

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5098069号
(P5098069)

(45) 発行日 平成24年12月12日(2012.12.12)

(24) 登録日 平成24年10月5日(2012.10.5)

(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
A 6 3 F 7/02 3 0 4 Z

請求項の数 1 (全 103 頁)

(21) 出願番号 特願2007-224510 (P2007-224510)
 (22) 出願日 平成19年8月30日 (2007.8.30)
 (65) 公開番号 特開2009-56022 (P2009-56022A)
 (43) 公開日 平成21年3月19日 (2009.3.19)
 審査請求日 平成21年12月3日 (2009.12.3)

(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 100064746
 弁理士 深見 久郎
 (74) 代理人 100085132
 弁理士 森田 俊雄
 (74) 代理人 100095418
 弁理士 塚本 豊
 (74) 代理人 100114801
 弁理士 中田 雅彦
 (72) 発明者 中島 和俊
 群馬県桐生市境野町6丁目460番地 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、前記遊技枠に交換可能に取り付けられ、前面側に遊技領域が形成された遊技盤とを備え、当該遊技領域に遊技球を打込んで遊技が行なわれる遊技機であって、

前記遊技盤は、

透光性を有し、前記遊技領域が形成されるとともに、開口領域が形成された板状部材と、

前記開口領域として形成された取付開口領域に一部が挿入される態様で前記板状部材に前面側から取付けられ、遊技球が入賞可能な入賞装置と、

10

前記板状部材の後面側に取付けられた表示装置と、

少なくとも前記遊技領域の後面側において発光する態様で、前記板状部材の後面側に取付けられ、遊技盤を装飾する発光装飾ユニットとを備え、

該発光装飾ユニットは、

発光体と、

該発光体を取付けるベース体とを備え、

該ベース体は、

前記発光体からの光を少なくとも前記遊技盤の前面側へ反射するための傾斜面が形成された反射部と、

前記発光体を臨ませるための発光体開口部とを備え、

20

前記発光体は、前記発光体開口部に対して、後面側から臨む態様で前記ベース体に取付けられ、

前記遊技機は、さらに、

遊技の進行を制御し、前記発光装飾ユニットの発光体を含む演出装置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と、

前記遊技制御手段が送信した前記演出制御コマンドに応じて前記演出装置を制御する演出制御手段とを備え、

前記遊技制御手段と前記演出制御手段とは、前記遊技盤に搭載され、

前記遊技制御手段は、前記演出制御コマンドを前記演出制御手段に送信するコマンド送信手段を含み、

前記演出制御手段は、前記遊技制御手段から受信した前記演出制御コマンドにもとづいて、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、

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ものあり、

前記出力手段は、

前記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、前記盤側シリアル - 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、

前記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、前記複数の枠側シリアル - パラレル変換回路のいずれか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、

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ていることを特徴とする、遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ遊技機、コイン遊技機、スロットマシン等で代表される遊技機に関する。詳しくは、遊技媒体を用いて遊技者が所定の遊技を行なうことが可能である遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

この種の遊技機として従来から一般的に知られているものに、たとえば、遊技媒体を用いて遊技者が所定の遊技を行なうことが可能であるパチンコ遊技機等の遊技機がある。

【0003】

このような遊技機では、遊技盤本体を透明部材で形成するとともに、遊技盤本体の前面

10

20

30

40

50

に遊技領域を形成し、遊技盤本体の後方に、大型の表示部を有する変動表示装置を配置し、変動表示装置を透明の遊技盤を介して視認できるように構成されたものがあった（特許文献1）。

【特許文献1】特開2007-117160号公報（図2、段落番号0017, 0032）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、前述した従来の遊技機では、単に遊技盤本体の後方に配置した変動表示装置の画像を透明の遊技盤を介して視認できるようにしたものであるので、視覚効果に関して、平面的で奥行き感がないので、視覚的な演出の面白味を向上させることができなかった。10

【0005】

本発明は、かかる事情に鑑み考え出されたものであり、その目的は、遊技盤に関して、立体的に奥行き感がある視覚効果を生じさせ、視覚的な演出の面白味を向上させることができる遊技機を提供することである。

【課題を解決するための手段の具体例およびその効果】

【0007】

(1) 外枠に対して開閉自在に設置される遊技枠と、前記遊技枠に交換可能に取り付けられ、前面側に遊技領域が形成された遊技盤（遊技盤6）とを備え、当該遊技領域（遊技領域7）に遊技球を打込んで遊技が行なわれる遊技機（パチンコ遊技機1）であって、20

前記遊技盤は、

透光性を有し、前記遊技領域が形成されるとともに、開口領域が形成された板状部材（板状部材600）と、

前記開口領域として形成された取付開口領域（取付開口領域61）に一部が挿入される態様で前記板状部材に前面側から取付けられ、遊技球が入賞可能な入賞装置（特別可変入賞球装置20等）と、

前記板状部材の後面側に取付けられた表示装置（変動表示装置9）と、

少なくとも前記遊技領域の後面側において発光する態様で、前記板状部材の後面側に取付けられ、遊技盤を装飾する発光装飾ユニット（発光装飾ユニット700）とを備え、30

該発光装飾ユニットは、

発光体（内部ランプとしてのLED610a～610f）と、

該発光体を取付けるベース体（メッキベース71）とを備え、

該ベース体は、

前記発光体からの光を少なくとも前記遊技盤の前面側へ反射するための傾斜面（傾斜反射面720、または、垂直補助反射面1613aと上補助反射面1613bと下補助反射面1613c）が形成された反射部（反射部72、または、補助反射部1613）と、40

前記発光体を臨ませるための発光体開口部（発光体開口部73）とを備え、

前記発光体は、前記発光体開口部に対して、後面側から臨む態様で前記ベース体に取付けられ（図14）、

前記遊技機は、さらに、

遊技の進行を制御し、前記発光装飾ユニットの発光体を含む演出装置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（遊技制御用マイクロコンピュータ560）と、

前記遊技制御手段が送信した前記演出制御コマンドに応じて前記演出装置を制御する演出制御手段（演出制御用マイクロコンピュータ100）とを備え、

前記遊技制御手段と前記演出制御手段とは、前記遊技盤に搭載され、

前記遊技制御手段は、前記演出制御コマンドを前記演出制御手段に送信するコマンド送信手段（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、50

前記演出制御手段は、前記遊技制御手段から受信した前記演出制御コマンドにもとづい

て、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（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、

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（シリアル - パラレル変換IC616～619）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（シリアル - パラレル変換IC611～615）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（ランプのLED125a～125f, 126a～126f、モータ151a～151c）に出力し、10

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（ランプのLED281a～2811, 282a～282f, 283a～283f, 82a～82d, 83）に出力するものあり、

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、

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る（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）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（図18および図19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（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）ものあり、20

前記出力手段は、

前記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、前記盤側シリアル - 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（演出制御用マイクロコンピュータ100は、ステップS953, S958で、図19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）、30

前記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、前記複数の枠側シリアル - パラレル変換回路のいずれか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（演出制御用マイクロコンピュータ100は、ステップS953, S958で、図18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）、

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ている。40

このような構成によれば、遊技盤において、透光性を有する板状部材に、前面側から入賞装置が取付けられ、後面側から表示装置および発光装飾ユニットが取付けられる。このような透光性を有する板状部材の前後に取付けられる入賞装置、表示装置、および、発光装飾ユニットの前後の位置関係により、立体的な奥行き感を生じさせることができる。さらに、発光装飾ユニットにおいて、発光体が取付けられるベース体に形成された発光体開口部に発光体が後面側から取付けられ、発光体からの光が、傾斜面が形成された反射部で反射される。これにより、板状部材の後面側の発光装飾ユニットにおいて、ベース体の奥の側で発光体が発光し、斜面の形成された反射部によりその光が前方へ反射されるので、板状部材の後面側の奥部から光が前方へ広がるような装飾的な発光態様となるため、透光性を有する板状部材を介して、立体的で奥行き感がある視覚効果を生じさせることができ50

る。これにより、視覚的な演出の面白味を向上させることができる。また、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とともに出力手段によっ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ているように構成されているので、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、コネクタの着脱を行うだけで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。

【発明を実施するための最良の形態】

【0028】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。なお、遊技機の一例としてパチンコ遊技機を示すが、本発明はパチンコ遊技機に限らず、コイン遊技機等のその他の遊技機であってもよく、前面側に遊技領域が形成された遊技盤を備え、当該遊技領域に遊技球を打込んで遊技が行なわれる遊技機であれば、どのような遊技機であってもよい。

10

【0029】

〔第1実施形態〕

まず、図1～図5を用いて遊技機の一例であるパチンコ遊技機1の主な構成について説明する。図1は、パチンコ遊技機1の正面図である。図2は、遊技枠11の前面を示す正面図である。また、図2には、遊技枠11の前面のうち打球供給皿(上皿)3の部分を拡大した図も示されている。図3は、プラ枠110の前面を示す正面図である。図4は、遊技盤6を正面から見たときの遊技盤6および発光装飾ユニット700の構成を示す図である。図5は、可動部材としての骸骨152の動作を示す説明図である。

20

【0030】

図1～図3を参照して、パチンコ遊技機1は、縦長の方形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、機構部品等が取付けられる機構板と、それらに取付けられる種々の部品(後述する遊技盤6を除く。)とを含む構造体である。図2に示すように、ガラス扉枠2は、後述する遊技盤6の遊技領域7をほぼ透視し得る(少なくとも遊技領域7を視認可能)開口部としての円形透視窓200が開設され、当該円形透視窓の裏面から複層(2層)のガラス板201が装着される。

30

【0031】

図1に示すように、ガラス扉枠2の下部表面には打球供給皿(上皿)3が設けられている。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とが設けられている。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110が設けられている。プラ枠110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等の部品が取付けられている。また、遊技枠11のプラ枠110には遊技盤6が着脱可能に取付けられている。遊技盤6は、プラ枠110に対して後面側から取付けられている。しかし、これに限らず、遊技盤6は、プラ枠110に対して前面側から取付けられるようにもよい。プラ枠110に対する遊技盤6の取付方法としては、ネジ止めによる取付方法と、プラ枠110に回動式のレバー部材を設け当該レバー部材により遊技盤6をプラ枠110とレバー部材との間に挟む態様で固定する取付方法とのどちらを用いてもよい。また、遊技枠11のプラ枠110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。

40

【0032】

図4に示すように、遊技盤6は、遊技盤本体をなす板状部材600と、その板状部材600に取付けられた電気部品等の各種構造物を含む構造体である。具体的に、遊技盤6は、板状部材600、障害釘630、入賞装置ユニット400(特別可変入賞球装置20、第1始動入賞口13、および、入賞口29, 30, 33, 39等の入賞に関する構造物が

50

設けられた構造体)、変動表示装置9、可変入賞球装置15、および、発光装飾ユニット700(内部ランプとしてのLED610a～610f等が設けられた構造体、図10参照)を含む構造物である。このような遊技盤6は、遊技枠11に対して着脱可能な構造物として設けられている。

【0033】

遊技盤6の板状部材600は、透明(無色透明)なアクリル板により構成されている。遊技盤6の板状部材600の前面には、図2に示すように、遊技球の軌道を変えるための障害釘630が多数植設されている。遊技盤6の後面側には、装飾ランプとしての内部ランプが所定個数設けられている。この実施の形態では、内部ランプとして6個のLED610a～610fが設けられている。LED610a～610fは、所定の色(白色)で点灯または点滅させられる。10

【0034】

内部ランプとしてのLED610a～610fは、後述する図10等に示すように板状部材600の後面側に取付けられる発光装飾ユニット700におけるメッキベース71内に設けられている。発光装飾ユニット700の構成については、後述する。LED610a～610fのそれぞれは、前方へ広がる態様で傾斜した反射面である傾斜反射面720が設けられた反射部72の最奥部に取付けられている。LED610a～610fは、図1および図4に示すように、変動表示装置9の上方の位置から左周りに変動表示装置9の周りを半周程度取り巻くような態様で、骸骨152の右側の位置まで適宜の間隔を隔てて連設されている。LED610a～610fは、それぞれの前方において板状部材600上に入賞口、可動部材、および、表示装置等の構造物が位置しないように配置されている。これにより、遊技領域7を前方から見ると、前方を遊技球が流下する板状部材600の奥でLED610a～610fが発光しているというような、奥行き感を感じさせる立体的な発光態様での装飾的な発光演出を行なうことが可能である。また、板状部材600の後面側の発光装飾ユニット700において、メッキベース71の奥の側でLED610a～610fが発光し、斜面の形成された傾斜反射面720によりその光が前方へ反射されるので、板状部材600の後面側の奥部から光が前方へ広がるような装飾的な発光態様となるため、透光性を有する板状部材600を介して、立体的で奥行き感がある視覚効果を生じさせることができる。これにより、視覚的な演出の面白味を向上させることができる。20

【0035】

内部ランプとしてのLED610a～610fは、たとえば、次のような装飾的な発光演出を行なう。LED610a～610fは、遊技中において、所定の順序で1個ずつ発光させられる。また、LED610a～610fは、遊技中において、所定の順序(発光制御パターン)で複数個ずつ発光させられる。また、LED610a～610fは、遊技中において、所定の順序(発光制御パターン)で複数個ずつ発光させられる。また、LED610a～610fは、遊技中において、所定の順序(発光制御パターン)で複数個ずつ点滅させられる。また、LED610a～610fは、遊技中において、所定の順序(発光制御パターン)で1個ずつ点滅させられる。30

【0036】

パチンコ遊技機1の側方には、遊技者所有の記録媒体としてのプリペイドカードを受け、そのプリペイドカードの記録情報により特定される遊技者所有の残額(残高ともいう)の使用に基づいて貸球としての遊技球を遊技者に貸出(貸与)すための処理を行なうカード処理装置であ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1では図示を省略し、図15に示す)。そして、パチンコ遊技機1においては、打球供給皿3に貯留された遊技媒体である遊技球を弾発発射し、その遊技球を、遊技盤6に形成された遊技領域7に打込んで、以下に説明するような所定の遊技が行なわれる。そして、遊技において遊技領域7に設けられた入賞領域へ遊技球が受け入れられて入賞が生じれば、払出条件が成立し、その払出条件が成立したことに基づいて景品として、景品遊技媒体である賞球(遊技球)が払出される。40

【0037】

図1を参照して、遊技領域7の中央付近には、画像を表示する表示部90を備えた変動表示装置(画像表示装置)9が設けられている。変動表示装置9は、液晶表示装置により構成されている。変動表示装置9では、表示部90において、それぞれが演出用の飾り図柄を変動表示する複数の変動表示部(図柄表示エリア)がある。変動表示装置9は、特別図柄表示器8による特別図柄の変動表示期間中に、装飾用(演出用)の図柄としての飾り図柄の変動表示を行なう。飾り図柄の変動表示を行なう変動表示装置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。このような変動表示装置9は、以下に示すような所定の演出を行なう演出表示装置としてパチンコ遊技機1に設けられている。10

【0038】

なお、本実施の形態においては、変動表示装置9は、液晶表示装置を用いた例について説明するが、これに限らず、変動表示装置9は、CRT(Cathode Ray Tube)、FED(Field Emission Display)、PDP(Plasma Display Panel)、ドットマトリクス、7セグメントLED(Light Emitting Diode)、エレクトロルミネッセンス、蛍光表示管等のその他の画像表示式の表示装置により構成されてもよい。また、変動表示装置9は、回転ドラム式表示装置等の機械式の表示装置であってもよい。

【0039】

変動表示装置9の下方には、各々が識別可能な複数種類の識別情報としての特別図柄を変動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、たとえば00～99の数字を変動表示可能な簡易で小型の表示器(たとえば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等他の桁数の数字を変動表示するように構成されていてもよい。また、変動表示装置9は、特別図柄表示器8による特別図柄の変動表示期間中に、装飾用(演出用)の図柄であって各々が識別可能な複数種類の識別情報としての飾り図柄の変動表示を行なう。20

【0040】

特別図柄表示器8の右側には、始動入賞口13, 14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18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の変動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、変動表示装置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。30

【0041】

変動表示装置9の下方には、第1始動入賞口13を有する入賞装置が設けられている。第1始動入賞口13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13aによって検出される。また、変動表示装置9の左側には、第2始動入賞口14を形成する可変入賞球装置15が設けられている。可変入賞球装置15は、第2始動入賞口14を開閉する可動片を備え、図15に示すソレノイド16によって可動片が駆動される可変入賞球装置である。第2始動入賞口14に入った入賞球は、始動口スイッチ14aによって検出される。可変入賞球装置15は、ソレノイド16を励磁状態にすることによって可動片が開動作されることにより開状態とされ、ソレノイド16を非励磁状態にすることによって可動片が閉動作されることにより閉状態とされる。可変入賞球装置15が開状態になることによって、遊技球が第2始動入賞口14に入賞可能になり(始動入賞し易くなり)、遊技者にとって有利な状態になる。40

【0042】

変動表示装置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151が50

設けられている。トロッコ 151 は、発光装飾ユニット 700 内において、変動表示装置 9 の右側に位置するように設けられた可動部材ユニット 150 内に収納されている。所定の動作条件が成立したときに、演出制御用マイクロコンピュータ 100 は、遊技の演出として、発光装飾ユニット 700 内において、可動部材ユニット 150 においてトロッコ 151 を出没させる制御を行なう。具体的に、変動表示装置 9 の右側において、トロッコ 151 は、右から左の方向に飛出すように移動する動作と、左から右の方向に収納されるように移動する動作とを行なうことができる。トロッコ 151 の移動動作は、変動表示装置 9 の右側において、変動表示装置 9 の画面前には飛出さない範囲で行なわれる。トロッコ 151 の動作は、板状部材 600 の後面側の発光装飾ユニット 700 内部で行なわれるので、可動部材の動作による演出について、視覚において立体的で奥行き感を生じさせることができ。 10

【0043】

さらに、変動表示装置 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 152 が設けられている。骸骨 152 は、遊技演出において、演出制御用マイクロコンピュータ 100 の制御にしたがって、図 5 に示すように、口の部分が開閉するような演出を行なうことができる。また、骸骨 152 は左右一対の可動片が設けられた特別可変入賞球装置 20 を備え、大入賞口が形成されている。可動片が開いた状態になると大入賞口に遊技球が入賞可能な状態となり、可動片が閉じた状態になると大入賞口に遊技球が不可能な状態となる。骸骨 152 は、特定遊技状態（大当たり状態）においてソレノイド 21 によって特別可変入賞球装置 20 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 23 で検出される。 20

【0044】

また、打球供給皿 3 を構成する部材においては、遊技の進行中に遊技者が操作可能な操作手段としての操作ボタン 81a ~ 81e が設けられている。操作ボタン 81a ~ 81e が操作（押下）されると、たとえば、可動部材としてのトロッコ 151 、または、骸骨 152 が動作する。操作ボタン 81a に対応する位置には、装飾用の発光手段としての操作部ランプを構成する 1 個の LED 83 が設けられている。また、打球供給皿 3 においては、操作ボタン 81a ~ 81e のそれぞれに対応する位置に、装飾用の発光手段としての操作部ランプを構成する LED 82a ~ 82d が設けられている。 30

【0045】

図 1 を参照して、ゲート 32 に遊技球が入賞しゲートスイッチ 32a で検出されると、普通図柄表示器 10 の表示の変動表示が開始される。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変動表示が行なわれ、たとえば、変動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 10 における停止図柄が所定の図柄（当たり図柄）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保留記憶表示器 41 が設けられている。ゲート 32 への入賞がある毎に、普通図柄保留記憶表示器 41 は点灯する LED を 1 増やす。そして、普通図柄表示器 10 の変動表示が開始される毎に、点灯する LED を 1 減らす。 40

【0046】

遊技盤 6 には、複数の入賞口（通常入賞口） 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、遊技球を受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、遊技球を受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。

【0047】

遊技領域 7 の中央部には、変動表示装置 9 の表示部 90 の周りを囲むように飾り部材 1

10

20

30

40

50

54が取付けられており、飾り部材154の上部には、遊技中に点灯表示または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LED125a～125fが設けられている。また、飾り部材154には、変動表示装置9を囲むように、遊技中に点灯表示または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。この実施の形態では、ステージランプとして6個のLED126a～126fが設けられている。

【0048】

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。

10

【0049】

図2を参照して、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LED281a～2811が設けられている。また、左枠ランプとして6個のLED282a～282fが設けられている。また、右枠ランプとして6個のLED283a～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152に2個のLED127a、LED127bが設けられている。

【0050】

このように、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。

20

【0051】

打球発射装置から発射された遊技球は、打球レール42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、図柄の変動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変動表示（変動）を始めるとともに、変動表示装置9において飾り図柄が変動表示（変動）を始める。図柄の変動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。

30

【0052】

特別図柄表示器8における特別図柄の変動表示、および変動表示装置9における飾り図柄の変動表示は、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（特定表示結果としての大当たり表示結果）であると、大当たり遊技状態に移行する。すなわち、特別可変入賞球装置20において、大入賞口が、一定時間経過するまで、または、所定個数（たとえば10個）の遊技球が入賞するまで開放する。

【0053】

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変動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（特別図柄の変動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とが高められるようにしてもよい。

40

【0054】

次に、図6～図11を用いて遊技盤6の構成を説明する。図6は、発光装飾ユニット700が取付けられていない状態での板状部材600の前面側を示す正面図である。図7は、何れの構造物も取付けられていない状態での板状部材600の前面側を示す正面図である。図8は、内部ランプおよび可動部材ユニット150が取付けられている状態での発光装飾ユニット700の前面側を示す正面図である。図9は、発光装飾ユニット700の後

50

面側を示す裏面図である。図10は遊技盤6における発光装飾ユニット700の前面側での構造物の取付態様を示す分解斜視図である。図11は、遊技盤6における発光装飾ユニット700の後面側での構造物の取付態様を示す分解斜視図である。

【0055】

図6を参照して、遊技盤6の板状部材600には、障害釘630が、前面側から植設される態様で多数設けられている。また、遊技盤6の板状部材600には、入賞装置ユニット400が、前面側から取付けられる態様で設けられている。入賞装置ユニット400においては、正面視した形状が略円弧状をなす主体としての部材であるユニットベース401に、普通図柄表示器10、普通図柄保留記憶表示器41、入賞口33, 29, 30、骸骨152、特別可変入賞球装置20、始動入賞口13、入賞口39、および、特別図柄表示器8が設けられており、1つの構造物としてユニット化されている。また、遊技盤6の板状部材600には、遊技領域7の外周に沿う態様で、打球レール42が設けられている。
10

【0056】

図7を参照して、遊技盤6の板状部材600の中央部には、変動表示装置9を後側から挿入して取付けるための開口領域として、横長の略長方形形状の表示開口領域62が開口形成されている。表示開口領域62は、変動表示装置9のうち、挿入される部分の形状に合せた形状とされている。また、遊技盤6の板状部材600においては、表示開口領域62の下方位置に、中央部には、入賞装置ユニット400を前面側から挿入して取付けるための開口領域として、直上方および左右斜め上方に延びた形状の取付開口領域61が開口形成されている。取付開口領域61は、入賞装置ユニット400のうち、挿入される部分の形状に合せた形状とされている。
20

【0057】

図8を参照して、遊技盤6の発光装飾ユニット700は、遊技盤6の板状部材600と略同一の平面形状のベース体(基体)としてのメッキベース71を含む。メッキベース71は、たとえば、前面側に銀色の金属メッキが施された合成樹脂よりなる部材であって、発光体を取付けるベース体であり、前面側へ光を反射する。メッキベース71の前面側において、外縁部には、可動部材ユニット150の厚みよりも高く、反射部72の傾斜反射面720の高さと同程度である所定高さの壁部710が全周囲にわたって設けられている(具体的には図10参照)。
30

【0058】

メッキベース71においては、メッキベース71の中央部には、変動表示装置9を後側から挿入して取付けるための開口領域として、板状部材600の表示開口領域62と同様の形状である表示開口部75が開口形成されている。メッキベース71の前面側において、表示開口部75の縁部には、壁部710と同じ高さの壁部711が全周囲にわたって設けられている(具体的には図10参照)。また、メッキベース71においては、表示開口部75の下方位置に、入賞装置ユニット400を前面側から挿入して取付けるための開口領域として、板状部材600の取付開口領域61と同様の形状である取付開口部74が開口形成されている。メッキベース71の前面側において、取付開口部74の縁部には、壁部710と同じ高さの壁部712が全周囲にわたって設けられている(なお、ここで示す高さは、遊技盤6を正面視したときの手前側の方向の距離を示しており、具体的には図10参照)。
40

【0059】

メッキベース71において、表示開口部75の正面視して右側部には、可動部材としてのトロッコ151を収納した可動部材ユニット150が設けられている。表示開口部75の側面と可動部材ユニット150との間には、トロッコ151の一部が飛出することができる程度の空間を形成する隙間が設けられており、トロッコ151は、その空間内に飛出す態様で動作する。

【0060】

メッキベース71の前面側においては、前方へ突出する態様で、6つの反射部72がメ
50

ツキベース 71 と一体的に形成されている。各反射部 72 における傾斜反射面 720 は、光を少なくとも前方へ反射できるように、銀色の金属メッキが施されている。各反射部 72 は、正面視した形状が正方形であり、中央の最深部（最奥部）に LED（LED 610a ~ 610f）が正面を向いて取付けられている。各反射部 72 は、LED を囲う態様で連なった 4 つの傾斜反射面 720 を有する。具体的に、各傾斜反射面 720 は、最深部（最奥部）から前方へ向けて外側へ広がる態様で傾斜した形状の反射面である。

【0061】

なお、図 8においては、メッキベース 71 の前面側において、前方へ突出する態様で、反射部 72 が形成されている例を示した。しかし、これに限らず、メッキベース 71 の後面側において、各傾斜反射面 72 が前方を向き、LED（LED 610a ~ 610f）が取付けられる最深部が後方へ最も突出した態様で、反射部 72 が形成されてもよい。その場合には、メッキベース 71 の前面側には突出物を設けないようにしてもよい。メッキベース 71 の壁部 710 および壁部 711 は、後面側に突出する態様で形成すればよい。また、この場合において、トロッコ 151 を収納した可動部材ユニット 150 は、板状部材 600 の後面側に固定する態様で取付ければよい。このような構成を採用すれば、図 8 に示した構成と同様に、LED 610a ~ 610f により奥行き感を感じさせる立体的な発光態様での装飾的な発光演出を行なうことができる。

【0062】

図 9を参照して、発光装飾ユニット 700 の後面側、すなわち、メッキベース 71 の後面側には、変動表示装置 9、第 1 内部ランプ基板 631、第 2 内部ランプ基板 632、および、球通路部 800 が取付けられている。

【0063】

メッキベース 71 には、6 個の内部ランプとしての LED 610a ~ 610f を挿入するための開口部としての発光体開口部 73 が、LED の数だけ開口形成されている。メッキベース 71 の後面には、LED 610a ~ 610e に対応するランプ基板として、LED 610a ~ 610e に対応する発光体開口部 73 の後面を覆う形状の第 1 内部ランプ基板 631 が取付けられている。また、メッキベース 71 の後面には、LED 610f に対応するランプ基板として、LED 610f に対応する発光体開口部 73 の後面を覆う形状の第 2 内部ランプ基板 632 が取付けられている。なお、LED 610a ~ 610e に対応するランプ基板としては、1 つの内部ランプ基板を設けてもよい。

【0064】

また、メッキベース 71 の後面においては、表示開口部 75 を覆う態様で、変動表示装置 9 が取付けられている。また、メッキベース 71 の後面においては、取付開口部 74 を覆う態様で、球通路部 800 が取付けられている。球通路部 800 は、遊技球を入れ可能な箱状の部材であり、入賞装置ユニット 400 に設けられた入賞領域としての特別可変入賞球装置 20、第 1 始動入賞口 13、および、入賞口 29, 30, 33, 39 へ入賞した遊技球を入れ、その遊技球を集合させて入賞球を処理する入賞球処理装置へ送る遊技球の通路としての機能を有する。球通路部 800 の下部には、遊技球送出穴 802 が形成されており、球通路部 800 内に入れられた遊技球は、その遊技球送出穴 802 から下方へ落下し、入賞球処理装置へ送られる。このように、発光装飾ユニット 700 において、後面側に、球通路部 800 が取付けられているので、発光装飾ユニット 700 が球通路部として兼用されるため、パチンコ遊技機 1 の部品点数を低減することができる。

【0065】

また、球通路部 800 には、主基板（後述する主基板 31）を収納した主基板ボックス（図示省略）を取付けるための基板取付部 801 が設けられている。基板取付部 801 は、主基板ボックスに設けられた爪部を挿入して取付けるための複数の穴（2 つの穴）により構成されている。なお、基板取付部 801 に取付けられる基板は、主基板 31 に限るものではなく、後述するような演出制御基板 80 等のその他の基板であってもよい。このように、発光装飾ユニット 700 において、後面側に、主基板 31 のような所定の基板を取付ける基板取付部 801 が設けられるので、発光装飾ユニット 700 が基板取付部として

