

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5144067号
(P5144067)

(45) 発行日 平成25年2月13日 (2013. 2. 13)

(24) 登録日 平成24年11月30日 (2012. 11. 30)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006. 01)

A 6 3 F 7/02 3 2 O

A 6 3 F 7/02 3 O 4 D

請求項の数 8 (全 109 頁)

(21) 出願番号	特願2006-343379 (P2006-343379)	(73) 特許権者	000144153
(22) 出願日	平成18年12月20日 (2006. 12. 20)		株式会社三共
(65) 公開番号	特開2008-154618 (P2008-154618A)		東京都渋谷区渋谷三丁目2 9 番 1 4 号
(43) 公開日	平成20年7月10日 (2008. 7. 10)	(74) 代理人	100064746
審査請求日	平成21年11月17日 (2009. 11. 17)		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4 6 0 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】

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であって、
所定の演出を行なう演出表示装置と、
該演出表示装置の制御を行なう演出制御手段と、
遊技者により操作可能な操作手段とを備え、
該操作手段は、

予め定められた複数の方向へ遊技者が押圧操作可能な押圧操作部材と、

前記予め定められた複数の方向のそれぞれに対応して設けられ、対応する方向への前記押圧操作部材による押圧操作を検出する複数の押圧操作検出手段と、

該複数の押圧操作検出手段のうち1つの押圧操作検出手段により前記押圧操作が検出されたときに、当該押圧操作検出手段が検出した押圧操作の方向を特定可能な押圧操作検出信号を前記演出制御手段へ出力する押圧操作検出信号出力手段とを含み、

前記演出制御手段は、

所定の遊技条件が成立していないときにおいて遊技者が前記押圧操作部材を押圧操作したときには、当該押圧操作に対応する押圧操作検出信号に基づいて、複数種類の表示動作のうち当該押圧操作検出信号により特定される押圧操作の操作方向に対応した表示動作をする第1の表示を前記演出表示装置において行なう表示制御をする第1表示制御手段と

、
前記所定の遊技条件が成立したときにおいて遊技者が前記押圧操作部材を押圧操作し

10

20

たときには、当該押圧操作に対応する押圧操作検出信号に基づいて、当該押圧操作の操作方向にかかわらず、前記第1の表示とは異なる表示動作をする第2の表示を前記演出表示装置において行なう表示制御をする第2表示制御手段とを含むことを特徴とする、遊技機。

【請求項2】

前記第2表示制御手段は、予め定められたリーチ表示態様となったときに、前記所定の遊技条件が成立したと判断することを特徴とする、請求項1に記載の遊技機。

【請求項3】

前記演出制御手段は、前記所定の遊技条件が成立したときにおいて、前記押圧操作部材を押圧操作することに応じて前記第2の表示が行なわれることを、前記演出表示装置に表示することにより遊技者に報知する押圧操作報知手段をさらに含むことを特徴とする、請求項1または2に記載の遊技機。

10

【請求項4】

前記操作手段は、

前記押圧操作部材の周りに回転可能に設けられ、遊技者が回転操作可能な回転操作部材と、

該回転操作部材による回転操作を検出する回転操作検出手段と、

該回転操作検出手段により前記回転操作が検出されたときに、当該回転操作を特定可能な回転検出信号を前記演出制御手段へ出力する回転検出信号出力手段とをさらに含み、

前記演出制御手段は、入力された前記回転検出信号に基づいて、前記第1の表示および前記第2の表示とは異なる表示動作をする第3の表示を前記演出表示装置において行なう表示制御をする第3表示制御手段をさらに含むことを特徴とする、請求項1から3のいずれかに記載の遊技機。

20

【請求項5】

前記押圧操作検出信号出力手段は、前記押圧操作検出信号をシリアル信号方式で出力することを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の遊技機。

【請求項6】

前記操作手段は、前記複数の押圧操作検出手段のそれぞれにより前記押圧操作部材による押圧操作が検出される前記予め定められた複数の方向のそれぞれに対応して設けられた複数の発光手段をさらに含み、

30

前記演出制御手段は、前記発光手段にシリアル信号方式の駆動信号を供給することにより前記発光手段を駆動制御する発光制御手段をさらに含むことを特徴とする、請求項1から5のいずれかに記載の遊技機。

【請求項7】

前記演出制御手段は、

前記押圧操作部材をいずれの方向に押圧操作するべきかを説明する操作説明表示を前記演出表示装置において行なう表示制御をする操作説明表示制御手段と、

該操作説明表示制御手段により前記演出表示装置において行なわれる前記操作説明表示に連動して、前記複数の発光手段のうちから選択した発光手段を発光させる駆動制御を行なうことにより、いずれの方向に押圧操作するべきかを示す操作案内発光動作をさせる操作案内発光制御手段とをさらに含むことを特徴とする、請求項6に記載の遊技機。

40

【請求項8】

前記演出制御手段は、

前記操作手段が故障しているか否かを判定する故障判定手段と、

該故障判定手段による判定に基づいて、前記操作手段が故障している旨を報知する故障報知手段とをさらに含み、

前記故障判定手段は、前記押圧操作検出信号出力手段から出力される前記押圧操作検出信号について、所定期間に亘り変化がないことに基づいて、前記操作手段が故障していると判定することを特徴とする、請求項1から7のいずれかに記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ遊技機、コイン遊技機、スロットマシンなど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、遊技者が操作可能な操作手段として、リーチの種類の選択、および、所定の演出の実行のように複数の事項についての指示をするために、複数の操作手段を遊技機に設置することが必要となる場合があった。そして、そのような従来の遊技機としては、複数の事項についての指示をするために、押しボタンおよび十字キー等の複数の操作手段を別体で設けたものがあった（特許文献1）。

【特許文献1】特開2006-55311号公報（図1、図4、段落番号0017、0021）

【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においては、操作手段を別体で設ける構成であったために、操作手段を設置するために広範囲の設置領域を確保する必要があるという問題があった。

【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、複数の操作手段を設置するための領域を省スペース化す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】

【0006】

(1) 遊技媒体（遊技球）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（パチンコ遊技機1）であって、

所定の演出を行なう演出表示装置（変動表示装置9）と、

該演出表示装置の制御を行なう演出制御手段（演出制御用マイクロコンピュータ100）と、

遊技者により操作可能な操作手段（操作部81）とを備え、

該操作手段は、

予め定められた複数の方向（前後左右の4方向）へ遊技者が押圧操作可能な押圧操作部材（押圧操作部811）と、

前記予め定められた複数の方向のそれぞれに対応して設けられ、対応する方向への前記押圧操作部材による押圧操作を検出する複数の押圧操作検出手段（第1押圧検出器81a、第2押圧検出器81b、第3押圧検出器81c、第4押圧検出器81d）と、

該複数の押圧操作検出手段のうち1つの押圧操作検出手段により前記押圧操作が検出されたときに、当該押圧操作検出手段が検出した押圧操作の方向を特定可能な押圧操作検出信号（1つの押圧検出器から出力される検出信号）を前記演出制御手段へ出力する押圧操作検出信号出力手段（第1押圧検出器81a、第2押圧検出器81b、第3押圧検出器81c、第4押圧検出器81dのうちいずれか1つの検出器、および、入力IC620）を含み、

前記演出制御手段は、

所定の遊技条件が成立していないときにおいて遊技者が前記押圧操作部材を押圧操作したときには、当該押圧操作に対応する押圧操作検出信号に基づいて、複数種類の表示動作のうち当該押圧操作検出信号により特定される押圧操作の操作方向に対応した表示動作

10

20

30

40

50

をする第1の表示（図24の（b）、（c）のキャラクタ選択画像の表示）を前記演出表示装置において行なう表示制御をする第1表示制御手段（図46のS671、S672、図55のS765、S768）と、

前記所定の遊技条件（スーパーリーチの演出表示をする条件）が成立したときにおいて遊技者が前記押圧操作部材を押圧操作したときには、当該押圧操作に対応する押圧操作検出信号に基づいて、当該押圧操作の操作方向にかかわらず、前記第1の表示とは異なる表示動作をする第2の表示（図22の（g）のパワーを貯める表示）を前記演出表示装置において行なう表示制御をする第2表示制御手段（図46のS671～S674、図55のS759、S761）とを含む。

【0007】

このような構成によれば、予め定められた複数の方向へ押圧操作可能な押圧操作部材が操作部材として設けられ、所定の遊技条件が成立していないときにおいて1つの押圧操作検出手段により押圧操作が検出されたときに、押圧操作の操作方向に対応した表示動作をする第1の表示が行なわれ、所定の遊技条件が成立したときにおいて、押圧操作が検出されたときに、当該押圧操作検出信号により特定される押圧操作の操作方向にかかわらず、第1の表示とは異なる表示動作をする第2の表示が行なわれる。これにより、1つの操作部材を操作することに基づいて、異なる表示動作を行なうことができるので、操作部材を多機能化することができる。このような多機能化により、操作手段における操作部材数の増加を防ぐことができるので、操作手段の設置領域を省スペース化することができる。さらにこのような多機能化により、操作手段の操作に応じて行なわれる表示動作が多様化する

【0008】

（2）前記第2表示制御手段は、予め定められたリーチ表示態様（スーパーリーチの表示態様）となったときに、前記所定の遊技条件が成立したと判断する（図55のS757）。

【0009】

このような構成によれば、予め定められたリーチ表示態様となったときに、所定の遊技条件が成立したと判断され、押圧操作の操作方向によらず、押圧操作検出手段の押圧操作が検出されたときに第2の表示が行なわれるので、操作手段の操作性の向上に基づいて、遊技者の操作負担を軽減することができる。これにより、遊技者がリーチ表示態様での演出表示に注目しながら第2の表示のために操作手段を操作することが容易化される。

【0010】

（3）前記演出制御手段は、前記所定の遊技条件が成立したときにおいて、前記押圧操作部材を押圧操作することに応じて前記第2の表示が行なわれることを、前記演出表示装置に表示することにより遊技者に報知する（図22の（f））押圧操作報知手段（図54のS845B、S845F）をさらに含む。

【0011】

このような構成によれば、所定の遊技条件が成立したときにおいて、押圧操作部材を押圧操作することに応じて第2の表示が行なわれることが、演出表示装置に表示されることにより遊技者に報知されるので、押圧操作部材の押圧操作と、第2の表示との関係を遊技者に認識させることができ、遊技としての面白みを向上させることができる。

【0012】

（4）前記操作手段は、

前記押圧操作部材の周りに回転可能に設けられ、遊技者が回転操作可能な回転操作部材（回転操作部812）と、

該回転操作部材による回転操作を検出する回転操作検出手段（第1回転検出器81e、第2回転検出器81f）と、

該回転操作検出手段により前記回転操作が検出されたときに、当該回転操作を特定可

10

20

30

40

50

能な回転検出信号（図19の検出信号）を前記演出制御手段へ出力する回転検出信号出力手段（第1回転検出器81e、第2回転検出器81f、および、入力IC620）とをさらに含み、

前記演出制御手段は、入力された前記回転検出信号に基づいて、前記第1の表示および前記第2の表示とは異なる表示動作をする第3の表示（図22の（c）、（d）、図23の（c）、（d）の表示）を前記演出表示装置において行なう表示制御をする第3表示制御手段（図46のS675、図55のS753、S755）をさらに含む。

【0013】

このような構成によれば、押圧操作部材の周りに回転可能であり、遊技者が回転操作可能な回転操作部材が操作部材として設けられ、回転操作検出手段により前記回転操作が検出されたときに、第1の表示および第2の表示とは異なる表示動作をする第3の表示が行なわれる。これにより、押圧操作部材の周りの回転操作部材を操作することに基づいて、さらに異なる表示動作を行なうことができるので、操作手段の設置スペースを大幅に増やすことなく操作手段を多機能化することができる。そして、このような多機能化により、操作手段の操作に応じて行なわれる表示動作がさらに多様化するので、遊技としての面白みをさらに向上させることができる。

【0014】

（5） 前記押圧操作検出信号出力手段は、前記押圧操作検出信号をシリアル信号方式で出力する（図11、図18）。

【0015】

このような構成によれば、押圧操作検出信号がシリアル信号方式で出力されるので、操作手段と演出制御手段との間の配線を簡素化することができる。

【0016】

（6） 前記操作手段は、前記複数の押圧操作検出手段のそれぞれにより前記押圧操作部材による押圧操作が検出される前記予め定められた複数の方向のそれぞれに対応して設けられた複数の発光手段（第1操作部ランプ82a、第2操作部ランプ82b、第3操作部ランプ82c、第4操作部ランプ82d）をさらに含み、

前記演出制御手段は、前記発光手段にシリアル信号方式の駆動信号を供給することにより（図11、図18）前記発光手段を駆動制御する発光制御手段（図50のS726、図55のS760、S762、S766、S769、シリアルーパラレル変換IC615）をさらに含む。

【0017】

このような構成によれば、発光手段を駆動制御する駆動信号がシリアル信号方式で発光手段に供給されるので、演出制御手段と発光手段との間の配線を簡素化することができる。

【0018】

（7） 前記演出制御手段は、

前記押圧操作部材をいずれの方向に押圧操作するべきかを説明する操作説明表示（図21の（b）、図24の（b））を前記演出表示装置において行なう表示制御をする操作説明表示制御手段（図50のS725、図54のS845B、S845F）と、

該操作説明表示制御手段により前記演出表示装置において行なわれる前記操作説明表示に連動して、前記複数の発光手段のうちから選択した発光手段を発光させる駆動制御を行なうことにより、いずれの方向に押圧操作するべきかを示す操作案内発光動作をさせる操作案内発光制御手段（図50のS726、図55のS754、S760、S766）とをさらに含む。

【0019】

このような構成によれば、押圧操作部材をいずれの方向に押圧操作するべきかを説明する操作説明表示が演出表示装置において行なわれ、さらに、その操作説明表示に連動して、押圧操作部材による押圧操作が検出される複数の方向のそれぞれに対応して設けられた複数の発光手段のうちから選択された発光手段を発光させる操作案内発光動作が行なわれ

10

20

30

40

50

る。これにより、押圧操作部材を操作することが必要となったときに、押圧操作部材をどのように押圧操作するべきかを遊技者に確実に認識させることができる。

【0020】

(8) 前記演出制御手段は、

前記操作手段が故障しているか否かを判定する故障判定手段(図59のS781~785)と、

該故障判定手段による判定に基づいて、前記操作手段が故障している旨を報知する故障報知手段(図60のS1900, S1901)とをさらに含み、

前記故障判定手段は、前記押圧操作検出信号出力手段から出力される前記押圧操作検出信号について、所定期間に亘り変化がないこと(故障判定用操作検出フラグがセットされずに、操作部故障判定用カウントタイマ値が所定値以上となったこと)に基づいて、前記操作手段が故障していると判定する(図59のS784, S785)。

10

【0021】

このような構成によれば、押圧操作検出信号について、所定期間に亘り変化がないことに基づいて、操作手段が故障していると判定され、操作手段が故障している旨が報知される。これにより、所定期間操作手段が使用されていないときに、故障している旨の報知を行なうことができる。また、自動で報知を行なうので、わざわざ故障の検査を行なう必要なく故障診断をすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

20

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れず、コイン遊技機およびスロットマシン等のその他の遊技機であってもよく、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であれば、どのような遊技機であってもよい。図4は、可動部材としてのトロッコの動作を示す説明図である。図5は、可動部材としての梁の動作を示す説明図である。

〔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の構成について説明する。図1は、図2のガラス扉枠2を取外した状態のパチンコ遊技機を正面から見た正面図である。図2はガラス扉枠2の前面を示す正面図である。図3は打球供給皿(上皿)3を拡大した平面図である。

30

【0023】

パチンコ遊技機1は、縦長の方形状に形成された外枠(図示せず)と、外枠の内側に開閉可能に取付けられた遊技枠11とで構成される。遊技枠11は、外枠に対して開閉自在に設置される前面枠2aと、機構部品等が取付けられる機構板(図示せず)と、それらに取付けられる種々の部品(後述する遊技盤を除く。)とを含む構造体である。前面枠2aの前面側の上部には、図2に示すような額縁状に形成されたガラス扉枠2が開閉可能に設けられている。図2に示すガラス扉枠2は、後述する遊技盤6の遊技領域7をほぼ透視し得る開口部としての円形透視窓が開設され、該円形透視窓の裏面から複層ガラス板が装着されるようになっている。図1においては、図2のようなガラス扉枠2が取外された状態のパチンコ遊技機1が示されている。

40

【0024】

前面枠2aの前面側の下部には、ガラス扉枠2の下部に位置する態様で、打球供給皿(上皿)3が設けられている。図1において、打球供給皿3の上部に図2に示すガラス扉枠2が開閉可能に取付けられ、ガラス扉枠2が閉じられた状態で遊技が行なわれる。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。

【0025】

前面枠2aの背面には、遊技枠11の一部を構成するプラ枠(図示せず)がある。プラ枠は、機構板を含み、機構板に電源回路(図示せず)およびスピーカ27等の部品が取付

50

けられている。また、遊技枠 11 のプラ枠には、遊技枠 11 と遊技盤 6 との間の配線の中継する中継基板（図示せず）が設けられている。また、遊技枠 11 においては、前面枠 2a の裏面側に形成される遊技盤収納枠部に収容固定される態様で、遊技盤 6 が着脱可能に取付けられている。遊技盤 6 は、それを構成する板状体と、その板状体に取り付けられた種々の部品とを含む構造体である。また、遊技盤 6 の前面には遊技領域 7 が形成されている。

【0026】

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）する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 9 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。

10

【0027】

遊技領域 7 の中央付近には、それぞれが演出用の飾り図柄を変動表示する複数の変動表示部を含む変動表示装置（画像表示装置）9 が設けられている。変動表示装置 9 には、たとえば「左」、「中」、「右」の 3 つの変動表示部（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。

20

【0028】

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。

30

【0029】

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。

40

【0030】

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。

【0031】

また、第 1 始動入賞口（第 1 始動口）13 を有する入賞装置の下方には、左右一対の可

50

動片の動作に基づいて遊技球が入賞可能な第2始動入賞口（第2始動口）14を有する可変入賞球装置15が設けられている。第2始動入賞口14に入賞した遊技球は、遊技盤6の背面に導かれ、第2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。可変入賞球装置15が開状態になっている状態では、第1始動入賞口13よりも、第2始動入賞口14に遊技球が入賞しやすい。また、可変入賞球装置15は、ソレノイド16を消磁状態にすることによって可動片が閉状態にされることにより閉状態とされる。可変入賞球装置15が閉状態になっている状態では、遊技球は第2始動入賞口14に入賞しない。なお、可変入賞球装置15が閉状態になっている状態において、入賞はしづらいものの、入賞することは可能である（すなわち、遊技球が入賞しにくい）ように構成されていてもよい。このような第1始動入賞口13と第2始動入賞口14とを総称して始動入賞口または始動口ということがある。

10

【0032】

可変入賞球装置15が開放状態に制御されているときには、可変入賞球装置15に向かう遊技球は第2始動入賞口14に極めて入賞しやすい。そして、第1始動入賞口13は変動表示装置9の直下に設けられているが、変動表示装置9の下端と第1始動入賞口13との間の間隔をさらに狭めたり、第1始動入賞口13の周辺で釘を密に配置したり、第1始動入賞口13の周辺での釘配列を遊技球が第1始動入賞口13に導きづらくして、第2始動入賞口14の入賞率の方を第1始動入賞口13の入賞率よりもより高くするようにしてもよい。

20

【0033】

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が設けられている。トロッコ151は、遊技演出において、演出制御手段の制御に従って、図4に示すように、変動表示装置9の右側から左側方向に飛び出すような演出を行なうことができる。

【0034】

また、変動表示装置9の上部および右側には、遊技演出に用いられる可動部材としての梁152が設けられている。梁152は、遊技演出において、演出制御手段の制御に従って、図5に示すように、変動表示装置9の上部および右側から崩れ落ちるような演出を行なうことができる。

30

【0035】

さらに、変動表示装置9の下部には、特別図柄表示器8に特定表示結果（大当たり図柄）が導出表示されたときに生起する遊技者にとって有利な特定遊技状態（大当たり遊技状態）においてソレノイド21によって開状態とされる特別可変入賞球装置20が設けられている。特別可変入賞球装置20は、開口したときに遊技球が入賞可能となる入賞領域としての大入賞口を開閉する開閉板20aを有し、遊技者にとって有利な開放状態（開状態）と、遊技者にとって不利な閉状態とのいずれかに制御される。特定遊技状態（大当たり遊技状態）においては、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大入賞口が閉状態から開放状態になる。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。

40

【0036】

また、図3に示すように、打球供給皿3を構成する部材においては、遊技者により操作可能な操作手段としての操作部81が設けられている。操作部81は、遊技者が、遊技者から見て前後左右というような予め定められた複数の方向（4方向）のうちから選択した方向へ押圧操作をすることが可能な押しボタンスイッチ（ジョグボタン）よりなる平面視円形の押圧操作部811と、押圧操作部811の周囲で回転可能に設けられ回転操作をすることが可能なダイヤル（ジョグダイヤル）よりなる回転操作部812との複数の操作部を含む。押圧操作部811は、さらに、前後左右の4方向以外に、遊技者から見て下方向

50

にも押圧操作可能であり、押圧操作部 8 1 1 において遊技者がパチンコ遊技機 1 に向かって前後左右 4 方向のうち 1 つの方向を選択的に押圧する方向選択操作と、方向選択操作以外に押圧操作部 8 1 1 全体を下方へ押圧する決定操作とを遊技者が行なうことが可能である。

【0037】

押圧操作部 8 1 1 において、前方向を選択する操作を行なうときに操作される部分（遊技者が押圧操作部 8 1 1 に向かって向こう側の部分）が、前方向部と呼ばれる。押圧操作部 8 1 1 において、後方向を選択する操作を行なうときに操作される部分（遊技者が押圧操作部 8 1 1 に向かって手前側の部分）が、後方向部と呼ばれる。押圧操作部 8 1 1 において、左方向を選択する操作を行なうときに操作される部分（遊技者が押圧操作部 8 1 1 に向かって左側の部分）が、左方向部と呼ばれる。押圧操作部 8 1 1 において、右方向を選択する操作を行なうときに操作される部分（遊技者が押圧操作部 8 1 1 に向かって右側の部分）が、右方向部と呼ばれる。

10

【0038】

また、回転操作部 8 1 2 は、左周りに回転する左回転操作と、右周りに回転させる右回転操作とを遊技者が任意に行なうことが可能である。

【0039】

また、打球供給皿 3 を構成する部材においては、操作部 8 1 1 の他に、前述のカードユニットを介して遊技球を借り受ける際に操作する球貸スイッチ 9 1、および、プリペイドカードの返却を受けるときに操作する返却スイッチ 9 2 等の操作手段が設けられている。

20

【0040】

図 1 を参照して、ゲート 3 2 に遊技球が入賞しゲートスイッチ 3 2 a で検出されると、普通図柄表示器 1 0 の表示の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りになる。そして、普通図柄表示器 1 0 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 1 5 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 1 0 の下部には、ゲート 3 2 に入った入賞球数を表示する 4 つの L E D による表示部を有する普通図柄保留記憶表示器 4 1 が設けられている。ゲート 3 2 への入賞がある毎に、普通図柄保留記憶表示器 4 1 は点灯する L E D を 1 増やす。そして、普通図柄表示器 1 0 の変動表示が開始される毎に、点灯する L E D を 1 減らす。

30

【0041】

遊技盤 6 には、複数の入賞口（普通入賞口）2 9, 3 0, 3 3, 3 9 が設けられ、遊技球の入賞口 2 9, 3 0, 3 3, 3 9 への入賞は、それぞれ入賞口スイッチ 2 9 a, 3 0 a, 3 3 a, 3 9 a によって検出される。各入賞口 2 9, 3 0, 3 3, 3 9 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 1 3, 1 4 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 2 9, 3 0, 3 3, 3 9 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。

【0042】

40

遊技領域 7 の中央部には、変動表示装置 9 を囲むように飾り部材 1 5 4 が取付けられており、飾り部材 1 5 4 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 L E D 1 2 5 a ~ 1 2 5 f が設けられている。また、飾り部材 1 5 4 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。なお、この実施の形態では、ステージランプとして 6 個の L E D 1 2 6 a ~ 1 2 6 f が設けられている。

【0043】

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口 2 6 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 2 7 が設けられ

50

ている。

【0044】

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、パチンコ遊技機1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～281l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、可変入賞球装置15に1個のLED127a（図1参照）が、特別可変入賞球装置20周辺に2個のLED127b, 127c（図1参照）が、操作部81に9個のLED（図7等を示す第1操作部ランプ82a～第9操作部ランプ82i）が設けられている。

10

【0045】

打球発射装置から発射された遊技球は、打球レールを通過して遊技領域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、保留記憶数を1増やす。

20

【0046】

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、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。

【0047】

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。

30

【0048】

上記のように、この実施の形態のパチンコ遊技機1には、発光体としてのランプやLEDが各所に設けられている。

【0049】

次に、図6～図8を参照して、操作部81について詳細に説明する。図6は、操作部81の構成を説明するための図である。図7は、操作部81における各種検出器およびランプと操作部81の構造物との関係を説明するための図である。図6においては、（a）に操作部81の分解斜視図が示され、（b）に操作部81に含まれるカバープレート815の裏面図（ただし、裏面の突起部8150の構成を明確化するために固定部815aについては図示を省略している）が示され、（c）にカバープレート815の側面図（ただし、裏面の突起部8150の構成を明確化するために固定部815aについては図示を省略している）が示される。図7においては、（a）に各種検出器および各種ランプの配置状態を示す操作部81の平面図が示され、（b）に操作部81の側面図が示され、（c）に（a）のA-A断面図が示される。図8は、操作部81の各種状態を示すための縦断面図である。

40

【0050】

50

図6を参照して、操作部81は、押圧操作部811、回転操作部812、ボタンハウジング813、ボタンバネ814、カバープレート815、ダイヤルベース816、ボタンベース817、および、操作部基板818を含む。

【0051】

押圧操作部811は、樹脂製で半透明の円形ボタン状の部材である。ボタンハウジング813は、上部に押圧操作部811が嵌込まれ、押圧操作部811の操作に応じて前後左右方向および上下方向に動作する部材であり、下部に、押圧操作部811が前後左右方向および下方向のうちのどの方向に操作されたかを検出するために必要となる4つの突起部813aが設けられている。また、ボタンハウジング813の外周部には、押圧操作部811において遊技者が操作すべき前後左右の4つの方向（前方向部、後方向部、右方向部、左方向部）を発光させるために操作部81において下方から上方へ光を導く4つの光導部813bが形成されている。ボタンハウジング813の下面側には、コイルバネよりなるボタンバネ814の一方端部が取付けられている。

10

【0052】

ボタンベース817は、押圧操作部811、ボタンハウジング813、回転操作部812、ボタンバネ814、カバープレート815、および、ダイヤルベース816が上部に付けられ、操作部基板818が下部に取付けられる樹脂製の部材である。ボタンベース817においては、ボタンハウジング813を内部空間に受入れることが可能な形状の筒状壁部817aが上部に形成されている。そして、ボタンベース817においては、操作部81を打球供給皿3に設けられた取付部に取付けるための複数の爪部817bが形成されている。

20

【0053】

図6の(a)に示すように、カバープレート815は、環状に形成された金属製の部材であり、内周側にボタンハウジング813が挿通される。図6の(b)、(c)に示すように、カバープレート815の環状部の下面側には、クリック感（カチッ、カチッという音をさせて所定回転量ごとに回転動作が区切られていることを体感させる操作感覚）を生じさせるための複数の（2つ）の突起8151が形成された突起部8150が設けられている。突起部8150は、板バネ状の部材の中間部においてその部材の一部を曲げ加工して突出させた突起8151を有し、板バネ状の部材の弾性力により突起8151の位置が揺動（この例では上下動）可能な形状で構成されている。また、図6の(a)に示すように、カバープレート815の四方には、カバープレート815をダイヤルベース816の上部に固定するための4つの固定部815aが設けられている。

30

【0054】

ダイヤルベース816は、回転操作部812の操作に応じて回転する環状の樹脂製の部材であり、回転操作部812が嵌込まれる筒状壁部816cが上部に形成されている。ダイヤルベース816の内周側には、ボタンハウジング813が挿通される。また、ダイヤルベース816の外周には、前述のカバープレート815の突起8151との関係でクリック感を生じさせるための複数の凹凸部が連続的に形成されたクリック感部816bが周設されている。また、ダイヤルベース816の下面側には、回転操作部812の回転を検出するための回転検出用壁部816aが所定間隔で環状（同心円状）に配置された態様で設けられている。

40

【0055】

このようなダイヤルベース816は、ボタンベース817の筒状壁部817aの外周面に摺接し、その外周面に沿って回転可能となるように、ボタンベース817の筒状壁部817aを内部に挿通する態様でボタンベース817に嵌め入れられる。そして、カバープレート815は、ダイヤルベース816の筒状壁部816cを上側から押さえた状態で、固定部815aをボタンベース817に設けられた固定部817c（図7(b)参照）に固定する態様でボタンベース817に取付けられる。このような状態では、ダイヤルベース816の筒状壁部816cの一部が、カバープレート815の内周側から上方へ突出する。その突出した筒状壁部816cに回転操作部812が取付けられることにより、回転

50

操作部 8 1 2 の回転動作にダイヤルベース 8 1 6 が連動する。カバープレート 8 1 5 下面側の突起部 8 1 5 0 の突起 8 1 5 1 は、突起部 8 1 5 0 の弾性力により、ダイヤルベース 8 1 6 に連続的に形成された凹凸部へ向けて付勢される。このような場合において、ダイヤルベース 8 1 6 に連続的に形成された凹凸部にカバープレート 8 1 5 下面側の突起部 8 1 5 0 の突起 8 1 5 1 が出入りすることにより、回転操作部 8 1 2 をたとえば 1 5 度のような所定角度（所定回転量）ずつ回転操作するごとにクリック感を生じさせることができる。

【0056】

たとえば、ダイヤルベース 8 1 6 に連続的に形成された凹凸部の凹部は、カバープレート 8 1 5 の下面側の突起が当接したときに、その突起を下方へ滑らせて凸部における底部に入るように誘導することが可能な斜面を形成する形状で構成されている。したがって、回転操作部 8 1 2 が回転操作されることに応じて、ある凹部から次の凸部の頂点へ突起 8 1 5 1 が移動し、その突起 8 1 5 1 が凸部の頂点を超えて次の凹部に入ると、その後特に操作力を加えなくても、その突起 8 1 5 1 は突起部 8 1 5 0 の部材の弾性力により付勢されて、斜面を下方へ滑って次の凸部における底部に入る。したがって、回転操作部 8 1 2 の回転操作時には、ある凹部から次の凹部へ 1 クリック分操作するときにおいて、それら凹部間の凸部の頂点を突起 8 1 5 1 が通過すると、逆方向へ回転操作しない限りその突起 8 1 5 1 が次の凹部の底部へ誘導されるので、そのような凸部の頂点を突起 8 1 5 1 が通過したタイミングで、1 クリック分の操作が行なわれたと判別することが可能である。回転操作部 8 1 2 の回転操作に応じてこのような動作が行なわれることにより、所定の回転量ごとにクリック感が生じることとなる。

【0057】

また、押圧操作部 8 1 1 およびボタンバネ 8 1 4 が取付けられたボタンハウジング 8 1 3 については、ボタンバネ 8 1 4 の他端部がボタンベース 8 1 7 における筒状壁部 8 1 7 a 内部の底面に設けられたボタンバネ取付部 8 1 7 c（図 7（b）参照）に取付けられる。図 8（a）または図 8（c）に示すように、押圧操作部 8 1 1 が押圧操作された後、ボタンバネ 8 1 4 の伸縮力に基づいて、図 8（b）に示すように、押圧操作された後の押圧操作部 8 1 1 が元の位置まで戻される。

