

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5043174号
(P5043174)

(45) 発行日 平成24年10月10日(2012.10.10)

(24) 登録日 平成24年7月20日(2012.7.20)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z
A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

請求項の数 1 (全 104 頁)

(21) 出願番号 特願2010-243699 (P2010-243699)
 (22) 出願日 平成22年10月29日 (2010.10.29)
 (62) 分割の表示 特願2006-265638 (P2006-265638)
 の分割
 原出願日 平成18年9月28日 (2006.9.28)
 (65) 公開番号 特開2011-19961 (P2011-19961A)
 (43) 公開日 平成23年2月3日 (2011.2.3)
 審査請求日 平成22年10月29日 (2010.10.29)

(73) 特許権者 000144153
 株式会社三共
 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号
 (74) 代理人 100103090
 弁理士 岩壁 冬樹
 (74) 代理人 100124501
 弁理士 塩川 誠人
 (74) 代理人 100134692
 弁理士 川村 武
 (74) 代理人 100135161
 弁理士 真野 修二
 (72) 発明者 中島 和俊
 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号 株式会社三共内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外枠に対して開閉自在に設置される遊技枠と、前記遊技枠に取り付けられ、所定の板状体および前記板状体に取り付けられる各種部品を含む遊技盤とを備え、前記遊技盤を交換可能な遊技機であって、

演出用の電気部品を制御する演出制御手段を備え、

前記演出制御手段は、前記遊技盤に搭載され、

前記演出制御手段は、前記演出用の電気部品を制御するための制御信号をシリアル信号方式で出力する出力手段を含み、

前記演出制御手段の出力手段から入力された前記制御信号をシリアル信号方式からパラレル信号方式に変換して前記演出用の電気部品に出力する、前記遊技盤に設けられた盤側シリアル - パラレル変換回路および前記遊技枠に設けられた複数の枠側シリアル - パラレル変換回路をさらに備え、

前記盤側シリアル - パラレル変換回路は、パラレル信号方式に変換した前記制御信号を、前記演出用の電気部品のうち前記遊技盤に設けられた電気部品に出力し、

前記複数の枠側シリアル - パラレル変換回路は、パラレル信号方式に変換した前記制御信号を、前記演出用の電気部品のうち前記遊技枠に設けられた電気部品に出力するものであり、

前記複数の枠側シリアル - パラレル変換回路と前記演出制御手段との接続を中継する遊技枠側中継基板が前記遊技枠に設けられ、

10

20

前記盤側シリアル - パラレル変換回路と前記複数の枠側シリアル - パラレル変換回路とは、1系統の配線を介して接続され、

前記出力手段によってシリアル信号方式で出力される前記複数の枠側シリアル - パラレル変換回路への前記制御信号の信号線は、前記遊技枠側中継基板に1つのコネクタを用いて着脱可能に接続され、

前記枠側シリアル - パラレル変換回路または前記盤側シリアル - パラレル変換回路を複数搭載した集合基板が設けられている

ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、外枠に対して開閉自在に設置される遊技枠と、遊技枠に取り付けられ、所定の板状体および板状体に取り付けられる各種部品を含む遊技盤とを備え、遊技盤を交換可能な遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

遊技機として、遊技球などの遊技媒体を発射装置によって遊技領域に発射し、遊技領域に設けられている入賞口などの入賞領域に遊技媒体が入賞すると、所定個の賞球が遊技者に払い出されるものがある。さらに、識別情報を可変表示（「変動」ともいう。）可能な可変表示装置が遊技盤に設けられ、可変表示装置において識別情報の可変表示の表示結果が特定表示結果となった場合に遊技者にとって有利な特定遊技状態に制御可能になるよう構成されたものがある。

20

【0003】

特定遊技状態とは、所定の遊技価値が付与された遊技者にとって有利な状態を意味する。具体的には、特定遊技状態は、例えば特別可変入賞装置の状態を打球が入賞しやすい遊技者にとって有利な状態（大当たり遊技状態）、遊技者にとって有利な状態になるための権利が発生した状態、景品遊技媒体払出の条件が成立しやすくなる状態などの所定の遊技価値が付与された状態である。

【0004】

30

そのような遊技機では、識別情報としての図柄を表示する可変表示装置の表示結果があらかじめ定められた特定の表示態様の組合せ（特定表示結果）になることを、通常、「大当たり」という。大当たりが発生すると、例えば、大入賞口が所定回数開放して打球が入賞しやすい大当たり遊技状態に移行する。そして、各開放期間において、所定個（例えば10個）の大入賞口への入賞があると大入賞口は閉成する。そして、大入賞口の開放回数は、所定回数（例えば15ラウンド）に固定されている。なお、各開放について開放時間（例えば29.5秒）が決められ、入賞数が所定個に達しなくとも開放時間が経過すると大入賞口は閉成する。また、大入賞口が閉成した時点で所定の条件（例えば、大入賞口内に設けられているVゾーンへの入賞）が成立していない場合には、大当たり遊技状態を終了するよう構成されたものもある。

【0005】

40

また、そのような遊技機では、遊技機の外枠に対して開閉自在に設置される遊技枠と、遊技枠に取り付けられ、所定の板状体および板状体に取り付けられる各種部品を含む遊技盤とが脱着自在に構成されたものがある。そのような遊技機では、遊技機の機種変更（例えば、新機種への変更）を行う場合には、遊技機全体を交換するのではなく、遊技枠をそのまま残し、遊技盤のみ交換される。すなわち、遊技盤のみを交換することによって遊技機の機種変更が行われ、遊技演出における演出内容が変更される。

【0006】

また、特許文献1には、シリアルデータをパラレルデータに変換するIC回路を介して、CPUと遊技演出に用いるマルチカラーLEDとを接続するように構成された遊技機が記載されている。また、特許文献1には、マルチカラーLEDの発光状態を制御する際に

50

、所定の制御単位時間内に出力するパルスの数を変えることによって、マルチカラー LED の明るさを調整するように構成することが記載されている。

【0007】

また、特許文献 2 には、各種表示器やスピーカなどを制御するための各制御基板の CPU に個別のアドレスを設定しておき、副制御基板の CPU と各制御基板の CPU とを双向シリアルバス配線を介して接続することによって、遊技機の筐体とドアとの間の配線数を低減するように構成することが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

10

【特許文献 1】特開 2003-190416 号公報 (段落 0043-0046、図 13-15)

【特許文献 2】特開 2003-164560 号公報 (段落 0029-0030、図 1)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

遊技枠と遊技盤とが着脱自在に構成された遊技機では、遊技機の機種変更のために遊技盤の交換を行う際に、遊技盤と遊技枠との間を接続する配線数が多いと、遊技盤と遊技枠との間の配線作業に手間がかかり煩雑である。特許文献 1 や特許文献 2 に記載された遊技機では、シリアル - パラレル変換用の I C 回路を用いて CPU と表示器との間の配線数を低減したり、双向シリアルバス配線を用いることによって制御基板間の配線数を低減することはできる。しかし、遊技枠と遊技盤とが着脱自在に構成された遊技機において、遊技盤と遊技枠との間の配線数を低減することはできず、遊技枠と遊技盤との着脱作業を容易に行えるようにすることができない。

20

【0010】

そこで、本発明は、遊技枠と遊技盤とが着脱自在に構成された遊技機において、遊技枠と遊技盤との着脱作業を容易に行えるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

30

本発明による遊技機は、外枠に対して開閉自在に設置される遊技枠 (例えば、遊技枠 11) と、遊技枠に取り付けられ、所定の板状体および板状体に取り付けられる各種部品を含む遊技盤 (例えば、遊技盤 6) とを備え、遊技盤を交換可能な遊技機であって、演出用の電気部品 (例えば、各ランプの LED 125a ~ 125f, 126a ~ 126f, 281a ~ 2811, 282a ~ 282f, 283a ~ 283f 、モータ 151a, 152a, 153a) を制御する演出制御手段 (例えば、演出制御用マイクロコンピュータ 100) を備え、演出制御手段は、遊技盤に搭載され、演出制御手段は、演出用の電気部品を制御するための制御信号をシリアル信号方式で出力する出力手段 (例えば、演出制御用マイクロコンピュータ 100 におけるステップ S708 を実行する部分) を含み、演出制御手段の出力手段から入力された制御信号をシリアル信号方式からパラレル信号方式に変換して演出用の電気部品に出力する、遊技盤に設けられた盤側シリアル - パラレル変換回路 (例えば、シリアル - パラレル変換 I C 616 ~ 619) および遊技枠に設けられた複数の枠側シリアル - パラレル変換回路 (例えば、シリアル - パラレル変換 I C 611 ~ 615) をさらに備え、盤側シリアル - パラレル変換回路は、パラレル信号方式に変換した制御信号を、演出用の電気部品のうち遊技盤に設けられた電気部品 (例えば、ランプの LED 125a ~ 125f, 126a ~ 126f 、モータ 151a, 152a, 153a) に出力し、複数の枠側シリアル - パラレル変換回路は、パラレル信号方式に変換した制御信号を、演出用の電気部品のうち遊技枠に設けられた電気部品 (例えば、ランプの LED 281a ~ 2811, 282a ~ 282f, 283a ~ 283f, 82a ~ 82d, 83) に出力するものであり、複数の枠側シリアル - パラレル変換回路と演出制御手段との接続を中継する遊技枠側中継基板が遊技枠に設けられ、盤側シリアル - パラレル変換回路と複数

40

50

の枠側シリアル - パラレル変換回路とは、1系統の配線を介して接続され、出力手段によつてシリアル信号方式で出力される複数の枠側シリアル - パラレル変換回路への制御信号の信号線は、遊技枠側中継基板に1つのコネクタを用いて着脱可能に接続され、枠側シリアル - パラレル変換回路または盤側シリアル - パラレル変換回路を複数搭載した集合基板（例えば、複数のシリアル - パラレル変換IC 616～619を搭載した盤側IC基板601、複数のシリアル - パラレル変換IC 611, 612を搭載した枠側IC基板602）が設けられていることを特徴とする。

そのような構成により、演出制御手段が、演出用の電気部品を制御するための制御信号をシリアル信号方式で出力する出力手段を含み、盤側シリアル - パラレル変換回路と複数の枠側シリアル - パラレル変換回路とが、1系統の配線を介して接続されるように構成されているので、遊技盤と遊技枠との間の配線数を低減することができる。従って、遊技枠と遊技盤とが着脱自在に構成された遊技機において、遊技枠と遊技盤との着脱作業を容易に行えるようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】パチンコ遊技機を正面からみた正面図である。

【図2】遊技枠の前面を示す正面図である。

【図3】遊技盤の前面を示す正面図である。

【図4】可動部材としてのトロッコの動作を示す説明図である。

【図5】可動部材としての梁の動作を示す説明図である。

【図6】可動部材としての骸骨の動作を示す説明図である。

【図7】遊技枠を開いた状態を示す説明図である。

【図8】遊技盤の裏面を示す説明図である。

【図9】遊技制御基板（主基板）の回路構成例を示すブロック図である。

【図10】中継基板および演出制御基板の回路構成例を示すブロック図である。

【図11】演出制御基板、中継基板、盤側IC基板、枠側IC基板の構成例を示すブロック図である。

【図12】各シリアル - パラレル変換ICに付与されるアドレスの例を示す説明図である。

【図13】各シリアル - パラレル変換ICに付与されるアドレスの例を示す説明図である。

【図14】各入力ICに付与されるアドレスの例を示す説明図である。

【図15】各シリアル - パラレル変換ICの構成を示すブロック図である。

【図16】演出制御用マイクロコンピュータから出力されるシリアルデータのフォーマットの例を示す説明図である。

【図17】シリアル - パラレル変換ICへのシリアルデータおよびクロック信号の入力タイミングと、パラレルデータの出力タイミングとの例を示すタイミング図である。

【図18】各入力ICの構成を示すブロック図である。

【図19】主基板におけるCPUが実行するメイン処理を示すフローチャートである。

【図20】2ms タイマ割込処理を示すフローチャートである。

【図21】各乱数を示す説明図である。

【図22】大当たり判定値の一例を示す説明図である。

【図23】変動パターンの一例を示す説明図である。

【図24】シリアルデータ方式として送信される演出制御コマンドのフォーマットの例を示す説明図である。

【図25】演出制御コマンドの内容の一例を示す説明図である。

【図26】演出制御コマンドの送信タイミングの一例を示す説明図である。

【図27】特別図柄プロセス処理を示すフローチャートである。

【図28】特別図柄プロセス処理を示すフローチャートである。

【図29】始動ロスイッチ通過処理を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

- 【図30】特別図柄通常処理を示すフローチャートである。
 【図31】特別図柄通常処理を示すフローチャートである。
 【図32】変動パターン設定処理を示すフローチャートである。
 【図33】表示結果特定コマンド送信処理を示すフローチャートである。
 【図34】特別図柄変動中処理を示すフローチャートである。
 【図35】特別図柄停止処理を示すフローチャートである。
 【図36】大当たり終了処理を示すフローチャートである。
 【図37】小当たり終了処理を示すフローチャートである。
 【図38】異常入賞報知処理を示すフローチャートである。
 【図39】演出制御用CPUが実行する演出制御メイン処理を示すフローチャートである 10
 。
 【図40】コマンド受信バッファの構成例を示す説明図である。
 【図41】コマンド解析処理を示すフローチャートである。
 【図42】コマンド解析処理を示すフローチャートである。
 【図43】コマンド解析処理を示すフローチャートである。
 【図44】演出制御プロセス処理を示すフローチャートである。
 【図45】変動パターンコマンド受信待ち処理を示すフローチャートである。
 【図46】飾り図柄変動開始処理を示すフローチャートである。
 【図47】飾り図柄の停止図柄の一例を示す説明図である。
 【図48】プロセスデータの構成例を示す説明図である 20
 。
 【図49】各演出制御コマンドを受信した場合にプロセスデータに応じて実行されるランプの制御内容の例を示す説明図である。
 【図50】飾り図柄変動中処理を示すフローチャートである。
 【図51】飾り図柄変動停止処理を示すフローチャートである。
 【図52】大当たり表示処理を示すフローチャートである。
 【図53】大当たり終了処理を示すフローチャートである。
 【図54】可変表示装置に表示される報知画面の例を示す説明図である。
 【図55】報知制御プロセス処理において実行される各種エラー報知の態様の例を示す説明図である。
 【図56】報知制御プロセス処理を示すフローチャートである 30
 。
 【図57】報知開始処理を示すフローチャートである。
 【図58】報知開始処理を示すフローチャートである。
 【図59】報知中処理を示すフローチャートである。
 【図60】報知中処理を示すフローチャートである。
 【図61】報知中処理を示すフローチャートである。
 【図62】エラー報知用プロセスデータの構成例を示す説明図である。
 【図63】報知制御プロセス処理においてシリアルデータ方式として出力されるランプ制御信号の例を示す説明図である。
 【図64】報知制御プロセス処理においてシリアルデータ方式として出力されるランプ制御信号の他の例を示す説明図である 40
 。
 【図65】遊技演出においてシリアルデータ方式として出力されるモータ制御信号の例を示す説明図である。
 【図66】シリアル設定処理の一例を示すフローチャートである。
 【図67】出力対象のランプ制御信号やモータ制御信号が設定されるデータ格納領域の一構成例を示す説明図である。
 【図68】シリアル入出力処理の具体例を示すフローチャートである。
 【図69】可変表示装置における表示演出、スピーカによる音演出および各ランプによる表示演出の状況の例を示す説明図である。
 【図70】演出制御基板、中継基板、盤側IC基板、枠側IC基板の他の構成例を示すブロック図である 50

【図71】LEDの諧調制御を行う場合にLEDに供給されるパルス列の例を示す説明図である。

【図72】諧調制御を行うランプのLEDを用いて明るさを制御する場合における演出制御基板、中継基板、盤側IC基板、枠側IC基板の構成例を示すブロック図である。

【図73】第2の実施の形態における中継基板、音/ランプ制御基板および図柄制御基板の回路構成例を示すブロック図である。

【図74】第2の実施の形態における図柄制御基板、音/ランプ制御基板、中継基板、盤側IC基板、枠側IC基板の構成例を示すブロック図である。

【図75】第2の実施の形態における図柄制御用マイクロコンピュータが実行するメイン処理を示すフローチャートである。 10

【図76】第2の実施の形態における音/ランプ制御用マイクロコンピュータが実行するメイン処理を示すフローチャートである。

【図77】第2の実施の形態における図柄制御基板、音/ランプ制御基板、中継基板、盤側IC基板、枠側IC基板の他の構成例を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明の実施形態を図面を参照して説明する。

まず、遊技機の一例であるパチンコ遊技機の全体の構成について説明する。図1はパチンコ遊技機を正面からみた正面図である。図2は遊技枠11の前面を示す正面図である。図3は遊技盤の前面を示す正面図である。なお、以下の実施の形態では、パチンコ遊技機を例に説明を行うが、本発明による遊技機はパチンコ遊技機に限られず、スロット機などの他の遊技機に適用することもできる。また、図2には、遊技枠11の前面のうち打球供給皿(上皿)3部分を拡大した図も示されている。 20

【0014】

パチンコ遊技機1は、縦長の方形状に形成された外枠(図示せず)と、外枠の内側に開閉可能に取り付けられた遊技枠11とで構成される。また、パチンコ遊技機1は、遊技枠11に開閉可能に設けられている額縁状に形成されたガラス扉枠2を有する。遊技枠11は、外枠に対して開閉自在に設置される前面枠(図示せず)と、機構部品等が取り付けられる機構板と、それらに取り付けられる種々の部品(後述する遊技盤を除く。)とを含む構造体である。 30

【0015】

図1～図3に示すように、パチンコ遊技機1は、額縁状に形成されたガラス扉枠2を有する。ガラス扉枠2の下部表面には打球供給皿(上皿)3がある。打球供給皿3の下部には、打球供給皿3に収容しきれない遊技球を貯留する余剰球受皿4と遊技球を発射する打球操作ハンドル(操作ノブ)5が設けられている。ガラス扉枠2の背面には、図3に示すように、遊技枠11の一部を構成するプラ枠がある。プラ枠は、機構板を含み、機構板に電源回路(図示せず)やスピーカ27などの部品が取り付けられている。また、遊技枠11のプラ枠には、遊技枠11と遊技盤6との間の配線を中継する中継基板607が設けられている。また、遊技枠11の前面枠には、図3に示すように、遊技盤6が着脱可能に取り付けられている。なお、遊技盤6は、それを構成する板状体と、その板状体に取り付けられた種々の部品とを含む構造体である。また、遊技盤6の前面には遊技領域7が形成されている。 40

【0016】

遊技領域7の中央付近には、それぞれが演出用の飾り図柄を可変表示する複数の可変表示部を含む可変表示装置(画像表示装置)9が設けられている。可変表示装置9には、例えば「左」、「中」、「右」の3つの可変表示部(図柄表示エリア)がある。可変表示装置9は、特別図柄表示器8による特別図柄の可変表示期間中に、装飾用(演出用)の図柄としての飾り図柄の可変表示を行う。飾り図柄の可変表示を行う可変表示装置9は、演出制御基板に搭載されている演出制御用マイクロコンピュータによって制御される。

【0017】

可変表示装置 9 の下方には、識別情報としての特別図柄を可変表示する特別図柄表示器（特別図柄表示装置）8 が設けられている。この実施の形態では、特別図柄表示器 8 は、例えば 0 0 ~ 9 9 の数字を可変表示可能な簡易で小型の表示器（例えば 7 セグメント LED）で実現されている。なお、特別図柄表示器 8 は、2 桁の数字を表示するものに限らず、0 ~ 9 など他の桁数の数字を可変表示するように構成されていてもよい。また、可変表示装置 9 は、特別図柄表示器 8 による特別図柄の可変表示期間中に、装飾用（演出用）の図柄としての飾り図柄の可変表示を行う。

【 0 0 1 8 】

特別図柄表示器 8 の右側には、始動入賞口 1 3 , 1 4 に入った有効入賞球数すなわち保留記憶（始動記憶または始動入賞記憶ともいう。）数を表示する 4 つの表示器からなる特別図柄保留記憶表示器 1 8 が設けられている。有効始動入賞がある毎に、1 つの表示器の表示色を変化させる。そして、特別図柄表示器 8 の可変表示が開始される毎に、1 つの表示器の表示色をもとに戻す。なお、可変表示装置 9 の表示領域内に、保留記憶数を表示する 4 つの表示領域からなる特別図柄保留記憶表示領域を設けるようにしてもよい。また、この実施の形態では、保留記憶数の上限値を 4 とするが、上限値をより大きい値にしてもよい。さらに、上限値を、遊技状態に応じて変更可能であるようにしてもよい。

【 0 0 1 9 】

可変表示装置 9 の下方には、第 1 始動入賞口 1 3 が設けられている。第 1 始動入賞口 1 3 に入賞した遊技球は、遊技盤 6 の背面に導かれ、第 1 始動口スイッチ 1 3 a によって検出される。また、可変表示装置 9 の左側には、第 2 始動入賞口 1 4 を形成する可変入賞装置 1 5 が設けられている。第 2 始動入賞口 1 4 に入った入賞球は、遊技盤 6 の背面に導かれ、始動口スイッチ 1 4 a によって検出される。可変入賞球装置 1 5 は、ソレノイド 1 6 によって開状態にされる。

【 0 0 2 0 】

可変表示装置 9 の右側には、遊技演出に用いられる可動部材としてのトロッコ 1 5 1 が設けられている。トロッコ 1 5 1 は、遊技演出において、演出制御手段の制御に従って、図 4 に示すように、可変表示装置 9 の右側から左側方向に飛び出すような演出を行うことができる。

【 0 0 2 1 】

また、可変表示装置 9 の上部および右側には、遊技演出に用いられる可動部材としての梁 1 5 2 が設けられている。梁 1 5 2 は、遊技演出において、演出制御手段の制御に従って、図 5 に示すように、可変表示装置 9 の上部および右側から崩れ落ちるような演出を行うことができる。

【 0 0 2 2 】

さらに、可変表示装置 9 の下部には、遊技演出に用いられる可動部材としての骸骨 1 5 3 が設けられている。骸骨 1 5 3 は、遊技演出において、演出制御手段の制御に従って、図 6 に示すように、口の部分が開閉するような演出を行うことができる。また、骸骨 1 5 3 は、特別可変入賞球装置 2 0 を備え、大入賞口を形成している。この実施の形態では、骸骨 1 5 3 は、特定遊技状態（当たり状態）においてソレノイド 2 1 によって特別可変入賞球装置 2 0 が開放状態に制御されることによって入賞領域となる大入賞口が開放状態になる。大入賞口に入賞した入賞球はカウントスイッチ 2 3 で検出される。

【 0 0 2 3 】

また、パチンコ遊技機 1 は、遊技の進行中に遊技者が操作可能な操作ボタン 8 1 a ~ 8 1 e を備えている。例えば、操作ボタン 8 1 a ~ 8 1 e が操作（押下）されると、可動部材としてのトロッコ 1 5 1 や梁 1 5 2 、骸骨 1 5 3 が動作する。

【 0 0 2 4 】

ゲート 3 2 に遊技球が入賞しゲートスイッチ 3 2 a で検出されると、普通図柄表示器 1 0 の表示の可変表示が開始される。この実施の形態では、左右のランプ（点灯時に図柄が視認可能になる）が交互に点灯することによって可変表示が行われ、例えば、可変表示の終了時に右側のランプが点灯すれば当たりになる。そして、普通図柄表示器 1 0 における停

10

20

30

40

50

止図柄が所定の図柄（当り図柄）である場合に、可変入賞球装置 15 が所定回数、所定時間だけ開放状態になる。普通図柄表示器 10 の下部には、ゲート 32 に入った入賞球数を表示する 4 つの LED による表示部を有する普通図柄始動記憶表示器 41 が設けられている。ゲート 32 への入賞がある毎に、普通図柄始動記憶表示器 41 は点灯する LED を 1 増やす。そして、普通図柄表示器 10 の可変表示が開始される毎に、点灯する LED を 1 減らす。

【 0025 】

遊技盤 6 には、複数の入賞口（普通入賞口）29, 30, 33, 39 が設けられ、遊技球の入賞口 29, 30, 33, 39 への入賞は、それぞれ入賞口スイッチ 29a, 30a, 33a, 39a によって検出される。各入賞口 29, 30, 33, 39 は、遊技媒体を受け入れて入賞を許容する領域として遊技盤 6 に設けられる入賞領域を構成している。なお、始動入賞口 13, 14 や大入賞口も、遊技媒体を受け入れて入賞を許容する入賞領域を構成する。また、それぞれの入賞口 29, 30, 33, 39 に入賞した遊技球を 1 つのスイッチで検出するようにしてもよい。

【 0026 】

遊技領域 7 の中央部には、可変表示装置 9 を囲むように飾り部材 154 が取り付けられており、飾り部材 154 の上部には、遊技中に点灯表示したり点滅表示される装飾ランプ（センター飾り用ランプ）が設けられている。なお、この実施の形態では、センター飾り用ランプとして 6 個の LED 125a ~ 125f が設けられている。また、飾り部材 154 には、可変表示装置 9 を囲むように、遊技中に点灯表示したり点滅表示される装飾ランプ（ステージランプ）が設けられている。なお、この実施の形態では、ステージランプとして 6 個の LED 126a ~ 126f が設けられている。

【 0027 】

また、遊技領域 7 の下部には、入賞しなかった遊技球を吸収するアウトロ 26 がある。また、遊技領域 7 の外側の左右上部には、効果音を発する 2 つのスピーカ 27 が設けられている。遊技領域 7 の外周には、天枠ランプ、左枠ランプおよび右枠ランプが設けられている。さらに、遊技領域 7 における各構造物の周囲には装飾 LED が設置されている。天枠ランプ、左枠ランプ、右枠ランプおよび装飾用 LED は、遊技機に設けられている装飾発光体の一例である。この実施の形態では、天枠ランプとして 12 個の LED 281a ~ 2811 が設けられている。また、左枠ランプとして 6 個の LED 282a ~ 282f が設けられている。また、右枠ランプとして 6 個の LED 283a ~ 283f が設けられている。また、構造物の周囲の装飾 LED として、骸骨 153 に 1 個の LED 127a が、特別可変入賞球装置 20 に 2 個の LED 127b, 127c が、操作ボタン 81a ~ 81e に 1 個の LED 83 が、打球供給皿 3 に 4 個の LED 82a ~ 82d が設けられている。

【 0028 】

打球発射装置から発射された遊技球は、打球レールを通って遊技領域 7 に入り、その後、遊技領域 7 を下りてくる。遊技球が第 1 始動入賞口 13 に入り第 1 始動口スイッチ 13a で検出されると、または遊技球が第 2 始動入賞口 14 に入り第 2 始動口スイッチ 14a で検出されると、図柄の可変表示を開始できる状態であれば、特別図柄表示器 8 において特別図柄が可変表示（変動）を始めるとともに、可変表示装置 9 において飾り図柄が可変表示（変動）を始める。図柄の可変表示を開始できる状態でなければ、始動入賞記憶数を 1 増やす。

【 0029 】

特別図柄表示器 8 における特別図柄の可変表示、および可変表示装置 9 における飾り図柄の可変表示は、一定時間が経過したときに停止する。停止時の特別図柄（停止図柄）が大当たり図柄（特定表示結果）であると、大当たり遊技状態に移行する。すなわち、大入賞口が、一定時間経過するまで、または、所定個数（例えば 10 個）の遊技球が入賞するまで開放する。

【 0030 】

10

20

30

40

50

遊技球がゲート32に入賞すると、普通図柄表示器10において普通図柄が可変表示される状態になる。また、普通図柄表示器10における停止図柄が所定の図柄（当り図柄）である場合に、可変入賞球装置15が所定時間だけ開放状態になる。さらに、確変状態では、普通図柄表示器10における停止図柄が当り図柄になる確率が高められるとともに、可変入賞球装置15の開放時間と開放回数が高められる。また、時短状態（特別図柄の可変表示時間が短縮される遊技状態）において、可変入賞球装置15の開放時間と開放回数が高められるようにしてよい。

【0031】

上記のように、この実施の形態のパチンコ遊技機1には、発光体としてのランプやLEDが各所に設けられている。さらに、プリペイドカードが挿入されることによって球貸しを可能にするプリペイドカードユニット（以下、単に「カードユニット」ともいう。）が、パチンコ遊技機1に隣接して設置される（図示せず）。

【0032】

図7は、遊技枠11を開いた状態を示す説明図である。図7に示すように、遊技枠11側の裏面には、ICなどを搭載するための4つの基板（枠側IC基板）602～605が取り付けられている。遊技枠11の上部に取り付けられた枠側IC基板602は、シリアルデータをパラレルデータに変換するシリアル-パラレル変換IC611, 612が搭載されており、各シリアル-パラレル変換IC611, 612から、天枠ランプの各LED281a～281lに制御信号が供給される。また、遊技枠11の右側（裏面から見て左側）に取り付けられた枠側IC基板603は、シリアル-パラレル変換IC613が搭載されており、シリアル-パラレル変換IC613から、右枠ランプの各LED283a～283fに制御信号が供給される。また、遊技枠11の左側（裏面から見て右側）に取り付けられた枠側IC基板604は、シリアル-パラレル変換IC614が搭載されており、シリアル-パラレル変換IC614から、左枠ランプの各LED282a～282fに制御信号が供給される。

【0033】

また、遊技枠11の下部に取り付けられた枠側IC基板605は、シリアル-パラレル変換IC615、およびパラレルデータをシリアルデータに変換する入力IC620が搭載されており、シリアル-パラレル変換IC615から、操作ボタン81a～81eに設けられた操作ボタンランプのLED83および打球供給皿（上皿）3に設けられた皿ランプの各LED82a～82dに制御信号が供給される。また、操作ボタン81a～81eからの検出信号が入力IC620にパラレルに入力される。なお、図7には、枠側IC基板605を横から見た図も示されている。

【0034】

なお、図7に示すように、この実施の形態では、各枠側IC基板602～605のうち遊技枠11の上部に取り付けられた枠側IC基板602は、2つのシリアル-パラレル変換ICを搭載した集合基板として構成されている。そのように構成することによって、シリアル-パラレル変換ICを搭載する基板を集約することができ、遊技機における部品点数を低減することができる。

【0035】

また、図7に示すように、遊技枠11側には中継基板607が取り付けられており、中継基板607からの配線は、枠側IC基板604に接続され、枠側IC基板604から枠側IC基板602に接続され、さらに枠側IC基板602から枠側IC基板603に接続される。また、中継基板607からの配線は、枠側基板605に接続される。また、各枠側IC基板602～604間の配線や、枠側IC基板604, 605と中継基板607との間の配線は、図7に示すように、各基板にコネクタ156a～156hを用いて接続される。なお、図7では、基板に垂直方向に接続するタイプのコネクタを用いて配線接続を行う場合を示しているが、例えば、基板に対して水平方向に接続するタイプのコネクタを用いて配線接続を行うようにしてよい。

【0036】

10

20

30

40

50

図7に示すように、中継基板607のコネクタ156aからの配線は、枠側IC基板604のコネクタ156bに接続される。枠側IC基板604の配線パターンは、コネクタ156bからさらに分岐され、一方がシリアル・パラレル変換IC614に接続され、他の一方がコネクタ156cに接続されるようになっている。また、枠側IC基板604において、コネクタ156cは、枠側IC基板602側の端部に配置されている。枠側IC基板604のコネクタ156cからの配線は、枠側IC基板602のコネクタ156dに接続される。枠側IC基板602の配線パターンは、コネクタ156dからさらに3つに分岐され、シリアル・パラレル変換IC611、シリアル・パラレル変換IC612およびコネクタ156eに接続されるようになっている。また、枠側IC基板602において、コネクタ156eは、枠側IC基板603側の端部に配置されている。枠側IC基板602のコネクタ156eからの配線は、枠側IC基板603のコネクタ156fに接続される。枠側IC基板603の配線パターンは、シリアル・パラレル変換IC613に接続されるようになっている。10

【0037】

また、中継基板607のコネクタ156gからの配線は、枠側IC基板605のコネクタ156hに接続される。枠側IC基板605の配線パターンは、コネクタ156hからさらに分岐され、一方がシリアル・パラレル変換IC615に接続され、他の一方が入力IC620に接続されるようになっている。20

【0038】

また、図7に示すように、遊技枠11の開放を検出するためのドア開放センサ155が取り付けられている。20

【0039】

図8は、遊技盤6の裏面を示す説明図である。図8に示すように、遊技盤6の裏面には、ICなどを搭載するための基盤（盤側IC基板）601が取り付けられている。盤側IC基板601には、シリアルデータをパラレルデータに変換する4つのシリアル・パラレル変換IC616～619が搭載されており、シリアル・パラレル変換IC616から、各可動部材151～153を駆動するためのモータ151a, 152a, 153aに制御信号が供給される。また、シリアル・パラレル変換IC617から、センター飾り用ランプの各LED125a～125fに制御信号が供給される。また、シリアル・パラレル変換IC618から、ステージランプの各LED126a～126fに制御信号が供給される。また、シリアル・パラレル変換IC619から、可動部材である骸骨153および特別可変入賞球装置20に設けられた各ランプのLED127a～127bに制御信号が供給される。30

【0040】

なお、図8に示すように、この実施の形態では、盤側IC基板601は、4つのシリアル・パラレル変換ICを搭載した集合基板として構成されている。そのように構成することによって、シリアル・パラレル変換ICを搭載する基板を集約することができ、遊技機における部品点数を低減することができる。

【0041】

また、盤側IC基板601は、パラレルデータをシリアルデータに変換する入力IC621が搭載されており、各可動部材151～153の位置を検出するための位置センサ151b, 152b, 153bからの検出信号が入力IC621にパラレルに入力される。40

【0042】

また、図8に示すように、遊技盤6側には中継基板606が取り付けられており、遊技枠11側には中継基板607が設けられている。演出制御手段からの配線は、まず中継基板606に接続され、さらに中継基板607に接続される。そして、中継基板606からの配線は、盤側IC基板601に接続される。また、盤側IC基板601と中継基板606との間の配線や、中継基板606, 607間の配線、中継基板606と演出制御手段との間の配線は、図8に示すように、各基板にコネクタ157a～157eを用いて接続される。なお、コネクタ157a～157eの接続方法は、図7に示すコネクタ156a～50

156hの接続方法と同様である。

【0043】

また、各枠側IC基板602～605に搭載されたシリアル・パラレル変換IC611～615と、盤側IC基板601に搭載されたシリアル・パラレル変換IC616～619とを中継する中継基板を設けるようにしてもよい。この場合、中継基板は、遊技枠11側と遊技盤6側とのいずれに配置されていてもよい。

【0044】

また、演出制御基板80と各枠側IC基板602～605に搭載されたシリアル・パラレル変換IC611～615とを中継する中継基板を設けるようにしてもよい。この場合、中継基板は、遊技枠11側と遊技盤6側とのいずれに配置されていてもよい。

10

【0045】

プラ枠の上皿には遊技球を払い出す穴の上側に開口が形成され、開口に中継基板607が設けられる。中継基板607は表裏のコネクタを介して中継する基板であり、プラ枠表側にコネクタ157bが配置され裏側にコネクタ156a, 156gが配置されている。また、中継基板607は、遊技盤6が取り付けられる開口の端部に配置される。また、図7に示すように、中継基板607は、遊技盤6が取り付けられる開口の端部の形状に沿うような形状に形成されている。なお、中継基板607は、表側に配置されるコネクタ157bと裏側に配置されるコネクタ156a, 156gとの位置が重ならないようにずれた状態とされている。

【0046】

20

遊技盤6の裏側には中継基板606が設けられる。中継基板606は、図8に示すように、遊技盤6の端部に、プラ枠の中継基板607の近傍に位置するように設けられる。中継基板606はコネクタを介して中継する基板であり、コネクタ157b～157dが配置されている。また、コネクタ157bは、遊技盤6が搭載する演出制御用マイクロコンピュータ100に接続されている。

【0047】

図9は、主基板(遊技制御基板)31における回路構成の一例を示すブロック図である。なお、図9には、払出制御基板37および演出制御基板80等も示されている。主基板31には、プログラムに従ってパチンコ遊技機1を制御する遊技制御用マイクロコンピュータ(遊技制御手段に相当)560が搭載されている。遊技制御用マイクロコンピュータ560は、ゲーム制御(遊技進行制御)用のプログラム等を記憶するROM54、ワークメモリとして使用される記憶手段としてのRAM55、プログラムに従って制御動作を行うCPU56、I/Oポート部57、およびパラレルデータをシリアルデータに変換して出力するシリアル出力回路を含む。この実施の形態では、ROM54およびRAM55は遊技制御用マイクロコンピュータ560に内蔵されている。すなわち、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、1チップマイクロコンピュータである。1チップマイクロコンピュータには、少なくともCPU56のほかRAM55が内蔵されなければよく、ROM54は外付けであっても内蔵されていてもよい。また、I/Oポート部57は、外付けであってもよい。

30

【0048】

40

遊技制御用マイクロコンピュータ560には、さらに、ハードウェア乱数を発生する乱数回路が内蔵されている。

【0049】

なお、遊技制御用マイクロコンピュータ560においてCPU56がROM54に格納されているプログラムに従って制御を実行するので、以下、遊技制御用マイクロコンピュータ560(またはCPU56)が実行する(または、処理を行う)ということは、具体的には、CPU56がプログラムに従って制御を実行することである。このことは、主基板31以外の他の基板に搭載されているマイクロコンピュータについても同様である。

【0050】

また、ゲートスイッチ32a、第1始動口スイッチ13a、第2始動口スイッチ14a

50

、カウントスイッチ 23、入賞口スイッチ 29a, 30a, 33a, 39a からの検出信号を遊技制御用マイクロコンピュータ 560 に与える入力ドライバ回路 58 も主基板 31 に搭載されている。また、可変入賞球装置 15 を開閉するソレノイド 16、および大入賞口を形成する特別可変入賞球装置 20 を開閉するソレノイド 21 を遊技制御用マイクロコンピュータ 560 からの指令に従って駆動する出力回路 59 も主基板 31 に搭載されている。

【0051】

また、遊技制御用マイクロコンピュータ 560 は、特別図柄を可変表示する特別図柄表示器 8、普通図柄を可変表示する普通図柄表示器 10、特別図柄保留記憶表示器 18 および普通図柄保留記憶表示器 41 の表示制御を行う。

10

【0052】

また、遊技制御用マイクロコンピュータ 560 が搭載するシリアル出力回路 78 は、シフトレジスタなどによって構成され、CPU 56 が出力する演出制御コマンドをシリアルデータに変換して、中継基板 77 を介して演出制御基板 80 に送信する。また、シリアル出力回路 78 は、CPU 56 が出力する制御信号をシリアルデータに変換して、中継基板 77 を介して特別図柄表示器 8 や特別図柄保留記憶表示器 18、普通図柄表示器 10、普通図柄保留記憶表示器 41 に出力する。なお、特別図柄表示器 8、特別図柄保留記憶表示器 18、普通図柄表示器 10 および普通図柄保留記憶表示器 41 には、シリアルデータをパラレルデータに変換するシリアル - パラレル変換 IC がそれぞれ設けられ、中継基板 77 からの制御信号をパラレルデータに変換して、特別図柄表示器 8 や特別図柄保留記憶表示器 18、普通図柄表示器 10、普通図柄保留記憶表示器 41 に供給される。

20

【0053】

なお、大当たり遊技状態の発生を示す大当たり情報等の情報出力信号をホールコンピュータ等の外部装置に対して出力する情報出力回路（図示せず）も主基板 31 に搭載されている。

【0054】

この実施の形態では、演出制御基板 80 に搭載されている演出制御手段（演出制御用マイクロコンピュータで構成される。）が、中継基板 77 を介して遊技制御用マイクロコンピュータ 560 からの演出制御コマンドをシリアルデータ方式として受信し、飾り図柄を可変表示する可変表示装置 9 の表示制御を行う。

30

【0055】

また、演出制御基板 80 に搭載されている演出制御手段が、遊技盤 6 に設けられているセンター飾り用ランプ 125a～125f およびステージランプ 126a～126f の表示制御を行うとともに、枠側に設けられている天枠ランプ 281a～2811、左枠ランプ 282a～282f、および右枠ランプ 283a～283f の表示制御を行い、スピーカ 27 からの音出力の制御を行う。

【0056】

また、演出制御基板 80 の演出制御用マイクロコンピュータ 100 には、演出制御手段が出力する各ランプ 125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283f を表示制御するための制御信号をパラレルデータからシリアルデータに変換するシリアル出力回路 353 が搭載されている。また、演出制御基板 80 の演出制御用マイクロコンピュータ 100 には、入力したシリアルデータをパラレルデータに変換して演出制御手段に出力するシリアル入力回路 354 が搭載されている。したがって、演出制御手段は、シリアル出力回路 353 を介して制御信号をシリアルデータ方式として出力することによって、各ランプ 125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283f の表示制御を行う。

40

【0057】

また、遊技盤側には、シリアルデータをパラレルデータに変換するためのシリアル - パラレル変換 IC が搭載された盤側 IC 基板 601 が設けられている。盤側 IC 基板 601

50

は、中継基板 606 を介して演出制御基板 80 と接続される。また、遊技枠 11 側には、シリアルデータをパラレルデータに変換するためのシリアル - パラレル変換 IC が搭載された各枠側 IC 基板 602, 603, 604, 605 が設けられている。各枠側 IC 基板 602, 603, 604, 605 は、中継基板 606, 607 を介して演出制御基板 80 と接続される。

【0058】

なお、図 9 に示すように、演出制御基板 80、中継基板 606 および中継基板 607 は、バス型に 1 系統の配線ルートで接続される。

【0059】

図 10 は、中継基板 77 および演出制御基板 80 の回路構成例を示すブロック図である。なお、図 10 に示す例では、演出制御に関して演出制御基板 80 のみを設ける場合を示すが、ランプドライバ基板および音声出力基板を設けてもよい。この場合、ランプドライバ基板および音声出力基板には、マイクロコンピュータは搭載されていないが、マイクロコンピュータを搭載してもよい。

10

【0060】

演出制御基板 80 は、演出制御用 CPU 101、RAM (図示せず) 、シリアル出力回路 353、シリアル入力回路 354、クロック信号出力部 356 および入力取込信号出力部 357 を含む演出制御用マイクロコンピュータ 100 を搭載している。なお、RAM は外付けであってもよい。演出制御基板 80 において、演出制御用 CPU 101 は、内蔵または外付けの ROM (図示せず) に格納されたプログラムに従って動作し、シリアル入力回路 102 および入力ポート 103 を介して演出制御コマンドを受信する。この場合、シリアル入力回路 102 は、シリアルデータ方式として受信した演出制御コマンドをパラレルデータに変換し出力する。また、演出制御用 CPU 101 は、演出制御コマンドにもとづいて、VDP (ビデオディスプレイプロセッサ) 109 に可変表示装置 9 の表示制御を行わせる。

20

【0061】

この実施の形態では、演出制御用マイクロコンピュータ 100 と共に可変表示装置 9 の表示制御を行う VDP 109 が演出制御基板 80 に搭載されている。VDP 109 は、演出制御用マイクロコンピュータ 100 とは独立したアドレス空間を有し、そこに VRAM をマッピングする。VRAM は、画像データを展開するためのバッファメモリである。そして、VDP 109 は、VRAM 内の画像データをフレームメモリを介して可変表示装置 9 に出力する。

30

【0062】

演出制御用 CPU 101 は、受信した演出制御コマンドに従って CGROM (図示せず) から必要なデータを読み出すための指令を VDP 109 に出力する。CGROM は、可変表示装置 9 に表示されるキャラクタ画像データや動画像データ、具体的には、人物、文字、図形や記号等 (飾り図柄を含む) 、および背景画像のデータをあらかじめ格納しておいたための ROM である。VDP 109 は、演出制御用 CPU 101 の指令に応じて、CGROM から画像データを読み出す。そして、VDP 109 は、読み出した画像データにもとづいて表示制御を実行する。

40

【0063】

中継基板 77 には、主基板 31 から入力された信号を演出制御基板 80 に向かう方向にしか通過させない (演出制御基板 80 から中継基板 77 への方向には信号を通過させない) 信号方向規制手段としての単方向性回路 74 が搭載されている。単方向性回路として、例えばダイオードやトランジスタが使用される。図 10 には、ダイオードが例示されている。

【0064】

さらに、演出制御用 CPU 101 は、シリアル出力回路 353 を介してランプを駆動する信号を出力する。シリアル出力回路は、入力したランプの LED を駆動する信号 (パラレルデータ) をシリアルデータに変換して中継基板 606 に出力する。また、演出制御用

50

CPU101は、音声合成用IC173に対して音番号データを出力する。

【0065】

また、クロック信号出力部356は、クロック信号を中継基板606に出力する。クロック信号出力部356からのクロック信号は、中継基板606, 607を介して各枠側IC基板602～605に搭載されたシリアル・パラレル変換IC611～615や入力IC620に供給される。また、クロック信号出力部356からのクロック信号は、中継基板606を介して盤側IC基板601に搭載されたシリアル・パラレル変換IC616～619や入力IC621に供給される。したがって、この実施の形態では、各シリアル・パラレル変換IC611～619および各入力IC620, 621に共通のクロック信号が供給されることになる。

10

【0066】

また、入力取込信号出力部357は、演出制御用CPU101の指示に従って、中継基板606, 607を介して、盤側IC基板601または枠側IC基板602～605に入力取込信号（ラッチ信号）を出力する。枠側IC基板605に搭載された入力IC620は、演出制御用マイクロコンピュータ100からの入力取込信号を入力すると、操作ボタン81a～81eの検出信号をラッチし、シリアルデータ方式として中継基板606, 607を介して演出制御用マイクロコンピュータ100に出力する。また、盤側IC基板601に搭載された入力IC621は、演出制御用マイクロコンピュータ100からの入力取込信号を入力すると、各位置センサ151b, 152b, 153bの検出信号をラッチし、シリアルデータ方式として中継基板606を介して演出制御用マイクロコンピュータ100に出力する。

20

【0067】

音声合成用IC173は、音番号データを入力すると、音番号データに応じた音声や効果音を発生し增幅回路175に出力する。增幅回路175は、音声合成用IC173の出力レベルを、ボリューム176で設定されている音量に応じたレベルに増幅した音声信号をスピーカ27に出力する。音声データROM174には、音番号データに応じた制御データが格納されている。音番号データに応じた制御データは、所定期間（例えば飾り図柄の変動期間）における効果音または音声の出力態様を時系列的に示すデータの集まりである。

30

【0068】

図11は、演出制御基板80、中継基板606, 607、盤側IC基板601、枠側IC基板602, 603, 604, 605の構成例を示すブロック図である。演出制御基板80の演出制御用マイクロコンピュータ100は、制御信号としてのシリアルデータとともに、クロック信号を中継基板607に出力する。また、入力IC620, 621に入力信号をラッチさせるための入力取込信号を中継基板606に出力する。

40

【0069】

中継基板606は、演出制御用マイクロコンピュータ100から入力したシリアルデータおよびクロック信号を、盤側IC基板601に搭載された各シリアル・パラレル変換IC616～619に供給する。そして、各シリアル・パラレル変換IC616～619は、入力したシリアルデータをパラレルデータに変換して、遊技盤6に設けられた各ランプのLED125a～125f, 126a～126f, 127a～127cや、各可動部材のモータ151a～151cに供給する。