10

20

30

40

50

兼用されるため、遊技機の部品点数を低減することができる。

【0066】

図10を参照して、遊技盤6においては、板状部材600に対して、前面側から、飾り部材154、および、入賞装置ユニット400等の構造物が取付けられ、多数の障害釘630が植設されている。

【0067】

発光装飾ユニット700は、表示開口部75が表示開口領域62に臨み、かつ、取付開口部74が取付開口領域61に臨む様で、板状部材600の後面側からネジ止めにより取付けられる。具体的に、発光装飾ユニット700は、メッキベース71の壁部710が板状部材600の後面の縁部に当接した様で、板状部材600の後面側に取付けられる。なお、メッキベース71の前面側の複数箇所に爪部を設けるとともに、板状部材600の予め定められた位置に、当該爪部を嵌め入れて係止するための係止穴を複数箇所設け、当該爪部を係止穴に嵌め入れて係止する様で、発光装飾ユニット700を板状部材600に後面から取付けるようにしてもよい。10

【0068】

飾り部材154は、表示開口領域62を取り囲む様で、表示開口領域62の外縁部において、ネジ止めにより取付けられる。入賞装置ユニット400は、後面側に、取付開口領域61および取付開口部74に挿入される挿入部(図示省略)が突設されており、その挿入部が取付開口領域61および取付開口部74に挿入された様で、ネジ止めにより取付けられる。20

【0069】

入賞装置ユニット400においては、ユニットベース401の後面側において、前述の挿入部の外側周囲に、入賞装置ユニット400が板状部材600の前面側において取付開口部74の縁部(前縁部)に当接するためのフランジ状の当接部402が形成されている。入賞装置ユニット400を板状部材600の前面側から取付けるときに、取付開口領域61および取付開口部74に挿入部を挿入していくと、当接部402により入賞装置ユニット400が板状部材600の前面側に当接するので、その位置で、入賞装置ユニット400が板状部材600にネジ止めされる。

【0070】

また、入賞装置ユニット400は、取付開口領域61および取付開口部74に挿入部を挿入することにより板状部材600に取付けられるが、取付開口部74には、壁部712が全周囲にわたって設けられている。取付開口部74の壁部712は、メッキ処理されており、内部の状態を隠すことができるので、入賞装置ユニット400の取付け部分(挿入部)の周囲を被覆する被覆部としての機能を有している。これにより、入賞装置ユニット400が取付けられる部分がメッキベース71において壁部712で覆われるので、当該部分の美観性を向上させることができる。さらに、当該部分を覆う部材を別途に設ける必要がないので、パチンコ遊技機1の部品点数を低減することができる。30

【0071】

発光装飾ユニット700のメッキベース71内の四隅の隅部には、パチンコ遊技機1の正面側からガラス板201を介して視認が不可能な領域が設けられており、その領域に、発光装飾ユニット700を板状部材600に取付けるための視認不可能取付部76が設けられている。視認不可能取付部76は、メッキベース71の前面と後面とを貫通したネジ穴が形成された取付部である。発光装飾ユニット700は、板状部材600に取付けられるときには、4つの視認不可能取付部76のネジ穴にメッキベース71の後面からネジを螺入し、そのネジを板状部材600のネジ穴に螺入することにより、ネジ止めされる。これにより、発光装飾ユニット700を板状部材600に取付けるための部分が視認不可能であるので、当該部分の美観性を向上させることができる。さらに、当該部分を被覆する等、当該部分の美観性を向上させるための部材を別途に設ける必要がないので、パチンコ遊技機1の部品点数を低減することができる。このような美観性の向上は、特に、遊技盤6をプラ枠110の前面側から入れて取付ける場合において、より効果的なものとなる。40

【0072】

さらに、発光装飾ユニット700のメッキベース71において、壁部712の外側の側部に隣接して、発光装飾ユニット700を板状部材600に取付けるための当接部領域取付部770が2つ設けられている。当接部領域取付部770は、メッキベース71の前面と後面とを貫通したネジ穴が形成された取付部であり、入賞装置ユニット400の当接部402により板状部材600が覆われる領域に対応して設けられている。発光装飾ユニット700は、板状部材600に取付けられるときには、2つの当接部領域取付部770のネジ穴にメッキベース71の後面からネジを螺入し、そのネジを板状部材600のネジ穴に螺入することにより、ネジ止めされる。これにより、発光装飾ユニット700を板状部材600に取付けるための部分が当接部領域取付部770によって覆われるので、当該部分の美観性を向上させることができる。さらに、当該部分を被覆する等、当該部分の美観性を向上させるための部材を別途に設ける必要がないので、パチンコ遊技機1の部品点数を低減することができる。10

【0073】

図11を参照して、遊技盤6においては、発光装飾ユニット700（具体的にはメッキベース71）に対して、後面側から、変動表示装置9、第1内部ランプ基板631、第2内部ランプ基板632、および、球通路部800が取付けられている。まず、第1内部ランプ基板631および第2内部ランプ基板632がそれぞれネジ止めにより発光装飾ユニット700（具体的にはメッキベース71）の後面に取付けられる。その後、変動表示装置9および球通路部800のそれぞれがネジ止めにより発光装飾ユニット700の後面に取付けられる。20

【0074】

変動表示装置9は、表示部90が表示開口部75に臨み、表示開口部75に一部（表示部90を構成する部分）が挿入される態様で、メッキベース71の後面側に取付けられる。表示開口部75には、壁部711が全周囲にわたって設けられている。表示開口部75の壁部711は、メッキ処理されており、内部の状態を隠すことができるので、変動表示装置9の取付け部分（挿入部分）の周囲を被覆する被覆部としての機能を有している。これにより、変動表示装置9が取付けられる部分がメッキベース71において覆われるので、当該部分の美観性を向上させることができる。さらに、当該部分を覆う部材を別途に設ける必要がないので、パチンコ遊技機1の部品点数を低減することができる。なお、変動表示装置9は、表示部90が表示開口部75に臨む態様でメッキベース71の後面側に取付けられればよく、前述のように表示開口部75に一部が挿入される態様で取付けられてもよく、また、表示開口部75にどの部分も挿入されない態様で、メッキベース71の後面側に取付けられてもよい。30

【0075】

図12は、遊技枠11を開いた状態を示す説明図である。図12に示すように、遊技枠11側の裏面には、IC等を搭載するための4つの基板（枠側IC基板）602～605が取付けられている。遊技枠11の上部に取付けられた枠側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が搭載されている。各シリアル-パラレル変換IC611, 612から天枠ランプの各LED281a～2811のそれぞれに、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が搭載されている。シリアル-パラレル変換IC613から右枠ランプの各LED283a～283fのそれぞれに、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が搭載されている。シリアル-パラレル変換IC614から左枠ランプの各LED282a～282fのそれぞれに、制御信号が供給される。40

【0076】

また、遊技枠11の下部に取付けられた枠側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50

載されている。シリアル - パラレル変換 IC 615 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 のそれぞれには、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 12 には、枠側 IC 基板 605 を横から見た図も示されている。

【0077】

なお、図 12 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。10

【0078】

また、図 12 に示すように、遊技枠 11 側には中継基板 607 が取付けられており、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 12 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 12 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なう場合を示しているが、たとえば、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なうようにしてもよい。20

【0079】

図 12 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 IC 614 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 IC 611、シリアル - パラレル変換 IC 612 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 IC 613 に接続されるようになっている。30

【0080】

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 IC 615 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。40

【0081】

また、図 12 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 が取付けられている。

【0082】

図 13 は、遊技盤 6 の裏面を示す説明図である。図 13 に示すように、遊技盤 6 の裏面側、より具体的には発光装飾ユニット 700 の裏面側には、IC 等を搭載するための基板（盤側 IC 基板）601 と、IC を搭載せずに LED を搭載するための第 1 装飾ランプ基板 602 および第 2 装飾ランプ基板 603 とが取付けられている。

【0083】

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

50

- パラレル変換 I C 6 1 6 ~ 6 1 9 が搭載されているとともに、各可動部材 1 5 1 , 1 5 2 を駆動するためのモータ 1 5 1 a , 1 5 2 a 、センター飾り用ランプの各 L E D 1 2 5 a ~ 1 2 5 f 、ステージランプの各 L E D 1 2 6 a ~ 1 2 6 f 、および、骸骨 1 5 2 および特別可変入賞球装置 2 0 に設けられた各ランプの L E D 1 2 7 a , 1 2 7 b が搭載されている。第 1 内部ランプ基板 6 3 1 には、内部ランプの各 L E D 6 1 0 a ~ 6 1 0 e が搭載されている。第 2 内部ランプ基板 6 3 2 には、内部ランプの L E D 6 1 0 f が搭載されている。

【 0 0 8 4 】

シリアル - パラレル変換 I C 6 1 6 からモータ 1 5 1 a , 1 5 2 a に、制御信号が供給される。また、シリアル - パラレル変換 I C 6 1 7 から L E D 1 2 5 a ~ 1 2 5 f には、制御信号が供給される。また、シリアル - パラレル変換 I C 6 1 8 から L E D 1 2 6 a ~ 1 2 6 f に、制御信号が供給される。また、シリアル - パラレル変換 I C 6 1 9 から L E D 1 2 7 a , 1 2 7 b と、 L E D 6 1 0 a ~ 6 1 0 f とに制御信号が供給される。10

【 0 0 8 5 】

図 1 3 に示すように、この実施の形態では、盤側 I C 基板 6 0 1 は、4 つのシリアル - パラレル変換 I C 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 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。

【 0 0 8 6 】

なお、第 1 装飾ランプ基板 6 0 2 と第 2 装飾ランプ基板 6 0 3 とのいずれかにシリアル - パラレル変換 I C を搭載し、そのシリアル - パラレル変換 I C から L E D 6 1 0 a ~ 6 1 0 f に制御信号を供給するように構成してもよい。20

【 0 0 8 7 】

また、盤側 I C 基板 6 0 1 は、パラレルデータをシリアルデータに変換する入力 I C 6 2 1 が搭載されており、各可動部材 1 5 1 , 1 5 2 の位置を検出するための位置センサ 1 5 1 b , 1 5 2 b からの検出信号が入力 I C 6 2 1 にパラレルに入力される。

【 0 0 8 8 】

また、図 1 3 に示すように、遊技盤 6 側には中継基板 6 0 6 が取付けられており、遊技枠 1 1 側には中継基板 6 0 7 が設けられている。演出制御基板 8 0 からの配線は、まず中継基板 6 0 6 に接続され、さらに中継基板 6 0 7 に接続される。そして、中継基板 6 0 6 からの配線は、盤側 I C 基板 6 0 1 に接続される。また、盤側 I C 基板 6 0 1 と中継基板 6 0 6 との間の配線や、中継基板 6 0 6 , 6 0 7 間の配線、中継基板 6 0 6 と演出制御基板 8 0 との間の配線は、図 1 3 に示すように、各基板にコネクタ 1 5 7 a ~ 1 5 7 e を用いて接続される。なお、コネクタ 1 5 7 a ~ 1 5 7 e の接続方法は、図 1 2 に示すコネクタ 1 5 6 a ~ 1 5 6 h の接続方法と同様である。30

【 0 0 8 9 】

また、各枠側 I C 基板 6 0 2 ~ 6 0 5 に搭載されたシリアル - パラレル変換 I C 6 1 1 ~ 6 1 5 と、盤側 I C 基板 6 0 1 に搭載されたシリアル - パラレル変換 I C 6 1 6 ~ 6 1 9 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 1 1 側と遊技盤 6 側とのいずれに配置されていてもよい。40

【 0 0 9 0 】

また、演出制御基板 8 0 と各枠側 I C 基板 6 0 2 ~ 6 0 5 に搭載されたシリアル - パラレル変換 I C 6 1 1 ~ 6 1 5 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 1 1 側と遊技盤 6 側とのいずれに配置されていてもよい。

【 0 0 9 1 】

プラ枠 1 1 0 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 6 0 7 が設けられる。中継基板 6 0 7 は表裏のコネクタを介して中継する基板であり、プラ枠 1 1 0 表側にコネクタ 1 5 7 b が配置され裏側にコネクタ 1 5 6 a , 1 5 6 g が配置されている。また、中継基板 6 0 7 は、遊技盤 6 が取付けられる開口の端部に配置される。また、図 1 2 に示すように、中継基板 6 0 7 は、遊技盤 6 が取付けられる開口の端部の50

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はずれた状態とされている。

【0092】

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 13 に示すように、遊技盤 6 の端部に、プラ枠 110 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。

【0093】

図 14 は、発光装飾ユニット 700 のメッキベース 71 における反射部 72 とその前面側における構造物の縦面図である。

【0094】

板状部材 600 の前面側には、障害釘 630 が植設されており、さらにその前面側には、ガラス扉枠 2 のガラス板 201 が配置されている。一方、板状部材 600 の後面側には、発光装飾ユニット 700 のメッキベース 71 が取付けられている。メッキベース 71 において、反射部 72 の最深部（最後面部）には、内部ランプとしての LED 610a ~ 610f を臨ませるための穴である発光体開口部 73 が開口形成されている。各 LED 610a ~ 610f は、第 1 内部ランプ基板 631 および第 2 内部ランプ基板 632 に取付けられており、発光体開口部 73 に臨む様で、メッキベース 71 の後面側から発光体開口部 73 内に挿入され、前面側に露出する様で反射部 72 に取付けられている。また、各 LED 610a ~ 610f には、反射部 72 の前面側からランプカバー 730 が取付けられている。

【0095】

反射部 72 の傾斜反射面 720 の高さは、前述したように、メッキベース 71 の前面側に設けられた壁部 710 の高さと同程度である。したがって、図 14 に示すように、反射部 72 は、傾斜反射面 720 の前面側の端部が板状部材 600 の後面に当接する様で設けられている。また、板状部材 600 の前面からガラス板 201 までの距離 t よりも、板状部材 600 の後面からメッキベース 71 の後面までの距離 T の方が長距離となるよう、発光装飾ユニット 700 が構成されている。これにより、板状部材 600 の前面からガラス板 201 までの距離 t よりも、板状部材 600 の後面からメッキベース 71 の後面までの距離 T の方が長距離であるので、板状部材 600 の前面側よりも後面側の方で、立体感および奥行き感を生じさせることができる。

【0096】

図 15 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 15 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。

【0097】

主基板 31 には、プログラムにしたが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 ROM 54、ワークメモリとして使用される記憶手段としての RAM 55、プログラムにしたがって制御動作を行なう CPU 56、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、ROM 54 および RAM 55 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 CPU 56 のほか RAM 55 が内蔵されればよく、ROM 54 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。

【0098】

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

10

20

30

40

50

数回路が内蔵されている。

【 0 0 9 9 】

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したが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、処理を行なう）ということは、具体的には、CPU56がプログラムにしたが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。

【 0 1 0 0 】

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、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からの指令にしたがって駆動する出力回路59も主基板31に搭載されている。

【 0 1 0 1 】

また、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、特別図柄を変動表示する特別図柄表示器8、普通図柄を変動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の表示制御を行なう。

10

20

【 0 1 0 2 】

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、シフトレジスタ等によって構成され、CPU56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、CPU56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、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、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に供給される。

30

【 0 1 0 3 】

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。

【 0 1 0 4 】

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用マイクロコンピュータ100（演出制御手段）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、飾り図柄を変動表示する変動表示装置9の表示制御を行なう。なお、演出制御コマンドは、前述したようなシリアルデータ方式のコマンドの代わりに、パラレルデータ方式のコマンドを用いてよい。

40

【 0 1 0 5 】

また、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が、遊技盤6に設けられている内部ランプの610a～610f、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の表示制御を行なうとともに、枠側に設けられている天枠ランプのLED281a～2811、左枠ランプのLED282a～282f、右枠ランプのLED283a～283f、および、操作部ランプのLED82a～82d、83の表示制御を行ない、スピーカ27からの音出

50

力の制御を行なう。

【0106】

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、演出制御用マイクロコンピュータ100が出力する各ランプを構成する610a～610f, LED125a～125f, 126a～126f, 127a, 127b, 610a～610f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283f, 82a～82d, 83等を駆動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。したがって、演出制御用マイクロコンピュータ100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610a～610f, 125a～125f, 126a～126f, 281a～2811, 282a～282f, 283a～283f, 82a～82d, 83等の駆動制御を行なう。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出力するシリアル入力回路354が搭載されている。10

【0107】

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。20

【0108】

なお、図15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。

【0109】

図16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16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。30

【0110】

演出制御基板80は、演出制御用CPU101、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CPU101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したがって動作し、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CPU101は、演出制御コマンドに基づいて、VDP(ビデオディスプレイプロセッサ)109に変動表示装置9の表示制御を行なわせる。40

【0111】

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と共に変動表示装置9の表示制御を行なうVDP109が演出制御基板80に搭載されている。VDP109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、VDP109は、VRAM内の画像データをフレームメモリを介して変動表示装置9に出力する。

【0112】

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したがって C G R O M (図示せず) から必要なデータを読出すための指令を V D P 1 0 9 に出力する。 C G R O M は、変動表示装置 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予め格納しておくための R O M である。 V D P 1 0 9 は、演出制御用 C P U 1 0 1 の指令に応じて、 C G R O M から画像データを読出す。そして、 V D P 1 0 9 は、読出した画像データに基づいて表示制御を実行する。

【 0 1 1 3 】

中継基板 7 7 には、主基板 3 1 から入力された信号を演出制御基板 8 0 に向かう方向にしか通過させない (演出制御基板 8 0 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單方向性回路 7 4 a が搭載されている。單方向性回路 7 4 a としては、たとえばダイオードやトランジスタが使用される。図 1 6 には、ダイオードが例示されている。

【 0 1 1 4 】

さらに、演出制御用 C P U 1 0 1 は、シリアル出力回路 3 5 3 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 L E D 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 6 0 6 に出力する。また、演出制御用 C P U 1 0 1 は、音声合成用 I C 1 7 3 に対して音番号データを出力する。

【 0 1 1 5 】

また、クロック信号出力部 3 5 6 は、クロック信号を中継基板 6 0 6 に出力する。クロック信号出力部 3 5 6 からのクロック信号は、中継基板 6 0 6 , 6 0 7 を介して各枠側 I C 基板 6 0 2 ~ 6 0 5 に搭載されたシリアル - パラレル変換 I C 6 1 1 ~ 6 1 5 や入力 I C 6 2 0 に供給される。また、クロック信号出力部 3 5 6 からのクロック信号は、中継基板 6 0 6 を介して盤側 I C 基板 6 0 1 に搭載されたシリアル - パラレル変換 I C 6 1 6 ~ 6 1 9 や入力 I C 6 2 1 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 I C 6 1 1 ~ 6 1 9 および各入力 I C 6 2 0 , 6 2 1 に共通のクロック信号が供給されることになる。

【 0 1 1 6 】

また、入力取込信号出力部 3 5 7 は、演出制御用 C P U 1 0 1 の指示に従って、中継基板 6 0 6 , 6 0 7 を介して、盤側 I C 基板 6 0 1 または枠側 I C 基板 6 0 2 ~ 6 0 5 に入力取込信号 (ラッチ信号) を出力する。枠側 I C 基板 6 0 5 に搭載された入力 I C 6 2 0 は、演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 からの入力取込信号を入力すると、操作ボタン 8 1 a ~ 8 1 e 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 6 0 6 , 6 0 7 を介して演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 に出力する。また、盤側 I C 基板 6 0 1 に搭載された入力 I C 6 2 1 は、演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 からの入力取込信号を入力すると、各位置センサ 1 5 1 b , 1 5 2 b の検出信号をラッチし、その検出信号をシリアルデータ方式として中継基板 6 0 6 を介して演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 に出力する。

【 0 1 1 7 】

音声合成用 I C 1 7 3 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 1 7 5 に出力する。增幅回路 1 7 5 は、音声合成用 I C 1 7 3 の出力レベルを、ボリューム 1 7 6 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 2 7 に出力する。音声データ R O M 1 7 4 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 (たと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。

【 0 1 1 8 】

図 1 7 は、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。演出制御基板 8 0 の演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 は、制御信号としてのシリアルデータとと

10

20

30

40

50

もに、クロック信号を中継基板 607 に出力する。また、入力 I C 620, 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。

【0119】

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 I C 基板 601 に搭載された各シリアル - パラレル変換 I C 616 ~ 619 に供給する。そして、各シリアル - パラレル変換 I C 616 ~ 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 610a ~ 610f, 125a ~ 125f, 126a ~ 126f, 127a, 127b、および、各可動部材のモータ 151a, 151b に供給する。

【0120】

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 I C 616 ~ 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 I C 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 I C または中継基板が接続されていることである。

【0121】

また、盤側 I C 基板 601 に搭載された各シリアル - パラレル変換 I C 616 ~ 619 にはそれぞれ固有の ID がある。この実施の形態では、図 17 に示すように、I C 616 の ID は 06 であり、I C 617 の ID は 07 であり、I C 618 の ID は 08 であり、I C 619 の ID は 09 である。

【0122】

また、盤側 I C 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 I C 621 が搭載されている。この実施の形態では、盤側 I C 基板 601 に搭載された入力 I C 621 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 I C 621 に出力する。すると、入力 I C 621 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 I C 621 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。この実施の形態では、図 17 に示すように、入力 I C 621 の固有の ID は 11 である。

【0123】

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 17 に示すように、各枠側 I C 基板 602 ~ 605 に搭載された各シリアル - パラレル変換 I C 611 ~ 615 に供給される。そして、各シリアル - パラレル変換 I C 611 ~ 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。

【0124】

また、各シリアル - パラレル変換 I C 611 ~ 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 I C 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 17 に示すように、まず、枠側 I C 基板 604 のシリアル - パラレル変換 I C 614 に入力され、シリアル - パラレル変換 I C 614 から枠側 I C 基板 602 のシリアル - パラレル変換 I C 611 およびシリアル - パラレル変換 I C 612 の順に入力され、さらにシリアル - パラレル変換 I C 612 から枠側 I C 基板 603 のシリアル - パラレル変換 I C 613 に入力される。また、シリアル - パラレル変換 I C 615 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。

【0125】

10

20

30

40

50

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17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。

【0126】

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。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いる。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)に基づいて操作ボタン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。この実施の形態では、図17に示すように、入力IC620の固有のIDは10である。

【0127】

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17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なうだけで遊技枠11と遊技盤6との配線作業を行なうことができ、遊技枠11遊技盤6との着脱作業をさらに容易に行なえるようにすることができる。

【0128】

また、演出制御用マイクロコンピュータ100は、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、共通のクロック信号を入力する。これにより、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、演出制御用マイクロコンピュータ100と盤側IC601基板との間の通信、および、演出制御用マイクロコンピュータ100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。

【0129】

各シリアル・パラレル変換IC611～619には、アドレスが予め付与されている。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、送り先のICを特定する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

10

20

30

40

50

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、アドレスが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）。一方、アドレスが合致していなければ各ランプのLEDへの供給は行なわない。

【0130】

なお、図17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のそれぞれと双方向通信を行なう（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なうことができる。この実施の形態では、図17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（シリアル・パラレル変換IC611～619）と入力対象機器（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なうべきところを、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。10

【0131】

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し要求の信号線）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なう場合を示すが、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し要求の信号線）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。20

【0132】

図18および図19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、予めROMに設けられた所定のアドレス記憶領域に、図18および図19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。30

【0133】

この実施の形態では、図18および図19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について、次のようにアドレスが付与されている。IC611にはアドレス01が付与されている。IC612にはアドレス02が付与されている。IC613にはアドレス03が付与されている。IC614にはアドレス04が付与されている。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については、次のようにアドレスが付与されている。IC616にはアドレス06が付与されている。IC617にはアドレス07が付与されている。IC618にはアドレス08が付与されている。IC619にはアドレス09が付与されている。40

【0134】

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、文字、記号を含むアドレスを付与してもよい。

【0135】

また、図18および図19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（天枠ランプ281a～281l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

50

20

30

40

50

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 (天枠ランプ 281a ~ 2811 の他の LED 6 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 (LED 6 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 (LED 6 個 (282a ~ 282f)) に供給する。

【 0136 】

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 (LED 4 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 (LED 1 個) に供給する。

【 0137 】

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 (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 (モータ 2 個 (151a , 152a) 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 (LED 6 個 (125a ~ 125f)) に供給する。

【 0138 】

また、アドレスが 08 であるシリアル - パラレル変換 IC618 は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、変動表示装置 9 の周囲に設けられた各ステージランプ (LED 6 個 (126a ~ 126f)) に供給する。また、アドレスが 09 であるシリアル - パラレル変換 IC619 は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、可動部材 (骸骨 152) 周辺に設けられたランプの LED (LED 2 個 (127a , 127b)) に供給する。さらに、シリアル - パラレル変換 IC619 は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、内部ランプの LED 610a ~ 610f に供給する。

【 0139 】

また、この実施の形態では、各入力 IC620 , 621 にも、予めアドレスが付与されている。図 20 は、各入力 IC620 , 621 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 100 は、予め ROM に設けられた所定のアドレス記憶領域に、各入力 IC620 , 621 のアドレスを記憶している。この実施の形態では、図 20 に示すように、枠側 IC 基板 605 に搭載された入力 IC620 にはアドレス 10 が付与され、盤側 IC 基板 601 に搭載された入力 IC621 にはアドレス 11 が付与されている。

【 0140 】

なお、各入力 IC620 , 621 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。

【 0141 】

また、図 20 に示すように、アドレスが 10 である入力 IC620 は、遊技枠 11 に設けられた操作ボタン 81a ~ 81e の検出信号 (操作ボタン 81a ~ 81e 自体がオンされたか否か、操作ボタン 81a ~ 81e 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 11 である入力 IC621 は、遊技盤 6 の各可動部材に設けられた位置センサ 151b , 152b (2 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。

【 0142 】

図 21 は、各シリアル - パラレル変換 IC611 ~ 619 , 622 の構成を示すブロック図である。図 21 に示すように、シリアル - パラレル変換 IC611 ~ 619 は、データラッシュ部 651 、シフトレジスタ 652 、ヘッダ / アドレス検出部 653 、データバッ

10

20

30

40

50

ファ 6 5 5 およびシンクドライバ 6 5 6 を含む。

【 0 1 4 3 】

データラッチ部 6 5 1 は、たと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。

10

【 0 1 4 4 】

図 2 2 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 2 2 (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 2 2 (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。

【 0 1 4 5 】

図 2 2 (A) に示すように、ランプ点灯データは、28 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。

20

【 0 1 4 6 】

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 1 F F (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 I C 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 I C 6 1 1 ~ 6 1 9 , 6 2 2 の固有の通し番号である I D を用いてもよい。

【 0 1 4 7 】

データ (8 ビット) は、各ランプの L E D の点灯状態を制御するためのものであり、たとえば、点灯対象のランプの L E D 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 L E D 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。

30

【 0 1 4 8 】

図 2 2 (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。

【 0 1 4 9 】

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 1 F F (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 L E D 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、たとえば、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。

40

【 0 1 5 0 】

この実施の形態では、図 2 2 (A) に示すランプ点灯データまたは図 2 2 (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 6 5 2 に格納されることになる。

【 0 1 5 1 】

ヘッダ / アドレス検出部 6 5 3 は、シフトレジスタ 6 5 2 の格納データからヘッダおよ

50

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 に予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、たとえば、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、予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。

【0152】

なお、図 21 では、盤側 IC 基板 601 および各枠側 IC 基板 602～605 に予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、アドレス格納レジスタ 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 (たとえば、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 Hig h レベル (以下、H レベルと呼ぶ) または Low レベル (以下、L レベルと呼ぶ) 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、たとえば、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 H レベルとし、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 L レベルとするように制御する。

【0153】

データバッファ 655 は、たとえば、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。

【0154】

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。

【0155】

シンクドライバ 656 は、所定の論理反転設定信号に基づいて、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。たとえば、所定の論理反転設定信号が Hig h 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、予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等に設定されており、予め設定された設定値にしたがって各

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。

【0156】

図23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23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23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、マーケビット、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基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。
10

【0157】

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基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23に示すように、シリアル-パラレル変換ICが输出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、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。
20

【0158】

図24は、各入力IC620, 621の構成を示すブロック図である。図24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なう。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。
30

【0159】

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。
40

【0160】

次に、パチンコ遊技機1の動作について説明する。図25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S（以下、単にSという）1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なう。
。