【0058】

ボタンベース 8 1 7 の下面部には、操作部基板 8 1 8 がビス止めにより取付けられる。図 7（a）のように、操作部基板 8 1 8 は、円板型に形成され、各種の電気部品が搭載される基板である。操作部基板 8 1 8 の上面側には、第 1 押圧検出器 8 1 a、第 2 押圧検出器 8 1 b、第 3 押圧検出器 8 1 c、第 4 押圧検出器 8 1 d、第 1 回転検出器 8 1 e、第 2 回転検出器 8 1 f、第 1 操作部ランプ 8 2 a、第 2 操作部ランプ 8 2 b、第 3 操作部ランプ 8 2 c、第 4 操作部ランプ 8 2 d、第 5 操作部ランプ 8 2 e、第 6 操作部ランプ 8 2 f、第 7 操作部ランプ 8 2 g、第 8 操作部ランプ 8 2 h、および、第 9 操作部ランプ 8 2 i が設けられている。

【0059】

第 1 押圧検出器 8 1 a、第 2 押圧検出器 8 1 b、第 3 押圧検出器 8 1 c、および、第 4 押圧検出器 8 1 d は、前述したような押圧操作部 8 1 1 による 4 方向の方向選択操作と決定操作とを検出するために設けられた検出器であり、操作部基板 8 1 8 の中心部を中心とした同心円上に所定間隔で配置されている。各押圧操作器は、発光部と受光部とを備えたフォトセンサよりなり、図 8（a）または図 8（c）に示すように、前述のボタンハウジング 8 1 3 の突起部 8 1 3 a が内部空間に入ったときに光が遮断されることに基づいて、押圧操作部 8 1 1 が操作されたことを検出する。より具体的に、ボタンハウジング 8 1 3 の 4 つの突起部 8 1 3 a と、第 1 押圧検出器 8 1 a、第 2 押圧検出器 8 1 b、第 3 押圧検出器 8 1 c、および、第 4 押圧検出器 8 1 d のそれぞれとの関係は次の通りである。

【0060】

図 8（a）に示すように、押圧操作部 8 1 1 の左方向部が押圧操作されたときには、突起部 8 1 3 a のうち、押圧操作部 8 1 1 の左方向部の直下に存在する突起部が第 2 押圧検

出器 8 1 b の内部に入ることに基づいて、左方向部が押圧操作されたことが検出される。また、押圧操作部 8 1 1 の右方向部が押圧操作されたときには、突起部 8 1 3 a のうち、押圧操作部 8 1 1 の右方向部の直下に存在する突起部が第 4 押圧検出器 8 1 d の内部に入ることに基づいて、右方向部が押圧操作されたことが検出される。また、押圧操作部 8 1 1 の前方向部が押圧操作されたときには、突起部 8 1 3 a のうち、押圧操作部 8 1 1 の前方向部の直下に存在する突起部が第 1 押圧検出器 8 1 a の内部に入ることに基づいて、前方向部が押圧操作されたことが検出される。また、押圧操作部 8 1 1 の後方向の部分が押圧操作されたときには、突起部 8 1 3 a のうち、押圧操作部 8 1 1 の後方向部の直下に存在する突起部が第 3 押圧検出器 8 1 c の内部に入ることに基づいて、後方向の部分が押圧操作されたことが検出される。

10

【0061】

また、図 8 (c) に示すように、押圧操作部 8 1 1 の中央部が正常に押圧操作されたときには、通常的に、第 1 押圧検出器 8 1 a、第 2 押圧検出器 8 1 b、第 3 押圧検出器 8 1 c、および、第 4 押圧検出器 8 1 d のうちの少なくとも 2 つの内部に突起部 8 1 3 a が入る。これにより、第 1 押圧検出器 8 1 a、第 2 押圧検出器 8 1 b、第 3 押圧検出器 8 1 c、および、第 4 押圧検出器 8 1 d のうちの少なくとも 2 つに突起部 8 1 3 a が入ることに基づいて、押圧操作部 8 1 1 の中央部が押圧操作されたことが検出される。

【0062】

また、第 1 回転検出器 8 1 e および第 2 回転検出器 8 1 f は、回転操作部 8 1 2 による左回転操作と右回転操作とを検出するために設けられた検出器である。図 7 (a) に示すように、各回転検出器は、発光部と受光部とを備えたフォトセンサよりなり、前述のダイヤルベース 8 1 6 が回転したときに回転検出用壁部 8 1 6 a が発光部と受光部の間を通過できるような位置に設けられる。第 1 回転検出器 8 1 e と、第 2 回転検出器 8 1 f との位置関係は、たとえば第 1 回転検出器 8 1 e がある回転検出用壁部 8 1 6 a を検出しているときに第 2 回転検出器 8 1 f が他の回転検出用壁部 8 1 6 a を検出していない状態となるように、所定距離だけ離隔して配置されている。

20

【0063】

各回転検出器は、ダイヤルベース 8 1 6 の回転検出用壁部 8 1 6 a が発光部と受光部との間に入ったときに発光部から受光部への光が遮断される。回転検出用壁部 8 1 6 a は、前述のように所定間隔で配置されているので、各回転検出器から出力される検出信号は、ダイヤルベース 8 1 6 が回転しているときに、回転検出用壁部 8 1 6 a を検出していない状態であるオン状態と、回転検出用壁部 8 1 6 a を検出している状態となるオフ状態とを繰返すパルス信号となる。演出制御用マイクロコンピュータ 100 では、後述するように、第 1 回転検出器 8 1 e の検出信号の状態と第 2 回転検出器 8 1 f の検出信号の状態との関係に基づいて、回転操作部 8 1 2 による回転操作が検出される。

30

【0064】

操作部基板 8 1 8 の中央部には、第 5 操作部ランプ 8 2 e が設けられている。第 5 操作部ランプ 8 2 e は、押圧操作部 8 1 1 のうち、前述の決定操作を行なうときに操作すべき位置である押圧操作部 8 1 1 の中央部を発光させるための LED よりなる。第 5 操作部ランプ 8 2 e からの光が、ボタンベース 8 1 7 の内部空間およびボタンハウジング 8 1 3 の内部空間を通り、操作部基板 8 1 8 の中央部に達することにより (図 7 (c) 参照)、押圧操作部 8 1 1 の中央部 (以下、決定操作部と呼ぶ場合もある) が発光することとなる。

40

【0065】

第 1 操作部ランプ 8 2 a ~ 第 4 操作部ランプ 8 2 d および第 6 操作部ランプ 8 2 f ~ 第 4 操作部ランプ 8 2 i は、操作部基板 8 1 8 において、操作部基板 8 1 8 の中央部から、第 1 押圧検出器 8 1 a ~ 第 4 押圧検出器 8 1 d が配置された位置よりも外側の位置に、操作部基板 8 1 8 の中心部を中心とした同心円上に所定間隔で配置されている。第 1 操作部ランプ 8 2 a は、第 1 押圧検出器 8 1 a の近傍に設けられている。第 2 操作部ランプ 8 2 b は、第 2 押圧検出器 8 1 b の近傍に設けられている。第 3 操作部ランプ 8 2 c は、第 3 押圧検出器 8 1 c の近傍に設けられている。第 4 操作部ランプ 8 2 d は、第 4 押圧検出器

50

8 1 d の近傍に設けられている。第 6 操作部ランプ 8 2 f は、第 1 操作部ランプ 8 2 a と、第 2 操作部ランプ 8 2 b との間に設けられている。第 7 操作部ランプ 8 2 g は、第 2 操作部ランプ 8 2 b と、第 3 操作部ランプ 8 2 c との間に設けられている。第 8 操作部ランプ 8 2 h は、第 3 操作部ランプ 8 2 c と、第 4 操作部ランプ 8 2 d との間に設けられている。第 9 操作部ランプ 8 2 i は、第 4 操作部ランプ 8 2 d と、第 1 操作部ランプ 8 2 a との間に設けられている。

【0066】

第 1 操作部ランプ 8 2 a は、押圧操作部 8 1 1 のうち、前方向の方向選択操作を行なうときに操作すべき位置である押圧操作部 8 1 1 の前方向部を発光させるための LED よりなる。第 1 操作部ランプ 8 2 a からの光が、ボタンベース 8 1 7 の内部空間およびボタンハウジング 8 1 3 における前方向部発光のための光を導く光導部 8 1 3 b を通り、操作部基板 8 1 8 の前方向部に達することにより、押圧操作部 8 1 1 の前方向部が発光することとなる。

10

【0067】

第 2 操作部ランプ 8 2 b は、押圧操作部 8 1 1 のうち、左方向の方向選択操作を行なうときに操作すべき位置である押圧操作部 8 1 1 の左方向部を発光させるための LED よりなる。第 2 操作部ランプ 8 2 b からの発光が、ボタンベース 8 1 7 の内部空間およびボタンハウジング 8 1 3 における左方向部発光のための光を導く光導部 8 1 3 b を通り、操作部基板 8 1 8 の左方向部に達することにより、押圧操作部 8 1 1 の左方向部が発光することとなる。

20

【0068】

第 3 操作部ランプ 8 2 c は、押圧操作部 8 1 1 のうち、後方向の方向選択操作を行なうときに操作すべき位置である押圧操作部 8 1 1 の後方向部を発光させるための LED よりなる。第 3 操作部ランプ 8 2 c からの光が、ボタンベース 8 1 7 の内部空間およびボタンハウジング 8 1 3 における後方向部発光のための光を導く光導部 8 1 3 b を通り、操作部基板 8 1 8 の後方向部に達することにより、押圧操作部 8 1 1 の後方向部が発光することとなる。

【0069】

第 4 操作部ランプ 8 2 d は、押圧操作部 8 1 1 のうち、右方向の方向選択操作を行なうときに操作すべき位置である押圧操作部 8 1 1 の右方向部を発光させるための LED よりなる。第 4 操作部ランプ 8 2 d からの光が、ボタンベース 8 1 7 の内部空間およびボタンハウジング 8 1 3 における右方向部発光のための光を導く光導部 8 1 3 b を通り、操作部基板 8 1 8 の右方向部に達することにより、押圧操作部 8 1 1 の右方向部が発光することとなる。

30

【0070】

また、第 6 操作部ランプ 8 2 f ～第 9 操作部ランプ 8 2 i は、第 1 操作部ランプ 8 2 a ～第 4 操作部ランプ 8 2 d と合せて、回転操作部 8 1 2 の回転操作を行なうときに押圧操作部 8 1 1 の全周を発光させることより、回転操作を案内するための LED よりなる。第 6 操作部ランプ 8 2 f ～第 9 操作部ランプ 8 2 i は、ボタンベース 8 1 7 の内部空間およびボタンハウジング 8 1 3 を通り、操作部基板 8 1 8 に達する。回転操作部 8 1 2 の回転操作を案内するときには、第 1 操作部ランプ 8 2 a ～第 4 操作部ランプ 8 2 d および第 6 操作部ランプ 8 2 f ～第 9 操作部ランプ 8 2 i の合計 8 つのランプが発光することにより、押圧操作部 8 1 1 の全周が発光し、押圧操作部 8 1 1 の外周に設けられた回転操作部 8 1 2 の回転操作を案内することとなる。

40

【0071】

図 9 は、主基板（遊技制御基板）3 1 における回路構成の一例を示すブロック図である。なお、図 9 には、払出制御基板 3 7 および演出制御基板 8 0 等も示されている。主基板 3 1 には、プログラムに従ってパチンコ遊技機 1 を制御する遊技制御用マイクロコンピュータ（遊技制御手段に相当）5 6 0 が搭載されている。遊技制御用マイクロコンピュータ 5 6 0 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 5 4、ワーク

50

メモリとして使用される記憶手段としてのRAM55、プログラムに従って制御動作を行なうCPU56、I/Oポート部57、およびパラレルデータをシリアルデータに変換して出力するシリアル出力回路を含む。この実施の形態では、ROM54およびRAM55は遊技制御用マイクロコンピュータ560に内蔵されている。すなわち、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、1チップマイクロコンピュータである。1チップマイクロコンピュータには、少なくともCPU56のほかRAM55が内蔵されていればよく、ROM54は外付けであっても内蔵されていてもよい。また、I/Oポート部57は、外付けであってもよい。

【0072】

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

10

【0073】

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

【0074】

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からの指令に従って駆動する出力回路59も主基板31に搭載されている。

20

【0075】

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。

【0076】

30

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や特別図柄保留記憶表示器18、普通図柄表示器10、普通図柄保留記憶表示器41に出力する。なお、特別図柄表示器8、特別図柄保留記憶表示器18、普通図柄表示器10および普通図柄保留記憶表示器41には、シリアルデータをパラレルデータに変換するシリアル-パラレル変換ICがそれぞれ設けられ、中継基板77からの制御信号をパラレルデータに変換して、特別図柄表示器8や特別図柄保留記憶表示器18、普通図柄表示器10、普通図柄保留記憶表示器41に供給される。

40

【0077】

なお、大当り遊技状態の発生を示す大当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。

【0078】

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

【0079】

50

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 に設けられているセンター飾り用ランプ 125 a～125 f およびステージランプ 126 a～126 f 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 281 a～281 l、左枠ランプ 282 a～282 f、右枠ランプ 283 a～283 f および第 1 操作部ランプ 82 a～第 9 操作部ランプ 82 i の表示制御を行ない、スピーカ 27 からの音出力の制御を行なう。

【0080】

また、演出制御基板 80 の演出制御用マイクロコンピュータ 100 には、演出制御手段が出力する各ランプ 125 a～125 f、126 a～126 f、281 a～281 l、282 a～282 f、283 a～283 f、82 a～82 i を表示制御するための制御信号をパラレルデータからシリアルデータに変換するシリアル出力回路 353 が搭載されている。また、演出制御基板 80 の演出制御用マイクロコンピュータ 100 には、入力したシリアルデータをパラレルデータに変換して演出制御手段に出力するシリアル入力回路 354 が搭載されている。したがって、演出制御手段は、シリアル出力回路 353 を介して制御信号をシリアルデータ方式として出力することによって、各ランプ 125 a～125 f、126 a～126 f、281 a～281 l、282 a～282 f、283 a～283 f、82 a～82 i の表示制御を行なう。

【0081】

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ーパラレル変換 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ーパラレル変換 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。

【0082】

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

【0083】

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

【0084】

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

【0085】

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 と共動して変動表示装置 9 の表示制御を行なう VDP 109 が演出制御基板 80 に搭載されている。VDP 109 は、演出制御用マイクロコンピュータ 100 とは独立したアドレス空間を有し、そこに VRAM をマッピングする。VRAM は、画像データを展開するためのバッファメモリであ

る。そして、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。

【0086】

演出制御用CPU101は、受信した演出制御コマンドに従ってCGROM（図示せず）から必要なデータを読み出すための指令をVDP109に出力する。CGROM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ROMである。VDP109は、演出制御用CPU101の指令に応じて、CGROMから画像データを読み出す。そして、VDP109は、読出した画像データに基づいて表示制御を実行する。

10

【0087】

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

【0088】

さらに、演出制御用CPU101は、シリアル出力回路353を介してランプを駆動する信号を出力する。シリアル出力回路は、入力したランプのLEDを駆動する信号（パラレルデータ）をシリアルデータに変換して中継基板606に出力する。また、演出制御用CPU101は、音声合成用IC173に対して音番号データを出力する。

20

【0089】

また、クロック信号出力部356は、クロック信号を中継基板606に出力する。クロック信号出力部356からのクロック信号は、中継基板606、607を介して各枠側IC基板602～605に搭載されたシリアルーパラレル変換IC611～615、622や入力IC620に供給される。また、クロック信号出力部356からのクロック信号は、中継基板606を介して盤側IC基板601に搭載されたシリアルーパラレル変換IC616～619や入力IC621に供給される。したがって、この実施の形態では、各シリアルーパラレル変換IC611～619、622および各入力IC620、621に共通のクロック信号が供給されることになる。

30

【0090】

また、入力取込信号出力部357は、演出制御用CPU101の指示に従って、中継基板606、607を介して、盤側IC基板601または枠側IC基板602～605に入力取込信号（ラッチ信号）を出力する。枠側IC基板605に搭載された入力IC620は、演出制御用マイクロコンピュータ100からの入力取込信号を入力すると、第1押圧検出器81a～第4押圧検出器81d、第1回転検出器81eおよび第2回転検出器81fの検出信号をラッチし、シリアルデータ方式として中継基板606、607を介して演出制御用マイクロコンピュータ100に出力する。また、盤側IC基板601に搭載された入力IC621は、演出制御用マイクロコンピュータ100からの入力取込信号を入力すると、各位置センサ151b、152bの検出信号をラッチし、シリアルデータ方式として中継基板606を介して演出制御用マイクロコンピュータ100に出力する。

40

【0091】

音声合成用IC173は、音番号データを入力すると、音番号データに応じた音声や効果音を発生し増幅回路175に出力する。増幅回路175は、音声合成用IC173の出力レベルを、ボリューム176で設定されている音量に応じたレベルに増幅した音声信号をスピーカ27に出力する。音声データROM174には、音番号データに応じた制御データが格納されている。音番号データに応じた制御データは、所定期間（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。

【0092】

50

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

【0093】

中継基板606は、演出制御用マイクロコンピュータ100から入力したシリアルデータおよびクロック信号を、盤側IC基板601に搭載された各シリアルーパラレル変換IC616～619に供給する。そして、各シリアルーパラレル変換IC616～619は、入力したシリアルデータをパラレルデータに変換して、遊技盤6に設けられた各ランプのLED125a～125f、126a～126f、127a～127cや、各可動部材のモータ151a、152aに供給する。

10

【0094】

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

【0095】

また、盤側IC基板601に搭載された各シリアルーパラレル変換IC616～619にはそれぞれ固有のIDがある。この実施の形態では、図11に示すように、IC616のIDは06であり、IC617のIDは07であり、IC618のIDは08であり、IC619のIDは09である。

20

【0096】

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

30

【0097】

中継基板607に入力されたシリアルデータおよびクロック信号は、図11に示すように、各枠側IC基板602～605に搭載された各シリアルーパラレル変換IC611～615、622に供給される。そして、各シリアルーパラレル変換IC611～615、622は、入力したシリアルデータをパラレルデータに変換して、遊技枠11に設けられた各ランプのLED281a～281i、282a～282f、283a～283f、82a～82iに供給する。

40

【0098】

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

50

6 2 2 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 6 0 7 から直接接続される。

【0 0 9 9】

また、各枠側 IC 基板 6 0 2 ～ 6 0 5 に搭載された各シリアルーパラレル変換 IC 6 1 1 ～ 6 1 5, 6 2 2 にはそれぞれ固有の ID がある。この実施の形態では、図 1 1 に示すように、IC 6 1 1 の ID は 0 1 であり、IC 6 1 2 の ID は 0 2 であり、IC 6 1 3 の ID は 0 3 であり、IC 6 1 4 の ID は 0 4 であり、IC 6 1 5 の ID は 0 5 であり、IC 6 2 2 の ID は 1 2 である。

【0 1 0 0】

また、枠側 IC 基板 6 0 5 には、遊技枠 1 1 に設けられた操作部 8 1 1 における第 1 押圧検出器 8 1 a ～ 第 4 押圧検出器 8 1 d、第 1 回転検出器 8 1 e、および、第 2 回転検出器 8 1 f のそれぞれの検出信号を入力する入力 IC 6 2 0 が搭載されている。この実施の形態では、枠側 IC 基板 6 0 5 に搭載された入力 IC 6 2 0 と演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 とは、中継基板 6 0 6, 6 0 7 を介して入力信号線、クロック信号線および入力取込信号線が接続されており、演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 は、所定のタイミングで、入力取込信号を中継基板 6 0 6, 6 0 7 を介して入力 IC 6 2 0 に出力する。この場合、演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 は、入力 IC 6 2 1 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 IC 6 2 0 に出力する。すると、入力 IC 6 2 0 は、入力取込信号（ラッチ信号）に基づいて第 1 押圧検出器 8 1 a ～ 第 4 押圧検出器 8 1 d、第 1 回転検出器 8 1 e、および、第 2 回転検出器 8 1 f のそれぞれからの検出信号をラッチし、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。この場合、入力 IC 6 2 0 は、第 1 押圧検出器 8 1 a ～ 第 4 押圧検出器 8 1 d、第 1 回転検出器 8 1 e、および、第 2 回転検出器 8 1 f のそれぞれから平行に入力した検出信号をシリアルデータに変換して出力する。なお、この実施の形態では、図 1 1 に示すように、入力 IC 6 2 0 の固有の ID は 1 0 である。

【0 1 0 1】

盤側 IC 基板 6 0 1 に搭載されたシリアルーパラレル変換 IC 6 1 6 ～ 6 1 9 と各枠側 IC 基板 6 0 2 ～ 6 0 5 に搭載されたシリアルーパラレル変換 IC 6 1 1 ～ 6 1 5, 6 2 2 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 6 0 6, 6 0 7 がバス型に接続されているとともに、各シリアルーパラレル変換 IC 6 1 1 ～ 6 1 9, 6 2 2 がバス型またはデジ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 1 1 に示すように、各シリアルーパラレル変換 IC 6 1 1 ～ 6 1 9, 6 2 2 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 6 0 1 に搭載された各シリアルーパラレル変換 IC 6 1 6 ～ 6 1 9 と、各枠側 IC 基板 6 0 2 ～ 6 0 5 に搭載された各シリアルーパラレル IC 6 1 1 ～ 6 1 5, 6 2 2 とが、中継基板 6 0 6, 6 0 7 を介してコネクタを用いて 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 1 1 と遊技盤 6 との配線作業を行なうことができ、遊技枠 1 1 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。

【0 1 0 2】

また、この実施の形態によれば、盤側 IC 基板 6 0 1 に搭載されたシリアルーパラレル変換 IC 6 1 6 ～ 6 1 9、枠側 IC 基板 6 0 2 ～ 6 0 5 に搭載されたシリアルーパラレル変換 IC 6 1 1 ～ 6 1 5, 6 2 2 および入力 IC 6 2 0, 6 2 1 に、演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 から共通のクロック信号を入力する。そのため、シリアルーパラレル変換 IC 6 1 1 ～ 6 1 9, 6 2 2 へのクロック信号の配線と入力 IC 6 2 0, 6 2 1 へのクロック信号の配線とを共通化することができ、演出制御手段と盤側 IC 6 0 1 基板との間の通信、および演出制御手段と枠側 IC 基板 6 0 2 ～ 6 0 5 との間の通信を、それぞれ 1 チャン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 6 0 1 に搭載されたシリアルーパラレル変換 IC 6 1 6 ～ 6 1 9、枠側 IC 基板 6 0 2 ～ 6 0 5 に搭載されたシリアルーパラレル変換 IC 6 1 1 ～ 6 1 5, 6 2 2、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。

【0103】

この実施の形態では、各シリアルーパラレル変換IC611～619, 622には、予めアドレスが付与されており、演出制御用マイクロコンピュータ100は、シリアルデータに変換した制御信号を出力する際に、シリアルデータにアドレスを付加して出力する。各シリアルーパラレル変換IC611～619, 622は、シリアルデータを入力すると、入力したシリアルデータに付加されているアドレスが自分のアドレスに合致するか否かを確認し、合致していればパラレルデータに変換して各ランプのLEDに供給する（すなわち、出力する）。アドレスが合致していなければ各ランプのLEDへの供給は行なわな

10

【0104】

なお、図11に示すように、演出制御用マイクロコンピュータ100は、盤側IC基板601および枠側IC基板602～605と双方向通信を行なう（具体的には、シリアルデータを各シリアルーパラレル変換IC611～619, 622に送信し、入力信号を入力IC620, 621から入力する）ものである。データ入力端子とデータ出力端子とを備えており、1チャン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11に示すように、1つのチャンネルのデータ入力端子とデータ出力端子とを、それぞれ異なる出力対象機器（本例では、シリアルーパラレル変換IC611～619, 622）と入力対象機器（本例では、入力IC620, 621）とに接続している。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ンネルを用いて通信を行なうべきところを、1つのチャン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との間のチャンネル数を低減している。

20

【0105】

この実施の形態において、チャンネルとは、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（入力データの読出要求の信号線）用の端子をセットにしたものである。なお、1つのチャン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チャン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ン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（入力データの読出要求の信号線）用の端子のみをセットにした入力専用のチャンネルを用いてもよい。

30

【0106】

図12および図13は、各シリアルーパラレル変換IC611～619, 622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RAMに設けられた所定のアドレス記憶領域に、図12および図13に示す各シリアルーパラレル変換IC611～619, 622のアドレスを記憶している。

40

【0107】

この実施の形態では、図12および図13に示すように、各枠側IC基板602～605に搭載されたシリアルーパラレル変換IC611～615, 622において、IC611にはアドレス01が付与され、IC612にはアドレス02が付与され、IC613にはアドレス03が付与され、IC614にはアドレス04が付与され、IC615にはアドレス05が付与され、IC622にはアドレス12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ーパラレル変換IC616～619において、IC616にはアドレス06が付与され、IC617にはアドレス07が付与され、IC618にはアドレス08が付与され、IC619にはアドレス09が付与されている。

【0108】

50

なお、各シリアルーパラレル変換 IC 611～619, 622 には、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。

【0109】

また、図12および図13に示すように、アドレスが01であるシリアルーパラレル変換 IC 611 は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、遊技枠11の天枠ランプの LED（本例では天枠ランプ281a～281lのうちのLED6個（281a～281f））に供給する。また、アドレスが02であるシリアルーパラレル変換 IC 612 は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、遊技枠11の天枠ランプの LED（本例では天枠ランプ281a～281lの他のLED6個（281g～281l））に供給する。また、アドレスが03であるシリアルーパラレル変換 IC 613 は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、遊技枠11の右枠ランプの LED（本例ではLED6個（283a～283f））に供給する。また、アドレスが04であるシリアルーパラレル変換 IC 614 は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、遊技枠11の左枠ランプの LED（本例ではLED6個（282a～282f））に供給する。

10

【0110】

また、アドレスが05であるシリアルーパラレル変換 IC 615 は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、操作部81に設けられた第1操作部ランプ82a～第5操作部ランプ82e（本例ではLED5個）に供給する。また、アドレスが12であるシリアルーパラレル変換 IC 622 は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、操作部81に設けられた第6操作部ランプ82f～第9操作部ランプ82i（本例ではLED4個）に供給する。

20

【0111】

また、アドレスが06であるシリアルーパラレル変換 IC 616 は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、遊技盤6に設けられた各可動部材（本例では、梁およびトロコの形状を模した役物）を駆動するためのモータ（本例ではモータ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であるシリアルーパラレル変換 IC 617 は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、遊技盤6中央に設けられた装飾用構造物（センター飾り）の各ランプ（本例ではLED6個（125a～125f））に供給する。また、アドレスが08であるシリアルーパラレル変換 IC 618 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（本例ではLED6個（126a～126f））に供給する。また、アドレスが09であるシリアルーパラレル変換 IC 619 は、シリアルデータをパラレルデータに変換し、可動部材（本例では可変入賞球装置15）周辺に設けられたランプの LED（本例ではLED3個（127a～127c））に供給する。

30

【0112】

また、この実施の形態では、各入力 IC 620, 621 にも、予めアドレスが付与されている。図14は、各入力 IC 620, 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RAMに設けられた所定のアドレス記憶領域に、各入力 IC 620, 621 のアドレスを記憶している。この実施の形態では、図14に示すように、枠側 IC 基板605に搭載された入力 IC 620 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 IC 621 にはアドレス11が付与されている。

40

【0113】

なお、各入力 IC 620, 621 に、アドレスとしては、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。

【0114】

また、図14に示すように、アドレスが10である入力 IC 620 は、遊技枠11に設けられた第1押圧検出器81a～第4押圧検出器81dの検出信号をパラレルで入力し、

50

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（本例では2）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。

【0115】

図15は、各シリアルーパラレル変換IC611～619、622の構成を示すブロック図である。図15に示すように、シリアルーパラレル変換IC611～619、622は、データラッチ部651、シフトレジスタ652、ヘッダ／アドレス検出部653、データバッファ655およびシンクドライバ656を含む。

【0116】

データラッチ部651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652に出力する。シフトレジスタ652は、データラッチ部651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652は、クロック信号のパルスの立ち上がりのタイミングで、格納データを1ビットずつシフトする。そのように繰り返し格納データを1ビットずつシフトしていくことによって、最終的にシフトレジスタ652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。

【0117】

図16は、演出制御用マイクロコンピュータ100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16（A）は、遊技盤6や遊技枠11に設けられた各ランプのLED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16（B）は、遊技盤6や遊技枠11に設けられた各ランプのLED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。

【0118】

図16（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。

【0119】

ヘッダデータは、データの先頭を表すものであり、本例では1FF（h）である。マークビット（M）は、データの区切りを表すビット（本例では論理値0）であり、ヘッダデータとアドレスとの間、およびアドレスとデータとの間にそれぞれ挿入される。アドレスは、データ出力先のシリアルーパラレル変換ICのアドレスである。なお、アドレスとして、各シリアルーパラレル変換IC611～619、622の固有の通し番号であるIDを用いてもよい。

【0120】

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

【0121】

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

【0122】

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

【0123】

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

【0124】

ヘッダ／アドレス検出部653は、シフトレジスタ652の格納データからヘッダおよびアドレスを検出する。まず、ヘッダ／アドレス検出部653は、シフトレジスタ652からのデータを常時検出し、検出したデータの内容がヘッダデータに相当する1FF(h)と一致するか否かを確認する。ヘッダデータ(1FF(h))と一致すれば、そのヘッダデータと一致した箇所をデータの先頭と判断し、シフトレジスタ652に1セットのランプ点灯データまたはリセットコマンドが格納されたと判断する。次いで、ヘッダ／アドレス検出部653は、シフトレジスタ652からアドレスに相当する先頭から11ビット目～18ビット目のデータを検出し、そのシリアルーパラレル変換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ーパラレル変換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／アドレス検出部653は、そのシリアルーパラレル変換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／アドレス検出部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、そのシリアルーパラレル変換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。

【0125】

なお、図15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、シリアルーパラレル変換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High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、シリアルーパラレル変換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。

【0126】

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。

【0127】

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。

【0128】

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Highである場合には、データバッファ655が出力するパラレルデータのビット値が1である（すなわち、ランプ点灯データの対応するビット値が1）ときにオンとなり、各ランプのLEDにオン信号を出力する。この実施の形態では、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従って各ランプのLEDにオン信号が出力され、各ランプのLEDが点灯するものとする。

【0129】

図17は、シリアルーパラレル変換ICへのシリアルデータおよびクロック信号の入力タイミングと、パラレルデータの出力タイミングとの例を示すタイミング図である。なお、図17では、シリアルデータ方式としてランプ点灯データを入力する場合を説明する。図17に示すように、シリアルデータは、ヘッダデータ、マークビット、アドレス、マークビット、データ、エンドビットの順に、シリアルーパラレル変換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、シリアルーパラレル変換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。

【0130】

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17に示すように、シリアルーパラレル変換ICが出力するパラレルデータのうち、Q0、Q4は、シリアルデータ入力完了後の次のクロック信号のパルスの立ち上がりのタイミングで、直ちに新たな点灯パターンのデータに切り替わる。また、Q1、Q5は、Q0、Q4より1クロック分遅れて新たな点灯パターンのデータに切り替わる。また、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。

【0131】

図18は、各入力IC620、621の構成を示すブロック図である。図18に示すように、この実施の形態では、各入力IC620、621は、複数（本例では8個）のDフリップフロップ661～668によって構成される。この実施の形態では、第1押圧検出器81a～第4押圧検出器81dおよび第1回転検出器81e～第2回転検出器81fからの検出信号、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。

【0132】

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、第1押圧検出器81a～第4押圧検出器81dおよび第1回転検出器81e、第2回転検出器81f、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。

