第 2 の演出モードとのいずれかの演出モードに強制決定されて、該強制決定されている演出モードからの遊技者の操作による変更が許容されないモード強制期間を創出するモード強制制御手段を備えている。

【0768】

例えば、当該パチンコ機 1 がホールに納品されてからの第 1 の所定期間（例えば、1 ヶ月間などの所定の月日が経過するまでの期間）を第 1 の演出モードに強制決定しておき、その第 1 の所定期間が経過してからの第 2 の所定期間（例えば、次の 1 ヶ月間などの所定の月日が経過するまでの期間）を第 2 の演出モードに強制決定するように上記モード強制期間の創出にかかる制御を行うようにした場合には、最初の 1 ヶ月間は、上述の如く小当りが搭載されていることを隠すように演出が行われることによって、大当りの当選確率のもとで遊技者に対して賞球が払い出されうるパチンコ機 1 として稼動する。これに対し、次の 1 ヶ月間は、大入賞口 2003 の開放によって賞球獲得が可能とされる当りの 1 つの種類として小当りが扱われる演出が行われることによって、大当りの当選確率よりも高い確率のもとで遊技者に対して賞球が払い出されうるパチンコ機 1 として稼動するようになり、1 つの遊技仕様しか搭載されていないパチンコ機 1 でありながら、最初の第 1 の所定期間においては小当りの存在が気付かれ難くされていたことも相まって、液晶表示装置 1400 における演出内容はもとより、出玉獲得にかかる遊技仕様すらも異なる別のパチンコ機が新たに稼動したかのような印象を遊技者に与えることができるようになる。なお、第 2 の所定期間が経過した後は、デモ演出中における操作手段に対する遊技者の操作に応じて演出モードが設定可能とされるようになる。

【0769】

この点、図 101 に示されるように、上記ステップ S1233 の処理では、周辺制御 MPU 4140a が、まず、内蔵 RTC 4140aa のカレンダー情報や時刻情報などの時間情報に基づいて、第 1 の演出モードと第 2 の演出モードとのいずれかの演出モードに強制決定されているモード強制期間にあるか否かを判断する。そしてこの結果、第 1 の演出モードに強制決定されている旨判断したときや（例えば、当該パチンコ機 1 がホールに納品されてからの第 1 の所定期間にあるときなど）、第 2 の演出モードに強制決定されている旨判断したとき（例えば、第 1 の所定期間が経過してからの第 2 の所定期間にあるときなど）は、遊技者の操作による演出モードの変更は許容されないとして（ステップ S1233 における NO）、当該装飾図柄変動開始処理（ステップ S1210）を一旦終了する。

すなわちこの場合、デモ演出が実行されているもとで(ステップS 1 2 3 2におけるY E S)、変動パターン受信フラグがセットされる(ステップS 1 2 2 1におけるY E S)のを待つこととなる。

【0 7 7 0】

一方、内蔵R T C 4 1 4 0 a aのカレンダ情報や時刻情報などの時間情報に基づいて、第1の演出モードと第2の演出モードとのいずれかの演出モードに強制決定されている上記モード強制期間にない旨判断されたときは(例えば、第2の所定期間が既に経過している場合など)、遊技者の操作による演出モードの変更が許容される状態にあるとして(ステップS 1 2 3 3におけるY E S)、次にステップS 1 2 3 4の処理を行う。

【0 7 7 1】

このステップS 1 2 3 4の処理では、演出モードを変更させるべくの遊技者による操作があったか否かを判断する。ここで、遊技者による操作としては、例えば、操作ボタンユニットやサブボタンに対する操作などであり、デモ演出が行われているもとでメインボタンやサブボタンが操作されると、液晶表示装置1 4 0 0において演出モードの選択画面を出現させる表示制御を行うようにしておくことが考えられる。そしてこの場合、こうした選択画面が現れているときに、サブボタン3 7 2に対する操作で特定の演出モードを選択し、該選択された特定の演出モードをメインボタンに対する操作により決定させたときに、演出モードを変更させるべくの遊技者による操作があった旨判断され(ステップS 1 2 3 4におけるY E S)、該決定された演出モードに変更するべく同演出モードにかかる設定処理を行うこととなる(ステップS 1 2 3 5)。

【0 7 7 2】

なお、こうした遊技者による操作対象となる手段としては、操作ボタンユニットのメインボタンやサブボタンでなくてもよく、タッチパネルによる近接操作なども含めて、遊技者による所定の操作が可能なものであればよい。また、遊技者による操作があったときの処理としても、液晶表示装置1 4 0 0における表示に変化を生じさせる制御(選択画面の出現、選択時の表示、決定時の表示など)のほか、例えば、透過性をもった遊技パネル6 0 0における背面からの発光色を変更(青色から赤色に変更など)させるなど、所定の装飾部材における演出態様を異ならしめることで、演出モードが切り替えられたことを遊技者に対して示すようにしてもよい。

【0 7 7 3】

他方、上記ステップS 1 2 2 1の処理において、上記ステップS 1 1 0 4(図9 9参照)の処理にて操作されうる変動パターン受信フラグがO N状態(セット)にある旨判断されたときは、主制御基板4 1 0 0側にて所定の始動条件(ステップS 3 0 1におけるN O)が成立された状態にあるとして、液晶表示装置1 4 0 0における表示演出を開始させるべく以下のステップS 1 2 2 2～ステップ1 2 2 7の処理を行う。

【0 7 7 4】

すなわち、周辺制御M P U 4 1 4 0 aは、まず、変動パターン受信フラグをO F F状態に操作(リセット)する(ステップS 1 2 2 2)。そしてこの上で、遊技状態フラグが通常外部不利遊技状態にあることを示しているか否かを判断する(ステップS 1 2 2 3)。なお、この遊技状態フラグは、例えば、大当り遊技の終了に際し(例えば、大当り表示処理(ステップS 1 2 3 0))、当該大当り遊技後に制御される遊技状態の種類を示すように操作されるものである。

【0 7 7 5】

そして、遊技状態フラグが通常外部不利遊技状態にあることを示しているときは(ステップS 1 2 2 3におけるY E S)、次にステップS 1 2 2 4の処理として、上記ステップS 1 2 3 5の処理における演出モードの設定状態、若しくは内蔵R T C 4 1 4 0 a aのカレンダ情報や時刻情報などの時間情報に基づいて、第1の演出モードの設定状態にあるか否かを判断する。そしてこの結果、第1の演出モードに強制決定される期間にあるか、若しくは遊技者の操作による演出モードの変更が許容される期間において第1の演出モードが設定されている状態にあるときは、第1の演出モードの設定状態にある旨判断し(ステ

10

20

30

40

50

ップ S 1 2 2 4 における Y E S)、次にステップ S 1 2 2 5 a の処理を行う。

【 0 7 7 6 】

このステップ S 1 2 2 5 a の処理では、第 1 の演出モードの設定状態にあるときの演出パターンテーブルを参照しつつ、周辺制御基板 4 1 4 0 (周辺制御 M P U 4 1 4 0 a) の R A M の変動表示パターン格納領域にて記憶されている変動パターンにかかる情報と、周辺制御基板 4 1 4 0 (周辺制御 M P U 4 1 4 0 a) の R A M の当選情報格納領域にて記憶されている当選情報とに基づいて、液晶表示装置 1 4 0 0 における演出パターン及び停止図柄を決定する。

【 0 7 7 7 】

次いで、予告判定乱数に基づいて予告演出を実行するか否かの判断が行われる予告選択処理を実行する (ステップ S 1 2 2 6 a)。すなわち、第 1 の演出モードにあるときと第 2 の演出モードにあるときとでは、液晶表示装置 1 4 0 0 における演出パターンはもとより、予告演出の実行頻度やその演出内容が変わってくることから、この予告選択処理では、第 1 の演出モードの設定状態にあるときの予告演出テーブルにおいて、適宜の予告判定乱数に基づいて予告演出にかかる演出態様 (予告演出パターン) を決定することとなる。

【 0 7 7 8 】

そして、こうして決定された第 1 の演出モード時における演出パターン、停止図柄、及び予告演出パターンにそれぞれ対応付けされている表示コマンド (予告コマンド) をセットし (ステップ S 1 2 2 7)、処理選択フラグを「1」に更新した時点で (ステップ S 1 2 2 8)、当該装飾図柄変動開始処理 (ステップ S 1 2 1 0) を終了する。すなわち、こうしてセットされた表示コマンドや予告コマンドが、図 9 8 に示した情報出力処理 (ステップ S 1 5 0 0) によって液晶制御部 4 1 5 0 に送信されることで、液晶表示装置 1 4 0 0 においては、液晶制御部 4 1 5 0 側による制御を通じて、上記表示コマンドにより示される内容 (延長演出パターンなど) の表示演出が現れるとともに、上記予告コマンドにより示される内容の予告演出が現れるようになる。

【 0 7 7 9 】

一方、上記ステップ S 1 2 2 4 の処理において、第 2 の演出モードに強制決定される期間にあるか、若しくは遊技者の操作による演出モードの変更が許容される期間において第 2 の演出モードが設定されている状態にあるときは、第 1 の演出モードの設定状態にない旨判断し (ステップ S 1 2 2 4 における N O)、次にステップ S 1 2 2 5 b の処理を行う。このステップ S 1 2 2 5 b の処理では、第 2 の演出モードの設定状態にあるときの演出パターンテーブルを参照しつつ、周辺制御基板 4 1 4 0 (周辺制御 M P U 4 1 4 0 a) の R A M の変動表示パターン格納領域にて記憶されている変動パターンにかかる情報と、周辺制御基板 4 1 4 0 (周辺制御 M P U 4 1 4 0 a) の R A M の当選情報格納領域にて記憶されている当選情報とに基づいて、液晶表示装置 1 4 0 0 における演出パターン及び停止図柄を決定する。次いで、第 2 の演出モードの設定状態にあるときの予告演出テーブルにおいて、予告演出を実行するか否かの判断を含めて、適宜の予告判定乱数に基づいて予告演出にかかる演出態様 (予告演出パターン) が決定される予告選択処理を実行する (ステップ S 1 2 2 6 b)。

【 0 7 8 0 】

そして、こうして決定された第 2 の演出モード時における演出パターン、停止図柄、及び予告演出パターンにそれぞれ対応付けされている表示コマンド (予告コマンド) をセットし (ステップ S 1 2 2 7)、処理選択フラグを「1」に更新した時点で (ステップ S 1 2 2 8)、当該装飾図柄変動開始処理 (ステップ S 1 2 1 0) を終了する。すなわち、こうしてセットされた表示コマンドや予告コマンドが、図 9 8 に示した情報出力処理 (ステップ S 1 5 0 0) によって液晶制御部 4 1 5 0 に送信されることで、液晶表示装置 1 4 0 0 においては、液晶制御部 4 1 5 0 側による制御を通じて、上記表示コマンドにより示される内容の表示演出が現れるとともに、上記予告コマンドにより示される内容の予告演出が現れるようになる。

【 0 7 8 1 】

10

20

30

40

50

他方、上記ステップ S 1 2 2 3 の処理において、遊技状態フラグが通常外部不利遊技状態にあることを示していない旨判断されたときは（ステップ S 1 2 2 3 における NO）、詳述は割愛するが、現在の遊技状態に応じた演出テーブルに基づいて演出パターンや停止図柄を決定するとともに（ステップ S 1 2 2 9）、現在の遊技状態に応じた予告演出テーブルにおいて、予告演出を実行するか否かの判断を含めて、適宜の予告判定乱数に基づいて予告演出にかかる演出態様（予告演出パターン）が決定される予告選択処理を実行することとなる（ステップ S 1 2 3 0）。

【0782】

そして、こうして決定された現在の遊技状態に応じた演出パターン、停止図柄、及び予告演出パターンにそれぞれ対応付けされている表示コマンド（予告コマンド）をセットし（ステップ S 1 2 2 7）、処理選択フラグを「1」に更新した時点で（ステップ S 1 2 2 8）、当該装飾図柄変動開始処理（ステップ S 1 2 1 0）を終了する。すなわち、こうしてセットされた表示コマンドや予告コマンドが、図 9 8 に示した情報出力処理（ステップ S 1 5 0 0）によって液晶制御部 4 1 5 0 に送信されることで、液晶表示装置 1 4 0 0 においては、液晶制御部 4 1 5 0 側による制御を通じて、上記表示コマンドにより示される内容の表示演出が現れるとともに、上記予告コマンドにより示される内容の予告演出が現れるようになる。

【0783】

図 1 0 2 は、第 1 の演出モード時の演出パターン及び停止図柄の決定処理（ステップ S 1 2 2 5 a）についての一例を示すフローチャートである。

【0784】

同図 1 0 2 に示されるように、このステップ S 1 2 2 5 a の処理では、まず、上記ステップ S 1 1 0 4（図 9 9 参照）の処理にて変動表示パターン格納領域に記憶された変動パターンコマンドを読み出し、この変動パターンコマンドに対応付けされている演出パターンを決定する（ステップ S 1 3 0 1）。ここで、第 1 の演出モード時の演出パターン決定テーブルにおいては、1 つの変動パターンコマンドに対しては、複数の演出パターンが対応付けされていてもよいし（図 1 0 8、図 1 0 9 参照）、1 つの演出パターンのみが対応付けされていてもよい（図 1 0 5、図 1 0 6 参照）。なお、複数の演出パターンが対応付けされているときは、所定の演出用乱数を用いた演出抽選の結果に基づいていずれかの演出パターンを決定するか、大当りの種別に基づいていずれかの演出パターンを決定することとなる。

【0785】

こうして特定の演出パターンが決定された後は、装飾図柄が停止されるときに現れる停止図柄（停止時の図柄組み合わせ）を決定することとなる。すなわち後述するが、液晶表示装置 1 4 0 0 における装飾図柄については、特別図柄の停止時に表示演出が終了されない上記延長演出パターンが採用されている場合も含めて、特別図柄の変動停止に合わせるように（確定停止コマンドがセットされていることに基づいて）停止するものとなっている。

【0786】

この点、この実施の形態にかかる周辺制御 MPU 4 1 4 0 a では、当該停止図柄の決定に際しては、「延長演出パターン」と、「延長演出パターンではないものの、同延長演出パターンの対となる演出として用意されるハズレ演出パターン」とのいずれかの演出パターンが上記ステップ S 1 3 0 1 の処理にて決定されているかについての判断を行う（ステップ S 1 3 0 2）。そしてこの結果、それら演出パターンのいずれかが決定されているときは、予め定められた延長時の停止図柄（特定のリーチハズレ図柄など）を決定した時点で（ステップ S 1 3 0 3）、当該ステップ S 1 2 2 5 a（図 1 0 1 参照）の処理を終了する。すなわちこの場合、オープニング期間においては、延長時の停止図柄をもって装飾図柄が停止表示されている状態のもとで、キャラクタなどのストーリーを中心とした表示演出の内容が延長（発展）されるかたちで継続して現れることとなり、その後に、大当りに当選したか否かについての結果が明示されるようになる。

【0787】

これに対し、「延長演出パターン」と、「延長演出パターンではないものの、同延長演出パターンの対となる演出として用意されうるハズレ演出パターン」とのいずれの演出パターンとも異なる通常の演出パターン（図105（c）、図108参照）が決定されるときは、ステップS1304～ステップS1310の処理を通じて、当選情報コマンドにより示される大当たり抽選の結果に応じた停止図柄を決定することとなる。

【0788】

すなわち、まず、上記ステップS1106（図99）の処理にて当選情報格納領域に記憶された当選情報コマンドに基づいて大当たり抽選の結果が大当たりであるか否かについての判断を行う（ステップS1304）。そしてこの結果、大当たり抽選の結果が大当たりであるときは、大当たり時専用の停止図柄を決定した時点で（ステップS1305）、当該ステップS1225a（図101参照）の処理を終了する。

10

【0789】

また、大当たり抽選の結果が大当たりでないときは（ステップS1304におけるNO）、同結果が小当たりであるか否かについての判断を行うとともに（ステップS1306）、大当たり抽選の結果が小当たりであるときは、小当たり時専用の停止図柄を決定することとなる（ステップS1307）。ただし、第1演出モードにあるとき、小当たりについてはその存在が隠匿されるようにその演出コマンドは上記延長演出パターンに全て対応付けされるようにしていることから、上記ステップS1306の処理では必ず、大当たり抽選の結果が小当たりでない旨判断されることとなり、次にステップS1308の処理として、リーチが形成される表示演出（高期待ハズレ演出）であるか否かについての判断が行われる。

20

【0790】

そしてこの結果、リーチが形成される表示演出であるときは、リーチハズレの停止図柄を決定した時点で（ステップS1309）、当該ステップS1225a（図101参照）の処理を終了するのに対し、リーチが形成される表示演出でないときは、リーチが形成されない不揃いの停止図柄を決定した時点で（ステップS1310）、当該ステップS1225a（図101参照）の処理を終了する。

【0791】

図103は、第2の演出モード時の演出パターン及び停止図柄の決定処理（ステップS1225b）についての一例を示すフローチャートである。

30

【0792】

同図103に示されるように、このステップS1225bの処理では、まず、上記ステップS1104（図99参照）の処理にて変動表示パターン格納領域に記憶された変動パターンコマンドを読み出し、この変動パターンコマンドに対応付けされている演出パターンを決定する（ステップS1321）。ここで、第2の演出モード時の演出パターン決定テーブルにおいても、1つの変動パターンコマンドに対しては、複数の演出パターンが対応付けされていてもよいし、1つの演出パターンのみが対応付けされていてもよい。なお、複数の演出パターンが対応付けされているときは、所定の演出用乱数を用いた演出抽選の結果に基づいていずれかの演出パターンを決定するか、大当たりの種別に基づいていずれかの演出パターンを決定することとなる。

40

【0793】

こうして特定の演出パターンが決定された後は、装飾図柄が停止されるときに現れる停止図柄（停止時の図柄組み合わせ）を決定することとなる。すなわち上述の通り、第2の演出モードにおいては、液晶表示装置1400における装飾図柄については、賞球獲得が可能とされる抽選結果が得られたときに、特別図柄の変動停止に合わせるように（確定停止コマンドがセットされていることに基づいて）当り時の停止図柄（特定の表示画像）を停止させるものとなっている。

【0794】

この点、この実施の形態にかかる周辺制御MPU4140aでは、当該停止図柄の決定に際しては、上記ステップS1106（図97参照）の処理にて当選情報格納領域に記憶

50

された当選情報コマンドに基づいて、大当たり抽選の結果が、賞球獲得が可能とされる当り（大当たり、若しくは小当たり）であるか否かについての判断を行う（ステップS1322、ステップS1324）。そしてこの結果、大当たり抽選の結果が、賞球獲得が可能とされる当り（大当たり、若しくは小当たり）であるときは（ステップS1322におけるYES、若しくはステップS1324におけるYES）、大入賞口2003の開放確定であることが把握可能となるボーナスチャレンジ停止図柄を決定した時点で（ステップS1323）、当該ステップS1225b（図101参照）の処理を終了する。なお、ボーナスチャレンジ停止図柄としては、例えば、大当たり図柄組み合わせの構成要素とはならない特殊図柄をその変動中に出現させた上で、停止時の図柄組み合わせに同特殊図柄が含まれるもの、等々によって実現することができる。

10

【0795】

そしてこの場合、ボーナスチャレンジ停止図柄が現れた後のオープニング期間においては、例えば、少なくとも特定数（例えば、少量の賞球（本実施形態では、40～50個程度））の賞球は獲得可能とされるように賞球を得る機会が提供されることが遊技者に把握されているもとの、あとはどれだけ賞球数をボーナスとして上積み可能とされるか、といったラウンド抽選的な要素のあるチャレンジボーナス演出が行われることとなる。

【0796】

一方、大当たり抽選の結果が、賞球獲得が可能とされる当り（大当たり、若しくは小当たり）でないときは（ステップS1322とステップS1324とのいずれの処理においてもNO）、次にステップS1325の処理として、リーチが形成される表示演出であるか否か

20

【0797】

そしてこの結果、リーチが形成される表示演出であるときは、リーチハズレの停止図柄を決定した時点で（ステップS1326）、当該ステップS1225b（図101参照）の処理を終了するのに対し、リーチが形成される表示演出でないときは、リーチが形成されない不揃いの停止図柄を決定した時点で（ステップS1327）、当該ステップS1225b（図101参照）の処理を終了する。

【0798】

以下、この実施の形態にかかる周辺制御MPU4140aによるこうした各種処理（ステップS1210～S1240）が進行されたときに現れる表示演出の一例について説明する。図105は、主制御MPU4100a側から図96に示した演出コマンド「01H」～「04H」のいずれかを受信したときに液晶表示装置1400にて現れる表示演出の一例を示すタイムチャートである。

30

【0799】

同図105（a）に示されるように、いま、第1の演出モードに設定されているときに、主制御MPU4100a側にて大当たりが当選されたことに基づいて、図96に示した変動時間Ta1をもった特別図柄にかかる変動が開始されたとすると（タイミングt0）、液晶表示装置1400においては、演出コマンド「01H」に対応付けされている大当たり時の表示演出a（例えば、特定のミッションaを成功させることができるか（キャラクタAが敵を倒すことができるか）否かなど）の内容をもった延長演出パターンの動的表示が開始される。そして、こうして開始された表示演出aの内容をもった延長演出パターン（演出コマンド「01H」）は、変動時間Ta1の経過によって特別図柄の変動が停止されるタイミングt1が到来した状況にあっても、当該表示演出aを終了させることなく（特定のミッションaを成功も失敗もさせることなく）これを継続させる。

40

【0800】

また、演出コマンド「01H」のときの延長演出パターンの動的表示に際しては、装飾図柄の変動も開始させている。ただし上述の通り、この装飾図柄の変動については、特別図柄の変動が停止されるタイミングt1において延長時のハズレ停止態様をもって確定停止させるようにしている。

【0801】

50

この点、この実施の形態にかかる周辺制御MPU4140aでは、装飾図柄の確定停止に際しては、変動時間Ta1の時間内に当該装飾図柄を延長時のハズレ停止態様にて仮停止させるようにしている。そして、こうして装飾図柄が延長時のハズレ停止態様にて仮停止されているもとで、変動時間Ta1の経過によって同装飾図柄が確定停止されるまでの間に、液晶表示装置1400における表示演出aについてはこれが継続されるか否かについての継続期待演出（例えば、敵からの攻撃を受けて倒れているキャラクタAが立ち上がることができるか否かなど）を行うようにしている。

【0802】

すなわちこの場合、図96に示したコマンド「03H」に対応付けされている後述の表示演出a（発展なし、ハズレ）が用意されていることで、タイミングt1を経過した時点においても当該表示演出aが継続されているときにはこれが「発展後の表示演出a（特定のミッションaを成功させるチャンスが残された演出）」として機能することとなる。したがって、この「発展後の表示演出a」が現れているときには、特別図柄の変動が停止された後の第1の閉制御期間にあるにもかかわらず、遊技者側からみれば、特別図柄が未だ変動されているものとして把握されうようになる。また、液晶表示装置1400における装飾図柄についても、確定停止された後の状況にあるにもかかわらず、仮停止の状態が維持されているものとして把握されうようになり、ひいては上述の延長時のハズレ停止態様が覆されるかたちで大当りに当選されていることが示されるチャンスが未だ残っているように見せることができるようになる。

【0803】

ただしこの際、表示演出aの内容をもった延長演出パターン（演出コマンド「01H」）については、当該液晶表示装置1400のうちの大きな表示領域（表示領域の中央や全体）にて行うようにした上で、装飾図柄の変動表示については、こうした表示演出aに対して当該液晶表示装置1400のうちの小さな表示領域（表示領域の端部分などの注目され難い箇所）においてのみ行われるようにすることが、装飾図柄の動きに注目させることなく、表示演出aにおける特定のミッションaを成功させることができるか否かによって大当り抽選の結果を遊技者に把握させる（キャラクタによる結果表示を行う）ようにする上でより望ましい。

【0804】

すなわち、演出コマンド「01H」に対応付けされている表示演出a（大当り）の内容をもった延長演出パターンでは、特別図柄の変動が停止された後の第1の閉制御期間においては、実際のところは装飾図柄が確定停止されているにもかかわらず、仮停止時における継続期待演出に成功した（例えば、敵からの攻撃を受けて倒れているキャラクタAが立ち上がった）このような期待感が持たされているもとで、「発展後の表示演出a」が現れることとなる。この「発展後の表示演出a」では、主制御MPU4100a側の第1の閉制御期間の終了タイミングt2までの時間を利用して、例えばキャラクタAが再び敵に立ち向かう様子が映し出されるなど、特定のミッションaを成功させることができるか否かについての演出が行われる。

【0805】

ただし後述するが、主制御MPU4100a側の第1の閉制御期間におけるこうした「発展後の表示演出a（特定のミッションaを成功させることができるか否かについての演出）」は、図96に示したコマンド「02H」に対応付けされている表示演出a（小当り）の内容をもった延長演出パターンにおいても行われる。そして上述の通り、第1の演出モードにあるときは小当りが搭載されているパチンコ機1であることを気付かれ難くするべく、表示演出a（小当り）においては、大当りの落選であることが示されてから比較的早く次変動（特別図柄の保留消化）に移行させるようにすることがより望ましい。

【0806】

そこで、演出コマンド「01H」に対応付けされている表示演出a（大当り）の内容をもった延長演出パターンでは、第1の閉制御期間の終了タイミングt2が到来するまでの間には、特定のミッションaに成功した様子（キャラクタAが敵を倒す）は示されること

10

20

30

40

50

なく、特定のミッションaを成功させることができるか否かについての演出（キャラクタAが敵に攻撃を仕掛けて、これが成功するか否かといった演出）のみが現れるようにしている。これにより、第1の閉制御期間の終了タイミングt2以降に特定のミッションaに成功した様子が示されるかたちで大当り明示演出aが現れうるようになり、当該演出コマンド「01H」に対応付けされている表示演出パターンが「演出内容aをもった演出パターンのうちの当り演出パターン」として機能するようになる。

【0807】

ただし上述の通り、大当り時の延長演出パターンにおいては、一定の長さをもった第1の閉制御期間が終了した後、こうした閉制御期間が延長されるかたちで不定の長さをもった第2の閉制御期間がさらに現れるようになっている。そして、当該第2の閉制御期間内において、大当り時の延長演出パターンにおける一部の演出内容（大当り明示演出a）と、大当り遊技前のオープニング演出（右打ち遊技を行うことによって大当り遊技を開始すべき旨を促す演出）とが行われうるようにしている。そして、これらの演出に対する各遊技者の理解スピードに合わせて操作ハンドル部410が適宜のタイミングにて操作された結果、有効ゲート6010nを遊技球が通過すると（タイミングtx）、第2の閉制御期間が終了し、ひいては大当り遊技と大当り遊技中演出とが開始されるようになる。なお、大当り遊技中における演出の詳細については後述する。

【0808】

また、これも図104（a）を参照しつつ上述した通りであるが、タイミングt2からタイミングtxまでの第2の閉制御期間は、操作ハンドル部410が操作されることに基づいて終了されるもの（不定の長さをもった期間）であることから、例えば、一定の長さをもった第1の閉制御期間が終了してすぐに操作ハンドル部410の操作によって有効ゲート6010nを遊技球が通過するように遊技した場合は、大当り明示演出aやオープニング演出などはその時点でカット、若しくはその演出自体をほぼ出現させることなく（演出飛ばし）、次の演出（大当り遊技中演出）に強制進行されることとなる。

【0809】

これに対し、同図105（b）に示されるように、いま、第1の演出モードに設定されているときに、主制御MPU4100a側にて小当りが当選されたことに基づいて、図96に示した変動時間Ta2（ここでは、変動時間Ta1と同じ時間に設定されているものとして説明する）をもった特別図柄にかかる変動が開始されたとすると（タイミングt0）、液晶表示装置1400においては、演出コマンド「02H」に対応付けされている小当り時の表示演出a（例えば、特定のミッションaを成功させることができるか（キャラクタAが敵を倒すことができるか）否かなど）の内容をもった延長演出パターンの動的表示が開始される。そして、こうして開始された表示演出aの内容をもった延長演出パターン（演出コマンド「02H」）も、演出コマンド「01H」に対応付けされている延長演出パターン（図105（a）参照）のときと同様、変動時間Ta2の経過によって特別図柄の変動が停止されるタイミングt1が到来した状況にあっても、当該表示演出aを終了させることなく（特定のミッションaを成功も失敗もさせることなく）これを継続させる。

【0810】

また、演出コマンド「02H」に対応付けされている表示演出a（小当り）の内容をもった延長演出パターンの動的表示に際しても、装飾図柄の変動は開始させている。また、この装飾図柄の変動について、特別図柄の変動が停止されるタイミングt1において延長時のハズレ停止態様をもって確定停止させる点も、演出コマンド「01H」に対応付けされている延長演出パターン（図105（a）参照）のときと同様である。なお、この延長時のハズレ停止態様は、大当りのときと小当りのときとで大当りの抽選結果が異なっているにもかかわらず、単一の表示態様が採用されており、その表示態様に区別はされていない。

【0811】

またさらに、こうして装飾図柄が延長時のハズレ停止態様にて仮停止されているもとで、変動時間Ta2の経過によって同装飾図柄が確定停止されるまでの間に、液晶表示装置

10

20

30

40

50

1400における表示演出aについてはこれが継続されるか否かについての継続期待演出（例えば、敵からの攻撃を受けて倒れているキャラクタAが立ち上がることができるか否かなど）を行うようにしている点についても、演出コマンド「01H」に対応付けされている延長演出パターン（図10（a）参照）のときと同様である。

【0812】

すなわち、演出コマンド「02H」に対応付けされている表示演出a（小当り）の内容をもった延長演出パターンにおいても、特別図柄の変動が停止された後の第1の閉制御期間においては、実際のところは装飾図柄が確定停止されているにもかかわらず、仮停止時における継続期待演出に成功した（例えば、敵からの攻撃を受けて倒れているキャラクタAが立ち上がった）このような期待感が持たされているもとの、「発展後の表示演出a」が現れることとなる。そして、この「発展後の表示演出a」では、主制御MPU4100a側の第1の閉制御期間の終了タイミングt2までの時間を利用して、例えばキャラクタAが再び敵に立ち向かう様子が映し出されるなど、特定のミッションaを成功させることができるか否かについての演出が行われる。

【0813】

またさらに、これも同様、第1の閉制御期間の終了タイミングt2が到来するまでの間には、特定のミッションaに成功した様子（キャラクタAが敵を倒す）は示されることなく、特定のミッションaを成功させることができるか否かについての演出（キャラクタAが敵に攻撃を仕掛けて、これが成功するか否かといった演出）が現れる。ただし、図104（b）を参照しつつ上述した通り、演出コマンド「02H」に対応付けされている表示演出a（小当り）の内容をもった延長演出パターンでは、一定の長さをもった第1の閉制御期間が終了した後、こうした閉制御期間が延長されるかたちで不定の長さをもった第2の閉制御期間がさらに現れることはない。したがって、第1の閉制御期間の終了タイミングt2以降、演出コマンド「02H」のときの小開放当り遊技（小当り遊技）における大入賞口2003の開放にかかる制御の終了タイミングt3までの間、特定のミッションaに失敗した様子が示されるかたちでハズレ明示演出aが現れることとなる。これにより、当該演出コマンド「02H」に対応付けされている表示演出パターンが「演出内容aをもった演出パターンのうちのハズレ演出パターン」として機能するようになる。

【0814】

このハズレ明示演出aでは、例えば、キャラクタAによる攻撃がかわされて敵が逃亡してしまうとともに、その後、キャラクタAが悔しがる様子を映し出すなど、大当りの落選演出として行われる。

【0815】

このような演出コマンド「01H」、「02H」に対応付けされている延長演出パターンによれば、特別図柄の始動タイミングt0から大入賞口2003の開放終了タイミングt3（若しくは、第2の閉制御期間内における大当り明示演出aが終了するタイミング）までの時間が、大当りの当落にかかる1つの演出として機能することとなることから、こうした演出に遊技者の注視先を向けることができるようになり、ハズレ明示演出aが行われているときにおける大入賞口2003の開放、ひいては小当りが搭載されているパチンコ機1であることを気付かせ難くすることができるようになる。

【0816】

なお、こうした作用効果を得る上では、大入賞口2003が開放していることを遊技者が確認しても何らの情報も得られないようにしておく（同開放を確認する理由になりうる事象を排除した構成にしておく）ことが重要である。例えば、小開放当り遊技（小当り遊技）のときと同一、若しくは近似した開放態様をもって大入賞口2003を開放させる大当り遊技が実行されうるようなパチンコ機1では、同開放を確認することで、その後、条件装置の作動を条件に遊技状態が変更される可能性があることを認識することができるようになる。また、大当りの低い当選確率に見合わない出球が少ない大当りに当選してしまったという、遊技を辞める契機ともなりうる情報を遊技者は得ることができることから、大入賞口2003の開放に注視を向けさせてしまう一因ともなりかねない。

【0817】

一方、同図105(c)に示されるように、いま、第1の演出モードに設定されているときに、主制御MPU4100a側にて大当たりと小当たりとのいずれにも当選されないハズレ（純ハズレ）が得られたことに基づいて、図96に示した変動時間Ta3（ここでは、タイミングt0～t1の時間と同じ時間に設定されているものとして説明する）をもった特別図柄にかかる変動が開始されたとすると（タイミングt0）、液晶表示装置1400においては、演出コマンド「03H」に対応付けされているハズレ時の表示演出a（例えば、特定のミッションaを成功させることができるか（キャラクタAが敵を倒すことができるか）否かなど）の内容をもった非延長の表示演出パターンの動的表示が開始される。ただし、こうして開始される表示演出aの内容をもった表示演出パターン（演出コマンド「03H」）は、変動時間Ta3の経過によって特別図柄の変動が停止されるタイミングt1が到来した時点で、当該表示演出aを延長させることなく（特定のミッションaを失敗させるかたちで）これを終了させる。

10

【0818】

より具体的には、演出コマンド「03H」に対応付けされているハズレ時の表示演出a（発展なし）の内容をもった表示演出パターンの動的表示に際しても、装飾図柄の変動は開始させる。また、この装飾図柄の変動においても、特別図柄の変動が停止されるタイミングt1において延長時のハズレ停止態様をもって確定停止させるにあたり、同装飾図柄を延長時のハズレ停止態様にて仮停止させるようにしている。なお、この延長時のハズレ停止態様については、大当たりのときと小当たりのときと当該ハズレのときとで単一の表示態様が現れるようにしている。

20

【0819】

また、こうして装飾図柄が延長時のハズレ停止態様にて仮停止されているもとの、変動時間Ta3の経過によって同装飾図柄が確定停止されるまでの間に、液晶表示装置1400における表示演出aについてはこれが継続されるか否かについての継続期待演出（例えば、敵からの攻撃を受けて倒れているキャラクタAが立ち上がることができるか否かなど）を行うようにしている点についても、演出コマンド「01H」、「02H」に対応付けされている延長演出パターン（図105(a)、(b)参照）のときと同様である。

【0820】

ただし、演出コマンド「03H」に対応付けされているハズレ時の表示演出a（発展なし）の内容をもった表示演出パターンにおいては、仮停止時における継続期待演出に失敗し（例えば、敵からの攻撃を受けて倒れているキャラクタAが立ち上がらなかった様子が示され）、特定のミッションに失敗したことが遊技者に把握されるようにしている。このような演出パターンを用意したことで、図105(a)、(b)、(d)に示されるタイミングt1以降も継続される演出パターンを、発展ありの演出パターンとして機能させることができるようになる。

30

【0821】

また一方、同図105(d)に示されるように、いま、第1の演出モードに設定されているときに、主制御MPU4100a側にて大当たりと小当たりとのいずれにも当選されないハズレ（純ハズレ）が得られたことに基づいて、図96に示した変動時間Ta4（ここでは、タイミングt0～t3の時間と同じ時間に設定されているものとして説明する）をもった特別図柄にかかる変動が開始されたとすると（タイミングt0）、液晶表示装置1400においては、演出コマンド「04H」に対応付けされているハズレ時の表示演出a（例えば、特定のミッションaを成功させることができるか（キャラクタAが敵を倒すことができるか）否かなど）の内容をもった非延長の表示演出パターンの動的表示が開始される。ただし、こうして開始される表示演出aの内容をもった表示演出パターン（演出コマンド「03H」）は、非延長の表示演出パターンであるにもかかわらず、演出コマンド「01H」～「03H」のときの特別図柄の変動時間ta1～ta3の経過によってタイミングt1が到来した状況にあっても、当該表示演出aを終了させることなく（特定のミッションaを成功も失敗もさせることなく）これを継続させる。またさらに、表示演出パタ

40

50

ーン（演出コマンド「04H」）の動的表示に際しては、装飾図柄の変動を開始させるものの、この装飾図柄の変動についても、上記タイミングt1において終了させることなくこれを継続させるものとなっている。