【0161】

初期設定処理において、CPU56は、まず、割込禁止に設定する（S1）。次に、割
50

込モードを割込モード2に設定し(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(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)の初期化等)を行なった後(S4)、RAMをアクセス可能状態に設定する(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。

【0162】

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(たとえば、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(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(S10～S15。S44, S45を含む。)。

【0163】

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(たとえばバリティデータの付加等の電力供給停止時処理)が行なわれたか否か確認する(S7)。そのような保護処理が行な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、たとえば、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。

【0164】

電力供給停止時処理が行な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なう(S8)。この実施の形態では、データチェックとしてバリティチェックを行なう。よって、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。

【0165】

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用マイクロコンピュータ100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(S41～S43の処理)を行なう。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(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(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。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、たとえば、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、時短フラグ等)、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等である。

【0166】

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(S43)。そして、S14に移行する。

【0167】

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

10

20

30

40

50

技状態復旧処理を実行するための契機としてもよい。

【0168】

初期化処理では、CPU56は、まず、RAMクリア処理を行なう(S10)。なお、RAMクリア処理によって、所定のデータ(たと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、任意の値または予め決められている値に初期化するようにしてもよい。また、RAM55の全領域を初期化せず、所定のデータ(たと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(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(S12)。

10

【0169】

S11およびS12の処理によって、たとえば、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、払出停止フラグ等制御状態に応じて選択的に処理を行なうためのフラグに初期値が設定される。

【0170】

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もある。)をサブ基板に送信する(S13)。たとえば、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を受信すると、変動表示装置9において、パチンコ遊技機1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なう。

20

【0171】

さらに、CPU56は、異常報知禁止フラグをセットするとともに(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(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、変動表示装置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。

【0172】

30

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(S14)。CPU56は、たとえば、乱数回路設定プログラムにしたが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なう。また、乱数回路設定処理において、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。乱数回路確認処理において、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(たとえば、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S15に移行する。

40

【0173】

そして、S15において、CPU56は、所定時間(たとえば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、初期値としてたとえば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。

【0174】

50

初期化処理の実行（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（S17）および初期値用乱数更新処理（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（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（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変動表示装置、可変入賞球装置、球払出装置等の遊技用の装置を、自身で制御する処理、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、普通図柄当り判定用乱数のカウント値が1周（普通図柄当り判定用乱数の取り得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。

10

【0175】

タイマ割込が発生すると、CPU56は、図26に示す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（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（S20）。電源断信号は、たと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、電源断信号が出力されたことを検出したたら、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なう（スイッチ処理：S21）。

20

【0176】

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、および、普通図柄保留記憶表示器41のそれぞれの表示制御を行なう表示制御処理を実行する（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、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。

30

【0177】

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なわせるための処理を行なう（S23：異常入賞報知処理）。

【0178】

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なう（判定用乱数更新処理：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なう（初期値用乱数更新処理、表示用乱数更新処理：S25, S26）。

40

【0179】

図27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）。

50

(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：普通図柄に基づく当りを発生させるか否か決定する（普通図柄当り判定用）。

(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）。

【0180】

図26に示された遊技制御処理におけるS24では、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、(2)の大当り図柄決定用乱数、および、(4)の普通図柄当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)を行なう。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基づいて生成されるソフトウェア乱数を用いてもよい。

10

【0181】

さらに、CPU56は、特別図柄プロセス処理を行なう(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したが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。

20

【0182】

次いで、普通図柄プロセス処理を行なう(S28)。普通図柄プロセス処理では、CPU56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したがって該当する処理を実行する。CPU56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。

【0183】

また、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出する処理を行なう(演出制御コマンド制御処理:S29)。なお、この実施の形態では、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MODEデータまたはEXTデータ(送信先のシリアル-パラレル変換IC611～619のアドレスが付加されたMODEデータまたは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なう。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。

30

【0184】

さらに、CPU56は、たとえばホール管理用コンピュータに供給される大当り情報、始動情報、確率変動情報等のデータを出力する情報出力処理を行なう(S30)。

【0185】

また、CPU56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の検出信号に基づく賞球個数の設定等を行なう賞球処理を実行する(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に基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なわれる。たとえば、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、CPU56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なう。

40

50

【 0 1 8 6 】

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 1 5 5 の検出信号に基づくエラー検出処理を実行する（S 3 2）。具体的には、満タンスイッチの検出信号に応じて、演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 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、演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 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 1 5 5 の検出信号に応じて、演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 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。

10

【 0 1 8 7 】

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（S 3 3：出力処理）。

【 0 1 8 8 】

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な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なう（S 3 4）。C P U 5 6 は、たとえば、特別図柄プ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、C P U 5 6 は、出力バッファに設定された表示制御データに応じて、S 2 2 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変動表示を実行する。

20

【 0 1 8 9 】

さらに、C P U 5 6 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な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なう（S 3 5）。C P U 5 6 は、たとえば、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（たとえば、「 」を示す 1 と「 × 」を示す 0 と）を切替える。また、C P U 5 6 は、出力バッファに設定された表示制御データに応じて、S 2 2 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 1 0 における普通図柄の演出表示を実行する。

30

【 0 1 9 0 】

その後、割込許可状態に設定し（S 3 6）、処理を終了する。

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 m s 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 S 2 1 ~ S 3 5 (S 3 0 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たと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よい。

40

【 0 1 9 1 】

図 2 8 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 2 8 (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 2 8 (B) 参照）とがある。図 2 8 (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。C P U 5 6 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。C P U 5 6 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 2 7 に

50

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。

【0192】

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、たとえば15ラウンドである。

【0193】

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。10

【0194】

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（たとえば、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。20

【0195】

図29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29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。

【0196】

「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（リーチ演出が行なわれる期間）で変動表示装置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、変動表示装置9における背景図柄が異なることをいう。たとえば、「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。3040

【0197】

「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、リーチ变50

動時間は、「リーチC」に比べて短い。

【0198】

また、「スーパーりーチ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、たと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。「スーパーりーチB」は、「ノーマルリーチ」、「リーチA」、「リーチB」、「リーチC」および「スーパーりーチA」とは異なるリーチ態様を持つ変動パターンであり、たと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」、「スーパーりーチA」および「スーパーりーチ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。10

【0199】

この実施の形態では、通常大当りの場合には、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」、「スーパーりーチA」または「スーパーりーチB」を選択する。また、確変大当りの場合には、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」、「スーパーりーチA」または「スーパーりーチB」を選択する。突然確変大当りの場合には、「リーチA・突確」を選択する。20

【0200】

また、図29に示すように、大当りとなるときに選択される変動パターンは、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。20

【0201】

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・突確」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。30

【0202】

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。30

【0203】

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。40

【0204】

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。

【0205】

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。たとえば、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。

【0206】

図30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30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なう。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なう。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。10

【0207】

図31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一例を示す説明図である。図31に示す例において、コマンド8001(H)～800E(H)は、特別図柄の変動表示に対応して変動表示装置9において変動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。したがって、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、変動表示装置9において飾り図柄の変動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、特別図柄の変動表示と飾り図柄の変動表示とは同期(変動表示開始時期および変動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。20

【0208】

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。30

【0209】

コマンド8F00(H)は、飾り図柄の変動表示(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、飾り図柄の変動表示(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れることである。

【0210】

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。40

【0211】

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50

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。

【0212】

コマンド A 0 0 1 ~ A 0 0 4 (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 A 1 X X (H) は、X X で示す回数目（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。A 2 X X (H) は、X X で示す回数目（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。

10

【0213】

コマンド A 3 0 1 (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 A 3 0 2 (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。

【0214】

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。

20

【0215】

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。

【0216】

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。

30

【0217】

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。

40

【0218】

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。

【0219】

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 3 1 に示された内容に応じて変動表示装置 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

50

基板 7 0 に対して音番号データを出力したりする。

【 0 2 2 0 】

図 3 2 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 3 2 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、変動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 2 2 1 】

なお、変動パターンコマンドを送信する前に、遊技状態（たとえば、通常状態 / 時短状態 / 確変状態）に応じた変動表示装置 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。10

【 0 2 2 2 】

図 3 3 および図 3 4 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（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（S 3 1 1, S 3 1 2）。そして、S 3 0 0 ~ S 3 1 0 のうちのいずれかの処理を行なう。20

【 0 2 2 3 】

S 3 0 0 ~ S 3 1 0 の処理は、以下のような処理である。

特別図柄通常処理（S 3 0 0）：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 5 6 0 は、特別図柄の変動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 S 3 0 1 に対応した値（この例では 1 ）に更新する。

【 0 2 2 4 】

変動パターン設定処理（S 3 0 1）：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。特別図柄の変動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（変動表示時間：変動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）を特別図柄の変動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 S 3 0 2 に対応した値（この例では 2 ）に更新する。30

【 0 2 2 5 】

表示結果特定コマンド送信処理（S 3 0 2）：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 1 0 0 に、表示結果特定コマンドを送信する制御を行なう。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を S 3 0 3 に対応した値（この例では 3 ）に更新する。40

【 0 2 2 6 】

特別図柄変動中処理（S 3 0 3）：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（S 3 0 1 でセットされる変動時間タイマを時間経過に応じて減算更新していく、その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 S 3 0 4 に対応した値（この例では 4 ）に更新する。

【 0 2 2 7 】

特別図柄停止処理（S 3 0 4）：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 における変動表示を停止して停止図柄を導出表示させる。また、50

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なう。そして、大当りフラグがセットされ、かつ、小当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 S305 に対応した値（この例では 5）に更新する。小当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 S308 に対応した値（この例では 8）に更新する。大当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 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変動表示装置 9において飾り図柄が停止されるように制御する。

【0228】

10

大入賞口開放前処理（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なう。具体的には、カウンタ（たと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）等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 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当り遊技を開始する処理でもある。

【0229】

20

大入賞口開放中処理（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なう。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 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 S307 に対応した値（この例では 7）に更新する。

【0230】

30

大当り終了処理（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。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等、大当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 に行なわせるための制御を行なう。また、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、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処理を行なう。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を S300 に対応した値（この例では 0）に更新する。

【0231】

40

小当り開放前処理（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。小当り開放前処理では、大入賞口を開放する制御を行なう。具体的には、カウンタ（たと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）等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 S309 に対応した値（この例では 9）に更新する。なお、小当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、小当り開放前処理は小当り遊技を開始する処理でもある。

【0232】

50

小当り開放中処理（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なう。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 S 3 0 8 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 S 3 1 0 に対応した値（この例では 1 0 （ 1 0 進数））に更新する。

【 0 2 3 3 】

小当たり終了処理（ S 3 1 0 ）：特別図柄プロセスフラグの値が 1 0 であるときに実行される。大当たり終了 1 指定コマンドを送信する等、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 1 0 0 に行なわせるための制御を行なう。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を S 3 0 0 に対応した値（この例では 0 ）に更新する。

10

【 0 2 3 4 】

図 3 5 は、 S 3 1 2 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、 C P U 5 6 は、保留記憶数が上限値である 4 になっているか否かを確認する（ S 2 1 1 ）。保留記憶数が 4 になっている場合には、処理を終了する。

【 0 2 3 5 】

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（ S 2 1 2 ）。また、 C P U 5 6 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（ S 2 1 3 ）。 S 2 1 3 において、 C P U 5 6 は、ソフトウェア乱数としてランダム 1 ~ 3 （図 2 7 参照）の値を抽出し、乱数回路のカウント値を読出すことによってランダム R を抽出する。また、保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、大当た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、 R A M 5 5 に形成されている。「 R A M に形成されている」とは、 R A M 内の領域であることを意味する。

20

【 0 2 3 6 】

図 3 6 および図 3 7 は、特別図柄プロセス処理における特別図柄通常処理（ S 3 0 0 ）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、 C P U 5 6 は、保留記憶数の値を確認する（ S 5 1 ）。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。

30

【 0 2 3 7 】

保留記憶数が 0 でなければ、 C P U 5 6 は、 R A M 5 5 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出して R A M 5 5 の乱数バッファ領域に格納する（ S 5 2 ）。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（ S 5 3 ）。すなわち、 R A M 5 5 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。

40

【 0 2 3 8 】

そして、 C P U 5 6 は、乱数バッファ領域からランダム R （大当たり判定用乱数）を読み出し（ S 6 1 ）、大当たり判定モジュールを実行する（ S 6 2 ）。大当たり判定モジュールは、予め決められている大当たり判定値（図 2 8 参照）と大当たり判定用乱数とを比較し、それが一致したら大当たり（通常大当たり、確変大当たりまたは突然確変大当たり）または小当た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。

【 0 2 3 9 】

なお、 C P U 5 6 は、遊技状態が確変状態であるときには、図 2 8 (B) に示すような大当たり判定値が設定されているテーブルにおける大当たり判定値を使用し、遊技状態が通常状態（非確変状態）であるときには、図 2 8 (A) に示すような大当たり判定値が設定され

50

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（S63）、S81に移行する。なお、大当りとするか否か決定することは、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もある。

【0240】

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（S64）、はずれ図柄決定用乱数に基づいて停止図柄を決定する（S65）。この場合には、はずれ図柄（たとえば、偶数図柄のいずれか）を決定する。

【0241】

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（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（S67）。そして、時短回数カウンタの値が0になった場合には、変動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（S68、S69）。そして、S90に移行する。

【0242】

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（S82）、大当り図柄決定用乱数に基づいて停止図柄としての大当り図柄（たとえば、奇数図柄のいずれか）を決定する（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。

【0243】

次いで、CPU56は、確変大当りとすることに決定されている場合には、確変大当りフラグをセットする（S84、S85）。また、突然確変大当りとすることに決定されている場合には、突然確変大当りフラグをセットする（S86、S87）。また、小当りとすることに決定されている場合には、小当りフラグをセットする（S88、S89）。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（S301）に対応した値に更新する（S90）。なお、確変大当りフラグまたは突然確変大当りフラグがセットされた場合には、大当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。

【0244】

なお、この実施の形態では、大当り判定用乱数に基づいて、大当りとするか否かと大当りの種類とを決定するようにしているが（図28参照）、大当り判定用乱数に基づいて大当りとするか否かを決定し、大当りとすることに決定された場合に大当り図柄決定用乱数に基づいて所定の大当り図柄（予め決められている確変大当り図柄や突然確変大当り図柄）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。

【0245】

図38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（S301）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、CPU56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（S100）。そして、変動パターン決定用乱数に基づいて変動パターンを決定する（S101）。

【0246】

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29参照）。遊技状態が非時短状態であって、大当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29参照）。大当りのうち確変大当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。大当りのうち通常大当り（小当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（小当りとすることに決定されている場合を含む。）には、「リ

10

20

30

40

50

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。

【 0 2 4 7 】

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29参照)。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・確確」を選択する(図29参照)。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・確確」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。 10

【 0 2 4 8 】

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、ROM54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、CPU56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ュータ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。 20

【 0 2 4 9 】

そして、CPU56は、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29参照)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なう(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(予め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(S29)において演出制御コマンドを送信する。 30

【 0 2 5 0 】

また、特別図柄の変動を開始する(S104)。たとえば、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29参照)に応じた値を設定する(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(S302)に対応した値に更新する(S106)。 40

【 0 2 5 1 】

図39は、表示結果特定コマンド送信処理(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31参照)を送信する制御を行なう。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(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なう(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なう(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なう(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なう(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なう(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(S303)に対応した値に更新す 50

る（S119）。

【0252】

図40は、特別図柄プロセス処理における特別図柄停止処理（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、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なう（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なう（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、S146に移行する（S133）。

【0253】

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なう（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。

【0254】

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たとえば変動表示装置9において報知する時間）に相当する値を設定する（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（S308）に対応した値に更新する（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（S305）に対応した値に更新する（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。

【0255】

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、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（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（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（S300）に対応した値に更新する（S149）。

【0256】

なお、時短終了フラグは、特別図柄通常処理における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。

【0257】

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なうとともに、大入賞口開放時間タイマに開放時間（たとえば、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（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なうとともに、大入賞口開放時間タイマに開放時間（たとえば、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（S306）に対応した値に更新する。

【0258】

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

10

20

30

40

50

か、または大入賞口への入賞球数が所定数（たとえば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なうとともに、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（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（S307）に対応した値に更新する。

【0259】

次に、演出制御用マイクロコンピュータ100の動作を説明する。

図41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。
10 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（たとえば、2ms）を決めるためのタイマの初期設定等を行なうための初期化処理を行なう（S701）。

【0260】

そして、演出制御用CPU101は、タイマ割込フラグの監視（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ていたら、演出制御用CPU101は、そのフラグをクリアし（S703）、演出制御処理を実行する。

【0261】

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：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（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変動表示装置9の表示制御を実行する。また、所定の乱数（たとえば、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（S706）。また、変動表示装置9等の演出装置を用いて報知を行なう報知制御プロセス処理を実行する（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IIC620, 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（S708）。その後、S702に移行する。なお、シリアル入出力処理の後に、操作ボタン81a～81eの故障を検出する操作部故障判定処理を実行するようにしてよい。

【0262】

図42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。したがって、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。

【0263】

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信号に基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を順次読み出し（2バイト、すなわち1コマンドずつ読み出し）、読み出した演出制御コマンドがどのコマンド（図31参照）であるのか解析する。

【0264】

図43～図45は、コマンド解析処理（S704）の具体例を示すフローチャートであ
50

る。主基板 3 1 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 C P U 1 0 1 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。

【 0 2 6 5 】

コマンド解析処理において、演出制御用 C P U 1 0 1 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 (S 6 1 1)。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トアドレス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 C P U 1 0 1 は、コマンド受信バッファから受信コマンドを読み出す (S 6 1 2)。なお、読み出したら読み出ポイントアドレスを + 2 しておく (S 6 1 3)。+ 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。10

【 0 2 6 6 】

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 (S 6 1 4)、演出制御用 C P U 1 0 1 は、その変動パターンコマンドを、 R A M 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 (S 6 1 5)。そして、変動パターンコマンド受信フラグをセットする (S 6 1 6)。

【 0 2 6 7 】

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 (S 6 1 7)、演出制御用 C P U 1 0 1 は、その表示結果特定コマンドを、 R A M 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 (S 6 1 8)。そして、表示結果特定コマンド受信フラグをセットする (S 6 1 9)。20

【 0 2 6 8 】

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 (S 6 2 1)、演出制御用 C P U 1 0 1 は、確定コマンド受信フラグをセットする (S 6 2 2)。

【 0 2 6 9 】

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 (S 6 2 3)、演出制御用 C P U 1 0 1 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 (S 6 2 4)。

【 0 2 7 0 】

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 (S 6 3 1)、演出制御用 C P U 1 0 1 は、初期化処理が実行されたことを示す初期画面を変動表示装置 9 に表示する制御を行なう (S 6 3 2 A)。初期画面には、予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 (S 6 3 2 B)、 R A M クリアフラグをセットする (S 6 3 2 C)。30

【 0 2 7 1 】

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 (S 6 3 3)、予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なう (S 6 3 4) とともに、初期報知フラグをセットする (S 6 3 5)。40

【 0 2 7 2 】

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 (S 6 4 1)、演出制御用 C P U 1 0 1 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 (S 6 4 2)。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 (S 6 4 3)、演出制御用 C P U 1 0 1 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 (S 6 4 4)。

【 0 2 7 3 】

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 (S 6 4 5)、演出制御用 C P U 1 0 1 は、異常入賞報知指定コマンド受信フラグをセットする (S 6 4 6)。

【 0 2 7 4 】

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 (S 6 4 7)、演出50

制御用 C P U 1 0 1 は、乱数回路エラーフラグをセットする (S 6 4 8)。

【 0 2 7 5 】

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 (S 6 4 9) 、演出制御用 C P U 1 0 1 は、後述する S 6 5 2 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 (S 6 5 0)。

【 0 2 7 6 】

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 (S 6 5 1) 、演出制御用 C P U 1 0 1 は、満タンエラー報知フラグをセットする (S 6 5 2)。

【 0 2 7 7 】

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 (S 6 5 3) 、演出制御用 C P U 1 0 1 は、後述する S 6 5 6 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 (S 6 5 4)。 10

【 0 2 7 8 】

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 (S 6 5 5) 、演出制御用 C P U 1 0 1 は、ドア開放エラー報知フラグをセットする (S 6 5 6)。

【 0 2 7 9 】

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 (S 6 5 7) 、演出制御用 C P U 1 0 1 は、後述する 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 (S 6 5 8)。

【 0 2 8 0 】

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 (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 (S 6 6 0)。 20

【 0 2 8 1 】

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 (S 6 6 1) 、演出制御用 C P U 1 0 1 は、後述する 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 (S 6 6 2)。

【 0 2 8 2 】

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 (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 (S 6 6 4)。

【 0 2 8 3 】

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 (S 6 6 5)。そして、 S 6 1 1 に移行する。 30

【 0 2 8 4 】

図 4 6 は、図 4 1 に示されたメイン処理における演出制御プロセス処理 (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 S 8 0 0 ~ S 8 0 6 のうちのいずれかの処理を行なう。各処理において、以下のような処理を実行する。

【 0 2 8 5 】

変動パターンコマンド受信待ち処理 (S 8 0 0) : 遊技制御用マイクロコンピュータ 5 6 0 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 (S 8 0 1) に対応した値に変更する。なお、変動パターンコマンドを所定期間に亘り受信していないときに、演出モードの選択 (たとえば、登場するキャラクタが相違する演出モードが複数設定されており、その中から演出モードを選択する) 演出表示装置 4 4 b モードに関する表示を変動表示装置 9 において行ない、演出モードの選択を可能とする処理を行なうようにしてもよい。 40

【 0 2 8 6 】

飾り図柄変動開始処理 (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

50

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（S802）に対応した値に更新する。

【0287】

飾り図柄変動中処理（S802）：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（S803）に対応した値に更新する。

【0288】

飾り図柄変動停止処理（S803）：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）を受信したことに基づいて、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なう。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（S804）または変動パターンコマンド受信待ち処理（S800）に対応した値に更新する。10

【0289】

大当たり表示処理（S804）：変動時間の終了後、変動表示装置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なう。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（S805）に対応した値に更新する。

【0290】

大当たり遊技中処理（S805）：大当たり遊技中の制御を行なう。たとえば、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、変動表示装置9におけるラウンド数の表示制御等を行なう。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（S806）に対応した値に更新する。20

【0291】

大当たり終了処理（S806）：変動表示装置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なう。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（S800）に対応した値に更新する。

【0292】

図47は、図46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（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（S811）。変動パターンコマンド受信フラグがセットされていなければ、処理を終了する。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（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（S801）に対応した値に更新し（S813）、処理を終了する。30

【0293】

図48は、図46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（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出す（S816）。40

【0294】

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（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、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（S818）。

【0295】

図49は、変動表示装置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49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CPU50

U 101 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、はずれの場合には（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合せを決定する。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合せを決定する。なお、変動表示装置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。

【0296】

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

【0297】

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、はずれを想起させるような停止図柄をはずれ図柄という。

【0298】

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（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（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マをスタートさせる（S834）。

【0299】

図50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したがって変動表示装置9等の演出装置（演出用部品）の制御を行なう。なお、この実施の形態では、図50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な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。

【0300】

プロセステーブルは、プロセスタイマ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合せが複数集まつたデータで構成されている。表示制御実行データには、飾り図柄の変動表示の変動表示時間（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、変動表示装置9の表示画面の変更に關わるデータが記載されている。また、プロセスタイマ設定値には、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、プロセスタイマ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なう。

【0301】

図50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。

10

20

30

40

50

【0302】

S 8 3 4 の後、演出制御用 C P U 1 0 1 は、異常入賞の報知を行なってい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（R A M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）に従って演出装置（演出用部品としての変動表示装置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（S 8 3 5 A, S 8 3 5 B）。たとえば、変動表示装置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、V D P 1 0 9 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 I C 1 7 3 に対して制御信号（音番号データ）を出力する。

10

【0303】

また、演出制御用 C P U 1 0 1 は、ランプ制御実行データ1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（S 8 3 5 C）。たとえば、演出制御用 C P U 1 0 1 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 L E D 1 2 5 a ~ 1 2 5 f、ステージランプの L E D 1 2 6 a ~ 1 2 6 f、および、内部ランプの L E D 6 1 0 a ~ 6 1 0 f 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 L E D 1 2 5 a ~ 1 2 5 f、ステージランプの L E D 1 2 6 a ~ 1 2 6 f、および、内部ランプの L E D 6 1 0 a ~ 6 1 0 f 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 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、S 8 3 5 C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（S 7 0 8）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I C基板601や各枠側I C基板602~604に出力される。

20

【0304】

なお、この実施の形態では、演出制御用 C P U 1 0 1 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 C P U 1 0 1 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。

30

【0305】

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（S 8 3 5 A, S 8 3 5 D）。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（R A M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。

【0306】

また、S 8 3 5 Dの処理を行なうときに、演出制御用 C P U 1 0 1 は、単に表示制御実行データ1にもとづく指令をV D P 1 0 9に出力するのではなく、「重畠表示」を行なうための指令もV D P 1 0 9に出力する。つまり、変動表示装置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、同時に変動表示装置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。

40

【0307】

50

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(S 8 3 6)、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動中処理(S 8 0 2)に対応した値にする(S 8 3 7)。

【0308】

S 8 3 0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29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(S 8 3 2)。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(S 8 3 1)。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タ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、大当たりの種類に応じて使用される(図29参照)。よって、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たり(小当たりを含む。)に決定されているのか特定でき、かつ、大当たりとすることに決定されている場合には、大当たりの種類を特定できる。

【0309】

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)を通常大当た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。

【0310】

図51は、演出制御プロセス処理における飾り図柄変動中処理(S 8 0 2)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(S 8 4 1)、変動時間タイマの値を1減算する(S 8 4 2)。プロセスタイマがタイムアウトしたら(S 8 4 3)、プロセスデータの切替を行なう。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(S 8 4 4)。

【0311】

また、異常報知中フラグや他のエラーフラグ(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(S 8 4 5 A, S 8 4 5 B)。

【0312】

S 8 4 5 Bにおいて、演出制御用CPU101は、たとえば、変動表示装置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、

10

20

30

40

50

スピーカ 27 からの音声出力を行なわせるために、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。

【0313】

また、演出制御用 C P U 101 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（S 845C）。たとえば、演出制御用 C P U 101 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 L E D 125a ~ 125f、ステージランプの L E D 126a ~ 126f、および、内部ランプの L E D 610a ~ 610f 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 L E D 125a ~ 125f、ステージランプの L E D 126a ~ 126f、および、内部ランプの L E D 610a ~ 610f 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 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、S 845C 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（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 を介して盤側 I C 基板 601 や各枠側 I C 基板 602 ~ 604 に出力される。10

【0314】

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（S 845A, S 845D）。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。20

【0315】

また、S 845D の処理が行われるときに、演出制御用 C P U 101 は、単に表示制御実行データ i にもとづく指令を V D P 109 に出力するのではなく、「重畠表示」を行なうための指令も V D P 109 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。30

【0316】

また、変動時間タイマがタイムアウトしていれば（S 846）、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動停止処理（S 803）に応じた値に更新する（S 848）。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（S 847）、S 848 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、たとえば、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ような場合でも、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。40

【0317】

図 52 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（S 803）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 C P U 101 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（S 851）、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（S 852）、決定されている停止図柄を導出表示する制御を行なう（S 853）。そして、演出制御用 C P U 101 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（S 854）。大当たりとすることに決定されているか否かは、たとえば、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、50

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。

【0318】

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(S804)に応じた値に更新する(S855)。

【0319】

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(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(S857)。

10

【0320】

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(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(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(S800)に応じた値に更新する(S860)。

【0321】

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(変動表示)を終了させる(S851,S853参照)。しかし、受信した変動パターンコマンドに基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、変動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よい。

20

【0322】

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(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(S880)。大当たり終了演出タイマが設定されている場合には、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(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(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(S883)、変動表示装置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なう(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

【0323】

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変動表示装置9に表示される。たとえば、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よい。

40

【0324】

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(S886)。経過していないければ処理を終了する。経過しているれば、時短状態フラグをセットし(S887)、時短回数カウンタに0を設定する(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(S889,S891)。大当たり終了1指定コマンドを受信していない場合(大当たり終了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(S889,S890)。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(S800)に応じた値に更新する(S892)。

50

【 0 3 2 5 】

確変状態フラグおよび時短状態フラグは、たとえば、演出制御用 C P U 1 0 1 が、確変状態および時短状態を、変動表示装置 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 3 2 6 】

次に、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様について説明する。図 5 4 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例を示す説明図である。図 5 4 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（たとえば 31 秒間）実行される。演出制御用 C P U 1 0 1 は、RAMクリア報知を行なう場合、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（たとえばビープ音）を出力させる制御を行なう。10

【 0 3 2 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（たとえば、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なう場合、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なう。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（たとえばビープ音）を出力させる制御を行なう。20