【0133】

次に、演出制御用マイクロコンピュータ100において、回転操作部812の回転方向

10

20

30

40

50

および回転量（回転角度）を第1回転検出器81eおよび第2回転検出器81fの検出信号に基づいて検出する処理について説明する。

【0134】

図19は、回転操作部812の回転操作時における第1回転検出器81eおよび第2回転検出器81fのそれぞれの検出信号を示すタイミングチャートである。図19においては、(a)に回転操作部812の右回転時におけるタイミングチャートが示されており、(b)に回転操作部812の左回転時におけるタイミングチャートが示されている。図中において「L」はLレベルを示し、「H」はHレベルを示している。また、図中において点線で示すタイミングは、第1回転検出器81eおよび第2回転検出器81fのそれぞれの検出信号において、前述のクリック位置となったタイミングを示している。

10

【0135】

(a)に示すように、右回転時には、第1回転検出器81eの信号レベルおよび第2回転検出器81fの信号レベルは、「L, L」→「H, L」→「H, H」→「L, H」→「L, L」（「第1回転検出器81eの信号レベル, 第2回転検出器81fの信号レベル」というように、4回信号パターンが変化する。また、(b)に示すように、左回転時には、第1回転検出器81eの信号レベルおよび第2回転検出器81fの信号レベルは、「L, H」→「H, H」→「H, L」→「L, L」→「L, H」（「第1回転検出器81eの信号レベル, 第2回転検出器81fの信号レベル」というように、4回信号パターンが変化する。このように、右回転時と、左回転時とでは、第1回転検出器81eの信号レベルおよび第2回転検出器81fの信号レベルの変化のパターンが異なる。これにより、演出制御用マイクロコンピュータ100は、これらの検出信号がどのようなパターンで変化するかを判断する処理を行なうことにより、回転操作部812が左右のどちらの方向に回転操作されたかを判定する。

20

【0136】

また、(a)に示すように、右回転時には、回転操作部812の回転操作にしたがってクリック位置が変化するとき、カバープレート815における突起部8150の突起8151がダイヤルベース816に連続的に形成された凹凸部において各クリック位置間の中間点にある各凸部の頂点を通過するとき、「H, H」→「L, H」という第1の変化パターンと、「L, L」→「H, L」という第2の変化パターンとの2種類の変化パターンのいずれかが生じる。これにより、演出制御用マイクロコンピュータ100は、右回転時にはこれら2種類の変化パターンが生じたときに、1クリック位置分だけ右方向に回転操作されたと判定する処理を行なう。このような判定を行なう理由は、前述のように、凹部間の凸部の頂点を突起8151が通過すると、逆方向へ回転操作しない限りその突起8151が次の凹部の底部へ誘導されるので、凹部間の凸部の頂点を突起8151が通過した時点で、1クリック分操作の回転操作が行なわれたものと判断することができるからである。ここで、クリック位置は、たとえば、24箇所設けられており、1クリック位置分の回転操作は、回転中心回りの回転角度として15度分だけ回転操作したことになる。

30

【0137】

一方、(b)に示すように、左回転時には、回転操作部812の回転操作にしたがってクリック位置が変化するとき、カバープレート815の突起8151がダイヤルベース816に連続的に形成された凹凸部において各クリック位置間の中間点にある各凸部の頂点を通過するとき、「H, H」→「L, H」という第1の変化パターンと、「L, L」→「H, L」という第2の変化パターンとのいずれかが生じる。これにより、演出制御用マイクロコンピュータ100は、左回転時にはこれら2種類の変化パターンが生じたときに、1クリック位置分だけ左方向に回転操作されたと判定する処理を行なう。このような判定を行なう理由は、右回転時の判定理由と同様の理由である。

40

【0138】

なお、カバープレート815の突起8151がダイヤルベース816における各凹部の底部に入ったときの信号レベルの変化に基づいて、1クリック位置分だけ回転操作（左右の回転操作で同様）されたと判定するようにしてもよい。たとえば、図19(a)の右回

50

転時には、「H, L」→「L, L」という第1の変化パターンと、「H, L」→「H, H」という第2の変化パターンとの2種類の変化パターンのいずれかが生じるので、このような信号レベルの変化があったときに、1クリック位置分だけ右方向に回転操作されたと判定する。また、図19(b)の左回転時には、「L, L」→「L, H」という第1の変化パターンと、「H, H」→「H, L」という第2の変化パターンとの2種類の変化パターンのいずれかが生じるので、このような信号レベルの変化があったときに、1クリック位置分だけ左方向に回転操作されたと判定する。

【0139】

図20は、演出制御用マイクロコンピュータ100が第1回転検出器81eおよび第2回転検出器81fのそれぞれの検出信号に基づいて回転方向および回転量を判定するために用いられる回転判定テーブルを表形式で示す図である。回転判定テーブルは、演出制御用マイクロコンピュータ100のROMに記憶されており、回転方向および回転量を判定するために読出されて用いられる。

10

【0140】

演出制御用マイクロコンピュータ100では、所定周期で第1回転検出器81eおよび第2回転検出器81fのそれぞれの検出信号のレベルを確認し、その確認をしたときにおいて、確認後に、今回確認した検出信号のレベルを示す今回判定データを前回判定データとしてRAMに記憶する。そして、新たに検出信号のレベルを確認するごとに、前回判定データを更新していく処理が行なわれる。このように前回判定データを記憶しておくこと、前回判定データと今回判定データとの関係に基づいて、前述したような回転方向の判定および回転量の判定を行なうことができる。たとえば、図20に示すように、前回判定データが「H, H」で今回判定データが「L, H」という変化パターンであるときには、回転方向が右回転で回転量が15度であると判定される。同様に、前回判定データが「L, L」で今回判定データが「H, L」という変化パターンであるときには、回転方向が右回転で回転量が15度であると判定される。また、前回判定データが「H, L」で今回判定データが「L, L」という変化パターンであるときには、回転方向が左回転で回転量が15度であると判定される。同様に、前回判定データが「L, H」で今回判定データが「H, H」という変化パターンであるときには、回転方向が左回転で回転量が15度であると判定される。

20

【0141】

その他、前回判定データが「H, L」で今回判定データが「L, L」という変化パターン、前回判定データが「H, L」で今回判定データが「H, H」という変化パターン、前回判定データが「L, L」で今回判定データが「L, H」という変化パターン、および、前回判定データが「H, H」で今回判定データが「H, L」という変化パターンのそれぞれについては、前述したように、カバープレート815の突起8151がダイヤルベース816における各凹部の底部に入ったときの信号レベルの変化であるので、この実施の形態では、前述のような理由により、1クリック位置分だけの回転量、すなわち、回転量が15度であると判定しない。

30

【0142】

次に、操作部81の操作が要求される時期と、操作部81の操作に応じて変動表示装置において行なわれる表示動作とについて説明する。図21は、演出モードが選択可能ときに変動表示装置9に表示される画像を示す表示画面図である。

40

【0143】

このパチンコ遊技機1においては、変動表示装置9において行なわれる演出のうち、飾り図柄の背景画像を表示する演出モードを、予め定められた複数の演出モードから選択可能である。演出モードは、たとえば、演出モードA（たとえば山の演出モード）、演出モードB（たとえば夜空の演出モード）、および、演出モードC（たとえば海の演出モード）という3種類の演出モードが設けられている。パチンコ遊技機1の起動後（電源投入後）の初期状態において、演出モードは、たとえば演出モードAのような3種類の演出モードのうち予め定められた1つの演出モードに選択されており、その後、以下に示すように

50

、操作部 8 1 の操作に応じて、遊技者が希望する演出モードに選択する（選択を変更する）ことが可能となる。

【0144】

図 20 において、(a) では、左、中、右の飾り図柄 9 0 1, 9 0 2, 9 0 3 が停止表示されており、その背景画像として演出モード A の背景画像が表示されている状態が示されている。そして、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ないときにおいて、押圧操作部 8 1 1 により方向選択操作および決定操作のうちのいずれかの操作が行なわれたという条件が成立すると、(b) のように、演出モードの選択を受付ける旨を示す画像である演出モード選択受付画像が表示される。演出モード選択受付画像においては、演出モードの選択にあたり、どのように操作部 8 1 を操作するかを説明する操作案内表示が行なわれる。たとえば、(b) では、回転操作部 8 1 2 を回転操作して演出モードの項目を選択し、押圧操作部 8 1 1 の中央部を押圧操作して演出モードを決定する旨を説明する表示が行なわれている。また、演出モード選択受付画像においては、飾り図柄 9 0 1, 9 0 2, 9 0 3 が表示画面における右下の領域で縮小表示されている。

10

【0145】

演出モード選択受付画像が所定期間表示された後、(c) のように、選択可能な演出モード A ~ 演出モード C の 3 つの演出モードを示す画像が表示される。このような画像が表示されているときに、回転操作部 8 1 2 を回転操作すると、その回転操作に応じて選択する演出モードの項目を変更することができる。たとえば、(c) のように選択可能な演出モードはそれぞれの演出モードに対応するアイコン画像 9 0 4 ~ 9 0 6 で表示され、現在選択されている演出モードに対応するアイコン画像（(c) の場合は 9 0 4、(d) の場合は 9 0 5）が、特定の色（以下、選択色という）で表示されることにより、選択されていない演出モードに対応するアイコン画像との関係で識別可能となるように表示される。これにより、選択されている演出モードが特定される。このように、選択されている演出モードを特定する画像を演出モード選択画像という。このように回転操作部 8 1 2 が回転操作されると、(d) のように、その回転操作に応じて、選択色となるアイコン画像が順次変化し、選択する演出モードの項目を変更することができる。(c) の表示が行なわれる初期の段階では、現在選択されているアイコン画像が選択色とされ、その後、回転操作に応じて、選択色とされるアイコン画像が変更される。

20

【0146】

回転操作部 8 1 2 により左回転の回転操作が行なわれるときは、演出モード A → 演出モード B → 演出モード C → 演出モード A . . . の順で回転操作にしたがって演出モードを選択する表示が行なわれる。また、右回転の回転操作が行なわれるときは、演出モード A → 演出モード C → 演出モード B → 演出モード A . . . の順で回転操作にしたがって演出モードを選択する表示が行なわれる。

30

【0147】

そして、押圧操作部 8 1 1 の中央部を押圧操作すると、その押圧操作に応じて、選択されている演出モードが、これから選択する演出モードとして決定され、(d) のように、選択されている演出モードが決定された旨を示すメッセージを表示する演出モード決定画像が表示される。その後、(e) のように、決定された演出モードに対応する、背景画像が表示される。また、演出モードが決定される前の段階で変動表示を開始する条件が成立したときには、演出モードが変更されずに、演出モード受付画像が表示される前に選択されていた演出モードが継続される。なお、また、演出モードが決定される前の段階で変動表示を開始する条件が成立したときには、そのときに演出モード選択画像で選択されている演出モードを新たな演出モードとして選択することを決定するようにしてもよい。

40

【0148】

このような演出モードの選択が可能となる条件は、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ないときにおいて、押圧操作部 8 1 1 により方向選択操作および決定操作のうちのいずれかの操作が行なわれたときに成立する。したがって、遊技者は、自らが好む時期に演出モードを変更する可能となることにより、演出モードを変更して気

50

分を変えて遊技を継続することができるようになる。

【0149】

このように、遊技者は、操作部81の操作に基づいて、複数種類の演出モードのうちから好みに応じて任意に演出モードを選択することが可能となるので、演出表示の自由度が増し、遊技の興趣を向上させることができる。

【0150】

図22および図23のそれぞれは、チャンスリーチと呼ばれる特定種類のリーチとすることが決定されたときに、変動表示装置9に表示される画像を示す表示画面図である。図22には、リーチFの変動パターンでの変動表示が行なわれることによりリーチ表示態様においてスーパーリーチの演出表示が行なわれるときの画像が示され、図23にはリーチEの変動パターンでの変動表示が行なわれることによりリーチ表示態様においてスーパーリーチの演出表示が行なわれないときの画像が示されている。

10

【0151】

このパチンコ遊技機1においては、変動表示装置9においてリーチ表示態様の演出表示（以下、リーチ演出表示という）が行なわれるときに、操作部81の操作に応じて演出表示が変化する動作表示が行なわれる。

【0152】

図22および図23の(a)に示すように、中飾り図柄902が変動中において左飾り図柄901と右飾り図柄903とが同じ図柄で停止すると、リーチ状態となり、リーチ演出表示が行なわれる。前述のリーチEおよびリーチFのそれぞれにおいては、リーチ演出表示として、図22および図23の(b)のように、回転操作部812の回転操作を要求するリーチ時回転操作要求画像が表示される。リーチ時回転操作要求画像では、回転操作部812の回転操作に応じて所定の状況を示す画像が表示されればスーパーリーチとなる旨（「回転リングを操作してシュートしてください！シュートが決まればスーパーリーチ！」）を示すことにより、どのように操作部81を操作するかを説明する操作案内表示が行なわれる。

20

【0153】

そして操作案内表示が所定期間行なわれた後、図22および図23の(c)、(d)に示すようなエアホッケーのミニゲームを行なう画像が表示される。その画像が表示されているときに、回転操作部812を回転操作すると、その操作に応じて、図22および図23の(d)に示すように、バック907を打つ打撃道具としてのマレット908が動作する表示（たとえば、回転操作部812の回転操作に応じてマレット908が所定の円周上で動作する表示）が行なわれ、その操作にしたがって、予め定められた時間（たとえば15秒）内で遊技者側（マレット908のみが表示されている側）とパチンコ遊技機1側（キャラクター909が表示されている側）とでエアホッケーゲームで対戦する形式のミニゲームが行なわれる。

30

【0154】

ミニゲームにおいては、(c)、(d)に示すように、ゲームの進行に応じて、対戦する両者の得点が表示される（図22の(c)および図23の(c)、(d)においては遊技者側が0点でパチンコ遊技機1側が5点、図22の(d)においては遊技者側が1点でパチンコ遊技機1側が5点）とともに、ゲームの残り時間も表示される（図22の(c)および図23の(c)においては7秒、図22の(d)においては3秒、図23の(d)においては0秒）。このようなミニゲームにおいては、所定時間が経過するまでに遊技者側が得点をしたとき（たとえば、図22の(d)のような1得点をしたとき）には、図22の(e)に示すようにスーパーリーチとなった旨が表示された後、(f)に示すように、押圧操作部811の押圧操作を要求するスーパーリーチ時押圧操作要求画像が表示される。リーチFでの変動パターンのときは、このようなミニゲームの状況およびスーパーリーチに関する表示が行なわれるように演出表示内容が予め定められており、図22の(e)のようなスーパーリーチの表示態様となったときに、スーパーリーチの演出表示をする条件が成立する。

40

50

【0155】

一方、このようなミニゲームにおいては、所定時間が経過するまでに遊技者側が得点をしなかったとき（たとえば、図23の（d）のようなとき）、または、所定時間が経過するまでにパチンコ遊技機1側が得点をしたとき（図示省略）に、図23の（e）に示すようにノーマルリーチとなった旨が表示された後、それ以降、ノーマルリーチとして与えられる演出表示が行なわれる。リーチEでの変動パターンのときは、このようなミニゲーム状況およびノーマルリーチに関する表示が行なわれるように、演出表示内容が予め定められている。

【0156】

図22の（f）に示すようなスーパーリーチ時押圧操作要求画像では、押圧操作部811を押圧操作して所定の状況を示す画像を表示する旨（「CHANCEボタンを連打してパワーをためてください！」）を示すことにより、どのように操作部81を操作するかを説明する操作案内表示が行なわれる。

【0157】

そして操作案内表示が所定期間行なわれた後、図22の（g）に示すように、押圧操作部811の押圧操作回数の増加に応じて、棒グラフ形式で表示されるパワーの値が増加する表示であるチャンス表示が行なわれる。その後、予め定められた期間が経過すると、図22の（h）、（i）に示すように、貯まっているパワーに応じて、中飾り図柄の停止図柄を決める演出表示が行なわれる。そして、大当たりとすることが決定されているときには、図22の（j）のように大当たり表示結果が表示され、一方、はずれとすることが決定されているときには、はずれ表示結果が表示される。図22の（h）、（i）に示すような、貯まっているパワーに応じて表示される中飾り図柄の停止図柄を決める演出表示の画像は、貯まっているパワーが多い程、大当たり表示結果となることを連想させるような画像にすることが望ましい。

【0158】

このように、遊技者は、操作部81の操作に基づいて、リーチ表示態様のような演出表示の進行に関与することが可能となるので、遊技の演出態様が多様化し、遊技の興趣を向上させることができる。

【0159】

図24は、キャラクタ選択リーチと呼ばれる所定種類のリーチとすることが決定されたときに、変動表示装置9に表示される画像を示す表示画面図である。

【0160】

（a）に示すように、リーチ状態となった後、リーチ演出表示として、（b）のように、所定時間（たとえば10秒）内にキャラクタを選択するために押圧操作部811の方向選択操作を要求するリーチ時方向選択操作要求画像が表示される。リーチ時方向選択操作要求画像では、キャラクタの選択にあたり、どのように操作部81を操作するかを説明する操作案内表示が行なわれる。たとえば、（b）では、所定時間内に押圧操作部811により方向選択操作をしてキャラクタの項目を選択する旨を説明する表示が行なわれている。また、リーチ時方向選択操作要求画像においては、飾り図柄901、902、903が表示画面における右上の領域で縮小表示されている。また、キャラクタを選択可能な時間の残り時間が表示画面における右下の領域で表示される。

【0161】

リーチ時方向選択操作要求画像においては、選択可能なキャラクタA～キャラクタDの4つのキャラクタを示す画像が表示される。このような画像が表示されているときに、押圧操作部811により方向選択操作をすると、その方向選択操作に応じて、選択するキャラクタの項目を変更することができる。たとえば、（b）のように選択可能なキャラクタはそれぞれのキャラクタに対応するアイコン画像910～913で表示され、現在選択されているキャラクタに対応するアイコン画像（（b）の場合は910、（c）の場合は913）が、特定の色（以下、選択色という）で表示されることにより、選択されていない演出モードに対応するアイコン画像との関係で識別可能となるように表示される。これに

より、選択されているキャラクタが特定される。このように、選択されているキャラクタを特定する画像をキャラクタ選択画像という。

【0162】

押圧操作部811により方向選択操作がされると、(c)のように、その方向選択操作に応じて、選択色となるアイコン画像が順次変化し、選択するキャラクタの項目を変更することができる。そして、所定の時間が経過すると、その経過時に選択されているキャラクタが、これから選択するキャラクタとして決定され、(c)のように、選択されているキャラクタが決定された旨を示すメッセージを表示するキャラクタ選択決定画像が表示される。その後、(d)のように、決定されたキャラクタCがリーチ演出表示において表示される。

10

【0163】

このように、遊技者は、操作部81の操作に基づいて、複数種類のキャラクタのうちから好みに応じて任意にキャラクタを選択することが可能となるので、演出表示の自由度が増し、遊技の興趣を向上させることができる。

【0164】

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。

20

【0165】

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（I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。

30

【0166】

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。）。

【0167】

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（たとえばパ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。

40

【0168】

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パ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

50

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。

【0169】

チェック結果が正常であれば、CPU56は、遊技制御手段の内部状態と演出制御手段等の電気部品制御手段の制御状態を電力供給停止時の状態に戻すための遊技状態復旧処理（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
10
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）、未払出賞球数を示すデータが設定されている部分等である。

【0170】

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
20
を送信する（S43）。そして、S14に移行する。

【0171】

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

【0172】

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
30
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）。

【0173】

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。
40

【0174】

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、遊技機の制御の初期化がなされたことを報知するための画面表示、すなわち初期化報知を行なう。

【0175】

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
50

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。

【0176】

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従って処理を実行することによって、乱数回路にランダムRの値を更新させるための設定を行なう。また、乱数回路設定処理では、CPU56は、乱数回路の状態を確認する乱数回路確認処理も実行する。乱数回路確認処理では、CPU56は、乱数回路が出力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。

10

【0177】

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。

20

【0178】

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。

30

40

【0179】

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、たとえば電源基板上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

50

トスイッチ 3 2 a、第 1 始動口スイッチ 1 3 a、第 2 始動口スイッチ 1 4 a、カウントスイッチ 2 3、および入賞口スイッチ 2 9 a、3 0 a、3 3 a、3 9 a 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：S 2 1）。

【0180】

次に、CPU 5 6 は、特別図柄表示器 8、普通図柄表示器 1 0、特別図柄保留記憶表示器 1 8、普通図柄保留記憶表示器 4 1 の表示制御を行なう表示制御処理を実行する（S 2 2）。特別図柄表示器 8 および普通図柄表示器 1 0 については、S 3 4、S 3 5 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。

【0181】

また、CPU 5 6 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（S 2 3：異常入賞報知処理）。

【0182】

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：S 2 4）。CPU 5 6 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：S 2 5、S 2 6）。

【0183】

図 2 7 は、各乱数を示す説明図である。各乱数は、以下のように使用される。

- （1）ランダム 1：特別図柄のはずれ図柄（停止図柄）を決定する（はずれ図柄決定用）
- （2）ランダム 2：大当たりを発生させるときの特別図柄の停止図柄を決定する（大当たり図柄決定用）
- （3）ランダム 3：特別図柄の変動パターン（変動時間）を決定する（変動パターン決定用）
- （4）ランダム 4：普通図柄に基づく当たりを発生させるか否か決定する（普通図柄当たり判定用）
- （5）ランダム 5：ランダム 4 の初期値を決定する（ランダム 4 初期値決定用）

図 2 6 に示された遊技制御処理における S 2 4 では、遊技制御用マイクロコンピュータ 5 6 0 は、（2）の大当たり図柄決定用乱数、および（4）の普通図柄当たり判定用乱数を生成するためのカウンタのカウントアップ（1 加算）を行なう。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、大当たり判定用乱数は遊技制御用マイクロコンピュータ 5 6 0 に内蔵されたハードウェア（乱数回路）が生成する乱数であるが、大当たり判定用乱数として、遊技制御用マイクロコンピュータ 5 6 0 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。

【0184】

さらに、CPU 5 6 は、特別図柄プロセス処理を行なう（S 2 7）。特別図柄プロセス処理では、特別図柄表示器 8 および大入賞口を所定の順序で制御するための特別図柄プロセスフラグに従って該当する処理を実行する。CPU 5 6 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。

【0185】

次いで、普通図柄プロセス処理を行なう（S 2 8）。普通図柄プロセス処理では、CPU 5 6 は、普通図柄表示器 1 0 の表示状態を所定の順序で制御するための普通図柄プロセスフラグに従って該当する処理を実行する。CPU 5 6 は、普通図柄プロセスフラグの値を、遊技状態に応じて更新する。

【0186】

また、CPU 5 6 は、演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 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：S 2 9）。なお、この実施の形態では

10

20

30

40

50

、S 2 9において、遊技制御用マイクロコンピュータ5 6 0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（送信先のシリアルーパラレル変換IC 6 1 1～6 1 9、6 2 2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7 8によってシリアルデータに変換され、中継基板7 7を介して演出制御基板8 0に送信される。

【0 1 8 7】

さらに、CPU 5 6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（S 3 0）。

【0 1 8 8】

また、CPU 5 6は、第1始動口スイッチ1 3 a、第2始動口スイッチ1 4 a、カウントスイッチ2 3および入賞口スイッチ2 9 a、3 0 a、3 3 a、3 9 a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（S 3 1）。具体的には、第1始動口スイッチ1 3 a、第2始動口スイッチ1 4 a、カウントスイッチ2 3および入賞口スイッチ2 9 a、3 0 a、3 3 a、3 9 aのいずれかがオンしたことに基づく入賞検出に応じて、払出制御基板3 7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装置9 7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、CPU 5 6は、賞球エラーが発生したと判定し、演出制御基板8 0が搭載する演出制御用マイクロコンピュータ1 0 0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。

【0 1 8 9】

また、CPU 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に、満タンエラーが発生したことを報知することを指定する満タンエラー報知指定コマンドを送信する。また、球切れスイッチの検出信号に応じて、演出制御基板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。

【0 1 9 0】

この実施の形態では、出力ポートの出力状態に対応したRAM領域（出力ポートバッファ）が設けられているのであるが、CPU 5 6は、出力ポートの出力状態に対応したRAM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 9 1】

また、CPU 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）。CPU 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、CPU 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。

【0 1 9 2】

さらに、CPU 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

10

20

30

40

50

定する普通図柄表示制御処理を行なう（S35）。CPU56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）を切替える。また、CPU56は、出力バッファに設定された表示制御データに応じて、S22において駆動信号を出力することによって、普通図柄表示器10における普通図柄の演出表示を実行する。

【0193】

その後、割込許可状態に設定し（S36）、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2ms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S21～S35（S30を除く。）の処理に相当する。また、この実施の形態では、タイマ割込処理で遊技制御処理が実行されているが、タイマ割込処理では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もよい。

【0194】

図28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28（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28（B）参照）とがある。図28（A）、（B）の左欄に記載されている数値が大当たり判定値である。CPU56は、ランダムRの値がいずれかの大当たり判定値と一致すると、大当たりとすることに決定する。CPU56は、所定の時期に、乱数回路のカウント値を抽出して抽出値を大当たり判定用乱数値とするのであるが、大当たり判定用乱数値が図27に示す大当たり判定値に一致すると、特別図柄に関して大当たり（確変大当たりまたは通常大当たり）とすることに決定する。

【0195】

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。

【0196】

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。

【0197】

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2.9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、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。

【0198】

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（識別情報の変動表示

10

20

30

40

50

期間)を示す。

【0199】

「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。

10

【0200】

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

20

【0201】

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

30

【0202】

また、「リーチD」は、「ノーマルリーチ」、「リーチA」、「リーチB」、「リーチC」、「スーパーリーチA」、「スーパーリーチB」および「リーチA・突確」とは異なるリーチ態様を持つ変動パターンであり、前述したようなキャラクタ選択リーチによるリーチ態様を持つ変動パターンである。また、「リーチE」は、「ノーマルリーチ」、「リーチA」、「リーチB」、「リーチC」、「スーパーリーチA」、「スーパーリーチB」、「リーチA・突確」および「リーチD」とは異なるリーチ態様を持つ変動パターンであり、前述したようなチャンスリーチのうちのスーパーリーチとならないときのリーチ態様を持つ変動パターンである。また、「リーチF」は、「ノーマルリーチ」、「リーチA」、「リーチB」、「リーチC」、「スーパーリーチA」、「スーパーリーチB」、「リーチA・突確」、「リーチD」および「リーチE」とは異なるリーチ態様を持つ変動パターンであり、前述したようなチャンスリーチのうちのスーパーリーチとなるときのリーチ態様を持つ変動パターンである。

40

【0203】

この実施の形態では、通常大当たりの場合には、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、「リーチA・短縮」、「リーチA」、「リーチB・短縮」、「リーチB」、「リーチ

50

C・短縮」、「リーチC」、「スーパーリーチA」、「スーパーリーチB」、「リーチD」または「リーチE」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」、「スーパーリーチA」、「スーパーリーチB」または「リーチE」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。

【0204】

また、図29に示すように、通常大当りの場合にのみ選択される変動パターンと、確変大当りの場合にのみ選択される変動パターンと、通常大当りのときにも確変大当りのときにも選択され得る変動パターンとがある。

【0205】

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。

【0206】

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（変動表示）の実行が完了するまで、遊技状態は時短状態になる。また、変動表示が終了すると大当り遊技が開始されるときに特別図柄の変動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。

【0207】

確変状態に移行されたら、その後、100回の特別図柄の変動（変動表示）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（変動表示）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。

【0208】

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。

【0209】

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。

【0210】

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。

【0211】

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内容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)～8012(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。従って、演出制御用マイクロコンピュータ100は、コマンド8001(H)～8012(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。

10

【0212】

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。

【0213】

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せることである。

20

【0214】

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。

30

【0215】

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

【0216】

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

40

【0217】

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

50

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。

【0218】

コマンドD001（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。

【0219】

コマンドFF02（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FF01（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。

10

【0220】

コマンドFF04（H）は、遊技枠11が開放状態になった場合（すなわち、ドア開放センサ155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FF03（H）は、遊技枠11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。

【0221】

20

コマンドFF06（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FF05（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。

【0222】

コマンドFF08（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FF07（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。

30

【0223】

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）は、主基板31に搭載されている遊技制御用マイクロコンピュータ560から上述した演出制御コマンドを受信すると、図31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、音声出力基板70に対して音番号データを出力したりする。

【0224】

図32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32に示すように、遊技制御用マイクロコンピュータ560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。

40

【0225】

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。

【0226】

図33および図34は、主基板31に搭載される遊技制御用マイクロコンピュータ560（具体的には、CPU56）が実行する特別図柄プロセス処理（S27）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

50

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、CPU 56 は、始動入賞口 13 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 13a または第 2 始動口スイッチ 14a 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 311, S 312)。そして、S 300 ~ S 310 のうちのいずれかの処理を行なう。

【0227】

S 300 ~ S 310 の処理は、以下のような処理である。

特別図柄通常処理 (S 300) : 特別図柄プロセスフラグの値が 0 であるときに実行される。遊技制御用マイクロコンピュータ 560 は、特別図柄の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タ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 301 に対応した値 (この例では 1) に更新する。

10

【0228】

変動パターン設定処理 (S 301) : 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よって決定する。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 302 に対応した値 (この例では 2) に更新する。

20

【0229】

表示結果特定コマンド送信処理 (S 302) : 特別図柄プロセスフラグの値が 2 であるときに実行される。演出制御用マイクロコンピュータ 100 に、表示結果特定コマンドを送信する制御を行なう。そして、内部状態 (特別図柄プロセスフラグ) を S 303 に対応した値 (この例では 3) に更新する。

【0230】

特別図柄変動中処理 (S 303) : 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 301 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き、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 304 に対応した値 (この例では 4) に更新する。

30

【0231】

特別図柄停止処理 (S 304) : 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、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、大当たりフラグがセットされ、かつ、小当たりフラグがセットされていない場合には、内部状態 (特別図柄プロセスフラグ) を S 305 に対応した値 (この例では 5) に更新する。小当たりフラグがセットされている場合には、内部状態 (特別図柄プロセスフラグ) を S 308 に対応した値 (この例では 8) に更新する。大当たりフラグがセットされていない場合には、内部状態 (特別図柄プロセスフラグ) を S 300 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。

40

【0232】

大入賞口開放前処理 (S 305) : 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 S 306 に

50

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。

【0233】

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。

10

【0234】

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。

20

【0235】

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。

30

【0236】

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S308に対応した値（この例では8）に更新する。また、全てのラウンドを終えた場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をS310に対応した値（この例では10（10進数））に更新する。

40

【0237】

小当り終了処理（S310）：特別図柄プロセスフラグの値が10であるときに実行される。大当り終了1指定コマンドを送信する等、小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。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。

【0238】

図35は、S312の始動口スイッチ通過処理を示すフローチャートである。始動口スイッチ通過処理において、CPU56は、保留記憶数が上限値である4になっているか否か確認する（S211）。保留記憶数が4になっている場合には、処理を終了する。

【0239】

50

保留記憶数が4になっていない場合には、保留記憶数を示す保留記憶数カウンタの値を1増やす（S212）。また、CPU56は、ソフトウェア乱数（大当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（S213）。S213では、CPU56は、ソフトウェア乱数としてランダム1～3（図27参照）の値を抽出し、乱数回路のカウント値を読み出すことによってランダムRを抽出する。また、保留記憶バッファにおいて、保存領域は、保留記憶数の上限値と同数確保されている。また、大当り図柄決定用乱数等を生成するためのカウンタや保留記憶バッファは、RAM55に形成されている。「RAMに形成されている」とは、RAM内の領域であることを意味する。

10

【0240】

図36および図37は、特別図柄プロセス処理における特別図柄通常処理（S300）を示すフローチャートである。特別図柄通常処理において、CPU56は、保留記憶数の値を確認する（S51）。具体的には、保留記憶数カウンタのカウント値を確認する。保留記憶数が0であれば処理を終了する。