【0070】

また、中継基板607は、バス型に1系統の配線ルートで中継基板606と接続されており、各シリアル・パラレル変換IC616～619に接続されるシリアルデータ線300およびクロック信号線301は、盤側IC基板601上でバス形式に接続されている。なお、バス型に接続とは、1つの配線ルートに複数のシリアル・パラレル変換ICまたは中継基板が接続されていることである。

【0071】

また、盤側IC基板601に搭載された各シリアル・パラレル変換IC616～619

50

にはそれぞれ固有の ID がある。この実施の形態では、図 11 に示すように、IC616 の ID は 06 であり、IC617 の ID は 07 であり、IC618 の ID は 08 であり、IC619 の ID は 09 である。

【0072】

また、盤側 IC 基板 601 には、遊技盤 6 上に設けられた各可動部材の位置センサの検出信号を入力する入力 IC621 が搭載されている。この実施の形態では、盤側 IC 基板 601 に搭載された入力 IC621 と演出制御用マイクロコンピュータ 100 とは、中継基板 606 を介して入力信号線 302、クロック信号線 301 および入力取込信号線 303 が接続されており、演出制御用マイクロコンピュータ 100 は、所定のタイミングで、入力取込信号を中継基板 606 を介して入力 IC621 に出力する。すると、入力 IC621 は、入力取込信号（ラッチ信号）にもとづいて各位置センサの検出信号をラッチし、中継基板 606 を介して演出制御用マイクロコンピュータ 100 に出力する。この場合、入力 IC621 は、各位置センサからパラレルに入力した検出信号をシリアルデータに変換して出力する。なお、この実施の形態では、図 11 に示すように、入力 IC621 の固有の ID は 11 である。10

【0073】

中継基板 607 に入力されたシリアルデータおよびクロック信号は、図 11 に示すように、各枠側 IC 基板 602～605 に搭載された各シリアル - パラレル変換 IC611～615 に供給される。そして、各シリアル - パラレル変換 IC611～615 は、入力したシリアルデータをパラレルデータに変換して、遊技枠 11 に設けられた各ランプの LED 281a～2811, 282a～282f, 283a～283f, 82a～82d, 83 に供給する。20

【0074】

また、各シリアル - パラレル変換 IC611～614 に接続されるシリアルデータ線およびクロック信号線は、各枠側 IC 基板 602～604 上でバス形式に接続されている。この実施の形態では、図 11 に示すように、まず、枠側 IC 基板 604 のシリアル - パラレル変換 IC614 に入力され、シリアル - パラレル変換 IC614 から枠側 IC 基板 602 のシリアル - パラレル変換 IC611 およびシリアル - パラレル変換 IC612 の順に入力され、さらにシリアル - パラレル変換 IC612 から枠側 IC 基板 603 のシリアル - パラレル変換 IC613 に入力される。また、シリアル - パラレル変換 IC615 に接続されるシリアルデータ線およびクロック信号線は、中継基板 607 から直接接続される。30

【0075】

また、各枠側 IC 基板 602～605 に搭載された各シリアル - パラレル変換 IC611～615 にはそれぞれ固有の ID がある。この実施の形態では、図 11 に示すように、IC611 の ID は 01 であり、IC612 の ID は 02 であり、IC613 の ID は 03 であり、IC614 の ID は 04 であり、IC615 の ID は 05 である。

【0076】

また、枠側 IC 基板 605 には、遊技枠 11 に設けられた操作ボタン 81a～81e の検出信号を入力する入力 IC620 が搭載されている。この実施の形態では、枠側 IC 基板 605 に搭載された入力 IC620 と演出制御用マイクロコンピュータ 100 とは、中継基板 606, 607 を介して入力信号線、クロック信号線および入力取込信号線が接続されており、演出制御用マイクロコンピュータ 100 は、所定のタイミングで、入力取込信号を中継基板 606, 607 を介して入力 IC620 に出力する。この場合、演出制御用マイクロコンピュータ 100 は、入力 IC621 に入力取込信号を出力するタイミングとは異なるタイミングで、入力取込信号を入力 IC620 に出力する。すると、入力 IC620 は、入力取込信号（ラッチ信号）にもとづいて操作ボタン 81a～81e からの検出信号をラッチし、中継基板 606, 607 を介して演出制御用マイクロコンピュータ 100 に出力する。この場合、入力 IC620 は、操作ボタン 81a～81e からパラレルに入力した検出信号をシリアルデータに変換して出力する。なお、この実施の形態では、4050

図11に示すように、入力IC620の固有のIDは10である。

【0077】

盤側IC基板601に搭載されたシリアル-パラレル変換IC616～619と各枠側IC基板602～605に搭載されたシリアル-パラレル変換IC611～615とは、1系統の配線を介して接続されている。1系統の配線を介して接続とは、具体的には、各中継基板606, 607がバス型に接続されているとともに、各シリアル-パラレル変換IC611～619がバス型またはデイジーチェーン型に接続されていることである。なお、この実施の形態では、図11に示すように、各シリアル-パラレル変換IC611～619はバス型に接続されている。このように、この実施の形態では、盤側IC基板601に搭載された各シリアル-パラレル変換IC616～619と、各枠側IC基板602～605に搭載された各シリアル-パラレルIC611～615とが、中継基板606, 607を介してコネクタ156a～156h, 157a～157eを用いて1系統の配線を介して接続されている。そのため、コネクタの着脱を行うだけで遊技枠11と遊技盤6との配線作業を行うことができ、遊技枠11遊技盤6との着脱作業をさらに容易に行えるようにすることができる。

【0078】

また、この実施の形態によれば、盤側IC基板601に搭載されたシリアル-パラレル変換IC616～619、枠側IC基板602～605に搭載されたシリアル-パラレル変換IC611～615および入力IC620, 621に、演出制御用マイクロコンピュータ100から共通のクロック信号を入力する。そのため、シリアル-パラレル変換IC611～619へのクロック信号の配線と入力IC620, 621へのクロック信号の配線とを共通化することができ、演出制御手段と盤側IC601基板との間の通信、および演出制御手段と枠側IC基板602～605との間の通信を、それぞれ1チャネルを用いて実現することができ、配線数を低減することができる。また、盤側IC基板601に搭載されたシリアル-パラレル変換IC616～619、枠側IC基板602～605に搭載されたシリアル-パラレル変換IC611～615、および入力IC620, 621とを容易に同期させることができ、クロック信号用の配線数も低減することができる。

【0079】

この実施の形態では、各シリアル-パラレル変換IC611～619には、あらかじめアドレスが付与されており、演出制御用マイクロコンピュータ100は、シリアルデータに変換した制御信号を出力する際に、シリアルデータにアドレスを付加して出力する。各シリアル-パラレル変換IC611～619は、シリアルデータを入力すると、入力したシリアルデータに付加されているアドレスが自分のアドレスに合致するか否かを確認し、合致していればパラレルデータに変換して各ランプのLEDに供給する（すなわち、出力する）。アドレスが合致していなければ各ランプのLEDへの供給は行わない。

【0080】

なお、図11に示すように、演出制御用マイクロコンピュータ100は、盤側IC基板601および枠側IC基板602～605と双方向通信を行う（具体的には、シリアルデータを各シリアル-パラレル変換IC611～619に送信し、入力信号を入力IC620, 621から入力する）ものであるので、データ入力端子とデータ出力端子とを備えており、1チャネルでデータ入力とデータ出力とを行うことができる。この実施の形態では、図11に示すように、1つのチャネルのデータ入力端子とデータ出力端子とを、それぞれ異なる出力対象機器（本例では、シリアル-パラレル変換IC611～619）と入力対象機器（本例では、入力IC620, 621）に接続している。そのように構成することによって、本来、出力対象機器と入力対象機器とが別の機器である場合にはそれぞれ別のチャネルを用いて通信を行うべきところを、1つのチャネルのみを用いて双方向通信を可能としており、演出制御用マイクロコンピュータ100と盤側IC基板601および枠側IC基板602～605との間のチャネル数を低減している。

【0081】

この実施の形態において、チャネルとは、データ線（出力データ線）、クロック信号線

、入力信号線（入力データ線）、および入力取込信号線（入力データの読み出要求の信号線）用の端子をセットにしたものである。なお、1つのチャネルにアース線や電源専用の端子を含んでもよい。また、この実施の形態では、1チャネルを用いてデータ入力とデータ出力の両方を行う場合を示すが、データ線（出力データ線）およびクロック信号線用の端子のみをセットにした出力専用のチャネルを用いてもよい。また、入力信号線（入力データ線）および入力取込信号線（入力データの読み出要求の信号線）用の端子のみをセットにした入力専用のチャネルを用いてもよい。

【0082】

図12および図13は、各シリアル-パラレル変換IC611～619に付与されるアドレスの例を示す説明図である。この実施の形態では、演出制御用マイクロコンピュータ100は、あらかじめRAMに設けられた所定のアドレス記憶領域に、図12および図13に示す各シリアル-パラレル変換IC611～619のアドレスを記憶している。

【0083】

この実施の形態では、図12および図13に示すように、各枠側IC基板602～605に搭載されたシリアル-パラレル変換IC611～615において、IC611にはアドレス01が付与され、IC612にはアドレス02が付与され、IC613にはアドレス03が付与され、IC614にはアドレス04が付与され、IC615にはアドレス05が付与されている。また、盤側IC基板601に搭載されたシリアル-パラレル変換IC616～619において、IC616にはアドレス06が付与され、IC617にはアドレス07が付与され、IC618にはアドレス08が付与され、IC619にはアドレス09が付与されている。

【0084】

なお、各シリアル-パラレル変換IC611～619に、アドレスとしてICの固有のIDと同じものを付与してもよく、ICの固有のIDとは異なる数字や文字、記号を含むアドレスを付与してもよい。

【0085】

また、図12および図13に示すように、アドレスが01であるシリアル-パラレル変換IC611は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、遊技枠11の天枠ランプのLED（本例では天枠ランプ281a～2811のうちのLED6個（281a～281f））に供給する。また、アドレスが02であるシリアル-パラレル変換IC612は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、遊技枠11の天枠ランプのLED（本例では天枠ランプ281a～2811の他のLED6個（281g～2811））に供給する。また、アドレスが03であるシリアル-パラレル変換IC613は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、遊技枠11の右枠ランプのLED（本例ではLED6個（283a～283f））に供給する。また、アドレスが04であるシリアル-パラレル変換IC614は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、遊技枠11の左枠ランプのLED（本例ではLED6個（282a～282f））に供給する。

【0086】

また、アドレスが05であるシリアル-パラレル変換IC615は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、遊技枠11の打球供給皿3に設けられた皿ランプ（本例ではLED4個（82a～82d））に供給するとともに、操作ボタン81a～81eに設けられた操作ボタンランプ83（本例ではランプ1個）に供給する。

【0087】

また、アドレスが06であるシリアル-パラレル変換IC616は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、遊技盤6に設けられた各可動部材（本例では、梁、トロッコおよび骸骨の形状を模した役物）を駆動するためのモータ（本例ではモータ3個（151a, 152a, 153a）のそれぞれ正方向と逆方向）に供給する。また、アドレスが07であるシリアル-パラレル変換IC617は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、遊技盤6中央に設けられた装飾用構造物（センター飾り）の各ランプ（本例ではLED6個（125a～125f））に供給する。また、アドレスが08であるシリアル-パラ

10

20

30

40

50

レル変換 I C 6 1 8 は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、可変表示装置 9 の周囲に設けられた各ステージランプ（本例では L E D 6 個（1 2 6 a ~ 1 2 6 f ））に供給する。また、アドレスが 0 9 であるシリアル - パラレル変換 I C 6 1 9 は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、可動部材（本例では骸骨 1 5 3 ）周辺に設けられたランプの L E D（本例では L E D 3 個（1 2 7 a ~ 1 2 7 c ））に供給する。

【 0 0 8 8 】

また、この実施の形態では、各入力 I C 6 2 0 , 6 2 1 にも、あらかじめアドレスが付与されている。図 1 4 は、各入力 I C 6 2 0 , 6 2 1 に付与されるアドレスの例を示す説明図である。そして、演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 は、あらかじめ R A M に設けられた所定のアドレス記憶領域に、各入力 I C 6 2 0 , 6 2 1 のアドレスを記憶している。この実施の形態では、図 1 4 に示すように、枠側 I C 基板 6 0 5 に搭載された入力 I C 6 2 0 にはアドレス 1 0 が付与され、盤側 I C 基板 6 0 1 に搭載された入力 I C 6 2 1 にはアドレス 1 1 が付与されている。10

【 0 0 8 9 】

なお、各入力 I C 6 2 0 , 6 2 1 に、アドレスとして I C の固有の I D と同じものを付与してもよく、I C の固有の I D とは異なる数字や文字、記号を含むアドレスを付与してもよい。

【 0 0 9 0 】

また、図 1 4 に示すように、アドレスが 1 0 である入力 I C 6 2 0 は、遊技枠 1 1 に設けられた操作ボタン 8 1 a ~ 8 1 e の検出信号（操作ボタン 8 1 a ~ 8 1 e 自体がオンされたか否か、操作ボタン 8 1 a ~ 8 1 e の上下左右のいずれの部位がオンされたかを示す信号）をパラレルで入力し、シリアルデータに変換して出力する。また、アドレスが 1 1 である入力 I C 6 2 1 は、遊技盤 6 の各可動部材に設けられた位置センサ 1 5 1 b , 1 5 2 b , 1 5 3 b （本例では 3 個）の検出信号をパラレルで入力し、シリアルデータに変換して出力する。20

【 0 0 9 1 】

図 1 5 は、各シリアル - パラレル変換 I C 6 1 1 ~ 6 1 9 の構成を示すブロック図である。図 1 5 に示すように、シリアル - パラレル変換 I C 6 1 1 ~ 6 1 9 は、データラッチ部 6 5 1 、シフトレジスタ 6 5 2 、ヘッダ / アドレス検出部 6 5 3 、データバッファ 6 5 5 およびシンクドライバ 6 5 6 を含む。30

【 0 0 9 2 】

データラッチ部 6 5 1 は、例えばラッチ回路によって構成され、シリアルデータが入力されると、クロック信号のパルスの立ち上がりのタイミングで入力データを 1 ビット毎にラッチし、シフトレジスタ 6 5 2 に出力する。シフトレジスタ 6 5 2 は、データラッチ部 6 5 1 から 1 ビットずつ入力されたデータを順に格納する。また、シフトレジスタ 6 5 2 は、クロック信号のパルスの立ち上がりのタイミングで、格納データを 1 ビットずつシフトする。そのように繰り返し格納データを 1 ビットずつシフトしていくことによって、最終的にシフトレジスタ 6 5 2 にシリアルデータとして（すなわち、シリアル方式で）入力したデータが格納されることになる。

【 0 0 9 3 】

図 1 6 は、演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 から出力されるシリアルデータのフォーマットの例を示す説明図である。図 1 6 (A) は、遊技盤 6 や遊技枠 1 1 に設けられた各ランプの L E D を個別に点灯または消灯させるためのランプ点灯データとして出力されるシリアルデータのデータフォーマットである。また、図 1 6 (B) は、遊技盤 6 や遊技枠 1 1 に設けられた各ランプの L E D をリセットして全て消灯させるためのリセットコマンドとして出力されるシリアルデータのフォーマットである。40

【 0 0 9 4 】

図 1 6 (A) に示すように、ランプ点灯データは、2 8 ビットで構成され、9 ビットのヘッダデータ、マークビット (M) 、8 ビットのアドレス、8 ビットのデータおよびエンドビット (E) を含む。50

【0095】

ヘッダデータは、データの先頭を表すものであり、本例では1FF(h)である。マークビット(M)は、データの区切りを表すビット(本例では論理値0)であり、ヘッダデータとアドレスとの間、およびアドレスとデータとの間にそれぞれ挿入される。アドレスは、データ出力先のシリアル・パラレル変換ICのアドレスである。なお、アドレスとして、各シリアル・パラレル変換IC 611～619の固有の通し番号であるIDを用いてもよい。

【0096】

データ(8ビット)は、各ランプのLEDの点灯状態を制御するためのものであり、例えば、点灯対象のランプのLEDに対応するビットとして論理値1を含み、非点灯対象のランプのLEDに対応するビットとして論理値0を含む。エンドビット(E)は、データの終了を示すものであり、本例では論理値0である。

10

【0097】

図16(B)に示すように、リセットコマンドは、19ビットで構成され、9ビットのヘッダデータ、マークビット(M)、8ビットのリセットデータおよびエンドビット(E)を含む。

【0098】

ヘッダデータは、データの先頭を表すものであり、本例では1FF(h)である。マークビット(M)は、データの区切りを表すビット(本例では論理値0)であり、ヘッダデータとリセットデータとの間に挿入される。リセットデータは、各ランプのLEDの点灯状態をリセットして全て消灯させるためのものであり、例えば、全て論理値1を含むデータである。エンドビット(E)は、データの終了を示すものであり、本例では論理値0である。

20

【0099】

この実施の形態では、図16(A)に示すランプ点灯データまたは図16(B)に示すリセットコマンドが入力され、クロック信号のパルスの立ち上がりのタイミングで、ビット単位で繰り返しシフトされてシフトレジスタ652に格納されることになる。

【0100】

ヘッダ/アドレス検出部653は、シフトレジスタ652の格納データからヘッダおよびアドレスを検出する。まず、ヘッダ/アドレス検出部653は、シフトレジスタ652からのデータを常時検出し、検出したデータの内容がヘッダデータに相当する1FF(h)と一致するか否かを確認する。ヘッダデータ(1FF(h))と一致すれば、そのヘッダデータと一致した箇所をデータの先頭と判断し、シフトレジスタ652に1セットのランプ点灯データまたはリセットコマンドが格納されたと判断する。次いで、ヘッダ/アドレス検出部653は、シフトレジスタ652からアドレスに相当する先頭から11ビット目～18ビット目のデータを検出し、そのシリアル・パラレル変換ICにあらかじめ付与されたアドレスと一致するか否かを確認する。盤側IC基板601および各枠側IC基板602～605には、例えば、それぞれ搭載するシリアル・パラレル変換ICのアドレスを格納したアドレス格納レジスタ654が設けられており、ヘッダ/アドレス検出部653は、シフトレジスタ652から検出したアドレスが、あらかじめアドレス格納レジスタ654に格納するアドレスと一致するか否かを確認すればよい。アドレスが一致すれば、ヘッダ/アドレス検出653は、そのシリアル・パラレル変換ICを宛先とするデータを入力したと判定し、入力取込信号(ラッチ信号)をデータバッファ655に出力する。アドレスが一致しなければ、ヘッダ/アドレス検出653は、入力取込信号をデータバッファ655に出力しない。すなわち、この場合、そのシリアル・パラレル変換ICを宛先とするデータではないので、シフトレジスタ652に格納したデータをデータバッファ655に出力することなく、そのまま破棄することになる。

30

【0101】

なお、図15では、盤側IC基板601および各枠側IC基板602～605にあらかじめアドレス格納レジスタ654が設けられている場合を示しているが、アドレス格納レ

40

50

ジスター 654 に代えて、シリアル - パラレル変換 IC に設けられているアドレス端子（8 端子（8 ビットのアドレスの各ビットにそれぞれ対応する））を介して、外部のハードウェア回路（例えば、演出制御基板 80 が搭載する回路）からアドレスを入力するようにしてもよい。そして、外部のハードウェア回路側から、各アドレス端子の入力を *high* または *low* に制御することによって、シリアル - パラレル変換 IC にアドレスを入力してもよい。この場合、例えば、外部のハードウェア回路は、アドレスのいずれかのビットに対応する端子に電圧をかけることによってその端子に対する入力を *high* とし、またはグランドにスイッチングすることによってその端子に対する入力を *low* とするように制御する。

【0102】

10

データバッファ 655 は、例えば、ラッチレジスタによって構成され、ヘッダ / アドレス検出部 653 から入力取込信号を入力すると、シフトレジスタ 652 からデータ部分に相当する先頭から 20 ビット目～27 ビット目のデータを取り込んでラッチする。そして、データバッファ 655 は、取り込んだデータをパラレルデータ（Q0～Q7）として各ランプの LED に供給（すなわち、出力）することになる。

【0103】

なお、シフトレジスタ 652 が格納したデータがリセットコマンドであった場合には、先頭から 11 ビット目～18 ビット目が全て論理値 1 のデータを格納することになる。この場合、データバッファ 655 は全ての論理値が 1 であるデータを取り込んだ場合にはリセットコマンドを入力したと判断し、全てのランプの LED がリセットされ消灯されることになる。

20

【0104】

シンクドライバ 656 は、所定の論理反転設定信号にもとづいて、データバッファ 655 が出力するパラレルデータの論理値を反転して出力したり、そのまま出力したりする。例えば、所定の論理反転設定信号が *High* である場合には、データバッファ 655 が出力するパラレルデータのビット値が 1 である（すなわち、ランプ点灯データの対応するビット値が 1）ときにオンとなり、各ランプの LED にオン信号を出力する。この実施の形態では、あらかじめ論理反転設定信号の設定値が盤側 IC 基板 601 や各枠側 IC 基板 602～605 に設けられたレジスタなどに設定されており、あらかじめ設定された設定値に従って各ランプの LED にオン信号が出力され、各ランプの LED が点灯するものとする。

30

【0105】

図 17 は、シリアル - パラレル変換 IC へのシリアルデータおよびクロック信号の入力タイミングと、パラレルデータの出力タイミングとの例を示すタイミング図である。なお、図 17 では、シリアルデータ方式としてランプ点灯データを入力する場合を説明する。図 17 に示すように、シリアルデータは、ヘッダデータ、マークビット、アドレス、マークビット、データ、エンドビットの順に、シリアル - パラレル変換 IC のシフトレジスタ 652 に 1 ビット単位で入力される。そして、この一連のデータを 1 セットとする。1 セットのシリアルデータ（本例ではランプ点灯データ）が全て入力され終わるまで、ヘッダ / アドレス検出部 653 ではヘッダデータが検出されないので、データバッファ 655 の出力は変化しない。そのため、シリアル - パラレル変換 IC からは、前回受信したシリアルデータにもとづく点灯パターンがそのままパラレルデータ方式として出力されている。

40

【0106】

1 セットのシリアルデータが全て入力され終わると、シフトレジスタ 652 の格納データからデータ部分がデータバッファ 655 にラッチされ、新たに受信したシリアルデータにもとづく点灯パターンがパラレルデータ方式として出力される。なお、この実施の形態では、図 17 に示すように、シリアル - パラレル変換 IC が出力するパラレルデータのうち、Q0, Q4 は、シリアルデータ入力完了後の次のクロック信号のパルスの立ち上がりのタイミングで、直ちに新たな点灯パターンのデータに切り替わる。また、Q1, Q5 は、Q0, Q4 より 1 クロック分遅れて新たな点灯パターンのデータに切り替わる。また、

50

Q2, Q6は、Q0, Q4より2クロック分遅れて新たな点灯パターンのデータに切り替わる。さらに、Q3, Q7は、Q0, Q4より3クロック分遅れて新たな点灯パターンのデータに切り替わる。

【0107】

図18は、各入力IC620, 621の構成を示すブロック図である。図18に示すように、この実施の形態では、各入力IC620, 621は、複数（本例では8個）のDフリップフロップ661～668によって構成される。この実施の形態では、操作ボタン81a～81eまたは各位置センサ151b, 152b, 153bからの検出信号が各入力IC620, 621にパラレルに入力され、検出信号ごとにいずれかのDフリップフロップ661～668に入力される。また、各Dフリップフロップ661～668にはクロック信号が入力され、各Dフリップフロップ661～668は、クロックの立ち上がりで順次シフト動作を行う。そして、パラレルに入力した検出信号をシリアルデータに変換して出力することになる。

【0108】

各Dフリップフロップ661～668には、演出制御用マイクロコンピュータ100から所定のタイミングで入力取込信号（ラッチ信号）が入力される。入力取込信号が入力されると、操作ボタン81a～81eまたは各位置センサ151b, 152b, 153bから検出信号が、各Dフリップフロップ661～668にラッチされる。そして、ラッチされた検出信号は、クロックの立ち上がりで順次シフトされ、シリアルデータ方式として出力される。

【0109】

次に、遊技機の動作について説明する。図19は、主基板31における遊技制御用マイクロコンピュータ560が実行するメイン処理を示すフローチャートである。遊技機に対して電源が投入され電力供給が開始されると、リセット信号が入力されるリセット端子の入力レベルがハイレベルになり、遊技制御用マイクロコンピュータ560（具体的には、CPU56）は、プログラムの内容が正当か否か確認するための処理であるセキュリティチェック処理を実行した後、ステップS1以降のメイン処理を開始する。メイン処理において、CPU56は、まず、必要な初期設定を行う。

【0110】

初期設定処理において、CPU56は、まず、割込禁止に設定する（ステップS1）。次に、割込モードを割込モード2に設定し（ステップS2）、スタックポインタにスタックポインタ指定アドレスを設定する（ステップS3）。そして、内蔵デバイスの初期化（内蔵デバイス（内蔵周辺回路）であるCTC（カウンタ/タイマ）およびPIO（パラレル入出力ポート）の初期化など）を行った後（ステップS4）、RAMをアクセス可能状態に設定する（ステップS5）。なお、割込モード2は、CPU56が内蔵する特定レジスタ（レジスタ）の値（1バイト）と内蔵デバイスが出力する割込ベクタ（1バイト：最下位ビット0）とから合成されるアドレスが、割込番地を示すモードである。

【0111】

次いで、CPU56は、入力ポートを介して入力されるクリアスイッチ（例えば、電源基板に搭載されている。）の出力信号の状態を確認する（ステップS6）。その確認においてオンを検出した場合には、CPU56は、通常の初期化処理を実行する（ステップS10～S15。S44, S45を含む。）。

【0112】

クリアスイッチがオンの状態でない場合には、遊技機への電力供給が停止したときにバックアップRAM領域のデータ保護処理（例えばパリティデータの付加等の電力供給停止時処理）が行われたか否か確認する（ステップS7）。そのような保護処理が行われていないことを確認したら、CPU56は初期化処理を実行する。バックアップRAM領域にバックアップデータがあるか否かは、例えば、電力供給停止時処理においてバックアップRAM領域に設定されるバックアップフラグの状態によって確認される。

【0113】

10

20

30

40

50

電力供給停止時処理が行われたことを確認したら、CPU56は、バックアップRAM領域のデータチェックを行う（ステップS8）。この実施の形態では、データチェックとしてパリティチェックを行う。よって、ステップS8では、算出したチェックサムと、電力供給停止時処理で同一の処理によって算出され保存されているチェックサムとを比較する。不測の停電等の電力供給停止が生じた後に復旧した場合には、バックアップRAM領域のデータは保存されているはずであるから、チェック結果（比較結果）は正常（一致）になる。チェック結果が正常でないということは、バックアップRAM領域のデータが、電力供給停止時のデータとは異なっていることを意味する。そのような場合には、内部状態を電力供給停止時の状態に戻すことができないので、電力供給の停止からの復旧時でない電源投入時に実行される初期化処理を実行する。

10

【0114】

チェック結果が正常であれば、CPU56は、遊技制御手段の内部状態と演出制御手段等の電気部品制御手段の制御状態を電力供給停止時の状態に戻すための遊技状態復旧処理（ステップS41～S43の処理）を行う。具体的には、ROM54に格納されているバックアップ時設定テーブルの先頭アドレスをポインタに設定し（ステップS41）、バックアップ時設定テーブルの内容を順次作業領域（RAM55内の領域）に設定する（ステップS42）。作業領域はバックアップ電源によって電源バックアップされている。バックアップ時設定テーブルには、作業領域のうち初期化してもよい領域についての初期化データが設定されている。ステップS41およびS42の処理によって、作業領域のうち初期化してはならない部分については、保存されていた内容がそのまま残る。初期化してはならない部分とは、例えば、電力供給停止前の遊技状態を示すデータ（特別図柄プロセスフラグ、確変フラグ、時短フラグなど）、出力ポートの出力状態が保存されている領域（出力ポートバッファ）、未払賞球数を示すデータが設定されている部分などである。

20

【0115】

また、CPU56は、電力供給復旧時の初期化コマンドとしての停電復旧指定コマンドを送信する（ステップS43）。そして、ステップS14に移行する。

【0116】

なお、この実施の形態では、バックアップフラグとチェックデータとの双方を用いてバックアップRAM領域のデータが保存されているか否か確認しているが、いずれか一方のみを用いてもよい。すなわち、バックアップフラグとチェックデータとのいずれかを、遊技状態復旧処理を実行するための契機としてもよい。

30

【0117】

初期化処理では、CPU56は、まず、RAMクリア処理を行う（ステップS10）。なお、RAMクリア処理によって、所定のデータ（例えば大当たり判定用乱数を生成するためのカウンタのカウント値のデータ）は0に初期化されるが、任意の値またはあらかじめ決められている値に初期化するようにしてもよい。また、RAM55の全領域を初期化せず、所定のデータ（例えば大当たり判定用乱数を生成するためのカウンタのカウント値のデータ）をそのままにしてもよい。また、ROM54に格納されている初期化時設定テーブルの先頭アドレスをポインタに設定し（ステップS11）、初期化時設定テーブルの内容を順次作業領域に設定する（ステップS12）。

40

【0118】

ステップS11およびS12の処理によって、例えば、普通図柄判定用乱数カウンタ、普通図柄判定用バッファ、特別図柄バッファ、総賞球数格納バッファ、特別図柄プロセスフラグ、賞球中フラグ、球切れフラグ、払出停止フラグなど制御状態に応じて選択的に処理を行うためのフラグに初期値が設定される。

【0119】

また、CPU56は、サブ基板（主基板31以外のマイクロコンピュータが搭載された基板。）を初期化するための初期化指定コマンド（遊技制御用マイクロコンピュータ560が初期化処理を実行したことを示すコマンドである。）をサブ基板に送信する（ステップS13）。例えば、演出制御用マイクロコンピュータ100は、初期化指定コマンド

50

を受信すると、可変表示装置9において、遊技機の制御の初期化がなされたことを報知するための画面表示、すなわち初期化報知を行う。

【0120】

さらに、CPU56は、異常報知禁止フラグをセットするとともに(ステップS44)、禁止期間タイマに禁止期間値に相当する値を設定する(ステップS45)。禁止期間値は、後述する異常入賞の報知を禁止する期間を示す値である。また、異常報知禁止フラグは、異常入賞の報知が禁止されていることを示すフラグであり、禁止期間タイマがタイムアウトするまでセット状態に維持される。よって、可変表示装置9において初期化報知が開始されてから所定期間は、異常入賞の報知の開始が禁止される。

【0121】

また、CPU56は、乱数回路を初期設定する乱数回路設定処理を実行する(ステップS14)。CPU56は、例えば、乱数回路設定プログラムに従って処理を実行することによって、乱数回路にランダムRの値を更新させるための設定を行う。また、乱数回路設定処理では、CPU56は、乱数回路の状態を確認する乱数回路確認処理も実行する。乱数回路確認処理では、CPU56は、乱数回路が outputする乱数確認信号を所定時間監視する。乱数確認信号は、乱数回路が内蔵するクロック信号発生回路が内部クロック信号を正常に出力している場合にはオン状態であり、そうでなければ(例えば、内部クロック信号のレベルが低下した場合には)オフ状態になる。CPU56は、所定時間継続して乱数確認信号のオフ状態を検出した場合には、遊技制御用マイクロコンピュータ560が内蔵する乱数回路に異常が発生したと判定し、主基板31の乱数回路エラーを報知することを指定する乱数回路エラー指定コマンドをサブ基板に送信する処理を実行する。所定時間継続して乱数確認信号のオフ状態を検出しなければ、CPU56は、乱数回路が正常に動作していると判定して、そのままステップS15に移行する。

【0122】

そして、ステップS15において、CPU56は、所定時間(例えば2ms)毎に定期的にタイマ割込がかかるように遊技制御用マイクロコンピュータ560に内蔵されているCTCのレジスタの設定を行なう。すなわち、初期値として例えば2msに相当する値が所定のレジスタ(時間定数レジスタ)に設定される。この実施の形態では、2ms毎に定期的にタイマ割込がかかるとする。

【0123】

初期化処理の実行(ステップS10～S15)が完了すると、CPU56は、メイン処理で、表示用乱数更新処理(ステップS17)および初期値用乱数更新処理(ステップS18)を繰り返し実行する。表示用乱数更新処理および初期値用乱数更新処理を実行するときには割込禁止状態に設定し(ステップS16)、表示用乱数更新処理および初期値用乱数更新処理の実行が終了すると割込許可状態に設定する(ステップS19)。この実施の形態では、表示用乱数とは、変動パターンを決定するための乱数であり、表示用乱数更新処理とは、表示用乱数を発生するためのカウンタのカウント値を更新する処理である。また、初期値用乱数更新処理とは、初期値用乱数を発生するためのカウンタのカウント値を更新する処理である。この実施の形態では、初期値用乱数とは、普通図柄に関して当たりとするか否か決定するための乱数を発生するためのカウンタ(普通図柄当たり判定用乱数発生カウンタ)等の、カウント値の初期値を決定するための乱数である。後述する遊技の進行を制御する遊技制御処理(遊技制御用マイクロコンピュータ560が、遊技機に設けられている可変表示装置、可変入賞球装置、球払出装置等の遊技用の装置を、自分で制御する処理、または他のマイクロコンピュータに制御させるために指令信号を送信する処理、遊技装置制御処理ともいう)において、普通図柄当たり判定用乱数のカウント値が1周(普通図柄当たり判定用乱数の取りうる値の最小値から最大値までの間の数値の個数分歩進したこと)すると、そのカウンタに初期値が設定される。

【0124】

タイマ割込が発生すると、CPU56は、図20に示すステップS20～S36のタイマ割込処理を実行する。タイマ割込処理において、まず、電源断信号が出力されたか否か

10

20

30

40

50

(オン状態になったか否か)を検出する電源断検出処理を実行する(ステップS20)。電源断信号は、例えば電源基板に搭載されている電圧低下監視回路が、遊技機に供給される電源の電圧の低下を検出した場合に出力する。そして、電源断検出処理において、CPU56は、電源断信号が outputされたことを検出したら、必要なデータをバックアップRAM領域に保存するための電力供給停止時処理を実行する。次いで、入力ドライバ回路58を介して、ゲートスイッチ32a、第1始動口スイッチ13a、第2始動口スイッチ14a、カウントスイッチ23、および入賞口スイッチ29a, 30a, 33a, 39aの検出信号を入力し、それらの状態判定を行う(スイッチ処理:ステップS21)。

【0125】

次に、CPU56は、特別図柄表示器8、普通図柄表示器10、特別図柄保留記憶表示器18、普通図柄保留記憶表示器41の表示制御を行う表示制御処理を実行する(ステップS22)。特別図柄表示器8および普通図柄表示器10については、ステップS34, S35で設定される出力バッファの内容に応じて各表示器に対して駆動信号を出力する制御を実行する。

【0126】

また、CPU56は、正規の時期以外の時期において大入賞口に遊技球が入賞したことを検出した場合に異常入賞の報知を行わせるための処理を行う(ステップS23:異常入賞報知処理)。

【0127】

次に、遊技制御に用いられる大当たり図柄決定用の乱数等の各判定用乱数を生成するための各カウンタのカウント値を更新する処理を行う(判定用乱数更新処理:ステップS24)。CPU56は、さらに、初期値用乱数および表示用乱数を生成するためのカウンタのカウント値を更新する処理を行う(初期値用乱数更新処理, 表示用乱数更新処理:ステップS25, S26)。

【0128】

図21は、各乱数を示す説明図である。各乱数は、以下のように使用される。
 (1) ランダム1: 特別図柄のはずれ図柄(停止図柄)を決定する(はずれ図柄決定用)
 (2) ランダム2: 大当たりを発生させるときの特別図柄の停止図柄を決定する(大当たり図柄決定用)
 (3) ランダム3: 特別図柄の変動パターン(変動時間)を決定する(変動パターン決定用)
 (4) ランダム4: 普通図柄にもとづく当たりを発生させるか否か決定する(普通図柄当たり判定用)
 (5) ランダム5: ランダム4の初期値を決定する(ランダム4初期値決定用)

【0129】

図20に示された遊技制御処理におけるステップS24では、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、(2)の大当たり図柄決定用乱数、および(4)の普通図柄当たり判定用乱数を生成するためのカウンタのカウントアップ(1加算)を行う。すなわち、それらが判定用乱数であり、それら以外の乱数が表示用乱数または初期値用乱数である。なお、遊技効果を高めるために、上記(1)~(5)の乱数以外の乱数も用いるようにしてもよい。また、この実施の形態では、大当たり判定用乱数は遊技制御用マイクロコンピュータ560に内蔵されたハードウェア(乱数回路)が生成する乱数であるが、大当たり判定用乱数として、遊技制御用マイクロコンピュータ560によってプログラムにもとづいて生成されるソフトウェア乱数を用いてもよい。

【0130】

さらに、CPU56は、特別図柄プロセス処理を行う(ステップS27)。特別図柄プロセス処理では、特別図柄表示器8および大入賞口を所定の順序で制御するための特別図柄プロセスフラグに従って該当する処理を実行する。CPU56は、特別図柄プロセスフラグの値を、遊技状態に応じて更新する。

【0131】

10

20

30

40

50

次いで、普通図柄プロセス処理を行う（ステップS28）。普通図柄プロセス処理では、C P U 5 6は、普通図柄表示器10の表示状態を所定の順序で制御するための普通図柄プロセスフラグに従って該当する処理を実行する。C P U 5 6は、普通図柄プロセスフラグの値を、遊技状態に応じて更新する。

【0132】

また、C P U 5 6は、演出制御用マイクロコンピュータ100に演出制御コマンドを送出する処理を行う（演出制御コマンド制御処理：ステップS29）。なお、この実施の形態では、ステップS29において、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、演出制御コマンドを構成するM O D EデータまたはE X Tデータ（送信先のシリアル・パラレル変換I C 6 1 1 ~ 6 1 9のアドレスが付加されたM O D EデータまたはE X Tデータ）に、ヘッダデータやマークビット、エンドビットを付加して送信制御を行う。そして、演出制御コマンドは、シリアル出力回路78によってシリアルデータに変換され、中継基板77を介して演出制御基板80に送信される。

10

【0133】

さらに、C P U 5 6は、例えばホール管理用コンピュータに供給される大当たり情報、始動情報、確率変動情報などのデータを出力する情報出力処理を行う（ステップS30）。

【0134】

また、C P U 5 6は、第1始動口スイッチ13a、第2始動口スイッチ14a、カウントスイッチ23および入賞口スイッチ29a, 30a, 33a, 39aの検出信号にもとづく賞球個数の設定などを行う賞球処理を実行する（ステップS31）。具体的には、第1始動口スイッチ13a、第2始動口スイッチ14a、カウントスイッチ23および入賞口スイッチ29a, 30a, 33a, 39aのいずれかがオンしたことにもとづく入賞検出に応じて、払出制御基板37に搭載されている払出制御用マイクロコンピュータに賞球個数を示す払出制御コマンド（賞球個数信号）を出力する。払出制御用マイクロコンピュータは、賞球個数を示す払出制御コマンドに応じて球払出装置97を駆動する。また、賞球処理では賞球エラーが発生したか否かの判定処理も行われる。例えば、賞球個数の設定値と実際の払出数とに食い違いが生じた場合に、C P U 5 6は、賞球エラーが発生したと判定し、演出制御基板80が搭載する演出制御用マイクロコンピュータ100に、賞球エラーの発生を報知することを指定する賞球エラー報知指定コマンドを送信する制御を行う。

20

【0135】

また、C P U 5 6は、満タンスイッチや球切れスイッチ、ドア開放センサ155の検出信号にもとづくエラー検出処理を実行する（ステップS32）。具体的には、満タンスイッチの検出信号に応じて、演出制御基板80に搭載されている演出制御用マイクロコンピュータ100に、満タンエラーが発生したことを報知することを指定する満タンエラー報知指定コマンドを送信する。また、球切れスイッチの検出信号に応じて、演出制御基板80に搭載されている演出制御用マイクロコンピュータ100に、球切れエラーが発生したことを報知することを指定する球切れエラー報知指定コマンドを送信する。ドア開放センサ155の検出信号に応じて、演出制御基板80に搭載されている演出制御用マイクロコンピュータ100に、ドア開放エラーが発生したことを報知することを指定するドア開放エラー報知指定コマンドを送信する。

30

【0136】

この実施の形態では、出力ポートの出力状態に対応したR A M領域（出力ポートバッファ）が設けられているのであるが、C P U 5 6は、出力ポートの出力状態に対応したR A M領域におけるソレノイドのオン／オフに関する内容を出力ポートに出力する（ステップS33：出力処理）。

40

【0137】

また、C P U 5 6は、特別図柄プロセスフラグの値に応じて特別図柄の演出表示を行うための特別図柄表示制御データを特別図柄表示制御データ設定用の出力バッファに設定する特別図柄表示制御処理を行う（ステップS34）。C P U 5 6は、例えば、特別図柄ブ

50

ロセス処理でセットされる開始フラグがセットされると終了フラグがセットされるまで、変動速度が 1 コマ / 0.2 秒であれば、0.2 秒が経過する毎に、出力バッファに設定される表示制御データの値を +1 する。また、CPU56 は、出力バッファに設定された表示制御データに応じて、ステップ S22 において駆動信号を出力することによって、特別図柄表示器 8 における特別図柄の可変表示を実行する。

【0138】

さらに、CPU56 は、普通図柄プロセスフラグの値に応じて普通図柄の演出表示を行うための普通図柄表示制御データを普通図柄表示制御データ設定用の出力バッファに設定する普通図柄表示制御処理を行う（ステップ S35）。CPU56 は、例えば、普通図柄の変動に関する開始フラグがセットされると終了フラグがセットされるまで、普通図柄の変動速度が 0.2 秒ごとに表示状態（「 」および「 × 」）を切り替えるような速度であれば、0.2 秒が経過する毎に、出力バッファに設定される表示制御データの値（例えば、「 」を示す 1 と「 × 」を示す 0 ）を切り替える。また、CPU56 は、出力バッファに設定された表示制御データに応じて、ステップ S22 において駆動信号を出力することによって、普通図柄表示器 10 における普通図柄の演出表示を実行する。

10

【0139】

その後、割込許可状態に設定し（ステップ S36）、処理を終了する。

【0140】

以上の制御によって、この実施の形態では、遊技制御処理は 2 ms 毎に起動されることになる。なお、遊技制御処理は、タイマ割込処理におけるステップ S21～S35（ステップ S30 を除く。）の処理に相当する。また、この実施の形態では、タイマ割込処理で遊技制御処理が実行されているが、タイマ割込処理では例えば割込が発生したことを示すフラグのセットのみがなされ、遊技制御処理はメイン処理において実行されるようにしてもよい。

20

【0141】

図 22 は、大当たり判定テーブルを示す説明図である。大当たり判定テーブルとは、ランダム R と比較される大当たり判定値が設定されているテーブルである。大当たり判定判定テーブルには、通常状態（確変状態でない遊技状態）において用いられる通常時大当たり判定テーブル（図 22 (A) 参照）と、確変状態において用いられる確変時大当たり判定テーブル（図 22 (B) 参照）とがある。図 22 (A)、(B) の左欄に記載されている数値が大当たり判定値である。CPU56 は、ランダム R の値がいずれかの大当たり判定値と一致すると、大当たりとすることに決定する。CPU56 は、所定の時期に、乱数回路のカウント値を抽出して抽出値を大当たり判定用乱数値とするのであるが、大当たり判定用乱数値が図 21 に示す大当たり判定値に一致すると、特別図柄に関して大当たり（確変大当たりまたは通常大当たり）とすることに決定する。

30

【0142】

確変大当たりとは、大当たり遊技後の遊技状態を、通常状態に比べて大当たりとすることに決定される確率が高い状態である確変状態に移行させるような大当たりである。通常大当たりとは、大当たり遊技後の遊技状態を確変状態ではない状態に移行させるような大当たりである。なお、確変大当たりおよび通常大当たりの場合には、ラウンド数は、小当たりおよび突然確変大当たりの場合よりも多く、例えば 15 ラウンドである。

40

【0143】

小当たりとは、大当たり遊技状態において大入賞口の開放回数が 2 回まで許容される大当たりである。なお、小当たり遊技が終了した場合、遊技状態が確変状態に移行することはない。突然確変大当たりとは、大当たり遊技状態において大入賞口の開放回数が 2 回まで許容されるが大入賞口の開放時間が極めて短い大当たりであり、かつ、大当たり遊技後の遊技状態を確変状態に移行させるような大当たりである。つまり、この実施の形態では、突然確変大当たりと小当たりとは、ラウンド数が同じである。

【0144】

なお、突然確変大当たりの大当たり遊技では、ラウンド数は、通常大当たりおよび確変大当たり

50

の場合よりも少なく、かつ、各ラウンドの大入賞口開放許容時間（例えば、通常大当たりおよび確変大当たりの場合の29秒に対して、0.5秒）は通常大当たりおよび確変大当たりの場合よりも短いが、ラウンド数のみを少なくしたり、大入賞口開放許容時間のみを短くするようにしてもよい。

【0145】

図23は、この実施の形態で用いられる変動パターンの一例を示す説明図である。後述するように、この実施の形態では、演出制御コマンドは2バイト構成であり、1バイト目はMODE（コマンドの分類）を表し、2バイト目はEXT（コマンドの種類）を表す。図23において、「EXT」とは、2バイト構成の演出制御コマンドにおける2バイト目のEXTデータを示す。また、「変動時間」は特別図柄の変動時間（識別情報の可変表示期間）を示す。

10

【0146】

「通常変動」は、リーチ態様を伴わない変動パターンである。「通常変動・短縮」は、リーチ態様を伴わない変動パターンであり、かつ、変動時間が「通常変動」よりも短い変動パターンである。「ノーマルリーチ」は、リーチ態様を伴うが表示結果（停止図柄）が大当たり図柄にならない変動パターンである。「リーチA」は、「ノーマルリーチ」とは異なるリーチ態様を持つ変動パターンである。リーチ態様が異なるとは、リーチ変動時間（リーチ演出が行われる期間）で可変表示装置9において異なった態様の変動態様（速度や回転方向等）やキャラクタ画像等が現れたり、可変表示装置9における背景図柄が異なることをいう。例えば、「ノーマルリーチ」では単に1種類の変動態様によってリーチ態様が実現されるのに対して、「リーチA」では、変動速度や変動方向が異なる複数の変動態様を含むリーチ態様が実現される。また、「リーチA・短縮」は、「リーチA」に類似したリーチ態様を持つ変動パターンであるが、リーチ変動時間は、「リーチA」に比べて短い。「リーチA・延長」は、「リーチA」に類似したリーチ態様を持つ変動パターンであるが、リーチ変動時間は、「リーチA」に比べて長い。

20

【0147】

「リーチB」は、「ノーマルリーチ」および「リーチA」とは異なるリーチ態様を持つ変動パターンである。また、「リーチB・短縮」は、「リーチB」に類似したリーチ態様を持つ変動パターンであるが、リーチ変動時間は、「リーチB」に比べて短い。「リーチB・延長」は、「リーチB」に類似したリーチ態様を持つ変動パターンであるが、リーチ変動時間は、「リーチB」に比べて長い。「リーチC」は、「ノーマルリーチ」、「リーチA」および「リーチB」とは異なるリーチ態様を持つ変動パターンである。「リーチC・短縮」は、「リーチC」に類似したリーチ態様を持つ変動パターンであるが、リーチ変動時間は、「リーチC」に比べて短い。

