(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第6662422号
(P6662422)
(45)発行日　令和2年3月11日(2020.3.11)　(24)登録日　令和2年2月17日(2020.2.17)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 320

請求項の数 2　(全 234 頁)

(21)出願番号　特願2018-166144(P2018-166144)
(22)出願日　平成30年9月5日(2018.9.5)
(62)分割の表示　特願2014-202689(P2014-202689)の分割
原出願日　平成26年9月30日(2014.9.30)
(65)公開番号　特開2018-192307(P2018-192307A)
(43)公開日　平成30年12月6日(2018.12.6)
審査請求日　平成30年9月14日(2018.9.14)

(73)特許権者　000144522
株式会社三洋物産
愛知県名古屋市千種区今池３丁目９番２１号
(74)代理人　100196151
弁理士　工藤　洋平
(72)発明者　谷口　尚央
名古屋市千種区今池３丁目９番２１号　株式会社三洋物産内
(72)発明者　青柳　恵三
名古屋市千種区今池３丁目９番２１号　株式会社三洋物産内
(72)発明者　原田　志穂
名古屋市千種区今池３丁目９番２１号　株式会社三洋物産内
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】
判別条件の成立に基づいて判別を実行する判別手段と、
その判別手段による判別結果を示すための識別情報が表示されることが可能な表示手段と、
その表示手段に表示される前記識別情報を所定期間、動的表示することが可能な動的表示手段と、
前記表示手段に、前記判別手段による判別結果が特定の判別結果であることを示すための前記識別情報が停止表示された場合に、遊技者に有利な特典を付与することが可能な特典付与手段と、
その特典付与手段により付与される特典種別を決定する特典種別決定手段と、を有した遊技機において、
前記特定の判別結果を示すための前記識別情報には、前記特典付与手段により付与される前記特典種別に関する情報が付与されているものであり、
前記識別情報の動的表示中に特定条件が成立した場合に、前記識別情報とは異なる特殊図柄を複数表示させることが可能な特殊図柄表示手段と、
前記判別結果が前記特定の判別結果であることに対応した複数の前記特殊図柄を示唆する第１示唆態様を前記特殊図柄に応じて異なる前記特典種別に関する情報が付与される態様で表示させることが可能な第１示唆態様表示手段と、
前記第１示唆態様の表示が終了した後に、前記判別結果が前記特定の判別結果であるこ

とに対応した複数の前記特殊図柄を示唆する第２示唆態様を前記特典種別に関する情報が付与されない態様で表示させることが可能な第２示唆態様表示手段と、
前記特殊図柄が前記第２示唆態様で示唆された後に、前記複数表示された特殊図柄のうち、１の前記特殊図柄を選択することが可能な特殊図柄選択手段と、
前記複数表示された特殊図柄を動的表示されている前記識別情報とは異なる態様で動的表示させた後に、前記特殊図柄選択手段により選択された前記特殊図柄が所定の停止表示位置に表示されるようにすることが可能な特殊図柄動的表示手段と、
前記第２示唆態様で示唆された複数の前記特殊図柄のうちの１の前記特殊図柄が前記所定の停止表示位置に停止表示された場合に、前記特定の判別結果であることを示すための前記識別情報となることに対応した報知態様を報知し、前記第２示唆態様で示唆された以外の前記特殊図柄が前記所定の停止表示位置に停止表示された場合に、その停止表示された前記特殊図柄に対応して予め設定された態様を報知した後に、前記特定の判別結果以外であることを示すための前記識別情報となることに対応した報知態様を報知することが可能な報知手段と、
前記識別情報の動的表示態様を前記判別結果に基づいて決定することが可能な動的表示態様決定手段と、を有し、
前記複数の特殊図柄は、前記動的表示態様決定手段により決定された特定の動的表示態様で前記識別情報が動的表示されている場合に、前記特定条件の成立に基づいて表示されるものであり、
前記特殊図柄動的表示手段は、遊技者の操作に基づいて前記特殊図柄の動的表示を停止表示させることが可能に構成されているものであることを特徴とする遊技機。
【請求項２】
前記表示手段は、液晶ディスプレイで構成されているものであることを特徴とする請求項１記載の遊技機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、パチンコ機などの遊技機に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
パチンコ機等の遊技機において、遊技者にわかり易い演出を行う遊技機がある。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２００２－３０６７１９号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかしながら、上述した従来の遊技機では、更なる遊技の興趣向上が求められていた。
【０００５】
本発明は、上記例示した問題点を解決するためになされたものであり、遊技の興趣を向上できる遊技機を提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
この目的を達成するために本発明の遊技機は、判別条件の成立に基づいて判別を実行する判別手段と、その判別手段による判別結果を示すための識別情報が表示されることが可能な表示手段と、その表示手段に表示される前記識別情報を所定期間、動的表示することが可能な動的表示手段と、前記表示手段に、前記判別手段による判別結果が特定の判別結果であることを示すための前記識別情報が停止表示された場合に、遊技者に有利な特典を付与することが可能な特典付与手段と、その特典付与手段により付与される特典種別を決

定する特典種別決定手段と、を有し、前記特定の判別結果を示すための前記識別情報には、前記特典付与手段により付与される前記特典種別に関する情報が付与されているものであり、前記識別情報の動的表示中に特定条件が成立した場合に、前記識別情報とは異なる特殊図柄を複数表示させることが可能な特殊図柄表示手段と、前記判別結果が前記特定の判別結果であることに対応した複数の前記特殊図柄を示唆する第１示唆態様を前記特殊図柄に応じて異なる前記特典種別に関する情報が付与される態様で表示させることが可能な第１示唆態様表示手段と、前記第１示唆態様の表示が終了した後に、前記判別結果が前記特定の判別結果であることに対応した複数の前記特殊図柄を示唆する第２示唆態様を前記特典種別に関する情報が付与されない態様で表示させることが可能な第２示唆態様表示手段と、前記特殊図柄が前記第２示唆態様で示唆された後に、前記複数表示された特殊図柄のうち、１の前記特殊図柄を選択することが可能な特殊図柄選択手段と、前記複数表示された特殊図柄を動的表示されている前記識別情報とは異なる態様で動的表示させた後に、前記特殊図柄選択手段により選択された前記特殊図柄が所定の停止表示位置に表示されるようにすることが可能な特殊図柄動的表示手段と、前記第２示唆態様で示唆された複数の前記特殊図柄のうちの１の前記特殊図柄が前記所定の停止表示位置に停止表示された場合に、前記特定の判別結果であることを示すための前記識別情報となることに対応した報知態様を報知し、前記第２示唆態様で示唆された以外の前記特殊図柄が前記所定の停止表示位置に停止表示された場合に、その停止表示された前記特殊図柄に対応して予め設定された態様を報知した後に、前記特定の判別結果以外であることを示すための前記識別情報となることに対応した報知態様を報知することが可能な報知手段と、前記識別情報の動的表示態様を前記判別結果に基づいて決定することが可能な動的表示態様決定手段と、を有し、前記複数の特殊図柄は、前記動的表示態様決定手段により決定された特定の動的表示態様で前記識別情報が動的表示されている場合に、前記特定条件の成立に基づいて表示されるものであり、前記特殊図柄動的表示手段は、遊技者の操作に基づいて前記特殊図柄の動的表示を停止表示させることが可能に構成されているものである。

【発明の効果】

【０００７】

本発明の遊技機によれば、判別条件の成立に基づいて判別を実行する判別手段と、その判別手段による判別結果を示すための識別情報が表示されることが可能な表示手段と、その表示手段に表示される前記識別情報を所定期間、動的表示することが可能な動的表示手段と、前記表示手段に、前記判別手段による判別結果が特定の判別結果であることを示すための前記識別情報が停止表示された場合に、遊技者に有利な特典を付与することが可能な特典付与手段と、その特典付与手段により付与される特典種別を決定する特典種別決定手段と、を有し、前記特定の判別結果を示すための前記識別情報には、前記特典付与手段により付与される前記特典種別に関する情報が付与されているものであり、前記識別情報の動的表示中に特定条件が成立した場合に、前記識別情報とは異なる特殊図柄を複数表示させることが可能な特殊図柄表示手段と、前記判別結果が前記特定の判別結果であることに対応した複数の前記特殊図柄を示唆する第１示唆態様を前記特殊図柄に応じて異なる前記特典種別に関する情報が付与される態様で表示させることが可能な第１示唆態様表示手段と、前記第１示唆態様の表示が終了した後に、前記判別結果が前記特定の判別結果であることに対応した複数の前記特殊図柄を示唆する第２示唆態様を前記特典種別に関する情報が付与されない態様で表示させることが可能な第２示唆態様表示手段と、前記特殊図柄が前記第２示唆態様で示唆された後に、前記複数表示された特殊図柄のうち、１の前記特殊図柄を選択することが可能な特殊図柄選択手段と、前記複数表示された特殊図柄を動的表示されている前記識別情報とは異なる態様で動的表示させた後に、前記特殊図柄選択手段により選択された前記特殊図柄が所定の停止表示位置に表示されるようにすることが可能な特殊図柄動的表示手段と、前記第２示唆態様で示唆された複数の前記特殊図柄のうちの１の前記特殊図柄が前記所定の停止表示位置に停止表示された場合に、前記特定の判別結果であることを示すための前記識別情報となることに対応した報知態様を報知し、前記第２示唆態様で示唆された以外の前記特殊図柄が前記所定の停止表示位置に停止表示され

た場合に、その停止表示された前記特殊図柄に対応して予め設定された態様を報知した後に、前記特定の判別結果以外であることを示すための前記識別情報となることに対応した報知態様を報知することが可能な報知手段と、前記識別情報の動的表示態様を前記判別結果に基づいて決定することが可能な動的表示態様決定手段と、を有し、前記複数の特殊図柄は、前記動的表示態様決定手段により決定された特定の動的表示態様で前記識別情報が動的表示されている場合に、前記特定条件の成立に基づいて表示されるものであり、前記特殊図柄動的表示手段は、遊技者の操作に基づいて前記特殊図柄の動的表示を停止表示させることが可能に構成されているものである。よって、遊技の興趣を向上できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【０００８】

【図１】第１実施形態におけるパチンコ機の正面図である。

【図２】パチンコ機の遊技盤の正面図である。

【図３】パチンコ機の背面図である。

【図４】パチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。

【図５】動作ユニットの正面斜視図である。

【図６】分解した動作ユニットを正面視した動作ユニットの分解正面斜視図である。

【図７】動作ユニットの正面図である。

【図８】動作ユニットの正面図である。

【図９】動作ユニットの正面図である。

【図１０】遊技盤及び盤面下部ユニットの正面分解斜視図である。

【図１１】遊技盤及び盤面下部ユニットの正面分解斜視図である。

【図１２】遊技盤及び盤面下部ユニットの背面分解斜視図である。

【図１３】可変入賞装置の正面分解斜視図である。

【図１４】可変入賞装置の背面分解斜視図である。

【図１５】（ａ）は、可変入賞装置の上面図であり、（ｂ）は可変入賞装置の正面図であり、（ｃ）は、図１５（ｂ）の矢印ＸＶｃ方向視における可変入賞装置の側面図である。

【図１６】（ａ）は、図１５（ｂ）のＸＶＩａ－ＸＶＩａ線における可変入賞装置の断面図であり、（ｂ）は、図１６（ａ）から移動上蓋部材をスライド移動させた後の可変入賞装置の断面図である。

【図１７】（ａ）及び（ｂ）は、遊技盤の部分正面図である。

【図１８】（ａ）は、図１７（ｂ）のＸＶＩＩＩａ－ＸＶＩＩＩａ線における盤面下部ユニットの断面図であり、（ｂ）は、図１７（ａ）のＸＶＩＩＩｂ－ＸＶＩＩＩｂ線における盤面下部ユニットの断面図であり、（ｃ）は、図１８（ｂ）から光照射部の配置を仮想的に変化させた盤面下部ユニットの断面図である。

【図１９】複合動作ユニットの正面斜視図である。

【図２０】複合動作ユニットの背面斜視図である。

【図２１】複合動作ユニットの正面分解斜視図である。

【図２２】複合動作ユニットの背面分解斜視図である。

【図２３】本体部材、遮蔽部材及び首振り部材の正面分解斜視図である。

【図２４】本体部材、遮蔽部材及び首振り部材の背面分解斜視図である。

【図２５】（ａ）は、第１案内アームの正面図であり、（ｂ）は、第１案内アームの底面図であり、（ｃ）は、図２５（ａ）のＸＸＶｃ－ＸＸＶｃ線における第１案内アームの断面図であり、（ｄ）は、図２５（ａ）のＸＸＶｄ－ＸＸＶｄ線における第１案内アームの断面図である。

【図２６】（ａ）は、第２案内アームの正面図であり、（ｂ）は、第２案内アームの底面図であり、（ｃ）は、図２６（ａ）のＸＸＶＩｃ－ＸＸＶＩｃ線における第２案内アームの断面図であり、（ｄ）は、図２６（ａ）のＸＸＶＩｄ－ＸＸＶＩｄ線における第２案内アームの断面図である。

【図２７】（ａ）及び（ｂ）は、第１案内アーム、第２案内アーム及び配線の正面図であ

る。
【図２８】複合動作ユニットの正面図である。
【図２９】複合動作ユニットの背面図である。
【図３０】複合動作ユニットの正面図である。
【図３１】複合動作ユニットの背面図である。
【図３２】複合動作ユニットの正面図である。
【図３３】複合動作ユニットの背面図である。
【図３４】図２８のＸＸＸＩＶ－ＸＸＸＩＶ線における複合動作ユニットの部分断面図である。
【図３５】図３２のＸＸＸＶ－ＸＸＸＶ線における複合動作ユニットの部分断面図である。
【図３６】複合動作ユニットの正面図である。
【図３７】図３６のＸＸＸＶＩＩ－ＸＸＸＶＩＩ線における複合動作ユニットの部分断面図である。
【図３８】揺動動作ユニットの正面斜視図である。
【図３９】揺動動作ユニットの背面斜視図である。
【図４０】揺動動作ユニットの正面分解斜視図である。
【図４１】揺動動作ユニットの背面分解斜視図である。
【図４２】（ａ）は、揺動動作ユニットの正面図であり、（ｂ）は、図４２（ａ）の矢印ＸＸＸＩＩｂ方向視における揺動動作ユニットの側面図である。
【図４３】揺動動作ユニットの正面図である。
【図４４】（ａ）は、図４３のＸＸＸＩＶａ－ＸＸＸＩＶａ線における駆動側アーム部材、従動側アーム部材及び第１橋架け部材の断面図であり、（ｂ）は、図４３のＸＸＸＩＶｂ－ＸＸＸＩＶｂ線における駆動側アーム部材、従動側アーム部材及び第２橋架け部材の断面図である。
【図４５】（ａ）は、図４３の矢印ＸＸＸＶａ方向視における揺動動作ユニットの部分側面図であり、（ｂ）及び（ｃ）は、図４５（ａ）の状態から従動側アーム部材が正面側に撓む様子を時系列で図示した揺動動作ユニットの部分側面図である。
【図４６】図４３のＸＸＸＩＶ－ＸＸＸＩＶ線における駆動側アーム部材及び従動側アーム部材の断面図である。
【図４７】図４３のＸＸＸＶ－ＸＸＸＶ線における揺動動作ユニットの部分断面図である。
【図４８】駆動側アーム部材及び従動側アーム部材の正面図である。
【図４９】駆動側アーム部材及び従動側アーム部材の正面図である。
【図５０】駆動側アーム部材及び従動側アーム部材の正面図である。
【図５１】（ａ）及び（ｂ）は、第２実施形態における揺動動作ユニットの部分正面図である。
【図５２】（ａ）から（ｃ）は、第３実施形態における揺動動作ユニットの正面図であり、（ｄ）は、図５２（ｂ）のＬｄ－Ｌｄ線における揺動動作ユニットの断面図である。
【図５３】第４実施形態における複合動作ユニットの正面図である。
【図５４】（ａ）及び（ｂ）は、複合動作ユニットの部分正面図である。
【図５５】第５実施形態における複合動作ユニットの背面図である。
【図５６】（ａ）から（ｃ）は、複合動作ユニットの部分背面図である。
【図５７】第６実施形態における複合動作ユニットの部分正面図である。
【図５８】（ａ）及び（ｂ）は、複合動作ユニットの部分正面図である。
【図５９】（ａ）及び（ｂ）は、第７実施形態における揺動動作ユニットの部分正面図である。
【図６０】第８実施形態における遊技盤の正面図である。
【図６１】図６０のＬＸＩ－ＬＸＩ線における遊技盤の部分断面図である。
【図６２】（ａ）は、第９実施形態における第１案内アームの正面図であり、（ｂ）は、

第１案内アームの底面図であり、（ｃ）は、脱着正面係止部材の斜視図である。
【図６３】（ａ）は、第２案内アームの正面図であり、（ｂ）は、第２案内アームの底面図であり、（ｃ）は、図６３（ａ）のＬＸＩＩＩｃ－ＬＸＩＩＩｃ線における第２案内アームの断面図である。
【図６４】（ａ）及び（ｂ）は、配線案内アームの第１案内アーム及び第２案内アームの正面図であり、（ｃ）は、図６４（ａ）のＬＸＩＶｃ－ＬＸＩＶｃ線における配線案内アームの第１案内アーム及び第２案内アームの断面図である。
【図６５】（ａ）は、表示画面の領域区分設定と有効ライン設定とを模式的に示した図あり、（ｂ）は、実際の表示画面を例示した図である。
【図６６】（ａ）は、超背景予告の画面を例示した模式図であり、（ｂ）は、超背景予告において（ａ）の画面が水平方向にスクロール表示された場合の画面を例示した模式図である。
【図６７】（ａ）は、超背景予告において特別画像が表示された画面を例示した模式図であり、（ｂ）は、超背景予告において扉内背景へと移行することを示唆する画面を例示した模式図である。
【図６８】（ａ）は、スーパーリーチＡにおいて、ばらけ目の態様が表示される画面を例示した模式図であり、（ｂ）は、スーパーリーチＡにおいて、ダブルリーチの態様画面を例示した模式図である。
【図６９】（ａ）は、スーパーリーチＡにおいて表示される画面を例示した模式図であり、（ｂ）は、スーパーリーチＡにおいて表示される画面を例示した模式図である。
【図７０】（ａ）は、スーパーリーチＡにおいて表示される画面を例示した模式図であり、（ｂ）は、スーパーリーチＡにおいて表示される画面を例示した模式図である。
【図７１】スーパーリーチＡにおいて大当たりとなった場合の画面を例示した模式図である。
【図７２】（ａ）は、大当たり演出において表示される画面を例示した模式図であり、（ｂ）は、大当たり演出において表示される画面を例示した模式図である。
【図７３】（ａ）は、大当たり演出において表示される画面を例示した模式図であり、（ｂ）は、大当たり演出において表示される画面を例示した模式図である。
【図７４】（ａ）は、大当たり演出において表示される画面を例示した模式図であり、（ｂ）は、大当たり演出において表示される画面を例示した模式図である。
【図７５】（ａ）は、スーパーリーチＢにおいて実行される演出のタイミングを例示した模式図であり、（ｂ）は、スーパーリーチＢにおいて実行される演出のタイミングを例示した模式図である。
【図７６】（ａ）は、スーパーリーチＢにおいて実行される演出のタイミングを例示した模式図であり、（ｂ）は、スーパーリーチＢにおいて実行される演出のタイミングを例示した模式図である。
【図７７】（ａ）は、スーパーリーチＢにおいて表示される画面を例示した模式図であり、（ｂ）は、スーパーリーチＢにおいて表示される画面を例示した模式図である。
【図７８】（ａ）は、スーパーリーチＢにおいて表示される画面を例示した模式図であり、（ｂ）は、スーパーリーチＢにおいて表示される画面を例示した模式図である。
【図７９】各種カウンタの概要を示す図である。
【図８０】主制御装置内のＲＡＭの電気的構成を示すブロック図である。
【図８１】（ａ）は、主制御装置内のＲＯＭの電気的構成を示すブロック図であり、（ｂ）は、第１当たり乱数カウンタＣ１と特別図柄の大当たりの判定値との対応関係を模式的に示した模式図であり、（ｃ）は、第１当たり種別選択テーブルの内容を模式的に示した模式図であり、（ｄ）は、第２当たり乱数カウンタＣ４と普通図柄の当たりの判定値との対応関係を模式的に示した模式図である。
【図８２】（ａ）は、主制御装置内のＲＯＭに設けられた変動パターン選択テーブルの電的構成を示すブロック図であり、（ｂ）は、大当たり時における変動種別カウンタＣＳ１と変動種別との対応関係を模式的に示した模式図であり、（ｃ）は、外れ時（通常）にお

ける変動種別カウンタＣＳ１と変動種別との対応関係を模式的に示した模式図であり、（ｄ）は、外れ時（確変）における変動種別カウンタＣＳ１と変動種別との対応関係を模式的に示した模式図である。
【図８３】（ａ）は、音声ランプ制御装置内のＲＯＭの電気的構成を示すブロック図であり、（ｂ）は、音声ランプ制御装置内のＲＡＭの電気的構成を示すブロック図である。
【図８４】表示制御装置の電気的構成を示すブロック図である。
【図８５】表示制御装置内のＲＡＭの電気的構成を示すブロック図である。
【図８６】表示制御装置内のＲＡＭに設けられたデータテーブル格納エリアの内容を模式的に示した模式図である。
【図８７】（ａ）は、表示制御装置内のＲＡＭに設けられたマス設定テーブル格納エリアの内容を模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、マス設定テーブル格納エリアに設けられた通常マス設定テーブルの内容を模式的に示した模式図であり、（ｃ）は、マス設定テーブル格納エリアに設けられた継続マス設定テーブルの内容を模式的に示した模式図である。
【図８８】（ａ）は、背面Ａを説明する説明図であり、（ｂ）は、背面Ｂを説明する説明図である。
【図８９】表示データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。
【図９０】転送データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。
【図９１】描画リストの一例を模式的に示した模式図である。
【図９２】主制御装置内のＭＰＵにより実行されるタイマ割込処理を示すフローチャートである。
【図９３】主制御装置内のＭＰＵにより実行される特別図柄変動処理を示すフローチャートである。
【図９４】主制御装置内のＭＰＵにより実行される特別図柄変動開始処理を示したフローチャートである。
【図９５】主制御装置内のＭＰＵにより実行される始動入賞処理を示すフローチャートである。
【図９６】主制御装置内のＭＰＵにより実行される普通図柄変動処理を示すフローチャートである。
【図９７】主制御装置内のＭＰＵにより実行されるスルーゲート通過処理を示すフローチャートである。
【図９８】主制御装置内のＭＰＵにより実行されるＮＭＩ割込処理を示すフローチャートである。
【図９９】主制御装置内のＭＰＵにより実行される立ち上げ処理を示すフローチャートである。
【図１００】主制御装置内のＭＰＵにより実行されるメイン処理を示すフローチャートである。
【図１０１】主制御装置内のＭＰＵにより実行される大当たり制御処理を示すフローチャートである。
【図１０２】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される立ち上げ処理を示したフローチャートである。
【図１０３】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるメイン処理を示したフローチャートである。
【図１０４】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるコマンド判定処理を示したフローチャートである。
【図１０５】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される変動表示設定処理を示したフローチャートである。
【図１０６】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるＳＷ入力監視・演出処理を示したフローチャートである。
【図１０７】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される超背景時操作処理を示した

フローチャートである。
【図１０８】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される大当たり時操作処理を示したフローチャートである。
【図１０９】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるスーパーリーチＢ時操作処理を示したフローチャートである。
【図１１０】表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるメイン処理を示したフローチャートである。
【図１１１】表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるブート処理を示すフローチャートである。
【図１１２】（ａ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるコマンド割込処理を示したフローチャートであり、（ｂ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるＶ割込処理を示したフローチャートである。
【図１１３】表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるコマンド判定処理を示したフローチャートである。
【図１１４】（ａ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行される変動パターンコマンド処理を示したフローチャートであり、（ｂ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行される停止種別コマンド処理を示したフローチャートである。
【図１１５】表示制御装置内のＭＰＵにより実行される超背景演出処理を示したフローチャートである。
【図１１６】表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるリーチ関連コマンド処理を示したフローチャートである。
【図１１７】表示制御装置内のＭＰＵにより実行される表示用スーパーリーチＢ処理を示したフローチャートである。
【図１１８】表示制御装置内のＭＰＵにより実行される大当たり関連コマンド処理を示したフローチャートである。
【図１１９】（ａ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるオープニングコマンド処理を示したフローチャートであり、（ｂ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるラウンド数コマンド処理を示したフローチャートである。
【図１２０】表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるマップ設定処理を示したフローチャートである。
【図１２１】表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるエンディングコマンド処理を示したフローチャートである。
【図１２２】表示制御装置内のＭＰＵにより実行される背景画像変更コマンド処理を示したフローチャートである。
【図１２３】表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるＳＷ関連コマンド処理を示したフローチャートである。
【図１２４】表示制御装置内のＭＰＵにより実行される超背景中ＳＷ処理を示したフローチャートである。
【図１２５】表示制御装置内のＭＰＵにより実行される大当たり中ＳＷ処理を示したフローチャートである。
【図１２６】表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるエラーコマンド処理を示したフローチャートである。
【図１２７】表示制御装置内のＭＰＵにより実行される表示設定処理を示したフローチャートである。
【図１２８】表示制御装置内のＭＰＵにより実行される警告画像設定処理を示したフローチャートである。
【図１２９】表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるポインタ更新処理を示したフローチャートである。
【図１３０】（ａ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行される転送設定処理を示したフローチャートであり、（ｂ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行される常駐画像転

送設定処理を示したフローチャートである。
【図１３１】表示制御装置内のＭＰＵにより実行される通常画像転送設定処理を示したフローチャートである。
【図１３２】（ａ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行される表示制御装置内のＭＰＵにより実行される描画処理を示したフローチャートであり、（ｂ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるカウンタ更新処理である。
【図１３３】（ａ）は、第１制御例の変形例におけるスーパーリーチＢにおいて実行される演出のタイミングを例示した模式図であり、（ｂ）は、第１制御例の変形例におけるスーパーリーチＢにおいて実行される演出のタイミングを例示した模式図である。
【図１３４】（ａ）は、第１制御例の変形例におけるスーパーリーチＢにおいて表示される画面を例示した模式図であり、（ｂ）は、第１制御例の変形例におけるスーパーリーチＢにおいて表示される画面を例示した模式図である。
【図１３５】第１制御例の変形例における表示制御装置内のＲＡＭに設けられたデータテーブル格納エリアの内容を模式的に示した模式図である。
【図１３６】第１制御例の変形例における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるスーパーリーチＢ時操作処理である。
【図１３７】第１制御例の変形例における表示制御装置内のＭＰＵにより実行される表示用スーパーリーチＢ処理を示すフローチャートである。
【図１３８】枠ボタンおよび選択スイッチを模式的に示した模式図である。
【発明を実施するための形態】
【０００９】
以下、本発明の実施形態について、添付図面を参照して説明する。まず、図１から図５０を参照し、第１実施形態として、本発明をパチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）１０に適用した場合の一実施形態について説明する。図１は、第１実施形態におけるパチンコ機１０の正面図であり、図２はパチンコ機１０の遊技盤１３の正面図であり、図３はパチンコ機１０の背面図である。
【００１０】
図１に示すように、パチンコ機１０は、略矩形状に組み合わせた木枠により外殻が形成される外枠１１と、その外枠１１と略同一の外形形状に形成され外枠１１に対して開閉可能に支持された内枠１２とを備えている。外枠１１には、内枠１２を支持するために正面視（図１参照）左側の上下２カ所に金属製のヒンジ１８が取り付けられ、そのヒンジ１８が設けられた側を開閉の軸として内枠１２が正面手前側へ開閉可能に支持されている。
【００１１】
内枠１２には、多数の釘や入賞口６３，６４等を有する遊技盤１３（図２参照）が裏面側から着脱可能に装着される。この遊技盤１３の正面を球（遊技球）が流下することにより弾球遊技が行われる。なお、内枠１２には、球を遊技盤１３の正面領域に発射する球発射ユニット１１２ａ（図４参照）やその球発射ユニット１１２ａから発射された球を遊技盤１３の正面領域まで誘導する発射レール（図示せず）等が取り付けられている。
【００１２】
内枠１２の正面側には、その正面上側を覆う正面枠１４と、その下側を覆う下皿ユニット１５とが設けられている。正面枠１４及び下皿ユニット１５を支持するために正面視（図１参照）左側の上下２カ所に金属製のヒンジ１９が取り付けられ、そのヒンジ１９が設けられた側を開閉の軸として正面枠１４及び下皿ユニット１５が正面手前側へ開閉可能に支持されている。なお、内枠１２の施錠と正面枠１４の施錠とは、シリンダ錠２０の鍵穴２１に専用の鍵を差し込んで所定の操作を行うことでそれぞれ解除される。
【００１３】
正面枠１４は、装飾用の樹脂部品や電気部品等を組み付けたものであり、その略中央部には略楕円形状に開口形成された窓部１４ｃが設けられている。正面枠１４の裏面側には２枚の板ガラスを有するガラスユニット１６が配設され、そのガラスユニット１６を介して遊技盤１３の正面がパチンコ機１０の正面側に視認可能となっている。

【００１４】
正面枠１４には、球を貯留する上皿１７が正面側へ張り出して上面を開放した略箱状に形成されており、この上皿１７に賞球や貸出球などが排出される。上皿１７の底面は正面視（図１参照）右側に下降傾斜して形成され、その傾斜により上皿１７に投入された球が球発射ユニット１１２ａ（図４参照）へと案内される。また、上皿１７の上面には、枠ボタン２２が設けられている。この枠ボタン２２は、例えば、第３図柄表示装置８１（図２参照）で表示される演出のステージを変更したり、スーパーリーチの演出内容を変更したりする場合などに、遊技者により操作される。
【００１５】
正面枠１４には、その周囲（例えばコーナー部分）に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて、点灯又は点滅することにより発光態様が変更制御され、遊技中の演出効果を高める役割を果たす。窓部１４ｃの周縁には、ＬＥＤ等の発光手段を内蔵した電飾部２９～３３が設けられている。パチンコ機１０においては、これら電飾部２９～３３が大当たりランプ等の演出ランプとして機能し、大当たり時やリーチ演出時等には内蔵するＬＥＤの点灯や点滅によって各電飾部２９～３３が点灯または点滅して、大当たり中である旨、或いは大当たり一歩手前のリーチ中である旨が報知される。また、正面枠１４の正面視（図１参照）左上部には、ＬＥＤ等の発光手段が内蔵され賞球の払い出し中とエラー発生時とを表示可能な表示ランプ３４が設けられている。
【００１６】
また、右側の電飾部３２下側には、正面枠１４の裏面側を視認できるように裏面側より透明樹脂を取り付けて小窓３５が形成され、遊技盤１３正面の貼着スペースＫ１（図２参照）に貼付される証紙等がパチンコ機１０の正面から視認可能とされている。また、パチンコ機１０においては、より煌びやかさを醸し出すために、電飾部２９～３３の周りの領域にクロムメッキを施したＡＢＳ樹脂製のメッキ部材３６が取り付けられている。
【００１７】
窓部１４ｃの下方には、貸球操作部４０が配設されている。貸球操作部４０には、度数表示部４１と、球貸しボタン４２と、返却ボタン４３とが設けられている。パチンコ機１０の側方に配置されるカードユニット（球貸しユニット）（図示せず）に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部４０が操作されると、その操作に応じて球の貸出が行われる。具体的には、度数表示部４１はカード等の残額情報が表示される領域であり、内蔵されたＬＥＤが点灯して残額情報として残額が数字で表示される。球貸しボタン４２は、カード等（記録媒体）に記録された情報に基づいて貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿１７に供給される。返却ボタン４３は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿１７に球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では貸球操作部４０が不要となるが、この場合には、貸球操作部４０の設置部分に飾りシール等を付加して部品構成は共通のものとしても良い。カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との共通化を図ることができる。
【００１８】
上皿１７の下側に位置する下皿ユニット１５には、その中央部に上皿１７に貯留しきれなかった球を貯留するための下皿５０が上面を開放した略箱状に形成されている。下皿５０の右側には、球を遊技盤１３の正面へ打ち込むために遊技者によって操作される操作ハンドル５１が配設される。
【００１９】
操作ハンドル５１の内部には、球発射ユニット１１２ａの駆動を許可するためのタッチセンサ５１ａと、押下操作している期間中には球の発射を停止する発射停止スイッチ５１ｂと、操作ハンドル５１の回動操作量（回動位置）を電気抵抗の変化により検出する可変抵抗器（図示せず）などが内蔵されている。操作ハンドル５１が遊技者によって右回りに回動操作されると、タッチセンサ５１ａがオンされると共に可変抵抗器の抵抗値が回動操

作量に対応して変化し、その可変抵抗器の抵抗値に対応した強さ（発射強度）で球が発射され、これにより遊技者の操作に対応した飛び量で遊技盤１３の正面へ球が打ち込まれる。また、操作ハンドル５１が遊技者により操作されていない状態においては、タッチセンサ５１ａおよび発射停止スイッチ５１ｂがオフとなっている。

【００２０】

下皿５０の正面下方部には、下皿５０に貯留された球を下方へ排出する際に操作するための球抜きレバー５２が設けられている。この球抜きレバー５２は、常時、右方向に付勢されており、その付勢に抗して左方向へスライドさせることにより、下皿５０の底面に形成された底面口が開口して、その底面口から球が自然落下して排出される。この球抜きレバー５２の操作は、通常、下皿５０の下方に下皿５０から排出された球を受け取る箱（一般に「千両箱」と称される）を置いた状態で行われる。下皿５０の右方には、上述したように操作ハンドル５１が配設され、下皿５０の左方には灰皿５３が取り付けられている。

【００２１】

図２に示すように、遊技盤１３は、正面視略正方形状に切削加工したベース板６０に、球案内用の多数の釘（図示せず）や風車（図示せず）の他、レール６１，６２、一般入賞口６３、第１入賞口６４、第２入賞口６４０、可変入賞装置３３０、スルーゲート６７、可変表示装置ユニット８０等を組み付けて構成され、その周縁部が内枠１２（図１参照）の裏面側に取り付けられる。ベース板６０は光透過性の樹脂材料からなり、その正面側からベース板６０の背面側に配設された各種構造体を遊技者に視認させることが可能に形成される。一般入賞口６３、可変表示装置ユニット８０は、ルータ加工によってベース板６０に形成された貫通穴に配設され、遊技盤１３の正面側からタッピングネジ等により固定されている。第１入賞口６４、第２入賞口６４０、可変入賞装置３３０は、後述するベース板６０の受け入れ開口６０ａに嵌め込まれる盤面下部ユニット３００に形成される。

【００２２】

遊技盤１３の正面中央部分は、正面枠１４の窓部１４ｃ（図１参照）を通じて内枠１２の正面側から視認することができる。以下に、主に図２を参照して、遊技盤１３の構成について説明する。

【００２３】

遊技盤１３の正面には、帯状の金属板を略円弧状に屈曲加工して形成した外レール６２が植立され、その外レール６２の内側位置には外レール６２と同様に帯状の金属板で形成した円弧状の内レール６１が植立される。この内レール６１と外レール６２とにより遊技盤１３の正面外周が囲まれ、遊技盤１３とガラスユニット１６（図１参照）とにより前後が囲まれることにより、遊技盤１３の正面には、球の挙動により遊技が行われる遊技領域が形成される。遊技領域は、遊技盤１３の正面であって２本のレール６１，６２とレール間を繋ぐ樹脂製の外縁部材７３とにより区画して形成される領域（入賞口等が配設され、発射された球が流下する領域）である。

【００２４】

２本のレール６１，６２は、球発射ユニット１１２ａ（図４参照）から発射された球を遊技盤１３上部へ案内するために設けられたものである。内レール６１の先端部分（図２の左上部）には戻り球防止部材６８が取り付けられ、一旦、遊技盤１３の上部へ案内された球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止される。外レール６２の先端部（図２の右上部）には、球の最大飛翔部分に対応する位置に返しゴム６９が取り付けられ、所定以上の勢いで発射された球は、返しゴム６９に当たって、勢いが減衰されつつ中央部側へ跳ね返される。

【００２５】

遊技領域の正面視左側下部（図２の左側下部）には、発光手段である複数のＬＥＤ及び７セグメント表示器を備える第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂが配設されている。第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂは、主制御装置１１０（図４参照）で行われる各制御に応じた表示がなされるものであり、主にパチンコ機１０の遊技状態の表示が行われる。本実施形態では、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂは、球が、第１入賞口６４へ入賞したか、第２

入賞口６４０へ入賞したかに応じて使い分けられるように構成されている。具体的には、球が、第１入賞口６４へ入賞した場合には、第１図柄表示装置３７Ａが作動し、一方で、球が、第２入賞口６４０へ入賞した場合には、第１図柄表示装置３７Ｂが作動するように構成されている。

【００２６】

また、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂは、ＬＥＤにより、パチンコ機１０が確変中か時短中か通常中であるかを点灯状態により示したり、変動中であるか否かを点灯状態により示したり、停止図柄が確変大当たりに対応した図柄か普通大当たりに対応した図柄か外れ図柄であるかを点灯状態により示したり、保留球数を点灯状態により示すと共に、７セグメント表示装置により、大当たり中のラウンド数やエラー表示を行う。なお、複数のＬＥＤは、それぞれのＬＥＤの発光色（例えば、赤、緑、青）が異なるよう構成され、その発光色の組み合わせにより、少ないＬＥＤでパチンコ機１０の各種遊技状態を示唆することができる。

【００２７】

尚、本パチンコ機１０では、第１入賞口６４及び第２入賞口６４０へ入賞があったことを契機として抽選が行われる。パチンコ機１０は、その抽選において、大当たりか否かの当否判定（大当たり抽選）を行うと共に、大当たりと判定した場合はその大当たり種別の判定も行う。ここで判定される大当たり種別としては、１５Ｒ確変大当たり、４Ｒ確変大当たり、１５Ｒ通常大当たりが用意されている。第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂには、変動終了後の停止図柄として抽選の結果が大当たりであるか否かが示されるだけでなく、大当たりである場合はその大当たり種別に応じた図柄が示される。

【００２８】

ここで、「１５Ｒ確変大当たり」とは、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する確変大当たりのことであり、「４Ｒ確変大当たり」とは、最大ラウンド数が４ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する確変大当たりのことである。また、「１５Ｒ通常大当たり」は、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に、低確率状態へ移行すると共に、所定の変動回数の間（例えば、１００変動回数）は時短状態となる大当たりのことである。

【００２９】

また、「高確率状態」とは、大当たり終了後に付加価値としてその後の大当たり確率がアップした状態、いわゆる確率変動中（確変中）の時をいい、換言すれば、特別遊技状態へ移行し易い遊技の状態のことである。本実施形態における高確率状態（確変中）は、後述する第２図柄の当たり確率がアップして第２入賞口６４０へ球が入賞し易い遊技の状態を含む。「低確率状態」とは、確変中でない時をいい、大当たり確率が通常の状態、即ち、確変の時より大当たり確率が低い状態をいう。また、「低確率状態」のうちの時短状態（時短中）とは、大当たり確率が通常の状態であると共に、大当たり確率がそのままで第２図柄の当たり確率のみがアップして第２入賞口６４０へ球が入賞し易い遊技の状態のことをいう。一方、パチンコ機１０が通常中とは、確変中でも時短中でもない遊技の状態（大当たり確率も第２図柄の当たり確率もアップしていない状態）である。

【００３０】

確変中や時短中は、第２図柄の当たり確率がアップするだけではなく、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放される時間も変更され、通常中と比して長い時間が設定される。電動役物６４０ａが開放された状態（開放状態）にある場合は、その電動役物６４０ａが閉鎖された状態（閉鎖状態）にある場合と比して、第２入賞口６４０へ球が入賞しやすい状態となる。よって、確変中や時短中は、第２入賞口６４０へ球が入賞し易い状態となり、大当たり抽選が行われる回数を増やすことができる。

【００３１】

なお、確変中や時短中において、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａの開放時間を変更するのではなく、または、その開放時間を変更することに加えて、１回の当たりで電動役物６４０ａが開放する回数を通常中よりも増やす変更を行うものとしてもよい

。また、確変中や時短中において、第２図柄の当たり確率は変更せず、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放される時間および１回の当たりで電動役物６４０ａが開放する回数の少なくとも一方を変更するものとしてもよい。また、確変中や時短中において、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放される時間や、１回の当たりで電動役物６４０ａを開放する回数はせず、第２図柄の当たり確率だけを、通常中と比してアップするよう変更するものであってもよい。

【００３２】

遊技領域には、球が入賞することにより５個から１５個の球が賞球として払い出される複数の一般入賞口６３が配設されている。また、遊技領域の中央部分には、可変表示装置ユニット８０が配設されている。可変表示装置ユニット８０には、第１入賞口６４及び第２入賞口６４０への入賞（始動入賞）をトリガとして、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂにおける変動表示と同期させながら、第３図柄の変動表示を行う液晶ディスプレイ（以下単に「表示装置」と略す）で構成された第３図柄表示装置８１と、スルーゲート６７の球の通過をトリガとして第２図柄を変動表示するＬＥＤで構成される第２図柄表示装置（図示せず）とが設けられている。また、可変表示装置ユニット８０には、第３図柄表示装置８１の外周を囲むようにして、センターフレーム８６が配設されている。

【００３３】

第３図柄表示装置８１は９インチサイズの大型の液晶ディスプレイで構成されるものであり、表示制御装置１１４（図４参照）によって表示内容が制御されることにより、例えば上、中及び下の３つの図柄列が表示される。各図柄列は複数の図柄（第３図柄）によって構成され、これらの第３図柄が図柄列毎に横スクロールして第３図柄表示装置８１の表示画面上にて第３図柄が可変表示されるようになっている。本実施形態の第３図柄表示装置８１は、主制御装置１１０（図４参照）の制御に伴った遊技状態の表示が第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂで行われるのに対して、その第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂの表示に応じた装飾的な表示を行うものである。なお、表示装置に代えて、例えばリール等を用いて第３図柄表示装置８１を構成するようにしても良い。

【００３４】

第２図柄表示装置は、球がスルーゲート６７を通過する毎に表示図柄（第２図柄（図示せず））としての「○」の図柄と「×」の図柄とを所定時間交互に点灯させる変動表示を行うものである。パチンコ機１０では、球がスルーゲート６７を通過したことが検出されると、当たり抽選が行われる。その当たり抽選の結果、当たりであれば、第２図柄表示装置において、第２図柄の変動表示後に「○」の図柄が停止表示される。また、当たり抽選の結果、外れであれば、第２図柄表示装置において、第３図柄の変動表示後に「×」の図柄が停止表示される。

【００３５】

パチンコ機１０は、第２図柄表示装置における変動表示が所定図柄（本実施形態においては「○」の図柄）で停止した場合に、第２入賞口６４０に付随された電動役物６４０ａが所定時間だけ作動状態となる（開放される）よう構成されている。

【００３６】

第２図柄の変動表示にかかる時間は、遊技状態が通常中の場合よりも、確変中または時短中の方が短くなるように設定される。これにより、確変中および時短中は、第２図柄の変動表示が短い時間で行われるので、当たり抽選を通常中よりも多く行うことができる。よって、当たり抽選において当たりとなる機会が増えるので、第２入賞口６４０の電動役物６４０ａが開放状態となる機会を遊技者に多く与えることができる。よって、確変中および時短中は、第２入賞口６４０へ球が入賞しやすい状態とすることができる。

【００３７】

なお、確変中または時短中において、当たり確率を高める、１回に当たりに対する電動役物６４０ａの開放時間や開放回数を増やすなど、その他の方法によっても、確変中または時短中に第２入賞口６４０へ球が入賞しやすい状態としている場合は、第２図柄の変動表示にかかる時間を遊技状態にかかわらず一定としてもよい。一方、第２図柄の変動表示

にかかる時間を、確変中または時短中において通常中よりも短く設定する場合は、当たり確率を遊技状態にかかわらず一定にしてもよいし、また、１回の当たりに対する電動役物６４０ａの開放時間や開放回数を遊技状態にかかわらず一定にしてもよい。

【００３８】

スルーゲート６７は、可変表示装置ユニット８０の左右の領域において遊技盤１３に組み付けられ、遊技盤１３に発射された球の一部が通過可能に構成されている。スルーゲート６７を球が通過すると、第２図柄の当たり抽選が行われる。当たり抽選の後、第２図柄表示装置にて変動表示を行い、当たり抽選の結果が当たりであれば、変動表示の停止図柄として「○」の図柄を表示し、当たり抽選の結果が外れであれば、変動表示の停止図柄として「×」の図柄を表示する。

【００３９】

球のスルーゲート６７の通過回数は、合計で最大４回まで保留され、その保留球数が上述した第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂにより表示されると共に第２図柄保留ランプ（図示せず）においても点灯表示される。第２図柄保留ランプは、最大保留数分の４つ設けられ、第３図柄表示装置８１の下方に左右対称に配設されている。

【００４０】

なお、第２図柄の変動表示は、本実施形態のように、第２図柄表示装置において複数のランプの点灯と非点灯を切り換えることにより行うものの他、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂ及び第３図柄表示装置８１の一部を使用して行うようにしても良い。同様に、第２図柄保留ランプの点灯を第３図柄表示装置８１の一部で行うようにしても良い。また、スルーゲート６７の球の通過に対する最大保留球数は４回に限定されるものでなく、３回以下、又は、５回以上の回数（例えば、８回）に設定しても良い。また、スルーゲート６７の組み付け数は２つに限定されるものではなく、例えば１つであっても良い。また、スルーゲート６７の組み付け位置は可変表示装置ユニット８０の左右に限定されるものではなく、例えば、可変表示装置ユニット８０の下方でも良い。また、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂにより保留球数が示されるので、第２図柄保留ランプにより点灯表示を行わないものとしてもよい。

【００４１】

可変表示装置ユニット８０の下方には、球が入賞し得る第１入賞口６４が配設されている。この第１入賞口６４へ球が入賞すると遊技盤１３の裏面側に設けられる第１入賞口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第１入賞口スイッチのオンに起因して主制御装置１１０（図４参照）で大当たりの抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第１図柄表示装置３７Ａで示される。

【００４２】

一方、第１入賞口６４の正面視下方には、球が入賞し得る第２入賞口６４０が配設されている。この第２入賞口６４０へ球が入賞すると遊技盤１３の裏面側に設けられる第２入賞口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第２入賞口スイッチのオンに起因して主制御装置１１０（図４参照）で大当たりの抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第１図柄表示装置３７Ｂで示される。

【００４３】

また、第１入賞口６４および第２入賞口６４０は、それぞれ、球が入賞すると５個の球が賞球として払い出される入賞口の１つにもなっている。なお、本実施形態においては、第１入賞口６４へ球が入賞した場合に払い出される賞球数と第２入賞口６４０へ球が入賞した場合に払い出される賞球数とを同じに構成したが、第１入賞口６４へ球が入賞した場合に払い出される賞球数と第２入賞口６４０へ球が入賞した場合に払い出される賞球数とを異なる数、例えば、第１入賞口６４へ球が入賞した場合に払い出される賞球数を３個とし、第２入賞口６４０へ球が入賞した場合に払い出される賞球数を５個として構成してもよい。

【００４４】

第２入賞口６４０には電動役物６４０ａが付随されている。この電動役物６４０ａは開

閉可能に構成されており、通常は電動役物６４０ａが閉鎖状態（縮小状態）となって、球が第２入賞口６４０へ入賞しにくい状態となっている。一方、スルーゲート６７への球の通過を契機として行われる第２図柄の変動表示の結果、「○」の図柄が第２図柄表示装置に表示された場合、電動役物６４０ａが開放状態（拡大状態）となり、球が第２入賞口６４０へ入賞しやすい状態となる。

【００４５】

上述した通り、確変中および時短中は、通常中と比して第２図柄の当たり確率が高く、また、第２図柄の変動表示にかかる時間も短いので、第２図柄の変動表示において「○」の図柄が表示され易くなって、電動役物６４０ａが開放状態（拡大状態）となる回数が増える。更に、確変中および時短中は、電動役物６４０ａが開放される時間も、通常中より長くなる。よって、確変中および時短中は、通常時と比して、第２入賞口６４０へ球が入賞しやすい状態を作ることができる。

【００４６】

ここで、第１入賞口６４に球が入賞した場合と第２入賞口６４０へ球が入賞した場合とで、大当たりとなる確率は、低確率状態であっても高確率状態でも同一である。しかしながら、大当たりとなった場合に選定される大当たりの種別として１５Ｒ確変大当たりとなる確率は、第２入賞口６４０へ球が入賞した場合のほうが第１入賞口６４へ球が入賞した場合よりも高く設定されている。一方、第１入賞口６４は、第２入賞口６４０にあるような電動役物は有しておらず、球が常時入賞可能な状態となっている。

【００４７】

よって、通常中においては、第２入賞口６４０に付随する電動役物が閉鎖状態にある場合が多く、第２入賞口６４０に入賞しづらいので、電動役物のない第１入賞口６４へ向けて、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射し（所謂「左打ち」）、第１入賞口６４への入賞によって大当たり抽選の機会を多く得て、大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。

【００４８】

一方、確変中や時短中は、スルーゲート６７に球を通過させることで、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放状態となりやすく、第２入賞口６４０に入賞しやすい状態であるので、第２入賞口６４０へ向けて、可変表示装置８０の右方を球が通過するように球を発射し（所謂「右打ち」）、スルーゲート６７を通過させて電動役物を開放状態にすると共に、第２入賞口６４０への入賞によって１５Ｒ確変大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。

【００４９】

なお、本実施形態におけるパチンコ機１０は、遊技盤１３の構成が左右対称とされるため、「右打ち」で第１入賞口６４を狙うことも、「左打ち」で第２入賞口６４０を狙うこともできる。そのため、本実施形態のパチンコ機１０は、パチンコ機１０の遊技状態（確変中であるか、時短中であるか、通常中であるか）に応じて、遊技者に対し、球の発射の仕方を「左打ち」と「右打ち」とに変えさせることを不要にできる。よって、球の打ち方を変化させる煩わしさを解消することができる。

【００５０】

第１入賞口６４の下方には可変入賞装置３３０（図１１参照）が配設されており、その略中央部分に特定入賞口６５ａが設けられている。パチンコ機１０においては、第１入賞口６４又は第２入賞口６４０への入賞に起因して行われた大当たり抽選が大当たりとなると、所定時間（変動時間）が経過した後に、大当たりの停止図柄となるよう第１図柄表示装置３７Ａ又は第１図柄表示装置３７Ｂを点灯させると共に、その大当たりに対応した停止図柄を第３図柄表示装置８１に表示させて、大当たりの発生が示される。その後、球が入賞し易い特別遊技状態（大当たり）に遊技状態が遷移する。この特別遊技状態として、通常時には閉鎖されている特定入賞口６５ａが、所定時間（例えば、３０秒経過するまで、或いは、球が１０個入賞するまで）開放される。

【００５１】

この特定入賞口６５ａは、所定時間が経過すると閉鎖され、その閉鎖後、再度、その特定入賞口６５ａが所定時間開放される。この特定入賞口６５ａの開閉動作は、最高で例えば１５回（１５ラウンド）繰り返し可能にされている。この開閉動作が行われている状態が、遊技者にとって有利な特別遊技状態の一形態であり、遊技者には、遊技上の価値（遊技価値）の付与として通常時より多量の賞球の払い出しが行われる。特定入賞口６５ａを開閉する可変入賞装置３３０（図１１参照）の詳細については後述するが、簡潔に説明すると、可変入賞装置３３０の移動上蓋部材３３２がスライド移動することで、特定入賞口６５ａが開閉される。

【００５２】

なお、上記した形態に特別遊技状態は限定されるものではない。特定入賞口６５ａとは別に開閉される大開放口を遊技領域に設け、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂにおいて大当たりに対応したＬＥＤが点灯した場合に、特定入賞口６５ａが所定時間開放され、その特定入賞口６５ａの開放中に、球が特定入賞口６５ａ内へ入賞することを契機として特定入賞口６５ａとは別に設けられた大開放口が所定時間、所定回数開放される遊技状態を特別遊技状態として形成するようにしても良い。また、特定入賞口６５ａは１つに限るものではなく、１つ若しくは２以上の複数（例えば３つ）を配置しても良く、また配置位置も第１入賞口６４の下方右側や、第１入賞口６４の下方左側に限らず、例えば、可変表示装置ユニット８０の左方でも良い。

【００５３】

遊技盤１３の下側における右隅部には、証紙や識別ラベル等を貼着するための貼着スペースＫ１が設けられ、貼着スペースＫ１に貼られた証紙等は、正面枠１４の小窓３５（図１参照）を通じて視認することができる。

【００５４】

遊技盤１３には、アウト口３１４が設けられている。遊技領域を流下する球であって、いずれの入賞口６３，６４，６５ａ，６４０にも入賞しなかった球は、アウト口３１４を通って図示しない球排出路へと案内される。アウト口３１４は、特定入賞口６５ａの左右に一対で配設される。

【００５５】

遊技盤１３には、球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車等の各種部材（役物）とが配設されている。

【００５６】

図３に示すように、パチンコ機１０の背面側には、制御基板ユニット９０，９１と、裏パックユニット９４とが主に備えられている。制御基板ユニット９０は、主基板（主制御装置１１０）と音声ランプ制御基板（音声ランプ制御装置１１３）と表示制御基板（表示制御装置１１４）とが搭載されてユニット化されている。制御基板ユニット９１は、払出制御基板（払出制御装置１１１）と発射制御基板（発射制御装置１１２）と電源基板（電源装置１１５）とカードユニット接続基板１１６とが搭載されてユニット化されている。

【００５７】

裏パックユニット９４は、保護カバー部を形成する裏パック９２と払出ユニット９３とがユニット化されている。また、各制御基板には、各制御を司る１チップマイコンとしてのＭＰＵ、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等が、必要に応じて搭載されている。

【００５８】

なお、主制御装置１１０、音声ランプ制御装置１１３及び表示制御装置１１４、払出制御装置１１１及び発射制御装置１１２、電源装置１１５、カードユニット接続基板１１６は、それぞれ基板ボックス１００～１０４に収納されている。基板ボックス１００～１０４は、ボックスベースと該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバーとを備えており、そのボックスベースとボックスカバーとが互いに連結されて、各制御装置や各基板が収納される。

【００５９】
また、基板ボックス１００（主制御装置１１０）及び基板ボックス１０２（払出制御装置１１１及び発射制御装置１１２）は、ボックスベースとボックスカバーとを封印ユニット（図示せず）によって開封不能に連結（かしめ構造による連結）している。また、ボックスベースとボックスカバーとの連結部には、ボックスベースとボックスカバーとに亘って封印シール（図示せず）が貼着されている。この封印シールは、脆性な素材で構成されており、基板ボックス１００，１０２を開封するために封印シールを剥がそうとしたり、基板ボックス１００，１０２を無理に開封しようとすると、ボックスベース側とボックスカバー側とに切断される。よって、封印ユニット又は封印シールを確認することで、基板ボックス１００，１０２が開封されたかどうかを知ることができる。

【００６０】
払出ユニット９３は、裏パックユニット９４の最上部に位置して上方に開口したタンク１３０と、タンク１３０の下方に連結され下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール１３１と、タンクレール１３１の下流側に縦向きに連結されるケースレール１３２と、ケースレール１３２の最下流部に設けられ、払出モータ２１６（図４参照）の所定の電気的構成により球の払出を行う払出装置１３３とを備えている。タンク１３０には、遊技ホールの島設備から供給される球が逐次補給され、払出装置１３３により必要個数の球の払い出しが適宜行われる。タンクレール１３１には、当該タンクレール１３１に振動を付加するためのバイブレータ１３４が取り付けられている。

【００６１】
また、払出制御装置１１１には状態復帰スイッチ１２０が設けられ、発射制御装置１１２には可変抵抗器の操作つまみ１２１が設けられ、電源装置１１５にはＲＡＭ消去スイッチ１２２が設けられている。状態復帰スイッチ１２０は、例えば、払出モータ２１６（図４参照）部の球詰まり等、払出エラーの発生時に球詰まりを解消（正常状態への復帰）するために操作される。操作つまみ１２１は、発射ソレノイドの発射力を調整するために操作される。ＲＡＭ消去スイッチ１２２は、パチンコ機１０を初期状態に戻したい場合に電源投入時に操作される。

【００６２】
次に、図４を参照して、本パチンコ機１０の電気的構成について説明する。図４は、パチンコ機１０の電気的構成を示すブロック図である。

【００６３】
主制御装置１１０には、演算装置である１チップマイコンとしてのＭＰＵ２０１が搭載されている。ＭＰＵ２０１には、該ＭＰＵ２０１により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶したＲＯＭ２０２と、そのＲＯＭ２０２内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリであるＲＡＭ２０３と、そのほか、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。主制御装置１１０では、ＭＰＵ２０１によって、大当たり抽選や第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂ及び第３図柄表示装置８１における表示の設定、第２図柄表示装置における表示結果の抽選といったパチンコ機１０の主要な処理を実行する。

【００６４】
なお、払出制御装置１１１や音声ランプ制御装置１１３などのサブ制御装置に対して動作を指示するために、主制御装置１１０から該サブ制御装置へ各種のコマンドがデータ送受信回路によって送信されるが、かかるコマンドは、主制御装置１１０からサブ制御装置へ一方向にのみ送信される。

【００６５】
ＲＡＭ２０３は、各種エリア、カウンタ、フラグのほか、ＭＰＵ２０１の内部レジスタの内容やＭＰＵ２０１により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、Ｉ／Ｏ等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。なお、ＲＡＭ２０３は、パチンコ機１０の電源の遮断後においても電源装置１１５からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）

できる構成となっており、ＲＡＭ２０３に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。

【００６６】

停電などの発生により電源が遮断されると、その電源遮断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタの値がＲＡＭ２０３に記憶される。一方、電源投入時（停電解消による電源投入を含む。以下同様）には、ＲＡＭ２０３に記憶される情報に基づいて、パチンコ機１０の状態が電源遮断前の状態に復帰される。ＲＡＭ２０３への書き込みはメイン処理（図示せず）によって電源遮断時に実行され、ＲＡＭ２０３に書き込まれた各値の復帰は電源投入時の立ち上げ処理（図示せず）において実行される。なお、ＭＰＵ２０１のＮＭＩ端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路２５２からの停電信号ＳＧ１が入力されるように構成されており、その停電信号ＳＧ１がＭＰＵ２０１へ入力されると、停電時処理としてのＮＭＩ割込処理（図示せず）が即座に実行される。

【００６７】

主制御装置１１０のＭＰＵ２０１には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン２０４を介して入出力ポート２０５が接続されている。入出力ポート２０５には、払出制御装置１１１、音声ランプ制御装置１１３、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂ、第２図柄表示装置、第２図柄保留ランプ、特定入賞口６５ａの開閉板の下辺を軸として正面側に開閉駆動するための大開放口ソレノイドや電動役物を駆動するためのソレノイドなどからなるソレノイド２０９が接続され、ＭＰＵ２０１は、入出力ポート２０５を介してこれらに対し各種コマンドや制御信号を送信する。

【００６８】

また、入出力ポート２０５には、図示しないスイッチ群およびスライド位置検出センサＳや回転位置検出センサＲを含むセンサ群などからなる各種スイッチ２０８、電源装置１１５に設けられた後述のＲＡＭ消去スイッチ回路２５３が接続され、ＭＰＵ２０１は各種スイッチ２０８から出力される信号や、ＲＡＭ消去スイッチ回路２５３より出力されるＲＡＭ消去信号ＳＧ２に基づいて各種処理を実行する。

【００６９】

払出制御装置１１１は、払出モータ２１６を駆動させて賞球や貸出球の払出制御を行うものである。演算装置であるＭＰＵ２１１は、そのＭＰＵ２１１により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したＲＯＭ２１２と、ワークメモリ等として使用されるＲＡＭ２１３とを有している。

【００７０】

払出制御装置１１１のＲＡＭ２１３は、主制御装置１１０のＲＡＭ２０３と同様に、ＭＰＵ２１１の内部レジスタの内容やＭＰＵ２１１により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、Ｉ／Ｏ等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。ＲＡＭ２１３は、パチンコ機１０の電源の遮断後においても電源装置１１５からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、ＲＡＭ２１３に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。なお、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１と同様、ＭＰＵ２１１のＮＭＩ端子にも、停電等の発生による電源遮断時に停電監視回路２５２から停電信号ＳＧ１が入力されるように構成されており、その停電信号ＳＧ１がＭＰＵ２１１へ入力されると、停電時処理としてのＮＭＩ割込処理（図示せず）が即座に実行される。

【００７１】

払出制御装置１１１のＭＰＵ２１１には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン２１４を介して入出力ポート２１５が接続されている。入出力ポート２１５には、主制御装置１１０や払出モータ２１６、発射制御装置１１２などがそれぞれ接続されている。また、図示はしないが、払出制御装置１１１には、払い出された賞球を検出するための賞球検出スイッチが接続されている。なお、該賞球検出スイッチは、払出制御装置１１１に接続されるが、主制御装置１１０には接続されていない。

【００７２】
発射制御装置１１２は、主制御装置１１０により球の発射の指示がなされた場合に、操作ハンドル５１の回動操作量に応じた球の打ち出し強さとなるよう球発射ユニット１１２ａを制御するものである。球発射ユニット１１２ａは、図示しない発射ソレノイドおよび電磁石を備えており、その発射ソレノイドおよび電磁石は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、遊技者が操作ハンドル５１に触れていることをタッチセンサ５１ａにより検出し、球の発射を停止させるための発射停止スイッチ５１ｂがオフ（操作されていないこと）を条件に、操作ハンドル５１の回動操作量（回動位置）に対応して発射ソレノイドが励磁され、操作ハンドル５１の操作量に応じた強さで球が発射される。
【００７３】
音声ランプ制御装置１１３は、音声出力装置（図示しないスピーカなど）２２６における音声の出力、ランプ表示装置（電飾部２９～３３、表示ランプ３４など）２２７における点灯および消灯の出力、変動演出（変動表示）や予告演出といった表示制御装置１１４で行われる第３図柄表示装置８１の表示態様の設定などを制御するものである。演算装置であるＭＰＵ２２１は、そのＭＰＵ２２１により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したＲＯＭ２２２と、ワークメモリ等として使用されるＲＡＭ２２３とを有している。
【００７４】
音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン２２４を介して入出力ポート２２５が接続されている。入出力ポート２２５には、主制御装置１１０、表示制御装置１１４、音声出力装置２２６、ランプ表示装置２２７、その他装置２２８、枠ボタン２２、選択スイッチ２７０（上スイッチ２７０ａ、右スイッチ２７０ｂ、下スイッチ２７０ｃ、左スイッチ２７０ｄ）、決定スイッチ２７０ｅなどがそれぞれ接続されている。その他装置２２８には駆動モータ４３３，４６２，５５１及びソレノイド４７４が含まれる。
【００７５】
音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０から受信した各種のコマンド（変動パターンコマンド、停止種別コマンド等）に基づいて、第３図柄表示装置８１の表示態様を決定し、決定した表示態様をコマンド（表示用変動パターンコマンド、表示用停止種別コマンド等）によって表示制御装置１１４へ通知する。また、音声ランプ制御装置１１３は、枠ボタン２２からの入力を監視し、遊技者によって枠ボタン２２が操作された場合は、第３図柄表示装置８１で表示されるステージを変更したり、スーパーリーチ時の演出内容を変更したりするように、表示制御装置１１４へ指示する。ステージが変更される場合は、変更後のステージに応じた背面画像を第３図柄表示装置８１に表示させるべく、変更後のステージに関する情報を含めた背面画像変更コマンドを表示制御装置１１４へ送信する。ここで、背面画像とは、第３図柄表示装置８１に表示させる主要な画像である第３図柄の背面側に表示される画像のことである。表示制御装置１１４は、この音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンドに従って、第３図柄表示装置８１に各種の画像を表示する。
【００７６】
また、音声ランプ制御装置１１３は、表示制御装置１１４から第３図柄表示装置８１の表示内容を表すコマンド（表示コマンド）を受信する。音声ランプ制御装置１１３では、表示制御装置１１４から受信した表示コマンドに基づき、第３図柄表示装置８１の表示内容に合わせて、その表示内容に対応する音声を音声出力装置２２６から出力し、また、その表示内容に対応させてランプ表示装置２２７の点灯および消灯を制御する。
【００７７】
表示制御装置１１４は、音声ランプ制御装置１１３及び第３図柄表示装置８１が接続され、音声ランプ制御装置１１３より受信したコマンドに基づいて、第３図柄表示装置８１における第３図柄の変動演出などの表示を制御するものである。また、表示制御装置１１

４は、第３図柄表示装置８１の表示内容を通知する表示コマンドを適宜音声ランプ制御装置１１３へ送信する。音声ランプ制御装置１１３は、この表示コマンドによって示される表示内容にあわせて音声出力装置２２６から音声を出力することで、第３図柄表示装置８１の表示と音声出力装置２２６からの音声出力とをあわせることができる。

【００７８】

電源装置１１５は、パチンコ機１０の各部に電源を供給するための電源部２５１と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路２５２と、ＲＡＭ消去スイッチ１２２（図３参照）が設けられたＲＡＭ消去スイッチ回路２５３とを有している。電源部２５１は、図示しない電源経路を通じて、各制御装置１１０～１１４等に対して各々に必要な動作電圧を供給する装置である。その概要としては、電源部２５１は、外部より供給される交流２４ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチ２０８などの各種スイッチや、ソレノイド２０９などのソレノイド、モータ等を駆動するための１２ボルトの電圧、ロジック用の５ボルトの電圧、ＲＡＭバックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら１２ボルトの電圧、５ボルトの電圧及びバックアップ電圧を各制御装置１１０～１１４等に対して必要な電圧を供給する。

【００７９】

停電監視回路２５２は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１及び払出制御装置１１１のＭＰＵ２１１の各ＮＭＩ端子へ停電信号ＳＧ１を出力するための回路である。停電監視回路２５２は、電源部２５１から出力される最大電圧である直流安定２４ボルトの電圧を監視し、この電圧が２２ボルト未満になった場合に停電（電源断、電源遮断）の発生と判断して、停電信号ＳＧ１を主制御装置１１０及び払出制御装置１１１へ出力する。停電信号ＳＧ１の出力によって、主制御装置１１０及び払出制御装置１１１は、停電の発生を認識し、ＮＭＩ割込処理を実行する。なお、電源部２５１は、直流安定２４ボルトの電圧が２２ボルト未満になった後においても、ＮＭＩ割込処理の実行に充分な時間の間、制御系の駆動電圧である５ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置１１０及び払出制御装置１１１は、ＮＭＩ割込処理（図示せず）を正常に実行し完了することができる。

【００８０】

ＲＡＭ消去スイッチ回路２５３は、ＲＡＭ消去スイッチ１２２（図３参照）が押下された場合に、主制御装置１１０へ、バックアップデータをクリアさせるためのＲＡＭ消去信号ＳＧ２を出力するための回路である。主制御装置１１０は、パチンコ機１０の電源投入時に、ＲＡＭ消去信号ＳＧ２を入力した場合に、バックアップデータをクリアすると共に、払出制御装置１１１においてバックアップデータをクリアさせるための払出初期化コマンドを払出制御装置１１１に対して送信する。

【００８１】

次いで、図５から図９を参照して、遊技盤１３及び動作ユニット２００について説明する。まず、図５及び図６を参照して、背面ケース２１０への各ユニット４００及び５００の収容構造について説明する。

【００８２】

図５は、動作ユニット２００の正面斜視図であり、図６は、分解した動作ユニット２００を正面視した動作ユニット２００の分解正面斜視図である。

【００８３】

図５及び図６に示すように、動作ユニット２００は、底壁部２１１と、その底壁部２１１の外縁から立設される外壁部２１２とから一面側（図６紙面手前側）が開放された箱状に形成される背面ケース２１０を備える。背面ケース２１０は、その底壁部２１１の中央に矩形状の開口２１１ａが開口形成されることで、正面視矩形の枠状に形成される。開口２１１ａは、第３図柄表示装置８１（図２参照）の外形に対応した（即ち、第３図柄表示装置８１を配設可能な）大きさに形成される。

【００８４】

左右および上部の外壁部２１２は、前後方向の中間に底壁部２１１と平行に形成される

中間壁部２１２ａと、その中間壁部２１２ａに部材を締結可能な締結部２１２ｂと、を備える。その中間壁部２１２ａの手前側においては、外壁部２１２は中間壁部２１２ａの開口２１１ａの反対側の端部から延設され、中間壁部２１２ａの奥側においては、外壁部２１２は中間壁部２１２ａの開口２１１ａに近接する側の端部から延設される。

【００８５】

なお、左右の中間壁部２１２ａに形成される締結部２１２ｂには、保持固定部４４６や固定板４６１が締結固定され、上部の中間壁部２１２ａに形成される締結部２１２ｂには、案内板４２４が締結固定される。

【００８６】

ここで、固定板４６１は複合動作ユニット４００を駆動させる駆動力を発生させる駆動モータ４６２を支持する部材であり、保持固定部４４６は付勢バネ４４５の一端を固定する部材であり、案内板４２４は複合動作ユニット４００の連結部材４２３（図２０参照）の移動を案内する部材である。即ち、いずれも、遊技者に直接視認される演出部分ではなく、複合動作ユニット４００の動作の駆動力を発生させたり、その動作を案内したりする、演出の補助的な役割を備える部分である。

【００８７】

このような役割を備える固定板４６１や、保持固定部４４６や、案内板４２４を背面ケース２１０の前側寄りに配置することで、背面ケース２１０の後ろ側寄りのスペースを空けることができる。この空いた後ろ側寄りのスペースを遮蔽部材４２０等の実際に遊技者に視認される部分を退避させるスペースとして用いることで、複合動作ユニット４００の構成部材を前後で積層させることができ、開口２１１ａの外側に複合動作ユニット４００を退避させるために必要となる幅を狭くすることができる。従って、底板部２１１の形成幅を狭めることができる。これにより、開口２１１ａを拡大することができ、第３図柄表示装置８１の形成範囲を拡大することができる。

【００８８】

動作ユニット２００は、背面ケース２１０の内部空間に、複合動作ユニット４００及び揺動動作ユニット５００がそれぞれ収容され、これを１ユニットとして構成される。

【００８９】

具体的には、複合動作ユニット４００は、背面ケース２１０の外壁部２１２の内側面が形成する領域の左右および上部に配設され、揺動動作ユニット５００は、背面ケース２１０の外壁部２１２の内側面が形成する領域の下部に配設される（図５参照）。

【００９０】

次いで、図７から図９を参照して、複合動作ユニット４００及び揺動動作ユニット５００の動作態様の概略について説明する。なお、図７から図９の説明においては、図５及び図６を適宜参照する。

【００９１】

図７から図９は、動作ユニット２００の正面図である。なお、図７では複合動作ユニット４００の本体部材４１０が張出位置に配置された状態が、図８では揺動動作ユニット５００の移動部材５４０が張出位置に配置された状態が、図９では複合動作ユニット４００の本体部材４１０及び揺動動作ユニット５００の移動部材５４０が張出位置に配置された状態がそれぞれ図示される。

【００９２】

図７に示すように、複合動作ユニット４００は、本体部材４１０を、図５に示す退避位置と図７に示す張出位置との間で動作させる。即ち、図５に示す退避位置では、本体部材４１０は、背面ケース２１０の開口２１１ａの上方に退避される（図２参照）。一方、図７に示す張出位置では、本体部材４１０が下降され、本体部材４１０が背面ケース２１０の開口２１１ａの中央（即ち、第３図柄表示装置８１の正面、図２参照）に配置される。複合動作ユニット４００は、後述するように、本体部材４１０がスライド移動することで遮蔽部材４２０が移動態様の違う２種類の動作（スライド動作、揺動動作）をするユニットである。

【００９３】
図８に示すように、揺動動作ユニット５００は、移動部材５４０を、図５に示す退避位置と図８に示す張出位置との間で動作させる。図５に示す退避位置では、移動部材５４０は、背面ケース２１０の開口２１１ａの下方に退避される（図２参照）。一方、図８に示す張出位置では、移動部材５４０が上昇され、移動部材５４０が背面ケース２１０の開口２１１ａの中央（即ち、第３図柄表示装置８１の正面、図２参照）に配置される。移動部材５４０は左右一対で形成され、図８に示す張出位置では、左右一対の移動部材５４０が合体して視認される。
【００９４】
図９に示すように、複合動作ユニット４００及び揺動動作ユニット５００は、共に張出位置に配置することができる。この場合、複合動作ユニット４００及び揺動動作ユニット５００を一体の装飾部材として視認させる（正面視で部分的に重ねる）ことができ、開口２１１ａの外方の幅以上の幅の装飾部材を形成することができる。これにより、複合動作ユニット４００及び揺動動作ユニット５００の演出効果を向上させることができる。また、複合動作ユニット４００及び揺動動作ユニット５００が違う向き（下降、上昇）で開口２１１ａの中央へ向けて張り出すことで、例えば可動部材を全て同じ向きで張り出させる場合に比較して、退避位置から張出位置まで各部材が移動する距離を短くすることができる。これにより、複合動作ユニット４００及び揺動動作ユニット５００の移動速度が同じ場合に、退避位置から張出位置まで移動する期間を短縮することができる。
【００９５】
次いで、図１０から図１８を参照して、遊技盤１３の下部に配設される盤面下部ユニット３００について説明する。図１０及び図１１は、遊技盤１３及び盤面下部ユニット３００の正面分解斜視図であり、図１２は、遊技盤１３及び盤面下部ユニット３００の背面分解斜視図である。なお、図１０では、前板部材３２０のみが遊技版１３から分解された状態が図示され、図１１及び図１２では、図１０から更に盤面下部ユニット３００の前側ユニット３１０及び可変入賞装置３３０が遊技盤１３から分解される。また、理解を容易にするために、遊技盤１３は簡略化して図示される。
【００９６】
図１０に示すように、内レール６１の下縁に沿って特定入賞口６５ａが形成される。内レール６１の下縁は下に凸の曲線形状から形成されるので、特定入賞口６５ａの下辺が左右方向に沿う直線で形成される場合に比較して、特定入賞口６５ａの配設位置を下方に下げることができる。この特定入賞口６５ａの外縁は、上辺が移動上蓋部材３３２で形成され、下辺が内レール６１の下縁で形成されると共に、左右の辺が開口上側部３１３の左右の壁部で形成される。
【００９７】
特定入賞口６５ａは、後述するように、移動上蓋部材３３２が前後にスライド移動することで、上述した閉鎖状態と開放状態とが切り替えられ、この特定入賞口６５ａの開閉動作は、最高で例えば１５回（１５ラウンド）繰り返し可能にされている。
【００９８】
図１１に示すように、盤面下部ユニット３００は、球が排出されるアウト口３１４と、特定入賞口６５ａとを構成するユニットであって、遊技盤１３の下部に前後方向に穿設される受け入れ開口６０ａに正面側から嵌め込まれ締結固定される前側ユニット３１０と、その前側ユニット３１０に正面側から締結固定されると共に背面側に球の経路が形成される前板部材３２０と、受け入れ開口６０ａに背面側から嵌め込まれ締結固定されると共に球の流下方向を変化させる移動上蓋部材３３２を備える可変入賞装置３３０と、を主に備える。
【００９９】
前側ユニット３１０は、正面側を球が流下可能に形成される板状の本体板部３１１と、その本体板部３１１の正面側中央で一対の部材が左右に開閉動作される電動役物６４０ａと、本体板部３１１の左右上部において正面側に突設される板状の傾斜板部３１２と、本

体板部３１１の下底部から上方へ向けて凹設される開口上側部３１３と、その開口上側部３１３の左右両側において前後方向に穿設され球が遊技領域外に排出される一対のアウト口３１４と、を主に備える。

【０１００】

本体板部３１１は、電動役物６４０ａの上方に形成され第１入賞口６４の下辺を形成する第１入賞口下辺３１１ａと、電動役物６４０ａの一対の部材に囲われる位置において前後方向に穿設される第２入賞口６４０と、その第２入賞口６４０の下方に配置され第２入賞口６４０の正面側を照らす光照射装置３１１ｂと、アウト口３１４の外側においてリブ状に正面側へ向けて凸設される球流しリブ３１１ｃと、を主に備える。

【０１０１】

光照射装置３１１ｂは、前板部材３２０の収容凹部３２３ａ（図１２参照）に収容され、第２入賞口６４０に球が入賞することに起因して、上方（第２入賞口６４０側）へ向けて光が照射されるＬＥＤ部材である。

【０１０２】

球流しリブ３１１ｃは、内レール６１に沿って転動する球の流下方向を調整するものであり、詳細は図１８で後述する。

【０１０３】

傾斜板部３１２は、上側面を球が転動可能に形成され、電動役物６４０ａの左右上方に配置されると共に、電動役物６４０ａへ近接されるほど下降傾斜される。これにより、電動役物６４０ａが左右に倒れる開状態の時は、傾斜板部３１２を転動して流下される球を高確率で第２入賞口６４０へ入賞させることができる。一方、電動役物６４０ａが起立される閉状態の時は、傾斜板部３１２を転動して流下される球を高確率で開口上側部３１３の正面側へ落下させることができる。

【０１０４】

開口上側部３１３は、左右中央へ向かうにつれて上昇傾斜して形成される。ここで、特定入賞口６５ａの左右方向中央部の上下幅を球の直径以上とすることで、開口上側部３１３の左右の壁部の上下幅（特定入賞口６５ａの左右の壁部に対応する）を球の直径以下の長さに設定することが可能である（図１７参照）。この場合、特定入賞口６５ａの左右端部から球を入賞させることは困難であるが、球が内レール６１に沿って遊技盤１３の中央部へ流下され、特定入賞口６５ａの左右方向中央部から入賞可能とされるので、遊技を継続できる。

【０１０５】

ここで、特定入賞口６５ａの上下側面が平行面（左右方向へ延設される平面）である場合、内レール６１と交差する直線が特定入賞口６５ａの下側面の長さと同じになるまで、特定入賞口６５ａを内レール６１の下縁から上昇させて配置する必要がある。そのため、特定入賞口６５ａの位置が高くなる。

【０１０６】

一方、本実施形態では、特定入賞口６５ａの下側側面が内レール６１の下側面と同様に湾曲形成されるので、特定入賞口６５ａを上昇配置させる必要がなく、特定入賞口６５ａを低位置に配置することができる。

【０１０７】

また、特定入賞口６５ａの上側側面が左右端部へ近接するにつれて下降傾斜されるので、上側側面が左右方向へ延設される平面で形成される場合に比較して、特定入賞口６５ａへ球を案内する道釘の配置を下方へ下げることができる。これにより、第３図柄表示装置８１の下縁を下げることができる。

【０１０８】

アウト口３１４は、開口上側部３１３の左右に一対で形成され、開口上側部３１３の左右端部に対して、アウト口３１４の下辺は下方に配置され、アウト口３１４の上辺は上方に配置される。即ち、開口上側部３１３がアウト口３１４よりも下方に形成される。これにより、後述する可変入賞装置３３０の配置を下方へ下げることができ、第３図柄表示装

置８１の下縁を下げることができる。なお、このような配置であっても、本実施形態では開口上側部３１３の形状と略同一形状の上側面を備え前後方向にスライド移動される移動上蓋部材３３２の上面を球が流下され、球がアウト口３１４へ排出されるので（図１７参照）、遊技が継続可能となる。

【０１０９】

前板部材３２０は、光透過性の樹脂材料から形成される板状部材であって、前側ユニット３１０の正面側に配設されると共に本体板部３１１との間を球が流下可能に形成される板状の本体板部３２１と、その本体板部３２１の上端部に配設され第１入賞口下辺３１１ａへ球を案内する第１入賞口前部３２２と、電動役物６４０ａの下方に配置される電動役物下支え部３２３と、アウト口３１４の下側面に沿って配置されるアウト口下板３２４と、内レール６１の下縁に沿って本体板部３２１から背面側に突設される球送り部３２５と、を主に備える。

【０１１０】

本体板部３２１は、アウト口下板３２４の外側において、背面側にリブ状に凸設される球流しリブ３２１ａを備える。球流しリブ３２１ａは、内レール６１に沿って転動する球の流下方向を調整するものであるが、その詳細については図１８で後述する。

【０１１１】

電動役物下支え部３２３は、横長の凹部である収容凹部３２３ａを備え、その収容凹部３２３ａには、光照射装置３１１ｂが収容される。

【０１１２】

アウト口下板３２４は、上側面に前後方向に延設される細厚のリブが左右方向に連設される。また、アウト口下板３２４は、左右内側端部に上方へ向けて突設される段部３２４ａを備える。アウト口下板３２４の上側側面に形成される凸凹により、流下してきた球を減速させることができる。また、アウト口下板３２４に形成されるリブは、背面側へ向かうほど下降傾斜して形成される。これにより、流下してきた球をアウト口３１４へ排出する速度を向上させることができる。

【０１１３】

なお、上述した傾斜板部３１２がアウト口下板３２４の真上に形成される（図１７参照）ので、傾斜板部３１２を転動してから落下する球がアウト口下板３２４へ向けて落下することが抑制される。即ち、傾斜板部３１２を転動してから落下する球は、一対のアウト口下板３２４の左右方向内側（移動上蓋部材３３２が配置される位置）に落下するか、アウト口下板３２４の外側端部（球流しリブ３２１ａ付近であって、リブの形成範囲と球が流れるレールとの境界位置）に落下するかのどちらかである。これらは、どちらもリブの形成範囲外である。これにより、アウト口下板３２４に高所から球が落下することを抑制することができ、アウト口下板３２４の耐久性を向上させることができる。

【０１１４】

段部３２４ａは、アウト口３１４と特定入賞口６５ａとの間に形成される段であって、左右方向から流下してアウト口下板３２４の上側側面を流下する球は、段部３２４ａを越えて左右方向中央部へ流下されることが防止される（図１７参照）。即ち、左右方向から流下してアウト口下板３２４の上側側面を流下する球は、専らアウト口３１４へ案内される。

【０１１５】

球送り部３２５は、背面側に形成される背面側側面３２５ａと、その背面側側面３２５ａと連結されると共に左右側に形成される左右側側面３２５ｂと、を主に備える。

【０１１６】

背面側側面３２５ａは、背面側へ向かうにつれて下降傾斜され、左右側側面３２５ｂは、背面側へ向かうにつれて中央へ向けて傾斜される。これにより、球送り部３２５に到達した球の流下方向を背面側へ向けることができる。従って、特定入賞口６５ａの手前で球が留まることを抑制し、所謂オーバー入賞を防止することができる。

【０１１７】

次いで、図１３から図１５を参照して、可変入賞装置３３０について説明する。図１３は、可変入賞装置３３０の正面分解斜視図であり、図１４は、可変入賞装置３３０の背面分解斜視図であり、図１５（ａ）は、可変入賞装置３３０の上面図であり、図１５（ｂ）は可変入賞装置３３０の正面図であり、図１５（ｃ）は、図１５（ｂ）の矢印ＸＶｃ方向視における可変入賞装置３３０の側面図である。

【０１１８】

図１３及び図１４に示すように、可変入賞装置３３０は、骨格を形成する本体部材３３１と、その本体部材３３１に前方から挿通され、前後方向へスライド移動可能に形成される移動上蓋部材３３２と、その移動上蓋部材３３２をスライド移動させる駆動力を発生させるソレノイド３３３と、そのソレノイド３３３により揺動されるレバー部材３３４ｂが収容されると共に本体部材３３１の背面側に締結固定される後蓋部材３３４と、を主に備える。

【０１１９】

本体部材３３１は、移動上蓋部材３３２が挿通される異形貫通孔３３１ａと、特定入賞口６５ａに入賞された球が流下される下方通路３３１ｂと、その下方通路３３１ｂの下方に配設され上方へ向けて光を照射する光照射装置３３１ｃと、背面側に正面側へ向けて凹んで形成される窪みであってソレノイド３３３及びレバー部材３３４ｂ等が収容される背面側収容部３３１ｄと、を主に備える。

【０１２０】

異形貫通孔３３１ａは、図１５（ａ）及び図１５（ｂ）に図示されるように、移動上蓋部材３３２の形状に沿って形成される貫通孔であって、前側板部３３２ａを収容する前方開口部３３１ａ１と、後側板部３３２ｂを収容する後方開口部３３１ａ２と、を主に備える。

【０１２１】

前方開口部３３１ａ１は、正面視において下辺が水平に延設され、上辺が中心へ向かうにつれて上昇傾斜されると共に左右の側辺は上下に延設される五角形状に形成される窪みである。

【０１２２】

後方開口部３３１ａ２は、前方開口部３３１ａ１の背面側中央部から、前方開口部３３１ａ１の左右部分を切り落とした形状で穿設される開口である。即ち、後方開口部３３１ａ２の下辺および上辺の外形と、前方開口部３３１ａの下辺および上辺の外形とは前後方向で段が形成されるものではなく、面位置で形成される。これにより、移動上蓋部材３３２をスムーズに案内することができる。