【0241】

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

20

【0242】

そして、CPU56は、乱数バッファ領域からランダムR（大当り判定用乱数）を読み出し（S61）、大当り判定モジュールを実行する（S62）。大当り判定モジュールは、予め決められている大当り判定値（図28参照）と大当り判定用乱数とを比較し、それらが一致したら大当り（通常大当り、確変大当りまたは突然確変大当り）または小当りとする

30

【0243】

なお、CPU56は、遊技状態が確変状態であるときには、図28（B）に示すような大当り判定値が設定されているテーブルにおける大当り判定値を使用し、遊技状態が通常状態（非確変状態）であるときには、図28（A）に示すような大当り判定値が設定されているテーブルにおける大当り判定値を使用する。大当りとすることに決定した場合には（S63）、S81に移行する。なお、大当りとするか否か決定するということは、大当り遊技状態に移行させるか否か決定するということであるが、特別図柄表示器8における停止図柄を大当り図柄とするか否か決定するということでもある。

【0244】

大当りとしないうち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。

40

【0245】

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。

50

【0246】

S81では、CPU56は、大当た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たり図柄決定用乱数を読み出し（S82）、大当たり図柄決定用乱数に基づいて停止図柄としての大当たり図柄（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、確変大当たりと通常大当たりとを区別せずに停止図柄を決定する。

【0247】

次いで、CPU56は、確変大当たりとすることに決定されている場合には、確変大当たりフラグをセットする（S84、S85）。また、突然確変大当たりとすることに決定されている場合には、突然確変大当たりフラグをセットする（S86、S87）。また、小当たりとすることに決定されている場合には、小当たりフラグをセットする（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、確変大当たりフラグまたは突然確変大当たりフラグがセットされた場合には、大当たり遊技が終了したときに遊技状態が確変状態に移行される。

10

【0248】

なお、この実施の形態では、大当たり判定用乱数に基づいて、大当たりとするか否かと大当たりの種類とを決定するようにしているが（図28参照）、大当たり判定用乱数に基づいて大当たりとするか否かを決定し、大当たりとすることに決定された場合に大当たり図柄決定用乱数に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してもよい。

20

【0249】

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）。

【0250】

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」、「ノーマルリーチ」、「リーチD」または「リーチE」を選択する（図29参照）。遊技状態が非時短状態であって、大当たりとすることに決定されている場合には、「リーチA」、「リーチA・延長」、「リーチB」、「リーチB・延長」、「リーチC」、「スーパーリーチA」、「スーパーリーチB」、「リーチA・突確」、「リーチD」、「リーチE」または「リーチF」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A・延長」、「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F」を選択する。また、突然確変大当たりとすることに決定されている場合に、「リーチA・突確」を選択する。大当たりのうち通常大当たり（小当たりとすることに決定されている場合を含む。）とすることに決定されている場合（小当たりとすることに決定されている場合を含む。）には、「リーチA」、「リーチB」、「リーチC」、「スーパーリーチA」、「リーチD」、「リーチE」または「リーチF」を選択する。

30

【0251】

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・突確」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・突確」を選択する。大当たりのうち通常大当たりとすることに決定されている場合（小当たりとすることに決定されている場合を含む。）には、「リーチA・短縮」、「リーチB・短縮」または「リーチC・短縮」を選択する。

40

【0252】

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

50

ブルを用いる。変動パターンテーブルは、ROM 54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、選択され得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、CPU 56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。

【0253】

そして、CPU 56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、CPU 56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。

【0254】

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、RAM 55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）。

【0255】

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、CPU 56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、CPU 56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る（S119）。

【0256】

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、CPU 56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）。

【0257】

大当たりフラグがセットされている場合には、CPU 56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。

【0258】

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（S 1 3 6）。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（S 3 0 8）に対応した値に更新する（S 1 3 7, S 1 3 8）。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（S 3 0 5）に対応した値に更新する（S 1 3 9）。なお、小当たりフラグがセットされていない場合とは、通常大当たり、確変大当たりまたは突然確変大当たりに決定されている場合である。

10

【0259】

S 1 4 6 では、C P U 5 6 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、S 1 4 9 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（S 1 4 7）、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（S 1 4 8）。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（S 3 0 0）に対応した値に更新する（S 1 4 9）。

【0260】

なお、時短終了フラグは、特別図柄通常処理における S 6 9 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。

20

【0261】

大入賞口開放前処理では、C P U 5 6 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 2 9 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（S 3 0 6）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 2 9 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（S 3 0 6）に対応した値に更新する。

30

【0262】

大入賞口開放中処理では、C P U 5 6 は、大入賞口開放時間タイマがタイムアウトするか、または大入賞口への入賞球数が所定数（たとえば 1 0 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（S 3 0 5）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（S 3 0 7）に対応した値に更新する。

40

【0263】

次に、演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の動作を説明する。

図 4 1 は、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）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 C P U 1 0 1 は、電源が投入されると、メイン処理の実行を開始する。メイン処理では、まず、R A M 領域のクリアや各種初期値の設定、また演出制御の起動間隔（たとえば、2 m s）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（S 7 0 1）。

50

【0264】

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。

【0265】

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、操作部81における押圧操作部811および回転操作部812のそれぞれの操作を検出するための操作検出処理を実行する（操作検出処理：S704a）。そして、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ト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IC620、621から受信したデータをシリアル入力回路354から読み込むシリアル入出力処理を実行する（S708）。そして、操作部81における押圧操作部811および回転操作部812の故障を検出する操作部故障判定処理を実行する（ステップS709）。その後、S702に移行する。

【0266】

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。従って、コマンド受信バッファは、受信コマンドバッファ1～12の12バイトの領域で構成される。そして、受信したコマンドをどの領域に格納するのかを示すコマンド受信個数カウンタが用いられる。コマンド受信個数カウンタは、0～11の値をとる。なお、必ずしもリングバッファ形式でなくてもよい。

【0267】

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出し（2バイト、すなわち1コマンドずつ読出し）、読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。

【0268】

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る。主基板31から受信された演出制御コマンドは受信コマンドバッファに格納されるが、コマンド解析処理では、演出制御用CPU101は、コマンド受信バッファに格納されているコマンドの内容を確認する。

【0269】

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

である。

【0270】

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

【0271】

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（S617）、演出制御用CPU101は、その表示結果特定コマンドを、RAMに形成されている表示結果特定コマンド格納領域に格納する（S618）。そして、表示結果特定コマンド受信フラグをセ

10

【0272】

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（S621）、演出制御用CPU101は、確定コマンド受信フラグをセットする（S622）。

【0273】

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（S623）、演出制御用CPU101は、大当たり開始1～4指定コマンド受信フラグをセットする（S624）。

【0274】

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（S631）、演出制御用CPU101は、初期化処理が実行されたことを示す初期画面を変動表示装置9に表示する制御を行なう（S632A）。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（S632B）、RAMクリアフラグをセットする（S632C）。

20

【0275】

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（S633）、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（S634）とともに、初期報知フラグをセットする（S635）。

【0276】

30

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

【0277】

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（S645）、演出制御用CPU101は、異常入賞報知指定コマンド受信フラグをセットする（S646）。

【0278】

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（S647）、演出制御用CPU101は、乱数回路エラーフラグをセットする（S648）。

40

【0279】

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（S649）、演出制御用CPU101は、後述するS652でセットされた満タンエラー報知フラグをリセットするとともに、エラー報知解除フラグをセットする（S650）。

【0280】

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（S651）、演出制御用CPU101は、満タンエラー報知フラグをセットする（S652）。

【0281】

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（S653）、演出制御用CPU101は、後述するS656でセットされたドア開放エラー報知フラグ

50

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）。

【0 2 8 2】

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CPU101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 8 3】

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CPU101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 4】

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CPU101は、球切れエラー報知フラグをセットする（S 6 6 0）。 10

【0 2 8 5】

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CPU101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 6】

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CPU101は、賞球エラー報知フラグをセットする（S 6 6 4）。

【0 2 8 7】

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CPU101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。 20

【0 2 8 8】

図46は、操作検出処理（S 7 0 4 a）を示すフローチャートである。操作検出処理において、演出制御用CPU101は、以下のような処理を行なう。まず、第1押圧検出器81a、第2押圧検出器81b、第3押圧検出器81cおよび第4押圧検出器81dから入力される検出信号に基づいて、これらの押圧検出器のうち、いずれか1つの押圧検出器が操作を検出した状態となっているか否かを判断する（S 6 7 1）。具体的には、RAMの所定の格納領域に格納された第1押圧検出器81a、第2押圧検出器81b、第3押圧検出器81cおよび第4押圧検出器81dのそれぞれの検出データを読み出し、その検出データに基づいて、いずれか1つの押圧検出器が操作を検出した状態となっているか否かを判断する。いずれか1つの押圧検出器が操作を検出した状態となっていると判断したときは、操作を検出した押圧検出器に対応する操作方向を特定する方向選択操作検出フラグをセットし（S 6 7 2）、後述するS 6 7 5に進む。 30

【0 2 8 9】

方向選択操作検出フラグは、押圧操作部811の前方向部が操作されことにより前方向選択操作が検出されたことを示す前方向選択操作検出フラグと、押圧操作部811の後方向部が操作されことにより後方向選択操作が検出されたことを示す後方向選択操作検出フラグと、押圧操作部811の左方向部が操作されことにより左方向選択操作が検出されたことを示す左方向選択操作検出フラグと、押圧操作部811の右方向部が操作されことにより右方向選択操作が検出されたことを示す右方向選択操作検出フラグとを含み、操作を検出した押圧検出器に対応して選択される。たとえば、第1押圧検出器81aが操作を検出したときには、前方向選択操作検出フラグがセットされる。第2押圧検出器81bが操作を検出したときには、左方向選択操作検出フラグがセットされる。第3押圧検出器81cが操作を検出したときには、後方向選択操作検出フラグがセットされる。第4押圧検出器81dが操作を検出したときには、右方向選択操作検出フラグがセットされる。 40

【0 2 9 0】

S 6 7 1においていずれか1つの押圧検出器が操作を検出した状態となっていないと判断したときは、第1押圧検出器81a、第2押圧検出器81b、第3押圧検出器81cおよび第4押圧検出器81dから入力される検出信号に基づいて、これらの押圧検出器のう 50

ち、いずれか複数の押圧検出器が操作を検出した状態となっているか否かを判断する（S 6 7 3）。具体的には、R A Mの所定の格納領域に格納された第1押圧検出器8 1 a、第2押圧検出器8 1 b、第3押圧検出器8 1 cおよび第4押圧検出器8 1 dのそれぞれの検出データを読み出し、その検出データに基づいて、いずれか複数の押圧検出器が操作を検出した状態となっているか否かを判断する。いずれか複数の押圧検出器が操作を検出した状態となっていると判断したときは、押圧操作部8 1 1全体を下方へ押圧する決定操作が行なわれたものと判断できるので、決定操作が検出されたことを示す決定操作検出フラグをセットし、後述するS 6 7 5に進む。一方、いずれか複数の押圧検出器が操作を検出した状態となっていないと判断したときは、いずれの押圧検出器も操作を検出した状態となっていないので、そのまま後述するS 6 7 5に進む。

10

【0 2 9 1】

S 6 7 5では、回転操作部8 1 2の回転操作に関する判定を行なう回転操作判定処理を実行し、処理を終了する。回転操作判定処理の処理内容については、図4 7を用いて後述する。

【0 2 9 2】

図4 7は、回転操作判定処理（S 6 7 5）を示すフローチャートである。回転操作判定処理において、演出制御用C P U 1 0 1は、以下のような処理を行なう。まず、R A Mの所定の格納領域に格納された第1回転検出器8 1 eおよび第2回転検出器8 1 fのそれぞれの検出データを今回の判定データ（以下、今回判定データという）として読み出す（S 7 1 1）。さらに、前回の判定データ（以下、前回判定データという）として用いられ、R A Mの予め定められた前回判定データ格納領域に格納された前回判定データを読み出す（S 7 1 2）。

20

【0 2 9 3】

次に、読み出した前回判定データと今回判定データとを比較し、これらのデータが異なるか否かを判断する（S 7 1 3）。具体的には、前回判定データと今回判定データとで第1回転検出器8 1 eおよび第2回転検出器8 1 fの検出信号のレベルのうち少なくとも一方の検出信号のレベルが異なるときに、これらのデータが異なると判断する。前回判定データと今回判定データとが異ならないと判断したときには、後述するS 7 1 8に進む。一方、前回判定データと今回判定データとが異なると判断したときには、図2 0に示した回転判定テーブルを参照し、前回判定データと今回判定データとに基づいて、前回判定データと今回判定データとの判定データの組合せと、回転方向と回転量との関係から、回転操作部8 1 2の回転方向と回転量とを判定（決定）する。たとえば、前回判定データが「H， H」で今回判定データが「L， H」であるときのように、右回転操作によりカバープレート8 1 5の突起8 1 5 1がダイヤルベース8 1 6における凸部の頂点を通過したときの信号レベルの変化があったときには、前述した理由により、回転方向が右回転であり、回転量が1 5度分回転したと判定する。

30

【0 2 9 4】

次に、1クリック分の回転量（1 5度の回転量）に該当する回転が検出されたか否かを判断する（S 7 1 5）。1クリック分の回転量に該当する回転が検出されていないと判断したとき、すなわち、図2 0の回転判定テーブルにおいて該当する判定データの組合せが設定されていないときは（たとえば、前回判定データが「H， L」で今回判定データが「H， H」であるときのように、カバープレート8 1 5の突起8 1 5 1がダイヤルベース8 1 6における各凹部の底部に入ったときの信号レベルの変化があったときには、前述した理由により、回転はしているが1クリック分の回転は検出されていないので、回転方向および回転量を判定しない）、後述するS 7 1 8に進む。一方、1クリック分の回転量に該当する回転が検出されていると判断したときに、すなわち、図2 0の回転判定テーブルにおいて該当する判定データの組合せが設定されているときは、S 7 1 4により判定した回転方向のデータおよび回転量のデータをR A Mにおいて予め定められた領域に設けられた回転検出データ記憶領域に記憶させる（S 7 1 6）。そして、回転操作が検出されたことを示す回転操作検出フラグをセットし、S 7 1 8に進む。

40

50

【0295】

S718では、今回判定データを前回判定データとして記憶することにより、前回判定データを更新記憶し、処理を終了する。

【0296】

図48は、図41に示されたメイン処理における演出制御プロセス処理（S705）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CPU101は、演出制御プロセスフラグの値に応じてS800～S806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。

【0297】

変動パターンコマンド受信待ち処理（S800）：遊技制御用マイクロコンピュータ560から変動パターンコマンドを受信しているか否か確認する。具体的には、コマンド解析処理でセットされる変動パターンコマンド受信フラグがセットされているか否か確認する。変動パターンコマンドを受信していれば、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動開始処理（S801）に対応した値に変更する。また、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、図21に示すような演出モードの選択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。

10

【0298】

飾り図柄変動開始処理（S801）：飾り図柄の変動が開始されるように制御する。そして、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動中処理（S802）に対応した値に更新する。

20

【0299】

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。

【0300】

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。

30

【0301】

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。

【0302】

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。

40

【0303】

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。

【0304】

図49は、図48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いければ、図21に示すような画像を表示して演出モードの選択を可能とするための演出モ

50

ード選択処理を実行し（S 8 1 4）、処理を終了する。演出モード選択処理については、図 5 0 を用いて後述する。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（S 8 1 2）。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（S 8 0 1）に対応した値に更新し（S 8 1 3）、処理を終了する。

【0 3 0 5】

図 5 0 は、図 4 9 に示された変動パターンコマンド受信待ち処理における演出モード選択処理（S 8 1 4）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 CPU 1 0 1 は、以下のような処理を行なう。まず、演出モード選択受付中フラグがセットされているか否かを判断する（S 7 2 1）。演出モード選択受付中フラグは、演出モードの選択操作を受付中であることを示すフラグであり、図 2 1 の（b）に示す演出モード選択受付画像が表示されたときにセットされ、図 2 1 の（d）に示す演出モード決定画像が表示されたときにリセットされる。

【0 3 0 6】

前述のような演出モード選択受付中フラグがセットされていると判断したときには、後述する S 7 2 8 に進む。一方、演出モード選択受付中フラグがセットされていないと判断したときは、いずれかの方向選択操作検出フラグ、または、決定操作検出フラグがセットされているか否かを判断する（S 7 2 3）。これらの検出フラグのうちどの検出フラグもセットされていないと判断したときは、処理を終了する。これにより、押圧操作部 8 1 1 により方向選択操作および決定操作のうちどの操作も行なわれなかったときには、図 2 1 の（b）に示すような演出モード選択受付画像が表示されない。一方、これらの検出フラグのうちいずれかの検出フラグがセットされていると判断したときは、セットされている検出フラグをリセットし（S 7 2 4）、S 7 2 5 に進む。

【0 3 0 7】

S 7 2 5 では、図 2 1 の（b）に示すような演出モード選択受付画像の表示を開始する（S 7 2 5）。そして、演出モード選択受付画像が所定期間表示された後、前述したように、（c）のように選択可能な演出モード A ～演出モード C の 3 つの演出モードを示す画像が表示される。さらに、第 1 操作部ランプ 8 2 a ～第 4 操作部ランプ 8 2 d および第 6 操作部ランプ 8 2 f ～第 9 操作部ランプ 8 2 i の合計 8 つのランプを点滅することにより回転操作部 8 1 2 を操作することを案内するとともに、第 5 操作部ランプ 8 2 e を点滅することにより押圧操作部 8 1 1 の中央部である決定操作部を操作することを案内する操作案内発光動作をさせるためにシリアル設定処理を実行する（S 7 2 6）。そして、演出モード選択受付中フラグをセットし、処理を終了する。これにより、次の演出モード選択処理においては、S 7 2 1 から S 7 2 8 に進むこととなる。このように、押圧操作部 8 1 1 により方向選択操作および決定操作のうちいずれかの操作が行なわれたときには、図 2 1 の（b）に示すような演出モード選択受付画像が表示され、演出モードを選択することが可能となる。なお、押圧操作部 8 1 1 の操作に限らず、回転操作部 8 1 2 の回転操作が行なわれたときにも、図 2 1 の（b）に示すような演出モード選択受付画像が表示され、演出モードを選択することが可能となるようにしてもよい。

【0 3 0 8】

演出モード受付フラグがセットされていると判断して S 7 2 1 から S 7 2 8 に進んだ場合は、前述した回転操作検出フラグがセットされているか否かを判断する（S 7 2 8）。回転操作検出フラグがセットされていないと判断したときは、後述する S 7 3 2 に進む。一方、回転操作検出フラグがセットされていると判断したときは、回転操作にしたがって演出を選択する（S 7 2 9）。たとえば、このような回転操作は、図 2 1 の（c）のように選択可能な演出モード A ～演出モード C の 3 つの演出モードを示す画像が表示されたことに応じて行なわれる。具体的に、S 7 2 9 では、1 クリック分の回転量ごとに、選択する演出モードを切替える。たとえば、初期状態においては、演出モード A が選択されており、左回転の回転操作が行なわれるときは、演出モード A →演出モード B →演出モード C →演出モード A … の順で回転操作にしたがって演出モードを選択する。また、右回転

の回転操作が行なわれるときは、演出モードA→演出モードC→演出モードB→演出モードA・・・の順で回転操作にしたがって演出モードを選択する。そして、S729により選択した演出モードを特定する演出モード選択画像を図21の(c), (d)に示すように表示させる(S730)。次に、回転操作検出フラグをリセットし(S731)、S732に進む。

【0309】

なお、ここでは、1クリック分の回転量ごとに、選択する演出モードを切替える例を示した。しかし、これに限らず、同一回転方向への複数クリック分の回転量ごとに、選択する演出モードを切替える制御を行なうようにしてもよい。図21のように選択する演出モードが3つのときには、たとえば、8クリック分の回転量(120度)ごとに、選択する演出モードを切替える制御を行なうようにしてもよい。

10

【0310】

S732では、前述した決定操作検出フラグがセットされているか否かを判断する。決定操作検出フラグがセットされていないと判断したときは、処理を終了する。一方、決定操作検出フラグがセットされていると判断したときは、決定操作にしたがって演出を決定する(S733)。たとえば、このような決定操作は、図21の(c)のように選択可能な演出モードA～演出モードCの3つの演出モードを示す画像が表示されたことに応じて行なわれる。具体的に、S733では、その時点で選択されている演出モードを、実行する演出モードとして決定し、その決定した演出モードをRAMの所定領域に設けられた決定演出モード記憶領域に記憶(更新記憶)する処理が行なわれる。そしてS733により決定した演出モードを特定する演出モード決定画像を図21の(d)に示すように表示させる(S734)。次に、演出モード選択受付中フラグをリセットする(S735)とともに、決定操作検出フラグをリセットし(S736)する。そして、S733で選択決定した演出モードでの画像表示を図21の(e)に示すように開始させ(S737)、処理を終了する。

20

【0311】

なお、演出モード選択処理によりS730で回転操作に応じて演出モード選択画像が表示された後、決定操作が行なわれる前の段階で、図49のS811により変動パターンコマンドを受信したと判断(変動パターンコマンドフラグがセットされていると判断)されたときには、図49のS812, S813に示すように、飾り図柄変動開始処理にプロセスが移行するので、変動表示装置9で表示される画像は、飾り図柄を変動表示する画像に切替えられる。このような場合は、演出モードの選択の変更は有効とはならず、演出モード受付画像が表示される前に選択されていた演出モードが継続される。

30

【0312】

図51は、図48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み出す(S816)。

【0313】

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)。

40

【0314】

図52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52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りを示している場合には(受信した表示結果特定コマンドが表示結果2指定コマンドである場合)、演出制御用CPU101は、停止図柄として左中右図柄が偶数図柄(通常大当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

50

変大当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りまたは突然確変大当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」（小当りまたは突然確変大当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、いずれの場合には（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。

10

【0315】

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。

【0316】

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

20

【0317】

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）。

【0318】

図53は、プロセステーブルの構成例を示す説明図である。プロセステーブルとは、演出制御用CPU101が演出装置の制御を実行する際に参照するプロセスデータが設定されたテーブルである。すなわち、演出制御用CPU101は、プロセステーブルに設定されているデータに従って変動表示装置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53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。

30

【0319】

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ったデータで構成されている。表示制御実行データには、飾り図柄の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関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。

40

【0320】

図53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。

【0321】

図54は、演出制御プロセス処理における飾り図柄変動中処理（S802）を示すフロ

50

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、操作部故障判定用カウントタイマを「1」だけ加算更新する(S840)。操作部故障判定用カウントタイマは、操作部81が故障しているか否かを判定するためのデータとして、飾り図柄の変動表示時間を累積カウントするタイマである。飾り図柄の変動表示中は、遊技者がパチンコ遊技機1で遊技を行っているときであり、操作部81が特に使用される期間である。後述する操作部故障判定処理(図59)では、この期間(操作部故障判定用カウントタイマ値)に基づいて故障判定を行なうので、正確な故障判定をすることができる。

【0322】

次に、プロセスタイマの値を1減算するとともに(S841)、変動時間タイマの値を1減算する(S842)。プロセスタイマがタイムアウトしたら(S843)、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(S844)。

10

【0323】

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

【0324】

S845B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、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IC173に対して制御信号(音番号データ)を出力する。

20

【0325】

また、演出制御用CPU101は、ランプ制御実行データに従って、演出用部品としての各種ランプを制御するためにシリアル設定処理を実行する(S845C)。たとえば、演出制御用CPU101は、遊技状態が通常状態である場合には、センター装飾用ランプのLED125a~125fおよびステージランプのLED126a~126fのみを点灯させるためのランプ制御信号を所定のデータ格納領域にセットする。また、遊技状態が確変状態である場合には、センター装飾用ランプのLED125a~125fおよびステージランプのLED126a~126fを点灯させるとともに、遊技枠11側に設けられた全てのランプ(打球供給皿3に設けられたランプを除く)のLED281a~281l, 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、S845Cでセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理(S708)でシリアル出力回路353に出力され、シリアル出力回路353によってシリアルデータに変換されて、中継基板606, 607を介して盤側IC基板601や各枠側IC基板602~604に出力される。

30

【0326】

次に、リーチ状態であるか否かを判断する(S845D)。リーチ状態であると判断したときには、図22~図24に示すようなリーチ時における操作部81の操作に応じた演出を行なう操作時演出処理(S845E)を実行した後、後述するS846に進む。操作時演出処理については、図55を用いて後述する。一方、リーチ状態ではないと判断したときには、後述するS846に進む。

40

【0327】

S845Aで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(S845A, S845F)。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、飾り図柄の変動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

50

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、操作部故障報知）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。

【0328】

また、S845Fの処理が行なわれるときに、演出制御用CPU101は、単に表示制御実行データiに基づく指令をVDP109に出力するのではなく、「重畳表示」を行なうための指令もVDP109に出力する。よって、異常報知中フラグやその他エラーフラグがセットされている場合には、飾り図柄の変動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。

【0329】

また、変動時間タイマがタイムアウトしていれば（S846）、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動停止処理（S803）に応じた値に更新する（S848）。変動時間タイマがタイムアウトしていなくても、図柄確定指定コマンドを受信したことを示す確定コマンド受信フラグがセットされていたら（S847）、S848に移行する。変動時間タイマがタイムアウトしていなくても図柄確定指定コマンドを受信したら変動を停止させる制御に移行するので、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。

【0330】

図55は、飾り図柄変動中処理における操作時演出処理（S845E）を示すフローチャートである。操作時演出処理において、演出制御用CPU101は、以下のような処理を行なう。

【0331】

まず、実行中のプロセスデータに基づいて、現在のリーチ状態が回転操作を要求する種類のリーチ時（たとえば、前述のリーチD、リーチE、または、リーチFの表示時）であるか否かを判断する（S751）。回転操作を要求する種類のリーチ時ではないと判断したときは、後述するS764に進む。一方、回転操作を要求する種類のリーチ時であると判断したときは、実行中のプロセスデータおよびプロセスタイマの値に基づいて、回転操作部812の回転操作を要求する回転操作要求期間であるか否かを判断する（S752）。ここで、回転操作要求期間とは、回転操作部812の回転操作を受付ける期間であり、たとえば、図22および図23の（c）、（d）のようなミニゲームが実行される期間である。

【0332】

回転操作要求期間ではないと判断したときは、後述するS757に進む。一方、回転操作要求期間であると判断したときは、前述の回転操作検出フラグがセットされているか否かを判断する（S753）。回転操作検出フラグがセットされていないと判断したときは、回転操作部の操作を案内するLED、すなわち、第1操作部ランプ82a～第4操作部ランプ82dおよび第6操作部ランプ82f～第9操作部ランプ82iの合計8つのランプを点滅することにより回転操作部812を操作することを案内するとともに、第5操作部ランプ82eを点滅することにより押圧操作部811の中央部である決定操作部を操作することを案内する操作案内発光動作をさせるためにシリアル設定処理を実行し（S754）、S757に進む。一方、回転操作検出フラグがセットされていると判断したときは、回転操作にしたがって変動表示装置9を制御する（S755）。具体的に、S755では、図22および図23の（c）、（d）に示すようなエアホッケーのミニゲームの画像において、1クリックの回転量ごとにマレット908を所定動作量だけ動作させる表示を行なうとともに、そのマレット908の動作に応じてパック907が打ち返される等、ミニゲームを進行させる表示が行なわれる。次に、回転操作検出フラグをリセット（S756）し、S757に進む。

【0333】

なお、ここでは、1クリック分の回転量ごとに、マレット908を所定動作量だけ動作させる表示をする例を示した。しかし、これに限らず、同一回転方向への複数クリック分

10

20

30

40

50

の回転量ごとに、マレット 908 を所定動作量だけ動作させる表示をする制御を行なうようにしてもよい。

【0334】

S757では、実行中のプロセスデータに基づいて、現在のリーチ状態がスーパーリーチの演出表示時であるか否かを判断する。具体的に、S757においては、図22の(e)～(i)に示すようなスーパーリーチであることを特定する演出の実行時であるか否かを判断する。スーパーリーチであることを特定する演出の実行時ではないと判断したときは、処理を終了する。図23に示すようなスーパーリーチであることを特定する演出が実行されないリーチEのときには、操作部81において決定操作を行なっても、操作に応じた表示は行なわれない。一方、スーパーリーチであることを特定する演出の実行時であると判断したときは、実行中のプロセスデータに基づいて、図22の(f), (g)に示すような押圧操作部811の押圧操作を要求する期間であるか否かを判断する(S758)。

10

【0335】

押圧操作を要求する期間ではないと判断したときは、処理を終了する。一方、押圧操作を要求する期間であると判断したときは、前述した決定操作検出フラグ、または、いずれかの方向選択操作検出フラグがセットされているか否かを判断する(S759)。

【0336】

このようなフラグがセットされていないと判断したときは、決定操作部の操作を案内するLED、すなわち、第5操作部ランプ82eを点滅させるためにシリアル設定処理を実行し(S760)、処理を終了する。一方、このようなフラグがセットされていると判断したときは、決定操作または方向選択操作にしたがって変動表示装置9を制御する(S761)。具体的に、S761では、図22の(g)に示すようなチャンス表示において、押圧操作部811の決定操作または方向選択操作による押圧操作回数の増加に応じて、棒グラフ形式で表示されるパワーの値が増加する表示を行なう。なお、図22の(h), (i)に示すような貯まっているパワーに応じて表示される中飾り図柄の停止図柄を決める演出表示の画像は、操作部81の操作が演出に関与しないので、プロセスデータに応じて行なわれる。そして、押圧操作部811の決定操作または方向選択操作が行なわれたことに応じて、決定操作に対応するLED、すなわち、第5操作部ランプ82eを点灯させることにより押圧操作部811の中央部である決定操作部を操作することを案内する操作案内発光動作をさせるためにシリアル設定処理を実行する(S762)。次に、セットされた操作検出フラグをリセット(S763)し、処理を終了する。

20

30

【0337】

また、前述のS751により回転操作を要求する種類のリーチ時ではないと判断したときは、実行中のプロセスデータに基づいて、図24の(b), (c)に示すような押圧操作部811の方向選択操作を要求する期間であるか否かを判断する(S764)。方向選択操作を要求する期間ではないと判断したときは、後述するS771に進む。一方、方向選択操作を要求する期間であると判断したときは、前述したいずれかの方向選択操作検出フラグがセットされているか否かを判断する(S765)。

【0338】

いずれかの方向選択操作検出フラグがセットされていないと判断したときは、方向選択操作部の操作を案内するLED、すなわち、第1操作部ランプ82a～第4操作部ランプ82dの4つのランプを点滅させることにより押圧操作部811の前方向部、後方向部、左方向部、および右方向部の4つの部分のいずれかを操作する方向選択操作をすることを案内する操作案内発光動作をさせるためにシリアル設定処理を実行するシリアル設定処理を実行し(S766)、後述するS771に進む。一方、いずれかの方向選択操作検出フラグがセットされていると判断したときは、方向選択操作にしたがってキャラクタを選択する(S767)。具体的に、S767では、1回の方向選択があるごとに、キャラクタを選択する。たとえば、初期状態においては、キャラクタAが選択されており、押圧操作部811の前方向部が操作されたときはキャラクタAを選択し、押圧操作部811の左方

40

50

向部が操作されたときはキャラクタBを選択し、押圧操作部811の後方向部が操作されたときはキャラクタCを選択し、押圧操作部811の右方向部が操作されたときはキャラクタDを選択することにより、方向選択操作にしたがってキャラクタを選択する。

【0339】

なお、前述のS766においては、選択するキャラクタが4つであり、押圧操作部811の前方向部、後方向部、左方向部、および右方向部の4つの部分のいずれかを操作する方向選択操作をする必要があるため、第1操作部ランプ82a～第4操作部ランプ82dの4つのランプを点滅させる操作案内発光動作を行なう例を示した。しかし、これに限らず、たとえば選択するキャラクタを示す画像が左右に2つ並んで表示される場合には、押圧操作部811の左方向部および右方向部のうちのいずれかを操作する方向選択操作をする必要があるため、左方向部および右方向部のそれぞれに対応する2つの操作部ランプのみを点滅させる操作案内発光動作を行なうようにすればよい。すなわち、操作案内発光動作は、表示画面で表示される画像との関係で、操作する必要がある部分に対応するランプのみを点滅させるようにすればよい。