30

【0148】

また、「スーパーリーチA」は、「ノーマルリーチ」、「リーチA」、「リーチB」および「リーチC」とは異なるリーチ態様を持つ変動パターンであり、例えば動画像によるリーチ態様を持つ変動パターンである。「スーパーリーチB」は、「ノーマルリーチ」、「リーチA」、「リーチB」、「リーチC」および「スーパーリーチA」とは異なるリーチ態様を持つ変動パターンであり、例えば動画像によるリーチ態様を持つ変動パターンである。「リーチA・突確」は、「ノーマルリーチ」、「リーチA」、「リーチB」、「リーチC」、「スーパーリーチA」および「スーパーリーチB」とは異なるリーチ態様を持つ変動パターンである。なお、「リーチA・突確」のリーチ態様は、「リーチA」に類似するリーチ態様である。

40

【0149】

この実施の形態では、通常大当たりの場合には、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、「リーチA・短縮」、「リーチA」、「リーチB・短縮」、「リーチB」、「リーチC・短縮」、「リーチC」、「スーパーリーチA」または「スーパーリーチB」を選択する。また、確変大当たりの場合には、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、「リーチA・延長」、「リーチB・延長」、「リーチC・短縮」、「リーチC」、「スーパーリー

50

チ A」または「スーパー リーチ B」を選択する。突然確変大当りの場合には、「リーチ A・確変」を選択する。

【0150】

また、図23に示すように、通常大当りの場合にのみ選択される変動パターンと、確変大当りの場合にのみ選択される変動パターンと、通常大当りのときにも確変大当りのときにも選択されうる変動パターンとがある。

【0151】

また、時短状態では、「通常変動・短縮」、「リーチA・短縮」、「リーチB・短縮」、および「リーチC・短縮」の変動パターンが選択される。非時短状態では、それ以外の変動パターンが選択される。ただし、「リーチA・確変」の変動パターンは、時短状態でも非時短状態でも使用される。

【0152】

なお、この実施の形態では、大当りが発生し、大当り遊技が終了すると、その後、100回の特別図柄の変動（可変表示）の実行が完了するまで、遊技状態は時短状態になる。また、可変表示が終了すると大当り遊技が開始されるときの特別図柄の可変表示を開始するときに、確変状態にすることに決定された場合には、大当り遊技が終了すると遊技状態が確変状態に移行される。なお、そのときの遊技状態が確変状態であれば、確変状態が継続することになる。

【0153】

確変状態に移行されたら、その後、100回の特別図柄の変動（可変表示）の実行が完了するまでは、確変状態かつ時短状態である。また、大当り遊技が終了した後の非確変状態において、100回の特別図柄の変動（可変表示）の実行が完了すると遊技状態は通常状態（確変状態でなく、かつ、時短状態でない遊技状態）に移行する。

【0154】

次に、遊技制御用マイクロコンピュータ560から演出制御用マイクロコンピュータ100に対する制御コマンドの送出方式について説明する。この実施の形態では、演出制御コマンドは、シリアル出力回路78によってパラレルデータからシリアルデータに変換され、主基板31から中継基板77を介して演出制御基板80に送信される。

【0155】

この実施の形態では、演出制御コマンドは2バイト構成であり、1バイト目はMODE（コマンドの分類）を表し、2バイト目はEXT（コマンドの種類）を表す。MODEデータの先頭ビット（ビット7）は必ず「1」に設定され、EXTデータの先頭ビット（ビット7）は必ず「0」に設定される。なお、そのようなコマンド形態は一例であって他のコマンド形態を用いてもよい。例えば、1バイトや3バイト以上で構成される制御コマンドを用いてもよい

【0156】

図24は、シリアルデータ方式として送信される演出制御コマンドのフォーマットの例を示す説明図である。図24に示すように、演出制御コマンドを送信する際、遊技制御用マイクロコンピュータ560（具体的にはCPU56）は、まず、MODEデータ（アドレスが付加されたMODEデータ）にヘッダデータやマークビット、エンドビットを付加して送信制御を行う。すると、シリアル出力回路78は、ヘッダデータやアドレス、マークビット、エンドビットが付加されたMODEデータをシリアルデータに変換して、中継基板77を介して演出制御基板80に送信する。次いで、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、EXTデータ（アドレスが付加されたEXTデータ）にヘッダデータやマークビット、エンドビットを付加して送信制御を行う。すると、シリアル出力回路78は、ヘッダデータやアドレス、マークビット、エンドビットが付加されたEXTデータをシリアルデータに変換して、中継基板77を介して演出制御基板80に送信する。

【0157】

図25は、遊技制御用マイクロコンピュータ560が送信する演出制御コマンドの内容の一例を示す説明図である。図25に示す例において、コマンド8001(H)～800

10

20

30

40

50

E (H) は、特別図柄の可変表示に対応して可変表示装置9において可変表示される飾り図柄の変動パターンを指定する演出制御コマンド(変動パターンコマンド)である。なお、変動パターンを指定する演出制御コマンドは、変動開始を指定するためのコマンドでもある。従って、演出制御用マイクロコンピュータ100は、コマンド8001(H)～800E(H)のいずれかを受信すると、可変表示装置9において飾り図柄の可変表示を開始するように制御する。なお、この実施の形態では、特別図柄の可変表示と飾り図柄の可変表示とは同期(可変表示開始時期および可変表示終了時期が同じ。)しているので、飾り図柄の変動パターン(変動時間)を決定することは、特別図柄の変動パターン(変動時間)を決定することも意味する。

【0158】

10

コマンド8C01(H)～8C05(H)は、大当たりとするか否か、および大当たり遊技の種類を示す演出制御コマンドである。演出制御用マイクロコンピュータ100は、コマンド8C01(H)～8C05(H)の受信に応じて飾り図柄の表示結果を決定するので、コマンド8C01(H)～8C05(H)を表示結果特定コマンドという。

【0159】

コマンド8F00(H)は、飾り図柄の可変表示(変動)を終了して表示結果(停止図柄)を導出表示することを示す演出制御コマンド(図柄確定指定コマンド)である。演出制御用マイクロコンピュータ100は、図柄確定指定コマンドを受信すると、飾り図柄の可変表示(変動)を終了して表示結果を導出表示する。なお、導出表示とは、図柄を最終的に停止表示させることである。

20

【0160】

コマンド9000(H)は、遊技機に対する電力供給が開始されたときに送信される演出制御コマンド(初期化指定コマンド:電源投入指定コマンド)である。コマンド9200(H)は、遊技機に対する電力供給が再開されたときに送信される演出制御コマンド(停電復旧指定コマンド)である。遊技制御用マイクロコンピュータ560は、遊技機に対する電力供給が開始されたときに、バックアップRAMにデータが保存されている場合には、停電復旧指定コマンドを送信し、そうでない場合には、初期化指定コマンドを送信する。

【0161】

30

コマンド9F00(H)は、客待ちデモンストレーションを指定する演出制御コマンド(客待ちデモ指定コマンド)である。また、コマンド9F55(H)は、メイン処理における乱数回路確認処理において乱数回路の異常発生を検出した場合に、主基板31の乱数回路エラーを報知することを指定する演出制御コマンド(乱数回路エラー指定コマンド)である。

【0162】

40

コマンドA001～A004(H)は、ファンファーレ画面を表示すること、すなわち大当たり遊技の開始を指定する演出制御コマンド(大当たり開始指定コマンド:ファンファーレ指定コマンド)である。大当たり開始指定コマンドには、大当たりの種類に応じて、大当たり開始1指定～大当たり開始指定4指定コマンドがある。コマンドA1XX(H)は、XXで示す回数(ラウンド)の大入賞口開放中の表示を示す演出制御コマンド(大入賞口開放中指定コマンド)である。A2XX(H)は、XXで示す回数(ラウンド)の大入賞口閉鎖を示す演出制御コマンド(大入賞口開放後指定コマンド)である。

【0163】

コマンドA301(H)は、大当たり終了画面を表示すること、すなわち大当たり遊技の終了を指定するとともに、非確変大当たり(通常大当たり)であったことを指定する演出制御コマンド(大当たり終了1指定コマンド:エンディング1指定コマンド)である。コマンドA302(H)は、大当たり終了画面を表示すること、すなわち大当たり遊技の終了を指定するとともに、確変大当たりであったことを指定する演出制御コマンド(大当たり終了2指定コマンド:エンディング2指定コマンド)である。

【0164】

50

コマンド D 0 0 1 (H) は、異常入賞の報知を指示する演出制御コマンド (異常入賞報知指定コマンド) である。

【 0 1 6 5 】

コマンド F F 0 2 (H) は、下皿 (余剰球受皿 4) が満タン状態になった場合 (すなわち、満タンスイッチがオン状態になった場合) に、満タンエラーが発生したことを報知することを指定する演出制御コマンド (満タンエラー報知指定コマンド) である。また、コマンド F F 0 1 (H) は、下皿の満タン状態が解除された場合 (すなわち、満タンスイッチがオフ状態になった場合) に、満タンエラーの報知を解除することを指定する演出制御コマンド (満タンエラー解除指定コマンド) である。

【 0 1 6 6 】

コマンド F F 0 4 (H) は、遊技枠 1 1 が開放状態になった場合 (すなわち、ドア開放センサ 1 5 5 の検出信号を検出した場合) に、ドア開放エラーが発生したことを報知することを指定する演出制御コマンド (ドア開放エラー報知指定コマンド) である。また、コマンド F F 0 3 (H) は、遊技枠 1 1 の開放状態が解除された場合に、ドア開放エラーの報知を解除することを指定する演出制御コマンド (ドア開放エラー解除指定コマンド) である。

10

【 0 1 6 7 】

コマンド F F 0 6 (H) は、球切れ状態になった場合 (すなわち、球切れスイッチがオン状態になった場合) に、球切れエラーが発生したことを報知することを指定する演出制御コマンド (球切れエラー報知指定コマンド) である。また、コマンド F F 0 5 (H) は、球切れ状態が解除された場合に、球切れエラーの報知を解除することを指定する演出制御コマンド (球切れエラー解除指定コマンド) である。

20

【 0 1 6 8 】

コマンド F F 0 8 (H) は、賞球エラーが発生した場合に、賞球エラーが発生したことを報知することを指定する演出制御コマンド (賞球エラー報知指定コマンド) である。また、コマンド F F 0 7 (H) は、賞球エラーが解除された場合に、賞球エラーの報知を解除することを指定する演出制御コマンド (賞球エラー解除指定コマンド) である。

【 0 1 6 9 】

演出制御基板 8 0 に搭載されている演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 (具体的には、演出制御用 C P U 1 0 1) は、主基板 3 1 に搭載されている遊技制御用マイクロコンピュータ 5 6 0 から上述した演出制御コマンドを受信すると、図 2 5 に示された内容に応じて可変表示装置 9 の表示状態を変更したり、ランプの表示状態を変更したり、音声出力基板 7 0 に対して音番号データを出力したりする。

30

【 0 1 7 0 】

図 2 6 は、演出制御コマンドの送信タイミングの一例を示す説明図である。図 2 6 に示すように、遊技制御用マイクロコンピュータ 5 6 0 は、変動開始時に、変動パターンコマンドおよび表示結果特定コマンドを送信する。そして、可変表示時間が経過すると、図柄確定指定コマンドを送信する。

【 0 1 7 1 】

なお、変動パターンコマンドを送信する前に、遊技状態 (例えば、通常状態 / 時短状態 / 確変状態) に応じた可変表示装置 9 における背景画像を指定する背景指定コマンドを送信するようにしてもよい。また、表示結果特定コマンドに続いて保留記憶数を示す演出制御コマンドを送信するようにしてもよい。

40

【 0 1 7 2 】

図 2 7 および図 2 8 は、主基板 3 1 に搭載される遊技制御用マイクロコンピュータ 5 6 0 (具体的には、 C P U 5 6) が実行する特別図柄プロセス処理 (ステップ S 2 7) のプログラムの一例を示すフローチャートである。上述したように、特別図柄プロセス処理では特別図柄表示器 8 および大入賞口を制御するための処理が実行される。特別図柄プロセス処理において、 C P U 5 6 は、始動入賞口 1 3 に遊技球が入賞したことを検出するための第 1 始動口スイッチ 1 3 a または第 2 始動口スイッチ 1 4 a がオンしていたら、すなわ

50

ち始動入賞が発生していたら、始動口スイッチ通過処理を実行する（ステップS311，S312）。そして、ステップS300～S310のうちのいずれかの処理を行う。

【0173】

ステップS300～S310の処理は、以下のような処理である。

【0174】

特別図柄通常処理（ステップS300）：特別図柄プロセスフラグの値が0であるときに実行される。遊技制御用マイクロコンピュータ560は、特別図柄の可変表示が開始できる状態になると、保留記憶数（始動入賞記憶数）を確認する。保留記憶数は保留記憶数カウンタのカウント値により確認できる。保留記憶数が0でない場合には、大当たりとするか否か決定する。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップS301に対応した値（この例では1）に更新する。10

【0175】

変動パターン設定処理（ステップS301）：特別図柄プロセスフラグの値が1であるときに実行される。特別図柄の可変表示後の停止図柄を決定する。また、変動パターンを決定し、その変動パターンにおける変動時間（可変表示時間：可変表示を開始してから表示結果が導出表示（停止表示）するまでの時間）を特別図柄の可変表示の変動時間とすることに決定する。また、特別図柄の変動時間を計測する変動時間タイマをスタートさせる。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップS302に対応した値（この例では2）に更新する。

【0176】

表示結果特定コマンド送信処理（ステップS302）：特別図柄プロセスフラグの値が2であるときに実行される。演出制御用マイクロコンピュータ100に、表示結果特定コマンドを送信する制御を行う。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップS303に対応した値（この例では3）に更新する。20

【0177】

特別図柄変動中処理（ステップS303）：特別図柄プロセスフラグの値が3であるときに実行される。変動パターン設定処理で選択された変動パターンの変動時間が経過（ステップS301でセットされる変動時間タイマがタイムアウトすなわち変動時間タイマの値が0になる）すると、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップS304に対応した値（この例では4）に更新する。30

【0178】

特別図柄停止処理（ステップS304）：特別図柄プロセスフラグの値が4であるときに実行される。特別図柄表示器8における可変表示を停止して停止図柄を導出表示させる。また、演出制御用マイクロコンピュータ100に、図柄確定指定コマンドを送信する制御を行う。そして、大当たりフラグがセットされ、かつ、小当たりフラグがセットされていない場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップS305に対応した値（この例では5）に更新する。小当たりフラグがセットされている場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップS308に対応した値（この例では8）に更新する。大当たりフラグがセットされていない場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップS300に対応した値（この例では0）に更新する。なお、演出制御用マイクロコンピュータ100は、遊技制御用マイクロコンピュータ560が送信する図柄確定指定コマンドを受信すると可変表示装置9において飾り図柄が停止されるように制御する。40

【0179】

大入賞口開放前処理（ステップS305）：特別図柄プロセスフラグの値が5であるときに実行される。大入賞口開放前処理では、大入賞口を開放する制御を行う。具体的には、カウンタ（例えば大入賞口に入った遊技球数をカウントするカウンタ）などを初期化するとともに、ソレノイド21を駆動して大入賞口を開放状態にする。また、タイマによって大入賞口開放中処理の実行時間を設定し、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップS306に対応した値（この例では6）に更新する。なお、大入賞口開放前処理は各ラウンド毎に実行されるが、第1ラウンドを開始する場合には、大入賞口開放前処理は大50

当たり遊技を開始する処理でもある。

【0180】

大入賞口開放中処理(ステップS306)：特別図柄プロセスフラグの値が6であるときに実行される。大当たり遊技状態中のラウンド表示の演出制御コマンドを演出制御用マイクロコンピュータ100に送信する制御や大入賞口の閉成条件の成立を確認する処理等を行う。大入賞口の閉成条件が成立し、かつ、まだ残りラウンドがある場合には、内部状態(特別図柄プロセスフラグ)をステップS305に対応した値(この例では5)に更新する。また、全てのラウンドを終えた場合には、内部状態(特別図柄プロセスフラグ)をステップS307に対応した値(この例では7)に更新する。

【0181】

大当たり終了処理(ステップS307)：特別図柄プロセスフラグの値が7であるときに実行される。大当たり遊技状態が終了したことを遊技者に報知する表示制御を演出制御用マイクロコンピュータ100に行わせるための制御を行う。また、遊技状態を示すフラグ(例えば、確変フラグ)をセットする処理を行う。そして、内部状態(特別図柄プロセスフラグ)をステップS300に対応した値(この例では0)に更新する。

【0182】

小当たり開放前処理(ステップS308)：特別図柄プロセスフラグの値が8であるときに実行される。小当たり開放前処理では、大入賞口を開放する制御を行う。具体的には、カウンタ(例えば大入賞口に入った遊技球数をカウントするカウンタ)などを初期化するとともに、ソレノイド21を駆動して大入賞口を開放状態にする。また、タイマによって大入賞口開放中処理の実行時間を設定し、内部状態(特別図柄プロセスフラグ)をステップS309に対応した値(この例では9)に更新する。なお、小当たり開放前処理は各ラウンド毎に実行されるが、第1ラウンドを開始する場合には、小当たり開放前処理は小当たり遊技を開始する処理でもある。

【0183】

小当たり開放中処理(ステップS309)：特別図柄プロセスフラグの値が9であるときに実行される。小当たり遊技状態中のラウンド表示の演出制御コマンドを演出制御用マイクロコンピュータ100に送信する制御や大入賞口の閉成条件の成立を確認する処理等を行う。大入賞口の閉成条件が成立し、かつ、まだ残りラウンドがある場合には、内部状態(特別図柄プロセスフラグ)をステップS308に対応した値(この例では8)に更新する。また、全てのラウンドを終えた場合には、内部状態(特別図柄プロセスフラグ)をステップS310に対応した値(この例では10(10進数))に更新する。

【0184】

小当たり終了処理(ステップS310)：特別図柄プロセスフラグの値が10であるときに実行される。小当たり遊技状態が終了したことを遊技者に報知する表示制御を演出制御用マイクロコンピュータ100に行わせるための制御を行う。そして、内部状態(特別図柄プロセスフラグ)をステップS300に対応した値(この例では0)に更新する。

【0185】

図29は、ステップS312の始動口スイッチ通過処理を示すフローチャートである。始動口スイッチ通過処理において、CPU56は、保留記憶数が上限値である4になっているか否か確認する(ステップS211)。保留記憶数が4になっている場合には、処理を終了する。

【0186】

保留記憶数が4になつてない場合には、保留記憶数を示す保留記憶数カウンタの値を1増やす(ステップS212)。また、CPU56は、ソフトウェア乱数(大当たり図柄決定用乱数等を生成するためのカウンタの値等)およびランダムR(大当たり判定用乱数)を抽出し、それらを、抽出した乱数値として保留記憶数カウンタの値に対応する保留記憶バッファにおける保存領域に格納する処理を実行する(ステップS213)。ステップS213では、CPU56は、ソフトウェア乱数としてランダム1~3(図21参照)の値を抽出し、乱数回路のカウント値を読み出すことによってランダムRを抽出する。また、保

10

20

30

40

50

留記憶バッファにおいて、保存領域は、保留記憶数の上限値と同数確保されている。また、大当り図柄決定用乱数等を生成するためのカウンタや保留記憶バッファは、RAM55に形成されている。「RAMに形成されている」とは、RAM内の領域であることを意味する。

【0187】

図30および図31は、特別図柄プロセス処理における特別図柄通常処理（ステップS300）を示すフローチャートである。特別図柄通常処理において、CPU56は、保留記憶数の値を確認する（ステップS51）。具体的には、保留記憶数カウンタのカウント値を確認する。保留記憶数が0であれば処理を終了する。

【0188】

保留記憶数が0でなければ、CPU56は、RAM55の保留記憶数バッファにおける保留記憶数=1に対応する保存領域に格納されている各乱数値を読み出してRAM55の乱数バッファ領域に格納する（ステップS52）。そして、保留記憶数の値を1減らし（保留記憶数カウンタのカウント値を1減算し）、かつ、各保存領域の内容をシフトする（ステップS53）。すなわち、RAM55の保留記憶数バッファにおいて保留記憶数=n（n=2,3,4）に対応する保存領域に格納されている各乱数値を、保留記憶数=n-1に対応する保存領域に格納する。よって、各保留記憶数に対応するそれぞれの保存領域に格納されている各乱数値が抽出された順番は、常に、保留記憶数=1,2,3,4の順番と一致するようになっている。

【0189】

そして、CPU56は、乱数バッファ領域からランダムR（大当り判定用乱数）を読み出し（ステップS61）、大当り判定モジュールを実行する（ステップS62）。大当り判定モジュールは、あらかじめ決められている大当り判定値（図22参照）と大当り判定用乱数とを比較し、それらが一致したら大当り（通常大当り、確変大当りまたは突然確変大当り）または小当りとすることに決定する処理を実行するプログラムである。

【0190】

なお、CPU56は、遊技状態が確変状態であるときには、図22（B）に示すような大当り判定値が設定されているテーブルにおける大当り判定値を使用し、遊技状態が通常状態（非確変状態）であるときには、図22（A）に示すような大当り判定値が設定されているテーブルにおける大当り判定値を使用する。大当りとすることに決定した場合には（ステップS63）、ステップS81に移行する。なお、大当りとするか否か決定するということは、大当り遊技状態に移行させるか否か決定するということであるが、特別図柄表示器8における停止図柄を大当り図柄とするか否か決定するということでもある。

【0191】

大当りとしないことに決定した場合には、CPU56は、乱数バッファ領域からはずれ図柄決定用乱数を読み出し（ステップS64）、はずれ図柄決定用乱数にもとづいて停止図柄を決定する（ステップS65）。この場合には、はずれ図柄（例えば、偶数図柄のいずれか）を決定する。

【0192】

さらに、時短状態であることを示す時短フラグがセットされている場合には（ステップS66）、時短状態における特別図柄の変動可能回数を示す時短回数カウンタの値を-1する（ステップS67）。そして、時短回数カウンタの値が0になった場合には、可変表示が終了したときに遊技状態を非時短状態に移行させるために時短終了フラグをセットする（ステップS68, S69）。そして、ステップS90に移行する。

【0193】

ステップS81では、CPU56は、大当りフラグをセットする。そして、乱数バッファ領域から大当り図柄決定用乱数を読み出し（ステップS82）、大当り図柄決定用乱数にもとづいて停止図柄としての大当り図柄（例えば、奇数図柄のいずれか）を決定する（ステップS83）。なお、ここでは、確変大当りと通常大当りとを区別せずに停止図柄を決定する。

10

20

30

40

50

【0194】

次いで、C P U 5 6 は、確変大当たりとすることに決定されている場合には、確変大当たりフラグをセットする（ステップS 8 4, S 8 5）。また、突然確変大当たりとすることに決定されている場合には、突然確変大当たりフラグをセットする（ステップS 8 6, S 8 7）。また、小当たりとすることに決定されている場合には、小当たりフラグをセットする（ステップS 8 8, S 8 9）。そして、特別図柄プロセスフラグの値を変動パターン設定処理（ステップS 3 0 1）に対応した値に更新する（ステップS 9 0）。なお、確変大当たりフラグまたは突然確変大当たりフラグがセットされた場合には、大当たり遊技が終了したときに遊技状態が確変状態に移行される。

【0195】

なお、この実施の形態では、大当たり判定用乱数にもとづいて、大当たりとするか否かと大当たりの種類とを決定するようにしているが（図22参照）、大当たり判定用乱数にもとづいて大当たりとするか否かを決定し、大当たりとすることに決定された場合に大当たり図柄決定用乱数にもとづいて所定の大当たり図柄（あらかじめ決められている確変大当たり図柄や突然確変大当たり図柄）が決定されたときに確変状態に制御するようにしてもよい。

【0196】

図32は、特別図柄プロセス処理における変動パターン設定処理（ステップS 3 0 1）を示すフローチャートである。変動パターン設定処理において、C P U 5 6 は、乱数バッファ領域から変動パターン決定用乱数を読み出す（ステップS 1 0 0）。そして、変動パターン決定用乱数にもとづいて変動パターンを決定する（ステップS 1 0 1）。

【0197】

ここで、遊技状態が非時短状態であって、はずれとすることに決定されている場合には、「通常変動」または「ノーマルリーチ」を選択する（図23参照）。遊技状態が非時短状態であって、大当たりとすることに決定されている場合には、「リーチA」、「リーチA・延長」、「リーチB」、「リーチB・延長」、「リーチC」、「スーパーリーチA」、「スーパーリーチB」または「リーチA・突確」を選択する（図23参照）。大当たりのうち確変大当たりとすることに決定されている場合に、「リーチA・延長」、「リーチB・延長」、「リーチC」、「スーパーリーチA」または「スーパーリーチB」を選択する。また、突然確変大当たりとすることに決定されている場合に、「リーチA・突確」を選択する。大当たりのうち通常大当たり（小当たりとすることに決定されている場合を含む。）とすることに決定されている場合（小当たりとすることに決定されている場合を含む。）には、「リーチA」、「リーチB」、「リーチC」または「スーパーリーチA」を選択する。

【0198】

遊技状態が時短状態であって、はずれとすることに決定されている場合には、「通常変動・短縮」を選択する（図23参照）。遊技状態が時短状態であって、大当たりとすることに決定されている場合には、「リーチA・短縮」、「リーチB・短縮」、「リーチC・短縮」または「リーチA・突確」を選択する（図23参照）。大当たりのうち確変大当たりとすることに決定されている場合に、「リーチC・短縮」を選択する。突然確変大当たりとすることに決定されている場合に、「リーチA・突確」を選択する。大当たりのうち通常大当たりとすることに決定されている場合（小当たりとすることに決定されている場合を含む。）には、「リーチA・短縮」、「リーチB・短縮」または「リーチC・短縮」を選択する。

【0199】

以上のような選択を容易にするために、遊技状態（時短状態か否か）と大当たりとするか否かの決定結果（はずれ、および大当たりの種類のそれぞれ）とに応じた変動パターンテーブルを用いる。変動パターンテーブルは、R O M 5 4 に記憶されるが、遊技状態と大当たりとするか否かの決定結果とに応じて用意される。それぞれの変動パターンテーブルには、選択されうる変動パターンを示すデータと、それに対応する数値とが設定される。そして、C P U 5 6 は、遊技状態と大当たりとするか否かの決定結果とに応じて、変動パターンテーブルを選択し、選択した変動パターンテーブルにおいて、変動パターン決定用乱数の値と一致する数値に対応する変動パターンを選択する。よって、遊技制御用マイクロコンピ

ユータ 560 は、既に決定されている大当たりとするか否か、および確変大当たりとするか否かに応じて、変動パターンを選択することになる。

【0200】

そして、CPU56 は、ステップ S101 で選択した変動パターンに応じた変動パターンコマンド（図 23 参照）を演出制御用マイクロコンピュータ 100 に送信する制御を行う（ステップ S103）。具体的には、CPU56 は、演出制御用マイクロコンピュータ 100 に演出制御コマンドを送信する際に、演出制御コマンドに応じたコマンド送信テーブル（あらかじめ ROM にコマンド毎に設定されている）のアドレスをポインタにセットする。そして、演出制御コマンドに応じたコマンド送信テーブルのアドレスをポインタにセットして、演出制御コマンド制御処理（ステップ S29）において演出制御コマンドを送信する。10

【0201】

また、特別図柄の変動を開始する（ステップ S104）。例えば、ステップ S34 の特別図柄表示制御処理で参照される開始フラグをセットする。また、RAM55 に形成されている変動時間タイマに、選択された変動パターンに対応した変動時間（図 23 参照）に応じた値を設定する（ステップ S105）。そして、特別図柄プロセスフラグの値を表示結果特定コマンド送信処理（ステップ S302）に対応した値に更新する（ステップ S106）。

【0202】

図 33 は、表示結果特定コマンド送信処理（ステップ S302）を示すフローチャートである。表示結果特定コマンド送信処理において、CPU56 は、決定されている大当たりの種類（小当たりを含む。）に応じて、表示結果 1 指定～表示結果 5 指定のいずれかの演出制御コマンド（図 25 参照）を送信する制御を行う。具体的には、CPU56 は、まず、大当たりフラグ（小当たりに決定されている場合にもセットされている。）がセットされているか否か確認する（ステップ S110）。セットされていない場合には、表示結果 1 指定コマンドを送信する制御を行う（ステップ S111）。大当たりフラグがセットされている場合、確変大当たりフラグがセットされているときには、表示結果 4 指定コマンドを送信する制御を行う（ステップ S112, S113）。突然確変大当たりフラグがセットされているときには、表示結果 5 指定コマンドを送信する制御を行う（ステップ S114, S115）。小当たりフラグがセットされているときには、表示結果 3 指定コマンドを送信する制御を行う（ステップ S116, S117）。確変大当たりフラグ、突然確変大当たりフラグおよび小当たりフラグのいずれもセットされていないときには、表示結果 2 指定コマンドを送信する制御を行う（ステップ S118）。そして、特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄変動中処理（ステップ S303）に対応した値に更新する（ステップ S119）。2030

【0203】

図 34 は、特別図柄プロセス処理における特別図柄変動中処理（ステップ S303）を示すフローチャートである。特別図柄変動中処理において、CPU56 は、変動時間タイマを 1 減算し（ステップ S121）、変動時間タイマがタイムアウトしたら（ステップ S122）、特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄停止処理（ステップ S304）に対応した値に更新する（ステップ S123）。変動時間タイマがタイムアウトしていない場合には、そのまま処理を終了する。40

【0204】

図 35 は、特別図柄プロセス処理における特別図柄停止処理（ステップ S304）を示すフローチャートである。特別図柄停止処理において、CPU56 は、ステップ S34 の特別図柄表示制御処理で参照される終了フラグをセットして特別図柄の変動を終了させ、特別図柄表示器 8 に停止図柄を導出表示する制御を行う（ステップ S131）。また、演出制御用マイクロコンピュータ 100 に図柄確定指定コマンドを送信する制御を行う（ステップ S132）。そして、大当たりフラグがセットされていない場合には、ステップ S146 に移行する（ステップ S133）。

【0205】

10

20

30

40

50

大当たりフラグがセットされている場合には、CPU56は、大当たり開始指定コマンドを送信する制御を行う（ステップS135）。具体的には、確変大当たりフラグがセットされている場合には大当たり開始3指定コマンドを送信し、突然確変大当たりフラグがセットされている場合には大当たり開始4指定コマンドを送信し、小当たりフラグがセットされている場合には大当たり開始2指定コマンドを送信し、そうでない場合には大当たり開始1指定コマンドを送信する。

【0206】

また、大当たり表示時間タイマに大当たり表示時間（大当たりが発生したことを例えれば可変表示装置9において報知する時間）に相当する値を設定する（ステップS136）。そして、小当たりフラグがセットされている場合には、特別図柄プロセスフラグの値を小当たり開放前処理（ステップS308）に対応した値に更新する（ステップS137, S138）。小当たりフラグがセットされていない場合には、特別図柄プロセスフラグの値を大入賞口開放前処理（ステップS305）に対応した値に更新する（ステップS139）。なお、小当たりフラグがセットされていない場合とは、通常大当たり、確変大当たりまたは突然確変大当たりに決定されている場合である。

10

【0207】

ステップS146では、CPU56は、時短終了フラグがセットされているか否か確認する。時短終了フラグがセットされていない場合には、ステップS149に移行する。時短終了フラグがセットされている場合には、時短終了フラグをリセットし（ステップS147）、遊技状態が時短状態であることを示す時短フラグをリセットする（ステップS148）。そして、特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄通常処理（ステップS300）に対応した値に更新する（ステップS149）。

20

【0208】

なお、時短終了フラグは、特別図柄通常処理におけるステップS69でセットされている。また、時短フラグがリセットされることによって、遊技状態は非時短状態に移行する。この段階で遊技状態が確変状態であれば、遊技状態は、非時短状態の確変状態になる。また、非確変状態であれば、通常状態（確変状態でなく、かつ、時短状態でない状態）に移行する。

【0209】

大入賞口開放前処理では、CPU56は、大当たり表示時間タイマが設定されている場合には、大当たり表示時間タイマがタイムアウトしたら、大入賞口を開放する制御を行うとともに、大入賞口開放時間タイマに開放時間（例えば、通常大当たりおよび確変大当たりの場合には29秒。突然確変大当たりの場合には0.5秒）に相当する値を設定し、特別図柄プロセスフラグの値を大入賞口開放中処理（ステップS306）に対応した値に更新する。なお、大当たり表示時間タイマが設定されている場合とは、第1ラウンドの開始前の場合である。インターバルタイマ（ラウンド間のインターバル時間を決めるためのタイマ）が設定されている場合には、インターバルタイマがタイムアウトしたら、大入賞口を開放する制御を行うとともに、大入賞口開放時間タイマに開放時間（例えば、通常大当たりおよび確変大当たりの場合には29秒。突然確変大当たりの場合には0.5秒）に相当する値を設定し、特別図柄プロセスフラグの値を大入賞口開放中処理（ステップS306）に対応した値に更新する。

30

【0210】

大入賞口開放中処理では、CPU56は、大入賞口開放時間タイマがタイムアウトするか、または大入賞口への入賞球数が所定数（例えば10個）に達したら、最終ラウンドが終了していない場合には、大入賞口を閉鎖する制御を行うとともに、インターバルタイマにインターバル時間に相当する値を設定し、特別図柄プロセスフラグの値を大入賞口開放前処理（ステップS305）に対応した値に更新する。最終ラウンドが終了した場合には、特別図柄プロセスフラグの値を大当たり終了処理（ステップS307）に対応した値に更新する。

40

【0211】

50

図36は、特別図柄プロセス処理における大当り終了処理（ステップS307）を示すフローチャートである。大当り終了処理において、CPU56は、大当り終了表示タイマが設定されているか否か確認し（ステップS150）、大当り終了表示タイマが設定されている場合には、ステップS154に移行する。大当り終了表示タイマが設定されていない場合には、大当りフラグをリセットし（ステップS151）、大当り終了指定コマンドを送信する制御を行う（ステップS152）。ここで、確変大当りフラグまたは突然確変大当フラグがセットされている場合には大当り終了2指定コマンドを送信し、確変大当りフラグおよび突然確変大当フラグがセットされていない場合には大当り終了1指定コマンドを送信する。そして、大当り終了表示タイマに、可変表示装置9において大当り終了表示が行われている時間（大当り終了表示時間）に対応する表示時間に相当する値を設定し（ステップS153）、処理を終了する。

10

【0212】

ステップS154では、大当り終了表示タイマの値を1減算する。そして、CPU56は、大当り終了表示タイマの値が0になっているか否か、すなわち大当り終了表示時間が経過したか否か確認する（ステップS155）。経過していなければ処理を終了する。経過していれば、時短フラグをセットして遊技状態を時短状態に移行させ（ステップS156）、時短回数カウンタに100を設定する（ステップS157）。

【0213】

そして、確変大当りフラグまたは突然確変大当フラグがセットされているか否か確認する（ステップS158）。確変大当りフラグまたは突然確変大当フラグがセットされている場合は、セットされているフラグ（確変大当りフラグまたは突然確変大当フラグ）をリセットし（ステップS159）、確変フラグをセットして遊技状態を確変状態に移行させる（ステップS161）。なお、そのときの遊技状態が確変状態である場合には、既に確変フラグはセットされている。そして、特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄通常処理（ステップS300）に対応した値に更新する（ステップS162）。

20

【0214】

ステップS308の小当り開放前処理では、大入賞口開放前処理（ステップS305）と同様の処理を行う。ただし、特別図柄プロセスフラグの値を、大入賞口開放中処理に対応した値に更新することに代えて、小当り開放中処理に対応した値に更新する。また、ステップS309の小当り開放中処理では、大入賞口開放中処理（ステップS306）と同様の処理を行う。ただし、最終ラウンドでない場合には、特別図柄プロセスフラグの値を小当り開放前処理（ステップS308）に対応した値に更新し、最終ラウンド（第2ラウンド）であれば、特別図柄プロセスフラグの値を小当り終了処理（ステップS310）に対応した値に更新する。

30

【0215】

図37は、特別図柄プロセス処理における小当り終了処理（ステップS310）を示すフローチャートである。小当り終了処理において、CPU56は、小当り終了表示タイマが設定されているか否か確認し（ステップS170）、小当り終了表示タイマが設定されている場合には、ステップS174に移行する。小当り終了表示タイマが設定されていない場合には、大当りフラグおよび小当りフラグをリセットし（ステップS171A, S171B）、大当り終了1指定コマンドを送信する制御を行う（ステップS172）。そして、小当り終了表示タイマに、可変表示装置9において小当り終了表示が行われている時間（小当り終了表示時間）に対応する表示時間に相当する値を小当り終了表示タイマが設定し（ステップS173）、処理を終了する。

40

【0216】

ステップS174では、小当り終了表示タイマの値を1減算する。そして、CPU56は、小当り終了表示タイマの値が0になっているか否か、すなわち小当り終了表示時間が経過したか否か確認する（ステップS175）。経過していなければ処理を終了する。経過していれば、特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄通常処理（ステップS300）に対応した値に更新する（ステップS176）。

50

【0217】

図38は、ステップS23の異常入賞報知処理を示すフローチャートである。異常入賞報知処理において、CPU56は、異常報知禁止フラグがセットされているか否か確認する(ステップS581)。異常報知禁止フラグは、遊技機への電力供給が開始されたときに実行されるメイン処理でセットされている(図19におけるステップS44参照)。異常報知禁止フラグがセットされていない場合には、ステップS585に移行する。異常報知禁止フラグがセットされている場合には、ステップS45で設定された禁止期間タイマの値を-1する(ステップS582)。そして、禁止期間タイマの値が0になつたら、すなわち禁止期間タイマがタイムアウトしたら、異常報知禁止フラグをリセットする(ステップS583, S584)。

10

【0218】

次いで、特別図柄プロセスフラグの値が5以上であるか否か確認する(ステップS585)。特別図柄プロセスフラグの値が5以上である状態は、大当たり遊技中または小当たり遊技中である状態である。そのような状態であれば、大入賞口に遊技球が入賞する可能性があるので、大入賞口への異常入賞が生じたことの確認を行わない。すなわち、特別図柄プロセスフラグの値が5以上であれば、異常入賞報知処理を終了する。

【0219】

特別図柄プロセスフラグの値が5未満(大当たり遊技も小当たり遊技も行われていない状態)であれば、CPU56は、スイッチオンバッファの内容をレジスタにロードする(ステップS586)。そして、ロードしたスイッチオンバッファの内容とカウントスイッチ入力ビット判定値(例えば02(H))との論理積をとる(ステップS587)。スイッチオンバッファの内容が02(H)であったとき、すなわちカウントスイッチ23がオンしているときには、論理積の演算結果は02(H)になる。カウントスイッチ23がオンしていないときには、論理積の演算結果は、0(00(H))になる。

20

【0220】

論理積の演算結果が0でない場合には、大入賞口への異常入賞が生じたと判定し、演出制御基板80に、異常入賞報知指定コマンドを送信する制御を行う(ステップS588, S589)。

【0221】

以上のような処理によって、大当たり遊技も小当たり遊技も行われていない状態においてカウントスイッチ23がオンした場合には、異常入賞報知指定コマンドが送信される。また、ステップS581～S583の処理によって、演出制御用マイクロコンピュータ100が初期化報知を行っているときに、異常報知が開始されることが禁止される。なお、演出制御用マイクロコンピュータ100は、初期化報知を開始してから禁止期間に相当する時間が経過するまで、初期化報知を継続して実行している。

30

【0222】

次に、演出制御手段の動作を説明する。

図39は、演出制御基板80に搭載されている演出制御用マイクロコンピュータ100(具体的には、演出制御用CPU101)が実行するメイン処理を示すフローチャートである。演出制御用CPU101は、電源が投入されると、メイン処理の実行を開始する。メイン処理では、まず、RAM領域のクリアや各種初期値の設定、また演出制御の起動間隔(例えば、2ms)を決めるためのタイマの初期設定等を行うための初期化処理を行う(ステップS701)。

40

【0223】

そして、演出制御用CPU101は、タイマ割込フラグの監視(ステップS702)を行なうループ処理に移行する。タイマ割込が発生すると、演出制御用CPU101は、タイマ割込処理においてタイマ割込フラグをセットする。メイン処理において、タイマ割込フラグがセットされたら、演出制御用CPU101は、そのフラグをクリアし(ステップS703)、演出制御処理を実行する。

【0224】

50

演出制御処理において、演出制御用CPU101は、まず、受信した演出制御コマンドを解析し、受信した演出制御コマンドに応じたフラグをセットする処理等を実行する（コマンド解析処理：ステップS704）。次いで、演出制御用CPU101は、演出制御プロセス処理を実行する（ステップS705）。演出制御プロセス処理では、制御状態に応じた各プロセスのうち、現在の制御状態（演出制御プロセスフラグ）に対応した処理を選択して可変表示装置9の表示制御を実行する。また、所定の乱数（例えば、停止図柄を決定するための乱数）を生成するためのカウンタのカウンタ値を更新する乱数更新処理を実行する（ステップS706）。また、可変表示装置9等の演出装置を用いて報知を行う報知制御プロセス処理を実行する（ステップS707）。さらに、コマンド解析処理や演出制御プロセス処理、報知制御プロセス処理でセットされたデータをシリアル出力回路353に出力したり、各入力IC620, 621から受信したデータをシリアル入力回路354から読み込むシリアル入出力処理を実行する（ステップS708）。その後、ステップS702に移行する。

【0225】

図40は、主基板31の遊技制御用マイクロコンピュータ560から受信した演出制御コマンドを格納するためのコマンド受信バッファの一構成例を示す説明図である。この例では、2バイト構成の演出制御コマンドを6個格納可能なリングバッファ形式のコマンド受信バッファが用いられる。従って、コマンド受信バッファは、受信コマンドバッファ1～12の12バイトの領域で構成される。そして、受信したコマンドをどの領域に格納するのかを示すコマンド受信個数カウンタが用いられる。コマンド受信個数カウンタは、0～11の値をとる。なお、必ずしもリングバッファ形式でなくてもよい。

【0226】

なお、遊技制御用マイクロコンピュータ560から送信された演出制御コマンドは、演出制御INT信号にもとづく割込処理で受信され、RAMに形成されているバッファ領域に保存されている。コマンド解析処理では、バッファ領域に保存されている演出制御コマンドがどのコマンド（図25参照）であるのか解析する。

【0227】

図41～図43は、コマンド解析処理（ステップS704）の具体例を示すフローチャートである。主基板31から受信された演出制御コマンドは受信コマンドバッファに格納されるが、コマンド解析処理では、演出制御用CPU101は、コマンド受信バッファに格納されているコマンドの内容を確認する。

【0228】

コマンド解析処理において、演出制御用CPU101は、まず、コマンド受信バッファに受信コマンドが格納されているか否か確認する（ステップS611）。格納されているか否かは、コマンド受信個数カウンタの値と読み出ポインタとを比較することによって判定される。両者が一致している場合が、受信コマンドが格納されていない場合である。コマンド受信バッファに受信コマンドが格納されている場合には、演出制御用CPU101は、コマンド受信バッファから受信コマンドを読み出す（ステップS612）。なお、読み出したら読み出ポインタの値を+2しておく（ステップS613）。+2するのは2バイト（1コマンド）ずつ読み出すからである。

【0229】

受信した演出制御コマンドが変動パターンコマンドであれば（ステップS614）、演出制御用CPU101は、その変動パターンコマンドを、RAMに形成されている変動パターンコマンド格納領域に格納する（ステップS615）。そして、変動パターンコマンド受信フラグをセットする（ステップS616）。

【0230】

受信した演出制御コマンドが表示結果特定コマンドであれば（ステップS617）、演出制御用CPU101は、その表示結果特定コマンドを、RAMに形成されている表示結果特定コマンド格納領域に格納する（ステップS618）。そして、表示結果特定コマンド受信フラグをセットする（ステップS619）。

10

20

30

40

50

【0231】

受信した演出制御コマンドが図柄確定指定コマンドであれば（ステップS621）、演出制御用CPU101は、確定コマンド受信フラグをセットする（ステップS622）。

【0232】

受信した演出制御コマンドが大当たり開始1～4指定コマンドのいずれかであれば（ステップS623）、演出制御用CPU101は、大当たり開始1～4指定コマンド受信フラグをセットする（ステップS624）。

【0233】

受信した演出制御コマンドが電源投入指定コマンド（初期化指定コマンド）であれば（ステップS631）、演出制御用CPU101は、初期化処理が実行されたことを示す初期画面を可変表示装置9に表示する制御を行う（ステップS632A）。初期画面には、あらかじめ決められている演出図柄の初期表示が含まれる。また、初期報知フラグをセットし（ステップS632B）、RAMクリアフラグをセットする（ステップS632C）。

10

【0234】

また、受信した演出制御コマンドが停電復旧指定コマンドであれば（ステップS633）、あらかじめ決められている停電復旧画面（遊技状態が継続していることを遊技者に報知する情報を表示する画面）を表示する制御を行う（ステップS634）とともに、初期報知フラグをセットする（ステップS635）。

【0235】

受信した演出制御コマンドが大当たり終了1指定コマンドであれば（ステップS641）、演出制御用CPU101は、大当たり終了1指定コマンド受信フラグをセットする（ステップS642）。受信した演出制御コマンドが大当たり終了2指定コマンドであれば（ステップS643）、演出制御用CPU101は、大当たり終了2指定コマンド受信フラグをセットする（ステップS644）。

20

【0236】

受信した演出制御コマンドが異常入賞報知指定コマンドであれば（ステップS645）、演出制御用CPU101は、異常入賞報知指定コマンド受信フラグをセットする（ステップS646）。

【0237】

受信した演出制御コマンドが乱数回路エラー指定コマンドであれば（ステップS647）、演出制御用CPU101は、乱数回路エラーフラグをセットする（ステップS648）。

30

【0238】

受信した演出制御コマンドが満タンエラー解除指定コマンドであれば（ステップS649）、演出制御用CPU101は、後述するステップS652でセットされた満タンエラー報知フラグをリセットするとともに、エラー報知解除フラグをセットする（ステップS650）。

【0239】

受信した演出制御コマンドが満タンエラー報知指定コマンドであれば（ステップS651）、演出制御用CPU101は、満タンエラー報知フラグをセットする（ステップS652）。

40

【0240】

受信した演出制御コマンドがドア開放エラー解除指定コマンドであれば（ステップS653）、演出制御用CPU101は、後述するステップS656でセットされたドア開放エラー報知フラグをリセットするとともに、エラー報知解除フラグをセットする（ステップS654）。

【0241】

受信した演出制御コマンドがドア開放エラー報知指定コマンドであれば（ステップS655）、演出制御用CPU101は、ドア開放エラー報知フラグをセットする（ステップ

50

S 6 5 6)。

【 0 2 4 2 】

受信した演出制御コマンドが球切れエラー解除指定コマンドであれば(ステップS 6 5 7)、演出制御用C P U 1 0 1は、後述するステップS 6 6 0でセットされた球切れエラー報知フラグをリセットするとともに、エラー報知解除フラグをセットする(ステップS 6 5 8)。

【 0 2 4 3 】

受信した演出制御コマンドが球切れエラー報知指定コマンドであれば(ステップS 6 5 9)、演出制御用C P U 1 0 1は、球切れエラー報知フラグをセットする(ステップS 6 6 0)。

10

【 0 2 4 4 】

受信した演出制御コマンドが賞球エラー解除指定コマンドであれば(ステップS 6 6 1)、演出制御用C P U 1 0 1は、後述するステップS 6 6 4でセットされた賞球エラー報知フラグをリセットするとともに、エラー報知解除フラグをセットする(ステップS 6 6 2)。