【0822】

すなわち、ハズレ（純ハズレ）の場合、大当たりや小当たりの場合とは異なり、大入賞口2003の開放制御に要する時間はもとより、大入賞口2003の開放に先立ってこれを閉状態にて維持させる第1の閉制御期間も用意されることなくすぐに次変動に移行されてしまうことから、特別図柄の変動時間に対して表示演出aに要する時間を延長させることは行い難い実情にある。

【0823】

この点、演出コマンド「04H」に対応付けされている表示演出パターン（表示演出a）については、主制御MPU4100aにおいて、小当たり時の変動開始タイミングt0から大入賞口2003の開放終了タイミングt3までの時間を基準としてこれに合わせた長さの変動時間Ta4が選択されたときに採用されるものとして用意している。したがって、この表示演出パターン（表示演出a）では、演出コマンド「01H」～「03H」に対応付けされている表示演出パターン（表示演出a）のときと同様、液晶表示装置1400においては表示演出aの内容をもった演出が現れるものの、タイミングt1において特別図柄が停止されることはない、そもそもより長い時間をもった表示演出となっている。

【0824】

すなわちこの場合、特別図柄と装飾図柄とについてはそれらいずれの変動についても、上記タイミングt1において延長時のハズレ停止態様をもって確定停止させることはないにもかかわらず、それら図柄のうち、装飾図柄については、演出コマンド「01H」～「03H」に対応付けされている表示演出パターンのときと同様、変動時間Ta4に対しては単なる中途段階でしかないタイミングt1が経過する前の段階にて延長時のハズレ停止態様にて仮停止させる。そして、こうして装飾図柄が延長時のハズレ停止態様にて仮停止されているもとの、タイミングt1が到来するまでの間に、液晶表示装置1400における表示演出aについてはこれが継続されるか否かについての継続期待演出（例えば、敵からの攻撃を受けて倒れているキャラクタAが立ち上がることができるか否かなど）を行うこととなる。なお、この延長時のハズレ停止態様は、大当たりのときと小当たりのときと当該ハズレ（純ハズレ）のときとで大当たりの抽選結果も変動時間も異なっているにもかかわらず、単一の表示態様が採用されており、その表示態様に区別はされていない。

【0825】

そして、こうして装飾図柄が仮停止されているもとの継続期待演出に成功した（例えば、敵からの攻撃を受けて倒れているキャラクタAが立ち上がった）このような期待感が持たされているもとの、「発展後の表示演出a」が現れることとなる。ただしこの後、仮停止されている装飾図柄が再び変動状態に戻されることはなく、演出コマンド「01H」～「03H」に対応付けされている表示演出パターンのときと同様、表示演出aに対して当該液晶表示装置1400のうちの小さな表示領域（表示領域の端部分などの注目され難い箇所）においてその停止状態（「01H」～「03H」のときは確定停止、「04H」のときは仮停止）がタイミングt2まで維持されることとなる。

【0826】

この「発展後の表示演出a」では、変動時間Ta4の時間内にて例えばキャラクタAが再び敵に立ち向かう様子が映し出されるなど、特定のミッションaを成功させることができるか否かについての演出が行われる。ただし、演出コマンド「01H」～「03H」に対応付けされている表示演出パターンのときと同様、上記タイミングt2が到来するまでの間には、特定のミッションaに成功した様子（キャラクタAが敵を倒す）は示されることなく、特定のミッションaを成功させることができるか否かについての演出（キャラクタAが敵に攻撃を仕掛けて、これが成功するか否かといった演出）のみが現れるようにしている。

【0827】

そして、タイミング t_2 以降、演出コマンド「02H」のときの小開放当り遊技（小当り遊技）における大入賞口2003の開放にかかる制御の終了タイミング t_3 までの間、特定のミッションaに失敗した様子が示されるかたちでハズレ明示演出aが現れることとなる。このハズレ明示演出aでは、演出コマンド「02H」のときと同様、例えば、キャラクタAによる攻撃がかわされて敵が逃亡してしまうとともに、その後、キャラクタAが悔しがる様子を映し出すなど、大当りの落選演出として行われる。これにより、当該演出コマンド「04H」に対応付けされている表示演出パターンが「演出内容aをもった演出パターンのうちのハズレ演出パターン」として機能するようになる。

【0828】

このように、第1の演出モードにおいては、大当り抽選の結果がハズレであることに基
づいて、液晶表示装置1400において特定の演出内容（表示演出a）が現れる特定のハ
ズレ演出パターン（演出コマンド「04H」）にかかる表示制御を行うときは、主制御M
PU4100a側にて特定の変動時間（変動時間 T_{a4} ）が決定されたときに、該決定され
た特定の変動時間（変動時間 T_{a4} ）内にて特定の演出内容（表示演出a）が現れるか
たちで特定のハズレ演出パターンにかかる表示制御を行うようにしている。それにもか
かわらず、大当り抽選の結果が当りであることに基づいて、液晶表示装置1400において
特定の演出内容（表示演出a）が現れる、上記特定のハズレ演出パターン（演出コマンド
「04H」）に対しての当り演出パターン（演出コマンド「01H」）にかかる表示制御
を行うときは、主制御MPU4100a側にて上記特定の変動時間（変動時間 T_{a4} ）より
も短い変動時間（変動時間 T_{a1} ）が決定されたときに、該決定された短い変動時間（
変動時間 T_{a1} ）のみならず、少なくとも所定のインターバル期間（第1の閉制御期間、
第2の閉制御期間）を加えたより長い時間を演出時間として設定し、この演出時間内にて
特定の演出内容（表示演出a）が現れるかたちで特定の当り演出パターンにかかる表示制
御を行うようにした。

【0829】

このような演出手法によれば、特別図柄の停止後の所定のインターバル期間においても
、液晶表示装置1400においては当りが当選されているか否かについての当落演出と、
オープニング演出とが行われるようになる。また、これらの演出については適宜にカット
して演出や遊技を進行させることができるようになっており、テンポのよい演出進行（遊
技進行）を実現することができるようになる。また、こうした特定の演出内容（表示演出
a）の表示演出パターンが現れたときには、その途中段階にて特別図柄が停止されるか否
かといった点にも注目すべき演出要素が加わるようになり、同停止が確認されたときには
、大入賞口2003の開放による賞球獲得の機会が付与されることが把握可能とされるこ
とで、遊技興趣の向上を図ることができるようになる。

【0830】

また、演出コマンド「01H」、「02H」のときの延長演出パターンに対し、演出コ
マンド「04H」のときの当該表示演出パターンを用意するようにしたことで、「発展後
の表示演出a」が現れたときの大当り期待度を、大当りと小当りとの出現比率に制約され
た範囲内で設定せざるを得なくなってしまうようなことが回避されるようになり、小当り
が搭載されていることを認識し難くするような演出体系のもとであっても、図96に
示されるようなより自由度の高い演出設計を行うことができるようになる。

【0831】

また、演出コマンド「04H」のときの当該表示演出パターンでは、タイミング t_1 以
降も特別図柄は変動していることから、遊技者に特別図柄の変動状態が確認された場合で
あっても何ら問題はない。そして、このような非延長の演出パターンを、上記延長演出パ
ターンに対して混在させるかたちで用意したことで、延長演出パターンにおける特別図柄
の停止状態が確認された場合であっても、遊技者に対して見間違いかもしれない意識付け
を促すことができるようになる。

【0832】

また、演出コマンド「04H」のときの当該表示演出パターンでは、ハズレ明示演出a

が行われているときに大入賞口2003は開放されないことから、遊技者に大入賞口2003が確認された場合であっても何ら問題はない。そして、このような非開放のハズレ明示演出aを、上記演出コマンド「02H」のときのハズレ明示演出aに対して混在させるかたちで用意したことで、ハズレ明示演出aにおける大入賞口2003の開放が確認された場合であっても、遊技者に対して見間違いかもしれない意識付けを促すことができるようになる。

【0833】

なお、この実施の形態にかかる周辺制御MPU4140aでは、演出コマンド「01H」、「02H」、「04H」のときの表示演出パターンにおいては、タイミングt2が到来するまでの間には、特定のミッションaに成功したか否か（キャラクタAが敵を倒すか否か）は示されることがないようにしたが、タイミングt2の到来に先立って、特定のミッションaに成功したか否か（キャラクタAが敵を倒すか否か）が示されるようにしてもよい。すなわちこの場合、同結果表示が現れて以降、大当り明示演出若しくはハズレ明示演出が行われることとなるが、このような演出手法であっても、小当り時の表示演出aにおいては、小当り時の第1の閉制御期間の大部分が表示演出aに用いられることはもとより、その後に、キャラクタAが悔しがる様子を映し出すなど、大当りの落選演出が現れることで、大当りの落選演出が行われてから比較的早く次変動（特別図柄の保留消化）に移行させるようにすることはできる。

【0834】

ところで、このような表示演出は、第1の演出モードにおいて、主制御MPU4100a側から図96に示した演出コマンド「01H」～「04H」のいずれかが受信されたときに現れることは上述した通りである。そして、遊技者は、第1の演出モードにおけるこのような遊技性（演出性）を実現する上で特に必要とされていない小当りの存在を意識することなく、大当りの当選確率をもって大当りが当選されるか否かについての遊技を楽しむこととなる。

【0835】

ただし、主制御MPU4100a側から図96に示した演出コマンド「01H」～「04H」のいずれかが受信された場合であっても、第2の演出モードに設定されているときは、主制御MPU4100a側からの当該演出コマンド「01H」～「04H」これ自体の内容はもとより、通常外部不利遊技状態であることに何らの変化も生じていないにもかかわらず、小当りの当選による大入賞口2003の開放を前提とした演出内容の表示演出パターンを一転して積極的に採用することで、第1の演出モードにあるときと比較して、大入賞口2003の開放による賞球獲得の機会頻度が大幅に増大されたかのような遊技性（演出性）を実現するようにしている。

【0836】

すなわち、同図105（a）に示されるように、いま、第2の演出モードに設定されているときに、主制御MPU4100a側にて大当りが当選されたことに基づいて、図96に示した変動時間Ta1をもった特別図柄にかかる変動が開始されたとすると（タイミングt0）、液晶表示装置1400においては、演出コマンド「01H」に対応付けされている大当り時の表示演出a'の内容をもった非延長の表示演出パターンの動的表示と、装飾図柄の変動とをそれぞれ開始させる。

【0837】

ただし、この第2の演出モードにおける表示演出a'は、第1の演出モードにおける表示演出aとはその内容が異なっており、例えば、特定のミッションa'を成功させることができるか（この実施の形態では、装飾図柄を、大入賞口2003の開放確定であることが把握可能となるボーナスチャレンジ停止図柄にて停止表示させることができるか）否かなどの內容をもった表示演出パターン（チャレンジボーナス演出パターン）として用意されている。したがって、装飾図柄の変動表示としても、当該液晶表示装置1400の表示領域の全体にわたって（少なくとも表示領域の中央部分など、注目され易い箇所において）行われるようにしている。このように、第2の演出モードにおいては、装飾図柄の動き

に注目させ、ボーナスチャレンジ停止図柄が所定の図柄ライン上に現れる停止表示態様をもって装飾図柄を停止表示させることができるか否かによって大当り抽選の結果を遊技者に把握させるようにしている。

【0838】

この点、この実施の形態にかかる周辺制御MPU4140aでは、第1の演出モードと第2の演出モードとで、装飾図柄の表示形態についてもこれを異ならしめるようにしている。例えば、第1の演出モードにおける装飾図柄は数字を主体とした比較的小さな図柄画像であるのに対し、第2の演出モードにおける装飾図柄はキャラクタを主体とした比較的大きな図柄画像として表示されるなど、第2の演出モードにおいては装飾図柄がより注目され易い表示形態として設定されている。

10

【0839】

そして、演出コマンド「01H」のときの非延長の表示演出パターンでは、タイミングt1が到来するまでの変動時間Ta1において、例えば、このような装飾図柄を、ボーナスチャレンジ停止図柄が現れる停止表示態様をもって停止表示させるように適宜のキャラクタが奮闘するなどの内容をもった表示演出a'が現れるとともに、特別図柄の変動が停止されるタイミングt1においては、大入賞口2003の開放により賞球獲得が可能とされることが遊技者に把握可能とされるようにボーナスチャレンジ停止図柄が所定の図柄ライン上に現れる停止表示態様をもって装飾図柄が確定停止されることとなる。これにより、当該演出コマンド「01H」に対応付けされている表示演出パターンが「演出内容a'をもった演出パターンのうちの当り演出パターン」として機能するようになる。

20

【0840】

また、こうして装飾図柄が、ボーナスチャレンジ停止図柄が現れる停止表示態様をもって確定停止されたとき、液晶表示装置1400においては、第1の閉制御期間を利用し、大入賞口2003の開放によって遊技者が獲得可能とされる賞球数がどの程度のものであるかについてのチャレンジボーナス演出の開始前演出として、操作ハンドル部410の操作タイミングが液晶表示装置1400におけるカウントダウン表示によって示されるカウントダウン演出a'を行うようにしている。

【0841】

ここで、このカウントダウン演出a'とは、上述の通り、例えば、右打ち遊技によって有効ゲート6010nを狙うことを説明しつつ、例えば3～5秒程度のカウントダウン表示が行われるものであり、このカウントダウン表示が「0」に変わったときに操作ハンドル部410が適切な操作量で操作されると、当該第1の閉制御期間が終了してすぐに有効ゲート6010nを遊技球が通過するようになる。

30

【0842】

したがって、このようなカウントダウン演出a'によれば、同演出の指示通りに操作ハンドル部410が操作されたときには、図105(a)に示されるように、第1の閉制御期間の終了タイミングt2が到来してからすぐに有効ゲート6010nを遊技球が通過することによって第1の演出モードの場合よりも第2の閉制御期間の終了タイミングtxが早期に到来することとなる。これにより、遊技者が獲得可能とされる賞球数がどの程度のものであるかについてのチャレンジボーナス演出が、第1の閉制御期間の終了タイミングt2が到来してから比較的早期に開始されるようになり、当該演出において、いずれの開放態様（長開放当り遊技、中開放当り遊技、小開放当り遊技）をもって大入賞口2003が開放されるかなどが示されるようになる。すなわちこの場合、遊技者は、大当り遊技はもとより、小開放当り遊技（小当り遊技）のときにも大入賞口2003に対して遊技球を打ち出すこととなり、これによって第1の演出モードにあるときと比較して、大入賞口2003の開放による賞球獲得の機会頻度が大幅に増大されたかのような遊技性（演出性）が実現されるようになる。なお、大当り遊技中における演出の詳細については後述する。

40

【0843】

ところで、これも図104(c)を参照しつつ上述したが、このような大当り時のチャレンジボーナス演出パターンにおいては、カウントダウン演出a'におけるカウントダウ

50

ン表示が「0」に変わってから長い時間にわたって操作ハンドル部が操作されないような事態が生じることも想定される。すなわちこの場合、不定の長さをもった第2の閉制御期間が長い時間にわたって継続されることとなるが、この第2の閉制御期間においては、液晶表示装置1400にてカウントダウン表示が「0」のままで表示されるなど、新たな演出が出現されないようにしておくことが、このような事態を生じさせる遊技者の興味を薄らげる上でより望ましい。

【0844】

ただし、チャレンジボーナス演出パターンが出現した状況にあって、このような演出進行が停滞される事態は、大当りに当選された場合に限られるものであり、後述の小当り時のチャレンジボーナス演出パターン（図104（d）、図105（b）参照）の場合には生じ得ないものとなっている。すなわちこの場合、何らの演出も新たに行われない演出停滞の状態（無演出状態）にありながら、小開放当たり遊技が行われる可能性が排除された分だけ、獲得可能とされる賞球量はもとより、遊技者に有利な遊技状態への移行期待度についてもこれが飛躍的に高められるようになる。

【0845】

これに対し、同図105（b）に示されるように、いま、第2の演出モードに設定されているときに、主制御MPU4100a側にて小当りが当選されたことに基づいて、図96に示した変動時間Ta2（ここでは、タイミングt0～t1の時間と同じ時間に設定されているものとして説明する）をもった特別図柄にかかる変動が開始されたとする（タイミングt0）、液晶表示装置1400においては、演出コマンド「02H」に対応付けされている小当り時の表示演出a'の内容をもった非延長の表示演出パターンの動的表示と装飾図柄の変動と、をそれぞれ開始させる。

【0846】

そして、こうして開始された表示演出a'の内容をもった非延長の表示演出パターン（演出コマンド「02H」）も、タイミングt1が到来するまでの変動時間Ta2において、例えば、このような装飾図柄を、ボーナスチャレンジ停止図柄が現れる停止表示態様をもって停止表示させるように適宜のキャラクタが奮闘するなどの内容をもった表示演出a'が現れるとともに、特別図柄の変動が停止されるタイミングt1においては、大入賞口2003の開放により賞球獲得が可能とされることが遊技者に把握可能とされるようにボーナスチャレンジ停止図柄が所定の図柄ライン上に現れる停止表示態様をもって装飾図柄が確定停止されることとなる。これにより、当該演出コマンド「02H」に対応付けされている表示演出パターンが「演出内容a'をもった演出パターンのうちの当り演出パターン」として機能するようになる。

【0847】

ただし上述の通り、小当りの当選時においては、特別図柄が停止されてから小開放当たり遊技（小当り遊技）が開始されるまでの閉制御期間（オープニング期間）については、特別図柄が停止されてからインターバル演出タイマ（ここでは8秒）がタイムアップするまでの時間（一定の長さをもった第1の閉制御期間）のみからなっており、同タイマがタイムアップしたときには、有効ゲート6010nへの遊技球の通過の有無にかかわらず小開放当たり遊技（小当り遊技）が開始されるようになっている（図93参照）。

【0848】

この点、この実施の形態にかかる周辺制御MPU4140aでは、演出コマンド「02H」のときの表示演出パターンの場合であっても、演出コマンド「01H」のときの表示演出パターンの場合と同様、装飾図柄がボーナスチャレンジ停止図柄の現れる停止表示態様をもって確定停止されたときは、第1の閉制御期間を利用し、大入賞口2003の開放によって遊技者が獲得可能とされる賞球数がどの程度のものであるかについてのチャレンジボーナス演出の開始前演出として、操作ハンドル部の操作タイミングが液晶表示装置1400におけるカウントダウン表示によって示されるカウントダウン演出a'を行うようにしている。

【0849】

すなわち、第2の演出モードにあるときの表示演出パターンでは、大当たりと小当たりとについてはいずれも大入賞口2003を開放させる当りであるとして同様に扱っており、装飾図柄の変動が開始されるタイミングt0からチャレンジボーナス演出が行われるまでの演出内容では区別されておらず、同演出の指示通りに操作ハンドル部が操作されたときには、カウントダウン演出a'から先行演出(図示略)を経てチャレンジボーナス演出へと繋がる、大当たり時のチャレンジボーナス演出パターン(演出コマンド「01H」)のときと同じ一連の演出内容によってチャレンジボーナス演出が開始されることとなる。

したがって、大入賞口2003の開放によって賞球獲得が可能とされる当りとして大当りはもとより、小当りもその1つの種類(当りの種別)として扱われることとなり、チャレンジボーナス演出においては、長開放当たり遊技と中開放当たり遊技はもとより、小開放当たり遊技を含めて、いずれの遊技態様が現れるかについての演出表示を行うことができるようになる。これにより、第1の演出モードにあるときと比較して、大入賞口2003の開放による賞球獲得の機会頻度が大幅に増大されたかのような遊技性(演出性)が実現されるようになる。なお、長開放当たり遊技、中開放当たり遊技、小開放当たり遊技のうち、小開放当たり遊技は比較的短い時間にて終了してしまうことに鑑み、大当たりA~Eと小当たりとのうち、小当りが当選されているか否かについては、第1の閉制御期間内における演出において大当りの当選時には現れない特定画像を表示させることにより遊技者が把握可能とされるようにしてもよい。

【0850】

このように、演出コマンド「02H」のときの表示演出パターンについては、1つの演出コマンドに基づく表示演出パターンでありながらも、・小当りを賞球獲得の機会が付与されないノーチャンスのハズレとして(純ハズレ時の演出パターン(演出コマンド「04H」)と同様に)扱われる第1の演出モード時の延長演出パターン、及び・小当たりを賞球獲得の機会が付与されるハイチャンスの当りとして(大当たり時の演出パターン(演出コマンド「01H」)と同様に)扱われる第2の演出モード時の非延長の表示演出パターン(チャレンジボーナス演出パターン)のいずれかとして選択的に実行されるものである。すなわちこの場合、当落にかかる演出情報が周辺制御MPU4140a側にて適宜に逆転されることとなり、これによって主制御MPU4100a側でのロジックを逐一変更しなくても演出内容が大きく異なる多種多様の演出を実現させることができるようになる。

【0851】

また、さらに言えば、小開放当たり遊技(小当り遊技)とは、特典として少量の賞球(本実施形態では、40~50個程度)しか実質的に遊技者に獲得可能とされないばかりか、小開放当たり遊技(小当り遊技)が行われる前よりも遊技者にとって有利な遊技状態に移行されることもないものであることから、開閉部材2006が動作するにもかかわらず遊技興趣が低下しかねない点でその遊技設定上での扱いに注意を要するものといえる。したがって、従来は、小当りを搭載するにあたっては、小開放当たり遊技(小当り遊技)と同じような挙動をもって大当たり遊技が行われるとともにその後には有利な遊技状態に移行させるように機能する特定の当選種をまずは用意しておき、小開放当たり遊技(小当り遊技)が行われる状況にあっては、当該特定の当選種の当選に応じた大当たり遊技である可能性を遊技者に意識付けさせることで、小開放当たり遊技(小当り遊技)が行われるときの遊技興趣の維持を図るようにすることが大前提とされていた。ただし、このような従来の遊技機であっても、特定の当選種に当選された場合は、通常遊技状態においては極めて低く設定される大当りの当選確率のもとでようやく大当りに当選されたにもかかわらず、この低い確率に見合った分の賞球が獲得可能とされないことによる遊技興趣の低下(大当たり確率と大当りの実質確率とのズレによる遊技興趣の低下)が避けられないものとなっていた。

【0852】

この点、この実施の形態にかかるパチンコ機1とは、小当りを搭載するにあたって、小開放当たり遊技(小当り遊技)と同じような挙動をもって大当たり遊技が行われるとともにその後には有利な遊技状態に移行させるように機能する特定の当選種が用意されない点で、小開放当たり遊技(小当り遊技)が行われるときの遊技興趣の低下の抑制を図るべく技術

10

20

30

40

50

思想が従来の遊技機とはそもそも大きく異なるものとなっている。

【0853】

すなわち、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、小当りを搭載するにあたって、遊技者によって獲得可能とされる賞球量の異なる複数種の大当り遊技が実行されうよう大当りの当選種別（大当りA，大当りB～E）を用意することとしている。そして、大入賞口2003の開放に際しては、まず、大当り抽選において大入賞口2003の開放が確定される抽選結果（多量の出玉獲得が期待される大当りA，中量の出玉獲得が期待される大当りB～E、少量の出玉獲得が期待される小当り）が得られたか否かについての表示演出が行われるようにしている（当りの種別にかかわらずチャレンジボーナス演出パターンが現れるようにしている）。そしてこの結果、同抽選結果が得られていることが示されたときは、少なくとも少量の出玉は獲得可能とされている状態にあることが遊技者に把握可能とされているもとで、あとはどれだけの出玉を上積みさせることができるか（少量の出玉獲得から、中量、若しくは多量の出玉獲得まで上積みさせることができるか）についてのチャレンジボーナス演出がさらに行われるようにしている。

10

【0854】

またさらに、賞球数の上積みがあったときには、遊技者に有利な遊技状態（確率変動機能や時短機能が作動する遊技状態）への変更が行われる可能性も生じる。この点、この実施の形態では、どれだけの出玉が上積みされるかによって（多量の出玉獲得が期待される大当りA，若しくは中量の出玉獲得が期待される大当りB～E）、確率変動機能の作動に対する期待度（確率変動機能の作動する遊技状態への移行確率）を異ならせるようにしている。すなわちこの場合、大入賞口2003の開放が終了した後に確率変動機能の作動する遊技状態への変更が行われる確率がそれぞれ異なるように複数種類用意されている動作態様のいずれが現れるかについてのチャレンジボーナス演出として機能するようになる。したがって、このようなチャレンジボーナス演出においては、条件装置の作動を伴う当りの当選確率「1／400」に対し、条件装置の作動を伴わない当りの当選確率「3／400」を加えたより高い確率「1／100」をもって、遊技者に対して賞球が払い出されうること（換言すれば、開閉部材2006が動作すること）のみならず、遊技者に有利な遊技状態に移行されうることをも意識付けさせることができるようになる。

20

【0855】

なお、この実施の形態では、多量の出玉獲得が可能とされるまで上積みされたときの確率変動機能の作動に対する期待度（大当りAのときの確変期待度）は100％であり、少なくとも中量の出玉獲得が可能とされるまで上積みされたときの確率変動機能の作動に対する期待度（大当りA～Eのときの確変期待度）は82％であり、中量の出玉獲得が可能とされるまで上積みされたときの確率変動機能の作動に対する期待度（大当りB～Eのときの確変期待度）は61.7％であり、獲得可能とされる出玉数の期待値の多い状況にあるときほど、確変期待度も高くなるようになっている。

30

【0856】

しかも、このようなチャレンジボーナス演出によれば、少量の出玉が獲得可能とされることがデフォルトの演出状態として位置付けされていることから、大当りの当選に応じた多量の出玉獲得があるか否かが基本遊技（基本演出）とされる従来の遊技機とは異なり、少量の出玉が獲得可能とされる小開放当り遊技（小当り遊技）が行われる場合であっても、デフォルトの演出状態に即したかたちで大入賞口2003が開放されただけであることから、遊技興趣の低下は抑制されるようになる。またさらに、第2の演出モードにあるときには、少量の出玉が獲得可能とされることがデフォルトの演出状態として位置付けされている分だけ、その当り演出の出現確率（チャレンジボーナスへの突入確率）としてもより高い確率（大当りの当選確率に、小当りの当選確率が加算されたより高い確率）に設定されており、これによって低い確率に見合った分の賞球が獲得可能とされないことによって遊技興趣が低下してしまうようなことも回避されている。

40

【0857】

そして、このような遊技・演出性を実現しているチャレンジボーナス演出パターンが第

50

2の演出モードにおいて持たせられるべく、第1の演出モードにおいても、小当りにかかる抽選が行われることはもとより、小当りの当選時には、大当りの当選時における特別図柄の変動時間 $Ta1 \sim Td1$ を基準としてこれに合わせた長さの変動時間 $Ta2 \sim Td2$ が選択されうようになっている。ただし、第1の演出モードでは、本来、小当りは必要なく、大当たり確率に基づいて大当りに当選されたか否かについての表示演出が基本的に行われるようになっている。したがって、第1の演出モードにおいては、小当りが搭載されているパチンコ機であることが遊技者に気付かれ難い表示演出を実現することが好都合であるが、液晶表示装置1400において特別図柄の変動停止時に大当たり抽選の結果が現れる演出手法を単純に採用した場合には、特別図柄の停止後、小開放当り遊技（小当り遊技）の実行に際してのオープニング期間やその後の大入賞口2003の開放期間の存在が目立ってしまい、遊技興趣が低下しかねない。

10

【0858】

この点、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、上述の通り、第1の演出モードにおいては、確定停止コマンドに対応したフラグがセットされるタイミング $t1$ （特別図柄の変動終了時）にあっても、液晶表示装置1400における表示演出を終了させることはなくこれを継続させる。また、第1の閉制御期間への突入に際しては、タイミング $t1$ においてインターバル演出コマンドに対応したフラグがセットされることとなるが、周辺制御MPU4140aは、大入賞口2003が開放されることが示されるインターバル演出に切り替えることなく同コマンドのセットを無視し、液晶表示装置1400における表示演出を継続させる。そして、第1の閉制御期間が終了して第2の閉制御期間が開始されるタイミング $t2$ にあるときに、液晶表示装置1400における表示演出を、大当たり抽選の結果が条件装置の作動を伴う当り（大当り）であるか否かについての当落情報が示される当落明示演出、さらにはオープニング演出に切り替えるかたちで実行する。

20

【0859】

すなわちこの場合、上述の小当り時の演出が大当りの落選時に現れる一演出として位置付けられることはもとより、特別図柄の停止後、小開放当り遊技（小当り遊技）の実行に際しての第1の閉制御期間やその後の大入賞口2003の開放期間にまでわたって行うようにしたことで、大当りの落選であることが示されてから比較的早く次変動（特別図柄の保留消化）にかかる表示演出に移行させることができるようになる。これにより、いわゆる高期待のハズレ演出であるときと同じような態様で演出が進行することになることから、条件装置の作動を伴わない当り（小当り）が搭載されているパチンコ機1であることが気付かれ難くなり、ひいては小当りの当選に応じて開閉部材2006が動作することによる遊技興趣の低下を抑制することができるようになる。

30

【0860】

そして、このような第1の演出モードと第2の演出モードとが用意されるパチンコ機1にあって、特に、この実施の形態にかかる周辺制御MPU4140aは、上述の通り、第1の演出モードと第2の演出モードとのいずれかの演出モードに強制決定されて、該強制決定されている演出モードからの遊技者の操作による変更が許容されないモード強制期間を創出するモード強制制御手段を備えている。そしてこの上で、当該パチンコ機1がホールに納品されてからの第1の所定期間（例えば、1ヶ月間）を第1の演出モードに強制決定しておき、その第1の所定期間が経過してからの第2の所定期間（例えば、次の1ヶ月間）を第2の演出モードに強制決定するように上記モード強制期間の創出にかかる制御を行うようにしている。

40

【0861】

このようなモード強制期間によれば、ホール側は、第1の所定期間は、上述の如くの延長演出パターンが現れることによって、小当りが搭載されていながらも遊技者に対してはこれを隠匿させつつ、大当りの当選確率「 $1/400$ 」に基づいて液晶表示装置1400における表示演出において当り表示を行うことで、大当りの当選確率「 $1/400$ 」のもとで遊技者に対して賞球が払い出されうる第1の遊技仕様のパチンコ機の稼動を開始させることができるようになる（第1の新装開店）。また、こうして第1の所定期間が経過し

50

た後の第2の所定期間においては、大入賞口2003の開放によって賞球獲得が可能とされる当りとして大当りはもとより、小当りもその1つの種類として扱われる上述のチャレンジボーナス演出パターンが現れるようにしたことで、第1の所定期間においては小当りの存在が気付かれ難くされていることも相まって、大当りの当選確率「 $1/400$ 」よりも高い確率「 $1/100$ 」に基づいて、液晶表示装置1400における表示演出において当り表示が行われるようになる。

【0862】

すなわちこの場合、大当りの当選確率「 $1/400$ 」に小当りの当選確率「 $3/400$ 」を加えたより高い確率「 $1/100$ 」のもとで遊技者に対して賞球が払い出されうる新たな第2の遊技仕様のパチンコ機の稼動を開始させることができるようになる（第2の新装開店）。これにより、本来は1つの遊技仕様しか搭載されていないパチンコ機1でありながら、液晶表示装置1400における演出内容はもとより、出玉獲得にかかる遊技仕様すらも異なる別のパチンコ機が新たに稼動するかのような印象を遊技者に与えることができるようになる。

【0863】

またさらに、このようなモード強制期間によれば、所定の月日（第1の所定期間）が経過していない状態にあり、特定の日時（第2の所定期間）にある旨判断されない限りは、第1の演出モードからの変更制御が許容されないのみならず、複数の演出モードのうちの一部の演出モード（第2の演出モード）は未だ出現されることなく隠匿されたままでの演出制御が行われることとなる。すなわちこの場合、当該パチンコ機1がホールに納品されてから月日が経過するにつれて、それまで隠されていた演出機能が徐々に露わになっていくこととなり、最終的には、露わになった演出機能を遊技者の操作によって選択的に用いることができるようになることから、長い月日にわたって遊技興趣の維持を図ることができるようになる。

【0864】

一方、同図105（c）に示されるように、いま、第2の演出モードに設定されているときに、主制御MPU4100a側にて大当りと小当りとのいずれにも当選されないハズレ（純ハズレ）が得られたことに基づいて、図96に示した変動時間Ta3（ここでは、タイミングt0～t1の時間と同じ時間に設定されているものとして説明する）をもった特別図柄にかかる変動が開始されたとすると（タイミングt0）、液晶表示装置1400においては、演出コマンド「03H」に対応付けされているハズレ時の表示演出a'の内容をもった非延長の表示演出パターンの動的表示と、装飾図柄の変動とをそれぞれ開始させる。

【0865】

そして、こうして開始された表示演出a'の内容をもった非延長の表示演出パターン（演出コマンド「03H」）も、タイミングt1が到来するまでの変動時間Ta3において、例えば、このような装飾図柄を、ボーナスチャレンジ停止図柄が現れる停止表示態様をもって停止表示させるように適宜のキャラクタが奮闘するなどの内容をもった表示演出a'が現れる。ただし、特別図柄の変動が停止されるタイミングt1においては、適宜のキャラクタによる奮闘の甲斐なく、ボーナスチャレンジ停止図柄が所定の図柄ライン上に現れない停止表示態様をもって装飾図柄が確定停止されることとなる（チャレンジボーナス演出パターン）。これにより、当該演出コマンド「03H」に対応付けされている表示演出パターンが「演出内容a'をもった演出パターンのうちのハズレ演出パターン」として機能するようになる。

【0866】

このように、演出コマンド「03H」のときの表示演出パターンについては、演出モードにかかわらず「非延長の表示演出パターン」とされている。したがって、同表示演出パターンは、第1の演出モードにあるときは、「延長演出パターン」が採用される大当り時の表示演出aの内容を持った演出パターン（演出コマンド「01H」）との間での演出時間にズレが生じることから、大当り時の表示演出aの内容を持った演出パターンに対して

10

20

30

40

50

のハズレ時の演出パターンとして機能することはできず、表示演出 a の内容が発展することなくその中途段階にて終了してしまう中途演出パターンとしてのみ機能することとなることは上述した通りである。

【0867】

これに対し、第2の演出モードにあるときは、演出コマンド「01H」のときの大当り時の表示演出 a' の内容を持った表示演出パターンが「非延長の表示演出パターン（チャレンジボーナス演出パターン）」として現れることから、同演出パターン（演出コマンド「01H」）との間での演出時間にズレが生じることがなく、大当り時の表示演出 a' の内容を持った演出パターン（演出コマンド「01H」）に対してのハズレ時の演出パターン（ボーナスチャレンジ停止図柄が所定の図柄ライン上に現れない演出パターン）として機能することとなる。また上述の通り、第2の演出モードにあるときは、演出コマンド「02H」のときの小当り時の表示演出 a' の内容を持った「非延長の表示演出パターン」も、当り時の演出パターン（ボーナスチャレンジ停止図柄が所定の図柄ライン上に現れる演出パターン）として現れることから、この演出パターン（演出コマンド「02H」）に対しても、ハズレ時の演出パターン（ボーナスチャレンジ停止図柄が所定の図柄ライン上に現れない演出パターン）として機能することとなる。

10

【0868】

また一方、同図105（d）に示されるように、いま、第2の演出モードに設定されているときに、主制御MPU4100a側にて大当りと小当りとのいずれにも当選されないハズレ（純ハズレ）が得られたことに基づいて、図96に示した変動時間Ta4（ここでは、タイミングt0～t3の時間と同じ時間に設定されているものとして説明する）をもった特別図柄にかかる変動が開始されたとすると（タイミングt0）、液晶表示装置1400においては、演出コマンド「04H」に対応付けされているハズレ時の表示演出 c' の内容をもった非延長の表示演出パターンの動的表示が開始される。

20

【0869】

すなわち、演出コマンド「04H」のときの表示演出パターンについては、上記演出コマンド「03H」のときの表示演出パターンが、第1の演出モードにあるときに、大当り時の表示演出 a の内容を持った演出パターン（演出コマンド「01H」）に対してのハズレ時の演出パターンとして機能することができないことに鑑み、これ（第1の演出モードにあるときのハズレ時の演出パターン）を補填すべく用意されたものである。したがって、演出コマンド「04H」のときの表示演出パターンは、演出コマンド「03H」のときの表示演出パターンとは逆に、第2の演出モードにあるときに、「非延長の演出パターン」が採用される大当り時の表示演出 a' の内容を持った演出パターン（演出コマンド「01H」）との間での演出時間にズレが生じることとなり、大当り時の表示演出 a' の内容を持った演出パターンに対してのハズレ時の演出パターンとして機能することはできないものとなっている。