【0340】

そして、S767により選択したキャラクタを特定するキャラクタ選択画像を図24の(b)、(c)に示すように表示させる(S768)。そして、押圧操作部811の方向選択操作が行なわれたことに応じて、第1操作部ランプ82a～第4操作部ランプ82dの4つのランプのうち、方向選択操作に対応するLED、すなわち、操作された方向に対応するランプを点灯させるためにシリアル設定処理を実行する(S769)。次に、セッ

【0341】

S771では、実行中のプロセスデータに基づいて、方向選択操作の終了時となったか否か、すなわち、方向選択操作が受け付けられる所定の時間が経過したか否かを判断する。方向選択操作の終了時でないと判断したときは、処理が終了する。一方、方向選択操作の終了時であると判断したときは、その時点で選択されているキャラクタを、選択決定するキャラクタとして決定し(S772)、その選択決定したキャラクタをRAMの所定領域に設けられた決定キャラクタ記憶領域に記憶する処理が行なわれる。そしてS772により決定したキャラクタにしたがって、変動表示装置9を制御し(S773)、リターンする。具体的にS773では、S772で決定したキャラクタの画像を図24の(d)に示

【0342】

図56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(S803)を示すフローチャートである。飾り図柄変動停止処理において、演出制御用CPU101は、確定コマンド受信フラグがセットされているか否か確認する(S851)、確定コマンド受信フラグがセットされている場合には、確定コマンド受信フラグをリセットし(S852)、決定されている停止図柄を導出表示する制御を行なう(S853)。そして、演出制御用CPU101は、大当たりとすることに決定されているか否か確認する(S854)。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、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。

【0343】

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)。

【0344】

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)。

【0345】

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)。

【0346】

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もよい。

10

【0347】

図57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を示す大当たり終了指定コマンド受信フラグ(大当たり終了1指定コマンド受信フラグまたは大当たり終了2指定コマンド受信フラグ)がセットされているか否か確認する(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。

20

【0348】

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もよい。

30

【0349】

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)。経過していなければ処理を終了する。経過していれば、時短状態フラグをセットし(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)。

40

【0350】

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CPU101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。

【0351】

次に、S707の報知制御プロセス処理について説明する。まず、報知制御プロセス処理において実行される各種エラー報知の態様について説明する。図58は、報知制御プロセス処理において実行される各種エラー報知の態様の例を示す説明図である。図58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CPU101は、RAMクリア報知を行なう場合、遊技枠11側の

50

全ランプ（皿ランプを除く）のLED 281a～281l, 282a～282f, 283a～283fを点灯させるとともに、スピーカ27に所定のエラー音（たとえばピープ音）を出力させる制御を行なう。

【0352】

また、ドア開放エラー報知は、遊技枠11が開放されている間（たとえば、ドア開放センサ155の検出信号が入力されている間）実行される。演出制御用CPU101は、ドア開放エラー報知を行なう場合、遊技枠11側の全ランプ（皿ランプを除く）のLED 281a～281l, 282a～282f, 283a～283fを点滅させる制御を行なう。また、スピーカ27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（たとえばピープ音）を出力させる制御を行なう。

10

【0353】

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CPU101は、球切れエラー報知を行なう場合、遊技枠11側の天枠ランプのLED 281a～281l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CPU101は、満タンエラー報知を行なう場合、遊技枠11側の下皿ランプのLED 82a～82d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。

20

【0354】

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CPU101は、賞球エラー報知を行なう場合、遊技枠11側の天枠ランプのLED 281a～281l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CPU101は、乱数回路エラー報知を行なう場合、遊技枠11側の全ランプ（皿ランプを除く）のLED 281a～281l, 282a～282f, 283a～283fを点灯させるとともに、所定のエラー音（たとえばピープ音）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。

30

【0355】

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CPU101は、異常入賞報知を行なう場合、遊技枠11側の全ランプ（皿ランプを除く）のLED 281a～281l, 282a～282f, 283a～283fを点滅させるとともに、所定のエラー音（たとえばピープ音）を出力させる制御を行なう。

【0356】

40

また、操作部故障報知は、操作部81が故障していると判定されている間中（故障中）、または、所定定期間中報知される。演出制御用CPU101は、操作部故障報知を行なう場合、遊技枠11側の天枠ランプのLED 281a～281lを点灯させる制御を行なうとともに、所定のエラー音（たとえばピープ音）を出力させる制御を行なう。

【0357】

次に、ステップS709の操作部故障判定処理について説明する。図59は、図41に示されたメイン処理における操作部故障判定処理（ステップS709）を示すフローチャートである。操作部故障判定処理では、演出制御用CPU101は、まず、故障判定用操作検出フラグがセットされているか否かを確認する（ステップS781）。故障判定用操作検出フラグは、押圧操作部811の操作が検出されたことに基づいてセットされるフラ

50

グである（シリアル入出力処理におけるステップS 9 7 6、図7 3参照）。セットされていれば（ステップS 7 8 1のY）、演出制御用CPU 1 0 1は、故障判定用操作検出フラグをリセットして（ステップS 7 8 2）、操作部故障判定用カウントタイマをリセットする（ステップS 7 8 3）。その後、処理を終える。また、故障判定用操作検出フラグがセットされていないければ（ステップS 7 8 1のN）、演出制御用CPU 1 0 1は、操作部故障判定用カウントタイマ値が所定値（例えば3 0日）以上であるか否かを確認する（ステップS 7 8 4）。操作部故障判定用カウントタイマ値が3 0日以上であれば（ステップS 7 8 4のY）、演出制御用CPU 1 0 1は、操作部故障フラグをセットする（ステップS 7 8 5）。そして、その後処理を終える。

【0 3 5 8】

10

なお、この実施の形態では、操作部8 1において押圧操作部8 1 1を操作部8 1の故障判定対象とした例を示した。しかし、これに限らず、回転操作部8 1 2を操作部8 1の故障判定対象として、操作部故障判定処理を行ない、故障と判定されたときに、前述のような操作部の故障に関する報知を行なうようにしてもよい。また、押圧操作部8 1 1および回転操作部8 1 2の両方を操作部8 1の故障判定対象として、操作部故障判定処理を行ない、故障と判定されたときに、前述のような操作部の故障に関する報知を行なうようにしてもよい。

【0 3 5 9】

図6 0は、図4 1に示されたメイン処理における報知制御プロセス処理（S 7 0 7）を示すフローチャートである。報知制御プロセス処理では、演出制御用CPU 1 0 1は、報知制御プロセスフラグの値に応じてS 1 9 0 0、S 1 9 0 1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。

20

【0 3 6 0】

報知開始処理（S 1 9 0 0）は、コマンド解析処理でセットされる各エラーフラグ（初期報知フラグ、乱数回路エラーフラグ、異常入賞報知指定コマンド受信フラグ、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（S 1 9 0 1）に対応した値に変更する。

【0 3 6 1】

報知中処理（S 1 9 0 1）は、各エラーフラグ（初期報知フラグ、乱数回路エラーフラグ、異常報知中フラグ、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（S 1 9 0 0）に対応した値に変更する。

30

【0 3 6 2】

図6 1～図6 3は、図6 0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（S 1 9 0 0）を示すフローチャートである。報知開始処理において、演出制御用CPU 1 0 1は、まず、初期報知フラグがセットされているか否かを確認する（S 1 9 1 1）。セットされていれば、演出制御用CPU 1 0 1は、期間タイマ1に、初期報知期間値に相当する値を設定する（S 1 9 1 2）。初期報知期間は、初期化指定コマンドの受信に応じて初期化報知を行なっている期間である。演出制御用CPU 1 0 1は、初期報知期間が経過すると、初期化報知を終了させる。なお、初期報知期間は、遊技制御用マイクロコンピュータ5 6 0がS 4 5の処理で設定する禁止期間と同じである。よって、初期化報知が行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。

40

【0 3 6 3】

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

50

【0364】

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～281l, 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。

【0365】

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の内容に従ってスピーカ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。

【0366】

次いで、演出制御用CPU101は、各ランプ281a～281l, 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71参照）を実行する（S1917）。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～281l, 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、S1917でセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理（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。

【0367】

次いで、演出制御用CPU101は、ドア開放エラー報知フラグをリセットするとともに、ドア開放エラー報知を行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（S1917A）。そして、S1950に移行する。

【0368】

ドア開放エラー報知フラグもセットされていなければ、演出制御用CPU101は、乱数回路エラーフラグがセットされているか否かを確認する（S1918）。セットされていれば、演出制御用CPU101は、乱数回路エラーであることを示す乱数回路エラー表示画面を変動表示装置9に表示する制御を行なう（S1919）。次いで、演出制御用CPU101は、乱数回路エラーに応じたエラー用プロセスデータを選択する（S1920）。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（S1921）とともに、エラー用プロセスデータ1の内容に従ってスピーカ27を制御する（S1922）。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。

【0369】

次いで、演出制御用CPU101は、各ランプ281a～281l, 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（S1923）。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～281l, 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、S1923でセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理（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。

【0370】

次いで、演出制御用CPU101は、乱数回路エラーフラグをリセットするとともに、

10

20

30

40

50

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（S1923A）。そして、S1950に移行する。

【0371】

ドア開放エラー報知フラグもセットされていなければ、演出制御用CPU101は、異常入賞報知指定コマンド受信フラグがセットされているか否かを確認する（S1924）。セットされていれば、演出制御用CPU101は、異常入賞報知に応じたエラー用プロセスデータを選択する（S1925）。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（S1926）とともに、エラー用プロセスデータ1の内容に従ってスピーカ27を制御する（S1927）。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。

10

【0372】

次いで、演出制御用CPU101は、各ランプ281a～281l，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（S1928）。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～281l，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、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。

20

【0373】

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。

【0374】

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。

30

【0375】

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（S1932）とともに、エラー用プロセスデータ1の内容に従ってスピーカ27を制御する（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～281l，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～281l，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。

40

【0376】

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

50

じ期間であってもよい。

【0377】

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。

【0378】

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マをスタートさせる（S1939）とともに、エラー用プロセスデータ1の内容に従ってスピーカ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。

【0379】

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

【0380】

次いで、演出制御用CPU101は、満タンエラー報知フラグをリセットするとともに、満タンエラー報知を行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（S1941A）。そして、S1950に移行する。

【0381】

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

【0382】

次いで、演出制御用CPU101は、各ランプ281a～281l、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（S1945）。たとえば、演出制御用CPU101は、遊技枠11に設けられた天枠ランプのLED281a～281l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、S1945でセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理（S708）でシリアル出力回路353に出力され、シリアル出力回路353によってシリアルデータに変換されて、中継基板606、607を介して各枠側IC基板602に出力される。

【0383】

次いで、演出制御用CPU101は、賞球エラー報知フラグをリセットするとともに、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（S1945A）。そして、S1950に移行する。

【0384】

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

10

20

30

40

50

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。

【0385】

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 CPU 101 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 (S1946)。セットされていれば、演出制御用 CPU 101 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 (S1947) とともに、エラー用プロセスタイマをスタートさせる (S1948)。

【0386】

次いで、演出制御用 CPU 101 は、各ランプ 281a~281l, 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 (S1949)。たとえば、演出制御用 CPU 101 は、遊技枠 11 に設けられた天枠ランプの LED 281a~281l 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、S1949 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 に出力される。

10

【0387】

次いで、演出制御用 CPU 101 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。

20

【0388】

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。

【0389】

球切れ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 CPU 101 は、操作部故障フラグがセットされているか否かを確認する (S1951)。セットされていれば、演出制御用 CPU 101 は、操作部故障に応じたエラー用プロセスデータを選択する (S1952) とともに、エラー用プロセスタイマをスタートさせる (S1953)。

30

【0390】

次いで、演出制御用 CPU 101 は、各ランプ 281a~281l, 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し (S1954)。たとえば、演出制御用 CPU 101 は、遊技枠 11 に設けられた天枠ランプの LED 281a~281l 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、S1954 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 に出力される。S1954 の後、S1950 に移行する。

40

【0391】

S1950 では、演出制御用 CPU 101 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。

【0392】

図 64~図 66 は、図 60 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 CPU 101 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

50

、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。

【0393】

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。

【0394】

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）。

【0395】

図67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従ってスピーカ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態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。

【0396】

図67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に制御される。

【0397】

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から読出し、読出したデータに従って音声信号をスピーカ27側に出力する。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（たとえばピープ音）とを出力させる。

【0398】

また、演出制御用CPU101は、エラー用ランプ制御実行データに従って、対応するエラー報知に応じた各ランプを制御するためにシリアル設定処理を実行する（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～281l，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35

10

20

30

40

50

3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。

【0399】

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)。

10

【0400】

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から読出し、読出したデータに従って音声信号をスピーカ27側に出力する。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)を出力させる。

【0401】

また、演出制御用CPU101は、エラー用ランプ制御実行データに従って、対応するエラー報知に応じた各ランプを制御するためにシリアル設定処理を実行する(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～281l, 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、S1976でセットされたランプ制御信号は、メイン処理におけるシリアル入出力処理(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

【0402】

乱数回路エラー報知中フラグもセットされていなければ、演出制御用CPU101は、異常報知中フラグがセットされているか否かを確認する(S1977)。セットされていなければ、S1984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、異常報知画面を重畳表示する指令をVDP109に出力する(S1978)。VDP109は、指令に応じて、変動表示装置9に異常報知画面を重畳表示する(図54(C)参照)。

30

【0403】

さらに、演出制御用CPU101は、エラー用プロセスタイマを-1する(S1979)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(S1980)、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(S1981)。

40

【0404】

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(S1982)。S1982において、演出制御用CPU101は、異常入賞の報知に応じた音出力を示す音データを音声合成用IC173に出力する。音声合成用IC173は、入力された音データに対応したデータを音声データROM174から読出し、読出したデータに従って音声信号をスピーカ27側に出力する。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)を出力させる。

【0405】

また、演出制御用CPU101は、エラー用ランプ制御実行データに従って、異常入賞の報知に応じた各ランプを制御するためにシリアル設定処理を実行する(S1983)。

50

S 1 9 8 3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～281l, 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、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。

【0406】

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CPU101は、RAM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）。RAM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。RAMクリア報知中フラグがセットされている場合には、プロセスタイマを-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マ2の値を-1する（S 1 9 8 6）。プロセスタイマ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マ設定値をプロセスタイマに設定する（S 1 9 8 8）。

【0407】

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（S 1 9 8 9）。S 1 9 8 9において、演出制御用CPU101は、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IC173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）を出力させる。

【0408】

また、演出制御用CPU101は、エラー用ランプ制御実行データに従って、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～281l, 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 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。

【0409】

次いで、演出制御用CPU101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、RAMクリア報知期間が経過したら、RAM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。

【0410】

RAM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CPU101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CPU101は、エラー用プロセスタイマを-1する（S 1 9 9 4）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（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マ設定値をエラー用プロセスタイマに設定する（S 1 9 9 6）。

【0411】

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（S 1 9 9 7）。S 1 9 9 7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

10

20

30

40

50

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、読み出したデータに従って音声信号をスピーカ27側に出力する。たとえば、演出制御用CPU101は、スピーカ27に「下皿が満タンです」との音声出力させる。

【0412】

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

10

【0413】

満タンエラー報知中フラグもセットされていなければ、演出制御用CPU101は、賞球エラー報知中フラグがセットされているか否かを確認する(S1999)。セットされていなければ、S2005に移行する。セットされていれば、演出制御用CPU101は、エラー用プロセスタイマを-1する(S2000)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(S2001)、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(S2002)。

20

【0414】

また、演出制御用CPU101は、エラー用ランプ制御実行データに従って、対応するエラー報知に応じた各ランプを制御するためにシリアル設定処理を実行する(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～281l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。

【0415】

30

賞球エラー報知中フラグもセットされていなければ、演出制御用CPU101は、球切れエラー報知中フラグがセットされているか否かを確認する(S2004)。セットされていなければ、後述するS2008a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)。

【0416】

また、演出制御用CPU101は、エラー用ランプ制御実行データに従って、対応するエラー報知に応じた各ランプを制御するためにシリアル設定処理を実行する(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～281l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。

40

【0417】

S2004で球切れ報知フラグがセットされていなければ、演出制御用CPU101は、前述の操作部故障フラグがセットされているか否かを確認する(S2008a)。セットされていなければ、ステップS2009に移行する。セットされていれば、演出制御用

50

CPU101は、エラー用プロセスタイマを-1する(ステップS2008b)とともに、エラー用プロセスタイマがタイムアウトしたら(ステップS2008c)、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(ステップS2008d)。

【0418】

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(S2008e)。S2008eにおいて、演出制御用CPU101は、対応するエラー報知に応じた音出力を示す音データを音声合成用IC173に出力する。音声合成用IC173は、入力された音データに対応したデータを音声データROM174から読み出し、読み出したデータに従って音声信号をスピーカ27側に出力する。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)を出力させる。

10

【0419】

また、演出制御用CPU101は、エラー用ランプ制御実行データに従って、対応するエラー報知に応じた各ランプを制御するためにシリアル設定処理を実行する(S2008f)。たとえば、S2008f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~281l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、S2008f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

【0420】

なお、この実施の形態では、図71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。

【0421】

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。

30

【0422】

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、操作部故障の順に優先してエラーの報知が実行される。

【0423】

なお、演出制御用CPU101は、S1960、S1965、S1971、S1977、S1984、S1993、S1999、S2004、S2008a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、操作部故障フラグのいずれか1つまたは複数セットされているか否かを判定するようにしてもよい。そして、セットされている場合には、報知制御プロセスフラグの値を報知開始処理(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。

40

【0424】

次に、エラー用ランプ制御実行データに従って所定のデータ格納領域にセットされるランプ制御信号について説明する。図68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68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

50

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68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。

【0425】

また、各ランプ制御信号は、図68に示すように、出力先のシリアルーパラレル変換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ーパラレル変換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ーパラレル変換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ーパラレル変換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ーパラレル変換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。

【0426】

RAMクリア報知する場合には、図68に示すように、アドレスが「01」から「04」までの各シリアルーパラレル変換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。

【0427】

なお、シリアルーパラレル変換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、シリアルーパラレル変換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、シリアルーパラレル変換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、シリアルーパラレル変換IC614に出力されるランプ制御信号において、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LED2

8 2 f への入力信号に対応している。

【0 4 2 8】

ドア開放エラーを報知する場合には、図 6 8 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基づいて、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、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基づいて、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 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、各ランプの L E D に対応するビットの論理値が全て 0 であるランプ制御信号が出力され、遊技枠 1 1 側に設けられた全てのランプの 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 が消灯される。そのような制御が繰り返し行な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 1 1 側に設けられた全てのランプの 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 を所定時間間隔で点滅させるような制御が行なわれる。

10

【0 4 2 9】

球切れエラーを報知する場合には、図 6 8 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基づいて、アドレスが「0 1」、「0 2」の各シリアル-パラレル変換 I C 6 1 1, 6 1 2 に、制御データ本体が「0 0 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 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 L E D 2 8 1 a ~ 2 8 1 l 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基づいて、アドレスが「0 1」、「0 2」の各シリアル-パラレル変換 I C 6 1 1, 6 1 2 に、制御データ本体が「0 0 0 0 0 0 0 0」であるランプ制御信号が送信される。すなわち、天枠ランプの L E D に対応するビットの論理値が全て 0 であるランプ制御信号が出力され、遊技枠 1 1 側に設けられた天枠ランプの L E D 2 8 1 a ~ 2 8 1 l が消灯される。そのような制御が繰り返し行なわれることによって、球切れエラーを報知する場合、遊技枠 1 1 側に設けられた天枠ランプの L E D 2 8 1 a ~ 2 8 1 l のみを所定時間間隔で点滅させるような制御が行なわれる。

20

30

【0 4 3 0】

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

40

【0 4 3 1】

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

【0 4 3 2】

50

賞球エラーを報知する場合には、図68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基づいて、アドレスが「01」のシリアルーパラレル変換IC611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、アドレスが「02」のシリアルーパラレル変換IC612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側に設けられた天枠ランプの一部のLED281a～281f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基づいて、アドレスが「01」のシリアルーパラレル変換IC611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、アドレスが「02」のシリアルーパラレル変換IC612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、天枠ランプの他の一部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他の一部LED281g～281lのみが点灯される。そのような制御が繰り返し行な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側に設けられた天枠ランプのLED281a～281fとLED281g～281lが交互に所定時間間隔で点滅させるような制御が行なわれる。

【0433】

上記のような制御が繰り返し行な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なわれる。

【0434】

乱数回路エラーを報知する場合には、図68に示すように、アドレスが「01」から「04」までの各シリアルーパラレル変換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、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。

【0435】

異常入賞エラーを報知する場合には、図68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基づいて、アドレスが「01」から「04」までのシリアルーパラレル変換IC611～614に制御データ本体が「00101010」であるランプ制御信号が送信される。すなわち、遊技枠11側に設けられたランプの一部LEDに対応するビットの論理値が全て1であるランプ制御信号が出力され、遊技枠11側に設けられた各ランプの一部LED281b, d, f, h, j, l, 282b, d, f, 283b, d, fのみが点灯される。なお、前述したように、シリアルーパラレル変換IC611に出力される制御信号において、2ビット目の1がLED281bへの入力信号、4ビット目の1がLED281dへの入力信号、6ビット目の1がLED281fへの入力信号に対応している。また、シリアルーパラレル変換IC612に出力される制御信号において、2ビット目の1がLED281hへの入力信号、4ビット目の1がLED281jへの入力信号、6ビット目の1がLED281lへの入力信号に対応している。また、シリアルーパラレル変換IC613に出力される制御信号において、2ビット目の1がLED283bへの入力信号、4ビット目の1がLED283dへの入力信号、6ビット目の1がLED283fへの入力信号に対応している。また、シリアルーパラレル変換IC614に出力される制御信号において、2ビット目の1がLED282bへの入力信号、4ビット目の1がLED282dへの入力信号、6ビット目の1がLED282fへの入力

信号に対応している。

【0436】

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基づいて、アドレスが「01」から「04」までのシリアルーパラレル変換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、シリアルーパラレル変換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、シリアルーパラレル変換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、シリアルーパラレル変換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、シリアルーパラレル変換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。

【0437】

操作部故障を報知する場合には、図68に示すように、アドレスが「01」、「02」の各シリアルーパラレル変換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～281lが点灯される。また、操作部故障を報知する場合、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、操作部故障報知の実行中、遊技枠11側に設けられた全ての天枠ランプのLED281a～281lが継続して点灯される状態となる。

【0438】

なお、図68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ーパラレル変換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68に示す例では、アドレスが「05」であるシリアルーパラレル変換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。

【0439】

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ーパラレル変換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69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。

【0440】

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69に示すように、アドレスが「05」であるシリアルーパラレル変換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69に示すように、アドレスが「03」～「05」であるシリアルーパラレル変換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 6 9 に示すように、アドレスが「0 1」～「0 4」であるシリアルーパラレル変換 I C 6 1 1～6 1 4 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 1 0 0 から各枠側 I C 基板 6 0 2～6 0 5 に出力するランプ制御信号を低減することができる。

【0 4 4 1】

なお、図 6 8 および図 6 9 に示す例では、遊技枠 1 1 側に設けられたランプの L E D 2 8 1 a～2 8 1 f, 2 8 2 a～2 8 2 f, 2 8 3 a～2 8 3 f, 8 2 a～8 2 d 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 L E D 1 2 5 a～1 2 5 f, 1 2 6 a～1 2 6 f を用いて各種エラー報知を行なうようにしてもよい。

10

【0 4 4 2】

次に、遊技演出においてであるトロッキ 1 5 1、梁 1 5 2 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 7 0 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 7 0 に示すモータ制御信号は、たとえば、図 5 4 に示す飾り図柄変動中処理において、可動部材であるトロッキ 1 5 1、梁 1 5 2 を用いた予告演出を含む変動表示が実行される際に、S 8 4 5 C 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 1 0 0 は、図 7 0 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 R O M 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 C P U 1 0 1 は、表示制御実行データに基づいて、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 3 5 3 に出力する。

20

【0 4 4 3】

また、各モータ制御信号は、図 7 0 に示すように、出力先のシリアルーパラレル変換 I C 6 1 6 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 1 5 1 a, 1 5 2 a に制御信号を供給するシリアルーパラレル変換 I C 6 1 6 のアドレスは「0 6」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「0 1 1 0」が付加された状態で格納されている。

【0 4 4 4】

可動部材としてトロッキ 1 5 1 を正方向に動作させる場合には、アドレスが「0 6」であるシリアルーパラレル変換 I C 6 1 6 に、制御データ本体が「0 0 0 0 0 0 0 1」であるモータ制御信号が送信される。すなわち、トロッキ 1 5 1 を駆動するためのモータ 1 5 1 a 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 1 5 1 a が駆動することによってトロッキ 1 5 1 が動作される。また、トロッキ 1 5 1 の動作を停止させる場合には、アドレスが「0 6」であるシリアルーパラレル変換 I C 6 1 6 に、制御データ本体が「0 0 0 0 0 0 0 0」であるモータ制御信号が送信される。すなわち、モータ 1 5 1 a 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 1 5 1 a の駆動が停止されることによってトロッキ 1 5 1 の動作が停止される。なお、この実施の形態では、トロッキ 1 5 1 を正方向に動作させた場合、位置センサ 1 5 1 b でトロッキ 1 5 1 が検出されるとともに、所定時間（たとえば 1 秒）モータ 1 5 1 a の駆動時間を経過したことを条件として、モータ 1 5 1 a の駆動が停止される。

30

40

【0 4 4 5】

可動部材としてトロッキ 1 5 1 を逆方向に動作させる場合には、アドレスが「0 6」であるシリアルーパラレル変換 I C 6 1 6 に、制御データ本体が「0 0 0 0 0 0 1 0」であるモータ制御信号が送信される。すなわち、トロッキ 1 5 1 を駆動するためのモータ 1 5 1 a 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 1 5 1 a が駆動することによってトロッキ 1 5 1 が動作される。また、トロッキ 1 5 1 の動作を停止させる場合には、アドレスが「0 6」であるシリアルーパラレル変換 I C 6 1 6 に、制御データ本体が「0 0 0 0 0 0 0 0」であるモータ

50

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。

【0446】

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

【0447】

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

【0448】

次に、シリアル設定処理について説明する。図71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（S835C、845C参照）や、各種エラー報知を行なうとき（S1970、S1976、S1983、S1990、S1998、S2003、S2008、S2008d）に実行される。

【0449】

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（S835Cのみ）等）を読出す（S950）。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53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67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ことになる。

【0450】

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

10

20

30

40

50

ンプの表示状態に変更があるか否かを確認する（S 9 5 1）。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ーパラレル変換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 9 5 2）。次いで、抽出したランプ制御信号に、図16に示すヘッダデータ（1 F F h）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 9 5 3）。そして、ランプ制御信号出力要求フラグをセットする（S 9 5 4）。

【0451】

たとえば、報知制御プロセス処理におけるS 9 0 7，S 9 2 2，S 9 2 9でシリアル設定処理が実行された場合には、S 9 5 2で図68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、S 9 5 3でデータ格納領域に設定されることになる。

10

【0452】

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（S 9 5 5）。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53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67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S 9 5 6でそのままNと判定されることになる。

【0453】

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（S 9 5 6）。可動部材151，152の可動がある場合には、演出制御用CPU101は、可動対象の可動部材151，152のシリアルーパラレル変換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（S 9 5 7）。次いで、抽出したモータ制御信号に、図16に示すヘッダデータ（1 F F h）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 9 5 8）。そして、モータ制御信号出力要求フラグをセットする（S 9 5 9）。

20

【0454】

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、S 8 3 5 C，S 8 4 5 Cでシリアル設定処理が実行されるときに、S 9 5 2で図70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、S 9 5 3でデータ格納領域に設定されることになる。

30

【0455】

図72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S 9 5 3で順次格納される。

【0456】

図73は、シリアル入出力処理（S 7 0 8）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（S 9 7 0）。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（S 9 7 1）、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（S 9 7 2）。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、S 9 7 2において各ランプ制御信号を順に読出し、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

40

50

になる。

【0457】

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。

10

【0458】

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、第1押圧検出器81a～第4押圧検出器81d、第1回転検出器81eおよび第2回転検出器81f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）。また、S976においては、操作部81における押圧操作部811の操作（押圧操作）を検出したときに、演出制御用CPU101は、前述の故障判定用操作検出フラグをセットする。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。

20

【0459】

図74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74（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。

【0460】

図74（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74（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LED281a～281l、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。

30

【0461】

図74（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LED281a～281l、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LED281a～281l、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LED281a～281l、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、

40

50

および各ランプのLED 281a～281l, 282a～282f, 283a～283fの異常報知表示を継続させる。

【0462】

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

10

【0463】

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

20

【0464】

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。

30

【0465】

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LED 125a～125f, 126a～126f, 281a～281l, 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ーパラレル変換IC 616～619, 622と、枠側IC基板602～605に搭載されたシリアルーパラレル変換IC 611～615とが、1系統の配線を介して接続されるとともに、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ーパラレル変換IC 616～619, 622を制御するための制御信号を出力するときには、シリアルーパラレル変換IC 616～619を特定可能なアドレス情報を付加した制御信号をシリアル信号方式で出力する。また、演出制御用マイクロコンピュータ100は、遊技枠11に設けられたシリアルーパラレル変換IC 611～615を制御するための制御信号を出力するときには、シリアルーパラレル変換IC 611～615を特定可能なアドレス情報を付加した制御信号をシリアル信号方式で出力する。そのため、遊技盤6と遊技枠11との間の配線数を低減することができる。従って、遊技枠11と遊技盤6とが着脱自在に構成された遊技機において、遊技枠11と遊技盤6との着脱作業を容易に行なえるようにすることができる。

40

【0466】

50

また、この実施の形態によれば、中継基板 606, 607 によって、盤側 IC 基板 601 に搭載されたシリアル-パラレル変換 IC 616~619, 622 と、各枠側 IC 基板 602~604 に搭載されたシリアル-パラレル変換 IC 611~615 との接続が中継される。また、中継基板 607 によって、各枠側 IC 基板 602~604 に搭載されたシリアル-パラレル変換 IC 611~615 と演出制御用マイクロコンピュータ 100 との接続が中継される。そのため、中継基板 606, 607 への接続作業や取り外し作業を行なうだけで遊技枠 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。

【0467】

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, 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 IC 616~619, 622 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。

10

【0468】

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 IC 616~619, 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 IC 611~615 とが、コネクタを用いて 1 系統の配線を介して接続されている。そのため、コネクタの着脱を行なうだけで遊技枠 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。

20

【0469】

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。

【0470】

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 IC 616~619, 622、枠側 IC 基板 602~605 に搭載されたシリアル-パラレル変換 IC 611~615、および入力 IC 620, 621 に共通に用いるクロック信号を出力する。そのため、盤側 IC 基板 601 に搭載されたシリアル-パラレル変換 IC 616~619, 622、枠側 IC 基板 602~605 に搭載されたシリアル-パラレル変換 IC 611~615、および入力 IC 620, 621 とを容易に同期させることができ、クロック信号用の配線数も低減することができる。

30

【0471】

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 IC 611~619, 622 のデバイス ID をアドレスとして予め RAM の所定のアドレス記憶領域に記憶するようにしてもよい。そのように構成すれば、シリアル-パラレル変換 IC 611~619, 622 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~281l, 282a~282f, 283a~283f, 82a~82i を制御することができる。

40

【0472】

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

50

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。

【0473】

10

なお、この実施の形態では、演出制御基板80、盤側IC基板601、各枠側IC基板602～605および各中継基板606、607の接続形態として、演出制御基板80、中継基板606および中継基板607がバス型に1系統の配線ルートで接続され、盤側IC基板601および各枠側IC基板602～604に搭載されたシリアルーパラレル変換IC611～619、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IC基板601に搭載された各シリアルーパラレル変換IC616～619、622を直列接続（以下、デージーチェーン型の接続ともいう）したり、各枠側IC基板602～605に搭載された各シリアルーパラレル変換IC611～615を直列接続（デー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。