【 0 2 4 5 】

受信した演出制御コマンドが賞球エラー報知指定コマンドであれば(ステップS 6 6 3)、演出制御用C P U 1 0 1は、賞球エラー報知フラグをセットする(ステップS 6 6 4)。

【 0 2 4 6 】

受信した演出制御コマンドがその他のコマンドであれば、演出制御用C P U 1 0 1は、受信した演出制御コマンドに応じたフラグをセットする(ステップS 6 6 5)。そして、ステップS 6 1 1に移行する。

20

【 0 2 4 7 】

図44は、図39に示されたメイン処理における演出制御プロセス処理(ステップS 7 0 5)を示すフローチャートである。演出制御プロセス処理では、演出制御用C P U 1 0 1は、演出制御プロセスフラグの値に応じてステップS 8 0 0～S 8 0 6のうちのいずれかの処理を行う。各処理において、以下のような処理を実行する。

【 0 2 4 8 】

変動パターンコマンド受信待ち処理(ステップS 8 0 0)：遊技制御用マイクロコンピュータ560から変動パターンコマンドを受信しているか否か確認する。具体的には、コマンド解析処理でセットされる変動パターンコマンド受信フラグがセットされているか否か確認する。変動パターンコマンドを受信していれば、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動開始処理(ステップS 8 0 1)に対応した値に変更する。

30

【 0 2 4 9 】

飾り図柄変動開始処理(ステップS 8 0 1)：飾り図柄の変動が開始されるように制御する。そして、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動中処理(ステップS 8 0 2)に対応した値に更新する。

【 0 2 5 0 】

飾り図柄変動中処理(ステップS 8 0 2)：変動パターンを構成する各変動状態(変動速度)の切替タイミング等を制御するとともに、変動時間の終了を監視する。そして、変動時間が終了したら、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動停止処理(ステップS 8 0 3)に対応した値に更新する。

40

【 0 2 5 1 】

飾り図柄変動停止処理(ステップS 8 0 3)：全図柄停止を指示する演出制御コマンド(図柄確定指定コマンド)を受信したことにもとづいて、飾り図柄の変動を停止し表示結果(停止図柄)を導出表示する制御を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を大当たり表示処理(ステップS 8 0 4)または変動パターンコマンド受信待ち処理(ステップS 8 0 0)に対応した値に更新する。

【 0 2 5 2 】

50

大当たり表示処理（ステップS804）：変動時間の終了後、可変表示装置9に大当たりの発生を報知するための画面を表示する制御を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を大当たり遊技中処理（ステップS805）に対応した値に更新する。

【0253】

大当たり遊技中処理（ステップS805）：大当たり遊技中の制御を行う。例えば、大入賞口開放中指定コマンドや大入賞口開放後指定コマンドを受信したら、可変表示装置9におけるラウンド数の表示制御等を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を大当たり終了処理（ステップS806）に対応した値に更新する。

【0254】

大当たり終了処理（ステップS806）：可変表示装置9において、大当たり遊技状態が終了したことを遊技者に報知する表示制御を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を変動パターンコマンド受信待ち処理（ステップS800）に対応した値に更新する。

【0255】

図45は、図44に示された演出制御プロセス処理における変動パターンコマンド受信待ち処理（ステップS800）を示すフローチャートである。変動パターンコマンド受信待ち処理において、演出制御用CPU101は、変動パターンコマンド受信フラグがセットされているか否か確認する（ステップS811）。変動パターンコマンド受信フラグがセットされていれば、変動パターンコマンド受信フラグをリセットする（ステップS812）。そして、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動開始処理（ステップS801）に対応した値に更新する（ステップS813）。

【0256】

図46は、図44に示された演出制御プロセス処理における飾り図柄変動開始処理（ステップS801）を示すフローチャートである。飾り図柄変動開始処理において、演出制御用CPU101は、変動パターンコマンド格納領域から変動パターンコマンドを示すデータを読み出す（ステップS816）。

【0257】

次いで、表示結果特定コマンド受信フラグがセットされているか否か確認する（ステップS817）。表示結果特定コマンド受信フラグがセットされていなければ、ステップS830に移行する。表示結果特定コマンド受信フラグがセットされている場合には、表示結果特定コマンド格納領域に格納されているデータ（すなわち、受信した表示結果特定コマンド）に応じて飾り図柄の表示結果（停止図柄）を決定する（ステップS818）。

【0258】

図47は、可変表示装置9における飾り図柄の停止図柄の一例を示す説明図である。図47に示す例では、受信した表示結果特定コマンドが通常大当たりを示している場合には（受信した表示結果特定コマンドが表示結果2指定コマンドである場合）、演出制御用CPU101は、停止図柄として左中右図柄が偶数図柄（通常大当たりの発生を想起させるような停止図柄）で揃った飾り図柄の組合せを決定する。受信した表示結果特定コマンドが確変大当たりを示している場合には（受信した表示結果特定コマンドが表示結果4指定コマンドである場合）、演出制御用CPU101は、停止図柄として左中右図柄が奇数図柄（確変大当たりの発生を想起させるような停止図柄）で揃った飾り図柄の組合せを決定する。受信した表示結果特定コマンドが小当たりまたは突然確変大当たりを示している場合には（受信した表示結果特定コマンドが表示結果3指定コマンドまたは表示結果5指定コマンドである場合）、演出制御用CPU101は、停止図柄としての左中右の飾り図柄として「135」（小当たりまたは突然確変大当たりの発生を想起させるような停止図柄）の組合せを決定する。そして、はすれの場合には（受信した表示結果特定コマンドが表示結果1指定コマンドである場合）、上記以外の飾り図柄の組み合わせを決定する。ただし、リーチ演出を伴う場合には、左右が揃った飾り図柄の組み合わせを決定する。なお、可変表示装置9に導出表示される左中右の飾り図柄の組合せが飾り図柄の「停止図柄」である。

【0259】

演出制御用CPU101は、例えば、停止図柄を決定するための乱数を抽出し、飾り図

10

20

30

40

50

柄の組合せを示すデータと数値とが対応付けられている停止図柄決定テーブルを用いて、飾り図柄の停止図柄を決定する。すなわち、抽出した乱数に一致する数値に対応する飾り図柄の組合せを示すデータを選択することによって停止図柄を決定する。

【0260】

なお、飾り図柄についても、大当たりを想起させるような停止図柄を大当たり図柄という。また、確変大当たりを想起させるような停止図柄を確変大当たり図柄といい、通常大当たりを想起させるような停止図柄を通常大当たり図柄という。突然確変大当たりを想起させるような停止図柄を突然確変大当たり図柄といい、小当たりを想起させるような停止図柄を小当たり図柄という。そして、はづれを想起させるような停止図柄をはづれ図柄という。

【0261】

また、演出制御用CPU101は、表示結果特定コマンド受信フラグをリセットする（ステップS819）。次いで、変動パターンに応じたプロセステーブルを選択する（ステップS833）。そして、選択したプロセステーブルのプロセスデータ1におけるプロセスタイミングをスタートさせる（ステップS834）。

【0262】

図48は、プロセステーブルの構成例を示す説明図である。プロセステーブルとは、演出制御用CPU101が演出装置の制御を実行する際に参照するプロセスデータが設定されたテーブルである。すなわち、演出制御用CPU101は、プロセステーブルに設定されているデータに従って可変表示装置9等の演出装置（演出用部品）の制御を行う。なお、この実施の形態では、図48に示す通常の遊技演出に用いられるプロセステーブルとは別に、各種エラー報知を行う際に用いられるエラー報知用のプロセステーブル（エラー用報知プロセステーブル）が用意されている。エラー報知用プロセステーブルの詳細については後述する。

【0263】

プロセステーブルは、プロセスタイミング設定値と表示制御実行データ、ランプ制御実行データおよび音番号データの組み合わせが複数集まったデータで構成されている。表示制御実行データには、飾り図柄の可変表示の可変表示時間（変動時間）中の変動態様を構成する各変動の態様を示すデータ等が記載されている。具体的には、可変表示装置9の表示画面の変更に関わるデータが記載されている。また、プロセスタイミング設定値には、その変動の態様での変動時間が設定されている。演出制御用CPU101は、プロセステーブルを参照し、プロセスタイミング設定値に設定されている時間だけ表示制御実行データに設定されている変動の態様で飾り図柄を表示させる制御を行う。

【0264】

図48に示すプロセステーブルは、演出制御基板80におけるROMに格納されている。また、プロセステーブルは、各変動パターンに応じて用意されている。

【0265】

図49は、各演出制御コマンドを受信した場合にプロセスデータ（エラー報知用プロセスデータを含む）に応じて実行されるランプの制御内容の例を示す説明図である。図49に示すように、演出制御用CPU101は、例えば、大当たり終了1指定コマンドを受信し、遊技状態を通常状態とする場合には、遊技盤6上のセンター飾り用ランプのLED125a～125fおよびステージランプのLED126a～126fのみを点灯させるように制御する。そして、遊技状態が通常状態である間、遊技盤6上のセンター飾り用ランプのLED125a～125fおよびステージランプのLED126a～126fのみを点灯させるような演出を行う。

【0266】

また、演出制御用CPU101は、例えば、大当たり終了2指定コマンドを受信し、遊技状態を確変状態とする場合には、遊技盤6上のセンター飾り用ランプのLED125a～125fおよびステージランプのLED126a～126fの点灯に加えて、遊技枠11側の各ランプ（皿ランプを除く）のLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを所定時間間隔（例えば1秒）で点滅させるように制御する。そして、

10

20

30

40

50

遊技状態が確変状態である間、遊技盤6上のセンター飾り用ランプのLED125a～125fおよびステージランプのLED126a～126fの点灯に加えて、遊技枠11側の各ランプ(皿ランプを除く)のLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを所定時間間隔(例えば1秒)で点滅させるような演出を行う。

【0267】

また、演出制御用CPU101は、例えば、大当たり開始指定コマンドを受信し大当たりとなつた場合には、遊技盤6上のセンター飾り用ランプのLED125a～125fおよびステージランプのLED126a～126fを点滅させるとともに、遊技枠11側の各ランプ(皿ランプを除く)のLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを確変状態よりも速い時間間隔(例えば0.5秒)で点滅させるような演出を行う。そのような演出を行うことによって、遊技状態が確変状態であるときと比較して、より多くのランプをより速い時間間隔で点滅表示されることによって、大当たりの発生時に確変状態であるときと比較してより派手な印象を与える演出を行うことができる。

10

【0268】

また、演出制御用CPU101は、例えば、初期化指定コマンドを受信し、初期化報知を行うとともにRAMクリア報知を行う場合には、遊技枠11側の各ランプ(皿ランプを除く)のLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを点灯させるような演出を行う。また、演出制御用CPU101は、例えば、乱数回路エラー指定コマンドを受信し、乱数回路エラーの報知を行う場合には、遊技枠11側の各ランプ(皿ランプを除く)のLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを点灯させるような演出を行う。また、演出制御用CPU101は、例えば、異常入賞報知指定コマンドを受信し、異常入賞報知を行う場合には、遊技枠11側の各ランプ(皿ランプを除く)のLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを点滅させるような演出を行う。また、演出制御用CPU101は、例えば、満タンエラー報知指定コマンドを受信し、満タンエラー報知を行う場合には、皿ランプ82a～82dを点滅させるような演出を行う。また、演出制御用CPU101は、例えば、ドア開放エラー指定コマンドを受信し、ドア開放エラー報知を行う場合には、遊技枠11側の各ランプ(皿ランプを除く)のLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを点滅させるような演出を行う。また、演出制御用CPU101は、例えば、球切れエラー指定コマンドを受信し、球切れエラー報知を行う場合には、遊技枠11側の天枠ランプのLED281a～2811を点滅させるような演出を行う。また、演出制御用CPU101は、例えば、賞球エラー指定コマンドを受信し、賞球エラー報知を行う場合には、遊技枠11側の天枠ランプのLED281a～2811を点滅させるような演出を行う。

20

【0269】

そして、演出制御用CPU101は、異常入賞の報知を行つてることを示す異常報知中フラグやその他のエラーフラグ(RAMクリアフラグ、乱数回路エラーフラグ、満タンエラー報知フラグ、ドア開放エラー報知フラグ、球切れエラー報知フラグ、賞球エラー報知フラグ)がセットされていないことを条件に、プロセスデータ1の内容(表示制御実行データ1、音番号データ1)に従つて演出装置(演出用部品としての可変表示装置9、および演出用部品としてのスピーカ27)の制御を実行する(ステップS835A, S835B)。例えば、可変表示装置9において変動パターンに応じた画像を表示させるために、VDP109に指令を出力する。また、スピーカ27からの音声出力を行わせるために、音声合成用IC173に対して制御信号(音番号データ)を出力する。

30

【0270】

また、演出制御用CPU101は、ランプ制御実行データ1に従つて、演出用部品としての各種ランプを制御するためにシリアル設定処理を実行する(ステップS835C)。例えば、演出制御用CPU101は、遊技状態が通常状態である場合には、センター装飾用ランプのLED125a～125fおよびステージランプのLED126a～126fのみを点灯させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。また、遊

40

50

技状態が確変状態である場合には、センター装飾用ランプのLED125a～125fおよびステージランプのLED126a～126fを点灯させるとともに、遊技枠11側に設けられた全てのランプ(皿ランプを除く)のLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを点灯させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。なお、ステップS835Cでセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理(ステップS708)でシリアル出力回路353に出力され、シリアル出力回路353によってシリアルデータに変換されて、中継基板606, 607を介して盤側IC基板601や各枠側IC基板602～604に出力される。

【0271】

なお、この実施の形態では、演出制御用CPU101は、変動パターンコマンドに1対1に対応する変動パターンによる飾り図柄の可変表示が行われるように制御するが、演出制御用CPU101は、変動パターンコマンドに対応する複数種類の変動パターンから、使用する変動パターンを選択するようにしてもよい。

【0272】

異常報知中フラグまたはその他エラーフラグがセットされている場合には、音番号データ1およびランプ制御実行データ1を除くプロセスデータ1の内容に従って演出装置の制御を実行する(ステップS835A, S835D)。つまり、異常報知中フラグまたはその他エラーフラグがセットされている場合には、飾り図柄の新たな可変表示が開始される場合に、その可変表示に応じた音演出およびランプによる表示演出が実行されるのではなく、異常入賞の報知や各種エラー報知(RAMクリア報知、乱数回路エラー報知、満タンエラー報知、ドア開放エラー報知、球切れエラー報知、賞球エラー報知)に応じた音出力およびランプによる表示演出が継続される。

【0273】

また、ステップS835Dの処理を行うときに、演出制御用CPU101は、単に表示制御実行データ1にもとづく指令をVDP109に出力するのではなく、「重畠表示」を行うための指令もVDP109に出力する。つまり、可変表示装置9におけるそのときの表示(異常入賞の報知や満タンエラーの報知、乱数回路エラーの報知がなされている。)と、飾り図柄の可変表示の表示演出の画像とが、同時に可変表示装置9において表示されるように制御する。すなわち、異常報知中フラグやその他エラーフラグがセットされている場合には、飾り図柄の新たな可変表示が開始される場合に、その可変表示に応じた表示演出のみが実行されるのではなく、異常入賞の報知や各種エラー報知に応じた報知も継続される。

【0274】

そして、変動時間タイマに、変動パターンコマンドで特定される変動時間に相当する値を設定し(ステップS836)、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動中処理(ステップS802)に対応した値にする(ステップS837)。

【0275】

ステップS830では、通常大当たりのときにも確変大当たりのときにも使用されうる変動パターンコマンドを受信したか否か確認する。この実施の形態では、図23に示すように、「リーチC・短縮」、「リーチC」および「スーパー・リーチA」の変動パターンコマンドが、通常大当たりのときにも確変大当たりのときにも使用されうる変動パターンコマンドである。よって、演出制御用CPU101は、それらの変動パターンコマンドを示すデータが変動パターンコマンド格納領域に格納されていた場合に、通常大当たりのときにも確変大当たりのときにも使用されうる変動パターンコマンドを受信したと判定する。演出制御用CPU101は、通常大当たりのときにも確変大当たりのときにも使用されうる変動パターンコマンドを受信したと判定した場合には、停止図柄を通常大当たり図柄に決定する(ステップS832)。また、通常大当たりのときにも確変大当たりのときにも使用されうる変動パターンコマンド以外の変動パターンコマンドを受信したと判定した場合には、停止図柄を、受信した変動パターンに応じた飾り図柄の組合せに決定する(ステップS831)。なお、この実施の形態では、通常大当たりのときにも確変大当たりのときにも使用されうる変動パ

10

20

30

40

50

ーンコマンド以外の変動パターンコマンドは、はずれ時に使用されるか、大当りの種類に応じて使用される（図23参照）。よって、演出制御用CPU101は、通常大当りのときにも確変大当りのときにも使用されうる変動パターンコマンド以外の変動パターンコマンドを受信した場合には、受信した変動パターンコマンドにもとづいて、はずれに決定されているのか大当り（小当りを含む。）に決定されているのか特定でき、かつ、大当りとすることに決定されている場合には、大当りの種類を特定できる。

【0276】

このように、演出制御用マイクロコンピュータ100は、通常大当りのときにも確変大当りのときにも使用されうる変動パターンコマンドを受信した場合に、表示結果特定コマンドを受信できなかったときには、飾り図柄の表示結果（停止図柄）を通常大当り図柄に決定するように構成されているので、表示結果特定コマンドを受信できなくても特定遊技状態が発生するか否かを遊技者に認識させることができる。また、変動パターンコマンドに飾り図柄の表示結果を特定可能な情報を含めることによって、変動パターンコマンドおよび表示結果特定コマンド以外のコマンドを用いることなく、演出制御用マイクロコンピュータ100は、表示結果特定コマンドを受信できなくても飾り図柄の表示結果を決定できるので、遊技制御用マイクロコンピュータ560が送信するコマンドの種類は増えず、その結果、遊技制御用マイクロコンピュータ560の制御負担は増大しない。

【0277】

図50は、演出制御プロセス処理における飾り図柄変動中処理（ステップS802）を示すフローチャートである。飾り図柄変動中処理において、演出制御用CPU101は、プロセスタイマの値を1減算するとともに（ステップS841）、変動時間タイマの値を1減算する（ステップS842）。プロセスタイマがタイムアウトしたら（ステップS843）、プロセスデータの切替を行う。すなわち、プロセステーブルにおける次に設定されているプロセスタイマ設定値をプロセスタイマに設定する（ステップS844）。

【0278】

また、異常報知中フラグやその他のエラーフラグ（RAMクリアフラグ、乱数回路エラーフラグ、満タンエラー報知フラグ、ドア開放エラー報知フラグ、球切れエラー報知フラグ、賞球エラー報知フラグ）がセットされていないことを条件に、その次に設定されている表示制御実行データおよび音番号データにもとづいて演出装置に対する制御状態を変更する（ステップS845A, S845B）。

【0279】

ステップS845Bにおいて、演出制御用CPU101は、例えば、可変表示装置9において変動パターンに応じた画像を表示させるために、VDP109に指令を出力する。また、スピーカ27からの音声出力を行わせるために、音声合成用IC173に対して制御信号（音番号データ）を出力する。

【0280】

また、演出制御用CPU101は、ランプ制御実行データに従って、演出用部品としての各種ランプを制御するためにシリアル設定処理を実行する（ステップS845C）。例えば、演出制御用CPU101は、遊技状態が通常状態である場合には、センター装飾用ランプのLED125a～125fおよびステージランプのLED126a～126fのみを点灯させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。また、遊技状態が確変状態である場合には、センター装飾用ランプのLED125a～125fおよびステージランプのLED126a～126fを点灯させるとともに、遊技枠11側に設けられた全てのランプ（皿ランプを除く）のLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを点灯させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。なお、ステップS845Cでセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理（ステップS708）でシリアル出力回路353に出力され、シリアル出力回路353によってシリアルデータに変換されて、中継基板606, 607を介して盤側IC基板601や各枠側IC基板602～604に出力される。

【0281】

10

20

30

40

50

異常報知中フラグまたはその他エラーフラグがセットされている場合には、プロセスデータ_i（_iは2～nのいずれか）の内容（ただし、音番号データ_iおよびランプ制御実行データ_iを除く。）に従って演出装置の制御を実行する（ステップS845A, S845D）。よって、異常報知中フラグまたはその他エラーフラグがセットされている場合には、飾り図柄の可変表示に応じた音演出およびランプによる表示演出が実行されるのではなく、異常入賞の報知や各種エラー報知（RAMクリア報知、乱数回路エラー報知、満タンエラー報知、ドア開放エラー報知、球切れエラー報知、賞球エラー報知）に応じた音出力およびランプによる表示演出が継続される。

【0282】

また、ステップS845Dの処理が行われるときに、演出制御用CPU101は、単に表示制御実行データ_iにもとづく指令をVDP109に出力するのではなく、「重畠表示」を行うための指令もVDP109に出力する。よって、異常報知中フラグやその他エラーフラグがセットされている場合には、飾り図柄の可変表示に応じた表示演出のみが実行されるのではなく、異常入賞の報知や各種エラー報知に応じた報知も継続される。

10

【0283】

また、変動時間タイマがタイムアウトしていれば（ステップS846）、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動停止処理（ステップS803）に応じた値に更新する（ステップS848）。変動時間タイマがタイムアウトしていなくても、図柄確定指定コマンドを受信したことを示す確定コマンド受信フラグがセットされていたら（ステップS847）、ステップS848に移行する。変動時間タイマがタイムアウトしていなくても図柄確定指定コマンドを受信したら変動を停止させる制御に移行するので、例えば、基板間でのノイズ等に起因して長い変動時間を示す変動パターンコマンドを受信した場合でも、正規の変動時間経過時（特別図柄の変動終了時）に、飾り図柄の変動を終了させることができる。

20

【0284】

図51は、演出制御プロセス処理における飾り図柄変動停止処理（ステップS803）を示すフローチャートである。飾り図柄変動停止処理において、演出制御用CPU101は、確定コマンド受信フラグがセットされているか否か確認する（ステップS851）、確定コマンド受信フラグがセットされている場合には、確定コマンド受信フラグをリセットし（ステップS852）、決定されている停止図柄を導出表示する制御を行う（ステップS853）。そして、演出制御用CPU101は、大当たりとすることに決定されているか否か確認する（ステップS854）。大当たりとすることに決定されているか否かは、例えば、表示結果特定コマンド格納領域に格納されている表示結果特定コマンドによって確認される。なお、この実施の形態では、決定されている停止図柄によって、大当たりとすることに決定されているか否か確認することもできる。

30

【0285】

大当たりとすることに決定されている場合には、演出制御プロセスフラグの値を大当たり表示処理（ステップS804）に応じた値に更新する（ステップS855）。

【0286】

大当たりとしないことに決定されている場合には、演出制御用CPU101は、時短状態フラグがセットされているか否か確認する（ステップS856）。時短状態フラグは、遊技状態が時短状態である場合にセットされている（後述するステップS886参照）。時短状態フラグがセットされている場合には、時短変動回数カウンタの値を+1する（ステップS857）。

40

【0287】

そして、演出制御用CPU101は、時短変動回数カウンタの値が100になっているか否か確認する（ステップS858）。時短変動回数カウンタの値が100になっている場合には、時短状態フラグをリセットする（ステップS859）。そして、演出制御プロセスフラグの値を変動パターンコマンド受信待ち処理（ステップS800）に応じた値に更新する（ステップS860）。

50

【0288】

なお、この実施の形態では、演出制御用マイクロコンピュータ100は、図柄確定指定コマンドを受信したことを条件に、飾り図柄の変動（可変表示）を終了させる（ステップS851, S853参照）。しかし、受信した変動パターンコマンドにもとづく変動時間タイマがタイムアウトしたら、図柄確定指定コマンドを受信しなくても、飾り図柄の変動を終了させるように制御してもよい。その場合、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、可変表示の終了を指定する図柄確定指定コマンドを送信しないようにしてもよい。

【0289】

図52は、演出制御プロセス処理における大当たり表示処理（ステップS804）を示すフローチャートである。大当たり表示処理において、演出制御用CPU101は、大当たり開始1～4指定コマンドのいずれかを受信したことを示す大当たり開始1～4指定コマンド受信フラグがセットされているか否か確認する（ステップS871）。大当たり開始1～4指定コマンド受信フラグのいずれかがセットされていた場合には、セットされているフラグに応じた遊技開始画面を可変表示装置9に表示する制御を行う（ステップS872）。また、セットされているフラグ（大当たり開始1～4指定コマンド受信フラグのいずれか）をリセットする（ステップS873）。そして、演出制御プロセスフラグの値を大当たり遊技中処理（ステップS805）に応じた値に更新する（ステップS874）。

10

【0290】

ステップS872では、演出制御用CPU101は、大当たり開始2指定コマンドを受信している場合には、小当たり遊技の開始を報知する画面を可変表示装置9に表示する制御を行う。また、大当たり開始4指定コマンドを受信している場合には、突然確変大当たり遊技の開始を報知する画面を可変表示装置9に表示する制御を行う。そして、大当たり開始1指定コマンドまたは大当たり開始3指定コマンドを受信している場合には、大当たり遊技の開始を報知する画面（小当たり遊技の開始を報知する画面および突然確変大当たり遊技の開始を報知する画面とは異なる。）を可変表示装置9に表示する制御を行う。

20

【0291】

図53は、演出制御プロセス処理における大当たり終了処理（ステップS806）を示すフローチャートである。大当たり終了処理において、演出制御用CPU101は、大当たり終了演出タイマが設定されているか否か確認する（ステップS880）。大当たり終了演出タイマが設定されている場合には、ステップS885に移行する。大当たり終了演出タイマが設定されていない場合には、大当たり終了指定コマンドを受信したことを示す大当たり終了指定コマンド受信フラグ（大当たり終了1指定コマンド受信フラグまたは大当たり終了2指定コマンド受信フラグ）がセットされているか否か確認する（ステップS881）。大当たり終了指定コマンド受信フラグがセットされている場合には、大当たり終了指定コマンド受信フラグをリセットし（ステップS882）、大当たり終了演出タイマに大当たり終了表示時間に相当する値を設定して（ステップS883）、可変表示装置9に、大当たり終了画面（大当たり遊技の終了を報知する画面）を表示する制御を行う（ステップS884）。具体的には、VDP109に、大当たり終了画面を表示させるための指示を与える。

30

【0292】

なお、この実施の形態では、大当たりの種類が異なっても、同じ大当たり終了画面が可変表示装置9に表示される。例えば、大当たり終了表示と小当たり終了表示とは同じである。しかし、大当たり終了表示（小当たり終了表示を含む。）を、大当たりの種類に応じて分けるようにしてもよい。

40

【0293】

ステップS885では、大当たり終了演出タイマの値を1減算する。そして、演出制御用CPU101は、大当たり終了演出タイマの値が0になっているか否か、すなわち大当たり終了演出時間が経過したか否か確認する（ステップS886）。経過していなければ処理を終了する。経過していれば、時短状態フラグをセットし（ステップS887）、時短回数カウンタに0を設定する（ステップS888）。また、大当たり終了1指定コマンドを受信している場合には、確変状態フラグをリセットする（ステップS889, S891）。大

50

当り終了 1 指定コマンドを受信していない場合（大当り終了 2 指定コマンドを受信している場合）には、確変状態フラグをセットする（ステップ S 8 8 9 , S 8 9 0 ）。そして、演出制御プロセスフラグの値を変動パターンコマンド受信待ち処理（ステップ S 8 0 0 ）に応じた値に更新する（ステップ S 8 9 2 ）。

【 0 2 9 4 】

確変状態フラグおよび時短状態フラグは、例えば、演出制御用 C P U 1 0 1 が、確変状態および時短状態を、可変表示装置 9 における背景や装飾発光体（ランプ・LED）によって報知する場合に使用される。

【 0 2 9 5 】

図 5 4 は、可変表示装置 9 に表示される報知画面の例を示す説明図である。図 5 4 (A) には、演出制御用 C P U 1 0 1 が、初期化指定コマンドの受信に応じて可変表示装置 9 に表示する初期画面の例が示されている。図 5 4 (B) には、演出制御用 C P U 1 0 1 が、停電復旧指定コマンドの受信に応じて可変表示装置 9 に表示する停電復旧画面の例が示されている。図 5 4 (C) には、演出制御用 C P U 1 0 1 が、異常入賞報知指定コマンドの受信に応じて可変表示装置 9 に表示する異常報知画面の例が示され、かつ、飾り図柄の変動が開始されても、異常報知画面の表示が継続されることが示されている（図 5 4 (C) の右側参照）。

【 0 2 9 6 】

次に、ステップ S 7 0 7 の報知制御プロセス処理について説明する。まず、報知制御プロセス処理において実行される各種エラー報知の態様について説明する。図 5 5 は、報知制御プロセス処理において実行される各種エラー報知の態様の例を示す説明図である。図 5 5 に示すように、RAMクリア報知は、遊技機の電源投入から所定期間（例えば 3 1 秒間）実行される。演出制御用 C P U 1 0 1 は、RAMクリア報知を行う場合、遊技枠 1 1 側の全ランプ（皿ランプを除く）の LED 2 8 1 a ~ 2 8 1 1 , 2 8 2 a ~ 2 8 2 f , 2 8 3 a ~ 2 8 3 f を点灯させるとともに、スピーカ 2 7 に所定のエラー音（例えばビープ音）を出力させる制御を行う。

【 0 2 9 7 】

また、ドア開放エラー報知は、遊技枠 1 1 が開放されている間（例えば、ドア開放センサ 1 5 5 の検出信号が入力されている間）実行される。演出制御用 C P U 1 0 1 は、ドア開放エラー報知を行う場合、遊技枠 1 1 側の全ランプ（皿ランプを除く）の LED 2 8 1 a ~ 2 8 1 1 , 2 8 2 a ~ 2 8 2 f , 2 8 3 a ~ 2 8 3 f を点滅させる制御を行う。また、スピーカ 2 7 に「扉が開いています」という音声とともに所定のエラー音（例えばビープ音）を出力させる制御を行う。

【 0 2 9 8 】

また、球切れエラー報知は、球切れ発生から球切れ状態が解除されるまで（例えば、球切れスイッチの検出信号が入力されている間）実行される。演出制御用 C P U 1 0 1 は、球切れエラー報知を行う場合、遊技枠 1 1 側の天枠ランプの LED 2 8 1 a ~ 2 8 1 1 を点滅させる制御を行う。また、満タンエラー報知は、下皿の満タン状態の発生から満タン状態が解除されるまで（例えば、満タンスイッチの検出信号が入力されている間）実行される。演出制御用 C P U 1 0 1 は、満タンエラー報知を行う場合、遊技枠 1 1 側の下皿ランプの LED 8 2 a ~ 8 2 d を点滅させるとともに、「下皿が満タンです」という音声を出力させる制御を行う。また、可変表示装置 9 に「下皿が満タンです」と表示させる制御を行う。この場合、可変表示装置 9 において遊技演出による表示（例えば、飾り図柄の可変表示）が行われている場合には、可変表示装置 9 に「下皿が満タンです」という文字列を重畠表示させる。

【 0 2 9 9 】

また、賞球エラー報知は、賞球異常発生から賞球異常状態が解除されるまで実行される。演出制御用 C P U 1 0 1 は、賞球エラー報知を行う場合、遊技枠 1 1 側の天枠ランプの LED 2 8 1 a ~ 2 8 1 1 を点滅させる制御を行う。また、乱数回路エラー報知は、遊技機の電源投入の際に乱数回路エラーを検出してから電源がオフされるまで実行される。演

10

20

30

40

50

出制御用 C P U 1 0 1 は、乱数回路エラー報知を行う場合、遊技枠 1 1 側の全ランプ（皿ランプを除く）の L E D 2 8 1 a ~ 2 8 1 1 , 2 8 2 a ~ 2 8 2 f , 2 8 3 a ~ 2 8 3 f を点灯させるとともに、所定のエラー音（例えばビープ音）を出力させる制御を行う。また、可変表示装置 9 に「エラー」と表示させる制御を行う。この場合、可変表示装置 9 において遊技演出による表示（例えば、飾り図柄の可変表示）が行われている場合には、可変表示装置 9 に「エラー」という文字列を重畳表示させる。

【 0 3 0 0 】

また、異常入賞エラー報知は、異常入賞の発生から所定期間（例えば 30 秒間）実行される。演出制御用 C P U 1 0 1 は、異常入賞報知を行う場合、遊技枠 1 1 側の全ランプ（皿ランプを除く）の L E D 2 8 1 a ~ 2 8 1 1 , 2 8 2 a ~ 2 8 2 f , 2 8 3 a ~ 2 8 3 f を点滅させるとともに、所定のエラー音（例えばビープ音）を出力させる制御を行う。10

【 0 3 0 1 】

図 5 6 は、図 3 9 に示されたメイン処理における報知制御プロセス処理（ステップ S 7 0 7 ）を示すフローチャートである。報知制御プロセス処理では、演出制御用 C P U 1 0 1 は、報知制御プロセスフラグの値に応じてステップ S 1 9 0 0 , S 1 9 0 1 のうちのいずれかの処理を行う。各処理において、以下のような処理を実行する。

【 0 3 0 2 】

報知開始処理（ステップ S 1 9 0 0 ）は、コマンド解析処理でセットされる各エラーフラグ（初期報知フラグ、乱数回路エラーフラグ、異常入賞報知指定コマンド受信フラグ、R A M クリアフラグ、満タンエラー報知フラグ、賞球エラー報知フラグ、球切れエラー報知フラグ）にもとづいて、エラーの報知を開始する処理である。エラーの報知を開始すると、報知制御プロセスフラグの値を報知中処理（ステップ S 1 9 0 1 ）に対応した値に変更する。20

【 0 3 0 3 】

報知中処理（ステップ S 1 9 0 1 ）は、各エラーフラグ（初期報知フラグ、乱数回路エラーフラグ、異常報知中フラグ、R A M クリアフラグ、満タンエラー報知フラグ、賞球エラー報知フラグ、球切れエラー報知フラグ）にもとづいて、エラーの報知を継続する処理である。また、エラーの報知期間（初期報知期間、R A M クリア報知期間）を経過したこと、またはコマンド解析処理でセットされるエラー報知解除フラグにもとづいて、エラーの報知を終了する。エラーの報知を終了すると、報知制御プロセスフラグの値を報知開始処理（ステップ S 1 9 0 1 ）に対応した値に変更する。30

【 0 3 0 4 】

図 5 7 および図 5 8 は、図 5 6 に示された報知制御プロセス処理における報知開始処理（ステップ S 1 9 0 0 ）を示すフローチャートである。報知開始処理において、演出制御用 C P U 1 0 1 は、まず、初期報知フラグがセットされているか否かを確認する（ステップ S 1 9 1 1 ）。セットされていれば、演出制御用 C P U 1 0 1 は、期間タイマ 1 に、初期報知期間値に相当する値を設定する（ステップ S 1 9 1 2 ）。初期報知期間は、初期化指定コマンドの受信に応じて初期化報知を行っている期間である。演出制御用 C P U 1 0 1 は、初期報知期間が経過すると、初期化報知を終了させる。なお、初期報知期間は、遊技制御用マイクロコンピュータ 5 6 0 がステップ S 4 5 の処理で設定する禁止期間と同じである。よって、初期化報知が行われているときに、異常報知指定コマンドを受信することはない。40

【 0 3 0 5 】

次いで、演出制御用 C P U 1 0 1 は、初期報知フラグをリセットするとともに、初期報知を行っていることを示す初期報知中フラグをセットする（ステップ S 1 9 1 2 A ）。そして、ステップ S 1 9 5 0 に移行する。

【 0 3 0 6 】

初期報知フラグがセットされていなければ、演出制御用 C P U 1 0 1 は、ドア開放エラー報知フラグがセットされているか否かを確認する（ステップ S 1 9 1 3 ）。セットされていれば、演出制御用 C P U 1 0 1 は、ドア開放エラーに応じたエラー用プロセスデータ50

を選択する（ステップS1914）。この実施の形態では、各種エラー報知を行う際にスピーカ27および各ランプ281a～2811, 282a～282f, 283a～283f, 82a～82dを制御するためのエラー用のプロセスデータ（エラー用プロセスデータ）があらかじめ用意されている。なお、エラー用プロセスデータの詳細については後述する。

【0307】

次いで、演出制御用CPU101は、エラー用プロセスタイムをスタートさせる（ステップS1915）とともに、エラー用プロセスデータ1の内容に従ってスピーカ27を制御する（ステップS1916）。例えば、演出制御用CPU101は、「扉が開いています」などの音声とともに所定のエラー音（例えばビープ音）を出力するようにスピーカ27を制御する。

10

【0308】

次いで、演出制御用CPU101は、各ランプ281a～2811, 282a～282f, 283a～283f, 82a～82dを制御するために、ランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットするシリアル設定処理（図66参照）を実行する（ステップS1917）。例えば、演出制御用CPU101は、遊技枠11に設けられた全てのランプ（皿ランプを除く）のLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを点滅させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。なお、ステップS1917でセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理（ステップS708）でシリアル出力回路353に出力され、シリアル出力回路353によってシリアルデータに変換されて、中継基板606, 607を介して各枠側IC基板602～604に出力される。

20

【0309】

次いで、演出制御用CPU101は、ドア開放エラー報知フラグをリセットするとともに、ドア開放エラー報知を行っていることを示すドア開放エラー報知中フラグをセットする（ステップS1917A）。そして、ステップS1950に移行する。

【0310】

ドア開放エラー報知フラグもセットされていなければ、演出制御用CPU101は、乱数回路エラーフラグがセットされているか否かを確認する（ステップS1918）。セットされていれば、演出制御用CPU101は、乱数回路エラーであることを示す乱数回路エラー表示画面を可変表示装置9に表示する制御を行う（ステップS1919）。次いで、演出制御用CPU101は、乱数回路エラーに応じたエラー用プロセスデータを選択する（ステップS1920）。次いで、演出制御用CPU101は、エラー用プロセスタイムをスタートさせる（ステップS1921）とともに、エラー用プロセスデータ1の内容に従ってスピーカ27を制御する（ステップS1922）。例えば、演出制御用CPU101は、所定のエラー音（例えばビープ音）を出力するようにスピーカ27を制御する。

30

【0311】

次いで、演出制御用CPU101は、各ランプ281a～2811, 282a～282f, 283a～283f, 82a～82dを制御するために、ランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットするシリアル設定処理を実行する（ステップS1923）。例えば、演出制御用CPU101は、遊技枠11に設けられた全てのランプ（皿ランプを除く）のLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを点滅させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。なお、ステップS1923でセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理（ステップS708）でシリアル出力回路353に出力され、シリアル出力回路353によってシリアルデータに変換されて、中継基板606, 607を介して各枠側IC基板602～604に出力される。

40

【0312】

次いで、演出制御用CPU101は、乱数回路エラーフラグをリセットするとともに、乱数回路エラー報知を行っていることを示す乱数回路エラー報知中フラグをセットする（

50

ステップS1923A)。そして、ステップS1950に移行する。

【0313】

ドア開放エラー報知フラグもセットされていなければ、演出制御用CPU101は、異常入賞報知指定コマンド受信フラグがセットされているか否かを確認する(ステップS1924)。セットされていれば、演出制御用CPU101は、異常入賞報知に応じたエラー用プロセスデータを選択する(ステップS1925)。次いで、演出制御用CPU101は、エラー用プロセスタイミングをスタートさせる(ステップS1926)とともに、エラー用プロセスデータ1の内容に従ってスピーカ27を制御する(ステップS1927)。例えば、演出制御用CPU101は、所定のエラー音(例えばビープ音)を出力するよう10にスピーカ27を制御する。

【0314】

次いで、演出制御用CPU101は、各ランプ281a～2811, 282a～282f, 283a～283f, 82a～82dを制御するために、ランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットするシリアル設定処理を実行する(ステップS1928)。例えば、演出制御用CPU101は、遊技枠11に設けられた全てのランプ(皿ランプを除く)のLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを点灯させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。なお、ステップS1928でセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理(ステップS708)でシリアル出力回路353に出力され、シリアル出力回路353によってシリアルデータに変換されて、中継基板606, 607を介して各枠側IC基板602～604に出力される。20

【0315】

よって、以後、異常入賞の報知に応じた音出力(異常報知音の出力)およびランプの表示(異常報知の点滅)が行われる。そして、演出制御用CPU101は、異常入賞報知指定コマンド受信フラグをリセットするとともに、異常報知を行っていることを示す異常報知中フラグをセットする(ステップS1929)。そして、ステップS1950に移行する。

【0316】

異常入賞報知指定コマンド受信フラグもセットされていなければ、演出制御用CPU101は、RAMクリアフラグがセットされているか否かを確認する(ステップS1930)。セットされていれば、演出制御用CPU101は、RAMクリア報知に応じたエラー用プロセスデータを選択する(ステップS1931)。RAMクリア報知とは、初期化処理が実行されRAMがクリアされたことを報知する処理である。30

【0317】

次いで、演出制御用CPU101は、エラー用プロセスタイミングをスタートさせる(ステップS1932)とともに、エラー用プロセスデータ1の内容に従ってスピーカ27を制御する(ステップS1933)。例えば、演出制御用CPU101は、所定のエラー音(例えばビープ音)を出力するようスピーカ27を制御する。次いで、演出制御用CPU101は、各ランプ281a～2811, 282a～282f, 283a～283f, 82a～82dを制御するために、ランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットするシリアル設定処理を実行する(ステップS1934)。例えば、演出制御用CPU101は、遊技枠11に設けられた全てのランプ(皿ランプを除く)のLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを点灯させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。なお、ステップS1934でセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理(ステップS708)でシリアル出力回路353に出力され、シリアル出力回路353によってシリアルデータに変換されて、中継基板606, 607を介して各枠側IC基板602～604に出力される。そして、ステップS1950に移行する。40

【0318】

次いで、演出制御用CPU101は、期間タイミング2に、RAMクリア報知期間値に相当

10

20

30

40

50

する値を設定する（ステップS1935）。RAMクリア報知期間は、RAMクリア報知の報知を行っている期間である。演出制御用CPU101は、RAMクリア報知期間が経過すると、RAMクリア報知を終了させる。なお、初期報知期間とRAMクリア報知期間とは同じ期間であってもよい。

【0319】

次いで、演出制御用CPU101は、RAMクリアフラグをリセットするとともに、RAMクリア報知を行っていることを示すRAMクリア報知中フラグをセットする（ステップS1935A）。そして、ステップS1950に移行する。

【0320】

RAMクリアフラグもセットされていなければ、演出制御用CPU101は、満タンエラー報知フラグがセットされているか否かを確認する（ステップS1936）。セットされていれば、演出制御用CPU101は、満タンエラーであることを示す満タンエラー表示画面を可変表示装置9に表示する制御を行う（ステップS1937）。次いで、演出制御用CPU101は、満タンエラーに応じたエラー用プロセスデータを選択する（ステップS1938）。次いで、演出制御用CPU101は、エラー用プロセスタイミングをスタートさせる（ステップS1939）とともに、エラー用プロセスデータ1の内容に従ってスピーカ27を制御する（ステップS1940）。例えば、演出制御用CPU101は、「下皿が満タンです」などの音声を出力するようにスピーカ27を制御する。

【0321】

次いで、演出制御用CPU101は、各ランプ281a～2811, 282a～282f, 283a～283f, 82a～82dを制御するために、ランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットするシリアル設定処理を実行する（ステップS1941）。例えば、演出制御用CPU101は、遊技枠11に設けられた皿ランプのLED82a～82dを点滅させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。なお、ステップS1941でセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理（ステップS708）でシリアル出力回路353に出力され、シリアル出力回路353によってシリアルデータに変換されて、中継基板606, 607を介して枠側IC基板605に出力される。

【0322】

次いで、演出制御用CPU101は、満タンエラー報知フラグをリセットするとともに、満タンエラー報知を行っていることを示す満タンエラー報知中フラグをセットする（ステップS1941A）。そして、ステップS1950に移行する。

【0323】

満タンエラー報知フラグもセットされていなければ、演出制御用CPU101は、賞球エラー報知フラグがセットされているか否かを確認する（ステップS1942）。セットされていれば、演出制御用CPU101は、賞球エラーに応じたエラー用プロセスデータを選択する（ステップS1943）とともに、エラー用プロセスタイミングをスタートさせる（ステップS1944）。

【0324】

次いで、演出制御用CPU101は、各ランプ281a～2811, 282a～282f, 283a～283f, 82a～82dを制御するために、ランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットするシリアル設定処理を実行する（ステップS1945）。例えば、演出制御用CPU101は、遊技枠11に設けられた天枠ランプのLED281a～2811を点滅させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。なお、ステップS1945でセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理（ステップS708）でシリアル出力回路353に出力され、シリアル出力回路353によってシリアルデータに変換されて、中継基板606, 607を介して各枠側IC基板602に出力される。

【0325】

次いで、演出制御用CPU101は、賞球エラー報知フラグをリセットするとともに、

10

20

30

40

50

賞球エラー報知を行っていることを示す賞球エラー報知中フラグをセットする（ステップ S 1 9 4 5 A）。そして、ステップ S 1 9 5 0 に移行する。

【0326】

なお、この実施の形態では、賞球エラーを報知する場合にランプを用いた報知処理のみを行いスピーカ 27 を用いた音による報知処理を行わない場合を説明するが、ランプに加えてスピーカ 27 を用いた報知を行うようにしてもよい。

【0327】

賞球エラー報知フラグもセットされていなければ、演出制御用 C P U 1 0 1 は、球切れエラー報知フラグがセットされているか否かを確認する（ステップ S 1 9 4 6）。セットされていれば、演出制御用 C P U 1 0 1 は、球切れエラーに応じたエラー用プロセステータを選択する（ステップ S 1 9 4 7）とともに、エラー用プロセスタイミングをスタートさせる（ステップ S 1 9 4 8）。

10

【0328】

次いで、演出制御用 C P U 1 0 1 は、各ランプ 2 8 1 a ~ 2 8 1 1, 2 8 2 a ~ 2 8 2 f, 2 8 3 a ~ 2 8 3 f, 8 2 a ~ 8 2 d を制御するために、ランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットするシリアル設定処理を実行する（ステップ S 1 9 4 9）。例えば、演出制御用 C P U 1 0 1 は、遊技枠 1 1 に設けられた天枠ランプの L E D 2 8 1 a ~ 2 8 1 1 を点滅させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。なお、ステップ S 1 9 4 9 でセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理（ステップ S 7 0 8）でシリアル出力回路 3 5 3 に出力され、シリアル出力回路 3 5 3 によってシリアルデータに変換されて、中継基板 6 0 6, 6 0 7 を介して各枠側 I C 基板 6 0 2 に出力される。

20

【0329】

次いで、演出制御用 C P U 1 0 1 は、球切れエラー報知フラグをリセットするとともに、球切れエラー報知を行っていることを示す球切れエラー報知中フラグをセットする（ステップ S 1 9 4 9 A）。そして、ステップ S 1 9 5 0 に移行する。

【0330】

なお、この実施の形態では、球切れエラーを報知する場合にランプを用いた報知処理のみを行いスピーカ 27 を用いた音による報知処理を行わない場合を説明するが、ランプに加えてスピーカ 27 を用いた報知を行うようにしてもよい。

30

【0331】

ステップ S 1 9 5 0 では、演出制御用 C P U 1 0 1 は、報知制御プロセスフラグの値を報知中処理（ステップ S 1 9 0 1）に対応した値に変更し、処理を終了する。