【０１２３】

下方通路３３１ｂは、球が通過可能に左右一対で形成されると共に（図１８（ａ）参照）、内レール６１の下縁よりも下方へ張り出して形成される通路であって、その奥に球の通過を検出するセンサＳが配設される（図１５（ｂ）参照）。

【０１２４】

光照射装置３３１ｃは、下方通路３３１ｂや板状部３３２ａ１等を光で照らして演出する装置であって、内レール６１の下方（受け入れ開口６０ａの下部）に配設される。これにより、光照射装置３３１ｃに必要な装置等を内レール６１の下方に配設することができるので、遊技盤１３の背面側のスペースを確保することができ、第３図柄表示装置８１（図２参照）の下縁を下方へ下げることができる。

【０１２５】

なお、光照射装置３３１ｃは、光を照射する光照射部３３１ｃ１を備える。その光照射部３３１ｃ１は、下方通路３３１ｂの真下に左右一対で形成され、上方に光を照射する。

【０１２６】

背面側収容部３３１ｄは、後方開口部３３１ａ２を挟んで前方開口部３３１ａ１と連通されている。

【０１２７】

移動上蓋部材３３２は、光透過性の樹脂材料から形成される長尺部材であって、前方開口部３３１ａ１に収容される前側板部３３２ａと、後方開口部３３１ａ２に収容される後側板部３３２ｂと、前側板部３３２ａ及び後側板部３３２ｂの中心軸に沿って下方へ突設される中心リブ３３２ｃと、後側板部３３２ｂの背面側端部に上下方向に穿設される連結孔３３２ｄと、を主に備える。

【０１２８】

前側板部３３２ａは、前方開口部３３１ａ１の上辺の形状に沿って左右方向中央部へ向けて上昇傾斜する態様で形成される板状部３３２ａ１と、その板状部３３２ａ１の上下方向に穿設される肉抜き孔３３２ａ２と、板状部３３２ａ１の左右方向端部において下方へ向けて張り出され前後方向へ向けて延設される案内リブ３３２ａ３と、を主に備える。

【０１２９】

板状部３３２ａ１は、下方へ向かうほど背面側へ傾斜して形成されると共に（図１６参照）左右方向中央部へ向かうほど背面側へ凹んで形成される前側傾斜側面３３２ａ１ｆを備える。前側傾斜側面３３２ａ１ｆが左右方向中央部へ向かうほど背面側へ凹んで形成されることにより、球が前板部材３２０と前側傾斜側面３３２ａ１ｆとに挟まれた場合に球を中央側へ流すことができ、球により移動上蓋部材３３２のスライド動作が妨害されることを防止できる。

【０１３０】

なお、前側傾斜側面３３２ａ１ｆは後述するように光を反射させる部分として形成されるので、光を効果的に反射させるために、前側傾斜側面３３２ａ１ｆに金属膜を形成するようにしたり、鏡面加工したりしても良い。本実施形態では、光を反射するテープが貼付けられる。

【０１３１】

案内リブ３３２ａ３は、組立状態（図１５参照）において、前方開口部３３１ａ１の左右側側面に沿って形成され、前方開口部３３１ａ１の下側側面と当接される。これにより、移動上蓋部材３３２のスライド移動時の左右方向の位置ずれを抑制することができる。

【０１３２】

中心リブ３３２ｃは、板形状が屈曲されて形成される前側板部３３２ａの屈曲部に形成される。これにより、前側板部３３２ａの剛性を向上させることができる。また、移動上蓋部材３３２が前方へスライド移動される場合（可変入賞装置３３０の移動上蓋部材３３２が退避状態とされる場合）に、開口上側部３１３の背面側に留められる。これにより、中心リブ３３２ｃと球とが衝突して移動上蓋部材３３２が動作不良を起こすことを防止することができる。

【０１３３】

連結孔３３２ｄは、レバー部材３３４ｂの連結部３３４ｂ４が挿通され、レバー部材３３４ｂの揺動による変位が移動上蓋部材３３２に伝達される貫通孔である（図１６参照）。

【０１３４】

ソレノイド３３３は、駆動源となる本体部３３３ａと、その本体部３３３ａの下方に配設され、レバー部材３３４ｂの下方において上下に移動される鉤形の鉤形部材３３３ｂと、を主に備える。

【０１３５】

後蓋部材３３４は、板状の本体部３３４ａと、その本体部３３４ａに揺動可能に軸支され先端が前後方向に移動可能に形成されるレバー部材３３４ｂと、を主に備える。

【０１３６】

レバー部材３３４ｂは、上下方向に延設される本体部３３４ｂ１と、その本体部３３４ｂ１の下端部において左右両方向に円柱状に突設され本体部３３４ａに軸支される一対の軸部３３４ｂ２と、その一対の軸部３３４ｂ２の略中間位置において本体部３３４ｂ１の下方に延設され本体部３３４ｂ１との間に鉤形部材３３３ｂを収容可能に形成される下爪部３３４ｂ３と、本体部３３４ｂ１の上端部において円柱状に膨出形成される連結部３３

４ｂ４と、を主に備える。

【０１３７】

次いで、図１６を参照して、移動上蓋部材３３２のスライド移動について説明する。図１６（ａ）は、図１５（ｂ）のＸＶＩａ－ＸＶＩａ線における可変入賞装置３３０の断面図であり、図１６（ｂ）は、図１６（ａ）の状態から移動上蓋部材３３２をスライド移動させた後の可変入賞装置３３０の断面図である。なお、図１６（ａ）では、移動上蓋部材３３２が後方配置される退避状態が図示され、図１６（ｂ）では、移動上蓋部材３３２が前方配置される張出状態が図示されると共に、光の経路Ｅ１について理解を容易にするために、中心リブ３３２ｃの図示が一部省略される。また、図１６（ａ）及び図１６（ｂ）では、組立状態（図２参照）における内レール６１及び前板部材３２０が仮想的に想像線で図示される。

【０１３８】

図１６（ａ）に示すように、移動上蓋部材３３２が退避状態を形成する場合、鉤形部材３３３ｂは上方へ配置され、レバー部材３３４ｂが後ろ倒れされる。この状態では、球は可変入賞装置３３０の前方を流下可能であり、即ち、球は特定入賞口６５ａ（図１０及び図１７参照）に入賞可能（開放状態）とされる。

【０１３９】

一方、図１６（ｂ）に示すように、移動上蓋部材３３２が張出状態を形成する場合、鉤形部材３３３ｂが下方へ押し付けられることでレバー部材３３４ｂが軸部３３４ｂ２を中心に前倒れされ背面側収容部３３１ｂの側面に当接されると共に移動上蓋部材３３２が正面側へスライド移動される。この状態では、球は特定入賞口６５ａ（図１０及び図１７参照）に入賞不可能（閉鎖状態）とされる。

【０１４０】

この場合、鉤形部材３３３ｂの下方端部の背面側側面がレバー部材３３４ｂの下爪部３３４ｂ３の端部と前後方向で当接されることで、レバー部材３３４ｂの揺動が機械的に規制される（下爪部３３４ｂ３の移動方向に鉤形部材３３３ｂが配置されると共に下爪部３３４ｂ３の移動方向と鉤形部材３３３ｂの移動方向とが直交する）。従って、ソレノイド３３３の駆動力によってレバー部材３３４ｂの揺動を停止させる場合に比較して、ソレノイド３３３の駆動力を抑制できる。

【０１４１】

ここで、図１６を参照して、光照射装置３３１ｃから照射された光の経路について説明する。

【０１４２】

図１６（ａ）に示すように、移動上蓋部材３３２が退避状態とされる場合、光照射部３３１ｃ１から上方に照射された光は経路Ｅ１に沿って板状部３３２ａ１の前側傾斜側面３３２ａ１ｆに到達する。このとき、前側傾斜側面３３２ａ１ｆが下方へ向かうほど背面側へ傾斜して形成されるので、下方から照射され前側傾斜側面３３２ａ１ｆに到達した光は前方（遊技者側）へ向けて反射される。この場合、移動上蓋部材３３２の前側傾斜側面３３２ａ１ｆが発光しているかのように遊技者に視認させることができる。また、前側傾斜側面３３２ａ１ｆで反射した光が前板部材３２０の投光範囲Ｅ０に投光されることから、前板部材３２０に注目させることができる。これにより、移動上蓋部材３３２及び前板部材３２０の演出能力を向上させることができる。

【０１４３】

ここで、移動上蓋部材３３２にＬＥＤ等を配設して移動上蓋部材３３２を発光させる場合、移動上蓋部材３３２が大型化する恐れがある。一方、本実施形態では、移動上蓋部材３３２にＬＥＤを配設することはしないので、移動上蓋部材３３２が大型化することを抑制しながら、移動上蓋部材３３２の演出部分としての能力を向上させることができる。

【０１４４】

図１６（ｂ）に示すように、移動上蓋部材３３２が張出状態とされる場合、光照射部３３１ｃ１から上方に経路Ｅ２に沿って照射され、前側傾斜側面３３２ａ１ｆに向かう光は

、内レール６１に遮蔽されることで板状部３３２ａ１の前側傾斜側面３３２ａ１ｆには到達しない。この場合、光照射部３３１ｃ１から経路Ｅ１に沿って照射された光が、前側板部３３２ａの板状部３３２ａ１の中間位置に到達し、そのまま透過するのみなので、前側傾斜側面３３２ａ１ｆ及び前板部材３２０が遊技者に暗く視認される。

【０１４５】

即ち、移動上蓋部材３３２が退避状態とされるか、張出状態とされるかにより、前側傾斜側面３３２ａ１ｆに光照射部３３１ｃ１から照射される光が到達するか否かが変化すると共に、前板部材３２０の投光範囲Ｅ０が明るく視認されるかが変化する。そのため、前側傾斜側面３３２ａ１ｆや前板部材３２０の投光範囲Ｅ０の明るさの状態を確認することで、特定入賞口６５ａに球を入賞可能か否か確認することができる。

【０１４６】

従って、本実施形態のように、移動上蓋部材３３２が前後にスライド移動するために、移動上蓋部材３３２の状態の変化が正面視で把握しづらい場合でも（図１７（ａ）及び図１７（ｂ）参照）、投光範囲Ｅ０の明るさの変化により特定入賞口６５ａに球を入賞可能か否か容易に確認することができる。

【０１４７】

ここで、移動上蓋部材３３２は、球の特定入賞口６５ａへの通過を妨げる閉鎖状態と、球の特定入賞口６５ａへの通過を可能とする開放状態と、を形成するために必要な動作（前後スライド移動）のみにより、投光範囲Ｅ０の明るさの状態を変化させている。換言すれば、遊技を継続するために移動上蓋部材３３２に必要とされる動作のみにより投光範囲Ｅ０の状態を変化させるので、追加の機構が必要とならない。即ち、移動上蓋部材３３２を、球の特定入賞口６５ａへの通過の可否を切り替える目的と、光照射部３３１ｃ１から照射される光により演出を行う目的とで兼用することができる。

【０１４８】

なお、球が下方通路３３１ｂを通過する際に経路Ｅ１を横切ることで、光照射部３３１ｃから照射された光を球で反射させて演出を行っても良い。この場合、正面視で内レール６１付近（図１６（ａ）及び図１７（ｂ）の投光範囲Ｅ０の下方）を明るく照らすことができる。

【０１４９】

図１７を参照して、移動上蓋部材３３２が張出状態を形成する場合と、退避状態を形成する場合との球の流下について説明する。図１７（ａ）及び図１７（ｂ）は、遊技盤１３の部分正面図である。なお、図１７（ａ）では、移動上蓋部材３３２が張出状態を形成する場合（図１６（ｂ）参照）が図示され、図１７（ｂ）では、移動上蓋部材３３２が退避状態（図１６（ａ）参照）を形成する場合が図示され、図１７（ａ）及び図１７（ｂ）において、前板部材３２０の本体板部３２１が想像線で図示される。なお、図１７（ａ）及び図１７（ｂ）では、移動上蓋部材３３２が張出しているかどうかが網掛けの有無で図示される。即ち、図１７（ａ）及び図１７（ｂ）において網掛けが形成される部分は、前板部材３２０に当接しているか又は前板部材３２０との間で球の通過を遮る程に前板部材３２０に近接している部分である。

【０１５０】

図１７（ａ）に示す状態では、経路Ｃ２で落下する球は移動上蓋部材３３２の上側面に沿って流下され、アウト口３１４に排出される。この場合、球の重みで移動上蓋部材３３２が下倒れする恐れがあり、それにより、移動上蓋部材３３２の左右端部が段部３２４ａよりも下方へ移動されると、球をアウト口３１４へ排出できなくなり遊技に支障をきたす。

【０１５１】

これに対し、本実施形態では、移動上蓋部材３３２は、異形貫通孔３３１ａの正面側に張り出される長さの数倍の長さ（約４倍の長さ、図１６（ｂ）参照）で異形貫通孔３３１ａに収容されると共に可変入賞装置３３０の前後方向に亘って異形貫通孔３３１ａの側面と上下方向で当接可能に形成される。そのため、移動上蓋部材３３２と異形貫通孔３３１

ａとのクリアランスを小さくすることで、移動上蓋部材３３２に衝突される球の重みにより移動上蓋部材３３２が下倒れすることを抑制することができる。これにより、移動上蓋部材３３２の左右両端部を段部３２４ａと面位置に形成することができ、特定入賞口６５ａへの道釘を下方へ下げることができるので、第３図柄表示装置８１の下縁を下方へ下げることができる。

【０１５２】

図１７（ｂ）に示すように、移動上蓋部材３３２が退避状態を形成する場合において、球は、特定入賞口６５ａへ向けて流下することが可能となる。このとき、内レール６１に沿って左右から経路Ｃ１で転動する球は段部３２４ａに衝突し、アウト口３１４へ排出されるため、特定入賞口６５ａへ向けて上方から経路Ｃ２で落下する球が内レール６１を転動し、特定入賞口６５ａに到達する。

【０１５３】

ここで、本実施形態では、特定入賞口６５ａの左右端部の上下幅が球の直径以下に形成される。即ち、移動上蓋部材３３２の左右端部における内レール６１からの上下方向の距離が球の直径以下に形成される。そのため、段部３２４ａの内レール６１からの高さを低くすることができ、その段部３２４ａから落下する球が到達するアウト口３１４の配置も低くすることができる。

【０１５４】

また、この場合、球は特定入賞口６５ａの左右端部から入球することが困難となる（加えて、本実施形態では、ベース板６０に球の入球が遮られる）。しかし、特定入賞口６５ａの下辺が内レール６１に沿って形成されるので、特定入賞口６５ａの左右端部の正面側に流下した球は重力で内レール６１に沿って遊技領域中央方向へ転動され、そこから特定入賞口６５ａへ入球する。なお、内レール６１の下縁は後方に傾斜して形成されるので（図１６参照）、球を特定入賞口６５ａ（図１７参照）にスムーズに入球させることができる。

【０１５５】

これにより、特定入賞口６５ａの上辺を形成する移動上蓋部材３３２は、少なくとも遊技領域の中央付近（内レール６１が最も下方に配置される付近）において球の直径以上に内レール６１から上方に離間すれば良いので、移動上蓋部材３３２の配設位置を下方へ下げることができる。従って、内レール６１の中央付近以外の位置において球の直径以上に内レール６１から上方に離間する必要がある場合に比較して、可変入賞装置３３０の配設位置を下方に下げることができる。これにより、遊技盤１３の背面側のスペースを確保することができ、第３図柄表示装置８１（図２参照）の下縁を下方へ下げることができる。

【０１５６】

次いで、図１８を参照して、球流しリブ３１１ｃ，３２１ａや球送り部３２５の機能及び前側傾斜側面３３２ａ１ｆにより光が集光されることについて説明する。図１８（ａ）は、図１７（ｂ）のＸＶＩＩＩａ－ＸＶＩＩＩａ線における盤面下部ユニット３００の断面図であり、図１８（ｂ）は、図１７（ａ）のＸＶＩＩＩｂ－ＸＶＩＩＩｂ線における盤面下部ユニット３００の断面図であり、図１８（ｃ）は、図１８（ｂ）から光照射部３３１ｃ１の配置を仮想的に変化させた盤面下部ユニット３００の断面図である。

【０１５７】

なお、図１８（ａ）では、球の転動経路が経路Ｃ１ａ，Ｃ１ｂ，Ｃ２ａで記載されると共に、退避状態とされた移動上蓋部材３３２が想像線で図示される。移動上蓋部材３３２は図１８（ａ）の断面よりも手前側（図１７（ｂ）上側）にあり、実際は視認されるものではないが、説明の便宜のために、上下方向視（図１８紙面垂直方向視）の位置が合致した状態で、図１８（ａ）に想像線で図示される。また、図１８（ｂ）及び図１８（ｃ）では、下方通路３３１ｂを流下する球が仮想的に３個図示される。

【０１５８】

左右方向から内レール６１（図１１参照）に沿って転動され、アウト口３１４へ排出される球の経路について説明する。図１８（ａ）に示すように、左右方向から図１８（ａ）

中央へ向けて転動する球は、球流しリブ３１１ｃ又は球流しリブ３２１ａの少なくとも一方に当接する。即ち、前側ユニット３１０の本体板部３１１に当接しながら転動する球は、球流しリブ３１１ｃに当接し、前板部材３２０の本体板部３２１に当接しながら転動する球は、球流しリブ３２１ａに当接する。

【０１５９】

ここで、球が球流しリブ３１１ｃに当接すると、経路Ｃ１ａに沿った方向に球の速度方向が向き、次いで球流しリブ３２１ａに当接する。そのため、球が前側ユニット３１０の本体板部３１１に当接しながら転動するか、前板部材３２０の本体板部３２１に当接しながら転動するかに関わらず、転動する球を球長しリブ３２１ａに当接させることができる。

【０１６０】

内レール６１（図１１参照）に沿って転動する球を球流しリブ３２１ａに当接させることで、球の速度方向を経路Ｃ１ｂに沿った方向に向けることができる。この場合、球がアウト口３１４の正面側に配置される前から球の速度を背面側（図１８（ａ）上側）へ向けることができる。そのため、球がアウト口３１４の正面側に配置されてから球が遊技領域から排出されるまでの期間を短くすることができ、球がアウト口３１４の正面側に滞留することを抑制することができると共に、アウト口３１４の開口幅を抑制することができる。これにより、特定入賞口６５ａ（図１０参照）とアウト口３１４とが左右に並設される場合に、特定入賞口６５ａの配置を遊技領域の下方へ下げることができる。

【０１６１】

球が左右一対で並列される段部３２４ａの間に落下する場合について説明する。この場合、段部３２４ａの間に落下した球は左右方向中央へ向けて転動し、球が球送り部３２５の左右側側面３２５ｂに当接することで、球の速度方向が経路Ｃ２ａに沿って変化する。これにより、球が特定入賞口６５ａ（図１０参照）の正面側に滞留することを抑制することができるので、オーバー入賞を抑制することができる。

【０１６２】

球が下方通路３３１ｂに沿って流下し、光照射部３３１ｃ１から照射される光を横切る際には、その球が光を遮蔽することで、光は前側傾斜側面３３２ａ１ｆに到達しなくなる。そのため、前側傾斜側面３３２ａ１ｆや前板部材３２０の投光範囲Ｅ０が明るく視認されるか暗く視認されるかで球が特定入賞口６５ａ（図１７参照）に入賞したか否かを確認することができる。

【０１６３】

これにより、本実施形態のように、特定入賞口６５ａの前に光透過性の樹脂材料から形成される前板部材３２０が配設され、特定入賞口６５ａの内側が視認し難い場合であっても、投光範囲Ｅ０の明るさの変化により球が特定入賞口６５ａに入球したことを確認することができる。そのため、特定入賞口６５ａに球が入球することを確認するために特定入賞口６５ａを斜め上から除き込む必要が無く、遊技者の負担を緩和することができる。

【０１６４】

なお、本実施形態では、光照射部３３１ｃ１から照射される光の照射方向と、下方通路３３１ｂを流下する球の流下方向とが、直角に近い角度で交差する（図１８（ｂ）参照）。そのため、球が光の進行方向に対向して流下する場合（図１８（ｃ）参照）や、球が光の照射方向に沿って流下する場合に比較して、特定入賞口６５ａに入球し下方通路３３１ｂを流下する球が光を遮蔽する期間を短くすることができる。換言すれば、前側傾斜側面３３２ａ１ｆや前板部材３２０の投光範囲Ｅ０が明るく視認される期間を長くすることができ、前側傾斜側面３３２ａ１ｆや前板部材３２０の演出能力を確保することができる。

【０１６５】

図１８（ｂ）に示すように、光の経路Ｅ１と、下方通路３３１ｂを流下する球の流下方向とが直角に近い角度で交差する（横切る）場合、光の経路Ｅ１が球に遮られた後、球が下方通路３３１ｂの前端部（図１８（ｂ）右側）を通過する辺りで、光は球に遮られなくなる（光が前側傾斜側面３３２ａ１ｆに到達するようになる）。

【０１６６】
この場合、球が連なって下方通路３３１ｂを流下するとしても、１球ごとに経路Ｅ１を遮蔽することになるので、前側傾斜側面３３２ａ１ｆや前板部材３２０の投光範囲Ｅ０の明るさの変化を確認することにより、特定入賞口６５ａに入球した球の個数を確認することができる。
【０１６７】
一方、図１８（ｃ）に示すように、光の経路Ｅ３と、下方通路３３１ｂを流下する球の流下方向とが平行に近い関係である場合、光の経路Ｅ３が球に遮られた後、球が下方通路３３１ｂの後端部（図１８（ｃ）左側、センサＳ付近）に到達し下方へ落下することで、光は球に遮られなくなる（光が前側傾斜側面３３２ａ１ｆに到達するようになる）。即ち、それまでは光の経路Ｅ３は球に遮られたままとなる。
【０１６８】
この場合、球が連なって下方通路３３１ｂを流下すると、下方通路３３１ｂに球が配置される限り、一つ目の球（図１８（ｃ）の左側の球）に光の経路Ｅ３が遮られる。更に、一つ目の球が下方通路３３１ｂの後端部（図１８（ｃ）左側）から下方へ落下した後は二つ目の球（図１８（ｃ）の右側の球）に光の経路Ｅ３が遮られる。その上、二つ目の球が下方通路３３１ｂの後端部から落下する際に、次の球（３つ目の球）が下方通路３３１ｂに入球する場合には、その球に光の経路Ｅ３が遮られる。このように、球が光の経路Ｅ３を遮蔽し続けることとなり、球が下方通路３３１ｂを流下している間は常に暗く視認される。即ち、光が明るく視認されるか暗く視認されるかが変化した回数と、特定入賞口６５ａに入球した球の個数とが必ずしも一致せず、特定入賞口６５ａに入球した球の個数の確認が困難となる。これに対して、本実施形態は、上述した優位性を備える。
【０１６９】
図１８（ａ）に示すように、前側傾斜側面３３２ａ１ｆが左右方向中央部へ向かうほど背面側へ凹んで形成されるので、左右一対の光照射部３３１ｃ１から照射された光が前側傾斜側面３３２ａ１ｆで反射されることで、経路Ｅ１に沿って前板部材３２０の中央へ集光され、投光範囲Ｅ０（図１７（ｂ）参照）に到達する。
【０１７０】
ここで、本実施形態では、移動上蓋部材３３２の正面側に前板部材３２０が配設されるので、特定入賞口６５ａを隠すことができる一方、前側傾斜側面３３２ａ１ｆを前板部材３２０越しに視認することになり、前側傾斜側面３３２ａ１ｆの明るさの変化を把握し難い恐れがある。その場合、光照射部３３１ｃ１に用いるＬＥＤ等の発光素子の光の強度を上げる必要があり、光照射部３３１ｃ１に用いることができる発光素子が限定されるという問題点があった。
【０１７１】
これに対し、前側傾斜側面３３２ａ１ｆが、光照射部３３１ｃ１から照射された光を前板部材３２０の中央へ集光させるので、一対の光照射部３３１ｃ１から照射される光のそれぞれを重ね合わせて、投光範囲Ｅ０で視認される光の強度を向上させることができる。従って、光照射部３３１ｃ１に用いることができる発光素子の選択自由度を向上させることができる（光の強度が弱い発光素子を選択することが可能となる）。
【０１７２】
また、一対の光照射部３３１ｃ１から照射された光は、正面視で部分的に重なって視認されるので（図１７（ｂ）参照）、光の色を互いに異ならせることで、一対の光照射部３３１ｃ１からそれぞれ照射される光の色と、それらが合成された色との計３色の光を投光範囲Ｅ０（図１７（ｂ）参照）で視認させることができる。
【０１７３】
ここで、一対の光照射部３３１ｃ１のそれぞれから照射される光は、それぞれ単独で経路Ｃ２ａに沿って転動する球に遮蔽されるので（図１８参照）、球が光を遮蔽するタイミングで、投光範囲Ｅ０で視認される光の色を様々に切り替えることができる。
【０１７４】

例えば、図１８において、右側の光照射部３３１ｃ１からは「青」色の光を照射し、左側の光照射部３３１ｃ１からは「赤」色の光を照射する場合を考える。この場合、移動上蓋部材３３２が退避状態となると、投光範囲Ｅ０（図１７（ｂ）参照）に、右側から「青」、「紫（重なっている部分）」、「赤」という順で光が視認される。

【０１７５】

この場合に、球が図１８右側の経路Ｃ２ａを転動して、光照射部３３１ｃ１から照射される光を遮蔽すると、「青」色の光が遮蔽されることになるので、投光範囲Ｅ０には「赤」色の光のみが視認される。

【０１７６】

一方、球が図１８左側の経路Ｃ２ａを転動して、光照射部３３１ｃ１から照射される光を遮蔽すると、「赤」色の光が遮蔽されることになるので、投光範囲Ｅ０には「青」色の光のみが視認される。

【０１７７】

このように、球がどの経路で転動し、どの光照射部３３１ｃ１からの光を遮蔽するかにより、投光範囲Ｅ０で視認される光の態様を変化させることができる。この光の態様の変化は、釘などに衝突しながら遊技領域をランダムな経路で流下する球により生じるので、光の態様の変化をランダムなタイミングで生じさせることができる。即ち、光照射部３３１ｃ１から照射される光の態様の変化を電子制御により生じさせる場合に比較して、よりランダム性に富んだ演出を行うことができ、演出効果を向上させることができる。

【０１７８】

なお、本実施形態では、前側傾斜側面３３２ａ１ｆが上面視くの字形状に形成されたが、光を集光させるという観点から、上面視で放物線状に形成するようにしても良い。

【０１７９】

次いで、図１９から図３７を参照して、複合動作ユニット４００について説明する。

【０１８０】

図１９は、複合動作ユニット４００の正面斜視図であり、図２０は、複合動作ユニット４００の背面斜視図である。なお図１９及び図２０では、複合動作ユニット４００の本体部材４１０が退避位置に配置された状態が図示されると共に、駆動モータ４６２及び固定板４６１の図示が省略される。なお、複合動作ユニット４００は、案内部材４５０及び後方上板４７０が背面ケース２１０の底壁部２１１（図６参照）に締結固定される。

【０１８１】

図２１は、複合動作ユニット４００の正面分解斜視図であり、図２２は、複合動作ユニット４００の背面分解斜視図である。図２１及び図２２に示すように、複合動作ユニット４００は、上下方向にスライド移動可能とされる横長矩形の本体部材４１０と、その本体部材４１０の左右両端部に一方の端部が案内可能に連結される一対の部材であって他方の端部が互いに軸支される遮蔽部材４２０と、本体部材４１０の中央正面側に首振り可能に配設される首振り部材４３０と、本体部材４１０の両端に一対が締結固定され上下方向へ延設される脚部材４４０と、その脚部材４４０が案内される案内孔４５２が形成される案内部材４５０と、脚部材４４０の移動に必要な駆動力を発生させる駆動装置４６０と、背面ケース２１０の開口２１１ａの上方に締結固定される後方上板４７０と、その後方上板４７０と本体部材４１０との間を連結し内部に配線が収容される配線案内アーム４８０と、を主に備えて構成される。

【０１８２】

図２３は、本体部材４１０、遮蔽部材４２０及び首振り部材４３０の正面分解斜視図であり、図２４は、本体部材４１０、遮蔽部材４２０及び首振り部材４３０の背面分解斜視図である。

【０１８３】

図２３及び図２４に示すように、本体部材４１０は、左右方向に長尺に形成される板状のベース部材４１１と、そのベース部材４１１の左右両端部に前後方向に穿設され上下方向に延設される長孔状の脚挿通孔４１２と、ベース部材４１１の脚挿通孔４１２よりも左

右方向内側に配置され前後方向に穿設されベース部材４１１の左右中心軸へ向けて上昇傾斜する方向に延設される長孔状の案内孔４１３と、ベース部材４１１の上端部から正面側へ抜けて延設される円柱状部材であって配線案内アーム４８０の一方の端部が軸支されるアーム軸支部４１４と、ベース部材４１１の左右方向中心から上方へ向けて延設され先端が鉤状に形成される保持部４１５と、ベース部材４１１の下端部に一対で配設され首振り部材４３０の軸支孔４３１ａを軸支する軸支部４１６と、ベース部材４１１の正面に配設され首振り部材４３０のセンサ通過部４３５ｄを検出するフォトセンサ４１７と、正面視において略半円形状に形成される装飾板部４１８と、を主に備える。

【０１８４】

ベース部材４１１は、左右方向中央部が左右両端部よりも下方へ垂下した形状とされる。これにより、左右方向中央部の上方に空間を形成でき、その空間に配線案内アーム４８０を配設することができる（図２９参照）。

【０１８５】

脚挿通孔４１２は、長孔状に形成され、脚部材４４０の連結固定部４４２（図２１参照）が挿通されることで、脚部材４４０がベース部材４１１に対して軸回転することが抑制される。これにより、脚部材４４０と本体部材４１０との姿勢を安定させることができる。

【０１８６】

案内孔４１３は、遮蔽部材４２０の挿通軸部４２１ｃが挿通され、スライド移動される長孔であって、挿通軸部４２１ｃの直径より若干大きな幅で形成される。案内孔４１３の上側には、脚挿通孔４１２の正面側を被覆し案内孔４１３に対向する側面が案内孔４１３の上辺に沿って形成される前蓋４１３ａが配設され、案内孔４１３の下側には、ベース部材４１１の正面側に突設される板状部であり案内孔４１３に沿って上昇傾斜する支え板４１３ｂが配設される。

【０１８７】

支え板４１３ｂは、正面側の端部が揺動ベース部材４２１の背面と当接される。これにより、揺動ベース部材４２１の前後揺れが支え板４１３ｂにより抑制されるので、遮蔽部材４２０移動中の姿勢を安定させることができる。

【０１８８】

アーム軸支部４１４は、ベース部材４１１の中心部よりも正面視左側に配設され、より詳細には、ベース部材４１１の上端部が垂下し始める部分と左右方向中央部との中間部に配設される。なお、アーム軸支部４１４には、配線案内アーム４８０の第３案内アーム４８３（図２１参照）の端部（下側の端部）が軸支され、アーム軸支部４１４の先端にはカラー部材が締結固定される。

【０１８９】

保持部４１５は、後方上板４７０に配設されるスライドレバー４７３（図２１参照）に引っかけられる部分である。即ち、本体部材４１０が退避位置に配置された状態（図２９参照）において、スライドレバー４７３の上端部と保持部４１５の鉤状に形成された部分の下端部とが当接されることで、本体部材４１０の下方への移動が規制される。なお、鉤状に形成される先端部の上面に傾斜面４１５ａが形成される。この傾斜面４１５ａにより、スライドレバー４７３を張り出したままの状態で本体部材４１０が退避位置に移動される場合にも本体部材４１０の移動を妨げることが無い。

【０１９０】

装飾板部４１８は、本体部材４１０が張出位置に配置される場合において、遮蔽部材４２０と共に正面視で視認される装飾部分であって、本体部材４１０が退避位置に配置される状態において（図２９参照）、当接板４２１ｄの下面と当接される部分である。

【０１９１】

遮蔽部材４２０は、一対の板状部材の端部同士が軸支される態様で形成される揺動ベース部材４２１と、その揺動ベース部材４２１の正面側に上端部が締結固定される装飾部材４２２と、一方の端部が揺動ベース部材４２１の軸支位置と同軸で揺動可能に軸支される

一対の連結部材４２３と、その連結部材４２３の他方の端部が軸支される案内孔４２４ｂが形成されると共に背面ケース２１０の正面側上端部に締結固定される案内板４２４と、を主に備える。

【０１９２】

揺動ベース部材４２１は、略円弧形状に形成される一対の板状部材４２１ａから形成され、連結部材４２３の一方の端部に形成される軸支孔４２３ｄと同軸で軸支される揺動軸孔４２１ｂと、本体部材４１０の案内孔４１３に挿通され案内される左右一対の挿通軸部４２１ｃと、背面側に突設され本体部材４１０の上面と当接する当接板４２１ｄと、を主に備える。

【０１９３】

揺動軸孔４２１ｂは、連結部材４２３の一方の端部に挿通される軸支棒４２３ｃが貫通され連結部材４２３に吊り下げ支持されると共に、一対の板状部材４２１ａの揺動軸となる部分である。

【０１９４】

挿通軸部４２１ｃは、本体部材４１０の案内孔４１３に挿通されるので、遮蔽部材４２０の左右端部は、本体部材４１０が中間位置（図３０参照）よりも下方へ移動されるに伴って、左右方向中央へむけて近接移動される。

【０１９５】

当接板４２１ｄは、板状部材４２１ａから背面側に突設される曲面であって、装飾板部４１８の上面の形状に沿って形成される。これにより、退避位置において本体部材４１０の上面と当接板４２１ｄの下面とが面で当接される。

【０１９６】

装飾部材４２２は、揺動ベース部材４２１の正面側に配設される一対の幅厚部４２２ａと、正面視において揺動ベース部材４２１よりも下方に形成される部分であって下方の端部が揺動ベース部材４２１よりも後方へ湾曲して形成される下垂部４２２ｂと、を備える。

【０１９７】

下垂部４２２ｂは、揺動ベース部材４２１よりも本体部材４１０に近接配置される。

【０１９８】

連結部材４２３は、屈曲部４２３ｂにおいて正面視くの字状に屈曲される一対の棒部材４２３ａから形成され、軸支棒４２３ｃを備え、棒部材４２３ａの一方の端部には、軸支棒４２３ｃが挿通される軸支孔４２３ｄが穿設され、棒部材４２３ａの他方の端部には、案内板４２４の案内孔４２４ｂに挿通され案内されるスライド軸部４２３ｅが形成される。

【０１９９】

屈曲部４２３ｂは、軸支孔４２３ｄとスライド軸部４２３ｅとを結ぶ直線よりも上方で屈曲される。即ち、屈曲部４２３ｂの方が、軸支孔４２３ｄとスライド軸部４２３ｅとを結ぶ直線よりも揺動ベース部材４２１から離反して配設される。そのため、揺動ベース部材４２１と連結部材４２３との間のスペースを大きく確保することができ、揺動ベース部材４２１の設計自由度を向上させることができる。

【０２００】

スライド軸部４２３ｅは、案内孔４２４ｂに挿通される円柱部分と、その円柱部分の先端に締結固定される円板形状のカラー部材とから形成される。

【０２０１】

案内板４２４は、背面ケース２１０に締結固定されるベース板４２４ａと、そのベース板４２４ａの左右両端部に前後方向に穿設され左右方向に延設される一対の長孔である案内孔４２４ｂと、を主に備える。案内孔４２４ｂは、一対が同じ高さで形成される。

【０２０２】

案内孔４２４ｂは、左右方向、即ち背面ケース２１０の開口２１１ａの上側外縁に沿った方向に形成される。そのため、連結部材４２３を案内するために案内板４２４に必要な

幅を抑制することができる。この場合、案内板４２４を第３図柄表示装置８１からより離れた位置に配置できるので、その分、遮蔽部材４２０をより大型に形成することができる。

【０２０３】

首振り部材４３０は、軸支部４１６に揺動可能に軸支される部材であって、揺動動作される本体部材４３１と、ベース部材４１１の中央部の正面側に突出して配設されるベース部材４３２と、そのベース部材４３２に締結固定され本体部材４３１を駆動させる駆動力を発生させる駆動モータ４３３と、その駆動モータ４３３に軸支される駆動ギア４３４と、その駆動ギア４３４に歯合されると共にその駆動ギア４３４に対してベース部材４３２の上方で軸支される伝達ギア４３５と、その伝達ギア４３５の連結軸４３５ｃ及び本体部材４３１の連結軸４３１ｂを連結する連結部材４３６と、を主に備える。

【０２０４】

本体部材４３１は、正面側に半球状の装飾部が形成される部材であって、背面側左右方向両端部下方において左右方向に穿設され軸支部４１６が挿通される軸支孔４３１ａと、背面側における中央部に配設され連結部材４３６の一方の端部が軸支される連結軸４３１ｂと、を主に備える。

【０２０５】

連結軸４３１ｂは、本体部材４３１の背面側において、軸支孔４３１ａの反対側（上側）の端部よりも、軸支孔４３１ａに近接する位置に配設される。これにより、連結部材４３６が実際に前後に移動される移動幅に比較して、本体部材４３１の上側の端部の移動幅を大きくすることができる。

【０２０６】

伝達ギア４３５は、ベース部材４３２に軸支され略半周に亘って駆動ギア４３４に歯合されるギアが形成される本体部４３５ａと、その本体部４３５ａに形成されるギアの反対側に延設される張出部４３５ｂと、その張出部４３５ｂの張出先端部から正面視右方に突設される円柱状の連結軸４３５ｃと、張出部４３５ｂの正面左方の側面に沿って形成され左右方向視で扇形に形成されると共に周縁部がフォトセンサ４１７を通過するセンサ通過部４３５ｄ（図３４参照）と、を主に備える。

【０２０７】

連結部材４３６は、両端部に互いに平行な孔が穿設される棒状の部材であって、一方の端部に穿設され本体部材４３１の連結軸４３１ｂに軸支される一側連結孔４３６ａと、他方の端部に穿設され伝達ギア４３５の連結軸４３５ｃに軸支される他側連結孔４３６ｂと、を主に備える。

【０２０８】

図２１及び図２２に戻って説明する。腕部材４４０は、一対が上下方向に延設される長尺板状の本体部４４１と、その本体部４４１の上端部から正面側へ突設される断面が上下方向に長い長孔形状に形成される連結固定部４４２と、本体部４４１の上下端部から背面側へ突設され案内部材４５０の案内孔４５２に挿通される一対の挿通軸部４４３と、本体部４４１の下端部から正面側へ突設され付勢バネ４４５の一端が係止される係止部４４４と、その係止部４４４に一端が係止される付勢バネ４４５の他端が係止されると共に背面ケース２１０の正面側に締結固定される保持固定部４４６と、を主に備える。

【０２０９】

本体部４４１は、本体部材４１０と対向配置される側の側面にラックギア４４１ａが刻設され、そのラックギア４４１ａが駆動装置４６０の駆動ギア４６３に歯合されることで、駆動装置４６０が発生する駆動力が脚部材４４０に伝達される。

【０２１０】

挿通軸部４４３は、上下に長尺な長孔形状に形成され、上下に延設される案内部材４５０の案内孔４５２に挿通されるので、案内部材４５０に対する脚部材４４０の姿勢を安定させることができる。更に、挿通軸部４４３は、上下一対で形成されるので案内部材４５０に対する脚部材４４０の姿勢を安定させることができる。

【０２１１】
付勢バネ４４５は、脚部材４４０を退避位置（図１９参照）へ向けて移動させる付勢力を発生させる。このとき、付勢バネ４４５の他端が保持固定部４４６に係止される固定側端部として働き、一端が係止部４４４に係止される移動側端部として働く。
【０２１２】
案内部材４５０は、左右一対で配置される上下方向に長尺な板部材である本体部材４５１と、その本体部材４５１に上下一対で前後方向に穿設され上下方向に延設される長孔状の案内孔４５２と、本体部材４５１の上下方向中央部において駆動装置４６０を固定する一対の固定部４５３と、本体部材４５１の上端部の正面側に配設されると共に脚部材４４０が退避位置（図１９参照）に配置された状態において脚部材４４０の正面側に配設されるカバー部材４５４と、を主に備える。
【０２１３】
駆動装置４６０は、本体部材４１０に近接する側が後方へ一段下げられた形状からなり本体部材４１０に近接する側が案内部材４５０の固定部４５３に固定され、その反対側が背面ケース２１０の締結部２１２ｂ（図６参照）に固定される固定板４６１と、その固定板４６１に締結固定される駆動モータ４６２と、その駆動モータ４６２に軸支される駆動ギア４６３と、を主に備える。
【０２１４】
固定板４６１は、本体部材４１０と離反する側が正面側に一段上げられた形状からなるので、その本体部材４１０と離反する側に背面ケース２１０と固定板４６１とで囲まれる隙間を形成することができる。ここで、付勢バネ４４５を脚部材４４０の左右に配置する場合、付勢バネ４４５４も含めた脚部材４４０の左右方向の配設幅は大きくなり、これにより、開口２１１ａの左右幅が小さくなっていた。本実施形態では、背面ケース２１０と固定板４６１とで囲まれる隙間（脚部材４４０の正面側に形成される）に付勢バネ４４５を配設することができ、その分、脚部材４４０の左右方向のスペースを抑制することができる。
【０２１５】
後方上板４７０は、背面ケース２１０の開口２１１ａの上方に形成される底壁部２１１（図６参照）に締結固定される部材であって、板状の本体部４７１と、その本体部４７１の正面視左上端部から正面側へ突設される円柱状の軸支部４７２と、本体部４７１の中央部に配設される左右方向に長尺のスライドレバー４７３と、そのスライドレバー４７３が左右方向に移動される駆動力を発生させるソレノイド４７４と、スライドレバー４７３の正面側に被せられる形で本体部４７１に締結固定される前カバー４７５と、を主に備える。
【０２１６】
軸支部４７２は、配線案内アーム４８０の一側筒状部４８１ｂ（図２５参照）が軸支される部分であって、先端にカラー部材Ｃが締結固定される。本体部材４１０へ導入される配線が軸支部４７２付近を通って配設される。
【０２１７】
スライドレバー４７３は、本体部材４１０が退避位置に配置された状態において（図２９参照）、本体部材４１０の保持部４１５の下面と当接され、本体部材４１０の下方への移動を防止する部材である。なお、スライドレバー４７３の先端の下面には、傾斜面４７３ａが形成される。この傾斜面４７３ａと本体部材４１０の傾斜面４１５ａとが当接することで、当接面で互いに生じる抵抗を抑制することができる。
【０２１８】
スライドレバー４７３は、ソレノイド４７４に電気が導通されるか否かにより張出代が変化されるものである。例えば、電気が導通されることでスライドレバー４７３が正面視左方に張り出される場合、電気が導通されている状態であればスライドレバー４７３が保持部４１５の下面に当接され、本体部材４１０の下方への移動が防止される（図２９参照）。一方で、電気が導通されていない状態であれば、スライドレバー４７３と保持部４１

５とは当接されず、本体部材４１０は下方への移動を可能とされる。
【０２１９】
ここで、本体部材４１０が退避位置に配置されることに伴いソレノイド４７４が駆動され、スライドレバー４７３が保持部４１５に当接されることも考えられる。しかし、この場合、本体部材４１０が退避位置に配置されてからソレノイド４７４がスライドレバー４７３を移動させるまでの間は駆動装置４６０からの駆動力を解除することはできない。そのため、本体部材４１０の配置を検出して駆動装置４６０の動作を変化させる場合には、ソレノイド４７４がスライドレバー４７３を移動させる時間を考慮して駆動装置４６０を制御する必要があり、制御が困難となる。
【０２２０】
これに対し、本実施形態では、スライドレバー４７３が張り出された状態で本体部材４１０を上昇移動させることで保持部４１５の傾斜面４１５ａがスライドレバー４７３の傾斜面４７３ａと対向配置され（図３１参照）、やがて当接され、スライドレバー４７３が押し戻される。本体部材４１０が退避位置に配置されスライドレバー４７３の長手方向での保持部４１５とスライドレバー４７３との当接が解除されると、スライドレバー４７３が再度張り出され保持部４１５の下面とスライドレバー４７３の上面とが当接される（図２９参照）。これにより、本体部材４１０の配置によらず、スライドレバーを張り出した状態にし続けることで、本体部材４１０が退避位置に移動された後の下方への移動を防止することができる。従って、駆動装置４６０の制御が容易となる。
【０２２１】
前カバー４７５は、背面にスライドレバー４７３を案内する凹設溝であるスライド溝４７５ａが左右方向に沿って形成される部材であって、この前カバー４７５のスライド溝４７５ａにより、スライドレバー４７３がスライド移動中に上下方向に位置ずれすることが抑制される。
【０２２２】
配線案内アーム４８０は、樹脂材料から形成され、背面ケース２１０に締結固定される後方上板４７０から本体部材４１０まで配線Ｗを案内する可動機構部であって、上から順に、一方の端部に形成される一側筒状部４８１ｂが軸支部４７２に軸支される第１案内アーム４８１と、その第１案内アーム４８１の他方の端部を一方の端部で軸支する第２案内アーム４８２と、その第２案内アーム４８２の他方の端部を一方の端部で軸支すると共に他方の端部がアーム軸支部４１４に軸支される第３案内アーム４８３と、を主に備える。
【０２２３】
ここで、配線Ｗは帯状に形成される（図２７紙面垂直方向に幅広に形成される）電気配線（例えば、フラットハーネス）である。なお、第１案内アーム４８１よりも第２案内アーム４８２の方が長手方向の長さがカラー部材Ｃの直径以上短く形成され、第２案内アーム４８２よりも第３案内アーム４８３の方が長手方向の長さがカラー部材Ｃの直径以上短く形成される。
【０２２４】
配線案内アーム４８０は内部に配線Ｗを収容可能に構成され、配線Ｗが折れて断線することを防止する部材である。これにより、本体部材４１０に導入される配線Ｗを脚部材４４０を通して配設する必要がなく、脚部材４４０を配置するスペースを抑制することができる。従って、開口２１１ａを左右方向に拡大することができる。
【０２２５】
次いで、図２５から図２７を参照して、第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２について説明する。なお、第３案内アーム４８３については、技術的思想としては第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２で説明したものを含んで構成されるので、ここでは説明を省略する。
【０２２６】
図２５（ａ）は、第１案内アーム４８１の正面図であり、図２５（ｂ）は、第１案内アーム４８１の底面図であり、図２５（ｃ）は、図２５（ａ）のＸＸＶｃ－ＸＸＶｃ線にお

ける第１案内アーム４８１の断面図であり、図２５（ｄ）は、図２５（ａ）のＸＸＶｄ－ＸＸＶｄ線における第１案内アーム４８１の断面図である。

【０２２７】

図２５（ａ）から図２５（ｄ）に示されるように、第１案内アーム４８１は、長尺板状に形成される板状腕部４８１ａと、その板状腕部４８１ａの正面視左側端部において板状腕部４８１ａの下底面（図２５（ａ）下側の側面）の鉛直線上に軸が配置されると共に前後方向に延設される一側筒状部４８１ｂと、板状腕部４８１ａの端部の内で一側筒状部４８１ｂの反対側の端部において板状腕部４８１ａの下底面の鉛直線上に軸が配置されると共に前後方向に延設される他側筒状部４８１ｃと、板状腕部４８１ａの上方に所定間隔を空けて板状に形成される添え部４８１ｄと、板状腕部４８１ａ及び添え部４８１ｄの背面側を連結する底部４８１ｅと、添え部４８１ｄの正面側側面から板状腕部４８１ａへ向けて延設される正面係止部４８１ｆと、を主に備える。

【０２２８】

配線Ｗは、板状腕部４８１ａと、添え部４８１ｄと、底部４８１ｅとで形成される凹状断面部の内部を挿通される（図２７参照）。これにより、配線Ｗが他の部材と擦れたり、他の部材に挟まれたりすることを抑制することができる。

【０２２９】

板状腕部４８１ａは、正面係止部４８１ｆと対向配置される部分に切り欠き部４８１ａ１が形成され、その切り欠き部４８１ａ１が形成される部分において板状腕部４８１ａの板厚が薄くされる。

【０２３０】

切り欠き部４８１ａ１は、正面視において正面係止部４８１ｆより若干大きな形状で板状腕部４８１ａに形成される窪みであって、板状腕部４８１ａの幅方向に亘って形成される。なお、切り欠き部４８１ａ１が形成される部分では、底部４８１ｅの形成が省略される（底部４８１ｅが貫通形成される）。

【０２３１】

切り欠き部４８１ａ１を上述したように構成することで、第１案内アーム４８１を型成型で（一方向の型抜きで）容易に製造することができる。また、切り欠き部４８１ａ１から配線Ｗを挿入することで、第１案内アーム４８１に容易に配線Ｗを収容することができる。

【０２３２】

板状腕部４８１ａの内、切り欠き部４８１ａ１が形成される部分以外の部分は、正面係止部４８１ｆの張出幅よりも添え部４８１ｄとの間隔が短くされる。そのため、配線Ｗが第１案内アーム４８１に収容され、長手方向に延伸された状態（図２７（ａ）参照）において、配線Ｗが正面側（図２７（ａ）手前側）に脱落することを防止することができる。

【０２３３】

板状腕部４８１ａは、添え部４８１ｄと対面する側の側面に、幅方向に亘ってリブ状に形成されるリブ部Ｎを備える。そのリブ部Ｎは、第２案内アーム４８２と軸支される他側筒状部４８１ｃ付近で形成されると共に、板状腕部４８１ａの中間部において、第２案内アーム４８２から突設されるリブ部Ｎと交互に形成される。

【０２３４】

他側筒状部４８１ｃは、内径が部分的に大きくされる拡径部４８１ｃ１を備え、第２案内アームとの重なり代を形成するために、背面側の端面が、底部４８１ｅよりも正面側に形成される（図２５（ｂ）参照）。

【０２３５】

拡径部４８１ｃ１は、他側筒状部４８１ｃの内周側に半周（図２５（ａ）において上側半周）に亘って形成されると共に、他側筒状部４８１ｃの他側底部４８１ｅ２側から他側筒状部４８１ｃの筒の長さの略半分の長さまで形成される窪みである（図２５（ｃ）参照）。

【０２３６】

添え部４８１ｄは、他側筒状部４８１ｃの周囲に他側筒状部４８１ｃと同軸の円弧として形成される円弧状添え部４８１ｄ１を備え、板状腕部４８１ａよりも正面側へ延設される。これにより、平面係止部４８１ｆが形成されている場合であっても、配線を正面側から挿通する隙間を確保することができる。

【０２３７】

添え部４８１ｄは、板状腕部４８１ａと対面する側の側面に、幅方向に亘ってリブ状に形成されるリブ部Ｎを備える。そのリブ部Ｎは、添え部４８１ｄの中間部において、板状腕部４８１ａから突設されるリブ部Ｎ同士の中間位置に形成される。

【０２３８】

円弧状添え部４８１ｄ１は、配線Ｗが他側筒状部４８１ｃの外側（図２７（ｂ）右上方）に撓んだ場合に形成される略円弧状の形状の半径よりも大きな半径で形成される。

【０２３９】

また、配線案内アーム４８０は背面ケース２１０（図７参照）の内側上端部に形成されるので、配線Ｗの交換やメンテナンスの際には、背面ケース２１０に塞がれていない経路で配線を付け外しする必要がある。本実施形態では、背面ケース２１０の上側壁面に近接する添え部４８１ｄが、背面ケース２１０の上側壁面から離反する板状腕部４８１ａよりも前側に張り出して形成される。そのため、例えば、配線Ｗを外す際には、配線Ｗを正面側へ引っ張り出し、添え部４８１ｄから板状腕部４８１ａへ向かう方向に引き抜けば良いので、背面ケース２１０の上側壁面が作業の邪魔になることは無い。配線を入れる際にはその逆方向に入れ込めば良い。よって、配線Ｗの交換のメンテナンス性を向上させることができる。

【０２４０】

底部４８１ｅは、一側筒状部４８１ｂの上方に配置され一側筒状部の軸を中心とした扇形状に形成される一側底部４８１ｅ１と、他側筒状部４８１ｃの上方に配置され他側筒状部４８１ｃの軸から上方に所定間隔あけた軸を中心とした扇形状に形成される他側底部４８１ｅ２と、を主に備える。なお、円弧状添え部４８１ｄ１の端部は他側底部４８１ｅ２の端部よりも正面視左方に形成される。

【０２４１】

平面係止部４８１ｆは、配線Ｗが正面側から脱落するのを防止する爪状の部材である。即ち、配線Ｗは、底部４８１ｅから正面係止部４８１ｆまでの長さよりも短い幅で形成される。

【０２４２】

図２６（ａ）は、第２案内アーム４８２の正面図であり、図２６（ｂ）は、第２案内アーム４８２の底面図であり、図２６（ｃ）は、図２６（ａ）のＸＸＶＩｃ－ＸＸＶＩｃ線における第２案内アーム４８２の断面図であり、図２６（ｄ）は、図２６（ａ）のＸＸＶＩｄ－ＸＸＶＩｄ線における第２案内アーム４８２の断面図である。

【０２４３】

図２６（ａ）から図２６（ｄ）に示されるように、第２案内アーム４８２は、第１案内アーム４８１と同様の技術的思想の構成を複数備えるため、その構成については、説明を省略する。即ち、板状腕部４８１ａが板状腕部４８２ａに、他側筒状部４８１ｃが他側筒状部４８２ｃに、添え部４８１ｄが添え部４８２ｄに、底部４８１ｅが底部４８２ｅに、正面係止部４８１ｆが正面係止部４８２ｆに、それぞれ対応する。

【０２４４】

板状腕部４８２ａは、正面係止部４８２ｆに対向配置される部分に切り欠き部４８２ａ２を備える。切り欠き部４８２ａ２の技術的思想は切り欠き部４８１ａ１の技術的思想と同様なので、説明は省略する。

【０２４５】

板状腕部４８２ａ及び添え部４８２ｄは、互いに対面する側の側面にリブ部Ｎを備える。第１案内アーム４８１と軸支される一側軸支部４８２ｂ付近においては、添え部４８２ｄにリブ部Ｎが形成され、第２案内アーム４８２の中間部においては、リブ部Ｎが板状腕

部４８２ａ及び添え部４８２ｄに交互に形成される。
【０２４６】
第２案内アーム４８２は、底部４８２ｅの右上方部から正面側に円柱状に突設されると共にその先端に締結部が形成される一側軸支部４８２ｂと、その一側軸支部４８２ｂを軸とした略円弧状に形成されると共に底部４８２ｅから同一平面上に延設される一側底部４８２ｅ１と、その一側底部４８２ｅ１の外周付近から正面側に突設され板状腕部４８２ａの右側端部と連結される円弧状板部４８２ａ１と、を主に備えて形成される。
【０２４７】
円弧状板部４８２ａ１は、配線Ｗが他側筒状部４８１ｃの外側（図２７（ｂ）右上方）に撓んだ場合に形成される略円弧状の形状の半径よりも大きな半径で形成される。
【０２４８】
一側軸支部４８２ｂは、縮径部４８２ｂ１が形成されると共に、第１案内アーム４８１の他側筒状部４８１ｃが挿通される部分であって、一側底部４８２ｅ１の正面側側面が他側筒状部４８１ｃの背面側側面に当接可能に形成される。そのため、組立状態（図２７参照）において、底部４８１ｅ，４８２ｅが同一平面上に形成され、第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２のそれぞれの回転方向で底部４８１ｅ，４８２ｅが互いに当接可能に形成される。そのため、第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２の過回転が防止され、配線Ｗが過度に折り曲げられることを防止することができる（図２７参照）。
【０２４９】
縮径部４８２ｂ１は、一側軸支部４８２ｂの外周側に半周（図２６（ａ）において下側半周）に亘って形成されると共に、一側軸支部４８２ｂの一側底部４８２ｅ１側から一側軸支部４８２ｂの長さの略半分の長さまで形成される窪みである（図２６（ｃ）参照）。
【０２５０】
次いで、図２７を参照して、第１案内アーム４８１に対する第２案内アーム４８２の揺動について説明する。図２７（ａ）及び図２７（ｂ）は、第１案内アーム４８１、第２案内アーム４８２及び配線Ｗの正面図である。なお、図２７（ａ）では、第１案内アーム４８１に対して第２案内アーム４８２が折りたたまれた状態（図２９の状態に対応する）が図示され、図２７（ｂ）では、図２７（ａ）の状態から第１案内アーム４８１に対して第２案内アーム４８２が揺動可能な可動範囲の終端部まで正面視反時計回りに揺動された状態（図３３の状態に対応する）が図示される。図２７（ｂ）において、第２案内アーム４８２の一側底部４８２ｅ１と第１案内アーム４８１の他側底部４８１ｅ２とが当接されることで、第２案内アーム４８２のそれ以上の揺動が防止される。
【０２５１】
図２７（ａ）に示すように、配線Ｗは、板状腕部４８１ａ，４８２ａ、添え部４８１ｄ，４８２ｄ及び底部４８１ｅ，４８２ｅによって形成される凹設部（図２５（ｄ）及び図２６（ｄ）参照）の内部に配設される。そのため、第１案内アーム４８１又は第２案内アーム４８２の剛性により、本体部材４１０の移動中に配線Ｗが断線されるほどに折り曲げられることを防止することができる。
【０２５２】
また、第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２の軸支位置（図２７（ａ）右端）において、配線Ｗは他側筒状部４８１ｃに回り込んで配設される。そのため、第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２の軸支位置において、配線Ｗが他側筒状部４８１ｃの直径以下の曲率半径で曲げられることが抑制される。従って、配線Ｗが屈曲されることを防止でき、配線Ｗの断線を抑制することができる。
【０２５３】
図２７（ａ）の状態は図２９で図示される状態、即ち本体部材４１０が退避位置に配置された状態に対応する。本体部材４１０が、退避位置から張出位置へ移動される速度は、高速である方が演出効果を向上させ易い。本体部材４１０を退避位置で停止された状態から始動させる場合、本体部材４１０の慣性力と、配線案内アーム４８０の慣性力とを上回

る駆動力を駆動装置４６０で発生させる必要がある。そのため、図２７（ａ）の状態において、配線案内アーム４８０を構成する第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２の軸支位置での回転抵抗は小さい方が望ましい。

【０２５４】

本実施形態では、図２７（ａ）に示すように、第１案内アーム４８１に対して第２案内アーム４８２が折りたたまれた状態において、一側筒状部４８１ｂの軸周りを拡径部４８１ｃ１及び縮径部４８２ｂ１が囲う。拡径部４８１ｃ１及び縮径部４８２ｂ１は軸支関係を形成する相手部材から離間する方向に窪む部分であって、軸回転時の回転摩擦を抑制する効果がある。第１案内アーム４８１に対して第２案内アーム４８２が折りたたまれた状態では、一側筒状部４８１ｂの軸周りに（全周に亘って）拡径部４８１ｃ１及び縮径部４８２ｂ１が形成されるので、第１案内アーム４８１に対して第２案内アーム４８２を回転させる際の抵抗が抑制される。

【０２５５】

一方、図２７（ｂ）の状態では、一側筒状部４８１ｂの軸周りで拡径部４８１ｃ１及び縮径部４８２ｂ１が配置される範囲が、略半周とされる（図２７（ｂ）上側半周）。図２７（ｂ）に示すように、拡径部４８１ｃ１及び縮径部４８２ｂ１が大部分で重なる。この場合、図２７（ａ）の状態に比較して第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２の回転抵抗を大きくすることができる。

【０２５６】

第１案内アーム４８１に対して第２案内アーム４８２が折りたたまれた状態から、第１案内アーム４８１に対して第２案内アーム４８２が回転されるほど拡径部４８１ｃ１及び縮径部４８２ｂ１が重なる長さが長くなり、第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２の回転抵抗が増加する。即ち、第１案内アーム４８１に対して第２案内アーム４８２が回転されるにつれて第２案内アーム４８２の速度を遅くすることができる。

【０２５７】

従って、他側底部４８１ｅ２と一側底部４８２ｅ１とが当接する際の速度を遅くすることができ、第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２が、他側底部４８１ｅ２と一側底部４８２ｅ１とが当接することで受ける負荷を抑制することができる。これにより、第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２の耐久性を向上させることができると共に、勢いで第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２が反対側（第２案内アーム４８２が図２７（ｂ）の状態から更に反時計回りに回転される側）に折れ曲がることを防止することができる。

【０２５８】

なお、本実施形態では、配線案内アーム４８０は３本の部材が軸支されることで形成されるので、本体部材４１０の移動速度が一定の場合でも、配線案内アーム４８０の移動速度を可変とすることができる。

【０２５９】

例えば、本体部材４１０が張出位置に配置された状態（図３３参照）において、配線案内アーム４８０の姿勢は一通りに限定されるものではなく、第３案内アーム４８３が上向きに回転可能（姿勢変化可能）な分は変化可能である。そのため、本体部材４１０の移動中も第３案内アーム４８３の姿勢変化により第１案内アーム４８１の移動速度を調節することができる。そのため、配線案内アーム４８０の移動速度を本体部材４１０の移動中に変化させたとしても、それに伴って本体部材４１０の移動速度を変化させることを不要とできる。

【０２６０】

図２７（ｂ）に示すように、他側底部４８１ｅ２と一側底部４８２ｅ１とが当接される際に、円弧状添え部４８１ｄ１と円弧状板部４８２ａ１との間に隙間が形成される。この隙間により、配線Ｗが他側筒状部４８１ｃの外側（図２７（ｂ）右上方）に撓んだとしても、配線Ｗが円弧状添え部４８１ｄ１と円弧状板部４８２ａ１との間に挟まれることを防止することができ、配線Ｗの断線を防止することができる。

【０２６１】
図２７（ｂ）に示すように、配線案内アーム４８０が開かれた状態であるとき、配線Ｗが他側筒状部４８１ｃの外側に大きく移動し、特に、第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２の端部（軸支位置）付近で配線Ｗが位置ずれし易い。配線Ｗが第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２に対して位置ずれすることを繰り返すと、配線Ｗと第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２の内側面とが擦れ、配線Ｗの耐久性が低下する恐れがある。
【０２６２】
これに対し、本実施形態では、第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２の内側面にリブ状に形成されるリブ部Ｎが配線Ｗに引っかかることで、配線Ｗと第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２との抵抗を向上させ、配線Ｗが位置ずれすることを抑制することができる。
【０２６３】
第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２の軸支位置付近において、配線Ｗが他側筒状部４８１ｃから離反する方向の反対側の側面にリブ部Ｎを形成することで、配線Ｗを効果的に支えることができる。即ち、例えば、円弧状添え部４８１ｄ１と添え部４８１ｄの連結位置から添え部４８１ｄ側へ向けて張り出す配線Ｗの部分は、円弧状添え部４８１ｄ１の形状に沿って板状腕部４８１ａに押し付けられる。そのため、その押し付けられる部分にリブ部Ｎを形成することで、配線Ｗと板状腕部４８１ａとの間の抵抗を上昇させることができる。
【０２６４】
なお、上述した配線Ｗが押し付けられる板状腕部４８１ａの軸支位置付近の部分の側面を添え部４８１ｄの反対側に湾曲して窪ませることで、配線Ｗをその窪みに嵌り込ませ、配線Ｗと板状腕部４８１ａとの位置ずれを抑制することができる。この場合、湾曲した窪みの面と配線Ｗとが面接触で接触するので、配線Ｗがリブ部Ｎから点接触で抵抗を受けるのに比較して、配線Ｗの局所的な摩耗を抑制することができる。
【０２６５】
また、軸支位置付近で、板状腕部４８１ａ及び添え部４８１ｄの間隔を広くしても良い。例えば、図２７（ｂ）右側の正面係止部４８１ｆから他側筒状部４８１ｃに近づくほど添え部４８１ｄが板状腕部４８１ａから離反する態様で傾斜しても良い。この場合、添え部４８１ｄと板状腕部４８１ａとの間隔を広げた部分（他側筒状部４８１ｃ付近の部分）によって、配線Ｗを湾曲させることで、支持部付近での配線Ｗのたるみを吸収することができ、第１案内アーム４８１の中間部（正面係止部４８１ｆに挟まれる部分）での配線Ｗの位置ずれを抑制することができる（配線Ｗが支持部付近でのたるみを相殺するために第１案内アーム４８１の長手方向に位置ずれすることを抑制できる）。従って、配線Ｗが第１案内アーム４８１の内側面と擦れ、摩耗することを抑制し、配線Ｗの耐久性を向上させることができる。
【０２６６】
第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２の中間部分では、リブ部Ｎが対向配置される内側面に交互に形成される。そのため、対向配置される内側面の一方のみにリブ部Ｎが形成される場合に比較して、配線Ｗを、より多くのリブ部Ｎに引っかけ易くすることができる。これにより、配線Ｗと、第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２との間の抵抗を上昇させることができ、配線Ｗと第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２との位置ずれを抑制することができる。
【０２６７】
図２７では、配線案内アーム４８０の正面側に締結固定される円板状のカラー部材Ｃが想像線で図示される。カラー部材Ｃは、例えば、一側軸支部４８２ｂの先端や、一側筒状部４８１ｂに挿通される軸支部４７２（図２１参照）の先端に締結固定され、各筒状部４８１ｂ，４８１ｃの正面側への移動を防止する部材である。
【０２６８】

本実施形態では、カラー部材Ｃは、隣接する添え部４８１ｄ，４８２ｄに少なくとも一部が正面視で重なる位置まで延設されるか、正面視で重ならずとも、カラー部材Ｃと添え部４８１ｄ，４８２ｄとの間から配線Ｗが抜け落ちない位置まで延設される。例えば、図２７（ｂ）の左端において、カラー部材Ｃと添え部４８１ｄとの間に隙間が生じているが、配線Ｗが一側筒状部４８１ｂから離間する（外側に膨らむ）変形をする箇所ではないので、その隙間から配線Ｗが脱落する恐れは小さい。即ち、カラー部材Ｃが配線Ｗと正面視（図２７）で重なるまで延設されることで、配線Ｗの脱落を防止するのに十分な直径を有している。これにより、配線Ｗが配線案内アーム４８０から脱落することが防止される。

【０２６９】

ここで、第１案内アーム４８１と第２案内アーム４８２とが同じ長さで形成されるとすると、第１案内アーム４８１と第２案内アーム４８２とを折りたたむ際にカラー部材Ｃが当接され、折りたたむことができなくなる。これに対し、本実施形態では、第１案内アーム４８１と第２案内アーム４８２との長手方向の長さが異なっている。即ち、第１案内アーム４８１と第２案内アーム４８２との互いの延設方向が平行となるまで折りたたまれた状態（図２７（ａ）参照）において、一側筒状部４８１ｂの正面側に配設されるカラー部材Ｃと他側筒状部４８２ｃの正面側に配設されるカラー部材Ｃとが干渉しない程度に異なる。

【０２７０】

これにより、カラー部材Ｃを配設することで配線Ｗが配線案内アーム４８０から脱落することを抑制しながら、配線案内アーム４８０を折りたたむことによる配置スペースの抑制も行うことができる。なお、第１案内アーム４８１と第２案内アーム４８２との長手方向の長さ（カラー部材Ｃの軸までの長さ）は、カラー部材Ｃの直径以上に異なっていることが望ましい。

【０２７１】

次いで、複合動作ユニット４００の動作について説明する。まず、図２８から図３３を参照して、本体部材４１０のスライド移動に対する遮蔽部材４２０の姿勢の変化について説明する。

【０２７２】

図２８は、複合動作ユニット４００の正面図であり、図２９は、複合動作ユニット４００の背面図であり、図３０は、複合動作ユニット４００の正面図であり、図３１は、複合動作ユニット４００の背面図であり、図３２は、複合動作ユニット４００の正面図であり、図３３は、複合動作ユニット４００の背面図である。

【０２７３】

なお、図２８及び図２９では、本体部材４１０が退避位置に配置された状態が図示され、図３０及び図３１では、図２８及び図２９の状態から本体部材４１０に対する揺動ベース部材４２１の姿勢が維持された状態で連結部材４２３のスライド軸部４２３ｅが案内孔４２４ｂの内側の端部に配置される中間位置に本体部材４１０が配置された状態が図示され、図３２及び図３３では、本体部材４１０が張出位置に配置された状態が図示される。

【０２７４】

また、図２８では、首振り部材４３０の本体部材４３１が想像線で図示され、図２８、図３０及び図３２では、本体部材４１０の一部が隠れ線で図示されると共に重畳部Ｐが想像線で図示され、図２９、図３１及び図３３では、後方上板４７０が想像線で図示される。

【０２７５】

さらに、図３０では、連結部材４２３付近が拡大視され、その拡大視された図の中で連結部材４２３が一対の案内孔４２４ｂの中心側の端部から所定量移動した状態が想像線で図示される。また、図３１では、案内孔４１３付近が拡大視され、その拡大視された図の中で挿通軸部４２１ｃが案内孔４１３の下端部から所定量移動した状態が想像線で図示される。

【０２７６】

本体部材４１０は、駆動ギア４６３が回転されることで、その駆動ギア４６３に歯合される脚部材４４０の移動に伴い案内孔４５２に沿って上下方向に移動される。

【０２７７】

図２８及び図２９に示すように、本体部材４１０が退避位置に配置された状態において、遮蔽部材４２０の揺動ベース部材４２１の当接板４２１ｄがベース部材４１１の装飾板部４１８に支えられることで、揺動ベース部材４２１の左右方向中央部が支えられる。この状態において、連結部材４２３のスライド軸部４２３ｅは案内板４２４の案内孔４２４ｂの左右方向外側の端部に配置され、遮蔽部材４２０の挿通軸部４２１ｃは本体部材４１０の案内孔４１３の下端部に配置され、配線案内アーム４８０は各案内アームの延設方向が互いに平行とされる姿勢で折りたたまれた状態とされる。また、スライドレバー４７３の上側面と保持部４１５の下側面とが当接されることで、本体部材４１０の下方への移動が防止される。

【０２７８】

図２８に示すように、首振り部材４３０の伝達ギア４３５等の機構部分の少なくとも一部が、遮蔽部材４２０の一対の装飾部材４２２の間に形成される隙間（左右方向中央に形成され下方へ行くほど広くなる隙間）に配設される（図２８及び図３４参照）。これにより、本体部材４１０が退避位置に配置された状態において、首振り部材４３０を遮蔽部材４２０に上下方向で詰めて配置することができ、遮蔽部材４２０及び首振り部材４３０の上下方向の幅を抑制することができる。この場合、本体部材４１０、遮蔽部材４２０及び首振り部材４３０が形成する正面視の面積を小さくすることができるので、これに伴い、開口２１１ａ（図６参照）をより大型化することができる。

【０２７９】

ここで、例えば、首振り部材４３０の伝達ギア４３５等の機構部分が本体部材４１０の正面側に配設される場合がある。この場合に、本体部材４１０と装飾部材４２２との重畳部Ｐの面積を広げる（本体部材４１０の移動方向において本体部材４１０と装飾部材４２２とを寄せる）ためには、装飾部材４２２をその機構部分の正面側に配置することが考えられる。一方で、この場合、装飾部材４２２を収容する首振り部材４３０を正面側（本体部材４１０から離反する方向）に移動させる必要が生じるので、首振り部材４３０の正面側の空間が抑制され、首振り部材４３０を正面側に立体的に形成することが困難となる。

【０２８０】

これに対し、本実施形態によれば、一対の装飾部材４２２が互いに離反されることで生じる間のスペースに首振り部材４３０の少なくとも一部（伝達ギア４３５等の機構部分）を収容することができる。これにより、例えば、本体部材４１０と装飾部材４２２との重畳部Ｐの面積を広げるために首振り部材４３０の機構部分の正面側に装飾部材４２２を移動させることが不要となるので、首振り部材４３０を本体部材４１０に近接配置させることができる。これにより、首振り部材４３０を正面側に立体的に形成することができる。

【０２８１】

なお、図２８では、首振り部材４３０は本体部材４３１が傾倒する姿勢（図３４参照）をとるので、起立する姿勢（図３２及び図３５参照）に比較して正面視の上下幅が抑制される。従って、首振り部材４３０単体で見ても、首振り部材４３０が形成する正面視の面積を抑制することができる。

【０２８２】

図３０及び図３１に示すように、本体部材４１０が中間位置に配置された状態において、遮蔽部材４２０の揺動ベース部材４２１の当接板４２１ｄがベース部材４１１の装飾板部４１８に支えられることで、揺動ベース部材４２１の左右方向中央部が支えられる（即ち、遮蔽部材４２０が図２８及び図２９の姿勢と同じ姿勢とされる）。この状態において、連結部材４２３のスライド軸部４２３ｅは案内板４２４の案内孔４２４ｂの左右方向内側の端部に配置され、遮蔽部材４２０の挿通軸部４２１ｃは本体部材４１０の案内孔４１３の下端部に配置される。また、配線案内アーム４８０は第３案内アーム４８３が本体部材４１０の上側側面に載置され、第１案内アーム４８１及び第２案内アーム４８２が左右

方向に対してそれぞれ傾斜した姿勢をとる。

【０２８３】

なお、第３案内アーム４８３が他の案内アーム４８１，４８２に比較して短く形成されるので、第３案内アーム４８３が本体部材４１０の上側面に安定して載置される状態を、本体部材４１０の移動中においてより長く維持させることができる。これにより、配線案内アーム４８０の内部に配設される配線Ｗをより安定させることができ、配線Ｗの断線を防ぐことができる。

【０２８４】

ここで、本体部材４１０が高速で下方へ移動され、中間位置に配置された場合、連結部材４２３のスライド軸部４２３ｅが、案内孔４２４ｂの内側の端部で跳ね返り、遮蔽部材４２０の揺動ベース部材４２１と連結部材４２３との軸支位置（軸支棒４２３ｃ、図２３参照）が上方へ跳ね、遮蔽部材４２０の姿勢が安定しない恐れがある。これに対し、本実施形態では、揺動ベース部材４２１の挿通軸部４２１ｃを案内する案内孔４１３が左右方向内側へ向かうほど上昇傾斜して形成されると共に、スライド軸部４２３ｅが案内される案内孔４２４ｂが左右方向に形成される。

【０２８５】

換言すれば、スライド軸部４２３ｅが案内孔４２４ｂの内側の端部に到達する時に、挿通軸部４２１ｃが、揺動ベース部材４２１と連結部材４２３との軸支位置の跳ね返る方向に垂直な方向成分を有する方向に移動可能に案内される。

【０２８６】

そのため、揺動ベース部材４２１の上方への移動に伴い上方へ移動される挿通軸部４２１ｃに対して、案内孔４１３の上側面から下方へ向けた抵抗Ｆがかけられ、挿通軸部４２１ｃの上方への移動が抑制される。この場合、揺動ベース部材４２１が上方へ跳ねること及び連結部材４２３のスライド軸部４２３ｅが案内孔４２４ｂの内側の端部で跳ね返ることが抑制される。加えて、揺動ベース部材４２１が上方へ跳ね、連結部材４２３が上方へ跳ねたとしても、スライド軸部４２３ｅが案内孔４２４ｂの上下の側面に当接されることで、連結部材の移動が抑制される。

【０２８７】

また、本実施形態では、連結部材４２３に屈曲部４２３ｂが形成され、連結部材４２３のスライド軸部４２３ｅが案内孔４２４ｂの内側の端部で跳ね返ったとしても、屈曲部４２３ｂは揺動ベース部材４２１の上側面から離反される方向へ移動する（屈曲部２１３ｂが左右方向中央側へ距離Ｘだけ移動する）。そのため、連結部材４２３のスライド軸部４２３ｅが案内孔４２４ｂの左右方向内側の端部で跳ね返った場合に連結部材４２３と揺動ベース部材４２１との間に十分な間隔を形成でき、連結部材４２３と揺動ベース部材４２１とが衝突することを防止できる。これにより、揺動ベース部材４２１の設計自由度を向上させることができる。

【０２８８】

本体部材４１０が中間位置に配置された状態では、揺動ベース部材４２１の左右方向への移動を、その揺動ベース部材４２１に連結される連結部材４２３が抑制する。即ち、例えば、揺動ベース部材４２１が外乱により正面視左方へ移動され始める場合には、正面視右方の案内孔４２４ｂに挿通される連結部材４２３が一対の案内孔４２４ｂの左右方向中央の端部に移動をせき止められ、揺動ベース部材４２１の左右方向への移動が抑制される。そのため、揺動ベース部材４２１の配置を安定させることができる。

【０２８９】

図３２及び図３３に示すように、本体部材４１０が張出位置に配置された状態において、遮蔽部材４２０の揺動ベース部材４２１が、連結部材４２３に吊り下げ支持される。この状態において、連結部材４２３のスライド軸部４２３ｅは案内板４２４の案内孔４２４ｂの左右方向内側の端部に配置され、遮蔽部材４２０の挿通軸部４２１ｃは本体部材４１０の案内孔４１３の上端部に配置される。また、配線案内アーム４８０は、第１案内アーム４８１の他側底部４８１ｅ２（図２５参照）と第２案内アーム４８２の一側底部４８２

ｅ１（図２６参照）とが揺動方向で当接される姿勢をとる。

【０２９０】

ここで、本体部材４１０が中間位置から張出位置へ移動する場合、その移動に伴い、左右一対の挿通軸部４２１ｃは案内孔４１３に沿って互いに左右方向反対向きに上昇移動する。即ち、本体部材４１０の左右一対の案内孔４１３から一対の揺動ベース部材４２１に負荷される力は、それぞれ左右逆方向へ向き、互いに相殺し合う。そのため、一対の揺動ベース部材４２１の中心軸上に形成される揺動軸孔４２１ｂ（図３３参照）が左右方向に位置ずれすることが抑制されるので、遮蔽部材４２０が左右方向に位置ずれすることが抑制される。

【０２９１】

図３３に示すように、本体部材４１０が張出位置に配置された状態において、遮蔽部材４２０の一対の揺動ベース部材４２１及び一対の装飾部材４２２が互いに当接される。これにより、例えば、一方の揺動ベース部材４２１が他方の揺動ベース部材４２１よりも速く移動し、一対の揺動ベース部材４２１で互いに位置ずれ（上下方向のずれ）が生じても、他方の揺動ベース部材４２１との当接によりその位置ずれを抑制することができる。これにより、遮蔽部材４２０の張出位置での姿勢を安定させることができる。

【０２９２】

重畳部Ｐの面積の変化について説明する。重畳部Ｐは、正面視において本体部材４１０と遮蔽部材４２０とが重なる部分を意味する。図２８及び図３０に示すように、本体部材４１０が退避位置に配置される状態から本体部材４１０が中間位置に配置される状態までは、本体部材４１０の大部分が重畳部Ｐに該当する。これに対し、図３２に示すように、本体部材４１０が張出位置に配置される状態では、特に左右方向中央部において、遮蔽部材４２０が本体部材４１０の上方へ移動され、重畳部Ｐの面積が小さくされる。即ち、本体部材４１０と遮蔽部材４２０とが別々に視認可能とされる。

【０２９３】

これにより、本体部材４１０が退避位置に配置される場合に比較して、本体部材４１０が張出位置に配置される場合の方が、本体部材４１０と遮蔽部材４２０との正面視での面積が大きくされ、特に左右方向中央部における上下方向の幅が拡大される。この場合、遊技者の注目を集めやすい第３図柄表示装置８１（図２参照）の中央部において本体部材４１０と遮蔽部材４２０とで形成される領域の正面視での面積変化を大きくでき、演出効果を向上させることができる。

【０２９４】

本実施形態では、上述した重畳部Ｐの面積の変化が、本体部材４１０及び遮蔽部材４２０が第３図柄表示装置８１（図２参照）の正面に張り出し始めてから生じる。これにより、あたかも本体部材４１０及び遮蔽部材４２０が膨張する態様で演出を行うことができ、演出効果を向上させることができる。

【０２９５】

次いで、図３４及び図３５を参照して、複合動作ユニット４００の首振り部材４３０の動作について説明する。図３４は、図２８のＸＸＸＩＶ－ＸＸＸＩＶ線における複合動作ユニット４００の部分断面図であり、図３５は、図３２のＸＸＸＶ－ＸＸＸＶ線における複合動作ユニット４００の部分断面図である。なお、図３４では、首振り部材４３０の本体部材４３１が傾倒された状態が実線で図示され、首振り部材４３０の本体部材４３１と本体部材４１０との間に装飾部材４２２の下垂部４２２ｂが収容された状態が図示される。また、図３５では、首振り部材４３０の本体部材４３１が起立された状態が実線で図示され首振り部材４３０が傾倒された状態が参考として想像線で図示されると共に、張出状態に配置される揺動動作ユニット５００の移動部材５４０が想像線で図示される。

【０２９６】

図３４及び図３５に図示されるように、駆動ギア４３４が駆動モータ４３３（図２３参照）に回転され、それに伴い伝達ギア４３５が回転することで、連結軸４３５ｃが前後に移動し、その連結軸４３５ｃに軸支される連結部材４３６が前後方向に移動することで、

その連結部材４３６に軸支される本体部材４３１が軸支部４１６（図２３参照）を中心に揺動する。この場合、本体部材４３１は装飾部材４２２ｂと近接および離反する方向に移動されることになる。なお、首振り部材４３０は、図３４に示す傾倒状態と、図３５に示す起立状態とを、任意の位置で切り替えることができ、遮蔽部材４２０と干渉しない限りにおいて姿勢変化が可能とされる。

【０２９７】

軸支部４１６（図２３参照）は首振り部材４３０の下端側に連結されるので、首振り部材４３０が傾倒状態（図３４参照）とされる場合に、遮蔽部材４２０と対向配置される上端側と本体部材４１０との間隔Ｄを大きく確保することができる。また、一方で、遮蔽部材４２０の反対側である首振り部材４３０の下端部の移動幅を小さくすることができ、首振り部材４３０が前後にスライド移動する場合に比較して、首振り部材４３０を配設するのに必要なスペースを抑制することができる。

【０２９８】

換言すれば、前後方向へのスライド移動により遮蔽部材４２０を収納するスペースを確保する場合、遮蔽部材４２０の反対側である首振り部材４３０の下端部も上端部と同様に間隔Ｄだけ移動するので、その分、首振り部材４３０の配設スペースが嵩む。これに対し、本実施形態では、首振り部材４３０を揺動させるので、遮蔽部材４２０を本体部材４１０及び首振り部材４３０の間にスムーズに収容することと、首振り部材４３０の配設領域を抑制することとを両立することができる。

【０２９９】

本実施形態では、特に、首振り部材４３０が傾倒動作する間において、本体部材４３１の正面側下部の外形の変化幅ｄが小さい。そのため、本体部材４３１の下方に他の部材が近接または当接した状態（図９参照）で、本体部材４３１を傾倒動作させても、部材間で負荷がかかることを抑制することができる。

【０３００】

本実施形態では、図９の状態で、本体部材４３１と対向配置される移動部材５４０（図４０参照）の上面が下に凸の曲面を形成しており、この曲面に本体部材４３１が近接する位置（正面視で本体部材４３１と移動部材５４０とが部分的に重なる位置）で本体部材４３１を傾倒動作させることができる。これにより、本体部材４３１の下部において本体部材４３１と移動部材５４０とを近接させ一体的に視認させる効果を確保しながら、本体部材４３１の上部において大きな幅で本体部材４３１の姿勢を変化させることができる。

【０３０１】

図３４及び図３５に図示されるように、遮蔽部材４２０の装飾部材４２２は下方へ向かうほど（軸支部４１６へ近接するほど（図２３参照））、背面（本体部材４１０側）へ向かって傾斜され、首振り部材４３０から離反する向きに湾曲して形成される。この場合、装飾部材４２２が首振り部材４３０と本体部材４１０との間に収容され始める際の、装飾部材４２２と首振り部材４３０との間の距離を確保することができ、装飾部材４２２と首振り部材４３０との衝突を避けることができる。

【０３０２】

また、装飾部材４２２の上端部を前面に張り出させながら、本体部材４１０と首振り部材４３０との間に形成される隙間の深く（下方）まで装飾部材４２２の下端部を収納することができる。首振り部材４３０の正面側には他の部材が配置されないので、首振り部材４３０の正面部分の形状の設計自由度を向上させることができる。

【０３０３】

図３５に図示されるように、首振り部材４３０が起立された状態では、装飾部材４２２が首振り部材４３０と本体部材４１０との間から上方へ離間され、首振り部材４３０の本体部材４３１の上端部と本体部材４１０とが近接配置される。これにより、本体部材４１０と首振り部材４３０との間に装飾部材４２２が収容されない場合のデッドスペースを埋めることができる。また、首振り部材４３０の本体部材４３１を本体部材４１０と近接配置させる姿勢を形成可能とすることで、前後幅が規定されるパチンコ機１０における首振

り部材４３０の前後方向への移動幅を大きく確保することができ、首振り部材４３０の揺動動作の演出効果を向上させることができる。

【０３０４】

ここで、図３４では、首振り部材４３０が第３図柄表示装置８１の上方に配置され、首振り部材４３０が傾倒された状態が図示される。この場合、首振り部材４３０の正面側の演出面の向きＡ１は、正面へ向けて斜め下方へ傾斜した向きとされる。これに対し、図３５では、首振り部材４３０が第３図柄表示装置８１（図２参照）の正面側に配置され、首振り部材４３０が起立された状態が実線で図示される。この場合、首振り部材４３０の正面側の演出面の向きＡ２は、正面へ向けられる。即ち、首振り部材４３０の揺動の度合いを調整することで、首振り部材４３０の正面側の向きＡ１，Ａ２を遊技者の目（第３図柄表示装置８１の中央の正面側）へ向かう向きに調整することができる。よって、首振り部材４３０の注目力を向上させることができ、演出効果を向上させることができる。