【0474】

20

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IC基板601に供給するようにしてもよい。

【0475】

また、遊技枠11や遊技盤6に設けるランプのLEDとして、諸調制御を行なう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の諸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。このような諸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ーパラレル変換ICと、輝度を調整しないランプのLEDに制御信号を出力するシリアルーパラレル変換ICとを異ならせるようにしてもよい。

30

【0476】

また、遊技盤6側に搭載された各ランプのLED125a～125f、126a～126fで諸調制御を行なうようにしてもよい。この場合、盤側IC基板601にも、輝度を調整しないランプのLEDに制御信号を出力するシリアルーパラレル変換ICと、輝度を調整するランプのLEDに制御信号を出力するシリアルーパラレル変換ICとが、別々に搭載されることになる。

40

【0477】

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の輝度を調整する諸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諸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、他の方法を用いて諸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

50

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。

【0478】

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に十分な期間だけ、初期化報知が継続されることが好ましい。

10

【0479】

また、この実施の形態では、演出制御手段は、変動パターンコマンドを受信したが表示結果特定コマンドを受信できなかった場合に、通常大当りのときにも確変大当りのときにも使用され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り図柄に決定し、通常大当りのときにも確変大当りのときにも使用され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

20

【0480】

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、確変大当りを示す大当り開始3指定コマンドを受信したような場合）に、大当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、通常大当りを示す大当り開始1指定コマンドを受信した後、確変大当りを示す大当り終了指定2コマンドを受信した場合）に、大当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、演出制御手段の制御が、遊技制御手段の制御とできるだけ食い違わないようにすることができ

30

40

〔第2実施形態〕

次に、第2実施形態を説明する。第2実施形態としては、図22の（e）～（i）に示すようなスーパーリーチであることを特定する演出の実行時における押圧操作部811の押圧操作を要求する期間において、押圧操作部811の押圧操作が行なわれたときに、第1押圧検出器81a～第4押圧検出器81dのうちいずれか複数の押圧検出器により押圧操作が検出されたときに限り、操作にしたがって図22の（g）に示す表示が行なわれるように変動表示装置9を制御する例を説明する。第2実施形態については、第1実施形態との相違点を主に説明する。

50

【0481】

図75は、第2実施形態による操作時演出処理を示すフローチャートである。図75の操作時演出処理が図55の操作時演出処理と異なるのは、S759、S760～S762の代わりに、S759a、S761a～S763aが設けられたことである。

【0482】

S758により押圧操作を要求する期間であると判断したときは、前述した決定操作検出フラグがセットされているか否かを判断する(S759a)。決定操作検出フラグがセットされていると判断したときは、決定操作にしたがって変動表示装置9を制御する(S761a)。具体的に、S761では、図22の(g)に示すようなチャンス表示において、押圧操作部811の決定操作による押圧操作回数の増加に応じて、棒グラフ形式で表示されるパワーの値が増加する表示を行なう。そして、押圧操作部811の決定操作が行なわれたことに応じて、決定操作に対応するLED、すなわち、第5操作部ランプ82eを点灯させるためにシリアル設定処理を実行する(S762a)。そして、決定操作検出フラグをリセット(S763a)し、処理を終了する。

10

【0483】

このような操作時演出処理により、押圧操作部811の押圧操作を要求する期間において、押圧操作部811の押圧操作が行なわれたときに、第1押圧検出器81a～第4押圧検出器81dのうちいずれか複数の押圧検出器により押圧操作が検出されたときに限り、押圧操作が有効と判断される。

【0484】

20

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) 操作部81において、複数の方向へ押圧操作可能な押圧操作部811が操作部材として設けられる。第1押圧検出器81a～第4押圧検出器81dのうち1つの押圧検出手段により押圧操作部811の押圧操作が検出されたときに、押圧操作の操作方向に対応した表示動作をする第1の表示として、図46のS671、S672、図55のS765、S768により、図24の(b)、(c)のキャラクタ選択画像の表示が行なわれ、少なくとも2つの押圧操作検出手段により押圧操作が検出されたときに、第1の表示とは異なる表示動作をする第2の表示として、図46のS673、S674、図50のS732、S734により、図21の(d)の演出モード決定画像の表示が行なわれる。これにより、1つの操作部材を異なる操作態様で操作することに基づいて、異なる表示動作を行なうことができるので、操作部材を多機能化することができる。このような多機能化により、操作部81のような操作手段における操作部材数の増加を防ぐことができるので、操作手段の設置領域を省スペース化することができる。さらにこのような多機能化により、操作手段の操作に応じて行なわれる表示動作が多様化するので、遊技としての面白みを向上させることができる。

30

【0485】

(2) 前記(1)で示した第1の表示として、押圧操作部811による押圧操作の操作方向に対応して、複数種類の選択可能なキャラクタ等の複数種類の項目のうちからいずれかの項目を選択する図24の(b)、(c)のキャラクタ選択画像の表示のような表示動作がさせられ、第2の表示として、押圧操作部811による押圧操作に対応して、変動表示装置9において複数種類の演出モードのような予め定められた複数種類の項目のうちから選択されて表示されている項目を決定する図21の(d)の演出モード決定画像の表示のような表示動作がさせられる。これにより、押圧操作部811の機能を効果的に使用することができ、遊技としての面白みをさらに向上させることができる。

40

【0486】

(3) 操作部81において、複数の方向へ押圧操作可能な押圧操作部811が操作部材として設けられる。第1押圧検出器81a～第4押圧検出器81dのうち1つの押圧検出手段により押圧操作部811の押圧操作が検出されたときに、押圧操作の操作方向に対応した表示動作をする第1の表示として、図46のS671、S672、図55のS765、S768により、図24の(b)、(c)のキャラクタ選択画像の表示が行なわれ、

50

スーパーリーチを表示する条件等の所定の遊技条件が成立したときにおいて、押圧操作部 8 1 1 の押圧操作が検出されたときに、当該押圧操作検出信号により特定される押圧操作の操作方向にかかわらず、第 1 の表示とは異なる表示動作として、図 4 6 の S 6 7 1 ~ S 6 7 4、図 5 5 の S 7 5 9, S 7 6 1 により、図 2 2 の (g) のパワーを貯める表示をする第 2 の表示が行なわれる。これにより、1 つの操作部材を操作することに基づいて、異なる表示動作を行なうことができるので、操作部材を多機能化することができる。このような多機能化により、操作部 8 1 のような操作手段における操作部材数の増加を防ぐことができるので、操作手段の設置領域を省スペース化することができる。さらにこのような多機能化により、操作手段の操作に応じて行なわれる表示動作が多様化するので、遊技としての面白みを向上させることができる。さらに、所定の遊技条件が成立したときにおいては、押圧操作の操作方向にかかわらず、押圧操作が検出されたときに第 2 の表示としてのパワーを貯める表示が行なわれるので、操作手段の操作性を向上させることができる。

10

【0487】

(4) 図 5 5 の S 7 5 7 に示すように、前記 (2) で示した所定の遊技条件として、予め定められたリーチ表示態様（スーパーリーチの表示態様）となったときに、所定の遊技条件が成立したと判断され、押圧操作の操作方向によらず、押圧操作部 8 1 1 の押圧操作が検出されたときに第 2 の表示として図 2 2 の (g) のパワーを貯める表示が行なわれるので、押圧操作部 8 1 1 の操作性の向上に基づいて、遊技者の操作負担を軽減することができる。これにより、遊技者がリーチ表示態様での変動表示に注目しながらパワーを貯める表示のために押圧操作部 8 1 1 を操作することが容易化される。

20

【0488】

(5) (図 2 2 の (f)) に示すように、所定の遊技条件が成立したときにおいて、図 5 4 の S 8 4 5 B, S 8 4 5 F により、押圧操作部 8 1 1 を押圧操作することに応じて第 2 の表示として図 2 2 の (g) のパワーを貯める表示が行なわれることが、変動表示装置 9 に表示されることにより遊技者に報知されるので、押圧操作部 8 1 1 の押圧操作と、パワーを貯める表示との関係を遊技者に認識させることができ、遊技としての面白みを向上させることができる。

【0489】

(6) 操作部 8 1 において、押圧操作部 8 1 1 の周りに回転可能であり、遊技者が回転操作可能な回転操作部材としての回転操作部 8 1 2 が操作部材として設けられ、第 1 回転検出器 8 1 e および第 2 回転検出器 8 1 f により回転操作が検出されたときに、図 4 6 の S 6 7 5 ~ S 6 7 7、図 5 5 の S 7 5 3, S 7 5 5 により、前述のような第 1 の表示および第 2 の表示とは異なる表示動作をする第 3 の表示として、図 2 2 の (c), (d)、図 2 3 の (c), (d) のようなミニゲームを行なう画像が表示される。これにより、押圧操作部 8 1 1 の周りの回転操作部 8 1 2 を操作することに基づいて、さらに異なる表示動作を行なうことができるので、操作部 8 1 のような操作手段の設置スペースを大幅に増やすことなく操作手段を多機能化することができる。そして、このような多機能化により、操作手段の操作に応じて行なわれる表示動作がさらに多様化するので、遊技としての面白みをさらに向上させることができる。

30

【0490】

(7) 図 1 1 および図 1 8 に示すように、第 1 押圧検出器 8 1 a ~ 第 4 押圧検出器 8 1 d の検出信号がシリアル信号方式で出力されるので、第 1 押圧検出器 8 1 a ~ 第 4 押圧検出器 8 1 d が設けられたと、第 1 押圧検出器 8 1 a ~ 第 4 押圧検出器 8 1 d からの検出信号に基づいて前述のような演出を行なう演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 との間の配線を簡素化することができる。

40

このような構成によれば、第 1 の押圧検出信号および第 2 の押圧検出信号のそれぞれがシリアル信号方式で出力されるので、手段と演出制御手段との間の配線を簡素化することができる。

【0491】

(8) 図 1 1 および図 1 8 に示すように、第 1 操作部ランプ 8 2 a、第 2 操作部ラン

50

プ 8 2 b、第 3 操作部ランプ 8 2 c、および第 4 操作部ランプ 8 2 d 等の発光手段を駆動制御する駆動信号がシリアル信号方式で発光手段に供給されるので、これら発光手段と、発光手段を制御する演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の間の配線を簡素化することができる。

【0 4 9 2】

(9) 図 2 1 の (b) および図 2 4 の (b) に示すような操作案内表示が変動表示装置 9 において行なわれ、さらに、その操作案内表示に連動して、図 5 0 の S 7 2 6、図 5 5 の S 7 5 4、S 7 6 0、S 7 6 6 により、押圧操作部 8 1 1 をどのように押圧操作するかを示す操作案内発光動作が行なわれる。これにより、押圧操作部 8 1 1 を操作することが必要となったときに、押圧操作部 8 1 1 をどのように押圧操作すべきかを遊技者に確実に認識させることができる。

10

【0 4 9 3】

(1 0) 第 1 押圧検出器 8 1 a ~ 第 4 押圧検出器 8 1 d からの検出信号について、所定期間に亘り変化がないことに基づいて、図 5 9 の S 7 8 4、S 7 8 5 により、操作部 8 1 (特に押圧操作部 8 1 1) が故障していると判定され、図 6 0 の S 1 9 0 0、S 1 9 0 1 により、操作部 8 1 が故障している旨が報知される。これにより、所定期間に亘り押圧操作部 8 1 1 が使用されていないときに、故障している旨の報知を行なうことができる。また、自動で報知を行なうので、わざわざ故障の検査を行なう必要なく故障診断をすることができる。

【0 4 9 4】

20

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ーパラレル変換 I C 6 1 1 ~ 6 1 9、6 2 2 に出力することによって、各ランプの L E D 1 2 5 a ~ 1 2 5 f、1 2 6 a ~ 1 2 6 f、2 8 1 a ~ 2 8 1 l、2 8 2 a ~ 2 8 2 f、2 8 3 a ~ 2 8 3 f、8 2 a ~ 8 2 i を制御する場合を説明したが、複数のシリアルーパラレル変換 I C 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 I C 基板 6 0 1 に搭載される各シリアルーパラレル変換 I C 6 1 6 ~ 6 1 9 が同一系統の配線で接続されるとともに、枠側 I C 基板 6 0 2 ~ 6 0 4 に搭載される各シリアルーパラレル変換 I C 6 1 1 ~ 6 1 4 が同一系統の配線で接続される。このようにすれば、複数のシリアルーパラレル変換 I C 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 1 1 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 1 1 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 1 1 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 I C 基板 6 0 1 に搭載されたシリアルーパラレル変換 I C 6 1 6 ~ 6 1 9 と枠側 I C 基板 6 0 2 ~ 6 0 5 に搭載されたシリアルーパラレル変換 I C 6 1 1 ~ 6 1 5 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ることができる。なお、盤側 I C 基板 6 0 1 に搭載される各シリアルーパラレル変換 I C 6 1 6 ~ 6 1 9 および各枠側 I C 基板 6 0 2 ~ 6 0 5 に搭載される各シリアルーパラレル変換 I C 6 1 1 ~ 6 1 5 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。

30

40

【0 4 9 5】

(2) 前述した実施の形態では、演出制御基板 8 0 を用いて全ての演出手段 (変動表示装置 9、音出力装置 (スピーカ) 2 7 および各ランプの L E D 1 2 5 a ~ 1 2 5 f、1 2 6 a ~ 1 2 6 f、2 8 1 a ~ 2 8 1 l、2 8 2 a ~ 2 8 2 f、2 8 3 a ~ 2 8 3 f) を制御する場合を説明したが、別々の制御基板を用いて各演出手段を制御してもよい。

【0 4 9 6】

(3) 前述した実施の形態では、図 2 1 に示した演出モードの選択時において、回転操作部 8 1 2 の回転操作に応じて演出モードを選択する制御を行なう例を示した。しかし、これに限らず、そのような演出モードの選択時において、押圧操作部 8 1 1 の方向選択

50

操作に応じて演出モードを選択する制御を行なうようにしてもよい。

【0497】

(4) 前述した実施の形態では、図22、図23に示したミニゲームの実行時において、回転操作部812の回転操作に応じてマレット908を動作させる制御を行なう例を示した。しかし、これに限らず、そのようなミニゲームの実行時において、押圧操作部811の方向選択操作に応じてマレット908を動作させる制御を行なうようにしてもよい。

【0498】

(5) 前述した実施の形態では、図24に示したキャラクタの選択時において、押圧操作部811の方向選択操作に応じてキャラクタを選択する制御を行なう例を示した。しかし、これに限らず、そのような演出モードの選択時において、回転操作部812の回転操作に応じてキャラクタを選択する制御を行なうようにしてもよい。このように、前述した実施の形態で示した回転操作部812の回転操作に応じて行なう表示動作は、押圧操作部811の方向選択操作に応じて実行させるようにしてもよい。このような方向選択操作を行なう場合には、図24のS769で実行する処理と同様に、方向選択操作に対応するLED、すなわち、操作された方向に対応するランプを点灯させるためにシリアル設定処理を実行すればよい。また、前述した実施の形態で示した押圧操作部811の方向選択操作に応じて行なう表示動作は、回転操作部812の回転操作に応じて実行させるようにしてもよい。

【0499】

(6) 前述した実施の形態では、図22に示したミニゲームを実行する条件として、特定のリーチ（リーチF）におけるスーパーリーチの演出表示をする条件が成立したときを一例として示した。しかし、これに限らず、所定の遊技条件が成立したときであればどのようなときであってもよい。図22に示したミニゲームを実行する条件としては、たとえば、予め定められたリーチ（スーパーリーチであってもよく、スーパーリーチ以外のリーチであってもよい）の演出表示を開始するときであってもよい。また、図22に示したミニゲームを実行する条件としては、飾り図柄を一旦停止表示させた後に再度変動表示を行なって最終的な表示結果を導出表示する再変動表示制御を行なう場合において、そのような再変動表示の開始時に成立するようにしてもよい。

【0500】

(7) 前述した実施の形態では、所定のリーチ（リーチD）となったときに、操作部81の操作に応じてキャラクタを選択する制御を行なう例を示した。しかし、これに限らず、そのようなキャラクタを選択する制御は、飾り図柄の変動表示が所定期間（たとえば、30秒）に亘り実行されなかったときに成立するようにしてもよい。

【0501】

(8) 前述した実施の形態では、S976において、操作部81における押圧操作部811の操作（押圧操作）を検出したときに故障判定用操作検出フラグをセットするようにし、故障判定用操作検出フラグがセットされずに、操作部故障判定用カウントタイマ値が所定値以上となったときに、操作部81が故障していると判断する例を示した。しかし、これに限らず、S976において、操作部81における回転操作部812の操作（押圧操作）を検出したときに故障判定用操作検出フラグをセットするようにし、故障判定用操作検出フラグがセットされずに、操作部故障判定用カウントタイマ値が所定値以上となったときに、操作部81が故障していると判断するようにしてもよい。また、S976において、押圧操作部811の操作（押圧操作）と操作部81における回転操作部812の操作（押圧操作）との少なくとも一方を検出したときに故障判定用操作検出フラグをセットするようにし、故障判定用操作検出フラグがセットされずに、操作部故障判定用カウントタイマ値が所定値以上となったときに、操作部81が故障していると判断するようにしてもよい。

【0502】

(9) 前述した実施の形態では、操作部故障判定用カウントタイマが飾り図柄の変動

表示中の時間を累積カウントする例を示した。しかし、これに限らず、操作部故障判定用カウントタイマが、たとえば、図24のキャラクタ選択時に押圧操作部811の操作が有効となる期間のように、押圧操作部811の操作が有効となる期間を累積カウントし、故障判定用操作検出フラグ（押圧操作部811が操作されたときにセットされる）がセットされずに、操作部故障判定用カウントタイマ値が所定値以上となったときに、操作部81が故障していると判断するようにしてもよい。また、操作部故障判定用カウントタイマが、たとえば、図22のミニゲーム時に回転操作部812の操作が有効となる期間のように、回転操作部812の操作が有効となる期間を累積カウントし、故障判定用操作検出フラグ（回転操作部812が操作されたときにセットされる）がセットされずに、操作部故障判定用カウントタイマ値が所定値以上となったときに、操作部81が故障していると判断するようにしてもよい。また、操作部故障判定用カウントタイマが、たとえば、押圧操作部811の操作が有効となる期間および回転操作部812の操作が有効となる期間を累積カウントし、故障判定用操作検出フラグ（押圧操作部811および回転操作部812の少なくとも一方が操作されたときにセットされる）がセットされずに、操作部故障判定用カウントタイマ値が所定値以上となったときに、操作部81が故障していると判断するようにしてもよい。

10

【0503】

(10) 前述した実施の形態に示した操作部故障報知は、予め定められた報知を行なう期間中において押圧操作部811による押圧操作が検出されたときに、エラー状態（故障状態）を解除し、報知を停止するようにしてもよい。このようにすれば、故障ではなく、単に遊技者が操作をしなかったような状態において、故障と判断されたときにおいて、押圧操作部811が押圧操作されたことに応じてエラー状態（故障状態）を直ちに解除することができる。

20

【0504】

(11) 前述した実施の形態に示した操作部故障報知は、所定期間に亘り操作部81が操作されていないときにエラー状態（故障状態）であると判断して報知が行なわれるが、このような報知を行なうことに加えて、所定期間に亘り操作部81が操作され続けられたときにエラー状態（故障状態）であると判断して操作部81が故障している旨を報知するようにしてもよい。この場合においては、長時間に亘り操作部81が操作され続けられたときは、所定期間に亘り操作部81が操作されていないときと比べて故障している可能性が高いと考えられるので、操作部81が操作されていないときにエラー状態（故障状態）であると判断する期間よりも、操作部81が操作され続けられたときにエラー状態（故障状態）であると判断する期間の方を短期間に設定するのが望ましい。また、このような報知を行なうときには、所定期間に亘り操作部81が操作されていないときに判断されるエラー状態（故障状態）と、所定期間に亘り操作部81が操作され続けられたときに判断されるエラー状態（故障状態）とで報知の態様を異ならせるようにしてもよい。

30

【0505】

(12) 前述した実施の形態で示したように、図21および図22に示すような回転操作部812の回転操作に応じて画像の表示動作（項目の選択表示動作、ミニゲームの表示動作等）を実行させる制御を行なう場合は、前述したように、1クリック分の回転量ごとに所定動作量だけ画像を動作させる表示を行なってもよく、同一回転方向への複数クリック分の回転量ごとに画像を所定動作量だけ動作させる表示を行なってもよい。

40

【0506】

(13) 前述した実施の形態に示した押圧操作部811においては、前方向部、後方向部、左方向部および右方向部のそれぞれが、平面形状であるが、これに限らず、前方向部、後方向部、左方向部および右方向部のそれぞれは、凹部形状で形成されてもよい。このようにすれば、遊技者が方向選択操作をするときにおいて、形状によりどの部分を操作すればよいかを明確に示すことができ、さらにその形状により遊技者の指による方向選択操作を容易化することができる。

【0507】

50

(14) 前述した実施の形態においては、押圧操作部811について、第1押圧検出器81a～第4押圧検出器81dを設けることにより、前後左右の4方向の方向選択操作を検出できる構成例を説明した。しかし、これに限らず、前後左右の4方向に加えて、各方向間における中間角度の方向（以下斜め方向という）の4方向の方向選択操作を検出できるようにしてもよい。たとえば、第1押圧検出器81a～第4押圧検出器81dにより、前方向部と左方向部との2つの方向部について押圧操作が検出されたときに、前方向部と左方向部との間の斜め方向の方向選択操作の検出が行なわれたと判断する。また、前方向部と右方向部との2つの方向部について押圧操作が検出されたときに、前方向部と右方向部との間の斜め方向の方向選択操作の検出が行なわれたと判断する。また、後方向部と左方向部との2つの方向部について押圧操作が検出されたときに、後方向部と左方向部との間の斜め方向の方向選択操作の検出が行なわれたと判断する。また、後方向部と右方向部との2つの方向部について押圧操作が検出されたときに、後方向部と右方向部との間の斜め方向の方向選択操作の検出が行なわれたと判断する。このように斜め方向の方向選択操作の検出を行なう場合には、第1押圧検出器81a～第4押圧検出器81dのうちの少なくとも3つで押圧操作が検出されたときに、押圧操作部811の中央部が押圧操作（決定操作）されたことが検出されるようにすればよい。このような構成を採用する場合においては、前述した図24のS769で実行する処理と同様に、斜め方向の選択操作についても、方向選択操作に対応するLED、すなわち、操作された方向に対応するランプを点灯させる処理を実行すればよい。

【0508】

(15) 前述した実施の形態においては、図22～図24に示すように、飾り図柄の変動表示中におけるリーチ状態において、操作部81の操作に応じた表示動作をする画像を表示する演出を行なう例を示した。しかし、これに限らず、このような操作部81の操作に応じた表示動作をする画像を表示する演出は、飾り図柄の変動表示中において大当たり予告等の所定の予告を表示するときに実行するようにしてもよく、また、大当たり遊技状態中において成上がり演出（非確変大当たりから確変大当たりへ成上がるか否かを画像により示す演出）の表示をするときに実行するようにしてもよい。

【0509】

(16) なお、図21に示した演出モードの選択については、図50の演出モード選択処理において示すように、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ないときにおいて、押圧操作部811により方向選択操作および決定操作のうちのいずれかの操作が行なわれたという条件が成立したときに、演出モード選択受付画像を表示して操作部81の操作に応じて演出モードを選択可能とする制御を行なう例を示した。しかし、これに限らず、演出モード選択受付画像を表示して操作部81の操作に応じて演出モードを選択可能とする制御は、飾り図柄の変動表示が所定期間（たとえば、30秒）に亘り実行されていないという条件が成立したときに行なうようにしてもよい。このような演出モードの選択が可能となる条件は、飾り図柄の変動表示が所定期間（たとえば、30秒）に亘り実行されなかった状態が生じるごとに成立する。したがって、遊技者は、変動表示が実行されにくい状況となったときに、演出モードが変更可能となることにより、演出モードを変更して気分を変えて遊技を継続することができるようになる。演出モードの選択が可能となる条件は、一旦演出モードを変更すると、次の飾り図柄の変動表示が所定期間に亘り実行されなかった状態（演出モード変更後に変動表示が行なわれ、その後、飾り図柄の変動表示が所定期間に亘り実行されなかった状態）が生じるまで成立しないようにしてもよく、また、一旦演出モードを変更しても、次の飾り図柄の変動表示が所定期間に亘り実行されなかった状態を待たずに、いつでも演出モードの選択が可能となる条件が成立するようにしてもよい。

【0510】

(17) 前述した実施の形態では、所定の演出を行なう演出表示装置として、各々が識別可能な複数種類の識別情報の変動表示を行なって表示結果を導出表示する画像表示装置等の変動表示装置を設けた例を示した。しかし、これに限らず、所定の演出を行なう演

出表示装置としては、ランプ表示により所定の演出を行なう表示装置であってもよい。たとえば、このような表示装置としては、複数種類の演出モード等の複数種類の項目をランプの点灯により表示する表示部（たとえばランプに演出モードを示す文字が示されており、ランプが点灯することにより選択されている演出モードが識別可能となる表示部）を有し、前述した実施の形態に示したような操作部の表示に基づいて、複数種類の項目のうちから選択した項目に対応するランプを選択的に点灯させることにより、選択された項目を識別可能に表示する表示装置であってもよい。

【0511】

(18) 前述した実施の形態では、遊技媒体を用いて所定の遊技を行なう遊技機の一
例として、各々が識別可能な複数種類の識別情報の変動表示を行なって表示結果を導出表
示する変動表示装置を備え、前記変動表示装置における前記識別情報の変動表示の表示結
果が予め定められた特定表示結果となったときに、遊技者にとって有利な特定遊技状態（
大当たり状態）に制御される第一種のパチンコ遊技機を説明した。しかし、これに限らず、
前述のような制御を行なう遊技機としては、遊技媒体を用いて遊技を行ない、遊技媒体の
始動入賞によって一旦可変入賞球装置が第1の状態（開放状態）となった後第2の状態（
閉塞状態）となり、可変入賞球装置に入賞した遊技媒体が特定入賞領域に入賞すること
によって特定遊技状態（大当たり状態）に制御される第二種のパチンコ遊技機であって
もよい。このような第二種のパチンコ遊技機において、前述の実施の形態に示したよう
な操作部81に関連した制御としては、たとえば、次のような制御を行なう。大当たり遊
技状態に制御されるときに、大当たり遊技状態のラウンド数の上限値をランダムに決
定して大当たり遊技状態を実行する制御を行なう遊技機を一例として挙げれば、大
当たり遊技状態の開始時において、決定されたラウンド数の期待度（ラウンド数が多い
か否かの期待度）を光、画像、および、音等で報知する制御を行なう場合に、その
報知を行なう頻度を複数種類の頻度（たとえば、毎回報知、所定回数に1回報知、
報知しない等）から選択して設定するために、操作部の操作に応じて、このよう
な報知の頻度を選択する制御を行なう。また、画像表示装置を備えた遊技機にお
いて、図21に示したような識別情報以外の背景画像を、操作部の操作に応じて複
数種類の背景画像のうちから選択して設定する制御を行なう。また、画像表示装置
を備えた遊技機において、図24に示したような識別情報以外のキャラクタの画像
を、操作部の操作に応じて複数種類のキャラクタ画像のうちから選択して設定する
制御を行なう。

【0512】

(19) 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。このよ
うなスロットマシン等のパチンコ遊技機以外の遊技機において、前述の実施の形態
に示したような操作部81に関連した制御としては、たとえば、次のような制御を行
なう。画像表示装置を備えた遊技機において、キャラクタ等の所定の画像を用いて
行なう演出を実行する頻度を複数種類の頻度（たとえば、演出を頻繁に実行、演出
を通常の頻度で実行、演出を実行しない等）から選択して設定するために、操作部
の操作に応じて、このような報知の頻度を選択する制御を行なう。また、画像表示
装置を備えた遊技機において、遊技者毎の遊技履歴、または、遊技者毎ではない
遊技機の所定期間の遊技履歴を確認可能となるように画像表示装置で表示する
ときに、操作部の操作に応じて、このような遊技履歴を表示するか否かの選択、お
よび、表示する遊技履歴の種類を選択する制御を行なう。

【0513】

(20) 前述した実施の形態では、所定の遊技条件（スーパーリーチの演出表示をす
る条件）が成立したときにおいて、入力された押圧操作検出信号（第1押圧検出器81a
、第2押圧検出器81b、第3押圧検出器81c、第4押圧検出器81dのうちいずれか

1つの検出器からの検出信号)に基づいて、当該押圧操作検出信号により特定される押圧操作の操作方向にかかわらず、第1の表示(図24の(b),(c)のキャラクタ選択画像の表示)とは異なる表示動作をする第2の表示(図22の(g)のパワーを貯める表示)を演出表示装置(変動表示装置9)において行なう表示制御をする第2表示制御手段(図46のS671~S674、図55のS759、S761)を示した。前述のパチンコ遊技機1においては、前記所定の遊技条件が成立したか否かを判断するために、操作手段の操作が許可されている状態で操作を受付けた場合に、操作手段の操作方向に対応した第1表示として処理するか、操作方向に関わらない第2の表示として処理するのかを判定する処理判定手段をさらに含んでいる。この処理判定手段としては、たとえば、図55のS751、S757、S757~S761が該当する。

10

【0514】

(21) 前述した実施の形態では、図55のS766において、方向選択操作を要求する期間であると判断したときに、方向選択操作部の操作を案内する第1操作部ランプ82a~第4操作部ランプ82dの4つのランプを点滅させることにより押圧操作部811の前方向部、後方向部、左方向部、および右方向部の4つの部分のいずれかを操作する方向選択操作をすることを案内する操作案内発光動作を行なう例を示した。このような操作案内発光動作は、方向選択操作のすべての操作方向を案内する必要はなく、方向選択操作が有効となる部分のみを対象として行なうようにすればよい。たとえば、変動表示装置9において選択可能な項目が左右に2つ並んで表示されたときには、左方向または右方向の2方向以外に操作する必要はないので、押圧操作部811の左方向部および右方向部の2つの部分のいずれかを操作する方向選択操作をすることを案内する操作案内発光動作を行なえばよい。このような構成を採用すれば、操作の必要がある部分のみを対象として操作案内発光動作が行なわれるので、遊技者が操作すべき箇所をより明確に示すことができる。また、このような操作案内を変動表示装置9での画像表示により行なう場合も、同様に、方向選択操作が有効となる部分のみを対象として操作案内の画像を表示すればよい。

20

【0515】

(22) 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。

30

【図面の簡単な説明】

【0516】

【図1】 ガラス扉枠を取外した状態のパチンコ遊技機を正面から見た正面図である。

【図2】 ガラス扉枠の前面を示す正面図である。

【図3】 打球供給皿を拡大した平面図である。

【図4】 可動部材としてのトロッコの動作を示す説明図である。

【図5】 可動部材としての梁の動作を示す説明図である。

【図6】 操作部の構成を説明するための図である。

【図7】 操作部における各種検出器およびランプと操作部の構造物との関係を説明するための図である。

40

【図8】 操作部の各種状態を示すための縦断面図である。

【図9】 遊技制御基板(主基板)の回路構成例を示すブロック図である。

【図10】 中継基板および演出制御基板の回路構成例を示すブロック図である。

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

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

。

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

。

【図14】 各入力ICに付与されるアドレスの例を示す説明図である。

50

【図 1 5】各シリアルーパラレル変換 I C の構成を示すブロック図である。

【図 1 6】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 1 7】シリアルーパラレル変換 I C へのシリアルデータおよびクロック信号の入力タイミングと、パラレルデータの出力タイミングとの例を示すタイミング図である。