【0332】

図 5 9 ~ 図 6 1 は、図 5 6 に示された報知制御プロセス処理における報知中処理（ステップ S 1 9 0 1）を示すフローチャートである。報知中処理において、演出制御用 C P U 1 0 1 は、まず、初期報知中フラグがセットされているか否か確認する（ステップ S 1 9 6 0）。初期報知中フラグがセットされていない場合には、ステップ S 1 9 6 5 に移行する。初期報知中フラグがセットされている場合には、ステップ S 1 9 1 2 で設定された期間タイミング 1 の値を -1 する（ステップ S 1 9 6 1）。そして、期間タイミング 1 の値が 0 になつたら、すなわち初期報知期間が経過したら、初期報知中フラグをリセットする（ステップ S 1 9 6 2, S 1 9 6 3）。なお、期間タイミング 1 の値が 0 でなければ、そのまま処理を終了する。

40

【0333】

さらに、演出制御用 C P U 1 0 1 は、可変表示装置 9 において初期画面または停電復旧画面を消去させるための指令を V D P 1 0 9 に出力する（ステップ S 1 9 6 4）。V D P 1 0 9 は、指令に応じて、可変表示装置 9 から初期画面または停電復旧画面を消去する。そして、ステップ S 2 0 1 0 に移行する。

【0334】

初期報知中フラグがセットされていなければ、演出制御用 C P U 1 0 1 は、ドア開放工

50

ラー報知中フラグがセットされているか否か確認する（ステップS1965）。セットされていなければ、ステップS1971に移行する。セットされていれば、演出制御用CPU101は、エラー用プロセスタイマを-1する（ステップS1966）とともに、エラー用プロセスタイマがタイムアウトしたら（ステップS1967）、エラー報知用プロセスデータの切替を行う。すなわち、エラー用プロセスステーブルにおける次に設定されているプロセスタイマ設定値をエラー用プロセスタイマに設定する（ステップS1968）。

【0335】

図62は、エラー報知用プロセスステーブルの構成例を示す説明図である。エラー報知用プロセスステーブルとは、演出制御用CPU101が演出装置の制御を実行して各種エラー報知を行う際に参照するプロセスデータが設定されたテーブルである。すなわち、演出制御用CPU101は、エラー報知用プロセスステーブルに設定されているデータに従ってスピーカ27および各ランプの制御を行ってエラー報知を行う。エラー報知用プロセスステーブルは、プロセスタイマ設定値と、エラー用ランプ制御実行データおよびエラー用音番号データの組み合わせが複数集まったデータで構成されている。プロセスタイマ設定値には、その音出力状態およびランプの表示状態での継続時間が設定されている。演出制御用CPU101は、エラー報知用プロセスステーブルを参照し、プロセスタイマ設定値に設定されている時間だけランプ表示制御実行データに設定されている様態で各ランプの点灯、非点灯状態を制御するとともに、スピーカ27を用いた音出力を制御する。

【0336】

図62に示すエラー報知用プロセスステーブルは、演出制御基板80におけるROMに格納されている。また、エラー報知用プロセスステーブルは、エラー種類（RAMクリア報知、乱数回路エラー、満タンエラー、ドア開放エラー、球切れエラー、賞球エラー）に応じて用意されている。また、この実施の形態では、エラー用プロセスタイマがタイムアウトする毎に、パターンAの点灯とパターンBの点灯とを切り替えて、点灯または点滅するように制御される。

【0337】

次いで、演出制御用CPU101は、エラー用音番号データにもとづいてスピーカ27を制御する（ステップS1969）。ステップS1969において、演出制御用CPU101は、対応するエラー報知に応じた音出力を示す音データを音声合成用IC173に出力する。音声合成用IC173は、入力された音データに対応したデータを音データROM174から読み出し、読み出したデータに従って音声信号をスピーカ27側に出力する。例えば、演出制御用CPU101は、スピーカ27に「扉が開いています」との音声と所定のエラー音（例えばビープ音）とを出力させる。

【0338】

また、演出制御用CPU101は、エラー用ランプ制御実行データに従って、対応するエラー報知に応じた各ランプを制御するためにシリアル設定処理を実行する（ステップS1970）。例えば、ステップS1970において、演出制御用CPU101は、遊技枠11側に設けられた全てのランプ（皿ランプを除く）のLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを点滅させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。なお、ステップS1970でセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理（ステップS708）でシリアル出力回路353に出力され、シリアル出力回路353によってシリアルデータに変換されて、中継基板606, 607を介して盤側IC基板601および各枠側IC基板602～604に出力される。

【0339】

ドア開放エラー報知中フラグもセットされていなければ、演出制御用CPU101は、乱数回路エラー報知中フラグがセットされているか否かを確認する（ステップS1971）。セットされていれば、演出制御用CPU101は、エラー用プロセスタイマを-1する（ステップS1972）とともに、エラー用プロセスタイマがタイムアウトしたら（ステップS1973）、エラー報知用プロセスデータの切替を行う。すなわち、エラー用ブ

10

20

30

40

50

ロセステーブルにおける次に設定されているプロセスタイミング設定値をエラー用プロセスタイミングに設定する（ステップS1974）。

【0340】

次いで、演出制御用CPU101は、エラー用音番号データにもとづいてスピーカ27を制御する（ステップS1975）。ステップS1975において、演出制御用CPU101は、対応するエラー報知に応じた音出力を示す音データを音声合成用IC173に出力する。音声合成用IC173は、入力された音データに対応したデータを音声データROM174から読み出し、読み出したデータに従って音声信号をスピーカ27側に出力する。例えば、演出制御用CPU101は、スピーカ27に所定のエラー音（例えばビープ音）を出力させる。

10

【0341】

また、演出制御用CPU101は、エラー用ランプ制御実行データに従って、対応するエラー報知に応じた各ランプを制御するためにシリアル設定処理を実行する（ステップS1976）。例えば、ステップS1976において、演出制御用CPU101は、遊技枠11側に設けられた全てのランプ（皿ランプを除く）のLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを点灯させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。なお、ステップS1976でセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理（ステップS708）でシリアル出力回路353に出力され、シリアル出力回路353によってシリアルデータに変換されて、中継基板606, 607を介して盤側IC基板601および各枠側IC基板602～604に出力される。

20

【0342】

乱数回路エラー報知中フラグもセットされていなければ、演出制御用CPU101は、異常報知中フラグがセットされているか否かを確認する（ステップS1977）。セットされていなければ、ステップS1984に移行する。セットされていれば、可変表示装置9において、そのときに表示されている画面に対して、異常報知画面を重畠表示する指令をVDP109に出力する（ステップS1978）。VDP109は、指令に応じて、可変表示装置9に異常報知画面を重畠表示する（図54（C）参照）。

【0343】

さらに、演出制御用CPU101は、エラー用プロセスタイミングを-1する（ステップS1979）とともに、エラー用プロセスタイミングがタイムアウトしたら（ステップS1980）、エラー報知用プロセスデータの切替を行う。すなわち、エラー用プロセステーブルにおける次に設定されているプロセスタイミング設定値をエラー用プロセスタイミングに設定する（ステップS1981）。

30

【0344】

次いで、演出制御用CPU101は、エラー用音番号データにもとづいてスピーカ27を制御する（ステップS1982）。ステップS1982において、演出制御用CPU101は、異常入賞の報知に応じた音出力を示す音データを音声合成用IC173に出力する。音声合成用IC173は、入力された音データに対応したデータを音声データROM174から読み出し、読み出したデータに従って音声信号をスピーカ27側に出力する。例えば、演出制御用CPU101は、スピーカ27に所定のエラー音（例えばビープ音）を出力させる。

40

【0345】

また、演出制御用CPU101は、エラー用ランプ制御実行データに従って、異常入賞の報知に応じた各ランプを制御するためにシリアル設定処理を実行する（ステップS1983）。ステップS1983において、演出制御用CPU101は、遊技枠11側に設けられた全てのランプ（皿ランプを除く）のLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを点滅させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。なお、ステップS1983でセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理（ステップS708）でシリアル出力回路353に出力され、シ

50

リアル出力回路 353 によってシリアルデータに変換されて、中継基板 606, 607 を介して盤側 I C 基板 601 および各枠側 I C 基板 602 ~ 604 に出力される。

【0346】

異常報知中フラグもセットされていなければ、演出制御用 C P U 101 は、R A M クリア報知中フラグがセットされているか否か確認する（ステップ S 1984）。R A M クリア報知中フラグがセットされていない場合には、ステップ S 1993 に移行する。R A M クリア報知中フラグがセットされている場合には、プロセスタイミングを -1 する（ステップ S 1985）とともに、ステップ S 1935 で設定された期間タイマ 2 の値を -1 する（ステップ S 1986）。プロセスタイミングがタイムアウトしたら（ステップ S 1987）、エラー報知用プロセスデータの切替を行う。すなわち、エラー用プロセステーブルにおける次に設定されているプロセスタイミング設定値をプロセスタイミングに設定する（ステップ S 1988）。

【0347】

次いで、演出制御用 C P U 101 は、エラー用音番号データにもとづいてスピーカ 27 を制御する（ステップ S 1989）。ステップ S 1989 において、演出制御用 C P U 101 は、スピーカ 27 からの音声出力を行わせるために、音声合成用 I C 173 に対して制御信号（音番号データ）を出力する。例えば、演出制御用 C P U 101 は、スピーカ 27 に所定のエラー音（例えばビープ音）を出力させる。

【0348】

また、演出制御用 C P U 101 は、エラー用ランプ制御実行データに従って、演出用部品としての各種ランプを制御するためにシリアル設定処理を実行する（ステップ S 1990）。ステップ S 1990 において、演出制御用 C P U 101 は、遊技枠 11 側に設けられた全てのランプ（皿ランプを除く）の L E D 281a ~ 2811, 282a ~ 282f, 283a ~ 283f を点灯させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。なお、ステップ S 1990 でセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理（ステップ S 708）でシリアル出力回路 353 に出力され、シリアル出力回路 353 によってシリアルデータに変換されて、中継基板 606, 607 を介して各枠側 I C 基板 602 ~ 604 に出力される。

【0349】

次いで、演出制御用 C P U 101 は、期間タイマ 2 の値が 0 になったか否かを確認する（ステップ S 1991）。そして、期間タイマ 2 の値が 0 になったら、すなわち、R A M クリア報知期間が経過したら、R A M クリア報知中フラグをリセットし（ステップ S 1992）、ステップ S 2010 に移行する。なお、期間タイマ 2 の値がタイムアウトしていなければ、そのまま処理を終了する。

【0350】

R A M クリア報知中フラグもセットされていなければ、演出制御用 C P U 101 は、満タンエラー報知中フラグがセットされているか否かを確認する（ステップ S 1993）。セットされていなければ、ステップ S 1999 に移行する。セットされていれば、演出制御用 C P U 101 は、エラー用プロセスタイミングを -1 する（ステップ S 1994）とともに、エラー用プロセスタイミングがタイムアウトしたら（ステップ S 1995）、エラー報知用プロセスデータの切替を行う。すなわち、エラー用プロセステーブルにおける次に設定されているプロセスタイミング設定値をエラー用プロセスタイミングに設定する（ステップ S 1996）。

【0351】

次いで、演出制御用 C P U 101 は、エラー用音番号データにもとづいてスピーカ 27 を制御する（ステップ S 1997）。ステップ S 1997 において、演出制御用 C P U 101 は、対応するエラー報知に応じた音出力を示す音データを音声合成用 I C 173 に出力する。音声合成用 I C 173 は、入力された音データに対応したデータを音声データ R O M 174 から読み出し、読み出したデータに従って音声信号をスピーカ 27 側に出力する。例えば、演出制御用 C P U 101 は、スピーカ 27 に「下皿が満タンです」との音声

10

20

30

40

50

を出力させる。

【0352】

また、演出制御用CPU101は、エラー用ランプ制御実行データに従って、対応するエラー報知に応じた各ランプを制御するためにシリアル設定処理を実行する(ステップS1998)。例えば、ステップS1998において、演出制御用CPU101は、皿ランプのLED82a～82dを点滅させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。なお、ステップS1998でセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理(ステップS708)でシリアル出力回路353に出力され、シリアル出力回路353によってシリアルデータに変換されて、中継基板606, 607を介して盤側IC基板601および各枠側IC基板602～604に出力される。

10

【0353】

満タンエラー報知中フラグもセットされていなければ、演出制御用CPU101は、賞球エラー報知中フラグがセットされているか否かを確認する(ステップS1999)。セットされていなければ、ステップS2005に移行する。セットされていれば、演出制御用CPU101は、エラー用プロセスタイミングを-1する(ステップS2000)とともに、エラー用プロセスタイミングがタイムアウトしたら(ステップS2001)、エラー報知用プロセスデータの切替を行う。すなわち、エラー用プロセステーブルにおける次に設定されているプロセスタイミング設定値をエラー用プロセスタイミングに設定する(ステップS2002)。

【0354】

20

また、演出制御用CPU101は、エラー用ランプ制御実行データに従って、対応するエラー報知に応じた各ランプを制御するためにシリアル設定処理を実行する(ステップS2003)。例えば、ステップS2003において、演出制御用CPU101は、遊技枠11側に設けられた天枠ランプのLED281a～2811を点滅させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。なお、ステップS2003でセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理(ステップS708)でシリアル出力回路353に出力され、シリアル出力回路353によってシリアルデータに変換されて、中継基板606, 607を介して盤側IC基板601および各枠側IC基板602～604に出力される。

【0355】

30

賞球エラー報知中フラグもセットされていなければ、演出制御用CPU101は、球切れエラー報知中フラグがセットされているか否かを確認する(ステップS2004)。セットされていなければ、ステップS2010に移行する。セットされていれば、演出制御用CPU101は、エラー用プロセスタイミングを-1する(ステップS2005)とともに、エラー用プロセスタイミングがタイムアウトしたら(ステップS2006)、エラー報知用プロセスデータの切替を行う。すなわち、エラー用プロセステーブルにおける次に設定されているプロセスタイミング設定値をエラー用プロセスタイミングに設定する(ステップS2007)。

【0356】

40

また、演出制御用CPU101は、エラー用ランプ制御実行データに従って、対応するエラー報知に応じた各ランプを制御するためにシリアル設定処理を実行する(ステップS2008)。例えば、ステップS2008において、演出制御用CPU101は、遊技枠11側に設けられた天枠ランプのLED281a～2811を点滅させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。なお、ステップS2008でセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理(ステップS708)でシリアル出力回路353に出力され、シリアル出力回路353によってシリアルデータに変換されて、中継基板606, 607を介して盤側IC基板601および各枠側IC基板602～604に出力される。

【0357】

なお、この実施の形態では、図66に示すように、球切れエラーまたは賞球エラーを報

50

知する場合には、スピーカ 27 からの音出力を行わないが、球切れエラーや賞球エラーを報知する場合にも、スピーカ 27 を用いた音出力制御を行うようにしてもよい。

【0358】

ステップ S2009 では、演出制御用 CPU101 は、エラー報知解除フラグがセットされているか否かを確認する。セットされていれば、ステップ S2010 に移行する。セットされていなければ、そのまま処理を終了する。ステップ S2010 では、演出制御用 CPU101 は、報知制御プロセスフラグの値を報知開始処理（ステップ S1900）に対応した値に変更し、処理を終了する。

【0359】

以上のような処理が実行されることによって、各種エラーの報知が実行される。また、初期報知、ドア開放エラー報知、乱数回路エラー報知、異常入賞報知、RAMクリア報知、満タンエラー報知、賞球エラー報知および球切れエラー報知の順に優先してエラーの報知が実行される。

【0360】

なお、演出制御用 CPU101 は、ステップ S1960, S1965, S1971, S1977, S1984, S1993, S1999, S2004 で Y と判定した後に、初期報知フラグ、ドア開放エラー報知フラグ、乱数回路エラーフラグ、異常入賞報知指定コマンド受信フラグ、RAMクリアフラグ、満タンエラー報知フラグ、賞球エラー報知フラグ、球切れエラー報知フラグのいずれか 1 つまたは複数がセットされているか否かを判定するようにしてもよい。そして、セットされている場合には、報知制御プロセスフラグの値を報知開始処理（ステップ S1900）に対応した値に変更し、報知開始処理からやりなおすようにしてもよい。

【0361】

次に、エラー用ランプ制御実行データに従って所定のデータ格納領域にセットされるランプ制御信号について説明する。図 63 は、報知制御プロセス処理においてシリアルデータ方式として出力されるランプ制御信号の例を示す説明図である。図 63 に示すように、この実施の形態では、エラー種類ごとに 2 パターン（パターン A とパターン B）のエラー用ランプ制御実行データが用いられる。この実施の形態では、パターン A とパターン B のエラー用ランプ制御実行データを切り替えて用いることにより、ランプの点滅表示が制御される。また、演出制御用マイクロコンピュータ 100 は、図 63 に示すランプ制御信号を、エラー用ランプ制御実行データに対応付けて、あらかじめ ROM に設けられた所定のランプ制御信号格納領域に記憶している。そして、演出制御用 CPU101 は、エラー用ランプ制御実行データにもとづいて、所定のランプ制御信号格納領域からランプ制御信号を抽出し、シリアル出力回路 353 に出力する。

【0362】

また、各ランプ制御信号は、図 63 に示すように、出力先のシリアル - パラレル変換 IC611 ~ 615 のアドレスが付加された状態で所定のランプ制御信号格納領域に記憶されている。例えば、天枠ランプのうちの一部の LED281a ~ 281f に制御信号を供給するシリアル - パラレル変換 IC611 のアドレスは「01」であるので、ランプを制御するための 8 桁のデータ本体にアドレス「0001」が付加された状態で格納されている。また、天枠ランプのうちの他の一部の LED281g ~ 281l に制御信号を供給するシリアル - パラレル変換 IC612 のアドレスは「02」であるので、ランプを制御するための 8 桁のデータ本体にアドレス「0010」が付加された状態で格納されている。また、右枠ランプの LED283a ~ 283f に制御信号を供給するシリアル - パラレル変換 IC613 のアドレスは「03」であるので、ランプを制御するための 8 桁のデータ本体にアドレス「0011」が付加された状態で格納されている。また、左枠ランプの LED282a ~ 282f に制御信号を供給するシリアル - パラレル変換 IC614 のアドレスは「04」であるので、ランプを制御するための 8 桁のデータ本体にアドレス「0100」が付加された状態で格納されている。

【0363】

10

20

30

40

50

R A Mクリア報知する場合には、図63に示すように、アドレスが「01」から「04」までの各シリアル・パラレル変換I C 6 1 1 ~ 6 1 4に、制御データ本体が「00111111」であるランプ制御信号が送信される。すなわち、各ランプのLEDに対応するビットの論理値が全て1であるランプ制御信号が出力され、遊技枠11側に設けられた全てのランプ(皿ランプを除く)のLED 2 8 1 a ~ 2 8 1 1, 2 8 2 a ~ 2 8 2 f, 2 8 3 a ~ 2 8 3 fが点灯される。また、R A Mクリア報知する場合、エラー用ランプ制御実行データがパターンAである場合とパターンBである場合とで同じ内容のランプ制御信号が出力されるので、エラー報知の実行中、遊技枠11側に設けられた全てのランプ(皿ランプを除く)のLED 2 8 1 a ~ 2 8 1 1, 2 8 2 a ~ 2 8 2 f, 2 8 3 a ~ 2 8 3 fが継続して点灯される状態となる。

10

【0364】

なお、シリアル・パラレル変換I C 6 1 1に出力されるランプ制御信号において、1ビット目はLED 2 8 1 aへの入力信号、2ビット目はLED 2 8 1 bへの入力信号、3ビット目はLED 2 8 1 cへの入力信号、4ビット目はLED 2 8 1 dへの入力信号、5ビット目はLED 2 8 1 eへの入力信号、6ビット目はLED 2 8 1 fへの入力信号に対応している。また、シリアル・パラレル変換I C 6 1 2に出力されるランプ制御信号において、1ビット目はLED 2 8 1 gへの入力信号、2ビット目はLED 2 8 1 hへの入力信号、3ビット目はLED 2 8 1 iへの入力信号、4ビット目はLED 2 8 1 jへの入力信号、5ビット目はLED 2 8 1 kへの入力信号、6ビット目はLED 2 8 1 lへの入力信号に対応している。また、シリアル・パラレル変換I C 6 1 3に出力されるランプ制御信号において、1ビット目はLED 2 8 3 aへの入力信号、2ビット目はLED 2 8 3 bへの入力信号、3ビット目はLED 2 8 3 cへの入力信号、4ビット目はLED 2 8 3 dへの入力信号、5ビット目はLED 2 8 3 eへの入力信号、6ビット目はLED 2 8 3 fへの入力信号に対応している。また、シリアル・パラレル変換I C 6 1 4に出力されるランプ制御信号において、1ビット目はLED 2 8 2 aへの入力信号、2ビット目はLED 2 8 2 bへの入力信号、3ビット目はLED 2 8 2 cへの入力信号、4ビット目はLED 2 8 2 dへの入力信号、5ビット目はLED 2 8 2 eへの入力信号、6ビット目はLED 2 8 2 fへの入力信号に対応している。

20

【0365】

ドア開放エラーを報知する場合には、図63に示すように、まず、パターンAのエラー用ランプ制御実行データにもとづいて、アドレスが「01」から「04」までの各シリアル・パラレル変換I C 6 1 1 ~ 6 1 4に、制御データ本体が「00111111」であるランプ制御信号が送信される。すなわち、各ランプのLEDに対応するビットの論理値が全て1であるランプ制御信号が出力され、遊技枠11側に設けられた全てのランプ(皿ランプを除く)のLED 2 8 1 a ~ 2 8 1 1, 2 8 2 a ~ 2 8 2 f, 2 8 3 a ~ 2 8 3 fが点灯される。また、プロセスデータ切替時に、パターンBのエラー用ランプ制御実行データにもとづいて、アドレスが「01」から「04」までの各シリアル・パラレル変換I C 6 1 1 ~ 6 1 4に、制御データ本体が「00000000」であるランプ制御信号が送信される。すなわち、各ランプのLEDに対応するビットの論理値が全て0であるランプ制御信号が出力され、遊技枠11側に設けられた全てのランプのLED 2 8 1 a ~ 2 8 1 1, 2 8 2 a ~ 2 8 2 f, 2 8 3 a ~ 2 8 3 fが消灯される。そのような制御が繰り返し行われることによって、ドア開放エラーを報知する場合、遊技枠11側に設けられた全てのランプのLED 2 8 1 a ~ 2 8 1 1, 2 8 2 a ~ 2 8 2 f, 2 8 3 a ~ 2 8 3 fを所定時間間隔で点滅させるような制御が行われる。

30

【0366】

球切れエラーを報知する場合には、図63に示すように、まず、パターンAのエラー用ランプ制御実行データにもとづいて、アドレスが「01」、「02」の各シリアル・パラレル変換I C 6 1 1, 6 1 2に、制御データ本体が「00111111」であるランプ制御信号が送信される。すなわち、天枠ランプのLEDに対応するビットの論理値が全て1であるランプ制御信号が出力され、遊技枠11側に設けられた天枠ランプのLED 2 8 1

40

50

a ~ 2 8 1 1 が点灯される。また、プロセスデータ切替時に、パターンBのエラー用ランプ制御実行データにもとづいて、アドレスが「0 1」、「0 2」の各シリアル・パラレル変換 I C 6 1 1 , 6 1 2 に、制御データ本体が「0 0 0 0 0 0 0 0」であるランプ制御信号が送信される。すなわち、天枠ランプの L E D に対応するビットの論理値が全て 0 であるランプ制御信号が出力され、遊技枠 1 1 側に設けられた天枠ランプの L E D 2 8 1 a ~ 2 8 1 1 が消灯される。そのような制御が繰り返し行われることによって、球切れエラーを報知する場合、遊技枠 1 1 側に設けられた天枠ランプの L E D 2 8 1 a ~ 2 8 1 1 のみを所定時間間隔で点滅させるような制御が行われる。

【 0 3 6 7 】

満タンエラーを報知する場合には、図 6 3 に示すように、まず、パターン A のエラー用ランプ制御実行データにもとづいて、アドレスが「0 5」のシリアル・パラレル変換 I C 6 1 5 に、制御データ本体が「0 0 0 0 1 1 1 1」であるランプ制御信号が送信される。すなわち、皿ランプの L E D 8 2 a ~ 8 2 d に対応するビットの論理値が全て 1 であるランプ制御信号が出力され、皿ランプの L E D 8 2 a ~ 8 2 d が点灯される。また、プロセスデータ切替時に、パターン B のエラー用ランプ制御実行データにもとづいて、アドレスが「0 5」のシリアル・パラレル変換 I C 6 1 5 に、制御データ本体が「0 0 0 0 0 0 0 0」であるランプ制御信号が送信される。すなわち、皿ランプの L E D に対応するビットの論理値が全て 0 であるランプ制御信号が出力され、皿ランプの L E D 8 2 a ~ 8 2 d が消灯される。そのような制御が繰り返し行われることによって、満タンエラーを報知する場合、皿ランプの L E D 8 2 a ~ 8 2 d のみを所定時間間隔で点滅させるような制御が行われる。

【 0 3 6 8 】

なお、シリアル・パラレル変換 I C 6 1 5 に出力されるランプ制御信号において、1 ビット目は L E D 8 2 a への入力信号、2 ビット目は L E D 8 2 b への入力信号、3 ビット目は L E D 8 2 c への入力信号、4 ビット目は L E D 8 2 d への入力信号、5 ビット目は L E D 8 3 への入力信号に対応している。

【 0 3 6 9 】

賞球エラーを報知する場合には、図 6 3 に示すように、まず、パターン A のエラー用ランプ制御実行データにもとづいて、アドレスが「0 1」のシリアル・パラレル変換 I C 6 1 1 に制御データ本体が「0 0 1 1 1 1 1 1」であるランプ制御信号が送信され、アドレスが「0 2」のシリアル・パラレル変換 I C 6 1 2 に制御データ本体が「0 0 0 0 0 0 0 0」であるランプ制御信号が送信される。すなわち、天枠ランプの一部の L E D に対応するビットの論理値が全て 1 であるランプ制御信号が出力され、遊技枠 1 1 側に設けられた天枠ランプの一部の L E D 2 8 1 a ~ 2 8 1 f のみが点灯される。また、プロセスデータ切替時に、パターン B のエラー用ランプ制御実行データにもとづいて、アドレスが「0 1」のシリアル・パラレル変換 I C 6 1 1 に制御データ本体が「0 0 0 0 0 0 0 0」であるランプ制御信号が送信され、アドレスが「0 2」のシリアル・パラレル変換 I C 6 1 2 に制御データ本体が「0 0 1 1 1 1 1 1」であるランプ制御信号が送信される。すなわち、天枠ランプの他の一部の L E D に対応するビットの論理値が全て 1 であるランプ制御信号が出力され、遊技枠 1 1 側に設けられた天枠ランプの他の一部の L E D 2 8 1 g ~ 2 8 1 1 のみが点灯される。そのような制御が繰り返し行われることによって、賞球エラーを報知する場合、遊技枠 1 1 側に設けられた天枠ランプの L E D 2 8 1 a ~ 2 8 1 f と L E D 2 8 1 g ~ 2 8 1 1 が交互に所定時間間隔で点滅させるような制御が行われる。

【 0 3 7 0 】

乱数回路エラーを報知する場合には、図 6 3 に示すように、アドレスが「0 1」から「0 4」までの各シリアル・パラレル変換 I C 6 1 1 ~ 6 1 4 に、制御データ本体が「0 0 1 1 1 1 1 1」であるランプ制御信号が送信される。すなわち、各ランプの L E D に対応するビットの論理値が全て 1 であるランプ制御信号が出力され、遊技枠 1 1 側に設けられた全てのランプ(皿ランプを除く)の L E D 2 8 1 a ~ 2 8 1 1 , 2 8 2 a ~ 2 8 2 f , 2 8 3 a ~ 2 8 3 f が点灯される。また、乱数回路エラーを報知する場合、エラー用ラン

10

20

30

40

50

プロトコル実行データがパターンAである場合とパターンBである場合とで同じ内容のランプ制御信号が出力されるので、エラー報知の実行中、遊技枠11側に設けられた全てのランプ(皿ランプを除く)のLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fが継続して点灯される状態となる。

【0371】

異常入賞エラーを報知する場合には、図63に示すように、まず、パターンAのエラー用ランプ制御実行データにもとづいて、アドレスが「01」から「04」までのシリアル-パラレル変換IC611～614に制御データ本体が「00101010」であるランプ制御信号が送信される。すなわち、遊技枠11側に設けられたランプの一部のLEDに対応するビットの論理値が全て1であるランプ制御信号が出力され、遊技枠11側に設けられた各ランプの一部のLED281b, d, f, h, j, 1, 282b, d, f, 283b, d, fのみが点灯される。なお、前述したように、シリアル-パラレル変換IC611に出力される制御信号において、2ビット目の1がLED281bへの入力信号、4ビット目の1がLED281dへの入力信号、6ビット目の1がLED281fへの入力信号に対応している。また、シリアル-パラレル変換IC612に出力される制御信号において、2ビット目の1がLED281hへの入力信号、4ビット目の1がLED281jへの入力信号、6ビット目の1がLED281lへの入力信号に対応している。また、シリアル-パラレル変換IC613に出力される制御信号において、2ビット目の1がLED283bへの入力信号、4ビット目の1がLED283dへの入力信号、6ビット目の1がLED283fへの入力信号に対応している。また、シリアル-パラレル変換IC614に出力される制御信号において、2ビット目の1がLED282bへの入力信号、4ビット目の1がLED282dへの入力信号、6ビット目の1がLED282fへの入力信号に対応している。

【0372】

また、プロセスデータ切替時に、パターンBのエラー用ランプ制御実行データにもとづいて、アドレスが「01」から「04」までのシリアル-パラレル変換IC611～614に制御データ本体が「00010101」であるランプ制御信号が送信される。すなわち、遊技枠11側に設けられた各天枠ランプの他の一部のLEDに対応するビットの論理値が全て1であるランプ制御信号が出力され、遊技枠11側に設けられた各ランプの他の一部のLED281a, c, e, g, i, k, 282a, c, e, 283a, c, eのみが点灯される。なお、前述したように、シリアル-パラレル変換IC611に出力される制御信号において、1ビット目の1がLED281aへの入力信号、3ビット目の1がLED281cへの入力信号、5ビット目の1がLED281eへの入力信号に対応している。また、シリアル-パラレル変換IC612に出力される制御信号において、1ビット目の1がLED281gへの入力信号、3ビット目の1がLED281iへの入力信号、5ビット目の1がLED281kへの入力信号に対応している。また、シリアル-パラレル変換IC613に出力される制御信号において、1ビット目の1がLED283aへの入力信号、3ビット目の1がLED283cへの入力信号、5ビット目の1がLED283eへの入力信号に対応している。また、シリアル-パラレル変換IC614に出力される制御信号において、1ビット目の1がLED282aへの入力信号、3ビット目の1がLED282cへの入力信号、5ビット目の1がLED282eへの入力信号に対応している。

【0373】

上記のような制御が繰り返し行われることによって、賞球エラーを報知する場合、遊技枠11側に設けられた各ランプのLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fが互い違いに交互に所定時間間隔で点滅させるような制御が行われる。

【0374】

なお、図63に示す例では、エラー報知を行う際に、表示制御対象となっていないランプのシリアル-パラレル変換IC611～615にもランプ制御信号が供給される。例えば、RAMクリア報知する場合には、皿ランプの点灯または点滅制御を行う必要はないが

10

20

30

40

50

、図63に示す例では、アドレスが「05」であるシリアル-パラレル変換IC615に対しても、対応するビットの論理値が全て0であるランプ制御信号が出力される。そのようにすることによって、エラー報知の際の制御対象ではないLEDを確実に消灯させた状態にすることができる。

【0375】

なお、エラー報知を行う際に、表示制御対象となっていないランプのシリアル-パラレル変換IC611～615にはランプ制御信号を出力（送信）しないようにしてもよい。図64は、報知制御プロセス処理においてシリアルデータ方式として出力されるランプ制御信号の他の例を示す説明図である。

【0376】

RAMクリア報知やドア開放エラー報知、乱数エラー報知、異常入賞エラー報知を行う場合には、皿ランプは表示制御対象となっていないので、図64に示すように、アドレスが「05」であるシリアル-パラレル変換IC615にはランプ制御信号を出力しないようとする。また、球切れエラー報知や賞球エラー報知を行う場合には、皿ランプに加えて左枠ランプおよび右枠ランプも表示制御対象となっていないので、図64に示すように、アドレスが「03」～「05」であるシリアル-パラレル変換IC613～615にはランプ制御信号を出力しないようとする。また、満タンエラー報知を行う場合には、皿ランプのみが表示制御対象となっているので、図64に示すように、アドレスが「01」～「04」であるシリアル-パラレル変換IC611～614にはランプ制御信号を出力しないようとする。そのようにすることによって、演出制御用マイクロコンピュータ100から各枠側IC基板602～605に出力するランプ制御信号を低減することができる。

10

【0377】

なお、図63および図64に示す例では、遊技枠11側に設けられたランプのLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283f, 82a～82dのみを用いて各種エラー報知を行う場合を説明したが、これらに加えて遊技盤6側に設けられたセンター飾り用ランプやステージランプのLED125a～125f, 126a～126fを用いて各種エラー報知を行うようにしてもよい。

20

【0378】

次に、遊技演出において可動部材151～153を動作させるときに出力されるモータ制御信号について説明する。図65は、遊技演出においてシリアルデータ方式として出力されるモータ制御信号の例を示す説明図である。図65に示すモータ制御信号は、例えば、図50に示す飾り図柄変動中処理において、可動部材151～153を用いた予告演出を含む可変表示が実行される際に、ステップS845Cのシリアル設定処理において所定のデータ格納領域にセットされる。また、演出制御用マイクロコンピュータ100は、図65に示すモータ制御信号を、例えば、表示制御実行データに対応付けて、あらかじめROMに設けられた所定のモータ制御信号格納領域に記憶している。そして、演出制御用CPU101は、表示制御実行データにもとづいて、所定のモータ制御信号格納領域からモータ制御信号を抽出し、シリアル出力回路353に出力する。

30

【0379】

また、各モータ制御信号は、図65に示すように、出力先のシリアル-パラレル変換IC616のアドレスが付加された状態で所定のランプ制御信号格納領域に記憶されている。この実施の形態では、各モータ151a, 152a, 153aに制御信号を供給するシリアル-パラレル変換IC616のアドレスは「06」であるので、モータを制御するための8桁のデータ本体にアドレス「0110」が付加された状態で格納されている。

40

【0380】

可動部材としてトロッコ151を正方向に動作させる場合には、アドレスが「06」であるシリアル-パラレル変換IC616に、制御データ本体が「00000001」であるモータ制御信号が送信される。すなわち、トロッコ151を駆動するためのモータ151aの正方向動作に対応するビット（制御データの1ビット目）の論理値が1であるモータ制御信号が出力され、モータ151aが駆動することによってトロッコ151が動作さ

50

れる。また、トロッコ151の動作を停止させる場合には、アドレスが「06」であるシリアル-パラレル変換IC616に、制御データ本体が「00000000」であるモータ制御信号が送信される。すなわち、モータ151aの正方向動作に対応するビット（制御データの1ビット目）の論理値が0であるモータ制御信号が出力され、モータ151aの駆動が停止されることによってトロッコ151の動作が停止される。なお、この実施の形態では、トロッコ151を正方向に動作させた場合、位置センサ151bでトロッコ151が検出されるとともに、所定時間（例えば1秒）モータ151aの駆動時間を経過したことを条件として、モータ151aの駆動が停止される。

【0381】

可動部材としてトロッコ151を逆方向に動作させる場合には、アドレスが「06」であるシリアル-パラレル変換IC616に、制御データ本体が「00000010」であるモータ制御信号が送信される。すなわち、トロッコ151を駆動するためのモータ151aの逆方向動作に対応するビット（制御データの2ビット目）の論理値が1であるモータ制御信号が出力され、モータ151aが駆動することによってトロッコ151が動作される。また、トロッコ151の動作を停止させる場合には、アドレスが「06」であるシリアル-パラレル変換IC616に、制御データ本体が「00000000」であるモータ制御信号が送信される。すなわち、モータ151aの逆方向動作に対応するビット（制御データの2ビット目）の論理値が0であるモータ制御信号が出力され、モータ151aの駆動が停止されることによってトロッコ151の動作が停止される。なお、この実施の形態では、トロッコ151を逆方向に動作させた場合、位置センサ151bでトロッコ151が検出されるとともに、所定時間（例えば1秒）モータ151aの駆動時間を経過したことを条件として、モータ151aの駆動が停止される。

10

【0382】

可動部材として梁152を正方向に動作させる場合には、アドレスが「06」であるシリアル-パラレル変換IC616に、制御データ本体が「00000100」であるモータ制御信号が送信される。すなわち、梁152を駆動するためのモータ152aの正方向動作に対応するビット（制御データの3ビット目）の論理値が1であるモータ制御信号が出力され、モータ152aが駆動することによって梁152が動作される。また、梁152の動作を停止させる場合には、アドレスが「06」であるシリアル-パラレル変換IC616に、制御データ本体が「00000000」であるモータ制御信号が送信される。すなわち、モータ152aの正方向動作に対応するビット（制御データの3ビット目）の論理値が0であるモータ制御信号が出力され、モータ152aの駆動が停止されることによって梁152の動作が停止される。なお、この実施の形態では、梁152を正方向に動作させた場合、位置センサ152bで梁152が検出されるとともに、所定時間（例えば1秒）モータ152aの駆動時間を経過したことを条件として、モータ152aの駆動が停止される。

20

【0383】

可動部材として梁152を逆方向に動作させる場合には、アドレスが「06」であるシリアル-パラレル変換IC616に、制御データ本体が「00001000」であるモータ制御信号が送信される。すなわち、梁152を駆動するためのモータ152aの逆方向動作に対応するビット（制御データの4ビット目）の論理値が1であるモータ制御信号が出力され、モータ152aが駆動することによって梁152が動作される。また、梁152の動作を停止させる場合には、アドレスが「06」であるシリアル-パラレル変換IC616に、制御データ本体が「00000000」であるモータ制御信号が送信される。すなわち、モータ152aの逆方向動作に対応するビット（制御データの4ビット目）の論理値が0であるモータ制御信号が出力され、モータ152aの駆動が停止されることによって梁152の動作が停止される。なお、この実施の形態では、梁152を逆方向に動作させた場合、位置センサ152bで梁152が検出されるとともに、所定時間（例えば1秒）モータ152aの駆動時間を経過したことを条件として、モータ152aの駆動が停止される。

30

40

50

【0384】

可動部材として骸骨153を正方向に動作させる場合には、アドレスが「06」であるシリアル-パラレル変換IC616に、制御データ本体が「00010000」であるモータ制御信号が送信される。すなわち、骸骨153を駆動するためのモータ153aの正方向動作に対応するビット（制御データの5ビット目）の論理値が1であるモータ制御信号が出力され、モータ153aが駆動することによって骸骨153が動作される。また、骸骨153の動作を停止させる場合には、アドレスが「06」であるシリアル-パラレル変換IC616に、制御データ本体が「00000000」であるモータ制御信号が送信される。すなわち、モータ153aの正方向動作に対応するビット（制御データの5ビット目）の論理値が0であるモータ制御信号が出力され、モータ153aの駆動が停止されることによって骸骨153の動作が停止される。なお、この実施の形態では、骸骨153を正方向に動作させた場合、位置センサ153bで骸骨153が検出されるとともに、所定時間（例えば1秒）モータ153aの駆動時間を経過したことを条件として、モータ153aの駆動が停止される。10

【0385】

可動部材として骸骨153を逆方向に動作させる場合には、アドレスが「06」であるシリアル-パラレル変換IC616に、制御データ本体が「00100000」であるモータ制御信号が送信される。すなわち、骸骨153を駆動するためのモータ153aの逆方向動作に対応するビット（制御データの6ビット目）の論理値が1であるモータ制御信号が出力され、モータ153aが駆動することによって骸骨153が動作される。また、骸骨153の動作を停止させる場合には、アドレスが「06」であるシリアル-パラレル変換IC616に、制御データ本体が「00000000」であるモータ制御信号が送信される。すなわち、モータ153aの逆方向動作に対応するビット（制御データの6ビット目）の論理値が0であるモータ制御信号が出力され、モータ153aの駆動が停止されることによって骸骨153の動作が停止される。なお、この実施の形態では、骸骨153を逆方向に動作させた場合、位置センサ153bで骸骨153が検出されなくなるとともに、所定時間（例えば1秒）モータ153aの駆動時間を経過したことを条件として、モータ153aの駆動が停止される。20

【0386】

次に、シリアル設定処理について説明する。図66は、シリアル設定処理の一例を示すフローチャートである。シリアル設定処理は、例えば、演出制御プロセス処理において飾り図柄の可変表示を行うとき（ステップS835C, 845C参照）や、各種エラー報知を行うとき（ステップS1970, S1976, S1983, S1990, S1998, S2003, S2008）に実行される。30

【0387】

シリアル設定処理において、演出制御用CPU101は、まず、ROMからランプ制御実行データ（変動パターンに伴うランプの点灯パターンのデータや、モータ制御用データ（ステップS835Cのみ）など）を読み出す（ステップS950）。この場合、演出制御用CPU101は、例えば、飾り図柄の可変表示の実行中にシリアル設定処理を行う場合には、図48に示したプロセステーブルのランプ制御実行データを読み出すことになる。また、報知制御プロセス処理においてシリアル設定処理を行う場合には、図62に示したエラー報知用プロセステーブルのエラー用ランプ制御実行データを読み出すことになる。40

【0388】

次いで、演出制御用CPU101は、読み出したランプ制御実行データにもとづいて、各ランプの表示状態に変更があるか否かを確認する（ステップS951）。各ランプの表示状態に変更があれば、演出制御用CPU101は、表示制御対象のランプのシリアル-パラレル変換ICのアドレスが付加されたランプ制御信号を、所定のランプ制御信号格納領域から抽出する（ステップS952）。次いで、抽出したランプ制御信号に、図16に示すヘッダデータ（1FFh）やマークビット、エンドビットを付加して、RAMに設け50

られた所定のデータ格納領域に設定する（ステップS953）。そして、ランプ制御信号出力要求フラグをセットする（ステップS954）。

【0389】

例えば、報知制御プロセス処理におけるステップS907, S922, S929でシリアル設定処理が実行された場合には、ステップS952で図63に示すいずれかのアドレス付きのランプ制御信号が読み出され、ステップS953でデータ格納領域に設定されることになる。

【0390】

次いで、演出制御用CPU101は、ROMから表示制御実行データを読み出す（ステップS955）。この場合、演出制御用CPU101は、例えば、飾り図柄の可変表示の実行中にシリアル設定処理を行う場合には、図48に示したプロセステーブルの表示制御実行データを読み出すことになる。一方、報知制御プロセス処理においてシリアル設定処理を行う場合には、図62に示したエラー報知用プロセステーブルには表示制御実行データは含まれないので、次のステップS956でそのままNと判定されることになる。

10

【0391】

次いで、演出制御用CPU101は、読み出した表示制御実行データにもとづいて、いずれかの可動部材151～153の可動が遊技演出に含まれるか否かを確認する（ステップS956）。可動部材151～153の可動がある場合には、演出制御用CPU101は、可動対象の可動部材151～153のシリアル・パラレル変換ICのアドレス（本例では「06」）が付加されたモータ制御信号を、所定のモータ制御信号格納領域から抽出する（ステップS957）。次いで、抽出したモータ制御信号に、図16に示すヘッダデータ（1FFh）やマークビット、エンドビットを付加して、RAMに設けられた所定のデータ格納領域に設定する（ステップS958）。そして、モータ制御信号出力要求フラグをセットする（ステップS959）。

20

【0392】

例えば、飾り図柄の可変表示に予告演出などが含まれ、いずれかの可動部材151～153が可動される場合には、ステップS835C, S845Cでシリアル設定処理が実行されるときに、ステップS952で図65に示すいずれかのアドレス付きのモータ制御信号が読み出され、ステップS953でデータ格納領域に設定されることになる。

30

【0393】

図67は、出力対象のランプ制御信号やモータ制御信号が設定されるデータ格納領域の一構成例を示す説明図である。この例では、ランプ制御信号またはモータ制御信号を格納するデータ格納領域が9個用意されており、盤側IC基板601や各枠側IC基板602～605に出力される順に、ランプ制御信号やモータ制御信号がステップS953で順次格納される。

【0394】

図68は、シリアル入出力処理（ステップS708）の具体例を示すフローチャートである。シリアル入出力処理において、演出制御用CPU101は、まず、ランプ制御信号出力要求フラグまたはモータ制御信号出力要求フラグがセットされているか否かを確認する（ステップS970）。セットされていれば、それらのランプ制御信号出力要求フラグまたはモータ制御信号出力要求フラグをリセットし（ステップS971）、データ格納領域に格納されているランプ制御信号やモータ制御信号をシリアル出力回路353に出力する（ステップS972）。この場合、演出制御用CPU101は、複数のランプ制御信号がデータ格納領域にセットされている場合には、ステップS972において各ランプ制御信号を順に読み出し、シリアル出力回路353に出力する。そして、出力されたランプ制御信号やモータ制御信号は、シリアル出力回路353によってシリアルデータに変換され、中継基板606, 607を介して、盤側IC基板601や各枠側IC基板602～605にシリアルデータ方式として出力されることになる。

40

【0395】

次いで、演出制御用CPU101は、入力取込信号出力部357に、盤側IC基板60

50

1 に対して中継基板 606, 607 を介して入力取込信号（ラッチ信号）を出力させる（ステップ S973）。盤側 I C 基板 601 に搭載された入力 I C 621 は、入力取込信号が入力されたことにもとづいて、各位置センサ 151b, 152b, 153b の検出信号をラッチし、シリアルデータ方式として中継基板 606, 607 を介して演出制御基板 80 に出力することになる。そして、演出制御用 C P U 101 は、シリアル入力回路 354 から入力データを読み込んで R A M の所定の格納領域に格納する（ステップ S974）。なお、ステップ S974 では、演出制御用 C P U 101 は、シリアル入力回路 354 が入力 I C 621 から入力データを受信する時間分遅延させてからシリアル入力回路 354 から入力データを読み込むように制御する。

【0396】

10

次いで、演出制御用 C P U 101 は、入力取込信号出力部 357 に、枠側 I C 基板 605 に対して中継基板 607 を介して入力取込信号（ラッチ信号）を出力させる（ステップ S975）。盤側 I C 基板 605 に搭載された入力 I C 620 は、入力取込信号が入力されたことにもとづいて、各操作ボタン 81a ~ 81e の検出信号をラッチし、シリアルデータ方式として中継基板 607 を介して演出制御基板 80 に出力することになる。そして、演出制御用 C P U 101 は、シリアル入力回路 354 から入力データを読み込んで R A M の所定の格納領域に格納する（ステップ S976）。なお、ステップ S976 では、演出制御用 C P U 101 は、シリアル入力回路 354 が入力 I C 620 から入力データを受信する時間分遅延させてからシリアル入力回路 354 から入力データを読み込むように制御する。

20

【0397】

図 69 は、可変表示装置 9 における表示演出、スピーカ 27 による音演出および各ランプによる表示演出の状況の例を示す説明図である。図 69 (A) には、可変表示装置 9 において飾り図柄の可変表示が行われているときの例が示されている。