【 0 3 2 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（たとえば、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なう場合、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なう。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（たとえば、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なう場合、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なう。また、変動表示装置 9 に「下皿が満タンです」と表示させる制御を行なう。この場合、変動表示装置 9 において遊技演出による表示（たとえば、飾り図柄の変動表示）が行なわれている場合には、変動表示装置 9 に「下皿が満タンです」という文字列を重畳表示させる。30

【 0 3 2 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なう場合、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なう。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。演出制御用 C P U 1 0 1 は、乱数回路エラー報知を行なう場合、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、所定のエラー音（たとえばビープ音）を出力させる制御を行なう。また、変動表示装置 9 に「エラー」と表示させる制御を行なう。この場合、変動表示装置 9 において遊技演出による表示（たとえば、飾り図柄の変動表示）が行なわれている場合には、変動表示装置 9 に「エラー」という文字列を重畳表示させる。40

【 0 3 3 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（たとえば 30 秒間）実行される。演出制御用 C P U 1 0 1 は、異常入賞報知を行なう場合、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 を点滅させるとともに、所定のエラー音（たとえばビープ音）を出力させる制御を行なう。

【 0 3 3 1 】1020304050

図55は、図41に示されたメイン処理における報知制御プロセス処理(S707)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CPU101は、報知制御プロセスフラグの値に応じてS1900,S1901のうちのいずれかの処理を行なう。各処理において、以下のような処理を実行する。

【0332】

報知開始処理(S1900)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、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)に基づいて、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(S1901)に対応した値に変更する。

10

【0333】

報知中処理(S1901)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、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)に基づいて、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、RAM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基づいて、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(S1901)に対応した値に変更する。

【0334】

図56および図57は、図55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(S1900)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CPU101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(S1911)。セットされていれば、演出制御用CPU101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(S1912)。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なっている期間である。演出制御用CPU101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560がS45の処理で設定する禁止期間と同じである。よって、初期化報知が行なわれているときに、異常報知指定コマンドを受信することはない。

20

【0335】

次いで、演出制御用CPU101は、初期報知フラグをリセットするとともに、初期報知を行なっていることを示す初期報知中フラグをセットする(S1912A)。そして、S1950に移行する。

30

【0336】

初期報知フラグがセットされていなければ、演出制御用CPU101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(S1913)。セットされていれば、演出制御用CPU101は、ドア開放エラーに応じたエラー用プロセスデータを選択する(S1914)。この実施の形態では、各種エラー報知を行なう際にスピーカ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)が予め用意されている。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。

40

【0337】

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

【0338】

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65参照)を実行する(S1917)。

50

たとえば、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 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、S 1 9 1 7 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（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 ~ 6 0 4 に出力される。

【 0 3 3 9 】

次いで、演出制御用 C P U 1 0 1 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な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（S 1 9 1 7 A）。そして、S 1 9 5 0 に移行する。10

【 0 3 4 0 】

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 C P U 1 0 1 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（S 1 9 1 8）。セットされていれば、演出制御用 C P U 1 0 1 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変動表示装置 9 に表示する制御を行なう（S 1 9 1 9）。次いで、演出制御用 C P U 1 0 1 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（S 1 9 2 0）。次いで、演出制御用 C P U 1 0 1 は、エラー用プロセスタイミングをスタートさせる（S 1 9 2 1）とともに、エラー用プロセスデータ 1 の内容にしたがってスピーカ 2 7 を制御する（S 1 9 2 2）。たとえば、演出制御用 C P U 1 0 1 は、所定のエラー音（たとえばビープ音）を出力するようにスピーカ 2 7 を制御する。20

【 0 3 4 1 】

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（S 1 9 2 3）。たとえば、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 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、S 1 9 2 3 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（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 ~ 6 0 4 に出力される。30

【 0 3 4 2 】

次いで、演出制御用 C P U 1 0 1 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な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（S 1 9 2 3 A）。そして、S 1 9 5 0 に移行する。

【 0 3 4 3 】

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 C P U 1 0 1 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（S 1 9 2 4）。セットされていれば、演出制御用 C P U 1 0 1 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（S 1 9 2 5）。次いで、演出制御用 C P U 1 0 1 は、エラー用プロセスタイミングをスタートさせる（S 1 9 2 6）とともに、エラー用プロセスデータ 1 の内容にしたがってスピーカ 2 7 を制御する（S 1 9 2 7）。たとえば、演出制御用 C P U 1 0 1 は、所定のエラー音（たとえばビープ音）を出力するようにスピーカ 2 7 を制御する。40

【 0 3 4 4 】

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（S 1 9 2 8）。たとえば、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 を点灯させるためのラ50

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、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(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。

【0345】

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)が行なわれる。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、異常報知を行なっていることを示す異常報知中フラグをセットする(S1929)。そして、S1950に移行する。

【0346】

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(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(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。

【0347】

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(S1932)とともに、エラー用プロセスデータ1の内容にしたがってスピーカ27を制御する(S1933)。たとえば、演出制御用CPU101は、所定のエラー音(たとえばビープ音)を出力するようにスピーカ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(S1934)。たとえば、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、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(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、S1950に移行する。

【0348】

次いで、演出制御用CPU101は、期間タイマ2に、RAMクリア報知期間値に相当する値を設定する(S1935)。RAMクリア報知期間は、RAMクリア報知の報知を行な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。

【0349】

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クリア報知を行な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(S1935A)。そして、S1950に移行する。

【0350】

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(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変動表示装置9に表示する制御を行なう(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(S1938)。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(S1939)とともに、エラー用プロセスデータ1の内容にしたがってスピーカ27を制御する(S1940)。たとえば、演出制御用CPU101は、「下皿が満タンです」等の音声を出力するようにスピーカ27を制御する。

【0351】

10

20

30

40

50

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 (S 1 9 4 1)。たとえば、演出制御用 C P U 1 0 1 は、遊技枠 1 1 に設けられた皿ランプの L E D 8 2 a ~ 8 2 d 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、 S 1 9 4 1 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 (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 を介して枠側 I C 基板 6 0 5 に出力される。

【 0 3 5 2 】

次いで、演出制御用 C P U 1 0 1 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な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 (S 1 9 4 1 A)。そして、 S 1 9 5 0 に移行する。10

【 0 3 5 3 】

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 C P U 1 0 1 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 (S 1 9 4 2)。セットされていれば、演出制御用 C P U 1 0 1 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 (S 1 9 4 3) とともに、エラー用プロセスタイマをスタートさせる (S 1 9 4 4)。

【 0 3 5 4 】

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 (S 1 9 4 5)。たとえば、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、 S 1 9 4 5 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 (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

【 0 3 5 5 】

次いで、演出制御用 C P U 1 0 1 は、賞球エラー報知フラグをリセットするとともに、賞球エラー報知を行な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 (S 1 9 4 5 A)。そして、 S 1 9 5 0 に移行する。30

【 0 3 5 6 】

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ないスピーカ 2 7 を用いた音による報知処理を行なわない場合を説明するが、ランプに加えてスピーカ 2 7 を用いた報知を行なうようにしてもよい。

【 0 3 5 7 】

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 (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データを選択する (S 1 9 4 7) とともに、エラー用プロセスタイマをスタートさせる (S 1 9 4 8)40
。

【 0 3 5 8 】

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 (S 1 9 4 9)。たとえば、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、 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 (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50

。

【0359】

次いで、演出制御用CPU101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な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(S1949A)。そして、S1950に移行する。

【0360】

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ないスピーカ27を用いた音による報知処理を行なわない場合を説明するが、ランプに加えてスピーカ27を用いた報知を行なうようにしてもよい。

【0361】

S1950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中処理(S1901)に対応した値に変更し、処理を終了する。

【0362】

図58～図60は、図55に示された報知制御プロセス処理における報知中処理(S1901)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CPU101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(S1960)。初期報知中フラグがセットされていない場合には、S1965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、S1912で設定された期間タイマ1の値を-1する(S1961)。そして、期間タイマ1の値が0になったら、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(S1962, S1963)。なお、期間タイマ1の値が0でなければ、そのまま処理を終了する。

【0363】

さらに、演出制御用CPU101は、変動表示装置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VDP109に出力する(S1964)。VDP109は、指令に応じて、変動表示装置9から初期画面または停電復旧画面を消去する。そして、S2010に移行する。

【0364】

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CPU101は、ドア開放エラー報知中フラグがセットされているか否か確認する(S1965)。セットされていなければ、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(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(S1967)、エラー報知用プロセスデータの切替を行なう。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マ設定値をエラー用プロセスタイマに設定する(S1968)。

【0365】

図61は、エラー報知用プロセ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な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テーブルに設定されているデータにしたがってスピーカ27および各ランプの制御を行なってエラー報知を行なう。エラー報知用プロセステーブルは、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合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。

【0366】

図61に示すエラー報知用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、エラー報知用プロセステーブルは、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

10

20

30

40

50

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の点灯とを切替えて、点灯または点滅するよう制御される。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、点灯パターンを切替える例を示した。しかし、これに限らず、エラー報知を行なうLEDとして複数色で点灯可能なフルカラーLEDを採用し、エラー用プロセスタイマがタイムアウトする毎に、点灯色を変更する制御を行なうようにしてもよい。また、同時に複数種類のエラーが発生したときには、1つのエラーが発生したときのLEDによる報知様とは異なる報知様（例えば、色が異なる、点灯パターンが異なる等）でエラーが発生したことを報知するようにしてもよい。このようにすれば遊技店（遊技場）において、同時に複数種類のエラーが発生したことを遊技店員が認識しやすくなるようにすることができる。

10

【0367】

次いで、演出制御用CPU101は、エラー用音番号データに基づいてスピーカ27を制御する（S1969）。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声データROM174から読み出し、読み出したデータにしたがって音声信号をスピーカ27側に出力する。たとえば、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（たとえばビープ音）とを出力させる。

【0368】

また、演出制御用CPU101は、エラー用ランプ制御実行データにしたがって、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（S1970）。たとえば、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、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（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

【0369】

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（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（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（S1973）、エラー報知用プロセスデータの切替を行なう。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マ設定値をエラー用プロセスタイマに設定する（S1974）。

30

【0370】

次いで、演出制御用CPU101は、エラー用音番号データに基づいてスピーカ27を制御する（S1975）。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したがって音声信号をスピーカ27側に出力する。たとえば、演出制御用CPU101は、スピーカ27に所定のエラー音（たとえばビープ音）を出力する。

40

【0371】

また、演出制御用CPU101は、エラー用ランプ制御実行データにしたがって、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（S1976）。たとえば、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～28

50

2 f , 2 8 3 a ~ 2 8 3 f 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、S 1 9 7 6 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 (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 を介して盤側 I C 基板 6 0 1 および各枠側 I C 基板 6 0 2 ~ 6 0 4 に出力される。

【 0 3 7 2 】

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 C P U 1 0 1 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 (S 1 9 7 7) 。セットされていなければ、S 1 9 8 4 に移行する。セットされていれば、変動表示装置 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 V D P 1 0 9 に 10 出力する (S 1 9 7 8) 。 V D P 1 0 9 は、指令に応じて、変動表示装置 9 に異常報知画面を重畠表示する (図 5 1 (C) 参照) 。

【 0 3 7 3 】

さらに、演出制御用 C P U 1 0 1 は、エラー用プロセスタイミングを - 1 する (S 1 9 7 9) 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 (S 1 9 8 0) 、エラー報知用プロセスデータの切替を行なう。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 (S 1 9 8 1) 。

【 0 3 7 4 】

次いで、演出制御用 C P U 1 0 1 は、エラー用音番号データに基づいてスピーカ 2 7 を 20 制御する (S 1 9 8 2) 。 S 1 9 8 2 において、演出制御用 C P U 1 0 1 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 I C 1 7 3 に出力する。音声合成用 I C 1 7 3 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 1 7 4 から読み出し、読み出したデータにしたがって音声信号をスピーカ 2 7 側に出力する。たとえば、演出制御用 C P U 1 0 1 は、スピーカ 2 7 に所定のエラー音 (たとえばビープ音) を出力させる。

【 0 3 7 5 】

また、演出制御用 C P U 1 0 1 は、エラー用ランプ制御実行データにしたがって、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 (S 1 9 8 3) 。 S 1 9 8 3 において、演出制御用 C P U 1 0 1 は、遊技枠 1 1 側に設けられた全ての 30 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、S 1 9 8 3 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 (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 を介して盤側 I C 基板 6 0 1 および各枠側 I C 基板 6 0 2 ~ 6 0 4 に出力される。

【 0 3 7 6 】

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 1 0 1 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 (S 1 9 8 4) 。 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、S 1 9 9 3 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 (S 1 9 8 5) とともに、S 1 9 3 5 で設定された期間タイミング 2 の値を - 1 する (S 1 9 8 6) 。プロセスタイミングがタイムアウトしたら (S 1 9 8 7) 、エラー報知用プロセスデータの切替を行なう。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 (S 1 9 8 8) 。

【 0 3 7 7 】

次いで、演出制御用 C P U 1 0 1 は、エラー用音番号データに基づいてスピーカ 2 7 を制御する (S 1 9 8 9) 。 S 1 9 8 9 において、演出制御用 C P U 1 0 1 は、スピーカ 2 7 からの音声出力を行なわせるために、音声合成用 I C 1 7 3 に対して制御信号 (音番号データ) を出力する。たとえば、演出制御用 C P U 1 0 1 は、スピーカ 2 7 に所定のエラー音 (たとえばビープ音) を出力させる。

10

20

30

40

50

【 0 3 7 8 】

また、演出制御用 C P U 1 0 1 は、エラー用ランプ制御実行データにしたがって、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(S 1 9 9 0)。S 1 9 9 0において、演出制御用 C P U 1 0 1 は、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 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、S 1 9 9 0 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(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 ~ 6 0 4 に出力される。

10

【 0 3 7 9 】

次いで、演出制御用 C P U 1 0 1 は、期間タイマ 2 の値が 0 になったか否かを確認する(S 1 9 9 1)。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(S 1 9 9 2)、S 2 0 1 0 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。

【 0 3 8 0 】

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 1 0 1 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(S 1 9 9 3)。セットされていなければ、S 1 9 9 9 に移行する。セットされていれば、演出制御用 C P U 1 0 1 は、エラー用プロセスタイミングを - 1 する(S 1 9 9 4)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(S 1 9 9 5)、エラー報知用プロセスデータの切替を行なう。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(S 1 9 9 6)。

20

【 0 3 8 1 】

次いで、演出制御用 C P U 1 0 1 は、エラー用音番号データに基づいてスピーカ 2 7 を制御する(S 1 9 9 7)。S 1 9 9 7 において、演出制御用 C P U 1 0 1 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 1 7 3 に出力する。音声合成用 I C 1 7 3 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 1 7 4 から読み出し、読み出したデータにしたがって音声信号をスピーカ 2 7 側に出力する。たとえば、演出制御用 C P U 1 0 1 は、スピーカ 2 7 に「下皿が満タンです」との音声を出力させる。

30

【 0 3 8 2 】

また、演出制御用 C P U 1 0 1 は、エラー用ランプ制御実行データにしたがって、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(S 1 9 9 8)。たとえば、S 1 9 9 8 において、演出制御用 C P U 1 0 1 は、皿ランプの L E D 8 2 a ~ 8 2 d 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、S 1 9 9 8 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(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 を介して盤側 I C 基板 6 0 1 および各枠側 I C 基板 6 0 2 ~ 6 0 4 に出力される。

40

【 0 3 8 3 】

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 C P U 1 0 1 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(S 1 9 9 9)。セットされていなければ、S 2 0 0 5 に移行する。セットされていれば、演出制御用 C P U 1 0 1 は、エラー用プロセスタイミングを - 1 する(S 2 0 0 0)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(S 2 0 0 1)、エラー報知用プロセスデータの切替を行なう。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(S 2 0 0 2)。

【 0 3 8 4 】

また、演出制御用 C P U 1 0 1 は、エラー用ランプ制御実行データにしたがって、対応

50

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(S2003)。たとえば、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、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(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。

【0385】

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(S2004)。セットされていなければ、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マを-1する(S2005)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(S2006)、エラー報知用プロセスデータの切替を行なう。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マ設定値をエラー用プロセスタイマに設定する(S2007)。

【0386】

また、演出制御用CPU101は、エラー用ランプ制御実行データにしたがって、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(S2008)。たとえば、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、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(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。

【0387】

なお、この実施の形態では、図60に示すように、球切れエラーまたは賞球エラーを報知する場合には、スピーカ27からの音出力を行なわないが、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なうようにしてもよい。

【0388】

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、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。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(S1900)に対応した値に変更し、処理を終了する。

【0389】

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。

【0390】

なお、演出制御用CPU101は、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としてもよい。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(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。

【0391】

次に、エラー用ランプ制御実行データにしたがって所定のデータ格納領域にセットされ

10

20

30

40

50

るランプ制御信号について説明する。図62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62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62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、予め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基づいて、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。

10

【0392】

また、各ランプ制御信号は、図62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。たとえば、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。

20

【0393】

RAMクリア報知する場合には、図62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IC611～614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LED281a～281l, 282a～282f, 283a～283fが点灯される。また、RAM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LED281a～281l, 282a～282f, 283a～283fが継続して点灯される状態となる。

30

【0394】

なお、シリアル-パラレル変換IC611に出力されるランプ制御信号において、1ビット目はLED281aへの入力信号、2ビット目はLED281bへの入力信号、3ビット目はLED281cへの入力信号、4ビット目はLED281dへの入力信号、5ビット目はLED281eへの入力信号、6ビット目は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に出力されるランプ制御信号において、1ビット目はLED281gへの入力信号、2ビット目はLED281hへの入力信号、3ビット目はLED281iへの入力信号、4ビット目はLED281jへの入力信号、5ビット目はLED281kへの入力信号、6ビット目は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に出力されるランプ制御信号において、1ビット目はLED283aへの入力信号、2ビット目はLED283bへの入力信号、3ビット目はLED283cへの入力信号、4ビット目はLED283dへの入力信号、5ビット目はLED283eへの入力信号、6ビット目は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に出力されるラン

40

50

プリ御信号において、1ビット目はLED282aへの入力信号、2ビット目はLED282bへの入力信号、3ビット目はLED282cへの入力信号、4ビット目はLED282dへの入力信号、5ビット目はLED282eへの入力信号、6ビット目はLED282fへの入力信号に対応している。

【0395】

ドア開放エラーを報知する場合には、図62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IC611～614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LED281a～2811, 282a～282f, 283a～283f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IC611～614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LED281a～2811, 282a～282f, 283a～283f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LED281a～2811, 282a～282f, 283a～283fを所定時間間隔で点滅させるような制御が行われる。10

【0396】

球切れエラーを報知する場合には、図62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IC611, 612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LED281a～2811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」、「02」の各シリアル・パラレル変換IC611, 612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、天枠ランプの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側に設けられた天枠ランプのLED281a～2811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11側に設けられた天枠ランプのLED281a～2811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。20

【0397】

満タンエラーを報知する場合には、図62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「05」のシリアル・パラレル変換IC615に、制御データ本体が「00001111」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LED82a～82d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LED82a～82d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「05」のシリアル・パラレル変換IC615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、皿ランプの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、皿ランプのLED82a～82d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LED82a～82d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。40

【0398】

なお、シリアル・パラレル変換IC615に出力されるランプ制御信号において、1ビット目はLED82aへの入力信号、2ビット目はLED82b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 9 9 】

賞球エラーを報知する場合には、図 6 2 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 l 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 l 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 4 0 0 】

乱数回路エラーを報知する場合には、図 6 2 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 l , 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 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 l , 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。

【 0 4 0 1 】

異常入賞エラーを報知する場合には、図 6 2 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 」から「 0 4 」までのシリアル - 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 0 1 0 1 0 」であるランプ制御信号が送信される。すなわち、遊技枠 1 1 側に設けられたランプの一部の 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 側に設けられた各ランプの一部の L E D 2 8 1 b , d , f , h , j , 1 , 2 8 2 b , d , f , 2 8 3 b , 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 I C 6 1 1 に出力される制御信号において、2 ビット目の 1 が L E D 2 8 1 b への入力信号、4 ビット目の 1 が L E D 2 8 1 d への入力信号、6 ビット目の 1 が L E D 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 に出力される制御信号において、2 ビット目の 1 が L E D 2 8 1 h への入力信号、4 ビット目の 1 が L E D 2 8 1 j への入力信号、6 ビット目の 1 が L E D 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 に出力される制御信号において、2 ビット目の 1 が L E D 2 8 3 b への入力信号、4 ビット目の 1 が L E D 2 8 3 d への入力信号、6 ビット目の 1 が L E D 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 に出力される制御信号において、2 ビット目の 1 が L E D 2 8 2 b への入力信号、4 ビット目の 1 が L E D 2 8 2 d への入力信号、6 ビット目の 1 が L E D 2 8 2 f への入力信号に対応している。

【 0 4 0 2 】

10

20

30

40

50

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。10

【0403】

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～281l, 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。20

【0404】

なお、図62に示す例では、エラー報知を行なう際に、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。たとえば、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なう必要はないが、図62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。30

【0405】

なお、エラー報知を行なう際に、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他の例を示す説明図である。

【0406】

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なう場合には、皿ランプは表示制御対象となっていないので、図63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にする。また、球切れエラー報知や賞球エラー報知を行なう場合には、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63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にする。また、満タンエラー報知を行なう場合には、皿ランプのみが表示制御対象となっているので、図63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にする。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。40

【0407】

なお、図62および図63に示す例では、遊技枠11側に設けられたランプのLED2

50

81a～2811, 282a～282f, 283a～283f, 82a～82dのみを用いて各種エラー報知を行な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なうようにしてもよい。

【0408】

次に、遊技演出において可動部材151, 152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64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64に示すモータ制御信号は、たとえば、図51に示す飾り図柄変動中処理において、可動部材151, 152を用いた予告演出を含む可変表示が実行される際に、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64に示すモータ制御信号を、たとえば、表示制御実行データに対応付けて、予め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。10

【0409】

また、各モータ制御信号は、図64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。20

【0410】

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（たとえば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。30

【0411】

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が検出されなくなるとともに、所定時間（たとえば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。40

【0412】

可動部材として骸骨 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 I C 616 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、骸骨 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骸骨 152 が動作される。また、骸骨 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 I C 616 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骸骨 152 の動作が停止される。なお、この実施の形態では、骸骨 152 を正方向に動作させた場合、位置センサ 152b で骸骨 152 が検出されるとともに、所定時間（たとえば 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。10

【0413】

可動部材として骸骨 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 I C 616 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、骸骨 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骸骨 152 が動作される。また、骸骨 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 I C 616 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骸骨 152 の動作が停止される。なお、この実施の形態では、骸骨 152 を逆方向に動作させた場合、位置センサ 152b で骸骨 152 が検出されなくなるとともに、所定時間（たとえば 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

【0414】

次に、シリアル設定処理について説明する。図 65 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、たとえば、演出制御プロセス処理において飾り図柄の変動表示を行なうとき（S 835C, 845C 参照）や、各種エラー報知を行なうとき（S 1970, S 1976, S 1983, S 1990, S 1998, S 2003, S 2008）に実行される。30

【0415】

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（S 835C のみ）等）を読出す（S 950）。この場合、演出制御用 CPU101 は、たとえば、飾り図柄の変動表示の実行中にシリアル設定処理を行なう場合には、図 50 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なう場合には、図 61 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出することになる。40

【0416】

次いで、演出制御用 CPU101 は、読出したランプ制御実行データに基づいて、各ランプの表示状態に変更があるか否かを確認する（S 951）。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（S 952）。次いで、抽出したランプ制御信号に、図 22 に示すヘッダデータ（1 FFh）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（S 953）。そして、ランプ制御信号出力要求フラグをセットする（S 954）。50

【0417】

たとえば、報知制御プロセス処理におけるS907, S922, S929でシリアル設定処理が実行された場合には、S952で図62に示すいずれかのアドレス付きのランプ制御信号が読出され、S953でデータ格納領域に設定されることになる。

【0418】

次いで、演出制御用CPU101は、ROMから表示制御実行データを読出す(S955)。この場合、演出制御用CPU101は、たとえば、飾り図柄の変動表示の実行中にシリアル設定処理を行なう場合には、図50に示したプロセステーブルの表示制御実行データを読出すことになる。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なう場合には、図61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S956でそのままNと判定されることになる。10

【0419】

次いで、演出制御用CPU101は、読出した表示制御実行データに基づいて、いずれかの可動部材151, 152の可動が遊技演出に含まれるか否かを確認する(S956)。可動部材151, 152の可動が遊技演出に含まれる場合には、演出制御用CPU101は、可動対象の可動部材151, 152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(S957)。次いで、抽出したモータ制御信号に、図22に示すヘッダデータ(1FFFh)やマークビット、エンドビットを附加して、RAMに設けられた所定のデータ格納領域に設定する(S958)。そして、モータ制御信号出力要求フラグをセットする(S959)。20

【0420】

たとえば、飾り図柄の変動表示に予告演出等が含まれ、いずれかの可動部材151, 152が可動される場合には、S835C, S845Cでシリアル設定処理が実行されるときに、S952で図64に示すいずれかのアドレス付きのモータ制御信号が読出され、S953でデータ格納領域に設定されることになる。

【0421】

図66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S953で順次格納される。30

【0422】

図67は、シリアル入出力処理(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(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(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(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、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

【0423】

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601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(S973)。盤側IC基板601に搭載された入力IC621は、入力取込信号が入力されたことに基づいて、各位置センサ151b, 152bの検出信号をラッチし、シリアル50

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 CPU101 は、シリアル入力回路 354 から入力データを読み込んで RAM の所定の格納領域に格納する (S974)。なお、S974 では、演出制御用 CPU101 は、シリアル入力回路 354 が入力 IC621 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。

【0424】

次いで、演出制御用 CPU101 は、入力取込信号出力部 357 に、枠側 IC 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 (S975)。盤側 IC 基板 605 に搭載された入力 IC620 は、入力取込信号が入力されたことに基づいて、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 CPU101 は、シリアル入力回路 354 から入力データを読み込んで RAM の所定の格納領域に格納する (S976)。なお、S976 では、演出制御用 CPU101 は、シリアル入力回路 354 が入力 IC620 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。

【0425】

図 68 は、変動表示装置 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 68 (A) には、変動表示装置 9 において飾り図柄の変動表示が行なわれているときの例が示されている。

【0426】

図 68 (B) には、変動表示装置 9 において初期化報知が行なわれている場合の例が示されている。図 68 (B) に示すように、初期化指定コマンドを受信して変動表示装置 9 において初期化報知が行なわれる場合には、初期化指定コマンドを受信してから所定期間 (たとえば 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 LED 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、RAM クリアが行なわれたことを報知する。

【0427】

図 68 (C) には、変動表示装置 9 において異常報知が行なわれ、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 LED 281a ~ 2811, 282a ~ 282f, 283a ~ 283f によって異常報知表示 (たとえば点滅表示) 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、変動表示装置 9 に異常報知画面を表示する制御を行なうとともに、スピーカ 27 から異常報知音を出力させ、各ランプの LED 281a ~ 2811, 282a ~ 282f, 283a ~ 283f に異常報知表示させる制御を行なう。また、変動パターンコマンドの受信に応じて飾り図柄の変動表示が開始されても、変動表示装置 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 LED 281a ~ 2811, 282a ~ 282f, 283a ~ 283f の異常報知表示を継続させる。また、飾り図柄の変動表示が終了しても、変動表示装置 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 LED 281a ~ 2811, 282a ~ 282f, 283a ~ 283f の異常報知表示を継続させる。

【0428】

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、変動表示装置 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 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

10

20

30

40

50

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。

【0429】

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なわず、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なうようにして、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なわないようにしてもよい。10

【0430】

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なう。20

【0431】

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基づいて各ランプの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, 622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、予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を特定可能となる情報を附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を特定可能とした情報を附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。したがって、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なえるようにすることができる。3040

【0432】

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IC616～619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IC611～615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IC611～615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遊技枠11と遊技盤6との脱着作業を容易に行なうことができる。

【0433】

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611

50

, 612を搭載した集合基板としての枠側IC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IC616～619を搭載した集合基板としての盤側IC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。

【0434】

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、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なうだけで遊技枠11と遊技盤6との配線作業を行なうことができ、遊技枠11と遊技盤6との着脱作業をさらに容易に行なえるようにすることができる。10

【0435】

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。

【0436】

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に共通に用いるクロック信号を出力する。そのため、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。20

【0437】

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IC611～619のデバイスIDをアドレスとして予めROMの所定のアドレス記憶領域に記憶するようにしてよい。そのように構成すれば、シリアル・パラレル変換IC611～619に固有のID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, 82a～82iを制御することができる。30