30

【0870】

この点、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、図96に示した変動番号「9」のときの変動時間Tc1や、変動番号「10」のときの変動時間Tc2を、変動番号「4」のときの当該変動時間Ta4と同じ長さをもった変動時間として用意することとしている。すなわちこの場合、第2の演出モードにあるときは、演出コマンド「09H」のときの大当り時の表示演出 c' の内容を持った後述の表示演出パターン（図106（a）参照）が「非延長の表示演出パターン」として現れることから、同演出パターン（演出コマンド「09H」）との間での演出時間にズレが生じることがなくなる。したがって、演出コマンド「04H」のときの表示演出パターンについては、第2の演出モードにあるときは、演出コマンド「04H」に対応付けされているハズレ時の表示演出 c' の内容をもった非延長の表示演出パターンの動的表示として開始させるようにすることで、大当り時の表示演出 c' の内容を持った演出パターン（演出コマンド「09H」）に対してのハズレ時の演出パターン（ボーナスチャレンジ停止図柄が所定の図柄ライン上に現れない演出パターン）として機能させるようにしている。

40

50

【0871】

なお、こうして開始された表示演出c'の内容をもった非延長の表示演出パターン（演出コマンド「04H」）では、タイミングt3が到来するまでの変動時間Ta4において、例えば、このような装飾図柄を、ボーナスチャレンジ停止図柄が現れる停止表示態様をもって停止表示させるように適宜のキャラクタが奮闘するなどの内容をもった表示演出c'が現れる。ただし、特別図柄の変動が停止されるタイミングt3においては、適宜のキャラクタによる奮闘の甲斐なく、ボーナスチャレンジ停止図柄が所定の図柄ライン上に現れない停止表示態様をもって装飾図柄が確定停止されることとなる。

【0872】

このように、演出コマンド「04H」のときの表示演出パターンについては、特定のハズレ変動時間Ta4が選択されているときに現れるものであるが、主制御MPU4100aからの演出コマンド（変動時間）が異なる2種類の演出内容a、c'の大当たり表示演出パターンに対しての各ハズレ表示演出パターンとして機能しうるものとなっており、それら大当たり表示演出パターンのいずれに対してのハズレ表示演出パターンとして機能するかについては、第1の演出モードと第2の演出モードとのいずれに設定されているかに基づいて選択的に設定されるようになっている。これにより、2つの大当たり時の演出コマンド「01H」、「09H」については、第1の演出モードにあるときと、第2の演出モードにあるときとで、それら大当たり時の演出コマンド「01H」、「09H」の大当たり表示演出パターンに対して用意されるハズレ表示演出パターンの出現確率が変化しうようになる。

【0873】

より具体的には、演出コマンド「01H」の大当たり演出パターンについては、第1の演出モードにおいては、ハズレ時の演出コマンド「04H」がそのハズレ演出パターンとして採用されるにもかかわらず、第2の演出モードにおいては、ハズレ時の演出コマンド「04H」がそのハズレ演出パターンとして採用されることはない。したがって、演出コマンド「01H」の大当たり演出パターンについては、第1の演出モードよりも、第2の演出モードのときのほうが演出コマンド「04H」のハズレ演出パターンに対する出現確率が高くなるようになる。また、演出コマンド「09H」の大当たり演出パターンについては、第1の演出モードにおいては、ハズレ時の演出コマンド「04H」がそのハズレ演出パターンとして採用されることはないにもかかわらず、第2の演出モードにおいては、ハズレ時の演出コマンド「04H」がそのハズレ演出パターンとして採用されるようになる。したがって、演出コマンド「09H」の大当たり演出パターンについては、第2の演出モードよりも、第1の演出モードのときのほうが演出コマンド「04H」のハズレ演出パターンに対する出現確率が高くなるようになる。これにより、主制御MPU4100a側でのロジックを逐一変更しなくても、演出モードに応じて期待度の異なる多種多様の表示演出パターンを出現させることができるようになる（図107参照）。

【0874】

なお、こうした特殊演出を実現することのできる理由としては、1つのハズレ変動時間Ta4に対し、その特別図柄の停止タイミングt3までを演出時間として用いることによって互いの演出の長さを調整した演出コマンド「09H」の大当たり演出パターンと、当該ハズレ変動時間Ta4よりも短い変動時間Ta1でありながらも、少なくとも図柄停止後の第1の閉制御期間をも演出時間として加算して用いることによって互いの演出の長さを調整した演出コマンド「01H」の大当たり演出パターン（第1の演出モード）とが用意されているからにほかならない。すなわち、こうして演出時間の調整された大当たり演出パターンを用意することで、1つのハズレ変動時間Ta4に対し、変動時間Ta1、Tc1の異なる演出コマンド「01H」、「09H」の大当たり演出パターンを対応付け可能とし、このハズレ変動時間Ta4が選択されたときは、周辺制御MPU4140a側にていずれの演出内容a、c'を出現させるかを決定することができるようになる。またさらに、演出時間として加算されるこのような第1の閉制御期間としても、大入賞口2003を開放させる当り（大当たり、若しくは小当たり）に当選されたときには、その種別にかかわらず

定の長さをもった時間（例えば、8秒）として設定されるようにしていることも、特に小当たり時の演出パターンをも含ませてこうした特殊演出を実現する上で重要である。

【0875】

図106は、主制御MPU4100a側から図96に示した演出コマンド「09H」～「11H」のいずれかを受信したときに液晶表示装置1400にて現れる表示演出の一例を示すタイムチャートである。

【0876】

同図106（a）に示されるように、いま、第1の演出モードに設定されているときに、主制御MPU4100a側にて大当たりが当選されたことに基づいて、図96に示した変動時間Tc1をもった特別図柄にかかる変動が開始されたとすると（タイミングt0）、液晶表示装置1400においては、演出コマンド「09H」に対応付けされている大当たり時の表示演出c（例えば、特定のミッションcを成功させることができるか（キャラクタCが敵を倒すことができるか）否かなど）の内容をもった延長演出パターンの動的表示が開始される。そして、こうして開始された表示演出cの内容をもった延長演出パターン（演出コマンド「09H」）は、変動時間Tc1の経過によって特別図柄の変動が停止されるタイミングt3が到来した状況にあっても、当該表示演出cを終了させることなく（特定のミッションcを成功も失敗もさせることなく）これを継続させる。

【0877】

すなわち上述の通り、図96に示した変動番号「9」のときの変動時間Tc1は、変動番号「4」のときの当該変動時間Ta4と同じ長さをもった変動時間として用意されるものではあるものの、第1の演出モードに設定されているときは、このような「延長演出パターン」が採用されることから、同演出パターン（演出コマンド「04H」）との間での演出時間にズレが生じるものとなっている。したがって、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、第1の演出モードにあるときは、変動番号「4」のときの表示演出パターンとの間で演出的な関連性（大当たり演出パターン、ハズレ演出パターン）は持たせられていない。

【0878】

また、演出コマンド「09H」のときの延長演出パターンの動的表示に際しては、装飾図柄の変動も開始させている。ただし、この装飾図柄の変動については、特別図柄の変動が停止されるタイミングt3において延長時のハズレ停止態様をもって確定停止させるようにしている。

【0879】

この点、この実施の形態にかかる周辺制御MPU4140aでは、装飾図柄の確定停止に際しては、変動時間Tc1の時間内に当該装飾図柄を延長時のハズレ停止態様にて仮停止させるようにしている。そして、こうして装飾図柄が延長時のハズレ停止態様にて仮停止されているもとの、変動時間Tc1の経過によって同装飾図柄が確定停止されるまでの間に、液晶表示装置1400における表示演出cについてはこれが継続されるか否かについての継続期待演出（例えば、敵からの攻撃を受けて倒れているキャラクタCが立ち上がることができるか否かなど）を行うようにしている。

【0880】

すなわちこの場合、図9637に示したコマンド「11H」に対応付けされている後述の表示演出c（発展なし、ハズレ）が用意されていることで、タイミングt3を経過した時点においても当該表示演出cが継続されているときにはこれが「発展後の表示演出c（特定のミッションcを成功させるチャンスが残された演出）」として機能することとなる。したがって、この「発展後の表示演出c」が現れているときには、特別図柄の変動が停止された後の第1の閉制御期間にあるにもかかわらず、遊技者側からみれば、特別図柄が未だ変動されているものとして把握されうようになる。また、液晶表示装置1400における装飾図柄についても、確定停止された後の状況にあるにもかかわらず、仮停止の状態で維持されているものとして把握されうようになり、ひいては上述の延長時のハズレ停止態様が覆されるかたちで大当たりが当選されていることが示されるチャンスが未だ残っ

10

20

30

40

50

ているように見せることができるようになる。

【0881】

ただしこの際、表示演出cの内容をもった延長演出パターン（演出コマンド「09H」）については、当該液晶表示装置1400のうちの大きな表示領域（表示領域の中央や全体）にて行うようにした上で、装飾図柄の変動表示については、こうした表示演出cに対して当該液晶表示装置1400のうちの小さな表示領域（表示領域の端部分などの注目され難い箇所）においてのみ行われるようにすることが、装飾図柄の動きに注目させることなく、表示演出cにおける特定のミッションcを成功させることができるか否かによって大当たり抽選の結果を遊技者に把握させるようにする上でより望ましい。

【0882】

すなわち、演出コマンド「09H」に対応付けされている表示演出c（大当たり）の内容をもった延長演出パターンでは、特別図柄の変動が停止された後の第1の閉制御期間においては、実際のところは装飾図柄が確定停止されているにもかかわらず、仮停止時における継続期待演出に成功した（例えば、敵からの攻撃を受けて倒れているキャラクタCが立ち上がった）このような期待感が持たされているもとの、「発展後の表示演出c」が現れることとなる。この「発展後の表示演出c」では、主制御MPU4100a側の第1の閉制御期間の終了タイミングt4までの時間を利用して、例えばキャラクタCが再び敵に立ち向かう様子が映し出されるなど、特定のミッションcを成功させることができるか否かについての演出が行われる。

【0883】

ただし後述するが、主制御MPU4100a側の第1の閉制御期間におけるこうした「発展後の表示演出c（特定のミッションcを成功させることができるか否かについての演出）」は、図96に示したコマンド「10H」に対応付けされている表示演出c（小当たり）の内容をもった延長演出パターンにおいても行われる。そして上述の通り、第1の演出モードにあるときは小当たりが搭載されているパチンコ機1であることを気付かれ難くするべく、表示演出c（小当たり）においては、大当たりの落選であることが示されてから比較的早く次変動（特別図柄の保留消化）に移行させるようにすることがより望ましい。

【0884】

そこで、演出コマンド「09H」に対応付けされている表示演出c（大当たり）の内容をもった延長演出パターンでは、第1の閉制御期間の終了タイミングt4が到来するまでの間には、特定のミッションcに成功した様子（キャラクタCが敵を倒す）は示されることなく、特定のミッションcを成功させることができるか否かについての演出（キャラクタCが敵に攻撃を仕掛けて、これが成功するか否かといった演出）が現れるようにしている。これにより、オープニング演出の終了タイミングt4以降に特定のミッションcに成功した様子が示されるかたちで大当たり明示演出cが現れうるようになり、当該演出コマンド「09H」に対応付けされている表示演出パターンが「演出内容cをもった演出パターンのうちの当り演出パターン」として機能するようになる。

【0885】

ただし上述の通り、大当たり時の延長演出パターンにおいては、一定の長さをもった第1の閉制御期間が終了した後、こうした閉制御期間が延長されるかたちで不定の長さをもった第2の閉制御期間がさらに現れるようになっている。そして、当該第2の閉制御期間内において、大当たり時の延長演出パターンにおける一部の演出内容（大当たり明示演出c）と、大当たり遊技前のオープニング演出（右打ち遊技を行うことによって大当たり遊技を開始すべき旨を促す演出）とが行われうるようになっている。そして、これらの演出に対する各遊技者の理解スピードに合わせて操作ハンドル部410が適宜のタイミングにて操作された結果、有効ゲート6010nを遊技球が通過すると（タイミングty）、第2の閉制御期間が終了し、ひいては大当たり遊技と大当たり遊技中演出とが開始されるようになる。なお、大当たり遊技中における演出の詳細については後述する。

【0886】

また、これも図104（a）を参照しつつ上述した通りであるが、タイミングt4から

10

20

30

40

50

タイミング t_y までの第2の閉制御期間は、操作ハンドル部410が操作されることに基
づいて終了されるもの（不定の長さをもった期間）であることから、例えば、一定の長さ
をもった第1の閉制御期間が終了してすぐに操作ハンドル部410の操作によって有効ゲ
ート6010nを遊技球が通過するように遊技した場合は、大当り明示演出cやオープ
ニング演出などはその時点でカット、若しくはその演出自体をほぼ出現させることなく（演
出飛ばし）、次の演出（大当り遊技中演出）に強制進行されることとなる。

【0887】

これに対し、いま、第1の演出モードに設定されているときに、主制御MPU4100
a側にて小当りが当選されたことに基づいて、図96に示した変動時間 $Tc2$ （ここでは
、変動時間 $Tc1$ と同じ時間に設定されているものとして説明する）をもった特別図柄に
かかる変動が開始されたとすると（タイミング t_0 ）、液晶表示装置1400においては
、演出コマンド「10H」に対応付けされている小当り時の表示演出c（例えば、特定の
ミッションcを成功させることができるか（キャラクタCが敵を倒すことができるか）否
かなど）の内容をもった延長演出パターン（動的表示が開始される。そして、こうして開
始された表示演出cの内容をもった延長演出パターン（演出コマンド「10H」）も、演
出コマンド「09H」に対応付けされている延長演出パターン（図106（a）参照）の
ときと同様、変動時間 $Tc2$ の経過によって特別図柄の変動が停止されるタイミング t_3
が到来した状況にあっても、当該表示演出cを終了させることなく（特定のミッションc
を成功も失敗もさせることなく）これを継続させる。

【0888】

また、演出コマンド「10H」に対応付けされている表示演出c（小当り）の内容をも
った延長演出パターン（動的表示に際しても、装飾図柄の変動は開始させている。また、
この装飾図柄の変動について、特別図柄の変動が停止されるタイミング t_3 において延長
時のハズレ停止態様をもって確定停止させる点も、演出コマンド「09H」に対応付けさ
れている延長演出パターン（図106（a）参照）のときと同様である。なお、この延長
時のハズレ停止態様が、大当りのときと小当りのときとで大当りの抽選結果が異なってい
るにもかかわらず、単一の表示態様が採用されており、その表示態様に区別はされてい
ないことは上述した通りである。

【0889】

またさらに、こうして装飾図柄が延長時のハズレ停止態様にて仮停止されているもとで
、変動時間 $Tc2$ の経過によって同装飾図柄が確定停止されるまでの間に、液晶表示装置
1400における表示演出cについてはこれが継続されるか否かについての継続期待演出
（例えば、敵からの攻撃を受けて倒れているキャラクタCが立ち上がることができるか否
かなど）を行うようにしている点についても、演出コマンド「09H」に対応付けされて
いる延長演出パターン（図106（a）参照）のときと同様である。

【0890】

すなわち、演出コマンド「10H」に対応付けされている表示演出c（小当り）の内容
をもった延長演出パターンにおいても、特別図柄の変動が停止された後の第1の閉制御期
間においては、実際のところは装飾図柄が確定停止されているにもかかわらず、仮停止時
における継続期待演出に成功した（例えば、敵からの攻撃を受けて倒れているキャラクタ
Cが立ち上がった）このような期待感が持たされているもとで、「発展後の表示演出c」
が現れることとなる。そして、この「発展後の表示演出c」では、主制御MPU4100
a側の第1の閉制御期間の終了タイミング t_4 までの時間を利用して、例えばキャラクタ
Cが再び敵に立ち向かう様子が映し出されるなど、特定のミッションcを成功させること
ができるか否かについての演出が行われる。

【0891】

またさらに、これも同様、第1の閉制御期間の終了タイミング t_4 が到来するまでの間
には、特定のミッションcに成功した様子（キャラクタCが敵を倒す）は示されることな
く、特定のミッションcを成功させることができるか否かについての演出（キャラクタC
が敵に攻撃を仕掛けて、これが成功するか否かといった演出）が現れる。ただし、図10

10

20

30

40

50

4 (b) を参照しつつ上述した通り、演出コマンド「10H」に対応付けされている表示演出c (小当り) の内容をもった延長演出パターンでは、一定の長さをもった第1の閉制御期間が終了した後、こうした閉制御期間が延長されるかたちで不定の長さをもった第2の閉制御期間がさらに現れることはない。したがって、第1の閉制御期間の終了タイミングt4以降、演出コマンド「10H」のときの小開放当り遊技 (小当り遊技) における大入賞口2003の開放にかかる制御の終了タイミングt5までの間、特定のミッションcに失敗した様子が示されるかたちでハズレ明示演出cが現れることとなる。これにより、当該演出コマンド「10H」に対応付けされている表示演出パターンが「演出内容cをもった演出パターンのうちのハズレ演出パターン」として機能するようになる。

【0892】

このハズレ明示演出cでは、例えば、キャラクタCによる攻撃がかわされて敵が逃亡してしまうとともに、その後、キャラクタCが悔しがる様子を映し出すなど、ハズレ明示演出aとは異なる大当りの落選演出として行われる。

【0893】

このような演出コマンド「09H」、「10H」に対応付けされている延長演出パターンによれば、特別図柄の始動タイミングt0から大入賞口2003の開放終了タイミングt5 (若しくは、第2の閉制御期間内における大当り明示演出cが終了するタイミング) までの時間が、大当りの当落にかかる1つの演出として機能することとなることから、こうした演出に遊技者の注視先を向けることができるようになり、ハズレ明示演出cが行われているときにおける大入賞口2003の開放、ひいては小当りが搭載されているパチンコ機1であることを気付かせ難くすることができるようになる。

【0894】

一方、同図106 (c) に示されるように、いま、第1の演出モードに設定されているときに、主制御MPU4100a側にて大当りと小当りとのいずれにも当選されないハズレ (純ハズレ) が得られたことに基づいて、図96に示した変動時間Tc3 (ここでは、タイミングt0～t3の時間と同じ時間に設定されているものとして説明する) をもった特別図柄にかかる変動が開始されたとすると (タイミングt0)、液晶表示装置1400においては、演出コマンド「11H」に対応付けされているハズレ時の表示演出c (例えば、特定のミッションcを成功させることができるか (キャラクタCが敵を倒すことができるか) 否かなど) の内容をもった非延長の表示演出パターンの動的表示が開始される。ただし、こうして開始される表示演出cの内容をもった表示演出パターン (演出コマンド「11H」) は、変動時間Tc3の経過によって特別図柄の変動が停止されるタイミングt3が到来した時点で、当該表示演出cを延長させることなく (特定のミッションcを失敗させるかたちで) これを終了させる。

【0895】

より具体的には、演出コマンド「11H」に対応付けされているハズレ時の表示演出c (発展なし) の内容をもった表示演出パターンの動的表示に際しても、装飾図柄の変動は開始させる。また、この装飾図柄の変動においても、特別図柄の変動が停止されるタイミングt3において延長時のハズレ停止態様をもって確定停止させるにあたり、同装飾図柄を延長時のハズレ停止態様にて仮停止させるようにしている。

【0896】

また、こうして装飾図柄が延長時のハズレ停止態様にて仮停止されているもとの、変動時間Tc3の経過によって同装飾図柄が確定停止されるまでの間に、液晶表示装置1400における表示演出cについてはこれが継続されるか否かについての継続期待演出 (例えば、敵からの攻撃を受けて倒れているキャラクタCが立ち上がるか否かなど) を行うようにしている点についても、演出コマンド「09H」、「10H」に対応付けされている延長演出パターン (図106 (a)、(b) 参照) のときと同様である。

【0897】

ただし、演出コマンド「11H」に対応付けされているハズレ時の表示演出c (発展なし) の内容をもった表示演出パターンにおいては、仮停止時における継続期待演出に失敗

10

20

30

40

50

し（例えば、敵からの攻撃を受けて倒れているキャラクタCが立ち上がらなかった様子が示され）、特定のミッションに失敗したことが遊技者に把握されるようにしている。このような演出パターンを用意したことで、図106（a）、（b）に示されるタイミングt3以降も継続される演出パターンを、発展ありの演出パターンとして機能させることができるようになる。

【0898】

なお、この実施の形態にかかる周辺制御MPU4140aでは、演出コマンド「09H」、「10H」のときの表示演出パターンにおいても、タイミングt4が到来するまでの間には、特定のミッションcに成功したか否か（キャラクタCが敵を倒すか否か）は示されることがないようにしたが、タイミングt4の到来に先立って、特定のミッションcに成功したか否か（キャラクタCが敵を倒すか否か）が示されるようにしてもよい。すなわちこの場合、同結果表示が現れて以降、大当たり明示演出若しくはハズレ明示演出が行われることとなるが、このような演出手法であっても、小当たり時の表示演出cにおいては、小当たり時の第1の閉制御期間の大部分が表示演出cに用いられることはもとより、その後、キャラクタCが悔しがる様子を映し出すなど、大当たりの落選演出が現れることで、大当たりの落選演出が行われてから比較的早く次変動（特別図柄の保留消化）に移行させるようにすることはできる。

【0899】

ところで、このような表示演出は、第1の演出モードにおいて、主制御MPU4100a側から図96に示した演出コマンド「09H」～「11H」のいずれかが受信されたときに現れることは上述した通りである。そして、遊技者は、第1の演出モードにおけるこのような遊技性（演出性）を実現する上で特に必要とされていない小当たりの存在を意識することなく、大当たりの当選確率をもって大当たりが当選されるか否かについての遊技を楽しむこととなる。

【0900】

ただし、主制御MPU4100a側から図96に示した演出コマンド「09H」～「11H」のいずれかが受信された場合であっても、第2の演出モードに設定されているときは、主制御MPU4100a側からの当該演出コマンド「09H」～「11H」これ自体の内容はもとより、通常外部不利遊技状態であることに何らの変化も生じていないにもかかわらず、小当たりの当選による大入賞口2003の開放を前提とした演出内容の表示演出パターンを一転して積極的に採用することで、第1の演出モードにあるときと比較して、大入賞口2003の開放による賞球獲得の機会頻度が大幅に増大されたかのような遊技性（演出性）を実現するようにしている。

【0901】

すなわち、同図106（a）に示されるように、いま、第2の演出モードに設定されているときに、主制御MPU4100a側にて大当たりが当選されたことに基づいて、図96に示した変動時間Tc1をもった特別図柄にかかる変動が開始されたとすると（タイミングt0）、液晶表示装置1400においては、演出コマンド「09H」に対応付けされている大当たり時の表示演出c'の内容をもった非延長の表示演出パターンの動的表示と、装飾図柄の変動とをそれぞれ開始させる。

【0902】

ただし、この第2の演出モードにおける表示演出c'は、第1の演出モードにおける表示演出cとはその内容が異なっており、例えば、特定のミッションc'を成功させることができるか（この実施の形態では、装飾図柄を、大入賞口2003の開放確定であることが把握可能となるボーナスチャレンジ停止図柄にて停止表示させることができるか）否かなどの内容をもった表示演出パターン（チャレンジボーナス演出パターン）として用意されている。したがって、装飾図柄の変動表示としても、当該液晶表示装置1400の表示領域の全体にわたって（少なくとも表示領域の中央部分など、注目され易い箇所において）行われるようにしている。このように、第2の演出モードにおいては、装飾図柄の動きに注目させ、ボーナスチャレンジ停止図柄が所定の図柄ライン上に現れる停止表示態様を

10

20

30

40

50

もって装飾図柄を停止表示させることができるか否かによって大当り抽選の結果を遊技者に把握させるようにしている。

【0903】

そして、演出コマンド「09H」のときの非延長の表示演出パターン（チャレンジボーナス演出パターン）では、タイミングt3が到来するまでの変動時間Tc1において、例えば、このような装飾図柄を、ボーナスチャレンジ停止図柄が現れる停止表示態様をもって停止表示させるように適宜のキャラクタが奮闘するなどの内容をもった表示演出c'が現れるとともに、特別図柄の変動が停止されるタイミングt3においては、大入賞口2003の開放により賞球獲得の機会が付与されることが遊技者に把握可能とされるように、ボーナスチャレンジ停止図柄が所定の図柄ライン上に現れる停止表示態様をもって装飾図柄が確定停止されることとなる。これにより、当該演出コマンド「09H」に対応付けされている表示演出パターンが「演出内容c'をもった演出パターンのうちの当り演出パターン」として機能するようになる。

10

【0904】

また、こうして装飾図柄がボーナスチャレンジ停止図柄が現れる停止表示態様をもって確定停止されたとき、液晶表示装置1400においては、第1の閉制御期間を利用し、大入賞口2003の開放によって遊技者が獲得可能とされる賞球数がどの程度のものであるかについてのチャレンジボーナス演出c'の開始前演出として、操作ハンドル部の操作タイミングが液晶表示装置1400におけるカウントダウン表示によって示されるカウントダウン演出c'を行うようにしている。

20

【0905】

ここで、このカウントダウン演出c'とは、上述の通り、例えば、右打ち遊技によって有効ゲート6010nを狙うことを説明しつつ、例えば3～5秒程度のカウントダウン表示が行われるものであり、このカウントダウン表示が「0」に変わったときに操作ハンドル部410が適切な操作量で操作されると、当該第1の閉制御期間が終了してすぐに有効ゲート6010nを遊技球が通過するようになる。ただし後述するが、このカウントダウン演出c'は、上述のカウントダウン演出a'とは期待度が異なっていることから、演出内容としてもこれを互いに異なるもの（例えば、背景色が異なるなど）として行うようにしている。

【0906】

30

したがって、このようなカウントダウン演出c'によれば、同演出の指示通りに操作ハンドルが操作されたときには、図106(a)に示されるように、第1の閉制御期間の終了タイミングt4が到来してからすぐに有効ゲート6010nを遊技球が通過することによって第1の演出モードの場合よりも第2の閉制御期間の終了タイミングtyが早期に到来することとなる。これにより、遊技者が獲得可能とされる賞球数がどの程度のものであるかについてのチャレンジボーナス演出が、第1の閉制御期間の終了タイミングt4が到来してから比較的早期に開始されるようになり、当該演出において、いずれの開放態様（長開放当り遊技、中開放当り遊技、小開放当り遊技）をもって大入賞口2003が開放されるかなどが示されるようになる。すなわちこの場合、遊技者は、大当り遊技はもとより、小開放当り遊技（小当り遊技）のときにも大入賞口2003に対して遊技球を打ち出すこととなり、これによって第1の演出モードにあるときと比較して、大入賞口2003の開放による賞球獲得の機会頻度が大幅に増大されたかのような遊技性（演出性）が実現されるようになる。なお、大当り遊技中における演出の詳細については後述する。

40

【0907】

ところで、これも図104(c)を参照しつつ上述したが、このような大当り時のチャレンジボーナス演出パターンにおいては、カウントダウン演出c'におけるカウントダウン表示が「0」に変わってから長い時間にわたって操作ハンドル部410が操作されないような事態が生じることも想定される。すなわちこの場合、不定の長さをもった第2の閉制御期間が長い時間にわたって継続されることとなるが、この第2の閉制御期間においては、液晶表示装置1400にてカウントダウン表示が「0」のままで表示されるなど、

50

新たな演出が出現されないようにしておくことが、このような事態を生じさせる遊技者の興味を薄らげる上でより望ましい。

【0908】

ただし、チャレンジボーナス演出パターンが出現した状況にあって、このような演出進行が停滞される事態は、大当りに当選された場合に限られるものであり、後述の小当り時のチャレンジボーナス演出パターン（図104（d）、図106（b）参照）の場合には生じ得ないものとなっている。すなわちこの場合、何らの演出も新たに行われない演出停滞の状態（無演出状態）にありながら、小開放当たり遊技が行われる可能性が排除された分だけ、獲得可能とされる賞球量はもとより、遊技者に有利な遊技状態への移行期待度についてもこれが飛躍的に高められるようになる。

10

【0909】

これに対し、同図106（b）に示されるように、いま、第2の演出モードに設定されているときに、主制御MPU4100a側にて小当りが当選されたことに基づいて、図96に示した変動時間Tc2（ここでは、タイミングt0～t3の時間と同じ時間に設定されているものとして説明する）をもった特別図柄にかかる変動が開始されたとすると（タイミングt0）、液晶表示装置1400においては、演出コマンド「10H」に対応付けされている小当り時の表示演出c'の内容をもった非延長の表示演出パターンの動的表示と装飾図柄の変動と、をそれぞれ開始させる。

【0910】

そして、こうして開始された表示演出c'の内容をもった非延長の表示演出パターン（演出コマンド「10H」）も、タイミングt3が到来するまでの変動時間Tc2において、例えば、このような装飾図柄を、ボーナスチャレンジ停止図柄が現れる停止表示態様をもって停止表示させるように適宜のキャラクタが奮闘するなどの内容をもった表示演出c'が現れるとともに、特別図柄の変動が停止されるタイミングt3においては、ボーナスチャレンジ停止図柄が所定の図柄ライン上に現れる停止表示態様をもって装飾図柄が確定停止されることとなる。これにより、当該演出コマンド「10H」に対応付けされている表示演出パターンが「演出内容c'をもった演出パターンのうちの当り演出パターン」として機能するようになる。

20

【0911】

ただし上述の通り、小当りの当選時においては、特別図柄が停止されてから小開放当たり遊技（小当り遊技）が開始されるまでの閉制御期間（オープニング期間）については、特別図柄が停止されてからインターバル演出タイマ（ここでは8秒）がタイムアップするまでの時間（一定の長さをもった第1の閉制御期間）のみからなっており、同タイマがタイムアップしたときには、有効ゲート6010nへの遊技球の通過の有無にかかわらず小開放当たり遊技（小当り遊技）が開始されるようになっている（図93参照）。

30

【0912】

この点、この実施の形態にかかる周辺制御MPU4140aでは、演出コマンド「10H」のときの表示演出パターンの場合であっても、演出コマンド「09H」のときの表示演出パターンの場合と同様、装飾図柄がボーナスチャレンジ停止図柄の現れる停止表示態様をもって確定停止されたときは、第1の閉制御期間を利用し、大入賞口2003の開放によって遊技者が獲得可能とされる賞球数がどの程度のものであるかについてのチャレンジボーナス演出の開始前演出として、操作ハンドル部の操作タイミングが液晶表示装置1400におけるカウントダウン表示によって示されるカウントダウン演出c'を行うようにしている。

40

【0913】

すなわち、第2の演出モードにあるときの表示演出パターンでは、大当りと小当りについてはいずれも大入賞口2003を開放させる当りであるとして同様に扱っており、装飾図柄の変動が開始されるタイミングt0からチャレンジボーナス演出が行われるまでの演出内容では区別されておらず、同演出の指示通りに操作ハンドル部410が操作されたときには、カウントダウン演出c'から先行演出（図示略）を経てチャレンジボーナス演

50

出へと繋がる、大当たり時のチャレンジボーナス演出パターン（演出コマンド「09H」）のときと同じ一連の演出内容によってチャレンジボーナス演出が開始されることとなる。したがって、大入賞口2003の開放によって賞球獲得が可能とされる当りとして大当りはもとより、小当りもその1つの種類（当りの種別）として扱われることとなり、チャレンジボーナス演出においては、長開放当たり遊技と中開放当たり遊技はもとより、小開放当たり遊技を含めて、いずれの遊技態様が現れるかについての演出表示を行うことができるようになる。これにより、第1の演出モードにあるときと比較して、大入賞口2003の開放による賞球獲得の機会頻度が大幅に増大されたかのような遊技性（演出性）が実現されるようになる。なお、長開放当たり遊技、中開放当たり遊技、小開放当たり遊技のうち、小開放当たり遊技は比較的短い時間にて終了してしまうことに鑑み、大当りA～Eと小当りとのうち、小当りが当選されているか否かについては、第1の閉制御期間内における演出において大当りの当選時には現れない特定画像を表示させることにより遊技者が把握可能とされるようにしてもよい。

【0914】

このように、演出コマンド「10H」のときの表示演出パターンについては、1つの演出コマンドに基づく表示演出パターンでありながらも、小当りを賞球獲得の機会が付与されないノーチャンスのハズレとして扱われる第1の演出モード時の延長演出パターン、及び、小当たりを賞球獲得の機会が付与されるハイチャンスの当りとして（大当たり時の演出パターン（演出コマンド「09H」）と同様に）扱われる第2の演出モード時の非延長の表示演出パターンのいずれかとして選択的に実行されるものである。すなわちこの場合、当落にかかる演出情報が周辺制御MPU4140a側にて適宜に逆転されることとなり、これによって主制御MPU4100a側でのロジックを逐一変更しなくても演出内容が大きく異なる多種多様の演出を実現させることができるようになる。

【0915】

一方、同図106（c）に示されるように、いま、第2の演出モードに設定されているときに、主制御MPU4100a側にて大当りと小当りとのいずれにも当選されないハズレ（純ハズレ）が得られたことに基づいて、図96に示した変動時間Tc3（ここでは、タイミングt0～t3の時間と同じ時間に設定されているものとして説明する）をもった特別図柄にかかる変動が開始されたとすると（タイミングt0）、液晶表示装置1400においては、演出コマンド「11H」に対応付けされているハズレ時の表示演出c'の内容をもった非延長の表示演出パターンの動的表示と、装飾図柄の変動とをそれぞれ開始させる。

【0916】

そして、こうして開始された表示演出c'の内容をもった非延長の表示演出パターン（演出コマンド「11H」）も、タイミングt3が到来するまでの変動時間Tc3において、例えば、このような装飾図柄を、ボーナスチャレンジ停止図柄が現れる停止表示態様をもって停止表示させるように適宜のキャラクタが奮闘するなどの内容をもった表示演出c'が現れる。ただし、特別図柄の変動が停止されるタイミングt3においては、適宜のキャラクタによる奮闘の甲斐なく、ボーナスチャレンジ停止図柄が所定の図柄ライン上に現れない停止表示態様をもって装飾図柄が確定停止されることとなる（チャレンジボーナス演出パターン）。これにより、当該演出コマンド「11H」に対応付けされている表示演出パターンが「演出内容c'をもった演出パターンのうちのハズレ演出パターン」として機能するようになる。

【0917】

このように、演出コマンド「11H」のときの表示演出パターンについては、演出モードにかかわらず「非延長の表示演出パターン」とされている。したがって、同表示演出パターンは、第1の演出モードにあるときは、「延長演出パターン」が採用される大当たり時の表示演出cの内容を持った演出パターン（演出コマンド「09H」）との間での演出時間にズレが生じることから、大当たり時の表示演出cの内容を持った演出パターンに対してのハズレ時の演出パターンとして機能することはできず、表示演出cの内容が発展するこ

となくその中途段階にて終了してしまう中途演出パターンとしてのみ機能することとなることは上述した通りである。

【0918】

これに対し、第2の演出モードにあるときは、演出コマンド「09H」のときの大当たり時の表示演出c'の内容を持った表示演出パターンが「非延長の表示演出パターン」として現れることから、同演出パターン（演出コマンド「09H」）との間での演出時間にズレが生じることがなく、大当たり時の表示演出c'の内容を持った演出パターン（演出コマンド「09H」）に対してのハズレ時の演出パターン（ボーナスチャレンジ停止図柄が所定の図柄ライン上に現れない演出パターン）として機能することとなる。また上述の通り、第2の演出モードにあるときは、演出コマンド「10H」のときの小当たり時の表示演出c'の内容を持った「非延長の表示演出パターン」も、当り時の演出パターン（ボーナスチャレンジ停止図柄が所定の図柄ライン上に現れる演出パターン）として現れることから、この演出パターン（演出コマンド「10H」）に対しても、ハズレ時の演出パターン（ボーナスチャレンジ停止図柄が所定の図柄ライン上に現れない演出パターン）として機能することとなる。

10

【0919】

このように、演出コマンド「09H」のときの表示演出パターンは、図105（a）に示した演出コマンド「01H」のときの表示演出パターンに相当しており、演出コマンド「10H」のときの表示演出パターンは、図105（b）に示した演出コマンド「02H」のときの表示演出パターンに相当しており、演出コマンド「11H」のときの表示演出パターンは、図105（c）に示した演出コマンド「03H」のときの表示演出パターンに相当しており、相当する演出パターンの間では、互いの演出内容こそ異なるものの、自身に宛がわれた演出シリーズ（演出内容aシリーズ、演出内容cシリーズ）に対しては互いにほぼ同様の役割を持った演出パターンとして機能するものとなっている。

20

【0920】

ただし、演出内容cシリーズ（演出コマンド「09H」～「11H」）においては、演出内容aシリーズ（演出コマンド「01H」～「04H」）における演出コマンド「04H」に相当する表示演出パターンは用意されていない。すなわち、演出内容cシリーズにおいても、演出コマンド「04H」に相当する表示演出パターンを用意してしまうと、第1の演出パターンにおいては、演出コマンド「09H」のときの表示演出パターンに対してのハズレ表示演出パターンとしてこれを有効に機能させることができるものの、第2の演出パターンにおいては、演出コマンド「09H」のときの表示演出パターンに対してのハズレ表示演出パターンとして機能させることができないことから、比較的長い時間が持たせられているにもかかわらず、大当たり図柄組み合わせが現れることのないハズレ専用の表示演出パターンとして存在することとなり、これによって遊技興趣が低下しかねないことを懸念したものである。