【０３０５】

また、首振り部材４３０の注目力の向上のために新たに回転軸を設けることはせず、軸支部４１６（図２３参照）を活用している。即ち、軸支部４１６は、装飾部材４２２が首振り部材４３０と本体部材４１０との間に収容され始める際の、装飾部材４２２と首振り部材４３０との間の距離を確保する目的と、首振り部材４３０の正面側の向きＡ１，Ａ２を遊技者の目（第３図柄表示装置８１の中央の正面側）へ向かう向きに調整する目的とに兼用されている。

【０３０６】

首振り部材４３０の揺動の度合いは、センサ通過部４３５ｄがフォトセンサ４１７を通過するか否かで判断することができる。即ち、図３４に示す状態では、センサ通過部４３５ｄはフォトセンサ４１７を通過していない。一方で、図３５に示す状態では、センサ通過部４３５は、フォトセンサ４１７を通過している。そのため、本実施形態では、センサ通過部４３５がフォトセンサ４１７を通過していない状態において首振り部材４３０と本体部材４１０との間の隙間が確保される。

【０３０７】

従って、センサ通過部４３５がフォトセンサ４１７を通過していない状態で本体部材４１０を上昇移動させることで、首振り部材４３０と遮蔽部材４２０とを干渉させることなく、遮蔽部材４２０を本体部材４１０と首振り部材４３０との間に収容することができる。

【０３０８】

ここで、図３６及び図３７を参照して、下垂部４２２ｂの形状により、複合動作ユニット４００の動作の不具合が抑制されることについて説明する。図３６は、複合動作ユニット４００の正面図であり、図３７は、図３６のＸＸＸＶＩＩ－ＸＸＸＶＩＩ線における複合動作ユニット４００の部分断面図である。なお、図３６及び図３７では、首振り部材４３０の本体部材４３１が起立状態（図３５参照）から所定角度傾倒されると共に本体部材４３１の背面側が下垂部４２２ｂに当接した状態が図示される。

【０３０９】

図３６及び図３７に示すように、首振り部材４３０の本体部材４３１が起立状態（図３５参照）及び傾倒状態（図３４参照）の途中の姿勢とされる状態で、本体部材４１０を上下移動させる制御を行う場合がある。この制御は、例えば、複合動作ユニット４００を図３４の状態から図３５の状態に即座に変える場合に行われる。

【０３１０】

ここで、図３５に示す起立状態から、首振り部材４３０の本体部材４３１が傾倒状態（図３５破線参照）に至るのを確認してから本体部材４１０を駆動する駆動モータ４６２（図２１参照）を回転させれば、本体部材４３１の背面側が下垂部４２２ｂに当接する状態は生じ得ない（図３４参照）。

【０３１１】

しかし、この場合、首振り部材４３０の動作の完了を待ってから駆動モータ４６２（図

２１参照）を回転させる。そのため、首振り部材４３０を傾倒させる駆動モータ４３３（図２３参照）及び本体部材４１０を駆動する駆動モータ４６２を同時に回転させる場合に比較して、複合動作ユニット４００を図３４の状態から図３５の状態に変える期間が長くなる。換言すれば、複合動作ユニット４００を図３４の状態から図３５の状態に即座に変えるためには、駆動モータ４３３及び駆動モータ４６２を同時に駆動させる必要がある。この場合には、首振り部材４３０の本体部材４３１が起立状態（図３５参照）から傾倒状態（図３４参照）へ至る途中に、本体部材４１０を上下移動させることになる。この場合、首振り部材４３０の本体部４３１が下垂部４２２ｂに当接し、複合動作ユニット４００が動作不良を起こす恐れがある。

【０３１２】

これに対し、本実施形態では、下垂部４２２ｂが湾曲して形成される（図３７参照）。そのため、図３７に示すように、首振り部材４３０の本体部材４３１の背面側（平面で形成される）との当接を、面での当接ではなく、点（線）での当接とすることができ、当接位置での摩擦抵抗を抑制することができる。従って、首振り部材４３０の本体部材４３１と下垂部４２２ｂとの当接により、複合動作ユニット４００が動作不良を起こすことを抑制することができる。

【０３１３】

例えば、図３６及び図３７の状態が、図３５から本体部材４１０が上昇移動する途中の状態である場合、首振り部材４３０の本体部材４３１と下垂部４２２ｂとの当接位置での摩擦抵抗が大きいと、本体部材４１０の移動速度を低下させる要因となる。一方で、本実施形態では、首振り部材４３０の本体部材４３１と下垂部４２２ｂとの当接位置での摩擦抵抗が抑制されるので、本体部材４１０の移動速度を大きくすることができる。また、本体部材４１０が上昇移動するのに伴い首振り部材４３０の本体部材４３１が下垂部４２２ｂの湾曲形状になついて傾倒するので、下垂部４２２ｂが首振り部材４３０の本体部材４３１に駆動力を与える関係が生じる。これにより、駆動モータ４３３が首振り部材４３０を傾倒動作させる負担を低減することができる。

【０３１４】

また、例えば、図３６及び図３７の状態が、図３４から本体部材４１０が下降移動する途中の状態である場合、首振り部材４３０の本体部材４３１と下垂部４２２ｂとの当接位置での摩擦抵抗が大きいと、本体部材４１０の移動速度を低下させる要因となる。一方で、本実施形態では、首振り部材４３０の本体部材４３１と下垂部４２２ｂとの当接位置での摩擦抵抗が抑制されるので、本体部材４１０の移動速度を大きくすることができる。また、下垂部４２２ｂが斜め後ろに下降傾斜する態様で形成されると共に本体部材４３１の背面側が平面状に形成されるので、それらが互いに当接しながら本体部材４１０が下降移動しても、下垂部４２２ｂ及び本体部材４３１が互いに引っかかることがない。

【０３１５】

これらから、首振り部材４３０の本体部材４３１が傾倒する途中で本体部材４１０を移動させることにより複合動作ユニット４００が動作不良を起こすことが防止される。従って、首振り部材４３０の本体部材４３１が傾倒する途中で本体部材４１０を移動させることにより複合動作ユニット４００の状態を即座に変化させることができる。

【０３１６】

次いで、図３８から図５０を参照して、揺動動作ユニット５００について説明する。図３８は、揺動動作ユニット５００の正面斜視図であり、図３９は、揺動動作ユニット５００の背面斜視図である。なお、図３８及び図３９では、移動部材５４０が退避位置に配置された状態が図示される。

【０３１７】

揺動動作ユニット５００は左右一対の動作ユニットにより構成されるが（図５参照）、それらの技術的構成は共通なので、図３８から図５０においては、左右一対の動作ユニットの内の左側の動作ユニットを揺動動作ユニット５００として説明する。

【０３１８】

図４０は、揺動動作ユニット５００の正面分解斜視図であり、図４１は、揺動動作ユニット５００の背面分解斜視図である。なお、図４０では、締結孔部５２７が部分的に拡大視され、図４１では、橋架け部材５２８が部分的に拡大視される。

【０３１９】

図４０及び図４１に図示されるように、揺動動作ユニット５００は、矩形板状のベース部材５１０と、両端部に軸支孔５２２，５２６が形成されベース部材５１０に一側軸支孔５２２が揺動可能に軸支される長尺板形状の駆動側アーム部材５２０と、両端部に形成される軸支孔５３２，５３３の中心軸同士の距離が駆動側アーム部材５２０の軸支孔５２２，５２６の中心軸同士の距離と同等の長さとされると共に一方の端部の一側軸支孔５３２がベース部材５１０に揺動可能に軸支される長尺板形状の従動側アーム部材５３０と、駆動側アーム部材５２０の他側軸支孔５２６及び従動側アーム部材５３０の他側軸支孔５３３に揺動可能に軸支される横長ブロック形状の移動部材５４０と、駆動側アーム部材５２０を揺動させるための駆動力を発生させる駆動装置５５０と、駆動側アーム部材５２０及び従動側アーム部材５３０を挟んでベース部材５１０の正面側に配設されると共に駆動モータ５５１が締結固定される前板部材５６０と、を主に備える。

【０３２０】

ベース部材５１０は板状の本体部５１１と、その本体部５１１の正面視右側部から正面側に円柱状に突設される複数の軸支部５１２と、その軸支部５１２の内の最も下方の第３軸部５１２ｃの正面視左方において穿設される駆動ギア受け孔５１３と、軸支部５１２の右方に配設されるフォトセンサ５１４と、本体部５１１の正面視左側部から正面側に矩形状に突設される下支え部５１５と、を主に備える。

【０３２１】

本体部５１１は、第１軸部５１２ａの正面視左側と正面視右側では上端部の高さが異なって形成される。即ち、第１軸部５１２ａの正面視左側に、上側側面が一段下げられた段下げ部５１１ａを備える。

【０３２２】

段下げ部５１１ａは、揺動動作ユニット５００の移動部材５４０が張出位置に配置された状態で第３図柄表示装置８１の表示領域を広げる効果（図８参照）を備える。また、移動部材５４０が退避位置に配置された状態において、例えば、従動側アーム部材５３０が後ろ倒れした場合に、従動側アーム部材５３０と本体部５１１とが前後方向で当接する恐れのある面積を減らすことができる（図３９参照）。これにより、移動部材５４０が退避位置から張出位置へ向けて移動する場合、もしくは移動部材５４０が張出位置から退避位置へ向けて移動する場合に、従動側アーム部材５３０と本体部５１１とがこすれる恐れのある面積を減らすことができ、移動部材５４０をスムーズに移動させることができる。

【０３２３】

軸支部５１２は、上下方向に離間して配設されると共に軸が互いに平行な３本の棒部材から形成され、上から順に、従動側アーム部材の一方の端部が軸支される第１軸部５１２ａと、駆動側アーム部材の一方の端部が軸支される第２軸部５１２ｂと、駆動ギア５５２に歯合される伝達ギア５５３が軸支される第３軸部５１２ｃと、を主に備える。

【０３２４】

駆動ギア受け孔５１３は、駆動ギア５５２の背面側に張り出す段部分を内嵌する貫通孔である。

【０３２５】

下支え部５１５は、駆動側アーム部材５２０が退避位置に配置された状態において、駆動側アーム部材５２０の他方の端部の下側面の下側に当接され、駆動側アーム部材５２０の他方の端部がそれ以上下方へ揺動されることが防止される。

【０３２６】

駆動側アーム部材５２０は、樹脂材料から形成される部材であって、長尺板状に形成される本体板部５２１と、その本体板部５２１の一方の端部（正面視右方の端部）において前後方向に穿設され第２軸部５１２ｂが挿通される一側軸支孔５２２と、その一側軸支孔

５２２の下方に形成される一側軸支孔５２２を中心とした半円の外周にギア歯が刻設されるギア部５２３と、そのギア部５２３の外周付近から正面側へ嵩上げされる嵩上げ部５２１ａに締結固定されるセンサ通過板５２４と、一側軸支孔５２２と同軸配置される貫通孔を備え本体板部５２１の背面側に締結固定されるカラー部材５２５と、本体板部５２１の他方の端部（正面視左方の端部）において前後方向に穿設され移動部材５４０の第２軸部５４２ｂがカラーを介して軸支される他側軸支孔５２６と、本体板部５２１の他方の端部寄りに配置され前後方向に穿設される一対の締結孔５２７ａ１，５２７ｂ１を含む一対の締結孔部５２７と、その締結孔部５２７に挿通部５２８ａ２，５２８ｂ２が挿通され締結固定される橋架け部材５２８と、を主に備える。

【０３２７】

本体板部５２１は、一方の端部（図４０右側端部）に、案内孔部５６３に挿通され先端にセンサ通過板５２４が締結固定される嵩上げ部５２１ａを備える。

【０３２８】

ギア部５２３は、駆動装置５５０の伝達ギア５５３の第２ギア部５５３ｂに歯合される部分であって（図４８参照）、正面側に覆設される傘部５２３ａを備える。

【０３２９】

傘部５２３ａは、本実施形態では、ギア歯５２３の全体を覆う態様で形成される（図４８参照）。但し、傘部５２３ａは、必ずしもギア歯５２３の全体を覆う必要は無く、少なくとも伝達ギア５５３の第２ギア部５５３ｂのギア歯に被さる態様で形成されることで、傘部５２３ａが第２ギア部５５３ｂに当接可能となり、駆動側アーム部材５２０のぐらつきを防止することができる。

【０３３０】

センサ通過板５２４は、組立状態において前板部材５６０の正面側に配設される部材であって（図４２参照）、本体板部５２１の一方の端部に嵩上げされて締結固定される締結部５２４ａと、その締結部５２４ａから組立状態における一側軸支孔５２２を中心とした径方向に延設されるセンサ通過板部５２４ｂと、を主に備える。

【０３３１】

センサ通過板部５２４ｂは、前板部材５６０の正面側の側面と対向配置されると共に、フォトセンサ５１４の内側を通過される部材である。ここで、センサ通過板部５２４ｂは、前板部材５６０の正面側側面と当接可能とされ、センサ通過板部５２４ｂが前板部材５６０に当接されることで、駆動側アーム部材５２０の第２軸部５１２ｂに対する軸倒れが抑制される。その一方で、センサ通過板部５２４ｂは、フォトセンサ５１４の内部を通過することで駆動側アーム部材５２０が退避位置に配置される姿勢とされたことを検出可能とする部材である。即ち、センサ通過板部５２４ｂを、駆動側アーム部材５２０の変形（軸倒れ）に対する抵抗力の上昇と、駆動側アーム部材５２０の姿勢の検出と、に兼用することができる。

【０３３２】

カラー部材５２５は、外形が角を丸くされた略ひし形状に形成される板状部材であって、その外形の短手方向の端部を直径とする円形外形を有する本体部５２５ａと、その本体部５２５ａの中心に穿設される外嵌孔５２５ｂと、本体部５２５ａの左右両側に配設され先端が先細りして形成されると共に本体板部５２１に締結固定される一対の締結部５２５ｃと、を主に備える。

【０３３３】

一対の締結孔部５２７は、第１橋架け部材５２８ａが固定される第１締結孔部５２７ａと、第２橋架け部材５２８ｂが固定される第２締結孔部５２７ｂと、を備える。

【０３３４】

図４０に示すように、一対の締結孔５２７は、駆動側アーム部材５２０の他側軸支部５２６側（移動部材５４０が配設される側）に形成されるので、締結孔５２７と一側軸支孔５２２との距離を長く確保することができる。そのため、後述するように、従動側アーム部材５３０が橋架け部材５２８に当接し、駆動側アーム部材５２０に捻り変形が生じる恐

れがある場合でも、その変形を締結孔５２７と一側軸支孔５２２との間の部分で長い距離を使って生じさせることができる（長手方向の所定長さあたりの捻り角度を小さくすることができる）。この場合、一側軸支孔５２２から第２軸部５１２ｂにかけられる負荷（第２軸部５１２ｂを倒して折る方向の負荷）を抑制することができ、第２軸部５１２ｂの耐久性を向上させることができる。

【０３３５】

第１締結孔部５２７ａは、第１橋架け部材５２８ａが締結固定される第１締結孔５２７ａ１と、その第１締結孔５２７ａ１に隣接して穿設されると共に補助突部５２８ａ３が挿通されることで第１橋架け部材５２８ａが回転不能に固定される第１ピン留め孔５２７ａ２と、を備える。

【０３３６】

第１締結孔５２７ａ１と第１ピン留め孔５２７ａ２とは、駆動側アーム部材５２０の短手方向に対して所定角度θ１（θ１＜９０度）を成す線に沿って配置される（図４３参照）。

【０３３７】

第２締結孔部５２７ｂは、第２橋架け部材５２８ｂが締結固定される第２締結孔５２７ｂ１と、その第２締結孔５２７ｂ１に隣接して穿設されると共に補助突部５２８ｂ３が挿通されることで第２橋架け部材５２８ｂが回転不能に固定される第２ピン留め孔５２７ｂ２と、第２締結孔５２７ｂ１及び第２ピン留め孔５２７ｂ２の外縁を正面側へ盛り上げる態様で形成される台部５２７ｂ３と、を備える。

【０３３８】

第２締結孔５２７ｂ１と第２ピン留め孔５２７ｂ２とは、駆動側アーム部材５２０の短手方向に対して所定角度θ２（θ２＜９０度）を成す線に沿って配置される（図４３参照）。即ち、第２橋架け部材５２８ｂが図４３手前側に撓み変形する場合に、駆動側アーム部材５２０に与える負荷を、捻れ方向（駆動側アーム部材５２０の長手方向を軸とした回転の方向）と撓み方向（駆動側アーム部材５２０が正面側に撓む方向）とで分割させることができる。これにより、第２橋架け部材５２８ｂが従動側アーム部材５３０から負荷を受け、撓み変形した場合に、駆動側アーム部材５２０が長手方向を軸に捻れ変形することを抑制することができる。

【０３３９】

橋架け部材５２８は、他側軸支部５２６に近い側に配設される第１橋架け部材５２８ａと、その第１橋架け部材５２８ａを挟んで他側軸支部５２６の反対側に配設されると共に第１橋架け部材５２８ａに比較して大型（長尺であると共に短手方向に幅広）に形成される第２橋架け部材５２８ｂと、を備える。

【０３４０】

第１橋架け部材５２８ａは、長尺板形状に形成される本体部５２８ａ１と、第１締結孔５２７ａ１に挿通されると共に締結固定される挿通部５２８ａ２と、その挿通部５２８ａ２に隣接して突設される補助突部５２８ａ３と、本体部５８１ａ１の他側軸支孔５２６に近い側の側縁に沿って形成され背面側に向けて突設されるリブ部５２８ａ４と、そのリブ部５２８ａ４の端部において突設方向に対して傾斜する傾斜部５２８ａ５と、を主に備える。

【０３４１】

本体部５２８ａ１は、組立状態において、従動側アーム部材５３０に正面視で被さる長さで形成される（図４８参照）。

【０３４２】

補助突部５２８ａ３は、本体板部５２１の第１締結孔５２７ａ１に隣接して形成される第１ピン留め孔５２７ａ２に挿通される部分であって、これにより、橋架け部材５２８が本体板部５２１に２点支持される。従って、本体板部５２１に対して橋架け部材５２８を相対回転不能に固定することができる。

【０３４３】

リブ部５２８ａ４は、本体部５２８ａ１の先端までは形成されないことで、退避位置（図４８参照）では従動側アーム部材５３０との当接を抑制し、張出位置（図５０参照）では従動側アーム部材５３０と容易に当接される態様で形成される。その詳細については後述する。

【０３４４】

第２橋架け部材５２８ｂは、長尺板形状に形成される本体部５２８ｂ１と、第２締結孔５２７ｂ１に挿通されると共に締結固定される挿通部５２８ｂ２、その挿通部５２８ｂ２に隣接して突設される補助突部５２８ｂ３と、本体部５８１ｂ１の他側軸支孔５２６に近い側の側縁に沿って形成され背面側に向けて突設されるリブ部５２８ｂ４と、そのリブ部５２８ｂ４の端部において突設方向に対して傾斜する傾斜部５２８ｂ５と、を主に備える。

【０３４５】

本体部５２８ｂ１は、組立状態において、従動側アーム部材５３０に正面視で被さる長さで形成される（図４８参照）。

【０３４６】

補助突部５２８ｂ３は、本体板部５２１の第２締結孔５２７ｂ１に隣接して形成される第２ピン留め孔５２７ｂ２に挿通される部分であって、これにより、橋架け部材５２８が本体板部５２１に２点支持される。従って、本体板部５２１に対して橋架け部材５２８を相対回転不能に固定することができる。

【０３４７】

リブ部５２８ｂ４は、本体部５２８ｂ１の先端までは形成されないことで、退避位置（図４８参照）では従動側アーム部材５３０との当接を抑制し、張出位置（図５０参照）では従動側アーム部材５３０と容易に当接される態様で形成される。その詳細については後述する。

【０３４８】

第２橋架け部材５２８ｂは、図４３に示すように、本体部５２８ｂ１（図４１参照）の駆動側アーム部材５２０に締結される部分の幅よりも、従動側アーム部材５３０と重なる部分の幅の方が狭く形成される。これにより、第２橋架け部材５２８ｂに従動側アーム部材５３０が当接した場合に、第２橋架け部材５２８ｂが長手方向を軸に捻れることを抑制することができる（長手方向に沿って撓ませ易くすることができる）。

【０３４９】

そのため、従動側アーム部材５３０と第２橋架け部材５２８ｂとが当接することで、第２橋架け部材５２８ｂが捻り変形することを防ぐことができ、変形の態様を限定することができる。この場合、第２橋架け部材５２８ｂのめくれを防止する部分（第２ピン留め孔５２７ｂ２）の配設位置を限定することができるので、第２橋架け部材５２８ｂの構成を簡素化することができる。即ち、挿通部５２８ｂ２（図４１参照）に対して第２橋架け部材５２８ｂの短手方向に補助突部５２８ｂ３（図４１参照）を形成することを不要とできる。

【０３５０】

従動側アーム部材５３０は、樹脂材料から形成される部材であって、長尺板状に形成される本体板部５３１と、その本体板部５３１の一方の端部（正面視右方の端部）において前後方向に穿設され第１軸部５１２ａが挿通される一側軸支孔５３２と、本体板部５３１の他方の端部（正面視左方の端部）において前後方向に穿設され移動部材５４０の第１軸部５４２ａがカラーを介して軸支される他側軸支孔５３３と、を主に備える。

【０３５１】

本体板部５３１は、正面側の側面が、駆動側アーム部材５２０の正面側の側面と同一平面上に形成される。

【０３５２】

移動部材５４０は、左右方向に長尺のブロック形状から形成されると共に上面が下に凸の曲面で形成される本体部５４１と、その本体部５４１の背面視右側において背面側に円

柱状に突設される一対の軸支部５４２と、その本体部４５１の右側側面から突設される位置合わせ部５４３と、を主に備える。

【０３５３】

なお、本実施形態では、移動部材５４０は、一対の移動部材５４０が当接する側（図４２（ａ）右側）へ向かうほど肉厚に形成されるので、移動部材５４０の重心Ｇは一対の移動部材５４０が当接する側に形成されると共に従動側アーム部材５３０から正面側に離間した位置に形成される（図４２参照）。

【０３５４】

軸支部５４２は、第１軸部５１２ａ及び第２軸部５１２ｂの軸間距離と同一の軸間距離で形成されると共に、図３８に示す状態において相対的な一対の軸同士の配置が第１軸部５１２ａ及び第２軸部５１２ｂの軸同士の配置と同一で形成される一対の軸から形成され、上から順に、第１軸部５４２ａと、第２軸部５４２ｂと、を主に備える。

【０３５５】

第１軸部５４２ａは、従動側アーム部材５３０の他側軸支孔５３３に挿通される部分であって、第２軸部５４２ｂは、駆動側アーム部材５２０の他側軸支孔５２６に挿通される部分である。

【０３５６】

ここで、上述したように、駆動側アーム部材５２０の両端の軸支孔５２２，５２６同士の軸間距離と、従動側アーム部材５３０の両端の軸支孔５３２，５３３同士の軸間距離とが同一とされる。また、ベース部材５１０に配設される第１軸部５１２ａ及び第２軸部５１２ｂと、移動部材５４０に配設される第１軸部５４２ａ及び第２軸部５４２ｂと、の相対的な配置の関係（軸同士を結ぶ直線の方向および距離）が同一とされる。そのため、駆動側アーム部材５２０と従動側アーム部材５３０とによって平行リンクが形成され、駆動側アーム部材５２０の揺動の途中において移動部材５４０の姿勢は変化されない（図４８から図５０）。

【０３５７】

位置合わせ部５４３は、移動部材５４０が張出位置に配置された場合に、一対の移動部材５４０の相対的な位置関係を合わせるための部分である。なお、正面視右側（図８参照）の移動部材５４０には、左側の移動部材５４０の位置合わせ部５４３を受け入れ可能に凹設される窪みが形成される。

【０３５８】

駆動装置５５０は、駆動軸を背面側へ向けて前板部材５６０の正面側に締結固定される駆動モータ５５１と、その駆動モータ５５１に軸支される駆動ギア５５２と、その駆動ギア５５２に１段目の第１ギア部５５３ａが歯合されると共に２段目の第２ギア部５５３ｂが駆動側アーム部材５２０のギア部５２３に歯合される伝達ギア５５３と、を主に備える。

【０３５９】

伝達ギア５５３は、径の異なる２段のギア歯が同軸で形成される部材であって、ベース部材５１０に対向配置される大径のギアから形成される第１ギア部５５３ａと、その第１ギア部５５１ａの正面側に配設される第１ギア部５５３ａよりも小径のギアから形成される第２ギア部５５３ｂと、それらの第１ギア部５５３ａ及び第２ギア部５５３ｂの中心に穿設されると共にベース部材５１０の第３軸部５１２ｃに軸支される軸支孔５５３ｃと、を主に備える。

【０３６０】

前板部材５６０は、横長の板状に形成される本体部５６１と、ベース部材５１０の軸支部５１２の配置と同様の配置で凹設される保持部５６２と、センサ通過板５２４の締結部５２４ａの移動軌跡に沿って円弧状に穿設される案内孔部５６３と、を主に備える。

【０３６１】

保持部５６２は、軸支部５１２の各円柱の直径と同等の直径で凹設され、軸支部５１２の各軸部の先端部が内嵌固定される。これにより、軸支部５１２を両端支持することがで

きるので、軸を安定させることができる。従って、駆動側アーム部材５２０、従動側アーム部材５３０及び伝達ギア５５３の動作を安定させることができる。

【０３６２】

案内孔部５６３は、駆動側アーム部材５２０からセンサ通過板５２４へ向けて突設される嵩上げ部５２１ａが挿通される円弧状の長孔であって、下方の端部において前後方向に延設されるストッパ壁部５６３ａを備える。これにより、駆動側アーム部材５２０が第２軸部５１２ｂに対して径方向に位置ずれしたとしても、駆動側アーム部材５２０の嵩上げ部５２１ａが案内孔部５６３に当接され移動を規制されるので、駆動側アーム部材５２０の位置を安定させることができる。

【０３６３】

ストッパ壁部５６３ａは、移動部材５４０が張出位置（図４３参照）へ向けて移動される場合に、その可動範囲を越えて移動部材５４０が揺動移動することを防止するための壁部である。移動部材５４０が図４３に示す状態よりも右方へ移動する場合、ストッパ壁部５６３ａとセンサ通過板５２４及びセンサ通過板５２４が締結固定される嵩上げ部５２１ａ（図４０参照）とが当接される。ストッパ壁部５６３ａは、正面側だけでなく、背面側へも延設される。これにより、駆動側アーム部材５２０の一方の端部とストッパ壁部５６３ａとの当接面積を大きくすることができ、当接時にセンサ通過板５２４及びセンサ通過板５２４が締結固定される嵩上げ部５２１ａに加えられる応力を低減することができる。

【０３６４】

図４２及び図４３を参照して、揺動動作ユニット５００の可動範囲の終端部について説明する。図４２（ａ）及び図４３は、揺動動作ユニット５００の正面図であり、図４２（ｂ）は、図４２（ａ）の矢印ＸＸＸＩＩｂ方向視における揺動動作ユニット５００の側面図である。なお、図４２では、移動部材５４０が退避位置に配置された状態が図示され、図４３では、移動部材５４０が張出位置に配置された状態が図示される。

【０３６５】

図４２及び図４３に示すように、移動部材５４０の退避位置から張出位置への揺動において、移動部材５４０の姿勢は変化されない。そのため、左右一対の移動部材５４０（図６参照）が互いに近接される場合（共に張出位置へ揺動される場合）、対向配置される側面（図４３における右側側面）が平行な状態のまま近接されることになるので、位置合わせ部５４３を嵌め合わせて一対の移動部材５４０を合体させることを容易にすることができる。

【０３６６】

移動部材５４０が張出位置に配置された状態において、橋架け部材５２８が従動側アーム部材５３０の正面側の側面に被せられる。また、駆動側アーム部材５２０と従動側アーム部材５３０との間隔が狭められるので、張出位置を越えて揺動する場合に駆動側アーム部材５２０と従動側アーム部材５３０とを当接可能とすることで、駆動側アーム部材５２０の揺動を停止させることができる。

【０３６７】

図４２（ａ）及び図４２（ｂ）に示すように、移動部材５４０の重心Ｇは、左右方向において一対の移動部材５４０が当接される側（図４２右側）に形成されると共に、前後方向において、駆動側アーム部材５２０及び従動側アーム部材５３０と離間して形成される。

【０３６８】

図４３に示すように、駆動側アーム部材５２０の正面側に締結固定される橋架け部材５２８は、従動側アーム部材５３０の正面側に被さる態様で延設される。

【０３６９】

ここで、図４４を参照して、第１橋架け部材５２８ａと第２橋架け部材５２８ｂとの締結箇所における違いについて説明する。この締結箇所での違いにより、第１橋架け部材５２８ａと第２橋架け部材５２８ｂとの駆動側アーム部材５２０からのめくれ易さが異なる。

【０３７０】
なお、ここで「めくれる」とは、橋架け部材５２８が、従動側アーム部材５３０から図４４の上方へ向けて力を受け、駆動側アーム部材５２０から剥がれることを意味する。
【０３７１】
図４４（ａ）は、図４３のＸＸＸＸＩＶａ－ＸＸＸＸＩＶａ線における駆動側アーム部材５２０、従動側アーム部材５３０及び第１橋架け部材５２８ａの断面図であり、図４４（ｂ）は、図４３のＸＸＸＸＩＶｂ－ＸＸＸＸＩＶｂ線における駆動側アーム部材５２０、従動側アーム部材５３０及び第２橋架け部材５２８ｂの断面図である。
【０３７２】
まず、第１の違いとして、図４４（ｂ）に示すように、第２橋架け部材５２８ｂを受け入れる第２締結孔５２７ｂ１及び第２ピン留め孔５２７ｂ２には、第１締結孔部５２７ａとは異なり台部５２７ｂ３が形成される。これにより、第２締結孔５２７ｂ１への挿通部５２８ｂ２の埋め込み幅である第２埋め込み幅Ｗｂ１が、第１締結孔５２７ａ１への挿通部５２８ａ２の埋め込み幅である第１埋め込み幅Ｗａ１に比較して長くされる。従って、第２橋架け部材５２８ｂを第１橋架け部材５２８ａに比較して強固に固定することができる（第２橋架け部材５２８ｂの方が第１橋架け部材５２８ａに比較してめくれにくい）。
【０３７３】
第２の違いとして、締結固定された状態における本体板部５２１からの挿通部５２８ｂ２の張出幅である第１張出幅Ｗａ２が、本体板部５２１からの挿通部５２８ａ２の張出幅である第２張出幅Ｗｂ２に比較して短くされる。従って、第１橋架け部材５２８ａに比較して第２橋架け部材５２８ｂの方が締結位置付近での変形を抑制することができる（第２橋架け部材５２８ｂの方が第１橋架け部材５２８ａに比較してめくれにくい）。
【０３７４】
第３の違いとして、第１締結孔５２７ａ１は第１ピン留め孔５２７ａ２を基準に従動側アーム部材５３０の反対側に形成されるが（図４４（ａ）参照）、第２締結孔５２７ｂ１は第２ピン留め孔５２７ｂ２を基準に従動側アーム部材５３０に近接する側に形成される（図４４（ｂ）参照）。
【０３７５】
この場合、従動側アーム部材５３０が橋架け部材５２８に近接する方向（図４４上方）に移動（撓み変形、倒れ変形）し、従動側アーム部材５３０から橋架け部材に負荷がかけられる際の締結部分での堪え方に差が生じる。
【０３７６】
即ち、第１橋架け部材５２８ａは、従動側アーム部材５３０に押進されることにより本体部５２８ａ１が挿通部５２８ａ２を起点として撓むと、補助突部５２８ａ３が駆動側アーム部材５２０から離反する（図４４（ａ）参照）。そのため、補助突部５２８ａ３の側面と第１ピン留め孔５２７ａ２の内側面との摩擦抵抗により本体部５２８ａ１のめくれに対する抵抗力が生じる。
【０３７７】
一方、第２橋架け部材５２８ｂは、従動側アーム部材５３０に押進されることにより本体部５２８ｂ１が挿通部５２８ｂ２を起点として撓むと、補助突部５２８ｂ３の座面が駆動側アーム部材５２０に押し付けられる向きに移動する（図４４（ｂ）参照）。そのため、補助突部５２８ｂ３の側面と第２ピン留め孔５２７ｂ２の内側面との摩擦抵抗に加え、補助突部５２８ｂ３の座面が本体板部５２１の正面側（図４４（ｂ）上側）の側面に押し付けられることにより本体部５２８ｂ１のめくれに対する抵抗力が生じる。
【０３７８】
従って、第１橋架け部材５２８ａのめくれに対する抵抗力に比較して、第２橋架け部材５２８ｂのめくれに対する抵抗力を大きくすることができる。
【０３７９】
なお、第１締結孔５２７ａ１及び第１ピン留め孔５２７ａ２の軸間距離に比較して、第２締結孔５２７ｂ１及び第２ピン留め孔５２７ｂ２の軸間距離が長く形成される。

【０３８０】
上述した第１から第３までの違いにより、従動側アーム部材５３０から第１橋架け部材５２８ａ又は第２橋架け部材５２８ｂのどちらかに正面側（図４４上方）へ向けて同様の負荷がかけられる場合、第２橋架け部材５２８ｂの方が、第１橋架け部材５２８ａに比較して、めくれに対する根本部分での抵抗力（駆動側アーム部材５２０との締結位置でめくれることを堪える力）が大きくなる。
【０３８１】
図４５を参照して、従動側アーム部材５３０が撓み変形する際の従動側アーム部材５３０と橋架け部材５２８との当接の態様について説明する。図４５（ａ）は、図４３の矢印ＸＸＸＸＶａ方向視における揺動動作ユニット５００の部分側面図であり、図４５（ｂ）及び図４５（ｃ）は、図４５（ａ）の状態から従動側アーム部材５３０が正面側に撓む様子を時系列で図示した揺動動作ユニット５００の部分側面図である。
【０３８２】
なお、図４５（ａ）では、駆動側アーム部材５２０及び従動側アーム部材５３０の長手方向が平行である状態が図示され、図４５（ｂ）では、従動側アーム部材５３０が正面側（図４５（ｂ）左側）に撓み第１橋架け部材５２８ａと当接した状態が図示され、図４５（ｃ）では、図４５（ｂ）の状態から更に従動側アーム部材５３０が正面側に撓み第２橋架け部材５２８ｂと当接した状態が図示される。また、図４５では、ベース部材５１０、移動部材５４０及び前板部材５６０が仮想的に想像線で図示される。
【０３８３】
図４５に示すように、第１橋架け部材５２８ａは第２橋架け部材５２８ｂに比較して移動部材５４０に近接配置される。そのため、従動側アーム部材５３０の上端が移動部材５４０の重みや他の部材との当接等の要因で正面側（図４５左側）に撓む場合、撓み量が小さい段階で先に第１橋架け部材５２８ａに従動側アーム部材５３０が当接する（図４５（ｂ）参照）。その後、従動側アーム部材５３０の撓み量が大きくなると、第１橋架け部材５２８ａは撓み変形し、第２橋架け部材５２８ｂが従動側アーム部材５３０に当接する（図４５（ｃ）参照）。
【０３８４】
即ち、第１橋架け部材５２８ａと当接する部分の方が従動側アーム部材５３０の変位が大きくなるので、第２橋架け部材５２８ｂに比較して第１橋架け部材５２８ａに、より大きい荷重が与えられる。
【０３８５】
ここで、第１橋架け部材５２８ａの撓み変形に対する抵抗が第２橋架け部材５２８ｂと同程度に大きい場合、従動側アーム部材５３０の撓み量が大きくなっても第１橋架け部材５２８ａが撓み変形しない（代わりに駆動側アーム部材５２０が撓む）恐れがある。この場合、従動側アーム部材５３０と第２橋架け部材５２８ｂとが当接せず、従動側アーム部材５３０からの負荷を第１橋架け部材５２８ａのみが単独で受ける状況が生じ、第１橋架け部材５２８ａの耐久性が低下する。
【０３８６】
一方、本実施形態では、上述したように、第１橋架け部材５２８ａが第２橋架け部材５２８ｂに比較して根本部分でめくれ易い態様で駆動側アーム部材５２０に締結される。そのため、従動側アーム部材５３０が第２橋架け部材５２８ｂに当接する前に、第１橋架け部材５２８ａがめくれ易い（根本付近で駆動側アーム部材５２０に対して変形する）。
【０３８７】
加えて、第１橋架け部材５２８ａの方が第２橋架け部材５２８ｂに比較して、短手方向の幅が狭く形成され、板厚は同等に形成される（図４４参照）。即ち、従動側アーム部材５３０から橋架け部材５２８に与えられる荷重の方向における第１橋架け部材５２８ａの断面係数に比較して、同じ方向における第２橋架け部材５２８ｂの断面係数の方が大きく形成される。そのため、第１橋架け部材５２８ａの方が第２橋架け部材５２８ｂに比較して短手方向の垂直方向（図４５（ａ）左右方向）に撓み易い。

【０３８８】
これにより、一対の橋架け部材５２８で従動側アーム部材５３０に当接し、荷重を受けることができ（図４５（ｃ）参照）、荷重を一対の橋架け部材５２８に分配して負担させることができるので、第１橋架け部材５２８ａ及び第２橋架け部材５２８ｂの耐久性を向上させることができる。
【０３８９】
なお、従動側アーム部材５３０からの荷重を一対の橋架け部材５２８が受ける方法は第１橋架け部材５２８ａを撓ませることに限らない。例えば、第１橋架け部材５２８ａの第１張出幅Ｗａ２（図４４参照）を、本実施形態よりも長くすることで、図４５（ｂ）の撓み量では従動側アーム部材５３０と第１橋架け部材５２８ａとが当接されず、図４５（ｃ）の撓み量で一対の橋架け部材５２８が同時に従動側アーム部材５３０に当接され始めるようにしても良い。この場合、第１橋架け部材５２８ａと第２橋架け部材５２８ｂとの両方で従動側アーム部材５３０からの荷重を受けることができ、荷重を第１橋架け部材５２８ａと第２橋架け部材５２８ｂとに分配して負担させることができる。
【０３９０】
一方、撓み量が小さな場合（図４５（ｂ）参照）に従動側アーム部材５３０が一対の橋架け部材５２８のいずれとも当接しないので、従動側アーム部材５３０の撓みを抑制することは困難となる（図４５（ｃ）の撓み量に至るまでは、従動側アーム部材５３０の剛性のみにより撓みが抑制される）。
【０３９１】
これに対し、本実施形態では、従動側アーム部材５３０の撓み量が小さい内は、第１橋架け部材５２８ａに従動側アーム部材５３０を当接させることで撓みを抑制することができる（図４５（ｂ）参照）。その上、上述したように、従動側アーム部材５３０の撓み量が大きくなると、第１橋架け部材５２８ａが撓み変形し、従動側アーム部材５３０と第２橋架け部材５２８ｂとが当接される。これにより、一対の橋架け部材５２８で従動側アーム部材５３０からの荷重を受けることができ、荷重を一対の橋架け部材５２８に分配して負担させることができるので、第１橋架け部材５２８ａ及び第２橋架け部材５２８ｂの耐久性を向上させることができる。
【０３９２】
次いで、図４６を参照して、駆動側アーム部材５２０、従動側アーム部材５３０及び橋架け部材５２８の前後関係を説明する。図４６は、図４３のＸＸＸＩＶ－ＸＸＸＩＶ線における駆動側アーム部材５２０及び従動側アーム部材５３０の断面図である。なお、図４６では、理解を容易にするために、駆動側アーム部材５２０及び従動側アーム部材５３０の長尺部分の断面図のみを図示し、各アーム部材５２０，５３０の端部の形状は省略する。
【０３９３】
図４６に示すように、駆動側アーム部材５２０及び従動側アーム部材５３０は、正面側の側面（図４６上方の側面）が略同一平面状に形成され、橋架け部材５２８が従動側アーム部材５３０の正面側に被せられる。従って、従動側アーム部材５３０が矢印Ｂ１に沿って正面側へ移動（撓み変形や倒れ変形）したり、駆動側アーム部材５２０が矢印Ｂ２に沿って背面側へ移動（撓み変形や倒れ変形）したり、駆動側アーム部材５２０が矢印Ｂ３に沿って回転（捻り変形）したりすることを抑制することができる。即ち、橋架け部材５２８と従動側アーム部材５３０とが当接されることで、駆動側アーム部材５２０と従動側アーム部材５３０との相対的な移動（変形）を抑制することができる。
【０３９４】
ここで、移動部材５４０（図４３参照）は駆動側アーム部材５２０及び従動側アーム部材５３０の正面側に配置され、移動部材５４０の重心Ｇは各アーム部材５２０，５３０の正面側に形成される（図４２参照）。上述したように、移動部材５４０の重心Ｇは一対の移動部材５４０が当接する側（図４３右側）に寄って形成されるので、駆動側アーム部材５２０に比較して従動側アーム部材５３０が前倒れする恐れが大きい。一方で、従動側ア

ーム部材５３０が前倒れする場合には橋架け部材５２８に従動側アーム部材５３０が正面側から支えられる（当接される）。これにより、従動側アーム部材５３０が正面側（図４３紙面手前側）に移動することを抑制することができ、それに伴い、移動部材５４０が正面側に移動することを抑制することができる。

【０３９５】

駆動側アーム部材５２０は駆動力が伝達される部材なので、その伝達の具合により、駆動側アーム部材５２０が揺動軸方向（図４６上下方向）にぐらつく恐れがある。そのぐらつきを、橋架け部材５２８と従動側アーム部材５３０とが当接することにより抑制することができる。

【０３９６】

一方で、駆動側アーム部材５２０が矢印Ｂ１に沿って正面側へ移動（撓み変形や倒れ変形）したり、矢印Ｂ３の逆向きに時計回りに回転（捻り変形）したりする場合には、橋架け部材５２８は従動側アーム部材５３０から離反する方向へ移動されるので、駆動側アーム部材５２０の移動を抑制することが困難となる。従って、これらの移動を防止する機構があることが好ましい。次いで、図４７を参照して、駆動側アーム部材５２０が矢印Ｂ１に沿って正面側へ移動（撓み移動や倒れ変形）することを抑制したり、駆動側アーム部材５２０が矢印Ｂ３の逆向きの時計回りの回転（捻り変形）を抑制したりする機構について説明する。

【０３９７】

図４７は、図４３のＸＸＸＸＶ－ＸＸＸＸＶ線における揺動動作ユニット５００の部分断面図である。図４７に示すように、駆動側アーム部材５２０の一方の端部は伝達ギア５５３に正面側（図４７上側）から当接される。即ち、ギア部５２３が伝達ギア５５３の第１ギア部５５３ａの正面側から当接され、加えて、傘部５２３ａが第２ギア部５５３ｂの正面側から当接される。ここで、駆動側アーム部材５２０の配置によらず、伝達ギア５５３は駆動アーム部材５２０の両端に形成される軸支孔５２２，５２６を結ぶ直線に対して従動側アーム部材５３０の反対側に配設される（図４８から図５０参照）。

【０３９８】

そのため、駆動側アーム部材５２０の従動側アーム部材５３０に近接される側が正面側に移動する（図４６の矢印Ｂ３の逆方向に捻り変形する）と、ギア部５２３が第１ギア部５５３ａに押し付けられる方向に移動され、かつ、傘部５２３ａが第２ギア部５５３ｂに押し付けられる方向に移動されることになる。この場合、駆動側アーム部材５２０の変形抵抗が増大する。従って、駆動側アーム部材５２０の図４６の矢印Ｂ３の逆方向への移動（捻り変形）を抑制することができる。

【０３９９】

図４７に示すように、センサ通過板５２４が駆動側アーム部材５２０の一方の端部の先端部において、前板部材５６０の正面側に配設される。これにより、駆動側アーム部材５２０の他方の端部（図４７右方）が矢印Ｂ１に沿って正面側へ移動（撓み変形や倒れ変形）する場合、第２軸部５１２ｂを挟んだ一方の端部においてセンサ通過板５２４が前板部材５６０に当接することで駆動側アーム部材５２０の変形抵抗を上昇させることができる。従って、駆動側アーム部材５２０の他方の端部が矢印Ｂ１方向へ移動（撓み変形や倒れ変形）することを抑制することができる。

【０４００】

図４７に示すように、カラー部材５２５が、伝達ギア５５３の第１ギア部５５３ａの厚みと略同等の厚みで形成される。カラー部材５２５は、図４１に示すように、駆動側アーム部材５２０の一方の端部の正面視における外形よりも小さな形状で形成されるので、カラー部材５２５によって、ベース部材５１０と駆動側アーム部材５２０との接触面積を抑制することができる。従って、駆動側アーム部材５２０を揺動させる際の接触抵抗を抑制し、駆動モータ５５１の小型化を図ることができる。

【０４０１】

次いで、図４８から図５０を参照して、駆動側アーム部材５２０と従動側アーム部材５

３０との揺動動作について説明する。図４８から図５０は、駆動側アーム部材５２０及び従動側アーム部材５３０の正面図である。なお、図４８では、図４２と同様に駆動側アーム部材５２０及び従動側アーム部材５３０が退避位置に配置された状態が、図４９では、図４８の状態から駆動側アーム部材５２０及び従動側アーム部材５３０が所定量揺動された状態が、図５０では、図４３と同様に駆動側アーム部材５２０及び従動側アーム部材５３０が張出位置に配置された状態がそれぞれ図示される。また、図４８から図５０では、移動部材５４０の外形が想像線で図示され、センサ通過板５２４の図示が省略され、カラー部材５２５及び伝達ギア５５３の第１ギア部５５３ａの一部が隠れ線で図示されると共に、ギア部５２３の傘部５２３ａが部分的に省略されギア歯が視認可能とされる。

【０４０２】

図４８から図５０に示すように、駆動側アーム部材５２０と従動側アーム部材５３０との距離は、退避位置から張出位置へ向かうほど短縮される。そのため、退避位置から張出位置へ向かうほど橋架け部材５２８が従動側アーム部材５３０に被さる面積が大きくなり、従動側アーム部材５３０が正面側へ移動し、橋架け部材５２８に当接する際に橋架け部材５２８から生じる抵抗力を大きくすることができる。

【０４０３】

図４８に図示されるように、第１橋架け部材５２８ａのリブ部５２８ａ４及び第２橋架け部材５２８ｂのリブ部５２８ｂ４は、従動側アーム部材５３０の一側軸支孔５３２と他側軸支孔５３３とを結ぶ直線の下方に形成される。そのため、退避位置において、一側軸支孔５３２と他側軸支孔５３３とを結ぶ直線の上方の部分が正面側（図４８手前側）に倒れる態様で姿勢変化する恐れがある従動側アーム部材５３０と橋架け部材５２８との間隔を大きく保つことができる。これにより、駆動側アーム部材５２０及び従動側アーム部材５３０が退避位置から始動する際に、従動側アーム部材５３０が前倒れし橋架け部材５２８と当接することで、駆動側アーム部材５２０及び従動側アーム部材５３０の揺動抵抗が増加することを防止することができる。

【０４０４】

一方、図５０に図示されるように、第１橋架け部材５２８ａのリブ部５２８ａ４及び第２橋架け部材５２８ｂのリブ部５２８ｂ４は、従動側アーム部材５３０の長手方向の中間位置に配設される。そのため、張出位置において、一側軸支部５３２を起点として倒れ変形する態様で姿勢変化する恐れがある従動側アーム部材５３０と橋架け部材５２８との間隔を狭めることができる。これにより、張出位置においては、従動側アーム部材５３０の倒れ変形の変形量が小さい内から、従動側アーム部材５３０と橋架け部材５２８とを当接させることができる。

【０４０５】

即ち、リブ部５２８ａ４，５２８ｂ４により、駆動側アーム部材５２０及び従動側アーム部材５３０が退避位置から始動する際の揺動抵抗を抑制することと、従動側アーム部材５３０が張出位置に配置された状態において、従動側アーム部材５３０の倒れ変形の変形量が小さい内から従動側アーム部材５３０と橋架け部材５２８とを当接させることとを両立させることができる。

【０４０６】

また、駆動側アーム部材５２０が退避位置に配置される状態から張出位置に配置される状態へ向かう間中、橋架け部材５２８は従動側アーム部材５３０の正面側に少なくとも一部が配置される。これにより、橋架け部材５２８が従動側アーム部材５３０の正面側に配置されない間に従動側アーム部材５３０が軸方向に移動し、従動側アーム部材５３０の駆動側アーム部材５２０に対向配置される側面と橋架け部材５２８とが当接することを防止することができる。また、従動側アーム部材５３０が橋架け部材５２８に常に当接可能とされるので、従動側アーム部材５３０の軸方向の位置ずれを抑制する効果を向上させることができる。

【０４０７】

図５０に示すように、移動部材５４０が張出位置に配置される状態において、駆動側ア

ーム部材５２０及び従動側アーム部材５３０は、一対の移動部材５４０が当接される側（図５０右側）の反対側に傾斜した姿勢をとる。そのため、移動部材５４０の配置を維持するため（駆動側アーム部材５２０が正面視反時計回りに回転することを防止するため）に駆動モータ５５１を動作させ続ける必要がある恐れがある。

【０４０８】

これに対し、本実施形態では、移動部材５４０の重心Ｇが、一対の移動部材５４０が当接する側（図５０右側）に形成される。そのため、移動部材５４０が張出位置に配置される状態において、駆動側アーム部材５２０及び従動側アーム部材５３０は移動部材５４０から正面視時計回り方向に荷重を受ける。これにより、駆動側アーム部材５２０が正面視反時計回りに回転することを抑制することができるので、移動部材５４０が張出位置に配置される状態において駆動モータ５５１を動作させ続けることを不要とでき、駆動モータ５５１の消費電力を低減することができる。

【０４０９】

伝達ギア５５３と駆動側アーム部材５２０の一方の端部に形成されるギア部５２３とは、上述したように、前後方向で当接される。図４８から図５０に示すように、駆動側アーム部材５２０の揺動動作中に伝達ギア５５３とギア部５２３との互いの当接面は略同一方向（図４８左方）に移動される。

【０４１０】

即ち、ギア部５２３の回転に必要な駆動力を、伝達ギア５５３の第２ギア部５５３ｂとの歯合からのみでなく、第１ギア部５５３ａの正面側（図４８手前側）の側面とギア部５２３の背面側の側面との接触によっても伝達することができる。これは、駆動側アーム部材５２０の揺動抵抗が低減されたと言い替えることができる。これにより、駆動モータ５５１に必要な駆動力を低減することができ、駆動モータ５５１を小型化することができる。

【０４１１】

図４８に示すように、カラー部材５２５は、一対の締結部５２５ｃを結ぶ長手方向と、その直角方向である短手方向とを備え、長手方向が駆動側アーム部材５２０の長手方向に沿う姿勢で駆動側アーム部材５２０に締結固定される。これにより、駆動側アーム部材５２０の短手方向に沿ってカラー部材５２５とベース部材５１０とが接触される範囲に比較して、駆動側アーム部材５２０の長手方向に沿ってカラー部材５２５とベース部材５１０とが接触される範囲が大きくされる。

【０４１２】

そのため、駆動側アーム部材５２０の他方の端部（図４８左方の端部）が一側軸支孔５２２に挿通される第２軸部５１２ｂ（図４０参照）を起点に前後方向（図４８紙面垂直方向）に撓む変形をする場合に、カラー部材５２５がベース部材５１０（図４０参照）に押し付けられる範囲を大きくすることができる。これにより、駆動側アーム部材５２０の変形抵抗を増加させることができる。

【０４１３】

また、カラー部材５２５の中心軸と伝達ギア５５３の中心軸とを結ぶ直線Ｌは、カラー部材５２５の本体部５２５ａの円形外形と常に交差する。即ち、締結部５２５ｃの外形と交差されない。これにより、カラー部材５２５と伝達ギア５５３との軸間距離を最低限の長さに抑えることができる。

【０４１４】

換言すれば、カラー部材５２５の長手方向に配置される締結部５２５ｃをカラー部材５２５の中心軸と伝達ギア５５３の中心軸との間に入れる必要が無いので、カラー部材５２５の中心軸と伝達ギア５５３の中心軸との軸間距離を短く形成することができる。この軸間距離は、少なくともカラー部材５２５の本体部５２５ａと伝達ギア５５３とが対向配置可能な距離とされる。これにより、カラー部材５２５の配置の自由度を向上させることができ、駆動側アーム部材５２０の配置の自由度を向上させることができる。

【０４１５】

また、カラー部材５２５の中心軸と伝達ギア５５３の中心軸との軸間距離が同じ場合にも、締結部５２５ｃがカラー部材５２５の中心軸と伝達ギア５５３の中心軸との間に入る場合に比較して、伝達ギア５５３の第１ギア部５５３ａと、駆動側アーム部材５２０との軸方向での当接面積を大きくすることができる。

【０４１６】

次いで、図５１を参照して、第２実施形態における揺動動作ユニット２５００について説明する。第１実施形態では、揺動動作ユニット５００の橋架け部材５２８の端部が固定されない場合を説明したが、第２実施形態における揺動動作ユニット２５００は、前板部２５６０の本体部２５６１が、橋架け部材２５２８の先端を収容する増厚部２５６１ａを備える。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【０４１７】

図５１（ａ）及び図５１（ｂ）は、第２実施形態における揺動動作ユニット２５００の部分正面図である。なお、図５１（ａ）では、移動部材５４０が退避位置に配置される状態が図示され、図５１（ｂ）では、移動部材５４０が張出位置に配置される状態が図示されると共に、図５１（ａ）及び図５１（ｂ）では、移動部材５４０が想像線で図示される。

【０４１８】

図５１（ａ）及び図５１（ｂ）に示すように、橋架け部材２５２８の本体部２５２８ａは、従動側アーム部材５３０の幅方向に亘って形成される。これにより、従動側アーム部材５３０が正面側（図５１紙面手前側）に移動（倒れ変形または撓み変形）する場合に、従動側アーム部材５３０に当接する本体部２５２８ａの面積を第１実施形態に比較して拡大することができ、従動側アーム部材５３０の移動を抑制することができる。

【０４１９】

前板部材２５６０の本体部２５６１は、その上端部において前後方向（図５１紙面垂直方向）に増厚して形成される増厚部２５６１ａと、その増厚部２５６１ａの上端面から下方へ凹設される収容部２５６１ｂと、を備える。

【０４２０】

収容部２５６１ｂは、上面視において四方が閉鎖された状態で凹設される窪みであって、移動部材５４０が張出位置に配置された状態において、橋架け部材２５２８の先端部が収容される窪みである。収容部２５６１ｂの内側面は、橋架け部材２５２８の先端部（図５１（ａ）の上側の先端部）の移動軌跡を内包する態様（移動部材５４０の移動中に橋架け部材２５２８の先端部が収容部２５６１ｂの内側面に当接しない態様）で形成される。これにより、移動部材５４０を退避位置から張出位置へ移動させる間中、橋架け部材２５２８が収容部２５６１ｂの内側面の内の駆動側アーム部材２５２０の回転方向の内側面に当接することを防止することができる。

【０４２１】

図５１（ｂ）に示すように、移動部材５４０が張出位置に配置された状態で、橋架け部材２５２８の端部が収容部２５６１ｂに収容される。そのため、例えば従動側アーム部材５３０が正面側に移動（例えば倒れ変形）して、橋架け部材２５２８に負荷を掛ける場合に、その負荷に対する抵抗力を向上させることができる。

【０４２２】

即ち、橋架け部材２５２８の先端が収容部２５６１ｂに収容されない場合、橋架け部材２５２８は、従動側アーム部材５３０からの負荷（図５１手前側へ向く負荷）に対して、片持ち支持で抵抗力を生ずる（橋架け部材２５２８は駆動側アーム部材２５２０に締結される）。一方で、橋架け部材２５２８の先端が収容部２５６１ｂに収容される場合、従動側アーム部材５３０からの負荷に対して、両持ち支持で抵抗力を生ずることができる（駆動側アーム２５２０との締結位置と、収容部２５６１ｂとで支持される）。これにより、従動側アーム部材５３０が正面側へ移動することを抑制することができる。

【０４２３】

また、駆動側アーム部材２５２０に橋架け部材２５２８が締結固定されるので、橋架け部材２５２８の先端部が収容部２５６１ｂに収容されることで、駆動側アーム部材２５２０の前後方向の位置合わせを行うことができる。

【０４２４】

この場合、左右一対で形成される揺動動作ユニット２５００の移動部材５４０同士の前後方向の位置合わせを行うことができ、一対の移動部材５４０が張出位置に配置される状態（図８参照）において、一対の移動部材５４０に前後方向の相対的な位置ずれが生ずることを抑制することができる。収容部２５６１ｂは、駆動側アーム部材２５２０に比較して一対の移動部材５４０同士の当接位置（図８参照）に近接する位置に配置されるので、収容部２５６１ｂを起点として生じる移動部材５４０同士の位置ずれを小さくすることができる。

【０４２５】

これにより、一対の移動部材５４０同士の位置ずれを修正する効果を確保でき、一対の移動部材５４０が張出位置に配置された状態において一対の移動部材５４０を一体に視認させることで、演出効果を向上させることができる。

【０４２６】

次いで、図５２を参照して、第３実施形態における揺動動作ユニット３５００について説明する。第１実施形態では、駆動側アーム部材５２０の傘部５２３ａの外側面が円弧状に形成される場合を説明したが、第３実施形態における揺動動作ユニット３５００は、傘部５２３ａから外側に張り出す張出部３５２３ｂを備える。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【０４２７】

図５２（ａ）から図５２（ｃ）までは、第３実施形態における揺動動作ユニット３５００の正面図であり、図５２（ｄ）は、図５２（ｂ）のＬｄ－Ｌｄ線における揺動動作ユニット３５００の断面図である。図５２では、理解を容易とするために、ベース部材３５１０、駆動側アーム部材３５２０、駆動装置５５０のみが図示され、その他の部材の図示が省略されると共に、ベース部材３５１０のフォトセンサ５１４及び駆動側アーム部材３５２０のセンサ通過板５２４の図示が省略される。

【０４２８】

また、図５２（ａ）では、駆動側アーム部材３５２０及び移動部材５４０（図７参照）が退避位置に配置された状態が図示され、図５２（ｂ）では、駆動側アーム部材３５２０及び移動部材５４０（図７参照）が退避位置から所定角度回転された状態が図示され、図５２（ｃ）では、駆動側アーム部材３５２０及び移動部材５４０（図７参照）が張出位置に配置された状態が図示される。

【０４２９】

図５２に示すように、駆動側アーム部材３５２０は、傘部５２３ａから軸径方向外方へ向けて延設される張出部３５２３ｂを備える。その張出部３５２３ｂは、駆動側アーム部材３５２０の姿勢に寄らず第２軸部５１２ｂよりも下方に配設されると共に、外周壁３５１６と伝達ギア５５３の第２ギア部５５３ｂとの間の幅以上の幅で形成される（図５２（ｂ）参照）。即ち、駆動側アーム部材３５２０の揺動動作の間中、張出部３５２３ｂの背面側に外周壁３５１６又は伝達ギア５５３の第２ギア部５５３ｂのいずれかが対向配置される。

【０４３０】

ベース部材３５１０は、傘部５２３ａの軸径方向外側に傘部５２３ａの外周に沿って湾曲形成される外周壁３５１６を備える。その外周壁３５１６は、ベース部材３５１０の本体部５１１の正面側から伝達ギア５５３の第２ギア部５５３ｂの正面側の側面と同等の高さまで凸設される（図５２（ｄ）参照）。

【０４３１】

これらから、駆動側アーム部材３５２０が軸支部５１２の第２軸部５１２ｂを起点として正面側に移動（倒れ変形または撓み変形）することを抑制することができる。即ち、駆

動側アーム部材３５２０は、移動部材５４０（図４３参照）の重みにより、第２軸部５１２ｂの上方においては正面側へ移動（倒れ変形または撓み変形）し、第２軸部５１２ｂの下方においては背面側へ移動する（倒れ変形または撓み変形）。この場合、傘部５２３ａが伝達ギア５５３の正面側の側面に当接するのに加えて、張出部３５２３ｂが外周壁３５１６の正面側の端面に当接する。これにより、駆動側アーム部材３５２０の移動（倒れ変形または撓み変形）を２位置での当接で抑制することができる。

【０４３２】

また、図５２（ｃ）に示すように、駆動側アーム部材３５２０が張出位置に配置される場合、駆動側アーム部材３５２０が他の位置に配置される場合に比較して、駆動側アーム部材３５２０と伝達ギア５５３との前後方向での当接位置を第２軸部５１２ｂから軸径方向に離間した位置にすることができる。

【０４３３】

即ち、駆動側アーム部材３５２０が張出位置に配置される場合、傘部５２３ａが第２ギア部５５３ｂのギア歯部分の正面側側面に対向配置される一方、張出部３５２３ｂが第２ギア部５５３ｂの本体部分の正面側側面に対抗配置される。この場合、張出部３５２３ｂが第２ギア部５５３ｂの本体部分と前後方向で当接可能である。このような配置は図５２（ａ）や図５２（ｂ）では見られない。

【０４３４】

また、駆動側アーム部材３５２０が張出位置に配置される状態は、駆動側アーム部材３５２０の長手方向が上下方向に沿うため、移動部材５４０（図４３参照）の重みで駆動側アーム部材３５２０の前後方向への移動（倒れ変形または撓み変形）が大きな幅で生じやすい状態である。本実施形態では、上述したように、駆動側アーム部材３５２０と伝達ギア５５３との前後方向での当接位置を第２軸部５１２ｂから軸径方向に離間した位置にできるので、駆動側アーム部材３５２０の前後方向への移動に対する抵抗力を増加させ、その移動を抑制することができる。

【０４３５】

次いで、図５３及び図５４を参照して、第４実施形態における複合動作ユニット４４００について説明する。第１実施形態では、案内板４２４の案内孔４２４ｂが引っ掛かりの無い滑らかな長孔である場合を説明したが、第４実施形態における複合動作ユニット４４００は、案内孔４４２４ｂの上側側面に凹設部４４２４ｃが形成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【０４３６】

図５３は、本体部材４１０が中間位置に配置された状態における第４実施形態における複合動作ユニット４４００の正面図である。なお、図５３及び図５４では、スライド軸部４２３ｅのカラー部材の図示が省略され、軸部分が視認可能とされる。

【０４３７】

図５３に示すように、複合動作ユニット４４００の本体部４１０が退避位置から下降移動し、中間位置に配置されると、連結部材４２３のスライド軸部４２３ｅが案内孔４４２４ｂの内側の端部に当接する。その当接する位置の真上に配置される案内孔４４２４ｂの上側側面にスライド軸部４２３ｅの一部を収容可能な窪みである凹設部４４２４ｃが形成される。なお、凹設部４４２４ｃは円弧状に形成され、凹設部４４２４ｃの曲率半径がスライド軸部４２３ｅの半径以上で形成される。

【０４３８】

ここで、本体部材４１０が退避位置から下降移動すると、連結部材４２３のスライド軸部４２３ｅの反対側の端部に配置される軸支孔４２３ｄは上下方向に移動する。そのため、連結部材４２３のスライド軸部４２３ｅが案内孔４４２４ｂの内側の端部に当接して跳ね返る場合には、軸支孔４２３ｄは上下方向に跳ね返る。そのため、上下方向の跳ね返りの勢いにより、スライド軸部４２３ｅも上方に跳ねることになる。

【０４３９】

図５４を参照して、凹設部４４２４ｃの効果について説明する。図５４（ａ）及び図５

４（ｂ）は、複合動作ユニット４４００の部分正面図である。図５４（ａ）では、連結部材４２３のスライド軸部４２３ｅが案内孔４４２４ｂの内側の端部に当接する直前の状態が図示され、図５４（ｂ）では、連結部材４２３のスライド軸部４２３ｅが案内孔４４２４ｂの内側の端部に当接した直後の状態が図示される。なお、図５４では、理解を容易にするために、スライドレバー４７３、ソレノイド４７４及び配線案内アーム４８０等の図示が省略され、スライド軸部４２３ｅ及びスライド軸部４２３ｅの反対側の端部の移動方向が矢印Ｃ４１～Ｃ４４で図示される。

【０４４０】

図５４（ａ）に示すように、本体部材４１０が下方へ下降移動され、それに伴い連結部材４２３のスライド軸部４２３ｅの反対側の端部が矢印Ｃ４２に沿って下降移動する場合、スライド軸部４２３ｅは案内孔４４２４ｂの下側側面に当接し矢印Ｃ４１に沿って摺動する。そのため、スライド軸部４２３ｅが凹設部４４２４ｃに収容されることは無い。

【０４４１】

一方、図５４（ｂ）に示すように、スライド軸部４２３ｅが案内孔４４２４ｂの内側の端部に当接して跳ね返り、連結部材４２３のスライド軸部４２３ｅの反対側の端部が矢印Ｃ４４に沿って上方に跳ねる場合、スライド軸部４２３ｅも上方に押し付けられる。この場合、スライド軸部４２３ｅは案内孔４４２４ｂの上側側面に当接し矢印Ｃ４３に沿って摺動しようとする。そのため、スライド軸部４２３ｅが、凹設部４４２４ｃに収容される。

【０４４２】

そのため、案内孔４４２４ｂの長尺方向である左右方向でスライド軸部４２３ｅと凹設部４４２４ｃとを当接させることができる。この場合、案内孔４４２４ｂの長尺方向に移動しようとするスライド軸部４２３ｅに対して大きな抵抗を生じさせることができる。

【０４４３】

これにより、スライド軸部４２３ｅが案内孔４４２４ｂの左右方向に沿って移動することを抑制することができる。従って、スライド軸部４２３ｅの跳ね返る幅を小さくでき、遮蔽部材４２０の配置を安定させることができる。なお、本体部材４１０（図２１参照）を駆動装置４６０で上方へ移動させることで、スライド軸部４２３ｅは案内孔４４２４ｂの内部を左右方向に沿って駆動される。

【０４４４】

次いで、図５５及び図５６を参照して、第５実施形態における複合動作ユニット５４００について説明する。第１実施形態では、連結部材４２３のスライド軸部４２３ｅ側の端部が案内板４２４のみに当接される場合を説明したが、第５実施形態における複合動作ユニット５４００は、連結部材５４２３のスライド軸部４２３ｅ側の端部に当接する板状のバネ部材である板バネ部材５４２５が形成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【０４４５】

図５５は、本体部材４１０が退避位置に配置された状態における第５実施形態における複合動作ユニット５４００の背面図である。本体部材４１０が退避位置から下降移動するに伴い、連結部材５４２３のスライド軸部４２３ｅが案内板５４２４の案内孔４２４ｂの内側を左右方向に移動する。

【０４４６】

連結部材５４２３は、棒部材４２３ａのスライド軸部４２３ｅ側の端部から突設される突設部５４２３ｆを備える。その突設部５４２３ｆは、連結部材５４２３のスライド軸部４２３ｅが案内孔４２４ｂの内側の端部に配置された状態で鉛直上方へ向けて突設されると共に、背面視右側（図５６（ｃ）右側）の角が丸く面取りされ、背面視左側の角が直角で形成される。

【０４４７】

案内板５４２４は、一対の案内孔４２４ｂの上方外側の端部においてベース板４２４ａの背面側にコ字状に突設される把持部５４２４ｃを備える。把持部５４２４ｃは、コ字状

部分の開放側が左右方向内側へ向けられ、コ字状部分の内側面で板バネ部材５４２５の一方の端部を挟持する態様で形成される。

【０４４８】

図５６を参照して、板バネ部材５４２５の詳細について説明する。図５６（ａ）から図５６（ｃ）は、複合動作ユニット５４００の部分背面図である。なお、図５６（ａ）から図５６（ｃ）では、連結部材５４２３の移動が時系列に沿って図示されており、背面視左側の案内孔４２４ｂ周辺が部分的に図示され、図５６（ａ）では、本体部材４１０（図５５参照）が退避位置に配置された状態が、図５６（ｂ）では、本体部材４１０が退避位置から中間位置へ向けて所定距離移動した状態が、図５６（ｃ）では、本体部材４１０が中間位置に配置された状態が、それぞれ図示される。

【０４４９】

なお、理解を容易とするために、図５６では、装飾部材４２２、連結部材５４２３、案内板５４２４及び板バネ部材５４２５のみを図示し、その他の部材の図示を省略する。また、装飾部材４２２及び連結部材５４２３は外形のみを図示し、内部の模様などの図示を省略する。

【０４５０】

図５６（ａ）に示すように、板バネ部材５４２５は、長尺方向を左右方向に向けた姿勢で配設され一方の端部が把持部５４２４ｃに把持される直線板状の被固定部５４２５ａと、その被固定部５４２５ａの他方の端部に連結され連結部材側に張り出して湾曲形成される湾曲部５４２５ｂと、その湾曲部５４２５ｂの内側（図５６（ａ）右側）の端部から左右方向へ延説される落下防止部５４２５ｃと、を主に備える。

【０４５１】

湾曲部５４２５ｂは、左右方向外側に形成される第１傾斜面５４２５ｂ１と、左右方向内側に形成される第２傾斜面５４２５ｂ２とで左右方向に対する傾斜角度が異なって形成される。即ち、第１傾斜面５４２５ｂ１は、左右方向からなだらかに傾斜し（傾斜角度が小さくされ）、第２傾斜面５４２５ｂ２は、左右方向から急激に傾斜する（傾斜角度が直角近くまで大きくされる）。

【０４５２】

落下防止部５４２５ｃは、連結部材５４２３のスライド軸部４２３ｅが案内孔４２４ｂの内側（図５６（ａ）右側）端部に配置された状態において、突設部５４２３ｆの上端部に当接される。これにより、経年劣化等で板バネ部材５４２５の把持部５４２４ｃの反対側の端部が下方へ垂れる恐れがあっても、図５６（ｃ）の状態では、突設部５４２３ｆが板バネ部材５４２５を持ち上げるので、板バネ部材５４２５と突設部５４２３ｆとの配置関係を維持することができる。即ち、板バネ部材５４２５の把持部５４２４ｃの反対側の端部が下方へ垂れることを抑制することができる。

【０４５３】

ここで、連結部材５４２３の移動の間における、突設部５４２３ｆ及び板バネ部材５４２５の間で生じる力の向きの変化について説明する。連結部材５４２３のスライド軸部４２３ｅが案内孔４２４ｂの左端に配置される場合には、突設部５４２３ｆ及び板バネ部材５４２５は互いに離れているので、突設部５４２３ｆ及び板バネ部材５４２５の間で力は生じない（図５６（ａ）参照）。

【０４５４】

連結部材５４２３のスライド軸部４２３ｅが案内孔４２４ｂの左右方向内側（図５６（ａ）右側）へ向けて移動するに伴い連結部材５４２３の姿勢が変化し、突設部５４２３ｆが板バネ部材５４２５に徐々に近接し、やがて当接される（図５６（ｂ）参照）。引き続き連結部材５４２３が左右方向内側へ向けて移動し、突設部５４２３ｆの上端部が徐々に上方へ移動されることで板バネ部材５４２５の自由端側（図５６（ｂ）右側端側）の端部が徐々に上方へ移動する。

【０４５５】

突設部５４２３ｆと板バネ部材５４２５の湾曲部５４２５ｂの第１傾斜面５４２５ｂ１

が当接される場合、突設部５４２３ｆから板バネ部材５４２５へ与えられる力Ｆ５１は湾曲部５４２５ｂの第１傾斜面５４２５ｂ１の法線方向で伝わる。即ち、力Ｆ５１は板バネ部材５４２５の厚さ方向、即ち板バネ部材５４２５を撓ませる方向に向く。この場合、力Ｆ５１の反作用として連結部材５４２３へ負荷される力の内、左右方向へ向く成分が小さいので、連結部材５４２３のスライド軸部４２３ｅが右方へ移動する場合に、板バネ部材５４２５により連結部材５４２３の移動が妨げられることが抑制される。これにより、本体部材４１０（図５５参照）が中間位置に到達するまでの間中、挿通軸部４２１ｃ（図５５参照）を案内孔４１３（図５５参照）の下方の端部に維持したままにすることができる。

【０４５６】

連結部材５４２３のスライド軸部４２３ｅが案内孔４２４ｂの左右方向内側の端部（図５６（ｃ）右側の端部）に到達し、跳ね返る場合、突設部５４２３ｆは板バネ部材５４２５の湾曲部５４２５ｂの第２傾斜面５４２５ｂ２が当接される（図５６（ｃ）参照）。

【０４５７】

この場合、突設部５４２３ｆから板バネ部材５４２５へ与えられる力Ｆ５２は湾曲部５４２５ｂの第２傾斜面５４２５ｂ２の法線方向で伝わる。即ち、力Ｆ５２は板バネ部材５４２５の長手方向、即ち板バネ部材５４２５の長手方向に向く成分が大きい。

【０４５８】

ここで、板バネは厚さ方向への弾性変形は容易に生じるが、板バネの長手方向への弾性変形は生じ難い。本実施形態では、湾曲部５４２５ｂの右側の側面の傾斜角度を左右方向に対して直角近くまで大きくすることで、力Ｆ５２の方向を板バネ部材５４２５の長手方向に向けることができる。これにより、連結部材５４２３の跳ね返りに対する板バネ部材５４２５の抵抗力を増加させることができ、連結部材５４２３が移動することを防止することができる。従って、連結部材５４２３を案内孔４２４ｂの内側（図５６（ｃ）右側）の端部に維持することができる。

【０４５９】

また、上述したように、突設部５４２３ｆは、背面視右側（図５６（ｃ）右側）の角が丸く面取りされ、背面視左側の角が直角で形成される。これにより、突設部５４２３ｆの背面視右側の角が板バネ部材５４２５に当接する場合（図５６（ｂ）参照）には滑らか（食い込まず）に当接し、突設部５４２３ｆの背面視左側の角が板バネ部材５４２５に当接する場合（図５６（ｃ）参照）には突設部５４２３ｆが板バネ部材５４２５に食い込む。即ち、突設部５４２３ｆの背面視左側の角が、板バネ部材５４２５の第２傾斜面５４２５ｂ２と落下防止部５４２５ｃとの間にはまり込む。

【０４６０】

なお、本体部材４１０（図５５参照）を上方へ駆動装置４６０（図２１参照）で移動させることで、スライド軸部４２３ｅは案内孔４４２４ｂの内部を左右方向に沿って駆動される。この場合には、突設部５４２３ｆが板バネ部材５４２５の湾曲部５４２５ｂを押しのけて移動する。

【０４６１】

次いで、図５７及び図５８を参照して、第６実施形態における複合動作ユニット６４００について説明する。第１実施形態では、配線を案内する配線案内アーム４８０を折りたたみにより伸縮させる場合を説明したが、第６実施形態における複合動作ユニット６４００は、配線を案内する配線案内スライド６４８０がスライド移動により伸縮可能に形成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【０４６２】

図５７は、本体部材４１０が張出位置に配置された状態における第６実施形態における複合動作ユニット６４００の部分正面図である。なお、図５７では、配線案内スライド６４８０の伸張状態が図示される。配線案内スライド６４８０の伸張状態において、配線案内スライド６４８０の内側に配設される配線Ｗは、折り曲げられる箇所が少なく、ほぼ直

線的に形成される。そのため、配線Ｗの必要長さを抑制することができる。

【０４６３】

配線案内スライド６４８０は、軸支部４７２を中心に揺動可能に軸支され内部に配線Ｗが挿通される第１案内スライド６４８１と、その第１案内スライド６４８１のスライド長孔６４８１ｂの延設方向に沿ってスライドされ内部に配線Ｗが挿通される第２案内スライド６４８２と、その第２案内スライド６４８２のスライド長孔６４８２ｂの延設方向に沿ってスライドされ内部に配線Ｗが挿通される第３案内スライド６４８３と、を主に備える。

【０４６４】

第１案内スライド６４８１は、長手方向に略矩形状の貫通孔６４８１ａ１が形成される矩形筒状の本体部６４８１ａと、その本体部６４８１ａの側面の内で対向配置される一対の側面（前後に配置される側面）に向かい合わせで形成され本体部６４８１ａの長手方向に沿って穿設される一対のスライド長孔６４８１ｂと、本体部６４８１ａの端部に前後方向に穿設され軸支部４７２が挿通される軸支孔６４８１ｃと、本体部６４８１ａの貫通孔６４８１ａ１の下方の端部に前後方向に橋渡しされる円柱形状の円柱部６４８１ｄと、を主に備える。

【０４６５】

スライド長孔６４８１ｂの延設方向と、本体部６４８１ａの下方の側面（図５７左側の側面）とは平行に形成される。円柱部６４８１ｄは、下方から配線Ｗが巻き付けられる。

【０４６６】

第２案内スライド６４８２は、第１案内スライド６４８１の貫通孔６４８１ａ１にスライド可能に内嵌され長手方向に略矩形状の貫通孔６４８２ａ１が形成される矩形筒状の本体部６４８２ａと、その本体部６４８２ａの側面の内で対向配置される一対の側面（前後に配置される側面）に向かい合わせで形成され本体部６４８２ａの長手方向に沿って穿設される一対のスライド長孔６４８２ｂと、本体部６４８２ａの前後の側面から外側に突設され第１案内スライド６４８１のスライド長孔６４８１ｂに挿通される一対の突設部６４８２ｃと、を主に備える。

【０４６７】

スライド長孔６４８２ｂの延設方向と、本体部６４８２ａの下方の側面（図５７左側の側面）とは平行に形成される。突設部６４８２ｃは、スライド長孔６４８１ｂの幅よりも若干小さな直径の円柱形状に形成される。

【０４６８】

第２案内スライド６４８２は、突設部６４８２ｃが第１案内スライド６４８１のスライド長孔６４８１ｂの内側をスライド移動可能に形成され、その移動の間中、第２案内スライド６４８２の外側面が本体部６４８１ａの貫通孔６４８１ａ１の内側面に当接される。即ち、第１案内スライド６４８１のスライド長孔６４８１ｂの中心軸から本体部６４８１ａの下方の側面（図５７左側の側面）の内側面までの距離が、突設部６４８２ｃの中心軸から本体部６４８２ａの下方の側面の外側面までの距離と略同等に形成される。これにより、第１案内スライド６４８１に対して第２案内スライド６４８２をスライド移動させる際に、第２案内スライド６４８２の姿勢を安定させることができる。

【０４６９】

第３案内スライド６４８３は、第２案内スライド６４８２の貫通孔６４８２ａ１にスライド可能に内嵌されると共に長手方向に略矩形状の貫通孔６４８３ａ１が形成される矩形筒状の本体部６４８３ａと、その本体部６４８３ａの前後の側面から外側に突設され第２案内スライド６４８２のスライド長孔６４８２ｂに挿通される一対の突設部６４８３ｂと、を主に備える。

【０４７０】

第３案内スライド６４８３は、突設部６４８３ｂが第２案内スライド６４８２のスライド長孔６４８２ｂの内側をスライド移動可能に形成され、その移動の間中、第３案内スライド６４８３の外側面が本体部６４８２ａの貫通孔６４８２ａ１の内側面に当接される。

即ち、第２案内スライド６４８２のスライド長孔６４８２ｂの中心軸から本体部６４８２ａの下方の側面（図５７左側の側面）の内側面までの距離が、突設部６４８３ｂの中心軸から本体部６４８３ａの下方の側面の外側面までの距離と略同等に形成される。これにより、第２案内スライド６４８２に対して第３案内スライド６４８３をスライド移動させる際に、第３案内スライド６４８２の姿勢を安定させることができる。

【０４７１】

ここで、第１案内スライド６４８１の内側面と第２案内スライド６４８２の外側面とはそれぞれ平滑面で形成される一方、第２案内スライド６４８２の内側面と第３案内スライド６４８３の外側面とは粗い面で形成される。この場合、第１案内スライド６４８１に対する第２案内スライド６４８２のスライド移動の摩擦抵抗の方が、第２案内スライド６４８２に対する第３案内スライド６４８３のスライド移動の摩擦抵抗に比較して小さく形成される。

【０４７２】

これにより、第２案内スライド６４８２の方が第３案内スライド６４８３に優先してスライド移動する。即ち、図５７の状態から本体部材４１０が上昇移動すると、先に第１案内スライド６４８１に第２案内スライド６４８２が収納され、その収納が完了した後で、第２案内スライド６４８２に第３案内スライド６４８３が収納される。

【０４７３】

図５８（ａ）及び図５８（ｂ）は、複合動作ユニット６４００の部分正面図である。なお、図５８（ａ）では、本体部材４１０が中間位置（図３０参照）に配置された状態が図示され、図５８（ｂ）では、本体部材４１０が退避位置に配置された状態が図示される。

【０４７４】

図５８に図示されるように、配線案内スライド６４８０には、配線Ｗを挟み込む恐れのある箇所が存在せず、配線Ｗが断線することを抑制することができる。また、配線Ｗを挟む恐れがないので、配線Ｗと各案内スライド６４８１，６４８２，６４８３の内側面との配置間隔を詰めることができる。これにより、配線案内スライド６４８０の短手方向の幅を抑制することができる。

【０４７５】

本体部材４１０が中間位置に配置される状態で、配線Ｗが配線案内スライド６４８０の内部に余る（図５８（ａ）参照）。そのため、一時的に配線Ｗにかけられる張力を取り去ることができる。

【０４７６】

次いで、図５９を参照して、第７実施形態における揺動動作ユニット７５００について説明する。第１実施形態では、一対の橋架け部材５２８が駆動側アーム部材５２０に固定される場合を説明したが、第７実施形態における揺動動作ユニット７５００は、一対の橋架け部材７５２８の第１橋架け部材７５２８ａが、駆動側アーム部材７５２０に対して揺動可能に形成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【０４７７】

図５９（ａ）及び図５９（ｂ）は、第７実施形態における揺動動作ユニット７５００の部分正面図である。なお、図５９（ａ）では、移動部材５４０が退避位置に配置された状態が、図５９（ｂ）では、移動部材５４０が張出位置に配置された状態が、それぞれ図示され、移動部材５４０が想像線で図示される。

【０４７８】

図５９（ａ）に示すように、一対の橋架け部材７５２８の内の小さい側である第１橋架け部材７５２８ａは、駆動側アーム部材７５２０の本体板部７５２１に形成される軸支孔７５２９に揺動可能に軸支され、ねじりバネ（図視せず）により正面視時計回りに付勢される。なお、本体板部７５２１は、第１橋架け部材７５２８ａに対応する第１締結孔５２７ａ１の形成が省略され、代わりに軸支孔７５２９が形成される以外は第１実施形態における本体板部５２１と同様に形成される。また、一対の橋架け部材７５２８の内の大きい

側である第２橋架け部材７５２８ｂは、駆動側アーム部材７５２０の本体板部７５２１に締結固定される。

【０４７９】

従動側アーム部材７５３０は、本体板部５３１の正面側に突設され、第１橋架け部材７５２８ａと揺動方向で当接する突設部７５３４を備える。

【０４８０】

ここで、駆動側アーム部材７５２０と従動側アーム部材７５３０とが、退避位置に配置される状態と、張出位置に配置される状態とで、突設部７５３４の軸支孔７５２９に対する相対的な位置が変化する（駆動側アーム部材７５２０の長手方向に沿って他側軸支孔５２６と他側軸支孔５３３とが相対的に移動することと同様に、位置が変化する）。

【０４８１】

第１橋架け部材７５２８ａを突設部７５３４に沿って揺動させることで、張出位置（図５９（ｂ）参照）において、第１橋架け部材７５２８ａと第２橋架け部材７５２８ｂとの間隔を広げることができる。これにより、従動側アーム部材７５３０が正面側に撓む場合に、橋架け部材７５２８と当接可能な位置（第１橋架け部材７５２８ａの端部および第２橋架け部材７５２８ｂの端部）の間隔を広げることができる。この場合、橋架け部材７５２８に当接されず従動側アーム部材７５３０が自由に撓むことができる長手方向の長さを短く分割することができ、従動側アーム部材７５３０の撓み量（前後方向への移動量）を抑制することができる。

【０４８２】

図５９に示すように、移動部材５４０が退避位置に配置されるか張出位置に配置されるかによらず、第１橋架け部材７５２８ａと他側軸支孔５３３との距離を保つことができる。ここで、従動側アーム部材７５３０の駆動側アーム部材７５２０に対する位置ずれは、移動部材５４０との連結位置である他側軸支孔５３３で生じ易く、位置ずれ幅が大きくなりやすい。本実施形態では、他側軸支孔５３３から第１橋架け部材７５２８ａが離れることを抑制することができ、従動側アーム部材７５３０の駆動側アーム部材７５２０に対する位置ずれを抑制する効果を大きくすることができる。