【0398】

30

図 69 (B) には、可変表示装置 9 において初期化報知が行われている場合の例が示されている。図 69 (B) に示すように、初期化指定コマンドを受信して可変表示装置 9 において初期化報知が行われる場合には、初期化指定コマンドを受信してから所定期間（例えば 31 秒間）、遊技枠 11 に設けられた全てのランプ（皿ランプを除く）の L E D 281a ~ 2811, 282a ~ 282f, 283a ~ 283f を点灯させるとともに、スピーカ 27 から所定のエラー音を出力させ、R A M クリアが行われたことを報知する。

【0399】

図 69 (C) には、可変表示装置 9 において異常報知が行われ、スピーカ 27 によって異常報知音の出力がなされ、各ランプの L E D 281a ~ 2811, 282a ~ 282f, 283a ~ 283f によって異常報知表示（例えば点滅表示）がなされている場合の例が示されている。演出制御用マイクロコンピュータ 100 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 560 から異常入賞報知指定コマンドを受信すると、可変表示装置 9 に異常報知画面を表示する制御を行うとともに、スピーカ 27 から異常報知音を出力させ、各ランプの L E D 281a ~ 2811, 282a ~ 282f, 283a ~ 283f に異常報知表示させる制御を行う。また、変動パターンコマンドの受信に応じて飾り図柄の可変表示が開始されても、可変表示装置 9 における異常報知画面の表示、スピーカ 27 からの異常報知音の出力、および各ランプの L E D 281a ~ 2811, 282a ~ 282f, 283a ~ 283f の異常報知表示を継続させる。また、飾り図柄の可変表示が終了しても、可変表示装置 9 における異常報知画面の表示、スピーカ 27 からの異常報知音の出力、および各ランプの L E D 281a ~ 2811, 282a ~ 282f, 283a ~ 283f の異常報知表示を継続させる。

40

【0400】

なお、演出制御用マイクロコンピュータ 100 は異常報知画面を消去する制御、異常報知音の出力を停止する制御、および異常報知表示を停止する制御を実行しないので、可変表示装置 9 における異常報知画面の表示、スピーカ 27 からの異常報知音の出力、および

50

各ランプのLED 281a～2811, 282a～282f, 283a～283fの異常報知表示は、遊技機に対する電力供給が停止するまで継続する。ただし、演出制御用マイクロコンピュータ100は、異常報知画面の表示、異常報知音の出力および異常報知表示が開始されてから所定時間が経過すると、異常報知画面の表示、異常報知音の出力および異常報知表示を停止するように制御してもよい。

【0401】

また、この実施の形態では、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、遊技機に対する電力供給が開始されてから所定期間（初期化報知が実行されている期間）、異常入賞の検出を行わず、遊技制御用マイクロコンピュータ560から異常入賞報知指定コマンドが送信されることはない。しかし、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、特別図柄プロセスフラグの値が所定値（この実施の形態では5）未満のときには常時異常入賞の検出を行うようにして、演出制御用マイクロコンピュータ100が、遊技機に対する電力供給が開始されてから所定期間の間に異常入賞報知指定コマンドを受信した場合には、異常入賞の報知を行わないようにしてもよい。10

【0402】

また、この実施の形態では、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、大当たり遊技状態でないときに1個の遊技球が大入賞口に入賞したことを検出すると、異常入賞報知指定コマンドを演出制御用マイクロコンピュータ100に送信したが、大当たり遊技状態でないときに大入賞口に所定個（複数）の遊技球が入賞したことを検出すると、異常入賞報知指定コマンドを送信するように制御してもよい。さらに、大当たり遊技状態でないときに、所定の時間内に、所定個（複数）の遊技球が入賞したことを検出すると、異常入賞報知指定コマンドを送信するように制御してもよい。なお、演出制御用マイクロコンピュータ100は、異常入賞報知指定コマンドを受信すると、上述したように、異常報知画面の表示、異常報知音の出力および異常報知表示を行う。20

【0403】

以上に説明したように、この実施の形態によれば、演出制御用マイクロコンピュータ100は、遊技制御用マイクロコンピュータ560から受信した演出制御コマンドにもとづいて各ランプのLED 125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを制御するための制御信号をシリアル信号方式で出力する。また、盤側IC基板601に搭載されたシリアル-パラレル変換IC 616～619と、枠側IC基板602～605に搭載されたシリアル-パラレル変換IC 611～615とが、1系統の配線を介して接続されるとともに、あらかじめ相互に異なるアドレス情報が割り当てられ、自己のアドレス情報が付加された制御信号のみをパラレル信号方式に変換して出力する。また、演出制御用マイクロコンピュータ100は、遊技盤6に設けられたシリアル-パラレル変換IC 616～619を制御するための制御信号を出力するときには、シリアル-パラレル変換IC 616～619を特定可能なアドレス情報を付加した制御信号をシリアル信号方式で出力する。また、演出制御用マイクロコンピュータ100は、遊技枠11に設けられたシリアル-パラレル変換IC 611～615を制御するための制御信号を出力するときには、シリアル-パラレル変換IC 611～615を特定可能なアドレス情報を付加した制御信号をシリアル信号方式で出力する。そのため、遊技盤6と遊技枠11との間の配線数を低減することができる。従って、遊技枠11と遊技盤6とが着脱自在に構成された遊技機において、遊技枠11と遊技盤6との着脱作業を容易に行えるようにすることができる。30

【0404】

また、この実施の形態によれば、中継基板606, 607によって、盤側IC基板601に搭載されたシリアル-パラレル変換IC 616～619と、各枠側IC基板602～604に搭載されたシリアル-パラレル変換IC 611～615との接続が中継される。また、中継基板607によって、各枠側IC基板602～604に搭載されたシリアル-パラレル変換IC 611～615と演出制御用マイクロコンピュータ100との接続が中継される。そのため、中継基板606, 607への接続作業や取り外し作業を行なうだけで4050

遊技枠 11 と遊技盤 6 との脱着作業を容易に行うことができる。

【0405】

また、この実施の形態によれば、遊技枠 11 側に 2 つのシリアル - パラレル変換 I C 611, 612 を搭載した集合基板としての枠側 I C 基板 602 が設けられている。また、遊技盤 6 側に 4 つのシリアル - パラレル変換 I C 616 ~ 619 を搭載した集合基板としての盤側 I C 基板 601 が設けられている。そのため、シリアル - パラレル変換 I C を搭載する基板を集約することができ、遊技機における部品点数を低減することができる。

【0406】

また、この実施の形態によれば、盤側 I C 基板 601 に搭載されたシリアル - パラレル変換 I C 616 ~ 619 と、枠側 I C 基板 602 ~ 605 に搭載されたシリアル - パラレル変換 I C 611 ~ 615 とが、コネクタを用いて 1 系統の配線を介して接続されている。そのため、コネクタの着脱を行うだけで遊技枠 11 と遊技盤 6 との配線作業を行うことができ、遊技枠 11 と遊技盤 6 との着脱作業をさらに容易に行えるようにすることができる。

【0407】

また、この実施の形態によれば、遊技制御用マイクロコンピュータ 560 は、演出制御コマンドを、シリアル出力回路 78 を用いて、シリアル信号方式で演出制御用マイクロコンピュータ 100 に送信する。そのため、遊技制御用マイクロコンピュータ 560 と演出制御用マイクロコンピュータ 100 との間の配線数も低減することができる。

【0408】

また、この実施の形態によれば、演出制御用マイクロコンピュータ 100 は、盤側 I C 基板 601 に搭載されたシリアル - パラレル変換 I C 616 ~ 619、枠側 I C 基板 602 ~ 605 に搭載されたシリアル - パラレル変換 I C 611 ~ 615、および入力 I C 620, 621 に共通に用いるクロック信号を出力する。そのため、盤側 I C 基板 601 に搭載されたシリアル - パラレル変換 I C 616 ~ 619、枠側 I C 基板 602 ~ 605 に搭載されたシリアル - パラレル変換 I C 611 ~ 615、および入力 I C 620, 621 とを容易に同期させることができ、クロック信号用の配線数も低減することができる。

【0409】

また、この実施の形態において、演出制御用マイクロコンピュータ 100 は、シリアル - パラレル変換 I C 611 ~ 619 のデバイス I D をアドレスとしてあらかじめ R A M の所定のアドレス記憶領域に記憶するようにしてもよい。そのように構成すれば、シリアル - パラレル変換 I C 611 ~ 619 に固有の I D 情報をアドレス情報として利用して各ランプ 125a ~ 125f, 126a ~ 126f, 281a ~ 2811, 282a ~ 282f, 283a ~ 283f を制御することができる。

【0410】

また、この実施の形態では、初期化報知が異常報知に対して優先されるので、初期化報知が認識しにくくなるような事態が生ずることが防止される。すなわち、目立つように初期化報知が行われる。遊技制御用マイクロコンピュータ 560 は、遊技機に対する電力供給が開始されたとき以外でも、プログラムを先頭番地（例えば、0000 番地）から実行開始させるユーザリセットが発生したときには、初期化指定コマンドを送信する。ユーザリセットが発生する原因として、例えば、ウォッチドッグタイマを使用するように構成されている場合において、プログラムの円滑な進行を妨げるような不正行為によってウォッチドッグタイマがタイムアウトしたような場合がある。そのような不正行為は、特に、大当たり図柄決定用乱数にもとづいて所定の大当たり図柄（あらかじめ決められている確変大当たり図柄や突然確変大当たり図柄）が決定されたときに確変状態に制御するように構成されている場合に生じやすい。つまり、遊技制御用マイクロコンピュータ 560 を初期化して大当たり図柄決定用乱数を生成するためのカウンタを初期化させ、そのカウンタのカウント値を把握しやすくするような不正行為を受けやすい。この実施の形態のように、初期化報知を目立つようにすることによって、遊技制御用マイクロコンピュータ 560 が初期化されたことを遊技機の外部から容易に把握できるので、不正行為がなされた可能性があること

10

20

30

40

50

が容易に認識される。

【0411】

なお、この実施の形態では、演出制御基板80、盤側IC基板601、各枠側IC基板602～605および各中継基板606, 607の接続形態として、演出制御基板80、中継基板606および中継基板607がバス型に1系統の配線ルートで接続され、盤側IC基板601および各枠側IC基板602～604に搭載されたシリアル-パラレル変換IC611～619がバス型に1系統の配線ルートで接続される場合を説明したが、盤側IC基板601に搭載された各シリアル-パラレル変換IC616～619を直列接続(以下、デイジーチェーン型の接続ともいう)したり、各枠側IC基板602～605に搭載された各シリアル-パラレル変換IC611～615を直列接続(デイジーチェーン型の接続)することによって、配線数を低減してもよい。

【0412】

図70は、演出制御基板80、中継基板606, 607、盤側IC基板601、枠側IC基板602, 603, 604, 605の他の構成例を示すブロック図である。図70に示す例では、演出制御基板80の演出制御用マイクロコンピュータ100は、制御信号としてのシリアルデータとともに、クロック信号を中継基板607に出力する。中継基板607は、演出制御用マイクロコンピュータ100から入力したシリアルデータおよびクロック信号を、さらに中継基板606を介して盤側IC基板601に供給する。

【0413】

盤側IC基板601に入力されたシリアルデータは、まず、シリアル-パラレル変換IC619に入力される。図70に示すように、盤側IC基板601に搭載される各シリアル-パラレル変換IC616～619は、シリアルデータ用の信号線がデイジーチェーン型に接続されている。したがって、入力されたシリアルデータは、シリアル-パラレル変換IC619から、盤側IC基板601に搭載される他のシリアル-パラレル変換IC616, 618, 617に順に転送される。例えば、図15に示すシフトレジスタ652の最終ビットの出力を次のシリアル-パラレル変換ICのデータラッチ部651に入力するように構成することによって、シリアルデータを各シリアル-パラレル変換IC616～619に順に転送するようにすればよい。そして、各シリアル-パラレル変換IC616～619は、入力したシリアルデータをパラレルデータに変換して、遊技盤6に設けられた各ランプのLEDに供給する。また、盤側IC基板601に入力されたクロック信号は、盤側IC基板601上で分岐され、各シリアル-パラレル変換IC616～619および入力IC621に入力される。

【0414】

中継基板607は、演出制御用マイクロコンピュータ100から入力したシリアルデータおよびクロック信号を枠側IC基板604および枠側IC基板605に供給する。枠側IC基板604に入力されたシリアルデータは、まず、シリアル-パラレル変換IC614に入力される。図70に示すように、各枠側IC基板602～604に搭載される各シリアル-パラレル変換IC611～614は、シリアルデータ用の信号線がデイジーチェーン型に接続されている。したがって、入力されたシリアルデータは、シリアル-パラレル変換IC614から、各枠側IC基板602, 603に搭載される他のシリアル-パラレル変換IC611～613に順に転送される。例えば、図15に示すシフトレジスタ652の最終ビットの出力を次のシリアル-パラレル変換ICのデータラッチ部651に入力するように構成することによって、シリアルデータを各シリアル-パラレル変換IC611～614に順に転送するようにすればよい。そして、各シリアル-パラレル変換IC611～614は、入力したシリアルデータをパラレルデータに変換して、遊技枠11に設けられた各ランプのLEDに供給する。

【0415】

また、枠側IC基板602に入力されたクロック信号は、枠側IC基板604上で分岐され、シリアル-パラレル変換IC614に入力されるとともに、枠側IC基板602に入力される。枠側IC基板602に入力されたクロック信号は、枠側IC基板602上で

10

20

30

40

50

分岐され、各シリアル - パラレル変換 I C 6 1 1 , 6 1 2 に入力されるとともに、枠側 I C 基板 6 0 3 に入力される。枠側 I C 基板 6 0 3 に入力されたクロック信号は、枠側 I C 基板 6 0 3 上で分岐され、シリアル - パラレル変換 I C 6 1 3 に入力される。枠側 I C 基板 6 0 5 に入力されたクロック信号は、枠側 I C 基板 6 0 5 上で分岐され、シリアル - パラレル変換 I C 6 1 5 および入力 I C 6 2 0 に入力される。

【 0 4 1 6 】

また、遊技枠 1 1 や遊技盤 6 に設けるランプの L E D として、諧調制御を行う L E D (例えば、マルチカラー L E D) を用いるようにし、明るさを制御できるようにしてもよい。図 7 1 は、 L E D の諧調制御を行う場合に L E D に供給されるパルス列の例を示す説明図である。なお、図 7 1 は、 L E D を 8 段階で諧調制御する場合のパルス列を示す。すなわち、演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 は、図 7 1 に示すように、輝度に応じてパルス数を変化させた信号を出力することによって、 L E D の諧調制御を行う。この場合、例えば、クロック信号の周期を 1 時間要素とするとともに、7 個の時間要素で 1 制御単位時間を構成する。そして、1 制御単位時間中のパルス電流を流す時間要素がいくつ含まれるかによって L E D の明るさを制御してもよい。例えば、図 7 1 (a) に示すように、1 制御単位時間中の 7 個の時間要素のうち、全ての時間要素で L E D にパルス電流を流す場合が、 L E D の明るさが最も明るくなる。また、図 7 1 (g) に示すように、1 制御時間中の 7 個の時間要素のうち、1 個の時間要素だけ L E D にパルス電流を流す場合が、 L E D の明るさが最も暗くなる。また、 L E D にパルス電流を流す時間要素の数が 6 個、5 個、4 個、3 個、2 個と少なくなるに従って、 L E D の明るさも次第に暗くなる (図 7 1 (b) ~ (f))。なお、図 7 1 (h) に示すように、1 制御単位時間に含まれる 7 個の時間要素全てで L E D にパルス電流を流さないようにする場合には、 L E D は消灯状態となる。

【 0 4 1 7 】

なお、 L E D の諧調制御を行う場合には、演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 は、輝度に応じたパルス数の情報 (例えば、論理値 0 または 1) を含む制御信号を、シリアル出力回路 3 5 3 を用いてシリアルデータ方式として出力する。なお、なお、演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 は、パルス数に限らず、輝度に応じたパルス幅の情報を含む制御信号を、シリアル出力回路 3 5 3 を用いてシリアルデータ方式として出力するようにしてもよい。

【 0 4 1 8 】

また、諧調制御を行うランプの L E D を用いて明るさを制御する場合、輝度を調整するランプの L E D に制御信号を出力するシリアル - パラレル変換 I C と、輝度を調整しないランプの L E D に制御信号を出力するシリアル - パラレル変換 I C とを異ならせるようにしてもよい。図 7 2 は、諧調制御を行うランプの L E D を用いて明るさを制御する場合における演出制御基板 8 0 、中継基板 6 0 6 , 6 0 7 、盤側 I C 基板 6 0 1 、枠側 I C 基板 6 0 2 , 6 0 3 , 6 0 4 , 6 0 5 の構成例を示すブロック図である。

【 0 4 1 9 】

図 7 2 に示す例では、輝度を調整しないランプの L E D に制御信号を出力するシリアル - パラレル変換 I C 6 1 1 a , 6 1 2 a , 6 1 3 a , 6 1 4 a と、輝度を調整するランプの L E D に制御信号を出力するシリアル - パラレル変換 I C 6 1 1 b , 6 1 2 b , 6 1 3 b , 6 1 4 b とが、各枠側 I C 基板 6 0 2 , 6 0 3 , 6 0 4 に別々に搭載されている。そして、各シリアル - パラレル変換 I C 6 1 1 a , 6 1 2 a , 6 1 3 a , 6 1 4 a は、演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 から中継基板 6 0 6 , 6 0 7 を介して入力したシリアルデータをパラレルデータに変換して、輝度調整を行わない各ランプの L E D に供給する。また、各シリアル - パラレル変換 I C 6 1 1 b , 6 1 2 b , 6 1 3 b , 6 1 4 b は、演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 から中継基板 6 0 6 , 6 0 7 を介して入力したシリアルデータをパラレルデータに変換して、輝度調整を行う各ランプの L E D に供給する。

【 0 4 2 0 】

なお、図 7 2 に示す例では、遊技枠 1 1 側に搭載された各ランプの L E D 2 8 1 a ~ 2

10

20

30

40

50

811, 282a～282f, 283a～283fで諧調制御を行う場合を示したが、遊技盤6側に搭載された各ランプのLED125a～125f, 126a～126fで諧調制御を行うようにしてもよい。この場合、盤側IC基板601にも、輝度を調整しないランプのLEDに制御信号を出力するシリアル・パラレル変換ICと、輝度を調整するランプのLEDに制御信号を出力するシリアル・パラレル変換ICとが、別々に搭載されることになる。

【0421】

以上のように、図71および図72に示す例では、演出制御用マイクロコンピュータ100は、ランプのLEDの発光状態を制御する制御信号として、ランプのLEDを発光させるときの輝度に応じて、パルス数を変化させた信号を出力する。そのため、ランプのLEDの輝度を調整する諧調制御を行えるようにすることができる。なお、この実施の形態では、パルス数を変化させた信号を出力することによって諧調制御を行う場合を示したが、パルス量を変化させた信号を出力するものであれば、他の方法を用いて諧調制御を行うようにしてもよい。例えば、演出制御用マイクロコンピュータ100は、パルス幅を変化させた信号を出力することによって、ランプのLEDの諧調制御を行うようにしてもよい。

10

【0422】

輝度を調整しないランプのLEDは1制御単位時間中はオンかオフかいずれの状態しかないのであるから、図72に示す例では、輝度を調整するランプのLEDに制御信号を出力するシリアル・パラレル変換ICと、輝度を調整しないランプのLEDに制御信号を出力するシリアル・パラレル変換ICとを異ならせることによって、輝度を調整しないランプのLEDに対するデータ転送回数を低減することができる。

20

【0423】

また、上記の実施の形態では、演出制御用マイクロコンピュータ100は、所定期間が経過すると初期化報知を終了させたが（ステップS901～S905参照）、他のタイミングで初期化報知を終了させるようにしてもよい。例えば、初期化報知が開始されてから最初に飾り図柄の可変表示が開始されるときに初期化報知を終了させたり、飾り図柄の可変表示が開始される前に異常入賞報知指定コマンドを受信したときに初期化報知を終了させたりしてもよい。また、客待ちデモ指定コマンドを受信したり、初期化報知が開始されてから客待ちデモ指定コマンド以外の最初の演出制御コマンドを受信したときに初期化報知を終了させてもよい。つまり、遊技店員等が、初期化報知を認識することができるのに十分な期間だけ、初期化報知が継続されることが好ましい。

30

【0424】

また、この実施の形態では、演出制御手段は、変動パターンコマンドを受信したが表示結果特定コマンドを受信できなかった場合に、通常大当りのときにも確変大当りのときにも使用されうる変動パターンコマンドを受信したと判定した場合には、停止図柄を通常大当り図柄に決定し、通常大当りのときにも確変大当りのときにも使用されうる変動パターンコマンド以外の変動パターンコマンドを受信したと判定したときには、停止図柄を、受信した変動パターンに応じた飾り図柄の組合せに決定するので、ノイズ等によって表示結果特定コマンドを受信できなくても、大当りが発生することを可変表示装置9によって報知できる。さらに、変動パターンコマンドを受信した直後に、表示結果特定コマンド以外の演出制御コマンドを受信したと判定したときに、受信した変動パターンコマンドにもとづく上記の制御を行うようにしてもよい。つまり、演出制御手段は、正規コマンドを受信できなかつたと判定したり（例えば、表示結果特定コマンドを受信できない。）、非正規コマンドを受信したと判定した（例えば、変動パターンコマンドに続いて表示結果特定コマンド以外の演出制御コマンドを受信した。）場合に、受信された正規コマンドにもとづいて演出制御（例えば、飾り図柄の停止図柄を決定する。）を実行することが好ましい。そのように構成すれば、正規コマンドの非受信や非正規コマンドの受信によって遊技者に不利益が与えられることが防止される。

40

【0425】

50

また、他の演出制御コマンドについても、同様の制御を行うようにしてもよい。例えば、特定遊技状態の開始を特定可能な大当たり開始指定コマンドを受信した場合に、既に受信している表示結果特定コマンドと整合しない場合（例えば、通常大当たりを示す表示結果2指定コマンドが表示結果特定コマンド格納領域に格納されているときに、確変大当たりを示す大当たり開始3指定コマンドを受信したような場合）に、大当たり開始指定コマンドにもとづく演出制御（例えば、確変大当たりであることを演出装置で報知）を実行したり、特定遊技状態の終了を特定可能な大当たり終了指定コマンドを受信した場合に、既に受信している大当たり開始指定コマンドと整合しない場合（例えば、通常大当たりを示す大当たり開始1指定コマンドを受信した後、確変大当たりを示す大当たり終了指定2コマンドを受信した場合）に、大当たり終了指定コマンドにもとづく演出制御（例えば、可変表示装置9の背景を確変状態に対応した背景にする）を実行する。そのように構成されている場合には、演出制御手段の制御が、遊技制御手段の制御とできるだけ食い違わないようにすることができる。10

【0426】

実施の形態2.

第1の実施の形態では、演出制御基板80を用いて全ての演出手段（可変表示装置9、音出力装置（スピーカ）27および各ランプのLED125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283f）を制御する場合を説明したが、別々の制御基板を用いて各演出手段を制御してもよい。以下、音出力装置27および各ランプのLED125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを制御する音/ランプ制御基板と、可変表示装置9を制御する図柄制御基板とを備えた第2の実施の形態を説明する。20

【0427】

なお、本実施の形態において、第1の実施の形態と同様の構成および処理をなす部分についてはその詳細な説明を省略し、主として第1の実施の形態と異なる部分について説明する。

【0428】

図73は、第2の実施の形態における中継基板77、音/ランプ制御基板80bおよび図柄制御基板80aの回路構成例を示すブロック図である。この実施の形態では、音/ランプ制御基板80bは、音出力装置27の音出力制御、各ランプのLED125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283fの表示制御を行う。また、図柄制御基板80aは、可変表示装置9の表示制御を行う。また、この実施の形態では、「演出制御」とは、可変表示装置9の表示制御や、スピーカ27の音出力制御、各ランプのLED125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283fの表示制御を行うことによって、遊技演出などの演出を行うことをいう。また、この実施の形態では、演出制御手段は、可変表示装置9の表示制御を行う図柄制御用マイクロコンピュータ100aと、スピーカ27の音出力制御、および各ランプのLED125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283fの表示制御を行う音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bによって実現される。30

【0429】

音/ランプ制御基板80bは、音/ランプ制御用CPU101b、RAM、シリアル出力回路353、シリアル入力回路354、クロック信号出力部356および入力取込信号出力部357を含む音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bを搭載している。なお、RAMは外付けであってもよい。音/ランプ制御基板80bにおいて、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bは、内蔵または外付けのROM（図示せず）に格納されたプログラムに従って動作する。40

【0430】

さらに、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bはシリアル出力回路353を介してランプを駆動する信号を出力する。シリアル出力回路は、入力したランプのLEDを駆動する信号（パラレルデータ）をシリアルデータに変換して中継基板606に出力す50

る。

【0431】

また、クロック信号出力部356は、クロック信号を中継基板606に出力する。クロック信号出力部356からのクロック信号は、中継基板606を介して各枠側IC基板602～605に搭載されたシリアル・パラレル変換IC611～615や入力IC620に供給される。また、クロック信号出力部356からのクロック信号は、中継基板606を介して盤側IC基板601に搭載されたシリアル・パラレル変換IC616～619や入力IC621に供給される。したがって、この実施の形態では、各シリアル・パラレル変換IC611～619および各入力IC620, 621に共通のクロック信号が供給されることになる。

10

【0432】

また、入力取込信号出力部357は、演出制御用CPU101の指示に従って、中継基板606, 607を介して、盤側IC基板601または枠側IC基板602～605に入力取込信号(ラッチ信号)を出力する。枠側IC基板605に搭載された入力IC620は、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bからの入力取込信号を入力すると、操作ボタン81a～81eの検出信号をラッチし、シリアルデータ方式として中継基板606, 607を介して音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bに出力する。また、盤側IC基板601に搭載された入力IC621は、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bからの入力取込信号を入力すると、各位置センサ151b, 152b, 153bの検出信号をラッチし、シリアルデータ方式として中継基板606を介して音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bに出力する。

20

【0433】

また、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bは、音声合成用IC173に対して音番号データを出力する。音声合成用IC173は、音番号データに応じた音声や効果音を発生し増幅回路175に出力する。増幅回路175は、音声合成用IC173の出力レベルを、ボリューム176で設定されている音量に応じたレベルに増幅した音声信号をスピーカ27に出力する。音声データROM174には、音番号データに応じた制御データが格納されている。音番号データに応じた制御データは、所定期間(例えば飾り図柄の変動期間)における効果音または音声の出力態様を時系列的に示すデータの集まりである。

30

【0434】

なお、ランプを駆動する信号および音番号データは、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bとランプドライバ352および音声合成IC173との間で、双方向通信(信号受信側から送信側に応答信号を送信するような通信)によって伝達される。

【0435】

図柄制御基板80aは、図柄制御用CPU101aおよびRAMを含む図柄制御用マイクロコンピュータ100aを搭載している。なお、RAMは外付けであってもよい。図柄制御基板80aにおいて、図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、内蔵または外付けのROM(図示せず)に格納されたプログラムに従って動作する。また、図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、主基板31から中継基板77を介して受信した演出制御コマンドにもとづいて、VDP(ビデオディスプレイプロセッサ)109に、LCDを用いた可変表示装置9の表示制御を行わせる。

40

【0436】

図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、遊技制御用マイクロコンピュータ560から受信した演出制御コマンドに従ってキャラクタROM(図示せず)から必要なデータを読み出す。キャラクタROMは、可変表示装置9に表示される画像の中でも使用頻度の高いキャラクタ画像データ、具体的には、人物、文字、図形または記号等(飾り図柄を含む)をあらかじめ格納しておくためのものである。図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、キャラクタROMから読み出したデータをVDP109に出力する。VDP109は、図柄制御用マイクロコンピュータ100aから入力されたデータにもとづいて可変

50

表示装置 9 の表示制御を実行する。

【 0 4 3 7 】

この実施の形態では、可変表示装置 9 の表示制御を行う V D P 1 0 9 が図柄制御基板 8 0 a に搭載されている。V D P 1 0 9 は、図柄制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 a とは独立したアドレス空間を有し、そこに V R A M をマッピングする。V R A M は、V D P によって生成された画像データを展開するためのバッファメモリである。そして、V D P 1 0 9 は、V R A M 内の画像データを可変表示装置 9 に出力する。

【 0 4 3 8 】

中継基板 7 7 には、主基板 3 1 から入力された信号を図柄制御基板 8 0 a に向かう方向にしか通過させない（図柄制御基板 8 0 a から中継基板 7 7 への方向には信号を通過させない）信号方向規制手段としての単方向性回路が搭載されている。単方向性回路として、例えばダイオードやトランジスタが使用される。図 7 3 には、ダイオードが例示されている。

【 0 4 3 9 】

また、図柄制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 a は、主基板 3 1 からの演出制御コマンド（変動パターンコマンドや表示結果指定コマンド）を、入出力ポート 1 0 4 を介して音 / ランプ制御基板 8 0 b に送信（転送）する。

【 0 4 4 0 】

図 7 4 は、第 2 の実施の形態における図柄制御基板 8 0 a 、音 / ランプ制御基板 8 0 b 、中継基板 6 0 6 , 6 0 7 、盤側 I C 基板 6 0 1 、枠側 I C 基板 6 0 2 , 6 0 3 , 6 0 4 , 6 0 5 の構成例を示すブロック図である。音 / ランプ制御基板 8 0 b の音 / ランプ制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 b (具体的には、音 / ランプ制御用 C P U 1 0 1 b) は、制御信号としてのシリアルデータとともに、クロック信号を中継基板 6 0 7 に出力する。また、入力 I C 6 2 0 , 6 2 1 に入力信号をラッチさせるための入力取込信号を中継基板 6 0 6 に出力する。

【 0 4 4 1 】

中継基板 6 0 6 は、音 / ランプ制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 b から入力したシリアルデータおよびクロック信号を、盤側 I C 基板 6 0 1 に搭載された各シリアル - パラレル変換 I C 6 1 6 ~ 6 1 9 に供給する。そして、各シリアル - パラレル変換 I C 6 1 6 ~ 6 1 9 は、入力したシリアルデータをパラレルデータに変換して、遊技盤 6 に設けられた各ランプの L E D L E D 1 2 5 a ~ 1 2 5 f , 1 2 6 a ~ 1 2 6 f , 1 2 7 a ~ 1 2 7 c や、各可動部材のモータ 1 5 1 a ~ 1 5 1 c に供給する。

【 0 4 4 2 】

また、中継基板 6 0 7 は、バス型に 1 系統の配線ルートで中継基板 6 0 6 と接続されており、各シリアル - パラレル変換 I C 6 1 6 ~ 6 1 9 に接続されるシリアルデータ線 3 0 0 およびクロック信号線 3 0 1 は、盤側 I C 基板 6 0 1 上でバス形式に接続されている。

【 0 4 4 3 】

また、盤側 I C 基板 6 0 1 には、遊技盤 6 上に設けられた各可動部材の位置センサの検出信号を入力する入力 I C 6 2 1 が搭載されている。この実施の形態では、盤側 I C 基板 6 0 1 に搭載された入力 I C 6 2 1 と音 / ランプ制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 b とは、中継基板 6 0 6 を介して入力信号線、クロック信号線 3 0 1 および入力取込信号線 3 0 3 が接続されており、音 / ランプ制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 b は、所定のタイミングで、入力取込信号を中継基板 6 0 6 を介して入力 I C 6 2 1 に出力する。すると、入力 I C 6 2 1 は、入力取込信号（ラッチ信号）にもとづいて各位置センサの検出信号をラッチし、中継基板 6 0 6 を介して音 / ランプ制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 b に出力する。この場合、入力 I C 6 2 1 は、各位置センサからパラレルに入力した検出信号をシリアルデータに変換して出力する。

【 0 4 4 4 】

中継基板 6 0 7 に入力されたシリアルデータおよびクロック信号は、図 7 4 に示すように、各枠側 I C 基板 6 0 2 ~ 6 0 5 に搭載された各シリアル - パラレル変換 I C 6 1 1 ~

10

20

30

40

50

615に供給される。そして、各シリアル-パラレル変換IC611～615は、入力したシリアルデータをパラレルデータに変換して、遊技枠11に設けられた各ランプのLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283f, 82a～82d, 83に供給する。

【0445】

また、各シリアル-パラレル変換IC611～614に接続されるシリアルデータ線およびクロック信号線は、各枠側IC基板602～604上でバス形式に接続されている。この実施の形態では、図74に示すように、まず、枠側IC基板604のシリアル-パラレル変換IC614に入力され、シリアル-パラレル変換IC614から枠側IC基板602のシリアル-パラレル変換IC611およびシリアル-パラレル変換IC612の順に10に入力され、さらにシリアル-パラレル変換IC612から枠側IC基板603のシリアル-パラレル変換IC613に入力される。また、シリアル-パラレル変換IC615に接続されるシリアルデータ線300およびクロック信号線301は、中継基板607から直接接続される。

【0446】

また、枠側IC基板605には、遊技枠11に設けられた操作ボタン81a～81eの検出信号を入力する入力IC620が搭載されている。この実施の形態では、枠側IC基板605に搭載された入力IC620と音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bとは、中継基板607を介して入力信号線302、クロック信号線301および入力取込信号線303が接続されており、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bは、所定のタイミングで、入力取込信号を中継基板606, 607を介して入力IC620に出力する。この場合、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bは、入力IC621に入力取込信号を出力するタイミングとは異なるタイミングで、入力取込信号を入力IC620に出力する。すると、入力IC620は、入力取込信号(ラッチ信号)にもとづいて操作ボタン81a～81eからの検出信号をラッチし、中継基板606, 607を介して音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bに出力する。この場合、入力IC620は、操作ボタン81a～81eからパラレルに入力した検出信号をシリアルデータに変換して出力する。

【0447】

この実施の形態では、各シリアル-パラレル変換IC611～619には、あらかじめ30アドレスが付与されており、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bは、シリアルデータに変換した制御信号を出力する際に、アドレスが付加されたシリアルデータを出力する。各シリアル-パラレル変換IC611～619は、シリアルデータを入力すると、入力したシリアルデータに付加されているアドレスが自分のアドレスに合致するか否かを確認し、合致していればパラレルデータに変換して各ランプのLEDに供給する。アドレスが合致していなければ各ランプのLEDへの供給は行わない。

【0448】

次に、図柄制御用マイクロコンピュータ100aの動作を説明する。図75は、第2の実施の形態における図柄制御用マイクロコンピュータ100aが実行するメイン処理を示すフローチャートである。遊技機に対する電力供給が開始され、リセット信号がハイレベルになると、図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、メイン処理を開始する。メイン処理では、図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、まず、RAM領域のクリアや各種初期値の設定、また演出制御の起動間隔を決めるためのタイマの初期設定等を行うための初期化処理を行う(ステップS781)。その後、図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、タイマ割込フラグの監視(ステップS782)の確認を行うループ処理に移行する。タイマ割込が発生すると、図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、タイマ割込処理においてタイマ割込フラグをセットする。メイン処理において、タイマ割込フラグがセットされていたら、図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、そのフラグをクリアし(ステップS783)、以下の図柄制御処理を実行する。

【0449】

10

20

30

40

50

タイマ割込は例えば33ms毎にかかる。すなわち、図柄制御処理は、例えば33ms毎に起動される。また、この実施の形態では、タイマ割込処理ではフラグセットのみがなされ、具体的な図柄制御処理はメイン処理において実行されるが、タイマ割込処理で図柄制御処理を実行してもよい。

【0450】

図柄制御処理において、図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、まず、受信した演出制御コマンドを解析する（コマンド解析処理：ステップS784）。なお、この場合、図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、第1の実施の形態で示したコマンド解析処理（図41～図43に示す演出制御用マイクロコンピュータ100が実行するコマンド解析処理）と同様の処理に従って、演出制御コマンドを解析する。

10

【0451】

次いで、図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、図柄制御プロセス処理を行う（ステップS785）。この場合、図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、第1の実施の形態で示した演出制御プロセス処理（図44に示す演出制御用マイクロコンピュータ100が実行する演出制御プロセス処理）と同様の処理に従って処理（ただし、可変表示装置9の制御に関する部分のみ）を実行する。

【0452】

そして、図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、乱数カウンタを更新する処理を実行する（ステップS786）。さらに、可変表示装置9を用いて報知を行う報知制御プロセス処理を実行する（ステップS787）。この場合、図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、第1の実施の形態で示した報知制御プロセス処理のうち可変表示装置9を用いた報知処理と同様の処理を実行する。

20

【0453】

また、図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、主基板31から受信した演出制御コマンドを音/ランプ制御基板80bに送出（転送）する処理を行う（コマンド制御処理：ステップS788）。その後、ステップS782のタイマ割込フラグの確認を行う処理に戻る。

【0454】

なお、ステップS788のコマンド制御処理において、図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、遊技制御用マイクロコンピュータ560から受信した演出制御コマンドをそのまま音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bに送信してもよく、受信した演出制御コマンドを加工した上で音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bに送信するようにしてもよい。例えば、図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、変動パターンコマンドと表示結果コマンドとを1つの演出制御コマンドに作りなして、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bに送信してもよい。この場合、図柄制御用マイクロコンピュータ100aは、例えば、変動パターンコマンドと表示結果コマンドとともにとづいて、飾り図柄の変動中に実行すべき演出の種類と演出時間のみ特定可能な演出制御コマンドと新たに生成し、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bに送信する。そのように構成すれば、図柄制御用マイクロコンピュータ100aから音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bに送信するコマンド数を低減することができる。

30

【0455】

次に、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bの動作を説明する。図76は、第2の実施の形態における音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bが実行するメイン処理を示すフローチャートである。遊技機に対する電力供給が開始され、リセット信号がハイレベルになると、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bは、メイン処理を開始する。メイン処理では、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bは、まず、RAM領域のクリアや各種初期値の設定、また演出制御の起動間隔を決めるためのタイマの初期設定等を行うための初期化処理を行う（ステップS881）。その後、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bは、タイマ割込フラグの監視（ステップS882）の確認を行なうループ処理に移行する。タイマ割込が発生すると、音/ランプ制御用マ

40

50

イクロコンピュータ100bは、タイマ割込処理においてタイマ割込フラグをセットする。メイン処理において、タイマ割込フラグがセットされていたら、音／ランプ制御用マイクロコンピュータ100bは、そのフラグをクリアし(ステップS883)、以下の音／ランプ制御処理を実行する。

【0456】

タイマ割込は例えば33ms毎にかかる。すなわち、音／ランプ制御処理は、例えば33ms毎に起動される。また、この実施の形態では、タイマ割込処理ではフラグセットのみがなされ、具体的な音／ランプ制御処理はメイン処理において実行されるが、タイマ割込処理で音／ランプ制御処理を実行してもよい。

【0457】

音／ランプ制御処理において、音／ランプ制御用マイクロコンピュータ100bは、まず、図柄制御用マイクロコンピュータ100aから受信した演出制御コマンドを解析する(コマンド解析処理:ステップS884)。なお、この場合、音／ランプ制御用マイクロコンピュータ100bは、第1の実施の形態で示したコマンド解析処理(図41～図43に示す演出制御用マイクロコンピュータ100が実行するコマンド解析処理)と同様の処理に従って、演出制御コマンドを解析する。

【0458】

次いで、音／ランプ制御用マイクロコンピュータ100bは、音／ランプ制御プロセス処理を行う(ステップS885)。この場合、音／ランプ制御用マイクロコンピュータ100bは、第1の実施の形態で示した演出制御プロセス処理(図44に示す演出制御用マイクロコンピュータ100が実行する演出制御プロセス処理)と同様の処理に従って処理(ただし、スピーカ27および各ランプのLED125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283fの制御に関する部分のみ)を実行する。

【0459】

そして、音／ランプ制御用マイクロコンピュータ100bは、乱数カウンタを更新する処理を実行する(ステップS886)。さらに、スピーカ27および各ランプのLED125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを用いて報知を行う報知制御プロセス処理を実行する(ステップS887)。この場合、音／ランプ制御用マイクロコンピュータ100bは、第1の実施の形態で示した報知制御プロセス処理のうちスピーカ27および各ランプのLED125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを用いた報知処理と同様の処理を実行する。さらに、コマンド解析処理や音／ランプ制御プロセス処理、報知制御プロセス処理でセットされたデータをシリアル出力回路353に出力したり、各入力IC620, 621から受信したデータをシリアル入力回路354から読み込むシリアル入出力処理を実行する(ステップS888)。その後、ステップS882に移行する。

【0460】

以上のように、この実施の形態によれば、音／ランプ制御用マイクロコンピュータ100bは、図柄制御用マイクロコンピュータ100aから転送された演出制御コマンドにもとづいて各ランプのLED125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを制御するための制御信号をシリアル信号方式で出力する。また、盤側IC基板601に搭載されたシリアル-パラレル変換IC616～619と、枠側IC基板602～605に搭載されたシリアル-パラレル変換IC611～615とが、1系統の配線を介して接続されるとともに、あらかじめ相互に異なるアドレス情報が割り当てられ、自己のアドレス情報が付加された制御信号のみをパラレル信号方式に変換して出力する。また、音／ランプ制御用マイクロコンピュータ100bは、遊技盤6に設けられたシリアル-パラレル変換IC616～619を制御するための制御信号を出力するときには、シリアル-パラレル変換IC616～619を特定可能なアドレス情報を付加した制御信号をシリアル信号方式で出力する。また、音／ランプ制御

10

20

30

40

50

用マイクロコンピュータ100bは、遊技枠11に設けられたシリアル-パラレル変換IC611～615を制御するための制御信号を出力するときには、シリアル-パラレル変換IC611～615を特定可能なアドレス情報を付加した制御信号をシリアル信号方式で出力する。そのため、第1の実施の形態と同様に、遊技盤6と遊技枠11との間の配線数を低減することができる。従って、遊技枠11と遊技盤6とが着脱自在に構成された遊技機において、遊技枠11と遊技盤6との着脱作業を容易に行えるようにすることができる。

【0461】

なお、この実施の形態では、図柄制御基板80a、音/ランプ制御基板80b、盤側IC基板601、各枠側IC基板602～605および各中継基板606, 607の接続形態として、音/ランプ制御基板80b、中継基板606および中継基板607がバス型に1系統の配線ルートで接続される場合を説明したが、盤側IC基板601に搭載された各シリアル-パラレル変換IC616～619を直列接続（デイジーチェーン型の接続）したり、各枠側IC基板602～605に搭載された各シリアル-パラレル変換IC611～615を直列接続（デイジーチェーン型の接続）することによって、配線数を低減してもよい。

【0462】

図77は、第2の実施の形態における図柄制御基板80a、音/ランプ制御基板80b、中継基板606, 607、盤側IC基板601、枠側IC基板602, 603, 604, 605の他の構成例を示すブロック図である。図77に示す例では、音/ランプ制御基板80bの音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100b（具体的には、音/ランプ制御用CPU101b）は、制御信号としてのシリアルデータとともに、クロック信号を中継基板606にそれぞれ出力する。中継基板606は、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bから入力したシリアルデータおよびクロック信号を、中継基板607および盤側IC基板601に供給する。

【0463】

盤側IC基板601に入力されたシリアルデータは、まず、シリアル-パラレル変換IC619に入力される。図77に示すように、盤側IC基板601に搭載される各シリアル-パラレル変換IC616～619は、シリアルデータ用の信号線がデイジーチェーン型に接続されている。したがって、入力されたシリアルデータは、シリアル-パラレル変換IC619から、盤側IC基板601に搭載される他のシリアル-パラレル変換IC616, 618, 617に順に転送される。例えば、図15に示すシフトレジスタ652の最終ビットの出力を次のシリアル-パラレル変換ICのデータラッシュ部651に入力するように構成することによって、シリアルデータを各シリアル-パラレル変換IC616～619に順に転送するようにすればよい。そして、各シリアル-パラレル変換IC616～619は、入力したシリアルデータをパラレルデータに変換して、遊技盤6に設けられた各ランプのLEDに供給する。また、盤側IC基板601に入力されたクロック信号は、盤側IC基板601上で分岐され、各シリアル-パラレル変換IC616～619および入力IC621に入力される。

【0464】

中継基板607は、演出制御用マイクロコンピュータ100から入力したシリアルデータおよびクロック信号を枠側IC基板604および枠側IC基板605に供給する。枠側IC基板604に入力されたシリアルデータは、まず、シリアル-パラレル変換IC614に入力される。図77に示すように、各枠側IC基板602～604に搭載される各シリアル-パラレル変換IC611～614は、シリアルデータ用の信号線がデイジーチェーン型に接続されている。したがって、入力されたシリアルデータは、シリアル-パラレル変換IC614から、各枠側IC基板602, 603に搭載される他のシリアル-パラレル変換IC611～613に順に転送される。例えば、図15に示すシフトレジスタ652の最終ビットの出力を次のシリアル-パラレル変換ICのデータラッシュ部651に入力するように構成することによって、シリアルデータを各シリアル-パラレル変換IC6

10

20

30

40

50

11～614に順に転送するようすればよい。そして、各シリアル-パラレル変換IC 611～614は、入力したシリアルデータをパラレルデータに変換して、遊技枠11に設けられた各ランプのLEDに供給する。

【0465】

また、枠側IC基板602に入力されたクロック信号は、枠側IC基板604上で分岐され、シリアル-パラレル変換IC614に入力されるとともに、枠側IC基板602に入力される。枠側IC基板602に入力されたクロック信号は、枠側IC基板602上で分岐され、シリアル-パラレル変換IC611, 612に入力されるとともに、枠側IC基板603に入力される。枠側IC基板603に入力されたクロック信号は、枠側IC基板603上で分岐され、シリアル-パラレル変換IC613に入力される。枠側IC基板605に入力されたクロック信号は、枠側IC基板605上で分岐され、シリアル-パラレル変換IC615および入力IC620に入力される。

10

【0466】

また、図71および図72に示した例と同様に、遊技枠11や遊技盤6に設けるランプのLEDとして、譜調制御を行うLED(例えば、マルチカラーLED)を用いるようにし、明るさを制御できるようにしてもよい。

【0467】

また、この実施の形態では、別々の制御基板を用いて各演出手段を制御する例として、遊技機が図柄制御基板80aと音/ランプ制御基板80bとを備える場合を説明したが、他の種類の制御基板を複数備えるものであってもよい。例えば、遊技機は、可変表示装置9とスピーカ27とを制御する図柄/音制御基板と、各ランプのLED125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを制御するランプ制御基板とを備えていてもよい。この場合、例えば、図柄/音制御基板が搭載する図柄/音制御用マイクロコンピュータが、まず、遊技制御用マイクロコンピュータ560から演出制御コマンドを受信し、ランプ制御基板に転送(送信)する。そして、ランプ制御基板が搭載するランプ制御用マイクロコンピュータは、転送された演出制御コマンドにもとづいて、制御信号をシリアルデータ方式として出力することによって、各ランプのLED125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを制御する。

20

【0468】

30

また、例えば、遊技機は、可変表示装置9と各ランプのLED125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283fとを制御する図柄/ランプ制御基板と、スピーカ27を制御する音制御基板とを備えていてもよい。この場合、例えば、音制御基板が搭載する音制御用マイクロコンピュータが、まず、遊技制御用マイクロコンピュータ560から演出制御コマンドを受信し、図柄/ランプ制御基板に転送(送信)する。そして、図柄/ランプ制御基板が搭載する図柄/ランプ制御用マイクロコンピュータは、転送された演出制御コマンドにもとづいて、制御信号をシリアルデータ方式として出力することによって、各ランプのLED125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを制御する。