30

【0921】

したがって、第1の演出モードにあるとき、演出コマンド「09H」のときの当り演出パターンに対しては、そのハズレ演出パターンとして、特定の条件が満たされないハズレ（純ハズレ）時の演出パターンが採用されることがなくなり、特定の条件が満たされたときの演出パターン（演出コマンド「10H」のときの表示演出パターン）のみが、当該ハズレ（純ハズレ）時の演出パターンに代わる唯一の存在として機能するようになる。すなわちこの場合、演出内容cシリーズ（演出コマンド「09H」～「11H」）では、演出内容aシリーズ（演出コマンド「01H」～「04H」）とは異なり、「発展後の表示演出c」が現れたときの大当たり期待度を、大当たりと小当たりとの出現比率に制約された範囲内で設定せざるを得なくなる。しかしながら、演出内容cシリーズ（演出コマンド「09H」～「11H」）の演出内容cについては、演出内容aシリーズ（演出コマンド「01H」～「04H」）の演出内容aよりも長い時間が持たされており、その大当たり期待度としても演出内容aよりも高い期待度の演出として実行されるものとなっている。したがって、「発展後の表示演出c」が現れたときの大当たり期待度については、大当たりと小当たりとの

40

50

出現比率に制約された範囲内であってもこれを要求されている後述の適正值として設定することは比較的容易となっている。

【0922】

また、演出内容 a シリーズ（演出コマンド「01H」～「04H」）のうちの演出コマンド「04H」に対応付けされている表示演出パターンについては、第2の演出モードにあるときは、演出内容 a シリーズの当り演出パターン（演出コマンド「01H」、「02H」）ではなく、演出内容 c シリーズの当り演出パターン（演出コマンド「09H」、「10H」）に対してのハズレ演出パターンとして機能させることで、大当り図柄組み合わせが現れることのないハズレ専用の表示演出パターンとして存在してしまうことを回避するようにしていることは上述した通りである。したがって、演出内容 c シリーズ（演出コマンド「09H」～「11H」）では、第2の演出モードにあるときは、当り演出パターン（演出コマンド「09H」、「10H」）に対して用意されているハズレ演出パターン（演出コマンド「11H」）の比率よりも、演出コマンド「04H」の表示演出パターンの選択確率が加えられた分だけハズレ演出パターンがより高い確率をもって出現するようになっている。

10

【0923】

また、詳細は割愛するが、図96に示した演出内容 b シリーズの演出コマンド「05H」、「06H」、「07H」、「08H」にそれぞれ対応付けされている各表示演出パターンは、演出内容 a シリーズの演出コマンド「01H」、「02H」、「03H」、「04H」にそれぞれ対応付けされている各表示演出パターン（図105（a）～（d）参照）と同じ態様をもった表示演出パターンとして設定されている。またさらに、図96に示した演出内容 d シリーズの演出コマンド「12H」、「13H」、「14H」にそれぞれ対応付けされている各表示演出パターンは、演出内容 c シリーズの演出コマンド「09H」、「10H」、「11H」にそれぞれ対応付けされている各表示演出パターン（図106（a）～（c）参照）と同じ態様をもった表示演出パターンとして設定されている。すなわち、図96に示した演出内容 b シリーズの演出コマンド「05H」、「06H」、「07H」、「08H」にそれぞれ対応付けされている各表示演出パターンと、図96に示した演出内容 d シリーズの演出コマンド「12H」、「13H」、「14H」にそれぞれ対応付けされている各表示演出パターンとの間での演出関係が、演出内容 a シリーズの演出コマンド「01H」、「02H」、「03H」、「04H」にそれぞれ対応付けされている各表示演出パターン（図105（a）～（d）参照）と、演出内容 c シリーズの演出コマンド「09H」、「10H」、「11H」にそれぞれ対応付けされている各表示演出パターン（図106（a）～（c）参照）との間での上述した演出関係となるように設定されている。

20

30

【0924】

図107（a）は、第1の演出モードにあるときの大当り期待度などを各演出内容シリーズの別にそれぞれ示す表であり、図107（b）は、第2の演出モードにあるときのチャレンジボーナス突入期待度などを各演出内容シリーズの別にそれぞれ示す表である。なお、確率を示す数値については、小数点第2位を四捨五入し、小数点第1位までの数値として示していることから、各要素の確率合計値が100%とならない場合がある。

40

【0925】

このような表示演出パターンにかかる設定態様によれば、第1の演出モードにおいて当り演出が現れる期待度である大当り期待度については、同図107（a）に示されるように、演出内容 a の表示演出パターンが出現したときの大当り期待度は「0.5%」であり、演出内容 b の表示演出パターンが出現したときの大当り期待度は「1.5%」であり、演出内容 c の表示演出パターンが出現したときの大当り期待度は「13.7%」であり、演出内容 d の表示演出パターンが出現したときの大当り期待度は「33.1%」である。なお、演出内容 e の表示演出パターンが出現したときには大当り期待度が「100%」となることから、表中においてはこれを割愛している。この演出内容 e の表示演出パターンでは、演出モードにかかわらず、大当りに当選されていることの確定演出が現れる。

50

【0926】

また、第1の演出モードにあるときに出現しうる各表示演出パターンが発展した段階にあるときの大当たり期待度（当り演出が現れる期待度）については、発展後の演出内容aが出現したときの大当たり期待度が「1.3%」であり、発展後の演出内容bが出現したときの大当たり期待度が「3.7%」であり、発展後の演出内容cが出現したときの大当たり期待度が「25%」であり、発展後の演出内容dが出現したときの大当たり期待度が「72.7%」である。

【0927】

これに対し、第2の演出モードにおいて当り演出が現れる期待度であるチャレンジボーナス突入期待度については、同図107（b）に示されるように、演出内容a'の表示演出パターンが出現したときのチャレンジボーナス突入期待度は「7.9%」であり、演出内容b'の表示演出パターンが出現したときのチャレンジボーナス突入期待度は「11.8%」であり、演出内容c'の表示演出パターンが出現したときのチャレンジボーナス突入期待度は「15.4%」であり、演出内容d'の表示演出パターンが出現したときのチャレンジボーナス突入期待度は「10%」である。

【0928】

すなわち上述の通り、演出内容a～dのうちの演出内容a、bの各表示演出パターンに限っては、延長演出パターンとして設定されている大当たり演出パターン（演出コマンド「01H」、演出コマンド「05H」）に対して当該第1の演出モードにあるときにしかハズレ演出パターンとして機能し得ない非延長の表示演出パターン（演出コマンド「04H」、演出コマンド「08H」）を用意することとしている。そしてこの上で、こうして用意された非延長の表示演出パターン（演出コマンド「04H」、演出コマンド「08H」）を、第2の演出モードにおいては、演出内容c'の当り演出パターン（演出コマンド「09H」、演出コマンド「10H」）と、演出内容d'の当り演出パターン（演出コマンド「12H」、演出コマンド「13H」）とに対する各ハズレ演出パターンとしてそれぞれ転用するようにした。

【0929】

このような演出コマンド「04H」、「08H」に対応付けされた表示演出パターンによれば、第1の演出モードにあるときには、発展後の演出内容a、bを含めて、当り演出が現れる期待度（大当たり期待度）は低くなるものの、演出内容a、bの各表示演出パターンの出現確率は（演出内容c、dの各表示演出パターンに対して）高められるようになり、これによって大当たりに対する期待の持てない表示演出パターンばかりが繰り返し行われるようなことを回避させることができるようになる。またさらに、演出内容c、dの各表示演出パターンについては、発展後の演出内容c、dを含めて、出現確率は低くなるものの、演出内容c、dの各表示演出パターンにおいて当り演出が現れる期待度（大当たり期待度）は（演出内容a、bの各表示演出パターンに対して）高められるようになり、これによって特定の表示演出パターン（演出内容c、d）が現れたときの遊技興趣の向上を図ることができるようになる。

【0930】

また逆に、このような演出コマンド「04H」、「08H」に対応付けされた表示演出パターンは、第2の演出モードにあるときには、演出内容c、dシリーズの表示演出パターンとして一転して用いられることによって、演出内容c、dシリーズの出現確率がその分だけ高められるようになる（出現確率に対する操作）。これにより、演出内容a～dの間における出現確率や当り演出が現れる期待度の格差を第1の演出モードにあるときよりも縮小させることができるようになり、主制御MPU4100a側でのロジックを逐一変更しなくても演出内容が大きく異なる多種多様の演出を実現させることができるようになる。

【0931】

しかも、第2の演出モードにあるとき、当り演出が現れる期待度（チャレンジボーナス突入期待度）についての演出内容間における格差については、演出コマンド「04H」、

「08H」に対応付けされた表示演出パターンが演出内容c、dシリーズの表示演出パターンとして一転して用いられることのほか、大入賞口2003の開放によって賞球獲得が可能とされる当りとして大当りはもとより、小当りもその1つの種類として扱われることによってさらに縮小させるようにしている（当り演出が現れる期待度の格差を縮小させる操作）。

【0932】

このような第2の演出モードにあるときの演出態様によれば、演出内容a'～d'の表示演出パターンは、演出内容a'～d'の種類にかかわらずいずれも比較的出現し易くなる。また、賞球獲得の機会付与が確定されるチャレンジボーナス演出の突入確率（当り演出の実行確率）についても、第1の演出モードにあるときよりも均等化されることとなり（ここでは、演出内容a'～d'の種類の間で±10%の範囲内）、上述の出現確率の格差が埋められたことも相まっていずれの演出内容a'～d'が現れた場合であっても、遊技者は、賞球獲得の機会が付与されることを期待し易くなる。

【0933】

この点、第2の演出モードにあるときは、チャレンジボーナス演出に突入（実行）したときの「大入賞口2003がいかなる態様（長開放当り遊技、中開放当り遊技、小開放当り遊技）をもって開放されるか」といった演出に特徴を持たせていることから、演出内容a'～d'の表示演出パターンとしても、いずれかに偏って出現させる場合よりも、いずれも比較的出現し易くするほうが遊技興趣の低下を抑制する上でより望ましい。

【0934】

すなわち、図106（b）に示されるように、この実施の形態にかかる演出内容a'～d'の表示演出パターンでは、長、中開放当り遊技の出現確率については、演出内容a'が最も小さくなっており、演出内容b'、c'、d'の順に次第に大きくなっている。また、小開放当り遊技の出現確率については、演出内容a'が最も大きくなっており、演出内容b'、c'、d'の順に次第に小さくなっている。したがって、演出内容a'の表示演出パターンが現れた場合には、小開放当り遊技により大入賞口2003が開放される可能性は確かに高いものの、特典として少なくとも少量の賞球（本実施形態では、40～50個程度）は獲得可能とされることが確定されているもとの、長開放当り遊技や中開放当り遊技により大入賞口2003が開放されることへの期待感のある色合いの演出として楽しむことができるようになる。また、演出内容d'の表示演出パターンが現れた場合には、長開放当り遊技や中開放当り遊技により大入賞口2003が開放される確率が、小開放当り遊技により大入賞口2003が開放される確率よりも高くなっていることから、特典として少なくとも少量の賞球は獲得可能とされることが確定されているというよりは、むしろ長開放当り遊技や中開放当り遊技により大入賞口2003が開放されるか否かといった色合いの演出として機能することとなる。そして、演出内容b'、c'の表示演出パターンは、こうした演出内容a'の表示演出パターンと、演出内容d'の表示演出パターンとの間くらいの色合いの演出としてそれぞれ機能することとなるが、演出内容b'の表示演出パターンのほうが、演出内容a'の表示演出パターンの演出の色合いが濃く、演出内容c'の表示演出パターンのほうが、演出内容d'の表示演出パターンの演出の色合いが濃くなっている。したがって、このような演出内容a'～d'の表示演出パターンがいずれも比較的出現し易くなっていることで、遊技者は、様々な色合いの演出を楽しむことができるようになる。

【0935】

またさらに、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、演出内容間における当り演出が現れる期待度の格差を第1の演出モードにあるときよりも縮小させる上述の操作については、当り演出が現れる期待度の大小関係が演出モードに応じて逆転されるかたちで行うこととしている。より具体的には、同106（a）、（b）に示されるように、第1の演出モードにあるときは、演出内容b、cの期待度がそれぞれ「1.5%」、「13.7%」であり、演出内容dの期待度「33.1%」よりも小さくなっているのに対し、第2の演出モードにあるときは、演出内容b'、c'の期待度がそれぞれ「11.8%」、「1

5.4%」であり、演出内容d'の期待度「10%」よりも大きくなっている。このような設定態様によっても、主制御MPU4100a側でのロジックを逐一変更しなくても演出内容が大きく異なる多種多様の演出を実現させることができるようになる。

【0936】

ただし、演出内容d'の演出パターンが現れたときは、演出内容b'、c'の演出パターンが現れたときよりも当たり演出（チャレンジボーナス演出）が実行される期待度（確率）は確かに低いものの、チャレンジボーナス演出に突入しさえすれば、演出内容b'、c'の演出パターンのときよりも高い確率で長、中開放当り遊技により大入賞口2003が開放されるようになっており、多量の出玉を獲得し易いものになっている。したがって、演出内容b'、c'の演出パターンと、演出内容d'の演出パターンとについては、遊技者に応じて好みの分かれるところであり、表示演出パターンに応じてこうした様々な色合いが持たせられていることで、遊技興趣の低下が抑制されるようになる。

【0937】

次に、通常外部不利遊技状態にあるときの大当り抽選の結果に基づいて、大入賞口2003の開放にかかる制御が行われているときに液晶表示装置1400にて現れる演出例について説明する。

【0938】

図96、図105(a)及び図106(a)に示されるように、この実施の形態にかかるパチンコ機1によれば、第1の演出モードにおいては、大当りの種類（大当りA～大当りE）に応じて演出内容が異なっていることがなく、且つその種類は示されることなく秘匿にされたままで大入賞口2003の開放にかかる制御（ここでは、大当り遊技にかかる制御）が開始されることとなる。したがって、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、第1の演出モードにおいては、大入賞口2003の開放にかかる制御が行われているときの期間を利用して、大当りの種類や当該期間が終了した後の遊技状態などが示されうる演出を行うこととなる。

【0939】

すなわち上述の通り、通常外部不利遊技状態にあるときの大当り抽選の結果が大当りA、Bのいずれかであるときは、大当り遊技が終了した後、時短機能と確率変動機能とのいずれもが作動する確変外部有利遊技状態に制御されることとなる。したがって、大当りA、Bのいずれかが当選されているときは、液晶表示装置1400において、まず、大当り明示演出a～dとして大当りに当選されたことを明示した後、長時間開閉パターンと中時間開閉パターンとのいずれをもって大入賞口2003が開放されているかについての出玉量にかかる情報（ビッグボーナス、若しくはレギュラーボーナスなど）が示される演出を行うこととなる（大当り遊技中演出）。なお、このような出玉量にかかる大当り遊技中演出としては、大当り明示演出a～dが行われた後に行われるものでなくても、大当り明示演出a～dにおいて大当りが当選されていることを明示するときに、出玉量にかかる情報（大当りの種別）を併せて表示（同時表示）するものであってもよい。

【0940】

また、通常外部不利遊技状態にあるときの大当り抽選の結果が大当りC～Eのいずれかであるときは、大当り遊技が終了した後、時短機能が作動しない外部不利遊技状態（確率変動機能も作動しない通常外部不利遊技状態、若しくは確率変動機能が作動する確変外部不利遊技状態）に制御される。そして、大当り遊技が終了した後の演出状態としては、確率変動機能が作動している状態にあるか否かが秘匿にされる所定の潜伏演出状態に制御されることとなる。したがって、大当りC～Eのいずれかが当選されているときは、液晶表示装置1400において、まず、大当り明示演出a～dとして大当りに当選されたことを明示した後、大当りA、Bのいずれかが当選されているときの大当り遊技中演出とは異なる演出を行うことで、大当りA～Eのうちの大当りC～Eのいずれかに当選されていることが示される演出を行うこととなる（大当り遊技中演出）。なお、大当りC～Eの当選時にはいずれも中開放当り遊技の開放態様が採用されることから、大当りC～Eのいずれかに当選されていることを示すだけで、出玉量にかかる情報も示されたこととなる。また、

大当りC～Eのいずれかに当選されていることが示される演出についても、大当り明示演出a～dが行われた後に行われるものでなくとも、大当り明示演出a～dにおいて大当りが当選されていることを明示するときに併せて表示（同時表示）するものであってもよい。

【0941】

一方、図96、図105(a)及び図106(a)に示されるように、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、第2の演出モードにおいては、大入賞口2003を開放させる契機となる当りの種類（大当りA～大当りE、小当り）に応じて演出内容が異なっていることがなく、且つその種類は示されることなく秘匿にされたままで大入賞口2003の開放にかかる制御（ここでは、大当り遊技、若しくは小当り遊技にかかる制御）が開始されることとなる。したがって、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、第2の演出モードにおいては、大入賞口2003の開放にかかる制御が行われているときの期間を利用して、当りの種類（大当り、小当り、大当りの種類）や当該期間が終了した後の遊技状態などが示されうる上述のチャレンジボーナス演出を行うこととなる。

【0942】

すなわち、第2の演出モードにおける開放中演出（チャレンジボーナス演出）においては、まず、大入賞口2003がいかなる態様（長開放当り遊技、中開放当り遊技、小開放当り遊技）をもって開放されるかについての出玉量にかかる情報（ビッグボーナス、レギュラーボーナス、若しくはスモールボーナスなど）が示される演出を行うこととなる。そしてこの結果、長開放当り遊技により大入賞口2003が開放されていることが示されたときは（ビッグボーナス）、大当りAの当選に基づいて確変外部有利遊技状態に制御されることが自ずと示されることとなる。また、小開放当り遊技により大入賞口2003が開放されていることが示されたときは（スモールボーナス）、小当りの当選であり、遊技状態が変更されることはないことが自ずと示されることとなる。

【0943】

ただし、中開放当り遊技により大入賞口2003が開放されていることが示されたときは（レギュラーボーナス）、開放中演出として、所定のキャラクタによるバトル演出がさらに行われる。そしてこの結果、同バトル演出にてキャラクタが勝利したときには、大当りBの当選に基づいて確変外部有利遊技状態に制御されることが示されるようになる。これに対し、同バトル演出にてキャラクタが敗北したときは、大当りC～Eのいずれかに当選されていることが示されるようになり、当該開放中演出（大当り遊技）が終了した後、時短機能が作動しない外部不利遊技状態（確率変動機能も作動しない通常外部不利遊技状態、若しくは確率変動機能が作動する確変外部不利遊技状態）に制御される。そして、大当り遊技が終了した後の演出状態としては、確率変動機能が作動している状態にあるか否かが秘匿にされる所定の潜伏演出状態に制御されることとなる。

【0944】

なお、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、所定の潜伏演出状態を特定の回数（例えば、10回）の特別図柄が変動するまでの期間に限定して行うこととしている。例えば、同期間の終了時まで特定の敵キャラクタと遭遇しなかったときには、確変外部不利遊技状態にあることを示す一方で、同期間中に特定の敵キャラクタと遭遇したときには所定のバトル演出を行うようにしている。そして、このバトル演出にてキャラクタが勝利したときには、大当りに当選されていることを示すとともに、同キャラクタが敗北したときには、通常外部不利遊技状態にあることを示すことで、同期間の終了を待つことなく当該潜伏演出状態を終了させるようにしている。

【0945】

このように、遅くとも特定の回数（例えば、10回）の特別図柄が変動するまでの期間が終了するまでの間には現在の遊技状態が示される潜伏演出手法によれば、遊技者としてはいずれの遊技状態にあるのかを純粋に楽しみやすくなり、時短機能が作動しないにもかかわらず長期にわたって遊技状態が秘匿にされることによる遊技興趣の低下を抑制することができるようになる。

【0946】

ところで、図105(a)を参照しつつ上述した例では、第1の演出モードにあるときの図96に示した演出コマンド「01H」には、表示演出aの内容をもった「延長演出パターン」のみが対応付けされているが、図108に示されるように、当該「延長演出パターン」のほか、表示演出aの内容をもった「非延長の表示演出パターン」も対応付けされているようにしてもよい。

【0947】

すなわちこの場合、第1の演出モードにおいて、図96に示した演出コマンド「01H」が受信された場合、周辺制御MPU4140aは、表示演出aの内容をもった「延長演出パターン」と、表示演出aの内容をもった「非延長の表示演出パターン」とのいずれかを選択し、該選択した表示演出パターンの動的表示を液晶表示装置1400にて開始させることとなる。

【0948】

ここで、表示演出aの内容をもった「延長演出パターン」と、表示演出aの内容をもった「非延長の表示演出パターン」との選択にかかる手法としては、例えば、(イ)乱数に基づく所定の演出抽選の結果に基づいて、表示演出aの内容をもった「延長演出パターン」と、表示演出aの内容をもった「非延長の表示演出パターン」とのいずれかを選択する手法や、(ロ)大当り抽選にて当選されている大当りの種別に基づいて、表示演出aの内容をもった「延長演出パターン」と、表示演出aの内容をもった「非延長の表示演出パターン」とのいずれかを選択する手法等々のほか、(イ)及び(ロ)を組み合わせた手法などを採用することができる。

【0949】

そしてこのうち、(イ)の手法を採用する場合には、取得されうる乱数の値のうちのどれだけの値が「延長演出パターン」と「非延長の表示演出パターン」とにそれぞれ対応付けされるか、といった予め対応付けされている乱数値の比率によって、第1の演出モードにおいて、図96に示した演出コマンド「01H」が受信された場合における表示演出aの内容をもった「延長演出パターン」と、表示演出aの内容をもった「非延長の表示演出パターン」との各出現確率が定められることとなる。こうした出現確率の設定については、「非延長の表示演出パターン」よりも「延長演出パターン」のほうが現れたときのほうが、大当り期待度が高くなるようにしておくことが、当該表示演出パターンの最後まで演出を楽しませる上でより望ましい。

【0950】

また、(ロ)の手法を採用する場合には、特定の当選種(例えば、大当りA)が当選されているとき、表示演出aの内容をもった「非延長の表示演出パターン」の動的表示を液晶表示装置1400にて開始させることとなる。このような演出手法によれば、タイミングt1においては少なくとも特定の当選種(例えば、大当りA)についての当落結果が示されるようになる。

【0951】

例えば、特別図柄の停止タイミングt1において「非延長の表示演出パターン」による大当り図柄(大当りであることが明示される大当り明示演出)が現れたときには、遊技者にとって最も有利度の高い「大当りA」に当選されたことが把握可能となり、第1の閉制御期間においては、液晶表示装置1400にて「おめでとう！」などの遊技者を祝福するオープニング演出が行われるようになる。そして、例えば、第1の閉制御期間が終了し、第2の閉制御期間が開始されるタイミングt2において、右打ち遊技によって大当り遊技を開始させるべき旨の演出表示に切り替えるようにすれば、有効ゲート6010nを遊技球が通過するタイミングtxが延長時の表示演出パターンの場合よりも比較的早く到来し易くなり、この後の大当り遊技において、当該「大当りA」専用の大当り演出が行われることとなる。ただし、特別図柄の停止タイミングt1において「非延長の表示演出パターン」による当り演出(大当りであることが明示される大当り明示演出)が現れなかったときには、遊技者にとって最も有利度の高い「大当りA」には当選されていないことが逆に把握可能とされるようになる。そしてこの場合は、「延長演出パターン」による上述の継

10

20

30

40

50

続期待演出を経て、大当り明示演出が現れたとき、「大当りB」～「大当りE」のいずれかが当選されたことが把握可能とされることとなる。

【0952】

また、(イ)及び(ロ)を組み合わせた手法を採用する場合には、大当りの種別毎に演出抽選テーブルを用意しておき、この演出抽選テーブルを参照しつつ、取得された乱数値に基づいて、表示演出aの内容をもった「延長演出パターン」と、表示演出aの内容をもった「非延長の表示演出パターン」とのいずれかを選択することとなる。すなわち、大当りの種別毎に演出抽選テーブルが用意されることで、各テーブルにおける「延長演出パターン」と「非延長の表示演出パターン」との選択率を異ならしめることができるようになる。これにより、例えば、「延長演出パターン」と「非延長の表示演出パターン」とのいずれで大当りに当選されていることが明示されるかによって、当選されている大当りの種別の期待度を異ならしめることができるようになるほか、「非延長の演出パターン」のほうが大当り期待度は低いものの大当りであることが明示されたときには最も有利度の高い「大当りA」である期待度は高くなっており、「延長演出パターン」のほうが大当り期待度は高いものの大当りであることが明示されたときには最も有利度の高い「大当りA」である期待度は低くなっている、といったような演出設定を行うことも可能となる。

【0953】

なお、「延長演出パターン」と「非延長の表示演出パターン」との選択にかかる手法については、上述の演出コマンド「01H」の表示演出パターンのほか、図96に示した演出コマンド「05H」、「09H」、「12H」の各表示演出パターンについても同様に採用することはできる。ただし、演出コマンド「01H」、「05H」の表示演出パターンに採用した場合には、当り演出パターンとしての当該表示演出パターンに対し、演出コマンド「03H」、「07H」の表示演出パターンをハズレ演出パターンとして機能させることができるようになる。

【0954】

また、図106(a)を参照しつつ上述した例では、第1の演出モードにあるときの図96に示した演出コマンド「02H」には、表示演出aの内容をもった「延長演出パターン」のみが対応付けされているが、図109に示されるように、当該「延長演出パターン」のほか、表示演出cの内容をもった「延長演出パターン」も対応付けされているようにしてもよい。

【0955】

すなわち、こうして演出コマンド「02H」に対応付けされる「表示演出cの内容をもった延長演出パターン」では、特別図柄の停止タイミングt1を延長して表示演出が行われるものであるにもかかわらず、その演出内容としては、第1の演出モードにあるときの演出コマンド「11H」の表示演出パターン(図106(c)参照)でしかなく、大当り期待度がより高くなる発展後の表示演出が現れない演出内容とされることとなる。したがって、第1の演出モードにおいて、図96に示した演出コマンド「02H」が受信された場合、その一部を、このような発展後の表示演出が現れない演出内容に割り振るようになることで、第1の演出モードにあるときの発展後の表示演出の出現確率を低く抑えたまま、小当りの当選確率をより高く設定することができるようになる。そしてこの場合、第2の演出モードにあるときは、小当りの当選確率がより高く設定された分だけチャレンジボーナス演出への突入確率(当り演出が現れる期待度)が高められるようになり、これによって大入賞口2003の開放による賞球獲得の機会をより高い確率で付与することができるようになる。

【0956】

なおこの場合、第1の演出モードにおいて、図96に示した演出コマンド「02H」が受信されたときには、周辺制御MPU4140aは、「表示演出aの内容をもった延長演出パターン」と、「表示演出cの内容をもった延長演出パターン」とのいずれかを選択し、該選択した表示演出パターンの動的表示を液晶表示装置1400にて開始させることとなる。また、「表示演出aの内容をもった延長演出パターン」と、「表示演出cの内容を

もった延長演出パターン」との選択にかかる手法としては、例えば、乱数に基づく所定の演出抽選の結果に基づいて、「表示演出 a の内容をもった延長演出パターン」と、「表示演出 c の内容をもった延長演出パターン」とのいずれかを選択する手法を採用することができる。この手法を採用した場合、取得される乱数の値のうちのどれだけの値が「表示演出 a の内容をもった延長演出パターン」と、「表示演出 c の内容をもった延長演出パターン」とにそれぞれ対応付けされるか、といった予め対応付けされている乱数値の比率によって、第 1 の演出モードにおいて、図 9 6 に示した演出コマンド「0 2 H」が受信された場合における「表示演出 a の内容をもった延長演出パターン」と、「表示演出 c の内容をもった延長演出パターン」との各出現確率が定められることとなる。

【0 9 5 7】

また、「表示演出 a の内容をもった延長演出パターン」と、「表示演出 c の内容をもった延長演出パターン」との選択にかかる手法については、上述の演出コマンド「0 2 H」の表示演出パターンのほか、図 9 6 に示した演出コマンド「0 6 H」の表示演出パターンについても同様に採用することはできる。この演出コマンド「0 6 H」の表示演出パターンに採用した場合は、「表示演出 b の内容をもった延長演出パターン」と、「表示演出 d の内容をもった延長演出パターン」との選択を行うこととなる。

【0 9 5 8】

また、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 では、大当たり確定用の図 9 6 に示した変動パターン（変動番号「1 5」、演出コマンド「1 5 H」）を用意することとしたが、この変動パターンについては割愛してもよい。すなわちこの場合、第 2 の演出モードにおける大入賞口 2 0 0 3 の開放に際しては、チャレンジボーナス演出パターンを必ず出現させることができるようになる。

【0 9 5 9】

ところで、大当たりの際の遊技の処理パターンが、役物連続作動装置の開始を遊技球が有効ゲート 6 0 1 0 n を通過することを契機としている形態（既述のチャレンジボーナスの場合）では、そもそも、小当たりが当選された場合に、遊技者に大当たりではないことが容易に把握されてしまう問題がある。すなわち、条件装置の作動を伴う大当たりの場合では、右打ちされた遊技球が遊技球誘導路ユニット 6 0 1 0 に供給されて遊技球が有効ゲート 6 0 1 0 n に導かれ、これを通過することによって、役物連続作動装置が有効化されてアタッカーが開放される。このように、条件装置の作動を伴う大当たりでは役物連続作動装置の作動が遊技者のタイミングに委ねられているのに対して、条件装置の作動を伴わない小当たりの場合には、遊技球が有効ゲート 6 0 1 0 n を通過するか否かには関係なく、即ち、役物連続作動装置が作動しなくても、一定の長さをもった第 1 の閉制御期間経過後、大入賞口 2 0 0 3 が開放されてしまう。したがって、液晶表示装置 1 4 0 0（上皿側液晶表示装置 2 4 4）から右打ちを教示されても、遊技者が意図的あるか否かは別にして右打ちをしない遊技者、あるいは、遅れて右打ちをしようとしている遊技者には、抽選結果が大当たりであるか、又は、小当たりであるかが容易に判別できてしまう。

【0 9 6 0】

そこで、この実施形態の遊技機 1 では、右打ちされた遊技球が有効ゲート 6 0 1 0 n を通過する前に演出ゲート 6 0 1 1 を通過させ、遊技球が有効ゲート 6 0 1 0 n を通過するのに先駆けて先行演出（予告演出）が実行されるようにした。したがって、遊技者は抽選結果が大当たりであるか小当たりであるかに拘わらず先行演出に期待して、液晶表示装置の教示に基づいて直ちに右打ちを行い、遊技状態が小当たりであっても第 1 の閉制御期間内に遊技球は有効ゲート 6 0 1 0 n を通過するようになる。この結果、抽選結果が小当たりの場合でも、右打ちされた遊技球が有効ゲート 6 0 1 0 n を通過したのち大入賞口 2 0 0 3 が開放（短期間開放）されるようになるため、遊技者には抽選結果が大当たりであるか、又は、小当たりであるかが、俄かには判別し難いようになる。なお、遊技球が有効ゲート 6 0 1 0 n を通過したタイミング以降での大入賞口 2 0 0 3 の短期間開放は、抽選結果が大当たりの場合、例えば、確率変動状態を明示することなく潜伏状態にする、所謂潜伏確変でも生じ得るため、遊技者は大入賞口 2 0 0 3 の短期間開放でも抽選結果が大当たりである

10

20

30

40

50

ことに期待を持つことも出来るようになる。

【0961】

本実施形態の遊技機では、遊技領域5aの右側に遊技球誘導路ユニット6010を設けて、右打ちされた全ての遊技球が遊技球誘導路ユニット6010に供給されるようにしている。遊技球誘導路ユニット6010の入口端は遊技領域5aの右上で開口しているため、右打ちされて遊技領域5aの右側に到達した遊技球は即遊技球誘導路ユニット6010に進入することになる。その後、遊技球が遊技球誘導路ユニット6010の開口部直下の演出ゲート6011を通過した後、必ず、有効ゲート6010nを通過する。したがって、遊技球が演出ゲート6011を通過した段階では遊技球が有効ゲート6010nを通過していないものの、遊技球が有効ゲートを通過する事に対する先駆けの演出が遊技機によって行われてもよいことになる。

10

【0962】

既述のとおり遊技球の落下速度は、遊技球誘導路ユニット（ワープユニットと云ってもよい。）6010の屈曲部6010cと直線部6010dで緩和されるため、遊技球は所定時間を費やして遊技球誘導路ユニット6010内を通過して遊技球誘導路ユニット下部の有効ゲート6010nに至る。このように、遊技機は、遊技球が演出ゲート6011を通過してから有効ゲート6010nを通過するまでに遊技球が自由落下する場合に比較して時間を稼ぐことができるために、この稼いだ時間を利用して遊技球が演出ゲート6011を通過した際に発生される先行演出、示唆演出、予告演出等の各種の演出処理のための処理時間を十分に長くにとって、演出の品質を向上することができる。

20

【0963】

次に、演出ゲート6011と有効ゲート6010nとを利用して、抽選結果が大当たり又は小当たりの際に行われる遊技処理を行う場合の効果的な実施形態について説明する。主制御基板4100が第一始動口2001への入球によって抽選行い、大当たり・小当たりの成立を判定すると、周辺制御基板4140は主制御基板4100からのコマンドを受けて、抽選結果を示唆する複数の演出パターンの中から所定の演出パターンを決定して特殊演出を開始する。特殊演出として、液晶表示装置4100には、例えば、敵キャラクタ（ボスゾンビ）が登場し遊技者側キャラクタ（ゾンビと戦う戦士）とが戦う決闘シーンが表示される。次いで、周辺制御基板4140はボスゾンビが遊技者を攻撃するようなシーンの静止画像を液晶表示装置4100に表示し、加えて「右打ち」の教示を表示する。遊技者がこの教示を受けて右打ちを行うと、右打ちされた遊技球が演出ゲート6011を通過し、周辺制御基板4140がゲートセンサから検出信号を受信すると、スピーカから遊技者の興味を誘う効果音を、遊技球が役物連続作動装置を作動させるための有効ゲート6010nを通過する前に鳴動させる。この時点では、遊技者は抽選結果が実際には小当たりであっても、大当たりであることに期待或いは錯覚している。演出ゲート6011を通過した遊技球が有効ゲート6010nを通過して、周辺制御基板4140が有効ゲート6010nのゲートスイッチから検出信号を受信すると、抽選結果が大当たりの場合には、戦士がゾンビに勝つ演出（大当たり結果演出）を液晶表示装置1400に表示して遊技者に大当たりを示唆する。そして、遊技球が有効ゲート6010nを通過することによって役物連続作動装置が有効化されているために、周辺制御基板4140は大入賞口2003が複数ラウンド開放されることに合わせて大当たりのための演出を実行する。一方、抽選結果が小当たりの場合、役物連続作動装置の作動を伴わないため、有効ゲート6010nでの遊技球の通過を契機とすることなく、主制御基板4100は大入賞口2003の短期間の開放を行い、一方、周辺制御基板4140はこ戦士がゾンビに負ける演出（小当たり結果演出）を液晶表示装置1400で実行して、遊技者には大当たりではないことを示唆する。液晶表示装置1400での教示によって、遊技者が遅滞なく遊技球を右打ちする事によって、小当たりの場合における大入賞口の短期間開放は実際には遊技球が有効ゲート6010nを通過した以降に行われる。

30

40

【0964】

なお、演出ゲート6011を設けることなく、遊技球が有効ゲート6010nを通過す

50

る既述の先行演出を行おうにも、遊技者による遊技球の発射タイミングが不定であり、結果演出に先駆けて先行演出が発生させることはそもそも困難である。大当たりか、大当たり以外の小当たり等かを区別する結果演出だけが遊技球の有効ゲートの通過を契機として行われるとすると、そもそも演出は単調で興に欠けた形態に成らざるを得ず、したがって、遊技者は右打ちの教示があってもこれを重要視せず有効ゲート6010nに向けて遊技球を発射させようとするインセンティブを十分に持ち得なくなる。その分余計に、遊技者には大当たりか小当たりかが簡単に分かってしまうということに成り兼ねない。そこで、この実施形態に係る遊技機は、既述のように、演出ゲート6011を設けることとした。なお、演出ゲート6011のゲートスイッチの検出情報は、周辺制御基板4140に入力されることとして説明したが、演出ゲート6011のゲートスイッチの検出情報は主制御基板4100に入力されるようにしてもよい。この際、周辺制御基板4140は主制御基板4100からのコマンドによって演出ゲートを遊技球が通過したことを認識することができる。

10

【0965】

演出ゲート6011を遊技球が通過したことに依る先行演出は遊技球が有効ゲート6010nを通過したことによる結果演出に関連されるために、周辺制御基板4140は、抽選結果に応じて先行演出の形態を変えるようにしてもよい。例えば、抽選結果が大当たりの場合の先行演出を高周波数音のパターンとし、抽選結果が小当たりの場合の先行演出をこのパターンとは特別される低周波音のパターンとするなどである。また、先先行演出として、抽選結果における大当たりに対する期待度・信頼度をパーセントの形態で液晶表示装置に表示するようにしてもよい。また、結果演出の一部を先行演出として表示して、結果演出を特別な形態としてもよい。例えば、ゾンビとのバトルの勝敗結果を先行演出として表示し、結果演出として大当たりの期待度を表示するようにしてもよい。具体的には、小当たりであっても先行演出でゾンビに打ち勝つ演出を行い、結果演出として低確率を表示する等である。