【０４８３】

また、駆動側アーム部材７５２０と従動側アーム部材７５３０とを退避位置（図５９（ａ）参照）に配置する場合には、第１橋架け部材７５２８ａがねじりバネ（図示せず）の付勢力で第２橋架け部材７５２８ｂに近接する方向に揺動する。これにより、第１橋架け部材７５２８ａの第２橋架け部材７５２８ｂとの間隔が広げられたまま駆動側アーム部材７５２０が退避位置へ移動され、第１橋架け部材７５２８ａと他側軸支孔５３３とが干渉することを防止することができる。

【０４８４】

次いで、図６０及び図６１を参照して、第８実施形態における遊技盤８０１３について説明する。第１実施形態では、光照射装置３３１ｃから光が特定入賞口６５ａに照射される場合を説明したが、第８実施形態における遊技盤８０１３は、ベース板８０６０に植立して形成される外レール６２の上半分部付近に光が照射される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【０４８５】

図６０は、第８実施形態における遊技盤８０１３の正面図である。図６０に示すように、光照射装置８６１０は、外レール６２の外方に配設されるので、光照射装置８６１０を部分的に隠すための遮蔽部材により遊技領域の装飾自由度が低下することを防止することができる。また、光照射装置８６１０は、遊技盤８０１３に形成される埋め込み孔８０１３ａに配設されるので、光照射装置８６１０により遊技盤８０１３の前後方向の厚さが増すことを防止することができる。

【０４８６】

光照射装置８６１０からは、外レール６２の背面側を通って遊技領域の内側に光が照射される。その照射された光が正面側（図６０手前側）に進行方向を変える仕組みについて

、図６１を参照して説明する。
【０４８７】
図６１は、図６０のＬＸＩ－ＬＸＩ線における遊技盤８０１３の部分断面図である。図６１に示すように、光照射装置８６１０は、埋め込み孔８０１３ａに固定される本体部８６１１と、その本体部８６１１の側面に配設される光照射部８６１２と、を主に備える。
【０４８８】
遊技盤８０１３は、光透過性の樹脂材料から形成され、光照射装置８６１０が配設される埋め込み孔８０１３ａと、その埋め込み孔８０１３ａから遊技盤８０１３の背面に沿って外レール６２を越えて下方（遊技領域の内方）に延設される凹部である投光通路８０１３ｂと、その投光通路８０１３ｂの延設端部に形成され下方（遊技領域の内方）へいくほど正面側へ近づく態様で傾斜する態様で形成される方向変化部８０１３ｃと、を主に備える。
【０４８９】
なお、埋め込み孔８０１３ａ、投光通路８０１３ｂ及び方向変化部８０１３ｃは、切削加工およびドリル加工等の加工や、樹脂型に適切な形状の突部を形成すること等により形成することができる。
【０４９０】
光照射部８６１２から照射される光の経路Ｅ８１は、投光通路８０１３ｂの内部に形成され、方向変化部８０１３ｃに到達し反射されることで、光の進行方向が経路Ｅ８１から正面側（図６１左側）に向く経路Ｅ８２に変化する。ここで、光の進行方向を変化させる方向変化部８０１３ｃは、光透過性の樹脂材料から形成される遊技盤８０１３により形成されるので、目立たず、遊技領域の装飾に与える影響を小さくすることができる。これにより、遊技領域の設計自由度を向上させることができる。
【０４９１】
経路Ｅ８２で進行する光は、図６１に示すように、遊技盤８０１３の正面に植設される釘に下方から照射される。これにより、ホールの照明により釘の下方に形成される影を明るくすることができる。そのため、釘の下方の領域の演出能力を向上させることができると共に、釘の下方の領域を球が通過する場合に球を見やすくすることができ、球が見づらいことで遊技者が感じる負担を和らげることができる。
【０４９２】
特に、遊技盤８０１３の上部に植設される釘は、遊技者から見上げられる位置に配置されるので、釘の下方から光が照射されることにより、釘で反射した反射光を遊技者へ向けることができる。このように、球の流路を規定する釘を、光の演出を行う部材として利用することができる。
【０４９３】
なお、釘の下側部分（下半部）は、球が衝突する可能性が少ないので、加工を施しても球の流下に与える影響が少ない。例えば、釘の下側部分（下半部）にクリスタル形状の加工を施すことで、光を複数の方向に反射させることができ、釘の演出能力を高めることができる。
【０４９４】
また、光照射部８６１２から照射される光の色を、釘の色（例えば、黄色）と異なる色（例えば、赤色）とすることで、光が照射された釘と、その他の釘とを判別しやすくすることができる。
【０４９５】
この場合、例えば、光照射装置８６１０を遊技盤８０１３に複数（本実施形態では６個、図６０参照）配設し、順番に光を照射するようにしても良い。即ち、正面視で左端の光照射装置８６１０から光が照射された後でその右隣（正面視で左端から２個目）の光照射装置８６１０から光が照射され、その後でその右隣（正面視で左端から３個目）の光照射装置８６１０から光が照射され、その後も同様に続くようにしても良い。
【０４９６】

これによれば、光照射装置８６１０から照射される光により、遊技盤８０１３に植設される釘が曲線矢印Ｒ８１に沿って順番に光る。例えば、右打ちを行う方が遊技者にとって有利な遊技状態である場合に、遊技盤８０１３に植設される釘を曲線矢印Ｒ８１に沿って順番に光らせることで、遊技者に右打ちを行うように合図することができる。これにより、球の流路を形成する釘に、球をどこに打ち込むと良いかを遊技者に伝える効果が付与されるので、釘の注目力を向上させることができる。

【０４９７】

なお、光照射装置８６１０から照射される光が当たるのは、必ずしも釘に限るものではない。例えば、遊技盤８６１３に配設される風車や、スルーゲート６７（図６０参照）等に光が当たるようにしても良い。

【０４９８】

次いで、図６２から図６４を参照して、第９実施形態における配線案内アーム９４８０について説明する。第１実施形態では、配線案内アーム４８０の第１案内アーム４８１と第２案内アーム４８２とが軸支部分以外では前後方向で重ならない場合を説明したが、第９実施形態における配線案内アーム９４８０は、第２案内アーム９４８２に配設される張出正面係止部９４８２ｆが、第１案内アーム９４８１と前後方向で重なる。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。また、図６２から図６４においては、理解を容易とするために、拡径部４８１ｃ１及び縮径部４８２ｂ１の図示が省略される。

【０４９９】

図６２（ａ）は、第９実施形態における第１案内アーム９４８１の正面図であり、図６２（ｂ）は、第１案内アーム９４８１の底面図であり、図６２（ｃ）は、脱着正面係止部材９４８１ｆの斜視図である。なお、図６２（ａ）では、脱着正面係止部材９４８１ｆが部分的に断面視され、添え部９４８１ｄと脱着正面係止部材９４８１ｆとの嵌め合い部分が視認可能とされる。

【０５００】

図６２（ａ）に示すように、第１案内アーム９４８１は、添え部９４８１ｄに脱着可能に形成される脱着正面係止部材９４８１ｆと、添え部９４８１ｄの直線部分の両端部から板状腕部９４８１ａへ向けて延設される板状の滑り止め板部９４８１ｇと、他側底部４８１ｅ２の背面側から延設される他側補助底部９４８１ｈと、を主に備える。

【０５０１】

板状腕部９４８１ａは、切り欠き部４８１ａ１（図２５（ａ）参照）の形成が省略される。本実施形態では、後述するように脱着正面係止部材９４８１ｆが添え部９４８１ｄと別体で成型されるので、切り欠き部４８１ａ１が不要なためである。これにより、板状腕部９４８１ａの強度を確保することができる。

【０５０２】

添え部９４８１ｄは、図６２（ａ）に示すように、前後方向に延設される断面半円状の窪みである嵌め合い窪み９４８１ｄ１を備える。

【０５０３】

嵌め合い窪み９４８１ｄ１は、後述する脱着正面係止部材９４８１ｆの円柱状の嵌め合い腕部９４８１ｆ２が嵌り込む断面半円状の窪みであり、添え部９４８１ｄの短手方向（図６２（ａ）紙面垂直方向）に延設される。これにより、添え部９４８１ｄの成型金型に嵌め合い窪み９４８１ｄ１用の形状を追加して、一方向（図６２（ａ）紙面垂直方向）に抜くことで、嵌め合い窪み９４８１ｄ１が形成された添え部９４８１ｄを容易に製造することができる。

【０５０４】

この嵌め合い窪み９４８１ｄ１は、嵌め合い腕部９４８１ｆ２の半径と同じか又は若干小さい半径の半円状に形成される。これにより、嵌め合い腕部９４８１ｆ２を嵌め合い窪み９４８１ｄ１に嵌め込むことができ、脱着正面係止部材９４８１ｆが添え部９４８１ｄの長手方向にスライド移動することを抑制することができる。

【０５０５】
この場合、添え部９４８１ｄと嵌め合い腕部９４８１ｆ２とが平面同士で当たる場合に比較して、嵌め合い腕部９４８１ｆ２の太さに対する互いの接触面積を大きくすることができ、摩擦力を大きくすることができる。従って、脱着正面係止部材９４８１ｆが添え部９４８１ｄから脱落することを防止することができる。
【０５０６】
脱着正面係止部材９４８１ｆは、図６２（ｃ）に示すように、長尺板形状の本体板部９４８１ｆ１と、その本体板部９４８１ｆ１の厚み方向の側面から垂直に円柱状に延設される複数の嵌め合い腕部９４８１ｆ２と、を主に備える。
【０５０７】
脱着正面係止部材９４８１ｆが添え部９４８１ｄから取り外し可能とされることで、配線Ｗが断線した場合など、配線Ｗを取り替える際には、脱着正面係止部材９４８１ｆを取り外すことで、脱着正面係止部材９４８１ｆを避けて配線Ｗを取り替える手間が省け、配線Ｗの取り替えを容易とすることができる。
【０５０８】
複数の嵌め合い腕部９４８１ｆ２は、添え部９４８１ｄを挟持することで脱着正面係止部材９４８１ｆを添え部９４８１ｄに固定する部分であり、添え部９４８１ｄの板厚よりも若干短い間隔で並設される一対の棒状部材が２組で連設される。脱着正面係止部材９４８１ｆが添え部９４８１ｄに固定される際には、複数の嵌め合い腕部９４８１ｆ２の一対の棒状部材が添え部９４８１ｄから押されることで弾性変形され、その弾性回復力で添え部９４８１ｄを挟持する。
【０５０９】
なお、嵌め合い腕部９４８１ｆ２の長さは添え部９４８１ｆの幅方向の長さより若干長く形成され、嵌め合い腕部９４８１ｆ２の先端に、添え部９４８１ｆを挟持する相手側の嵌め合い腕部９４８１ｆ２へ向けて突設される突設部９４８１ｆ３が形成される。その突設部９４８１ｆ３が添え部９４８１ｆに引っかかることで、添え部９４８１ｆから脱着正面係止部材９４８１ｆが正面側（図６２（ａ）手前側）に抜けることを防止することができる。
【０５１０】
この場合、嵌め合い腕部９４８１ｆ２が円柱状に形成され、嵌め合い窪み９４８１ｄ１が断面半円状の窪みとして形成されるので、嵌め合い腕部９４８１ｆ２が弾性回復力で添え部９４８１ｄを挟持する際に、嵌め合い腕部９４８１ｆ２の軸心が嵌め合い窪み９４８１ｄ１の中心に寄せられる。これにより、脱着正面係止部材９４８１ｆを添え部９４８１ｄに取り付ける際の位置合わせを容易にすることができ、取り付けに要する時間を短縮することができる。
【０５１１】
滑り止め板部９４８１ｇは、板状腕部４８１ａとの間で配線Ｗを挟持する部分であって、添え部９４８１ｄの幅方向（図６２（ｂ）上下方向）に亘って連続して形成され、添え部９４８１ｄ及び板状腕部４８１ａの厚さ方向に弾性変形可能とされる。滑り止め板部９４８１ｇの先端部と板状腕部４８１ａとの間隔は通常は配線Ｗの厚さ以下の厚さとなるように形成され、ここに配線Ｗを挿通することで滑り止め板部９４８１ｇが弾性変形し、その弾性回復力で配線Ｗが板状腕部４８１ａに対して滑ることが抑制される。
【０５１２】
滑り止め板部９４８１ｇの向きは、添え部９４８１ｄの長手方向に沿って弾性変形可能に配置される。これにより、配線Ｗを、幅方向に亘って滑り止め板部９４８１ｄと板状腕部４８１ａとで挟持することができ、配線Ｗが添え部９４８１ｄの長手方向に動いて擦れることを抑制できるので、配線Ｗの耐久性を向上させることができる。
【０５１３】
一対の滑り止め板部９４８１ｇの向きは、添え部９４８１ｄの両端で互いに反対の向きとされる。これにより、配線Ｗの移動方向によらず、添え部９４８１ｄと配線Ｗとが添え

部９４８１ｄの長手方向に動くことを抑制することができる。なお、滑り止め板部９４８１ｇは、リブ部Ｎと対向配置される。これにより、滑り止め板部９４８１ｇの先端部では無く、中間部（腹）で配線Ｗを抑えることができるので、配線Ｗにかかる抵抗を大きくすることができる（図６４参照）。

【０５１４】

他側補助底部９４８１ｈは、他側底部４８１ｅ２と外周形状が同一で形成される板状部であって、他側底部４８１ｅ２の背面から他側筒状部４８１ｃの周方向に他側筒状部４８１ｃを軸に約１２０度にかけて延設されると共に、その延設先端に傾斜側面９４８１ｈ１を備える。なお、図６４（ａ）に示すように、他側補助底部９４８１ｈの延設先端と、第２案内アーム９４８２の一側底部４８２ｅ１の端部とが正面視で重なる。これにより、配線Ｗが背面側（図６４（ａ）紙面奥側）に脱落することを防止することができる。

【０５１５】

傾斜側面９４８１ｈ１は、他側底部４８１ｅ２から遠ざかるほど背面側（図６２（ｂ）下側）へ傾斜する。

【０５１６】

図６３（ａ）は、第２案内アーム９４８２の正面図であり、図６３（ｂ）は、第２案内アーム９４８２の底面図であり、図６３（ｃ）は、図６３（ａ）のＬＸＩＩＩｃ－ＬＸＩＩＩｃ線における第２案内アーム９４８２の断面図である。

【０５１７】

図６３（ａ）に示すように、第２案内アーム９４８２は、添え部４８２ｄの正面端部から添え部４８２ｄの厚さ方向の両方向に延設される張出正面係止部９４８２ｆと、添え部４８２ｄ及び板状腕部４８２ａの直線部分の端部から、対向配置される板状腕部４８２ａ及び添え部４８２ｄへ向けて延設される滑り止め板部９４８２ｇと、を主に備える。

【０５１８】

張出正面係止部９４８２ｆは、添え部４８２ｄを挟んで板状腕部４８２ａの反対側に延設される延設端部に、その延設先端から添え部４８２へ近づくにつれて背面側（図６３（ｃ）右側）へ傾斜する傾斜側面９４８２ｆ１を備える。

【０５１９】

滑り止め板部９４８２ｇの技術的思想は、上述した滑り止め板部９４８１ｇの技術的思想と同一なので、ここでは説明を省略する。

【０５２０】

図６４（ａ）及び図６４（ｂ）は、配線案内アーム９４８０の第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２の正面図であり、図６４（ｃ）は、図６４（ａ）のＬＸＩＶｃ－ＬＸＩＶｃ線における配線案内アーム９４８０の第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２の断面図である。図６４（ａ）では、第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２が折りたたまれた状態が図示され、図６４（ｂ）では、第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２が軸回転され開かれた状態が図示される。また、図６４（ａ）及び図６４（ｂ）では、配線Ｗが図示され、図６４（ｃ）では、配線Ｗの図示が省略される。

【０５２１】

ここで、他の可動役物の配設領域を確保するために、配線案内アーム９４８０の配設領域を抑制することが望ましい。そのため、配線Ｗを収容する領域（例えば、第１案内アーム９４８１の板状腕部４８１ａ及び添え部９４８１ｄの間）に余裕を持たせることが困難となる。この場合、配線案内アーム９４８０が折りたたまれたり、開かれたりと、状態が変化するごとに配線Ｗが配線案内アーム９４８０の内側面と擦れ、配線Ｗが早期に劣化し、配線Ｗの耐久性が低下する恐れがある。

【０５２２】

これに対し、本実施形態における配線案内アーム９４８０では、滑り止め板部９４８１ｇ，９４８２ｇと板状腕部４８１ａ，４８２ａとの間に配線Ｗが挟持されることで、配線Ｗが板状腕部４８１ａ，４８２ａや添え部９４８１ｄ，４８２ｄに対して相対移動するこ

とが抑制される。これにより、配線Ｗの耐久性を確保することができる。

【０５２３】

また、第１案内アーム９４８１に対して第２案内アーム９４８２が捻れる態様で変形する場合、配線Ｗも捻れ、配線Ｗの耐久性が低下する恐れがある。

【０５２４】

これに対し、本実施形態における配線案内アーム９４８０では、第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２が開かれた状態（図６４（ｂ）参照）において、他側補助底部９４８１ｈが第２案内アーム９４８２の一側底部４８２ｅ１と前後方向で重なる。ここで、他側補助底部９４８１ｈは他側底部４８１ｅ２の背面に沿って他側筒状部４８１ｃの周方向に延設される（図６２（ｂ）参照）。

【０５２５】

そのため、第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２が開かれた状態（図６４（ｂ）参照）において、他側補助底部９４８１ｈ及び一側底部４８２ｅ１は、前後方向で当接可能な位置関係に形成される。即ち、第１案内アーム９４８１に対して、第２案内アーム９４８２が、一側底部４８２ｅ１を他側補助底部９４８１ｈに押し付ける方向に捻れ変形すると、一側底部４８２ｅ１及び他側補助底部９４８１ｈが当接され、捻れ変形の変形抵抗が増大する。この場合、第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２が捻れ変形することを抑制することができる。従って、配線Ｗが捻れ変形することを抑制でき、配線Ｗの耐久性を確保することができる。

【０５２６】

本実施形態では、第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２が折りたたまれた状態（図６４（ａ）参照）において、張出正面係止部９４８２ｆが第１案内アーム９４８１の添え部９４８１ｄと前後方向で重なり、前後方向で当接可能な位置関係に形成される（図６４（ｃ）参照）。即ち、第１案内アーム９４８１に対して、第２案内アーム９４８２が、張出正面係止部９４８２ｆを添え部９４８１ｄに押し付ける方向に捻れ変形すると、張出正面係止部９４８２ｆ及び添え部９４８１ｄが当接され、捻れ変形の変形抵抗が増大する。この場合、第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２が捻れ変形することを抑制することができる。従って、配線Ｗが捻れ変形することを抑制でき、配線Ｗの耐久性を確保することができる。

【０５２７】

また、本実施形態から他側補助底部９４８１ｈが更に周方向に延設される場合、第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２が折りたたまれた状態（図６４（ａ）参照）で、第２案内アーム９４８２及び他側補助底部９４８１ｈが当接され、第１案内アーム９４８１及び張出正面係止部９４８２ｆが当接される。

【０５２８】

この場合、第２案内アーム９４８２の背面側と他側補助底部９４８１ｈとが当接されるので、第２案内アーム９４８２の正面側が下倒れすることを抑制することができる。一方で、第１案内アーム９４８１の正面側と張出正面係止部９４８２ｆとが当接されるので、第２案内アーム９４８２の背面側が下倒れすることを抑制することができる。そのため、第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２が折りたたまれた状態（図６４（ａ）参照）において、方向によらず、第２案内アーム９４８２が第１案内アーム９４８１に対して捻れることを抑制することができる。

【０５２９】

また、張出正面係止部９４８２ｆを第２案内アーム９４８２の背面側に追加することによっても、同様の効果を得ることができるが、この場合、一対の張出正面係止部９４８２ｆで第１案内アーム９４８２を挟み込むことになり、第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２の位置合わせの精度を高める必要がある。

【０５３０】

一方、本実施形態では、第２案内アーム９４８２の捻りを抑制する部分が、第２案内アーム９４８２の長手方向にずれて形成されるので、第１案内アーム９４８１及び第２案内

アーム９４８２の位置合わせの精度として必要とされる程度を低めることができる。
【０５３１】
本実施形態では、第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２が折りたたまれた状態（図６４（ａ）参照）から、第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２が開かれた状態（図６４（ｂ）参照）に至るまでの間に、他側補助底部９４８１ｈの延設先端が第２案内アーム９４８２の一側底部４８２ｅ１の端面と当接する恐れがある。
【０５３２】
これに対し、他側補助底部９４８１ｈの延設先端に傾斜側面９４８１ｈ１（図６２（ａ）参照）が形成されることで、他側補助底部９４８１ｈの延設先端が一側底部４８２ｅ１の端面と当接した場合にも、他側補助底部９４８１ｈを一側底部４８２ｅ１の背面側（図６４（ｂ）紙面奥側）に乗り上げさせることができる。これにより、第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２が開かれた状態（図６４（ａ）参照）を形成することを容易にできる。
【０５３３】
また、第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２が開かれた状態（図６４（ｂ）参照）から、第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２が折りたたまれた状態（図６４（ａ）参照）に至るまでの間に、張出正面係止部９４８２ｆの延設先端が添え部９４８１ｄの側面と当接する恐れがある。
【０５３４】
これに対し、張出正面係止部９４８２ｆの延設先端に傾斜側面９４８２ｆ１（図６３（ｃ）参照）が形成されることで、張出正面係止部９４８２ｆの延設先端が添え部９４８１ｄの側面と当接した場合にも、張出正面係止部９４８２ｆを添え部９４８１ｄの正面側（図６４（ａ）紙面手前側）に乗り上げさせることができる（図６４（ｃ）参照）。これにより、第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２が折りたたまれた状態（図６４（ａ）参照）を形成することを容易にできる。
【０５３５】
なお、本実施形態では添え部９４８１ｄに当接する張出正面係止部９４８２ｆが正面側に形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、張出正面係止部９４８２ｆが正面側および背面側の一対で形成されても良い。これにより、第２案内アーム９４８２の捻れ変形の方向によらず、張出正面係止部９４８２ｆを添え部９４８１ｄに当接させることができ、第１案内アーム９４８１及び第２案内アーム９４８２が捻れ変形することを抑制することができる。
【０５３６】
以上、上記実施形態に基づき本発明を説明したが、本発明は上記形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の変形改良が可能であることは容易に推察できるものである。
【０５３７】
上記各実施形態において、一の実施形態における構成の一部または全部を、他の実施形態における構成の一部または全部の構成と組み合わせて或いは置き換えて、別の実施形態としても良い。
【０５３８】
上記各実施形態では、複合動作ユニット４００の一対の装飾部材４２２が揺動することで隙間を形成する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、装飾部材４２２が左右方向にスライド移動可能に案内され、一対の装飾部材４２２が互いに離反する方向にスライド移動することで首振り部材４３０を収容する隙間を形成しても良い。この場合、一対の装飾部材４２２の間に形成される隙間の幅を上下方向に亘って確保することができる。
【０５３９】
上記各実施形態では、盤面下部ユニット３００の移動上蓋部材３３２が前後方向にスライド移動する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、一対の

段部３２４ａの内側面に揺動可能に軸支され左右一対で形成される長尺板状の可動部材を備え、その可動部材は、一対の段部３２４ａが連設される方向に長手方向を沿わせる姿勢で配置され球の特定入賞口６５ａへの通過を妨げる閉鎖状態と、その状態から上昇または下降方向に揺動され球の特定入賞口６５ａへの通過を可能とする開放状態と、を形成可能としても良い。また、同様の構成で、特定入賞口６５ａではなく第２入賞口６４０を構成しても良い。

【０５４０】

上記各実施形態では、盤面下部ユニット３００の移動上蓋部材３３２が退避状態とされる場合に光照射装置３３１ｃから照射される光を正面側へ反射される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、移動上蓋部材３３２が張出状態とされる場合に光照射装置３３１ｃから照射される光を正面側へ反射する部分を移動上蓋部材３３２の下部に形成しても良い。この場合、移動上蓋部材３３２により反射される光が球に遮られることが無く、光の演出効果を向上させることができる。

【０５４１】

上記各実施形態では、揺動動作ユニット５００の移動部材５４０に位置合わせ部５４３が凹凸嵌合で合体される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、一対の移動部材５４０の互いに近接配置される位置に磁石が配設され、磁力により移動部材５４０を合体させても良い。この場合、磁力により移動部材５４０同士を吸着させることができ、移動部材５４０が張出位置に配置される場合における保持力を駆動装置５５０で発生させることが不要となる。そのため、駆動装置５５０の消費電力を抑制することができる。

【０５４２】

上記各実施形態では、複合動作ユニット４００の案内孔４１３が直線状に形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、案内孔４１３を曲線状に形成しても良い。この場合、本体部材４１０の移動速度が同じでも、遮蔽部材４２０の揺動速度に緩急をつけることができる。

【０５４３】

上記各実施形態では、複合動作ユニット４００の首振り部材４３０の本体部材４３１が揺動する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、首振り部材４３０が本体部材４１０から離反する方向にスライド移動するスライド部材を備え、そのスライド部材と本体部材４１０との間に装飾部材４２２が収容されても良い。

【０５４４】

上記各実施形態では、複合動作ユニット４００の配線案内アーム４８０の各案内アームが上下方向に積層される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、配線案内アーム４８０の各案内アームが前後方向に積層されても良い。この場合、配線案内アーム４８０の上下幅を狭めることができるので、開口２１１ａの外方に配線案内アーム４８０を収容するために必要な底壁部２１１の幅を狭めることができる。これにより、第３図柄表示装置８１の配置面積を拡大することができる。

【０５４５】

上記各実施形態では、移動部材５４０が駆動側アーム部材５２０，２５２０，３５２０，７５２０及び従動側アーム部材５３０，７５３０の一対のアーム部材に支持される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、移動部材５４０が３本以上の複数のアーム部材に支持されても良い。この場合、例えば、橋架け部材５２８，２５２８，７５２８を中間のアーム部材に締結固定し、両端のアーム部材の正面側に被さる態様で配設することで、アーム部材同士の位置ずれを抑制する効果を向上させることができる。即ち、両端のアーム部材の内、一方のアーム部材が橋架け部材５２８，２５２８，７５２８の一方の端部を押し、橋架け部材５２８，２５２８，７５２８が撓む場合、他方の端部は他方のアーム部材に近づく向きに移動し、他方のアーム部材に支えられる。このように、両端のアーム部材同士が橋架け部材５２８，２５２８，７５２８の撓みを抑制するように働くことで、結果的に複数のアーム部材の位置ずれを抑制でき、移動部材５４０の

姿勢を安定させることができる。

【０５４６】

上記第１実施形態から第５実施形態まで及び第７実施形態では、配線案内アーム４８０の各案内アーム４８１～４８３が、円柱状の部分（例えば、一側軸支部４８２ｂ）と円筒状の部分（例えば、他側筒状部４８１ｃ）とで軸支される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、円柱状の部分を支持する部分が、各案内アーム４８１～４８３の長手方向に延設される長孔で形成されても良い。この場合、各案内アーム４８１～４８３が折れ曲げられる上下方向の伸縮に加え、長孔の延設方向に各案内アーム４８１～４８３がスライド移動する左右方向の伸縮を行うことができる。

【０５４７】

上記第１実施形態から第５実施形態まで及び第７実施形態では、配線案内アーム４８０を構成する各アーム部材（例えば、第１案内アーム４８１）の下方の側面（例えば、板状腕部４８１ａ）が上方の側面（例えば添え部９４８１ｄ）に比較して幅が短くなる場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、各アーム部材（例えば、第１案内アーム４８１）の下方の側面（例えば、板状腕部４８１ａ）が上方の側面（例えば添え部９４８１ｄ）に比較して幅が長くされても良い。この場合、配線Ｗが重力により下方の側面（例えば、板状腕部４８１ａ）からずり落ちることを抑制することができる。

【０５４８】

上記第１実施形態から第５実施形態まで、第７実施形態および第９実施形態では、配線Ｗの幅が添え部４８１ｄ，９４８１ｄよりも短い場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、正面係止部４８１ｆの形成が省略され、配線Ｗの幅が板状腕部４８１ａ及び添え部４８１ｄ，９４８１ｄの幅より長くされても良い。この場合、板状腕部４８１ａ及び添え部４８１ｄ，９４８１ｄから配線Ｗの一部がはみ出すので、そのはみ出す部分を指でつまんで（指で引っかけて）容易に配線Ｗを取り出すことができる。これにより、配線Ｗのメンテナンスを容易に行うことができる。

【０５４９】

上記第１実施形態から第５実施形態まで、第７実施形態および第９実施形態では、添え部４８１ｄ，９４８１ｄの幅が一定とされる場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、添え部４８１ｄ，９４８１ｄの正面係止部４８１ｆが固定される箇所以外の部分を板状腕部４８１ａと同じ幅で形成しても良い。この場合、配線Ｗの幅を板状腕部４８１ａより長くすることで、板状腕部４８１ａ及び添え部４８１ｄ，９４８１ｄから配線Ｗの一部をはみ出させることができる。よって、そのはみ出す部分を指でつまんで（指で引っかけて）容易に配線Ｗを取り出すことができる。これにより、配線Ｗのメンテナンスを容易に行うことができる。

【０５５０】

上記第４実施形態では、案内孔４４２４ｂの上側面に凹設部４４２４ｃが形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、案内孔４４２４ｂの上側面の厚さを下側面の厚さに比較して分厚くしても良い。この場合、案内孔４４２４ｂの上側面と連結部材４２３との間で生じる摩擦を、案内孔４４２４ｂの下側面と連結部材４２３との間で生じる摩擦に比較して大きくできるので、本体部材４１０が下方に移動する際に生じる連結部材４２３の跳ね返りを抑制できる。

【０５５１】

上記第４実施形態では、案内孔４４２４ｂの上側面に凹設部４４２４ｃが形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、本体部材４１０の案内孔４１３の下方端部の上側面にスライド軸部４２３ｅを収容可能な窪みが形成されても良い。この場合、挿通軸部４２１ｃが案内孔４１３の下方端部に配置される場合に挿通軸部４２１ｃに案内孔４１３の側面からかけられる抵抗Ｆを大きくすることができる。

【０５５２】

上記第８実施形態では、投光通路８０１３ｂの延設端部のみに方向変化部８０１３ｃが配設される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、投光通路

８０１３ｂの途中に方向変化部８０１３ｃが追加で配設されても良い。この場合、投光通路８０１３ｂの途中に配設される方向変化部８０１３ｃから正面側に反射される光と、その方向変化部８０１３ｃを透過して投光通路８０１３ｂの延設端部に配設される方向変化部８０１３ｃから正面側に反射される光とに光を分けることができる。即ち、光照射装置８６１０から照射される光を複数個に分割することができるので、光照射装置８６１０の個数に対して、正面視で視認される光の個数を多くすることができる。これにより、光照射装置８６１０の演出効果を維持しつつ、光照射装置８６１０の配設個数を抑制することができる。

【０５５３】

本発明を上記各実施形態とは異なるタイプのパチンコ機等に実施してもよい。例えば、一度大当たりすると、それを含めて複数回（例えば２回、３回）大当たり状態が発生するまで、大当たり期待値が高められるようなパチンコ機（通称、２回権利物、３回権利物と称される）として実施してもよい。また、大当たり図柄が表示された後に、所定の領域に球を入賞させることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技を発生させるパチンコ機として実施してもよい。また、Ｖゾーン等の特別領域を有する入賞装置を有し、その特別領域に球を入賞させることを必要条件として特別遊技状態となるパチンコ機に実施してもよい。更に、パチンコ機以外にも、アレパチ、雀球、スロットマシン、いわゆるパチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機などの各種遊技機として実施するようにしても良い。

【０５５４】

なお、スロットマシンは、例えばコインを投入して図柄有効ラインを決定させた状態で操作レバーを操作することにより図柄が変動され、ストップボタンを操作することにより図柄が停止されて確定される周知のものである。従って、スロットマシンの基本概念としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を変動表示した後に識別情報を確定表示する表示装置を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動表示が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の変動表示が停止して確定表示され、その停止時の識別情報の組合せが特定のものであることを必要条件として、遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技を発生させるスロットマシン」となり、この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

【０５５５】

また、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機の具体例としては、複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する表示装置を備えており、球打出用のハンドルを備えていないものが挙げられる。この場合、所定の操作（ボタン操作）に基づく所定量の球の投入の後、例えば操作レバーの操作に起因して図柄の変動が開始され、例えばストップボタンの操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄がいわゆる大当たり図柄であることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技が発生させられ、遊技者には、下部の受皿に多量の球が払い出されるものである。かかる遊技機をスロットマシンに代えて使用すれば、遊技ホールでは球のみを遊技価値として取り扱うことができるため、パチンコ機とスロットマシンとが混在している現在の遊技ホールにおいてみられる、遊技価値たるメダルと球との別個の取扱による設備上の負担や遊技機設置個所の制約といった問題を解消し得る。

【０５５６】

＜第１制御例＞

次に、図６５～図７８を参照して、第１制御例における第３図柄表示装置８１の表示内容について説明する。図６５は、第３図柄表示装置８１の表示画面を示す図である。

【０５５７】

第３図柄表示装置８１に表示される絵柄の一種である図柄は、「１」～「９」の数字が各々付された９種類の主図柄と、貝形状の絵図柄からなる副図柄とにより構成されている

。より詳しくは、タコ等の９種類のキャラクタ図柄に「１」～「９」の数字がそれぞれ付されて主図柄が構成されている。

【０５５８】

図６５（ａ）に示すように、第３図柄表示装置８１の表示画面（表示領域）には、複数の表示領域として、上段・中断・下段の３つの図柄列Ｚ１，Ｚ２，Ｚ３が設定されている。下図柄列Ｚ３には、「１」～「９」の９種類の主図柄が数字の昇順に配列されると共に、各主図柄の間に副図柄が１つずつ配されている。

【０５５９】

つまり、上図柄列Ｚ１と下図柄列Ｚ３は、１８個の図柄により構成されている。これに対し、中図柄列Ｚ２には、数字の昇順に「１」～「９」の９種類の主図柄が配列された上で「９」の主図柄と「１」の主図柄との間に「４」の主図柄が付加的に配列され、これら主図柄の間に副図柄が１つずつ配されている。つまり、中図柄列Ｚ２に限っては、１０個の主図柄が配されて２０個の図柄により構成されている。そして、表示画面では、これら各図柄列Ｚ１～Ｚ３の図柄が周期性をもって、所定の向きにスクロールするように変動表示される。

【０５６０】

図６５（ｂ）に示すように、表示画面は、図柄列毎に３個の図柄が停止表示されるようになっており、結果として３×３の計９個の図柄が停止表示されるようになっている。また、表示画面には、５つの有効ライン、即ち、左ラインＬ１、中ラインＬ２、右ラインＬ３、右下がりラインＬ４、右上がりラインＬ５が設定されている。そして、上図柄列Ｚ１→下図柄列Ｚ３、中図柄列Ｚ２の順に変動表示が停止し、いずれかの有効ラインに同一の数字が付された図柄の組み合わせが形成された状態で全図柄列Ｚ１～Ｚ３の変動表示が終了すれば、大当たりが発生したとして、大当たり動画が表示されるようになっている。

【０５６１】

本パチンコ機１０では、奇数番号（１，３，５，７，９）が付された主図柄は「確変図柄」に相当し、１６Ｒ確変大当たりである大当たりＡまたは４Ｒ確変大当たりである大当たりＢが発生する場合には、同一の確変図柄の組み合わせが停止表示される。また、偶数番号（２，４，６，８）が付された主図柄は、「通常図柄」に相当し、１６Ｒ通常大当たりである大当たりＣまたは４Ｒ通常大当たりである大当たりＤが発生する場合には、同一の通常図柄の組み合わせが停止表示される。

【０５６２】

なお、第３図柄表示装置８１における図柄の変動表示の態様は、上記のものに限定されることはなく任意であり、図柄列の数、図柄列における図柄の変動表示の方向、各図柄列の図柄数などは適宜変更可能である。また、第３図柄表示装置８１にて変動表示される絵柄は上記のような図柄に限られることはなく、例えば絵柄として数字のみが変動表示される構成としてもよい。

【０５６３】

また、第３図柄表示装置８１（第１図柄表示装置３７）にて変動表示が行われている間に球が第１入賞口６４へ入球した場合、その入球回数は最大４回まで保留され、その保留球数は第１図柄表示装置３７により示されると共に、第３図柄表示装置８１においても示される。第３図柄表示装置８１には、保留球数１球につき１つの保留球数図柄が表示され、その保留球数図柄の表示数に応じて、保留球数が表示される。即ち、第３図柄表示装置８１に１つの保留球数図柄が表示されている場合は、保留球数が１球であることを示し、４つの保留球数図柄が表示されている場合は、保留球数が４球であることを示す。また、第３図柄表示装置８１に保留球数図柄が表示されていない場合は、保留球数が０球である、即ち、保留球が存在しないことを示す。

【０５６４】

なお、本制御例においては、第１入賞口６４への入球は、最大４回まで保留されるように構成したが、最大保留球数は４回に限定されるものでなく、３回以下、又は、５回以上の回数（例えば、８回）に設定しても良い。また、第３図柄表示装置８１における保留球

数図柄の表示に代えて、保留球数を第３図柄表示装置８１の一部に数字で、或いは、４つに区画された領域を保留球数分だけ異なる態様（例えば、色や点灯パターン）にして表示するようにしても良い。また、第１図柄表示装置３７により保留球数が示されるので、第３図柄表示装置８１に保留球数を表示させないものとしてもよい。更に、可変表示装置ユニット８０に、保留球数を示す保留ランプを最大保留数分の４つ設け、点灯状態の保留ランプの数に応じて、保留球数を表示するものとしてもよい。

【０５６５】

次に、図６６および図６７を参照して、本制御例のパチンコ機１０において実行される演出の１つである超背景予告演出について説明する。この超背景予告演出は、遊技者が背景のスクロール方向を選択スイッチ２７０によって操作可能な演出である。また、超背景予告の背景画像において、特定画像（本制御例では扉が点滅する画像）が表示された場合に、決定スイッチ２７０ｅを操作することにより、保留内に大当たりがあるか否かの期待値を示す背景画像（扉内背景）が表示される。よって、保留内に大当たりがあるか否かの情報を知りたい遊技者は、超背景予告の背景画像において、特定画像が現出することに注目して遊技を行うこととなる。その結果、遊技者の興趣を向上することができる。

【０５６６】

また、超背景予告の背景画像は、スイッチ操作により遊技者の任意の方向にスクロール表示させることができるため、遊技者に対して背景画像内を探索しているかのような印象を与えることができる。これにより、遊技者の興趣を向上することができる。

【０５６７】

図６６（ａ）は、超背景予告演出の背景画像の一例を示した図である。この超背景予告演出の背景画像が表示されている場合に、例えば、右スイッチ２７０ｂが押下されると、背景画像が右にスクロールされる。ここで、本制御例では、右スイッチ２７０ｂの押下に基づいて、背景画像が右にスクロールされるよう設定され、その後、他の方向の選択スイッチ２７０の操作があるまでスクロールが継続されるよう構成されている。しかし、この構成に限らず、選択スイッチ２７０の押下時間に応じて背景画像のスクロールが実行されるように構成してもよい。これにより、遊技者の操作に柔軟に対応することができ、遊技者の興趣を向上することができる。

【０５６８】

図６６（ｂ）は、上述した超背景予告演出の背景画像が表示されている場合（図６６（ａ）参照）において、右スイッチ２７０ｂの押下に基づいて背面画像が右にスクロール表示されている図である。背面画像が右にスクロール表示されることにより、図６６（ａ）にて画面右端に一部だけ表示されている扉の画像が、図６６（ｂ）では画面中央に扉の全体が視認可能な状態で、表示されるようになっている。

【０５６９】

この扉の画像は、一定時間毎に点滅するようなデータとなっている。これにより、図６６（ｂ）のように扉が視認可能な状態で一定時間が経過すると、図６７（ａ）のように扉が点滅して表示される。この場合において、決定ボタン２７０ｅが押下されると、特別画像である扉内背景の表示を示唆する演出が表示される。具体的には、図６７（ｂ）のように扉が開いた画像が表示され、「次の変動で中に入るよ！」との文字が表示される。ここで、本制御例では、扉の点滅表示を一定時間毎に行うように構成したが、これに限られず、点滅表示される間隔を不規則にしてもよい。また、本制御例では、一定時間毎に点滅するデータを予め用意しておき、扉の点滅表示を行うように構成したが、これに限られず、所定の契機に基づいて、扉が点滅するデータに変更するように構成するものでもよい。

【０５７０】

なお、特別画像である扉内背景（図示せず）は、上述した通り、保留内に大当たりがあるか否かの期待度を示すものである。詳細な処理は後述するが、この扉内背景は、表示されてから２０回の変動が終了するまで表示される。２０回の変動が終了する際には、再度、保留内に大当たりがあるか否かを判別し、その判別結果に基づいて背景画像が変更される。具体的には、保留内に大当たりがあると判別された場合は、前回と同一の扉内背景の

画像が高確率で表示され、一方そうでない場合は、扉内背景の表示が終了されることとなる。次に、図６８～図７１を参照して、本制御例のパチンコ機１０において実行されるスーパーリーチ演出の１つであるスーパーリーチＡの演出について説明する。このスーパーリーチＡの演出は、第３図柄の変動期間において実行される演出であり、枠ボタン２２の押下に基づいて、停止図柄が表示される演出である。

【０５７１】

スーパーリーチＡでは、ばらけ目表示態様が表示されると共に、小さな泡が表示される。ここで、ばらけ目表示態様とは、例えば、図６８（ａ）のように、上図柄列Ｚ１の左ラインＬ１にアンコウの主図柄に「６」の数字を付した６図柄を示す第３図柄、中ラインＬ２に副図柄の貝図柄、右ラインＬ３にクジラの主図柄に「７」の数字が付された７図柄が停止表示され、下図柄列Ｚ３の左ラインＬ１に５図柄が、中ラインＬ２に貝図柄、右ラインＬ３に４図柄が停止表示された、いずれのライン（Ｌ１～Ｌ５）でもリーチとなっていない表示態様である。

【０５７２】

次に、「泡チャンス」との文字が表示されると共に、ばらけ目表示態様がダブルリーチ表示態様に変化する。ここで、ダブルリーチ表示態様とは、例えば、図６８（ｂ）のように、上図柄列Ｚ１には図６８（ａ）と同様の図柄が停止表示され、下図柄列Ｚ３の左ラインＬ１に７図柄が、中ラインＬ２に貝図柄、右ラインＬ３に６図柄が停止表示された、右下がりラインＬ４で６図柄のリーチ表示態様、右上がりラインＬ５で７図柄のリーチ表示態様となった表示態様である。

【０５７３】

そして、図６９（ａ）のように、複数の泡が回転する表示と共に、「タッチで泡をとめてね！」との文字が表示され、その後、図６９（ｂ）のように、回転する泡に大当たりとなる図柄（６図柄、７図柄および特別図柄）が入る表示がされる。

【０５７４】

次に、図７０（ａ）のように、大当たりとなる図柄が入った泡の色が変化すると共に、「色のついてる泡が当たりだよ！」との文字が表示される。また、画面右下部には、ボタン押下が可能な残時間を表示するインジケータが表示される。

【０５７５】

そして、ボタン押下が可能な残時間内に、枠ボタン２２を押下すると、色のついた泡または色のついていない泡が停止表示される。図７０（ｂ）は、色のついた泡が停止表示された画面を例示した図である。

【０５７６】

色のついた泡が停止表示されると、図７１のように、色のついた泡が大当たりとなる図柄（７図柄）へと変化し、大当たりの報知がなされる。一方、色のついていない泡が停止されると、色のついていない泡が外れとなる図柄（例えば、５図柄）へと変化し、外れの報知がなされる（図示せず）。

【０５７７】

上述したように、本制御例における、スーパーリーチＡでは、大当たりとなる図柄（上記の例示では６図柄、７図柄および特別図柄）が色のついた泡に統一され、外れ図柄（６図柄、７図柄および特別図柄以外の図柄）が色のついていない泡として統一される。これにより、遊技者は色の有無のみに着目してボタンを押下すればよく、わかりやすい遊技機を提供することができる。

【０５７８】

次に、図７２～図７４を参照して、本制御例のパチンコ機１０において実行される大当たり演出について説明する。この大当たり演出は、すごろくのようなマスが配置された地図が表示されるものであり、その地図のマスは、選択スイッチ２７０等の操作に基づいて、選択することができる。この選択されたマスには、それぞれイベントが設定されており、そのマスイベントに基づいて大当たり演出中のラウンド演出が行われる。なお、マスイベントは、大当たり種別、大当たりの継続回数、または表示演出カウンタ２３３ｏの値な

どに基づいて設定されるものである。

【０５７９】

また、大当たりが継続する場合（確変状態または時短状態において大当たりとなる場合）は、前回の大当たり演出で選択されたマスから継続した演出が実行される。さらに、前回の大当たり演出で選択されたマスではないが、継続した演出を開始（リスタート）可能なコンティニュマスが設けられている。このコンティニュマスからのリスタートは、通過したマスの履歴などに基づいて実行可能であるかが判別される。また、地図上のすべてのマスを通過した場合は、次回の大当たり演出より新しい地図が表示される。さらに、大当たり演出の終了（エンディング）時には、保留内に大当たりがあるか否かによってマスイベントが変更される場合がある。

【０５８０】

図７２（ａ）は、前回の大当たり演出でスタート地点から１つめのマスが選択されており、その後、継続して（確変中または時短中に大当たりが発生して）大当たり演出が開始される場合を示した図である。なお、図中の「Ｓ」が書かれたマスはスタート地点を意味し、初回の大当たり時にはここからスタートすることとなる。また、図中の「Ｇ」はゴール地点を意味するものであり、ゴール地点に到達した際の動作は図７３（ｂ）を参照して後述する。

【０５８１】

図７２（ａ）のように、継続された大当たりの演出が開始されると、前回の大当たり演出で選択されたマスから継続して演出が開始される。大当たり演出が開始されると、今回の操作開始地点であるマス（前回選択されたマス）は他のマスと異なる色で点灯表示され、犬のキャラクタが表示される。これにより、遊技者が今回の操作開始地点がどこであるかを容易に認識することができる。なお、遊技者に操作開始地点を認識可能とさせる態様としては、これに限られず、例えば、操作開始地点のマスを点滅表示するものであっても良いし、当該マスを矢印等の記号によって指し示すものであっても良い。

【０５８２】

操作開始地点のマスの付近には、操作可能な方向を示す矢印が表示されている。これにより、遊技者はどちらの方向に操作可能であるかを容易に認識することができる。本制御例においては、右方向と下方向とに操作可能であることを示す矢印が表示されている。ここで、右スイッチ２７０ｂを押下すると、操作開始地点のマスの右隣りのマス（即ち、スタート地点から２つ先のマス）が点灯表示され、犬のキャラクタが表示されることとなる。

【０５８３】

一方、操作可能な方向として示されていない方向に対応する選択スイッチ２７０が操作された場合は、当該スイッチ操作はなかったものとみなされ、表示は変更されないよう構成されている。なお、上記の場合において、当該スイッチ操作が無効である旨を示唆するために、画面に表示を行ったり、音を出力したりするよう構成しても良い。

【０５８４】

ここで、操作開始地点のマスの右隣りのマス（即ち、スタート地点から２つ先のマス）が選択された状態で、決定スイッチ２７０ｅを押下すると、当該マスに設定されているマスイベントに応じた演出が実行される。

【０５８５】

図７２（ｂ）は、上述したスタート地点から１つ先のマスが操作開始地点である場合の大当たり演出（図７２（ａ）参照）において、右スイッチ２７０ｂが押下された後、決定スイッチ２７０ｅが押下された場合の演出の一例を示す図である。図７２（ｂ）では、決定スイッチ２７０ｅの操作に基づいて、スタート地点から２つ先のマスが選択されたと判別すると、当該マスに設定されているマスイベントに応じた演出を行う。具体的には、第３図柄表示装置８１の左上部に「選べる背景が増えたよ！」とのマスイベントの内容を示唆する表示が行われる。これにより、遊技者はマスイベントの内容を容易に認識することができる。

【０５８６】
また、継続された大当たりの演出が開始されると、前回のマップとマスイベントが読み込まれると共に、表示制御装置１１４の表示演出カウンタ２３３ｏの値によって新たなマスイベントが読み込まれる。前回のマスイベントと新たなマスイベントとを比較して、新たなマスイベントが設定される場合は、例えば、図７３（ａ）のように、「コンティニューマスが増えたよ！」との文字が表示される。
【０５８７】
これにより、遊技者はマスイベントが変化したことを容易に認識することができる。一方、これに限らず、遊技者に認識できないようにマスイベントを変更してもよい。これにより、遊技者にとって意外な演出を提供することができ、遊技者の興趣を向上させることができる。
【０５８８】
図７３（ｂ）を参照して、コンティニュマスを通過した後に、継続して大当たり演出が実行される場合の表示について説明する。本制御例の大当たり演出では、大当たり演出の地図上に設けられたコンティニュマスを通過すると、次回の継続した大当たり演出において、当該通過マスから継続した演出（リスタート）を実行することが可能となる。具体的には、コンティニュマスを通過し、かつ、未通過のルート（１または複数のマス）がある場合において、スタート地点に一番近い、未通過のルートがあるコンティニュマスからリスタートされる。この場合において、図７３（ｂ）のように、「リスタート地点はここだよ」との文字が表示され、リスタート地点に該当するマスが矢印で示される。
【０５８９】
これにより、当該マスから継続した大当たり演出が開始されることを、遊技者に容易に認識させることができる。なお、通過済みのマスには「済」との文字が付されると共に斜線が付され、未通過のマスには「未」との文字が付される。これにより、未通過のマスがどれであるのかを、遊技者に容易に認識させることができる。このリスタートにより、前回選択したマスだけではなく、未通過のルートがあるコンティニュマスからリスタートができるため、未通過のマスを通過させることを容易にできる。
【０５９０】
なお、全てのマスを通過した場合には、新しい地図が表示される。この場合、図７４（ａ）のように、新しい地図が表示されると共に、「新しいマップを発見したよ！」との文字が表示される。これにより、新しい地図が表示されたことを、遊技者に容易に認識させることができる。
【０５９１】
また、大当たり演出の終了（エンディング）時に、保留内に大当たりがあると判別された場合は、その大当たりに基づいて、マスイベントが設定される。具体的には、図７４（ｂ）のように、現在地点のマスから２マス先のマス（即ち、大当たりが２回発生することで到達できるマス）がスペシャルマスに設定される。遊技者は２つ先のマスがスペシャルマスに設定されることにより、少なくとも、後２回の大当たりを期待して遊技を継続することとなる。その結果、遊技者の興趣を向上させることができる。
【０５９２】
次に、図７５～図７８を参照して、本制御例におけるスーパーリーチＢの演出について説明する。図７５および図７６は、このスーパーリーチＢの演出タイミングを模式的に示した模式図であり、図７７および図７８は、このスーパーリーチＢの演出を例示した図である。
【０５９３】
このスーパーリーチＢの演出は、画面上のキャラクタ（女の子）が、手に持っている図柄（サメやエビなど）を（図７７（ａ）参照）、枠ボタン２２の操作に基づいて、ポイポイと投げる演出（図７７（ｂ）参照）または投げられない演出を実行するものである。この投げる演出が行われると、手に持っている図柄が、次の図柄に変わっていく。そして、リーチ図柄と同一の図柄が現出すれば、大当たりを報知する演出（図７８（ｂ）参照）と

なっている。
【０５９４】
なお、大当たりのスーパーリーチＢの演出であれば、枠ボタン２２の操作に基づいて、リーチ図柄と同一の図柄が現出されるまで投げる演出が実行可能であり、外れのスーパーリーチＢの演出であれば、枠ボタン２２の操作に基づいて、リーチ図柄と同一の図柄が現出されるまで投げるが実行できないようになっている。
【０５９５】
本制御例では、投げる演出（図７７（ａ）参照）が３度実行されれば、大当たりを報知する演出（図７８（ｂ）参照）が実行されるように構成されている。具体的には、７の図柄でリーチとなっている場合は、４の図柄を投げる演出から開始される。枠ボタン２２の操作に基づいて、４の図柄を投げる演出が実行されると、次いで、５の図柄を投げる演出に移行する。同様に５の図柄を投げる演出が実行されると、６の図柄を投げる演出に移行し、６の図柄を投げる演出が実行されると、７の図柄が現出されることとなる。
【０５９６】
一方、大当たりのスーパーリーチＢの演出において、枠ボタン２２が押下されなかった場合は、投げる演出が行われなかったにも関わらず大当たりとなるため、通常の大当たりを報知する演出（通常演出）とは異なる演出（差替演出）が実行される。ここで、スーパーリーチＢでは、大当たりを報知する演出が実行されるまでに、複数回の枠ボタン２２の操作が必要となる。そこで、大当たりを報知する演出の実行までに、枠ボタン２２の操作が不足すると考えられるタイミング（差替タイミング）にて、予め、通常演出が差替演出に差し替えられる。この差替タイミングは、枠ボタン２２の操作回数に応じて可変されるものであり、詳細は後述する。
【０５９７】
まず、図７５（ａ）を参照して、スーパーリーチＢの演出において、枠ボタン２２が一度も押下されなかった場合について説明する。スーパーリーチＢの変動が開始されると、図柄の変動（通常演出）が開始される。そして、上図柄列Ｚ１と下図柄列Ｚ３とがリーチとなる表示態様で停止され、リーチ演出が開始される。このリーチ演出の期間は枠ボタン２２の押下に基づく演出が実行される、枠ＳＷ有効期間となっている。この枠ＳＷ有効期間において、枠ボタン２２の押下が無い場合は、差替タイミングにおいて、大当たりを報知する演出が差替演出に差し替えられる。これにより、枠ボタン２２の押下がなく、投げる演出が無いにも関わらず大当たりとなっても、遊技者にとって違和感のない大当たりの報知を実行することができる。
【０５９８】
次に、図７５（ｂ）を参照して、スーパーリーチＢの演出において、枠ボタン２２が一度だけ押下された場合について説明する。スーパーリーチＢの変動が開始されると、上述した図７５（ａ）の場合と同様に、上図柄列Ｚ１と下図柄列Ｚ３とがリーチとなる表示態様で停止され、リーチ演出が開始される。そして、枠ＳＷ有効期間において枠ボタン２２が押下されたことに基づき、図柄を投げる演出である有効演出が実行される。ここで、当該ボタン操作に基づいて実行される、図柄を投げる演出（有効演出）または図柄を投げない演出（偽演出）は、音声ランプ制御装置１１３の演出カウンタ２２３ｉに基づいて抽選されるものである。
【０５９９】
有効演出が実行されると、大当たりを報知する演出の実行までに、枠ボタン２２の操作が不足すると考えられるタイミング（差替タイミング）が変化するため、差替タイミングが遅延時間ｄｔ分だけ遅延される。これにより、大当たりを報知する演出の実行までに、枠ボタン２２の操作が間に合うにもかかわらず、大当たりを報知する演出が差し替えられてしまうことを防ぐことができる。
【０６００】
図７５（ｂ）では、一度枠ボタン２２が押下された後、枠ボタン２２が押下されないため、上述のように遅延時間ｄｔ分だけ遅延された、差し替えタイミング（変更後）におい

て、大当たりを報知する演出が差替演出に差し替えられることになる。

【０６０１】

次に、図７６（ａ）を参照して、スーパーリーチＢの演出において、枠ボタン２２が押下され、大当たりを報知する演出が差し替えられることなく、大当たりが報知される場合について説明する。

【０６０２】

スーパーリーチＢの変動が開始されると、上述した図７５（ａ），（ｂ）の場合と同様に、上図柄列Ｚ１と下図柄列Ｚ３とが７の図柄でリーチとなる表示態様で停止され、リーチ演出が開始される。そして、枠ＳＷ有効期間において枠ボタン２２が押下されたことに基づき、有効演出または偽演出が実行される。図７６（ａ）では、一度目の押下によって４の図柄を投げることのできない演出である、偽演出が実行さる。そして、２度目および３度目の押下によって有効演出が実行され、キャラクタの持っている図柄が６の図柄に変更される。この６の図柄が表示されている状態において、停止可能期間に枠ボタン２２が押下されると、有効演出となる停止表示演出が実行され、７の図柄が現出する停止表示が実行される。

【０６０３】

一方、停止可能期間でない場合に枠ボタン２２が押下されても有効演出が実行されることはなく、偽演出が実行されるよう構成されている。これにより、停止表示の表示期間が不足するような早いタイミングで、停止表示の演出が実行されることを防ぐことができる。

【０６０４】

次に、図７６（ｂ）を参照して、スーパーリーチＢの演出において、枠ボタン２２が押下され、大当たりを報知する演出が差し替えられることなく、外れが報知される場合について説明する。

【０６０５】

図７６（ｂ）では、上述した図７６（ａ）と同様に、枠ＳＷ有効期間において、３度の枠ボタン２２の操作に基づいて、偽演出と２回の有効演出が実行され、６の図柄が現出した状態となる。ここで、図７６（ａ）では、停止可能期間に枠ボタン２２が押下されることで、有効演出となる停止表示演出が実行され、７の図柄が現出された。一方、図７６（ｂ）では、停止可能期間に枠ボタン２２が押下されることで、偽演出となる停止表示演出が実行され、７の図柄が現出しないようになっている。これにより、外れのスーパーリーチＢの表示態様が実行されているにも関わらず、大当たりとなる図柄が表示されてしまうことを防ぐことができる。

【０６０６】

図７７（ａ）は、上述した通り、スーパーリーチＢにおいて、７の図柄でリーチとなった場合に、枠ボタン２２に基づく有効演出が実行されていない画面を例示したものである。画面左上には７の図柄でリーチとなったことを示唆するために、７の図柄が表示されている。また、画面中央のキャラクタは４の図柄を持っており、有効演出が３度実行されることにより、当該図柄が５の図柄→６の図柄→７の図柄と変化して、リーチ図柄である７の図柄が表示されることとなる。画面右下部には、枠ＳＷ有効期間を示すインジケータが表示されている。

【０６０７】

図７７（ｂ）は、上述したとおり、スーパーリーチＢの枠ＳＷ有効期間において、４の図柄が表示されている場合に、枠ボタン２２の操作に基づいて、有効演出が実行された画面を例示したものである。画面中央のキャラクタが枠ボタン２２の操作に基づいて、４の図柄を投げる演出が表示される。

【０６０８】

図７８（ａ）は、上述した差替演出により大当たりとなった画面の一例を示す図である。差替演出による大当たりの報知は、枠ボタン２２の操作が実行されていないにも関わらず、大当たりとなる場合に実行される。この場合、枠ボタン２２の操作が実行されていな

いため、外れの態様で停止表示が行われる。そこで、本制御例では、当該停止表示の後に、図７８（ａ）のような、「復活大当たり」との文字が表示される大当たりを報知する演出が実行される。これにより、遊技者には、外れに見せかけた大当たりの演出であると認識させることができる。その結果、外れの態様で停止表示されたにも関わらず大当たりが報知されることにより、遊技者が感じる違和感を低減することができる。

【０６０９】

図７８（ｂ）は、差し替えが行われない通常演出により、大当たりが報知される演出を例示した図である。この演出は、図７６（ａ）のように、枠ＳＷ有効期間において枠ボタン２２が規定回数押下されて大当たりの図柄が現出した場合の図である。図７８（ｂ）では、停止可能期間の枠ボタン２２の押下に基づいて、６の図柄が画面右上に投げられる演出となっている。

【０６１０】

＜第１制御例における電気的構成について＞

次に、図７９および８０を参照し、主制御装置１１０に設けられているＲＡＭ２０３について説明する。主制御装置１１０では、特別図柄の抽選、普通図柄の抽選、第１図柄表示装置３７における表示の設定、第２図柄表示装置８３における表示の設定、および、第３図柄表示装置８１における表示の設定といったパチンコ機１０の主要な処理を実行する。そして、ＲＡＭ２０３には、これらの処理を制御するための各種カウンタが設けられている。ここで、図７９を参照して、主制御装置１１０のＲＡＭ２０３内に設けられるカウンタ等について説明する。これらのカウンタ等は、特別図柄の抽選、普通図柄の抽選、第１図柄表示装置３７における表示の設定、第２図柄表示装置８３における表示の設定、および、第３図柄表示装置８１における表示の設定などを行うために、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１で使用される。

【０６１１】

特別図柄の抽選や、第１図柄表示装置３７および第３図柄表示装置８１の表示の設定には、特別図柄の抽選に使用する第１当たり乱数カウンタＣ１と、特別図柄の大当たり種別を選択するために使用する第１当たり種別カウンタＣ２と、特別図柄における外れの停止種別を選択するために使用する停止種別選択カウンタＣ３と、第１当たり乱数カウンタＣ１の初期値設定に使用する第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と、変動パターン選択に使用する変動種別カウンタＣＳ１とが用いられる。また、普通図柄の抽選には、第２当たり乱数カウンタＣ４が用いられ、第２当たり乱数カウンタＣ４の初期値設定には第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２が用いられる。これら各カウンタは、更新の都度、前回値に１が加算され、最大値に達した後０に戻るループカウンタとなっている。

【０６１２】

各カウンタは、例えば、タイマ割込処理（図９２参照）の実行間隔である２ミリ秒間隔で更新され、また、一部のカウンタは、メイン処理（図１００参照）の中で不定期に更新されて、その更新値がＲＡＭ２０３のカウンタ用バッファ２０３ｈに適宜格納される。ＲＡＭ２０３には、１つの実行エリアと４つの保留エリア（保留第１～第４エリア）とからなる特別図柄保留球格納エリア２０３ａが設けられており、これらの各エリアには、第１入賞口６４または第２入賞口６４０への入球タイミングに合わせて、第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２及び停止種別選択カウンタＣ３の各値がそれぞれ格納される。また、ＲＡＭ２０３には、１つの実行エリアと４つの保留エリア（保留第１～第４エリア）とからなる普通図柄保留球格納エリア２０３ｂが設けられており、これらの各エリアには、球が普通図柄始動口（スルーゲート）６７を通過したタイミングに合わせて、第２当たり乱数カウンタＣ４の値が格納される。

【０６１３】

各カウンタについて詳しく説明する。第１当たり乱数カウンタＣ１は、所定の範囲（例えば、０～３９９）内で順に１ずつ加算され、最大値（例えば、０～３９９の値を取り得るカウンタの場合は３９９）に達した後０に戻る構成となっている。特に、第１当たり乱数カウンタＣ１が１周した場合、その時点の第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１の値が当

該第１当たり乱数カウンタＣ１の初期値として読み込まれる。
【０６１４】
また、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１は、第１当たり乱数カウンタＣ１と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成される。即ち、例えば、第１当たり乱数カウンタＣ１が０～３９９の値を取り得るループカウンタである場合には、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１もまた、０～３９９の範囲のループカウンタである。この第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１は、タイマ割込処理（図９２参照）の実行毎に１回更新されると共に、メイン処理（図１００参照）の残余時間内で繰り返し更新される。
【０６１５】
第１当たり乱数カウンタＣ１の値は、例えば定期的に（本制御例ではタイマ割込処理毎に１回）更新され、球が第１入賞口６４または第２入賞口６４０に入賞したタイミングでＲＡＭ２０３の特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納される。そして、特別図柄の大当たりとなる乱数の値は、主制御装置１１０のＲＯＭ２０２に格納される第１当たり乱数テーブル２０２ａによって設定されており、第１当たり乱数カウンタＣ１の値が、第１当たり乱数テーブル２０２ａによって設定された大当たりとなる乱数の値と一致する場合に、特別図柄の大当たりと判定する。また、この第１当たり乱数テーブル２０２ａには、特別図柄の低確率時（特別図柄の低確率状態である期間）用と、その低確率時より特別図柄の大当たりとなる確率の高い高確率時（特別図柄の高確率状態である期間）用との２種類の判定値が含まれる。即ち、それぞれの状態においてテーブルに含まれる大当たりとなる乱数の個数が異なっている。このように、大当たりとなる乱数の個数を異ならせることにより、特別図柄の低確率時と特別図柄の高確率時とで、大当たりとなる確率が変更される。
【０６１６】
第１当たり種別カウンタＣ２は、特別図柄の大当たりとなった場合に、第１図柄表示装置３７の表示態様を決定するものであり、所定の範囲（例えば、０～９９）内で順に１ずつ加算され、最大値（例えば、０～９９の値を取り得るカウンタの場合は９９）に達した後０に戻る構成となっている。第１当たり種別カウンタＣ２の値は、例えば、定期的に（本制御例ではタイマ割込処理毎に１回）更新され、球が第１入賞口６４または第２入賞口６４０に入賞したタイミングでＲＡＭ２０３の特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納される。
【０６１７】
ここで、特別図柄保留球格納エリア２０３ａまたは特別図柄２保留球格納エリア２０３ｂに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が、特別図柄の大当たりとなる乱数でなければ、即ち、特別図柄の外れとなる乱数であれば、第１図柄表示装置３７に表示される停止図柄に対応した表示態様は、特別図柄の外れ時のものとなる。
【０６１８】
一方で、特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が、特別図柄の大当たりとなる乱数であれば、第１図柄表示装置３７に表示される停止図柄に対応した表示態様は、特別図柄の大当たり時のものとなる。この場合、その大当たり時の具体的な表示態様は、同じ特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納されている第１当たり種別カウンタＣ２の値が示す表示態様となる。
【０６１９】
本制御例のパチンコ機１０における第１当たり乱数カウンタＣ１は、０～２９９の範囲の２バイトのループカウンタとして構成されている。この第１当たり乱数カウンタＣ１において、特別図柄の低確率時に、特別図柄の大当たりとなる乱数値は３個あり、その乱数値である「０～２」は、低確率時用の第１当たり乱数テーブル２０２ａ（図８１（ｂ）参照）に格納されている。このように特別図柄の低確率時には、乱数値の総数が４００ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が３なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「３／４００」となる。
【０６２０】

一方で、特別図柄の高確率時に、特別図柄の大当たりとなる乱数値は３０個あり、その値である「０～２９」は、高確率時用の第１当たり乱数テーブル２０２ａ（図８１（ｂ）参照）に格納されている。このように特別図柄の高確率時には、乱数値の総数が４００ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が３０なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「３／４０」となる。

【０６２１】

また、本制御例のパチンコ機１０における第１当たり種別カウンタＣ２の値は、０～９９の範囲のループカウンタとして構成されており、この第１当たり種別カウンタＣ２の値と、ＲＯＭ２０２内に設けられている第１当たり種別選択テーブル２０２ｂ（図８１（ｃ）参照）とに基づいて大当たり種別が決定される。図８１（ｃ）に示すように、特別図柄の大当たりである場合には、第１当たり種別カウンタＣ２において、乱数値が「０～２４」であった場合の大当たり種別は、「大当たりＡ」となり、乱数値が「２５～４９」であった場合の大当たり種別は、「大当たりＢ」となる。また、乱数値が「５０～７４」であった場合の大当たり種別は、「大当たりＣ」となり、乱数値が「７５～９９」であった場合の大当たり種別は、「大当たりＤ」となる。

【０６２２】

停止種別選択カウンタＣ３は、例えば０～９９の範囲内で順に１ずつ加算され、最大値（つまり９９）に達した後０に戻る構成となっている。本制御例では、停止種別選択カウンタＣ３によって、第３図柄表示装置８１で表示される外れ時の停止種別が選択され、リーチが発生した後、最終停止図柄がリーチ図柄の前後に１つだけずれて停止する「前後外れリーチ」（例えば９８，９９）と、同じくリーチ発生した後、最終停止図柄がリーチ図柄の前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」（例えば９０～９７の範囲）と、リーチ発生しない「完全外れ」（例えば０～８９の範囲）との３つの停止（演出）パターンが選択される。停止種別選択カウンタＣ３の値は、例えば定期的に（本制御例ではタイマ割込処理毎に１回）更新され、球が第１入賞口６４または第２入賞口６４０に入賞したタイミングでＲＡＭ２０３の特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納される。

【０６２３】

なお、停止種別選択カウンタＣ３の値（乱数値）から、特別図柄の停止種別を決定するための乱数値は、停止種別選択テーブル（図示せず）により設定されており、このテーブルは、主制御装置１１０のＲＯＭ２０２内に設けられている。また、本制御例ではこのテーブルを、特別図柄の高確率時用と、特別図柄の低確率時用とに分けており、テーブルに応じて、外れの停止種別ごとに設定される乱数値の範囲を変えている。これは、パチンコ機１０が特別図柄の高確率状態であるか、特別図柄の低確率状態であるか等に応じて、停止種別の選択比率を変更するためである。

【０６２４】

例えば、高確率状態では、大当たりが発生し易いため必要以上にリーチ演出が選択されないように、「完全外れ」の停止種別に対応した乱数値の範囲が０～８９と広い高確率時用のテーブルが選択され、「完全外れ」が選択され易くなる。このテーブルは、「前後外れリーチ」が９８，９９と狭くなると共に「前後外れ以外リーチ」も９０～９７と狭くなり、「前後外れリーチ」や「前後外れ以外リーチ」が選択され難くなる。また、低確率状態であれば、第１入賞口６４または第２入賞口６４０への球の入球時間を確保するために「完全外れ」の停止種別に対応した乱数値の範囲が０～７９と狭い低確率時用のテーブルが選択され、「完全外れ」が選択され難くなる。また、低確率状態では、「前後外れ以外リーチ」の停止種別に対応した乱数値の範囲が８０～９７と広くなり、「前後外れ以外リーチ」が選択され易くなっている。よって、低確率状態では、演出時間の長いリーチ表示を多く行うことできるので、第１入賞口６４または第２入賞口６４０への球の入球時間を確保でき、第３図柄表示装置８１による変動表示が継続して行われ易くなる。尚、後者のテーブルにおいても、「前後外れリーチ」の停止種別に対応した乱数値の範囲は９８，９９に設定される。

【０６２５】

変動種別カウンタＣＳ１は、例えば０～１９８の範囲内で順に１ずつ加算され、最大値（つまり１９８）に達した後０に戻る構成となっている。変動種別カウンタＣＳ１によって、いわゆるノーマルリーチ、スーパーリーチ等の大まかな表示態様が決定される。表示態様の決定は、具体的には、図柄変動の変動時間の決定である。ここで、変動時間とは、特別図柄の変動が開始されてから、図柄が停止表示され、図柄が確定するまでの時間のことを指す。例えば、９．６秒の図柄変動が実行された後で、図柄が０．４秒間だけ停止表示されて図柄が確定する場合には、変動時間が１０秒（９．６秒＋０．４秒）であると表記する。この変動時間に基づいて、音声ランプ制御装置１１３や表示制御装置１１４により第３図柄表示装置８１で表示される第３図柄のリーチ種別や細かな図柄変動態様が決定される。変動種別カウンタＣＳ１の値は、後述するメイン処理（図１００参照）が１回実行される毎に１回更新され、当該メイン処理内の残余時間内でも繰り返し更新される。なお、変動種別カウンタＣＳ１の値（乱数値）から、図柄変動の変動時間を一つ決定する乱数値を格納した変動パターン選択テーブル２０２ｄ（図８２（ａ）～（ｄ）参照）は、主制御装置１１０のＲＯＭ２０２内に設けられている（図８２（ａ）参照）。

【０６２６】

この変動パターン選択テーブル２０２ｄ（図８２（ａ）～（ｄ）参照）には、例えば、外れ用の変動パターンとして、「外れ（長時間用）」、「外れ（短時間用）」、「外れノーマルリーチ」各種、「外れスーパーリーチ」各種、「外れスペシャルリーチ」各種が規定され、大当たり用の変動パターンとして、「当たりノーマルリーチ」各種、「当たりスーパーリーチ」各種、「当たりスペシャルリーチ」各種が規定されている。そして、変動パターン選択テーブル２０２ｄに規定された各種変動パターンから、抽選結果や停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）に応じて変動パターンが選定される。なお、この変動パターン選択テーブル２０２ｄに規定されている、５秒～３０秒の変動パターン演出の変動時間としては、例えば、５秒～３０秒の変動時間が規定されている。

【０６２７】

ここで、スーパーリーチの種類について説明する。本制御例では、スーパーリーチの種類として、「スーパーリーチＡ」、「スーパーリーチＢ」および、その他スーパーリーチ各種が規定されている。「スーパーリーチＡ」は、上述した図６８～図７１の演出画面を一例とする、遊技者が枠ボタン２２を押下することに基づく演出を行うリーチ演出であり、「スーパーリーチＢ」は、上述した図７７および図７８の演出画面を一例とする、遊技者が枠ボタン２２を押下することに基づく演出を行うリーチ演出である。

【０６２８】

第２当たり乱数カウンタＣ４は、例えば０～２３９の範囲内で順に１ずつ加算され、最大値（つまり２３９）に達した後０に戻るループカウンタとして構成されている。また、第２当たり乱数カウンタＣ４が１周した場合、その時点の第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の値が当該第２当たり乱数カウンタＣ４の初期値として読み込まれる。第２当たり乱数カウンタＣ４の値は、本制御例ではタイマ割込処理毎に、例えば定期的に更新され、球が普通図柄始動口（スルーゲート）６７を通過したことが検知された時に取得され、ＲＡＭ２０３の普通図柄保留球格納エリア２０３ｂに格納される。

【０６２９】

そして、普通図柄の当たりとなる乱数の値は、主制御装置のＲＯＭ２０２に格納される第２当たり乱数テーブル（図８１（ｄ））によって設定されており、第２当たり乱数カウンタＣ４の値が、第２当たり乱数テーブルによって設定された当たりとなる乱数の値と一致する場合に、普通図柄の当たりと判定する。また、この第２当たり乱数テーブルは、普通図柄の低確率時（普通図柄の通常状態である期間）用と、その低確率時より普通図柄の当たりとなる確率の高い高確率時（普通図柄の時短状態である期間）用との２種類に分けられ、それぞれに含まれる大当たりとなる乱数の個数が異なって設定されている。このように、当たりとなる乱数の個数を異ならせることにより、普通図柄の低確率時と普通図柄の高確率時とで、当たりとなる確率が変更される。

【０６３０】

普通図柄の低確率時に、普通図柄の当たりとなる乱数値は２４個あり、その範囲は「５～２８」となっている。これら乱数値は、低確率時用の第２当たり乱数テーブルに格納されている。このように普通図柄の低確率時には、乱数値の総数が２４０ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が２４なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「１／１０」となる。

【０６３１】

パチンコ機１０が普通図柄の低確率時である場合に、球が普通図柄始動口６７を通過すると、第２当たり乱数カウンタＣ４の値が取得されると共に、第２図柄表示装置８３において普通図柄の変動表示が３０秒間実行される。そして、取得された第２当たり乱数カウンタＣ４の値が「５～２８」の範囲であれば当選と判定されて、第２図柄表示装置８３における変動表示が終了した後に、停止図柄（第２図柄）として「○」の図柄が点灯表示されると共に、第２入賞口６４０が「０．２秒間×１回」だけ開放される。なお、本制御例では、パチンコ機１０が普通図柄の低確率時である場合に、普通図柄の当たりとなったら第２入賞口６４０が「０．２秒間×１回」だけ開放されるが、開放時間や回数は任意に設定すれば良い。例えば、「０．５秒間×２回」開放しても良い。

【０６３２】

一方で、普通図柄の高確率時に、普通図柄の大当たりとなる乱数値は２００個あり、その範囲は「５～２０４」となっている。これらの乱数値は、高確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルに格納されている。このように特別図柄の低確率時には、乱数値の総数が２４０ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が２００なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「１／１．２」となる。

【０６３３】

パチンコ機１０が普通図柄の高確率時である場合に、球が普通図柄始動口６７を通過すると、第２当たり乱数カウンタＣ４の値が取得されると共に、第２図柄表示装置８３において普通図柄の変動表示が３秒間実行される。そして、取得された第２当たり乱数カウンタＣ４の値が「５～２０４」の範囲であれば当選と判定されて、第２図柄表示装置８３における変動表示が終了した後に、停止図柄（第２図柄）として「○」の図柄が点灯表示されると共に、第２入賞口６４０が「１秒間×２回」開放される。このように、普通図柄の高確率時には、普通図柄の低確率時と比較して、変動表示の時間が「３０秒→３秒」と非常に短くなり、更に、第２入賞口６４０の解放期間が「０．２秒×１回→１秒間×２回」と非常に長くなるので、第２入賞口６４０へ球が入球し易い状態となる。なお、第２当たり乱数カウンタＣ４の値（乱数値）から、普通図柄の当たりか否かを判定する乱数値を格納したテーブル（図示せず）は、ＲＯＭ２０２内に設けられている。尚、本制御例では、パチンコ機１０が普通図柄の高確率時である場合に、普通図柄の当たりとなったら第２入賞口６４０が「１秒間×２回」だけ開放されるが、開放時間や回数は任意に設定すれば良い。例えば、「３秒間×３回」開放しても良い。

【０６３４】

第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２は、第２当たり乱数カウンタＣ４と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され（値＝０～２３９）、タイマ割込処理（図９２参照）毎に１回更新されると共に、メイン処理（図１００参照）の残余時間内で繰り返し更新される。

【０６３５】

このように、ＲＡＭ２０３には種々のカウンタ等が設けられており、主制御装置１１０では、このカウンタ等の値に応じて大当たり抽選や第１図柄表示装置３７および第３図柄表示装置８１における表示の設定、第２図柄表示装置８３における表示結果の抽選といったパチンコ機１０の主要な処理を実行することができる。

【０６３６】

図８０に戻り、説明を続ける。ＲＡＭ２０３は、図７９に図示した各種カウンタのほか、ＭＰＵ２０１の内部レジスタの内容やＭＰＵ２０１により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、Ｉ／Ｏ等

の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。
【０６３７】
なお、ＲＡＭ２０３は、パチンコ機１０の電源の遮断後においても電源装置１１５からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、ＲＡＭ２０３に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。
【０６３８】
停電などの発生により電源が遮断されると、その電源遮断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタの値がＲＡＭ２０３に記憶される。一方、電源投入時（停電解消による電源投入を含む。以下同様）には、ＲＡＭ２０３に記憶される情報に基づいて、パチンコ機１０の状態が電源遮断前の状態に復帰される。ＲＡＭ２０３への書き込みはメイン処理（図１００参照）によって電源遮断時に実行され、ＲＡＭ２０３に書き込まれた各値の復帰は電源投入時の立ち上げ処理（図９９参照）において実行される。なお、ＭＰＵ２０１のＮＭＩ端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路２５２からの停電信号ＳＧ１が入力されるように構成されており、その停電信号ＳＧ１がＭＰＵ２０１へ入力されると、停電時処理としてのＮＭＩ割込処理（図９８参照）が即座に実行される。
【０６３９】
また、ＲＡＭ２０３は、図５０に示すように、特別図柄保留球格納エリア２０３ａと、普通図柄保留球格納エリア２０３ｂと、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃと、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄと、確変中フラグ２０３ｅと、時短中カウンタ２０３ｆと、先読み確変中フラグ２０３ｇ、カウンタ用バッファ２０３ｈと、その他メモリエリア２０３ｚを有している。
【０６４０】
特別図柄保留球格納エリア２０３ａは、第１入賞口６４および第２入賞口６４０用の記憶エリアであり、１つの実行エリアと、４つの保留エリア（保留第１エリア～保留第４エリア）とを有しており、これらの各エリアには、第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、及び停止種別選択カウンタＣ３の各値がそれぞれ格納される。
【０６４１】
より具体的には、球が第１入賞口６４または第２入賞口６４０へ入賞（始動入賞）したタイミングで、各カウンタＣ１～Ｃ３の各値が取得され、その取得されたデータが、４つの保留エリア（保留第１エリア～保留第４エリア）の空いているエリアの中で、エリア番号（第１～第４）の小さいエリアから順番に記憶される。つまり、エリア番号の小さいエリアほど、時間的に古い入賞に対応するデータが記憶され、保留第１エリアには、時間的に最も古い入賞に対応するデータが記憶される。なお、４つの保留エリアの全てにデータが記憶されている場合には、新たに何も記憶されない。
【０６４２】
その後、主制御装置１１０において、特別図柄の抽選が行われる場合には、特別図柄保留球格納エリア２０３ａの保留第１エリアに記憶されている各カウンタＣ１～Ｃ３の各値が、実行エリアへシフトされ（移動させられ）、その実行エリアに記憶された各カウンタＣ１～Ｃ３の各値に基づいて、特別図柄の抽選などの判定が行われる。
【０６４３】
なお、保留第１エリアから実行エリアへデータをシフトすると、保留第１エリアが空き状態となる。そこで、他の保留エリア（保留第２エリア～保留第４エリア）に記憶されている入賞のデータを、エリア番号の１小さい保留エリア（保留第１エリア～保留第３エリア）に詰めるシフト処理が行われる。本制御例では、特別図柄保留球格納エリア２０３ａにおいて、入賞のデータが記憶されている保留エリア（第２保留エリア～第４保留エリア）についてのみデータのシフトが行われる。
【０６４４】
本パチンコ機１０では、球が第１入賞口６４または第２入賞口６４０へ入賞（始動入賞）し、その始動入賞に応じて各カウンタＣ１～Ｃ３の各値が取得されると直ちに、それら

の値を含む入賞情報コマンドが音声ランプ制御装置１１３へ送信される。入賞情報コマンドが音声ランプ制御装置１１３によって受信されると、音声ランプ制御装置１１３は、入賞情報コマンドから、各カウンタＣ１～Ｃ３の各値を抽出し、それらを入賞情報としてＲＡＭ２３３の入賞情報格納エリア２２３ａに格納する。

【０６４５】

普通図柄保留球格納エリア２０３ｂは、特別図柄保留球格納エリア２０３ａと同様に、１つの実行エリアと、４つの保留エリア（保留第１エリア～保留第４エリア）とを有している。これらの各エリアには、第２当たり乱数カウンタＣ４が格納される。

【０６４６】

より具体的には、球が普通図柄始動口６７を通過したタイミングで、カウンタＣ４の値が取得され、その取得されたデータが、４つの保留エリア（保留第１エリア～保留第４エリア）の空いているエリアの中で、エリア番号（第１～第４）の小さいエリアから順番に記憶される。つまり、特別図柄保留球格納エリア２０３ａと同様に、入賞した順序が保持されつつ、入賞に対応するデータが格納される。尚、４つの保留エリアの全てにデータが記憶されている場合には、新たに何も記憶されない。

【０６４７】

その後、主制御装置１１０において、普通図柄の当たりの抽選が行われる場合には、普通図柄保留球格納エリア２０３ｂの保留第１エリアに記憶されているカウンタＣ４の値が、実行エリアへシフトされ（移動させられ）、その実行エリアに記憶されたカウンタＣ４の値に基づいて、普通図柄の当たりの抽選などの判定が行われる。

【０６４８】

なお、保留第１エリアから実行エリアへデータをシフトすると、保留第１エリアが空き状態となるので、特別図柄保留球格納エリア２０３ａと同様に、他の保留エリアに記憶されている入賞のデータを、エリア番号の１小さい保留エリアに詰めるシフト処理が行われる。また、データのシフトも、入賞のデータが記憶されている保留エリアについてのみ行われる。

【０６４９】

特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃは、第１入賞口６４または第２入賞口６４０への入球（始動入賞）に基づいて第１図柄表示装置３７で行われる特別図柄（第１図柄）の変動表示（第３図柄表示装置８１で行われる変動表示）の保留球数（待機回数）を最大４回まで計数するカウンタである。この特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃは、初期値がゼロに設定されており、第１入賞口６４または第２入賞口６４０へ球が入球して変動表示の保留球数が増加する毎に、最大値４まで１加算される（図９５のＳ４０４参照）。一方、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃは、新たに第１特別図柄の変動表示が実行される毎に、１減算される（図９３のＳ２０５参照）。

【０６５０】

この特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ）は、保留球数コマンドによって音声ランプ制御装置１１３に通知される（図９３のＳ２０６、図９５のＳ４０５参照）。保留球数コマンドは、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値が変更される度に、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３に対して送信されるコマンドである。

【０６５１】

音声ランプ制御装置１１３は、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値が変更される度に、主制御装置１１０より送信される保留球数コマンドによって、主制御装置１１０に保留された変動表示の保留球数そのものの値を取得することができる。これにより、音声ランプ制御装置１１３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂによって管理される変動表示の保留球数が、ノイズ等の影響によって、主制御装置１１０に保留された実際の変動表示の保留球数からずれてしまった場合であっても、次に受信する保留球数コマンドによって、そのずれを修正することができる。

【０６５２】

なお、音声ランプ制御装置１１３は、保留球数コマンドに基づいて保留球数を管理し、保留球数が変化する度に表示制御装置１１４に対して、保留球数を通知するための表示用保留球数コマンドを送信する。表示制御装置１１４は、この表示用保留球数コマンドによって通知された保留球数を基に、第３図柄表示装置８１に保留球数図柄を表示する。

【０６５３】

普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄは、普通図柄始動口６７における球の通過に基づいて第２図柄表示装置８３で行われる普通図柄（第２図柄）の変動表示の保留球数（待機回数）を最大４回まで計数するカウンタである。この普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄは、初期値がゼロに設定されており、球が普通図柄始動口６７を通過して変動表示の保留球数が増加する毎に、最大値４まで１加算される（図９７のＳ６０４参照）。一方、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄは、新たに普通図柄（第２図柄）の変動表示が実行される毎に、１減算される（図９６のＳ５０５参照）。