40

【0469】

なお、上記の各実施の形態のパチンコ遊技機は、主として、始動入賞にもとづいて可変表示部に可変表示される特別図柄の停止図柄が所定の図柄になると所定の遊技価値が遊技者に付与可能になるパチンコ遊技機であったが、始動入賞にもとづいて開放する電動役物の所定領域への入賞があると所定の遊技価値が遊技者に付与可能になるパチンコ遊技機や、始動入賞にもとづいて可変表示される図柄の停止図柄が所定の図柄の組み合わせになると開放する所定の電動役物への入賞があると所定の権利が発生または継続するパチンコ遊技機であっても、本発明を適用できる。さらに、遊技メダルを投入して賭け数を設定し遊技を行うスロット機や、遊技メダルではなく遊技球を投入して賭け数を設定し遊技を行う遊技機などにも本発明を適用できる。

50

【0470】

なお、上記に示した各実施の形態では、以下の(1)～(5)に示すような遊技機の特徴的構成も示されている。

【0471】

(1) 遊技機は、外枠に対して開閉自在に設置される遊技枠(例えば、遊技枠11)と、遊技枠に取り付けられ、所定の板状体および板状体に取り付けられる各種部品を含む遊技盤(例えば、遊技盤6)とを備え、遊技盤を交換可能な遊技機であって、遊技の進行を制御し、演出用の電気部品を制御させるための演出制御コマンドを送信する遊技制御手段(例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ560)と、遊技制御手段が送信した演出制御コマンドに応じて演出用の電気部品(例えば、可変表示装置9、各ランプのLED125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283f、モータ151a, 152a, 153a)を制御する演出制御手段(例えば、図柄制御用マイクロコンピュータ100a、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100b)とを備え、演出制御手段は、演出用の電気部品のうちの少なくとも1つの電気部品(例えば、可変表示装置9)を制御する第1の演出制御手段(例えば、図柄制御用マイクロコンピュータ100a)と、演出用の電気部品のうち第1の演出制御手段が制御する電気部品以外の電気部品(例えば、各ランプのLED125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283f、モータ151a, 152a, 153a)を制御する第2の演出制御手段(例えば、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100b)とを含み、遊技制御手段は、演出制御コマンドとして第1の演出制御コマンドを第1の演出制御手段に送信する第1コマンド送信手段(例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ560におけるステップS29を実行する部分)を含み、第1の演出制御手段は、第1の演出制御コマンドを受信したことにもとづいて、第1の演出制御コマンドの内容を特定可能な第2の演出制御コマンドを第2の演出制御手段に送信する第2コマンド送信手段(例えば、図柄制御用マイクロコンピュータ100aにおけるステップS788を実行する部分)を含み、第2の演出制御手段は、第1の演出制御手段から受信した第2の演出制御コマンドにもとづいて、演出用の電気部品を制御するための制御信号をシリアル信号方式で出力する出力手段(例えば、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bにおけるステップS888を実行する部分)を含み、遊技盤に設けられた盤側シリアル-パラレル変換回路(例えば、シリアル-パラレル変換IC616～619)および遊技枠に設けられた枠側シリアル-パラレル変換回路(例えば、シリアル-パラレル変換IC611～615)をさらに備え、盤側シリアル-パラレル変換回路は、第2の演出制御手段の出力手段から入力された制御信号をシリアル信号方式からパラレル信号方式に変換して、演出用の電気部品のうち遊技盤に設けられた電気部品(例えば、ランプのLED125a～125f, 126a～126f、モータ151a, 152a, 153a)に出力し、枠側シリアル-パラレル変換回路は、第2の演出制御手段の出力手段から入力された制御信号をシリアル信号方式からパラレル信号方式に変換して、演出用の電気部品のうち遊技枠に設けられた電気部品(例えば、ランプのLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283f, 82a～82d, 83)に出力するものであり、盤側シリアル-パラレル変換回路と枠側シリアル-パラレル変換回路、または演出制御手段と枠側シリアル-パラレル変換回路は、1系統の配線を介して接続され(例えば、中継基板606, 607がバス型に接続されることによって1系統の配線を介して接続される。各シリアル-パラレル変換IC611～619がバス形式またはデイジーチェーン型に接続されることによって1系統に接続される)、盤側シリアル-パラレル変換回路と枠側シリアル-パラレル変換回路とは、あらかじめ相互に異なるアドレス情報が割り当てられ(例えば、図12および図13に示すアドレス「01」～「09」が割り当てられる)、自己のアドレス情報が付加された制御信号のみをパラレル信号方式に変換して出力する(例えば、ヘッダ/アドレス検出部653がアドレス格納部654に格納するアドレスと一致すると判定すると、データバッファ655に入力取込信号を出力してラッチさせる)ものであり、出力手段は、遊技盤に設けられた電気部品を制御するための制御信号

10

20

30

40

50

を出力するときには、盤側シリアル - パラレル変換回路を特定可能なアドレス情報を付加した制御信号をシリアル信号方式で出力し（例えば、音 / ランプ制御用マイクロコンピュータ 100b は、ステップ S953, S958 と同様の処理で、図 13 に示すアドレス「06」～「09」のいずれかが付加されたシリアルデータをシリアル出力回路 353 を用いて送信する）、遊技枠に設けられた電気部品を制御するための制御信号を出力するときには、枠側シリアル - パラレル変換回路を特定可能なアドレス情報を付加した制御信号をシリアル信号方式で出力し（例えば、音 / ランプ制御用マイクロコンピュータ 100b は、ステップ S953, S958 と同様の処理で、図 12 に示すアドレス「01」～「05」のいずれかが付加されたシリアルデータをシリアル出力回路 353 を用いて送信する）、枠側シリアル - パラレル変換回路または盤側シリアル - パラレル変換回路を複数搭載した集合基板（例えば、複数のシリアル - パラレル変換 I C 616～619 を搭載した盤側 I C 基板 601、複数のシリアル - パラレル変換 I C 611, 612 を搭載した枠側 I C 基板 602）が設けられているように構成されていてもよい。10

そのような構成によれば、第 2 の演出制御手段が、第 1 の演出制御手段から受信した第 2 の演出制御コマンドにもとづいて、演出用の電気部品を制御するための制御信号をシリアル信号方式で出力する出力手段を含み、盤側シリアル - パラレル変換回路と枠側シリアル - パラレル変換回路、または演出制御手段と枠側シリアル - パラレル変換回路が、1 系統の配線を介して接続され、盤側シリアル - パラレル変換回路と枠側シリアル - パラレル変換回路とが、あらかじめ相互に異なるアドレス情報が割り当てられ、自己のアドレス情報が付加された制御信号のみをパラレル信号方式に変換して出力するものであり、出力手段が、遊技盤に設けられた電気部品を制御するための制御信号を出力するときには、盤側シリアル - パラレル変換回路を特定可能なアドレス情報を付加した制御信号をシリアル信号方式で出力し、遊技枠に設けられた電気部品を制御するための制御信号を出力するときには、枠側シリアル - パラレル変換回路を特定可能なアドレス情報を付加した制御信号をシリアル信号方式で出力するように構成されているので、遊技盤と遊技枠との間の配線数を低減することができる。従って、遊技枠と遊技盤とが着脱自在に構成された遊技機において、遊技枠と遊技盤との着脱作業を容易に行えるようにすることができる。また、枠側シリアル - パラレル変換回路または盤側シリアル - パラレル変換回路を複数搭載した集合基板が設けられているので、遊技機における部品点数を低減することができる。20

【0472】

（2）遊技制御手段は、演出制御コマンドをシリアル信号方式で演出制御手段に送信するシリアル送信手段（例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ 560 におけるステップ S29 でシリアル出力回路 78 を用いてシリアルデータを送信する部分）を含むように構成されていてもよい。そのような構成によれば、遊技制御手段が、演出制御コマンドをシリアル信号方式で演出制御手段に送信するシリアル送信手段を含むように構成されているので、遊技制御手段と演出制御手段との間の配線数も低減することができる。30

【0473】

（3）遊技機は、入力用の電気部品（例えば、操作ボタン 81a～81e, 位置センサ 151b, 152b, 153b）と、該電気部品から入力された入力信号をラッチしてパラレル信号方式で出力するラッチ手段（例えば、入力 I C 620, 621 を構成する各 D フリップフロップ 661～668）と、ラッチ手段が出力した入力信号をシリアル信号方式に変換して出力するパラレル - シリアル変換回路（例えば、入力 I C 620, 621）と、盤側シリアル - パラレル変換回路、枠側シリアル - パラレル変換回路およびパラレル - シリアル変換回路に共通に用いるクロック信号を出力するクロック信号出力手段（例えば、演出制御用マイクロコンピュータ 100 または音 / ランプ制御用マイクロコンピュータ 100b が搭載するクロック信号出力部 356）とを備えるように構成されていてもよい。40 そのような構成によれば、盤側シリアル - パラレル変換回路、枠側シリアル - パラレル変換回路およびパラレル - シリアル変換回路に共通に用いるクロック信号を出力するクロック信号出力手段を備えるように構成されているので、盤側シリアル - パラレル変換回路、枠側シリアル - パラレル変換回路および入力用のパラレル - シリアル変換回路とを容易

に同期させることができ、クロック信号用の配線数も低減することができる。

【0474】

(4) 遊技機は、演出用の電気部品として発光部品（例えば、各ランプのLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283f）を備え、出力手段は、発光部品の発光状態を制御する制御信号として、発光部品を発光させるときの輝度に応じて、パルス量を変化させた信号を出力する（例えば、演出制御用マイクロコンピュータ100は、図71に示す輝度に応じてパルス数を変化させた信号を出力する）ように構成されていてもよい。そのような構成によれば、出力手段が、発光部品の発光状態を制御する制御信号として、発光部品を発光させるときの輝度に応じて、パルス量を変化させた信号を出力するように構成されているので、発光部品の輝度を調整する諧調制御を行えるようにすることができる。10

【0475】

(5) 遊技機は、遊技球を用いて所定の遊技を行うことが可能であり、各々を識別可能な複数種類の識別情報（例えば、特別図柄や飾り図柄）の可変表示を行い表示結果を導出表示する可変表示装置（例えば、特別図柄表示器8や可変表示装置9）を備え、該可変表示装置に特定表示結果（例えば、大当たり図柄）が導出表示されたときに遊技者にとって有利な特定遊技状態（例えば、大当たり遊技状態）に移行させる遊技機であって、特定遊技状態において開放状態に変化可能な可変入賞球装置（例えば、特別可変入賞球装置20）と、可変入賞球装置に入賞した遊技球を検出して検出信号を出力する検出手段（例えば、カウントスイッチ23）とを備え、遊技制御手段は、特定遊技状態に移行させるか否かを表示結果の導出表示以前に決定する事前決定手段（例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ560において、ステップS62, S63の処理を実行する部分）と、事前決定手段の決定にもとづいて、可変表示装置における識別情報の可変表示の開始と可変表示時間とを特定可能な可変表示コマンド（例えば、変動パターンコマンド）を送信する可変表示コマンド送信手段（例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ560において、ステップS103の処理を実行する部分）と、検出手手段からの検出信号を入力したか否かを判定する入賞判定手段（例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ560において、ステップS341～S348、S361～S366, S361の処理を実行する部分。特に、カウントスイッチ入力ビット判定値を用いてステップS365, S361の処理を実行する部分）と、特定遊技状態以外の遊技状態において入賞判定手段が検出信号を入力したことにもとづいて、異常報知の実行を指示するための異常報知コマンドを送信する異常報知コマンド送信手段（例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ560において、ステップS585, S587～S589の処理を実行する部分）とを含み、演出制御手段は、可変表示コマンド送信手段が送信した可変表示コマンドにもとづいて可変表示装置において識別情報の可変表示を開始し、可変表示時間が経過したときに可変表示装置に表示結果を導出表示する可変表示制御手段（例えば、演出制御用マイクロコンピュータ100において、ステップS800～S803の処理を実行する部分、図柄制御用マイクロコンピュータ100aにおいて、ステップS800～S803と同様の処理を実行する部分）と、異常報知コマンド送信手段が送信した異常報知コマンドにもとづいて、演出装置により異常報知を実行する異常報知手段（例えば、演出制御用マイクロコンピュータ100において、ステップS1924～S1929, S1977～S1983の処理を実行する部分、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bにおいて、ステップS1924～S1929, S1977～S1983と同様の処理を実行する部分）とを含み、該異常報知手段は、可変表示制御手段が可変表示装置において識別情報の可変表示を実行しているときにも異常報知を実行可能であり（例えば、演出制御用マイクロコンピュータ100は、ステップS835AでYのときステップS835Dを実行し、ステップS845AでYのときステップS845Dを実行する、音/ランプ制御用マイクロコンピュータ100bは、ステップS835Aと同様の処理でYのときステップS835Dと同様の処理を実行し、ステップS845Aと同様の処理でYのときステップS845Dと同様の処理を実行する）、出力手段は、異常報知手段による異常報知の実行時に、異常報知コマンド送信手段が送信した異常報知コ20
30
40
50

マンドにもとづいて、演出用の電気部品を制御するための制御信号をシリアル信号方式で出力する（例えば、演出制御用マイクロコンピュータ100において、ステップS1928, S1983の設定結果にもとづいてステップS708を実行する部分、音／ランプ制御用マイクロコンピュータ100bにおいて、ステップS1928, S1983と同様の処理の設定結果にもとづいてステップS888を実行する部分）ように構成されていてもよい。

そのような構成によれば、遊技制御手段が、特定遊技状態以外の遊技状態において入賞判定手段が検出信号を入力したことにもとづいて、異常報知の実行を指示するための異常報知コマンドを送信する異常報知コマンド送信手段を含み、演出制御手段が、異常報知コマンド送信手段が送信した異常報知コマンドにもとづいて、演出装置により異常報知を実行する異常報知手段を含み、異常報知手段が、可変表示制御手段が可変表示装置において識別情報の可変表示を実行しているときにも異常報知を実行可能であるので、異常入賞が生じたことを報知することができるとともに、遊技を継続することが可能であって遊技者が不利益を被らないようにすることができる。

【産業上の利用可能性】

【0476】

本発明は、可変表示装置に特定表示結果が導出表示されたときに遊技者にとって有利な特定遊技状態に移行させるパチンコ遊技機等の遊技機に適用される。

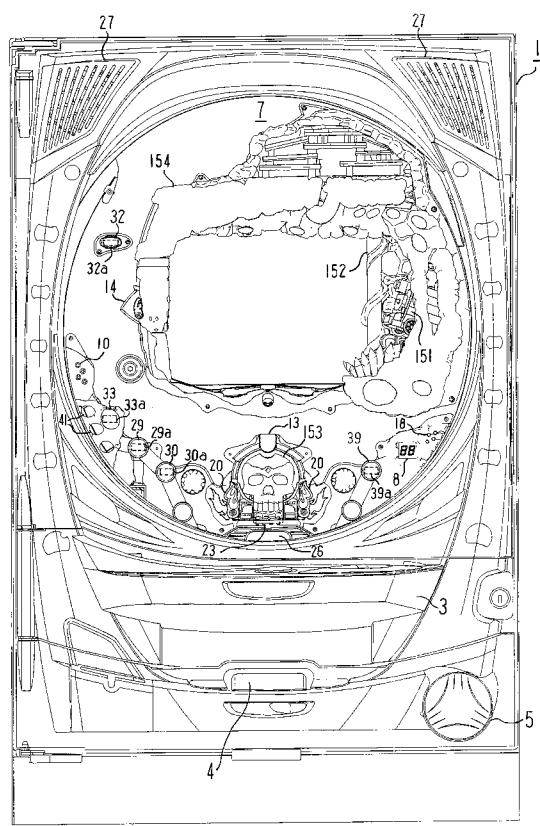
【符号の説明】

【0477】

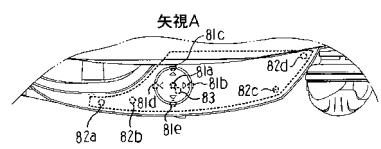
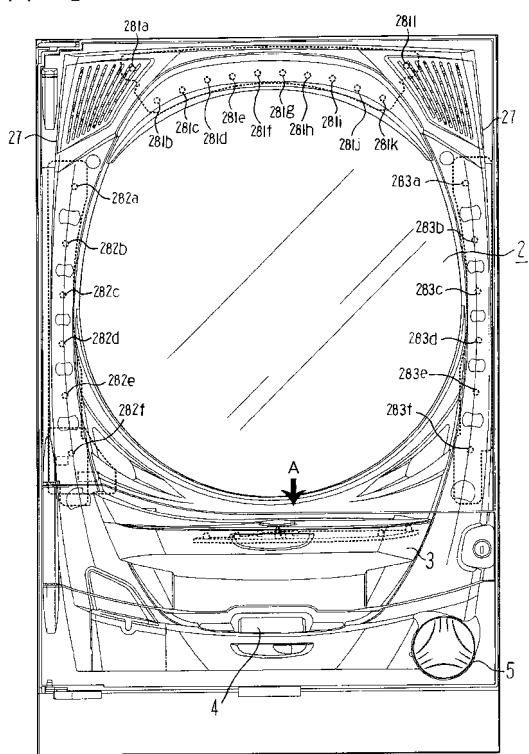
| | | |
|------------------|-----------------|----|
| 1 | パチンコ遊技機 | 20 |
| 8 | 特別図柄表示器 | |
| 9 | 可変表示装置 | |
| 13 | 第1始動入賞口 | |
| 14 | 第2始動入賞口 | |
| 20 | 特別可変入賞球装置 | |
| 31 | 遊技制御基板（主基板） | |
| 56 | CPU | |
| 560 | 遊技制御用マイクロコンピュータ | |
| 78 | シリアル出力回路 | 30 |
| 80 | 演出制御基板 | |
| 81 | 操作ボタン | |
| 82a～82d | 皿ランプ（LED） | |
| 83 | 操作ボタンランプ（LED） | |
| 100 | 演出制御用マイクロコンピュータ | |
| 101 | 演出制御用CPU | |
| 109 | VDP | |
| 125a～125f | センター飾り用ランプ（LED） | |
| 126a～126f | ステージランプ（LED） | |
| 151, 152, 153 | 可動部材（トロッコ、梁、骸骨） | 40 |
| 151a, 152a, 153a | 可動モータ | |
| 151b, 152b, 153b | 位置センサ | |
| 281a～2811 | 天枠ランプ（LED） | |
| 282a～282f | 左枠ランプ（LED） | |
| 283a～283f | 右枠ランプ（LED） | |
| 353 | シリアル出力回路 | |
| 354 | シリアル入力回路 | |
| 601 | 盤側IC基板 | |
| 602～605 | 枠側IC基板 | |
| 606, 607 | 中継基板 | 50 |

611 ~ 619 シリアル - パラレル変換 I C
620, 621 入力 I C

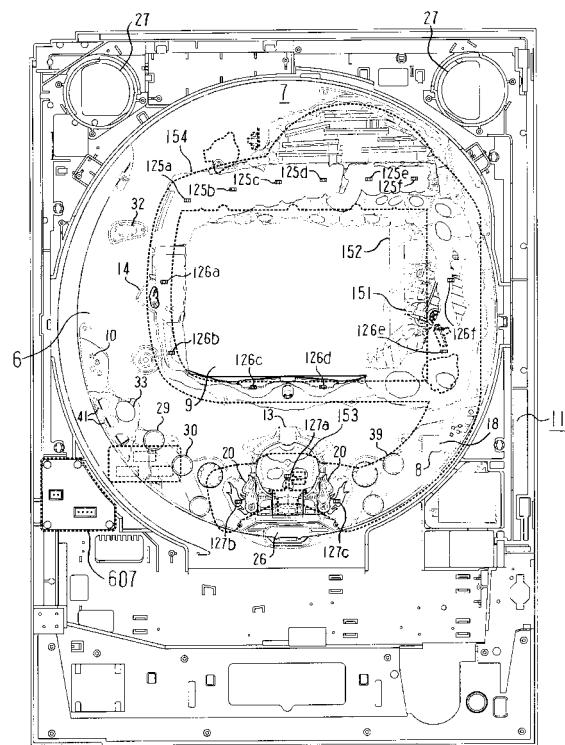
【 四 1 】



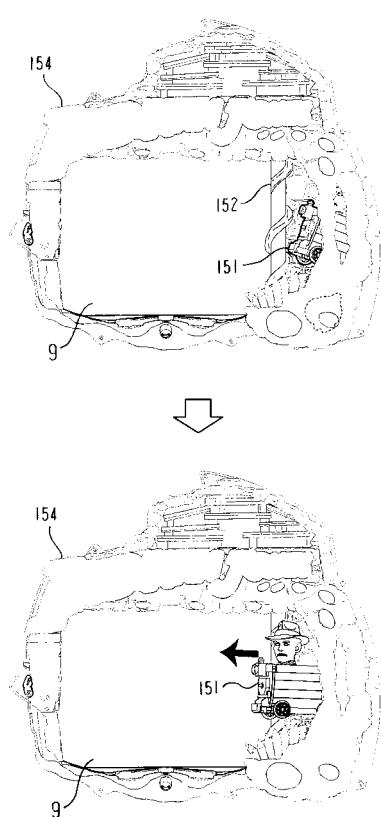
【 図 2 】



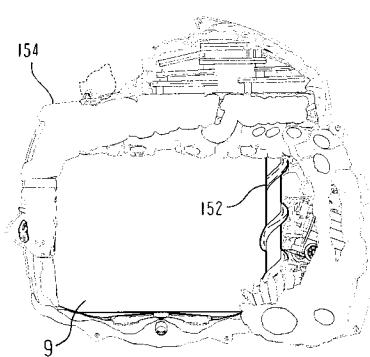
【図3】



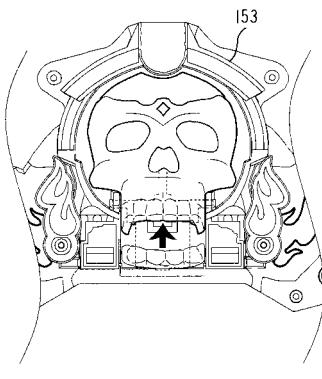
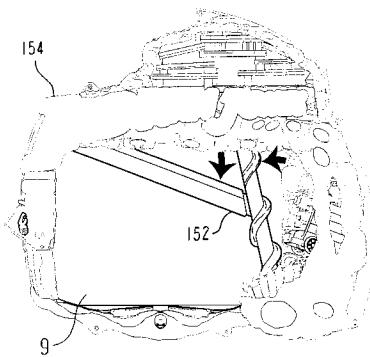
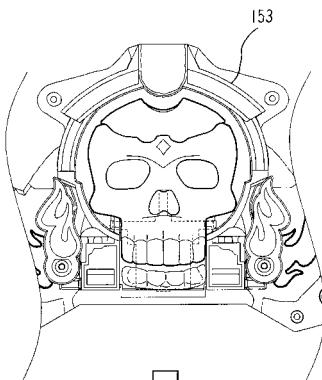
【図4】



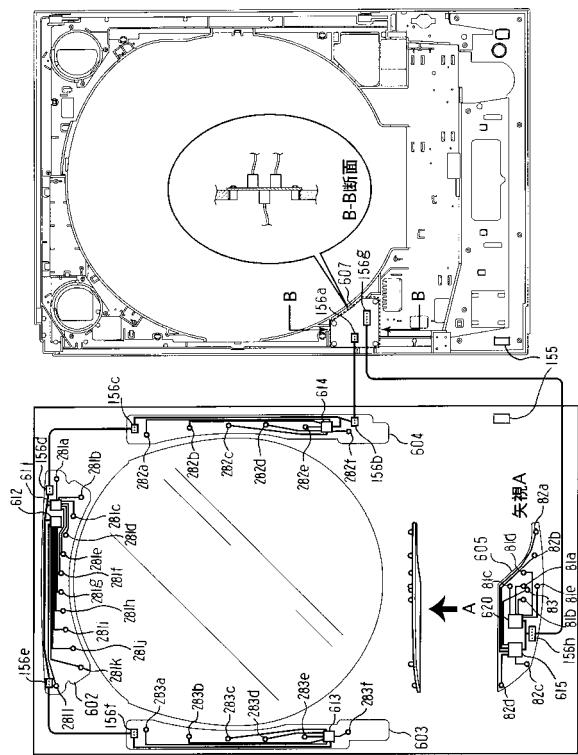
【図5】



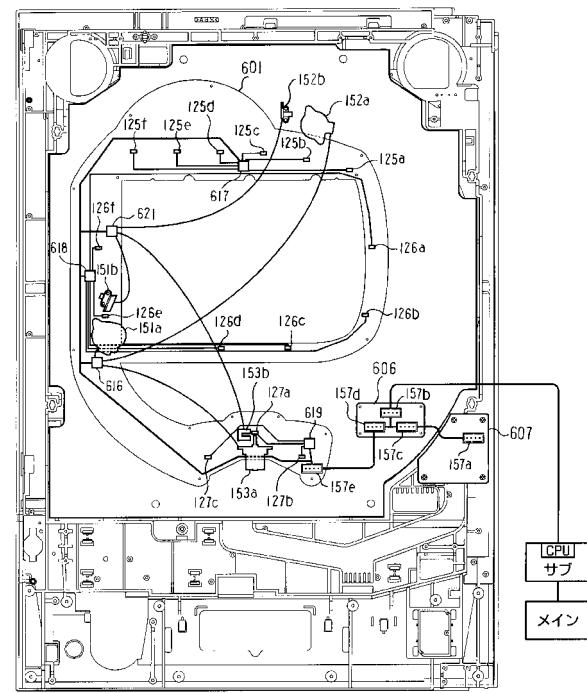
【図6】



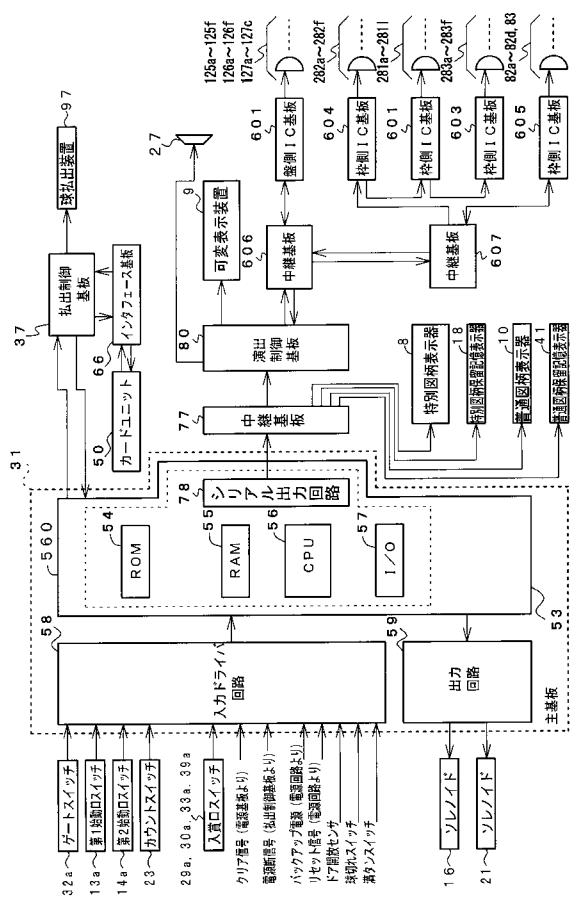
【圖 7】



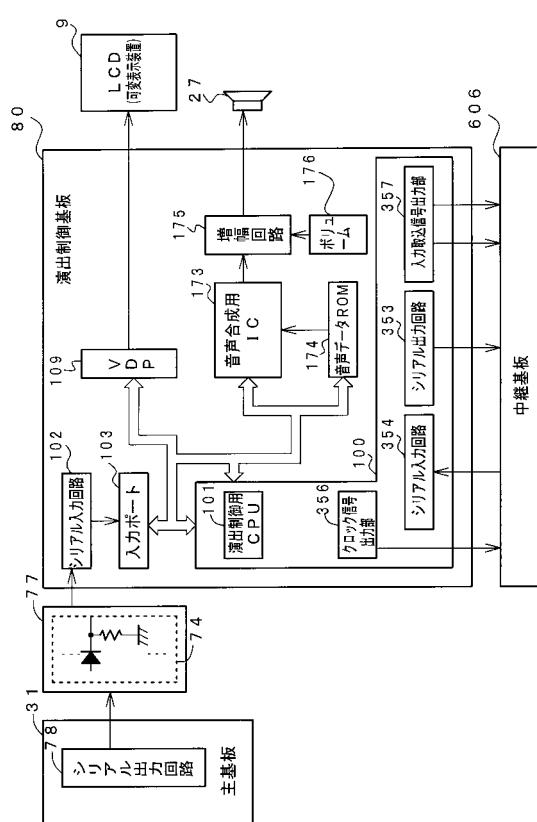
【 四 8 】



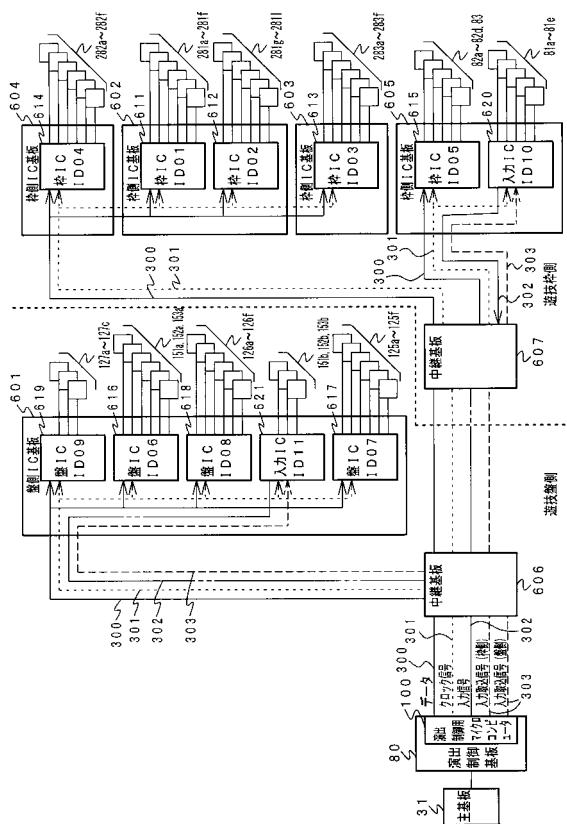
【 9 】



【 囮 1 0 】



【図11】



【図12】

| 基板 | アドレス (シリバライC) | 電気部品番号 | 内容 | 制御個数 |
|-----|------------------|--------|-------|------------|
| 基板1 | 01 | 01 | ランプ上1 | LED 6個 |
| | | 02 | | |
| | | 03 | | |
| | | 04 | | |
| | | 05 | | |
| | | 06 | | |
| | 02 | 01 | ランプ上2 | LED 6個 |
| | | 02 | | |
| | | 03 | | |
| | | 04 | | |
| | | 05 | | |
| | | 06 | | |
| 基板2 | 03 | 01 | ランプ右 | LED 6個 |
| | | 02 | | |
| | | 03 | | |
| | | 04 | | |
| | | 05 | | |
| | | 06 | | |
| 基板3 | 04 | 01 | ランプ左 | LED 6個 |
| | | 02 | | |
| | | 03 | | |
| | | 04 | | |
| | | 05 | | |
| | | 06 | | |
| 基板4 | 05 | 01 | 皿ランプ | LED 4個 |
| | | 02 | | |
| | | 03 | | |
| | | 04 | | |
| | | 06 | | |
| | | | | 操作ボタンランプ1個 |

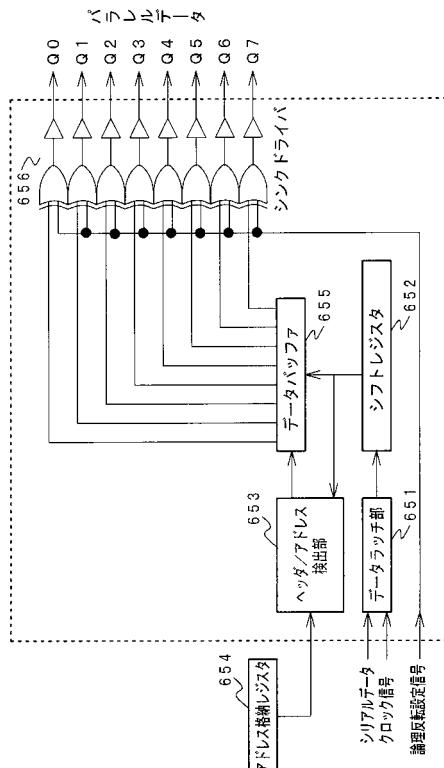
【図13】

| 基板 | アドレス (シリバライC) | 電気部品番号 | 内容 | 制御個数 |
|----|------------------|--------|---------|---------------------|
| 盤5 | 06 | 01 | 可動モータ | トロッコ用(正方向) |
| | | 02 | | トロッコ用(逆方向) |
| | | 03 | | 梁用(正方向) |
| | | 04 | | 梁用(逆方向) |
| | | 05 | | 駆音用(正方向) |
| | | 06 | | 駆音用(逆方向) |
| | 07 | 01 | センター飾り | LED 6個 |
| | | 02 | | |
| | | 03 | | |
| 盤6 | 08 | 01 | ステージランプ | LED 6個 |
| | | 02 | | |
| | | 03 | | |
| | | 04 | | |
| | | 05 | | |
| | | 06 | | |
| 盤7 | 09 | 01 | アタッカ | LED 3個(駆音役物、アタッカ2個) |
| | | 02 | | |
| | | 03 | | |

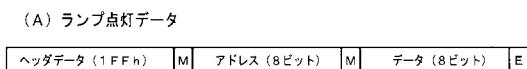
【図14】

| 基板 | アドレス (シリバライC) | 電気部品番号 | 内容 | 制御個数 |
|----|------------------|--------|-------|---------|
| 盤4 | 10 | 01 | 操作ボタン | 操作ボタンON |
| | | 02 | | 上方向 |
| | | 03 | | 下方向 |
| | | 04 | | 左方向 |
| | | 05 | | 右方向 |
| 盤5 | 11 | 01 | 位置センサ | トロッコ用 |
| | | 02 | | 梁用 |
| | | 03 | | 駆音用 |

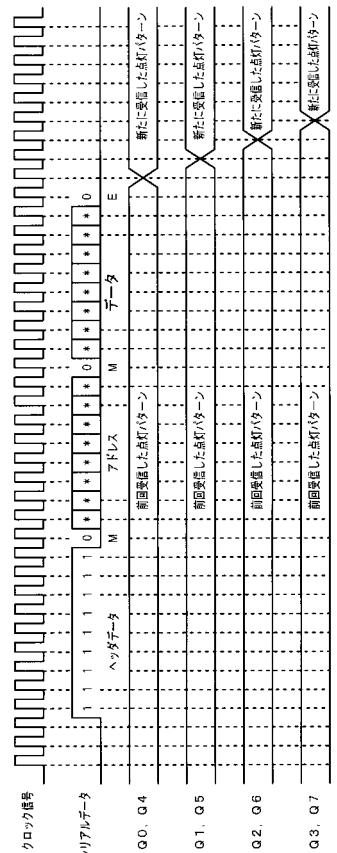
【図15】



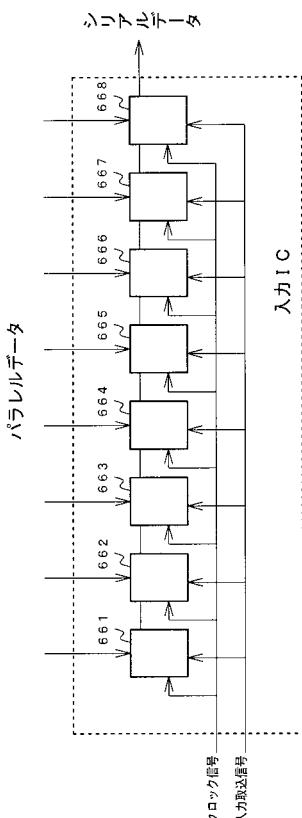
【図16】



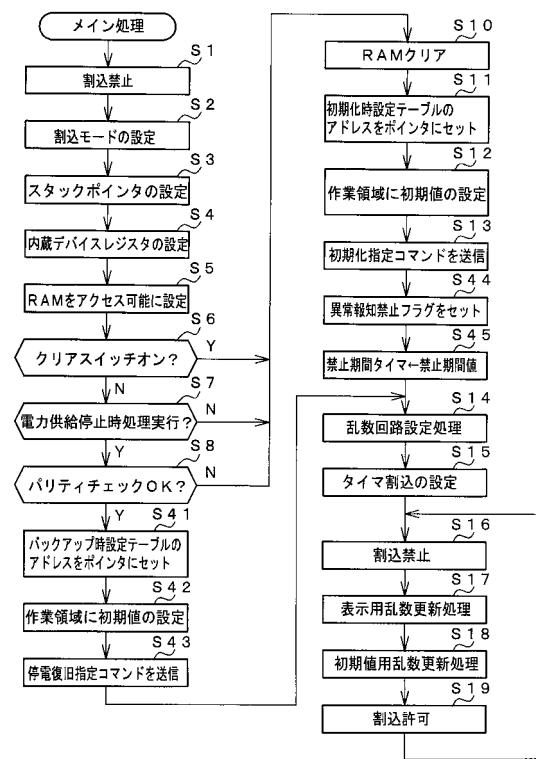
【図17】



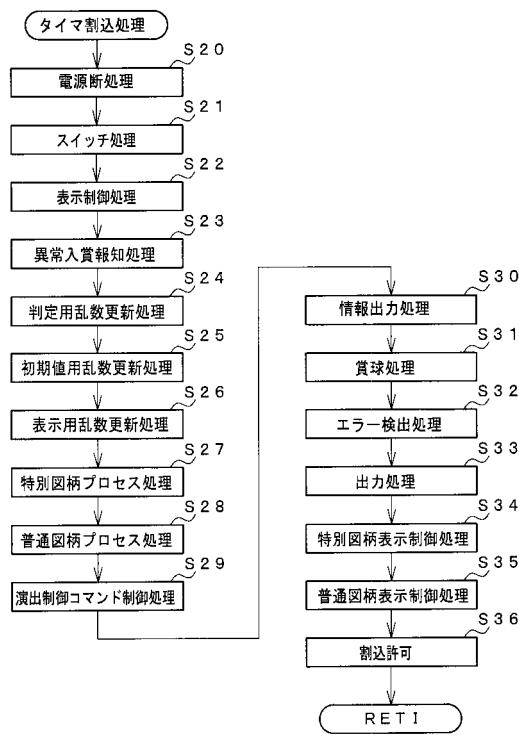
【図18】



【 図 1 9 】



【図20】



【図21】

| ランダム | 範囲 | 用途 | 加算 |
|------|-------|-------------|--------------------------------|
| 1 | 0~9 | はづれ図柄決定用 | 0.002秒毎および割り込み処理 余り時間に1ずつ加算 |
| 2 | 0~9 | 大当たり図柄決定用 | 0.002秒毎に1ずつ加算 |
| 3 | 0~149 | 変動パターン決定用 | 0.002秒毎および割り込み処理 余り時間に1ずつ加算 |
| 4 | 3~13 | 普通図柄当たり判定用 | 0.002秒毎に1ずつ加算 |
| 5 | 3~13 | ランダム4初期値決定用 | 0.002秒毎および割り込み処理 余り時間に1ずつ加算 |

【図22】

(A) 通常時大当たり判定テーブル

| ランダムR | 表示結果 |
|-------------|----------|
| 1020~1059 | 通常大当たり |
| 34400~34439 | 小当たり |
| 13360~13399 | 確変大当たり |
| 57700~57739 | 突然確変大当たり |
| 上記以外 | はづれ |

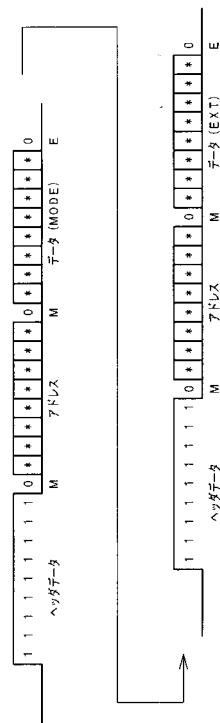
(B) 確変時大当たり判定テーブル

| ランダムR | 表示結果 |
|--------------------------|----------|
| 1020~1059 | 通常大当たり |
| 34400~34429 | 小当たり |
| 13360~13399, 57700~57739 | 確変大当たり |
| 34430~34439 | 突然確変大当たり |
| 上記以外 | はづれ |

【図23】

| MODE | EXT | 変動時間(秒) | 変動パターン番号 | 変動パターンの種類 | 使用時 |
|------|-----|---------|----------|-----------|-----------|
| 80H | 01H | 4 | #1 | 通常変動・短縮 | はづれ |
| 80H | 02H | 9 | #2 | 通常変動 | はづれ |
| 80H | 03H | 9 | #3 | ノーマルリーチ | はづれ |
| 80H | 04H | 9 | #4 | リーチA・短縮 | 通常大当たり |
| 80H | 05H | 16 | #5 | リーチA | 通常大当たり |
| 80H | 06H | 22 | #6 | リーチA・延長 | 確変大当たり |
| 80H | 07H | 9 | #7 | リーチB・短縮 | 通常大当たり |
| 80H | 08H | 16 | #8 | リーチB | 通常大当たり |
| 80H | 09H | 22 | #9 | リーチB・延長 | 確変大当たり |
| 80H | 0AH | 9 | #10 | リーチC・短縮 | 通常/確変大当たり |
| 80H | 0BH | 33.5 | #11 | リーチC | 通常/確変大当たり |
| 80H | 0CH | 34.5 | #12 | スーパーリーチA | 通常/確変大当たり |
| 80H | 0DH | 39.5 | #13 | スーパーリーチB | 確変大当たり |
| 80H | 0EH | 16 | #14 | リーチA・突確 | 突然確変大当たり |

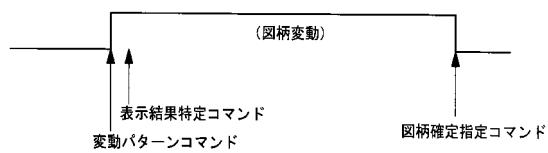
【図24】



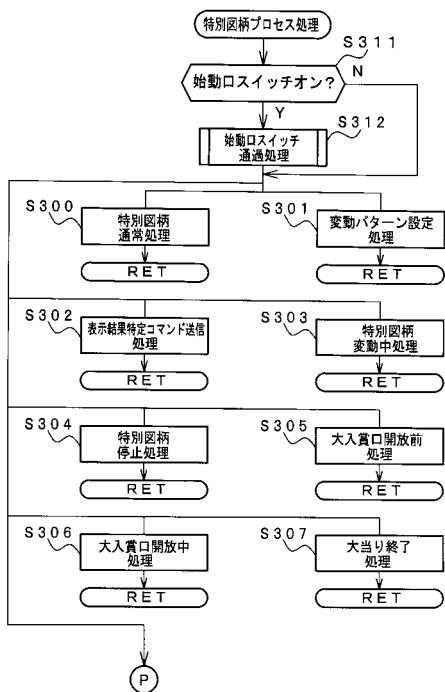
【図25】

| MODE | EXT | 名称 | 内容 |
|------|-----|---------------------|--|
| 8 0 | 0 1 | 変動パターン#1指定 | 飾り図柄の変動パターン#1の指定 |
| 8 0 | 0 E | 変動パターン#14指定 | 飾り図柄の変動パターン#14の指定 |
| 8 C | 0 1 | 表示結果1指定(はずれ指定) | はずれに決定されていることの指定 |
| 8 C | 0 2 | 表示結果2指定(通常大当たり指定) | 通常大当たりに決定されていることの指定 |
| 8 C | 0 3 | 表示結果3指定(小当たり指定) | 2R大当たり(小当たり)に決定されていることの指定 |
| 8 C | 0 4 | 表示結果4指定(確変大当たり指定) | 確変大当たりに決定されていることの指定 |
| 8 C | 0 5 | 表示結果5指定(突然確変大当たり指定) | 突然確変大当たりに決定されていることの指定 |
| 8 F | 0 0 | 図柄確定指定 | 図柄の変動を終了することの指定 |
| 9 0 | 0 0 | 初期化指定(電源投入指定) | 電源投入時の初期画面を表示することの指定 |
| 9 2 | 0 0 | 停電復旧指定 | 停電復旧画面を表示することの指定 |
| 9 F | 0 0 | 客待ちデモ指定 | 客待ちデモンストレーション表示の指定 |
| 9 F | 5 5 | 乱数回路エラー指定 | 主基板の乱数回路エラーを報知することの指定 |
| A 0 | 0 1 | 大当たり開始1指定 | 通常大当たりのファンファーレ画面を表示することの指定 |
| A 0 | 0 2 | 大当たり開始2指定 | 小当たりのファンファーレ画面を表示することの指定 |
| A 0 | 0 3 | 大当たり開始3指定 | 確変大当たりのファンファーレ画面を表示することの指定 |
| A 0 | 0 4 | 大当たり開始4指定 | 突然確変大当たりのファンファーレ画面を表示することの指定 |
| A 1 | XX | 大入賞口開放中指定 | XXで示す回数の大入賞口開放中表示指定 (XX=01(H) ~ 0F(H)) |
| A 2 | XX | 大入賞口開放後指定 | XXで示す回数の大入賞口開放後表示指定 (XX=01(H) ~ 0F(H)) |
| A 3 | 0 1 | 大当たり終了1指定 | 大当たり終了画面を表示すること及び通常大当たりであることの指定 |
| A 3 | 0 2 | 大当たり終了2指定 | 大当たり終了画面を表示すること及び確変大当たりであることの指定 |
| D 0 | 0 1 | 異常入賞報知指定 | 異常入賞を報知することの指定 |
| F F | 0 1 | 満タンエラー解除指定 | 満タンエラーの報知を解除することの指定 |
| F F | 0 2 | 満タンエラー報知指定 | 満タンエラーを報知することの指定 |
| F F | 0 3 | ドア開放エラー解除指定 | ドア開放エラーの報知を解除することの指定 |
| F F | 0 4 | ドア開放エラー報知指定 | ドア開放エラーを報知することの指定 |
| F F | 0 5 | 球切れエラー解除指定 | 球切れエラーの報知を解除することの指定 |
| F F | 0 6 | 球切れエラー報知指定 | 球切れエラーを報知することの指定 |
| F F | 0 7 | 賞球エラー解除指定 | 賞球エラーの報知を解除することの指定 |
| F F | 0 8 | 賞球エラー報知指定 | 賞球エラーを報知することの指定 |