【0438】

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なわれる。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（たとえば、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、たとえば、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基づいて所定の大当たり図柄（予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が容易に認識される。40

【0439】

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50

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I C基板601および各枠側I C基板602～604に搭載されたシリアル・パラレル変換I C611～619, 622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I C基板601に搭載された各シリアル・パラレル変換I C616～619, 622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I C基板602～605に搭載された各シリアル・パラレル変換I C611～615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。

【0440】

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に出力し、中継基板607が、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I C基板601に供給するようにしてもよい。 10

【0441】

また、遊技枠11や遊技盤6に設けるランプのLEDとして、諧調制御を行なうLED（たとえば、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。 LEDの諧調制御を行なう場合に、演出制御用マイクロコンピュータ100は、輝度に応じたパルス数の情報（たとえば、論理値0または1）を含む制御信号を、シリアル出力回路353を用いてシリアルデータ方式として出力する。なお、演出制御用マイクロコンピュータ100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353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。このような諧調制御を行なうランプのLED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LED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LED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。 20

【0442】

また、遊技盤6側に搭載された各ランプのLED125a～125f, 126a～126fで諧調制御を行なうようにしてもよい。この場合、盤側I C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I C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I Cとが、別々に搭載されることになる。 30

【0443】

このように輝度を調整する場合に、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。これにより、ランプのLEDの輝度を調整する諧調制御を行なえるようにすることができる。なお、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なう場合に限らず、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なうようにしてもよい。たとえば、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の諧調制御を行なうようにしてもよい。 40

【0444】

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（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。たとえば、初期化報知が開始されてから最初に飾り図柄の変動表示が開始されるときに初期化報知を終了させたり、飾り図柄の変動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で十分な期間だけ、初期化報知が継続されることが好ましい。 50

【0445】

また、この実施の形態では、演出制御手段としの演出制御用マイクロコンピュータ100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、通常大当たりのときにも確変大当たりのときにも使用され得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し、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得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、大当たりが発生することを変動表示装置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基づく上記の制御を行なうようにしてもよい。つまり、演出制御用マイクロコンピュータ100は、正規コマンドを受信できなかつたと判定したり（たとえば、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（たとえば、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基づいて演出制御（たとえば、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。

【0446】

また、他の演出制御コマンドについても、同様の制御を行なうようにしてもよい。たとえば、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（たとえば、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基づく演出制御（たとえば、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（たとえば、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基づく演出制御（たとえば、変動表示装置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、演出制御用マイクロコンピュータ100の制御が、遊技制御用マイクロコンピュータ560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。

【0447】

〔第2実施形態〕

次に、第2実施形態を説明する。第2実施形態においては、第1実施形態に示した内部ランプの変形例を説明する。以下に示すような第2実施形態による内部ランプは、メッキベース71において、たとえば、図8に示す表示開口部75の左側方、上方、下方、および、可動部材ユニット150の右側方等、メッキベース71において、メッキベース71の前面で構造物が設けられていない領域に1または複数取付けられる。

【0448】

図69は、第2実施形態による内部ランプの要部拡大斜視図である。図70は、第2実施形態による内部ランプの縦断面図である。図71は、(a)が図70のB-B断面図、(b)が図70のC-C断面図、(c)が図70のD-D断面図である。図72は、第2実施形態による内部ランプにおける導光状態を示す断面図である。

【0449】

図71(a)における図70のB-B断面図および図71(c)における図70のD-D断面図は、図示を明確にするために、後述する第1の凹部1603および第2の凹部1604の上下中央位置よりもやや下方位置で切断した状態を示す断面図としている。

【0450】

第2実施形態による内部ランプとしては、透光性材からなる導光部材としてのインナー

10

20

30

40

50

レンズを設けた構造のランプを説明する。第2実施形態による内部ランプでは、2つのランプ（LED）が上下に連設されている。そして、連設された内部ランプは、発光装飾ユニット700内に複数個設けられている。そのように連設された内部ランプは、2つのインナーレンズが上下対象に形成されているため、図69～図72においては、両者のうち下側のインナーレンズ1457dの詳細な構造のみを説明し、上側のインナーレンズの詳細な説明は省略することとする。

【0451】

内部ランプには、図69に示されるように、前述した導光部材としてのインナーレンズ1457d、および、その背面（裏面）側に配置される内部ランプとしてのLED128cから主に構成される直線発光部が、飾り部材1451における側辺に沿って上下方向に設けられている。10

【0452】

インナーレンズ1457dは、特に図69に示されるように、透明な合成樹脂材により棒状に形成されている。詳しくは、帯状に形成される板状部1601と、板状部1601の左右方向の前面中央部から前方に向けて突出形成される中央リブ1602Cと、板状部1601の左右方向の前面端部からそれぞれ外側斜め前方に向けて突出形成される左リブ1602Lおよび右リブ1602Rとが、一体成形により構成されている。つまり、上下方向に延設されるインナーレンズ1457dは、左右方向に並設されるとともに、それらの後端が一体化されてなる3本の左リブ1602L、中央リブ1602C、および、右リブ1602Rにより構成されている。左リブ1602Lおよび右リブ1602Rは、中央リブ1602Cに対して所定角度傾斜した状態で設けられているため、左リブ1602Lと中央リブ1602Cとの間、および、右リブ1602Rと中央リブ1602Cとの間には、断面略三角形状をなす空間が上下方向に向けて延在する態様で形成されている。20

【0453】

これら左リブ1602L、中央リブ1602C、および、右リブ1602Rの前面、ならびに、板状部1601の裏面には、長手方向にわたりローレット加工が施され、開角3=90度をなす縦断面三角形状の切欠が上下方向に向けて連続して形成されており（図70参照）、内部の光が外方に放射されるようになっている。

【0454】

インナーレンズ1457dの裏面には、板状部1601裏面から左リブ1602L、中央リブ1602C、および、右リブ1602Rの基部までの深さを有するとともに、左右幅方向に延びる、LEDの数と態様する数の第1の凹部1603および第2の凹部1604が、長手方向に向けて所定間隔おきに交互に凹設されている。また、インナーレンズ1457dの表面側における第1の凹部1603に対応する箇所には、第1の凹部1603を形成するための第1の凸部1605が、左リブ1602Lと中央リブ1602Cとの間および右リブ1602Rと中央リブ1602Cとの間にそれら前方に向けて凸設されている。インナーレンズ1457dの表面側における第2の凹部1604に対応する箇所には、第2の凹部1604を形成するための第2の凸部1606が、左リブ1602Lと中央リブ1602Cとの間および右リブ1602Rと中央リブ1602Cとの間にそれら前方に向けて凸設されている。30

【0455】

第1の凹部1603は、図69および図72に示されるように、垂直導入面1607aと、上水平導入面1607bと、下水平導入面1607cとの3つの面により側面視略コ字形に形成された照射光導入面を構成している。垂直導入面1607aは、インナーレンズ1457dを取付けた状態でパチンコ遊技機1の底面に対して垂直方向を向く方向に形成された面である。上水平導入面1607bは、垂直導入面1607aの上端から裏面側に向けて形成された面である。下水平導入面1607cは、インナーレンズ1457dを取付けた状態でパチンコ遊技機1の底面に対して水平方向を向く垂直導入面1607aの下端から裏面側に向けて形成された面である。このような第1の凹部1603では、その裏面側に配置されるLED128cからの照射光が該インナーレンズ1457d内部に導4050

入されるようになっている（図72参照）。

【0456】

なお、垂直導入面1607aには上下方向にわたりローレット加工が施され、開角 $\beta = 90$ 度をなす縦断面三角形状の切欠が上下方向に向けて連続してなる光拡散部が形成されており、内部の光が外方に放射されるようになっている。

【0457】

第2の凹部1604は、垂直反射面1608aと上傾斜反射面1608bと下傾斜反射面1608cとの3つの面によりなる反射面を構成している。垂直反射面1608aは、インナーレンズ1457dを取り付けた状態でパチンコ遊技機1の底面に対して垂直方向を向く方向に形成された面である。上傾斜反射面1608bは、垂直反射面1608aの上端から裏面側に向けて上方に傾斜する面である。下傾斜反射面1608cは、垂直反射面1608aの下端から裏面側に向けて下方に傾斜する面である。第2の凹部1604は、第1の凹部1603により形成される照射光導入面からインナーレンズ1457dの内部に導入されてインナーレンズ1457d内部を長手方向に向けて誘導された光をパチンコ遊技機1の前面側に向けて反射するようになっている。

【0458】

なお、本実施の形態では、垂直反射面1608aにはローレット加工が施されていないが、該垂直反射面1608aの上下方向にわたりローレット加工を施し、開角 $\beta = 90$ 度をなす縦断面三角形状の切欠が上下方向に向けて連続してなる光拡散部が形成されるようにしてよく、このようにすることで内部の光が外方に放射されるため、第2の凸部1606における輝度を高めることができる。

【0459】

インナーレンズ1457dの下端には、前記第2の凹部1604の上半分、つまり上下幅寸法が垂直反射面1608aの上下幅寸法の半分の垂直反射面1608a'（図示省略）と上傾斜反射面1608b'（図示省略）とからなる第2の半凹部1604'が形成されているとともに、その前面側には、該第2の凹部1604'を形成するための第2の半凸部1606'（図示省略）が凸設されている。

【0460】

なお、特に図示はしないが、インナーレンズ1457dと上下対象に形成されるインナーレンズ1457bの上端にも、第2の半凹部1604'および第2の半凸部1606'が同様に形成されている。

【0461】

また、特に図示はしないが、インナーレンズ1457dの上端には、第2の凹部1604の下半分、つまり上下幅寸法が垂直反射面1608aの上下幅寸法の半分の垂直反射面1608a'（図示省略）と下傾斜反射面1608c'（図示省略）とからなる第2の半凹部1604'（図示省略）が形成されているとともに、その前面側には、該第2の半凹部1604'（図示省略）を形成するための第2の半凸部1606'（図示省略）が凸設されている。

【0462】

また、インナーレンズ1457dと上下対象に形成されるインナーレンズ1457bの下端には、特に詳細な図示はしないが、前記第2の凹部1604の上半分、つまり上下幅寸法が垂直反射面1608aの上下幅寸法の半分の垂直反射面1608a'（図示省略）と上傾斜反射面1608b'（図示省略）とからなる第2の半凹部1604'（図示省略）が形成されているとともに、その前面側には、該第2の半凹部1604'（図示省略）を形成するための第2の半凸部1606'（図示省略）が凸設されている。このため、これらインナーレンズ1457dの上端に形成される第2の半凹部1604'（図示省略）とインナーレンズ1457bの下端に形成される第2の半凹部1604'（図示省略）とにより、互いの上下端部同士を付き合わせたときに1つの第2の凹部1604（図示省略）および第2の凸部1606（図示省略）が形成されるようになっている。

【0463】

10

20

30

40

50

一方、飾り部材 1451 の前面には、図 69 に示されるように、インナーレンズ 1457d を前方から配置可能な前述のレンズ配置部 1610 が、飾り部材 1451 の右側辺に沿って上下方向に向けて延設されている。レンズ配置部 1610 は、インナーレンズ 1457d が配置された状態において板状部 1601 の裏面と当接する底壁面 1610a と、左リブ 1602L の外面および右リブ 1602R の外面それぞれと当接する傾斜壁面 1610b, 1610c とを含み、これらが、前方に開放する様の横断面略凹溝状に形成されている。

【0464】

底壁面 1610a には、該底壁面 1610a の裏面側に配置される各 LED128c の対向位置に、該 LED128c の照射面を前方に露呈させるための照射用開口 1611 が上下方向にわたって複数形成されており、上下方向に向けて所定間隔おきに配設された各 LED128c からの照射光を前方に向けて照射させることができるようになっている。各インナーレンズは、このような複数の照射用開口 1611 を飾り部材 1451 の前面側において一体的に覆うような態様で設けられている。

10

【0465】

照射用開口 1611 の前方には、インナーレンズ 1457d が配置された状態において、第 1 の凹部 1603 内に収容されて係合する三角柱状の照射光反射部 1612 が左右方向に向けて架設されている。照射光反射部 1612 は、メッキが施された反射部材であり、非透光性の部材である。この照射光反射部 1612 の裏面側には、図 72 に示されるように、裏面側に向けて下方に傾斜する上照射光反射面 1612b と、裏面側に向けて上方に傾斜する下照射光反射面 1612c とがそれぞれ形成されている。上照射光反射面 1612b は、LED128c からの照射光を、該第 1 の凹部 1603 の上方に設けられた第 2 の凹部 1604 の下傾斜反射面 1608c に向けて反射させ、上水平導入面 1607b に入射させる。下照射光反射面 1612c は、LED128c からの照射光を、該第 1 の凹部 1603 の下方に設けられた第 2 の凹部 1604 の上傾斜反射面 1608b に向けて反射させ、下水平導入面 1607c に入射させるようになっている。

20

【0466】

また、底壁面 1610a には、インナーレンズ 1457d が配置された状態において、第 2 の凹部 1604 内に嵌合される補助反射部 1613 が前方に向けて凸設されている。補助反射部 1613 は、インナーレンズ 1457d が配置された状態でパチンコ遊技機 1 の底面に対して垂直方向を向く垂直補助反射面 1613a と、該垂直補助反射面 1613a の上端から裏面側に向けて上方に傾斜する上補助反射面 1613b と、該垂直補助反射面 1613a の下端から裏面側に向けて下方に傾斜する下補助反射面 1613c とにより、縦断面略三角形状に形成されている。インナーレンズ 1457d が配置された状態において、垂直補助反射面 1613a は垂直反射面 1608a の裏面に当接し、上補助反射面 1613b は上傾斜反射面 1608b の裏面に当接し、下補助反射面 1613c は下傾斜反射面 1608c の裏面に当接する。

30

【0467】

また、底壁面 1610a の下端部には、特に詳細な図示はしないが、前記補助反射部 1613 の上半分、つまり上下幅寸法が垂直補助反射面 1613a の上下幅寸法の半分の垂直補助反射面 1613a' (図示省略) と上補助反射面 1613b' (図示省略) とからなる半補助反射部 1613' (図示省略) が形成されている。インナーレンズ 1457d が配置された状態において、インナーレンズ 1457d の下端の垂直反射面 1608a' (図示省略) が垂直補助反射面 1613a' (図示省略) に当接もしくは近接し、上傾斜反射面 1608b' (図示省略) が上補助反射面 1613b' (図示省略) に当接もしくは近接するようになっている。たとえば、インナーレンズ 1457d と、底壁面 1610a とが当接するときには、反射面 1608a' ~ 1608c' と反射面 1613a' ~ 1613c' とが所定の間隔で形成されるようになっている。これにより、たとえば、下傾斜反射面 1608b' を通過した光が、隙間を前面側 (図 72 における左側) に屈折 (境界面における屈折光) し、下補助反射面 1613b' で反射して、再び下傾斜反射面 1

40

50

608b'に入射するので、間隙がない場合に比べて、補助反射部1613の発光面積を広くできるという観点で好ましい。

【0468】

また、底壁面1610aの上端部には、特に詳細な図示はしないが、前記補助反射部1613の下半分、つまり上下幅寸法が垂直補助反射面1613aの上下幅寸法の半分の垂直補助反射面1613a'（図示省略）と下補助反射面1613c'（図示省略）とからなる半補助反射部1613'（図示省略）が形成されている。インナーレンズ1457bが配置された状態において、インナーレンズ1457bの上端の垂直反射面1608a'（図示省略）が垂直補助反射面1613a'（図示省略）に当接もしくは近接し、また、下傾斜反射面1608b'（図示省略）が下補助反射面1613b'（図示省略）に当接もしくは近接するようになっている。このように反射面間を所定の間隔で形成すると、前述した場合と同様の理由に基づいて、発光する部分の発光面積を広くできるという観点で好ましい。10

【0469】

レンズ配置部1610を構成する飾り部材1451と、照射光反射部1612および補助反射部1613とのそれぞれは、非透光性の合成樹脂材により構成されており、底壁面1610a、傾斜壁面1610b, 1610cおよび上記各反射面1612a～1612c, 1613a～1613cにはメッキ処理が施されている。これにより、インナーレンズ1457d内部から放射される光が、損失されることなく効率よく反射して再度内部に入射されることとなる。20

【0470】

次に、上述のように構成されたインナーレンズ1457d、飾り部材1451、LED128cの詳細な構造および互いの配置関係等について説明する。

【0471】

インナーレンズ1457dの表面側には、第1の凸部1605（第1の凹部1603）と第2の凸部1606（第2の凹部1604）とがそれぞれ上下方向に向けてほぼ一定間隔おきに交互に形成されている。

【0472】

第1の凹部1603および第2の凹部1604は、図70および図72に示されるように、裏面側に向けて開放する凹溝状に形成されている。詳しくは、第1の凹部1603を構成する垂直導入面1607aの上下幅寸法L1は約5mmであり、上水平導入面1607bおよび下水平導入面1607cの前後幅寸法L2は約2.5mmとされている。30

【0473】

この第1の凹部1603内に収容される照射光反射部1612の垂直反射面1612aの上下幅寸法は、前記垂直導入面1607aの上下幅寸法L1よりも短寸とされており、垂直反射面1612aの上端と上水平導入面1607bとの間、および、垂直反射面1612aの下端と下水平導入面1607cとの間には僅かな隙間（所定距離の隙間）が形成されている。よって、LED128cからの照射光がこの僅かな隙間から照射光反射部1612よりも前方（パチンコ遊技機1の前方）に向けて放射される。

【0474】

照射光反射部1612は、上照射光反射面1612bと下照射光反射面1612cとの接合端辺、すなわち頂辺が、底壁面1610aよりもやや前方（パチンコ遊技機1の前方）に位置するように設けられている。また、上水平導入面1607bに対する上照射光反射面1612bの傾斜角度、および、下水平導入面1607cに対する下照射光反射面1612cの傾斜角度1は、それぞれ約45度とされている。各LED128cは、光を前方に向けて略水平（パチンコ遊技機1の底面に対して水平）に照射、すなわち、垂直導入面1607aに対して直交方向（交差方向）に照射するように配置されている。したがって、LED128cからの照射光は、上照射光反射面1612bと下照射光反射面1612cとによりそれぞれ上下方向に反射される。40

【0475】

10

20

30

40

50

第2の凹部1604を構成する垂直反射面1608aの上下幅寸法L4は約1.8mmであり、上傾斜反射面1608bの上下幅寸法L5および下傾斜反射面1608cの上下幅寸法L6、すなわち、上傾斜反射面1608bおよび下傾斜反射面1608c上下の端辺間の垂直幅寸法はそれぞれ約2.5mmであり、上傾斜反射面1608bの上端辺と下傾斜反射面1608cの下端辺との間の上下幅(垂直幅)寸法L3(L3=L4+L5+L6)は約6.8mmとされている。

【0476】

また、上下方向を向くインナーレンズ1457d(板状部1601)の裏面に対する上傾斜反射面1608bおよび下傾斜反射面1608cの傾斜角度 θ_2 はそれぞれ約135度とされている。つまり、インナーレンズ1457d(板状部1601)の裏面に対して直交する水平面に対する上傾斜反射面1608bおよび下傾斜反射面1608cの傾斜角度はそれぞれ約45度である。このため、上水平導入面1607bおよび下水平導入面1607cのそれぞれに対して直交方向に入射した光を前方に向けて効率よく反射させることができる。10

【0477】

図70に示されるように、複数のLED128cが前面における長手方向に向けて所定間隔おきに複数配置された前板基板1475bは、レンズ配置部1610の裏面側に近接配置されているとともに、各LED128cが底壁面1610aに形成された各照射用開口1611に臨むように配設されている。各照射光反射部1612の裏面側にはLED128cがそれぞれ配設されているが、補助反射部1613の裏面側にはLED128cは配設されない。各LED128cは、光を前方に向けて略水平に照射する態様、すなわち、垂直導入面1607aに対して直交方向に照射する態様で配置されている。20

【0478】

インナーレンズ1457dは、図69に示されるように、裏面に形成された第1の凹部1603を照射光反射部1612に対向させるとともに、第2の凹部1604を補助反射部1613に対向させた状態で、レンズ配置部1610の前面側から配置する。インナーレンズ1457dは、レンズ配置部1610内に配置された状態において、板状部1601の裏面が底壁面1610aに当接し、左リブ1602Lの裏面が傾斜壁面1610bに当接し、右リブ1602Rの裏面が傾斜壁面1610bに当接し、第1の凹部1603内に照射光反射部1612が収容されて嵌合し、第2の凹部1604内に補助反射部1613が嵌合する(図70参照)。なお、インナーレンズ1457a~1457dのそれぞれと、レンズ配置部1610とを電気的に接続し、インナーレンズ1457a~1457dのそれぞれがレンズ配置部1610を介して電気的に接地(アース)されるような構成を採用してもよい。30

【0479】

次に、インナーレンズ1457dの発光態様について、図72に基づいて説明する。

図72に示されるように、インナーレンズ1457dに対する光の供給は、各第1の凹部1603から行なわれる。LED128cから照射された光は、前方に向けてほぼ水平に照射されるため、照射用開口1611を通過した光は主に上照射光反射面1612bおよび下照射光反射面1612cにより上方および下方に向けて反射する。照射方向とほぼ平行な上水平導入面1607bに対する上照射光反射面1612bの傾斜角度および下水平導入面1607cに対する下照射光反射面1612cの傾斜角度 $\theta_1=45$ 度であるため、反射光は上水平導入面1607bおよび下水平導入面1607cに対してほぼ直交する方向に反射する。40

【0480】

これにより、上水平導入面1607bおよび下水平導入面1607cに対する入射光の入射角が0度となるため、入射光は、上水平導入面1607bおよび下水平導入面1607cによりほぼ屈折することなく、上方および下方に向けてほぼ垂直に入射し、そのまま直線的に進む。

【0481】

50

下水平導入面 1607c から入射した入射光は、下方に向けてほぼ垂直方向（パチンコ遊技機 1 の底面に対して垂直方向）に進み、下水平導入面 1607c の直下に配設された上傾斜反射面 1608b に入射する。この入射光の光路は、上傾斜反射面 1608b の法線 H に対して臨界角 4 よりも大きな角度であり、入射前のエネルギーがすべて反射光になるため、前方に向けてほぼ水平に反射する。よって、該上傾斜反射面 1608b の前方位置、すなわち、第 2 の凸部 1606 の上部付近がその周辺に比べて強く発光する。

【0482】

なお、上水平導入面 1607b から入射した入射光は、上方に向けてほぼ垂直に進み、該上水平導入面 1607b の直上に配設された別の下傾斜反射面 1608c（図示省略）に入射する。この入射光の光路は、下傾斜反射面 1608c の法線 H に対して臨界角 4 よりも大きな角度であり、入射前のエネルギーがすべて反射光になるため、前方に向けてほぼ水平に反射する。よって、該下傾斜反射面 1608c の前方位置、すなわち、第 2 の凸部 1606 の下部付近がその周辺に比べて強く発光する。10

【0483】

LED128c から照射された光は、前述のようにすべてが上下の照射光反射面 1612b, 1612c に向けて水平に照射されるわけではなく、上水平導入面 1607b や下水平導入面 1607c に対して斜めに入射する光もあるため、これら光は、レンズ内部に透過され、または反射することになる。

【0484】

また、LED128c からの照射光、上水平導入面 1607b で反射した反射光、または、下水平導入面 1607c で反射した反射光等、上照射光反射面 1612b の上端辺と上水平導入面 1607b との隙間もしくは下照射光反射面 1612c の下端辺と下水平導入面 1607c との隙間に入り込んだ光は、垂直導入面 1607a に入射し、レンズ内部に透過され、または反射することになるため、該垂直導入面 1607a の前方上下位置、すなわち、第 1 の凸部 1605 の上下部付近がその周辺に比べて強く発光する。20

【0485】

また、垂直導入面 1607a に入射した光は、反射した場合でもその裏面側に垂直反射面 1612a が配置されていることにより、反射光が外部に放射されることなく、垂直反射面 1612a に反射して再度垂直導入面 1607a に入射するため、垂直導入面 1607a が明るくなる。さらに、垂直導入面 1607a にはローレット加工が施されていることで、その裏面側上下端付近から入射する光が凹凸面により上下方向にわたり分散して反射されるため、照射光反射部 1612 により LED128c からの照射光が遮られても、上下幅方向にわたり発光することになる。30

【0486】

このように、インナーレンズ 1457d にあっては、裏面側に配置された LED128c との対向位置に、各導入面 1607a ~ 1607c からなる第 1 の凹部 1603 が凹設されていることにより、LED128c から前方に向けて水平に照射される光により、第 1 の凹部 1603 の前方に形成される第 1 の凸部 1605 付近が、その周辺に比べて強く発光する。つまり、LED128c が発光することにより、インナーレンズ 1457d の表面における各第 1 の凹部 1603 の正面位置に、主に垂直導入面 1607a から導入された入射光により発光する第 1 の発光部が形成される。40

【0487】

また、裏面側に配置された LED128c と対向しない位置に、各反射面 1608a ~ 1608c からなる第 2 の凹部 1604 が凹設されていることにより、主に上下の水平導入面 1607b, 1607c からインナーレンズ 1457d 内部に透過して垂直方向（パチンコ遊技機 1 の底面に対して垂直方向）に誘導された光が、上下の傾斜反射面 1608b, 1608c でパチンコ遊技機 1 の前方に向けて反射し誘導されるため、第 2 の凹部 1604 の前方に形成される第 2 の凸部 1606 付近が、その周辺に比べて強く、かつ、第 1 の凸部 1605 とほぼ同じ輝度で発光する。つまり、LED128c が発光することにより、インナーレンズ 1457d の表面における各第 2 の凹部 1604 の正面位置に、主50

に上下の水平導入面 1607b, 1607c から導入された入射光により発光する第2の発光部が形成される。

【0488】

また、垂直導入面 1607a と LED128cとの間には非透光性部材からなる照射光反射部 1612 が配置されている。これにより垂直導入面 1607a の裏面側が遮られていることで、LED128c の照射光が直接垂直導入面 1607a を透過して前方に放射されることがないので、第1の発光部における輝度が適度に低下される。

【0489】

一方、LED128c の前面側には上下の照射光反射面 1612b, 1612c が形成されており、LED128c の照射光を上下の水平導入面 1607b, 1607c に対して直交方向に入射させるようになっているため、反射による光の損失を極力抑えた状態で照射光を第2の凹部 1604 側に向けて誘導することができるばかりか、透過光が上下の水平導入面 1607b, 1607c の直下および直上に形成される上下の傾斜反射面 1608b, 1608c に向けて直線的に誘導され、上下の傾斜反射面 1608b, 1608c に入射する前に外部に放射することを効果的に防止できるため、第2の発光部における輝度を高めることができる。10

【0490】

さらに、上下の傾斜反射面 1608b, 1608c の裏面側には、非透光性部材からなる上下の補助反射面 1613b, 1613c が近接配置されているため、上下の傾斜反射面 1608b, 1608c から外部に放射される光が再度内部に入射されるため、第2の発光部における輝度を高めることができる。20

【0491】

また、図70を用いて説明したように、垂直導入面 1607a の上下幅寸法 L1 = 約 5mm であるのに対し、上傾斜反射面 1608b および下傾斜反射面 1608c それぞれの上下幅寸法 L5, L6 の合計幅寸法 L5 + L6 = 約 5mm であることで、インナーレンズ 1457d を正面から見たときにおける発光領域の上下幅寸法が、垂直導入面 1607a の上下幅寸法 L1 と、上傾斜反射面 1608b および下傾斜反射面 1608c それぞれの上下幅寸法 L5, L6 の合計幅寸法 L5 + L6 とがほぼ同寸 (L1 = L5 + L6) であるため、第1の発光部および第2の発光部の輝度をほぼ同じようにすることができます。30

【0492】

さらに、垂直導入面 1607a の上下幅寸法 L1 よりも垂直反射面 1608a の上下幅寸法 L4 の方が短寸 (L1 > L4) であることで、発光領域を構成する上傾斜反射面 1608b と下傾斜反射面 1608c とが大きく分離されることないので、第2の発光部の輝度の低減が防止される。

【0493】

このように、裏面側に LED128c が配置される第1の凸部 1605 (第1の発光部) における輝度が適度に低減されるとともに、裏面側に LED128c が配置されない第2の凸部 1606 (第2の発光部) における輝度が効果的に向上されていることで、第1の凸部 1605 (第1の発光部) と第2の凸部 1606 (第2の発光部) との輝度の差が極力小さくなっている。これにより輝度の違いによる違和感が生じなくなり、第2の凸部 1606 (第2の発光部) の裏面側にもあたかも LED が配置されて発光しているように見せることができるために、多量の LED を配置することなく、インパクトのある発光演出を実現することが可能となる。40