【０６５４】

球が普通図柄始動口６７を通過した場合に、この普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（普通図柄における変動表示の保留回数Ｍ）が４未満であれば、第２当たり乱数カウンタＣ４の値が取得され、その取得されたデータが、普通図柄保留球格納エリア２０３ｂに記憶される（図９７のＳ６０５）。一方、球が普通図柄始動口６７を通過した場合に、この普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値が４であれば、普通図柄保留球格納エリア２０３ｂには新たに何も記憶されない（図９７のＳ６０３：Ｎｏ）。

【０６５５】

確変中フラグ２０３ｅは、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態（特別図柄の高確率状態）であるか否かを示すフラグであり、確変中フラグ２０３ｅの値がオンであれば、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態であることを示し、確変中フラグ２０３ｅの値がオフであれば、パチンコ機１０が特別図柄の通常状態（特別図柄の低確率状態）であることを示す。この確変中フラグ２０３ｅは、初期値がオフに設定されており、主制御装置１１０において、大当たりの最終ラウンドにおいて特定入賞口（大開放口）６５ａの閉鎖するタイミング（即ち、大当たりの終了タイミング）に大当たり種別に応じた値が設定される。具体的には、「大当たり種別Ａ」または「大当たり種別Ｂ」の場合はオンが設定され、「大当たり種別Ｃ」および「大当たり種別Ｄ」の場合はオフが設定される。

【０６５６】

ＭＰＵ２０１によって特別図柄変動開始処理（図５９参照）が実行されると、特別図柄の抽選が行われる。特別図柄変動開始処理では、確変中フラグ２０３ｅの値が参照され、その値がオンであれば、第１当たり乱数テーブル２０２ａにおける高確率時用の判定値に基づいて、特別図柄の抽選が行われる一方、確変中フラグ２０３ｅの値がオフであれば、第１当たり乱数テーブル２０２ａにおける低確率時用の判定値に基づいて、特別図柄の抽選が行われる。

【０６５７】

時短中カウンタ２０３ｆは、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であるか否かを示すカウンタであり、時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上であれば、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であることを示し、時短中カウンタ２０３ｆの値が０であれば、パチンコ機１０が普通図柄の通常状態であることを示す。この時短中カウンタ２０３ｆは、初期値がゼロに設定されており、大当たりの最終ラウンドにおいて特定入賞口（大開放口）６５ａの閉鎖するタイミング（即ち、大当たりの終了タイミング）に大当たり種別に応じた値が設定される。具体的には、「大当たり種別Ａ」または「大当たり種別Ｃ」の場合は１００が設定され、「大当たり種別Ｂ」または「大当たり種別Ｄ」の場合は０が設定される。その後、時短中カウンタ２０３ｆの値が０になるまで、特別図柄の変動演出が終了する毎に１が減算される（図５７のＳ２２３）。

【０６５８】

普通図柄の当たりの抽選が行われる場合には、時短中カウンタ２０３ｆの値が参照され、その値が１以上であれば、高確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルに基づいて、普通

図柄の抽選が行われる一方、時短中カウンタ２０３ｆの値が０であれば、低確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルに基づいて、普通図柄の抽選が行われる（図６２のＳ７１０，Ｓ７１１参照）。

【０６５９】

カウンタ用バッファ２０３ｈは、上述したように、各カウンタ値がカウントされる為に用いられるバッファエリアである。

【０６６０】

その他メモリエリア２０３ｚは、上述したデータ以外のデータを格納する領域として設けられており、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１が使用するその他カウンタ値などを一時的に記憶しておくための領域である。

【０６６１】

次に、図８１および図８２を参照して、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１に設けられているＲＯＭ２０２について説明する。このＲＯＭ２０２は、上述の通り、当該ＭＰＵ２０１により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶したものである。

【０６６２】

図８１（ａ）は、主制御装置１１０に設けられているＲＯＭ２０２の内容を模式的に示した図である。図８１（ａ）に示した通り、ＲＯＭ２０２には、第１当たり乱数テーブル２０２ａと、第１当たり種別選択テーブル２０２ｂと、第２当たり乱数テーブル２０２ｃと、変動パターン選択テーブル２０２ｄが少なくとも設けられている。

【０６６３】

第１当たり乱数テーブル２０２ａ（図８１（ｂ）参照）は、上述した通り、特別図柄の大当たりとなる乱数の値が規定されたテーブルである。この第１当たり乱数テーブル２０２ａに規定されている乱数値と、第１当たり乱数カウンタＣ１の値とが一致する場合に、特別図柄の大当たりと判定する。また、この第１当たり乱数テーブル２０２ａには、特別図柄の低確率時に特別図柄の大当たりか否かを判別するためのテーブル（低確率時用の第１当たり乱数テーブル２０２ａ）と、特別図柄の高確率時に特別図柄の大当たりか否かを判別するためのテーブル（高確率時用の第１当たり乱数テーブル２０２ａ）とが設けられており、それぞれのテーブルに含まれる大当たりとなる乱数の個数が異なっている。このように、大当たりとなる乱数の個数を異ならせることにより、特別図柄の低確率時と特別図柄の高確率時とで、大当たりとなる確率が変更される。

【０６６４】

第１当たり種別選択テーブル２０２ｂは、（図８１（ｃ）参照）は、大当たり種別を決定するための第１当たり種別カウンタＣ２の判定値が、大当たり種別毎にそれぞれ設定されているデータテーブルである。図８１（ｃ）に示した通り、第１当たり種別選択テーブル２０２ｂは、大当たりＡ、大当たりＢ、大当たりＣ、そして大当たりＤがそれぞれ選択可能に設定されており、大当たりＡの判定値として第１当たり種別カウンタＣ２の値「０～２４」、大当たりＢの判定値として「２５～４９」、大当たりＣの判定値として「５０～７４」、大当たりＤの判定値として「７４～９９」が設定されている。

【０６６５】

第２当たり乱数テーブル２０２ｃ（図８１（ｄ）参照）は、普通図柄の当たり判定値が記憶されているデータテーブルである。図８１（ｄ）に示した通り、普通図柄の低確率時（普通図柄の通常状態中）は、第２当たり乱数カウンタバッファに格納された第２当たり乱数カウンタＣ３の値が５～２８の範囲の場合に普通図柄の当たりと判定される。なお、上述の通り、普通図柄の当たりと判定された場合は、第２図柄表示装置８３における変動表示が終了した後に、停止図柄（第２図柄）として「○」の図柄が点灯表示されると共に、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａが「０．２秒間×１回」だけ開放される。

【０６６６】

一方、普通図柄の高確率時（普通図柄の時短状態中）は、第２当たり乱数カウンタＣ３の値が５～２０４の範囲の場合に普通図柄の当たりと判定される。なお、上述の通り、普

通図柄の当たりと判定された場合は、第２図柄表示装置８３における変動表示が終了した後に、停止図柄（第２図柄）として「○」の図柄が点灯表示されると共に、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａが「１秒間×２回」開放される。

【０６６７】

次に、図８２を参照して、変動パターン選択テーブル２０２ｄについて説明する。変動パターン選択テーブル２０２ｄ（図８２（ａ）参照）は、変動パターンの表示態様を決定するために用いられるデータテーブルであり、変動種別カウンタＣＳ１の値毎に表示態様が規定されている。この変動パターン選択テーブル２０２ｄには、特別図柄の抽選結果に対応した複数の異なるテーブルが規定されている。具体的には、図８２（ａ）に示すように、変動パターン選択テーブル２０２ｄは、当否判定結果が大当たりである場合専用の大当たり用変動パターンテーブル２０２ｄ１（図８２（ｂ）参照）と、当否判定結果が外れであり、通常遊技状態である場合専用の外れ用（通常）変動パターンテーブル２０２ｄ２（図８２（ｃ）参照）と、当否判定結果が外れであり、確変遊技状態である場合専用の外れ用（確変）変動パターン選択テーブル２０２ｄ３（図８２（ｄ）参照）によりそれぞれ少なくとも構成されている。

【０６６８】

ここで、各変動パターンテーブルにより選択される各種スーパーリーチには、変動種別カウンタＣＳ１の値によって選択される、「スーパーリーチＡ」、「スーパーリーチＢ」またはその他のスーパーリーチが含まれている。この変動パターンテーブルによって選択されたスーパーリーチの種別は、主制御装置１１０から音声制御装置１１３に送信され、音声制御装置１１３から表示制御装置１１４に送信されることにより、各種スーパーリーチの演出が実行される。

【０６６９】

次に、図８３を参照して、音声ランプ制御装置１１３のＲＯＭ２２２、およびＲＡＭ２２３について説明を行う。音声ランプ制御装置１１３のＲＯＭ２２２には、変動パターンテーブルが少なくとも格納されている。変動パターンテーブルについては、既に公知のものであるため簡単に説明するが、主制御装置１１０から出力された変動パターンコマンドに基づいて、その変動パターンコマンドが示す大まかな変動内容（変動時間、変動種別（リーチ、外れ等））から更に詳細な変動内容を決定する。これにより、さらに多様な変動態様を決定することができる。

【０６７０】

また、図８３に示した通り、音声ランプ制御装置１１３のＲＡＭ２２３には、入賞情報格納エリア２２３ａと、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂと、変動開始フラグ２２３ｃと、停止種別選択フラグ２２３ｄと、電源断フラグ２２３ｅと、枠ＳＷ有効期間２２３ｆと、差替タイミング２２３ｇと、差替フラグ２２３ｈと、演出カウンタ２２３ｉと、その他メモリエリア２２３ｚとが少なくとも設けられている。

【０６７１】

入賞情報格納エリア２２３ａは、１つの実行エリアと、４つのエリア（第１エリア～第４エリア）とを有しており、これらの各エリアには、入賞情報である各カウンタＣ１～Ｃ３の各値がそれぞれ格納される。本パチンコ機１０では、主制御装置１１０において始動入賞となった場合に、その始動入賞に応じて取得された第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２及び停止種別選択カウンタＣ３の各値から、その始動入賞に対応する特別図柄の抽選が行われた場合に得られる各種情報（当否、停止種別、変動パターン）が主制御装置１１０において予測（推定）され、その予測された各種情報が、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３へ入賞情報コマンドによって通知される。

【０６７２】

音声ランプ制御装置１１３では、入賞情報コマンドが受信されると、その入賞情報コマンドにより通知された各種情報（当否、停止種別、変動パターン）が入賞情報として抽出されて、その入賞情報が、入賞情報格納エリア２２３ａに記憶される。より具体的には、抽出された入賞情報が、４つのエリア（第１エリア～第４エリア）の空いているエリアの

中で、エリア番号（第１～第４）の小さいエリアから順番に記憶される。つまり、エリア番号の小さいエリアほど、時間的に古い入賞に対応するデータが記憶され、第１エリアには、時間的に最も古い入賞に対応するデータが記憶される。

【０６７３】

特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂは、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃと同様に、第１図柄表示装置３７（および第３図柄表示装置８１）で行われる変動演出（変動表示）であって、主制御装置１１０において保留されている変動演出の保留球数（待機回数）を最大４回まで計数するカウンタである。

【０６７４】

上述したように、音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０に直接アクセスして、主制御装置１１０のＲＡＭ２０３に格納されている特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値を取得することができない。よって、音声ランプ制御装置１１３では、主制御装置１１０から送信される保留球数コマンドに基づいて保留球数をカウントし、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂにて、その保留球数を管理するようになっている。

【０６７５】

具体的には、主制御装置１１０では、第１入賞口６４または第２入賞口６４０への入球によって変動表示の保留球数が加算された場合、又は、主制御装置１１０において第１特別図柄における変動表示が実行されて保留球数が減算された場合に、加算後または減算後の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値を示す保留球数コマンドを、音声ランプ制御装置１１３へ送信する。

【０６７６】

音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０より送信される保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値を取得して、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂに格納する（図１０４のＳ１３０８参照）。このように、音声ランプ制御装置１１３では、主制御装置１１０より送信される保留球数コマンドに従って、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値を更新するので、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃと同期させながら、その値を更新することができる。

【０６７７】

特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値は、第３図柄表示装置８１における保留球数図柄の表示に用いられる。即ち、音声ランプ制御装置１１３は、保留球数コマンドの受信に応じて、そのコマンドにより示される保留球数を特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂに格納すると共に、格納後の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値を表示制御装置１１４に通知するべく、表示用保留球数コマンドを表示制御装置１１４に対して送信する。

【０６７８】

表示制御装置１１４では、この表示用保留球数コマンドを受信すると、そのコマンドにより示される保留球数の値、即ち、音声ランプ制御装置１１３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値分の保留球数図柄を第３図柄表示装置８１の下側表示領域Ｄｓに表示するように、画像の描画を制御する。上述したように、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂは、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃと同期しながら、その値が変更される。従って、第３図柄表示装置８１の下側表示領域Ｄｓに表示される保留球数図柄の数も、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値に同期させながら、変化させることができる。よって、第３図柄表示装置８１には、変動表示が保留されている保留球の数を正確に表示させることができる。

【０６７９】

変動開始フラグ２２３ｃは、主制御装置１１０から送信される変動パターンコマンドを受信した場合にオンされ（図１０４のＳ１３０２参照）、第３図柄表示装置８１における変動表示の設定がなされるときにオフされる（図１０５のＳ１４０２参照）。変動開始フラグ２２３ｃがオンになると、受信した変動パターンコマンドから抽出された変動パターンに基づいて、表示用変動パターンコマンドが設定される。

【０６８０】
ここで設定された表示用変動パターンコマンドは、ＲＡＭ２２３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図１０３参照）のコマンド出力処理（Ｓ１２０２）の中で、表示制御装置１１４に向けて送信される。表示制御装置１１４では、この表示用変動パターンコマンドを受信することによって、この表示用変動パターンコマンドによって示される変動パターンで、第３図柄表示装置８１において第３図柄の変動表示が行われるように、その変動演出の表示制御が開始される。
【０６８１】
停止種別選択フラグ２２３ｄは、主制御装置１１０から送信される停止種別コマンドを受信した場合にオンされ（図１０４のＳ１３０５参照）、第３図柄表示装置８１における停止種別の設定がなされるときにオフされる（図１０５のＳ１４１０参照）。停止種別選択フラグ２２３ｄがオンになると、受信した停止種別コマンドから抽出された停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）が設定される。また、設定された停止種別は、表示用停止種別コマンドによって、表示制御装置１１４に通知される。表示制御装置１１４では、音声ランプ制御装置１１３より受信した表示用停止種別コマンドによって示される停止種別に応じた停止図柄が、第３図柄表示装置８１で停止表示されるように、変動演出の停止表示が制御される。
【０６８２】
電源断フラグ２２３ｅは、主制御装置１１０からの停電検知を示すコマンドを受信することにより、オンに設定される。その後、立ち上げ処理において、電源断フラグ２２３ｅがオンであると判別された場合に、ＲＡＭの作業領域をクリアすると共に、オフに設定される。
【０６８３】
枠ＳＷ有効期間２２３ｆは、スーパーリーチＡまたはスーパーリーチＢの演出において、枠ボタン２２の操作に基づく演出が可能な期間を示すためのカウンタである。この枠ＳＷ有効期間２２３ｆは、スーパーリーチＡまたはスーパーリーチＢが実行される際に設定され、音声ランプ制御装置１１３のメイン処理において１ｍｓ毎に実行されるＳＷ入力監視・演出処理（図１０６参照）で、１ずつ減算されるものである。
【０６８４】
差替タイミング２２３ｇは、スーパーリーチＢにおいて枠ボタンの押下がなかったにも関わらず大当たりを報知するための演出に差し替えるためのタイミングを示すものである。この差替タイミング２２３ｇは、スーパーリーチＢ時操作処理（図１０９参照）において参照され、枠ボタン２２の押下に基づく有効演出の実行回数に基づいて再設定されるものである。
【０６８５】
差替フラグ２２３ｈは、スーパーリーチＢ時操作処理（図１０９参照）において、差替タイミングを経過したと判別された場合に、差替演出が設定された場合にオンに設定されるものである。これにより、一度差替演出が設定された後に、再度差替タイミングを経過したと判別されることにより、重複して差替演出が設定されることを防止できる。この差替フラグ２２３ｈは、枠ＳＷ有効期間が０となった場合にオフに設定（初期化）される。
【０６８６】
演出カウンタ２２３ｉは、音声ランプ制御装置１１３のメイン処理（図１０３参照）において更新されるものである。この演出カウンタ２２３ｉによって、枠ボタン２２の押下に基づく演出の態様が選択される。
【０６８７】
その他メモリエリア２２３ｚは、上述したデータ以外のデータを格納する領域として設けられており、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１が使用するその他カウンタ値などを一時的に記憶しておくための領域である。
【０６８８】

ＲＡＭ２２３は、その他、主制御装置１１０より受信したコマンドを、そのコマンドに対応した処理が行われるまで一時的に記憶するコマンド記憶領域（図示せず）などを有している。なお、コマンド記憶領域はリングバッファで構成され、ＦＩＦＯ（Ｆｉｒｓｔ Ｉｎ Ｆｉｒｓｔ Ｏｕｔ）方式によってデータの読み書きが行われる。音声ランプ処理装置１１３のコマンド判定処理（図１０４参照）が実行されると、コマンド記憶領域に記憶された未処理のコマンドのうち、最初に格納されたコマンドが読み出され、コマンド判定処理によって、そのコマンドが解析されて、そのコマンドに応じた処理が行われる。

【０６８９】

表示制御装置１１４は、音声ランプ制御装置１１３及び第３図柄表示装置８１が接続され、音声ランプ制御装置１１３より受信したコマンドに基づいて、第３図柄表示装置８１における第３図柄の変動表示（変動演出）や連続予告演出を制御するものである。この表示制御装置１１４の詳細については、図８４を参照して後述する。

【０６９０】

電源装置１１５は、パチンコ機１０の各部に電源を供給するための電源部２５１と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路２５２と、ＲＡＭ消去スイッチ１２２（図３参照）が設けられたＲＡＭ消去スイッチ回路２５３とを有している。電源部２５１は、図示しない電源経路を通じて、各制御装置１１０～１１４等に対して各々に必要な動作電圧を供給する装置である。その概要としては、電源部２５１は、外部より供給される交流２４ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチ２０８などの各種スイッチや、ソレノイド２０９などのソレノイド、モータ等を駆動するための１２ボルトの電圧、ロジック用の５ボルトの電圧、ＲＡＭバックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら１２ボルトの電圧、５ボルトの電圧及びバックアップ電圧を各制御装置１１０～１１４等に対して必要な電圧を供給する。

【０６９１】

停電監視回路２５２は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１及び払出制御装置１１１のＭＰＵ２１１の各ＮＭＩ端子へ停電信号ＳＧ１を出力するための回路である。停電監視回路２５２は、電源部２５１から出力される最大電圧である直流安定２４ボルトの電圧を監視し、この電圧が２２ボルト未満になった場合に停電（電源断、電源遮断）の発生と判断して、停電信号ＳＧ１を主制御装置１１０及び払出制御装置１１１へ出力する。停電信号ＳＧ１の出力によって、主制御装置１１０及び払出制御装置１１１は、停電の発生を認識し、ＮＭＩ割込処理を実行する。なお、電源部２５１は、直流安定２４ボルトの電圧が２２ボルト未満になった後においても、ＮＭＩ割込処理の実行に充分な時間の間、制御系の駆動電圧である５ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置１１０及び払出制御装置１１１は、ＮＭＩ割込処理（図９８参照）を正常に実行し完了することができる。

【０６９２】

ＲＡＭ消去スイッチ回路２５３は、ＲＡＭ消去スイッチ１２２（図３参照）が押下された場合に、主制御装置１１０へ、バックアップデータをクリアさせるためのＲＡＭ消去信号ＳＧ２を出力するための回路である。主制御装置１１０は、パチンコ機１０の電源投入時に、ＲＡＭ消去信号ＳＧ２を入力した場合に、バックアップデータをクリアすると共に、払出制御装置１１１においてバックアップデータをクリアさせるための払出初期化コマンドを払出制御装置１１１に対して送信する。

【０６９３】

次に、図８４を参照して、表示制御装置１１４の電気的構成について説明する。図８４は、表示制御装置１１４の電気的構成を示すブロック図である。表示制御装置１１４は、ＭＰＵ２３１と、ワークＲＡＭ２３３と、キャラクタＲＯＭ２３４と、常駐用ビデオＲＡＭ２３５と、通常用ビデオＲＡＭ２３６と、画像コントローラ２３７と、入力ポート２３８と、出力ポート２３９と、バスライン２４０，２４１とを有している。

【０６９４】

入力ポート２３８の入力側には音声ランプ制御装置１１３の出力側が接続され、入力ポ

ート２３８の出力側には、ＭＰＵ２３１、ワークＲＡＭ２３３、キャラクタＲＯＭ２３４、画像コントローラ２３７がバスライン２４０を介して接続されている。画像コントローラ２３７には、常駐用ビデオＲＡＭ２３５及び通常用ビデオＲＡＭ２３６が接続されると共に、バスライン２４１を介して出力ポート２３９が接続されている。また、出力ポート２３９の出力側には、第３図柄表示装置８１が接続されている。

【０６９５】

なお、パチンコ機１０は、特別図柄の大当たりとなる抽選確率や、１回の特別図柄の大当たりで払い出される賞球数が異なる別機種であっても、第３図柄表示装置８１で表示される図柄構成が全く同じ仕様の機種があるので、表示制御装置１１４は共通部品化されコスト低減が図られている。

【０６９６】

以下では、先にＭＰＵ２３１、キャラクタＲＯＭ２３４、画像コントローラ２３７、常駐用ビデオＲＡＭ２３５、通常用ビデオＲＡＭ２３６について説明し、次いで、ワークＲＡＭ２３３について説明する。

【０６９７】

まず、ＭＰＵ２３１は、主制御装置１１０の変動パターンコマンドに基づく音声ランプ制御装置１１３から出力された表示用変動パターンコマンドに基づいて、第３図柄表示装置８１の表示内容を制御するものである。ＭＰＵ２３１は、命令ポインタ２３１ａを内蔵しており、命令ポインタ２３１ａで示されるアドレスに格納された命令コードを読み出してフェッチし、その命令コードに従って各種処理を実行する。ＭＰＵ２３１には、電源投入（停電からの復電を含む。以下、同じ。）直後に、電源装置１１５からシステムリセットがかけられるようになっており、そのシステムリセットが解除されると、命令ポインタ２３１ａは、ＭＰＵ２３１のハードウェアによって自動的に「０００００Ｈ」に設定される。そして、命令コードがフェッチされる度に、命令ポインタ２３１ａは、その値が１ずつ加算される。また、ＭＰＵ２３１が命令ポインタの設定命令を実行した場合は、その設定命令により指示されたポインタの値が命令ポインタ２３１ａにセットされる。

【０６９８】

なお、詳細については後述するが、本制御例において、ＭＰＵ２３１によって実行される制御プログラムや、その制御プログラムで使用される各種の固定値データは、従来の遊技機のように専用のプログラムＲＯＭを設けて記憶させるのではなく、第３図柄表示装置８１に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクタＲＯＭ２３４に記憶させている。

【０６９９】

詳細については後述するが、キャラクタＲＯＭ２３４は、小面積で大容量化を図ることが可能なＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによって構成されている。これにより、画像データだけでなく制御プログラム等を十分に記憶させておくことができる。そして、キャラクタＲＯＭ２３４に制御プログラム等を記憶させておけば、制御プログラム等を記憶する専用のプログラムＲＯＭを設ける必要がない。よって、表示制御装置１１４における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。

【０７００】

一方で、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリは、特にランダムアクセスを行う場合において読み出し速度が遅くなるという問題点がある。例えば、複数のページに連続して並んだデータの読み出しを行う場合において、２ページ目以降のデータは高速読み出しが可能であるが、最初の１ページ目のデータの読み出しには、アドレスが指定されてからデータが出力されるまでに大きな時間を要する。また、連続していないデータを読み出す場合は、そのデータを読み出す度に大きな時間を要する。このように、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリは、その読み出しに係る速度が遅いため、ＭＰＵ２３１が直接キャラクタＲＯＭ２３４から制御プログラムを読み出して各種処理を実行するように構成すると、制御プログラムを構成する命令の読み出しに時間がかかる場合が発生し、ＭＰＵ２３１として高性能のプロセ

ッサを用いても、表示制御装置１１４の処理性能を悪化させてしまうおそれがある。
【０７０１】
そこで、本制御例では、ＭＰＵ２３１のシステムリセットが解除されると、まず、キャラクタＲＯＭ２３４のＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａに記憶されている制御プログラムを、各種データの一時記憶用に設けたワークＲＡＭ２３３に転送して格納する。そして、ＭＰＵ２３１はワークＲＡＭ２３３に格納された制御プログラムに従って、各種処理を実行する。ワークＲＡＭ２３３は、後述するようにＤＲＡＭ（Ｄｙｎａｍｉｃ　ＲＡＭ）によって構成され、高速でデータの読み書きが行われるので、ＭＰＵ２３１は遅滞なく制御プログラムを構成する命令の読み出しを行うことができる。よって、表示制御装置１１４において高い処理性能を保つことができ、第３図柄表示装置８１を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。
【０７０２】
キャラクタＲＯＭ２３４は、ＭＰＵ２３１において実行される制御プログラムや、第３図柄表示装置８１に表示される画像のデータを記憶したメモリであり、ＭＰＵ２３１とバスライン２４０を介して接続されている。ＭＰＵ２３１は、バスライン２４０を介してシステムリセット解除後にキャラクタＲＯＭ２３４に直接アクセスし、そのキャラクタＲＯＭ２３４の後述する第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶された制御プログラムを、ワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａへ転送する。また、バスライン２４０には画像コントローラ２３７も接続されており、画像コントローラ２３７はキャラクタＲＯＭ２３４の後述するキャラクタ記憶エリア２３４ａ２に格納された画像データを、画像コントローラ２３７に接続されている常駐用ビデオＲＡＭ２３５や通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送する。
【０７０３】
このキャラクタＲＯＭ２３４は、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａ、ＲＯＭコントローラ２３４ｂ、バッファＲＡＭ２３４ｃ、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄをモジュール化して構成されている。
【０７０４】
ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａは、キャラクタＲＯＭ２３４におけるメインの記憶部として設けられる不揮発性のメモリであり、ＭＰＵ２３１によって実行される制御プログラムの大部分や第３図柄表示装置８１を駆動させるための固定値データを記憶する第２プログラム記憶エリア２３４ａ１と、第３図柄表示装置８１に表示させる画像（キャラクタ等）のデータを格納するキャラクタ記憶エリア２３４ａ２とを少なくとも有している。
【０７０５】
ここで、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリは、小さな面積で大きな記憶容量が得られる特徴を有しており、キャラクタＲＯＭ２３４を容易に大容量化することができる。これにより、本パチンコ機において、例えば２ギガバイトの容量を持つＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いることにより、第３図柄表示装置８１に表示させる画像として、多くの画像をキャラクタ記憶エリア２３４ａ２に記憶させることができる。よって、遊技者の興趣をより高めるために、第３図柄表示装置８１に表示される画像を多様化、複雑化することができる。
【０７０６】
また、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａは、多くの画像データをキャラクタ記憶エリア２３４ａ２に記憶させた状態で、更に、制御プログラムや固定値データも第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶させることができる。このように、制御プログラムや固定値データを、従来の遊技機のように専用のプログラムＲＯＭを設けて記憶させることなく、第３図柄表示装置８１に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクタＲＯＭ２３４に記憶させることができるので、表示制御装置１１４における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。

【０７０７】
ＲＯＭコントローラ２３４ｂは、キャラクタＲＯＭ２３４の動作を制御するためのコントローラであり、例えば、バスライン２４０を介してＭＰＵ２３１や画像コントローラ２３７から伝達されたアドレスに基づいて、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａ等から該当するデータを読み出し、バスライン２４０を介してＭＰＵ２３１又は画像コントローラ２３７へ出力する。
【０７０８】
ここで、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａは、その性質上、データの書き込み時にエラービット（誤ったデータが書き込まれたビット）が比較的多く発生したり、データを書き込むことができない不良データブロックが発生したりする。そこで、ＲＯＭコントローラ２３４ｂは、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａから読み出したデータに対して公知の誤り訂正を施し、また、不良データブロックを避けてＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａへのデータの読み書きが行われるように公知のデータアドレスの変換を実行する。
【０７０９】
このＲＯＭコントローラ２３４ｂにより、エラービットを含むＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａから読み出されたデータに対して誤り訂正が行われるので、キャラクタＲＯＭ２３４としてＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いたとしても、誤ったデータに基づいてＭＰＵ２３１が処理を行ったり、画像コントローラ２３７が各種画像を生成したりすることを抑制することができる。
【０７１０】
また、ＲＯＭコントローラ２３４ｂによってＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの不良データブロックが解析され、その不良データブロックへのアクセスが回避されるので、ＭＰＵ２３１や画像コントローラ２３７は、個々のＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで異なる不良データブロックのアドレス位置を考慮することなく、キャラクタＲＯＭ２３４へのアクセスを容易に行うことができる。よって、キャラクタＲＯＭ２３４にＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いても、キャラクタＲＯＭ２３４へのアクセス制御が複雑化することを抑制することができる。
【０７１１】
バッファＲＡＭ２３４ｃは、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａから読み出したデータを一時的に記憶するバッファとして用いられるメモリである。ＭＰＵ２３１や画像コントローラ２３７からバスライン２４０を介してキャラクタＲＯＭ２３４に割り振られたアドレスが指定されると、ＲＯＭコントローラ２３４ｂは、その指定されたアドレスに対応するデータを含む１ページ分（例えば、２キロバイト）のデータがバッファＲＡＭ２３４ｃにセットされているか否かを判断する。そして、セットされていなければ、その指定されたアドレスに対応するデータを含む１ページ分（例えば、２キロバイト）のデータをＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａ（またはＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄ）より読み出してバッファＲＡＭ２３４ｃに一旦セットする。そして、ＲＯＭコントローラ２３４ｂは、公知の誤り訂正処理を施した上で、指定されたアドレスに対応するデータを、バスライン２４０を介してＭＰＵ２３１や画像コントローラ２３７に出力する。
【０７１２】
このバッファＲＡＭ２３４ｃは、２バンクで構成されており、１バンク当たりＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの１ページ分のデータがセットできるようになっている。これにより、ＲＯＭコントローラ２３４ｂは、例えば、一方のバンクにデータをセットした状態のまま他方のバンクを使用して、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａのデータを外部に出力したり、ＭＰＵ２３１や画像コントローラ２３７より指定されたアドレスに対応するデータを含む１ページ分のデータをＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａから一方のバンクに転送してセットする処理と、ＭＰＵ２３１や画像コントローラ２３７によって指定されたアドレスに対応するデータを他方のバンクから読み出してＭＰＵ２３１や画像コントローラ２３７に対して出力する処理とを、並列して処理したりすることができる。よって、キャラクタＲＯＭ２３４の読み出しにおける応答性を向上させることができる。

【０７１３】
ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄは、キャラクタＲＯＭ２３４におけるサブの記憶部として設けられる不揮発性のメモリであり、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを補完することを目的にそのＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａよりも極めて小容量（例えば、２キロバイト）に構成されている。このＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄには、キャラクタＲＯＭ２３４に記憶される制御プログラムのうち、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されていないプログラム、具体的には、ＭＰＵ２３１においてシステムリセット解除後に最初に実行されるブートプログラムの一部を格納する第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１が少なくとも設けられている。
【０７１４】
ブートプログラムは、第３図柄表示装置８１に対する各種制御が実行可能となるように表示制御装置１１４を起動するための制御プログラムであり、システムリセット解除後にＭＰＵ２３１が先ずこのブートプログラムを実行する。これにより、表示制御装置１１４において各種制御が実行可能に状態とすることができる。第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１は、このブートプログラムのうち、バッファＲＡＭ２３４ｃの１バンク分（即ち、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの１ページ分）の容量の範囲で、システムリセット解除後にＭＰＵ２３１によって最初に処理すべき命令から所定数の命令（例えば、１ページの容量が２キロバイトであれば、１０２４ワード（１ワード＝２バイト）分の命令）を格納する。なお、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に格納されるブートプログラムの命令数は、バッファＲＡＭ２３４ｃの１バンク分の容量以下に収まっていればよく、表示制御装置１１４の仕様に合わせて適宜設定されるものであってもよい。
【０７１５】
ＭＰＵ２３１は、システムリセットが解除されると、ハードウェアによって命令ポインタ２３１ａの値を「００００Ｈ」に設定すると共に、バスライン２４０に対して命令ポインタ２３１ａにて示されるアドレス「００００Ｈ」を指定するように構成されている。一方、キャラクタＲＯＭ２３４のＲＯＭコントローラ２３４ｂは、バスライン２４０にアドレス「００００Ｈ」が指定されたことを検知すると、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄの第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されたブートプログラムをバッファＲＡＭ２３４ｃの一方のバンクにセットして、対応するデータ（命令コード）をＭＰＵ２３１へ出力する。
【０７１６】
ＭＰＵ２３１は、キャラクタＲＯＭ２３４から受け取った命令コードをフェッチすると、そのフェッチした命令コードに従って各種処理を実行するとともに、命令ポインタ２３１ａを１だけ加算し、命令ポインタ２３１ａにて示されるアドレスをバスライン２４０に対して指定する。そして、キャラクタＲＯＭ２３４のＲＯＭコントローラ２３４ｂは、バスライン２４０によって指定されたアドレスがＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄに記憶されたプログラムを指し示すアドレスである間、先にＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄからバッファＲＡＭ２３４ｃにセットされたプログラムの中から、対応するアドレスの命令コードをバッファＲＡＭ２３４ｃより読み出して、ＭＰＵ２３１に対して出力する。
【０７１７】
ここで、本制御例において、制御プログラムを全てＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａに格納するのではなく、ブートプログラムのうち、システムリセット解除後にＭＰＵ２３１によって最初に処理すべき命令から所定数の命令をＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄに格納するのは、次の理由による。即ち、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａは、上述したように、最初の１ページ目のデータの読み出しにおいて、アドレスを指定してからデータが出力されるまでに大きな時間を要する、というＮＡＮＤ型フラッシュメモリ特有の問題がある。
【０７１８】
このようなＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａに対して制御プログラムを全て格納すると、システムリセット解除後にＭＰＵ２３１が最初に実行すべき命令コードをフェッチするためにＭＰＵ２３１からバスライン２４０を介してアドレス「００００Ｈ」が指定さ

れた場合、キャラクタＲＯＭ２３４はアドレス「００００Ｈ」に対応するデータ（命令コード）を含む１ページ分のデータをＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａから読み出してバッファＲＡＭ２３４ｃにセットしなければならい。そして、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの性質上、その読み出しからバッファＲＡＭ２３４ｃへのセットに多大な時間を要することになるので、ＭＰＵ２３１は、アドレス「００００Ｈ」を指定してからアドレス「００００Ｈ」に対応する命令コードを受け取るまでに多くの待ち時間を消費する。よって、ＭＰＵ２３１の起動にかかる時間が長くなるので、結果として、表示制御装置１１４における第３図柄表示装置８１の制御が即座に開始されないおそれがあるという問題点が生じる。

【０７１９】

これに対し、ＮＯＲ型ＲＯＭは高速にデータを読み出すことが可能なメモリであるので、ブートプログラムのうち、システムリセット解除後にＭＰＵ２３１によって最初に処理すべき命令から所定数の命令をＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄに格納することによって、システムリセット解除後にＭＰＵ２３１からバスライン２４０を介してアドレス「００００Ｈ」が指定されると、キャラクタＲＯＭ２３４は即座にＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄの第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されたブートプログラムをバッファＲＡＭ２３４ｃにセットして、対応するデータ（命令コード）をＭＰＵ２３１へ出力することができる。よって、ＭＰＵ２３１は、アドレス「００００Ｈ」を指定してから短い時間でアドレス「００００Ｈ」に対応する命令コードを受け取ることができ、ＭＰＵ２３１の起動を短時間で行うことができる。従って、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成されたキャラクタＲＯＭ２３４に制御プログラムを格納しても、表示制御装置１１４における第３図柄表示装置８１の制御を即座に開始することができる。

【０７２０】

ブートプログラムは、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラム、即ち、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄの第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されているブートプログラムを除く制御プログラムや、その制御プログラムで用いられる固定値データ（例えば、後述する表示データテーブル、転送データテーブルなど）を、所定量（例えば、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの１ページ分の容量）ずつワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａやデータテーブル格納エリア２３３ｂへ転送するようにプログラミングされている。そして、ＭＰＵ２３１は、まず、システムリセット解除後に第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１から読み出したブートプログラムに従って、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムを、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１のブートプログラムがセットされているバッファＲＡＭ２３４ｃのバンクとは異なるバンクを使用しながら、所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送し、格納する。

【０７２１】

ここで、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されているブートプログラムは、上述したように、バッファＲＡＭ２３４ｃの１バンク分に相当する容量で構成されているので、内部バスのアドレスが「００００Ｈ」に指定されたことを受けて第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１のブートプログラムがバッファＲＡＭ２３４ｃにセットされる場合、そのブートプログラムはバッファＲＡＭ２３４ｃの一方のバンクにのみセットされる。よって、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１のブートプログラムに従って、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムをプログラム格納エリア２３３ａに転送する場合は、バッファＲＡＭ２３４ｃの一方のバンクにセットされた第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１のブートプログラムを残したまま、他方のバンクを使用してその転送処理を実行することができる。従って、その転送処理後に、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１のブートプログラムを再度バッファＲＡＭ２３４ｃにセットし直すといった処理が不要であるので、ブート処理に係る時間を短くすることができる。

【０７２２】

第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されているブートプログラムは、第２プロ

グラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムを所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送すると、命令ポインタ２３１ａをプログラム格納エリア２３３ａ内の第１の所定番地に設定するようにプログラミングされている。これにより、システムリセット解除後、ＭＰＵ２３１によって第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムが所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送されると、命令ポインタ２３１ａがプログラム格納エリア２３３ａの第１の所定番地に設定される。

【０７２３】

よって、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムのうち所定量のプログラムがプログラム格納エリア２３３ａに格納されると、ＭＰＵ２３１は、そのプログラム格納エリア２３３ａに格納された制御プログラムを読み出して、各種処理を実行することができる。即ち、ＭＰＵ２３１は、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１を有するＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａから制御プログラムを読み出して命令フェッチするのではなく、プログラム格納エリア２３３ａを有するワークＲＡＭ２３３に転送された制御プログラムを読み出して命令フェッチし、各種処理を実行することになる。後述するように、ワークＲＡＭ２３３はＤＲＡＭによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、制御プログラムの殆どを読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａに記憶させた場合であっても、ＭＰＵ２３１は高速に命令をフェッチし、その命令に対する処理を実行することができる。

【０７２４】

ここで、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムには、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されていない残りのブートプログラムが含まれている。一方、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されているブートプログラムは、ワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａに所定量だけ第２プログラム記憶エリア２３４ａ１から転送される制御プログラムの中に、その残りのブートプログラムが含まれるようにプログラミングされていると共に、プログラム格納エリア２３３ａに格納されたその残りのブートプログラムの先頭アドレスを第１の所定番地として命令ポインタ２３１ａを設定するようにプログラミングされている。

【０７２５】

これにより、ＭＰＵ２３１は、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されているブートプログラムによって、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムを所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送した後、その転送した制御プログラムに含まれる残りのブートプログラムを実行する。

【０７２６】

この残りのブートプログラムでは、プログラム格納エリア２３３ａに転送されていない残りの制御プログラムやその制御プログラムで用いられる固定値データ（例えば、後述する表示データテーブル、転送データテーブルなど）を全て第２プログラム記憶エリア２３４ａ１から所定量ずつプログラム格納エリア２３３ａ又はデータテーブル格納エリア２３３ｂに転送する処理を実行する。また、ブートプログラムの最後で、命令ポインタ２３１ａをプログラム格納エリア２３３ａ内の第２の所定番地に設定する。具体的には、この第２の所定番地として、プログラム格納エリア２３３ａに格納された、ブートプログラムによるブート処理（図１１１のＳ１９０１参照）に対応するプログラムの先頭アドレスを設定する。

【０７２７】

ＭＰＵ２３１は、この残りのブートプログラムを実行することによって、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムや固定値データが全てプログラム格納エリア２３３ａ又はデータテーブル格納エリア２３３ｂに転送される。そして、ブートプログラムがＭＰＵ２３１により最後まで実行されると、命令ポインタ２３１ａが第２の所定番地に設定され、以後、ＭＰＵ２３１は、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを参照することなく、プログラム格納エリア２３３ａに転送された制御プログラムを用いて各種処理を実行する。

【０７２８】
よって、制御プログラムの殆どを読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによって構成されるキャラクタＲＯＭ２３４に記憶させた場合であっても、システムリセット解除後にその制御プログラムをワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａに転送することで、ＭＰＵ２３１は、読み出し速度が高速なＤＲＡＭによって構成されるワークＲＡＭから制御プログラムを読み出して各種制御を行うことができる。従って、表示制御装置１１４において高い処理性能を保つことができ、第３図柄表示装置８１を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。
【０７２９】
また、上述したように、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄにブートプログラムを全て格納せずに、システムリセット解除後にＭＰＵ２３１によって最初に処理すべき命令から所定数の命令を格納しておき、残りのブートプログラムについては、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶させても、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムを確実にプログラム格納エリア２３３ａに転送することができる。よって、キャラクタＲＯＭ２３４は、極めて小容量のＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄを追加するだけで、ＭＰＵ２３１の起動を短時間で行うことができるようになるので、その短時間化に伴うキャラクタＲＯＭ２３４のコスト増加を抑制することができる。
【０７３０】
画像コントローラ２３７は、画像を描画し、その描画した画像を所定のタイミングで第３図柄表示装置８１に表示させるデジタル信号プロセッサ（ＤＳＰ）である。画像コントローラ２３７は、ＭＰＵ２３１から送信される後述の描画リスト（図９１参照）に基づき１フレーム分の画像を描画して、後述する第１フレームバッファ２３６ｂおよび第２フレームバッファ２３６ｃのいずれか一方のフレームバッファに描画した画像を展開すると共に、他方のフレームバッファにおいて先に展開された１フレーム分の画像情報を第３図柄表示装置８１へ出力することによって、第３図柄表示装置８１に画像を表示させる。画像コントローラ２３７は、この１フレーム分の画像の描画処理と１フレーム分の画像の表示処理とを、第３図柄表示装置８１における１フレーム分の画像表示時間（本制御例では、２０ミリ秒）の中で並列処理する。
【０７３１】
画像コントローラ２３７は、１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒毎に、ＭＰＵ２３１に対して垂直同期割込信号（以下、「Ｖ割込信号」と称す）を送信する。ＭＰＵ２３１は、このＶ割込信号を検出する度に、Ｖ割込処理（図１１２（ｂ）参照）を実行し、画像コントローラ２３７に対して、次の１フレーム分の画像の描画を指示する。この指示により、画像コントローラ２３７は、次の１フレーム分の画像の描画処理を実行すると共に、先に描画によって展開された画像を第３図柄表示装置８１に表示させる処理を実行する。
【０７３２】
このように、ＭＰＵ２３１は、画像コントローラ２３７からのＶ割込信号に伴ってＶ割込処理を実行し、画像コントローラ２３７に対して描画指示を行うので、画像コントローラ２３７は、画像の描画処理および表示処理間隔（２０ミリ秒）毎に、画像の描画指示をＭＰＵ２３１より受け取ることができる。よって、画像コントローラ２３７では、画像の描画処理や表示処理が終了していない段階で、次の画像の描画指示を受け取ることがないので、画像の描画途中で新たな画像の描画を開始したり、表示中の画像情報が格納されているフレームバッファに、新たな描画指示に伴って画像が展開されたりすることを防止することができる。
【０７３３】
画像コントローラ２３７は、また、ＭＰＵ２３１からの転送指示や、描画リストに含まれる転送データ情報に基づいて、画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５や通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送する処理も実行する。

【０７３４】
なお、画像の描画は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５および通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された画像データを用いて行われる。即ち、描画の際に必要となる画像データは、その描画が行われる前に、ＭＰＵ２３１からの指示に基づき、キャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５または通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送される。
【０７３５】
ここで、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリは、ＲＯＭの大容量化を容易にする一方、読み出し速度がその他のＲＯＭ（マスクＲＯＭやＥＥＰＲＯＭなど）と比して遅い。これに対し、表示制御装置１１４では、ＭＰＵ２３１が、キャラクタＲＯＭ２３４に格納されている画像データのうち一部の画像データを電源投入後に常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送するように、画像コントローラ２３７に対して指示するよう構成されている。そして、後述するように、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に格納された画像データは、上書きされることなく常駐されるように制御される。
【０７３６】
これにより、電源が投入されてから常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき画像データの転送が終了した後は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐された画像データを使用しながら、画像コントローラ２３７にて画像の描画処理を行うことができる。よって、描画処理に使用する画像データが常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されていれば、画像描画時に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成されたキャラクタＲＯＭ２３４から対応する画像データを読み出す必要がないため、その読み出しにかかる時間を省略でき、画像の描画を即座に行って第３図柄表示装置８１に描画した画像を表示することができる。
【０７３７】
特に、常駐用ビデオＲＡＭ２３５には、頻繁に表示される画像の画像データや、主制御装置１１０または表示制御装置１１４によって表示が決定された後、即座に表示すべき画像の画像データを常駐させるので、キャラクタＲＯＭ２３４をＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成しても、第３図柄表示装置８１に何らかの画像を表示させるまでの応答性を高く保つことができる。
【０７３８】
また、表示制御装置１１４は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に非常駐の画像データを用いて画像の描画を行う場合は、その描画が行われる前に、キャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に対して描画に必要な画像データを転送するように、ＭＰＵ２３１が画像コントローラ２３７に対して指示するよう構成されている。後述するように、通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送された画像データは、画像の描画に用いられた後、上書きによって削除される可能性はあるものの、画像描画時には、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成されたキャラクタＲＯＭ２３４から対応する画像データを読み出す必要がなく、その読み出しにかかる時間を省略できるので、画像の描画を即座に行って第３図柄表示装置８１に描画した画像を表示することができる。
【０７３９】
また、通常用ビデオＲＡＭ２３６にも画像データを格納することによって、全ての画像データを常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐させておく必要がないため、大容量の常駐用ビデオＲＡＭ２３５を用意する必要がない。よって、常駐用ビデオＲＡＭ２３５を設けたことによるコスト増大を抑えることができる。
【０７４０】
画像コントローラ２３７は、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの１ブロック分の容量である１３２キロバイトのＳＲＡＭによって構成されたバッファＲＡＭ２３７ａを有している。
【０７４１】
ＭＰＵ２３１が、転送指示や描画リストの転送データ情報によって画像コントローラ２３７に対して行う画像データの転送指示には、転送すべき画像データが格納されているキ

ャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、転送先の情報（常駐用ビデオＲＡＭ２３５及び通常用ビデオＲＡＭ２３６のいずれに転送するかを示す情報）、及び転送先（常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６）の先頭アドレスが含まれる。なお、格納元最終アドレスに代えて、転送すべき画像データのデータサイズを含めてもよい。

【０７４２】

画像コントローラ２３７は、この転送指示の各種情報に従って、キャラクタＲＯＭ２３４の所定アドレスから１ブロック分のデータを読み出して一旦バッファＲＡＭ２３７ａに格納し、常駐用ビデオＲＡＭ２３５または通常用ビデオＲＡＭ２３６の未使用時に、バッファＲＡＭ２３７ａに格納された画像データを常駐ＲＡＭ２３５または通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送する。そして、転送指示により示された格納元先頭アドレスから格納元最終アドレスに格納された画像データが全て転送されるまで、その処理を繰り返し実行する。

【０７４３】

これにより、キャラクタＲＯＭ２３４から時間をかけて読み出された画像データを一旦そのバッファＲＡＭ２３７ａに格納し、その後、その画像データをバッファＲＡＭ２３７ａから常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６へ短時間で転送することができる。よって、キャラクタＲＯＭ２３４から画像データが常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送される間に、常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６が、その画像データの転送で長時間占有されるのを防止することができる。従って、画像データの転送により常駐用ビデオＲＡＭ２３５や通常用ビデオＲＡＭ２３６が占有されることで、画像の描画処理にそれらのビデオＲＡＭ２３５，２３６が使用できず、結果として必要な時間までに画像の描画や、第３図柄表示装置８１への表示が間に合わないことを防止することができる。

【０７４４】

また、バッファＲＡＭ２３４ｃから常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６への画像データへの転送は、画像コントローラ２３７によって行われるので、常駐用ビデオＲＡＭ２３５及び通常用ビデオＲＡＭ２３６が画像の描画処理や第３図柄表示装置８１への表示処理に未使用である期間を容易に判定することができ、処理の単純化を図ることができる。

【０７４５】

常駐用ビデオＲＡＭ２３５は、キャラクタＲＯＭ２３４より転送された画像データが、電源投入中、上書きされることがなく保持され続けるように用いられ、電源投入時主画像エリア２３５ａ、背面画像エリア２３５ｃ、キャラクタ図柄エリア２３５ｅ、エラーメッセージ画像エリア２３５ｆが設けられているほか、電源投入時変動画像エリア２３５ｂ、第３図柄エリア２３５ｄが少なくとも設けられている。

【０７４６】

電源投入時主画像エリア２３５ａは、電源が投入されてから常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データが格納されるまでの間に第３図柄表示装置８１に表示する電源投入時主画像に対応するデータを格納する領域である。また、電源投入時変動画像エリア２３５ｂは、第３図柄表示装置８１に電源投入時主画像が表示されている間に遊技者によって遊技が開始され、第１入賞口６４への入球が検出された場合に、主制御装置１１０において行われた抽選結果を変動演出によって表示する電源投入時変動画像に対応する画像データを格納する領域である。

【０７４７】

ＭＰＵ２３１は、電源部２５１から電源供給が開始されたときに、キャラクタＲＯＭ２３４から電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを電源投入時主画像エリア２３５ａへ転送するように、画像コントローラ２３７へ転送指示を送信する（図４０のＳ１８０３，Ｓ１８０４参照）。電源投入時主画像は、電源投入直後において、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に対して格納すべき画像データをキャラクタＲＯＭ２３４か

ら転送している間に、第３図柄表示装置８１にて表示される画像であり、通常遊技中に表示される画像に比べてデータ量が少なく、簡素な画像である。このため、電源投入後に迅速に画像データを転送し、画像を表示させることができる。

【０７４８】

電源投入時主画像の表示中に、変動開始の指示コマンドである主制御装置１１０からの変動パターンコマンドに基づき音声ランプ制御装置１１３から送信される表示用変動パターンコマンドを受信すると、表示制御装置１１４は、電源投入時主画像の表示画面上に、画面に向かって右下の位置に「○」図柄の電源投入時変動画像と、「○」図柄と同位置に「×」図柄の電源投入時変動画像とを、変動期間中、交互に繰り返して表示する。そして、主制御装置１１０からの変動パターンコマンドや停止種別コマンドに基づき音声ランプ制御装置１１３から送信される表示用変動パターンコマンドおよび表示用停止種別コマンドから、主制御装置１１０にて行われた抽選の結果を判断し、「特別図柄の大当たり」である場合は「○」図柄を変動演出の停止後に一定期間表示させ、「特別図柄の外れ」である場合は「×」図柄を変動演出の停止後に一定期間表示させる。

【０７４９】

ＭＰＵ２３１は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データが常駐用ビデオＲＡＭ２３５に対して転送されるまで、画像コントローラ２３７に対し、電源投入時主画像エリア２３５ａに格納された画像データを用いて電源投入時主画像の描画を行うよう指示する。これにより、残りの常駐すべき画像データが常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送されている間、遊技者やホール関係者は、第３図柄表示装置８１に表示された電源投入時主画像を確認することができる。よって、表示制御装置１１４は、電源投入時主画像を第３図柄表示装置８１に表示させている間に、時間をかけて残りの常駐すべき画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送することができる。また、遊技者等は、電源投入時主画像が第３図柄表示装置８１に表示されている間、何らかの処理が行われていることを認識できるので、残りの常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき画像データが、キャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送されるまでの間、動作が停止していないか、といった不安を持つことなく、常駐用ビデオＲＡＭ２３５への画像データの転送が完了するまで待機することができる。

【０７５０】

また、製造時の工場等における動作チェックにおいても、電源投入時主画像がすぐに第３図柄表示装置８１に表示されることによって、第３図柄表示装置８１が電源投入によって問題なく動作が開始されていることをすぐに確認することができ、更に、キャラクタＲＯＭ２３４に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いることにより動作チェックの効率が悪化することを抑制できる。

【０７５１】

また、電源投入時主画像が第３図柄表示装置８１に表示されている間に遊技者が遊技を開始し、第１入口球６４に入球が検出された場合は、電源投入時変動画像エリア２３５ｂに常駐された電源投入時変動画像に対応する画像データを用いて電源投入時変動画像が描画され、「○」図柄と「×」図柄とが交互に第３図柄表示装置８１に表示されるように、ＭＰＵ２３１から画像コントローラ２３７に対して指示される。これにより、電源投入時変動画像を用いて簡単な変動演出を行うことができる。よって、遊技者は、電源投入時主画像が第３図柄表示装置８１に表示されている間であっても、その簡単な変動演出によって確実に抽選が行われたことを確認することができる。

【０７５２】

また、電源投入時主画像が第３図柄表示装置８１に表示される段階で、すでに電源投入時変動演出画像に対応する画像データが電源投入時変動画像エリア２３５ｂに常駐されているので、電源投入時主画像が第３図柄表示装置８１に表示されている間に第１入口球６４に入球が検出された場合は、対応する変動演出を第３図柄表示装置８１に即座に表示させることができる。

【０７５３】

図１６に戻って説明を続ける。背面画像エリア２３５ｃは、第３図柄表示装置８１に表示される背面画像に対応する画像データを格納する領域である。ここで、図８８を参照して、背面画像と、その背面画像のうち、背面画像エリア２３５ｃに格納される背面画像の範囲について説明する。図８８は、２種類の背面画像と、各背面画像に対して常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納される背面画像の範囲を説明する説明図であり、図８８（ａ）は、「街中ステージ」に対応する背面Ａに対して、図８８（ｂ）は、「空ステージ」に対応する背面Ｂに対してそれぞれ示したものである。

【０７５４】

背面Ａ及びＢに対応する背面画像は、図８８に示すように、いずれも第３図柄表示装置８１において表示される表示領域よりも水平方向に長い画像が、キャラクタＲＯＭ２３４に用意されている。画像コントローラ２３７は、その画像を水平方向に左から右へスクロールさせながら背面画像が第３図柄表示装置８１に表示されるように、画像の描画をおこなう。

【０７５５】

各背面Ａ及びＢに用意された画像（以下、「スクロール用画像」と称す。）は、いずれも位置ａ、および位置ｃのところで背面画像が連続するように画像が構成されている。そして、位置ｃから位置ｄの間の画像および位置ａから位置ａ’の間の画像は、表示領域の水平方向の幅分の画像によって構成されており、位置ｃから位置ｄの間にある画像が表示領域として第３図柄表示装置８１に表示された後に、位置ａから位置ａ’の間にある画像を表示領域として第３図柄表示装置８１に表示させると、第３図柄表示装置８１にスムーズなつながりで背面画像がスクロール表示されるようになっている。

【０７５６】

遊技者によって枠ボタン２２が操作されてステージが「街中ステージ」または「空ステージ」に変更されると、ＭＰＵ２３１は、対応する背面画像のまず位置ａから位置ａ’の間を表示領域の初期位置として設定し、その初期位置の画像が第３図柄表示装置８１に表示されるように、画像コントローラ２３７を制御する。そして、時間の経過とともに、表示領域をスクロール用画像に対して左から右に移動させ、順次その表示領域が第３図柄表示装置８１に表示されるように画像コントローラ２３７を制御し、更に、表示領域が位置ｃから位置ｄの間の画像に到達した場合、再び表示領域を位置ａから位置ａ’の画像として第３図柄表示装置８１に表示されるように画像コントローラ２３７を制御する。よって、第３図柄表示装置８１には、位置ａ～位置ｃの間の画像を、左方向に向かって流れるように、スムーズなつながりで繰り返しスクロールされて表示させることができる。

【０７５７】

一方、超背景予告に用いる背面画像（図示せず）は、上述した背面Ａおよび背面Ｂと異なり、水平方向のみならず、垂直方向にもスクロール表示が可能な画像となっている。これにより、水平方向または垂直方向へのスクロール表示が可能となっている。また、超背景予告に用いる画像はスクロール表示が可能であると共に、時間の経過とともに変化する画像が含まれている。これにより、特定画像（扉の画像）が所定時間において点滅する表示を実行することができる。

【０７５８】

次いで、各背面画像において、背面画像エリア２３５ｃに格納される背面画像の範囲について説明する。初期ステージである街中ステージに対応する背面Ａは、図８８（ａ）に示すように、その背面Ａの全範囲、即ち、位置ａから位置ｄに対応する画像データが全て常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納される。通常、初期ステージである街中ステージを表示させたまま、ステージを変更せずに遊技が行われる場合が多いので、多頻度で表示される街中ステージに対応する背面Ａの画像データを全て背面画像エリア２３５ｃに常駐させておくことで、キャラクタＲＯＭ２３４へのデータアクセス回数を減らすことができ、表示制御装置１１４にかかる負荷を軽減することができる。

【０７５９】

一方、空ステージに対応する背面Ｂは、図８８（ｂ）に示すように、その背面の一部領

域、即ち、位置ａから位置ｂの間の画像に対応する画像データだけを常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納する。

【０７６０】

ここで、ステージを変更するために遊技者による行われる枠ボタン２２の操作は、遊技者の意思に基づき任意のタイミングで行われるものであるので、任意のタイミングで枠ボタン２２が操作されても即座に背面画像を変更するためには、全ての背面画像について全範囲の画像データを常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐させておくことが理想的であるが、そのようにすると常駐用ビデオＲＡＭ２３５として非常に大きな容量のＲＡＭを用いなければならず、コストの増大につながるおそれがある。

【０７６１】

これに対し、本パチンコ機１０では、ステージが変更された場合に最初に表示される背面画像の初期位置を、位置ａから位置ａ’の範囲に固定し、その初期位置を含む位置ａから位置ｂの間の画像を常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納しておくので、キャラクタＲＯＭ２３４を読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成しても、遊技者による枠ボタン２２の操作によって任意のタイミングでステージが変更された場合に、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに常駐されている画像データを用いることによって、即座にその背面Ｂや背面Ｃの初期位置を第３図柄表示装置８１に表示させることができ、また、時間経過とともにスクロール表示または色調を変化させながら表示させることができる。また、背面Ｂおよび背面Ｃについては、一部範囲の画像に対応する画像データだけを格納するので、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の記憶容量の増大を抑制でき、コストの増大を抑えることができる。

【０７６２】

また、背面Ｂは、初期位置の画像が表示された後、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに常駐された画像データを用いて位置ａから位置ｂの範囲を左から右に向けてスクロールさせている間に、位置ｂ’から位置ｄの画像に対応する画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ＲＡＭ２３６へ転送完了できるように、その位置ａから位置ｂの範囲が設定されている。これにより、位置ａから位置ｂの範囲をスクロールさせる間に位置ｂ’から位置ｄの画像データを通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送できるので、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納された画像データを用いて位置ａから位置ｂの範囲をスクロールさせた後、遅滞なく通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された背面画像に対応する画像データを用いて、位置ｂ’から位置ｄの範囲をスクロールさせて第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０７６３】

なお、背面Ｂにおいて、通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納される画像データは、通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａ（図８４参照）に設けられた背面画像専用のサブエリアに格納される。これにより、背面画像専用のサブエリアに格納された背面画像データが、他の画像データによって上書きされることがないので、背面画像を確実に表示させることができる。

【０７６４】

また、背面Ｂにおいて、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納される画像データと、通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納される画像データとでは、位置ｂ’から位置ｂの間の画像に対応する画像データが重複して格納される。そして、ＭＰＵ２３１による画像コントローラ２３７の制御により、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納された画像データを用いて位置ｂまでの画像を第３図柄表示装置８１に表示させ、次いで、通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された画像データを用いて位置ｂ’からの画像を第３図柄表示装置８１に表示させることで、第３図柄表示装置８１にスムーズなつながりで背面画像がスクロール表示されるようになっている。

【０７６５】

更に、ＭＰＵ２３１は、通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像データを用いて、位置ｃから位置ｄの間の画像を表示領域として第３図柄表示装置８１に表示されるように画像コント

ローラ２３７を制御すると、次いで、ＭＰＵ２３１は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃの画像データを用いて、位置ａから位置ａ’の間の画像を表示領域として第３図柄表示装置８１に表示されるように画像コントローラ２３７を制御する。これにより、第３図柄表示装置８１には、位置ａ～位置ｃの間の画像が、左方向に向かって流れるように、スムーズなつながりで繰り返しスクロールされて表示させることができる。

【０７６６】

図８４に戻って、説明を続ける。第３図柄エリア２３５ｄは、第３図柄表示装置８１に表示される変動演出において使用される第３図柄を常駐するためのエリアである。即ち、第３図柄エリア２３５ｄには、第３図柄である「０」から「９」の数字を付した上述の主図柄に対応する画像データが常駐される。これにより、第３図柄表示装置８１にて変動演出を行う場合、逐一キャラクタＲＯＭ２３４から画像データを読み出す必要がないので、キャラクタＲＯＭ２３４にＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いても、第３図柄表示装置８１において素早く変動演出を開始することができる。よって、第１入賞口６４への入球が発生してから、第１図柄表示装置３７では変動演出が開始されているにも関わらず、第３図柄表示装置８１において変動演出が即座に開始されないような状態が発生するのを抑制することができる。

【０７６７】

また、第３図柄エリア２３５ｄには、「０」から「９」の数字が付されていない主図柄に対応する画像データも常駐される。これらの画像データは、一の変動演出が停止してから所定時間経過しても、始動入賞に伴う次の変動演出が開始されない場合に、第３図柄表示装置８１に表示されるデモ演出に用いられる。これにより、デモ演出が第３図柄表示装置８１に表示されると、そのデモ演出において、第３図柄として数字の付されていない主図柄が表示される。よって、遊技者は、数字の付されていない主図柄を第３図柄表示装置８１の表示画像から視認することによって、当該パチンコ機１０がデモ状態にあることを容易に認識することができる。

【０７６８】

キャラクタ図柄エリア２３５ｅは、第３図柄表示装置８１に表示される各種演出で使用されるキャラクタ図柄に対応する画像データを格納する領域である。本パチンコ機１０では、「少女」をはじめとする様々なキャラクタが各種演出にあわせて表示されるようになっており、これらに対応するデータがキャラクタ図柄エリア２３５ｅに常駐されることにより、表示制御装置１１４は、音声ランプ制御装置１１３より受信したコマンドの内容に基づいてキャラクタ図柄を変更する場合、キャラクタＲＯＭ２３４から対応の画像データを新たに読み出すのではなく、常駐用ビデオＲＡＭ２３５のキャラクタ図柄エリア２３５ｅに予め常駐されている画像データを読み出すことによって、画像コントローラ２３７にて所定の画像を描画できるようになっている。これにより、キャラクタＲＯＭ２３４から対応の画像データを読み出す必要がないので、キャラクタＲＯＭ２３４に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いても、キャラクタ図柄を即座に変更することができる。

【０７６９】

エラーメッセージ画像エリア２３５ｆは、パチンコ機１０内にエラーが発生した場合に表示されるエラーメッセージに対応する画像データを格納する領域である。本パチンコ機１０では、例えば、遊技盤１３の裏面に取り付けられた振動センサ（図示せず）の出力から、音声ランプ制御装置１１３によって振動を検出すると、音声ランプ制御装置１１３は振動エラーの発生をエラーコマンドによって表示制御装置１１４に通知する。また、音声ランプ制御装置１１３により、その他のエラーの発生が検出された場合にも、音声ランプ制御装置１１３は、エラーコマンドによって、そのエラーの発生をそのエラー種別と共に表示制御装置１１４へ通知する。表示制御装置１１４では、エラーコマンドを受信すると、その受信したエラーに対応するエラーメッセージを第３図柄表示装置８１に表示させるように構成されている。

【０７７０】

ここで、エラーメッセージは、遊技者の不正防止やエラーに対する遊技者の保護の観点から、エラーの発生とほぼ同時に表示されることが求められる。本パチンコ機１０では、エラーメッセージ画像エリア２３５ｆに、各種エラーメッセージに対応する画像データが予め常駐されているので、表示制御装置１１４は、受信したエラーコマンドに基づいて、常駐用ビデオＲＡＭ２３５のエラーメッセージ画像エリア２３５ｆに予め常駐されている画像データを読み出すことによって、画像コントローラ２３７にて各エラーメッセージ画像を即座に描画できるようになっている。これにより、キャラクタＲＯＭ２３４から逐次エラーメッセージに対応する画像データを読み出す必要がないので、キャラクタＲＯＭ２３４に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いても、エラーコマンドを受信してから対応するエラーメッセージを即座に表示させることができる。

【０７７１】

通常用ビデオＲＡＭ２３６は、データが随時上書きされ更新されるように用いられるもので、画像格納エリア２３６ａ、第１フレームバッファ２３６ｂ、第２フレームバッファ２３６ｃが少なくとも設けられている。

【０７７２】

画像格納エリア２３６ａは、第３図柄表示装置８１に表示させる画像の描画に必要な画像データのうち、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されていない画像データを格納するためのエリアである。画像格納エリア２３６ａは、複数のサブエリアに分割されており、サブエリア毎に、そのサブエリアに格納される画像データの種別が予め定められている。

【０７７３】

ＭＰＵ２３１は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されていない画像データのうち、その後の画像の描画で必要となる画像データを、キャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに設けられたサブエリアのうち、その画像データの種別を格納すべき所定のサブエリアに転送するように、画像コントローラ２３７に対して指示をする。これにより画像コントローラ２３７は、ＭＰＵ２３１により指示された画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から読み出し、バッファＲＡＭ２３７ａを介して、画像格納エリア２３６ａの指定された所定のサブエリアにその読み出した画像データを転送する。

【０７７４】

なお、画像データの転送指示は、ＭＰＵ２３１が画像コントローラ２３７に対して画像の描画を指示する後述の描画リストの中に、転送データ情報を含めることによって行われる。これにより、ＭＰＵ２３１は、画像の描画指示と、画像データの転送指示とを、描画リストを画像コントローラ２３７に送信するだけで行うことができるので、処理負荷を低減することができる。

【０７７５】

第１フレームバッファ２３６ｂおよび第２フレームバッファ２３６ｃは、第３図柄表示装置８１に表示すべき画像を展開するためのバッファである。画像コントローラ２３７は、ＭＰＵ２３１からの指示に従って描画した１フレーム分の画像を、第１フレームバッファ２３６ｂおよび第２フレームバッファ２３６ｃのいずれか一方のフレームバッファに書き込むことによって、そのフレームバッファに１フレーム分の画像を展開すると共に、その一方のフレームバッファに画像を展開している間、他方のフレームバッファから先に展開された１フレーム分の画像情報を読み出し、駆動信号と共に第３図柄表示装置８１に対してその画像情報を送信することによって、第３図柄表示装置８１に、その１フレーム分の画像を表示させる処理を実行する。

【０７７６】

このように、フレームバッファとして、第１フレームバッファ２３６ｂおよび第２フレームバッファ２３６ｃの２つを設けることによって、画像コントローラ２３７は、一方のフレームバッファに描画した１フレーム分の画像を展開しながら、同時に、他方のフレームバッファから先に展開された１フレーム分の画像を読み出して、第３図柄表示装置８１にその読み出した１フレーム分の画像を表示させることができる。

【０７７７】
そして、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、第３図柄表示装置８１に画像を表示させるために１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとは、１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒毎に、ＭＰＵ２３１によって、それぞれ第１フレームバッファ２３６ｂおよび第２フレームバッファ２３６ｃのいずれかが交互に入れ替えて指定される。
【０７７８】
即ち、あるタイミングで、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第１フレームバッファ２３６ｂが指定され、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第２フレームバッファ２３６ｃが指定されて、画像の描画処理および表示処理が実行されると、１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒後に、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第２フレームバッファ２３６ｃが指定され、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第１フレームバッファ２３６ｂが指定される。これにより、先に第１フレームバッファ２３６ｂに展開された画像の画像情報が読み出されて第３図柄表示装置８１に表示させることができると同時に、第２フレームバッファ２３６ｃに新たな画像が展開される。
【０７７９】
そして、更に次の２０ミリ秒後には、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第１フレームバッファ２３６ｂが指定され、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第２フレームバッファ２３６ｃが指定される。これにより、先に第２フレームバッファ２３６ｃに展開された画像の画像情報が読み出されて第３図柄表示装置８１に表示させることができると同時に、第１フレームバッファ２３６ｂに新たな画像が展開される。以後、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとを、２０ミリ秒毎に、それぞれ第１フレームバッファ２３６ｂおよび第２フレームバッファ２３６ｃのいずれかを交互に入れ替えて指定することによって、１フレーム分の画像の描画処理を行いながら、１フレーム分の画像の表示処理を２０ミリ秒単位で連続的に行わせることができる。
【０７８０】
ワークＲＡＭ２３３は、キャラクタＲＯＭ２３４に記憶された制御プログラムや固定値データを格納したり、ＭＰＵ２３１による各種制御プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶したりするためのメモリであり、ＤＲＡＭによって構成される。このワークＲＡＭ２３３は、プログラム格納エリア２３３ａ、データテーブル格納エリア２３３ｂ、簡易画像表示フラグ２３３ｃ、表示データテーブルバッファ２３３ｄ、転送データテーブルバッファ２３３ｅ、ポインタ２３３ｆ、描画リストエリア２３３ｇ、計時カウンタ２３３ｈ、格納画像データ判別フラグ２３３ｉ、描画対象バッファフラグ２３３ｊ、入賞情報格納エリア２３３ｋ、遊技状態保存領域２３３ｍ、変動履歴格納エリア２３３ｎ、表示演出カウンタ２３３ｏ、継続カウンタ２３３ｐ、背面画像変更フラグ２３３ｑ、超背景フラグ２３３ｒ、マップ記憶エリア２３３ｓ、マス設定テーブル格納エリア２３３ｔ、マスイベント記憶エリア２３３ｕ、ルート履歴記憶エリア２３３ｗ、背景追加フラグ２３３ｘおよび扉内変動回数カウンタ２３３ｙを少なくとも有している。
【０７８１】
プログラム格納エリア２３３ａは、ＭＰＵ２３１によって実行される制御プログラムを格納するためのエリアである。ＭＰＵ２３１は、システムリセットが解除されると、キャラクタＲＯＭ２３４から制御プログラムを読み出してワークＲＡＭ２３３へ転送し、このプログラム格納エリア２３３ａに格納する。そして、全ての制御プログラムをプログラム格納エリア２３３ａに格納すると、以後、ＭＰＵ２３１はプログラム格納エリア２３３ａに格納された制御プログラムを用いて各種制御を実行する。上述したように、ワークＲＡＭ２３３はＤＲＡＭによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、制御プログラムを読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによって構成されるキャラクタＲＯＭ２３４に記憶させた場合であっても、表示制御装置１１４におい

て高い処理性能を保つことができ、第３図柄表示装置８１を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

【０７８２】

データテーブル格納エリア２３３ｂは、主制御装置１１０からのコマンドに基づき表示させる一の演出に対し、時間経過に伴い第３図柄表示装置８１に表示すべき表示内容を記載した表示データテーブルと、表示データテーブルにより表示される一の演出において使用される画像データのうち常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されていない画像データの転送データ情報ならびに転送タイミングを規定した転送データテーブルとが格納される領域である。

【０７８３】

これらのデータテーブルは、通常、キャラクタＲＯＭ２３４のＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａに設けられた第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に固定値データの一種として記憶されており、システムリセット解除後にＭＰＵ２３１によって実行されるブートプログラムに従って、これらのデータテーブルがキャラクタＲＯＭ２３４からワークＲＡＭ２３３へ転送され、このデータテーブル格納エリア２３３ｂに格納される。そして、全てのデータテーブルがデータテーブル格納エリア２３３ｂに格納されると、以後、ＭＰＵ２３１は、データテーブル格納エリア２３３ｂに格納されたデータテーブルを用いて第３図柄表示装置８１の表示を制御する。上述したように、ワークＲＡＭ２３３はＤＲＡＭによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、各種データテーブルを読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによって構成されるキャラクタＲＯＭ２３４に記憶させた場合であっても、表示制御装置１１４において高い処理性能を保つことができ、第３図柄表示装置８１を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

【０７８４】

ここで、各種データテーブルの詳細について説明する。まず、表示データテーブルは、主制御装置１１０からのコマンドに基づいて第３図柄表示装置８１に表示される各演出の演出態様毎に１つずつ用意されるもので、例えば、変動演出、オープニング演出、ラウンド演出、エンディング演出、デモ演出に対応する表示データテーブルが用意されている。

【０７８５】

変動演出は、音声ランプ制御装置１１３からの表示用変動パターンコマンドを受信した場合に、第３図柄表示装置８１おいて開始される演出である。なお、表示用変動パターンコマンドが受信される場合には、変動演出の停止種別を示す表示用停止種別コマンドも受信される。例えば、変動演出が開始された場合に、その変動演出の停止種別が外れであれば、外れを示す停止図柄が最終的に停止表示される一方、その変動演出の停止種別が大当たりＡ～Ｄのいずれかであれば、それぞれの大当たり示す停止図柄が最終的に停止表示される。遊技者は、この変動演出における停止図柄を視認することで大当たり種別を認識でき、大当たり種別に応じて付与される遊技価値を容易に判断することができる。

【０７８６】

オープニング演出は、これからパチンコ機１０が特別遊技状態へ移行して、通常時には閉鎖されている特定入賞口６５ａが繰り返し開放されることを遊技者に報知するための演出であり、ラウンド演出は、これから開始されるラウンド数を遊技者に報知するための演出である。エンディング演出は、特別遊技状態の終了を遊技者に報知するための演出である。デモ演出は、上述したように、一の変動演出が停止してから所定時間経過しても、始動入賞に伴う次の変動演出が開始されない場合に、第３図柄表示装置８１に表示される演出であり、第３図柄が表示されなくなると共に、背面画像が変化する。第３図柄表示装置８１にデモ演出が表示されていれば、遊技者やホール関係者が、当該パチンコ機１０において遊技が行われていないことを認識することができる。

【０７８７】

データテーブル格納エリア２３３ｂには、変動演出、オープニング演出、ラウンド演出、エンディング演出、確定表示演出、デモ演出がそれぞれ格納される。ここで、図８６を

参照して、データテーブル格納エリア２３３ｂの詳細について説明する。図８６は、このデータテーブル格納エリア２３３ｂの内容を模式的に示した模式図である。

【０７８８】

まず、データテーブル格納エリア２３３ｂには、変動演出に対応する変動演出用テーブル格納エリア、オープニング演出に対応するオープニング演出用テーブル格納エリア、ラウンド演出に対応するラウンド演出用テーブル格納エリア、エンディング演出に対応するエンディング演出用テーブル格納エリア、確定表示演出に対応する確定表示演出用テーブル格納エリア、デモ演出に対応するデモ演出用テーブル格納エリアが用意されている。

【０７８９】

ここで、変動演出用テーブル格納エリアには、通常の変動演出を実行するための変動演出用表示データテーブル各種、停止表示を実行するための停止表示用表示データテーブル各種が設けられている。また、上述したスーパーリーチＡを実行するためのスーパーリーチＡ用表示データテーブル各種が設けられている。さらに、上述したスーパーリーチＢを実行するためのスーパーリーチＢ用表示データテーブル各種が設けられており、スーパーリーチＢの演出にて用いられる、有効演出を実行するための投げ表示用表示データテーブル各種と、偽演出を実行するための偽投げ表示用表示データテーブル各種が設けられており、差替演出を実行するための差替表示用表示データテーブル各種が設けられている。

【０７９０】

また、その他のオープニング演出用テーブル格納エリアなどには、それぞれの演出に対応する表示データテーブルが複数種類設けられている。

【０７９１】

次に、図８９を参照して、表示データテーブルの詳細について説明する。図８９は、表示データテーブルのうち、変動表示データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。表示データテーブルは、第３図柄表示装置８１において１フレーム分の画像が表示される時間（本制御例では、２０ミリ秒）を１単位として表したアドレスに対応させて、その時間に表示すべき１フレーム分の画像の内容（描画内容）を詳細に規定したものである。

【０７９２】

描画内容には、１フレーム分の画像を構成する表示物であるスプライト毎に、そのスプライトの種別を規定すると共に、そのスプライトの種別に応じて、表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、αブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報といった、スプライトを第３図柄表示装置８１に描画させるための描画情報が規定されている。

【０７９３】

スプライトの種別は、表示すべきスプライトを特定するための情報である。表示位置座標は、そのスプライトを表示すべき第３図柄表示装置８１上の座標を特定するための情報である。拡大率は、そのスプライトに対して予め設定された標準的な表示サイズに対する拡大率を指定するための情報で、その拡大率に従って表示されるスプライトの大きさが特定される。なお、拡大率が１００％より大きい場合は、そのスプライトが標準的な大きさよりも拡大されて表示され、拡大率が１００％未満の場合は、そのスプライトが標準的な大きさもよりも縮小されて表示される。

【０７９４】

回転角度は、スプライトを回転させて表示させる場合の回転角度を特定するための情報である。半透明値は、スプライト全体の透明度を特定するためのものであり、半透明値が高いほど、スプライトの背面側に表示される画像が透けて見えるように画像が表示される。αブレンディング情報は、他のスプライトとの重ね合わせ処理を行う場合に用いられる既知のαブレンディング係数を特定するための情報である。色情報は、表示すべきスプライトの色調を指定するための情報である。そして、フィルタ指定情報は、指定されたスプライトを描画する場合に、そのスプライトに対して施すべき画像フィルタを指定するための情報である。

【０７９５】

変動表示データテーブルでは、各アドレスに対応して規定される１フレーム分の描画内

容として、１つの背面画像、９個の第３図柄（図柄１，図柄２，・・・）、その画像において光の差し込みなどを表現するエフェクト、少年画像や文字などの各種演出に用いられるキャラクタといった各スプライトに対する描画情報が、アドレス毎に規定されている。なお、エフェクトやキャラクタに関する情報は、そのフレームに表示すべき内容に合わせて、１つ又は複数規定される。

【０７９６】

ここで、背面画像は、表示位置は第３図柄表示装置８１の画面全体に固定され、拡大率、回転角度、半透明値、αブレンディング情報、色情報およびフィルタ指定情報は、時間経過に対して一定とされるので、変動表示データテーブルでは、背面画像の種別を特定するための情報である背面種別のみが規定されている。この背面種別は、遊技者によって選択されているステージ（「街中ステージ」、「空ステージ」、「島ステージ」のいずれか）に対応する背面Ａ～Ｃのいずれかを表示させるか、背面Ａ～Ｃとは異なる背面画像（例えば、超背景予告演出に対応する画像）を表示させるかを特定する情報が記載されている。また、背面種別は、背面Ａ～Ｃとは異なる背面画像を表示させることを特定する場合、どの背面画像を表示させるかを特定する情報も合わせて記載されている。

【０７９７】

ＭＰＵ２３１は、この背面種別によって、背面Ａ～Ｃのいずれかを表示させることが特定される場合は、背面Ａ～Ｃのうち遊技者によって指定されたステージに対応する背面画像を描画対象として特定し、また、そのフレームに対して表示すべき背面画像の範囲を時間経過に合わせて特定する。一方、背面Ａ～Ｃとは異なる背面画像を表示させることが特定される場合は、背面種別から表示させるべき背面画像を特定する。

【０７９８】

なお、本制御例では、表示データテーブルにおいて、背面画像の描画内容として背面種別のみを規定する場合について説明するが、これに代えて、背面種別と、その背面種別に対応する背面画像のどの範囲を表示すべきかを示す位置情報とを規定するようにしてもよい。この位置情報は、例えば、初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間を示す情報であってもよい。この場合、ＭＰＵ２３１は、そのフレームに対して表示すべき背面画像の範囲を、位置情報により示される初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間に基づいて特定する。

【０７９９】

また、位置情報は、この表示データテーブルに基づく画像の描画（もしくは、第３図柄表示装置８１の表示）が開始されてからの経過時間を示す情報であってもよい。この場合、ＭＰＵ２３１は、そのフレームに対して表示すべき背面画像の範囲を、表示用データベースに基づき画像の描画（もしくは、第３図柄表示装置８１の表示）が開始された段階で表示されていた背面画像の位置と、位置情報により示される該画像の描画（もしくは、第３図柄表示装置８１の表示）が開始されてからの経過時間とに基づいて特定する。

【０８００】

更に、位置情報は、背面種別に応じて、初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間を示す情報および表示データテーブルに基づく画像の描画（もしくは、第３図柄表示装置８１の表示）が開始されてからの経過時間を示す情報のいずれかを示すものであってもよいし、背面種別および位置情報とともに、その位置情報の種別情報（例えば、初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間を示す情報であるか、表示用データベースに基づく画像の描画（もしくは、第３図柄表示装置８１の表示）が開始されてからの経過時間を示す情報であるかを示す情報）を、背面画像の描画内容として規定してもよい。その他、位置情報は、経過時間を示す情報ではなく、表示すべき背面画像の範囲が格納されたアドレスを示す情報であってもよい。

【０８０１】

第３図柄（図柄１，図柄２，・・・）は、表示すべき第３図柄を特定するための図柄種別情報として、図柄種別オフセット情報が記載されている。このオフセット情報は、各第３図柄に付された数字の差分を表す情報である。第３図柄の種別を直接特定するのではな

く、オフセット情報を特定するのは、変動演出における第３図柄の表示は、１つ前に行われた変動演出の停止図柄および今回行われる変動演出の停止図柄に応じて変わるためであり、変動が開始されてから所定時間経過するまでの図柄オフセット情報では、１つ前に行われた変動演出の停止図柄からのオフセット情報を記載する。これにより、１つ前の変動演出における停止図柄から変動演出が開始される。

【０８０２】

一方、変動が開始されてから所定時間経過後は、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０より受信した停止種別コマンド（表示用停止種別コマンド）に応じて設定される停止図柄からのオフセット情報を記載する。これにより、変動演出を、主制御装置１１０より指定された停止種別に応じた停止図柄で停止させることができる。

【０８０３】

なお、各第３図柄には固有の数字が付されているので、１つ前の変動演出における変動図柄や、主制御装置１１０より指定された停止種別に応じた停止図柄を、その第３図柄に付された数字で管理し、また、オフセット情報を、各第３図柄に付された数字の差分で表すことにより、そのオフセット情報から容易に表示すべき第３図柄を特定することができる。

【０８０４】

また、図柄オフセット情報において、１つ前に行われた変動演出の停止図柄のオフセット情報から今回行われている変動演出の停止図柄のオフセット情報に切り替えられる所定時間は、第３図柄が高速に変動表示されている時間となるように設定されている。第３図柄が高速に変動表示されている間は、その第３図柄が遊技者に視認不能な状態であるので、その間に、図柄オフセット情報を１つ前に行われた変動演出の停止図柄のオフセット情報から今回行われている変動演出の停止図柄のオフセット情報に切り替えることによって、第３図柄の数字の連続性が途切れても、その数字の連続性の途切れを遊技者に認識させないようにすることができる。

【０８０５】

表示データテーブルの先頭アドレスである「００００Ｈ」には、データテーブルの開始を示す「Ｓｔａｒｔ」情報が記載され、表示データテーブルの最終アドレス（図２０の例では、「０２Ｆ０Ｈ」）には、データテーブルの終了を示す「Ｅｎｄ」情報が記載されている。そして、「Ｓｔａｒｔ」情報が記載されたアドレス「００００Ｈ」と「Ｅｎｄ」情報が記載されたアドレスとの間の各アドレスに対して、その表示データテーブルで規定すべき演出態様に対応させた描画内容が記載されている。

【０８０６】

ＭＰＵ２３１は、主制御装置１１０からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、使用する表示データテーブルを選定し、その選定した表示データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂから読み出して、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納すると共に、ポインタ２３３ｆを初期化する。そして、１フレーム分の描画処理が完了する度にポインタ２３３ｆを１加算し、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルにおいて、ポインタ２３３ｆが示すアドレスに規定された描画内容に基づき、次に描画すべき画像内容を特定して後述する描画リスト（図２２参照）を作成する。この描画リストを画像コントローラ２３７に送信することで、その画像の描画指示を行う。これにより、ポインタ２３３ｆの更新に従って、表示データテーブルで規定された順に描画内容が特定されるので、その表示データテーブルで規定された通りの画像が第３図柄表示装置８１に表示される。

【０８０７】

このように、本パチンコ機１０では、表示制御装置１１４において、主制御装置１１０からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、ＭＰＵ２３１により実行すべきプログラムを変更するのではなく、表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに適宜