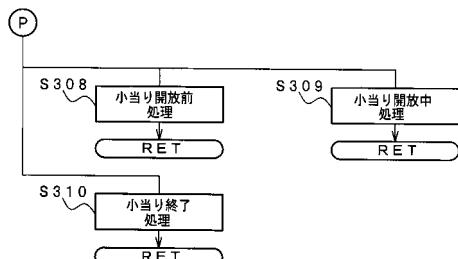
【図26】



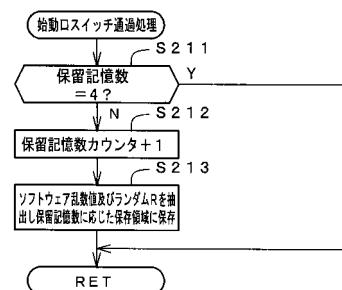
【図27】



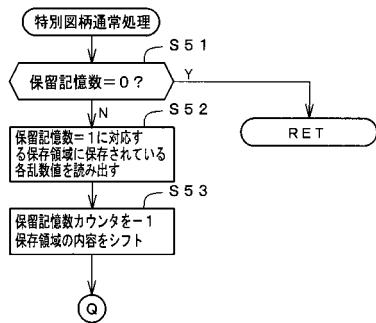
【図28】



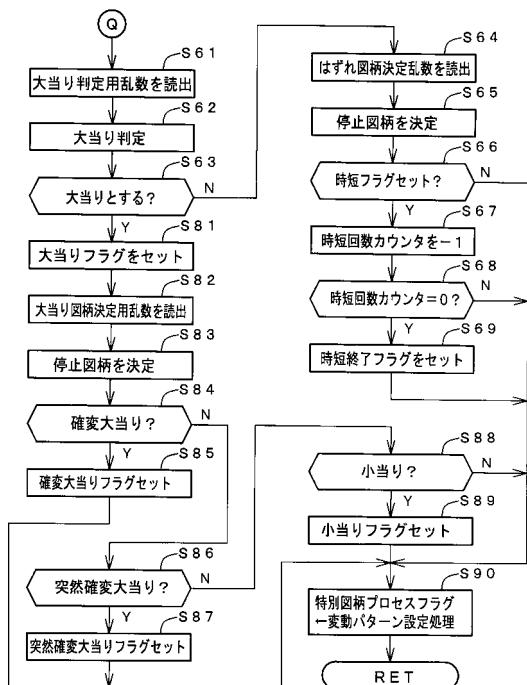
【図29】



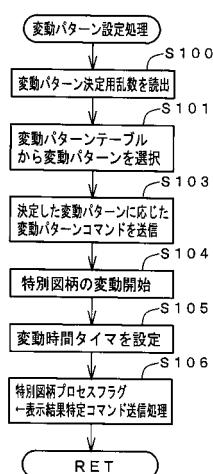
【図30】



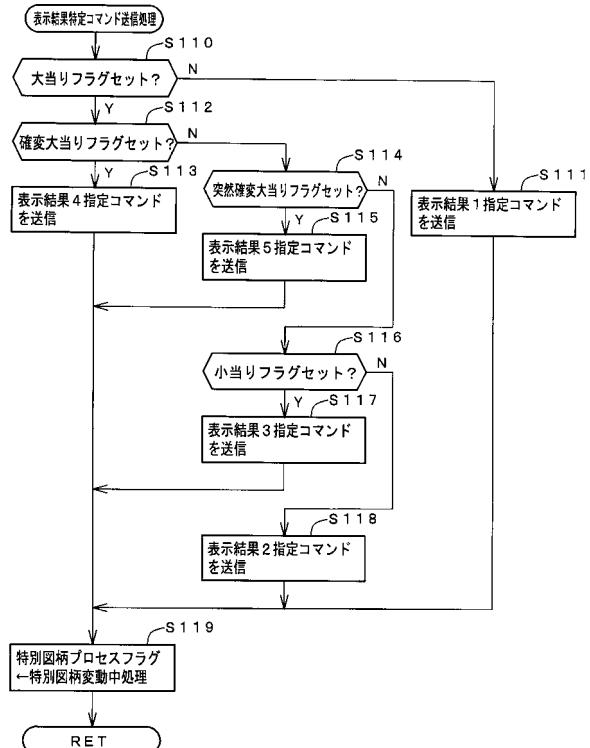
【図31】



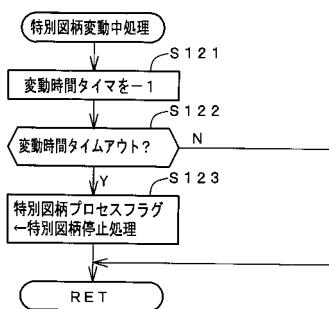
【図32】



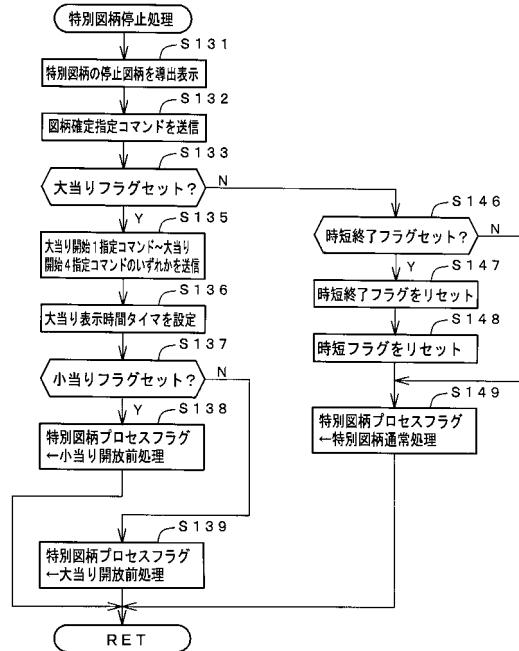
【図33】



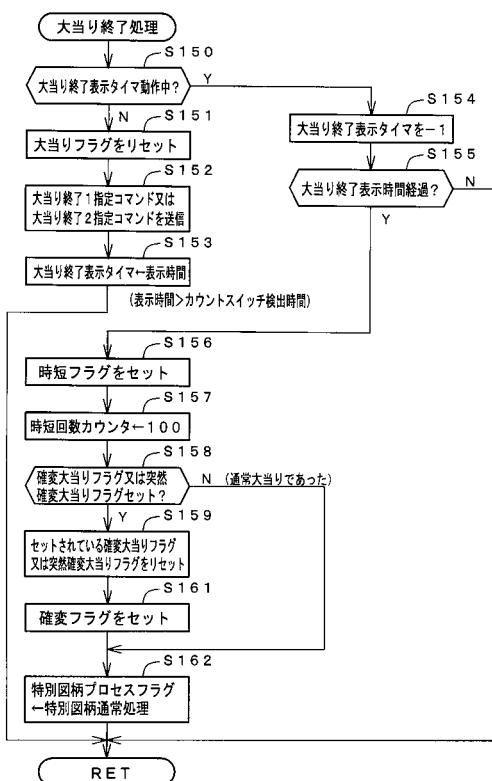
【図34】



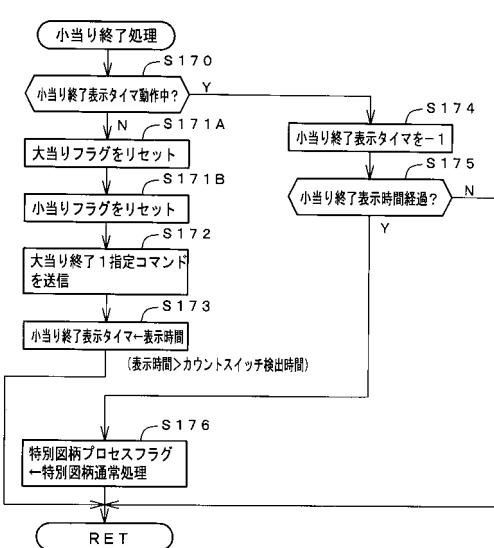
【図35】



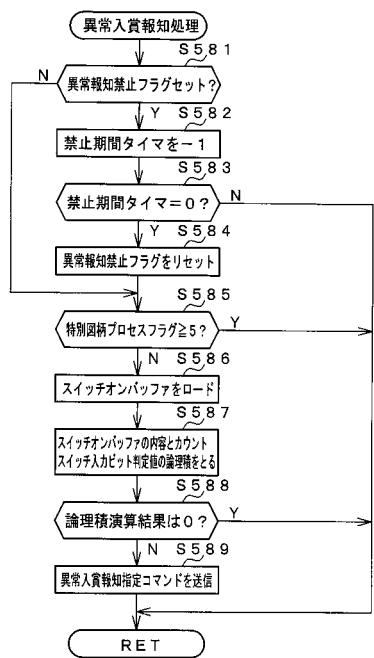
【図36】



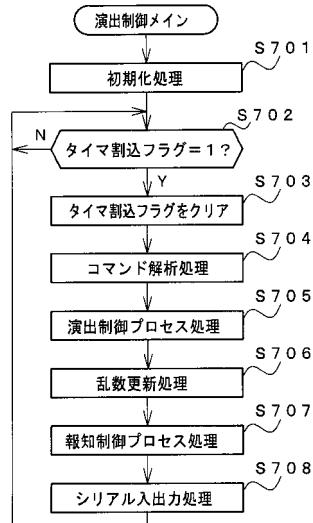
【図37】



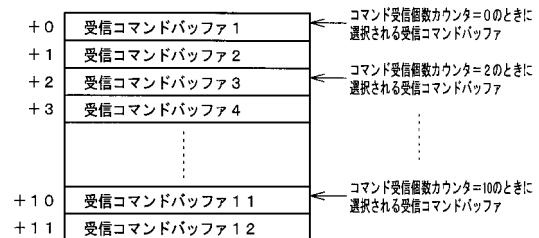
【図38】



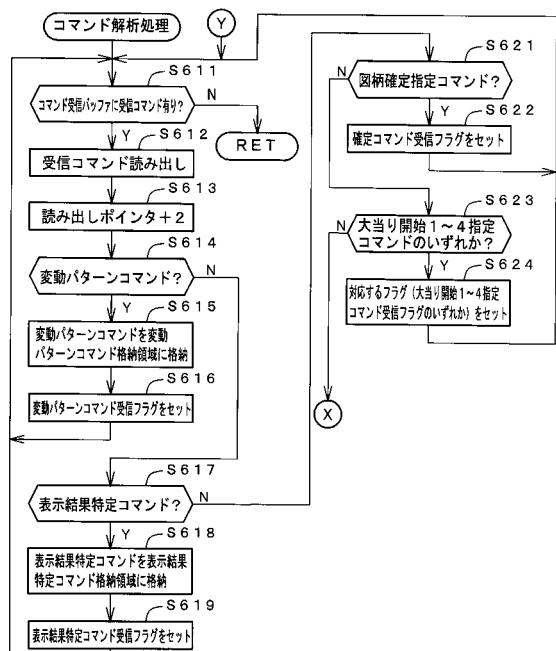
【図39】



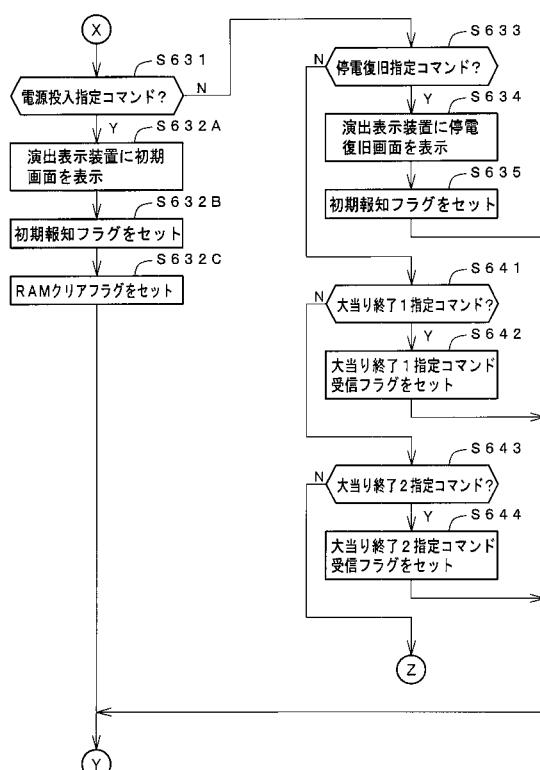
【 図 4 0 】



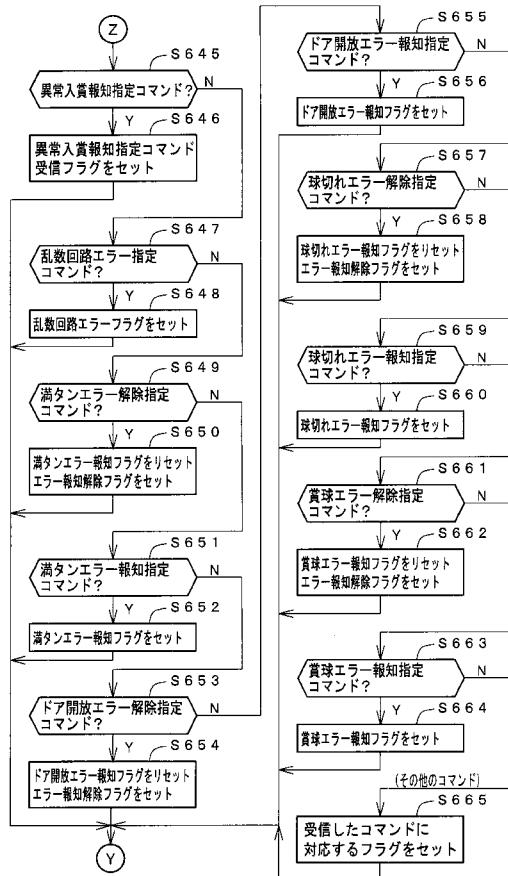
【図4-1】



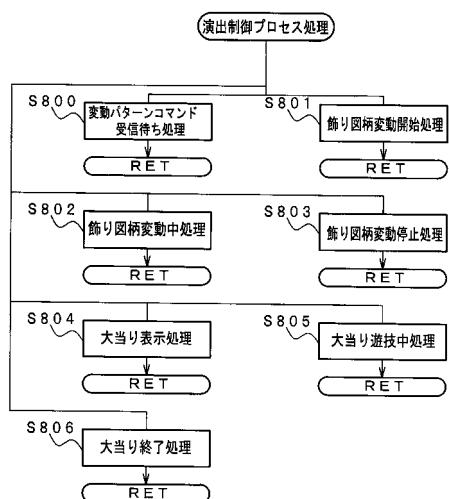
【 図 4 2 】



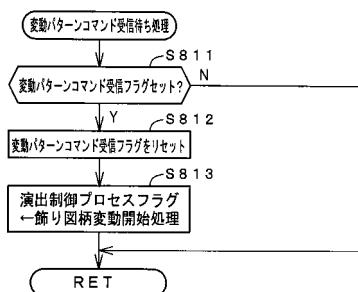
【図4-3】



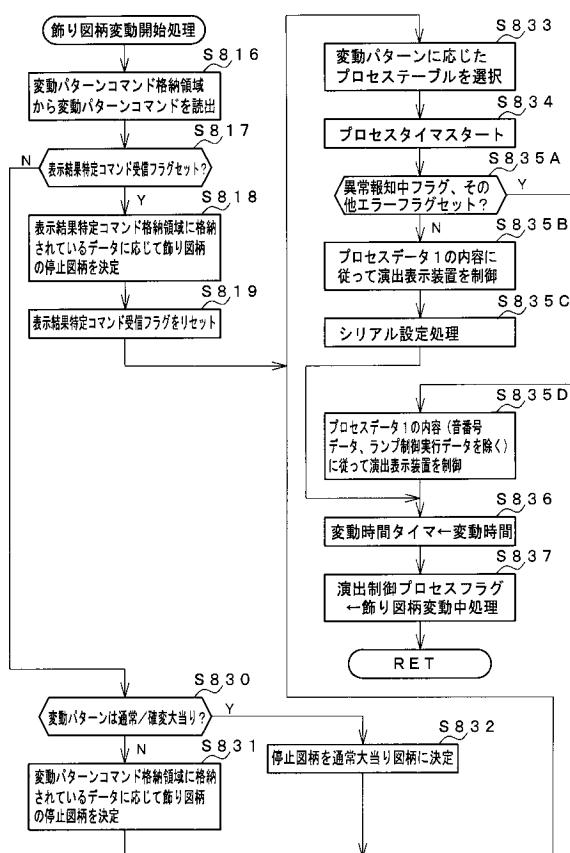
【図4-4】



(図 45)



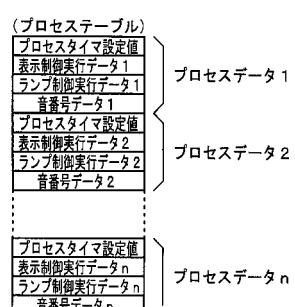
【図4-6】



【図47】

| 表示結果特定コマンド | 停止図柄組合せの種類 | 左中右停止図柄 |
|------------------|------------|---------|
| はぎれ指定 (リーチなし) | はぎれ図柄 | 左右不一致 |
| はぎれ指定 (リーチあり) | | 左右のみ一致 |
| 通常大当り | 通常大当り図柄 | 偶数の揃い |
| 小当り | 小当り図柄 | 1 3 5 |
| 確変大当り | 確変大当り図柄 | 奇数の揃い |
| 突然確変大当り | 突然確変大当り図柄 | 1 3 5 |

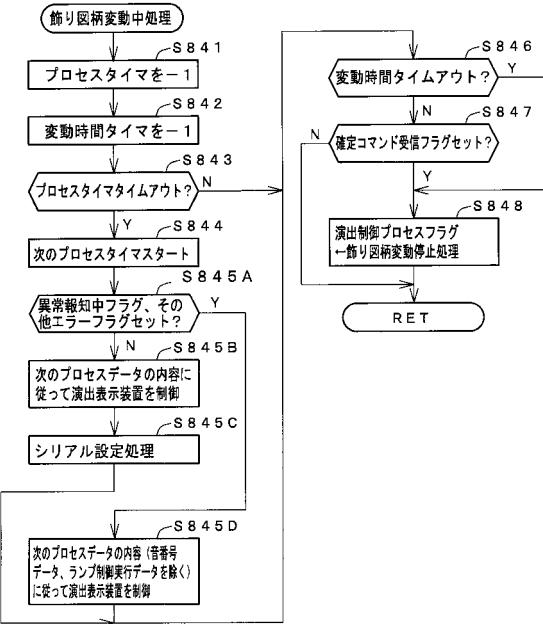
【図4.8】



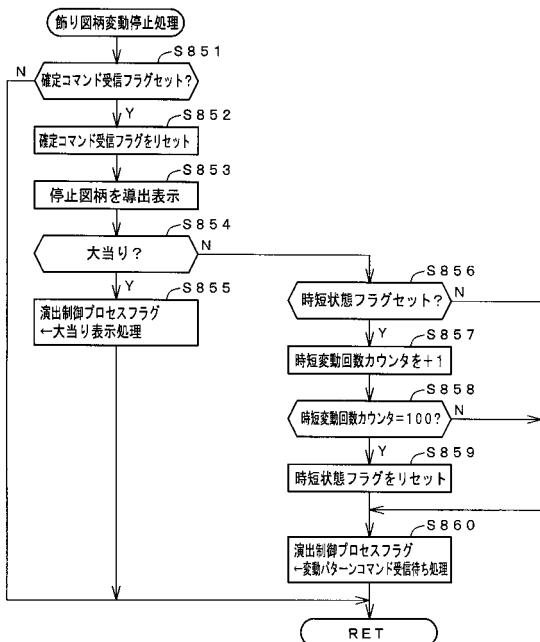
【図49】

| 受信した演出制御コマンド | 状態 | ランプの制御内容 |
|--------------|------------|---|
| 初期化指定 | 初期化時 | 天枠ランプ、左枠ランプ、右枠ランプ点灯 |
| 乱数回路エラー指定 | 乱数回路エラー発生時 | 天枠ランプ、左枠ランプ、右枠ランプ点灯 |
| 大当たり開始1指定 | 大当たり発生時 | 天枠ランプ、左枠ランプ、右枠ランプを確変時 |
| 大当たり開始2指定 | 大当たり発生時 | よりも速い時間間隔で点滅するとともに、センター装飾用ランプ、ステージランプを点滅 |
| 大当たり開始3指定 | 大当たり発生時 | |
| 大当たり開始4指定 | 大当たり発生時 | |
| 大当たり終了1指定 | 通常状態に移行 | センター装飾用ランプ、ステージランプのみ点灯 |
| 大当たり終了2指定 | 確変状態に移行 | センター装飾用ランプ、ステージランプを点灯するとともに、天枠ランプ、左枠ランプ、右枠ランプ点滅 |
| 異常入賞報知指定 | 異常入賞発生時 | 天枠ランプ、左枠ランプ、右枠ランプ点滅 |
| 満タンエラー報知指定 | 満タンエラー発生時 | 下皿ランプ点滅 |
| ドア開放エラー報知指定 | ドア開放エラー発生時 | 天枠ランプ、左枠ランプ、右枠ランプ点滅 |
| 球切れエラー報知指定 | 球切れエラー発生時 | 天枠ランプ点滅 |
| 賞球エラー報知指定 | 賞球エラー発生時 | 天枠ランプ点滅 |

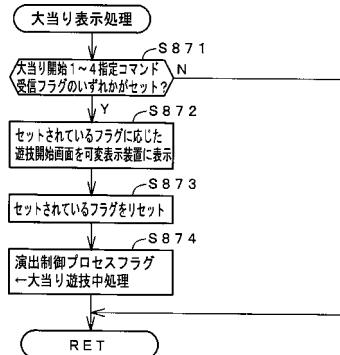
【図50】



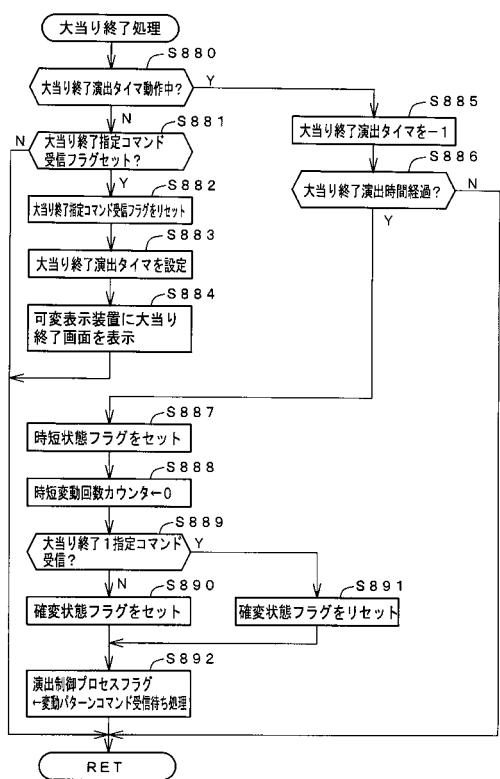
【図51】



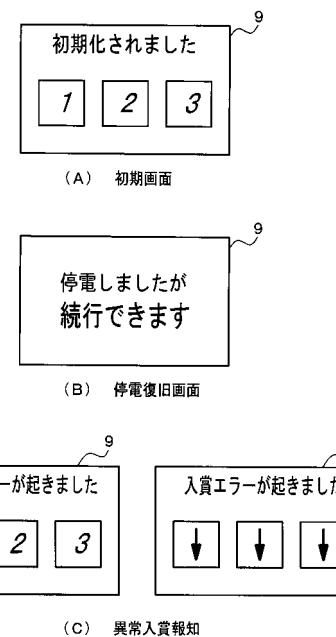
【図52】



【図53】



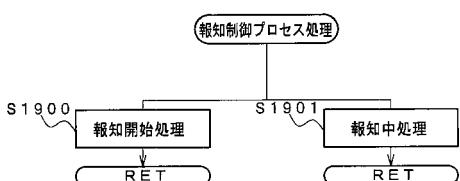
【図54】



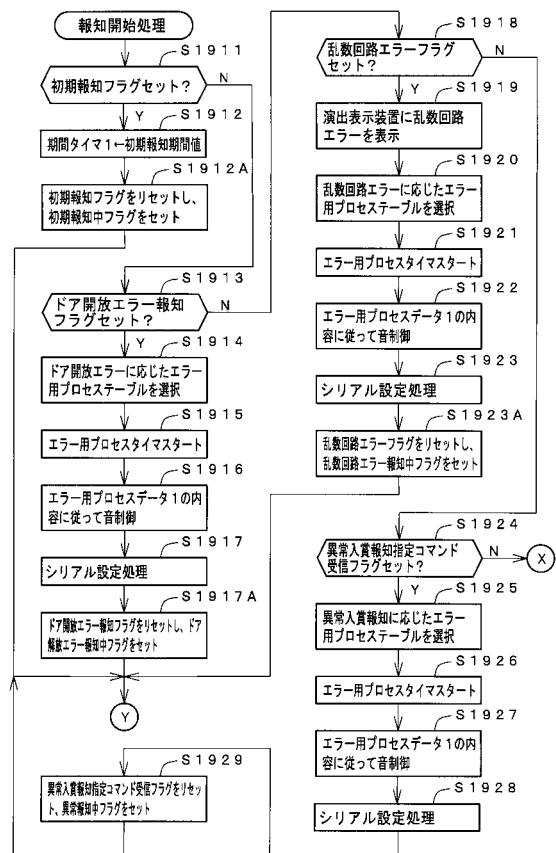
【図55】

| エラー種類 | 報知期間 | ランプパターン | 音出力パターン | 表示パターン |
|---------|----------------|-----------|----------------------------|----------|
| RAMクリア | 電源投入から3秒間 | 通常終全ランプ点滅 | エラー音を出力 | 出力なし |
| ドア開放エラー | 通常終の開放中 | 通常終全ランプ点滅 | 「扉が開いています」との音声 とエラー音を出力 | 出力なし |
| 球切れエラー | エラー発生から解除まで | 通常終ランプ点滅 | 出力なし | 出力なし |
| 満タンエラー | エラー発生から解除まで | 下皿ランプ点滅 | 「下皿が満タンです」との音声 を出力 | 出力なし |
| 賞球エラー | エラー発生から解除まで | 通常終ランプ点滅 | 出力なし | 出力なし |
| 乱数回路エラー | エラー発生から電源OFFまで | 通常終全ランプ点滅 | エラー音を出力 | 「エラー」を表示 |
| 異常入賞エラー | エラー発生から電源OFFまで | 通常終全ランプ点滅 | エラー音を出力 | 出力なし |

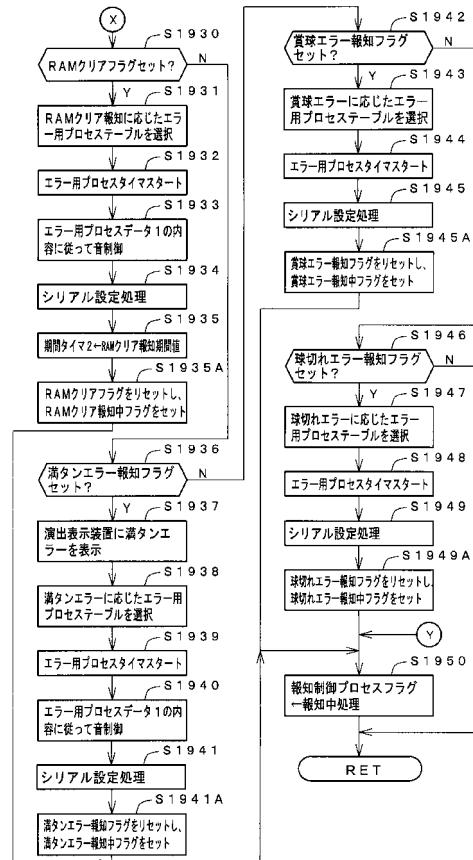
【図56】



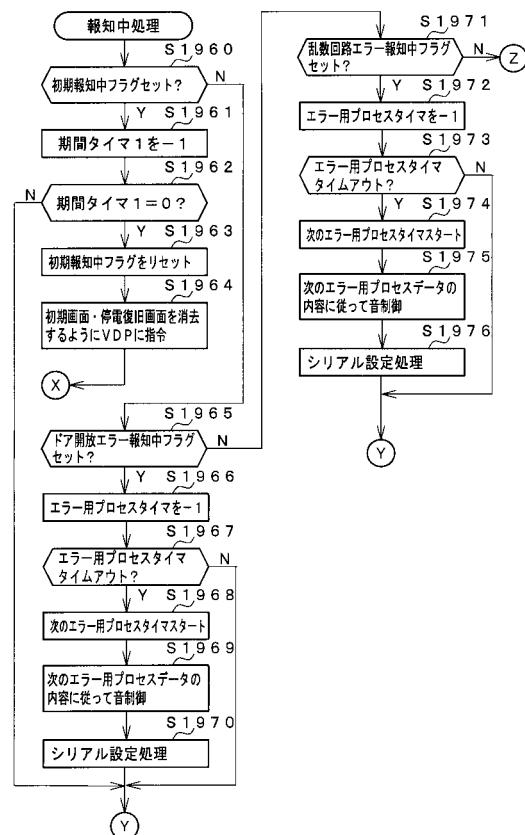
【図57】



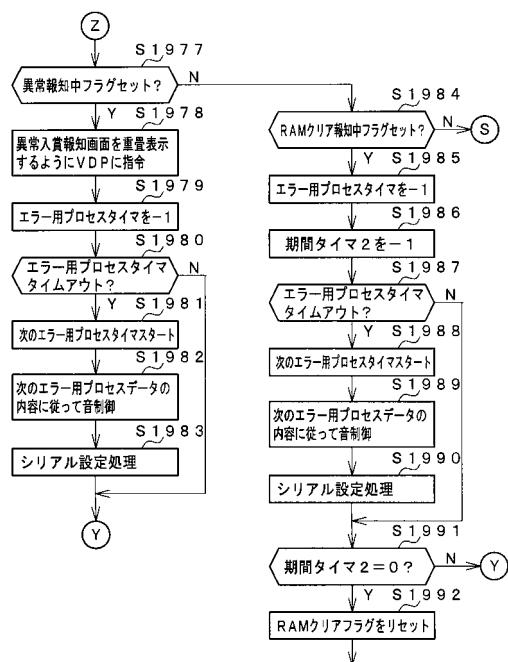
【図58】



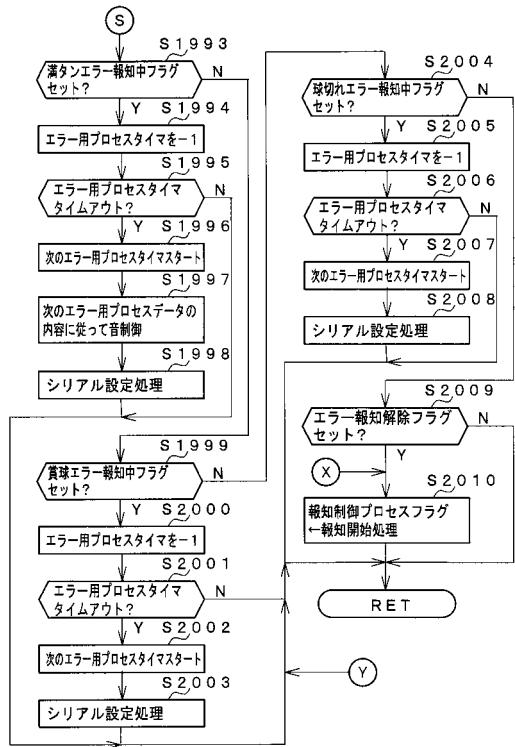
【図59】



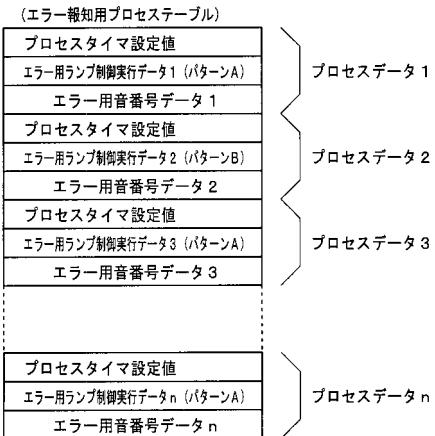
【図60】



【図 6 1】



【図 6 2】



【図 6 3】

| ランプ制御信号(アドレスデータ) | |
|------------------|--|
| エラー種類 | エラー用ランプ制御実行データ |
| RAMクリア | シリアル-パルス 繋: C611 [1D01] |
| ドア開放 | 天球ランプ 右球ランプ 左球ランプ 血ランプ 黒球ランプ |
| 球切れエラー | シリアル-パルス 繋: C612 [1D02] |
| 漏タンエラー | シリアル-パルス 繋: C613 [1D03] |
| 質保エラー | シリアル-パルス 繋: C614 [1D04] |
| 乱数回路 | シリアル-パルス 繋: C615 [1D05] |
| エラー | シリアル-パルス 繋: C616 [1D06] |
| 異常入賞 | シリアル-パルス 繋: C617 [1D07] |
| エラー | シリアル-パルス 繋: C618 [1D08] |

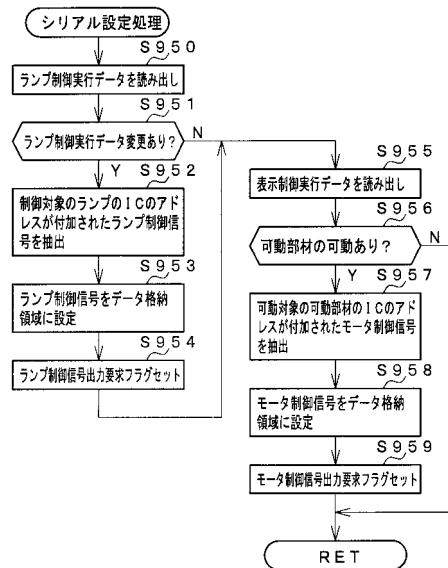
【図 6 4】

| ランプ制御信号(アドレスデータ) | |
|------------------|--|
| エラー種類 | エラー用ランプ制御実行データ |
| RAMクリア | シリアル-パルス 繋: C611 [1D01] |
| ドア開放 | 天球ランプ 右球ランプ 左球ランプ 血ランプ 黒球ランプ |
| 球切れエラー | シリアル-パルス 繋: C612 [1D02] |
| 漏タンエラー | シリアル-パルス 繋: C613 [1D03] |
| 質保エラー | シリアル-パルス 繋: C614 [1D04] |
| 乱数回路 | シリアル-パルス 繋: C615 [1D05] |
| エラー | シリアル-パルス 繋: C616 [1D06] |
| 異常入賞 | シリアル-パルス 繋: C617 [1D07] |
| エラー | シリアル-パルス 繋: C618 [1D08] |

【図 6 5】

| 可動部材 | 制御動作 | モータ制御信号 (アドレス+データ) |
|------|---------|--------------------------|
| | | シリアル-パラレル変換 IC (I D O 6) |
| トロッコ | 正方向動作開始 | 00000110 00000001 |
| トロッコ | 正方向動作停止 | 00000110 00000000 |
| トロッコ | 逆方向動作開始 | 00000110 00000010 |
| トロッコ | 逆方向動作停止 | 00000110 00000000 |
| 梁 | 正方向動作開始 | 00000110 00000100 |
| 梁 | 正方向動作停止 | 00000110 00000000 |
| 梁 | 逆方向動作開始 | 00000110 00001000 |
| 梁 | 逆方向動作停止 | 00000110 00000000 |
| 骸骨 | 正方向動作開始 | 00000110 00010000 |
| 骸骨 | 正方向動作停止 | 00000110 00000000 |
| 骸骨 | 逆方向動作開始 | 00000110 00100000 |
| 骸骨 | 逆方向動作停止 | 00000110 00000000 |

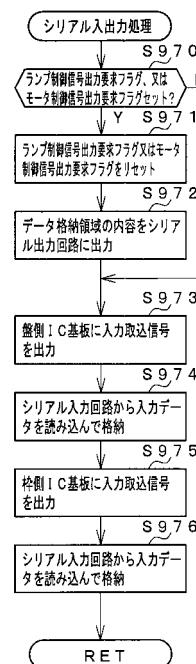
【図 6 6】



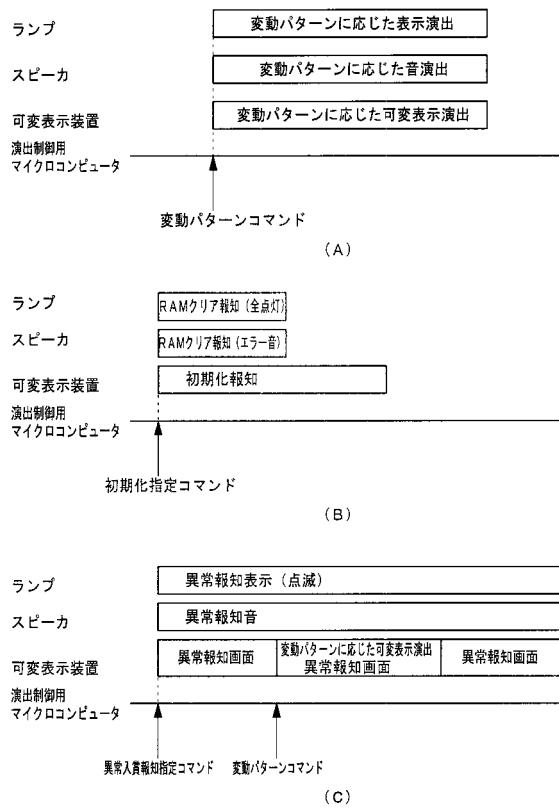
【図 6 7】

| | |
|-----|-----------|
| + 0 | データ格納領域 1 |
| + 1 | データ格納領域 2 |
| + 2 | データ格納領域 3 |
| + 3 | データ格納領域 4 |
| ⋮ | |
| + 7 | データ格納領域 8 |
| + 8 | データ格納領域 9 |

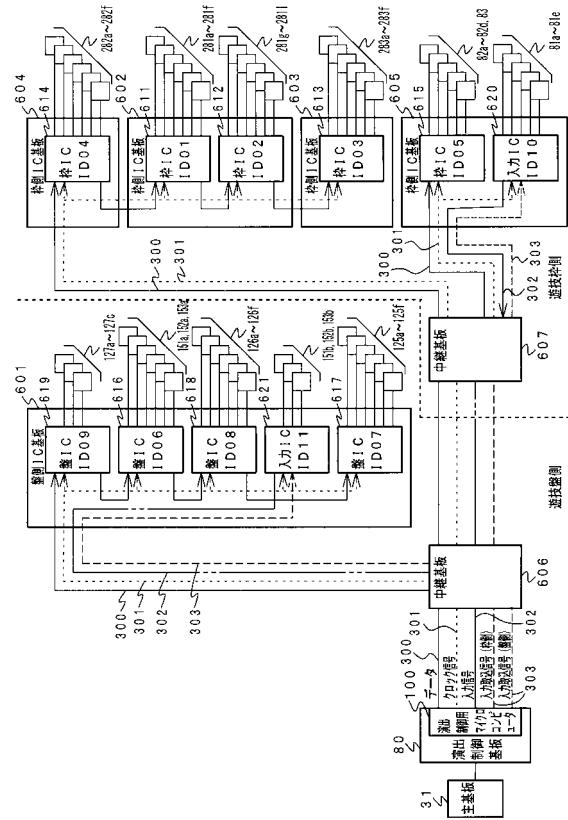
【図 6 8】



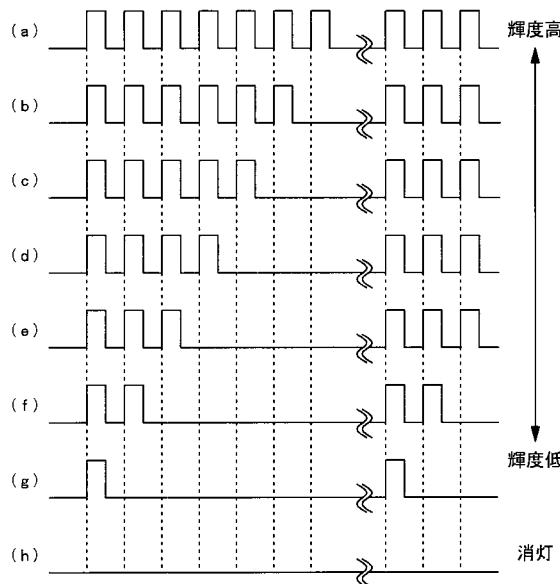
【図 69】



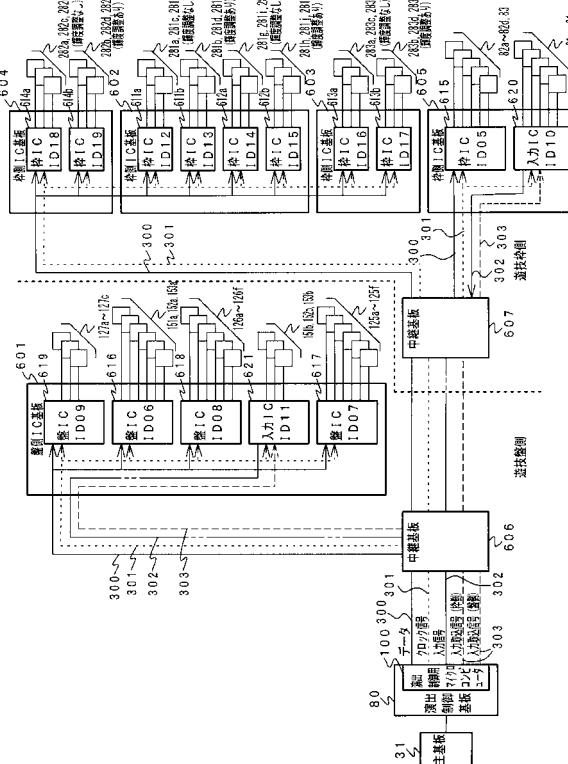
【図 70】



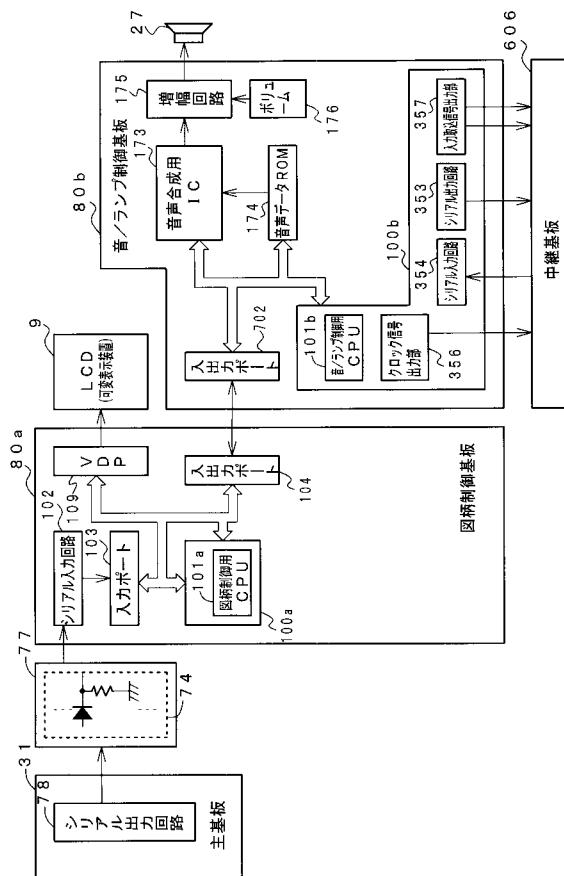
【図 71】



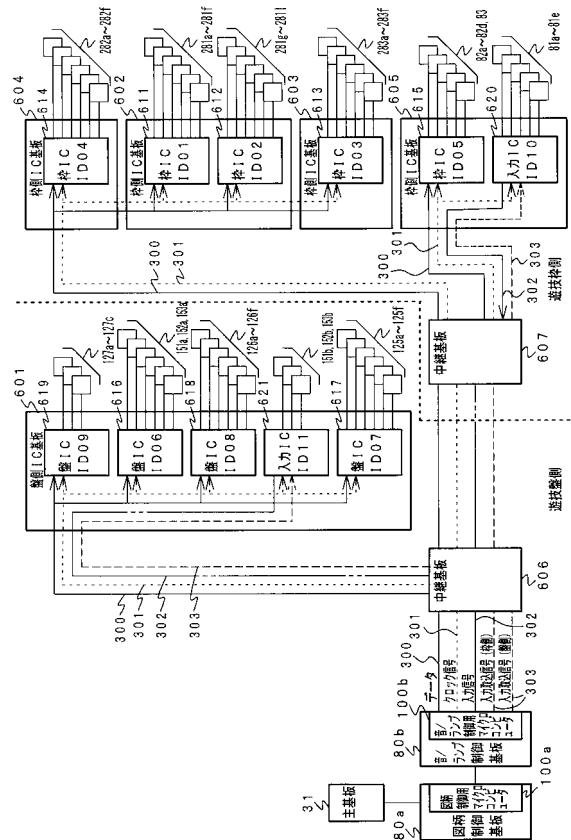
【図 72】



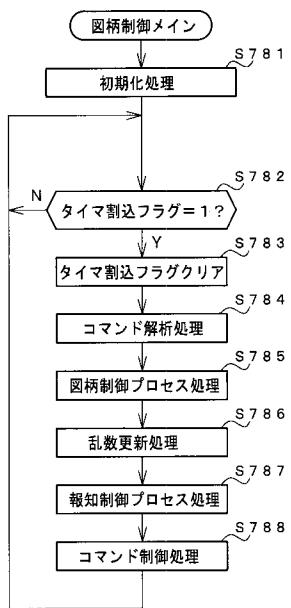
【図73】



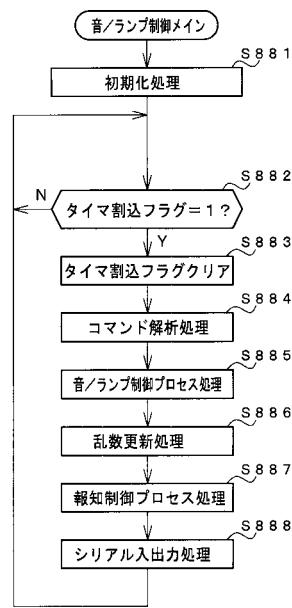
【 図 7 4 】



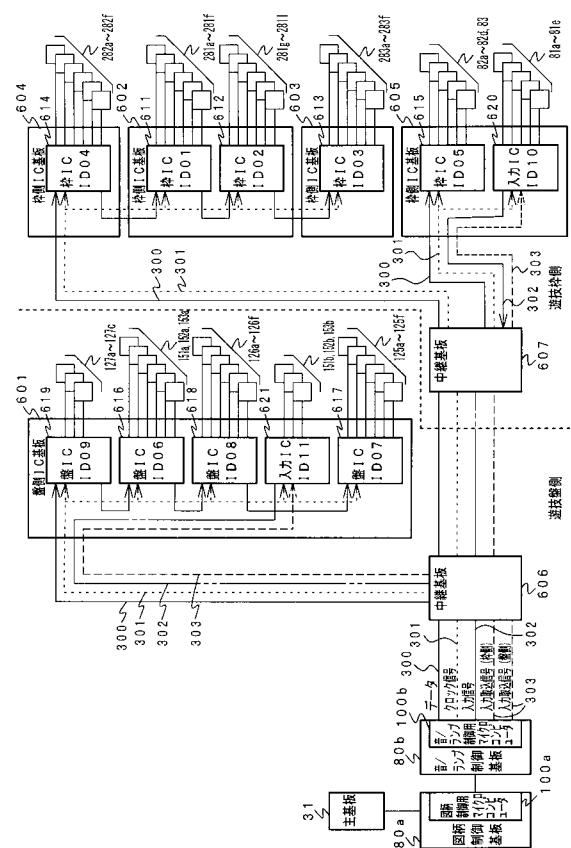
【図75】



【図 7 6】



【図 7 7】



フロントページの続き

審査官 藤脇 昌也

(56)参考文献 特開2000-126429(JP, A)

特開2000-61037(JP, A)

特開2003-159450(JP, A)

特開2003-190559(JP, A)

特開2003-190416(JP, A)

特開平11-290529(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 63 F 7 / 02