20

【0966】

演出ゲート6011を遊技球が通過したことによる演出は有効ゲート6010nにおける遊技球の通過に先行したものになるために、演出ゲート6011を通過した遊技球は、管理された時間内で確実に、有効ゲート6010nを通過できなければならない。そこで、演出ゲート6011と有効ゲート6010nとを遊技球誘導路ユニット6010を用いて直結することによってこのことを実現した。演出ゲートを単に遊技領域5aの右側上部に設けただけでは、たとえ、遊技球が演出ゲートを通過できても有効ゲート6010nを通過できるとは限らない。また、遊技球誘導路ユニット6010から演出ゲートを取り除いて、例えば、ルール6033の終端にセンサを設けることも考え得るが、この構成ではセンサを通過した遊技球がハンドル装置によって強く打ち出されたとしても、例外なく遊技領域5aの右側領域に到達するというものではない。ましてや、演出ゲートを遊技領域5aの左側に設けることはできない。

30

【0967】

一方で、大当たり遊技が開始される前に右打ちされ、誘導路ユニット6010（遊技球浪費手段）内に進入した遊技球は、遊技球誘導路ユニット内で外部とは隔離されているために、第一始動口2001や一般入賞口2004に入球することが出来ずに消費、浪費され、換言すれば、遊技者に抽選を受けさせる機会の放棄を強いる、いわば無駄球であるが、その反面、遊技球が遊技球誘導路ユニット内で演出ゲート6011を確実に通過するために、遊技機は遊技者に無駄球の対価の代償、引き換えとして遊技者に追加演出の機会を与えたり、大当たり状態（有利遊技状態）へ移行させるか否かに関する事前示唆演出（演出表示装置1400の演出表示）に変化を当ることができることになる。追加演出を抽選結果演出に関連する形態で結果演出に先行させることができるために、単純に抽選結果演出が行われる場合に比べて、遊技者は先行演出と結果演出とを合わせた演出が高品質に提供されるという利益を享受することができる。このように、所定の始動口へ受け入れられることのない所定の領域に発射手段によって発射された遊技球は、演出ゲート6011及び／

40

50

又は有効ゲート6010nによってメイン基板（以上特定検出手段）によって検出され、周辺制御基板（演出実行手段）によって行われている演出のうち所定の演出が行われている際に特定検出手段によって遊技球が検出された場合には、抽選される機会が失われるものの遊技者にとって有益となり得る特定の演出を表出させることで演出の価値を高めることができる（価値向上手段）。大入賞口が開放されていない遊技状態（大当り遊技状態）ではなく、及び、時短状態ではない、通常の遊技状態で、抽選結果が大当り又は小当たりの場合で、右打ちの教示がされた以降で、小当たりの場合は規定時間内で、最初に演出ゲートを通じた遊技球は、右打ちの教示を契機に打ち出したものの、入球の機会が無い無駄球であることが明らかであるので、周辺制御基板は、この無駄球を検出し、遊技状態に応じて、例えば、大当り同士の間の無駄球の数の累積数に応じて（累積数が多い程無駄球の対価が嵩む）、液晶表示装置1400に優待演出画像や補償演出動画を特別演出（例えば、プレミアムなキャラクタ）として表示するようにしてもよい。また、演出ゲートを無駄球として複数の遊技球が通過した場合には（大当りの際、遊技球が有効ゲートを通しても大入賞口が開放される前に演出ゲートを遊技球が通過した場合も含む）、周辺制御基板4140は、通過した球の数に応じて演出を変化させてもよい。またさらに、遊技球の価値に応じて、即ち、4パチ、1パチ等に応じて演出の変化度合を変えてもよい。例えば、4パチの場合に比べて1パチの場合には、演出の変化度合を1/4にする。4パチの場合には遊技球1球で演出に所定の変化が生じる場合、1パチの場合には、4球が無駄玉として供給されて初めて演出に同じような変化が生じる。1パチの遊技球が無駄球として演出ゲートを通する毎に演出画面のフォーカスが合ってきたり、演出画面の濃度を高めたりする等である。

【0968】

なお、既述の説明では、抽選結果が小当たりの場合でも大当りの場合と同様に有効ゲート6010nでの遊技球の通過を契機として抽選結果の演出（ゾンビが負ける演出）が行われるとしたが、小当たりの場合では条件装置が作動されずに役物連続作動装置を有効にする意義もないために、抽選結果の演出を有効ゲート6010における遊技球の通過を契機とすることなく、遊技球が演出ゲート6011を通過してから丁度有効ゲート6010nを通過するタイミングで抽選結果の表示演出が行われるようにしてもよい。既述のとおり、遊技球が演出ゲート6011を通過してから有効ゲート6010nに到達するまでの時間を、遊技球誘導路ユニット6010の既述の遊技球落下速度緩和手段によって特定の範囲に収めることができるため、遊技機は遊技者に抽選結果が小当たりでも大当りのように見せて、抽選結果が大当りであるか小当たりであるかを判別し難くできる。

【0969】

また、抽選結果が小当たりの場合、遊技球が有効ゲート6010nを通過した際に行われる結果演出が、戦士が敵キャラクタに敗北するものとしたが、抽選結果が大当りの場合と同様に戦士が敵キャラクタに勝利するようにしてもよい。また、遊技球誘導路ユニット6010内の演出ゲート6011及び／又は有効ゲート6010nを遊技者に視認し難いようにし、例えば、遊技球誘導路ユニット6010の樹脂製ケース部材を不透明なにしてもよいし、或いは、演出ゲート6011及び／又は有効ゲート6010nの領域を化粧板で覆うようにしてもよい。演出ゲート6011が遊技者に視認できつつも有効ゲート6010nが遊技者に対して視認し難いようにすることによって、遊技機は遊技者に演出ゲート6011に遊技球が通過することによって生じた演出を突然抽選結果演出に発展させて遊技の興趣を向上させることができる。

【0970】

一方、演出ゲート6011を遊技者に視認し難くすることによって、有効ゲート6010nに遊技球が通過することにより発生する結果演出の前に、突然関連演出が発生するような意外感を遊技者に与えることができる。なお、抽選結果が小当たりの場合で遊技者が右打ちのタイミングが遅れた場合、また、大入賞口が短期間開放をし終えた場合では、周辺制御基板4140は遊技球が演出ゲートを通しても先行演出を発生させないようにしている。また、周辺制御基板4140は、遊技球が演出ゲート6011を通過すること

による先行演出として、既述の音演出に限らず可動役物を挙動させてもよい。また、遊技球が演出ゲート6011を通過し、続けて、有効ゲート6010nを通過することに合わせて、周辺制御基板4140は音演出、液晶演出、可動役物演出等の関連演出をステップアップさせるようにして実行することもできる。例えば、抽選結果が大当りの場合、遊技球が演出ゲート6011を通過した時点で可動役物の動作量を少なくし、有効ゲート6010nを遊技球が通過した時点で可動役物の動作量を大きくしたり、あるいは、前者の場合で所定の可動役物を動作させ、後者の場合で他の可動役物を動作させる等である。また、遊技機は、演出ゲート6011に対する遊技球の所定時間内での通過数に応じて、演出ゲート6011及び／又は有効ゲート6010nにおける演出の態様を変化させるようにしてもよい。このように、遊技球が有効ゲート6010nを通過する前に必ず演出ゲート4011を通過するようにしたため、抽選結果演出が遊技者のタイミングに委ねられる遊技機でありながら、遊技結果が外れ（小当りを含む。）の場合であっても、遊技者は最後まで大当りに期待し得る遊技機を実現することができる。

10

【0971】

次に、遊技盤側液晶表示装置1400と上皿側液晶装置244とを関連させた遊技処理の実施形態について説明する。上皿側液晶装置244は遊技盤側液晶表示装置1400と遊技者が同時に視認できない位置に配設されており、遊技盤側液晶表示装置1400に対する補助表示装置としての役割を持つことができる。周辺制御基板4140は抽選結果に基づいて演出画像を遊技盤側液晶表示装置1400に表示する際に、常時或いは特定の遊技状態の場合に、遊技盤側液晶表示装置4100と上皿側液晶表示装置とを同期させる。この同期処理では、周辺制御基板4140は、遊技盤側液晶表示装置1400に表示される演出動画に関連する動画、特に、遊技盤側液晶表示装置1400に表示される演出動画と実質的に同一の動画を上皿側液晶表示装置244に表示させる。実質的に同一とは完全に同一の画像及び画像の要部が同一なほぼ同一画像を含む。したがって、遊技者は遊技盤側液晶表示装置1400を觀賞しながらも遊技を継続できるようになる。

20

【0972】

遊技盤側液晶表示装置1400と上皿側液晶表示装置244の同期処理の過程では、周辺制御基板4140は遊技者の上皿側液晶表示装置244に対する入力を有効化し、この入力情報に基づいて演出画像を変化させ、変化後の演出画像を遊技盤側液晶表示装置1400と上皿側液晶表示装置244の双方に展開させる。上皿側液晶表示装置244に対する入力はタッチパネル246を利用してタッチやタップ等によって可能になる。タッチパネルを利用することによって、遊技者の入力は上皿側液晶表示装置244に表示される演出の全面にまで可能になりながら、表示画面の所定又は所望の箇所に対する入力も同時に可能となる。入力情報は、タッチパネル244によって2次元の座標情報として周辺制御基板4140に供給される。周辺制御基板4140は座標情報に基づいて表示されている画像のどの部分に入力があつたかを判定し、この入力箇所の領域を変化させたり、動画の展開を分岐させたりする等の画像処理を実行する。

30

【0973】

例えば、図110(a)に示すように、戦士（遊技者側のキャラクタ）が洋館を探索しながら、洋館に潜むゾンビ（敵キャラクタ）8000、8002を攻撃して倒すことをシミュレートする特別なモードやシーン（遊技盤側液晶表示装置1400によって表示される演出が所定の演出である場合）では、戦士側の視点から見た動画像が遊技盤側液晶表示装置1400に表示されている。符号8004は洋館の構造物の一部である天井の空調ダクトである。このモードの初期の段階では、遊技者は遊技盤側液晶表示装置1400をモード以前に引き続いて注視しながら遊技を進めている。

40

【0974】

周辺制御装置4140は、遊技が進行するに伴って、洋館内にゾンビA、Bを出現させる（図110(a)の状態）。これらゾンビは戦士に向かって徐々に近づいて、戦士に向かって攻撃を仕掛けてくる。この攻撃の前に戦士がゾンビを打倒せないと、戦士がゾンビからの攻撃によって戦死してしまう映像に切り替わってしまう。そこで、周辺制御基板41

50

40は、遊技者側に反撃のための入力を可能にする。周辺制御基板4140は、タッチパネルへの入力を有効化しながら、遊技盤側液晶表示装置1400の表示画面に上皿側液晶表示装置244の側を注視することを促す促進表示8006（例えば、タッチパネルのアイコン）を表示して、遊技者側に入力の機会を報知する。

【0975】

遊技者がこの促進表示に基づいて視点を遊技者正面の遊技領域5aから転じて遊技領域外の上皿を見下ろすと、上皿側液晶表示装置244に遊技盤側液晶表示装置1400とほぼ同一な演出動画像が表示されている（図110（b））。周辺制御基板4140は、上皿側液晶表示装置244の表示画面において、ゾンビを排除するために効果的な入力対象領域を他の領域から区別できるように、効果的な入力箇所を例えば、図110（b）のようにフラッシュさせたり、半透明にしたり、色を変えたりして遊技者に明確に判別されるように強調する。図110（b）の例では、ゾンビAの領域8000がフラッシュされているので、遊技者がこの領域をタッチしたり、タップしたりして入力処理を実行すると、入力位置の2次元座標情報が周辺制御基板4140にタッチパネル246から送られる。周辺制御基板4140は2次元座標情報がゾンビAの領域8000内に含まれていることを判定すると、ゾンビAが戦士から銃撃を受けて打倒される画像を上皿側液晶表示装置244に展開する。ゾンビBの領域8002についても同様である。また、ダクトの領域8004をタップするとダクトがゾンビA、Bの上に落下する画像が展開される。遊技者がフラッシュされている領域外をタップしても、入力位置はゾンビA、Bを打倒可能な領域外であるために、ゾンビA、Bに対する攻撃を仕掛ける画像は展開されない。このように、遊技者は上皿側液晶表示装置244の表示画面のほぼ全領域のうち所望の箇所に対して入力を行うと、周辺制御基板4140は入力箇所の特定情報（座標）に基づいて入力の適否を判定する。遊技盤側液晶表示装置1400にも、上皿側液晶表示装置244と同様に、遊技者の入力によって変化する過程の映像が表示されるが、遊技盤側液晶表示装置1400への遊技者の入力は出来ないため、好適な入力領域を遊技者に示唆する演出（フラッシュ等）は行われず。遊技者の注目を上皿側液晶表示装置244に向かせるために、既述の促進表示は遊技盤側液晶表示装置1400に継続的に表示されていてもよい。なお、上皿側液晶表示装置244及びタッチパネルは、遊技者が操作可能とされる操作可能表示部に相当し、周辺制御基板（操作含有演出表示手段）は、操作可能表示部に所定の演出を表示する。

【0976】

好適な入力領域は演出の展開に応じて刻々と変化する。例えば、戦士に最も近いゾンビAがさらに戦士に接近して、もはや戦士からの攻撃が間に合わないタイミングに成った場合には、周辺制御基板4140は上皿側液晶表示装置244の表示画面においてゾンビAの領域8000に対する入力勧奨演出（フラッシュ）を終了させる。なお、入力勧奨演出を消失させることなく、入力対象（ゾンビAの領域8000）の戦士側との距離、あるいは、入力のタイミングに応じて、入力座標位置は入力適切範囲（フラッシュの領域）内であるものの、周辺制御基板4140は入力結果判定において、入力対象への入力を不成功と判定してもよい。

【0977】

上皿側液晶表示装置244と遊技盤側液晶表示装置1400とに表示される同期演出画像は、抽選結果に基づくものであるため、遊技者は、襲いかかってくるゾンビを全て排除して、戦士が洋館からの脱出に成功するように、タッチパネル246への入力を精力的に行おうとする。周辺制御基板4140は、抽選結果に応じて、上皿側液晶表示装置244に表示される対象を変化させることができる。例えば、抽選結果が大当りの場合には、ゾンビの出現数を減らしたり、ゾンビへの攻撃力を増大或いはゾンビの防御力を減少、例えば、ゾンビの領域を複数回タップしなければならなかったのを1回のタップでゾンビを打倒せるようにしたりして演出が成功裏（戦士が洋館から脱出）に進み易くする。一方、抽選結果が外れや小当りの場合には、遊技者の操作が長けていても、演出が失敗（戦士が洋館からの脱出に失敗）に進み易くする。例えば、入力勧奨領域を正確かつのタッチ回数が他

10

20

30

40

50

の遊技者より多くなるように操作して、周辺制御基板は、遊技者の入力回数を少なくしたり、敵キャラクタへ与える入力一回当たりのダメージを少なくしたり、遊技者に示す入力勸奨領域の一部への入力を実際には有効にできなかったり等どんなに遊技者の操作のための行為が優れていても、どんなに意欲的に操作をしても、或いは、どんなに早い速度で操作をしても。操作の結果が失敗になるようにする。遊技者は、自身の入力が効果的に演出表示に変化されている、例えば、ゾンビを効率的に駆逐できている場合には、抽選結果が大当たりであることを期待することができる。

【0978】

上皿側液晶表示装置244の演出と遊技盤側液晶表示装置1400の演出を同期させ、上皿側液晶表示装置244にの演出に対して遊技者の入力を可能とすることにより、遊技者の入力による演出の変化を遊技盤側液晶表示装置1400の演出にも反映させることができる。したがって、遊技領域5a内の演出が遊技領域越えて域外に展開、拡張されるという効果がある一方で、遊技者の注目が上皿側液晶表示装置244に向き、遊技盤側液晶表示装置1400に対する注意がおろそかになってしまう懸念もある。抽選結果が大当たりであるか否かの最終分岐演出は遊技盤側（遊技領域側）で行われるために、この時点では遊技者に遊技盤側液晶表示装置1400に注目させることが有益であるものの遊技者が上皿側液晶表示装置244にいつまでも注目し続けると、遊技盤側における抽選結果が大当たりであるか否かの最終演出に気付かなかったり、気付くことが遅れたりしてしまう。一方、遊技者に上皿側液晶表示装置244に注目しながら遊技盤側液晶表示装置1400にも注意することを求めるのは酷となり得る。そこで、周辺制御基板4140は、遊技者に遊技盤側液晶表示装置1400に注目し直す契機を与えるための演出を実行する。周辺制御基板4140は、例えば、鳴動音を発生させたり、「正面の液晶を見て」の表示を上皿側液晶表示装置244から報知したり、あるいは、既述の落下可動役物6250をセンター役物2300の上部裏側から遊技盤側液晶表示装置1400の前面に急に落下させる等の可動役物の驚き動作によって、最終分岐演出の実行前、或いは最終分岐演出の実行開始後直ちに、上皿側液晶表示装置244に注目している遊技者の視点を遊技盤側に引き寄せる。

【0979】

タッチパネル246に対して許容される入力の形態は、既述のように、ゾンビ等特定表示領域に対して攻撃を仕掛けるための形態に限られない。例えば、上皿側液晶表示装置244に表示された方向キーのうちどの向きの方角キーを遊技者がタッチしたかによって、周辺制御基板4140は戦士の活動領域（洋館）における進行方向を変えた演出画像を上皿側液晶表示装置244と周辺制御基板4140とに表示する。また、他の入力装置（演出ボタン、演出ダイヤル）をタッチパネル246の入力の補助或いは補強として利用することができる。既述のようにタッチパネルの入力が2次元情報として特定されるが、他の入力装置からの情報を追加次元情報として用いることによって、入力情報を多彩にすることができる。例えば、周辺制御基板4140は、タッチセンサに押圧センサを組み合わせることによって、タッチセンサのパネルに対する遊技者の押圧力を、タッチによる2次元情報に加えて利用することができる。押圧力をz軸方向の情報としたり、あるいは方向性を示す情報として利用することができる。また、上皿側液晶表示装置244に小型カメラを組み込み、周辺制御基板4140は小型カメラからの情報に基づいて顔認識技術によって遊技者の視線方向を検出し、遊技者が今上皿側液晶表示装置244に注目しているか、あるいはそうではないか（遊技盤側液晶表示装置1400に注目しているか）を判定することができる。

【0980】

既述の上皿側液晶表示装置244に表示された特定領域における入力勸奨演出（フラッシュ）は、遊技盤側液晶表示装置1400には表示されないために、遊技者側に向けた固有情報であるが、その他の固有情報として、例えば、ゾンビに対する攻撃が成功されて大当たりが期待できる場合での期待度情報等がある。遊技者が上皿側液晶表示装置244に注目していると、遊技者の頭部が上皿側液晶表示装置244に傾動している分、当該遊技者

10

20

30

40

50

の周囲の遊技鑑賞者は上皿側液晶表示装置 2 4 4 の演出画面に同期している遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 を観賞し易くなる。この際、周辺制御基板 4 1 4 0 は遊技者の入力状況をモニタリングして、周囲の遊技観賞者の側に即した情報、例えば、遊技者の入力優劣を評価する情報（ゾンビに負けそうだ、あるいはゾンビに勝ちそうだ等のテキスト表示）を遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 に固有情報として表示してもよい。

【0981】

タッチパネルによって遊技者の入力の際の自由度が増し、かつ、入力によって上皿側液晶表示装置 2 4 4 の表示ばかりか遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 の表示も同期して変更されるために、遊技者自身が遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 の表示画面を所望の形態に変更でき、この結果、遊技者の演出に対する参加意識を向上させて遊技の興趣を高めることができる。なお、周辺制御基板 4 1 4 0 は、上皿側液晶表示装置 2 4 4 の表示画像と遊技盤側表示装置 1 4 0 0 の表示画像とを同期させつつも、両者の表示形式を異なるようにしてもよい。例えば、前者の画像を遊技者側キャラクタの主観視点（戦士自身の視点）から表示されるようにし、後者の画像を、遊技者側キャラクタを俯瞰する客観視点から表示されるようにしてもよい。また、後者の映像をゾンビ側から戦士を見た映像にする等である。なお、画像への入力を遊技盤側表示装置 1 4 0 0 の側に対して可能にすること、例えば、遊技盤の前面ガラスにタッチパネルを設けることによって実現し得るが、遊技者にとっては真正面の被操作物に操作を加えることは負担が大きく、かつ、操作が回りから視認できてしまうために、上皿側液晶表示装置 2 4 4 の側からの操作の方が好適である。また、演出のためのデータ空間を 3 次元データから構成することにより、遊技者は、タッチパネルによって仮想カメラの位置を制御して、演出画面をより自由度を持って変更することができる。さらに、上皿側液晶表示装置 2 4 4 に表示される演出と遊技盤側液晶表示装置 1 4 0 0 で表示される演出の仮想カメラの位置を変えることによって、同じ画像処理空間でありながら夫々別の演出画像を表示することができる。

【0982】

ここで説明した遊技機は演出実行手段（周辺制御基板 4 1 4 0）によって実行される演出のうち所定の演出が行われている際、補助表示装置（上皿側液晶表示装置 2 4 4）に対して操作機会を付与し、さらには、遊技者が補助表示装置を視認することでゲームの進行が把握可能とされるように演出表示装置（遊技盤側表示装置 1 4 0 0）に表示される所定の演出と略同一の演出を記補助表示装置に表示させることで、遊技領域（5 a）を超えて演出を展開可能にする（越境手段）ことによって、遊技者に遊技に対する参加意識を積極的に持たせることができ、その結果、遊技の質を高めることができる。

【0983】

また、ここで説明した遊技機は、周辺制御基板 4 1 4 0（操作含有演出表示手段）によって上皿側液晶表示装置 2 4 4 の表示画面（操作可能表示部）に所定の演出が表示されている際、上皿側液晶表示装置 2 4 4 の表示領域の略全域、又は、所定の演出が表示されている範囲の略全域を操作対象として操作機会を付与し得るようにし（全域操作対象手段）、こうすることによって全域が操作可能とされた際、略全域のうちいずれの領域が操作されたとしても、操作された領域に基づいて所定の演出の表示態様を可変させることで、所定の演出が遊技者の意思を反映させたような創造演出とする（所望演出創出手段）ことができ、したがって、遊技者に遊技に対する参加意識を積極的に持たせることができ、また、遊技の質を高めることができる。なお、上皿側液晶表示装置 2 4 4 に表示される所定の演出の内容に応じて、既述の全域操作可能範囲を変更するようにしてもよい。

【0984】

また、上記実施形態では、遊技機としてパチンコ機 1 を示したが、パチンコ機以外の遊技機、例えば、パチスロ機や、パチンコ機とパチスロ機とを融合させた遊技機等であっても、本発明は適用されうる。なお、パチスロ機への本発明の適用を考え、上記各構成にある「遊技球」を「遊技媒体」としてもよい。

【0985】

パチンコ機とは、遊技者が遊技機に投入する媒体である遊技球等の投入媒体と、遊技者

10

20

30

40

50

が行う実質的な遊技に用いられる媒体である遊技媒体とを同一のものとした遊技機であり、投入された例えば遊技球等の媒体を用いて遊技が行われるタイプの遊技機の一つである。具体的には、「操作ハンドルの操作に対応して遊技球を発射する発射装置と、多数の障害釘、センター役物、表示手段等の適宜の機器が組み込まれたり、始動入賞口、大入賞口、通過口、到達口等の遊技球が入球する適宜の入球口が設けられた遊技領域と、発射装置から遊技領域に遊技球を導くレールと、遊技領域に導かれた遊技球の入球口への入球に応じたり、複数の入球口への遊技球の入球態様に応じて、所定数の遊技球を賞球として払い出す払出手段とを備えるもの」である。

【0986】

なお、パチンコ機としては、種々のタイプのものがあり、一般に「デジパチ」と称されるものに代表される「入球口への入球状態を検出する入球状態検出手段（即ち、遊技状態検出手段）と、入球状態検出手段によって入球が検出されると所定の抽選を行う抽選手段と、抽選手段の抽選結果に応じて特別図柄を変動させると共に変動を停止させる特別図柄表示手段とを備えたもの」や「加えて、特別図柄の変動中に、複数の装飾図柄からなる装飾図柄列を変動表示させるとともに、所定のタイミングでキャラクタ等を出現させる演出画像表示手段をさらに備えるもの」、一般に「複合機」と称されるものに代表される「役物内での遊技球の振分けによって抽選を行う抽選手段と始動口に入賞することによって抽選を行う抽選手段とを備えたもの」、一般に「アレパチ」と称されるものに代表される「例えば16個等の所定個数の遊技球により1ゲームが行われ、1ゲームにおける複数の入球口への遊技球の入球態様に応じて所定個数の遊技球の払出しを行うもの」等を例示することができる。

【0987】

一方、パチスロ機とは、遊技媒体であるメダルを投入し、メダルの投入後、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に応じて複数の図柄からなる図柄列を変動表示させると共に、その後、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に応じて図柄列の変動を停止させる、といった実質的な遊技を行うものであり、停止操作機能付きのスロットマシンである。なお、所定時間が経過しても停止用操作手段が操作されない場合には、所定時間経過したことに応じて図柄列の変動を停止させるものであってもよい。そして、図柄列の変動停止時における図柄の組み合わせが特定の条件を満たす場合に、満たされた条件に応じて所定個数のメダルを払い出したり、遊技者が多量のメダルを獲得することができるように、遊技者に有利な特別有利状態を発生させたりするものである。

【0988】

また、パチンコ機とパチスロ機とを融合させた遊技機とは、複数個（例えば5個）の遊技球を1単位の投入媒体とし、投入媒体を投入した後、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に応じて複数の図柄からなる図柄列を変動表示させるとともに、その後、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に応じて図柄列の変動を停止させるものである。なお、所定時間が経過しても停止用操作手段が操作されない場合には、所定時間経過したことに応じて図柄列の変動を停止させるものであってもよい。そして、図柄列の変動停止時における図柄の組合せが特定の条件を満たす場合に、満たされた条件に応じて所定個数のメダルを払い出したり、遊技者が多量のメダルを獲得することができるように、遊技者に有利な特別有利状態を発生させたりするものである。

【0989】

また、パチスロ機や、パチンコ機とパチスロ機とを融合させた遊技機等のように、投入する媒体によっては実質的な遊技が行われない遊技機では、一見、遊技媒体が存在しないかのように思われるが、このような遊技機であっても、遊技内容の全体において、遊技球やその他の適宜の物品を用いて行われる遊技を含ませることが想定できる。よって、このような遊技機であっても、遊技媒体を用いて遊技が行われる遊技機の対象とすることができる。

【0990】

また、上述の実施形態における演出表示装置は、液晶表示装置であることが好ましいが

10

20

30

40

50

、必ずしも液晶表示装置に限られない。ＥＬ表示装置、プラズマ表示装置およびＣＲＴ等の表示装置等であってもよい。

【符号の説明】

【０９９１】

１ パチンコ機 ２ 外枠 ３ 扉枠 ４ 本体枠 ５ 遊技盤 ５ａ 遊技領域 ２００ 皿ユニット
２０１ 上皿（貯留部） ２１０ 皿ユニットベース ２１２ 上皿本体（貯留部） ２１２ａ
誘導通路部 ２２０ 演出操作ユニット ２２０Ａ 取付ベースユニット ２２０Ｂ タッチユニ
ット ２２０Ｃ ボタンユニット ２４４ 上皿液晶表示装置（画像表示装置） ２４６ タッチ
パネル ２５７ 上皿演出ボタン（押圧ボタン） ２６０ 皿ユニットカバー（膨出部材） ２６
１ 下皿開口部 ２６２ 上皿下被覆部 ６０１０ 遊技球誘導路ユニット ６０１０ｎ 有効
ゲート ６０１１ 演出ゲート