置き換えるという単純な操作だけで、第３図柄表示装置８１に表示すべき演出画像を変更することができる。

【０８０８】

ここで、従来のパチンコ機のように、第３図柄表示装置８１に表示させる演出画像を変更する度にＭＰＵ２３１で実行されるプログラムを起動するように構成した場合、演出画像の多種多様化に伴って複雑かつ膨大化するプログラムの起動や実行の処理に多大な負荷がかかるため、表示制御装置１１４における処理能力が制限となって、制御可能な演出画像の多様化に限界が生じてしまうおそれがあった。これに対し、本パチンコ機１０では、表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに適宜置き換えるという単純な操作だけで、第３図柄表示装置８１に表示すべき演出画像を変更することができるので、表示制御装置１１４の処理能力に関係なく、多種態様な演出画像を第３図柄表示８１に表示させることができる。

【０８０９】

また、このように各演出態様に対応して表示データテーブルを用意し、表示すべき演出態様に応じた表示データテーブルを設定して、その設定されたデータテーブルに従い、１フレームずつ描画リストを作成することができるのは、パチンコ機１０では、始動入賞に基づいて行われる抽選の結果に基づいて、予め第３図柄表示装置８１に表示させる演出が決定されるためである。これに対し、パチンコ機といった遊技機を除くゲーム機などでは、ユーザの操作に基づいてその場その場で表示内容が変わるため、表示内容を予測することができず、よって、上述したような各演出態様に対応する表示データテーブルを持たせることはできない。このように、各演出態様に対応して表示データテーブルを用意し、表示すべき演出態様に応じた表示データテーブルを設定して、その設定されたデータテーブルに従い、１フレームずつ描画リストを作成する構成は、パチンコ機１０が、始動入賞に基づいて行われる抽選の結果に基づき予め第３図柄表示装置８１に表示させる演出態様を決定する構成であることに基づいて初めて実現できるものである。

【０８１０】

次いで、図９０を参照して、転送データテーブルの詳細について説明する。図９０は、転送データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。転送データテーブルは、演出毎に用意された表示データテーブルに対応して用意されるもので、上述したように、表示データテーブルで規定されている演出において使用されるスプライトの画像データのうち、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されていない画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに転送するための転送データ情報ならびにその転送タイミングが規定されている。

【０８１１】

なお、表示データテーブルに規定された演出において使用されるスプライトの画像データが、全て常駐用ビデオＲＡＭ２３５に格納されていれば、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルは用意されていない。これにより、データテーブル格納エリア２３３ｂの容量増大を抑制することができる。

【０８１２】

転送データテーブルは、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスに対応させて、そのアドレスで示される時間に転送を開始すべきスプライトの画像データ（以下、「転送対象画像データ」と称す）の転送データ情報が記載されている（図９０のアドレス「０００１Ｈ」及び「００９７Ｈ」が該当）。ここで、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア２３６ａに格納されるように、その転送対象画像データの転送開始タイミングが設定されており、転送データテーブルでは、その転送開始タイミングに対応するアドレスに対応させて、転送対象画像データの転送データ情報が規定される。

【０８１３】

一方、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスで示される時間に、転送を開始すべき転送対象画像データが存在しない場合は、そのアドレスに対応して転送を開始すべ

き転送対象画像データが存在しないことを意味するＮｕｌｌデータが規定される（図９０のアドレス「０００２Ｈ」が該当）。

【０８１４】

転送データ情報としては、その転送対象画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、及び、転送先（通常用ビデオＲＡＭ２３６）の先頭アドレスが含まれる。

【０８１５】

なお、転送データテーブルの先頭アドレスである「０００００Ｈ」には、表示データテーブルと同様に、データテーブルの開始を示す「Ｓｔａｒｔ」情報が記載され、転送データテーブルの最終アドレス（図２１の例では、「０２Ｆ０Ｈ」）には、データテーブルの終了を示す「Ｅｎｄ」情報が記載されている。そして、「Ｓｔａｒｔ」情報が記載されたアドレス「０００００Ｈ」と「Ｅｎｄ」情報が記載されたアドレスとの間の各アドレスに対して、その転送データテーブルで規定すべき転送対象画像データの転送データ情報が記載されている。

【０８１６】

ＭＰＵ２３１は、主制御装置１１０からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、使用する表示データテーブルを選定すると、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが存在する場合は、その転送データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂから読み出して、後述するワークＲＡＭ２３３の転送データテーブルバッファ２３３ｅに格納する。そして、ポインタ２３３ｆの更新毎に、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルから、ポインタ２３３ｆが示すアドレスに規定された描画内容を特定して、後述する描画リスト（図９１参照）を作成すると共に、転送データテーブルバッファ２３３ｅに格納された転送データテーブルから、その時点において転送を開始すべき所定のスプライトの画像データの転送データ情報を取得して、その転送データ情報を作成した描画リストに追加する。

【０８１７】

例えば、図９１の例では、ポインタ２３３ｆが「０００１Ｈ」や「００９７Ｈ」となった場合に、ＭＰＵ２３１は、転送データテーブルの当該アドレスに規定された転送データ情報を、表示データテーブルに基づいて作成した描画リストに追加して、その追加後の描画リストを画像コントローラ２３７へ送信する。一方、ポインタ２３３ｆが「０００２Ｈ」である場合、転送データテーブルのアドレス「０００２Ｈ」には、Ｎｕｌｌデータが規定されているので、転送を開始すべき転送対象画像データが存在しないと判断し、生成した描画リストに転送データ情報を追加せずに、描画リストを画像コントローラ２３７へ送信する。

【０８１８】

そして、画像コントローラ２３７は、ＭＰＵ２３１より受信した描画リストに転送データ情報が記載されていた場合、その転送データ情報に従って、転送対象画像データを、キャラクタＲＯＭ２３４から画像格納エリア２３６ａの所定のサブエリアに転送する処理を実行する。

【０８１９】

ここで、上述したように、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア２３６ａに格納されるように、転送データテーブルでは、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されているので、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って、画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から画像格納エリア２３６ａに転送することにより、表示データテーブルに従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア２３６ａに格納させておくことができる。そして、その画像格納エリア２３６ａに格納された画像データを用いて、表示データテーブルに基づき、所定の

スプライトの描画を行うことができる。
【０８２０】
これにより、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによってキャラクタＲＯＭ２３４を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクタＲＯＭ２３４から読み出し、通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第３図柄表示装置８１に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送することができる。
【０８２１】
また、本パチンコ機１０では、表示制御装置１１４において、主制御装置１１０からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定するのに合わせて、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定されるので、その表示データテーブルで用いられるスプライトの画像データを、所望のタイミングで確実にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送することができる。
【０８２２】
また、転送データテーブルでは、スプライトに対応する画像データ毎にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ画像データが転送されるように、その転送データ情報を規定する。これにより、その画像データの転送をスプライト毎に管理し、また、制御することができるので、その転送に係る処理を容易に行うことができる。そして、スプライト単位でキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６への画像データの転送を制御することにより、その処理を容易にしつつ、詳細に画像データの転送を制御できる。よって、転送にかかる負荷の増大を効率よく抑制することができる。
【０８２３】
また、転送データテーブルは、表示データテーブルと同様のデータ構造を有し、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスに対応させて、そのアドレスで示される時間に転送を開始すべき転送対象画像データの転送データ情報が規定されているので、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルに基づいて所定のスプライトの画像データが用いられる前に、確実にその画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６へ格納されるように、転送開始のタイミングを指示することができるので、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによってキャラクタＲＯＭ２３４を構成しても、多種多様な演出画像を容易に第３図柄表示装置８１に表示させることができる。
【０８２４】
簡易画像表示フラグ２３３ｃは、第３図柄表示装置８１に、上述した電源投入時画像（電源投入時主画像および電源投入時変動画像）を表示するか否かを示すフラグである。この簡易画像表示フラグ２３３ｃは、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データが常駐用ビデオＲＡＭの電源投入時主画像エリア２３５ａ又は電源投入時変動画像エリア２３５ｂに転送された後に、ＭＰＵ２３１により実行されるメイン処理（図１１０参照）の中でオンに設定される（Ｓ１９０５参照）。そして、画像転送処理の常駐画像転送処理によって、全ての常駐対象画像データが常駐用ビデオＲＡＭ２３５に格納された段階で、第３図柄表示装置８１に電源投入時画像以外の画像を表示させるために、オフに設定される（図１３０（ｂ）のＳ４４０５参照）。
【０８２５】
この簡易画像表示フラグ２３３ｃは、画像コントローラ２３７から送信されるＶ割込信号を検出する毎にＭＰＵ２３１によって実行されるＶ割込処理の中で参照され（図１１２（ｂ）のＳ２２０１参照）、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンである場合は、電源投入時画像が第３図柄表示装置８１に表示されるように、簡易コマンド判定処理（図１１２（ｂ）のＳ２２０８参照）および簡易表示設定処理（図１１２（ｂ）のＳ２２０９参照）が

実行される。一方、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオフである場合は、主制御装置１１０からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンドに応じて、種々の画像が表示されるように、コマンド判定処理（図１１３～図１２６参照）および表示設定処理（図１２７～図１３０参照）が実行される。

【０８２６】

また、簡易画像表示フラグ２３３ｃは、Ｖ割込処理の中でＭＰＵ２３１により実行される転送設定処理の中で参照され（図１３０（ａ）のＳ４３０１参照）、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンである場合は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に格納されていない常駐対象画像データが存在するため、常駐対象画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ転送する常駐画像転送設定処理（図１３０（ｂ）参照）を実行し、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオフである場合は、描画処理に必要な画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送する通常画像転送設定処理（図１３１参照）を実行する。

【０８２７】

表示データテーブルバッファ２３３ｄは、主制御装置１１０からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド等に応じて第３図柄表示装置８１に表示させる演出態様に対応する表示データテーブルを格納するためのバッファである。ＭＰＵ２３１は、その音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド等に基づいて、第３図柄表示装置８１に表示させる演出態様を判断し、その演出態様に対応する表示データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂから選定して、その選定された表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納する。そして、ＭＰＵ２３１は、ポインタ２３３ｆを１ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルにおいてそのポインタ２３３ｆで示されるアドレスに規定された描画内容に基づき、１フレーム毎に画像コントローラ２３７に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図９１参照）を生成する。これにより、第３図柄表示装置８１には、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルに対応する演出が表示される。

【０８２８】

ＭＰＵ２３１は、ポインタ２３３ｆを１ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルにおいてそのポインタ２３３ｆで示されるアドレスに規定された描画内容に基づき、１フレーム毎に画像コントローラ２３７に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図９１参照）を生成する。これにより、第３図柄表示装置８１には、表示データテーブルに対応する演出が表示される。

【０８２９】

転送データテーブルバッファ２３３ｅは、主制御装置１１０からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド等に応じて、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを格納するためのバッファである。ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルバッファ２３３ｄに表示データテーブルを格納するのに合わせて、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂから選定して、その選定された転送データテーブルを転送データテーブルバッファ２３３ｅに格納する。なお、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納される表示データテーブルにおいて用いられるスプライトの画像データが全て常駐用ビデオＲＡＭ２３５に格納されている場合は、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが用意されていないので、ＭＰＵ２３１は、転送データテーブルバッファ２３３ｅに転送対象画像データが存在しないことを意味するＮｕｌｌデータを書き込むことで、その内容をクリアする。

【０８３０】

そして、ＭＰＵ２３１は、ポインタ２３３ｆを１ずつ加算しながら、転送データテーブルバッファ２３３ｅに格納された転送データテーブルにおいてそのポインタ２３３ｆで示されるアドレスに規定された転送対象画像データの転送データ情報が規定されていれば（

即ち、Ｎｕｌｌデータが記載されていなければ）、１フレーム毎に生成される画像コントローラ２３７に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図９１参照）に、その転送データ情報を追加する。

【０８３１】

これにより、画像コントローラ２３７は、ＭＰＵ２３１より受信した描画リストに転送データ情報が記載されていた場合、その転送データ情報に従って、転送対象画像データを、キャラクタＲＯＭ２３４から画像格納エリア２３６ａの所定のサブエリアに転送する処理を実行する。ここで、上述したように、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア２３６ａに格納されるように、転送データテーブルでは、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されている。よって、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って、画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から画像格納エリア２３６ａに転送することにより、表示データテーブルに従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア２３６ａに格納させておくことができる。

【０８３２】

これにより、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによってキャラクタＲＯＭ２３４を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクタＲＯＭ２３４から読み出し、通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第３図柄表示装置８１に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送することができる。

【０８３３】

ポインタ２３３ｆは、表示データテーブルバッファ２３３ｄおよび転送データテーブルバッファ２３３ｅの各バッファにそれぞれ格納された表示データテーブルおよび転送データテーブルから、対応する描画内容もしくは転送対象画像データの転送データ情報を取得すべきアドレスを指定するためのものである。ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルバッファ２３３ｄに表示データテーブルが格納されるのに合わせて、ポインタ２３３ｆを一旦０に初期化する。そして、画像コントローラ２３７から１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒ごとに送信されるＶ割込信号に基づいてＭＰＵ２３１により実行されるＶ割込処理の表示設定処理（図９１（ｂ）のＳ２２０３参照）の中で、ポインタ更新処理（図１２９のＳ３００５参照）が実行され、ポインタ２３３ｆの値が１ずつ加算される。

【０８３４】

ＭＰＵ２３１は、このようなポインタ２３３ｆの更新が行われる毎に、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルから、ポインタ２３３ｆが示すアドレスに規定された描画内容を特定して、後述する描画リスト（図９１参照）を作成すると共に、転送データテーブルバッファ２３３ｅに格納された転送データテーブルから、その時点において転送を開始すべき所定のスプライトの画像データの転送データ情報を取得して、その転送データ情報を作成した描画リストに追加する。

【０８３５】

これにより、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルに対応する演出が第３図柄表示装置８１に表示される。よって、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納する表示データテーブルを変更するだけで、容易に第３図柄表示装置８１に表示させる演出を変更することができる。従って、表示制御装置３４１の処理能力に関わらず、多種多様な演出を表示させることができる。

【０８３６】

また、転送データテーブルバッファ２３３ｅに格納された転送データテーブルが格納されている場合は、その転送データテーブルに基づいて、対応する表示データテーブルによ

って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、そのスプライトの描画で用いられる常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア２３６ａに格納させておくことができる。これにより、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによってキャラクタＲＯＭ２３４を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクタＲＯＭ２３４から読み出し、通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第３図柄表示装置８１に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送することができる。

【０８３７】

描画リストエリア２３３ｇは、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブル、及び、転送データテーブルバッファ２３３ｅに格納された転送データテーブルに基づいて生成される、１フレーム分の画像の描画を画像コントローラ２３７に指示する描画リストを格納するためのエリアである。

【０８３８】

ここで、図９１を参照して、描画リストの詳細について説明する。図９１は、描画リストの内容を模式的に示した模式図である。描画リストは、画像コントローラ２３７に対して、１フレーム分の画像の描画を指示する指示表であり、図９１に示すように、１フレームの画像で使用する背面画像、第３図柄（図柄１，図柄２，・・・）、エフェクト（エフェクト１，エフェクト２，・・・）、キャラクタ（キャラクタ１，キャラクタ２，・・・，保留球数図柄１，保留球数図柄２，・・・，エラー図柄）といったスプライト毎に、そのスプライトの詳細な描画情報（詳細情報）を記述したものである。また、描画リストには、画像コントローラ２３７に対して所定の画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送させるための転送データ情報もあわせて記述される。

【０８３９】

各スプライトの詳細な描画情報（詳細情報）には、対応するスプライト（表示物）の画像データが格納されているＲＡＭ種別（常駐用ビデオＲＡＭ２３５か、通常用ビデオＲＡＭ２３６か）を示す情報と、そのアドレスとが記述されており、画像コントローラ２３７は、そのＲＡＭ種別およびアドレスによって指定されるメモリ領域から、当該スプライトの画像データを取得する。また、その詳細な描画情報（詳細情報）には、表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、αブレンディング情報、色情報およびフィルタ指定情報が含まれており、画像コントローラ２３７は、各種ビデオＲＡＭより読み出した当該スプライトの画像データにより生成される標準的な画像に対し、拡大率に応じて拡大縮小処理を施し、回転角度に応じて回転処理を施し、半透明値に応じて半透明化処理を施し、αブレンディング情報に応じて他のスプライトとの合成処理を施し、色情報に応じて色調補正処理を施し、フィルタ指定情報に応じてその情報により指定された方法でフィルタリング処理を施した上で、表示位置座標に示される表示位置に各種処理を施して得られた画像を描画する。そして、描画した画像は、画像コントローラ２３７によって、描画対象バッファフラグ２３３ｊで指定される第１フレームバッファ２３６ｂ又は第２フレームバッファ２３６ｃのいずれかに展開される。

【０８４０】

ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルにおいて、ポインタ２３３ｆによって示されるアドレスに規定された描画内容と、その他の描画すべき画像の内容（例えば、保留球数図柄を表示する保留画像や、エラーの発生を通知する警告画像など）とに基づき、１フレーム分の画像の描画に用いられる全スプライトに対する詳細な描画情報（詳細情報）を生成すると共に、その詳細情報をスプライト毎に並び替えることによって描画リストを作成する。

【０８４１】

ここで、各スプライトの詳細情報のうち、スプライト（表示物）のデータの格納ＲＡＭ

種別とアドレスとは、表示データテーブルに規定されるスプライト種別や、その他の画像の内容から特定されるスプライト種別に応じて生成される。即ち、スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納される常駐用ビデオＲＡＭ２３５のエリア、又は、通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａのサブエリアが固定されているので、ＭＰＵ２３１は、スプライト種別に応じて、そのスプライトの画像データが格納されている格納ＲＡＭ種別とアドレスとを即座に特定し、それらの情報を描画リストの詳細情報に容易に含めることができる。

【０８４２】

また、ＭＰＵ２３１は、各スプライトの詳細情報のうち、その他の情報（表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、αブレンディング情報、色情報およびフィルタ指定情報）について、表示データテーブルに規定されるそれらの情報をそのままコピーする。

【０８４３】

また、ＭＰＵ２３１は、描画リストを生成するにあたり、１フレーム分の画像の中で、最も背面側に配置すべきスプライトから前面側に配置すべきスプライト順に並び替えて、それぞれのスプライトに対する詳細な描画情報（詳細情報）を記述する。即ち、描画リストでは、最初に背面画像に対応する詳細情報が記述され、次いで、第３図柄（図柄１，図柄２，・・・）、エフェクト（エフェクト１，エフェクト２，・・・）、キャラクタ（キャラクタ１，キャラクタ２，・・・，保留球数図柄１，保留球数図柄２，・・・，エラー図柄）の順に、それぞれのスプライトに対応する詳細情報が記述される。

【０８４４】

画像コントローラ２３７では、描画リストに記述された順番に従って、各スプライトの描画処理を実行し、フレームバッファにその描画されたスプライトを上書きによって展開していく。従って、描画リストによって生成した１フレーム分の画像において、最初に描画したスプライトを最も背面側に配置させ、最後に描画したスプライトを最も前面側に配置させることができるのである。

【０８４５】

また、ＭＰＵ２３１は、転送データテーブルバッファ２３３ｅに格納された転送データテーブルにおいて、ポインタ２３３ｆによって示されるアドレスに転送データ情報が記載されている場合、その転送データ情報（転送対象画像データが格納されたキャラクタＲＯＭ２３４における格納元先頭アドレスおよび格納元最終アドレスと、その転送対象画像データを格納すべき画像格納エリア２３６ａに設けられたサブエリアの格納先先頭アドレス）を、描画リストの最後に追加する。画像コントローラ２３７は、描画リストにこの転送データ情報が含まれていれば、その転送データ情報に基づいて、キャラクタＲＯＭ２３４の所定の領域（格納元先頭アドレスおよび格納元最終アドレスによって示される領域）から画像データを読み出して、通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに設けられた所定のサブエリア（格納先アドレス）に、転送対象となる画像データを転送する。

【０８４６】

計時カウンタ２３３ｈは、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルにより第３図柄表示装置８１にて表示される演出の演出時間をカウントするカウンタである。ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルバッファ２３３ｄに一の表示データテーブルを格納するのに合わせて、その表示データテーブルに基づいて表示される演出の演出時間を示す時間データを設定する。この時間データは、演出時間を第３図柄表示装置８１における１フレーム分の画像表示時間（本制御例では、２０ミリ秒）で割った値である。

【０８４７】

そして、１フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する２０ミリ秒毎に画像コントローラ２３７から送信されるＶ割込信号に基づいて、ＭＰＵ２３１により実行されるＶ割込処理（図１１２（ｂ）参照）の表示設定処理が実行される度に、計時カウンタ２３３ｈが１ずつ減算される（図１２７のＳ４００７参照）。その結果、計時カウンタ２３３ｈの値が０以下となった場合、ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルバッファ２３３ｄ

に格納された表示データテーブルにより表示される演出が終了したことを判断し、演出終了に合わせて行うべき種々の処理を実行する。

【０８４８】

格納画像データ判別フラグ２３３ｉは、対応する画像データが常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されない全てのスプライトに対して、それぞれ、そのスプライトに対応する画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに格納されているか否かを表す格納状態を示すフラグである。

【０８４９】

この格納画像データ判別フラグ２３３ｉは、電源投入時にメイン処理の中でＭＰＵ２３１により実行される初期設定処理（図１１０のＳ１９０２参照）によって生成される。ここで生成される格納画像データ判別フラグ２３３ｉは、全てのスプライトに対する格納状態が、画像格納エリア２３６ａに格納されていないことを示す「オフ」に設定される。

【０８５０】

そして、格納画像データ判別フラグ２３３ｉの更新は、ＭＰＵ２３１により実行される通常画像転送設定処理（図１３１参照）の中で、一のスプライトに対応する転送対象画像データの転送指示を設定した場合に行われる。この更新では、転送指示が設定された一のスプライトに対応する格納状態を、対応する画像データが画像格納エリア２３６ａに格納されていることを示す「オン」に設定する。また、その一のスプライトと同じ画像格納エリア２３６ａのサブエリアに格納されることになっているその他のスプライトの画像データは、一のスプライトの画像データが格納されることによって必ず未格納状態となるので、その他のスプライトに対応する格納状態を「オフ」に設定する。

【０８５１】

また、ＭＰＵ２３１は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に画像データが常駐されていないスプライトの画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送する際に、格納画像データ判別フラグ２３３ｉを参照し、転送対象のスプライトの画像データが、既に通常用ビデオＲＡＭ２３５の画像格納エリア２３６ａに格納されているか否かを判断する（図１３１のＳ４５１３参照）。そして、転送対象のスプライトに対応する格納状態が「オフ」であり、対応する画像データが画像格納エリア２３６ａに格納されていなければ、その画像データの転送指示を設定し（図１３１のＳ４５１４参照）、画像コントローラ２３７に対して、その画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から画像格納エリア２３６ａの所定サブエリアに転送させる。一方、転送対象のスプライトに対応する格納状態が「オン」であれば、既に対応する画像データが画像格納エリア２３６ａに格納されているので、その画像データの転送処理を中止する。これにより、無駄にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に対して転送されるのを抑制することができ、表示制御装置１１４の各部における処理負担の軽減や、バスライン２４０におけるトラフィックの軽減を図ることができる。

【０８５２】

描画対象バッファフラグ２３３ｊは、２つのフレームバッファ（第１フレームバッファ２３６ｂおよび第２フレームバッファ２３６ｃ）の中から、画像コントローラ２３７によって描画された画像を展開するフレームバッファ（以下、「描画対象バッファ」と称す）を指定するためのフラグで、描画対象バッファフラグ２３３ｊが０である場合は描画対象バッファとして第１フレームバッファ２３６ｂを指定し、１である場合は第２フレームバッファ２３６ｃを指定する。そして、この指定された描画対象バッファの情報は、描画リストと共に画像コントローラ２３７に送信される（図１３２のＳ４６０２参照）。

【０８５３】

これにより、画像コントローラ２３７は、描画リストに基づいて描画した画像を、指定された描画対象バッファ上に展開する描画処理を実行する。また、画像コントローラ２３７は、描画処理と同時並列的に、描画対象バッファとは異なるフレームバッファから先に展開済みの描画画像情報を読み出し、駆動信号と共に第３図柄表示装置８１に対して、その画像情報を転送することで、第３図柄表示装置８１に画像を表示させる表示処理を実行

する。
【０８５４】
描画対象バッファフラグ２３３ｊは、描画対象バッファ情報が描画リストと共に画像コントローラ２３７に対して送信されるのに合わせて、更新される。この更新は、描画対象バッファフラグ２３３ｊの値を反転させることにより、即ち、その値が「０」であった場合は「１」に、「１」であった場合は「０」に設定することによって行われる。これにより、描画対象バッファは、描画リストが送信される度に、第１フレームバッファ２３６ｂと第２フレームバッファ２３６ｃとの間で交互に設定される。また、描画リストの送信は、１フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する２０ミリ秒毎に画像コントローラ２３７から送信されるＶ割込信号に基づいて、ＭＰＵ２３１により実行されるＶ割込処理（図１１２（ｂ）参照）の描画処理が実行される度に、行われる（図１３２のＳ４６０２参照）。
【０８５５】
即ち、あるタイミングで、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第１フレームバッファ２３６ｂが指定され、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第２フレームバッファ２３６ｃが指定されて、画像の描画処理および表示処理が実行されると、１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒後に、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第２フレームバッファ２３６ｃが指定され、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第１フレームバッファ２３６ｂが指定される。これにより、先に第１フレームバッファ２３６ｂに展開された画像の画像情報が読み出されて第３図柄表示装置８１に表示させることができると同時に、第２フレームバッファ２３６ｃに新たな画像が展開される。
【０８５６】
そして、更に次の２０ミリ秒後には、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第１フレームバッファ２３６ｂが指定され、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第２フレームバッファ２３６ｃが指定される。これにより、先に第２フレームバッファ２３６ｃに展開された画像の画像情報が読み出されて第３図柄表示装置８１に表示させることができると同時に、第１フレームバッファ２３６ｂに新たな画像が展開される。以後、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとを、２０ミリ秒毎に、それぞれ第１フレームバッファ２３６ｂおよび第２フレームバッファ２３６ｃのいずれかを交互に入れ替えて指定することによって、１フレーム分の画像の描画処理を行いながら、１フレーム分の画像の表示処理を２０ミリ秒単位で連続的に行わせることができる。
【０８５７】
入賞情報格納エリア２３３ｋは、音声ランプ制御装置１１３から受信した入賞情報を格納する領域であり、超背景予告時などにおいて、保留内に大当たりがあるか否かを判別する際に用いられる。
【０８５８】
遊技状態保存領域２３３ｍは、音声ランプ制御装置１１３から表示用変動パターンコマンドを受信した場合に、受信した変動パターンコマンドから遊技状態が抽出され、保存される。この遊技状態保存領域２３３ｍは、大当たり関連コマンド処理（図１１８）で実行されるオープニングコマンド処理（Ｓ２９０２）において、開始される大当たりが継続した大当たりであるか否かの判別に用いられる。具体的には、確変中または時短中であると判別された場合は、継続した大当たりであると判別され、その他の場合は継続した大当たりでないと判別される。
【０８５９】
変動履歴格納エリア２３３ｎは、遊技状態保存領域２３３ｍと同様に、変動パターンコマンド処理において、受信したコマンドに基づく変動パターンが格納される領域である。この変動履歴格納エリア２３３ｎは、大当たり開始時に実行されるオープニングコマンド処理（図１１９）における、マップ設定処理（Ｓ３００１）にて、マスイベントを設定す

る際に用いられる。具体的には、マスイベント設定テーブル格納エリア２３３ｔでの説明にて後述する。

【０８６０】

表示演出カウンタ２３３ｏは、０～１９８のループカウンタであり、表示制御装置１１４のＶ割込処理（図１１２）で実行されるカウンタ更新処理（Ｓ２２０７）において更新される。この表示演出カウンタは、超背景演出処理（図１１５参照）において背景種別を選択する場合や、マップ設定処理（図１２０）においてマスイベントを設定する場合や、超背景中ＳＷ処理（図１２４参照）において背景種別を選択する場合や、大当たり中ＳＷ処理（図１２５参照）においてオンに設定する背景追加フラグを選択する場合などに用いられるものである。

【０８６１】

継続カウンタ２３３ｐは、大当たり演出の開始時に実行されるマップ設定処理（図１２０参照）において、継続した大当たりであると判別された場合に、加算されるものである。この継続カウンタ２３３ｐの値と、上述した表示演出カウンタ２３３ｏの値とに基づいて、後述するマス設定テーブル格納エリア２３３ｔに規定された、マスイベントが設定されるように構成されている。この継続カウンタ２３３ｐは、大当たりの継続が終了した時点（遊技状態が通常になった時点）で０に初期化されるものである。

【０８６２】

背面画像変更フラグ２３３ｑは、音声ランプ制御装置１１３から背面画像変更コマンドを受信した場合に、背面画像変更コマンド処理（図１２２参照）において、オンに設定される。この背面画像変更フラグ２３３ｑがオンに設定されると、通常画像転送設定処理（図１３１参照）において、

超背景フラグ２３３ｒは、背面画像変更コマンド（図１２２参照）において、超背景予告に対応する背面画像判別フラグがオンに設定された場合に、オンに設定される。この超背景フラグ２３３ｒがオンに設定されることで、超背景予告の演出中であると判別される。これにより、音声ランプ制御装置１１３からＳＷ関連コマンドを受信した場合に、ＳＷ関連コマンド処理（図１２３参照）において、超背景中ＳＷ処理（Ｓ３６０２）が実行されるようになる。この超背景中ＳＷ処理は、超背景予告の演出中の選択スイッチ２７０などの操作に基づく処理を行うものである。この超背景フラグ２３３ｑは超背景予告演出の終了時にオフに設定される。

【０８６３】

マップ記憶エリア２３３ｓは、大当たり演出において設定されたマップやマスイベントの情報を記憶する領域である。このマップ記憶エリア２３３ｓは、大当たり演出の終了時である、エンディングコマンド受信時の処理において、マップとマスイベントとの情報が記憶され、継続した大当たりが実行される場合に、読みだされる領域である。これにより、継続した大当たりが実行される場合において、前回設定したマップとマスイベントとを読みだすことができ、継続した大当たり演出を実行することができる。

【０８６４】

マス設定テーブル格納エリア２３３ｔは、大当たり演出の開始時に実行されるマップ設定処理（図１２０参照）において、マスイベントを設定する際に参照される。ここで、図８７を参照して、マス設定テーブル格納エリア２３３ｔの詳細について説明する。図８７（ａ）は、このマス設定テーブル格納エリア２３３ｔの内容を模式的に示した模式図である。

【０８６５】

マス設定テーブル格納エリア２３３ｔには、通常マス設定テーブル２３３ｔ１と、継続マス設定テーブル２３３ｔ２とが格納されている。

【０８６６】

通常マス設定テーブル２３３ｔ１は、初回のマップを読み込む場合（大当たりが継続しておらず、コンティニュマスの通過履歴もない場合）に、マスイベントを設定するために参照されるテーブルである。

【０８６７】
通常マス設定テーブル２３３ｔ１には、大当たり種別と表示演出カウンタ２３３ｏとの値に基づいて、マスイベントのパターンＡ～Ｃが規定されている。ここで大当たり種別は、変動履歴格納エリア２３３ｎの情報を用いて判別する。例えば、大当たり種別が「大当たりＡ」であり、表示演出カウンタ２３３ｏの値が「１０」の場合は、マスイベントとして「パターンＢ」が設定される。
【０８６８】
次に、継続マス設定テーブル２３３ｔ２は、継続したマップを読み込む場合（大当たりが継続している、または、コンティニュマスの通過履歴がある場合）に、マスイベントを設定するために参照されるテーブルである。
【０８６９】
継続マス設定テーブル２３３ｔ２には、継続回数（継続カウンタ２３３ｐの値）と表示演出カウンタ２３３ｏとの値に基づいて、マスイベントのパターンＡ～Ｅが設定されている。例えば、継続回数（継続カウンタ２３３ｐの値）が「５」であり、表示演出カウンタ２３３ｏの値が「１０」の場合は、マスイベントとして「パターンＢ」が設定される。なお、本制御例では、継続回数が５回以上の場合に、マスイベントの「パターンＤ」が設定される可能性があり、継続回数が１０回以上の場合に、マスイベントの「パターンＥ」が設定される可能性があるように構成している。これにより、大当たりが継続した場合にのみ設定される特別なマスイベントを設定することができる。
【０８７０】
マスイベント記憶エリア２３３ｕは、大当たり演出中に選択されたマスのイベントを記憶する領域である。具体的には、大当たり中ＳＷ処理（図１２５）において、決定スイッチ２７０ｅが押下された場合に、Ｓ３８０７の処理によって、決定したマスのイベントがマスイベント記憶エリアへ格納される。このマスイベント記憶エリア２３３ｕに格納されたマスイベントは、ラウンド演出を実行するためのラウンド数コマンド処理（図１１９参照）のＳ３１０１の処理において参照され、ラウンド数表示データテーブルの決定に用いられる。これにより、決定したマスのイベントの対応したラウンド演出が実行することができる。
【０８７１】
ルート履歴記憶エリア２３３ｗは、大当たりの演出において、選択された（通過した）マスを記憶する領域である。このルート履歴記憶エリア２３３ｗは、大当たり中ＳＷ処理（図１２５参照）において、決定スイッチ２７０ｅが押下された場合に、選択されたマスの情報が追加される。これにより、マップ設定処理（図１２０参照）において、コンティニュマスの通過履歴の有無や、未通過マスの有無などを判別することができる。
【０８７２】
背景追加フラグ２２３ｘは、大当たりの演出において、選択されたマスイベントに応じてオンに設定されるフラグである。この背景追加フラグ２２３ｘがオンに設定されることにより、背面画像変更コマンドを受信した場合において、該当する追加背景が設定可能となる。
【０８７３】
扉内変動回数カウンタ２２３ｙは、超背景予告ステージにおける扉内背景の表示中に実行された変動回数をカウントするための領域である。この扉内変動回数カウンタ２２３ｙは、扉内背景の設定時に所定値（本制御例では２０）に設定され、その後の変動が実行される毎に１減算されるもの。この扉内変動回数カウンタ２２３ｙが０になると、入賞情報格納エリア２３３ｋを参照し、保留内に大当たりがあれば、高確率で同一の扉内背景が再度設定され、保留内に大当たりがなければ、高確率で扉内背景以外の背景が設定される。
【０８７４】
＜第１制御例における主制御装置の制御処理について＞
次に、図９２から図１０１のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される各制御処理を説明する。かかるＭＰＵ２０１の処理としては大別

して、電源投入に伴い起動される立ち上げ処理と、その立ち上げ処理後に実行されるメイン処理と、定期的に（本制御例では２ｍ秒間隔で）起動されるタイマ割込処理と、ＮＭＩ端子への停電信号ＳＧ１の入力により起動されるＮＭＩ割込処理とがあり、説明の便宜上、はじめにタイマ割込処理とＮＭＩ割込処理とを説明し、その後、立ち上げ処理とメイン処理とを説明する。

【０８７５】

図９２は、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行されるタイマ割込処理を示すフローチャートである。タイマ割込処理は、例えば２ミリ秒毎に実行される定期処理である。タイマ割込処理では、まず各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する（Ｓ１０１）。即ち、主制御装置１１０に接続されている各種スイッチの状態を読み込むと共に、当該スイッチの状態を判定して検出情報（入賞検知情報）を保存する。

【０８７６】

次に、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の更新を実行する（Ｓ１０２）。具体的には、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１を１加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本制御例では２９９）に達した際、０にクリアする。そして、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１の更新値を、ＲＡＭ２０３の該当するバッファ領域に格納する。同様に、第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２を１加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本制御例では２３９）に達した際、０にクリアし、その第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の更新値をＲＡＭ２０３の該当するバッファ領域に格納する。

【０８７７】

更に、第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止種別選択カウンタＣ３及び第２当たり乱数カウンタＣ４の更新を実行する（Ｓ１０３）。具体的には、第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止種別選択カウンタＣ３及び第２当たり乱数カウンタＣ４をそれぞれ１加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値（本制御例ではそれぞれ、２９９，９９，９９，２３９）に達した際、それぞれ０にクリアする。そして、各カウンタＣ１～Ｃ４の更新値を、ＲＡＭ２０３の該当するバッファ領域に格納する。

【０８７８】

次に、第１図柄表示装置３７において表示を行うための処理であると共に、第３図柄表示装置８１による第３図柄の変動パターンなどを設定する特別図柄変動処理を実行し（Ｓ１０４）、次いで、第１入賞口６４への入賞（始動入賞）に伴う始動入賞処理を実行する（Ｓ１０５）。なお、特別図柄変動処理、及び、始動入賞処理の詳細は、図９３～図９５を参照して後述する。

【０８７９】

始動入賞処理を実行した後は、第２図柄表示装置８３において表示を行うための処理である普通図柄変動処理を実行し（Ｓ１０６）、普通入球口６７における球の通過に伴うスルーゲート通過処理を実行する（Ｓ１０７）。なお、普通図柄変動処理、及び、スルーゲート通過処理の詳細は、図９６および図９７を参照して後述する。スルーゲート通過処理を実行した後は、発射制御処理を実行し（Ｓ１０８）、更に、定期的に実行すべきその他の処理を実行して（Ｓ１０９）、タイマ割込処理を終了する。なお、発射制御処理は、遊技者が操作ハンドル５１に触れていることをタッチセンサ５１ａにより検出し、且つ、発射を停止させるための打ち止めスイッチ５１ｂが操作されていないことを条件に、球の発射のオン／オフを決定する処理である。主制御装置１１０は、球の発射がオンである場合に、発射制御装置１１２に対して球の発射指示をする。

【０８８０】

次に、図９３を参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される特別図柄変動処理（Ｓ１０４）について説明する。図９３は、この特別図柄変動処理（Ｓ１０４）を示すフローチャートである。この特別図柄変動処理（Ｓ１０４）は、タイマ割込処理（図９２参照）の中で実行され、第１図柄表示装置３７において行う特別図柄（第１図柄）の変動表示や、第３図柄表示装置８１において行う第３図柄の変動表示などを制御する

ための処理である。

【０８８１】

この特別図柄変動処理では、まず、今現在が、特別図柄の大当たり中であるか否かを判定する（Ｓ２０１）。特別図柄の大当たり中としては、第１図柄表示装置３７及び第３図柄表示装置８１において特別図柄の大当たり（特別図柄の大当たり遊技中も含む）を示す表示がなされている最中と、特別図柄の大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。判定の結果、特別図柄の大当たり中であれば（Ｓ２０１：Ｙｅｓ）、そのまま本処理を終了する。

【０８８２】

特別図柄の大当たり中でなければ（Ｓ２０１：Ｎｏ）、第１図柄表示装置３７の表示態様が変動中であるか否かを判定し（Ｓ２０２）、第１図柄表示装置３７の表示態様が変動中でなければ（Ｓ２０２：Ｎｏ）、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ）を取得する（Ｓ２０３）。次に、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）が０よりも大きいか否かを判別し（Ｓ２０４）、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）が０であれば（Ｓ２０４：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。

【０８８３】

一方、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）が０でなければ（Ｓ２０４：Ｙｅｓ）、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）を１減算し（Ｓ２０５）、演算により変更された特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値を示す保留球数コマンドを設定する（Ｓ２０６）。ここで設定された保留球数コマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２０１により実行される後述のメイン処理（図１００参照）の外部出力処理（Ｓ９０１）の中で、音声ランプ制御装置１１３に向けて送信される。音声ランプ制御装置１１３は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値を抽出し、抽出した値をＲＡＭ２２３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂに格納する。

【０８８４】

Ｓ２０６の処理により保留球数コマンドを設定した後は、特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納されたデータをシフトする（Ｓ２０７）。Ｓ２０７の処理では、特別図柄保留球格納エリア２０３ａの保留第１エリア～保留第４エリアに格納されているデータを、実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には、保留第１エリア→実行エリア、保留第２エリア→保留第１エリア、保留第３エリア→保留第２エリア、保留第４エリア→保留第３エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、第１図柄表示装置３７において変動表示を開始するための特別図柄変動開始処理を実行する（Ｓ２０８）。なお、特別図柄変動開始処理については、図９４を参照して後述する。

【０８８５】

Ｓ２０２の処理において、第１図柄表示装置３７の表示態様が変動中であれば（Ｓ２０２：Ｙｅｓ）、第１図柄表示装置３７において実行している変動表示の変動時間が経過したか否かを判別する（Ｓ２０９）。第１図柄表示装置３７において実行される変動表示の変動時間は、変動種別カウンタＣＳ１により選択された変動パターンに応じて決められており（変動パターンコマンドに応じて決められており）、この変動時間が経過していなければ（Ｓ２０９：Ｎｏ）、第１図柄表示装置３７の表示内容を更新して（Ｓ２１０）、本処理を終了する。

【０８８６】

一方、Ｓ２０９の処理において、実行している変動表示の変動時間が経過していれば（Ｓ２０９：Ｙｅｓ）、第１図柄表示装置３７の停止図柄に対応した表示態様を設定する（Ｓ２１１）。停止図柄の設定は、図９４を参照して後述する特別図柄変動開始処理（Ｓ２０８）によって予め行われる。この特別図柄変動開始処理が実行されると、特別図柄保留球格納エリア２０３ａの実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づいて、特別図柄

の抽選が行われる。より具体的には、第１当たり乱数カウンタＣ１の値に応じて特別図柄の大当たりか否かが決定されると共に、特別図柄の大当たりである場合には、第１当たり種別カウンタＣ２の値に応じて大当たりＡから大当たりＤのいずれとなるかが決定される。

【０８８７】

なお、本制御例では、大当たりＡになる場合には、第１図柄表示装置３７において青色のＬＥＤを点灯させ、大当たりＢになる場合には赤色のＬＥＤを点灯させる。また、外れである場合には赤色のＬＥＤと緑色のＬＥＤとを点灯させる。なお、各ＬＥＤの表示は、次の変動表示が開始される場合に点灯が解除されるが、変動の停止後数秒間のみ点灯させるものとしても良い。

【０８８８】

Ｓ２１１の処理が終了した後は、第１図柄表示装置３７において実行中の変動表示が開始されたときに、特別図柄変動開始処理によって行われた特別図柄の抽選結果（今回の抽選結果）が、特別図柄の大当たりであるかを判定する（Ｓ２１２）。今回の抽選結果が特別図柄の大当たりであれば（Ｓ２１２：Ｙｅｓ）、特別図柄の大当たりの開始を設定し（Ｓ２１３）、本処理を終了する。Ｓ２１３の処理によって、特別図柄の大当たりの開始が設定されると、メイン処理（図１００参照）の中で大当たり制御処理（Ｓ９０４）が実行された場合に、Ｓ１００１：Ｙｅｓへ分岐して、オープニングコマンドが設定される。その結果、第３図柄表示装置８１において、大当たり演出が開始される。加えて、Ｓ２１３の処理では、確変中フラグ２０３ｅがオフに設定されたり、時短中カウンタ２０３ｆの値に０が設定されたりする。大当たり中の状態を、初期状態と同じ状態とするためである。

【０８８９】

Ｓ２１２の処理において、今回の抽選結果が特別図柄の外れであれば（Ｓ２１２：Ｎｏ）、時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上であるかを判定し（Ｓ２１４）、時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上であれば（Ｓ２１４：Ｙｅｓ）、時短中カウンタ２０３ｆの値を１減算して（Ｓ２１５）、本処理を終了する。一方、時短中カウンタ２０３ｆの値が０であれば（Ｓ２１４：Ｎｏ）、Ｓ２１５の処理をスキップして、本処理を終了する。

【０８９０】

次に、図９４を参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される特別図柄変動開始処理（Ｓ２０８）について説明する。図９４は、特別図柄変動開始処理（Ｓ２０８）を示したフローチャートである。この特別図柄変動開始処理（Ｓ２０８）は、タイマ割込処理（図９２参照）の特別図柄変動処理（Ｓ１０４）の中で実行される処理であり、特別図柄保留球格納エリア２０３ａの実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づいて、「特別図柄の大当たり」、または「特別図柄の外れ」の抽選（当否判定）を行うと共に、第１図柄表示装置３７および第３図柄表示装置８１で行われる変動演出の演出パターン（変動演出パターン）を決定するための処理である。

【０８９１】

特別図柄変動開始処理では、まず、特別図柄保留球格納エリア２０３ａの実行エリアに格納されている第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、及び、停止種別選択カウンタＣ３の各値を取得する（Ｓ３０１）。

【０８９２】

次に、ＲＡＭ２０３の確変中フラグ２０３ｅがオンであるかを判定する（Ｓ３０２）。確変中フラグ２０３ｅは、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態であるか否かを示すフラグであり、確変中フラグ２０３ｅがオンであれば、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態であることを示し、確変中フラグ２０３ｅがオフであれば、パチンコ機１０が特別図柄の通常状態であることを示す。

【０８９３】

確変中フラグ２０３ｅがオンである場合は（Ｓ３０２：Ｙｅｓ）、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態であるので、Ｓ３０１の処理で取得した第１当たり乱数カウンタＣ１の値と、第１当たり乱数テーブル２０２ａの高確率時用の大当たり判定値とに基づいて、特

別図柄の大当たりか否かの抽選結果を取得する（Ｓ３０３）。具体的には、第１当たり乱数カウンタＣ１の値を、第１当たり乱数テーブル２０２ａに格納されている３０の高確率時用の大当たり判定値と１つ１つ比較する。上述したように、高確率時における特別図柄の大当たりとなる乱数値としては、「０～２９」の３０個が設定されており、第１当たり乱数カウンタＣ１の値と、これらの当たりとなる乱数値とが一致する場合に、特別図柄の大当たりであると判定する。特別図柄の抽選結果を取得したら、Ｓ３０５の処理へ移行する。

【０８９４】

一方、Ｓ３０２の処理において、確変中フラグ２０３ｅがオフである場合は（Ｓ３０２：Ｎｏ）、パチンコ機１０が特別図柄の通常状態であるので、Ｓ３０１の処理で取得した第１当たり乱数カウンタＣ１の値と、第１当たり乱数テーブル２０２ａの低確率時用の大当たり判定値とに基づいて、特別図柄の大当たりか否かの抽選結果を取得する（Ｓ３０４）。具体的には、第１当たり乱数カウンタＣ１の値を、第１当たり乱数テーブル２０２ａに格納されている３の低確率時用の大当たり判定値と比較する。上述したように、低確率時における特別図柄の大当たりとなる乱数値としては、「０～２」の３個が設定されており、第１当たり乱数カウンタＣ１の値と、これらの当たりとなる乱数値とが一致する場合に、特別図柄の大当たりであると判定する。特別図柄の抽選結果を取得したら、Ｓ３０５の処理へ移行する。

【０８９５】

そして、Ｓ３０３またはＳ３０４の処理によって取得した特別図柄の抽選結果が、特別図柄の大当たりであるかを判定し（Ｓ３０５）、特別図柄の大当たりであると判定された場合には（Ｓ３０５：Ｙｅｓ）、Ｓ３０１の処理で取得した第１当たり種別カウンタＣ２の値に基づいて、大当たり時の表示態様を設定する（Ｓ３０６）。より具体的には、Ｓ３０１の処理で取得した第１当たり種別カウンタＣ２の値と、第１当たり種別選択テーブル２０２ｂに格納されている乱数値とを比較し、４種類ある特別図柄の大当たり（大当たりＡ～Ｄ）のうち、大当たり種別が何であるかを判定する。上述したように、第１当たり種別カウンタＣ２の値が「０～２４」の範囲にあれば、大当たりＡ（１６ラウンド確変大当たり）であると判定し、「２５～４９」の範囲にあれば、大当たりＢ（４ラウンド確変大当たり）であると判定し、「５０～７４」の範囲にあれば、大当たりＣ（１６ラウンド時短大当たり）であると判定し、「７４～９９」の範囲にあれば、大当たりＤ（４ラウンドの時短大当たり）であると判定する（図８１（ｂ）参照）。

【０８９６】

このＳ３０６の処理では、判定された大当たり種別（大当たりＡ～Ｄ）に応じて、第１図柄表示装置３７の表示態様（ＬＥＤ３７Ａ，３７Ｂの点灯状態）が設定される。また、大当たり種別に対応した停止図柄を、第３図柄表示装置８１において停止表示させるべく、大当たり種別（大当たりＡ～Ｄ）が停止種別として設定される。

【０８９７】

次に、大当たり時の変動パターンを決定する（Ｓ３０７）。Ｓ３０７の処理で変動パターンが設定されると、第１図柄表示装置３７における変動演出の変動時間（表示時間）が設定されると共に、第３図柄表示装置８１において大当たり図柄で停止するまでの第３図柄の変動時間が決定される。このとき、ＲＡＭ２０３のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタＣＳ１の値を確認し、変動種別カウンタＣＳ１の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ等の図柄変動の変動時間を決定する。なお、変動種別カウンタＣＳ１の数値と変動時間との関係は、テーブル等により予め規定されている。

【０８９８】

例えば、外れ用の変動パターンとしては、「完全外れ」、「外れノーマルトリーチ」、「外れスーパーリーチ」、「外れスペシャルリーチ」が規定され、大当たり用の変動パターンとしては、「当たりノーマルリーチ」、「当たりスーパーリーチ」、「当たりスペシャルリーチ」各種が規定されている。

【０８９９】

Ｓ３０５の処理において、特別図柄の外れであると判定された場合には（Ｓ３０５：Ｎｏ）、外れ時の表示態様を設定する（Ｓ３０８）。Ｓ３０８の処理では、第１図柄表示装置３７の表示態様を外れ図柄に対応した表示態様に設定すると共に、特別図柄保留球格納エリア２０３ａの実行エリアに格納されている停止種別選択カウンタＣ３の値に基づいて、第３図柄表示装置８１において表示させる停止種別として、前後外れリーチであるか、前後外れ以外リーチであるか、完全外れであるかを設定する。

【０９００】

ここでは、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態であれば、Ｓ３０１の処理で取得した停止種別選択カウンタＣ３の値と、高確率時用の停止種別選択テーブルに格納されている乱数値とを比較して、停止種別を設定する。具体的には、停止種別選択カウンタＣ３の値が「０～８９」の範囲にあれば、完全外れを設定し、「９０～９７」の範囲にあれば前後外れ以外リーチを設定し、「９８，９９」であれば前後外れリーチを設定する。一方、パチンコ機１０が特別図柄の通常状態であれば、停止種別選択カウンタＣ３の値と、低確率時用の停止種別選択テーブルに格納されている乱数値とを比較して、停止種別を設定する。具体的には、停止種別選択カウンタＣ３の値が「０～７９」の範囲にあれば、完全外れを設定し、「８０～９７」の範囲にあれば前後外れ以外リーチを設定し、「９８，９９」であれば前後外れリーチを設定する。

【０９０１】

次に、外れ時の変動パターンを決定する（Ｓ３０９）。ここでは、第１図柄表示装置３７の表示時間が設定されると共に、第３図柄表示装置８１において外れ図柄で停止するまでの第３図柄の変動時間が決定される。このとき、Ｓ３０８の処理と同様に、ＲＡＭ２０３のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタＣＳ１の値を確認し、変動種別カウンタＣＳ１の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ等の図柄変動の変動時間を決定する。

【０９０２】

ここで、「当たりスーパーリーチ」、「外れスーパーリーチ」の各種には、「スーパーリーチＡ」、「スーパーリーチＢ」および、その他のスーパーリーチが含まれており、変動種別カウンタＣＳ１の数値に基づいて、Ｓ３０７またはＳ３０９の処理において選択される。本制御例では、スーパーリーチの種別（「スーパーリーチＡ」、「スーパーリーチＢ」など）を主制御装置１１０のＭＰＵ２０１にて選択するように構成したが、これに限られず、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１にて選択するように構成してもよい。これにより、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１の処理負荷を軽減することができる。

【０９０３】

Ｓ３０７の処理またはＳ３０９の処理が終わると、次に、Ｓ３０７の処理またはＳ３０９の処理で決定した変動パターンを表示制御装置１１４へ通知するための変動パターンコマンドを設定する（Ｓ３１０）。次いで、Ｓ３０６、またはＳ３０８の処理で設定された停止種別を表示制御装置１１４へ通知するための停止種別コマンドを設定する（Ｓ３１１）。これらの変動パターンコマンドおよび停止種別コマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、メイン処理（図１００参照）のＳ９０１の処理で、これらのコマンドが音声ランプ制御装置１１３に送信される。音声ランプ制御装置１１３は、停止種別コマンドをそのまま表示制御装置１１４へ送信する。Ｓ３１２の処理が終わると、特別図柄変動処理へ戻る。

【０９０４】

次に、図９５のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される始動入賞処理（Ｓ１０５）を説明する。図９５は、この始動入賞処理（Ｓ１０５）を示すフローチャートである。この始動入賞処理（Ｓ１０５）は、タイマ割込処理（図９２参照）の中で実行され、第１入賞口６４への入賞（始動入賞）の有無を判断し、始動入賞があった場合に、各種乱数カウンタが示す値の保留処理と、その保留された各種乱数カウンタが示す値から、特別図柄における抽選結果の先読みを実行するための処理である。

【０９０５】
始動入賞処理が実行されると、まず、球が第１入賞口６４に入賞（始動入賞）したか否かを判定する（Ｓ４０１）。ここでは、第１入賞口６４への入球を３回のタイマ割込処理にわたって検出する。そして、球が第１入賞口６４に入賞したと判別されると（Ｓ４０１：Ｙｅｓ）、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ）を取得する（Ｓ４０２）。そして、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）が上限値（本制御例では４）未満であるか否かを判定する（Ｓ４０３）。
【０９０６】
そして、第１入賞口６４への入賞がないか（Ｓ４０１：Ｎｏ）、或いは、第１入賞口６４への入賞があっても特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）が４未満でなければ（Ｓ４０３：Ｎｏ）、この処理を終了する。一方、第１入賞口６４への入賞があり（Ｓ４０１：Ｙｅｓ）、且つ、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）が４未満であれば（Ｓ４０３：Ｙｅｓ）、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）を１加算する（Ｓ４０４）。そして、演算により変更された特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値を示す保留球数コマンドを設定する（Ｓ４０５）。
【０９０７】
ここで設定された保留球数コマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２０１により実行される後述のメイン処理（図１００参照）の外部出力処理（Ｓ９０１）の中で、音声ランプ制御装置１１３に向けて送信される。音声ランプ制御装置１１３は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値を抽出し、抽出した値をＲＡＭ２２３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂに格納する。
【０９０８】
Ｓ４０５の処理により保留球数コマンドを設定した後は、上述したタイマ割込処理のＳ１０３で更新した第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２及び停止種別選択カウンタＣ３の各値を、ＲＡＭ２０３の特別図柄保留球格納エリア２０３ａの空き保留エリア（保留第１エリア～保留第４エリア）のうち最初のエリアに格納する（Ｓ４０６）。なお、Ｓ４０６の処理では、特別図柄保留球カウンタ２０３ｃの値を参照し、その値が０であれば、保留第１エリアを最初のエリアとする。同様に、その値が１であれば保留第２エリアを、その値が２であれば保留第３エリアを、その値が３であれば保留第４エリアを、それぞれ最初のエリアとする。
【０９０９】
次いで、Ｓ４０６の処理で格納された各種カウンタ値に基づいて、特別図柄における抽選の当否（大当たりか否か）と、その停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）と、その変動パターンとを予測する（Ｓ４０７）。
【０９１０】
Ｓ４０７の処理によって、特別図柄における抽選の当否と、停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）と、変動パターンとが予測されたら、次に、予測した抽選の当否と、予測した停止種別と、予測した変動パターンとを含む入賞情報コマンドを設定する（Ｓ４０８）。
【０９１１】
ここで設定された入賞情報コマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２０１により実行される後述のメイン処理（図１００参照）の外部出力処理（Ｓ９０１）の中で、音声ランプ制御装置１１３に向けて送信される。音声ランプ制御装置１１３は、入賞情報コマンドを受信すると、その入賞情報コマンドから、当否と、停止種別と、変動パターンとを抽出し、それらの情報を入賞情報として入賞情報格納エリア２２３ａに格納する。
【０９１２】
次に、遊技状態が確変大当たりであるか否かを判別する（Ｓ４０９）。Ｓ４０９の処理において、遊技状態が確変大当たりであると判別された場合には（Ｓ４０９：Ｙｅｓ）、

ＲＡＭ２０３に設けられた先読み確変中フラグ２０３ｇをオンに設定し（Ｓ４１０）、この処理を終了する。一方、遊技状態が確変大当たりではないと判別された場合には（Ｓ４０９：Ｎｏ）、Ｓ４１１の処理へ移行する。

【０９１３】

Ｓ４１１の処理では、遊技状態が時短大当たりであるか否かを判別し（Ｓ４１１）、遊技状態が時短大当たりであると判別された場合には（Ｓ４１１：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２０３に設けられた先読み確変中フラグ２０３ｇをオフに設定し（Ｓ４１２）、この処理を終了する。一方、Ｓ４１１の処理において、遊技状態が時短大当たりではないと判別された場合には（Ｓ４１１：Ｎｏ）、Ｓ４１２の処理をスキップして、この処理を終了する。

【０９１４】

次に、図９６のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される普通図柄変動処理（Ｓ１０６）について説明する。図９６は、この普通図柄変動処理（Ｓ１０６）を示すフローチャートである。この普通図柄変動処理（Ｓ１０６）は、タイマ割込処理（図９２参照）の中で実行され、第２図柄表示装置８３において行う第２図柄の変動表示や、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａの開放時間などを制御するための処理である。

【０９１５】

この普通図柄変動処理では、まず、今現在が、普通図柄（第２図柄）の当たり中であるか否かを判定する（Ｓ５０１）。普通図柄（第２図柄）の当たり中としては、第２図柄表示装置８３において当たりを示す表示がなされている最中と、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａの開閉制御がなされている最中とが含まれる。判定の結果、普通図柄（第２図柄）の当たり中であれば（Ｓ５０１：Ｙｅｓ）、そのまま本処理を終了する。

【０９１６】

一方、普通図柄（第２図柄）の当たり中でなければ（Ｓ５０１：Ｎｏ）、第２図柄表示装置８３の表示態様が変動中であるか否かを判定し（Ｓ５０２）、第２図柄表示装置８３の表示態様が変動中でなければ（Ｓ５０２：Ｎｏ）、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（普通図柄における変動表示の保留回数Ｍ）を取得する（Ｓ５０３）。次に、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｍ）が０よりも大きいか否かを判別し（Ｓ５０４）、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｍ）が０であれば（Ｓ５０４：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。一方、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｍ）が０でなければ（Ｓ５０４：Ｙｅｓ）、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｍ）を１減算する（Ｓ５０５）。

【０９１７】

次に、普通図柄保留球格納エリア２０３ｂに格納されたデータをシフトする（Ｓ５０６）。Ｓ５０６の処理では、普通図柄保留球格納エリア２０３ｂの保留第１エリア～保留第４エリアに格納されているデータを、実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には、保留第１エリア→実行エリア、保留第２エリア→保留第１エリア、保留第３エリア→保留第２エリア、保留第４エリア→保留第３エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、普通図柄保留球格納エリア２０３ｂの実行エリアに格納されている第２当たり乱数カウンタＣ４の値を取得する（Ｓ５０７）。

【０９１８】

次に、ＲＡＭ２０３の時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上であるかを判定する（Ｓ５０８）。なお、時短中カウンタ２０３ｆは、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であるか否かを示すカウンタであり、時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上であれば、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であることを示し、時短中カウンタ２０３ｆの値が０であれば、パチンコ機１０が普通図柄の通常状態であることを示す。

【０９１９】

時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上である場合は（Ｓ５０８：Ｙｅｓ）、今現在が、特別図柄の大当たり中であるか否かを判定する（Ｓ５０９）。特別図柄の大当たり中としては、第１図柄表示装置３７及び第３図柄表示装置８１において特別図柄の大当たり（特

別図柄の大当たり遊技中も含む）を示す表示がなされている最中と、特別図柄の大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。判定の結果、特別図柄の大当たり中であれば（Ｓ５０９：Ｙｅｓ）、Ｓ５１１の処理に移行する。本制御例では、特別図柄の大当たり中は、普通図柄の抽選が当たりとなりにくくなるように構成されている。

【０９２０】

特別図柄の大当たり中（即ち、特別遊技状態中）は、遊技者が特定入賞口６５ａに入賞させようとして球を打つので、特定入賞口６５ａの直ぐ上に設けられている第２入賞口６４０に、球が入球しやすい状態となる。ここで、本制御例では、特別図柄の大当たり中（即ち、特別遊技状態中）において、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放されないようにしている。これにより、特定入賞口６５ａに入賞させようとした球が、第２入賞口６４０に入ることをできるだけ抑制することができる。

【０９２１】

なお、特別図柄の大当たり中に第２入賞口６４０に球が入ることを抑制していても、第１入賞口６４には球が入球する。その結果、殆どの場合、パチンコ機１０が特別遊技状態に移行している間に、第１入賞口６４についての保留球数は最大（４回）になる。

【０９２２】

Ｓ５０９の処理において、特別図柄の大当たり中でなければ（Ｓ５０９：Ｎｏ）、パチンコ機１０が特別図柄の大当たり中でなくて、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であるので、Ｓ５０７の処理で取得した第２当たり乱数カウンタＣ４の値と、高確率時用の第２当たり乱数テーブルと基づいて、普通図柄の当たりか否かの抽選結果を取得する（Ｓ５１０）。具体的には、第２当たり乱数カウンタＣ４の値と、高確率時用の第２当たり乱数テーブルに格納されている乱数値と比較する。上述したように、第２当たり種別カウンタＣ４の値が「５～２０４」の範囲にあれば、普通図柄の当たりであると判定し、「０～４，２０５～２３９」の範囲にあれば、普通図柄の外れであると判定する（図８１（ｄ）参照）。

【０９２３】

Ｓ５０８の処理において、時短中カウンタ２０３ｆの値が０である場合は（Ｓ５０８：Ｎｏ）、Ｓ５１１の処理へ移行する。Ｓ５１１の処理では、パチンコ機１０が特別図柄の大当たり中であるか、または、パチンコ機１０が普通図柄の通常状態であるので、Ｓ５０７の処理で取得した第２当たり乱数カウンタＣ４の値と、低確率時用の第２当たり乱数テーブルとに基づいて、普通図柄の当たりか否かの抽選結果を取得する（Ｓ５１１）。具体的には、第２当たり乱数カウンタＣ４の値と、低確率時用の第２当たり乱数テーブルに格納されている乱数値と比較する。上述したように、第２当たり種別カウンタＣ４の値が「５～２８」の範囲にあれば、普通図柄の当たりであると判定し、「０～４，２９～２３９」の範囲にあれば、普通図柄の外れであると判定する（図８１（ｄ）参照）。

【０９２４】

次に、Ｓ５１０またはＳ５１１の処理によって取得した普通図柄の抽選結果が、普通図柄の当たりであるかを判定し（Ｓ５１２）、普通図柄の当たりであると判定された場合には（Ｓ５１２：Ｙｅｓ）、当たり時の表示態様を設定する（Ｓ５１３）。このＳ５１３の処理では、第２図柄表示装置８３における変動表示が終了した後に、停止図柄（第２図柄）として「○」の図柄が点灯表示されるように設定する。

【０９２５】

そして、時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上であるかを判定し（Ｓ５１４）、時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上であれば（Ｓ５１４：Ｙｅｓ）、今現在が、特別図柄の大当たり中であるか否かを判定する（Ｓ５１５）。判定の結果、特別図柄の大当たり中であれば（Ｓ５１５：Ｙｅｓ）、Ｓ５１７の処理に移行する。本制御例では、特別図柄の大当たり中は、球が第２入賞口６４０に入ることをできるだけ抑制するために、普通図柄の当たりになった場合でも、普通図柄の外れとなった場合と同様に、電動役物６４０ａの開放回数および開放時間が設定される。

【０９２６】

Ｓ５１５の処理において、特別図柄の大当たり中でなければ（Ｓ５１５：Ｎｏ）、パチンコ機１０が特別図柄の大当たり中でなくて、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であるので、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａの開放期間を１秒間に設定すると共に、その開放回数を２回に設定し（Ｓ５１６）、Ｓ５１９の処理へ移行する。Ｓ５１４の処理において、時短中カウンタ２０３ｆの値が０である場合は（Ｓ５１４：Ｎｏ）、Ｓ５１７の処理へ移行する。Ｓ５１７の処理では、パチンコ機１０が特別図柄の大当たり中であるか、又は、パチンコ機１０が普通図柄の通常状態であるので、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａの開放期間を０．２秒間に設定すると共に、その開放回数を１回に設定し（Ｓ５１７）、Ｓ５１９の処理へ移行する。

【０９２７】

Ｓ５１２の処理において、普通図柄の外れであると判定された場合には（Ｓ５１２：Ｎｏ）、外れ時の表示態様を設定する（Ｓ５１８）。このＳ５１８の処理では、第２図柄表示装置８３における変動表示が終了した後に、停止図柄（第２図柄）として「×」の図柄が点灯表示されるように設定する。外れ時の表示態様の設定が終了したら、Ｓ５１９の処理へ移行する。

【０９２８】

Ｓ５１９の処理では、時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上であるかを判定し（Ｓ５１９）、時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上であれば（Ｓ５１９：Ｙｅｓ）、第２図柄表示装置８３における変動表示の変動時間を３秒間に設定して（Ｓ５２０）、本処理を終了する。一方、時短中カウンタ２０３ｆの値が０であれば（Ｓ５１９：Ｎｏ）、第２図柄表示装置８３における変動表示の変動時間を３０秒間に設定して（Ｓ５２１）、本処理を終了する。このように、特別図柄の大当たり中を除き、普通図柄の高確率時には、普通図柄の低確率時と比較して、変動表示の時間が「３０秒→３秒」と非常に短くなり、更に、第２入賞口６４０の解放期間が「０．２秒×１回→１秒間×２回」と非常に長くなるので、第２入賞口６４０へ球が入球し易い状態となる。

【０９２９】

Ｓ５０２の処理において、第２図柄表示装置８３の表示態様が変動中であれば（Ｓ５０２：Ｙｅｓ）、第２図柄表示装置８３において実行している変動表示の変動時間が経過したか否かを判別する（Ｓ５２２）。なお、ここでの変動時間は、第２図柄表示装置８３において変動表示が開始される前に、Ｓ５２０の処理またはＳ５２１の処理によって予め設定された時間である。

【０９３０】

Ｓ５２２の処理において、変動時間が経過していなければ（Ｓ５２２：Ｎｏ）、本処理を終了する。一方、Ｓ５２２の処理において、実行している変動表示の変動時間が経過していれば（Ｓ５２２：Ｙｅｓ）、第２図柄表示装置８３の停止表示を設定する（Ｓ５２３）。Ｓ５２３の処理では、普通図柄の抽選が当たりとなって、Ｓ５１３の処理により表示態様が設定されていれば、第２図柄としての「○」図柄が、第２図柄表示装置８３において停止表示（点灯表示）されるように設定される。一方、普通図柄の抽選が外れとなって、Ｓ５１８の処理により表示態様が設定されていれば、第２図柄としての「×」図柄が、第２図柄表示装置８３において停止表示（点灯表示）されるように設定される。Ｓ５２３の処理により、停止表示が設定されると、次にメイン処理（図１００参照）の第２図柄表示更新処理（Ｓ９０７参照）が実行された場合に、第２図柄表示装置８３における変動表示が終了し、Ｓ５１３の処理またはＳ５１８の処理で設定された表示態様で、停止図柄（第２図柄）が第２図柄表示装置８３に停止表示（点灯表示）される。

【０９３１】

次に、第２図柄表示装置８３において実行中の変動表示が開始されたときに、普通図柄変動処理によって行われた普通図柄の抽選結果（今回の抽選結果）が、普通図柄の当たりであるかを判定する（Ｓ５２４）。今回の抽選結果が普通図柄の当たりであれば（Ｓ５２４：Ｙｅｓ）、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａの開閉制御開始を設定し（Ｓ５２５）、本処理を終了する。Ｓ５２５の処理によって、電動役物６４０ａの開閉制御

開始が設定されると、次にメイン処理（図１００参照）の電動役物開閉処理（Ｓ９０５参照）が実行された場合に、電動役物６４０ａの開閉制御が開始され、Ｓ５１６の処理またはＳ５１７の処理で設定された開放時間および開放回数が終了するまで電動役物６４０ａの開閉制御が継続される。一方、Ｓ５２４の処理において、今回の抽選結果が普通図柄の外れであれば（Ｓ５２４：Ｎｏ）、Ｓ５２５の処理をスキップして、本処理を終了する。

【０９３２】

次に、図９７のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行されるスルーゲート通過処理（Ｓ１０７）を説明する。図９７は、このスルーゲート通過処理（Ｓ１０７）を示すフローチャートである。このスルーゲート通過処理（Ｓ１０７）は、タイマ割込処理（図９２参照）の中で実行され、普通入球口６７における球の通過の有無を判断し、球の通過があった場合に、第２当たり乱数カウンタＣ４が示す値を取得し保留するための処理である。

【０９３３】

スルーゲート通過処理では、まず、球が普通入球口６７を通過したか否かを判定する（Ｓ６０１）。ここでは、普通入球口６７における球の通過を３回のタイマ割込処理にわたって検出する。そして、球が普通入球口６７を通過したと判定されると（Ｓ６０１：Ｙｅｓ）、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（普通図柄における変動表示の保留回数Ｍ）を取得する（Ｓ６０２）。そして、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｍ）が上限値（本制御例では４）未満であるか否かを判定する（Ｓ６０３）。

【０９３４】

球が普通入球口６７を通過していないか（Ｓ６０１：Ｎｏ）、或いは、球が普通入球口６７を通過していても普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｍ）が４未満でなければ（Ｓ６０３：Ｎｏ）、本処理を終了する。一方、球が普通入球口６７を通過し（Ｓ６０１：Ｙｅｓ）、且つ、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｍ）が４未満であれば（Ｓ６０３：Ｙｅｓ）、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｍ）を１加算する（Ｓ６０４）。そして、上述したタイマ割込処理のＳ１０３で更新した第２当たり乱数カウンタＣ４の値を、ＲＡＭ２０３の普通図柄保留球格納エリア２０３ｂの空き保留エリア（保留第１エリア～保留第４エリア）のうち最初のエリアに格納して（Ｓ６０５）、本処理を終了する。なお、Ｓ６０５の処理では、普通図柄保留球カウンタ２０３ｄの値を参照し、その値が０であれば、保留第１エリアを最初のエリアとする。同様に、その値が１であれば保留第２エリアを、その値が２であれば保留第３エリアを、その値が３であれば保留第４エリアを、それぞれ最初のエリアとする。

【０９３５】

図９８は、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行されるＮＭＩ割込処理を示すフローチャートである。ＮＭＩ割込処理は、停電の発生等によるパチンコ機１０の電源遮断時に、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１により実行される処理である。このＮＭＩ割込処理により、電源断の発生情報がＲＡＭ２０３に記憶される。即ち、停電の発生等によりパチンコ機１０の電源が遮断されると、停電信号ＳＧ１が停電監視回路２５２から主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１のＮＭＩ端子に出力される。すると、ＭＰＵ２０１は、実行中の制御を中断してＮＭＩ割込処理を開始し、電源断の発生情報の設定として、電源断の発生情報をＲＡＭ２０３に記憶し（Ｓ７０１）、ＮＭＩ割込処理を終了する。

【０９３６】

なお、上記のＮＭＩ割込処理は、払出発射制御装置１１１でも同様に実行され、かかるＮＭＩ割込処理により、電源断の発生情報がＲＡＭ２１３に記憶される。即ち、停電の発生等によりパチンコ機１０の電源が遮断されると、停電信号ＳＧ１が停電監視回路２５２から払出制御装置１１１内のＭＰＵ２１１のＮＭＩ端子に出力され、ＭＰＵ２１１は実行中の制御を中断して、ＮＭＩ割込処理を開始するのである。

【０９３７】

次に、図９９を参照して、主制御装置１１０に電源が投入された場合に主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される立ち上げ処理について説明する。図９９は、この立

ち上げ処理を示すフローチャートである。この立ち上げ処理は電源投入時のリセットにより起動される。立ち上げ処理では、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する（Ｓ８０１）。例えば、スタックポインタに予め決められた所定値を設定する。次いで、サブ側の制御装置（音声ランプ制御装置１１３、払出制御装置１１１等の周辺制御装置）が動作可能な状態になるのを待つために、ウエイト処理（本制御例では１秒）を実行する（Ｓ８０２）。そして、ＲＡＭ２０３のアクセスを許可する（Ｓ８０３）。

【０９３８】

その後は、電源装置１１５に設けたＲＡＭ消去スイッチ１２２（図３参照）がオンされているか否かを判別し（Ｓ８０４）、オンされていれば（Ｓ８０４：Ｙｅｓ）、処理をＳ８１０へ移行する。一方、ＲＡＭ消去スイッチ１２２がオンされていなければ（Ｓ８０４：Ｎｏ）、更にＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し（Ｓ８０５）、記憶されていなければ（Ｓ８０５：Ｎｏ）、前回の電源遮断時の処理が正常に終了しなかった可能性があるので、この場合も、処理をＳ８１０へと移行する。

【０９３９】

ＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されていれば（Ｓ８０５：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ判定値を算出し（Ｓ８０６）、算出したＲＡＭ判定値が正常でなければ（Ｓ８０７：Ｎｏ）、即ち、算出したＲＡＭ判定値が電源遮断時に保存したＲＡＭ判定値と一致しなければ、バックアップされたデータは破壊されているので、かかる場合にも処理をＳ８１０へ移行する。なお、メイン処理（図１００参照）のＳ９１４の処理で後述する通り、ＲＡＭ判定値は、例えばＲＡＭ２０３の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。このＲＡＭ判定値に代えて、ＲＡＭ２０３の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断するようにしても良い。

【０９４０】

Ｓ８１０の処理では、サブ側の制御装置（周辺制御装置）となる払出制御装置１１１を初期化するために払出初期化コマンドを送信する（Ｓ８１０）。払出制御装置１１１は、この払出初期化コマンドを受信すると、ＲＡＭ２１３のスタックエリア以外のエリア（作業領域）をクリアし、初期値を設定して、遊技球の払い出し制御を開始可能な状態となる。主制御装置１１０は、払出初期化コマンドの送信後は、ＲＡＭ２０３の初期化処理（Ｓ８１１，Ｓ８１２）を実行する。

【０９４１】

上述したように、本パチンコ機１０では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時にＲＡＭデータを初期化する場合にはＲＡＭ消去スイッチ１２２を押しながら電源が投入される。従って、立ち上げ処理の実行時にＲＡＭ消去スイッチ１２２が押されていれば、ＲＡＭの初期化処理（Ｓ８１１，Ｓ８１２）を実行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、ＲＡＭ判定値（チェックサム値等）によりバックアップの異常が確認された場合も同様に、ＲＡＭ２０３の初期化処理（Ｓ８１１，Ｓ８１２）を実行する。ＲＡＭの初期化処理（Ｓ８１１，Ｓ８１２）では、ＲＡＭ２０３の使用領域を０クリアし（Ｓ８１１）、その後、ＲＡＭ２０３の初期値を設定する（Ｓ８１２）。ＲＡＭ２０３の初期化処理の実行後は、Ｓ８１３の処理へ移行する。

【０９４２】

一方、ＲＡＭ消去スイッチ１２２がオンされておらず（Ｓ８０４：Ｎｏ）、電源断の発生情報が記憶されており（Ｓ８０５：Ｙｅｓ）、更にＲＡＭ判定値（チェックサム値等）が正常であれば（Ｓ８０７：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２０３にバックアップされたデータを保持したまま、電源断の発生情報をクリアする（Ｓ８０８）。次に、サブ側の制御装置（周辺制御装置）を駆動電源遮断時の遊技状態に復帰させるための復電時の払出復帰コマンドを送信し（Ｓ８０９）、Ｓ８１３の処理へ移行する。払出制御装置１１１は、この払出復帰コマンドを受信すると、ＲＡＭ２１３に記憶されたデータを保持したまま、遊技球の払い出し制御を開始可能な状態となる。

【０９４３】

Ｓ８１３の処理では、演出許可コマンドを音声ランプ制御装置１１３へ送信し、音声ラ

ンプ制御装置１１３および表示制御装置１１４に対して各種演出の実行を許可する。次いで、割込みを許可して（Ｓ８１４）、後述するメイン処理に移行する。

【０９４４】

次に、図１００を参照して、上記した立ち上げ処理後に主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行されるメイン処理について説明する。図１００は、このメイン処理を示すフローチャートである。このメイン処理では遊技の主要な処理が実行される。その概要として、４ｍ秒周期の定期処理としてＳ９０１～Ｓ９０７の各処理が実行され、その残余時間でＳ９１０，Ｓ９１１のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

【０９４５】

メイン処理においては、まず、タイマ割込処理（図９２参照）の実行中に、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶されたコマンド等の出力データをサブ側の各制御装置（周辺制御装置）に送信する外部出力処理を実行する（Ｓ９０１）。具体的には、タイマ割込処理（図９２参照）におけるＳ１０１のスイッチ読み込み処理で検出した入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば払出制御装置１１１に対して獲得球数に対応する賞球コマンドを送信する。また、特別図柄変動処理（図９３参照）や始動入賞処理（図９５参照）で設定された保留球数コマンドを音声ランプ制御装置１１３に送信する。また、始動入賞処理（図９５参照）で設定された入賞情報コマンドを音声ランプ制御装置１１３に送信する。更に、この外部出力処理により、第３図柄表示装置８１による第３図柄の変動表示に必要な変動パターンコマンド、停止種別コマンド等を音声ランプ制御装置１１３に送信する。また、大当たり制御処理（図１０１参照）で設定されたオープニングコマンド、ラウンド数コマンド、エンディングコマンドを音声ランプ制御装置１１３へ送信する。加えて、球の発射を行う場合には、発射制御装置１１２へ球発射信号を送信する。

【０９４６】

次に、変動種別カウンタＣＳ１の値を更新する（Ｓ９０２）。具体的には、変動種別カウンタＣＳ１を１加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本制御例では１９８）に達した際、０にクリアする。そして、変動種別カウンタＣＳ１の更新値を、ＲＡＭ２０３の該当するバッファ領域に格納する。

【０９４７】

変動種別カウンタＣＳ１の更新が終わると、払出制御装置１１１より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込み（Ｓ９０３）、次いで、特別図柄の大当たり状態である場合に、大当たり演出の実行や、可変入賞装置６５の特定入賞口（大開放口）６５ａを開放又は閉鎖するための大当たり制御処理を実行する（Ｓ９０４）。大当たり制御処理では、大当たり状態のラウンド毎に特定入賞口６５ａを開放し、特定入賞口６５ａの最大開放時間が経過したか、又は特定入賞口６５ａに球が規定数入賞したかを判定する。そして、これら何れかの条件が成立すると特定入賞口６５ａを閉鎖する。この特定入賞口６５ａの開放と閉鎖とを所定ラウンド数繰り返し実行する。なお、本制御例では、大当たり制御処理（Ｓ９０４）をメイン処理において実行しているが、タイマ割込処理において実行しても良い。

【０９４８】

次に、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａの開閉制御を行う電動役物開閉処理を実行する（Ｓ９０５）。電動役物開閉処理では、普通図柄変動処理（図９６参照）のＳ５２５の処理によって電動役物６４０ａの開閉制御開始が設定された場合に、電動役物６４０ａの開閉制御を開始する。なお、この電動役物６４０ａの開閉制御は、普通図柄変動処理におけるＳ５１６の処理、またはＳ５１７の処理で設定された開放時間および開放回数が終了するまで継続される。

【０９４９】

次に、第１図柄表示装置３７の表示を更新する第１図柄表示更新処理を実行する（Ｓ９０６）。第１図柄表示更新処理では、特別図柄変動開始処理（図９４参照）のＳ３０７の処理またはＳ３０９の処理によって変動パターンが設定された場合に、その変動パターン

に応じた変動表示を、第１図柄表示装置３７において開始する。本制御例では、第１図柄表示装置３７のＬＥＤ３７Ａ，３７Ｂの内、変動が開始されてから変動時間が経過するまでは、例えば、現在点灯しているＬＥＤが赤であれば、その赤のＬＥＤを消灯すると共に緑のＬＥＤを点灯させ、緑のＬＥＤが点灯していれば、その緑のＬＥＤを消灯すると共に青のＬＥＤを点灯させ、青のＬＥＤが点灯していれば、その青のＬＥＤを消灯すると共に赤のＬＥＤを点灯させる。

【０９５０】

なお、メイン処理は４ミリ秒毎に実行されるが、そのメイン処理の実行毎にＬＥＤの点灯色を変更すると、ＬＥＤの点灯色の変化を遊技者が確認することができない。そこで、遊技者がＬＥＤの点灯色の変化を確認することができるように、メイン処理が実行される毎にカウンタ（図示せず）を１カウントし、そのカウンタが１００に達した場合に、ＬＥＤの点灯色の変更を行う。即ち、０．４ｓ毎にＬＥＤの点灯色の変更を行う。なお、カウンタの値は、ＬＥＤの点灯色が変更されたら、０にリセットされる。

【０９５１】

また、第１図柄表示更新処理では、特別図柄変動開始処理（図９４参照）のＳ３０７の処理またはＳ３０９の処理によって設定された変動パターンに対応する変動時間が終了した場合に、第１図柄表示装置３７において実行されている変動表示を終了し、特別図柄変動開始処理（図９４参照）のＳ３０６の処理またはＳ３０８の処理によって設定された表示態様で、停止図柄（第１図柄）を第１図柄表示装置３７に停止表示（点灯表示）する。

【０９５２】

次に、第２図柄表示装置８３の表示を更新する第２図柄表示更新処理を実行する（Ｓ９０７）。第２図柄表示更新処理では、普通図柄変動処理（図９６参照）のＳ５２０の処理またはＳ５２１の処理によって第２図柄の変動時間が設定された場合に、第２図柄表示装置８３において変動表示を開始する。これにより、第２図柄表示装置８３では、第２図柄としての「○」の図柄と「×」の図柄とを交互に点灯させる変動表示が行われる。また、第２図柄表示更新処理では、普通図柄変動処理（図９６参照）のＳ５２３の処理によって第２図柄表示装置８３の停止表示が設定された場合に、第２図柄表示装置８３において実行されている変動表示を終了し、普通図柄変動処理（図９６参照）のＳ５１３の処理またはＳ５１８の処理によって設定された表示態様で、停止図柄（第２図柄）を第２図柄表示装置８３に停止表示（点灯表示）する。

【０９５３】

その後は、ＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し（Ｓ９０８）、ＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されていなければ（Ｓ９０８：Ｎｏ）、停電監視回路２５２から停電信号ＳＧ１は出力されておらず、電源は遮断されていない。よって、かかる場合には、次のメイン処理の実行タイミングに至ったか否か、即ち今回のメイン処理の開始から所定時間（本制御例では４ｍ秒）が経過したか否かを判別し（Ｓ９０９）、既に所定時間が経過していれば（Ｓ９０９：Ｙｅｓ）、処理をＳ９０１へ移行し、上述したＳ９０１以降の各処理を繰り返し実行する。

【０９５４】

一方、今回のメイン処理の開始から未だ所定時間が経過していなければ（Ｓ９０９：Ｎｏ）、所定時間に至るまで間、即ち、次のメイン処理の実行タイミングに至るまでの残余時間内において、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１、第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２及び変動種別カウンタＣＳ１の更新を繰り返し実行する（Ｓ９１０，Ｓ９１１）。

【０９５５】

まず、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２との更新を実行する（Ｓ９１０）。具体的には、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２を１加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本制御例では２９９、２３９）に達した際、０にクリアする。そして、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の更新値を、ＲＡＭ２０３の該当するバッファ領域にそれぞれ格納する。次に、変動種別カウンタＣＳ１の更新を、Ｓ９０２の処理と同

一の方法によって実行する（Ｓ９１１）。

【０９５６】

ここで、Ｓ９０１～Ｓ９０７の各処理の実行時間は遊技の状態に応じて変化するため、次のメイン処理の実行タイミングに至るまでの残余時間は一定でなく変動する。故に、かかる残余時間を使用して第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の更新を繰り返し実行することにより、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２（即ち、第１当たり乱数カウンタＣ１の初期値、第２当たり乱数カウンタＣ４の初期値）をランダムに更新することができ、同様に変動種別カウンタＣＳ１についてもランダムに更新することができる。

【０９５７】

また、Ｓ９０８の処理において、ＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されていれば（Ｓ９０８：Ｙｅｓ）、停電の発生または電源のオフにより電源が遮断され、停電監視回路２５２から停電信号ＳＧ１が出力された結果、図９８のＮＭＩ割込処理が実行されたということなので、Ｓ９１２以降の電源遮断時の処理が実行される。まず、各割込処理の発生を禁止し（Ｓ９１２）、電源が遮断されたことを示す電源断コマンドを他の制御装置（払出制御装置１１１や音声ランプ制御装置１１３等の周辺制御装置）に対して送信する（Ｓ９１３）。そして、ＲＡＭ判定値を算出して、その値を保存し（Ｓ９１４）、ＲＡＭ２０３のアクセスを禁止して（Ｓ９１５）、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるまで無限ループを継続する。ここで、ＲＡＭ判定値は、例えば、ＲＡＭ２０３のバックアップされるスタックエリア及び作業エリアにおけるチェックサム値である。