【0494】

なお、インナーレンズ 1457d を用いた内部ランプは、連設しない態様で複数設けてもよい。インナーレンズ 1457d を上下方向に連設した場合には、上部のインナーレンズの下端に形成された第2の半凹部 1604' に関しては、前述した上傾斜反射面 1608b' (図示省略) が上傾斜反射面 1608b と同様の作用・効果を奏するとともに、下側のインナーレンズの上端に形成された第2の半凹部 1604' (図示省略) に関しては、前述した下傾斜反射面 1608c' (図示省略) が下傾斜反射面 1608b と同様の作50

用・効果を奏するため、上側のインナーレンズの下端および下側のインナーレンズの上端もあたかも LED が配置されて発光しているように見える。

【 0 4 9 5 】

さらに、インナーレンズ 1457d を上下方向に連設した場合には、インナーレンズ 1457 の接合部には、前述したように、下側のインナーレンズ 1457 の上端に形成された第 2 の半凹部 1604' (図示省略) と、上側のインナーレンズ 1457 の下端に形成された第 2 の半凹部 1604' (図示省略) とにより第 2 の凹部 1604 (図示省略) が形成され、他の第 2 の凹部 1604 と同様の作用・効果を奏するため、上下方向に連設したインナーレンズの接合部が、たかも LED が配置されて発光しているように見える。

【 0 4 9 6 】

また、垂直導入面 1607a 、上水平導入面 1607b 、および、下水平導入面 1607c のそれぞれに対して斜めに入射してインナーレンズ 1457d 内部に透過した入射光は、主にローレット加工が施された面、つまり各リブ 1602L , 1602C , 1602R の前端面や板状部 1601 の裏面から外部に放射される。つまり、インナーレンズ 1457d 内部に透過した入射光はすべて垂直方向に向けて進むわけではなく、レンズ内面で反射しながら進む光もあり、これによりインナーレンズ 1457d の上下方向に延設された各リブ 1602L , 1602C 、および、 1602R の前端面が、上下方向にわたって均等に発光するため、インナーレンズ 1457d の表面を長手方向にわたり発光させることができる。

【 0 4 9 7 】

また、インナーレンズ 1457d 内部から板状部 1601 の裏面を経て外部に放射された光は、その裏面に近接配置される底壁面 1610a により反射されて再度内部に透過される。インナーレンズ 1457d 内部から左右のリブ 1602L , 1602R の外面を経て外部に放射された光は、その外側に近接配置される傾斜壁面 1601b , 1610c により反射されて再度内部に透過される。これによりインナーレンズ 1457d 内部を誘導される光が裏面側に放射しにくくなり、光が前方に向けて放射されやすくなるため、インナーレンズ 1457d 全域を効率よく発光させることができる。

【 0 4 9 8 】

以上に示した第 2 実施形態による内部ランプは、インナーレンズ 1457d およびレンズ配置部 1610 が形成された飾り部材 1451 を含む単体の構造物として構成し、メッキベース 71 に取付けるようにしてもよく、また、メッキベース 71 において、内部ランプを取付ける領域を、図 69 に示すレンズ配置部 1610 と同様の形態に形成し、インナーレンズ 1457d 等のその他の構造物を、その領域に取付けるようにしてもよい。

【 0 4 9 9 】

次に、前述した実施の形態により得られる主な効果を説明する。

(1) 図 10 および図 11 に示すように、透光性を有する板状部材 600 に、前面側から入賞装置ユニット 400 が取付けられ、後面側から変動表示装置 9 、および、発光装飾ユニット 700 が取付けられる。このような透光性を有する板状部材 600 の前後に取付けられる入賞装置ユニット 400 、変動表示装置 9 、および、発光装飾ユニット 700 の前後の位置関係により、立体的な奥行き感を生じさせることができる。さらに、図 14 に示すように、発光装飾ユニット 700 において、内部ランプとしての LED 610a ~ 610f が取付けられるメッキベース 71 に形成された発光体開口部 73 に各 LED 610a ~ 610f が後面側から取付けられ、各 LED からの光が、傾斜面が形成された傾斜反射面 720 で反射される。これにより、板状部材 600 側の発光装飾ユニット 700 と、メッキベース 71 の奥の側 LED 610a ~ 610f が発光し、斜面の形成された傾斜反射面 720 によりその光が前方へ反射されるので、板状部材 600 の後面側の奥部から光が前方へ広がるような装飾的な発光態様となるため、透光性を有する板状部材 600 を介して、立体的で奥行き感がある視覚効果を生じさせることができる。これにより、視覚的な演出の面白味を向上させることができる。

【 0 5 0 0 】

10

20

30

40

50

(2) 図11に示すように、変動表示装置9は、表示部90が表示開口部75に臨む様で、メッキベース71の後面側に取付けられる。表示開口部75には、壁部711が全周囲にわたって設けられている。表示開口部75の壁部711は、メッキ処理されており、内部の状態を隠すことができる。これにより、変動表示装置9の取付け部分(挿入部分)の周囲を被覆する被覆部としての機能を有している。さらに、当該部分を覆う部材を別途に設ける必要がないので、パチンコ遊技機1の部品点数を低減することができる。

【0501】

(3) 図9に示すように、発光装飾ユニット700において、後面側に、球通路部800が取付けられているので、発光装飾ユニット700が球通路部として兼用されるため、パチンコ遊技機1の部品点数を低減することができる。

【0502】

(4) 図10に示すように、入賞装置ユニット400が取付けられる部分がメッキベース71において壁部712で覆われるので、当該部分の美観性を向上させることができる。さらに、当該部分を覆う部材を別途に設ける必要がないので、パチンコ遊技機1の部品点数を低減することができる。

【0503】

(5) 図9に示すように、発光装飾ユニット700において、後面側に、主基板31のような所定の基板を取付ける基板取付部801が設けられるので、発光装飾ユニット700が基板取付部として兼用されるため、遊技機の部品点数を低減することができる。

【0504】

(6) 図10に示すように、発光装飾ユニット700を板状部材600に取付けるための部分である視認不可能取付部76が、パチンコ遊技機1の正面側からガラス板201を介して視認不可能であるので、当該部分の美観性を向上させることができる。さらに、当該部分を被覆する等、当該部分の美観性を向上させるための部材を別途に設ける必要がないので、パチンコ遊技機1の部品点数を低減することができる。

【0505】

(7) 図10に示すように、発光装飾ユニット700を板状部材600に取付けるための部分が当接部領域取付部770によって覆われるので、当該部分の美観性を向上させることができる。さらに、当該部分を被覆する等、当該部分の美観性を向上させるための部材を別途に設ける必要がないので、パチンコ遊技機1の部品点数を低減することができる。

【0506】

(8) 図22および図23に示すように、内部ランプとしてのLED610a～610fを含む発光手段を駆動制御する制御信号がシリアル信号方式で発光体に供給されるので、演出制御用マイクロコンピュータ100と、LED610a～610fを含む発光体との間の配線を簡素化することができる。

【0507】

(9) 図17に示すように、演出制御用マイクロコンピュータ100と盤側シリアル-パラレル信IC616～619との接続が中継基板606により中継され、演出制御用マイクロコンピュータ100と枠側シリアル-パラレル変換IC611～615との接続が中継基板606, 607により中継されるので、中継基板への接続作業や取り外し作業を行なうだけで遊技枠11と遊技盤6との脱着作業を容易に行なえるようにすることができる。

【0508】

(10) 図17に示すように、たとえば、盤側IC基板601、枠側IC基板602, 605のような、盤側シリアル-パラレル変換IC616～619または枠側シリアル-パラレル変換IC611～615を複数搭載した集合基板が備えられることにより、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、パチンコ遊技機1にお

10

20

30

40

50

ける部品点数を低減することができる。

【0509】

(11) 図14に示すように、板状部材600の前面からガラス板201までの距離tよりも、板状部材600の後面からメッキベース71の後面までの距離Tの方が長距離であるので、板状部材600の前面側よりも後面側の方で、立体感および奥行き感を生じさせることができる。

【0510】

次に、以上に説明した実施の形態の変形例や特徴点を以下に列挙する。

(1) 前述の実施の形態では、アドレス付きのランプ制御信号をシリアル・パラレル変換IC611～619, 622に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, 82a～82iを制御する場合を説明したが、複数のシリアル・パラレル変換ICを同一系統の配線で直列に接続し、その同一系統の配線で接続された全てのランプを制御するためのランプ制御信号を含む固定長さのデータを出力するようにしてもよい。たとえば、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が同一系統の配線で接続されるとともに、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が同一系統の配線で接続される。このようにすれば、複数のシリアル・パラレル変換ICを同一系統の配線で直列に接続されるので、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。したがって、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なえるようにすることができる。また、同一系統の配線で接続された全てのランプを制御するためのランプ制御信号を含む固定長さのデータを出力することにより、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とに予め相互に異なるアドレスを割り当てる必要をなくすことができる。なお、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および各枠側IC基板602～605に搭載される各シリアル・パラレル変換IC611～615の全てが同一系統の配線で接続されるようにしてもよい。

【0511】

(2) 前述した実施の形態において、板状部材600は、無色透明であるが、これに限らず、有色透明(たとえば、赤の透明色、緑の透明色、青の透明色)であってもよい。

【0512】

(3) 前述した実施の形態において、板状部材600は、無色透明であるが、これに限らず、少なくとも、後面側に設けられた変動表示装置9および内部ランプとしてのLED610a～610fの状態が透視できる程度の透光性を有していればよい。

【0513】

(4) 前述した実施の形態において、内部ランプとしてのLED610a～610fが、所定の色として白色で発光させられる例を示した。しかし、これに限らず、LED610a～610fは、白色以外の所定の色(たとえば、赤色、緑色、青色)で発光されるものでもよい。また、LED610a～610fは、単一色で発光させられるのを例示したが、これに限らず、フルカラーLEDのように複数色で発光可能なものであってもよい。

【0514】

(5) 前述した実施の形態において、入賞装置ユニット400は、遊技球の受入れやすさが変化する可変式の入賞装置(特別可変入賞球装置20)と、遊技球の受入れやすさが変化しない固定式の入賞装置(第1始動入賞口13、入賞口29, 30, 33, 39)との両方が設けられた例を示した。しかし、これに限らず、入賞装置ユニット400は、可変式の入賞装置と、固定式の入賞装置との少なくともどちらかが設けられていればよい。

【0515】

10

20

30

40

50

(6) 前述した実施の形態では、遊技媒体を用いて遊技者が所定の遊技を行なうことが可能である遊技機として、パチンコ遊技機1について説明した。しかし、これに限らず、遊技機としては、たとえば、1ゲームに対して賭け数を設定することによりゲームを開始させることが可能となり、変動表示部の表示結果が導出表示されることにより1ゲームが終了し、該変動表示部の表示結果に応じて所定の入賞が発生可能であるスロットマシン等のパチンコ遊技機以外の遊技機であってもよい。

【0516】

(7) 前述した実施の形態では、発光装飾ユニット700において、傾斜反射面が形成された反射部72として、内部ランプとしての各LED610a～610fの全周囲を囲んだ態様の傾斜反射面を設けた例を示した。しかし、これに限らず、内部ランプとしての各LED610a～610fの全周囲のうちの半分(たとえば、上半分、下半分、左半分、または、右半分等)を囲んだ態様の傾斜反射面等、全周囲の一部を囲んだ態様の傾斜反射面を設けてもよい。また、傾斜反射面は、平面的な反射面ではなく、曲面的な反射面を用いてもよい。

10

【0517】

(8) 前述した実施の形態では、発光装飾ユニット700において、メッキベース71の色が銀色である例を示した。しかし、これに限らず、メッキベース71の色は、金色等のその他の金属色であってもよく、少なくとも、光が反射できるような色であればどのような色であってもよい。

【0518】

20

(9) 前述した実施の形態では、発光装飾ユニット700において、メッキベース71の全体の色が銀色のような金属色である例を示した。しかし、これに限らず、メッキベース71の色は、反射部72を銀色とし、反射部72以外の部分を金色とする等、2色の金属色を用いてもよい。

【0519】

(10) 前述した実施の形態では、演出制御基板80からの配線が、中継基板606を介して中継基板607に接続され、中継基板606からの配線が盤側IC基板601に接続され、中継基板607からの配線が枠側IC基板602～605に接続される例を示した。しかし、これに限らず、演出制御基板80からの配線が、中継基板607を介して中継基板606に接続され、中継基板607からの配線が枠側IC基板602～605に接続され、中継基板606からの配線が盤側IC基板601に接続されるようにしてもよい。また、演出制御基板80からの配線が、中継基板606と中継基板607とのそれぞれに並列的に接続され、中継基板606からの配線が盤側IC基板601に接続され、中継基板607からの配線が枠側IC基板602～605に接続されるようにしてもよい。このように、中継基板606および中継基板607は、演出制御基板80に対して直列的に接続される場合に、どちらが演出制御基板80に直接接続されてもよい。また、中継基板606および中継基板607は、それぞれが演出制御基板80に対して直接接続されることにより、並列的に接続されるようにしてもよい。

30

【0520】

(11) 前述した実施の形態では、サブ基板として、変動表示装置9、LED610a～610f等の発光体、および、スピーカ27による音を統括して制御する演出制御手段として、1つの基板である演出制御基板80を設けた例を示した。しかし、これに限らず、演出制御手段としては、主基板31からの演出制御コマンドを受信して演出に関する第1の制御を行なう第1サブマイクロコンピュータを搭載した第1サブ基板と、さらに第1サブマイクロコンピュータからの信号(制御信号、指令信号、コマンド等の信号)を受信して演出に関する第2の制御を行なう第2サブマイクロコンピュータを搭載した第2サブ基板とを設けてもよい。たとえば、第1サブ基板は、LED610a～610f等の発光体、および、スピーカ27による音を制御する音ランプ制御基板であり、第2サブ基板は、変動表示装置9を制御する表示制御基板である。

40

【0521】

50

(12) なお、今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなく特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【0522】

【図1】パチンコ遊技機を正面から見た正面図である。

【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】遊技盤を正面から見たときの遊技盤および発光装飾ユニットの構成を示す図である。10

【図5】可動部材としての骸骨の動作を示す説明図である。

【図6】発光装飾ユニットが取付けられていない状態での板状部材の前面側を示す正面図である。

【図7】何れの構造物も取付けられていない状態での板状部材の前面側を示す正面図である。

【図8】内部ランプおよび可動部材ユニットが取付けられている状態での発光装飾ユニットの前面側を示す正面図である。

【図9】発光装飾ユニットの後面側を示す裏面図である。

【図10】遊技盤における発光装飾ユニットの前面側での構造物の取付態様を示す分解斜視図である。20

【図11】遊技盤における発光装飾ユニットの後面側での構造物の取付態様を示す分解斜視図である。

【図12】遊技枠を開いた状態を示す説明図である。

【図13】遊技盤の裏面を示す説明図である。

【図14】発光装飾ユニットのメッキベースにおける反射部とその前面側における構造物の縦面図である。

【図15】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16】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17】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。30

【図18】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19】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20】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21】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22】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23】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。40

【図24】各入力ICの構成を示すブロック図である。

【図25】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26】2ms タイマ割込処理を示すフローチャートである。

【図27】各乱数を示す説明図である。

【図28】大当たり判定値の一例を示す説明図である。

【図29】変動パターンの一例を示す説明図である。

【図30】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31】演出制御コマンドの内容の一例を示す説明図である。50

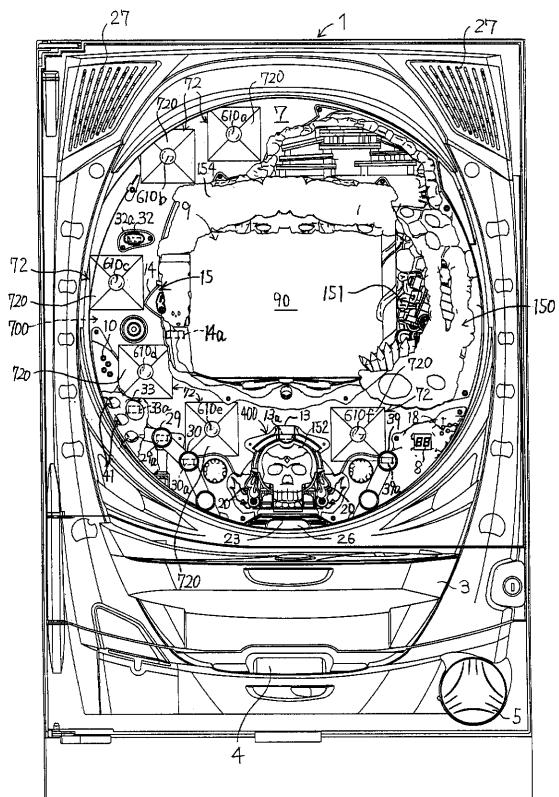
- 【図32】演出制御コマンドの送信タイミングの一例を示す説明図である。
- 【図33】特別図柄プロセス処理を示すフローチャートである。
- 【図34】特別図柄プロセス処理を示すフローチャートである。
- 【図35】始動口スイッチ通過処理を示すフローチャートである。
- 【図36】特別図柄通常処理を示すフローチャートである。
- 【図37】特別図柄通常処理を示すフローチャートである。
- 【図38】変動パターン設定処理を示すフローチャートである。
- 【図39】表示結果特定コマンド送信処理を示すフローチャートである。
- 【図40】特別図柄停止処理を示すフローチャートである。
- 【図41】演出制御用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42】コマンド受信バッファの構成例を示す説明図である。
- 【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】コマンド解析処理を示すフローチャートである。
- 【図45】コマンド解析処理を示すフローチャートである。
- 【図46】演出制御プロセス処理を示すフローチャートである。
- 【図47】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48】飾り図柄変動開始処理を示すフローチャートである。
- 【図49】飾り図柄の停止図柄の一例を示す説明図である。
- 【図50】プロセスデータの構成例を示す説明図である 20
- 【図51】飾り図柄変動中処理を示すフローチャートである。
- 【図52】飾り図柄変動停止処理を示すフローチャートである。
- 【図53】演出制御プロセス処理における大当たり終了処理を示すフローチャートである。
- 【図54】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55】報知制御プロセス処理を示すフローチャートである。
- 【図56】報知開始処理を示すフローチャートである。
- 【図57】報知開始処理を示すフローチャートである。
- 【図58】報知中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 30
- 【図60】報知中処理を示すフローチャートである。
- 【図61】エラー報知用プロセステーブルの構成例を示す説明図である。
- 【図62】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】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。
- 【図64】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】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66】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 40
- 【図67】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68】変動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69】第2実施形態による内部ランプの要部拡大斜視図である。
- 【図70】第2実施形態による内部ランプの縦断面図である。
- 【図71】(a)が図70のB-B断面図、(b)が図70のC-C断面図、(c)が図70のD-D断面図である。
- 【図72】第2実施形態による内部ランプにおける導光状態を示す断面図である。
- 【符号の説明】 50

【0523】

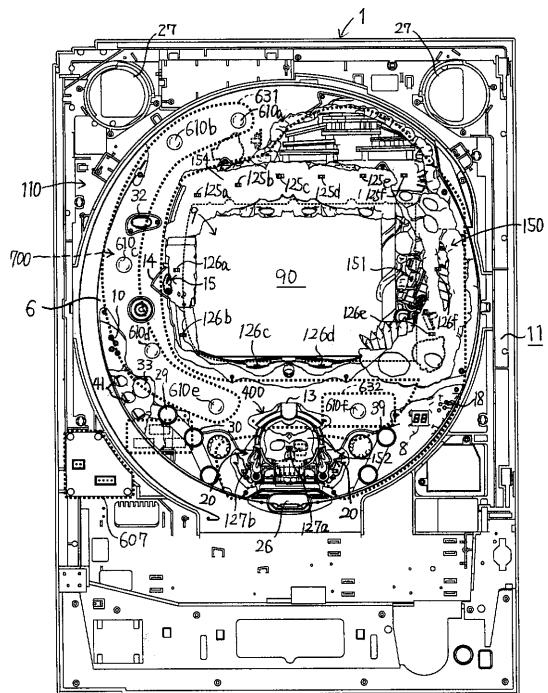
9 変動表示装置、1 パチンコ遊技機、6 遊技盤、7 遊技領域、600 板状部材、61 取付開口領域、20 特別可変入賞球装置、15 可変入賞球装置、700 発光装飾ユニット、610a~610f LED、71 メッキベース、720 傾斜反射面、72 反射部、73 発光体開口部、62 表示開口領域、75 表示開口部、750 被覆部、800 球通路部、801 基板取付部、201 ガラス板、2 ガラス扉枠、76 視認不可能取付部、402 当接部、770 当接部領域取付部、100 演出制御用マイクロコンピュータ、200 円形透視窓、611~619 シリアル・パラレル変換IC、606, 607 中継基板、601 盤側IC基板、602, 605 枠側IC基板。