10

20

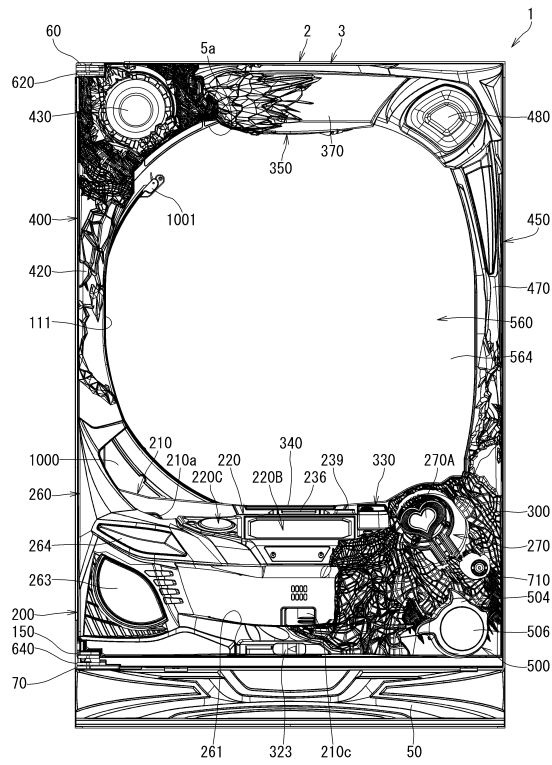
30

40

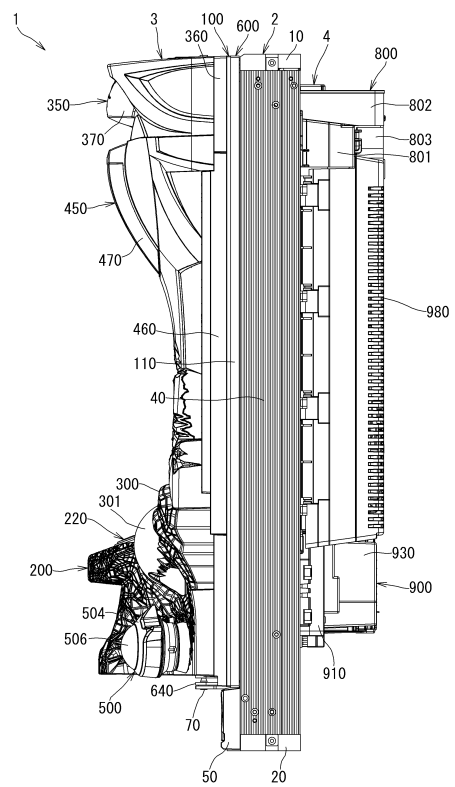
50

【図面】

【図 1】



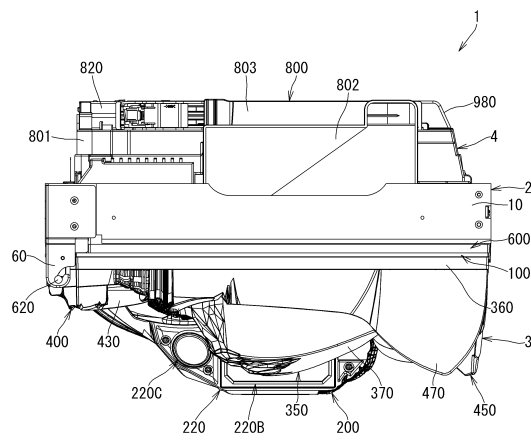
【図 2】



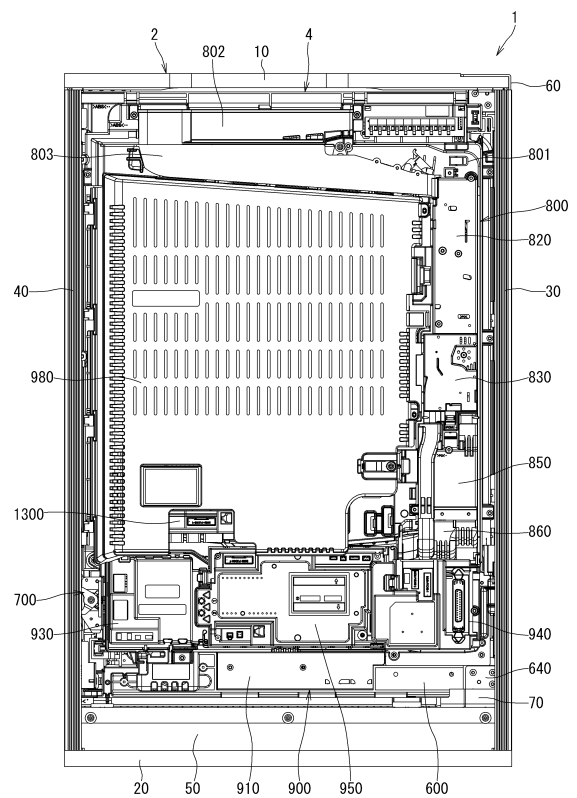
10

20

【図 3】



【図 4】

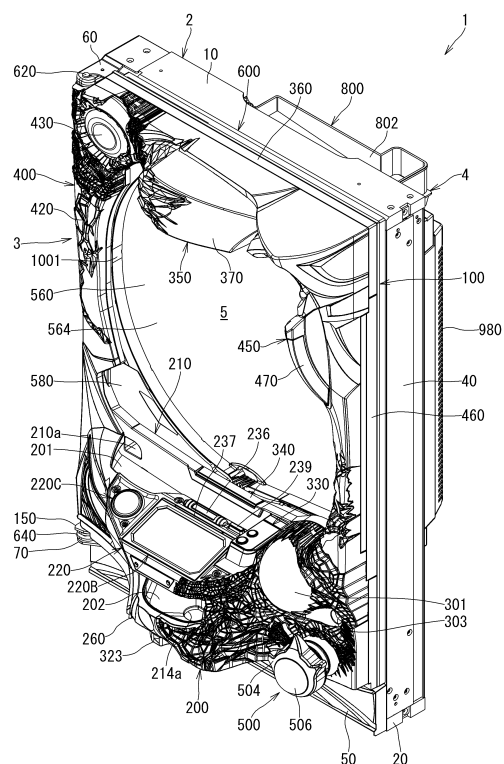


30

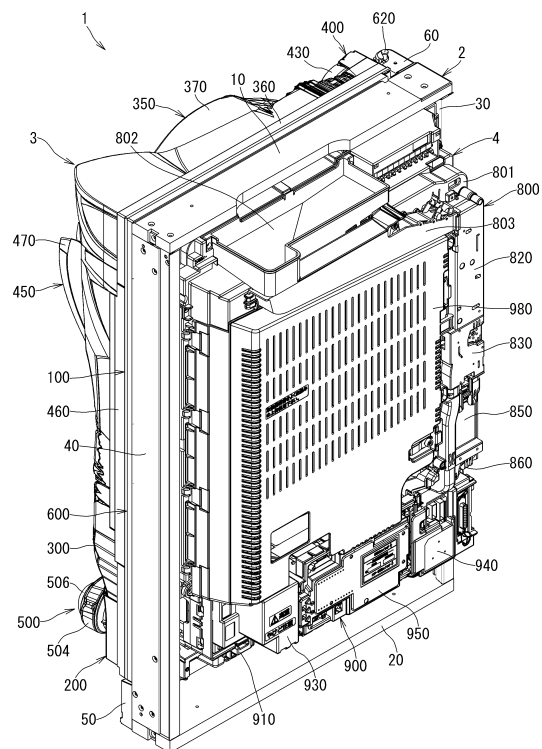
40

50

【図 5】



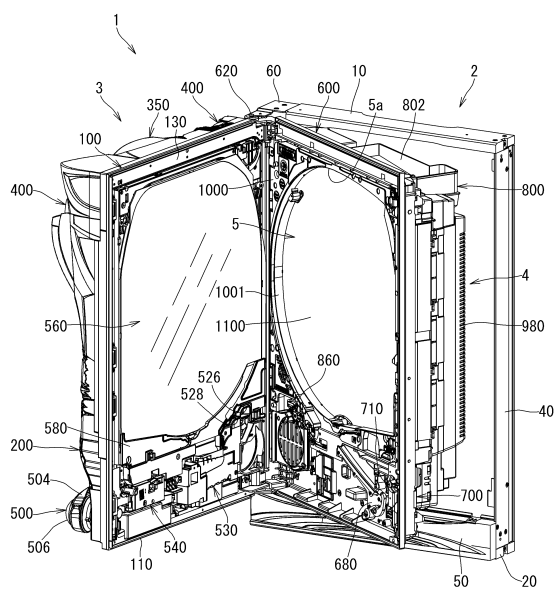
【図 6】



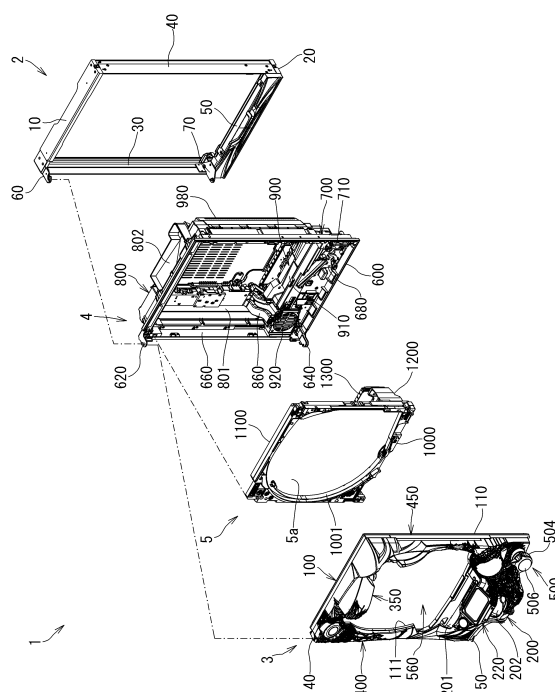
10

20

【圖 7】



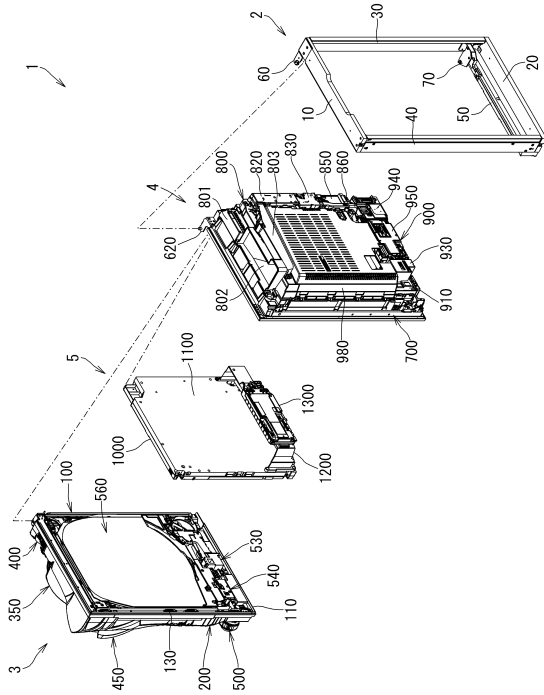
【圖 8】



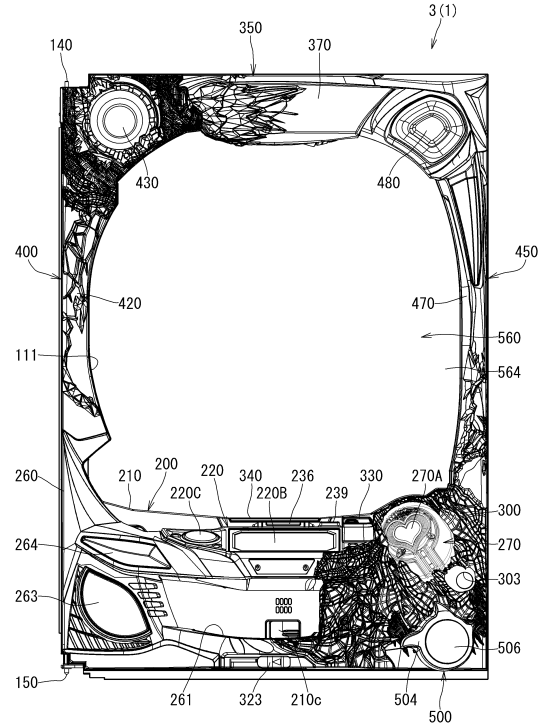
30

40

【図 9】



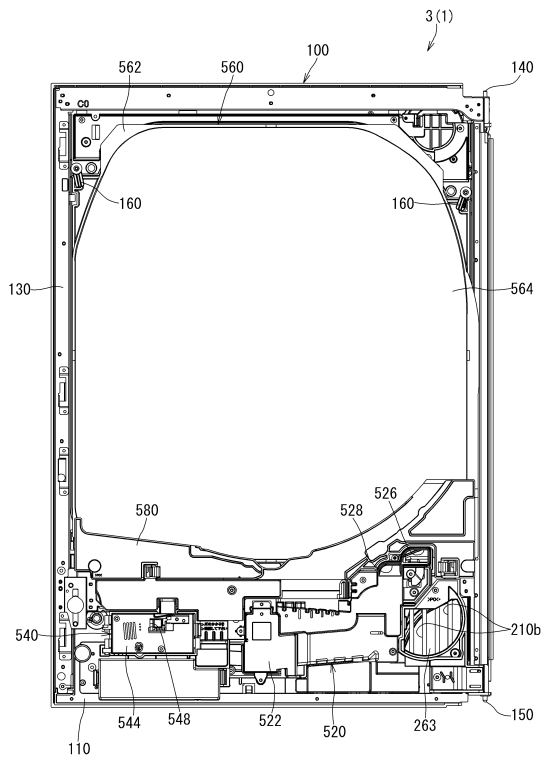
【図 10】



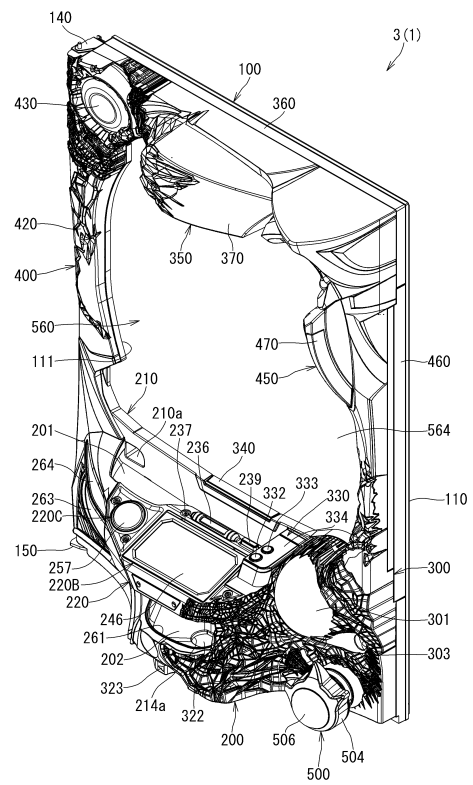
10

20

【図 11】



【図 12】

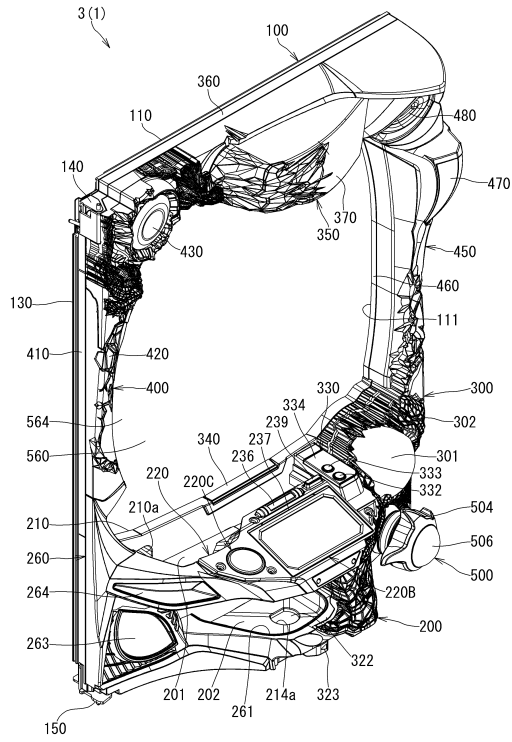


30

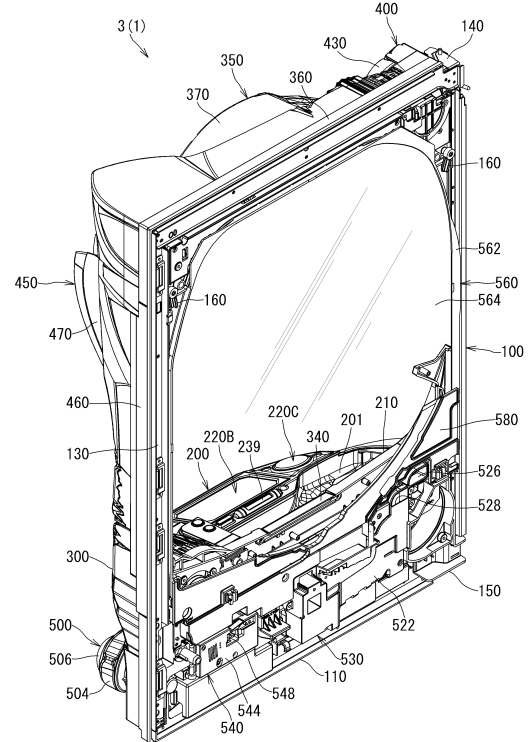
40

50

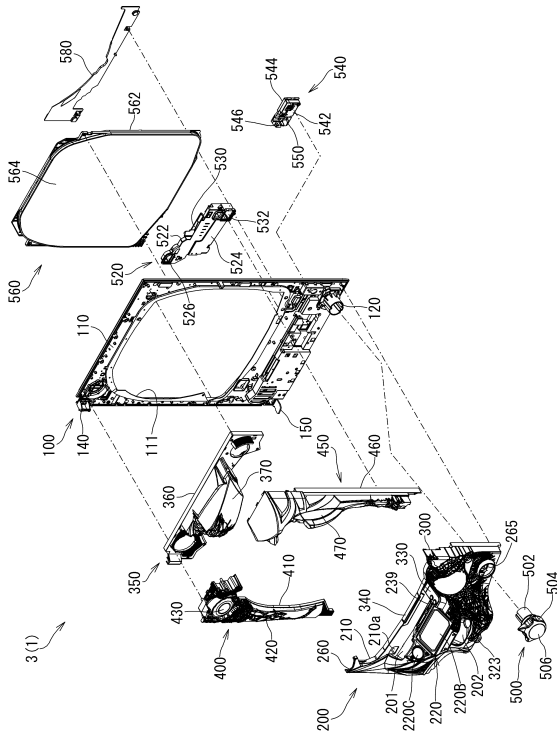
【図 13】



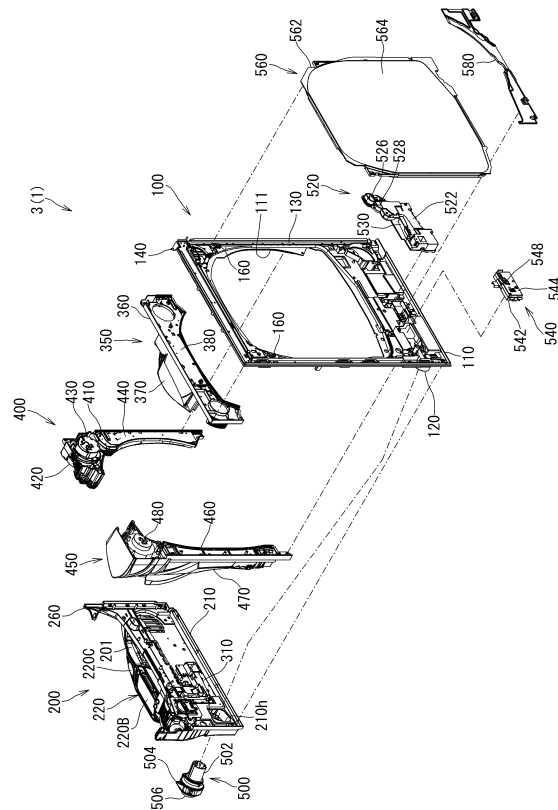
【図 14】



【図 15】



【図 16】



10

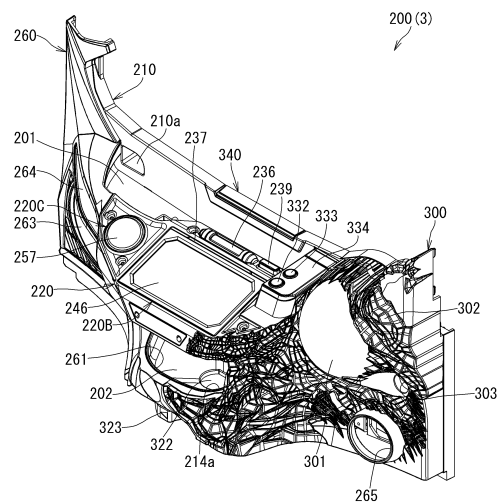
20

30

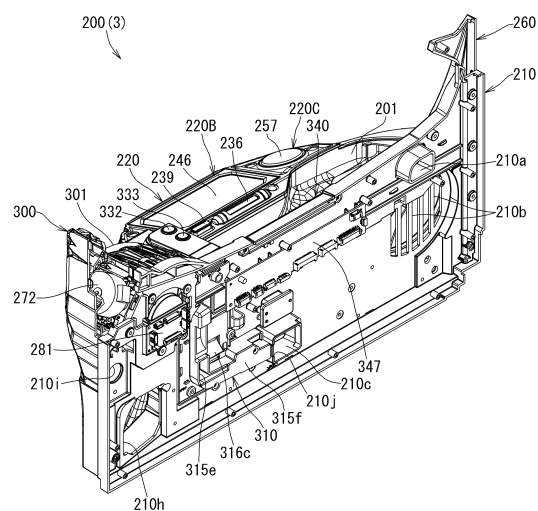
40

50

【圖 17】

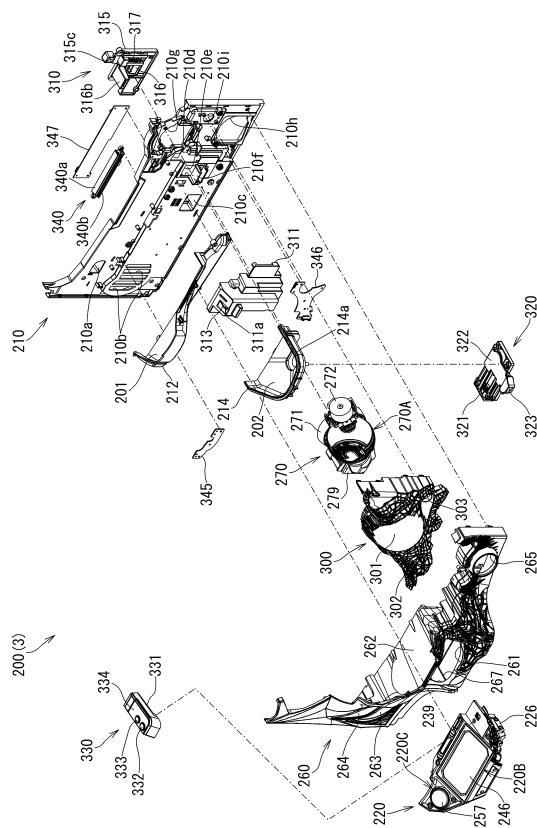


【図 18】

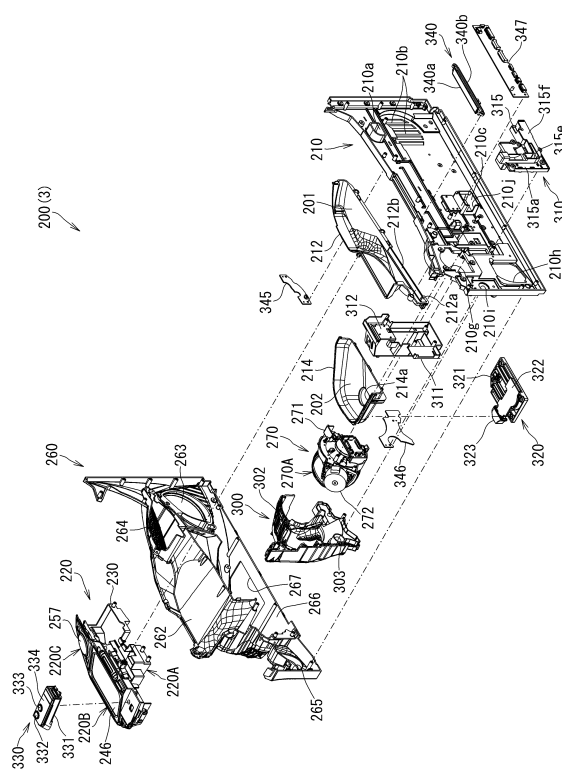


10

【図 19】



【圖 20】



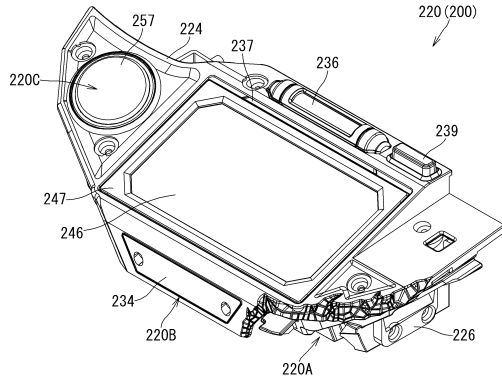
20

30

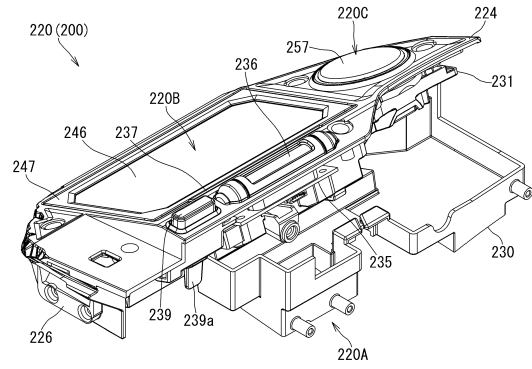
40

50

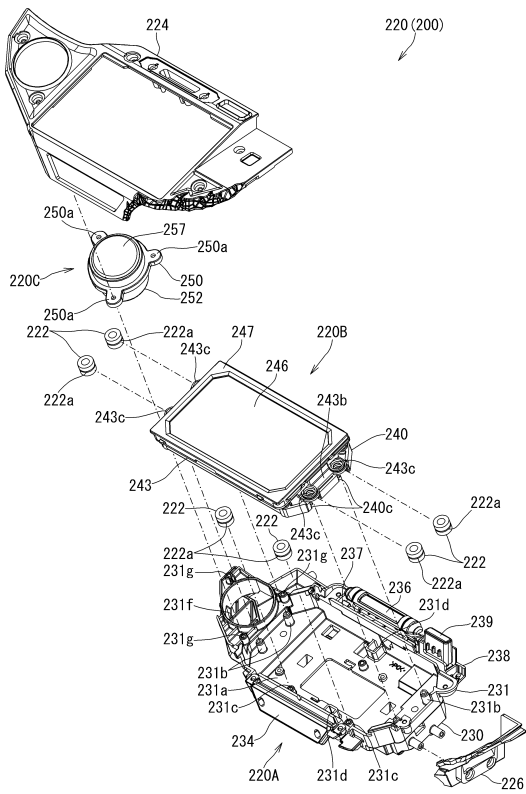
【図 2 1】



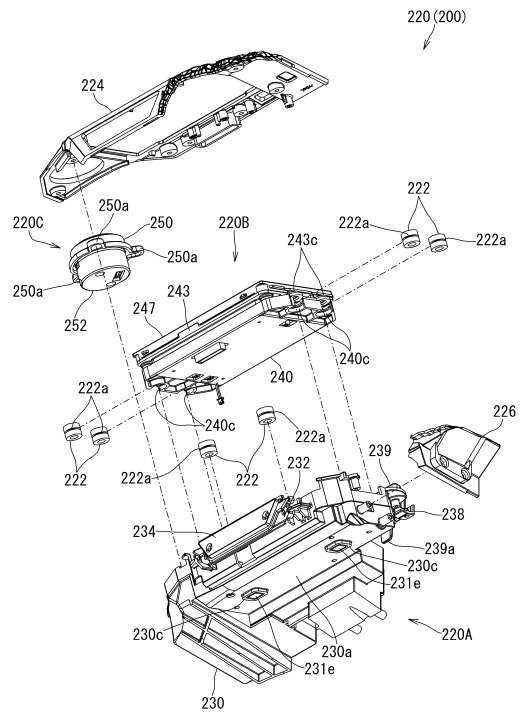
【図 2 2】



【図 2 3】



【図 2 4】



10

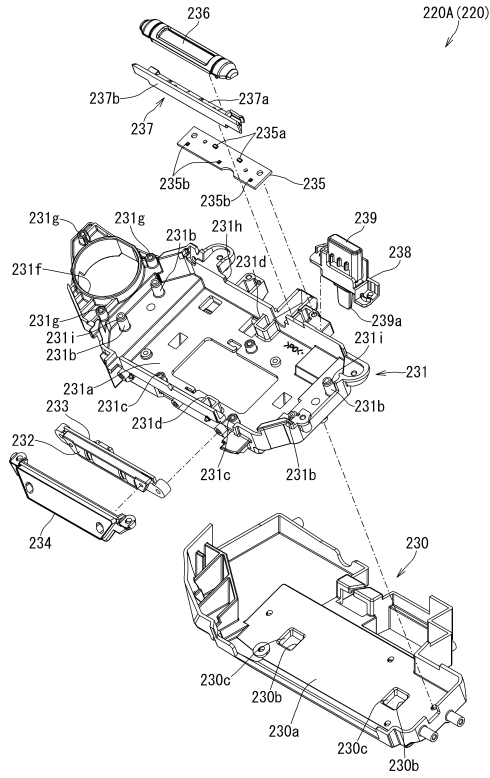
20

30

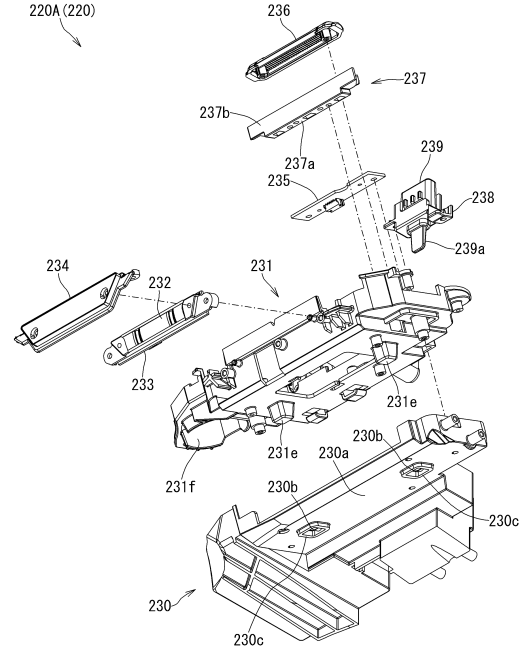
40

50

【図 25】



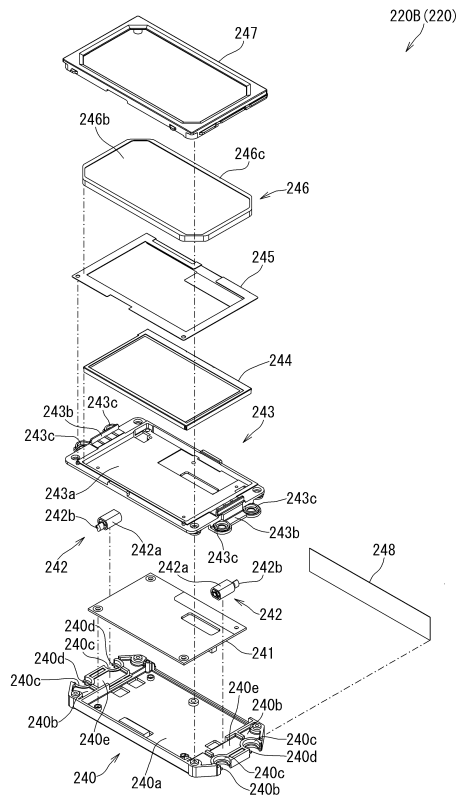
【図 26】



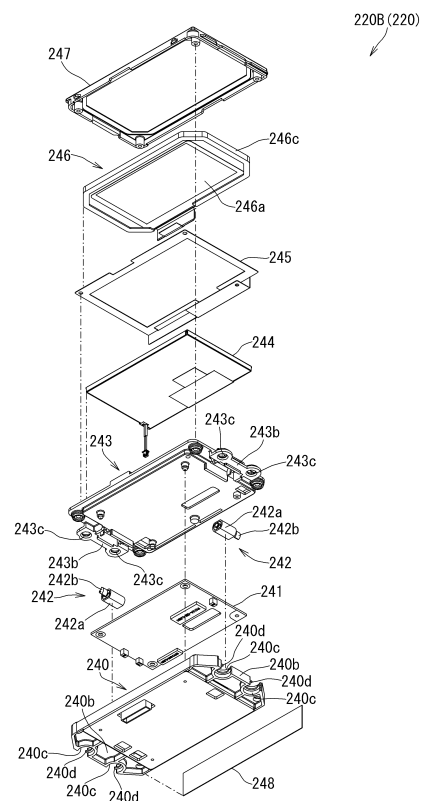
10

20

【図 27】



【図 28】

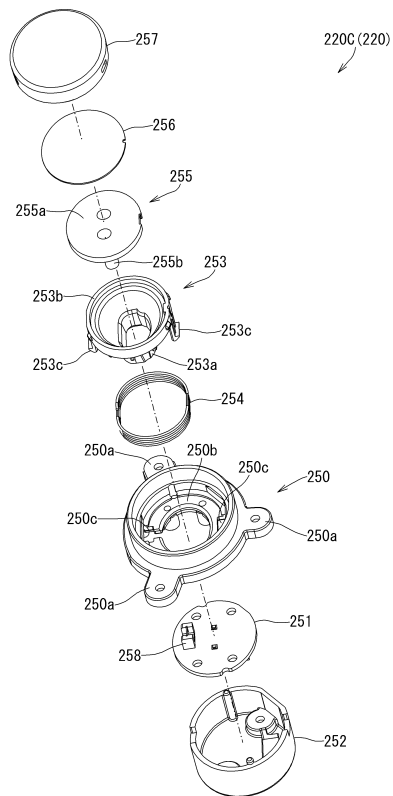


30

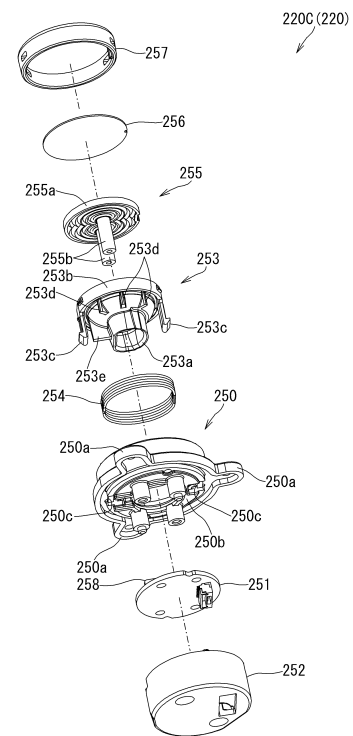
40

50

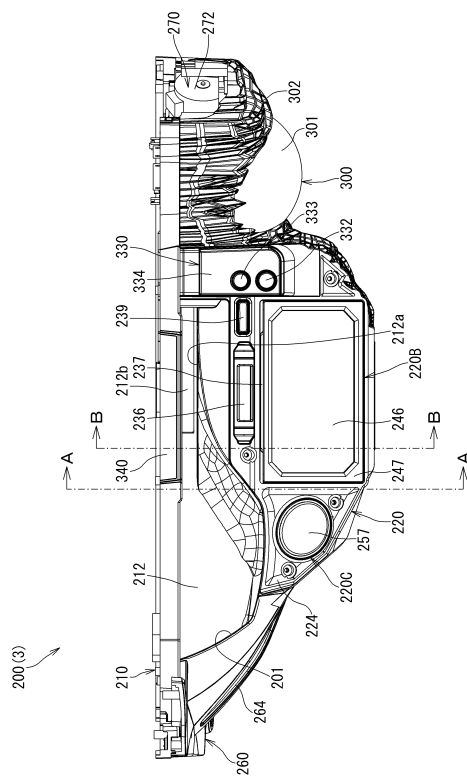
【図 29】



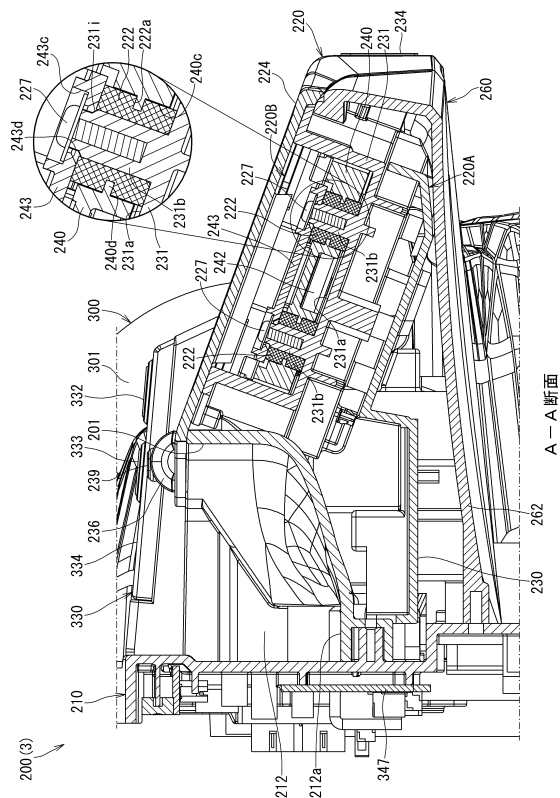
【図 30】



【図 31】



【図 32】



10

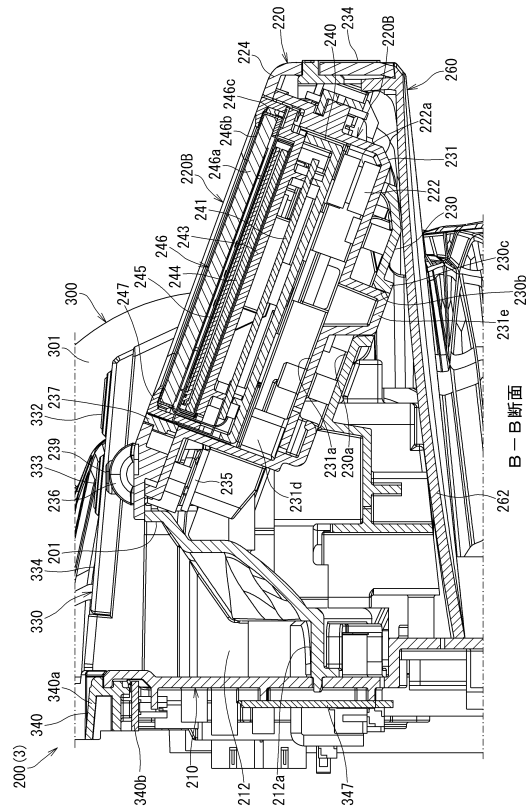
20

30

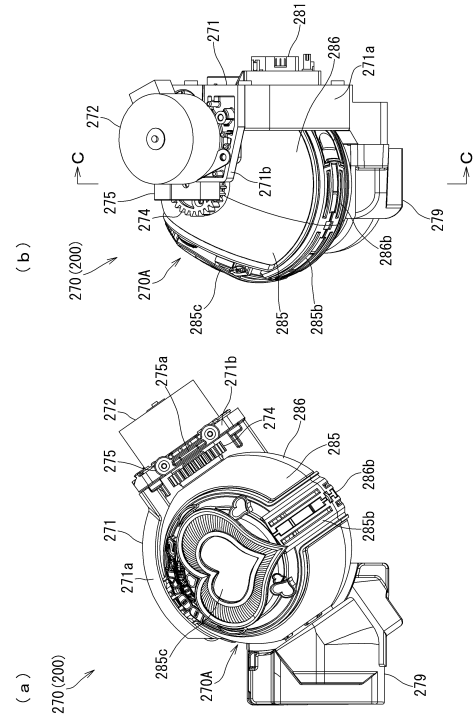
40

50

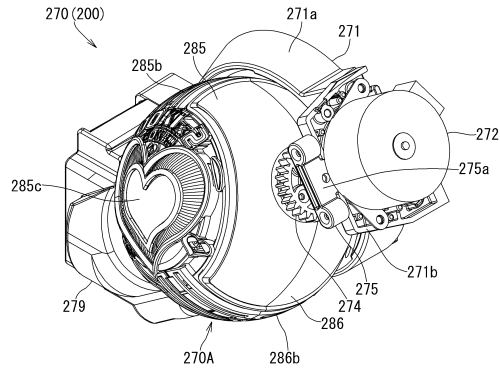
【図 3 3】



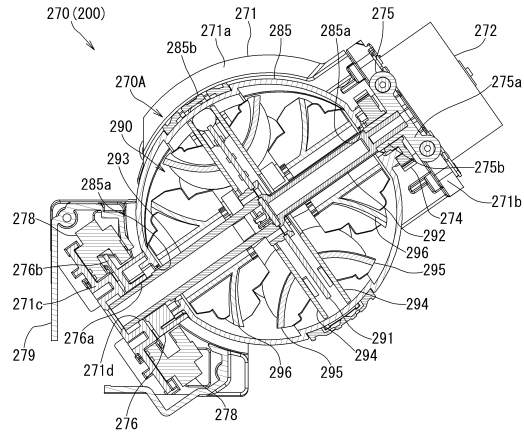
【図 3 4】



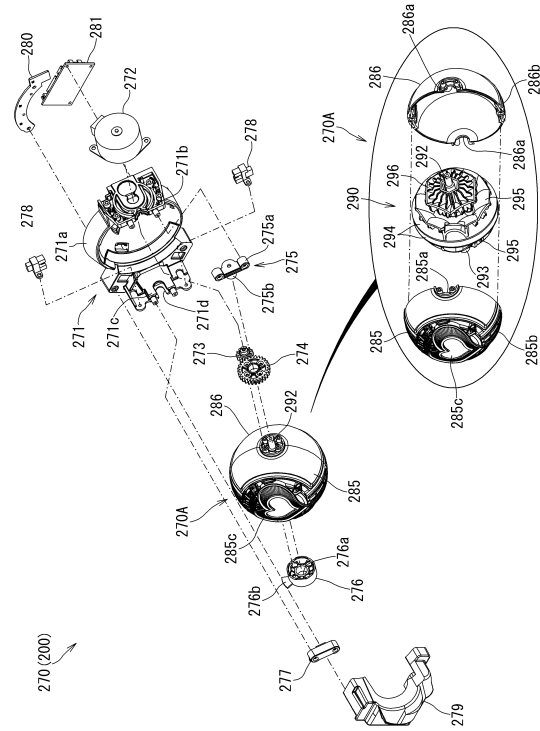