【０９５８】

なお、Ｓ９０８の処理は、Ｓ９０１～Ｓ９０７で行われる遊技の状態変化に対応した一連の処理の終了時、又は、残余時間内に行われるＳ９１０とＳ９１１の処理の１サイクルの終了時となるタイミングで実行されている。よって、主制御装置１１０のメイン処理において、各設定が終わったタイミングで電源断の発生情報を確認しているので、電源遮断の状態から復帰する場合には、立ち上げ処理の終了後、処理をＳ９０１の処理から開始することができる。即ち、立ち上げ処理において初期化された場合と同様に、処理をＳ９０１の処理から開始することができる。よって、電源遮断時の処理において、ＭＰＵ２０１が使用している各レジスタの内容をスタックエリアへ退避したり、スタックポインタの値を保存したりしなくても、初期設定の処理（Ｓ８０１）において、スタックポインタが所定値（初期値）に設定されることで、Ｓ９０１の処理から開始することができる。従って、主制御装置１１０の制御負担を軽減することができると共に、主制御装置１１０が誤動作したり、暴走したりすることなく正確な制御を行うことができる。

【０９５９】

次に、図１０１のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される大当たり制御処理（Ｓ９０４）を説明する。図１０１は、この大当たり制御処理（Ｓ９０４）を示すフローチャートである。この大当たり制御処理（Ｓ９０４）は、メイン処理（図１００参照）の中で実行され、パチンコ機１０が特別図柄の大当たり状態である場合に、大当たりに応じた各種演出の実行や、特定入賞口（大開放口）６５ａを開放又は閉鎖するための処理である。

【０９６０】

大当たり制御処理では、まず、特別図柄の大当たりが開始されるかを判定する（Ｓ１００１）。具体的には、特別図柄変動処理（図９３参照）のＳ２１３の処理が実行され、特別図柄の大当たりの開始が設定されていれば、特別図柄の大当たりが開始されると判定する。Ｓ１００１の処理において、特別図柄の大当たりが開始される場合には（Ｓ１００１：Ｙｅｓ）、オープニングコマンドを設定して（Ｓ１００２）、本処理を終了する。

【０９６１】

ここで設定されたオープニングコマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２０１により実行されるメイン処理（図１００参照）の外部出力処理（Ｓ９０１）の中で、音声ランプ制御装置１１３に向けて送信される。

音声ランプ制御装置１１３は、オープニングコマンドを受信すると、表示用オープニングコマンドを表示制御装置１１４へ送信する。表示制御装置１１４によって表示用オープニングコマンドが受信されると、第３図柄表示装置８１においてオープニング演出が開始される。

【０９６２】

一方、Ｓ１００１の処理において、特別図柄の大当たりが開始されない場合には（Ｓ１００１：Ｎｏ）、特別図柄の大当たり中であるかを判定する（Ｓ１００３）。特別図柄の大当たり中としては、第１図柄表示装置３７及び第３図柄表示装置８１において特別図柄の大当たり（特別図柄の大当たり遊技中も含む）を示す表示がなされている最中と、特別図柄の大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。Ｓ１００３の処理において、特別図柄の大当たり中でなければ（Ｓ１００３：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。

【０９６３】

一方、Ｓ１００３の処理において、特別図柄の大当たり中であれば（１００３：Ｙｅｓ）、新たなラウンドの開始タイミングであるかを判定する（Ｓ１００４）。新たなラウンドの開始タイミングであれば（Ｓ１００４：Ｙｅｓ）、特定入賞口（大開放口）６５ａを開放し（Ｓ１００５）、新たに開始するラウンド数を示すラウンド数コマンドを設定する（Ｓ１００６）。ラウンド数コマンドを設定した後は、本処理を終了する。ここで設定されたラウンド数コマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２０１により実行されるメイン処理（図１００参照）の外部出力処理（Ｓ９０１）の中で、音声ランプ制御装置１１３に向けて送信される。音声ランプ制御装置１１３は、ラウンド数コマンドを受信すると、そのラウンド数コマンドからラウンド数を抽出する。そして、抽出したラウンド数に応じた表示用ラウンド数コマンドを表示制御装置１１４へ送信する。表示制御装置１１４によって表示用ラウンド数コマンドが受信されると、第３図柄表示装置８１において新たなラウンド演出が開始される。

【０９６４】

一方、Ｓ１００４の処理において、新たなラウンドの開始タイミングでなければ（Ｓ１００４：Ｎｏ）、特定入賞口（大開放口）６５ａの閉鎖条件が成立したかを判定する（Ｓ１００７）。具体的には、特定入賞口（大開放口）６５ａを開放した後に所定時間（例えば、３０秒）が経過した場合、または、特定入賞口（大開放口）６５ａを開放した後に球が所定数（例えば、１０個）入賞した場合に、閉鎖条件が成立したと判定する。

【０９６５】

Ｓ１００７の処理において、特定入賞口（大開放口）６５ａの閉鎖条件が成立した場合には（Ｓ１００７：Ｙｅｓ）、特定入賞口（大開放口）６５ａを閉鎖して（Ｓ１００８）、本処理を終了する。一方、特定入賞口（大開放口）６５ａの閉鎖条件が成立していない場合には（Ｓ１００７：Ｎｏ）、エンディング演出の開始タイミングであるかを判定する（Ｓ１００９）。具体的には、通常時より多量の賞球の払い出しが行われる特別遊技状態（１６または4ラウンド全て）が終了した場合に、エンディング演出の開始タイミングであると判定する。

【０９６６】

Ｓ１００９の処理において、エンディング演出の開始タイミングである場合には（Ｓ１００９：Ｙｅｓ）、エンディングコマンドを設定する（Ｓ１０１０）。ここで設定されたエンディングコマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２０１により実行されるメイン処理（図１００参照）の外部出力処理（Ｓ９０１）の中で、音声ランプ制御装置１１３に向けて送信される。音声ランプ制御装置１１３は、エンディングコマンドを受信すると、ＲＡＭ２２３の入賞情報格納エリア２２３ａに格納されている入賞情報に基づいて、エンディング演出の表示態様を選択する。そして、選択したエンディング演出の表示態様に応じた表示用エンディングコマンドを表示制御装置１１４へ送信する。表示制御装置１１４によって表示用エンディングコマンドが受信されると、第３図柄表示装置８１においてエンディング演出が開始される。次いで、今回の大当たりが大当たりＡまたは大当たりＢであるか否かを判別し（Ｓ１０１１）、大

当たりＡまたは大当たりＢであれば（Ｓ１０１１：Ｙｅｓ）、大当たりＡまたは大当たりＢの終了後に特別図柄の高確率状態へと移行させるために、確変中フラグ２０３ｅをオンに設定して（Ｓ１０１２）、処理をＳ１０１５へと移行する。

【０９６７】

Ｓ１０１１の処理において、今回の大当たりが大当たりＡまたは大当たりでない（即ち、大当たりＣまたは大当たりＤである）と判別した場合は、大当たりＣまたは大当たりＤの終了後に普通図柄の時短状態へと移行させるために、確変中フラグ２０３ｅをオフに設定し（Ｓ１０１３）、時短中カウンタ２０３ｆの値に１００を設定し（Ｓ１０１４）、処理をＳ１０１５へと移行する。Ｓ１０１３、またはＳ１０１４の処理後に実行されるＳ１０１５の処理では、大当たりの終了を設定して、本処理を終了する。

【０９６８】

一方、Ｓ１００９の処理において、エンディングの開始タイミングでない場合には（Ｓ１００９：Ｎｏ）、本処理を終了する。この大当たり制御処理（図１０１参照）により、大当たりに関する各種設定を行うことができる。

【０９６９】

＜第１制御例における音声ランプ制御装置の制御処理について＞

次に、図１０２から図１０９を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される各制御処理を説明する。かかるＭＰＵ２２１の処理としては大別して、電源投入に伴い起動される立ち上げ処理と、その立ち上げ処理後に実行されるメイン処理とがある。

【０９７０】

まず、図１０２を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される立ち上げ処理を説明する。図１０２は、この立ち上げ処理を示したフローチャートである。この立ち上げ処理は電源投入時に起動される。

【０９７１】

立ち上げ処理が実行されると、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する（Ｓ１１０１）。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定する。その後、電源断処理中フラグがオンしているか否かによって、今回の立ち上げ処理が瞬間的な電圧降下（瞬間的な停電、所謂「瞬停」）によって、Ｓ１２１７の電源断処理の実行途中に開始されたものであるか否かが判断される（Ｓ１１０２）。図１０３を参照して後述する通り、音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０から電源断コマンドを受信すると（図１０３のＳ１２１４参照）、Ｓ１２１７の電源断処理を実行する。かかる電源断処理の実行前に、電源断処理中フラグがオンされ、該電源断処理の終了後に、電源断処理中フラグはオフされる。よって、Ｓ１２１７の電源断処理が実行途中であるか否かは、電源断処理中フラグの状態によって判断できる。

【０９７２】

電源断処理中フラグがオフであれば（Ｓ１１０２：Ｎｏ）、今回の立ち上げ処理は、電源が完全に遮断された後に開始されたか、瞬間的な停電が生じた後であってＳ１２１７の電源断処理の実行を完了した後に開始されたか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１にのみリセットがかかって（主制御装置１１０からの電源断コマンドを受信することなく）開始されたものである。よって、これらの場合には、ＲＡＭ２２３のデータが破壊されているか否かを確認する（Ｓ１１０３）。

【０９７３】

ＲＡＭ２２３のデータ破壊の確認は、次のように行われる。即ち、ＲＡＭ２２３の特定の領域には、Ｓ１１０６の処理によって「５５ＡＡｈ」のキーワードとしてのデータが書き込まれている。よって、その特定領域に記憶されるデータをチェックし、該データが「５５ＡＡｈ」であればＲＡＭ２２３のデータ破壊は無く、逆に「５５ＡＡｈ」でなければＲＡＭ２２３のデータ破壊を確認することができる。ＲＡＭ２２３のデータ破壊が確認されれば（Ｓ１１０３：Ｙｅｓ）、Ｓ１１０４へ移行して、ＲＡＭ２２３の初期化を開始する。一方、ＲＡＭ２２３のデータ破壊が確認されなければ（Ｓ１１０３：Ｎｏ）、Ｓ１１

０８へ移行する。

【０９７４】

なお、今回の立ち上げ処理が、電源が完全に遮断された後に開始された場合には、ＲＡＭ２２３の特定領域に「５５ＡＡｈ」のキーワードは記憶されていないので（電源断によってＲＡＭ２２３の記憶は喪失するから）、ＲＡＭ２２３のデータ破壊と判断され（Ｓ１１０３：Ｙｅｓ）、Ｓ１１０４へ移行する。一方、今回の立ち上げ処理が、瞬間的な停電が生じた後であってＳ１２１７の電源断処理の実行を完了した後に開始されたか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１にのみリセットがかかって開始された場合には、ＲＡＭ２２３の特定領域には「５５ＡＡｈ」のキーワードが記憶されているので、ＲＡＭ２２３のデータは正常と判断されて（Ｓ１１０３：Ｎｏ）、Ｓ１１０８へ移行する。

【０９７５】

電源断処理中フラグがオンであれば（Ｓ１１０２：Ｙｅｓ）、今回の立ち上げ処理は、瞬間的な停電が生じた後であって、Ｓ１２１７の電源断処理の実行途中に、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１にリセットがかかって開始されたものである。かかる場合は電源断処理の実行途中なので、ＲＡＭ２２３の記憶状態は必ずしも正しくない。よって、かかる場合には制御を継続することはできないので、処理をＳ１１０４へ移行して、ＲＡＭ２２３の初期化を開始する。

【０９７６】

Ｓ１１０４の処理では、ＲＡＭ２２３の全範囲の記憶領域をチェックする（Ｓ１１０４）。チェック方法としては、まず、１バイト毎に「０ＦＦｈ」を書き込み、それを１バイト毎に読み出して「０ＦＦｈ」であるか否かを確認し、「０ＦＦｈ」であれば正常と判別する。かかる１バイト毎の書き込み及び確認を、「０ＦＦｈ」に次いで、「５５ｈ」、「０ＡＡｈ」、「００ｈ」の順に行う。このＲＡＭ２２３の読み書きチェックにより、ＲＡＭ２２３のすべての記憶領域が０クリアされる。

【０９７７】

ＲＡＭ２２３のすべての記憶領域について、読み書きチェックが正常と判別されれば（Ｓ１１０５：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２２３の特定領域に「５５ＡＡｈ」のキーワードを書き込んで、ＲＡＭ破壊チェックデータを設定する（Ｓ１１０６）。この特定領域に書き込まれた「５５ＡＡｈ」のキーワードを確認することにより、ＲＡＭ２２３にデータ破壊があるか否かがチェックされる。一方、ＲＡＭ２２３のいずれかの記憶領域で読み書きチェックの異常が検出されれば（Ｓ１１０５：Ｎｏ）、ＲＡＭ２２３の異常を報知して（Ｓ１１０７）、電源が遮断されるまで無限ループする。ＲＡＭ２２３の異常は、表示ランプ３４により報知される。なお、音声出力装置２２６により音声を出力してＲＡＭ２２３の異常報知を行うようにしても良いし、表示制御装置１１４にエラーコマンドを送信して、第３図柄表示装置８１にエラーメッセージを表示させるようにしてもよい。

【０９７８】

Ｓ１１０８の処理では、電源断フラグがオンされているか否かを判別する（Ｓ１１０８）。電源断フラグはＳ１２１７の電源断処理の実行時にオンされる（図１０３のＳ１２１６参照）。つまり、電源断フラグは、Ｓ１２１７の電源断処理が実行される前にオンされるので、電源断フラグがオンされた状態でＳ１１０８の処理に至るのは、今回の立ち上げ処理が、瞬間的な停電が生じた後であってＳ１２１７の電源断処理の実行を完了した状態で開始された場合である。従って、かかる場合には（Ｓ１１０８：Ｙｅｓ）、音声ランプ制御装置１１３の各処理を初期化するためにＲＡＭの作業エリアをクリアし（Ｓ１１０９）、ＲＡＭ２２３の初期値を設定した後（Ｓ１１１０）、割込み許可を設定し（Ｓ１１１１）メイン処理へ移行する。なお、ＲＡＭ２２３の作業エリアとしては、主制御装置１１０から受信したコマンド等を記憶する領域以外の領域をいう。

【０９７９】

一方、電源断フラグがオフされた状態でＳ１１０８の処理に至るのは、今回の立ち上げ処理が、例えば電源が完全に遮断された後に開始されたためにＳ１１０４からＳ１１０６

の処理を経由してＳ１１０８の処理へ至ったか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１にのみリセットがかかって（主制御装置１１０からの電源断コマンドを受信することなく）開始された場合である。よって、かかる場合には（Ｓ１１０８：Ｎｏ）、ＲＡＭ２２３の作業領域のクリア処理であるＳ１１０９をスキップして、処理をＳ１１１０へ移行し、ＲＡＭ２２３の初期値を設定した後（Ｓ１１１０）、割込み許可を設定して（Ｓ１１１１）、メイン処理へ移行する。

【０９８０】

なお、Ｓ１１０９のクリア処理をスキップするのは、Ｓ１１０４からＳ１１０６の処理を経由してＳ１１０８の処理へ至った場合には、Ｓ１１０４の処理によって、既にＲＡＭ２２３のすべての記憶領域はクリアされているし、ノイズなどによって音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１にのみリセットがかかって、立ち上げ処理が開始された場合には、ＲＡＭ２２３の作業領域のデータをクリアせず保存しておくことにより、音声ランプ制御装置１１３の制御を継続できるからである。

【０９８１】

次に、図１０３を参照して、音声ランプ制御装置１１３の立ち上げ処理後に音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理について説明する。図１０３は、このメイン処理を示したフローチャートである。メイン処理が実行されると、まず、メイン処理が開始されてから、又は、前回のＳ１２０１の処理が実行されてから１ｍ秒以上が経過したか否かが判別され（Ｓ１２０１）、１ｍ秒以上経過していなければ（Ｓ１２０１：Ｎｏ）、Ｓ１２０２～Ｓ１３１１の処理を行わずにＳ１２１２の処理へ移行する。Ｓ１２０１の処理で、１ｍ秒経過したか否かを判別するのは、Ｓ１２０２～Ｓ１３１１が主に表示（演出）に関する処理であり、短い周期（１ｍ秒以内）で編集する必要がないのに対して、Ｓ１２１２のコマンド判定処理や、Ｓ１２１３の変動表示設定処理を短い周期で実行する方が好ましいからである。Ｓ１２１２の処理が短い周期で実行されることにより、主制御装置１１０から送信されるコマンドの受信洩れを防止でき、Ｓ１２１３の処理が短い周期で実行されることにより、コマンド判定処理によって受信されたコマンドに基づき、変動演出に関する設定を遅滞なく行うことができる。

【０９８２】

Ｓ１２０１の処理で１ｍ秒以上経過していれば（Ｓ１２０１：Ｙｅｓ）、まず、Ｓ１２０３～Ｓ１２１３の処理によって設定された、表示制御装置１１４に対する各種コマンドを、表示制御装置１１４に対して送信する（Ｓ１２０２）。次いで、表示ランプ３４の点灯態様の設定や後述するＳ１２０８の処理で編集されるランプの点灯態様となるよう各ランプの出力を設定し（Ｓ１２０３）、その後電源投入報知処理を実行する（Ｓ１２０４）。電源投入報知処理は、電源が投入された場合に所定の時間（例えば３０秒）電源が投入されたことを知らせる報知を行うものであり、その報知は音声出力装置２２６やランプ表示装置２２７により行われる。また、第３図柄表示装置８１の画面において電源が供給されたことを報知するようコマンドを表示制御装置１１４に送信するものとしても良い。なお、電源投入時でなければ、電源投入報知処理による報知は行わずにＳ１２０５の処理へ移行する。

【０９８３】

Ｓ１２０５の処理では客待ち演出処理が実行され、その後、保留個数表示更新処理が実行される（Ｓ１２０６）。客待ち演出処理では、パチンコ機１０が遊技者により遊技されない時間が所定時間経過した場合に、第３図柄表示装置８１の表示をタイトル画面に切り替える設定などが行われ、その設定がコマンドとして表示制御装置１１４に送信される。保留個数表示更新処理では、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値に応じて保留ランプ（図示せず）を点灯させる処理が行われる。

【０９８４】

その後、ＳＷ入力監視・演出処理が実行される（Ｓ１２０７）。このＳＷ入力監視・演出処理では、演出効果を高めるために遊技者に操作される枠ボタン２２や選択スイッチ２７０が押されたか否かの入力を監視し、枠ボタン２２等の入力が確認された場合に対応し

た演出を行うよう設定する処理である。この処理では、枠ボタン２２等の遊技者による操作が検出されると、表示制御装置１１４に対して操作されたスイッチに基づくＳＷ関連コマンドを設定する。このＳＷ入力監視・演出処理の詳細は図１０６を参照して後述する。

【０９８５】

ＳＷ入力監視・演出処理が終わると、ランプ編集処理を実行し（Ｓ１２０８）、その後音編集・出力処理を実行する（Ｓ１２０９）。ランプ編集処理では、第３図柄表示装置８１で行われる表示に対応するよう電飾部２９～３３の点灯パターンなどが設定される。音編集・出力処理では、第３図柄表示装置８１で行われる表示に対応するよう音声出力装置２２６の出力パターンなどが設定され、その設定に応じて音声出力装置２２６から音が出力される。

【０９８６】

Ｓ１２０９の処理後、液晶演出実行管理処理が実行される（Ｓ１２１０）。液晶演出実行管理処理では、主制御装置１１０から送信される変動パターンコマンドに基づいて第３図柄表示装置８１で行われる変動表示に要する時間と同期した時間が設定される。この液晶演出実行監視処理で設定された時間に基づいてＳ１２０８のランプ編集処理が実行される。なお、Ｓ１２０９の音編集・出力処理も第３図柄表示装置８１で行われる変動表示に要する時間と同期した時間で実行される。

【０９８７】

Ｓ１２１０の処理が終了すると、演出カウンタ２２３ｉを更新する（Ｓ１２１１）。ここで更新された演出カウンタは、上述したスーパーリーチＢにおいて枠ボタン２２押下時の演出の選択等に用いられる。なお、本制御例では、メイン処理において演出カウンタ２２３ｉを更新するようにしたが、これに限られず、割り込み処理を設けて更新するようにしても良い。

【０９８８】

Ｓ１２１１の処理を終えると、主制御装置１１０より受信したコマンドに応じた処理を行うコマンド判定処理が実行される（Ｓ１２１２）。このコマンド判定処理の詳細については、図１０４を参照して後述する。そして、コマンド判定処理の後、変動表示設定処理が実行される（Ｓ１２１３）。変動表示設定処理では、第３図柄表示装置８１において変動演出を実行させるために、主制御装置１１０より受信した変動パターンコマンドに基づいて表示用変動パターンコマンドが生成されて設定される。その結果、そのコマンドが表示制御装置１１４に送信される。なお、この変動表示設定処理の詳細については、図１０５を参照して後述する。

【０９８９】

Ｓ１２１３の処理が終わると、ワークＲＡＭ２３３に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別する（Ｓ１２１４）。電源断の発生情報は、主制御装置１１０から電源断コマンドを受信した場合に記憶される。Ｓ１２１４の処理において、電源断の発生情報が記憶されていると判別した場合は（Ｓ１２１４：Ｙｅｓ）、電源断フラグ及び電源断処理中フラグを共にオンして（Ｓ１２１６）、電源断処理を実行する（Ｓ１２１７）。電源断処理の実行後は、電源断処理中フラグをオフし（Ｓ１２１８）、その後、処理を、無限ループする。電源断処理では、割込処理の発生を禁止すると共に、各出力ポートをオフして、音声出力装置２２６およびランプ表示装置２２７からの出力をオフする。また、電源断の発生情報の記憶も消去する。

【０９９０】

一方、Ｓ１２１４の処理で電源断の発生情報が記憶されていなければ（Ｓ１２１４：Ｎｏ）、ＲＡＭ２２３に記憶されるキーワードに基づき、ＲＡＭ２２３が破壊されているか否かが判別され（Ｓ１２１５）、ＲＡＭ２２３が破壊されていなければ（Ｓ１２１５：Ｎｏ）、Ｓ１２０１の処理へ戻り、繰り返しメイン処理が実行される。一方、ＲＡＭ２２３が破壊されていれば（Ｓ１２１５：Ｙｅｓ）、以降の処理の実行を停止させるために、処理を無限ループする。ここで、ＲＡＭ破壊と判別されて無限ループするとメイン処理が実行されないので、その後、第３図柄表示装置８１による表示が変化しない。よって、遊技

者は、異常が発生したことを知ることができるので、ホールの店員などを呼びパチンコ機１０の修復などを頼むことができる。また、ＲＡＭ２２３が破壊されていると確認された場合に、音声出力装置２２６やランプ表示装置２２７によりＲＡＭ破壊の報知を行うものとしても良い。

【０９９１】

次に、図１０４を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるコマンド判定処理（Ｓ１２１２）について説明する。図１０４は、このコマンド判定処理（Ｓ１２１２）を示したフローチャートである。このコマンド判定処理（Ｓ１２１２）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図１０３参照）の中で実行され、上述したように、主制御装置１１０から受信したコマンドを判定する。

【０９９２】

コマンド判定処理では、まず、ＲＡＭ２２３に設けられたコマンド記憶領域から、未処理のコマンドのうち主制御装置１１０より受信した最初のコマンドを読み出し、解析して、主制御装置１１０より変動パターンコマンドを受信したか否かを判定する（Ｓ１３０１）。変動パターンコマンドを受信した場合には（Ｓ１３０１：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２２３に設けられた変動開始フラグ２２３ｃをオンし（Ｓ１３０２）、また、受信した変動パターンコマンドから変動パターン種別を抽出するための変動パターン選択処理を実行して（Ｓ１３０３）、メイン処理に戻る。ここで抽出された変動パターン種別は、ＲＡＭ２２３に記憶され、後述の変動表示設定処理（図１０５参照）が実行される場合に参照される。そして、表示制御装置１１４に対して変動演出の開始とその変動パターン種別を通知する表示用変動パターンコマンドを設定するために用いられる。

【０９９３】

一方、変動パターンコマンドを受信していない場合には（Ｓ１３０１：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０より停止種別コマンドを受信したか否かを判定する（Ｓ１３０４）。そして、停止種別コマンドを受信した場合には（Ｓ１３０４：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２２３の停止種別選択フラグ２２３ｄをオンに設定し（Ｓ１３０５）、受信した停止種別コマンドから停止種別を抽出して（Ｓ１３０６）、メイン処理に戻る。ここで抽出された停止種別は、ＲＡＭ２２３に記憶され、後述の変動表示設定処理（図１０５参照）が実行される場合に参照される。そして、表示制御装置１１４に対して変動演出の停止種別を通知する表示用停止種別コマンドを設定するために用いられる。

【０９９４】

一方、停止種別コマンドを受信していない場合には（Ｓ１３０４：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０より保留球数コマンドを受信したか否かを判定する（Ｓ１３０７）。そして、保留球数コマンドを受信した場合には（Ｓ１３０７：Ｙｅｓ）、受信した保留球数コマンドに含まれている値、即ち、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ）を抽出し、これを音声ランプ制御装置１１３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂに格納する（Ｓ１３０８）。また、Ｓ１３０８の処理では、更新された特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値を表示制御装置１１４へ通知するための表示用保留球数コマンドを設定する。Ｓ１３０８の処理の終了後は、メイン処理に戻る。

【０９９５】

ここで、保留球数コマンドは、球が第１入賞口６４に入賞（始動入賞）したとき、又は、特別図柄の抽選が行われたときに主制御装置１１０から送信されるので、始動入賞が検出される毎に、又は、特別図柄の抽選が行われる毎に、Ｓ１３０８の処理によって音声ランプ制御装置１１３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値を主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値に合わせることができる。よって、ノイズなどの影響により、音声ランプ制御装置１１３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値が主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値とずれても、始動入賞の検出時や特別図柄の抽選時に、音声ランプ制御装置１１３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値を

修正し、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値に合わせることができる。なお、Ｓ１４０８の処理が実行されると、更新された特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値を表示制御装置１１４へ通知するための表示用保留球数コマンドが設定される。これにより、表示制御装置１１４では、保留球数に応じた保留球数図柄が第３図柄表示装置８１に表示される。

【０９９６】

Ｓ１３０７の処理において、保留球数コマンドを受信していない場合には（Ｓ１３０７：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０より入賞コマンドを受信したか否かを判定する（Ｓ１３０９）。そして、オープニングコマンドを受信した場合には（Ｓ１３０９：Ｙｅｓ）、受信したコマンドから入賞情報を抽出し、入賞情報格納エリア２２３ａへ格納して（Ｓ１３１０）、入賞情報に基づく表示用入賞コマンドを設定して（Ｓ１３１１）、メイン処理に戻る。ここで設定された表示用入賞コマンドは、ＲＡＭ２２３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図１０３参照）のコマンド出力処理（Ｓ１２０２）の中で、表示制御装置１１４に向けて送信される。表示制御装置１１４は、表示用入賞コマンドを受信すると、第３図柄表示装置８１において入賞情報を入賞情報格納エリア２３３ｋに格納する。

【０９９７】

Ｓ１３０９の処理において、保留球数コマンドを受信していない場合には（Ｓ１３０９：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０よりオープニングコマンドを受信したか否かを判定する（Ｓ１３１２）。そして、オープニングコマンドを受信した場合には（Ｓ１３１２：Ｙｅｓ）、第３図柄表示装置８１においてオープニング演出を実行させるための、表示用オープニングコマンドを設定して（Ｓ１３１３）、メイン処理に戻る。ここで設定された表示用オープニングコマンドは、ＲＡＭ２２３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図１０３参照）のコマンド出力処理（Ｓ１２０２）の中で、表示制御装置１１４に向けて送信される。表示制御装置１１４は、表示用オープニングコマンドを受信すると、第３図柄表示装置８１においてオープニング演出を開始する。

【０９９８】

一方、Ｓ１３１２の処理において、オープニングコマンドを受信していない場合には（Ｓ１３１２：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０よりラウンド数コマンドを受信したか否かを判定する（Ｓ１３１４）。そして、ラウンド数コマンドを受信した場合には（Ｓ１３１４：Ｙｅｓ）、受信したラウンド数コマンドからラウンド数を抽出し（Ｓ１３１５）、その抽出したラウンド数に応じた表示用ラウンド数コマンドを設定して（Ｓ１３１６）、本処理を終了する。ここで設定された表示用ラウンド数コマンドは、ＲＡＭ２２３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図１０３参照）のコマンド出力処理（Ｓ１２０２）の中で、表示制御装置１１４に向けて送信される。表示制御装置１１４は、表示用ラウンド数コマンドを受信すると、第３図柄表示装置８１において新たなラウンド演出を開始する。

【０９９９】

一方、Ｓ１３１４の処理において、ラウンド数コマンドを受信していない場合には（Ｓ１３１４：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０よりエンディングコマンドを受信したか否かを判定するそして、エンディングコマンドを受信した場合には（Ｓ１３１７：Ｙｅｓ）、表示用エンディングコマンドを設定して（Ｓ１３１８）、本処理を終了する。ここで設定された表示用エンディングコマンドは、ＲＡＭ２２３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図１０３参照）のコマンド出力処理（Ｓ１２０２）の中で、表示制御装置１１４に向けて送信される。表示制御装置１１４は、表示用エンディングコマンドを受信すると、第３図柄表示装置８１においてエンディング演出を開始する。

【１０００】

一方、Ｓ１３１７の処理において、エンディングコマンドを受信していない場合には（

Ｓ１３１７：Ｎｏ）、その他のコマンドを受信したか否かを判定し、その受信したコマンドに応じた処理を実行して（Ｓ１３１９）、メイン処理に戻る。例えば、その他のコマンドが、音声ランプ制御装置１１３で用いるコマンドであればそのコマンドに対応した処理を行い、処理結果をＲＡＭ２２３に記憶し、表示制御装置１１４で用いるコマンドであればそのコマンドを表示制御装置１１４に送信するように、コマンドの設定を行う。

【１００１】

本処理により、主制御装置１１０から出力されるコマンドに基づいて、表示制御装置１１４に対して各種設定を行うためのコマンドを設定することができる。

【１００２】

次に、図１０５を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される変動表示設定処理（Ｓ１２１３）について説明する。図１０５は、この変動表示設定処理（Ｓ１２１３）を示したフローチャートである。この変動表示設定処理（Ｓ１２１３）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図１０３参照）の中で実行され、第３図柄表示装置８１において変動演出を実行させるために、主制御装置１１０より受信した変動パターンコマンドに基づいて表示用変動パターンコマンドを生成し設定する。

【１００３】

変動表示設定処理では、まず、ＲＡＭ２２３に設けられた変動開始フラグ２２３ｃがオンか否かを判別する（Ｓ１４０１）。そして、変動開始フラグ２２３ｃがオンではない（即ち、オフである）と判別された場合（Ｓ１４０１：Ｎｏ）、主制御装置１１０より変動パターンコマンドを受信していない状態であるので、Ｓ１４０６の処理へ移行する。一方、変動開始フラグ２２３ｃがオンであると判別された場合（Ｓ１４０１：Ｙｅｓ）、変動開始フラグ２２３ｃをオフし（Ｓ１４０２）、次いで、コマンド判定処理（図１０４参照）のＳ１３０３の処理において、変動パターンコマンドから抽出した変動演出における変動パターン種別を、ＲＡＭ２２３より取得する（Ｓ１４０３）。

【１００４】

そして、取得した変動パターン種別に基づいて、表示制御装置１１４へ通知するための表示用変動パターンコマンドを生成して、そのコマンドを表示制御装置１１４へ送信するために設定する（Ｓ１４０４）。表示制御装置１１４では、この表示用変動パターンコマンドを受信することによって、この表示用変動パターンコマンドによって示される変動パターンで、第３図柄表示装置８１において第３図柄の変動表示が行われるように、その変動演出の表示制御が開始される。

【１００５】

次いで、高速変動期間に基づいて、選択ＳＷ有効期間を設定する（Ｓ１４０５）。ここで設定された選択ＳＷ有効期間に基づいて、後述するＳＷ入力監視・演出処理（図１０６参照）において、超背景予告時のスイッチ操作の処理を行う超背景時操作処理が実行されるようになる。

【１００６】

Ｓ１４０５の処理を終えると、変動パターンがＳＷ演出であるか否かを判定する（Ｓ１４０６）。Ｓ１４０６の処理において、変動パターンがＳＷ演出（即ち、スーパーリーチＡまたはスーパーリーチＢ）であると判定された場合は、変動パターンに基づいて枠ＳＷ有効期間２２３ｆと、差替タイミング２２３ｇとを設定し、Ｓ１４０８の処理へ移行する。一方、Ｓ１４０６の処理において、変動パターンがＳＷ演出（即ち、スーパーリーチＡまたはスーパーリーチＢ）でないと判定された場合は、Ｓ１４０７の処理をスキップして、Ｓ１４０８の処理へ移行する。

【１００７】

Ｓ１４０８の処理では、入賞情報格納エリア２２３ａの第１エリア～第４エリアに格納されているデータを、実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う（Ｓ１４０８）。より具体的には、第１エリア→実行エリア、第２エリア→第１エリア、第３エリア→第２エリア、第４エリア→第３エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトする。データを

シフトした後は、Ｓ１４０９の処理へ移行する。
【１００８】
Ｓ１４０９の処理では、ＲＡＭ２３３に設けられた停止種別選択フラグ２２３ｄがオンか否かを判別する（Ｓ１４０９）。そして、停止種別選択フラグ２２３ｄがオンではない（即ち、オフである）と判別された場合（Ｓ１４０９：Ｎｏ）、主制御装置１１０より停止種別コマンドを受信していない状態であるので、この変動表示設定処理を終了し、メイン処理に戻る。一方、停止種別選択フラグ２２３ｄがオンであると判別された場合（Ｓ１４０９：Ｙｅｓ）、停止種別選択フラグ２２３ｄをオフし（Ｓ１４１０）、次いで、コマンド判定処理（図１０４参照）のＳ１３０６の処理において、停止種別コマンドから抽出された変動演出における停止種別を、ＲＡＭ２２３より取得する（Ｓ１４１１）。
【１００９】
次に、主制御装置１１０からの停止種別コマンドによって指示された停止種別に基づいて、表示制御装置１１４へ通知するための表示用停止種別コマンドを生成して、そのコマンドを表示制御装置１１４へ送信するために設定して（Ｓ１４１２）、本処理を終了する。表示制御装置１１４では、この表示用停止種別コマンドを受信することによって、この表示用停止種別コマンドによって示される停止種別に応じた停止図柄が、第３図柄表示装置８１で停止表示されるように、変動演出の停止表示が制御される。
【１０１０】
ここで、図１０６を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるＳＷ入力監視・演出処理（Ｓ１２０７）について説明する。図１０５は、このＳＷ入力監視・演出処理（Ｓ１２０７）を示したフローチャートである。このＳＷ入力監視・演出処理（Ｓ１２０７）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図１０３参照）の中で実行され、枠ボタン２２等の操作に基づいた演出を実行させるために、操作されたスイッチに基づく表示用コマンドを生成し設定する。
【１０１１】
ＳＷ入力監視・演出処理（Ｓ１２０７）では、まず、選択ＳＷ有効期間であるか否かを判定する（Ｓ１５０１）。この選択ＳＷ有効期間中であるか否かは上述したように、変動表示設定処理（図１０５参照）のＳ１４０５の処理において高速変動期間に基づいて設定されるものである。
【１０１２】
Ｓ１５０１の処理において、選択ＳＷ有効期間であると判別された場合は（Ｓ１５０１：Ｙｅｓ）、超背景予告を実行している場合の操作処理である超背景時操作処理を行い（Ｓ１５０２）、本処理を終了する。
【１０１３】
ここで、図１０７を参照して、超背景時操作処理（Ｓ１５０２）について説明する。図１０５は、超背景時操作処理（Ｓ１５０２）を示したフローチャートである。この超背景時操作処理（Ｓ１５０２）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるＳＷ入力監視・演出処理（図１０６参照）の中で実行され、超背景予告における選択スイッチ２７０等のスイッチ操作に基づいた演出を実行させるために、操作されたスイッチに基づく表示用コマンドを生成し設定する処理である。
【１０１４】
超背景時操作処理（Ｓ１５０２）では、まず、枠ボタン２２が押下されたか否かを判別する（Ｓ１６０１）。Ｓ１６０１の処理にて枠ボタン２２が押下されたと判別された場合は（Ｓ１６０１：Ｙｅｓ）、背景画像変更コマンドを設定し（Ｓ１６０２）、本処理を終了する。表示制御装置１１４では、この背景画像変更コマンドを受信することによって、背景画像（超背景予告画像や通常背景画像など）が変更される。
【１０１５】
一方、Ｓ１６０１の処理にて枠ボタン２２が押下されていないと判別された場合は（Ｓ１６０１：Ｎｏ）、決定スイッチ２７０ｅが押下されたか否かを判別する（Ｓ１６０３）。Ｓ１６０３の処理にて決定スイッチ２７０ｅが押下されたと判別された場合は（Ｓ１６

０３：Ｙｅｓ）、表示用決定ＳＷ押下コマンドを設定し（Ｓ１６０４）、本処理を終了する。表示制御装置１１４では、超背景予告の特定画像の表示中に、この表示用決定ＳＷコマンドを受信することによって、背景画像が特別背景に変更される。

【１０１６】

一方、Ｓ１６０３の処理にて決定スイッチ２７０ｅが押下されていないと判別された場合は（Ｓ１６０３：Ｎｏ）、選択スイッチ２７０ａ～２７０ｄのいずれかが押下されたか否かを判別する（Ｓ１６０５）。Ｓ１６０５の処理にて選択スイッチ２７０ａ～２７０ｄのいずれかが押下されたと判別された場合は（Ｓ１６０５：Ｙｅｓ）、押下された選択スイッチ（２７０ａ～２７０ｄ）に基づいて表示用選択ＳＷ押下コマンドを設定し（Ｓ１６０６）、本処理を終了する。表示制御装置１１４では、超背景予告の表示中に、この表示用選択ＳＷコマンドを受信することによって、超背景予告のスクロール方向が操作された選択スイッチに基づいて変更される。

【１０１７】

図１０６に戻り、説明を続ける。Ｓ１５０１の処理において、選択ＳＷ有効期間でないと判別された場合は（Ｓ１５０１：Ｎｏ）、枠ＳＷ有効期間であるか否かを判別する（Ｓ１５０３）。Ｓ１５０３の処理において、枠ＳＷ有効期間でないと判別された場合は（Ｓ１５０３：Ｎｏ）、大当たり演出を実行している場合の操作処理である大当たり時操作処理を行い（Ｓ１５０４）、本処理を終了する。

【１０１８】

ここで、図１０８を参照して、大当たり時操作処理（Ｓ１５０４）について説明する。図１０８は、大当たり時操作処理（Ｓ１５０４）を示したフローチャートである。この大当たり時操作処理（Ｓ１５０４）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるＳＷ入力監視・演出処理（図１０６参照）の中で実行され、大当たり演出時における選択スイッチ２７０等のスイッチ操作に基づいた演出を実行させるために、操作されたスイッチに基づく表示用コマンドを生成し設定する処理である。

【１０１９】

大当たり時操作処理（Ｓ１５０４）では、まず、決定スイッチ２７０ｅが押下されたか否かを判別する（Ｓ１７０１）。Ｓ１７０１の処理にて決定スイッチ２７０ｅが押下されたと判別された場合は（Ｓ１７０１：Ｙｅｓ）、表示用決定ＳＷ押下コマンドを設定し（Ｓ１７０４）、本処理を終了する。表示制御装置１１４では、大当たり演出におけるイベントマス選択時に、この表示用決定ＳＷ押下コマンドを受信すると、イベントマスが決定され、そのマスに応じた演出が実行される。

【１０２０】

一方、Ｓ１７０１の処理にて決定スイッチ２７０ｅが押下されていないと判別された場合は（Ｓ１７０１：Ｎｏ）、選択スイッチ２７０ａ～２７０ｄのいずれかが押下されたか否かを判別する（Ｓ１７０３）。Ｓ１７０３の処理にて選択スイッチ２７０ａ～２７０ｄのいずれかが押下されたと判別された場合は（Ｓ１７０３：Ｙｅｓ）、押下された選択スイッチ（２７０ａ～２７０ｄ）に基づいて表示用選択ＳＷ押下コマンドを設定し（Ｓ１７０４）、本処理を終了する。表示制御装置１１４では、大当たり演出におけるイベントマス選択時に、この表示用選択ＳＷコマンドを受信することによって、選択されるイベントマスが操作された選択スイッチに基づいて変更される。

【１０２１】

図１０６に戻り、説明を続ける。Ｓ１５０３の処理において枠ＳＷ有効期間であると判定された場合は（Ｓ１５０３：Ｙｅｓ）、枠ＳＷ有効期間２２３ｆの値を１減算し（Ｓ１５０５）、スーパーリーチＡの変動中であるか否かを判別する（Ｓ１５０６）。Ｓ１５０６の処理にてスーパーリーチＡの変動中であると判別された場合は（Ｓ１５０６：Ｙｅｓ）、枠ボタン２２が押下されたか否かを判別する（Ｓ１５０７）。

【１０２２】

Ｓ１５０７の処理にて枠ボタン２２が押下されたと判別された場合は（Ｓ１５０８）、表示用有効押下コマンドを設定し（Ｓ１５０８）、本処理を終了する。一方、Ｓ１５０７

の処理にて枠ボタン２２が押下されていないと判別された場合は（Ｓ１５０７：Ｎｏ）、Ｓ１５０８の処理をスキップして、本処理を終了する。表示制御装置１１４では、Ｓ１５０８の処理にて設定される表示用有効押下コマンドを受信すると、スーパーリーチＡの演出において停止表示（例えば、図７０（ｂ）、図７１（ａ））が実行される。

【１０２３】

一方、Ｓ１５０６の処理において、スーパーリーチＡでないと判別された場合は（Ｓ１５０６：Ｎｏ）、スーパーリーチＢであるか否かを判別する（Ｓ１５０９）。Ｓ１５０９の処理にてスーパーリーチＢでないと判別された場合は（Ｓ１５０９：Ｎｏ）、スイッチ操作に基づく処理はないため、そのまま本処理を終了する。

【１０２４】

Ｓ１５０９の処理にてスーパーリーチＢであると判別された場合は（Ｓ１５０９：Ｙｅｓ）、スーパーリーチＢの演出中におけるスイッチ操作に基づく処理を実行するための、スーパーリーチＢ時操作処理を実行し（Ｓ１５１０）、本処理を終了する。

【１０２５】

ここで、図１０９を参照して、スーパーリーチＢ時操作処理（Ｓ１５１０）について説明する。図１０９は、スーパーリーチＢ時操作処理（Ｓ１５１０）を示したフローチャートである。このスーパーリーチＢ時操作処理（Ｓ１５１０）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるＳＷ入力監視・演出処理（図１０６参照）の中で実行され、スーパーリーチＢにおける枠ボタン２２の操作に基づいた演出（例えば、図７７（ｂ））を実行させるために、表示用コマンドを生成し設定する処理である。

【１０２６】

スーパーリーチＢ時操作処理（Ｓ１５１０）では、まず、枠ＳＷ有効期間が０より大きいか否かを判別する（Ｓ１８０１）。Ｓ１８０１の処理において、枠ＳＷ有効期間が０より大きいと判別された場合は（Ｓ１８０１：Ｙｅｓ）、Ｓ１８０３の処理へ移行する。一方、Ｓ１８０１の処理において、枠ＳＷ有効期間が０より大きくない（即ち、０である）と判別された場合は（Ｓ１８０１：Ｎｏ）、スーパーリーチＢの演出を終了するタイミングであるので、差替フラグをオフにして（Ｓ１８０２）、Ｓ１８０３の処理へ移行する。

【１０２７】

Ｓ１８０１またはＳ１８０２の処理の後に実行されるＳ１８０３の処理では、枠ボタン２２が押下されたか否かを判別する（Ｓ１８０３）。Ｓ１８０３の処理において、枠ボタン２２が押下されていないと判別されると（Ｓ１８０３：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。

【１０２８】

一方、Ｓ１８０３の処理において、枠ボタン２２が押下されたと判別されると（Ｓ１８０３：Ｙｅｓ）、演出カウンタ２２３ｉの値を取得し（Ｓ１８０４）、入賞情報格納エリア２２３ａのデータを取得し（Ｓ１８０５）、Ｓ１８０６の処理へ移行する。

【１０２９】

Ｓ１８０６の処理では、変動中の入賞情報が大当たりであるか否かを判別する（Ｓ１８０６）。Ｓ１８０６の処理において、変動中の入賞情報が大当たりであると判別された場合は（Ｓ１８０６：Ｙｅｓ）、次いで、Ｓ１８０４の処理において取得した演出カウンタ２２３ｉの値が０～１００であるか否かを判別する（Ｓ１８０７）。

【１０３０】

Ｓ１８０７の処理おいて、演出カウンタ２２３ｉの値が０～１００であると判別された場合は、残有効押下回数＝１であり、かつ、停止可能期間でないか否かを判別する（Ｓ１８０８）。Ｓ１８０８の処理において、残有効押下回数＝１であり、かつ、停止可能期間でないと判別された場合は（Ｓ１８０８：Ｙｅｓ）、表示用有効押下コマンドを設定し（Ｓ１８０９）、Ｓ１８１１の処理へ移行する。一方、Ｓ１８０７の処理において演出カウンタ２２３ｉの値が０～１００でない（即ち、１０１～１９８である）と判別された場合と、Ｓ１８０８の処理において残有効回数＝１でない、または、停止可能期間であると判別された場合は（Ｓ１８０８：Ｎｏ）、表示用偽押下コマンドを設定し（Ｓ１８０９）、

Ｓ１８１１の処理へ移行する。
【１０３１】
Ｓ１８０９またはＳ１８１０の処理の後に実行されるＳ１８１１の処理では、残有効押下回数と、残枠ＳＷ有効期間とに基づいて、差替タイミングを更新する。具体的には、スーパーリーチＢには差替タイミングが設けられている。この差替タイミングを経過すると、残枠ＳＷ有効期間が少ないにも関わらず、残有効押下回数が多い状態（即ち、残枠ＳＷ有効期間では枠ボタン２２の押下回数が不足する状態）であると判別され、大当たりを示唆する演出が予め差し替えられる。上述した通り、残枠ＳＷ有効期間と残有効押下回数とに基づいて差替タイミングを設けておくことにより、大当たりを示唆する演出を予め設定することができ、残枠ＳＷ有効期間経過時の処理負荷を低減することができる。
【１０３２】
Ｓ１８１１の処理を終えると、差替フラグ２２３ｈがオフであるか否かを判別する（Ｓ１８１２）。Ｓ１８１２の処理において、差替フラグ２２３ｈがオフでないと判別された場合は（Ｓ１８１２：Ｎｏ）、既に大当たりを示唆する演出を差し替えるための、表示用差替コマンドが設定されているため、そのまま本処理を終了する。
【１０３３】
一方、Ｓ１８１２の処理において、差替フラグ２２３ｈがオフであると判別された場合は（Ｓ１８１２：Ｙｅｓ）、差替タイミングを経過したか否かを判別する（Ｓ１８１３）。Ｓ１８１３の処理において、差替タイミングを経過していないと判別された場合は（Ｓ１８１３：Ｎｏ）、まだ差し替えを行う必要はないため、本処理を終了する。Ｓ１８１３の処理において、差替タイミングを経過したと判別された場合は（Ｓ１８１３：Ｙｅｓ）、大当たりを示唆する演出を差し替えるための、表示用差替コマンドを設定し（Ｓ１８１４）、差替フラグ２２３ｈをオンに設定し（Ｓ１８１５）、本処理を終了する。
【１０３４】
一方、Ｓ１８０６の処理において、変動中の入賞情報が大当たりでないと判別された場合は（Ｓ１８０６：Ｎｏ）、次いで、演出カウンタ２２３ｉが０～５０であるか否かを判別する（Ｓ１８１６）。Ｓ１８１６の処理において、演出カウンタ２２３ｉが０～５０であると判別された場合は（Ｓ１８１６：Ｙｅｓ）、表示用有効押下コマンドを設定し（Ｓ１８１７）、本処理を終了する。Ｓ１８１６の処理において、演出カウンタ２２３ｉが０～５０でない（即ち、５１～１９８である）と判別された場合は（Ｓ１８１６：Ｎｏ）、表示用偽押下コマンドを設定し（Ｓ１８１８）、本処理を終了する。
【１０３５】
＜第１制御例における表示制御装置の制御処理について＞
次に、図１１０から図１３２を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１により実行される各制御について説明する。かかるＭＰＵ２３１の処理としては大別して、電源投入後から繰り返し実行されるメイン処理と、音声ランプ制御装置１１３よりコマンドを受信した場合に実行されるコマンド割込処理と、画像コントローラ２３７より１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒毎に送信されるＶ割込信号をＭＰＵ２３１が検出した場合に実行されるＶ割込処理とがある。ＭＰＵ２３１は、通常、メイン処理を実行し、コマンドの受信やＶ割込信号の検出に合わせて、コマンド割込処理やＶ割込処理を実行する。なお、コマンドの受信とＶ割込信号の検出とが同時に行われた場合は、コマンド受信処理を優先的に実行する。これにより、音声ランプ制御装置１１３より受信したコマンドの内容を素早く反映して、Ｖ割込処理を実行させることができる。
【１０３６】
まず、図１１０を参照して、表示制御装置１１４内のＭＰＵ２３１により実行されるメイン処理について説明する。図１１０は、このメイン処理を示したフローチャートである。メイン処理は、電源投入時の初期化処理を実行するものである。
【１０３７】
このメイン処理の起動は、具体的には、以下の流れに従って行われる。電源回路１１５から表示制御装置１１４に対して電源が投入され、システムリセットが解除されると、Ｍ

ＰＵ２３１は、そのハードウェア構成によって、ＭＰＵ２３１内に設けられた命令ポインタ２３１ａを「００００Ｈ」に設定すると共に、命令ポインタ２３１ａにて示されるアドレス「００００Ｈ」をバスライン２４０に対して指定する。キャラクタＲＯＭ２３４のＲＯＭコントローラ２３４ｂは、バスライン２４０に指定されたアドレスが「００００Ｈ」であることを検知すると、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄの第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されたブートプログラムをバッファＲＡＭ２３４ｃにセットして、対応するデータ（命令コード）をＭＰＵ２３１へ出力する。そして、ＭＰＵ２３１は、キャラクタＲＯＭ２３４から受け取った命令コードをフェッチし、そのフェッチした命令に応じた処理の実行を開始することで、メイン処理を起動する。

【１０３８】

ここで、仮にシステムリセット解除後にＭＰＵ２３１によって最初に処理されるブートプログラムを全てＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａに記憶させた場合、キャラクタＲＯＭ２３４は、バスライン２４０に指定されたアドレスが「００００Ｈ」であることを検知すると、アドレス「００００Ｈ」に対応するデータ（命令コード）を含む１ページ分のデータをＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａから読み出してバッファＲＡＭ２３４ｃにセットしなければならない。そして、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの性質上、その読み出しからバッファＲＡＭ２３４ｃへのセットに多大な時間を要するので、ＭＰＵ２３１は、アドレス「００００Ｈ」を指定してからアドレス「００００Ｈ」に対応する命令コードを受け取るまでに多くの待ち時間を消費することとなる。よって、ＭＰＵ２３１の起動にかかる時間が長くなるので、結果として、表示制御装置１１４における第３図柄表示装置８１の制御が即座に開始されないおそれがあるという問題点が生じる。

【１０３９】

これに対し、本制御例のように、ブートプログラムのうち、システムリセット解除後にＭＰＵ２３１によって最初に処理すべき命令から所定数の命令がＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄに格納されることにより、ＮＯＲ型ＲＯＭは高速にデータを読み出すことが可能なメモリであるため、システムリセット解除後にＭＰＵ２３１からバスライン２４０を介してアドレス「００００Ｈ」が指定されると、キャラクタＲＯＭ２３４は即座にＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄの第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されたブートプログラムをバッファＲＡＭ２３４ｃにセットして、対応するデータ（命令コード）をＭＰＵ２３１へ出力することができる。よって、ＭＰＵ２３１は、アドレス「００００Ｈ」を指定してから短い時間でアドレス「００００Ｈ」に対応する命令コードを受け取ることができるので、ＭＰＵ２３１においてメイン処理の起動を短時間で行うことができる。従って、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成されたキャラクタＲＯＭ２３４に制御プログラムを格納しても、表示制御装置１１４における第３図柄表示装置８１の制御を即座に開始することができる。

【１０４０】

以上のようにしてメイン処理が実行されると、まず、ブートプログラムによって実行されるブート処理を実行し（Ｓ１９０１）、第３図柄表示装置８１に対する各種制御が実行可能となるように表示制御装置１１４を起動する。

【１０４１】

ここで、図１１１を参照して、ブート処理（Ｓ１９０１）について説明する。図１１１は、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１において、メイン処理の中で実行されるブート処理（Ｓ１９０１）を示すフローチャートである。

【１０４２】

上述したように、本制御例では、ＭＰＵ２３１によって実行される制御プログラムや固定値データは、従来の遊技機のように専用のプログラムＲＯＭを設けて記憶させるのではなく、第３図柄表示装置８１に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクタＲＯＭ２３４に記憶させている。そしてキャラクタＲＯＭ２３４は、小面積で大容量化を図ることが可能なＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによって構成されているため、画像データだけでなく制御プログラム等を十分に記憶させておくことができる一方

、制御プログラム等を記憶する専用のプログラムＲＯＭを設ける必要がない。よって、表示制御装置１１４における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。

【１０４３】

一方、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリは、特にランダムアクセスを行う場合において読み出し速度が遅いため、ＭＰＵ２３１がＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａに格納された制御プログラムや固定値データを直接読み出して処理していては、ＭＰＵ２３１として高性能のプロセッサを用いても、表示制御装置１１４の処理性能を悪化させてしまうおそれがある。そこで、本ブート処理では、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラム及び固定値データを、ＤＲＡＭによって構成されるワークＲＡＭ２３３に設けられたプログラム格納エリア２３３ａやデータテーブル格納エリア２３３ｂへ転送し格納する処理を実行する。

【１０４４】

具体的には、まず、上述のＭＰＵ２３１及びキャラクタＲＯＭ２３４のハードウェアによる動作に基づき、システムリセット解除後にＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄの第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１より読み出されバッファＲＡＭ２３４ｃにセットされたブートプログラムに従って、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムのうち、所定量だけプログラム格納エリア２３３ａへ転送する（Ｓ２００１）。ここで転送される所定量の制御プログラムには、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されていない残りのブートプログラムが含まれる。

【１０４５】

そして、命令ポインタ２３１ａをプログラム格納エリア２３３ａの第１の所定番地、即ち、プログラム格納エリア２３３ａに格納されたその残りのブートプログラムの先頭アドレスを設定する（Ｓ２００２）。これにより、ＭＰＵ２３１は、Ｓ２００１の処理によってプログラム格納エリア２３３ａに転送され格納された制御プログラムに含まれる残りのブートプログラムの実行を開始する。

【１０４６】

また、Ｓ２００２の処理により命令ポインタ２３１ａをプログラム格納エリア２３３ａの所定番地に設定することで、ＭＰＵ２３１は、そのワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａに格納された制御プログラムを読み出しながら、各種処理を実行することになる。即ち、ＭＰＵ２３１は、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１を有するＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａから制御プログラムを読み出して命令フェッチするのではなく、プログラム格納エリア２３３ａを有するワークＲＡＭ２３３に転送された制御プログラムを読み出して命令フェッチし、各種処理を実行する。上述したように、ワークＲＡＭ２３３はＤＲＡＭによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、制御プログラムを読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによって構成されるキャラクタＲＯＭ２３４に記憶させた場合であっても、ＭＰＵ２３１は高速に命令をフェッチし、その命令に対する処理を実行することができる。

【１０４７】

Ｓ２００２の処理により命令ポインタ２３１ａが設定されると、続いて、その設定された命令ポインタ２３１ａによって実行が開始される残りのブートプログラムに従って、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムのうちプログラム格納エリア２３３ａに未転送である残りの制御プログラムと固定値データとを、所定量ずつプログラム格納エリア２３３ａ又はデータテーブル格納エリア２３３ｂへ転送する（Ｓ２００３）。具体的には、制御プログラムおよび一部の固定データを、ワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａに格納し、また、固定値データのうち上述の各種データテーブル（表示データテーブル、転送データテーブル）をデータテーブル格納エリア２３３ｂに転送する。

【１０４８】

そして、ブート処理に必要なその他の処理を実行（Ｓ２００４）した後、命令ポインタ

２３１ａをプログラム格納エリア２３３ａの第２の所定番地、即ち、このブート処理（図１１０のＳ１９０１参照）の終了後に実行すべき初期化処理（図１１０のＳ１９０２参照）に対応するプログラムの先頭アドレスを設定することで（Ｓ１９０５）、ブートプログラムの実行を終え、本ブート処理を終了する。

【１０４９】

このように、ブート処理（図１１０のＳ１９０１参照）が実行されることによって、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラム及び固定値データは、全てＤＲＡＭによって構成されたワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａ及びデータテーブル格納エリア２３３ｂに転送され、格納される。そして、ブート処理の終了時に、命令ポインタ２３１ａが上述の第２の所定番地に設定され、以後、ＭＰＵ２３１は、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを参照することなく、プログラム格納エリア２３３ａに転送された制御プログラムを用いて各種処理を実行する。

【１０５０】

よって、制御プログラムを読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによって構成されるキャラクタＲＯＭ２３４に記憶させた場合であっても、システムリセット解除後にその制御プログラムや固定値データをワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａ及びデータテーブル格納エリア２３３ｂに転送することで、ＭＰＵ２３１は、読み出し速度が高速なＤＲＡＭによって構成されるワークＲＡＭから制御プログラムや固定値データを読み出して各種制御を行うことができるので、表示制御装置１１４において高い処理性能を保つことができ、補助演出部を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

【１０５１】

一方、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄにブートプログラムを全て格納せずに、システムリセット解除後にＭＰＵ２３１によって最初に処理すべき命令から所定数の命令を格納しておき、残りのブートプログラムについては、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶させても、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムを確実にプログラム格納エリア２３３ａに転送することができる。よって、キャラクタＲＯＭ２３４は、極めて小容量のＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄを追加するだけで、ＭＰＵ２３１の起動を短時間で行うことができるようになるので、その短時間化に伴うキャラクタＲＯＭ２３４のコスト増加を抑制することができる。

【１０５２】

なお、図１１１に示すブート処理では、Ｓ２００１の処理によってプログラム格納エリア２３３ａに転送される所定量の制御プログラムに、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されていない残りのブートプログラムが全て含まれるように構成されているが、必ずしもこれに限られるものではなく、Ｓ２００１の処理によってプログラム格納エリア２３３ａに転送される所定量の制御プログラムは、Ｓ２００２の処理に続いて処理すべきブート処理を実行するブートプログラムの一部としてもよい。ここで転送されるブートプログラムは、残りのブートプログラムを全て含む制御プログラムを所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送し、更に、これによりプログラム格納エリア２３３ａに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ２３１ａに設定する処理を実行するものであってもよい。そして、プログラム格納エリア２３３ａに格納された残り全てのブートプログラムによって、Ｓ２００３～Ｓ２００５の処理を実行するようにしてもよい。

【１０５３】

また、Ｓ２００１の処理によって転送されるブートプログラムは、残りのブートプログラムの一部を更に所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア２３３ａに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ２３１ａに設定する処理を実行するものであってもよい。また、この処理によってプログラム格納エリア２３３ａに格納された一部のブートプログラムは、更に残りのブートプログラムの一部を所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送し、続いて、これ

によりプログラム格納エリア２３３ａに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ２３１ａに設定する処理を実行するものであってもよい。そして、残りのブートプログラムの一部を所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア２３３ａに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ２３１ａに設定する処理を、Ｓ１９０１及びＳ１９０２の処理を含めて複数回繰り返した後、Ｓ２００３～Ｓ２００５の処理を実行するようにしてもよい。

【１０５４】

これにより、ブートプログラムのプログラムサイズが大きく、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されていない残りのブートプログラムが一度にプログラム格納エリア２３３ａへ転送できなくても、ＭＰＵ２３１はプログラム格納エリア２３３ａに既に格納されたブートプログラムを使用して、所定量ずつプログラム格納エリア２３３ａに転送することができる。

【１０５５】

また、本制御例では、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に、ブートプログラムのうち、システムリセット解除時にまずＭＰＵ２３１によって実行されるブートプログラムの一部を記憶させる場合について説明したが、全てのブートプログラムを第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶させてもよい。この場合、ＭＰＵ２３１は、ブート処理を開始すると、Ｓ２００１、およびＳ２００２の処理を行わずに、Ｓ２００３～Ｓ２００５の処理を実行してもよい。これにより、ブートプログラムをプログラム格納エリア２３３ａへ転送する処理が不要となるので、キャラクタＲＯＭ２３４かプログラム格納エリア２３３ａへのプログラムの転送処理回数が減るため、ブート処理の処理時間を減らすことができる。よって、ブート処理後に可能となるＭＰＵ２３１における補助演出部の制御の開始をより早く行うことができる。

【１０５６】

ここで、図１１０の説明に戻る。ブート処理を終了すると、次いで、ワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａに転送され格納された制御プログラムに従って、初期設定処理を実行する（Ｓ１９０２）。具体的には、スタックポインタの値をＭＰＵ２３１内に設定すると共に、ＭＰＵ２３１内のレジスタ群や、Ｉ／Ｏ装置等に対する各種の設定などを行う。また、ワークＲＡＭ２３３、常駐用ビデオＲＡＭ２３５、通常用ビデオＲＡＭ２３６の記憶をクリアする処理などが行われる。更に、ワークＲＡＭ２３３に各種フラグを設け、それぞれのフラグに初期値を設定する。なお、各フラグの初期値として、特に明示した場合を除き、「オフ」又は「０」が設定される。

【１０５７】

更に、初期設定処理では、画像コントローラ２３７の初期設定を行った後、第３図柄表示装置８１に特定の色の画像が画面全体に表示されるように、画像コントローラ２３７に対して、画像の描画および表示処理の実行を指示する。これにより、電源投入直後において、第３図柄表示装置８１には、まず、特定の色の画像が画面全体に表示される。ここで、電源投入直後に第３図柄表示装置８１の画面全体に表示される画像の色が、パチンコ機の機種に応じて異なる色となるように設定されている。これにより、製造時の工場等における動作チェックにおいて、電源投入直後に、その機種に応じた色の画像が第３図柄表示装置８１に表示されるか否かを検査することで、パチンコ機１０が正常に起動開始できるか否かを簡易かつ即座に判断することができる。

【１０５８】

次いで、電源投入時主画像に対応する画像データを常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主画像エリア２３５ａへ転送するように、画像コントローラ２３７に対して転送指示を送信する（Ｓ１９０３）。この転送指示には、電源投入時主画像に対応する画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレスおよび最終アドレスと、転送先の情報（ここでは、常駐用ビデオＲＡＭ２３５）と、転送先である電源投入時主画像エリア２３５ａの先頭アドレスとが含まれており、画像コントローラ２３７は、この転送指示に従って、電源投入時主画像に対応する画像データがキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用

ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主画像エリア２３５ａに転送される。
【１０５９】
そして、転送指示により示された画像データの転送が全て完了すると、画像コントローラ２３７は、ＭＰＵ２３１に対して転送終了を示す転送終了信号を送信する。ＭＰＵ２３１はこの転送終了信号を受信することにより、転送指示で指定した画像データの転送が終了したことを把握することができる。なお、画像コントローラ２３７は、転送指示により示された画像データの転送を全て完了した場合、画像コントローラ２３７の内部に設けられたレジスタまたは内蔵メモリの一部領域に、転送終了を示す転送終了情報を書き込むようにしてもよい。そして、ＭＰＵ２３１は随時このレジスタまたは内蔵メモリの一部領域の情報を読み出し、画像コントローラ２３７による転送終了情報の書き込みを検出することによって、転送指示で指定した画像データの転送が終了したことを把握するようにしてもよい。
【１０６０】
電源投入時主画像エリア２３５ａに転送された画像データは、電源が遮断されるまで上書きされないように保持される。Ｓ１９０３の処理により画像コントローラ２３７に対して送信された転送指示に基づき、電源投入時主画像に対応する画像データの電源投入時主画像エリア２３５ａへの転送が終了すると、次いで、電源投入時変動画像に対応する画像データを常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時変動画像エリア２３５ｂへ転送するように、画像コントローラに対して転送指示を送信する（Ｓ１９０４）。この転送指示には、電源投入時変動画像に対応する画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレスと、その画像データのデータサイズと、転送先の情報（ここでは、常駐用ビデオＲＡＭ２３５）と、転送先である電源投入時変動画像エリア２３５ｂの先頭アドレスとが含まれており、画像コントローラは、この転送指示に従って、電源投入時変動画像に対応する画像データがキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時変動画像エリア２３５ｂに転送される。そして、電源投入時変動画像エリア２３５ｂに転送された画像データは、電源が遮断されるまで上書きされないように保持される。
【１０６１】
Ｓ１９０４の処理により画像コントローラ２３７に対して送信された転送指示に基づき、電源投入時変動画像に対応する画像データの電源投入時変動画像エリア２３５ｂへの転送が終了すると、次いで、簡易画像表示フラグ２３３ｃをオンする（ＳＳ１９０５）。これにより、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンの間は、後述する転送設定処理（図１３０（ａ）参照）において、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ転送するように画像コントローラ２３７へ転送を指示する常駐画像転送設定処理が実行される（図１３０（ａ）のＳ４３０２参照）。
【１０６２】
また、簡易画像表示フラグ２３３ｃは、この常駐画像転送設定処理による画像コントローラ２３７への転送指示に基づき、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データのキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５への転送が終了するまでの間、オンに維持される。これにより、その間は、Ｖ割込処理（図１１２（ｂ）参照）において、電源投入時画像（電源投入時主画像や電源投入時変動画像）が描画されるように、簡易コマンド判定処理（図１１２（ｂ）のＳ２２０８参照）および簡易表示設定処理（図１１２（ｂ）のＳ２２０９参照）が実行される。
【１０６３】
上述したように、本パチンコ機１０では、キャラクタＲＯＭ２３４にＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いているため、その読み出し速度が遅いことに起因して、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に格納すべき全ての画像データが、キャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送されるまでに多くの時間を要する。そこで、本メイン処理のように、電源が投入された後、まず先に電源投入時主画像および電源投入時変動画像をキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ転送し、電源投入時主画像を第３

図柄表示装置８１に表示することで、残りの常駐すべき画像データが常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送されている間、遊技者やホール関係者は、第３図柄表示装置８１に表示された電源投入時主画像を確認することができる。よって、表示制御装置１１４は、電源投入時主画像を第３図柄表示装置１１４に表示させている間に、時間をかけて残りの常駐すべき画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送することができる。一方、遊技者等は、電源投入時主画像が第３図柄表示装置８１に表示されている間、何らかの初期化処理が行われていることを認識できるので、残りの常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき画像データがキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送されるまでの間、動作が停止していないか、といった不安を持つことなく、初期化が完了するまで待機することができる。

【１０６４】

また、製造時の工場等における動作チェックにおいても、電源投入時主画像がすぐに第３図柄表示装置８１に表示されることによって、第３図柄表示装置８１が電源投入によって問題なく動作が開始されていることをすぐに確認することができ、キャラクタＲＯＭ２３４に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いることにより動作チェックの効率が悪化することを抑制できる。

【１０６５】

また、パチンコ機１０の表示制御装置１１４では、電源投入後に電源投入時主画像とあわせて電源投入時変動画像もキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ転送するので、電源投入時主画像が第３図柄表示装置８１に表示されている間に遊技者が遊技を開始したことにより、第１入賞口６４または第２入賞口６４０へ入球（始動入賞）があり、変動演出の開始指示が主制御装置１１０より音声ランプ制御装置１１３を介してあった場合、即ち、表示用変動パターンコマンドを受信した場合は、電源投入時変動画像をその変動演出期間中に即座に表示させ、簡単な変動演出を行うことができる。よって、遊技者は、電源投入時主画像が第３図柄表示装置８１に表示されている間であっても、その簡単な変動演出によって確実に抽選が行われたことを確認することができる。

【１０６６】

また、上述したように、残りの常駐すべき画像データがキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送されている間は、第３図柄表示装置８１に電源投入時主画像が表示され続けるが、キャラクタＲＯＭ２３４は読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによって構成されているので、その転送に時間がかかるので、電源投入後、電源投入時主画像が表示され続ける時間も長くなる。しかしながら、本パチンコ機１０では、電源投入後に常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送された電源投入時変動画像を用いて簡易的な変動演出を行うことができるので、電源が投入された直後、例えば、停電復帰直後などにおいて、電源投入時主画像が表示されている間であっても、遊技者に安心して遊技を行わせることができる。

【１０６７】

Ｓ１９０５の処理の後、割込許可を設定し（Ｓ１９０６）、以後、メイン処理は電源が切断されるまで、無限ループ処理を実行する。これにより、Ｓ１９０６の処理によって割込許可が設定されて以降、コマンドの受信およびＶ割込信号の検出に従って、コマンド割込処理およびＶ割込処理を実行する。

【１０６８】

次いで、図１１２（ａ）を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行されるコマンド割込処理について説明する。図１１２（ａ）は、そのコマンド割込処理を示すフローチャートである。上述したように、音声ランプ制御装置１１３からコマンドを受信すると、ＭＰＵ２３１によってコマンド割込処理が実行される。

【１０６９】

このコマンド割込処理では、受信したコマンドデータを抽出し、ワークＲＡＭ２３３に設けられたコマンドバッファ領域に、その抽出したコマンドデータを順次格納して（Ｓ２１０１）、終了する。このコマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納された

各種コマンドは、後述するＶ割込処理のコマンド判定処理または簡易コマンド判定処理によって読み出され、そのコマンドに応じた処理が行われる。

【１０７０】

次いで、図１１２（ｂ）を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行されるＶ割込処理について説明する。図１１２（ｂ）は、そのＶ割込処理を示すフローチャートである。このＶ割込処理では、コマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納されたコマンドに対応する各種処理を実行すると共に、第３図柄表示装置８１に表示させる画像を特定した上で、その画像の描画リスト（図９１参照）を作成し、その描画リストを画像コントローラ２３７に送信することで、画像コントローラ２３７に対し、その画像の描画処理および表示処理の実行を指示するものである。

【１０７１】

上述したように、このＶ割込処理は、画像コントローラ２３７からのＶ割込信号が検出されることによって実行が開始される。このＶ割込信号は、画像コントローラ２３７において、１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒毎に生成され、ＭＰＵ２３１に対して送信される信号である。よって、このＶ割込信号に同期させてＶ割込処理を実行することにより、画像コントローラ２３７に対して描画指示が、１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒毎に行われることになる。よって、画像コントローラ２３７では、画像の描画処理や表示処理が終了していない段階で、次の画像の描画指示を受け取ることがないので、画像の描画途中で新たな画像の描画を開始したり、表示中の画像情報が格納されているフレームバッファに、新たな描画指示に伴って画像が展開されたりすることを防止することができる。

【１０７２】

ここでは、まず、Ｖ割込処理のフローの概略について説明し、次いで、各処理の詳細について他の図面を参照して説明する。このＶ割込処理では、図１１２（ｂ）に示すように、まず、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンであるか否かを判別し（Ｓ２２０１）、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンではない、即ち、オフであれば（Ｓ２２０１：Ｎｏ）、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データの転送が完了していることを意味するので、電源投入時画像ではなく、通常の演出画像を第３図柄表示装置８１に表示させるべく、コマンド判定処理（Ｓ２２０２）を実行し、次いで、表示設定処理（Ｓ２２０３）を実行する。

【１０７３】

コマンド判定処理（Ｓ２２０２）では、コマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納された音声ランプ制御装置１１３からのコマンドの内容を解析し、そのコマンドに応じた処理を実行すると共に、表示用デモコマンドや表示用変動パターンコマンドが格納されていた場合は、デモ表示データテーブル又は変動パターン種別に応じた変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定すると共に、設定された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定する。

【１０７４】

このコマンド判定処理では、その時点でコマンドバッファ領域に格納されている全てのコマンドを解析して、処理を実行する。これは、コマンド判定処理が、Ｖ割込処理の実行される２０ミリ秒間隔で行われるため、その２０ミリ秒の間に複数のコマンドがコマンドバッファ領域に格納されている可能性が高いためである。特に、主制御装置１１０において、変動演出の開始が決定された場合、表示用変動パターンコマンドや表示用停止種別コマンドなどが同時にコマンドバッファ領域に格納されている可能性が高い。従って、これらのコマンドを一度に解析して実行することによって、主制御装置１１０や音声ランプ制御装置１１３によって選定された変動演出の態様や停止種別を素早く把握し、その態様に応じた演出画像を第３図柄表示装置８１に表示させるように、画像の描画を制御することができる。なお、このコマンド判定処理の詳細については、図１１３～図１２６を参照して後述する。

【１０７５】
表示設定処理（Ｓ２２０３）では、コマンド判定処理（Ｓ２２０２）などによって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルの内容に基づき、第３図柄表示装置８１において次に表示すべき１フレーム分の画像の内容を具体的に特定する。また、処理の状況などに応じて、第３図柄表示装置８１に表示すべき演出態様を決定し、その決定した演出態様に対応する表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する。なお、この表示設定処理の詳細については、図１２７～図１２９を参照して後述する。
【１０７６】
表示設定処理が実行された後、次いで、タスク処理を実行する（Ｓ２２０４）。このタスク処理では、表示設定処理（Ｓ２２０３）もしくは簡易表示設定処理（Ｓ２２０９）によって特定された、第３図柄表示装置８１に表示すべき次の１フレーム分の画像の内容に基づき、その画像を構成するスプライト（表示物）の種別を特定すると共に、スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。
【１０７７】
次に、転送設定処理を実行する（Ｓ２２０５）。この転送設定処理では、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンである間は、画像コントローラ２３７に対して、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５の所定エリアへ転送させる転送指示を設定する。また、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオフである間は、転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定される転送データテーブルの転送データ情報に基づき、画像コントローラ２３７に対して、所定の画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａの所定サブエリアへ転送させる転送指示を設定すると共に、音声ランプ制御装置１１３から連続予告コマンドや背面画像変更コマンドを受信した場合にも、画像コントローラ２３７に対して、連続予告演出で使用する連続予告画像の画像データや変更後の背面画像の画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａの所定サブエリアへ転送させる転送指示を設定する。なお、転送設定処理の詳細については、図１３０および図１３１を参照して後述する。
【１０７８】
次いで、描画処理を実行する（Ｓ２２０６）。この描画処理では、タスク処理（Ｓ２２０４）で決定された、１フレームを構成する各種スプライトの種別やそれぞれのスプライトの描画に必要なパラメータと、転送設定処理（Ｓ２２０５）により設定された転送指示とから、図９１に示す描画リストを生成し、描画対象バッファ情報と共に、その描画リストを画像コントローラ２３７に対して送信する。これにより、画像コントローラ２３７では、描画リストに従って、画像の描画処理を実行する。なお、描画処理の詳細については、図１３２（ａ）を参照して後述する。
【１０７９】
次いで、カウンタ更新処理（Ｓ２２０７）を実行する。なお、カウンタ更新処理の詳細については図１３２（ｂ）を参照して後述する。そして、Ｖ割込処理を終了する。Ｓ２２０７の処理によって更新されるカウンタとしては、例えば、停止図柄を決定するための停止図柄カウンタ（図示せず）がある。この停止図柄カウンタの値は、ワークＲＡＭ２３３に格納され、Ｖ割込処理が実行される度に、更新処理が行われる。そして、コマンド判定処理において、表示用停止種別コマンドの受信が検出されると、表示用停止種別コマンドにより示される停止種別（大当たりＡ、大当たりＢ、前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ、完全外れ）に対応する停止種別テーブルと停止種別カウンタとが比較され、第３図柄表示装置８１に表示される変動演出後の停止図柄が最終的に設定される。
【１０８０】
一方、Ｓ２２０１の処理において、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンであると判別されると（Ｓ２２０１：Ｙｅｓ）、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像デー

タの転送が完了していないことを意味するので、電源投入時画像を第３図柄表示装置８１に表示させるべく、簡易コマンド判定処理（Ｓ２２０８）を実行し、次いで、簡易表示設定処理（Ｓ２２０９）を実行して、Ｓ２２０４の処理へ移行する。

【１０８１】

次いで、図１１３～図１２６を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行されるＶ割込処理の一処理である上述のコマンド判定処理（Ｓ２２０２）の詳細について説明する。まず、図１１３は、このコマンド判定処理を示すフローチャートである。

【１０８２】

このコマンド判定処理では、図１１３に示すように、まず、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２３０１）、未処理の新規コマンドがなければ（Ｓ２３０１：Ｎｏ）、コマンド判定処理を終了してＶ割込処理に戻る。一方、未処理の新規コマンドがあれば（Ｓ２３０１：Ｙｅｓ）、オン状態で新規コマンドを処理したことを表示設定処理（Ｓ２２０３）に通知する新規コマンドフラグをオンに設定し（Ｓ２３０２）、次いで、コマンドバッファ領域に格納されている未処理のコマンドすべてについて、そのコマンドの種別を解析する（Ｓ２３０３）。

【１０８３】

そして、未処理のコマンドの中に、まず、表示用変動パターンコマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２３０４）、表示用変動パターンコマンドがあれば（Ｓ２３０４：Ｙｅｓ）、変動パターンコマンド処理を実行して（Ｓ２３０５）、Ｓ２３０１の処理へ戻る。

【１０８４】

ここで、図１１４（ａ）を参照して、変動パターンコマンド処理（Ｓ２３０５）の詳細について説明する。図１１４（ａ）は、変動パターンコマンド処理を示すフローチャートである。この変動パターンコマンド処理は、音声ランプ制御装置１１４より受信した表示用変動パターンコマンドに対応する処理を実行するものである。

【１０８５】

変動パターンコマンド処理では、まず、受信コマンドに基づいて、遊技状態保存領域のデータを更新する（Ｓ２４０１）。次いで、受信した変動パターンを変動履歴格納エリアに格納して（Ｓ２４０２）、表示用変動パターンコマンドによって示される変動演出パターンに対応した変動表示データテーブルを決定し、その決定した変動表示データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂの変動演出用テーブル格納エリア（図１７参照）から読み出して、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する（Ｓ２４０３）。

【１０８６】

ここで、主制御装置１１０において変動の開始の判断は、必ず数秒以上離れて行われるので、２０ミリ秒以内に２以上の表示用変動パターンコマンドを受信することはなく、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に２以上の表示用変動パターンコマンドが格納されている場合はあり得ないが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って表示用変動パターンコマンドとして解釈されるおそれもあり得る。Ｓ２４０３の処理では、このような場合に備え、２以上の表示用変動パターンコマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合は、変動時間が最も短い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する。

【１０８７】

仮に、変動時間の長い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定してしまうと、実際には、設定した表示データテーブルよりも短い変動時間を有する変動演出が主制御装置１１０によって指示されていた場合に、設定された変動表示データテーブルに従った変動演出を第３図柄表示装置８１に表示させている最中に主制御装置１１０から次の表示用変動パターンコマンドを受信することとなり、別の変動表示が急に開始されてしまうので、遊技者に対して違和感を持たせるおそれがあった。

【１０８８】

これに対し、本制御例のように、変動時間が最も短い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定することで、実際には、設定した表示データテーブルよりも長い変動時間を有する変動演出が主制御装置１１０によって指示されていた場合であっても、後述するように、表示データテーブルバッファ２３３ｄに従った変動演出が終了したのち、主制御装置１１０から次の表示用パターンコマンドを受信するまでの間、デモ演出が表示されるように、表示設定処理によって、第３図柄表示装置８１の表示が制御されるので、遊技者は違和感なく第３図柄表示装置８１における第３図柄の変動を見続けることができる。

【１０８９】

次いで、Ｓ２４０３で設定された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを決定してデータテーブル格納エリア２３３ｂから読み出し、それを転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定する（Ｓ２４０４）。そして、各変動パターンに対応する変動表示データテーブル毎に設けられたデータテーブル判別フラグのうち、Ｓ２４０３の処理によって設定された変動表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオンすると共に、その他の変動表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオフに設定する（Ｓ２４０５）。表示設定処理では、Ｓ２４０５の処理によって設定されるデータテーブル判別フラグを参照することによって、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された変動表示データテーブルが、どの変動パターンに対応するものであるかを容易に判断することができる。

【１０９０】

次いで、Ｓ２４０３の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された変動表示データテーブルに対応する変動パターンの変動時間を基に、その変動時間を表す時間データを計時カウンタ２３３ｈに設定し（Ｓ２４０６）、ポインタ２３３ｆを０に初期化する（Ｓ２４０７）。そして、デモ表示フラグおよび確定表示フラグをいずれもオフに設定して（Ｓ２４０８）、超背景演出処理を実行し（Ｓ２４０９）、コマンド判定処理に戻る。

【１０９１】

この変動パターンコマンド処理が実行されることにより、表示設定処理では、Ｓ２４０７の処理によって初期化されたポインタ２３３ｆを更新しながら、Ｓ２４０３の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された変動表示データテーブルから、ポインタ２３３ｆに示されるアドレスに規定された描画内容を抽出し、第３図柄表示装置８１において次に表示すべき１フレーム分の画像の内容を特定すると同時に、Ｓ２４０４の処理によって転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定された転送データテーブルから、ポインタ２３３ｆに示されるアドレスに規定された転送データ情報を抽出し、設定された変動表示データテーブルにおいて必要なスプライトの画像データが、予めキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに転送されるように、画像コントローラ２３７を制御する。

【１０９２】

また、表示設定処理では、Ｓ２４０６の処理によって時間データが設定された計時カウンタ２３３ｈを用いて、変動表示データテーブルで規定された変動演出の時間を計時し、変動表示データテーブルにおける変動演出が終了すると判断された場合、主制御装置１１０からの表示用停止種別コマンドに応じた停止図柄を第３図柄表示装置８１に表示するように、その停止表示の設定を制御する。

【１０９３】

ここで、図１１５を参照して、超背景演出処理（Ｓ２４０９）について説明する。図１１５は、超背景演出処理（Ｓ２４０９）を示すフローチャートである。この超背景演出処理（Ｓ２４０９）は、超背景予告における扉内背景が表示されている場合に、扉内背景の表示中に実行された変動表示の回数に応じて、扉内背景を終了するか継続するかを決定するための処理である。

【１０９４】

超背景演出処理では、まず、扉内変動回数カウンタ２３３ｙが０より大きいか否かを判定する（Ｓ２６０１）。Ｓ２６０１の処理において、扉内変動回数カウンタ２３３ｙが０であると判定された場合は（Ｓ２６０１：Ｎｏ）、扉内背景の表示中ではないため、そのまま本処理を終了する。

【１０９５】

一方、Ｓ２６０１の処理において、扉内変動回数カウンタ２３３ｙが０より大きいと判定された場合は（Ｓ２６０１：Ｙｅｓ）、扉内変動回数カウンタ２３３ｙを１減算し（Ｓ２６０２）、扉内変動回数カウンタ２２３ｙが０であるか否かを判別する（Ｓ２６０３）。

【１０９６】

Ｓ２６０３の処理において、扉内変動回数カウンタ２２３ｙが０でないと判別された場合は（Ｓ２６０３：Ｎｏ）、扉内背景の終了タイミングではないため、本処理を終了する。一方、Ｓ２６０３の処理において、扉内変動回数カウンタ２２３ｙが０であると判別された場合は（Ｓ２６０３：Ｙｅｓ）、入賞情報格納エリア２３３ｋのデータ取得し（Ｓ２６０４）、表示演出カウンタ２３３ｏの値を取得して（Ｓ２６０５）、Ｓ２６０６の処理へ移行する。

【１０９７】

Ｓ２６０６の処理では、Ｓ２６０４の処理において取得した入賞情報格納エリア２３３ｋのデータより、保留内に大当たりがあるか否かを判別する（Ｓ２６０６）。Ｓ２６０６の処理において、保留内に大当たりがあると判別された場合は（Ｓ２６０６：Ｙｅｓ）、次いで、Ｓ２６０５の処理により取得した表示演出カウンタ２３３ｏの値が０～１５０であるか否かを判別する（Ｓ２６０７）。

【１０９８】

Ｓ２６０７の処理において、表示演出カウンタ２３３ｏの値が０～１５０であると判別された場合は、現在表示している扉内背景と同一の背面画像判別フラグをオンに設定し（Ｓ２６０８）、Ｓ２６１２の処理へ移行する。一方、Ｓ２６０７の処理において、表示演出カウンタ２３３ｏの値が０～１５０でない（即ち、１５１～１９８である）と判別された場合は（Ｓ２６０７：Ｎｏ）、現在表示している扉内背景と異なる扉内背景に該当する背面画像判別フラグをオンに設定し（Ｓ２６０９）、Ｓ２６１２の処理へ移行する。