【図 1 8】各入力 I C の構成を示すブロック図である。

【図 1 9】回転操作部の回転操作時における第 1 回転検出器および第 2 回転検出器のそれぞれの検出信号を示すタイミングチャートである。

【図 2 0】演出制御用マイクロコンピュータが第 1 回転検出器および第 2 回転検出器のそれぞれの検出信号に基づいて回転方向および回転量を判定するために用いられる回転判定テーブルを表形式で示す図である。

10

【図 2 1】演出モードが選択可能なときに変動表示装置に表示される画像を示す表示画面図である。

【図 2 2】チャンスリーチと呼ばれる特定種類のリーチとすることが決定されたときに、変動表示装置に表示される画像を示す表示画面図である。

【図 2 3】チャンスリーチと呼ばれる特定種類のリーチとすることが決定されたときに、変動表示装置に表示される画像を示す表示画面図である。

【図 2 4】キャラクタ選択リーチと呼ばれる所定種類のリーチとすることが決定されたときに、変動表示装置に表示される画像を示す表示画面図である。

【図 2 5】主基板における C P U が実行するメイン処理を示すフローチャートである。

20

【図 2 6】2 m s タイマ割込処理を示すフローチャートである。

【図 2 7】各乱数を示す説明図である。

【図 2 8】大当たり判定値の一例を示す説明図である。

【図 2 9】変動パターンの一例を示す説明図である。

【図 3 0】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 3 1】演出制御コマンドの内容の一例を示す説明図である。

【図 3 2】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 3】特別図柄プロセス処理を示すフローチャートである。

【図 3 4】特別図柄プロセス処理を示すフローチャートである。

30

【図 3 5】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 3 6】特別図柄通常処理を示すフローチャートである。

【図 3 7】特別図柄通常処理を示すフローチャートである。

【図 3 8】変動パターン設定処理を示すフローチャートである。

【図 3 9】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 4 0】特別図柄停止処理を示すフローチャートである。

【図 4 1】演出制御用 C P U 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。

。

【図 4 2】コマンド受信バッファの構成例を示す説明図である。

【図 4 3】コマンド解析処理を示すフローチャートである。

40

【図 4 4】コマンド解析処理を示すフローチャートである。

【図 4 5】コマンド解析処理を示すフローチャートである。

【図 4 6】操作検出処理を示すフローチャートである。

【図 4 7】回転操作判定処理を示すフローチャートである。

【図 4 8】演出制御プロセス処理を示すフローチャートである。

【図 4 9】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 5 0】演出モード選択処理を示すフローチャートである。

【図 5 1】飾り図柄変動開始処理を示すフローチャートである。

【図 5 2】飾り図柄の停止図柄の一例を示す説明図である。

【図 5 3】プロセスデータの構成例を示す説明図である。

50

【図 5 4】飾り図柄変動中処理を示すフローチャートである。

【図 5 5】飾り図柄変動中処理における操作時演出処理を示すフローチャートである。

【図 5 6】飾り図柄変動停止処理を示すフローチャートである。

【図 5 7】変動表示装置に表示される報知画面の例を示す説明図である。

【図 5 8】報知制御プロセス処理において実行される各種エラー報知の態様の例を示す説明図である。

【図 5 9】操作部故障判定処理を示すフローチャートである。

【図 6 0】報知制御プロセス処理を示すフローチャートである。

【図 6 1】報知開始処理を示すフローチャートである。

【図 6 2】報知開始処理を示すフローチャートである。

10

【図 6 3】報知開始処理を示すフローチャートである。

【図 6 4】報知中処理を示すフローチャートである。

【図 6 5】報知中処理を示すフローチャートである。

【図 6 6】報知中処理を示すフローチャートである。

【図 6 7】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 6 8】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 6 9】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 7 0】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。

20

【図 7 1】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 7 2】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構成例を示す説明図である。

【図 7 3】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 7 4】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 7 5】第 2 実施形態による操作時演出処理を示すフローチャートである。

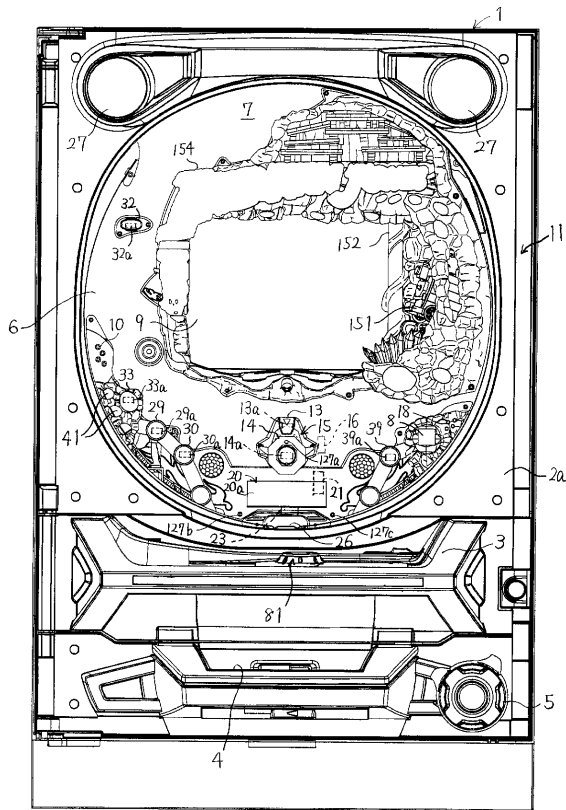
【符号の説明】

【0 5 1 7】

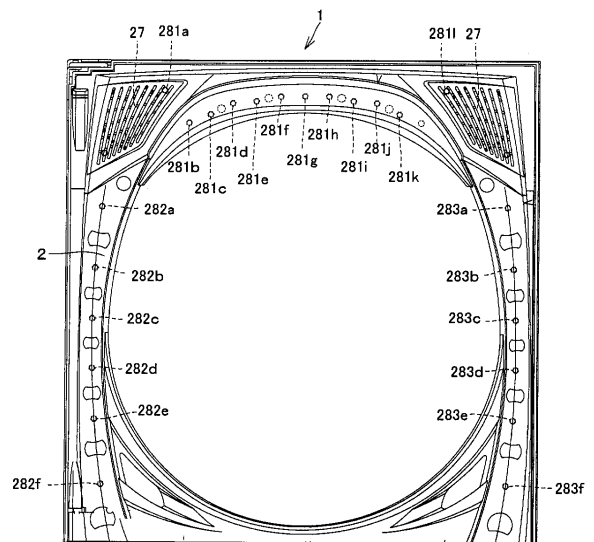
30

9 変動表示装置、1 パチンコ遊技機、5 6 0 遊技制御用マイクロコンピュータ、1 0 0 演出制御用マイクロコンピュータ、8 1 操作部、8 1 1 押圧操作部、8 1 a ~ 8 1 d 第 1 押圧検出器 ~ 第 4 押圧検出器、6 2 0 入力 I C、8 1 2 回転操作部、8 1 e 第 1 回転検出器、8 1 f 第 2 回転検出器、6 1 5 シリアル ~ パラレル変換 I C。

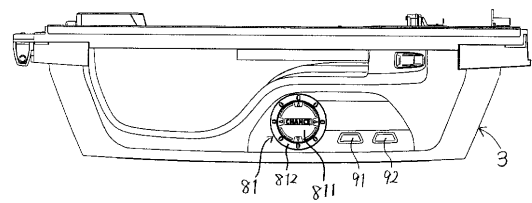
【図 1】



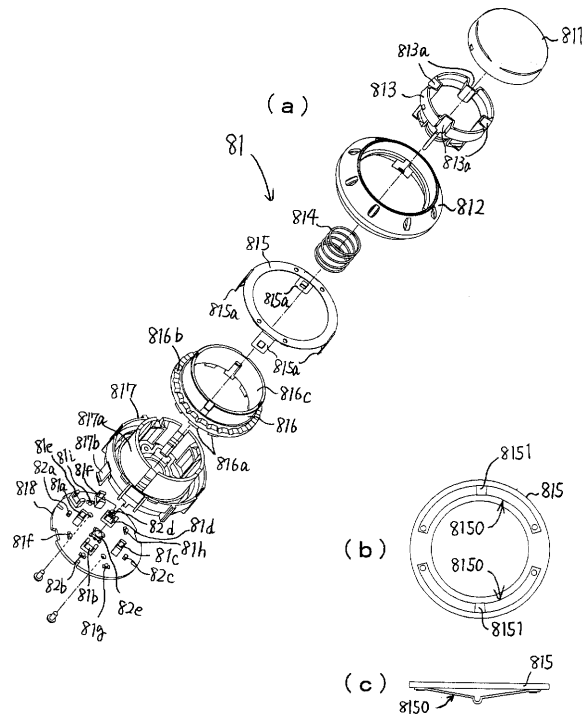
【図 2】



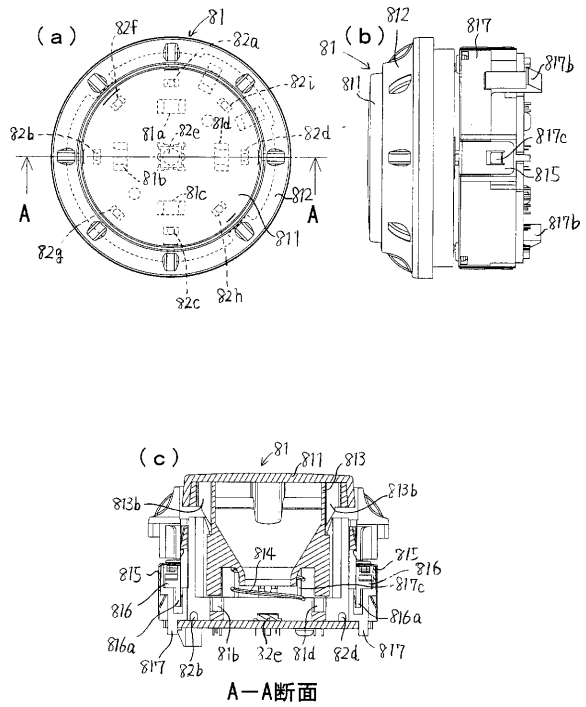
【図 3】



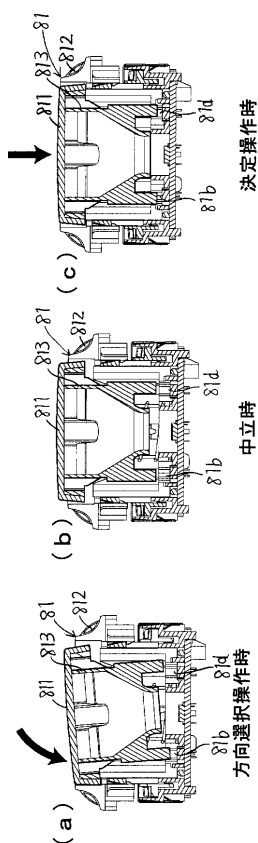
【図 6】



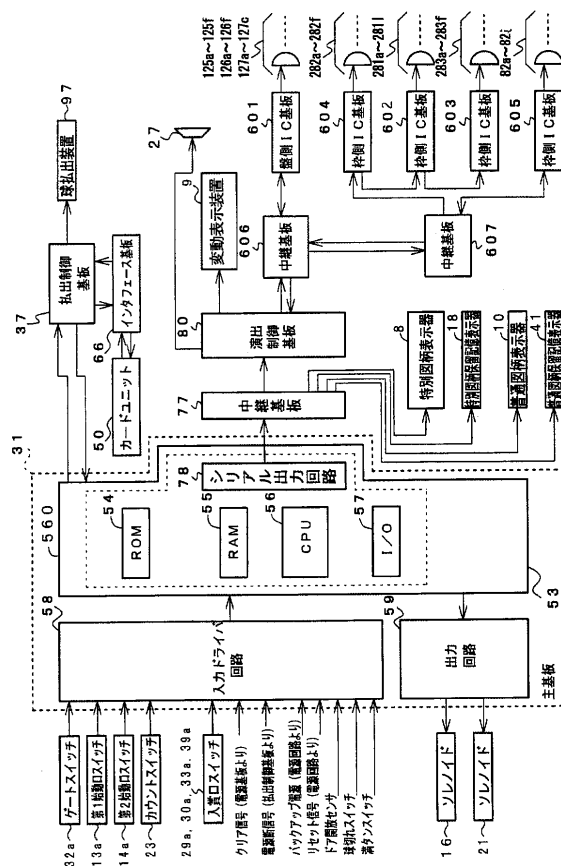
【図 7】



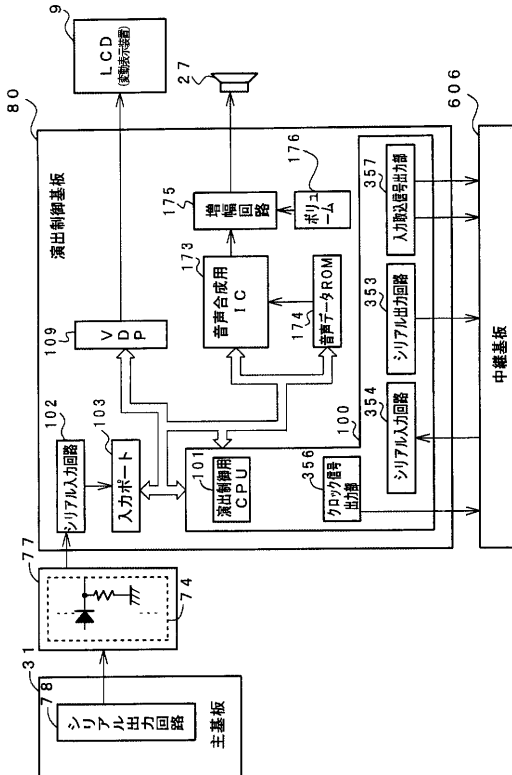
【図 8】



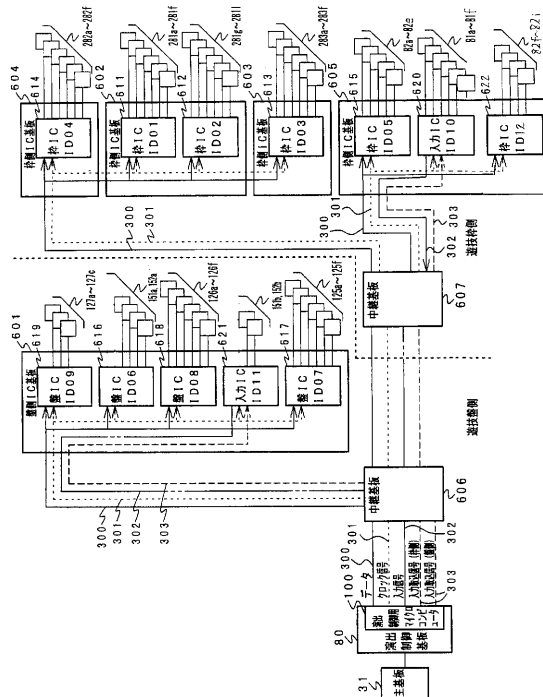
【図 9】



【図10】



【図11】



【図12】

基板	アドレス (シリアルIC)	電気部品番号	内容	制御個数
枠	01	01	枠ランプ上1	LED6個
		02	枠ランプ上2	LED6個
2	03	01	枠ランプ右	LED6個
		02	枠ランプ左	LED6個
3	04	01	枠ランプ上	LED6個
		02	枠ランプ下	LED6個
4	05	01	操作部ランプ1	LED5個
		02	操作部ランプ2	LED4個
4	12	01	操作部ランプ1	LED5個
		02	操作部ランプ2	LED4個

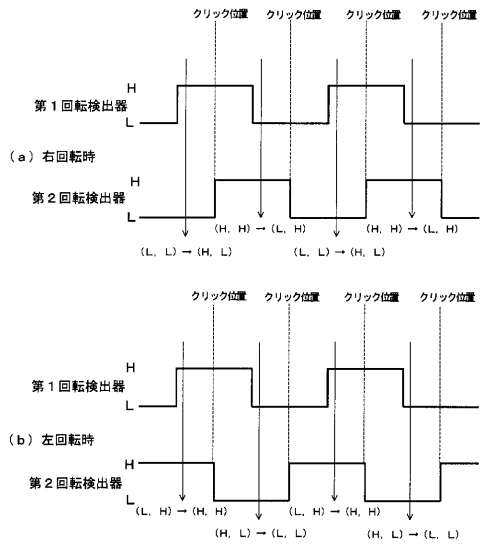
【図13】

基板	アドレス (シリアルIC)	電気部品番号	内容	制御個数
盤	06	01	可動モータ	トロコ用 (正方向)
		02	可動モータ	トロコ用 (逆方向)
07	01	01	センター飾り	LED6個
		02	センター飾り	LED6個
08	01	01	ステージランプ	LED6個
		02	ステージランプ	LED6個
09	01	01	アタッカ	LED3個
		02	アタッカ	LED3個

【図14】

基板	アドレス (シリアルIC)	電気部品番号	内容	制御個数
枠	4	10	押圧検出器	前方 (第1)
		11	押圧検出器	前方 (第2)
5	11	01	位置センサ	トロコ用
		02	位置センサ	乗用

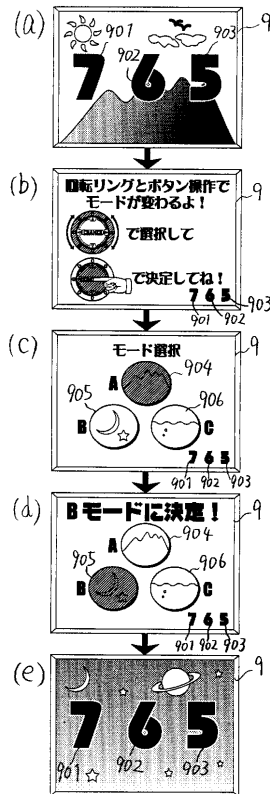
【図 19】



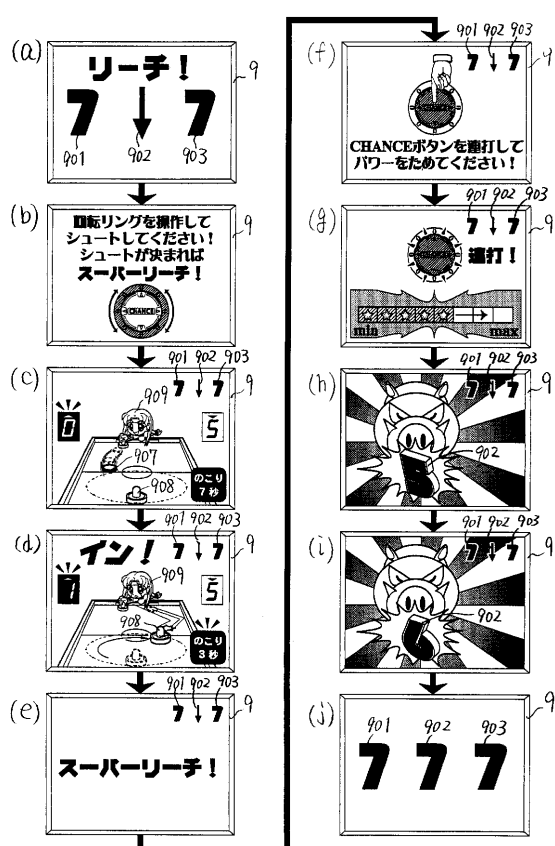
【図 20】

前回判定データ		今回判定データ		回転方向	回転量
第1検出器	第2検出器	第1検出器	第2検出器		
H	H	L	H	右回転	1クリック分 (15度)
L	L	H	L	右回転	1クリック分 (15度)
H	L	L	L	左回転	1クリック分 (15度)
L	H	H	H	左回転	1クリック分 (15度)

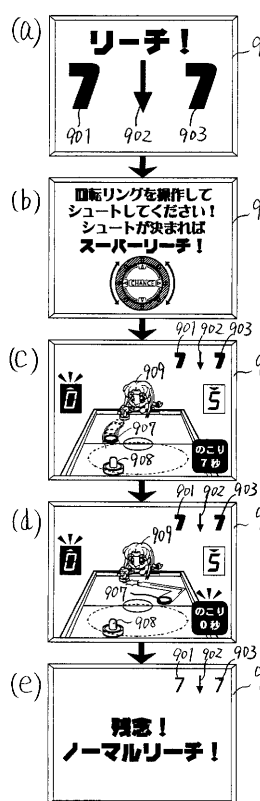
【図 21】



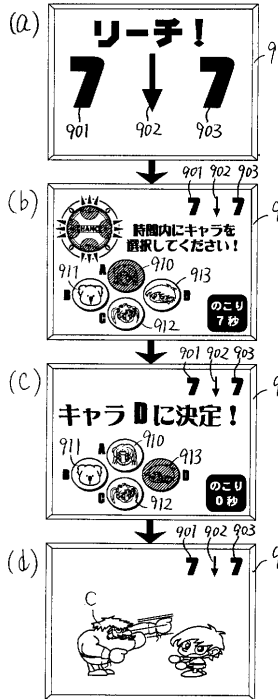
【図 22】



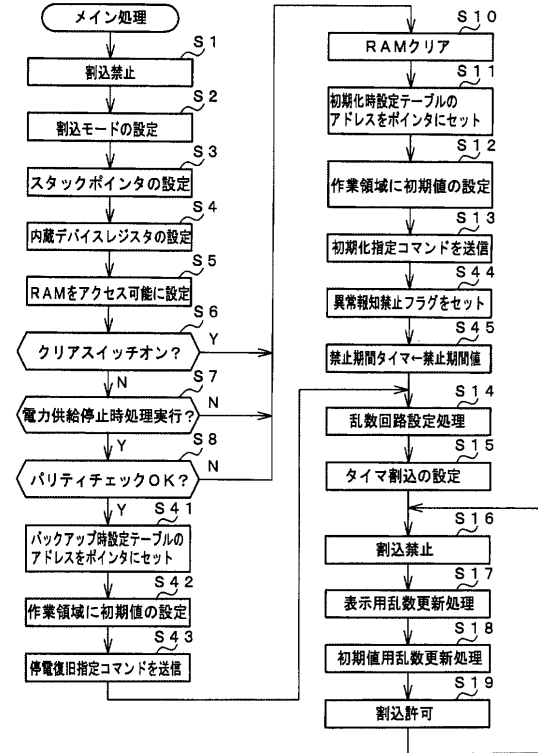
【図 23】



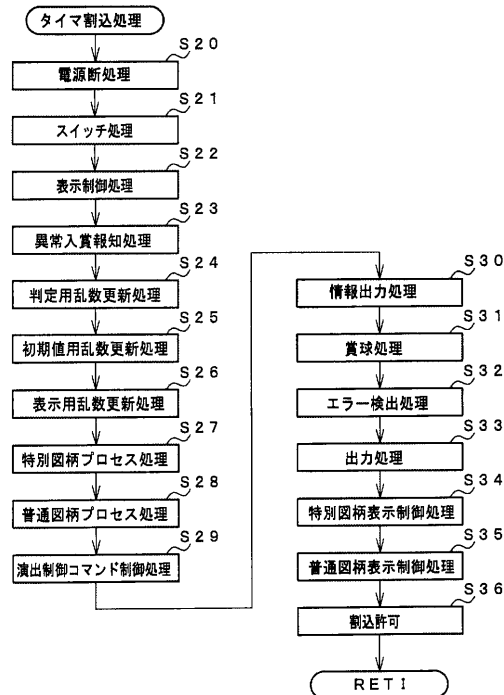
【図 24】



【図 25】



【図 26】



【図 27】

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

【図 28】

(A) 通常時大当り判定テーブル

ランダムR	表示結果
1020~1059	通常大当り
34400~34439	小当り
13360~13399	確変大当り
57700~57739	突然確変大当り
上記以外	はずれ

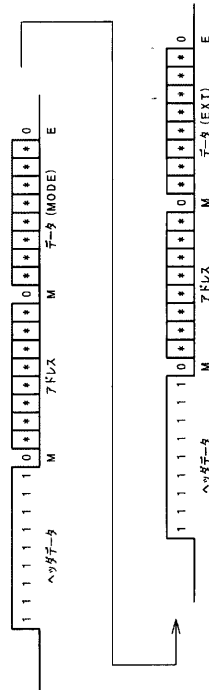
(B) 確変時大当り判定テーブル

ランダムR	表示結果
1020~1059	通常大当り
34400~34429	小当り
13360~13399, 57700~57739	確変大当り
34430~34439	突然確変大当り
上記以外	はずれ

【図 29】

MODE	EXT	変動時間 (秒)	変動パターン 番号	変動パターンの種類	使用時
80H	01H	4	#1	通常変動・短縮	はずれ
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
80H	0FH	20	#15	リーチD	はずれ/通常大当り
80H	11H	30.5	#16	リーチE	はずれ/通常大当り
80H	12H	40.5	#17	リーチF	通常/確変大当り

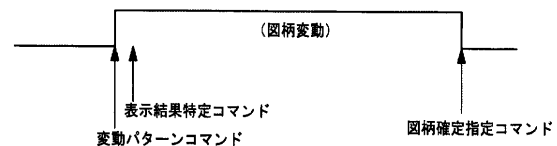
【図 30】



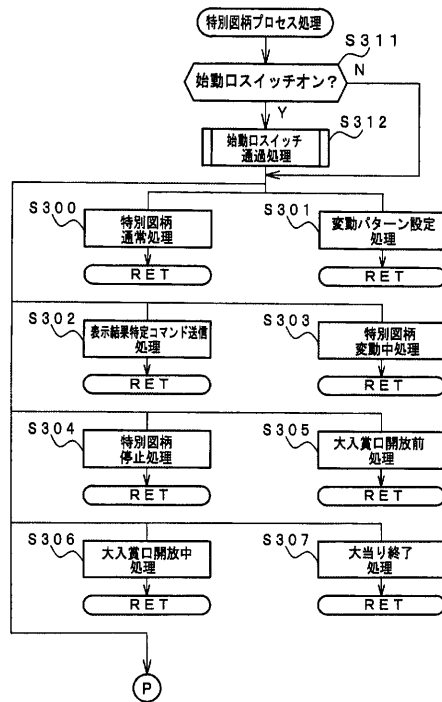
【図 31】

MODE	EXT	名称	内容
8 0	0 1	変動パターン#1指定	飾り図柄の変動パターン#1の指定
...	...	...	...
8 0	1 2	変動パターン#17指定	飾り図柄の変動パターン#17の指定
8 C	0 1	表示結果1指定 (はずれ指定)	はずれに決定されていることの指定
8 C	0 2	表示結果2指定 (通常大当り指定)	通常大当りに決定されていることの指定
8 C	0 3	表示結果3指定 (小当り指定)	2R大当り (小当り) に決定されていることの指定
8 C	0 4	表示結果4指定 (確変大当り指定)	確変大当りに決定されていることの指定
8 C	0 5	表示結果5指定 (突然確変大当り指定)	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	0 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	0 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	0 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	0 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	XXで示す回数目の大入賞口開放中指定 (XX=01 (H) ~0F (H))
A 2	X X	大入賞口開放後指定	XXで示す回数目の大入賞口開放後指定 (XX=01 (H) ~0F (H))
A 3	0 1	大当り終了1指定	大当り終了画面を表示すること及び通常大当りであることの指定
A 3	0 2	大当り終了2指定	大当り終了画面を表示すること及び確変大当りであることの指定
D 0	1	異常入賞報知指定	異常入賞を報知することの指定
F F	0 1	満タンエラー解除指定	満タンエラーの報知を解除することの指定
F F	0 2	満タンエラー報知指定	満タンエラーを報知することの指定
F F	0 3	ドア開放エラー解除指定	ドア開放エラーの報知を解除することの指定
F F	0 4	ドア開放エラー報知指定	ドア開放エラーを報知することの指定
F F	0 5	球切れエラー解除指定	球切れエラーの報知を解除することの指定
F F	0 6	球切れエラー報知指定	球切れエラーを報知することの指定
F F	0 7	賞球エラー解除指定	賞球エラーの報知を解除することの指定
F F	0 8	賞球エラー報知指定	賞球エラーを報知することの指定