【図 3 5】



【図 37】



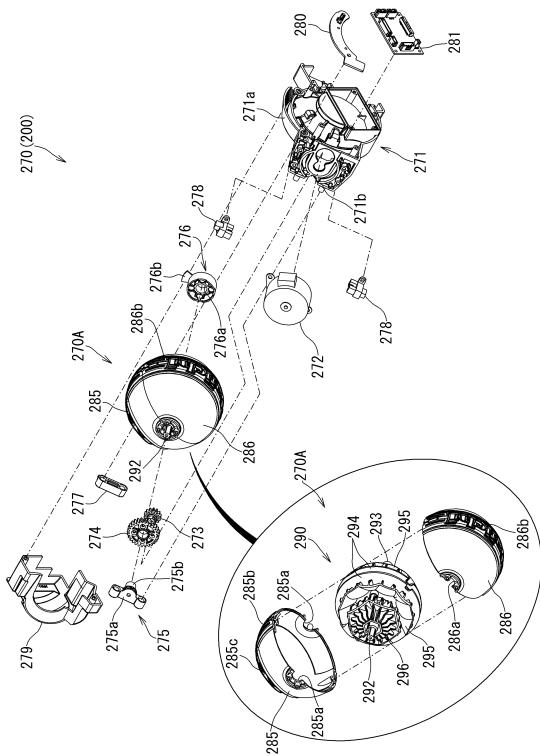
【図 38】



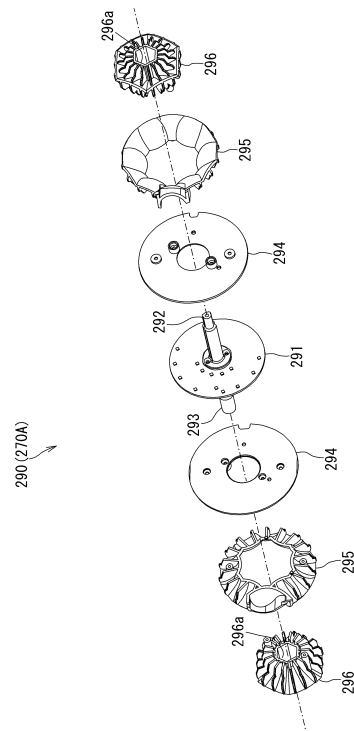
10

20

【図 39】



【図 40】

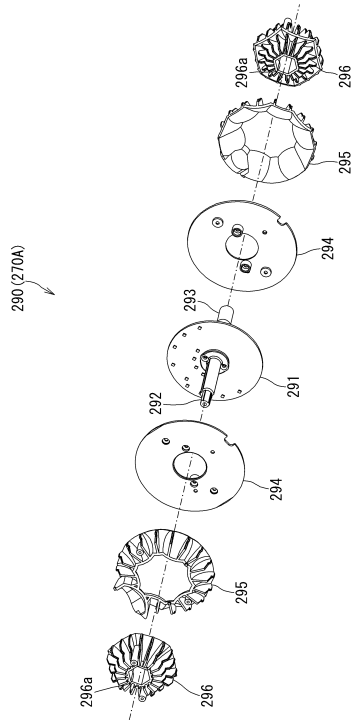


30

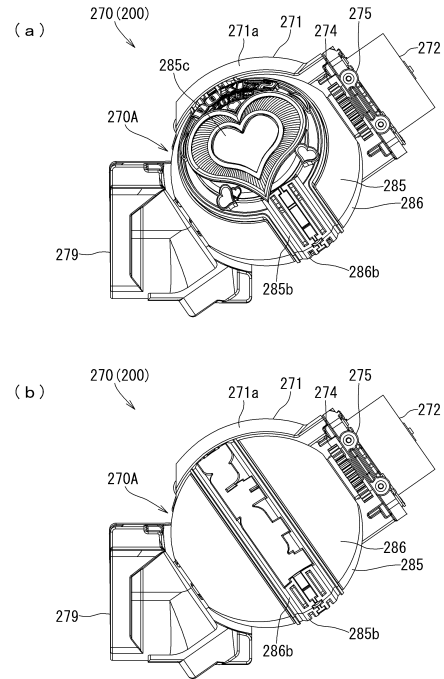
40

50

【図 4 1】



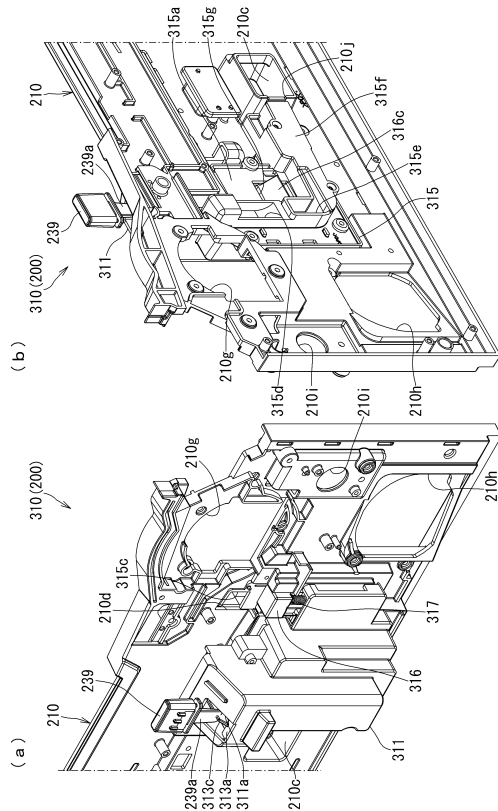
【図 4 2】



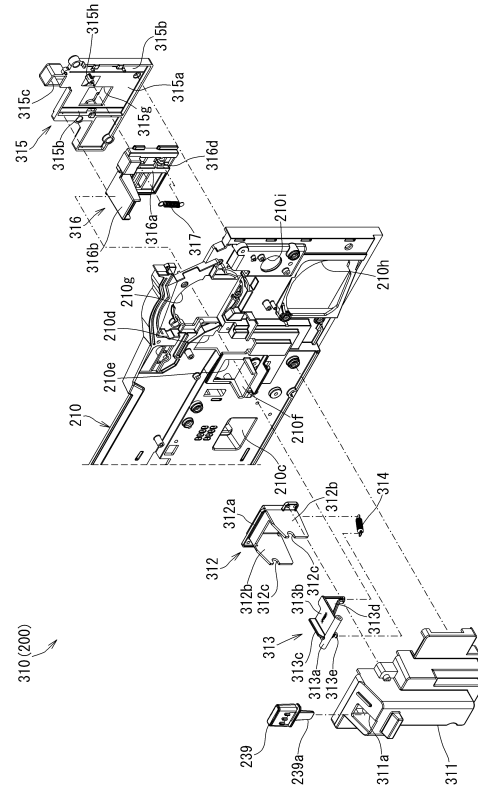
10

20

【図 4 3】



【図 4 4】

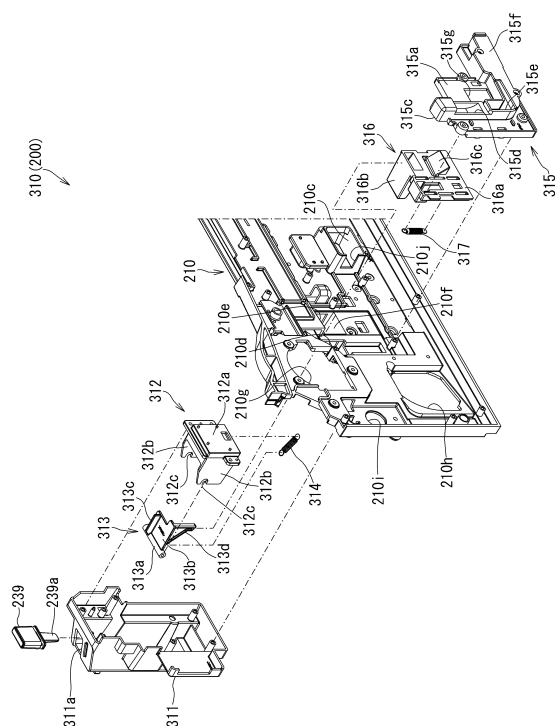


30

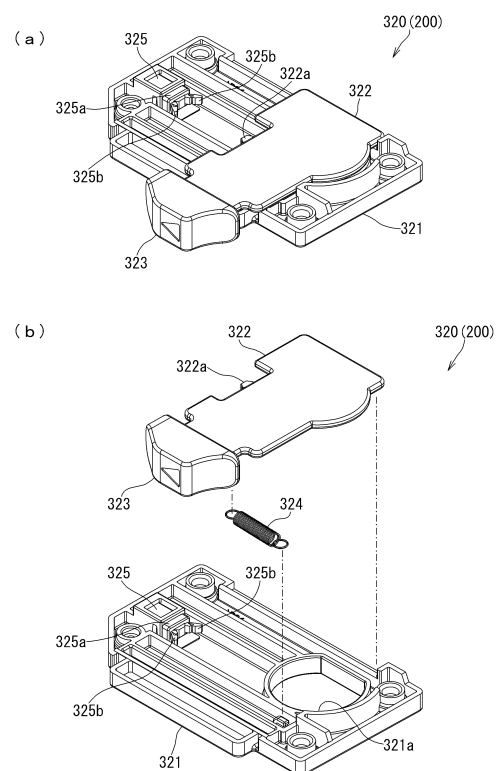
40

50

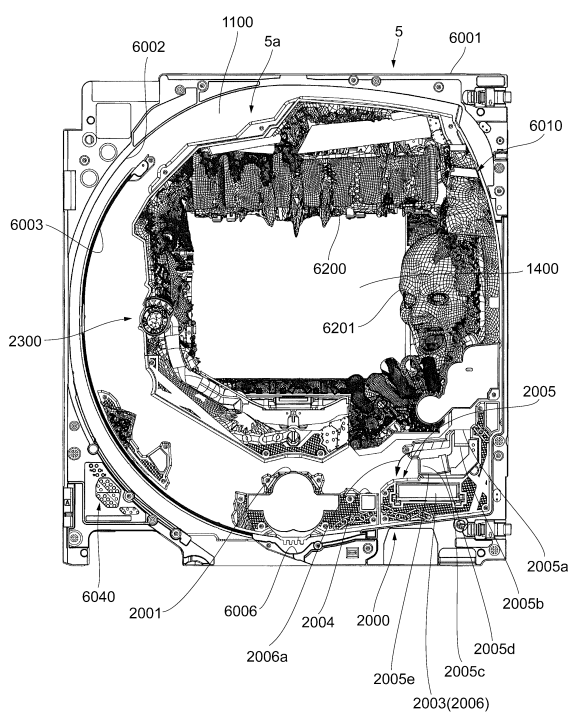
【図 4 5】



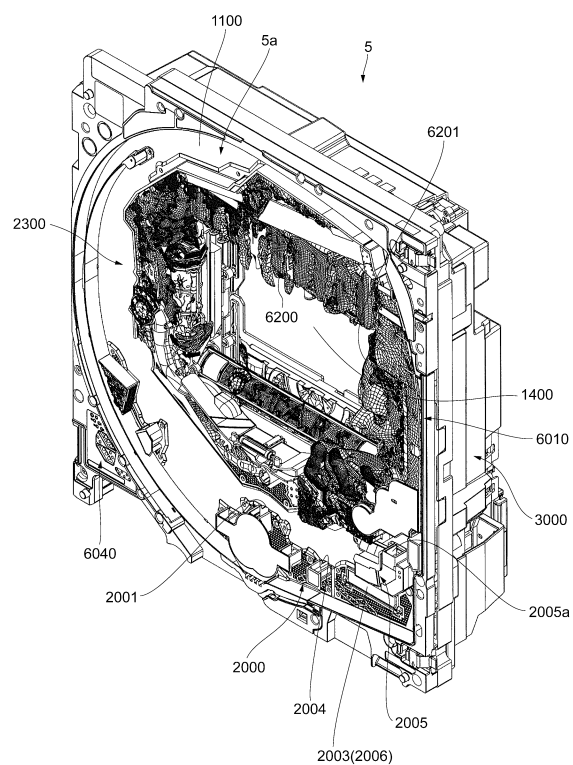
【図 4 6】



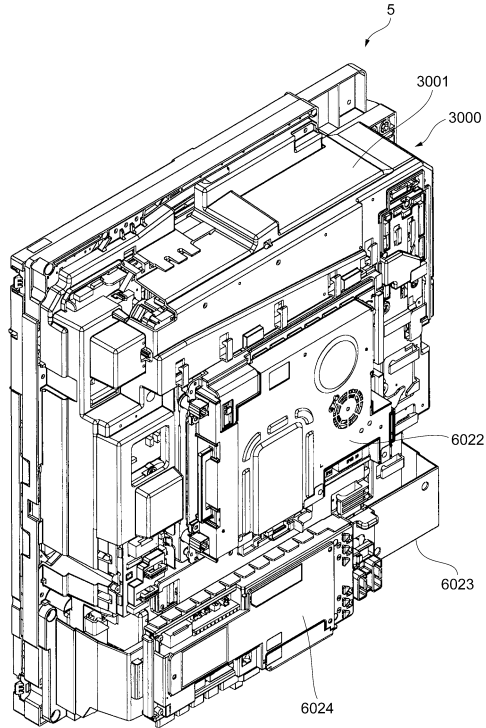
【図 47】



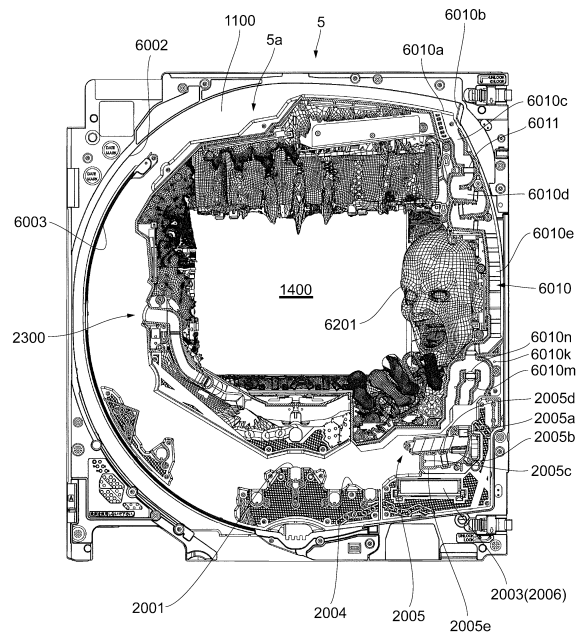
【図 48】



【図 49】



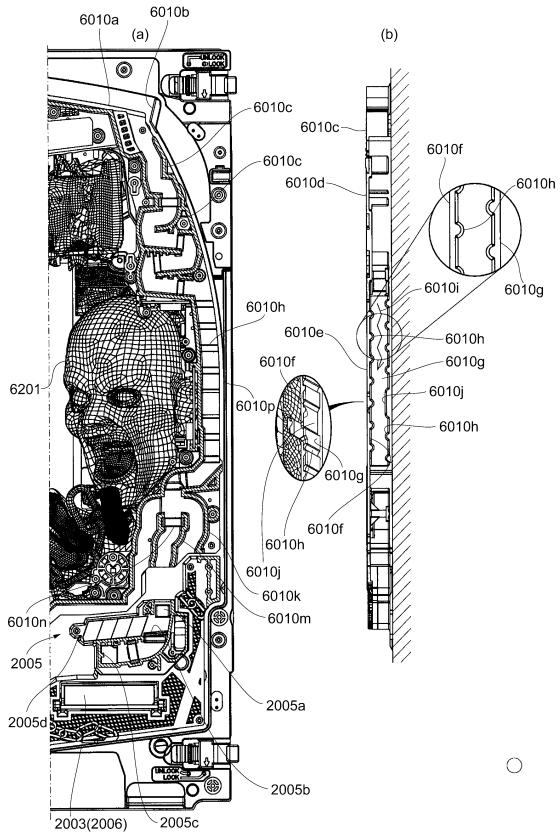
【図 50】



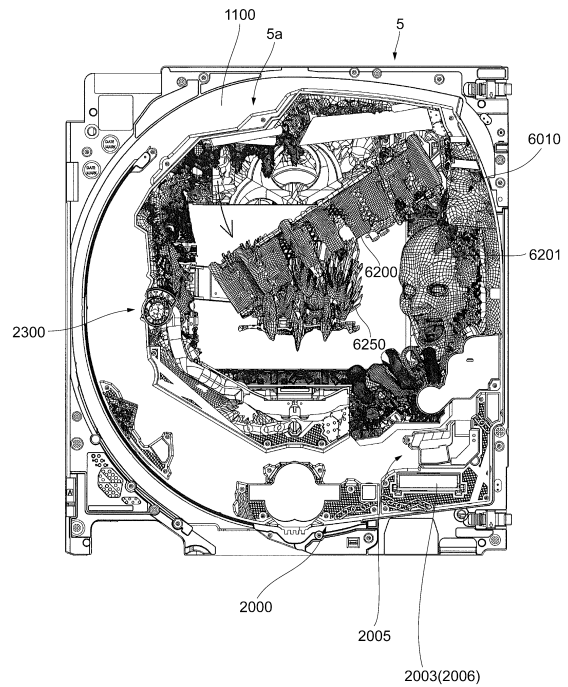
10

20

【図 51】



【図 52】

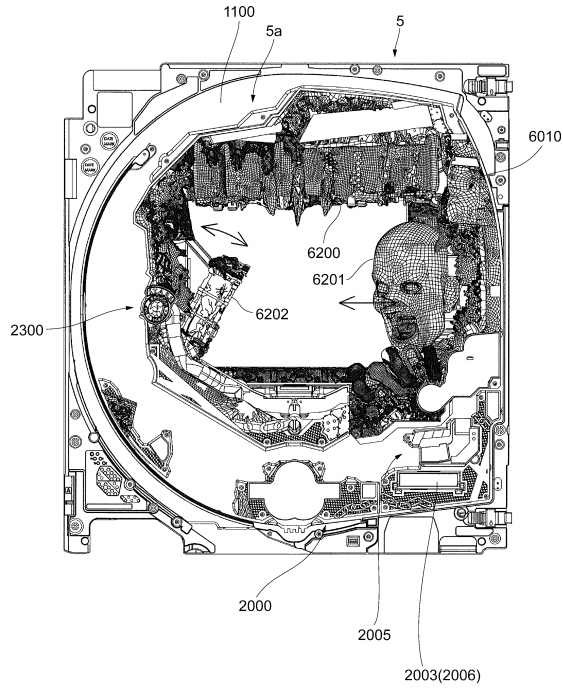


30

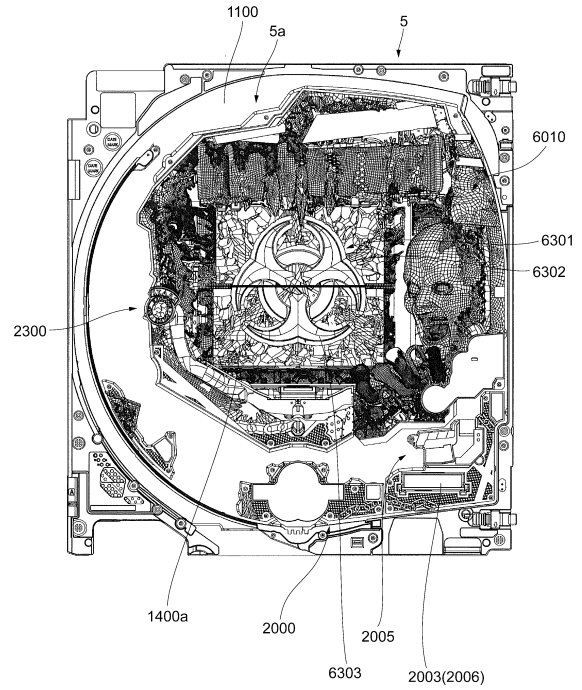
40

50

【図 5 3】



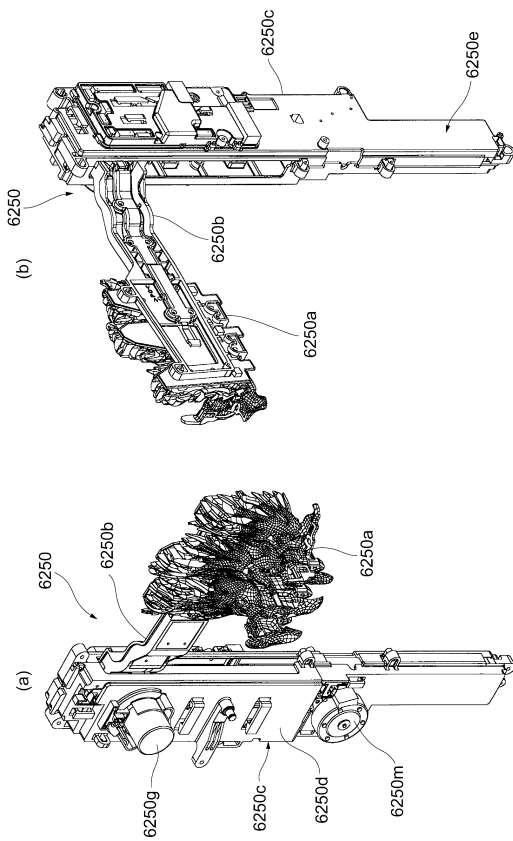
【図 5 4】



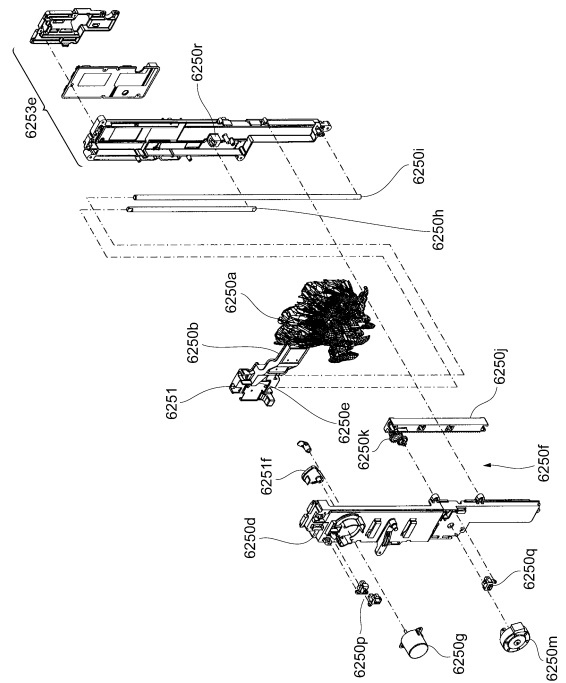
10

20

【図 5 5】



【図 5 6】

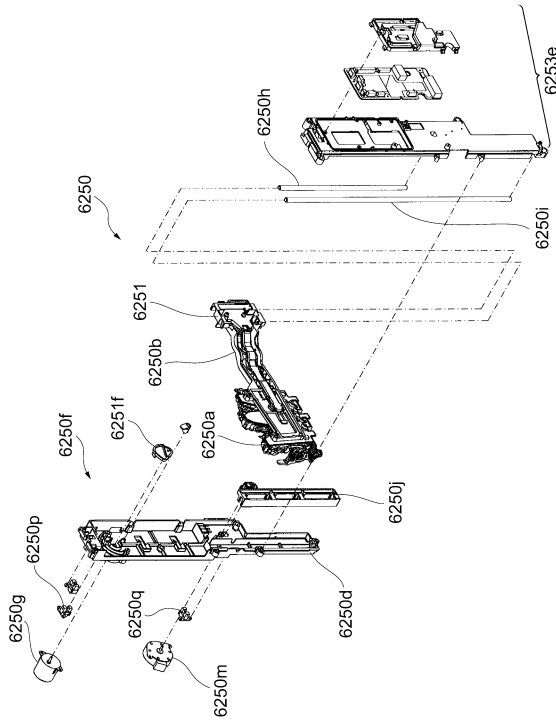


30

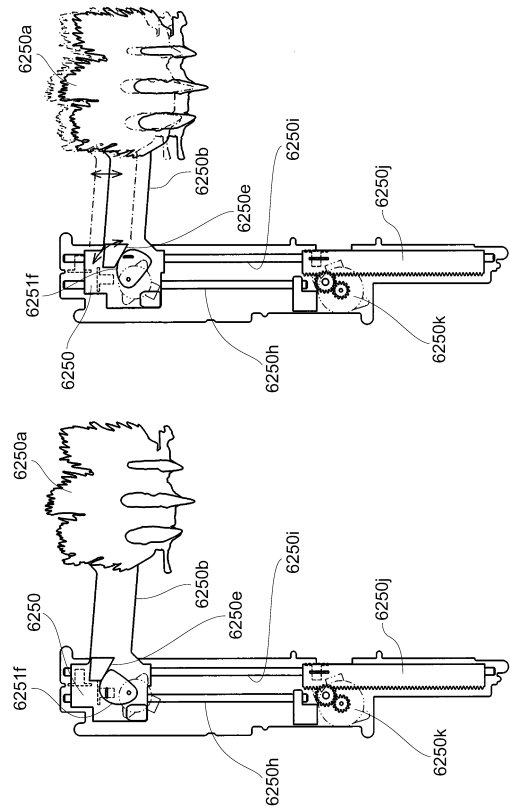
40

50

【図 5 7】



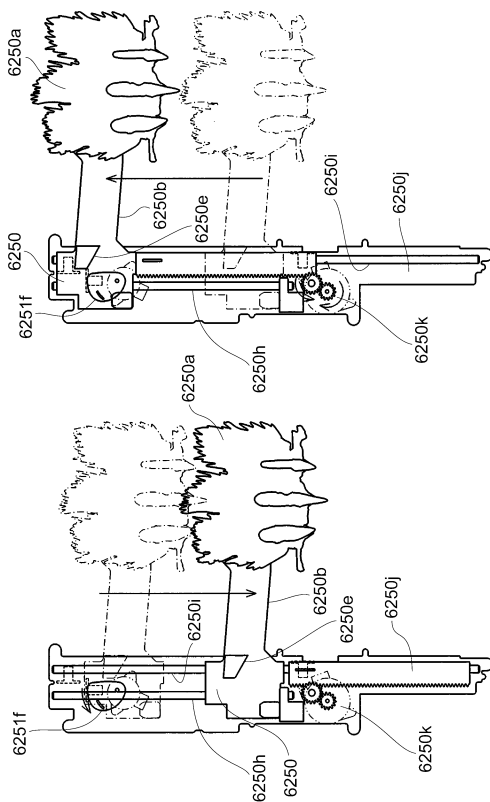
【図 5 8】



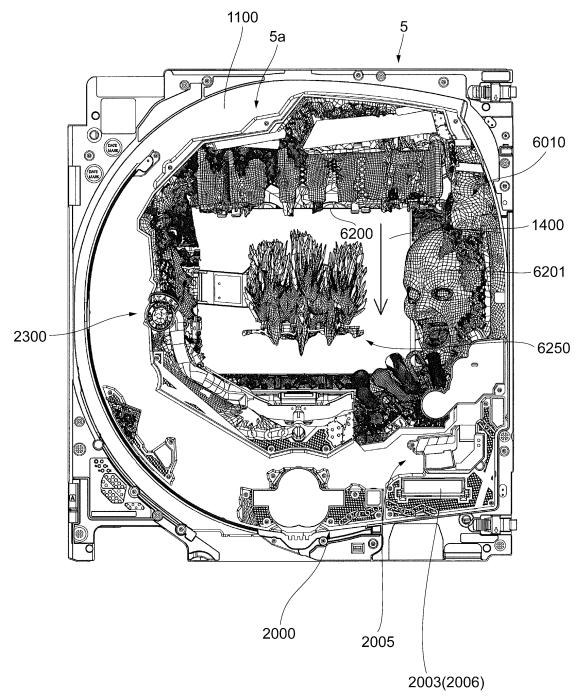
10

20

【図 5 9】



【図 6 0】

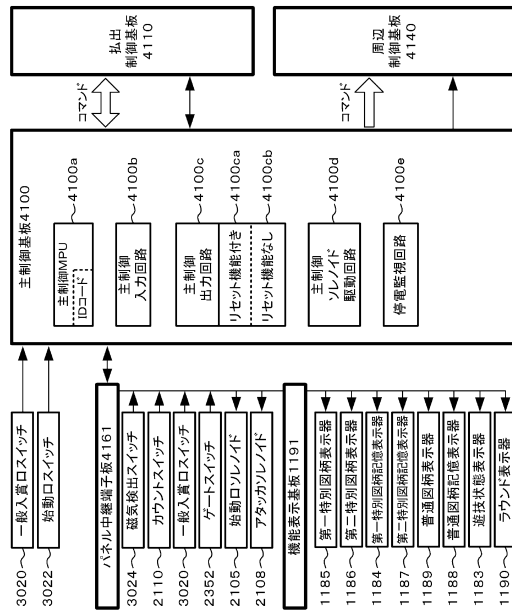


30

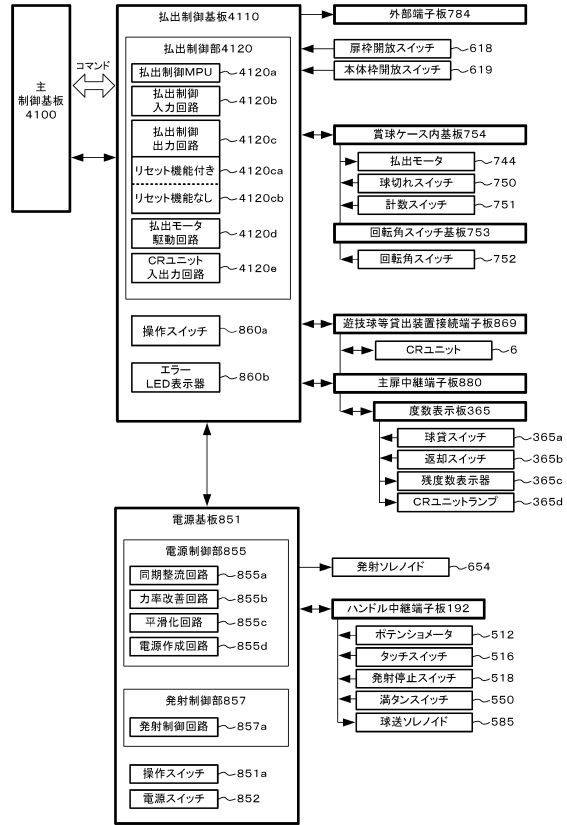
40

50

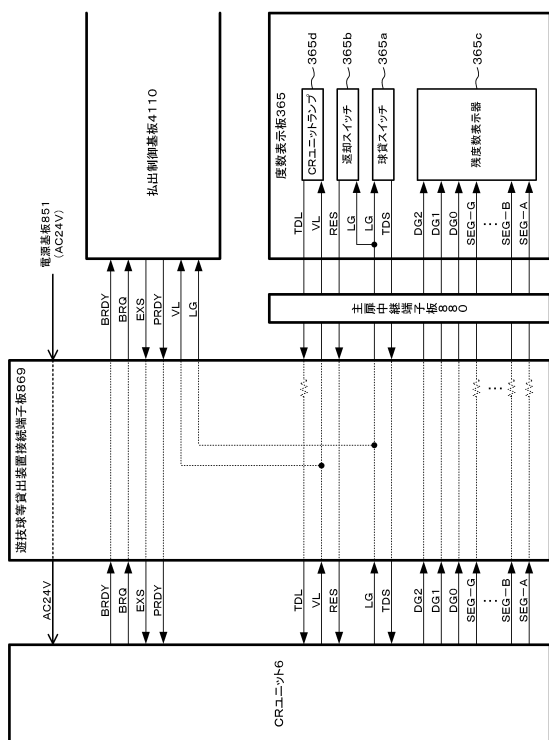
【図 6 1】



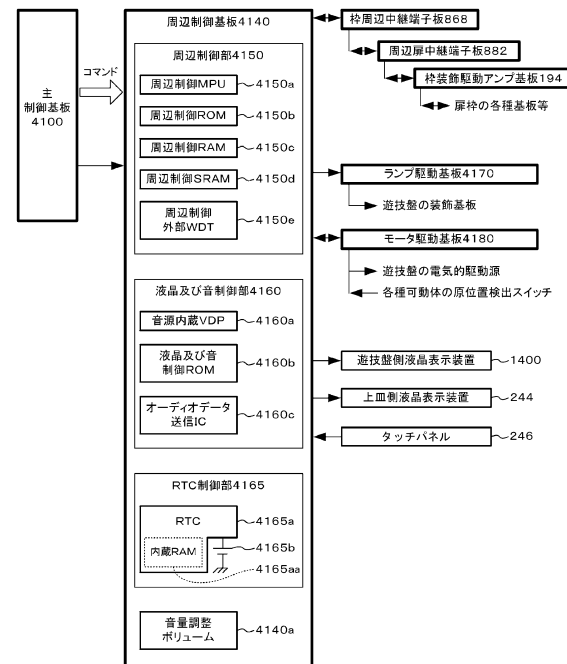
【図 6 2】



【図 6 3】



【図 6 4】



10

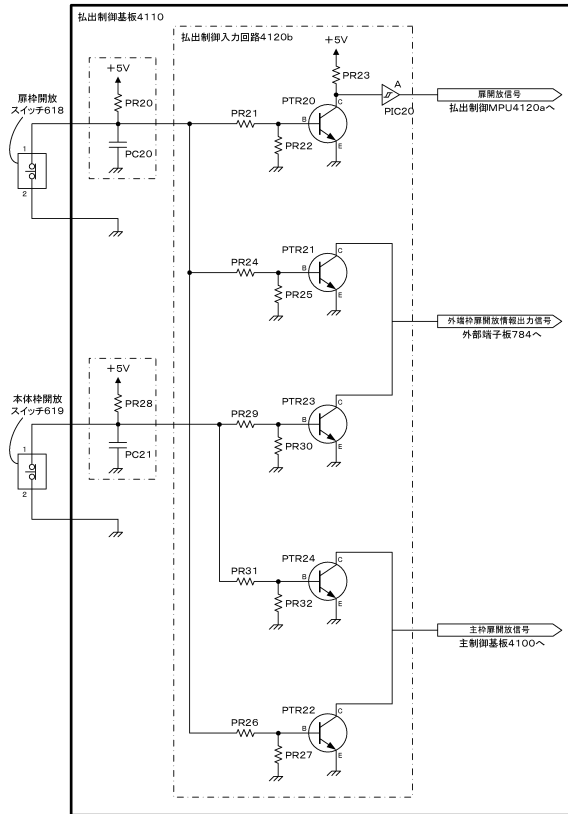
20

30

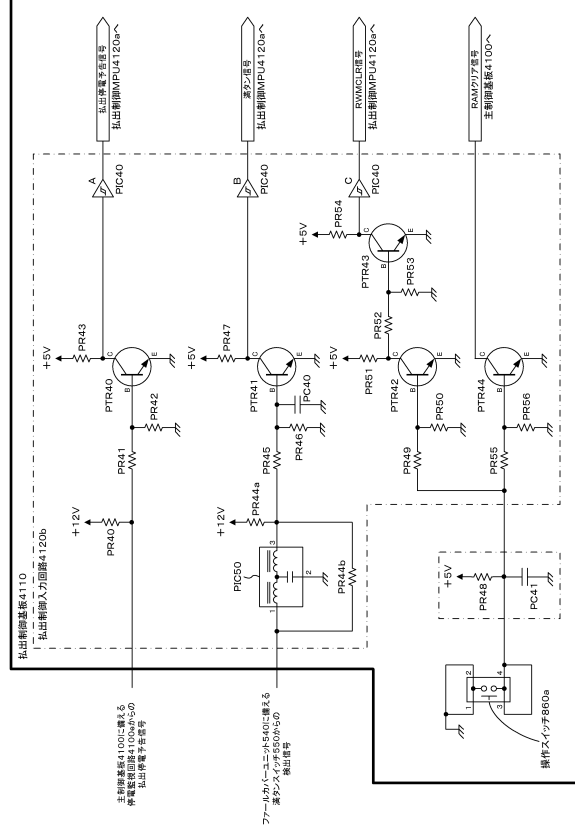
40

50

【圖 7 3】



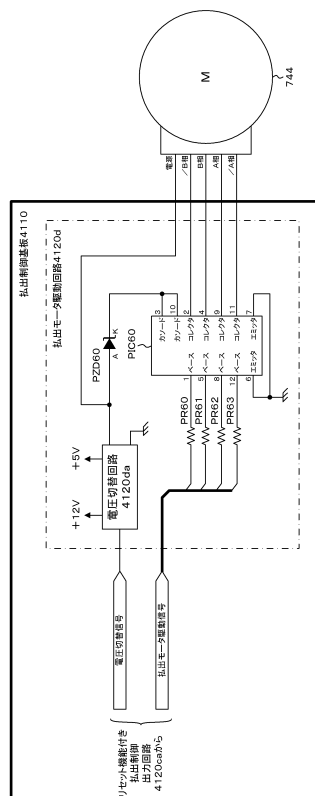
【圖 7 4】



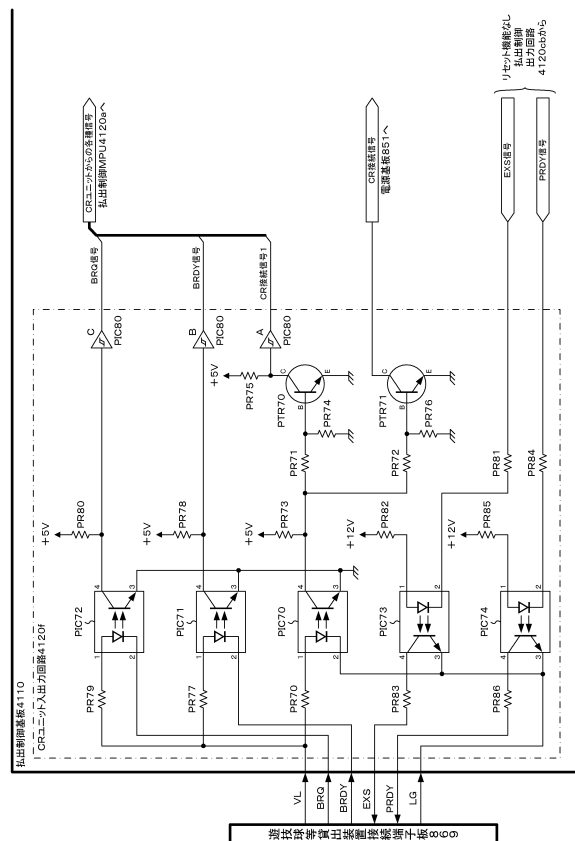
10

20

【図 7 5】



【圖 7 6】

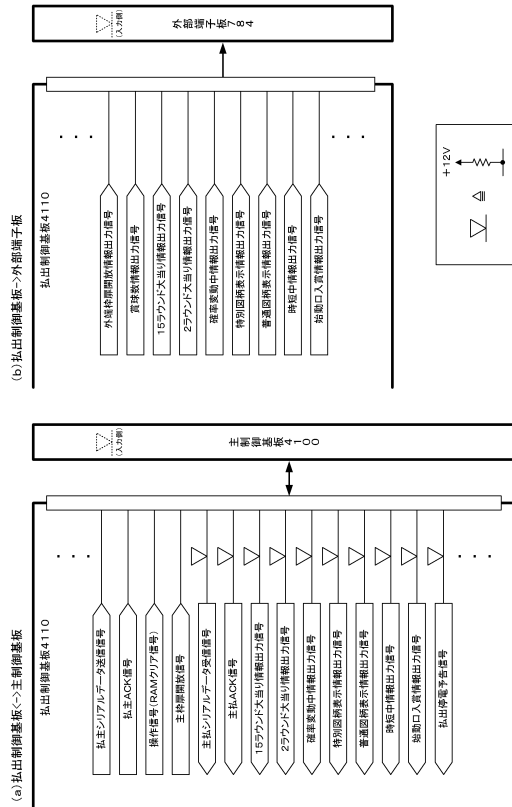


30

40

50

【図 7 7】



【図 7 8】

主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンド

(a) CR機のコマンド表

名称	内容
10H	賞球1個指定
11H	賞球2個指定
12H	賞球3個指定
13H	賞球4個指定
14H	賞球5個指定
15H	賞球6個指定
16H	賞球7個指定
17H	賞球8個指定
18H	賞球9個指定
19H	賞球10個指定
1AH	賞球11個指定
1BH	賞球12個指定
1CH	賞球13個指定
1DH	賞球14個指定
1EH	賞球15個指定