10

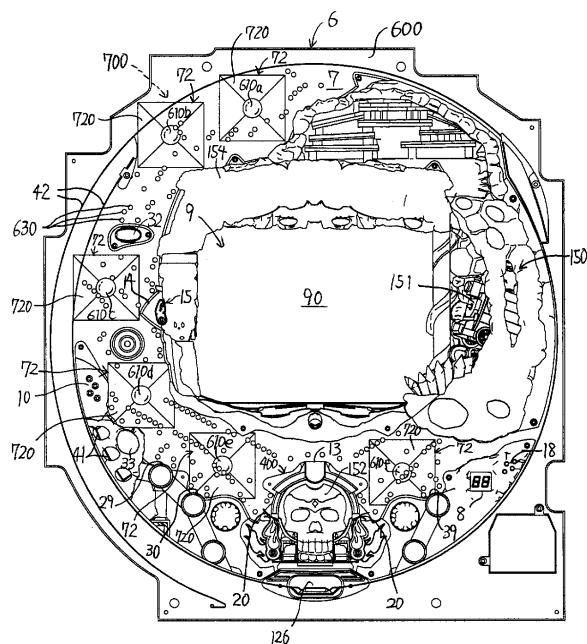
【図1】



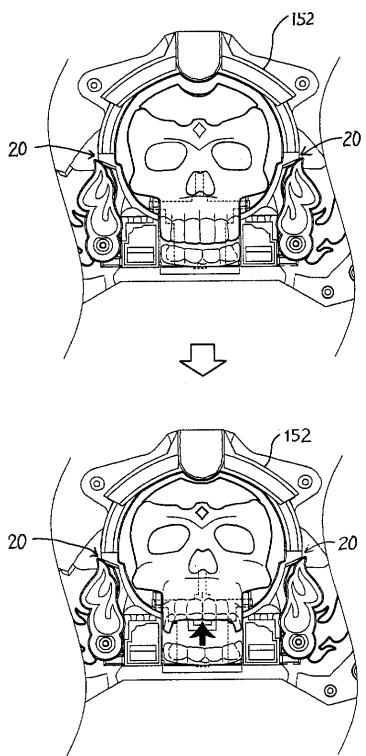
【図3】



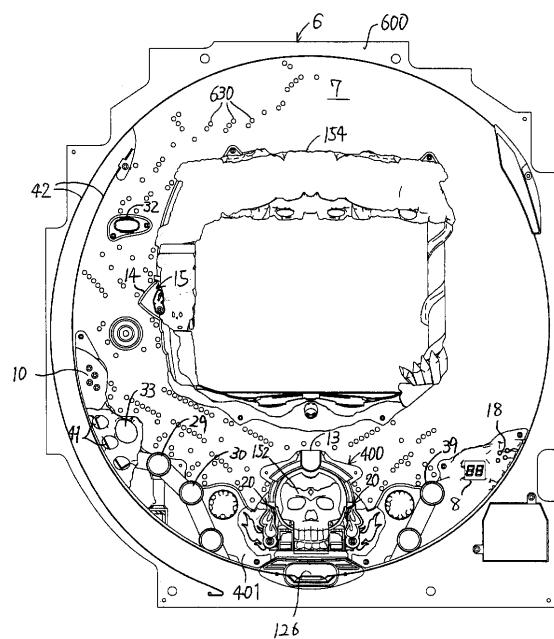
【 四 4 】



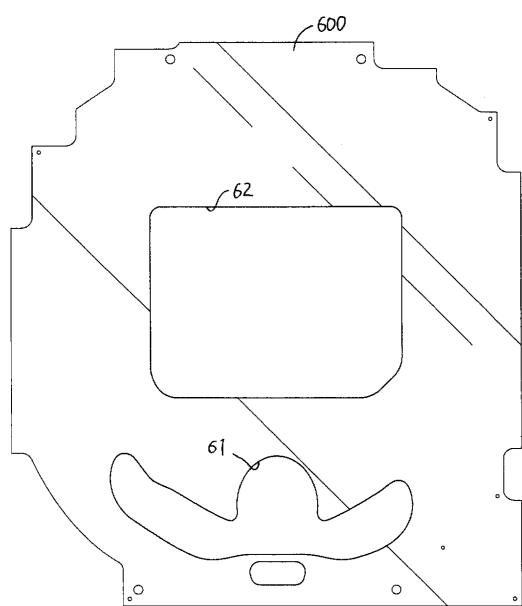
【図5】



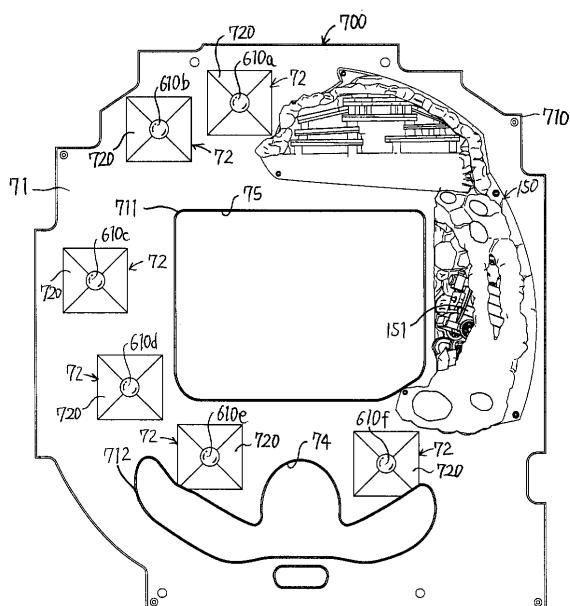
【図6】



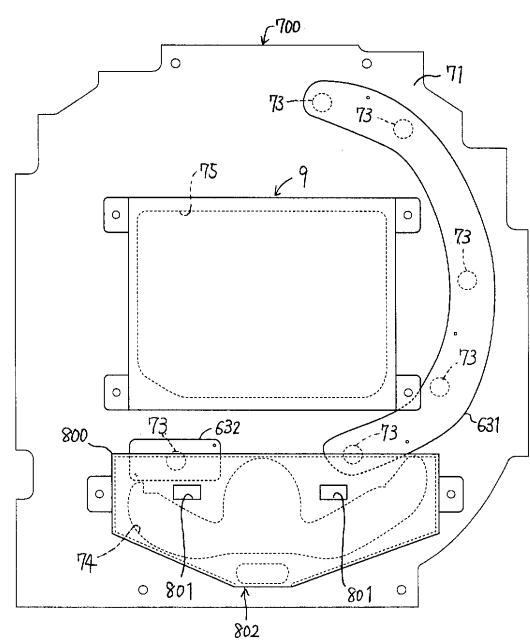
【図7】



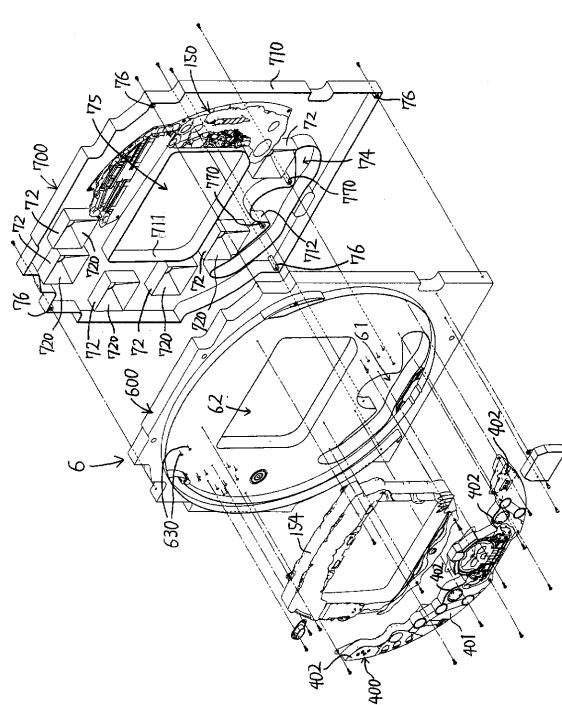
【図8】



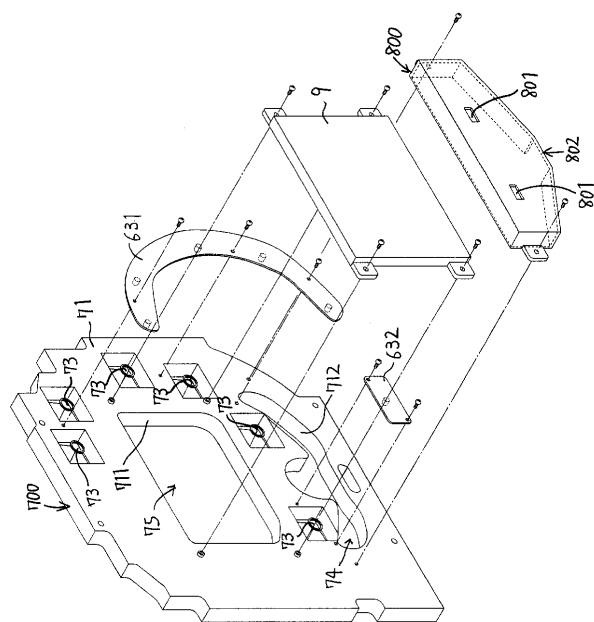
【図9】



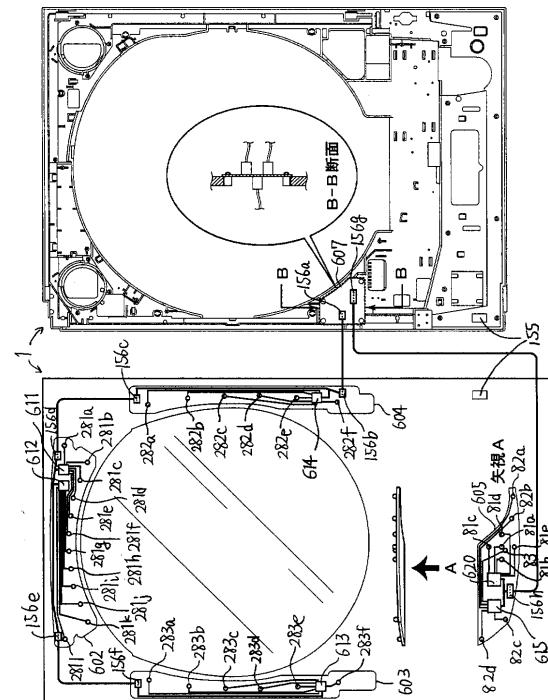
【図10】



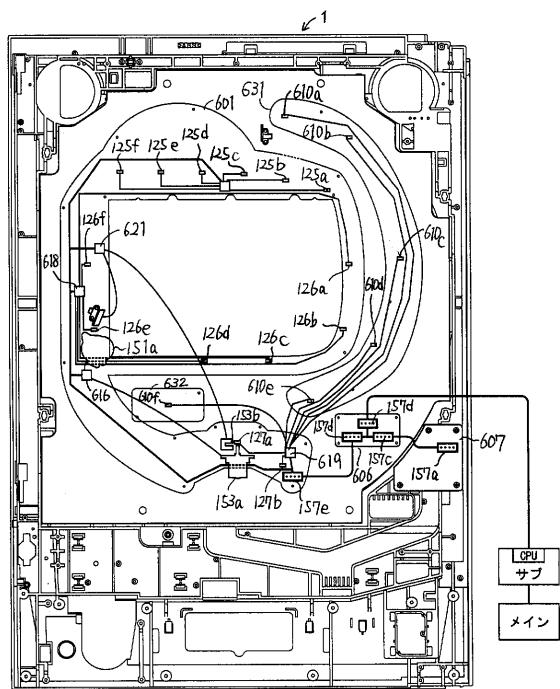
【図11】



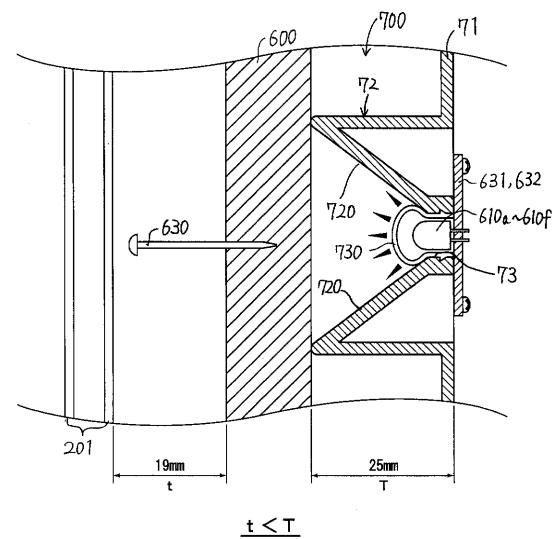
【図12】



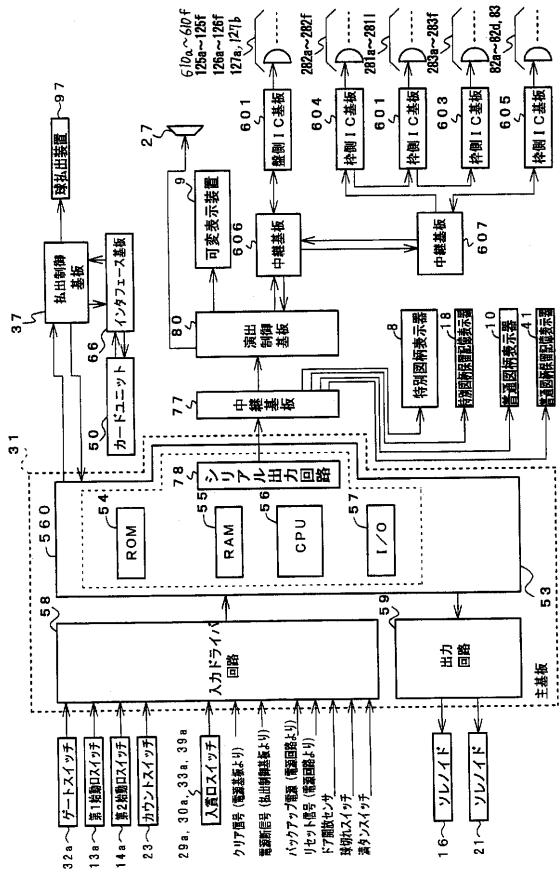
【図13】



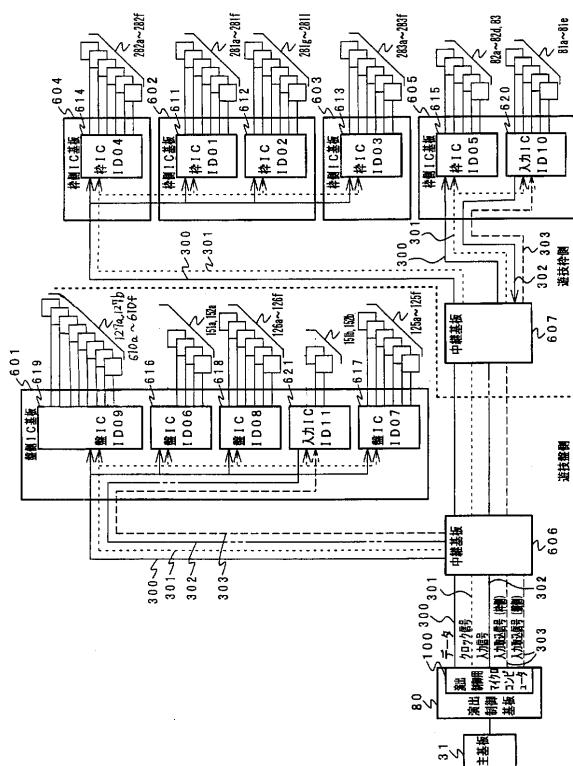
【図14】



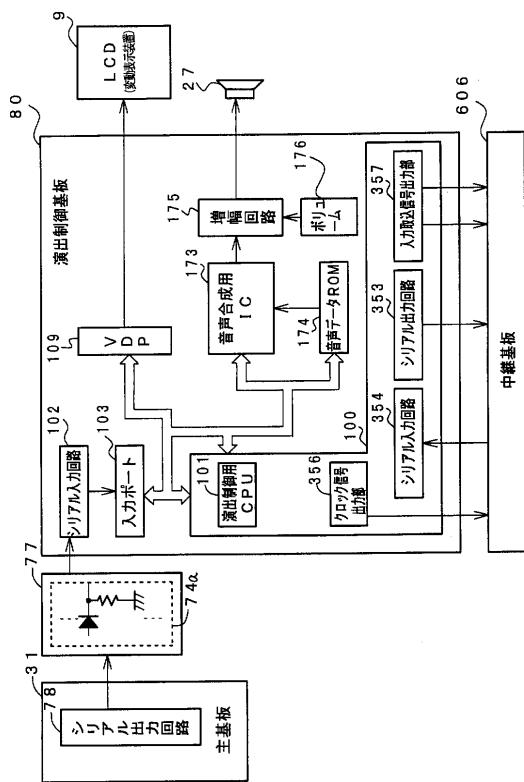
【図15】



【図17】



【図16】



【図18】

基板	アドレス (シリアルアドレス)	電気部品番号	内容	制御個数
棒	1	0 1	0 1 0 2 0 3 0 4 0 5 0 6	棒ランプ上 1 LED 6 個
		0 2	0 1 0 2 0 3 0 4 0 5 0 6	棒ランプ上 2 LED 6 個
		0 3	0 1 0 2 0 3 0 4 0 5 0 6	棒ランプ右 LED 6 個
		0 4	0 1 0 2 0 3 0 4 0 5 0 6	棒ランプ左 LED 6 個
		0 5	0 1 0 2 0 3 0 4	皿ランプ LED 4 個
			0 5	操作ボタンランプ 1 個

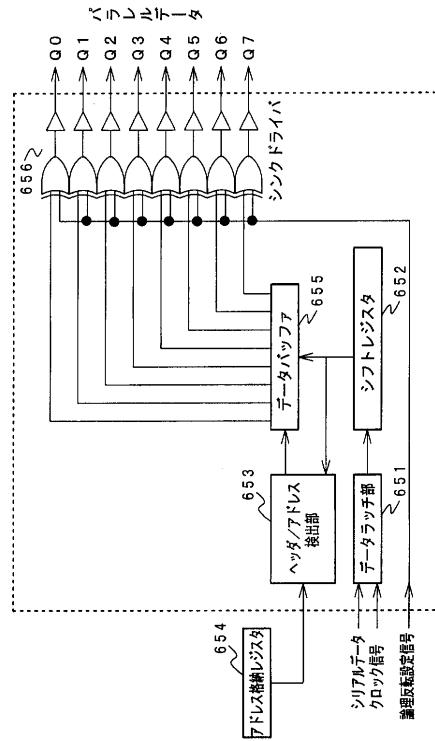
【図19】

基板	アドレス (シリバーライ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) トロッコ用(逆方向) 骸骨用(正方向) 骸骨用(逆方向)
		02		
		03		
		04		
	6 09	01	センターステージランプ	LED6個
		02		
		03		
		04		
		05		
		06		
		07		
		08	ステージランプ	LED6個
		09	アタッカ	LED2個(骸骨、アタッカ)
		10	内部ランプ	LED6個

【図20】

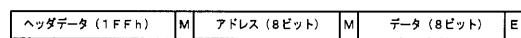
基板	アドレス (シリバーライC)	電気部品番号	内容	制御個数
棒	4 10	01	操作ボタン	操作ボタンON 上方向
		02		下方向
		03		左方向
		04		右方向
		05		
盤	5 11	01	位置センサ	トロッコ用 骸骨用
		02		

【図21】

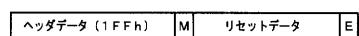


【図22】

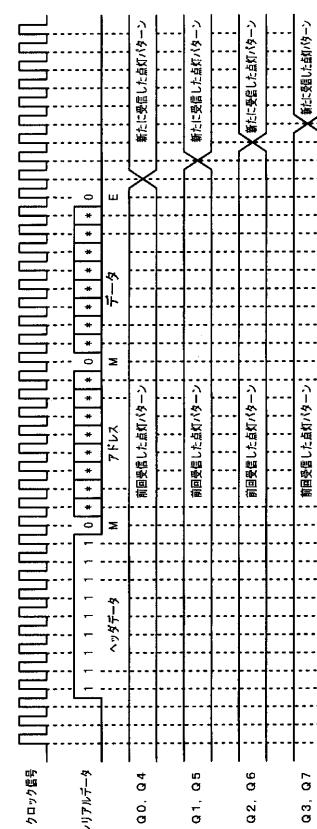
(A) ランプ点灯データ



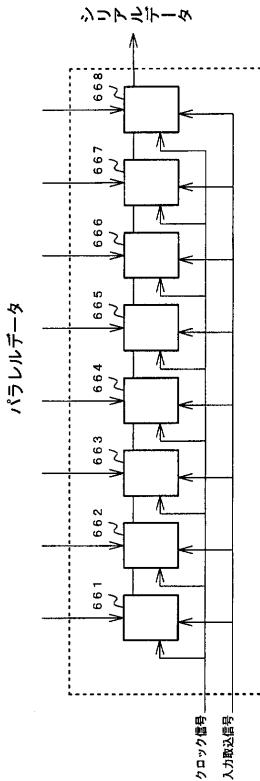
(B) リセットコマンド



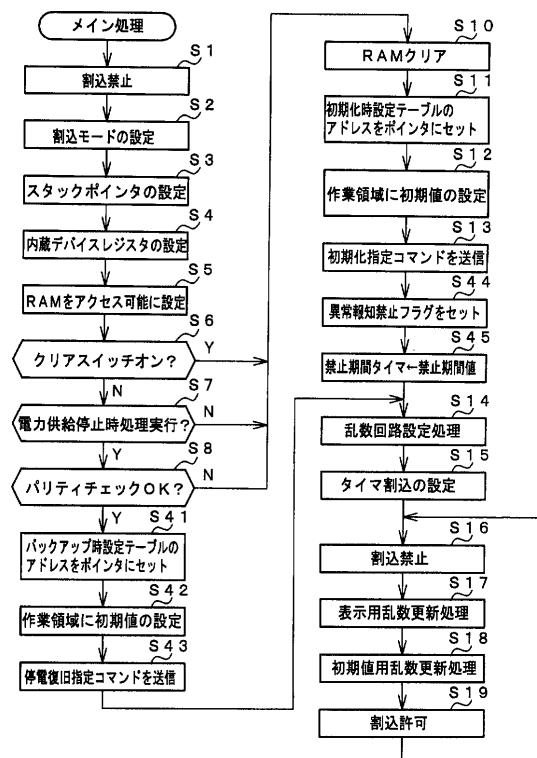
【図23】



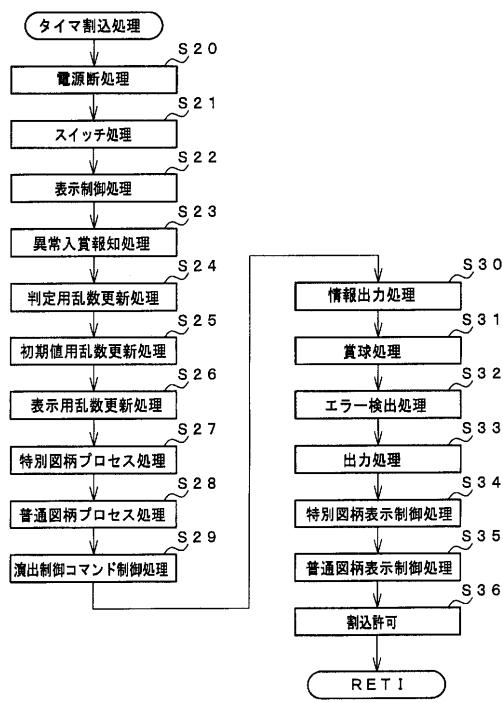
【図24】



【図25】



【図26】



【図27】

ランダム	範囲	用途	加算
1	0~9	はづれ固柄決定用 余り時間に1ずつ加算	0.002秒毎および割り込み処理
2	0~9	大当たり固柄決定用	0.002秒毎に1ずつ加算
3	0~149	変動バーン決定用	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	普通固柄判定用	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28】

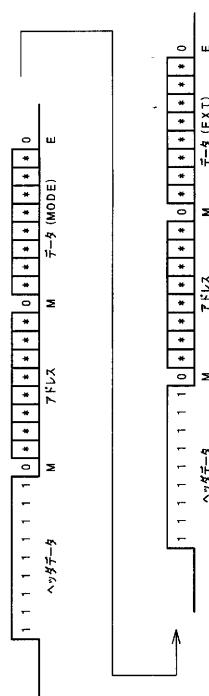
(A) 通常時大当たり判定テーブル	
ランダムR	表示結果
1020~1059	通常大当たり
34400~34439	小当たり
13360~13399	確変大当たり
57700~57739	突然確変大当たり
上記以外	はづれ

(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 29 】

モード	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	はずれ
80H	02H	9	# 2	通常変動	はずれ
80H	03H	9	# 3	ノーマルリーチ	はずれ
80H	04H	9	# 4	リーチA・短縮	通常大当り
80H	05H	16	# 5	リーチA	通常大当り
80H	06H	22	# 6	リーチA・延長	確変大当り
80H	07H	9	# 7	リーチB・短縮	通常大当り
80H	08H	16	# 8	リーチB	通常大当り
80H	09H	22	# 9	リーチB・延長	確変大当り
80H	0AH	9	# 10	リーチC・短縮	通常/確変大当り
80H	0BH	33.5	# 11	リーチC	通常/確変大当り
80H	0CH	34.5	# 12	スーパーリーチA	通常/確変大当り
80H	0DH	39.5	# 13	スーパーリーチB	確変大当り
80H	0EH	16	# 14	リーチA・突確	突然確変大当り

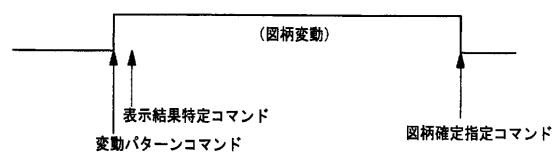
〔四三〇〕



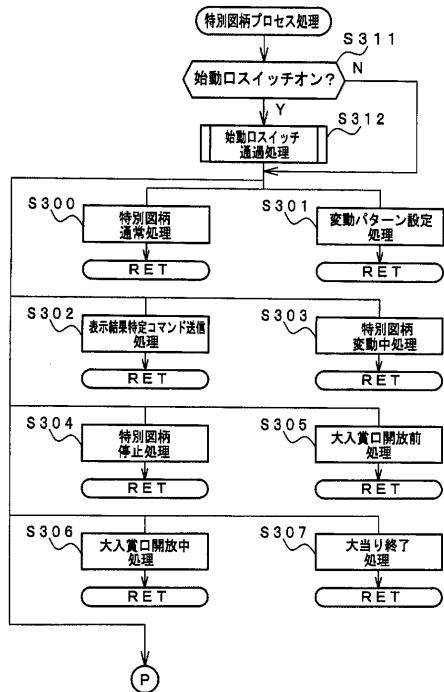
〔 3 1 〕

モード	EXT	名称	内容
8 0	O 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	O 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	O 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	O 2	表示結果 2 指定 (通常大当り指定)	通常大当りに決定されていることの指定
8 C	O 3	表示結果 3 指定 (小当り指定)	2 R 大当り (小当り) に決定されていることの指定
8 C	O 4	表示結果 4 指定 (確変大当り指定)	確変大当りに決定されていることの指定
8 C	O 5	表示結果 5 指定 (突然確変大当り指定)	突然確変大当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	O 1	大当り開始 1 指定	通常大当りのファンファーレ画面を表示することの指定
A 0	O 2	大当り開始 2 指定	小当りのファンファーレ画面を表示することの指定
A 0	O 3	大当り開始 3 指定	確変大当りのファンファーレ画面を表示することの指定
A 0	O 4	大当り開始 4 指定	突然確変大当りのファンファーレ画面を表示することの指定
A 1	X X	大入賞口開放中指定	X X で示す回数の大火入賞口開放中指定 (X X=01 (H) ~0F (H))
A 2	X X	大入賞口開放後指定	X X で示す回数の大入賞口開放後表示指定 (X X=01 (H) ~0F (H))
A 3	O 1	大当り終了 1 指定	大当り終了画面を表示することおよび通常大当りであることを指定
A 3	O 2	大当り終了 2 指定	大当り終了画面を表示することおよび確変大当りであることを指定
D 0	O 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	O 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	O 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	O 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	O 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	O 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	O 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	O 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	O 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