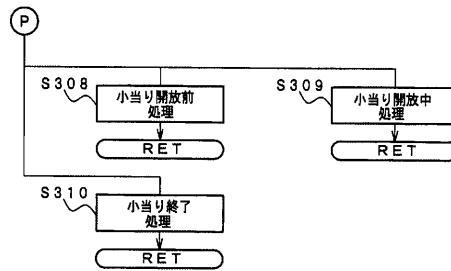
【図 32】



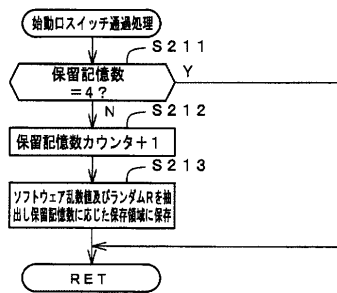
【図 33】



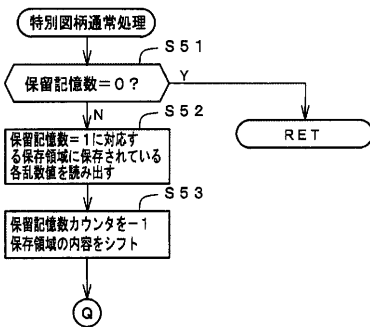
【図 34】



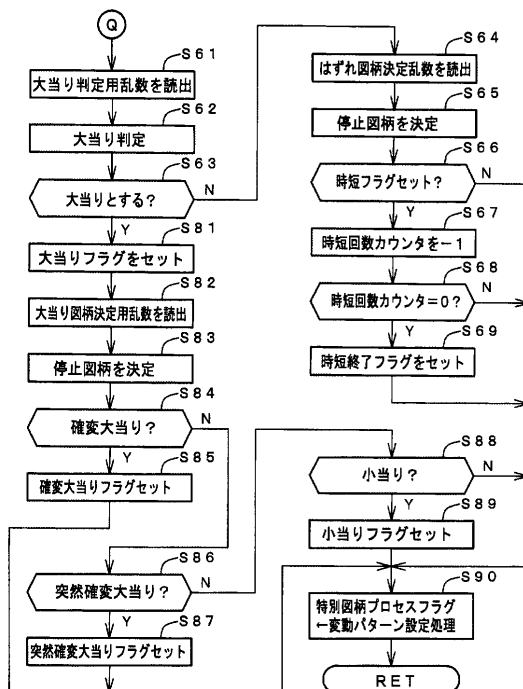
【図 35】



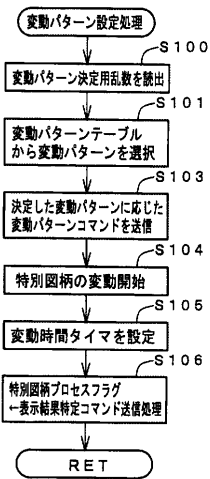
【図 36】



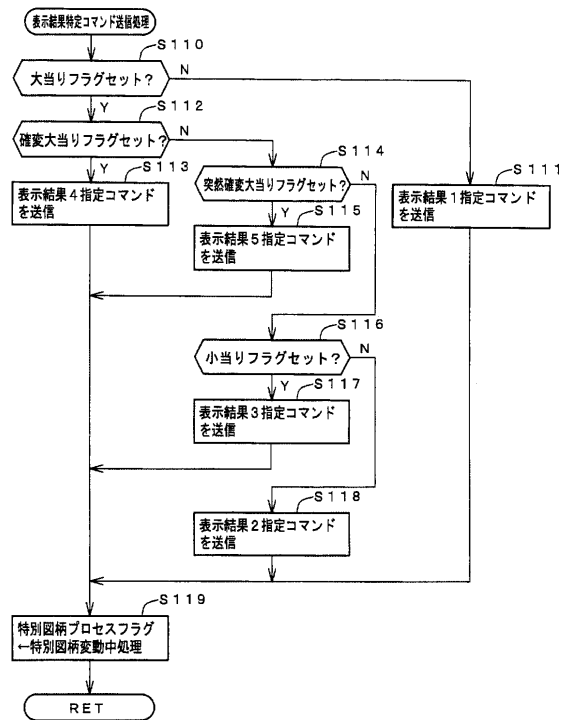
【図 37】



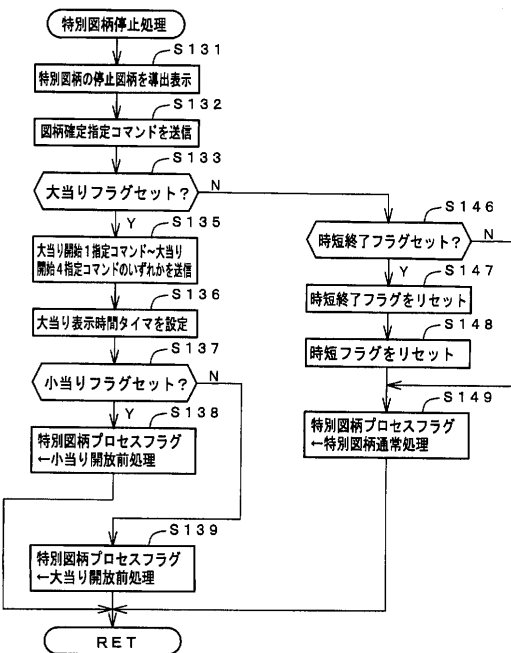
【図 38】



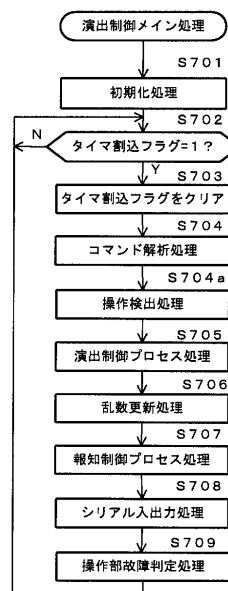
【図 39】



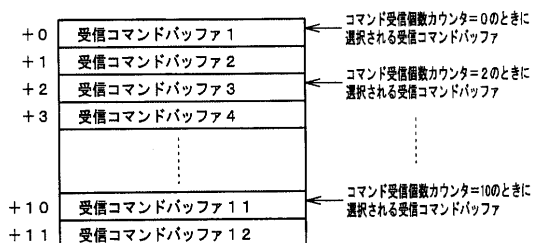
【図 40】



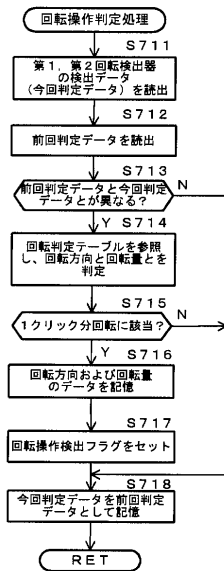
【図 41】



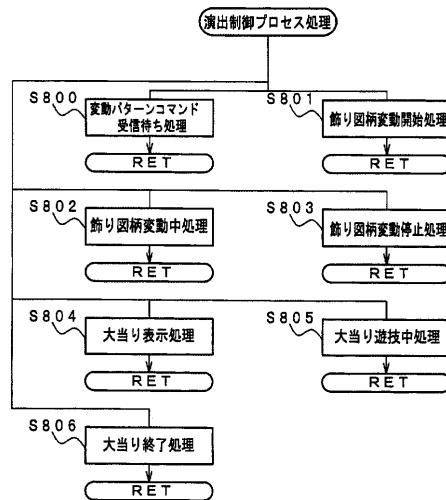
【図 42】



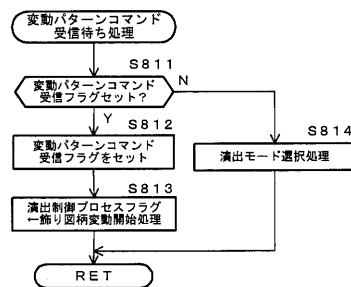
【図 47】



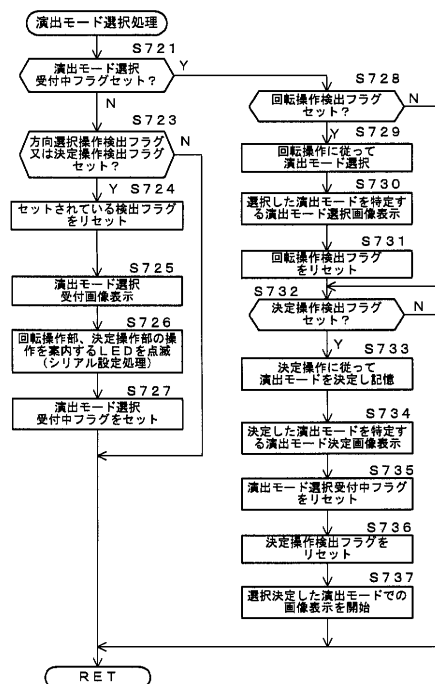
【図 48】



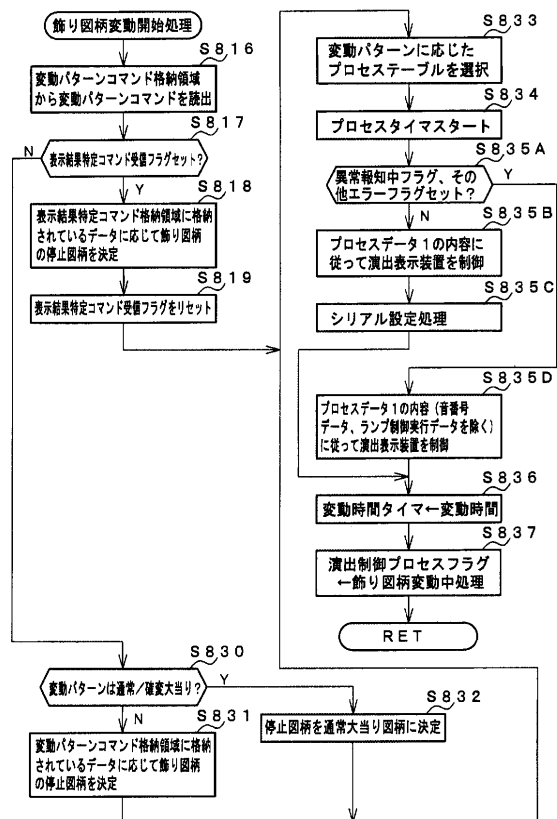
【図 49】



【図 50】



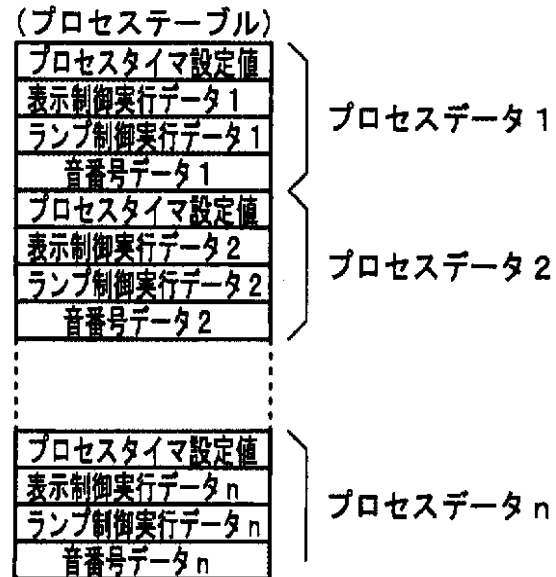
【図 51】



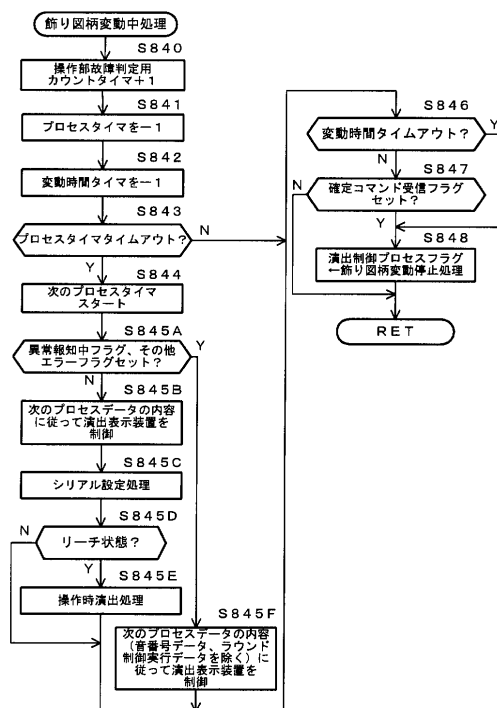
【図 5 2】

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
はずれ指定 (リーチなし)	はずれ図柄	左右不一致
はずれ指定 (リーチあり)		左右のみ一致
通常大当り	通常大当り図柄	偶数の揃い
小当り	小当り図柄	1 3 5
確変大当り	確変大当り図柄	奇数の揃い
突然確変大当り	突然確変大当り図柄	1 3 5

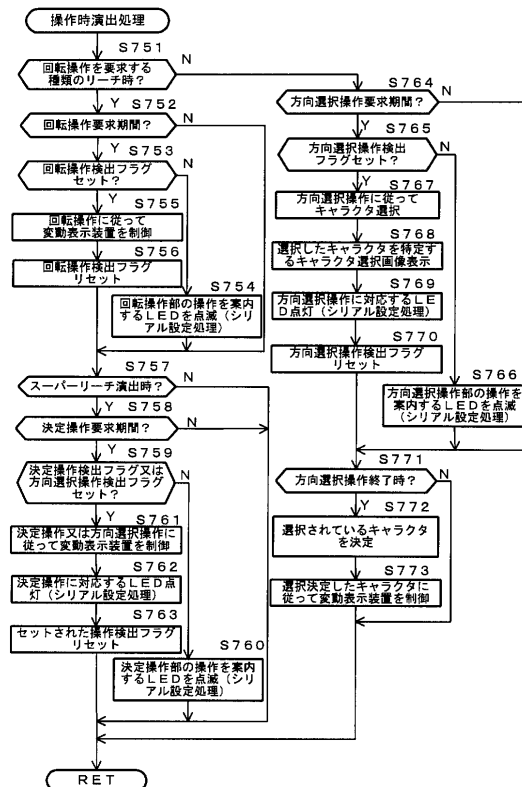
【図 5 3】



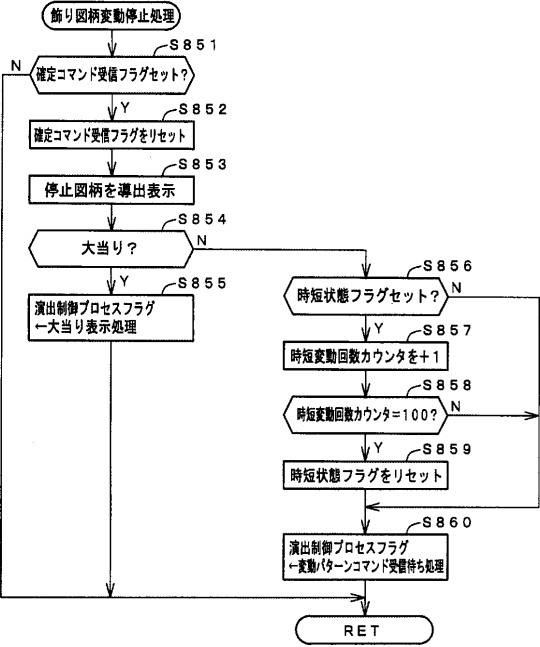
【図 5 4】



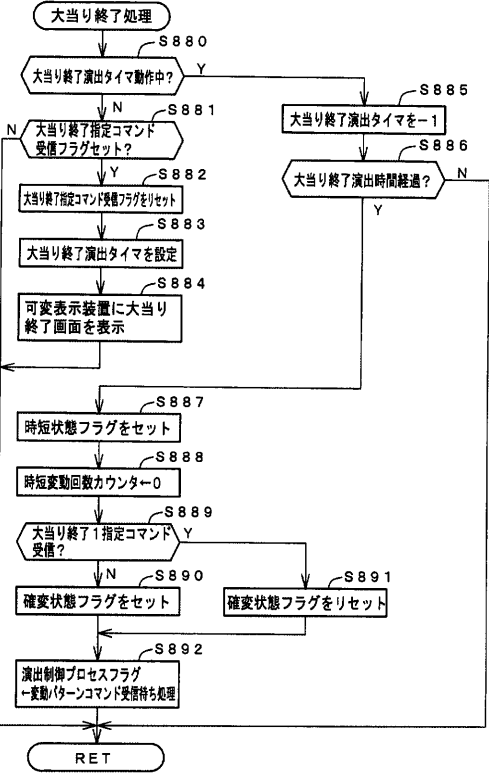
【図 5 5】



【図 56】



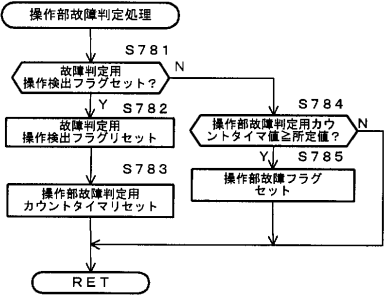
【図 57】



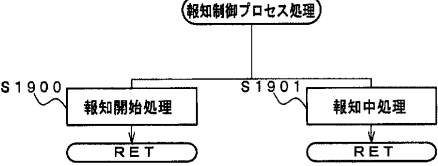
【図 58】

エラー種類	通知期間	ランプパターン	音出力パターン	表示パターン
RAMクリア	電源投入から3.1秒間	連続点滅ラングランプ点滅	エラー音を出力	出力なし
ドア開放エラー	連続点滅の間	連続点滅ラングランプ点滅	「ドアが開いています」との音声とエラー音を出力	出力なし
球切れエラー	エラー発生から解除まで	連続点滅ラングランプ点滅	出力なし	「下皿が傾いています」を表示
満タンエラー	エラー発生から解除まで	下皿ラングランプ点滅	「下皿が傾いています」の音声を出力	出力なし
賞券エラー	エラー発生から解除まで	連続点滅ラングランプ点滅	エラー音を出力	「エラー」を表示
吊钩回路エラー	エラー発生から電源オフまで	連続点滅ラングランプ点滅	エラー音を出力	出力なし
異常入賞エラー	エラー発生から電源オフまたは所定期間中	連続点滅ラングランプ点滅	エラー音を出力	出力なし
操作部故障				

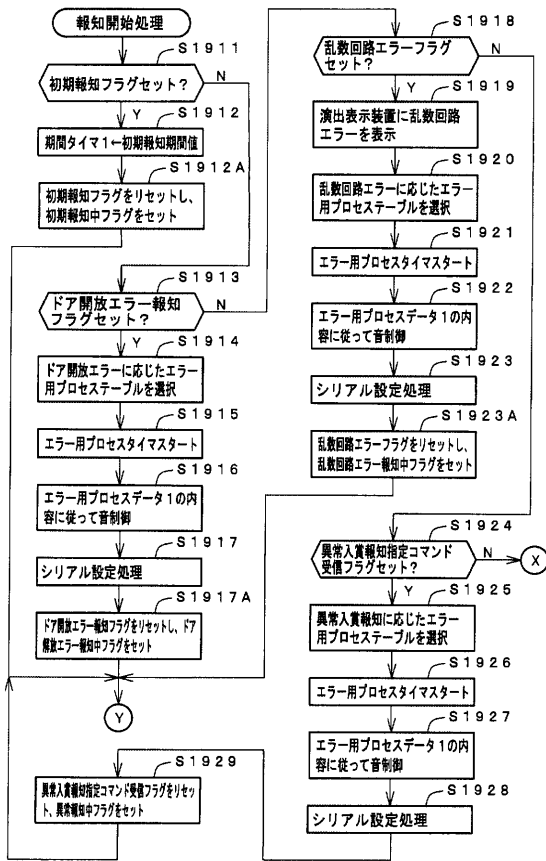
【図 59】



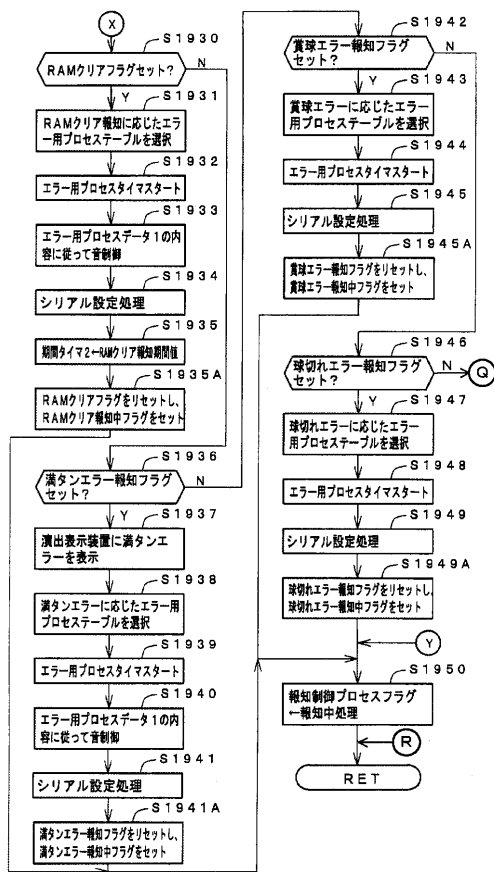
【図 60】



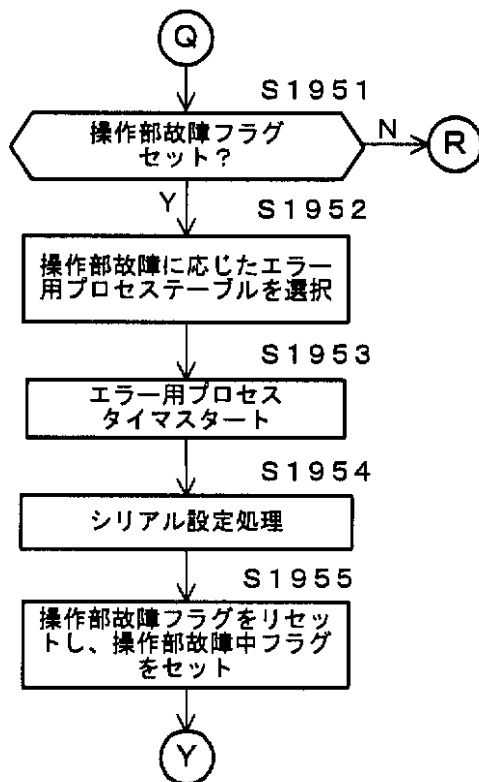
【図 6 1】



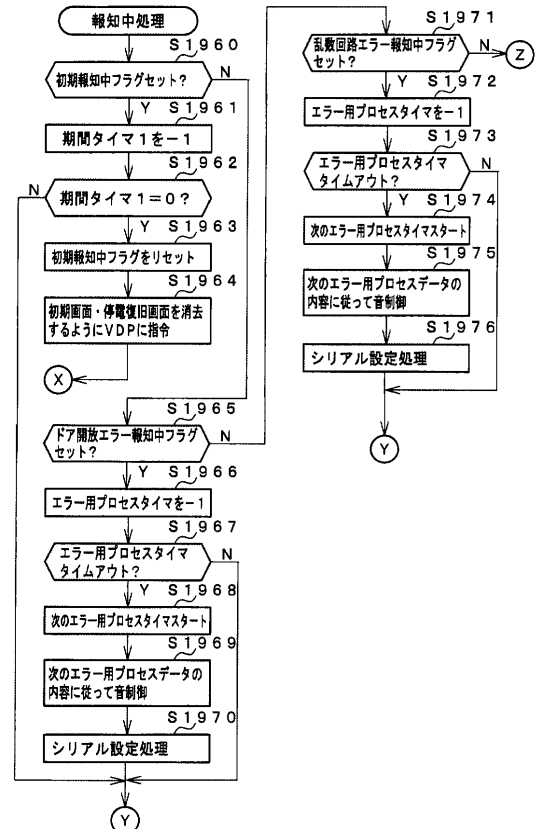
【图 6 2】



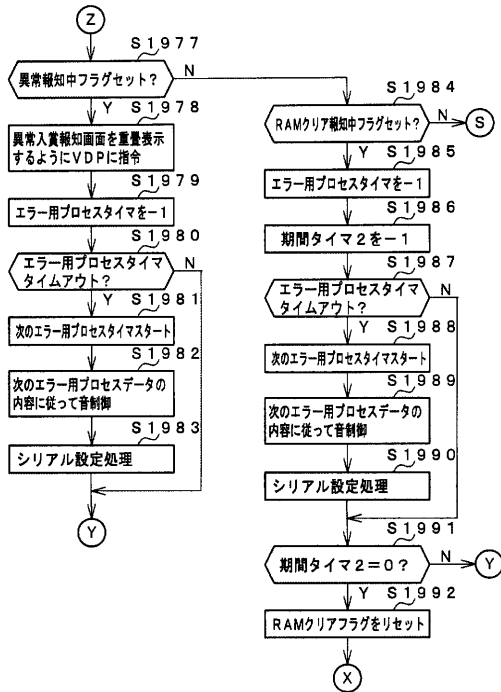
【図 6 3】



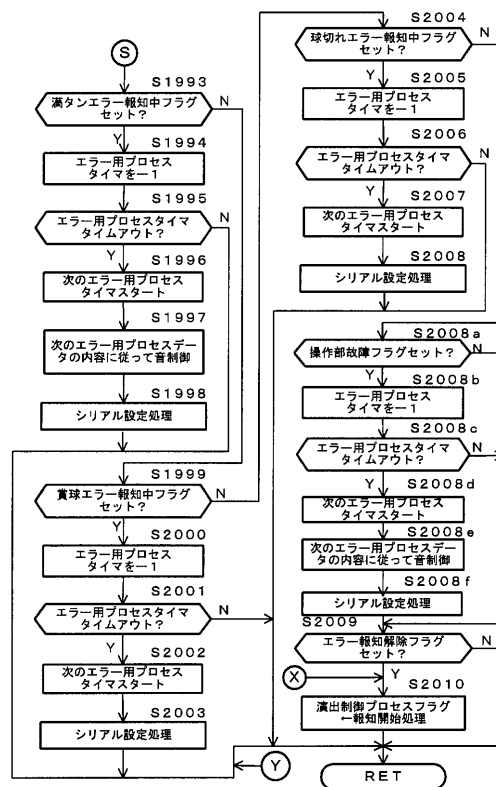
【図 6 4】



【図 65】



【図 66】



【図 67】

(エラー通知用プロセステーブル)	
プロセスタイム設定値	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	
プロセスタイム設定値	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	
プロセスタイム設定値	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	
...	...
プロセスタイム設定値	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 68】

エラー種類	エラー用ランプ制御実行データ	ランプ制御信号 (アドレス+データ)			
		シフトレジスタ アドレス (C611) (1D01)	シフトレジスタ アドレス (C612) (1D02)	シフトレジスタ アドレス (C613) (1D03)	シフトレジスタ アドレス (C614) (1D04)
RAMクリア	パターンA	00000001	00111111	00000001	00111111
ドア開放	パターンB	00000001	00111111	00000001	00111111
エラー	パターンA	00000001	00111111	00000001	00111111
エラー	パターンB	00000001	00111111	00000001	00111111
球切れエラー	パターンA	00000001	00111111	00000001	00111111
球切れエラー	パターンB	00000001	00111111	00000001	00111111
満タンエラー	パターンA	00000001	00111111	00000001	00111111
満タンエラー	パターンB	00000001	00111111	00000001	00111111
黄球エラー	パターンA	00000001	00111111	00000001	00111111
黄球エラー	パターンB	00000001	00111111	00000001	00111111
乱数エラー	パターンA	00000001	00111111	00000001	00111111
乱数エラー	パターンB	00000001	00111111	00000001	00111111
異常入賞	パターンA	00000001	00111111	00000001	00111111
異常入賞	パターンB	00000001	00111111	00000001	00111111
操作ボタン	パターンA	00000001	00111111	00000001	00111111
操作ボタン	パターンB	00000001	00111111	00000001	00111111

【図 6 9】

		ランダム制御番号 (アドレス+ゾーン)							
エラー種類	エラー用ランダム制御実行データ	シフト-5506 鍵16511 (1001)	シフト-5506 鍵16513 (1003)	シフト-5506 鍵16514 (1004)	シフト-5506 鍵16515 (1005)				
		天待ランブ	天待ランブ	天待ランブ	天待ランブ	天待ランブ	天待ランブ	天待ランブ	天待ランブ
RAMクリア	パターンA	0000001 0011111 0000010 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111	0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111	0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111	0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111				
	パターンB	0000001 0011111 0000010 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111	0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111	0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111	0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111				
ドア開放 エラー	パターンA	0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111	0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111	0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111	0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111				
	パターンB	0000001 0000000 0000010 0000000 0000000 0000001 0000000 0000000	0000001 0000000 0000010 0000000 0000000 0000001 0000000 0000000	0000001 0000000 0000010 0000000 0000000 0000001 0000000 0000000	0000001 0000000 0000010 0000000 0000000 0000001 0000000 0000000				
ランダム制御切れエラー	パターンA	0000001 0011111 0000010 0011111							
	パターンB	0000001 0000000 0000010 0000000							
ランダムエラー	パターンA					0000001 0000111			
	パターンB					0000001 0000000			
賞球エラー	パターンA	0000001 0011111 0000010 0000000							
	パターンB	0000001 0000000 0000010 0011111							
乱数回路 エラー	パターンA	0000001 0011111 0000010 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111	0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111	0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111	0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111				
	パターンB	0000001 0011111 0000010 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111	0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111	0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111	0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111 0000001 0011111				
異常賞 球エラー	パターンA	0000001 0010100 0000010 0010100 0000001 0010100 0000001 0010100	0000001 0010100 0000010 0010100 0000001 0010100 0000001 0010100	0000001 0010100 0000010 0010100 0000001 0010100 0000001 0010100	0000001 0010100 0000010 0010100 0000001 0010100 0000001 0010100				
	パターンB	0000001 0001000 0001000 0001000 0000001 0001000 0000001 0001000	0000001 0001000 0001000 0001000 0000001 0001000 0000001 0001000	0000001 0001000 0001000 0001000 0000001 0001000 0000001 0001000	0000001 0001000 0001000 0001000 0000001 0001000 0000001 0001000				
操作ボタン 故障	パターンA	0000001 0011111 0000010 0011111				0000001 0011111 0000001 0011111			
	パターンB	0000001 0011111 0000010 0011111				0000001 0011111 0000001 0011111			

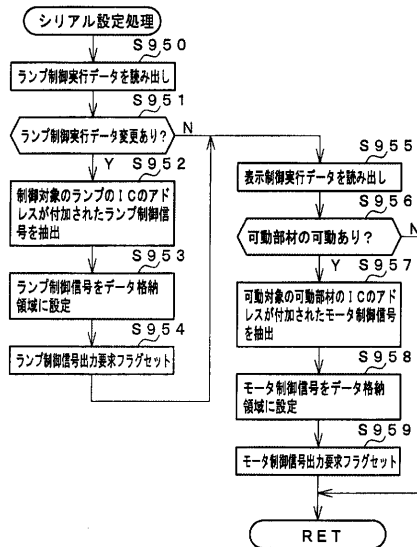
【図 7 2】

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

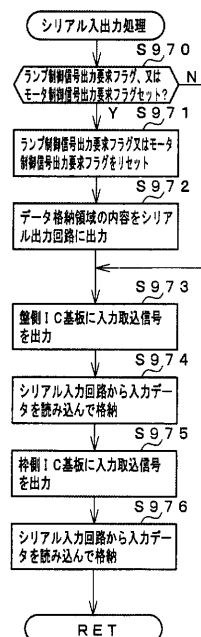
【图 7 0】

可動部材	制御動作	モータ制御信号 (アドレス+データ)	
		シリアル→パラレル変換 IC (I D O 6)	
トロック	正方向動作開始	0 0 0 0 0 1 1 0	0 0 0 0 0 0 0 1
トロック	正方向動作停止	0 0 0 0 0 1 1 0	0 0 0 0 0 0 0 0
トロック	逆方向動作開始	0 0 0 0 0 1 1 0	0 0 0 0 0 0 1 0
トロック	逆方向動作停止	0 0 0 0 0 1 1 0	0 0 0 0 0 0 0 0
梁	正方向動作開始	0 0 0 0 0 1 1 0	0 0 0 0 0 1 0 0
梁	正方向動作停止	0 0 0 0 0 1 1 0	0 0 0 0 0 0 0 0
梁	逆方向動作開始	0 0 0 0 0 1 1 0	0 0 0 0 0 1 0 0
梁	逆方向動作停止	0 0 0 0 0 1 1 0	0 0 0 0 0 0 0 0

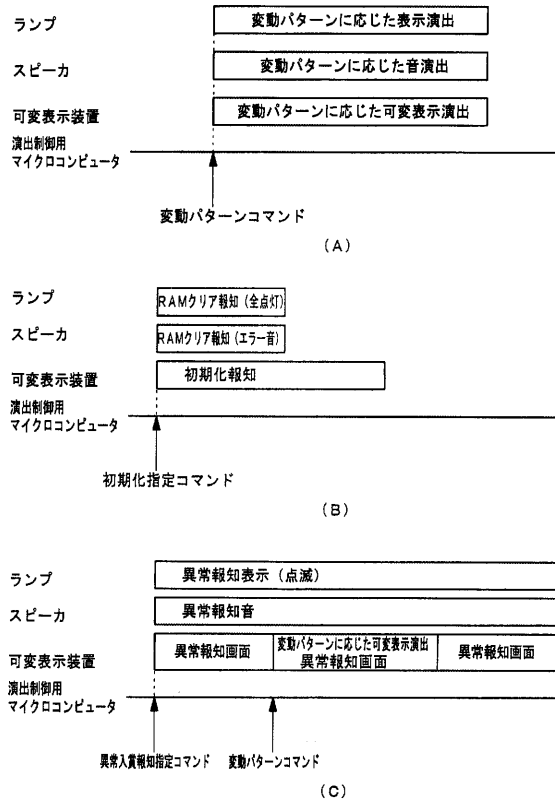
【图 7 1】



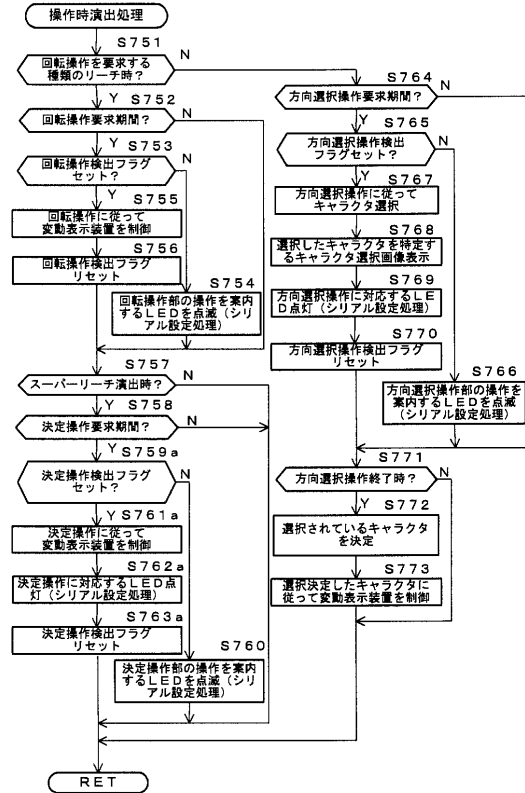
【図 7 3】



【図 7 4】



【図 7 5】



フロントページの続き

(72)発明者 小倉 敏男

群馬県桐生市境野町6丁目460番地 株式会社三共内

審査官 大浜 康夫

(56)参考文献 特開2006-192156 (JP, A)

特開2000-149703 (JP, A)

特開2005-078152 (JP, A)

特開2003-316496 (JP, A)

特開2006-320577 (JP, A)

特開2005-052341 (JP, A)

特開2006-055311 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02