(b) 一般機のコマンド表

コマンド	名称	内容
20H	賞球1個指定	1個払い出す
21H	賞球2個指定	2個払い出す
22H	賞球3個指定	3個払い出す
23H	賞球4個指定	4個払い出す
24H	賞球5個指定	5個払い出す
25H	賞球6個指定	6個払い出す
26H	賞球7個指定	7個払い出す
27H	賞球8個指定	8個払い出す
28H	賞球9個指定	9個払い出す
29H	賞球10個指定	10個払い出す
2AH	賞球11個指定	11個払い出す
2BH	賞球12個指定	12個払い出す
2CH	賞球13個指定	13個払い出す
2DH	賞球14個指定	14個払い出す
2EH	賞球15個指定	15個払い出す

(c) 共通(CR機及び一般機)のコマンド表

コマンド	名称	内容
30H	セルフチェック	接続確認

【図 7 9】

主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンド

区分	ステータス	コマンド	コマンド名	送信タイミング	内容
特別1 開始演出 開始	A+H	**H	特別1開始演出開始	特別1開始演出開始時	モードで指定された演出パターンで特別1開始演出開始を指示
特別2 開始演出 開始	B+H	**H	特別2開始演出開始	特別2開始演出開始時	モードで指定された演出パターンで特別2開始演出開始を指示
特別3 開始演出 開始	C+H	**H	特別3開始演出開始	特別3開始演出開始時	モードで指定された演出パターンで特別3開始演出開始を指示
特別4 開始演出 開始	D+H	**H	特別4開始演出開始	特別4開始演出開始時	モードで指定された演出パターンで特別4開始演出開始を指示
特別5 開始演出 開始	E+H	**H	特別5開始演出開始	特別5開始演出開始時	モードで指定された演出パターンで特別5開始演出開始を指示
特別6 開始演出 開始	F+H	**H	特別6開始演出開始	特別6開始演出開始時	モードで指定された演出パターンで特別6開始演出開始を指示

【図 8 0】

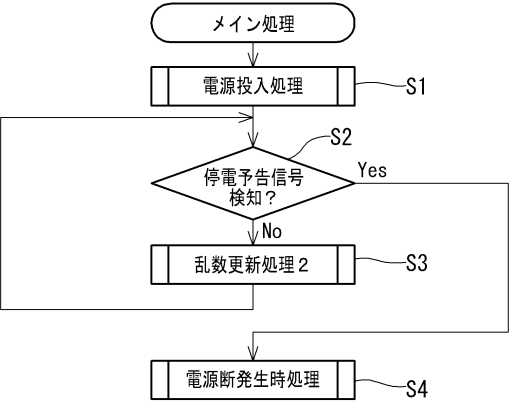
主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンド(つづき)

区分	ステータス	コマンド	コマンド名	送信タイミング	内容
特別1 開始演出 開始	A+H	**H	特別1開始演出開始	特別1開始演出開始時	モードで指定された演出パターンで特別1開始演出開始を指示
特別2 開始演出 開始	B+H	**H	特別2開始演出開始	特別2開始演出開始時	モードで指定された演出パターンで特別2開始演出開始を指示
特別3 開始演出 開始	C+H	**H	特別3開始演出開始	特別3開始演出開始時	モードで指定された演出パターンで特別3開始演出開始を指示
特別4 開始演出 開始	D+H	**H	特別4開始演出開始	特別4開始演出開始時	モードで指定された演出パターンで特別4開始演出開始を指示
特別5 開始演出 開始	E+H	**H	特別5開始演出開始	特別5開始演出開始時	モードで指定された演出パターンで特別5開始演出開始を指示
特別6 開始演出 開始	F+H	**H	特別6開始演出開始	特別6開始演出開始時	モードで指定された演出パターンで特別6開始演出開始を指示

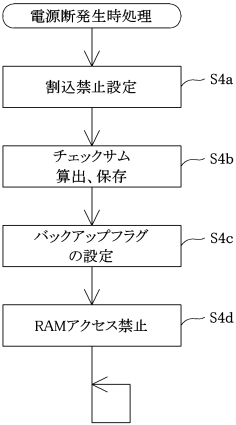
【図 8 1】

区分	各種コマンド		内容
	コマンド名	コマンド	
	扉制御開放	100 * * * * * B	B0: 扉枠が開放 (B1~B7: 固定値 (値0))
	扉制御閉鎖	101 * * * * * B	B0: 扉枠が閉鎖 (B1~B7: 固定値 (値0))
	本体枠制御開放	110 * * * * * B	B0: 本体枠が開放 (B1~B7: 固定値 (値0))
	本体枠制御閉鎖	111 * * * * * B	B0: 本体枠が閉鎖 (B1~B7: 固定値 (値0))
状態表示			B0: 球切れ (値1で球切れ)
			B1: 満タン (値1で満タン)
			B2: ストック中 (値1で50個以上のストック中)
	枠状態1	001 * * * * * B	B3: 接続異常 (値1で接続異常)
			B4: CR未接続 (値1で未接続)
			B5: 固定値 (値1)
			B6: 固定値 (値0)
			B7: 固定値 (値0)
			B0: 固定値 (値0)
			B1: 固定値 (値0)
			B2: 球がみ (値1で球がみ)
	エラー解除ナビ	010 * * * * 00B	B3: 計数スイッチエラー (値1で計数スイッチエラー)
			B4: リットライエラー (値1でリットライエラー)
			B5: 固定値 (値0)
			B6: 固定値 (値1)
			B7: 固定値 (値0)
	枠状態2	0110000 * B	B0: 球抜き中 (値1で球抜き中)
			B1: 固定値 (値0)
			B2: 固定値 (値0)
			B3: 固定値 (値0)
			B4: 固定値 (値0)
			B5: 固定値 (値1)
			B7: 固定値 (値0)

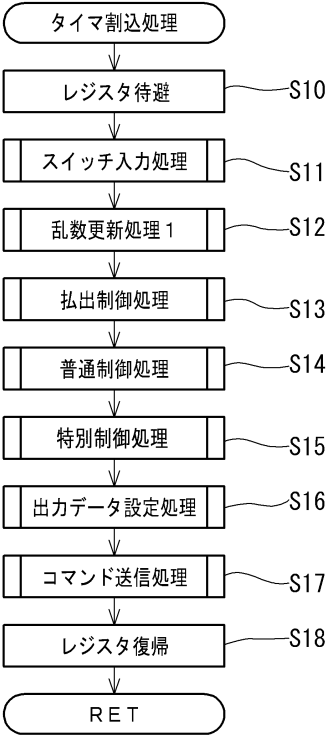
【図 8 2】



【図 8 3】



【図 8 4】



10

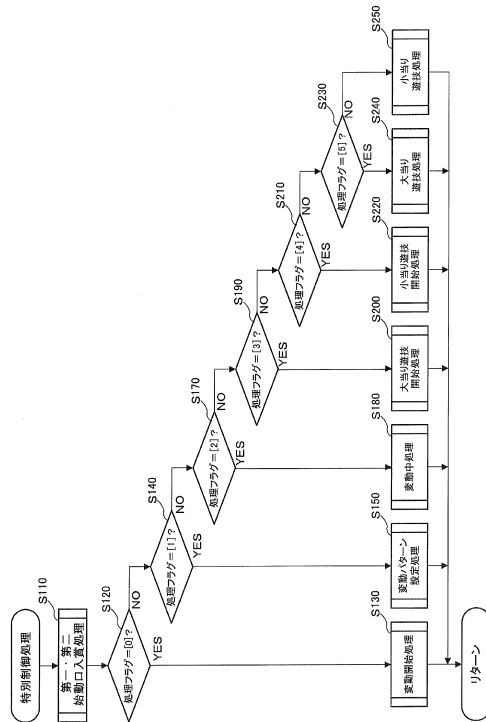
20

30

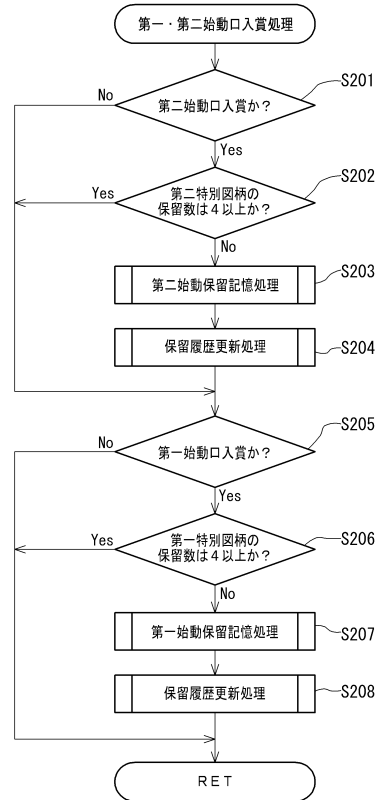
40

50

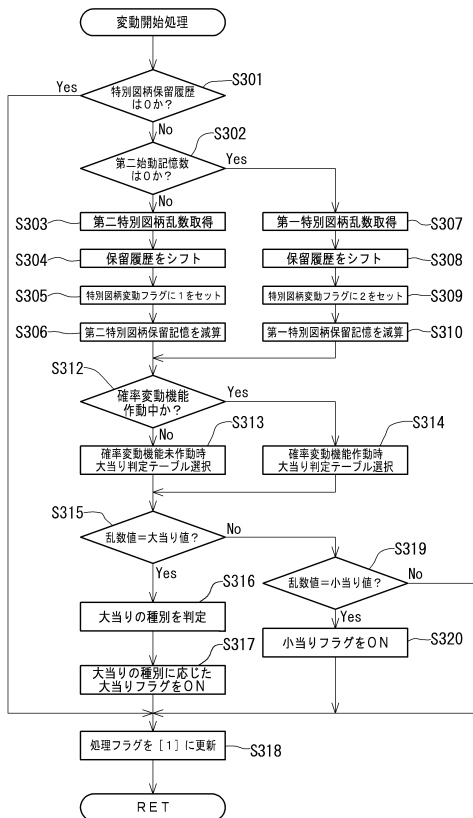
【図 8 5】



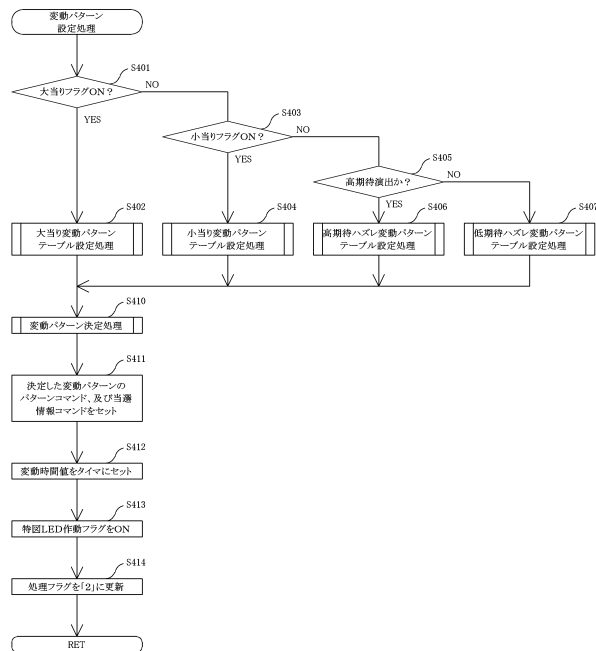
【図 8 6】



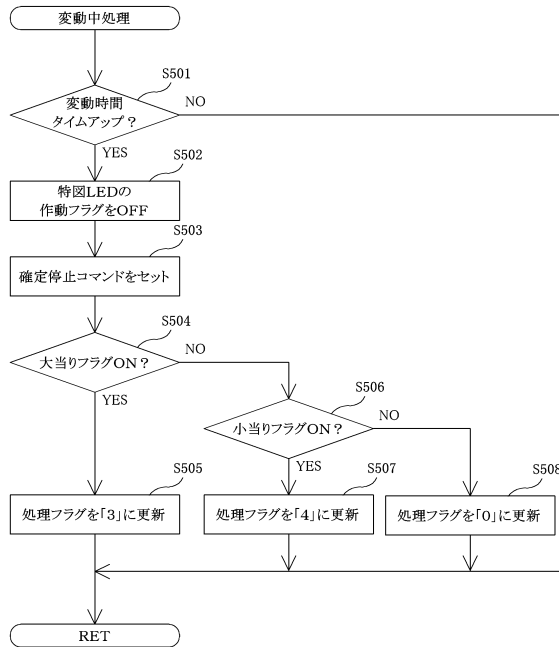
【図 8 7】



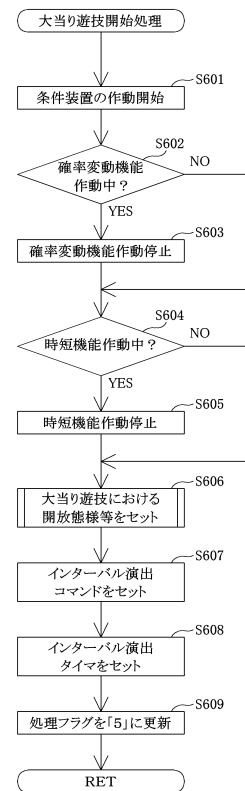
【圖 88】



【図 89】



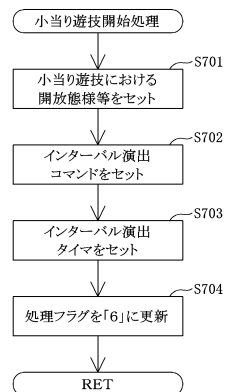
【図 90】



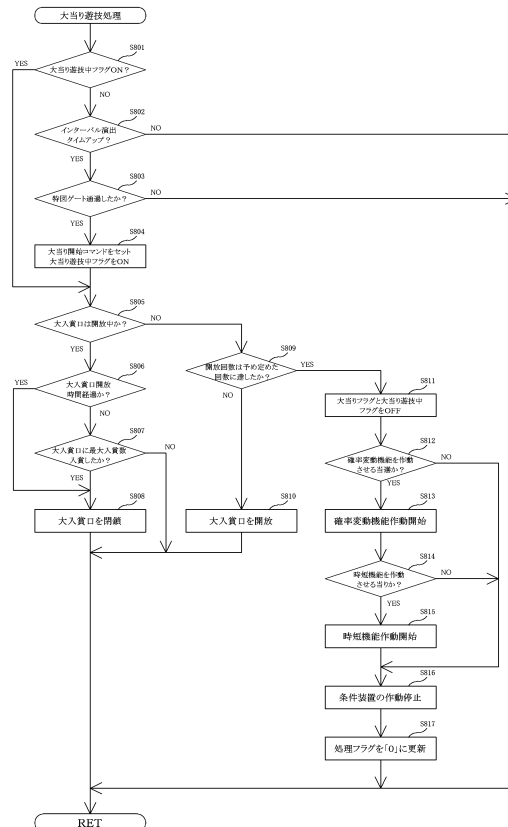
10

20

【図 9 1】



【圖 9 2】

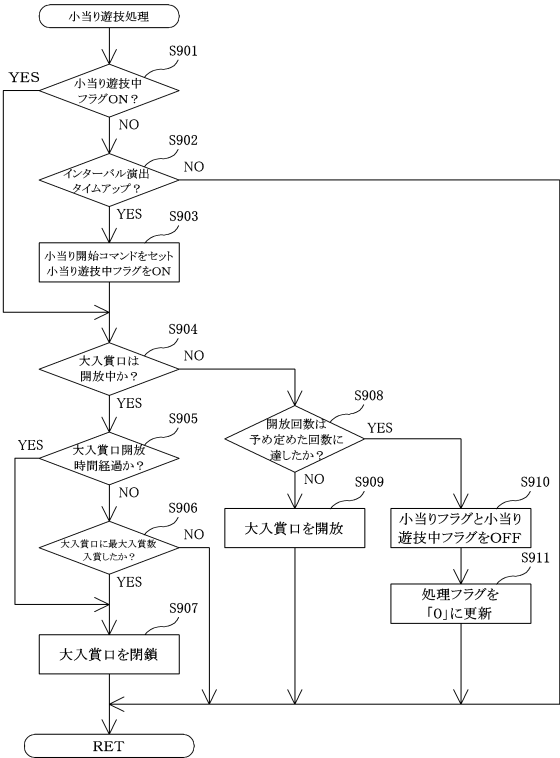


30

40

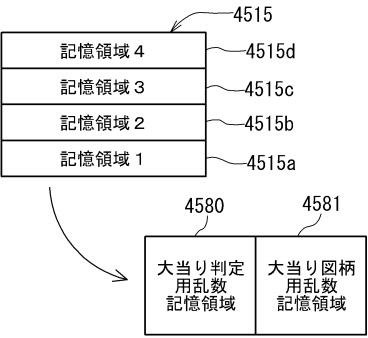
50

【図 9 3】

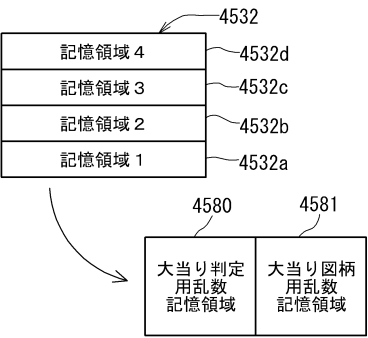


【図 9 4】

(a) 第一特別図柄用乱数記憶手段



(b) 第二特別図柄用乱数記憶手段



【図 9 5】

	出球数	通常 遊技状態	高確 遊技状態	時短 遊技状態	選択率
大当りA	大	確変機能○	確変機能○	確変機能○	53%
		時短機能○	時短機能○	時短機能○	
大当りB	中	確変機能○	確変機能○	確変機能○	5%
		時短機能○	時短機能○	時短機能○	
大当りC	中	確変機能○	確変機能○	確変機能○	6%
		時短機能×	時短機能×	時短機能○	
大当りD	中	確変機能○	確変機能○	確変機能○	18%
		時短機能×	時短機能×	時短機能×	
大当りE	中	確変機能×	確変機能×	確変機能×	18%
		時短機能×	時短機能×	時短機能×	

【図 9 6】

変動番号	コマンド	変動内容	当落	変動時間	T1	T2	T3
1	01H	表示演出a、a ⁺ 大当り	○	Ta1	9		
2	02H	表示演出a、a ⁺ 小当り	△	Ta2		35	
3	03H	表示演出a、a ⁺ (発展なし)ハズレ	×	Ta3			40
4	04H	表示演出a (発展あり)ハズレ 若しくは、 表示演出c ⁺ ハズレ	×	Ta4			17
5	05H	表示演出b、b ⁺ 大当り	○	Tb1	20		
6	06H	表示演出b、b ⁺ 小当り	△	Tb2		30	
7	07H	表示演出b、b ⁺ (発展なし)ハズレ	×	Tb3			25
8	08H	表示演出b (発展あり)ハズレ 若しくは、 表示演出d ⁺ ハズレ	×	Tb4			13
9	09H	表示演出c、c ⁺ 大当り	○	Tc1	30		
10	10H	表示演出c、c ⁺ 小当り	△	Tc2		30	
11	11H	表示演出c、c ⁺ ハズレ	×	Tc3			3
12	12H	表示演出d、d ⁺ 大当り	○	Td1	40		
13	13H	表示演出d、d ⁺ 小当り	△	Td2		5	
14	14H	表示演出d、d ⁺ ハズレ	×	Td3			2
15	15H	表示演出e大当り	○	Te	1		
総 数					100	100	100

10

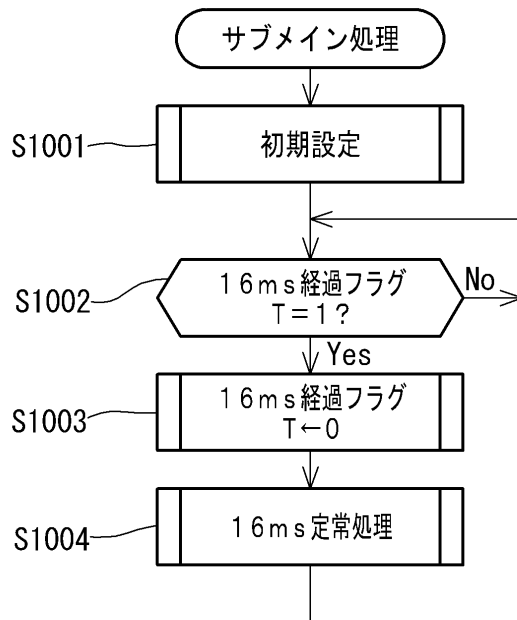
20

30

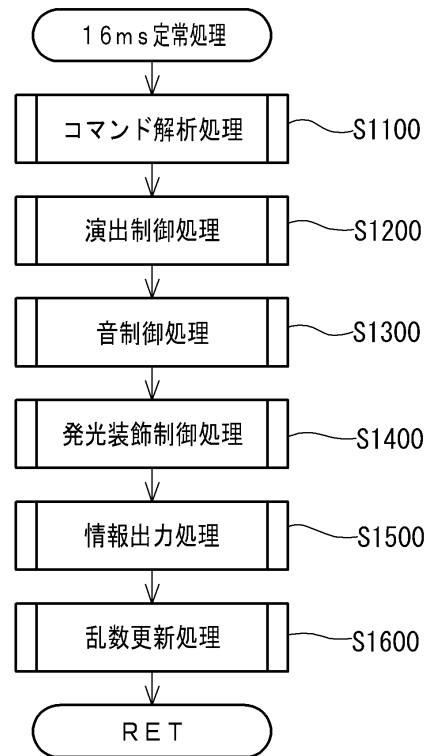
40

50

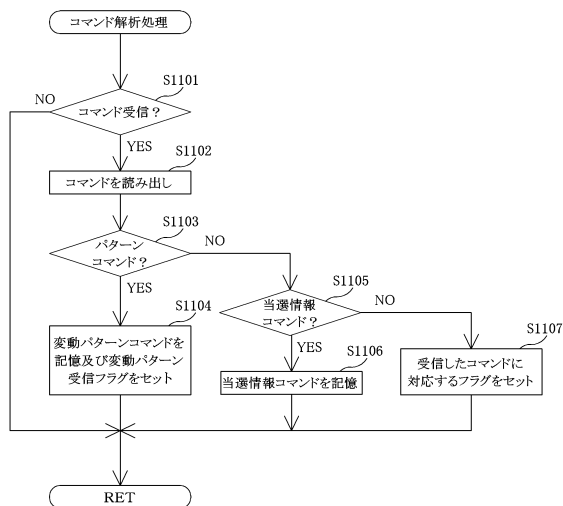
【図 97】



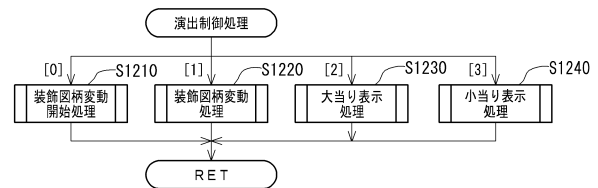
【図 98】



【図 99】



【図 100】



10

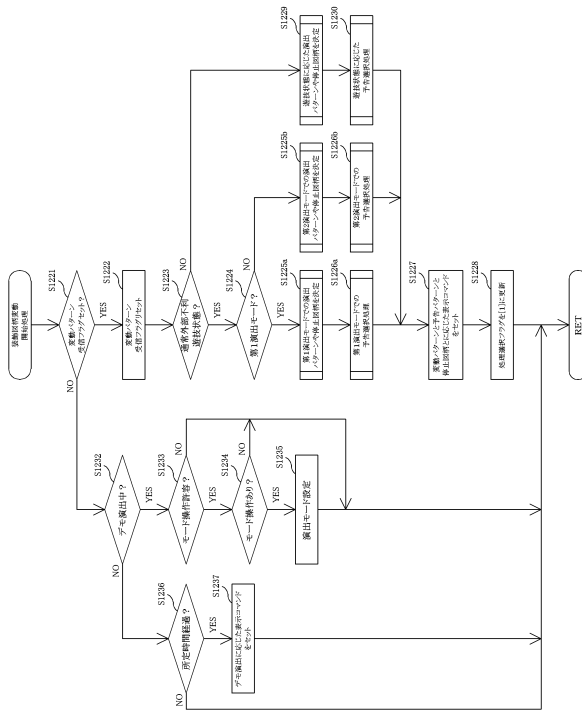
20

30

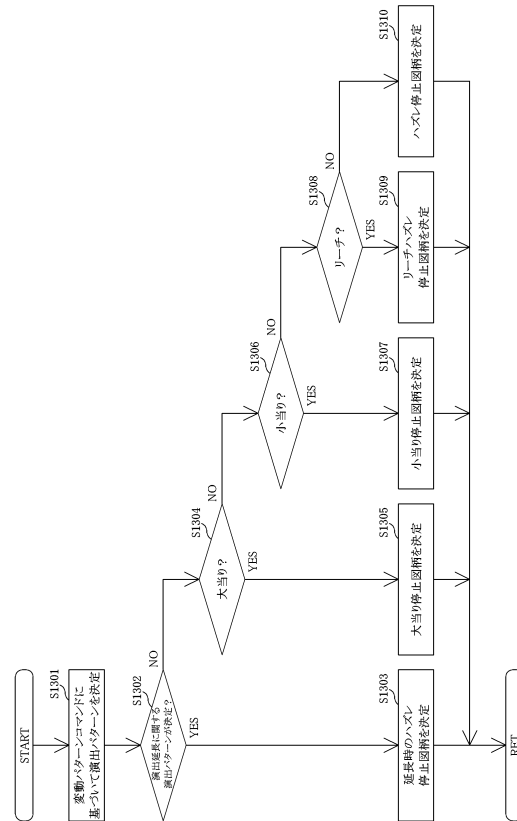
40

50

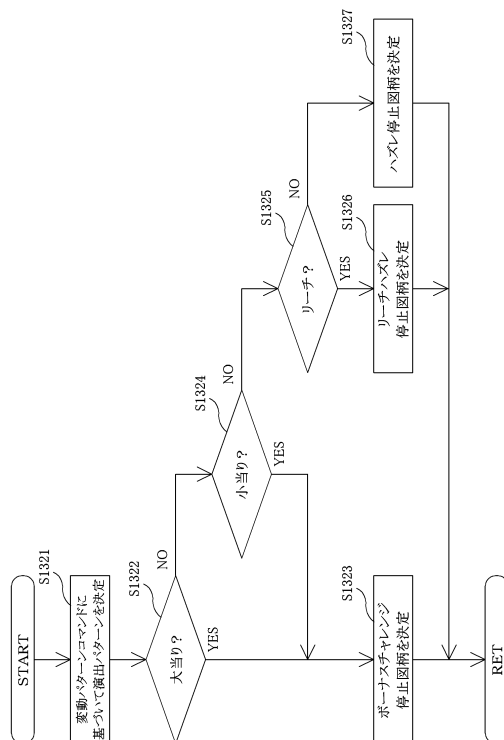
【図 101】



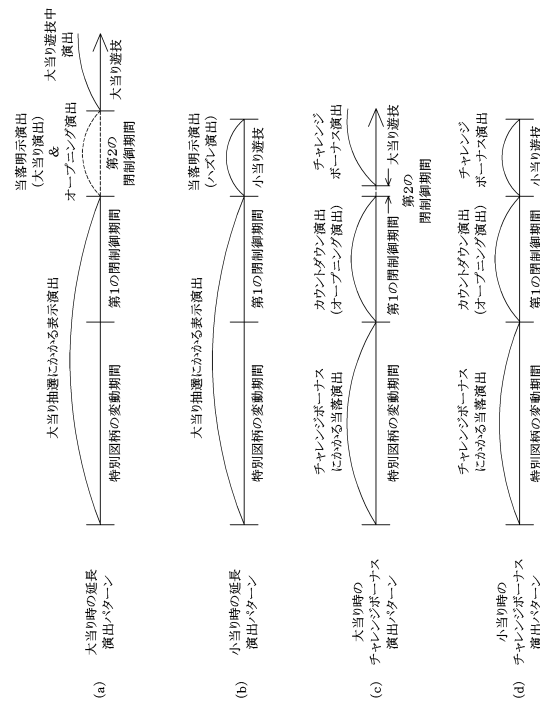
【図 102】



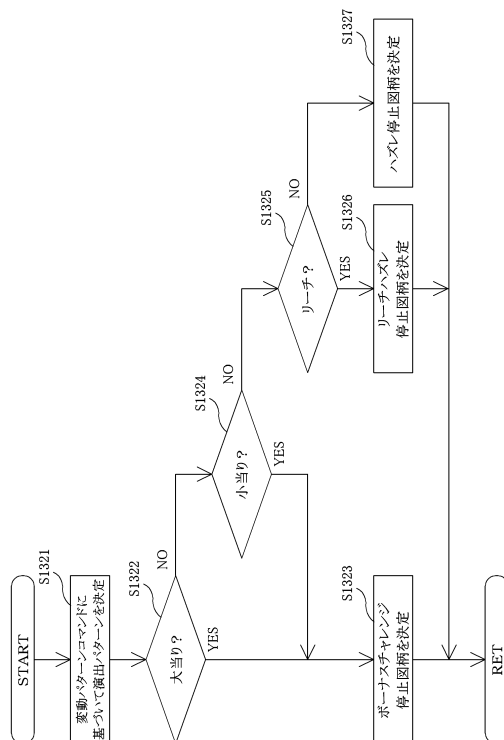
【図 103】



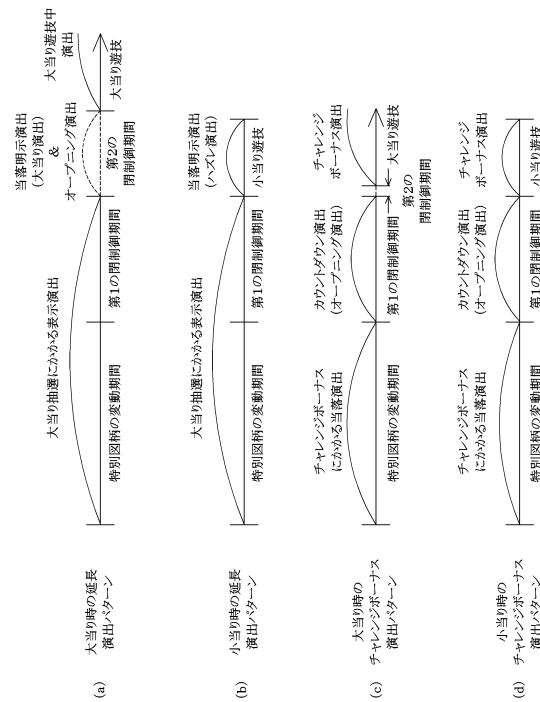
【図 104】



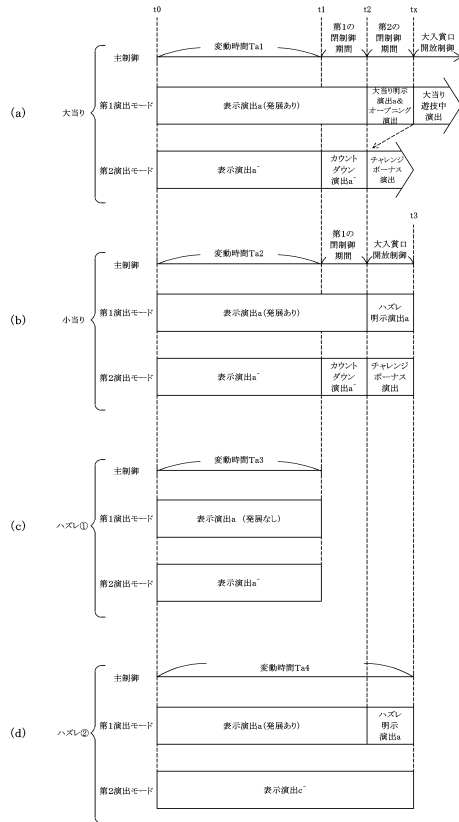
【図 103】



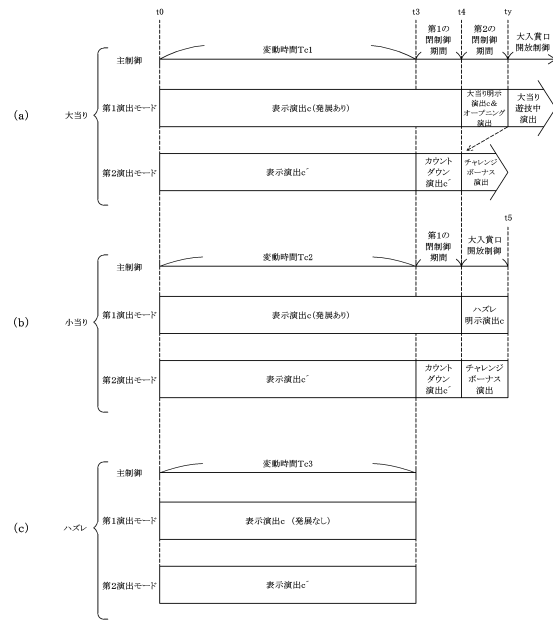
【図 104】



【図 105】



【図 106】



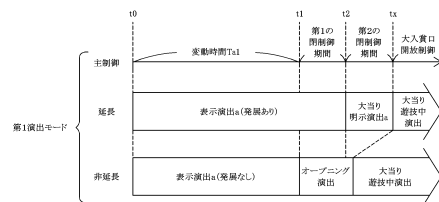
10

20

【図 107】

(a)	第1の演出モード			
	出現確率	演出が現れる 当り期待度	演出実施後の 期待度	
	演出内容a	5%	0.5%	1.3%
	演出内容b	3.4%	1.5%	3.7%
	演出内容c	0.5%	13.7%	25.0%
	演出内容d	0.3%	33.1%	72.7%

【図 108】



30

40

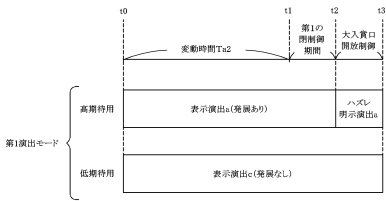
(a)

(q)

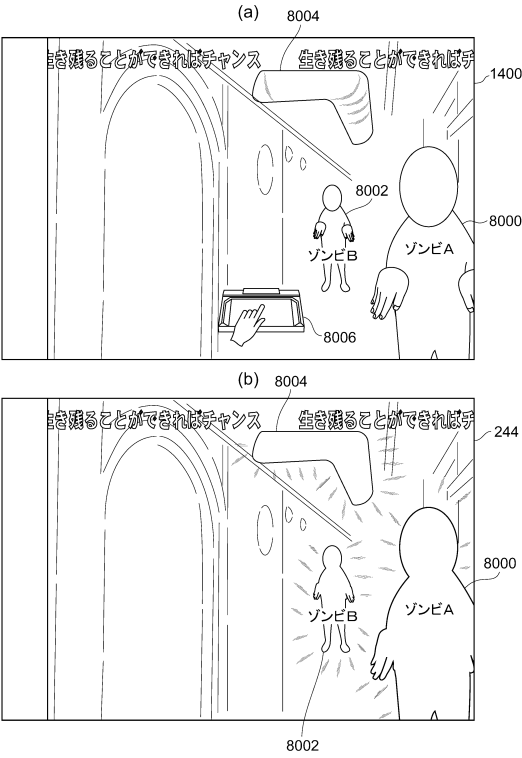
	出現確率	当り演出が現れる 期待度	第2の演出モード		
			長閑当り遊技	中間当り遊技	小閑当り遊技
演出内容a [*]	3.6%	7.9%	4.2%	3.7%	92.1%
演出内容b [*]	2.3%	11.8%	9.6%	8.5%	81.8%
演出内容c [*]	2.0%	15.4%	13.3%	11.8%	75.0%
演出内容d [*]	10.0%	10.0%	38.5%	34.2%	27.3%

50

【図 1 0 9】



【図 1 1 0】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2013-176525 (JP, A)
特開 2013-099383 (JP, A)
特開 2011-087667 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
A 63 F 7/02