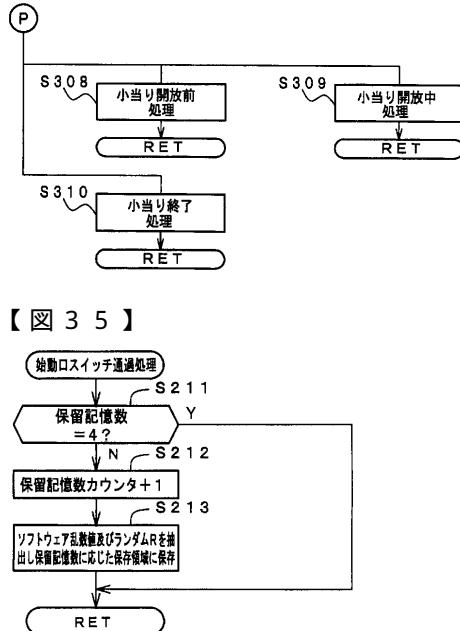
〔 図 3 2 〕



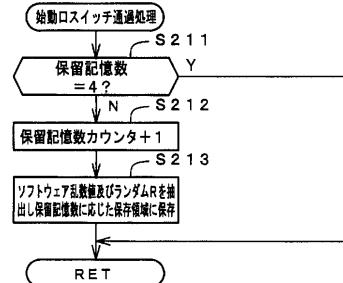
【図33】



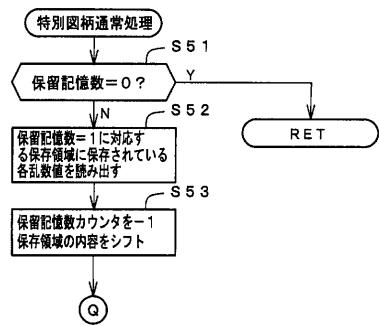
【図34】



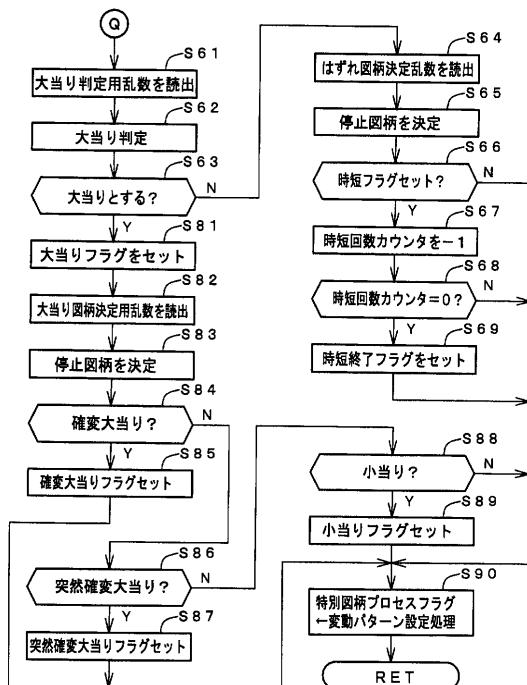
【図35】



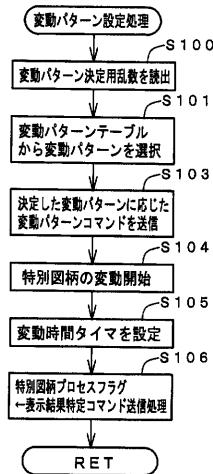
【図36】



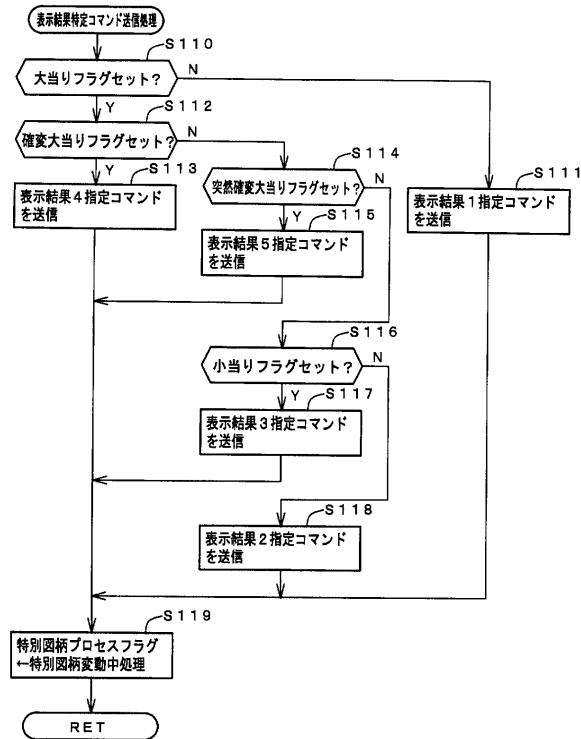
【図37】



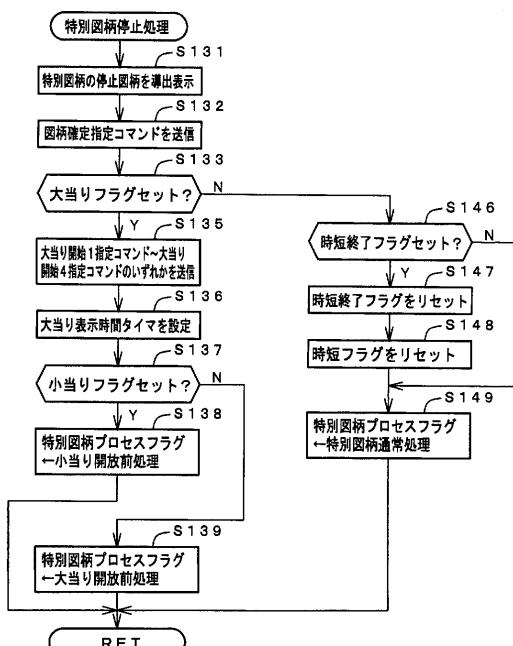
【図38】



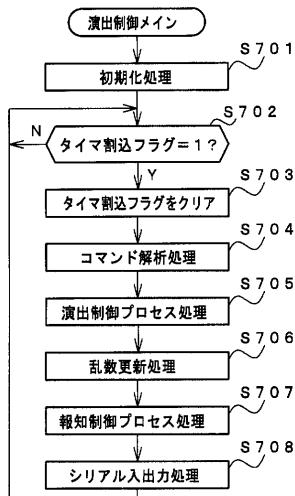
【図39】



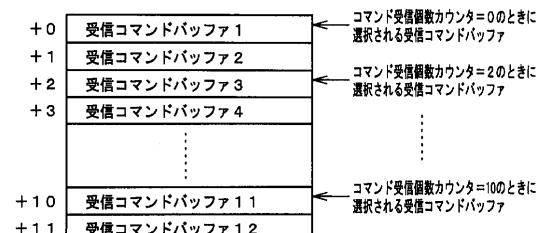
【図40】



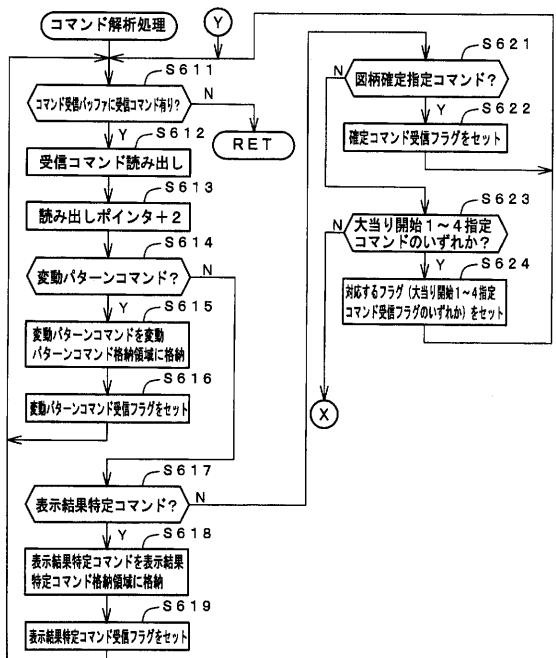
【図41】



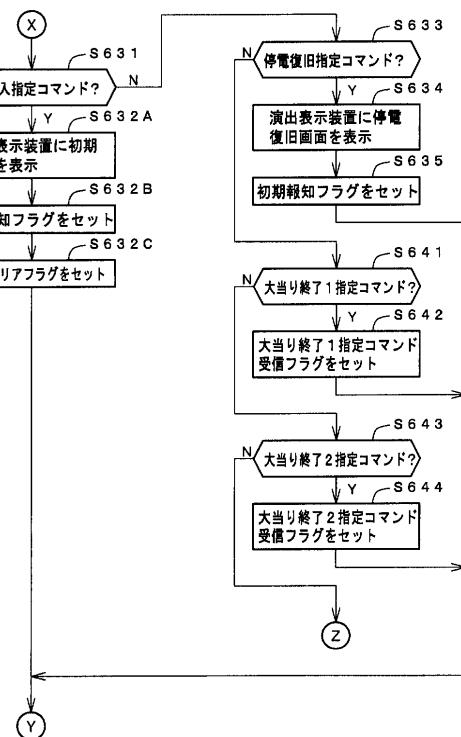
【図42】



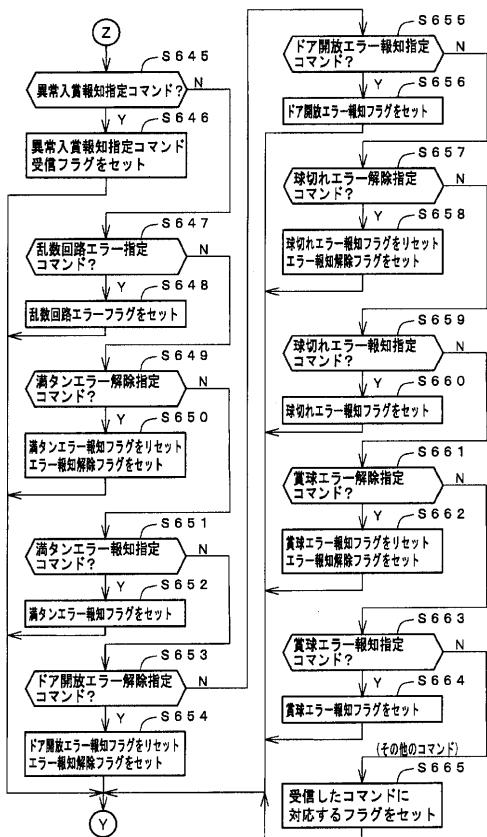
【図43】



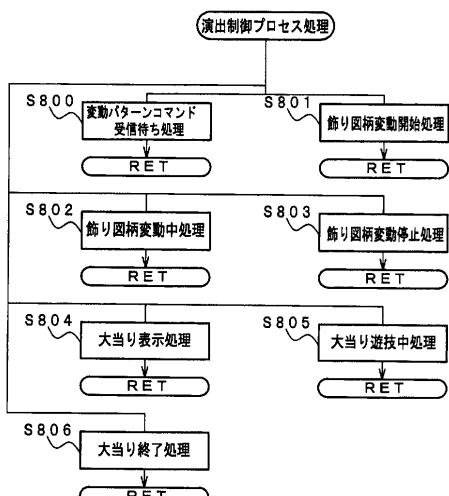
【図44】



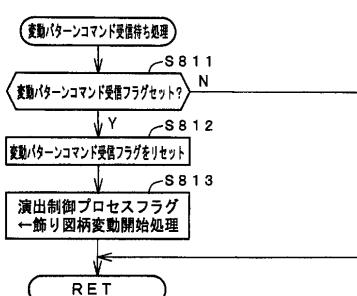
【図45】



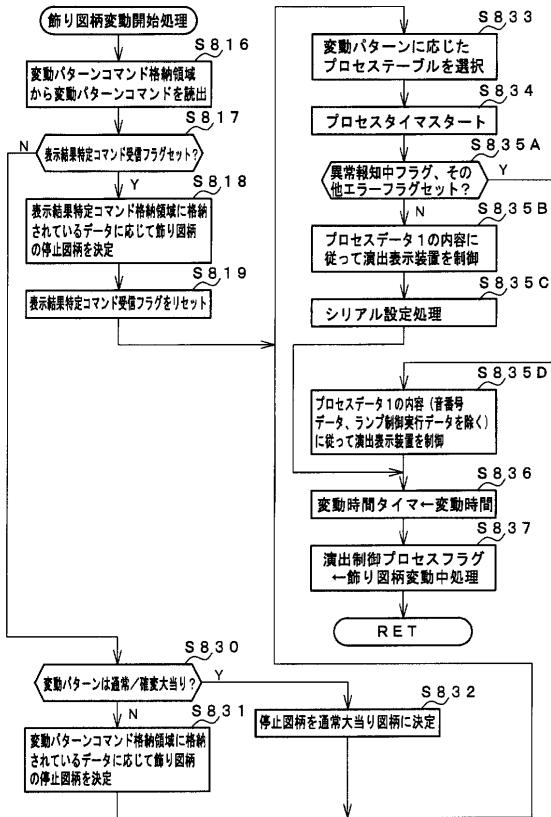
【図46】



【図47】



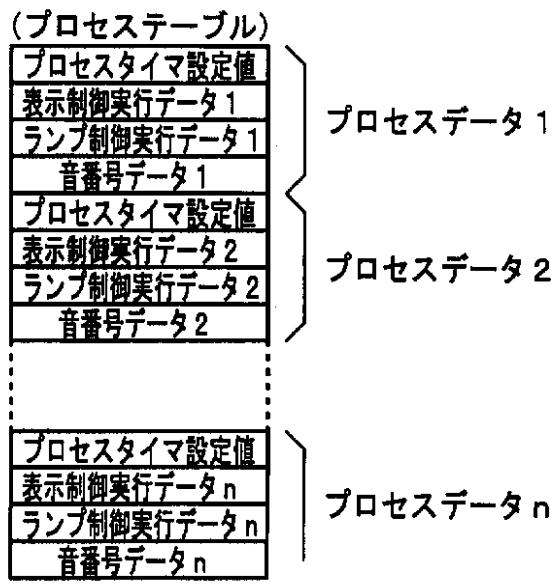
【図48】



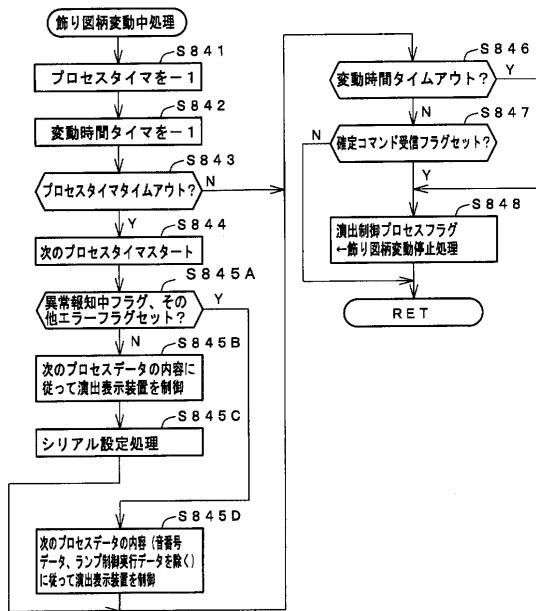
【図49】

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
はづれ指定 (リーチなし)	はづれ図柄	左右不一致
はづれ指定 (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	135
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	135

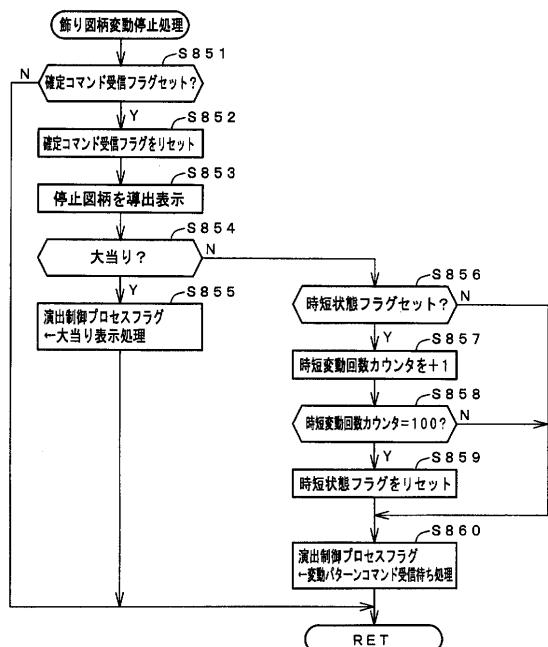
【図50】



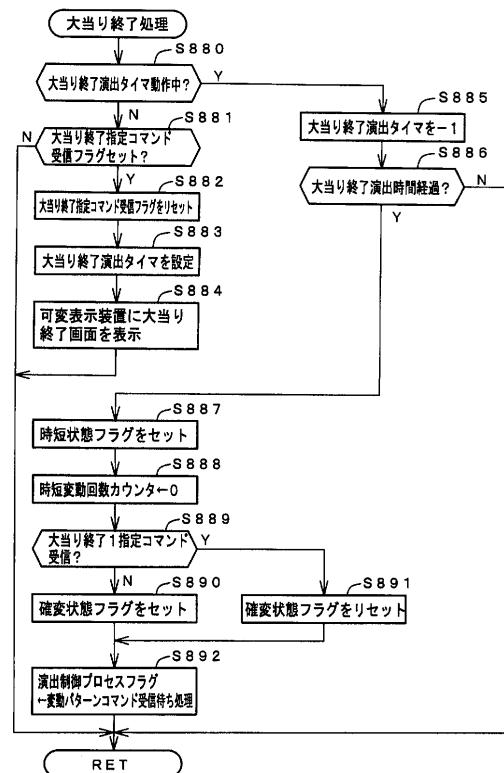
【図51】



【図52】



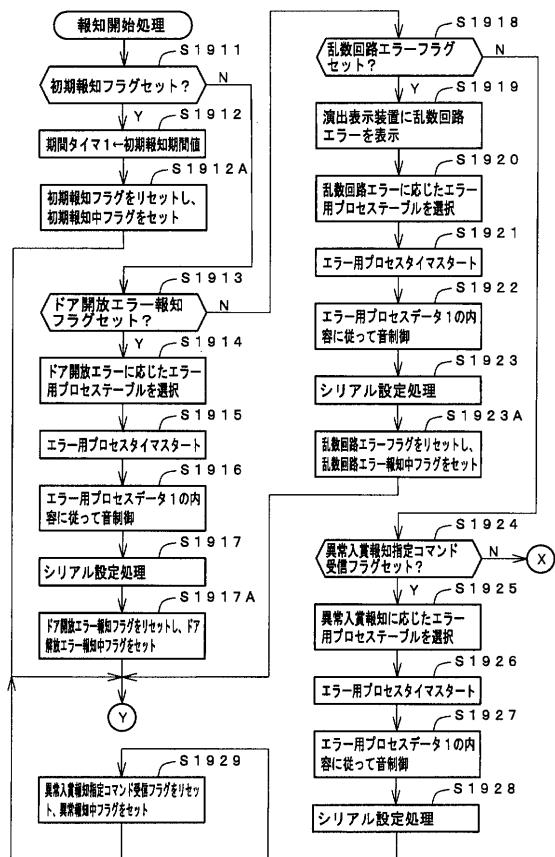
【図53】



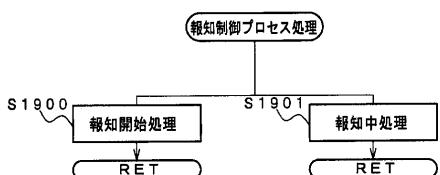
【図54】

	エラー種類	報知期間	ランプパターン	音出力バターン	表示パターン
RAMクリア	電源点から3.1秒間	選択済全ランプ点灯	エラー音を出力	出力なし	
ドア開放エラー	選択の開放中	選択済全ランプ点滅	「扉が開いています」との音声ヒーラー音を出力	出力なし	
切替エラー	エラー発生から解除まで	選択済全ランプ点滅	出力なし	出力なし	
薄タンエラー	エラー発生から解除まで	下皿ランプ点滅	「下皿脱着下さい」との音声を出力	出力なし	
音球エラー	エラー発生から解除まで	選択済全ランプ点滅	出力なし	出力なし	
乱数回路エラー	エラー発生から解除まで	選択済全ランプ点灯	エラー音を出力	「エラー」を表示	
異常人質エラー	エラー発生から解除まで	選択済全ランプ点滅	エラー音を出力	出力なし	

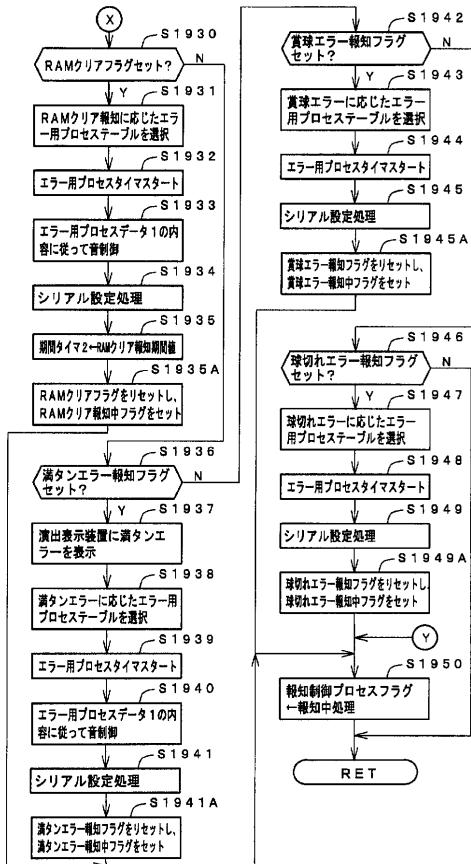
【図56】



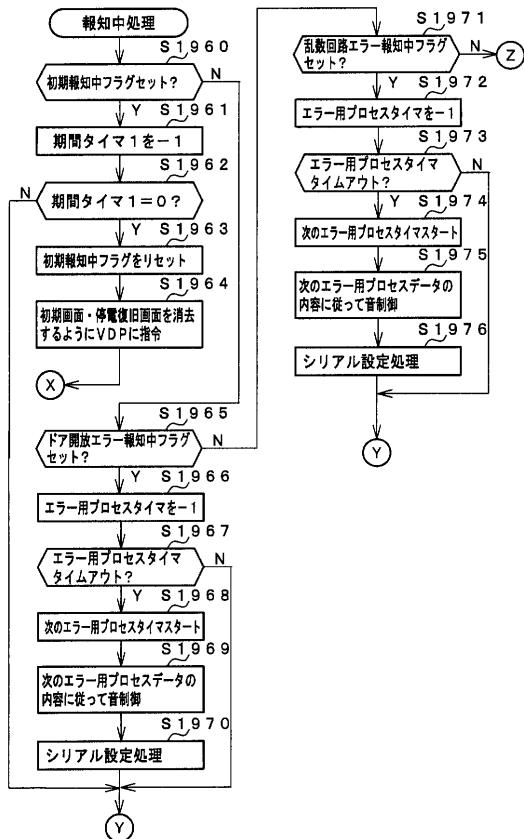
【図55】



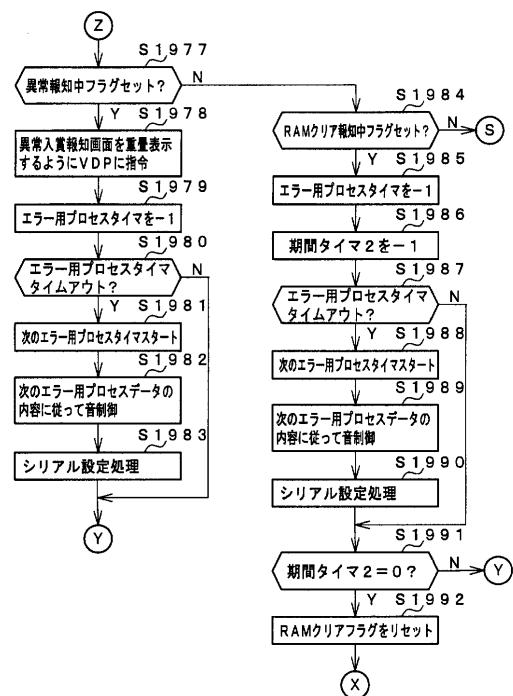
【図57】



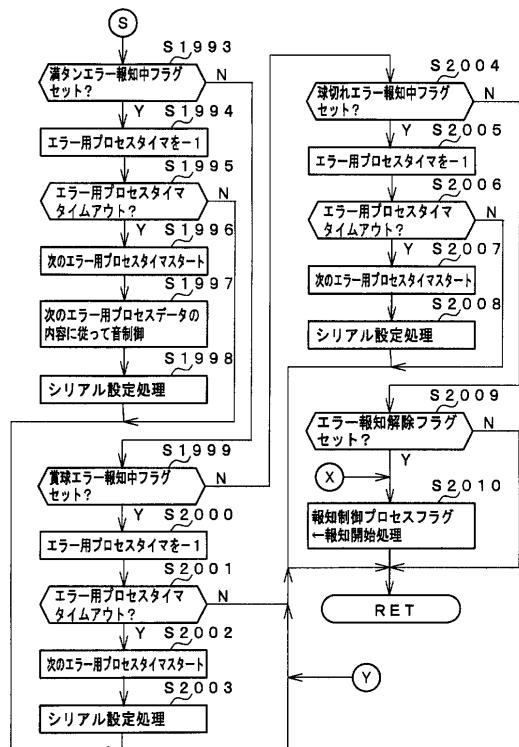
【図58】



【図59】



【図60】



【 図 6 1 】

(エラー報知用プロセステーブル)	
プロセスタイミング設定値	プロセスデータ 1
エラー用ランプ制御実行データ 1 (パターンA)	
エラー用音番号データ 1	
プロセスタイミング設定値	プロセスデータ 2
エラー用ランプ制御実行データ 2 (パターンB)	
エラー用音番号データ 2	
プロセスタイミング設定値	プロセスデータ 3
エラー用ランプ制御実行データ 3 (パターンA)	
エラー用音番号データ 3	
プロセスタイミング設定値	プロセスデータ n
エラー用ランプ制御実行データ n (パターンA)	
エラー用音番号データ n	

【図 6-2】

ランプ制御信号（アドレスデータ）		シリアル通信			
エラー種類	実行データ	シリアル-シリアル 転送 C61.1 (D01)	シリアル-シリアル 転送 C61.2 (D02)	シリアル-シリアル 転送 C61.3 (D03)	シリアル-シリアル 転送 C61.4 (D04)
RAMクリア	バーチンA	00000001 0011111100000010 0011111100000011 0011111100000010 0011111100000001	000000010 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	000000010 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	000000010 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001
ドア開放	バーチンB	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001
エラー 解除	バーチンA	00000001 0000000000000010 0000000000000011 0000000000000010 0000000000000011	00000001 0000000000000010 0000000000000011 0000000000000010 0000000000000011	00000001 0000000000000010 0000000000000011 0000000000000010 0000000000000011	00000001 0000000000000010 0000000000000011 0000000000000010 0000000000000011
異常エラー 解除	バーチンB	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001
乱数回路	バーチンA	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001
エラー 監視	バーチンB	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001
異常入賞	バーチンA	00000001 0010101000000010 0010101000000001 0010101000000010 0010101000000001	00000001 0010101000000010 0010101000000001 0010101000000010 0010101000000001	00000001 0010101000000010 0010101000000001 0010101000000010 0010101000000001	00000001 0010101000000010 0010101000000001 0010101000000010 0010101000000001
エラー 監視	バーチンB	00000001 0010101000000010 0010101000000001 0010101000000010 0010101000000001	00000001 0010101000000010 0010101000000001 0010101000000010 0010101000000001	00000001 0010101000000010 0010101000000001 0010101000000010 0010101000000001	00000001 0010101000000010 0010101000000001 0010101000000010 0010101000000001

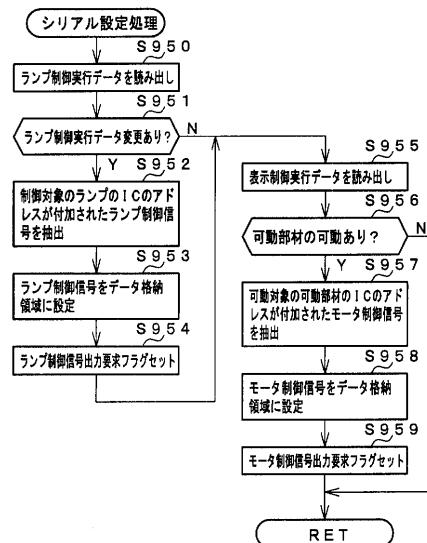
【図63】

ランプ制御		アドレスデータ				
エラー種類	実行データ	シリアルポート 接続(C611 (D01))	シリアルポート 接続(C612 (D02))	シリアルポート 接続(C613 (D03))	シリアルポート 接続(C614 (D04))	
RAMクリア	バーンA	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	バーンB	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	バーンA	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001
ドア開放	バーンA	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	バーンB	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	バーンA	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001
エラー 解除	バーンA	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	バーンB	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	バーンA	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001
接続エラー 解除	バーンA	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	バーンB	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	バーンA	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001
音声エラー	バーンA	00000001 0011111100000010 00000000 00000000	バーンB	00000001 0011111100000010 00000000 00000000	バーンA	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001
音声エラー 解除	バーンA	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	バーンB	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	バーンA	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001
話題回路 エラー	バーンA	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	バーンB	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001	バーンA	00000001 0011111100000010 0011111100000001 0011111100000010 0011111100000001
異常入賞	バーンA	00000001 0010101010000010 0010101010000001 0010101010000010 0010101010000001	バーンB	00000001 0010101010000010 0010101010000001 0010101010000010 0010101010000001	バーンA	00000001 0010101010000010 0010101010000001 0010101010000010 0010101010000001

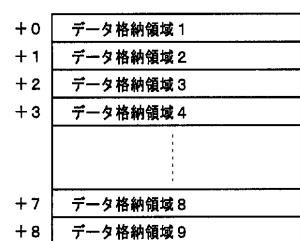
【 図 6 4 】

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 I/C (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
舷骨	正方向動作開始	00000110 00000100
舷骨	正方向動作停止	00000110 00000000
舷骨	逆方向動作開始	00000110 00001000
舷骨	逆方向動作停止	00000110 00000000

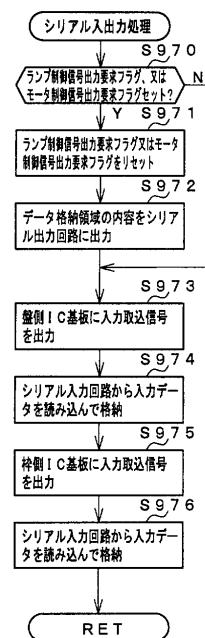
【 図 6 5 】



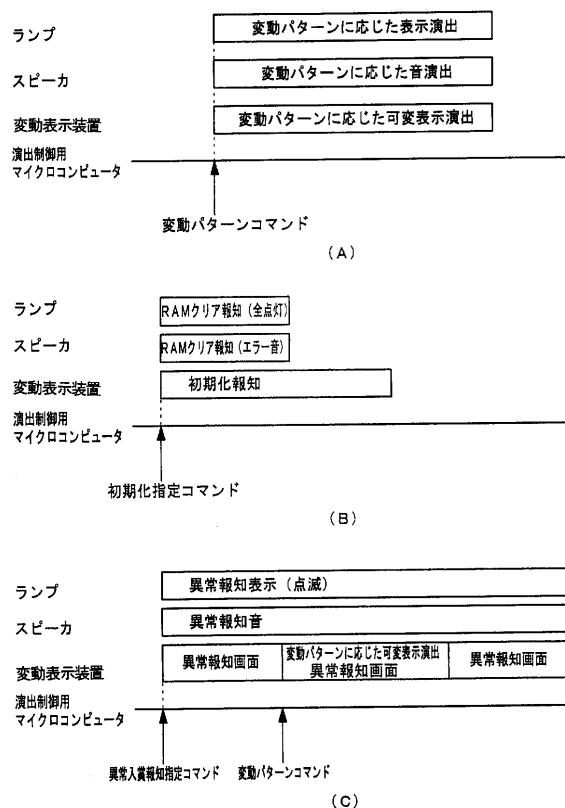
【図66】



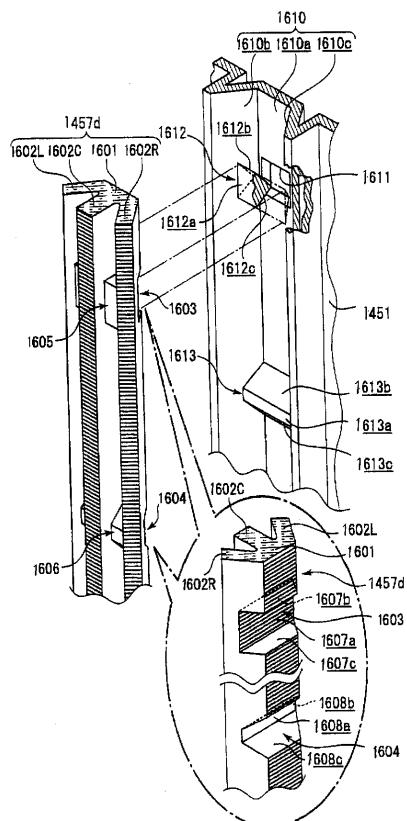
【図67】



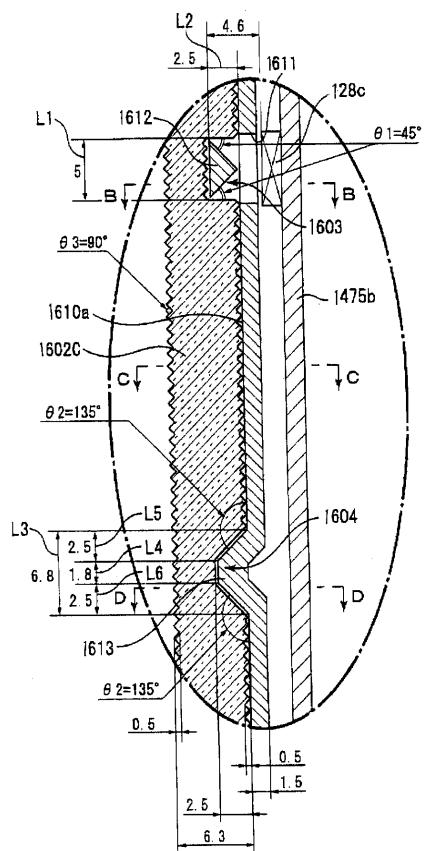
【図68】



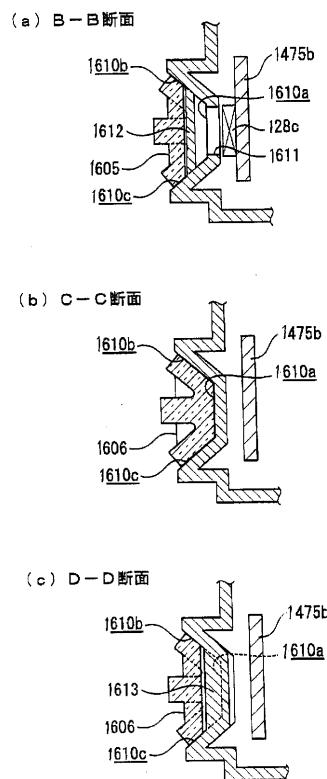
【図69】



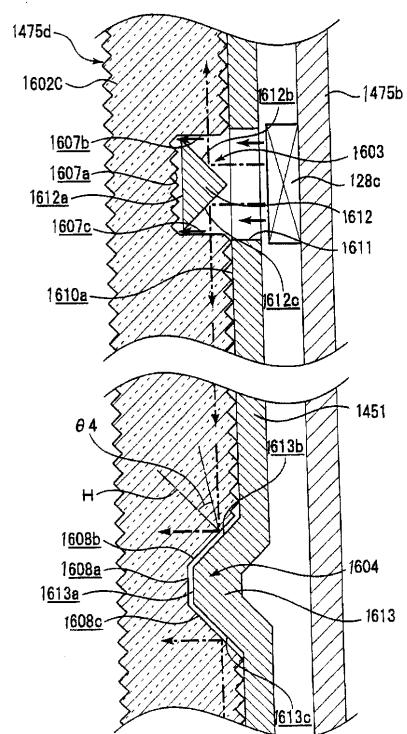
【図70】



【図71】



【図72】



フロントページの続き

審査官 河本 明彦

(56)参考文献 特開2005-131324(JP,A)

特開2002-124119(JP,A)

特開2001-314568(JP,A)

特開2007-144013(JP,A)

特開2006-094967(JP,A)

特開2002-017971(JP,A)

特開2005-152539(JP,A)

特開2006-334236(JP,A)

特開2007-117207(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 F 7 / 0 2