【１０９９】

一方、Ｓ２６０６の処理において、保留内に大当たりが無いと判別された場合は（Ｓ２６０６：Ｎｏ）、次いで、表示演出カウンタ２３３ｏが０～３０であるか否かを判別する（Ｓ２６１０）。Ｓ２６１０の処理において、表示演出カウンタ２３３ｏが０～３０であると判別された場合は、現在表示している扉内背景と異なる扉内背景に該当する背面画像判別フラグをオンに設定し（Ｓ２６１１）、Ｓ２６１２の処理へ移行する。一方、Ｓ２６１０の処理において、表示演出カウンタ２３３ｏの値が０～３０でない（即ち、３１～１９８である）と判別された場合は（Ｓ２６１１：Ｎｏ）、扉内背景以外の背景に該当する背面画像判別フラグをオンに設定し（Ｓ２６１３）、Ｓ２６１４の処理へ移行する。

【１１００】

Ｓ２６０８，Ｓ２６０９またはＳ２６１１の後に実行されるＳ２６１２の処理では、扉内変動回数カウンタ２２３ｙを２０に設定し、Ｓ２６１４の処理へ移行する。

【１１０１】

Ｓ２６１２またはＳ２６１３の後に実行されるＳ２６１４の処理では、背面画像変更フラグ２３３ｑをオンに設定し（Ｓ２６１４）、本処理を終了する。

【１１０２】

図１１３に戻り、説明を続ける。Ｓ２３０４の処理において、表示用変動パターンコマンドがないと判別されると（Ｓ２３０４：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用停止種別コマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２３０６）、表示用変動種別コマンドがあれば（Ｓ２３０６：Ｙｅｓ）、停止種別コマンド処理を実行して（Ｓ２３０７）、Ｓ２２０１の処理へ戻る。

【１１０３】
ここで、図１１４（ｂ）を参照して、停止種別コマンド処理（Ｓ２３０７）の詳細について説明する。図１１４（ｂ）は、停止種別コマンド処理を示すフローチャートである。この停止種別コマンド処理は、音声ランプ制御装置１１４より受信した表示用変動種別コマンドに対応する処理を実行するものである。
【１１０４】
停止種別コマンド処理では、まず、表示用停止種別コマンドによって示される停止種別情報（大当たりＡ、大当たりＢ、前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ、完全外れのいずれか）に対応する停止種別テーブルを決定し（Ｓ２５０１）、その停止種別テーブルと、Ｖ割込処理（図４２（ｂ）参照）が実行されるたびに更新される停止種別カウンタの値とを比較して、第３図柄表示装置８１に表示される変動演出後の停止図柄を最終的に設定する（Ｓ２５０２）。
【１１０５】
そして、停止図柄毎に設けられた停止図柄判別フラグのうち、Ｓ２５０２の処理によって設定された停止図柄に対応する停止図柄判別フラグをオンすると共に、その他の停止図柄に対応する停止図柄判別フラグをオフに設定して（Ｓ２５０３）、本処理を終了する。
【１１０６】
ここで、上述したように、変動表示データテーブルでは、そのデータテーブルに基づく変動が開始されてから所定時間経過後において、第３図柄表示装置８１に表示すべき第３図柄を特定する種別情報として、Ｓ２５０２の処理によって設定された停止図柄からのオフセット情報（図柄オフセット情報）が記載されている。上述のタスク処理（Ｓ２２０４）では、変動が開始されてから所定時間が経過した後、Ｓ２５０３によって設定された停止図柄判別フラグからＳ２５０２の処理によって設定された停止図柄を特定すると共に、その特定した停止図柄に対して表示設定処理により取得された図柄オフセット情報を加算することによって、実際に表示すべき第３図柄を特定する。そして、この特定された第３図柄に対応する画像データが格納されたアドレスを特定する。なお、第３図柄に対応する画像データは、上述したように、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の第３図柄エリア２３５ｄに格納されている。
【１１０７】
なお、主制御装置１１０において変動の開始の判断は、必ず数秒以上離れて行われるので、２０ミリ秒以内に２以上の表示用停止種別コマンドを受信することはなく、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に２以上の表示用停止種別コマンドが格納されている場合はあり得ないが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って表示用停止種別コマンドとして解釈されるおそれもあり得る。Ｓ２５０１の処理では、このような場合に備え、２以上の表示用停止種別コマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合は、停止種別が完全外れであると仮定して、停止種別テーブルを決定する。これにより、完全外れに対応する停止図柄がＳ２５０２の処理によって設定される。
【１１０８】
仮に、「特別図柄の大当たり」に対応する停止図柄が設定されてしまうと、実際には、「特別図柄の外れ」であった場合であっても、第３図柄表示装置８１には「特別図柄の大当たり」に対応する停止図柄が表示されることとなり、遊技者にパチンコ機１０が「特別図柄の大当たり」となったと勘違いさせてしまい、パチンコ機１０の信頼性を低下させるおそれがあった。これに対し、本制御例のように、完全外れに対応する停止図柄が設定されることで、実際には、「特別図柄の大当たり」であれば、第３図柄表示装置８１に完全外れの停止図柄が表示されても、パチンコ機１０が「特別図柄の大当たり」になるので、遊技者を喜ばせることができる。
【１１０９】
図１１３に戻り、説明を続ける。Ｓ２３０６の処理において、表示用停止種別コマンドがないと判別されると（Ｓ２３０６：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、リーチ

関連コマンド処理を実行して（Ｓ２３０９）、Ｓ２３０１の処理へ戻る。

【１１１０】

ここで、図１１６を参照して、リーチ関連コマンド処理（Ｓ２３０９）の詳細について説明する。図１１６は、リーチ関連コマンド処理（Ｓ２３０９）を示すフローチャートである。このリーチ関連コマンド処理（Ｓ２３０９）は、音声ランプ制御装置１１４より受信したリーチ関連のコマンドに対応する処理を実行するものである。

【１１１１】

リーチ関連コマンド処理（Ｓ２３０９）では、まず、変動中の演出がスーパーリーチＡであるか否かを判別し（Ｓ２７０１）、スーパーリーチＡであると判別された場合は（Ｓ２７０１：Ｙｅｓ）、有効押下コマンドがあるかを判別する（Ｓ２７０２）。

【１１１２】

Ｓ２７０２の処理において、有効押下コマンドがあると判別された場合は、停止表示テーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄへ設定し（Ｓ２７０３）、本処理を終了する。ここで、スーパーリーチＡの演出中に枠ボタン２２の押下に基づいて、Ｓ２７０３の処理が実行される。停止表示テーブルが表示データテーブルバッファ２３３ｄへ設定されることにより、スーパーリーチＡの演出において停止表示（図７０（ｂ）参照）が表示される。

【１１１３】

一方、Ｓ２７０１の処理において、変動中の演出がスーパーリーチＡでない（即ち、スーパーリーチＢである）と判別された場合は（Ｓ２７０１：Ｎｏ）、表示用スーパーリーチＢ処理を実行して（Ｓ２７０４）、本処理を終了する。

【１１１４】

ここで、図１１７を参照して表示用スーパーリーチＢ処理（Ｓ２７０４）の詳細について説明する。図１１７は、表示用スーパーリーチＢ処理（Ｓ２７０４）を示すフローチャートである。この表示用スーパーリーチＢ処理（Ｓ２７０４）は、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行されるコマンド判定処理（図４３参照）の中で実行され、スーパーリーチＢの演出中における、選択スイッチ２７０等のスイッチ操作に基づく処理を行うための処理である。

【１１１５】

表示用スーパーリーチＢ処理では、まず、有効押下コマンドがあるか否かを判別する（Ｓ２８０１）。Ｓ２８０１の処理において、有効押下コマンドがあると判別されると（Ｓ２８０１：Ｙｅｓ）、図柄が大当たりであるか否か（即ち、次の有効演出で大当たりとなるか否か）を判別する（Ｓ２８０２）。

【１１１６】

Ｓ２８０２の処理において、図柄が大当たりである（即ち、次の有効演出で大当たりとなる）と判別された場合は（Ｓ２８０２：Ｎｏ）、停止表示テーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄへ設定し（Ｓ２８０３）、本処理を終了する。一方、Ｓ２８０２の処理において、図柄が大当たりでない（即ち、次の有効演出で大当たりとならない）と判別された場合は（Ｓ２８０２：Ｎｏ）、投げ表示テーブルを表示テーブルバッファへ設定し（Ｓ２８０４）、本処理を終了する。

【１１１７】

一方、Ｓ２８０１の処理において、有効コマンドがないと判別された場合は（Ｓ２８０１：Ｎｏ）、偽押下コマンドがあると判別する（Ｓ２８０５）。Ｓ２８０５の処理において、偽押下コマンドがあると判別された場合は（Ｓ２８０５：Ｙｅｓ）、偽投げ表示テーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄへ設定し、本処理を終了する。

【１１１８】

Ｓ２８０５の処理において、偽押下コマンドがないと判別された場合は（Ｓ２８０５：Ｎｏ）、次いで、差替コマンドがあるか否かを判別する（Ｓ２８０７）。Ｓ２８０７の処理において、差替コマンドがあると判別された場合は（Ｓ２８０７：Ｙｅｓ）、差替テーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄへ設定し（Ｓ２８０８）、本処理を終了する

。
【１１１９】
一方、Ｓ２８０７の処理において、差替コマンドがないと判別された場合は（Ｓ２８０７）、スーパーリーチＢの演出中におけるスイッチ操作に基づく処理はないため、そのまま本処理を終了する。
【１１２０】
図１１３に戻り、説明を続ける。Ｓ２３０８の処理において、リーチ関連コマンドがないと判別された場合は（Ｓ２３０８：Ｎｏ）、大当たり関連コマンドがあるか否かを判別する（Ｓ２８１０）。Ｓ２８１０の処理において、大当たり関連コマンドがあると判別された場合は（Ｓ２８１０：Ｙｅｓ）、大当たり関連コマンド処理を実行し（Ｓ２８１１）、Ｓ２３０１の処理へ戻る。
【１１２１】
ここで、図１１８を参照して、大当たり関連コマンド処理（Ｓ２８１１）の詳細について説明する。図１１８は、大当たり関連コマンド処理（Ｓ２８１１）を示すフローチャートである。この大当たり関連コマンド処理（Ｓ２８１１）は、音声ランプ制御装置１１４より受信した大当たり演出に関わる表示用コマンドに対応する処理を実行するものである。
【１１２２】
大当たり関連コマンド処理では、まず、表示用オープニングコマンドがあるか否かを判別する（Ｓ２９０１）。Ｓ２９０１の処理において、表示用オープニングコマンドがあると判別された場合は、オープニングコマンド処理を実行して（Ｓ２９０２）、Ｓ２９０３の処理へ移行する。一方、表示用オープニングコマンドが無いと判別された場合は、Ｓ２９０２の処理をスキップして、Ｓ２９０３の処理へ移行する。
【１１２３】
ここで、図１１８（ａ）を参照して、オープニングコマンド処理（Ｓ２９０２）の詳細について説明する。図１１８（ａ）は、オープニングコマンド処理を示すフローチャートである。このオープニングコマンド処理は、音声ランプ制御装置１１４より受信した表示用オープニングコマンドに対応する処理を実行するものである。
【１１２４】
オープニングコマンド処理では、まず、大当たり演出で表示されるマップを設定するためのマップ設定処理を実行する（Ｓ３００１）。このマップ設定処理（Ｓ３００１）の詳細は、図１２０を参照して後述する。Ｓ３００１の処理を終えると、オープニング表示データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂのオープニング演出用テーブル格納エリア（図１７参照）から読み出して、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する（Ｓ３００２）。次いで、Ｓ３００２の処理で設定された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを決定してデータテーブル格納エリア２３３ｂから読み出し、それを転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定する（Ｓ３００３）。
【１１２５】
そして、Ｓ３００２の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されたオープニング表示データテーブルを基に、その演出時間を表す時間データを計時カウンタ２３３ｈに設定し（Ｓ３００４）、ポインタ２３３ｆを０に初期化する（Ｓ３００５）。そして、デモ表示フラグおよび確定表示フラグをいずれもオフに設定して（Ｓ３００６）、オープニングコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。
【１１２６】
このオープニングコマンド処理が実行されることにより、表示設定処理では、Ｓ３００５の処理によって初期化されたポインタ２３３ｆを更新しながら、Ｓ３００２の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されたオープニング表示データテーブルから、ポインタ２３３ｆに示されるアドレスに規定された描画内容を抽出し、第３図柄表示装置８１において次に表示すべき１フレーム分の画像の内容を特定すると同時に、Ｓ３００３の処理によって転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定された転送データテー

ブルから、ポインタ２３３ｆに示されるアドレスに規定された転送データ情報を抽出し、設定されたオープニング表示データテーブルにおいて必要なスプライトの画像データが、予めキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに転送されるように、画像コントローラ２３７を制御する。

【１１２７】

また、このオープニングコマンド処理が実行されると、オープニング転送データテーブルが転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定される。これにより、第３図柄表示装置８１においてオープニング演出が行われている最中に、ラウンド演出およびエンディング演出に必要な画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から、通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送することができる。上述したように、本パチンコ機１０では、キャラクタＲＯＭ２３４にＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いているため、その読み出し速度が遅いことに起因して、大当たり演出（オープニング演出、ラウンド演出、エンディング演出）に演出に使用する画像データが、キャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送されるまでに多くの時間を要する。

【１１２８】

新たに開始されるラウンド数を示す表示用ラウンド数コマンドは、第３図柄表示装置８１におけるオープニング演出が終了したタイミングに合わせて、音声ランプ制御装置１１３から送信されてくるので、１ラウンド目を示す表示用ラウンド数コマンドを受信してから、ラウンド演出に必要な画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送していては、オープニング演出が終了してからラウンド演出を開始するまでに多くの待ち時間が生じ、遊技者に動作が停止していないかといった不安や、違和感を持たせてしまうおそれがあった。

【１１２９】

また、エンディング演出の開始を指示する表示用エンディングコマンドは、第３図柄表示装置８１におけるラウンド演出が全て（１６ラウンド分）終了したタイミングに合わせて、音声ランプ制御装置１１３から送信されてくるので、表示用エンディングコマンドを受信してから、エンディング演出に必要な画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送していては、ラウンド演出が終了してからエンディング演出を開始するまでに多くの待ち時間が生じ、遊技者に動作が停止していないかといった不安や、違和感を持たせてしまうおそれがあった。

【１１３０】

そこで、本制御例では、表示用オープニングコマンドを受信した場合に、そこからラウンド演出およびエンディング演出に必要なデータの転送を開始し、第３図柄表示装置８１において大当たりの変動表示が終了するまでに、ラウンド演出およびエンディング演出に必要なデータの転送が終了するように制御している。これにより、第３図柄表示装置８１においてオープニング演出が終了した場合に、即座に、第３図柄表示装置８１においてラウンド演出を開始できると共に、第３図柄表示装置８１においてラウンド演出が全て（１６ラウンド分）終了した場合に、即座に、第３図柄表示装置８１においてエンディング演出を開始できるので、遊技者に動作が停止していないかといった不安や、違和感を持たせてしまうことがない。よって、遊技者を安心させることができる。

【１１３１】

なお、上述したように、本制御例では、表示用停止種別コマンドによって示される停止種別情報が大当たりの停止種別であると判別されたら、そこからオープニング演出において使用する画像データの転送を開始し、第３図柄表示装置８１において大当たりとなる変動演出が終了するまでに、オープニング演出において使用する画像データの転送が終了するように制御している。これにより、第３図柄表示装置８１において大当たりとなる変動演出が終了した場合に、即座に、第３図柄表示装置８１においてオープニング演出を開始できるので、遊技者に動作が停止していないかといった不安や、違和感を持たせてしまうことがない。よって、遊技者を安心させることができる。

【１１３２】

ここで、図１２０を参照して、マップ設定処理（Ｓ３００１）の詳細について説明する。図１２０は、マップ設定処理（Ｓ３００１）を示すフローチャートである。このマップ設定処理（Ｓ３００１）は、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１により実行される大当たり関連コマンド処理（図１１８参照）の中で実行され、大当たり演出で表示されるマップを設定するための処理である。

【１１３３】

マップ設定処理では、まず、遊技状態保存領域２３３ｍのデータを取得し（Ｓ３３０１）、その取得した遊技状態が確変中または時短中であるか否かを判別する（Ｓ３３０２）。Ｓ３３０２の処理において、遊技状態が確変中または時短中であると判別された場合は（Ｓ３３０２：Ｙｅｓ）、継続カウンタ２２３ｐを１加算し（Ｓ３３０３）、前回のマップのデータをマップ記憶エリア２３３ｓから読み込み（Ｓ３３０４）、継続カウンタ２３３ｐの値と、表示演出カウンタの値とに基づいて、マスイベントを継続マス設定テーブル２３３ｔ２より選択して設定し（Ｓ３３０５）、本処理を終了する。

【１１３４】

一方、Ｓ３３０２の処理において、遊技状態が確変中または時短中でないと判別された場合は（Ｓ３３０２：Ｎｏ）、ルート履歴記憶エリア２３３ｗを参照し、コンティニュマス通過履歴が無いか否かを判別する（Ｓ３３０６）。

【１１３５】

Ｓ３３０６の処理において、コンティニュマス通過履歴が無いと判別された場合は（Ｓ３３０６：Ｙｅｓ）、継続するマップがないため初回マップを読み込み（Ｓ３３０７）、大当たり変動パターンと表示演出カウンタ２３３ｏの値とに基づき、マスイベントを通常マス設定テーブル２３３ｔ１より選択して設定し（Ｓ３３０８）、本処理を終了する。

【１１３６】

一方、Ｓ３３０６の処理において、コンティニュマス通過履歴が有ると判別された場合は（Ｓ３３０６：Ｎｏ）、未通過マスが有るか否かを判別する（Ｓ３３０９）。Ｓ３３０９の処理において、未通過マスが有ると判別された場合は（Ｓ３３０９：Ｙｅｓ）、前回のマップから継続して演出を行うため、前回のマップとイベントマスとをマップ記憶エリア２３３ｓから読み込み（Ｓ３３１０）、スタートから一番近い未通過マスのあるルートのコンティニュマスにリスタート地点を設定して（Ｓ３３１１）、本処理を終了する。

【１１３７】

Ｓ３３０９の処理において、未通過マスが無いと判別された場合は（Ｓ３３０９：Ｎｏ）、新たなマップへ移動させるため、前回と異なるマップをマップ記憶エリア２３３ｓから読み込み（Ｓ３３１２）、大当たり変動パターンと表示演出カウンタ２３３ｏの値とに基づいて、マスイベントを通常マス設定テーブル２３３ｔ１より選択して設定し（Ｓ３３１３）、本処理を終了する。

【１１３８】

図１１８に戻り、説明を続ける。Ｓ２９０１の処理において、表示用オープニングコマンドがないと判別されると（Ｓ２９０１：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用ラウンド数コマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２９０３）、表示用ラウンド数コマンドがあれば（Ｓ２９０３：Ｙｅｓ）、ラウンド数コマンド処理を実行して（Ｓ２９０４）、本処理を終了する。

【１１３９】

ここで、図１１９（ｂ）を参照して、ラウンド数コマンド処理（Ｓ２９０４）の詳細について説明する。図１１９（ｂ）は、ラウンド数コマンド処理を示すフローチャートである。このラウンド数コマンド処理は、音声ランプ制御装置１１４より受信した表示用ラウンド数コマンドに対応する処理を実行するものである。

【１１４０】

ラウンド数コマンド処理では、まず、表示用ラウンド数コマンドによって示されるラウンド数とマスイベント記憶エリア２３３ｕのデータとに基づいてラウンド数表示データテーブルを決定し、その決定したラウンド数表示データテーブルをデータテーブル格納エリ

ア２３３ｂのラウンド演出用テーブル格納エリア（図８６参照）から読み出して、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する（Ｓ３１０１）。次いで、転送データテーブルバッファ２３３ｅにＮｕｌｌデータを書き込むことで、その内容をクリアする（Ｓ３１０２）。

【１１４１】

そして、Ｓ３１０１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されたラウンド数表示データテーブルを基に、その演出時間を表す時間データを計時カウンタ２３３ｈに設定し（Ｓ３１０３）、ポインタ２３３ｆを０に初期化する（Ｓ３１０４）。そして、デモ表示フラグおよび確定表示フラグをいずれもオフに設定して（Ｓ３１０５）、ラウンド数コマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【１１４２】

ここで、図１１８の説明に戻る。Ｓ２９０３の処理において、表示用ラウンド数コマンドがないと判別されると（Ｓ２９０３：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用エンディングコマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２９０５）、表示用エンディングコマンドがあれば（Ｓ２９０５：Ｙｅｓ）、エンディングコマンド処理を実行して（Ｓ２９０６）、本処理を終了する。一方、Ｓ２９０５の処理において、表示用エンディングコマンドがなければ（Ｓ２９０５：Ｎｏ）、Ｓ２９０６の処理をスキップして、本処理を終了する。

【１１４３】

ここで、図１２１を参照して、エンディングコマンド処理（Ｓ２９０６）の詳細について説明する。図１２１は、エンディングコマンド処理を示すフローチャートである。このエンディングコマンド処理は、音声ランプ制御装置１１４より受信した表示用エンディングコマンドに対応する処理を実行するものである。

【１１４４】

エンディングコマンド処理では、まず、入賞情報格納エリア２３３ｋのデータにおいて保留内に大当たりが有るか否かを判別する（Ｓ３４０１）。Ｓ３４０１の処理において、保留内に大当たりが有ると判別された場合は（Ｓ３４０１：Ｙｅｓ）、大当たりの保留の情報と、表示演出カウンタ２３３ｏとに基づいてマスイベントを更新し（Ｓ３４０２）、Ｓ３４０３の処理へ移行する。Ｓ３４０２の処理では、例えば、保留内に大当たりがある場合に、現在地点のマスから２マス先のマス（即ち、大当たりが２回発生することで到達できるマス）をスペシャルマスに設定（図７４（ｂ）参照）する。遊技者は２つ先のマスがスペシャルマスに設定されることにより、少なくとも、後２回の大当たりを期待して遊技を継続することとなる。

【１１４５】

次いで、表示用エンディングコマンドによって示されるエンディング演出の表示態様に対応したエンディング表示データテーブルを決定し（Ｓ３４０３）、その決定したエンディング表示データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂのエンディング演出用テーブル格納エリア（図８６参照）から読み出して、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する（Ｓ３４０４）。次いで、転送データテーブルバッファ２３３ｅにＮｕｌｌデータを書き込むことで、その内容をクリアする（Ｓ３４０５）。そして、Ｓ３４０１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されたエンディング表示データテーブルを基に、その演出時間を表す時間データを計時カウンタ２３３ｈに設定し（Ｓ３４０６）、ポインタ２３３ｆを０に初期化する（Ｓ３４０７）。そして、デモ表示フラグおよび確定表示フラグをいずれもオフに設定して（Ｓ３４０８）、エンディングコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【１１４６】

このエンディングコマンド処理を実行することにより、特別図柄の大当たりが終了する際にエンディング演出を第３図柄表示装置８１に対して表示させることができるので、大当たりが終了したことを遊技者に対して認識させることができる。

【１１４７】

図１１３の説明に戻り、説明を続ける。Ｓ２３１０の処理において、表示用エンディングコマンドがないと判別されると（Ｓ２３１０：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、背面画像変更コマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２３１２）、背面画像変更コマンドがあれば（Ｓ２３１２：Ｙｅｓ）、背面画像変更コマンド処理を実行して（Ｓ２３１３）、Ｓ２３０１の処理へ戻る。

【１１４８】

ここで、図１２２を参照して、背面画像変更コマンド処理（Ｓ２３１３）の詳細について説明する。図１２２は、背面画像変更コマンド処理を示すフローチャートである。この背面画像変更コマンド処理は、音声ランプ制御装置１１４より受信した背面画像変更コマンドに対応する処理を実行するものである。

【１１４９】

背面画像変更コマンド処理では、まず、オン状態で背面画像変更コマンドを受信したことに伴う背面画像の変更を通常画像転送設定処理（図１３１参照）に通知する背面画像変更フラグをオンに設定する（Ｓ３５０１）。そして、現在の背景画像と、背景追加フラグ２２３ｘとに基づいて背面画像種別（背面Ａ～Ｃ、超背面予告、扉内背景など）を選択し、選択した背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンすると共に、その他の背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオフに設定して（Ｓ３５０３）、処理をＳ３５０４へと移行する。

【１１５０】

Ｓ３５０４の処理では、選択された背面画像種別が超背景予告であるか否かを判別する（Ｓ３５０４）。Ｓ３５０４の処理において、超背景予告であると判別された場合は、超背景フラグ２３３ｒをオンに設定し（Ｓ３５０５）、本処理を終了する。一方、Ｓ３５０４の処理において、超背景予告でないと判別された場合は、Ｓ３５０５の処理をスキップして、本処理を終了する。このＳ３５０５の処理によって超背景フラグ２３３ｒがオンにされることによって、後述するＳＷ関連コマンド処理（図１２３参照）において、超背景中のスイッチ操作に基づく処理を行う超背景中ＳＷ処理（Ｓ３６０２）が実行することができる。

【１１５１】

通常画像転送設定処理では、Ｓ３５０１の処理により設定される背面画像変更フラグがオンされていることを検出すると、Ｓ３５０２の処理によって設定される背面画像判別フラグから、変更後の背面画像種別を特定する。そして、その特定された背面画像種別が背面Ｂ、または背面Ｃである場合は、上述したように、それらの背面画像に対応する画像データの一部が常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに常駐されていないので、所定の範囲の背面画像に対応する画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａの所定のサブエリアに転送するよう、画像コントローラ２３７に対する転送指示の設定を行う。

【１１５２】

また、タスク処理（Ｓ２２０４）では、表示データテーブルに規定された背面画像の背面種別によって、背面Ａ～Ｃ、超背面予告、扉内背景などのうちいずれかを表示させることが規定されていた場合、Ｓ３５０２の処理によって設定された背面画像判別フラグから、その時点において表示すべき背面画像種別を特定し、更に、表示すべき背面画像の範囲を時間経過に合わせて特定して、その背面画像の範囲に対応する画像データが格納されているＲＡＭ種別（常駐用ビデオＲＡＭ２３５か、通常用ビデオＲＡＭ２３６か）と、そのＲＡＭのアドレスを特定する。

【１１５３】

なお、遊技者が枠ボタン２２を２０ミリ秒以下で連続して操作することはないので、２０ミリ秒以内に２以上の背面画像変更コマンドを受信することはなく、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に２以上の背面画像変更コマンドが格納されている場合はないはずであるが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って背面画像変更コマンドとして解釈されるおそれもあり得る。

Ｓ３５０２の処理では、２以上の背面画像コマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合、先に受信した背面画像コマンドによって示される背面画像種別を選択してもよいし、後に受信した背面画像コマンドによって示される背面画像種別を選択してもよい。また、任意の１の背面画像変更コマンドを抽出し、そのコマンドによって示される背面画像種別を選択してもよい。この背面画像の変更は、パチンコ機１０における遊技価値へ直接影響を与えるものではないので、パチンコ機１０の特性や操作性に応じて、適宜設定するのが好ましい。

【１１５４】

ここで、図１１３の説明に戻る。Ｓ２３１２の処理において、背面画像変更コマンドがないと判別されると（Ｓ２３１２：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、ＳＷ関連コマンドがあるか否かを判別する（Ｓ２３１４）。Ｓ２３１４の処理において、ＳＷ関連コマンドがあると判別された場合は（Ｓ２３１４：Ｙｅｓ）、ＳＷ関連コマンド処理を実行して（Ｓ２３１５）、Ｓ２３０１の処理へ戻る。

【１１５５】

ここで、図１２３を参照して、ＳＷ関連コマンド処理（Ｓ２３１５）の詳細について説明する。図１２３は、ＳＷ関連コマンド処理（Ｓ２３１５）を示すフローチャートである。このＳＷ関連コマンド処理（Ｓ２３１５）は、音声ランプ制御装置１１４より受信したスイッチ操作に基づくコマンドに対応する処理を実行するものである。

【１１５６】

ＳＷ関連コマンド処理では、まず、超背景フラグ２３３ｒがオンであるか否かを判別する（Ｓ３６０１）。Ｓ３６０１の処理において、超背景フラグ２３３ｒがオンであると判別された場合は（Ｓ３６０１：Ｙｅｓ）、超背景予告の表示中であるので、超背景中のスイッチ操作に基づく処理を行う超背景中ＳＷ処理を実行し（Ｓ３６０２）、本処理を終了する。

【１１５７】

ここで、図１２４を参照して、超背景中ＳＷ処理（Ｓ３６０２）の詳細について説明する。図１２４は、超背景中ＳＷ処理（Ｓ３６０２）を示すフローチャートである。この超背景中ＳＷ処理（Ｓ３６０２）は、超背景予告の表示中における選択スイッチ２７０等の操作に基づく演出を実行するための処理である。

【１１５８】

超背景中ＳＷ処理では、まず、決定スイッチ２７０ｅが押下されたか否かを判別する（Ｓ３７０１）。Ｓ３７０１の処理において、決定スイッチ２７０ｅが押下されたと判別されると（Ｓ３７０１：Ｙｅｓ）、現在表示中の背景画像の表示データを取得し（Ｓ３７０２）、移行可能表示中であるか否かを判別する（Ｓ３７０３）。ここで、移行可能表示中とは、背面画像において特定画像が表示されている場合、本制御例においては扉の画像が点滅表示されている場合（図６７参照）のことを指す。

【１１５９】

Ｓ３７０３の処理において、移行可能表示中でないと判別された場合は（Ｓ３７０３：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。一方、そうでない場合（Ｓ３７０３：Ｙｅｓ）は、扉内変動回数カウンタ２２３ｙの値を２０に設定し（Ｓ３７０４）、入賞情報格納エリア２３３ｋのデータを取得して（Ｓ３７０５）、表示演出カウンタ２３３ｏの値を取得し（Ｓ３７０６）、Ｓ３７０７の処理へ移行する。

【１１６０】

Ｓ３７０７の処理では、Ｓ３７０５の処理により取得した入賞情報格納エリア２３３ｋのデータにおいて、保留内に大当たりが有るか否かを判別し（Ｓ３７０７）、保留内に大当たりが有ると判別された場合は（Ｓ３７０７：Ｙｅｓ）、次いで、Ｓ３７０６の処理により取得した表示演出カウンタ２３３ｏの値が０～１００であるか否かを判別する（Ｓ３７０８）。

【１１６１】

Ｓ３７０８の処理において、表示演出カウンタ２３３ｏが０～１００であると判別され

た場合は（Ｓ３７０８：Ｙｅｓ）、高期待度の扉内背景に対応する背面画像判別フラグをオンに設定し（Ｓ３７０９）、Ｓ３７１４の処理へ移行する。一方、表示演出カウンタ２３３ｏが０～１００でない（即ち、１０１～１９８である）と判別された場合は（Ｓ３７０８：Ｎｏ）、低期待度の扉内背景に対応する背面画像判別フラグをオンに設定し、Ｓ３７１４の処理へ移行する。

【１１６２】

一方、Ｓ３７０７の処理において、保留内に大当たりが無いと判別された場合は（Ｓ３７０７：Ｎｏ）、次いで、表示演出カウンタ２３３ｏの値が０～３０であるか否かを判別する（Ｓ３７１１）。

【１１６３】

Ｓ３７１１の処理において、表示演出カウンタ２３３ｏが０～３０であると判別された場合は（Ｓ３７１１：Ｙｅｓ）、高期待度の扉内背景に対応する背面画像判別フラグをオンに設定し（Ｓ３７１２）、Ｓ３７１４の処理へ移行する。一方、表示演出カウンタ２３３ｏが０～３０でない（即ち、３１～１９８である）と判別された場合は（Ｓ３７１１：Ｎｏ）、低期待度の扉内背景に対応する背面画像判別フラグをオンに設定し、Ｓ３７１４の処理へ移行する。

【１１６４】

Ｓ３７０９，Ｓ３７１０，Ｓ３７１２またはＳ３７１３の後に実行されるＳ３７１４の処理では、背面画像変更フラグ２３３ｑをオンに設定し（Ｓ３７１４）、本処理を終了する。このＳ３７１４の処理で背面画像変更フラグ２３３ｑがオンに設定されることにより、Ｓ３７０９，Ｓ３７１０，Ｓ３７１２またはＳ３７１３のいずれかで設定された扉内背景の背面画像を表示することができる。

【１１６５】

なお、Ｓ３７１４の処理においてオンに設定された背面画像変更フラグ２３３ｑによって、通常画像転送設定処理（図１３１参照）において背面画像のデータが設定され、背面画像が変更される。この背面画像のデータが設定されるタイミングは、次の変動表示が開始されるタイミングと同期するようにしても良いし、現在実行されている変動表示が終了されるタイミングと同期するようにしても良い。上述した各タイミングと同期させる方法としては、Ｓ３７１４の処理において背面画像変更フラグ２３３ｑをオンに設定するタイミングを調整する方法や、通常画像転送設定処理（図１３１参照）において背面画像のデータが設定されるタイミングを調整する方法などが例示される。具体的には、Ｓ３７１４の処理において、同期するタイミングとの時間差を算出し、その算出した時間の経過後に背面画像変更フラグ２３３ｑをオンに設定することで、背面画像が変更されるタイミングを調整することができる。

【１１６６】

ここで、Ｓ３７０７，Ｓ３７０８およびＳ３７０９の処理によって、保留内に大当たりがある場合とない場合とで、高期待度の扉内背景が設定される比率が異なるようになっている。即ち、遊技者にとって扉内背景の表示内容は、保留に大当たりがある可能性を予想するための情報の一つとなる。これにより、この情報を知りたい遊技者は、扉内背景を表示させることができるタイミングである、特定画像の表示に注目しつつ遊技をすることとなる。その結果、遊技者の興趣を向上させることができる。

【１１６７】

一方、Ｓ３７０１の処理において、決定スイッチ２７０ｅが押下されていないと判別された場合は（Ｓ３７０１：Ｎｏ）、次いで、選択スイッチ（上スイッチ２７０ａ～左スイッチ２７０ｄ）のいずれかが押下されたか否かを判別する（Ｓ３７１５）。

【１１６８】

Ｓ３７１５の処理において、選択スイッチ（上スイッチ２７０ａ～左スイッチ２７０ｄ）のいずれかが押下されたと判別された場合は（Ｓ３７１５：Ｙｅｓ）、押下された選択スイッチ（上スイッチ２７０ａ～左スイッチ２７０ｄ）に基づいて、表示座標を再設定し（Ｓ３７１６）、本処理を終了する。一方、そうでない場合は（Ｓ３７１５：Ｎｏ）、そ

のまま本処理を終了する。

【１１６９】

ここで、背面画像のスクロール表示は設定されている表示座標に基づいて実行されている。具体的には、背面画像を表示させる表示座標が時系列順に格納されており、その表示座標に応じた背面画像を格納されている順に表示される。例えば、この表示座標が水平方向にのみ増加していくように格納されていれば、水平方向（第３図柄表示装置８１の右方向）に背面画像がスクロール表示されることとなる。

【１１７０】

Ｓ３７１６の処理では、例えば、水平方向にのみ増加するように設定されている表示座標を、上スイッチ２７０ａの押下に基づいて、水平方向は現在の値のまま固定し、垂直方向を増加していくように表示座標を再設定する。これにより、水平方向（第３図柄表示装置８１の右方向）にスクロール表示されていた背面画像が、垂直方向（第３図柄表示装置８１の上方向）にスクロール表示されるように変更できる。

【１１７１】

その結果、遊技者に対し、第３図柄表示装置８１に表示される超背景予告の背面画像内を自らの操作によって、探索しているかのような感覚を与えることができ、遊技者の興趣を向上できる。また、超背景予告の背景画像には、上述したように扉内背景を表示するために必要な、特定画像（本制御例では扉の画像）が含まれている。これにより、扉内背景を表示したい遊技者は、特定画像を見つけるために、さらに興味をもって超背景予告の背面画像内の探索を行うため、遊技者の興趣を向上できる。

【１１７２】

図１２３に戻り、説明を続ける。Ｓ３６０１の処理において、超背景フラグ２３３ｒがオンでないと判別された場合は（Ｓ３６０１：Ｎｏ）、次いで、大当たりの演出中であるか否かを判別する（Ｓ３６０３）。Ｓ３６０３の処理において、大当たりの演出中であると判別された場合は（Ｓ３６０３：Ｙｅｓ）、大当たり中ＳＷ処理を実行し（Ｓ３６０４）、本処理を終了する。一方、そうでない場合は（Ｓ３６０３：Ｎｏ）、Ｓ３６０４の処理をスキップし、本処理を終了する。

【１１７３】

ここで、図１２５を参照して、大当たり中ＳＷ処理（Ｓ３６０４）の詳細について説明する。図１２５は、大当たり中ＳＷ処理を示すフローチャートである。この大当たり中ＳＷ処理は、大当たり演出中において、音声ランプ制御装置１１４より受信した選択スイッチ２７０等の操作に基づく表示用コマンドに対応する処理を実行するものである。

【１１７４】

大当たり中ＳＷ処理では、まず、ラウンド内ＳＷ有効期間であるか否かを判別する（Ｓ３８０１）。Ｓ３８０１の処理において、ラウンド内ＳＷ有効期間でないと判別された場合は（Ｓ３８０１：Ｎｏ）、スイッチ操作に基づく演出を行うタイミングではないので、そのまま処理を終了する。

【１１７５】

一方、Ｓ３８０１の処理において、ラウンド内ＳＷ有効期間であると判別された場合は（Ｓ３８０１：Ｙｅｓ）、次いで、選択スイッチ（上スイッチ２７０ａ～左スイッチ２７０ｄ）のいずれかが押下されたか否かを判別する（Ｓ３８０２）。

【１１７６】

Ｓ３８０２の処理において、選択スイッチ（上スイッチ２７０ａ～左スイッチ２７０ｄ）のいずれかが押下されたと判別された場合は（Ｓ３８０２：Ｙｅｓ）、正常な選択であるか否かを判別する（Ｓ３８０３）。具体的には、大当たり演出のマップにおける移動可能方向が下または右である場合（図７２（ａ）参照）において、下スイッチ２７０ｃまたは左スイッチ２７０ｄが押下された場合が、正常な選択であると判別される。

【１１７７】

Ｓ３８０３の処理において、正常な選択であると判別された場合は（Ｓ３８０３：Ｙｅｓ）、選択方向へ１マス移動する表示となるようポインタ２３３ｆを設定し（Ｓ３８０４

）、Ｓ３８０５の処理へ移行する。
【１１７８】
一方、Ｓ３８０３の処理において、正常な選択でないと判別された場合は（Ｓ３８０３：Ｎｏ）、Ｓ３８０４の処理をスキップして、Ｓ３８０５の処理へ移行する。
【１１７９】
Ｓ３８０５の処理では、決定スイッチ２７０ｅが押下されたか否かを判別する（Ｓ３８０５）。Ｓ３８０５の処理において、決定スイッチ２７０ｅが押下されたと判別された場合は（Ｓ３８０５：Ｙｅｓ）、次いで、決定可能なマスが選択されているか否かを判別する（Ｓ３８０６）。具体的には、前回と同一のマスが選択されている場合は、決定可能なマスが選択されていないと判別される。
【１１８０】
Ｓ３８０６の処理において、決定可能なマスが選択されていないと判別された場合は（Ｓ３８０６：Ｎｏ）、そのまま処理を終了する。一方、そうでない場合は（Ｓ３８０６：Ｙｅｓ）、決定したマスのイベントをマスイベント記憶エリア２３３ｕへ格納し（Ｓ３８０７）、決定したマスをルート履歴記憶エリアへ追加して（Ｓ３８０８）、Ｓ３８０９の処理へ移行する。
【１１８１】
Ｓ３８０７の処理によって、マスイベント記憶エリア２３３ｕに記憶されたマスイベントに基づいて、上述したラウンド数コマンド処理（図１１９（ｂ）参照）によるラウンド演出が実行できる。また、Ｓ３８０８の処理によって、ルート履歴記憶エリア２３３ｗに記憶されたルート履歴に基づいて、上述したマップ設定処理（図１２０参照）による未通過マスの有無の判別（新しいマップを表示するか否かの判別）が可能となる。
【１１８２】
Ｓ３８０８の処理の後に実行されるＳ３８０９の処理では、決定されたマスイベントが背景追加であるか否かを判別する（Ｓ３８０９）。Ｓ３８０９の処理において、マスイベントが背景追加であると判別された場合は（Ｓ３８０９：Ｙｅｓ）、表示演出カウンタ２３３ｏに基づいて背景追加フラグ２３３ｘをオンに設定する（Ｓ３８１０）。具体的には、表示演出カウンタ２３３ｏが０～１００である場合に背景追加フラグ２３３ｘをオンに設定する。これに限られず、追加する背景を複数（例えば、追加背景Ａ、追加背景Ｂ）用意しておき、表示演出カウンタ２３３ｏが０～５０の場合は、追加背景Ａを追加する背景追加フラグ２３３ｘをオンに設定し、表示演出カウンタ２３３ｏが５１～１００の場合は、追加背景Ｂを追加する背景追加フラグ２３３ｘをオンに設定するようにしてもよい。
【１１８３】
一方、Ｓ３８０９の処理において、ますイベントが背景追加でないと判別された場合は（Ｓ３８０９：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。
【１１８４】
ここで、図１１３の説明に戻る。Ｓ２３１４の処理において、ＳＷ関連コマンドがないと判別されると（Ｓ２３１４：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用入賞コマンドがあるか否かを判別する（Ｓ２２１６）。Ｓ２２１６の処理において、表示用入賞コマンドがあれば（Ｓ２２１６：Ｙｅｓ）、受信したコマンドに基づいた入賞情報を入賞情報格納エリア２３３ｋへ格納し（Ｓ２３１７）、Ｓ２３０１の処理へ戻る。
【１１８５】
Ｓ２３１７の処理によって入賞情報格納エリア２３３ｋへ格納された入賞情報は、上述した超背景演出処理（図１１５参照）において表示演出を選択するためなどに利用される。
【１１８６】
一方、Ｓ２３１６の処理において、表示用入賞コマンドがないと判別されると（Ｓ２３１６：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、エラーコマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２３１８）、エラーコマンドがあれば（Ｓ２３１８：Ｙｅｓ）、エラーコマンド処理を実行して（Ｓ２３１９）、Ｓ２３０１の処理へ戻る。

【１１８７】
ここで、図１２６を参照して、エラーコマンド処理（Ｓ２３１９）の詳細について説明する。図１２６は、エラーコマンド処理を示すフローチャートである。このエラーコマンド処理は、音声ランプ制御装置１１４より受信したエラーコマンドに対応する処理を実行するものである。
【１１８８】
エラーコマンド処理では、まず、オン状態でエラーが発生していることを示すエラー発生フラグをオンに設定する（Ｓ３９０１）。そして、エラー種別毎に設けられたエラー判別フラグのうち、エラーコマンドによって示されるエラー種別に対応するエラー判別フラグをオンすると共に、その他のエラー判別フラグをオフに設定して（Ｓ３９０２）、エラーコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。
【１１８９】
表示設定処理では、Ｓ３９０１の処理によって設定されたエラー発生フラグに基づいて、エラーの発生を検出すると、Ｓ３９０２の処理によって設定されたエラー判別フラグから発生したエラー種別を判断し、そのエラー種別に対応する警告画像を第３図柄表示装置８１に表示させるように処理を実行する。
【１１９０】
なお、２以上のエラーコマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合、Ｓ３９０２に処理では、それぞれのエラーコマンドによって示される全てのエラー種別に対応するエラー判別フラグをオンに設定する。これにより、全てのエラー種別に対応する警告画像が第３図柄表示装置８１に表示されるので、遊技者やホール関係者が、エラーの発生状況を正しく把握することができる。
【１１９１】
ここで、図１１３の説明に戻る。Ｓ２３１８の処理において、エラーコマンドがないと判別されると（Ｓ２３１８：Ｎｏ）、次いで、その他の未処理のコマンドに対応する処理を実行し（Ｓ２３２０）、Ｓ２３０１の処理へ戻る。
【１１９２】
各コマンドの処理が実行された後に再び実行されるＳ２３０１の処理では、再度、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがあるか否かを判別し、未処理の新規コマンドがあれば（Ｓ２３０１：Ｙｅｓ）、再びＳ２３０２～Ｓ２３２０の処理を実行する。そして、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがなくなるまで、Ｓ２３０１～Ｓ２３２０の処理が繰り返し実行され、Ｓ２３０１の処理で、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがないと判別されると、このコマンド判定処理を終了する。
【１１９３】
なお、Ｖ割込処理（図１１２（ｂ）参照）において簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンの場合に実行される簡易コマンド判定処理（Ｓ２２０９）も、コマンド判定処理と同様の処理が行われる。ただし、簡易コマンド判定処理では、コマンドバッファ領域に格納されている未処理のコマンドから、電源投入時画像を表示するのに必要なコマンド、即ち、表示用変動パターンコマンドおよび表示用停止種別コマンドだけを抽出して、それぞれのコマンドに対応する処理である、変動パターンコマンド処理（図１１４（ａ）参照）、および停止種別コマンド処理（図１１４（ｂ）参照）を実行すると共に、その他のコマンドについては、そのコマンドに対応する処理を実行せずに破棄する処理を行う。
【１１９４】
ここで、この場合に実行される、変動パターンコマンド処理（図１１４（ａ）参照）では、Ｓ２４０２の処理で、電源投入時変動画像の表示に対応した表示データテーブルバッファが表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定され、また、その場合に必要となる電源投入時主画像および電源投入時変動画像の画像データは常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主動画像エリア２３５ａおよび電源投入時変動動画像エリア２３５ｂに格納されているので、Ｓ２３０２の処理では、転送データテーブルバッファ２３３ｂにはＮｕｌｌデータを書き込み、その内容をクリアする処理が行われる。

【１１９５】
次いで、図１２７～図１２９を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行されるＶ割込処理の一処理である上述の表示設定処理（Ｓ２２０３）の詳細について説明する。図１２７は、この表示設定処理を示すフローチャートである。
【１１９６】
この表示設定処理では、図１２７に示すように、新規コマンドフラグがオンであるか否かを判別し（Ｓ４００１）、新規コマンドフラグがオンではない、即ち、オフであれば（Ｓ４００１：Ｎｏ）、先に実行されるコマンド判定処理おいて新規コマンドが処理されていないと判断して、Ｓ４００２～Ｓ４００４の処理をスキップし、Ｓ４００５の処理へ移行する。一方、新規コマンドフラグがオンであれば（Ｓ４００１：Ｙｅｓ）、先に実行されるコマンド判定処理において新規コマンドが処理されたと判断し、新規コマンドフラグをオフに設定した後（Ｓ４００２）、Ｓ４００３～Ｓ４００４の処理によって、新規コマンドに対応する処理を実行する。
【１１９７】
Ｓ４００３の処理では、エラー発生フラグがオンであるか否かを判別する（Ｓ４００３）。そして、エラー発生フラグがオンであれば（Ｓ４００３：Ｙｅｓ）、警告画像設定処理を実行する（Ｓ４００４）。
【１１９８】
ここで、図１２８を参照して、警告画像設定処理の詳細について説明する。図１２８は、警告画像設定処理を示すフローチャートである。この処理は、発生したエラーに対応する警告画像を第３図柄表示装置８１に表示させる画像データを展開するための処理で、まず、エラー判別フラグを参照し、オンが設定された全てのエラー判別フラグに対応したエラーの警告画像を第３図柄表示装置８１に表示させる警告画像データを展開する（Ｓ４１０１）。
【１１９９】
タスク処理（Ｓ２２０４）では、この展開された警告画像データを元に、その警告画像を構成するスプライト（表示物）の種別を特定すると共に、スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。
【１２００】
そして、警告画像設定処理では、Ｓ４１０１の処理の後、エラー発生フラグをオフに設定して（Ｓ４１０２）、表示設定処理に戻る。
【１２０１】
ここで、図１２７の説明に戻る。警告画像設定処理（Ｓ４００４）の後、またはＳ４００３の処理において、エラー発生フラグがオンではない、即ち、オフであると判別されると（Ｓ４００３：Ｎｏ）、次いで、Ｓ４００５の処理へ移行する。
【１２０２】
Ｓ４００５では、ポインタ更新処理を実行する（Ｓ４００５）。ここで、図１２９を参照して、ポインタ更新処理の詳細について説明する。図１２９は、ポインタ更新処理を示すフローチャートである。このポインタ更新処理は、表示データテーブルバッファ２３３ｄおよび転送データテーブルバッファ２３３ｅの各バッファにそれぞれ格納された表示データテーブルおよび転送データテーブルから、対応する描画内容もしくは転送対象画像データの転送データ情報を取得すべきアドレスを指定するポインタ２３３ｆの更新を行う処理である。
【１２０３】
このポインタ更新処理では、まず、ポインタ２３３ｆに１を加算する（Ｓ４２０１）。即ち、ポインタ２３３ｆは、原則、Ｖ割込処理が実行される度に１だけ加算されるように更新処理が行われる。また、上述したように、各種データテーブルは、アドレス「００００Ｈ」には、Ｓｔａｒｔ情報が記載されており、それぞれのデータの実体はアドレス「０００１Ｈ」以降に規定されているところ、表示データテーブルが表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納されるのに合わせてポインタ２３３ｆの値が０に初期化された場合は

、このポインタ更新処理によってその値が１に更新されるので、アドレス「０００１Ｈ」から順に、それぞれのデータテーブルから実体的なデータを読み出すことができる。

【１２０４】

Ｓ４２０１の処理によって、ポインタ２３３ｆの値を更新した後、次いで、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルにおいて、その更新後のポインタ２３３ｆで示されるアドレスのデータがＥｎｄ情報であるか否かを判別する（Ｓ４２０２）。その結果、Ｅｎｄ情報であれば（Ｓ４２０２：Ｙｅｓ）、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルにおいて、その実体データが記載されたアドレスを過ぎてポインタ２３３ｆが更新されたことを意味する。

【１２０５】

そこで、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納されている表示データテーブルがデモ表示データテーブルであるか否かを判別して（Ｓ４２０３）、デモ表示データテーブルであれば（Ｓ４２０３：Ｙｅｓ）、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されているデモ表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｈに設定し（Ｓ４２０４）、ポインタ２３３ｆを１に設定して初期化し（Ｓ４２０５）、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。これにより、表示設定処理では、デモ表示データテーブルの先頭から順に描画内容を展開することができるので、第３図柄表示装置８１には、デモ演出を繰り返し表示させることができる。

【１２０６】

一方、Ｓ４２０３の処理において、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納されている表示データテーブルがデモ表示データテーブルでないと判別された場合は（Ｓ４２０３：Ｎｏ）、ポインタ２３３ｆの値を１だけ減算して（Ｓ４２０６）、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。これにより、表示設定処理では、表示データテーブルバッファ２３３ｄにデモ表示データテーブル以外の表示データテーブル、例えば、変動表示データテーブルが設定されている場合は、Ｅｎｄ情報が記載された１つ前のアドレスの描画内容が常に展開されるので、第３図柄表示装置８１には、その表示データテーブルで規定される最後の画像を停止させた状態で表示させることができる。一方、Ｓ４２０２の処理において、更新後のポインタ２３３ｆで示されるアドレスのデータがＥｎｄ情報でなければ（Ｓ４２０２：Ｎｏ）、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。

【１２０７】

ここで、図１２７に戻り説明を続ける。ポインタ更新処理の後、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されている表示データテーブルから、ポインタ更新処理によって更新されたポインタ２３３ｆで示されるアドレスの描画内容を展開する（Ｓ４００６）。タスク処理（Ｓ２２０４）では、先に展開された警告画像などと共に、Ｓ４００６の処理で展開された描画内容を元に、画像を構成するスプライト（表示物）の種別を特定すると共に、スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。

【１２０８】

次いで、計時カウンタ２３３ｈの値を１だけ減算し（Ｓ４００７）、減算後の計時カウンタ２３３ｈの値が０以下であるか否かを判別する（Ｓ４００８）。そして、計時カウンタ２３３ｈの値が１以上である場合は（Ｓ４００８：Ｎｏ）、そのまま表示設定処理を終了してＶ割込処理に戻る。一方、計時カウンタ２３３ｈの値が０以下である場合は（Ｓ４００８：Ｙｅｓ）、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されている表示データテーブルに対応する演出の演出時間が経過したことを意味する。このとき、表示データテーブルバッファ２３３ｄに変動表示データテーブルが設定されている場合は、その変動表示を終了すると共に停止表示を行うタイミングであるので、確定表示フラグがオンであるか否かを確認する（Ｓ４００９）。

【１２０９】

その結果、確定表示フラグがオフであれば（Ｓ４００９：Ｎｏ）、まだ確定表示の演出を行っておらず、確定表示の演出を行うタイミングなので、まず、確定表示データテーブ

ルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定し（Ｓ４０１０）、次いで、転送データテーブルバッファ２３３ｅにＮｕｌｌデータを書き込むことで、その内容をクリアする（Ｓ４０１１）。そして、確定表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｈに設定し（Ｓ４０１２）、更に、ポインタ２３３ｆの値を０に初期化する（Ｓ４０１３）。そして、オン状態で確定表示演出中であることを示す確定表示フラグをオンに設定した後（Ｓ４０１４）、停止図柄判別フラグの内容をそのままワークＲＡＭ２３３に設けられた前回停止図柄判別フラグにコピーして（Ｓ４０１５）、Ｖ割込処理に戻る。

【１２１０】

これにより、表示データテーブルバッファ２３３ｄに変動表示データテーブルが設定されている場合などにおいて、その演出の終了に合わせて、変動演出における停止図柄の確定表示演出が第３図柄表示装置８１に表示されるように、その描画内容を設定することができる。また、表示データテーブルバッファ２３３ｂに設定される表示データテーブルを確定表示データテーブルに変更するだけで、容易に、第３図柄表示装置８１に表示させる演出を確定表示演出に変更することができる。そして、従来のように、別のプログラムを起動させることによって表示内容を変更する場合と比較して、プログラムが複雑かつ肥大化することなく、よって、ＭＰＵ２３１に多大な負荷がかかることがないので、表示制御装置１１４の処理能力に関係なく、多種態様な演出画像を第３図柄表示８１に表示させることができる。

【１２１１】

尚、Ｓ４０１５の処理によって設定された前回停止図柄判別フラグは、次に行われる変動演出において第３図柄表示装置８１に表示すべき第３図柄を特定するために用いられる。即ち、上述したように、変動演出における第３図柄の表示は、１つ前に行われた変動演出の停止図柄に応じて変わるためであり、変動表示データテーブルでは、そのデータテーブルに基づく変動が開始されてから所定時間経過するまでは、１つ前に行われた変動演出の停止図柄からの図柄オフセット情報が記載されている。タスク処理（Ｓ２２０４）では、変動が開始されてから所定時間が経過するまで、Ｓ４０１５によって設定された前回停止図柄判別フラグから、１つ前に行われた変動演出の停止図柄を特定すると共に、その特定した停止図柄に対して表示設定処理により取得された図柄オフセット情報を加算することによって、実際に表示すべき第３図柄を特定する。これにより、１つ前の変動演出における停止図柄から変動演出が開始される。

【１２１２】

一方、Ｓ４００９の処理において、確定表示フラグがオンではなくオフであれば（Ｓ４００９：Ｎｏ）、デモ表示フラグがオンであるか否かを判別する（Ｓ４０１６）。そして、デモ表示フラグがオフであれば（Ｓ４０１６：Ｙｅｓ）、確定表示演出の終了に伴って計時カウンタ２３３ｈの値が０以下になったことを意味するので、デモ用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定し（Ｓ４０１７）、次いで、転送データテーブルバッファ２３３ｅにＮｕｌｌデータを書き込むことで、その内容をクリアする（Ｓ４０１８）。そして、デモ表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｈに設定する（Ｓ４０１９）。そして、ポインタ２３３ｆを０に初期化し（Ｓ３３２０）、オン状態でデモ演出中であることを示すデモ表示フラグをオンに設定して（Ｓ４０２１）、本処理を終了し、Ｖ割込処理に戻る。

【１２１３】

これにより、確定表示演出が終了した後に、次の変動演出開始を示す表示用変動パターンコマンドを受信しなかった場合には、自動的に、第３図柄表示装置８１にデモ演出が表示されるように、その描画内容を設定することができる。

【１２１４】

Ｓ４０１６の処理において、デモ表示フラグがオンであれば（Ｓ４０１６：Ｎｏ）、確定表示演出が終了した後にデモ演出が行われ、そのデモ演出が終了したことを意味するので、そのまま表示設定処理を終了し、Ｖ割込処理に戻る。そして、この場合、次回のＶ割

込処理の中で実行されるポインタ更新処理によって、上述したように、再びデモ演出が開始されるように、各種設定が行われるので、音声ランプ制御装置１１３より新たな表示用変動パターンコマンドを受信するまでは、デモ演出を繰り返し第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【１２１５】

尚、Ｖ割込処理（図１１２（ｂ）参照）において簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンの場合に実行される簡易表示設定処理（Ｓ２２０９）でも、表示設定処理と同様の処理が行われる。ただし、簡易表示設定処理では、電源投入時変動画像による変動演出の演出時間が終了した後、所定時間、表示用停止種別コマンドに基づいて設定された停止図柄に応じた簡単な電源投入時変動画像の画像を停止表示させることを規定した表示データテーブルを、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する処理が行われる。

【１２１６】

次いで、図１３０、および図１３１を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行されるＶ割込処理の一処理である上述の転送設定処理（Ｓ２２０５）の詳細について説明する。まず、図１３０（ａ）は、この転送設定処理を示すフローチャートである。

【１２１７】

この転送設定処理では、まず、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンか否かを判別する（Ｓ４３０１）。そして、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンであれば（Ｓ４３０１：Ｙｅｓ）、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データがキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送されていないので、常駐画像転送設定処理を実行して（Ｓ４３０２）、転送設定処理を終了し、Ｖ割込処理へ戻る。これにより、画像コントローラ２３７に対して、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ転送させるための転送指示が設定される。なお、常駐画像転送設定処理の詳細については、図１３０（ｂ）を参照して後述する。

【１２１８】

一方、Ｓ４３０１の処理の結果、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンではない、即ち、オフであれば、（Ｓ４３０１：Ｎｏ）、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データがキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送されている。この場合は、通常画像転送設定処理を実行し（Ｓ４３０３）、転送設定処理を終了して、Ｖ割込処理へ戻る。これにより、以後のキャラクタＲＯＭ２３４からの画像データの転送は、通常用ビデオＲＡＭ２３６に対して行われるように転送指示が設定される。なお、通常画像転送設定処理の詳細については、図１３１を参照して後述する。

【１２１９】

次いで、図１３０（ｂ）を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行される転送設定処理（Ｓ２２０５）の一処理である常駐画像転送設定処理（Ｓ４３０２）について説明する。図１３０（ｂ）は、この常駐画像転送設定処理（Ｓ４３０２）を示すフローチャートである。

【１２２０】

この常駐画像転送設定処理では、まず、画像コントローラ２３７に対して、未転送の画像データの転送指示をしているか否かを判別し（Ｓ４４０１）、転送指示を送信していれば（Ｓ４４０１：Ｙｅｓ）、更に、その転送指示に基づき画像コントローラ２３７により行われる画像データの転送処理が終了したか否かを判別する（Ｓ４４０２）。このＳ４４０２の処理では、画像コントローラ２３７に対して画像データの転送指示を行った後、画像コントローラ２３７から、転送処理の終了を示す転送終了信号を受信した場合に、転送処理が終了したと判断する。そして、Ｓ４４０２の処理により、転送処理が終了していないと判別される場合（Ｓ４４０２：Ｎｏ）、画像コントローラ２３７において画像の転送処理が継続して行われているので、この常駐画像転送設定処理を終了する。一方、転送処理が終了したと判別される場合（Ｓ４４０２：Ｙｅｓ）、Ｓ４４０３の処理へ移行する。また、Ｓ４４０１の処理の結果、画像コントローラ２３７に対して、未転送の画像データの転送指示を送信していない場合も（Ｓ４４０１：Ｎｏ）、Ｓ４４０３の処理へ移行する

。
【１２２１】
Ｓ４４０３の処理では、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての常駐対象画像データを転送したか否かを判別し（Ｓ４４０３）、未転送の常駐対象画像データがあれば（Ｓ４４０３：Ｎｏ）、その未転送の常駐対象画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ転送するように、画像コントローラ２３７に対する転送指示を設定し（Ｓ４４０４）、常駐画像転送設定処理を終了する。
【１２２２】
これにより、描画処理において画像コントローラ２３７に対して送信される描画リストに、未転送の常駐対象画像データに関する転送データ情報が含められることになり、画像コントローラ２３７は、その描画リストに記載された転送データ情報を基に、常駐対象画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３６へ転送することができる。なお、転送データ情報には、常駐対象画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレスと最終アドレス、転送先の情報（この場合は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５）、及び転送先（ここで転送される常駐対象画像データを格納すべき常駐用ビデオＲＡＭ２３５に設けられたエリア）の先頭アドレスが含められる。画像コントローラ２３７は、この転送データ情報に基づいて画像転送処理を実行し、転送処理で指定された画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から読み出して一旦バッファＲＡＭ２３７ａに格納した後、常駐用ビデオＲＡＭ２３６の未使用期間中に、常駐用ビデオＲＡＭ２３６の指定されたアドレスに転送する。そして、転送が完了すると、ＭＰＵ２３１に対して、転送終了信号を送信する。
【１２２３】
Ｓ４４０３の処理の結果、全ての常駐対象画像データが転送されていれば（Ｓ４４０３：Ｙｅｓ）、簡易画像表示フラグ２３３ｃをオフに設定して（Ｓ４４０５）、常駐画像転送設定処理を終了する。これにより、Ｖ割込処理（図１１２（ｂ）参照）において、簡易コマンド判定処理（図１１２（ｂ）のＳ２２０８参照）および簡易表示設定処理（図１１２（ｂ）のＳ２２０９参照）ではなく、コマンド判定処理（図１１３～図１２６参照）、および表示設定処理（図１２７～図１２９参照）が実行されるので、通常時の画像の描画が設定されることになり、第３図柄表示装置８１には通常時の画像が表示される。また、以後のキャラクタＲＯＭ２３４からの画像データの転送は、通常画像転送設定処理（図１３１参照）により、通常用ビデオＲＡＭ２３６に対して行われる（図１３０（ａ）のＳ４３０１：Ｎｏ参照）。
【１２２４】
ＭＰＵ２３１は、この常駐画像転送設定処理を実行することにより、既にメイン処理の中で転送されている電源投入時主画像および電源投入時変動画像を除く、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての常駐対象画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５に対して転送することができる。そして、ＭＰＵ２３１は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送された画像データを、電源投入中、上書きすることなく保持され続けるよう制御する。これにより、常駐画像転送設定処理によって常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送された画像データは、電源投入中、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されることになる。
【１２２５】
よって、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データが常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送された後、表示制御装置１１４は、この常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐された画像データを使用しながら、画像コントローラ２３７にて画像の描画処理を行うことができる。これにより、描画処理に使用する画像データが常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されていれば、画像描画時に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成されたキャラクタＲＯＭ２３４から対応する画像データを読み出す必要がないため、その読み出しにかかる時間を省略でき、画像の描画を即座に行って第３図柄表示装置８１に描画した画像を表示することができる。

【１２２６】
特に、常駐用ビデオＲＡＭ２３５には、背面画像や、第３図柄、キャラクタ図柄、エラーメッセージといった、頻繁に表示される画像の画像データや、主制御装置１１０、音声ランプ制御装置１１３や表示制御装置１１４などによって表示が決定された後、即座に表示すべき画像の画像データを常駐させるので、キャラクタＲＯＭ２３４をＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成しても、遊技者によって任意のタイミングで行われる種々の操作から、第３図柄表示装置８１に何らかの画像を表示させるまでの応答性を高く保つことができる。
【１２２７】
次いで、図１３１を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行される転送設定処理（Ｓ２２０５）の一処理である通常画像転送設定処理（Ｓ４３０３）について説明する。図１３１は、この通常画像転送設定処理（Ｓ４３０３）を示すフローチャートである。
【１２２８】
この通常画像転送設定処理では、まず、転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定されている転送データテーブルから、先に実行された表示設定処理（Ｓ２２０３）のポインタ更新処理（Ｓ４００５）によって更新されたポインタ２３３ｆで示されるアドレスに記載された情報を取得する（Ｓ４５０１）。そして、取得した情報が転送データ情報であるか否かを判別し（Ｓ４５０２）、転送データ情報であれば（Ｓ４５０２：Ｙｅｓ）、その転送データ情報から、転送対象画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、及び、転送先（通常用ビデオＲＡＭ２３６）の先頭アドレスを抽出して、ワークＲＡＭ２３３に設けられた転送データバッファに格納し（Ｓ４５０３）、更に、ワークＲＡＭ２３３に設けられ、オン状態で転送開始すべき画像データが存在することを示す転送開始フラグをオンに設定して（Ｓ４５０４）、Ｓ４５０５の処理へ移行する。
【１２２９】
また、Ｓ４５０２の処理において、取得した情報が転送データ情報ではなく、Ｎｕｌｌデータであれば（Ｓ４５０２：Ｎｏ）、Ｓ４５０３、およびＳ４５０４の処理をスキップして、Ｓ４５０５の処理へ移行する。Ｓ４５０５の処理では、画像コントローラ２３７に対して、前回行われた画像データの転送が終了した後に、新たに画像データの転送指示を設定したか否かを判別し（Ｓ４５０５）、転送指示を設定していれば（Ｓ４５０５：Ｙｅｓ）、更に、その転送指示に基づき画像コントローラ２３７により行われる画像データの転送が終了したか否かを判別する（Ｓ４５０６）。
【１２３０】
このＳ４５０６の処理では、画像コントローラ２３７に対して画像データの転送指示を設定した後、画像コントローラ２３７から、転送処理の終了を示す転送終了信号を受信した場合に、転送処理が終了したと判断する。そして、Ｓ４５０６の処理により、転送処理が終了していないと判別される場合（Ｓ４５０６：Ｎｏ）、画像コントローラ２３７において画像の転送処理が継続して行われているので、この通常画像転送設定処理を終了する。一方、転送処理が終了したと判別される場合（Ｓ４５０６：Ｙｅｓ）、Ｓ４５０７の処理へ移行する。また、Ｓ４５０５の処理の結果、前回の転送処理の終了後に、画像コントローラ２３７に対して画像データの転送指示を設定していない場合も（Ｓ４５０５：Ｎｏ）、Ｓ４５０７の処理へ移行する。
【１２３１】
Ｓ４５０７の処理では、転送開始フラグがオンか否かを判別し（Ｓ４５０７）、転送開始フラグがオンであれば（Ｓ４５０７：Ｙｅｓ）、転送開始すべき画像データが存在しているので、転送開始フラグをオフにし（Ｓ４５０８）、Ｓ４５０３の処理によって転送データバッファに格納した各種情報によって示されるスプライトの画像データを転送対象画像データに設定した上で、Ｓ４５１３の処理へ移行する。一方、転送開始フラグがオンではなく、オフであれば（Ｓ４５０７：Ｎｏ）、次いで、背面画像変更フラグはオンか否か

を判別する（Ｓ４５０９）。そして、背面画像変更フラグがオンではなく、オフであれば（Ｓ４５０９：Ｎｏ）、転送開始すべき画像データが存在していないので、そのまま通常画像転送設定処理を終了する。

【１２３２】

一方、背面画像変更フラグがオンであれば（Ｓ４５０９：Ｙｅｓ）、背面画像の変更を意味するので、背面画像変更フラグをオフに設定した後（Ｓ４５１０）、背面画像種別毎に設けられた背面画像判別フラグのうち、オン状態にある背面画像判別フラグに対応する背面画像の画像データを特定し、その画像データを転送対象画像データに設定する（Ｓ４５１１）。更に、オン状態にある背面画像判別フラグに対応する背面画像の画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、及び、転送先（通常用ビデオＲＡＭ２３６）の先頭アドレスを取得し（Ｓ４５１２）、Ｓ４５１３の処理へ移行する。

【１２３３】

なお、オン状態にある背面画像判別フラグが背面Ａのものである場合、対応する画像データは全て常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに常駐されているので、通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送すべき画像データが存在しない。よって、Ｓ４５１１の処理では、オン状態にある背面画像判別フラグが背面Ａのものであれば、そのまま通常画像転送処理を終了する。

【１２３４】

Ｓ４５１３の処理では、転送対象画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に既に格納されているか否かを判別する（Ｓ４５１３）。このＳ４５１３の処理における判別では、格納画像データ判別フラグ２３３ｉを参照することによって行われる。即ち、転送対象画像データとされたスプライトに対応する格納状態を格納画像データ判別フラグ２３３ｉより読み出して、その格納状態が「オン」であれば、転送対象となったスプライトの画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されていると判断し、格納状態が「オフ」であれば、転送対象となったスプライトの画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されていないと判断する。

【１２３５】

そして、Ｓ４５１３の処理の結果、転送対象画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されていれば（Ｓ４５１３：Ｙｅｓ）、キャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に対して、その画像データを転送する必要がないので、そのまま通常画像転送設定処理を終了する。これにより、無駄に画像データがキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に対して転送されるのを抑制することができ、表示制御装置１１４の各部における処理負担の軽減や、バスライン２４０におけるトラフィックの軽減を図ることができる。

【１２３６】

一方、Ｓ４５１３の処理の結果、転送対象画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されていなければ（Ｓ４５１３：Ｎｏ）、その転送対象画像データの転送指示を設定する（Ｓ４５１４）。これにより、描画処理において画像コントローラ２３７に対して送信される描画リストに、転送対象画像データの転送データ情報が含められることになり、画像コントローラ２３７は、その描画リストに記載された転送データ情報を基に、転送対象画像の画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送することができる。なお、転送データ情報には、転送対象画像の画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレスと最終アドレス、転送先の情報（この場合は、通常用ビデオＲＡＭ２３６）、及び転送先（ここで転送される転送対象画像の画像データを格納すべき通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに設けられたサブエリア）の先頭アドレスが含められる。画像コントローラ２３７は、この転送データ情報に基づいて画像転送処理を実行し、転送処理で指定された画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から読み出して、指定されたビデオＲＡＭ（ここでは、通常用ビデオＲＡＭ２３６）の指定されたアドレスに転送する。そして、転送が完了すると、ＭＰＵ２３１に対して、転送終

了信号を送信する。
【１２３７】
Ｓ４５１４の処理の後、格納画像データ判別フラグ２３３ｉを更新し（Ｓ４５１５）、この通常用転送設定処理を終了する。格納画像データ判別フラグ２３３ｉの更新は、上述したように、転送対象画像データとなったスプライトに対応する格納状態を「オン」に設定し、また、その一のスプライトと同じ画像格納エリア２３６ａのサブエリアに格納されることになっているその他のスプライトに対応する格納状態を「オフ」に設定することによって行われる。
【１２３８】
このように、この通常用画像転送処理を実行することによって、先に実行されたコマンド判定処理の中で、表示用停止種別コマンドに対応する処理が実行され、その結果、表示用停止種別コマンドによって示される停止種別情報が大当たりの停止種別であると判別された場合は、ファンファーレ演出において使用する画像データを遅滞なくキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送させることができる。また、先に実行されたコマンド判定処理の中で背面画像変更コマンドの受信に基づいて背面画像の変更が行われた場合は、その背面画像で用いられる画像データのうち、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納されていない画像データを、遅滞なく、キャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送させることができる。
【１２３９】
また、本制御例では、主制御装置１１０からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、表示データテーブルが表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されるのに合わせて、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定される。そして、ＭＰＵ２３１は、通常画像転送設定処理を実行することにより、転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定された転送データテーブルのポインタ２３３ｆで示されるエリアに記載されている転送データ情報に従って、画像コントローラ２３７に対し転送対象画像データの転送指示を設定するので、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルで用いられるスプライトの画像データを、所望のタイミングで確実にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送することができる。
【１２４０】
ここで、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア２３６ａに格納されるように、転送データテーブルでは、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されているので、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って、画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から画像格納エリア２３６ａに転送することにより、表示データテーブルに従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア２３６ａに格納させておくことができる。
【１２４１】
これにより、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによってキャラクタＲＯＭ２３４を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクタＲＯＭ２３４から読み出し、通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第３図柄表示装置８１に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送することができる。
【１２４２】
また、転送データテーブルでは、スプライトに対応する画像データ毎にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ画像データが転送されるように、その転送デー

タ情報を規定する。これにより、その画像データの転送をスプライト毎に管理し、また、制御することができるので、その転送に係る処理を容易に行うことができる。そして、スプライト単位でキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６への画像データの転送を制御することにより、その処理を容易にしつつ、詳細に画像データの転送を制御できる。よって、転送にかかる負荷の増大を効率よく抑制することができる。

【１２４３】

次いで、図１３２（ａ）を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行されるＶ割込処理の一処理である上述の描画処理（Ｓ２２０６）の詳細について説明する。図１３２（ａ）は、この描画処理を示すフローチャートである。

【１２４４】

描画処理では、タスク処理（Ｓ２２０４）で決定された１フレームを構成する各種スプライトの種別ならびにそれぞれのスプライトの描画に必要なパラメータ（表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、αブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報）、および転送設定処理（Ｓ２２０５）により設定された転送指示から、図９１に示す描画リストを生成する（Ｓ４６０１）。即ち、Ｓ４６０１の処理では、タスク処理（Ｓ２２０４）で決定された１フレームを構成する各種スプライトの種別から、スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納されている格納ＲＡＭ種別とアドレスとを特定し、その特定された格納ＲＡＭ種別とアドレスとに対して、タスク処理で決定されたそのスプライトに必要なパラメータを対応付ける。そして、各スプライトを、１フレーム分の画像の中で最も背面側に配置すべきスプライトから前面側に配置すべきスプライト順に並び替えた上で、その並び替え後のスプライト順に、それぞれのスプライトに対する詳細な描画情報（詳細情報）として、スプライトの画像データが格納されている格納ＲＡＭ種別ならびにアドレスおよびそのスプライトの描画に必要なパラメータを記述することで、描画リストを生成する。また、転送設定処理（Ｓ２２０５）により転送指示が設定された場合は、その描画リストの末尾に、転送データ情報として、転送対象画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、及び、転送先（通常用ビデオＲＡＭ２３６）の先頭アドレスを追記する。

【１２４５】

なお、上述したように、スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納される常駐用ビデオＲＡＭ２３５のエリア、または通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａのサブエリアが固定されているので、ＭＰＵ２３１は、スプライト種別に応じて、そのスプライトの画像データが格納されている格納ＲＡＭ種別とアドレスとを即座に特定し、それらの情報を描画リストの詳細情報に容易に含めることができる。

【１２４６】

描画リストを生成すると、その生成した描画リストと、描画対象バッファフラグ２３３ｊによって特定される描画対象バッファ情報とを画像コントローラへ送信する（Ｓ４６０２）。ここでは、描画対象バッファフラグ２３３ｊが０である場合は、描画対象バッファ情報として第１フレームバッファ２３６ｂに描画された画像を展開するよう指示する情報を含め、描画対象バッファフラグ２３３ｊが１である場合は、描画対象バッファ情報として第２フレームバッファ２３６ｃに描画された画像を展開するよう指示する情報を含める。

【１２４７】

画像コントローラ２３７は、ＭＰＵ２３１より受信した描画リストに基づいて、その描画リストの先頭に記述されたスプライトから順に画像を描画し、それを描画対象バッファ情報によって指示されたフレームバッファに上書きによって展開する。これにより、描画リストによって生成された１フレーム分の画像において、最初に描画したスプライトが最も背面側に配置させ、最後に描画したスプライトが最も前面側に配置させることができる。

【１２４８】

また、描画リストに転送データ情報が含まれている場合は、その転送データ情報から、

転送対象画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、及び、転送先（通常用ビデオＲＡＭ２３６）の先頭アドレスを抽出し、その格納元先頭アドレスから格納元最終アドレスまでに格納された画像データを順にキャラクタＲＯＭ２３４から読み出してバッファＲＡＭ２３７ａに一時的に格納した後、通常用ビデオＲＡＭ２３６が未使用状態にあるときを見計らって、バッファＲＡＭ２３７ａに格納した画像データを通常用ビデオＲＡＭ２３６の転送先先頭アドレスによって示されるエリアに順次転送する。そして、この通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された画像データは、その後にＭＰＵ２３１より送信される描画リストに基づいて使用され、描画リストに従った画像の描画が行われる。

【１２４９】

なお、画像コントローラ２３７は、描画対象バッファ情報によって指示されたフレームバッファとは異なるフレームバッファから、先に展開された画像の画像情報を読み出して、駆動信号と共にその画像情報を第３図柄表示装置８１に送信する。これにより、第３図柄表示装置８１に対して、フレームバッファに展開した画像を表示させることができる。また、一方のフレームバッファに描画した画像を展開しながら、一方のフレームバッファから展開した画像を第３図柄表示８１に表示させることができ、描画処理と表示処理とを同時並列的に処理することができる。

【１２５０】

描画処理は、Ｓ４６０２の処理の後、描画対象バッファフラグ２３３ｊを更新する（Ｓ４６０３）。そして、描画処理を終了して、Ｖ割込処理に戻る。描画対象バッファフラグ２３３ｊの更新は、その値を反転させることにより、即ち、値が「０」であった場合は「１」に、「１」であった場合は「０」に設定することによって行われる。これにより、描画対象バッファは、描画リストが送信される度に、第１フレームバッファ２３６ｂと第２フレームバッファ２３６ｃとの間で交互に設定される。

【１２５１】

ここで、描画リストの送信は、１フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する２０ミリ秒毎に画像コントローラ２３７から送信されるＶ割込信号に基づいて、ＭＰＵ２３１により実行されるＶ割込処理（図１１２（ｂ）参照）の描画処理が実行される度に、行われることになる。これにより、あるタイミングで、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第１フレームバッファ２３６ｂが指定され、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第２フレームバッファ２３６ｃが指定されて、画像の描画処理および表示処理が実行されると、１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒後に、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第２フレームバッファ２３６ｃが指定され、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第１フレームバッファ２３６ｂが指定される。よって、先に第１フレームバッファ２３６ｂに展開された画像の画像情報が読み出されて第３図柄表示装置８１に表示させることができると同時に、第２フレームバッファ２３６ｃに新たな画像が展開される。

【１２５２】

そして、更に次の２０ミリ秒後には、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第１フレームバッファ２３６ｂが指定され、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第２フレームバッファ２３６ｃが指定される。よって、先に第２フレームバッファ２３６ｃに展開された画像の画像情報が読み出されて第３図柄表示装置８１に表示させることができると同時に、第１フレームバッファ２３６ｂに新たな画像が展開される。以後、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとを、２０ミリ秒毎に、それぞれ第１フレームバッファ２３６ｂおよび第２フレームバッファ２３６ｃのいずれかを交互に指定することによって、１フレーム分の画像の描画処理を行いながら、１フレーム分の画像の表示処理を２０ミリ秒単位で連続的に行わせることができる。

【１２５３】

次に、図１３２（ｂ）を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行されるＶ

割込処理の一処理である上述のカウンタ更新処理（Ｓ２２０７）の詳細について説明する。図１３２（ｂ）は、このカウンタ更新処理を示すフローチャートである。

【１２５４】

カウンタ更新処理では、まず、表示演出カウンタ２３３ｏを更新する（Ｓ４７０１）。次いで、表示制御装置１１４に設けられた各種カウンタの更新処理を実行し（Ｓ４７０２）、本処理を終了する。

【１２５５】

＜第１実施例の変形例＞

次に、図１３３～図１３７を参照して、第１実施例の変形例について説明する。第１実施例の変形例では、スーパーリーチＢの演出期間に救済タイミングが設けられている。スーパーリーチＢの演出中に枠ボタン２２の押下がなく、この救済タイミングを経過すると、救済演出が実行される。ここで、スーパーリーチＢは上述したように、枠ボタン２２を複数回押下することにより、大当たりが報知される演出である。よって、枠ボタン２２の入力可能な期間が少なくなると、枠ボタン２２の押下が間に合わないケースが有り得る。しかし、本変形例においては、枠ボタン２２の入力可能な期間が少なくなる（救済タイミングを経過する）と、救済演出が実行されることにより、大当たりを報知させるのに必要な枠ボタン２２の押下回数が減少する。その結果、上述した問題を回避することができる。

【１２５６】

図１３３を参照して、本変形例におけるスーパーリーチＢの演出が実行されるタイミングについて説明する。図１３３はスーパーリーチＢの演出の実行タイミングを模式的に示した模式図である。

【１２５７】

まず、図１３３（ａ）を参照して、スーパーリーチＢの演出中における、第１救済タイミングおよび第２救済タイミングを経過するまで、枠ボタン２２が押下されず、その後、停止可能期間において枠ボタン２２が押下されて停止表示演出が実行される場合について説明する。

【１２５８】

スーパーリーチＢのリーチ演出（７の図柄でリーチ）が開始されると、上述した第１実施例と同様に、画面中央部の女の子のキャラクタが４の図柄を手に持った画面が表示される（図７７（ａ）参照）。この状態で枠ボタン２２が押下されず、第１救済タイミングを経過すると、救済演出が実行され、図１３４（ａ）のように、当該キャラクタが４の図柄と共に５の図柄を手に持った画面に変更される。同様にして、枠ボタン２２が押下されず、第２救済タイミングを経過すると、再度救済演出が実行され、図１３４（ｂ）のように、当該キャラクタが４の図柄、５の図柄および６の図柄を手に持った画面に変更される。

【１２５９】

この状態において、停止可能期間に枠ボタン２２が押下されると、４の図柄、５の図柄および６の図柄を投げる演出が実行され、大当たりを報知する演出が実行される。このように、本変形例では、救済タイミングを経過する度に、大当たりの報知に必要な有効演出の残数が減るよう構成されている。これにより、当該リーチ演出において、遊技者が枠ボタン２２の押下に気づくのが遅れたとしても、必要な枠ボタン２２の押下回数が減っているので、大当たりの報知に間に合うように枠ボタン２２の押下を実行することができる。

【１２６０】

また、枠ボタン２２の押下は実行されたものの、有効演出とならずに救済タイミングを経過する場合も上記同様に救済演出が実行される。これにより、枠ボタン２２を押下しているにも関わらず、有効演出である投げ演出が表示されないといった場合にも、救済タイミングにおいて、演出が進行する。その結果、枠ボタン２２を押下しているにも関わらず、演出が進行しないことを防止し、遊技者の不満を低減することができる。

【１２６１】

図１３３（ｂ）は、上述した各救済タイミングの経過前に枠ボタン２２が押下された場

合のタイミングを示した図である。第１救済タイミングの経過前に枠ボタン２２が押下され、有効演出が実行された場合は、第１救済タイミングを経過しても救済演出は実行されず、第２救済タイミングについても同様である。

【１２６２】

次に、図１３５を参照して、第１制御例の変形例におけるデータテーブル格納エリア２３３ｂの内容の詳細について説明する。図１３５は、本変形例におけるデータテーブル格納エリア２３３ｂの内容を模式的に示した模式図である。このデータテーブル格納エリア２３３ｂの第１制御例との相違点は、変動演出用テーブル格納エリアに、救済表示用表示データテーブル各種が設けられた点のみであり、その他は上述した第１制御例と同一であるため、その詳細な説明を省略する。

【１２６３】

救済表示用表示データテーブル各種には、上述した図１３４（ａ）および図１３４（ｂ）などの、救済演出用の表示データが格納される。この救済演出用の表示データは、他の表示データテーブル各種と同様に、表示制御装置１１４のブート処理（図１１１参照）のＳ２００３の処理によってデータテーブル格納エリア２２３ｂに格納される。そして、後述する表示用スーパーリーチＢ処理（図１３７参照）において、救済コマンドを受信した場合に、救済表示用表示データテーブルが表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定される。

【１２６４】

次に、図１３６を参照して、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１によって実行される、スーパーリーチＢ時操作処理（Ｓ１５１０）について説明する。図１３６は、スーパーリーチＢ時操作処理（Ｓ１５１０）を示したフローチャートである。本変形例におけるスーパーリーチＢ時操作処理（Ｓ１５１０）は、上述した第１制御例と、救済タイミングを経過したか否かの判別（Ｓ１８３０）と、救済タイミングを経過した場合に表示用救済コマンドが設定される（Ｓ１８３１）部分において相違し、その他の処理は同一であるため、その詳細な説明を省略する。

【１２６５】

具体的には、Ｓ１８０３の処理において、枠ボタン２２が押下されていないと判別されると（Ｓ１８０３：Ｎｏ）、残有効押下回数に対応する救済タイミングが経過したか否かが判別される（Ｓ１８３０）。例えば、図１３３（ａ）のように、有効演出が一度も実行されていない場合（残有効押下回数が３回）においては、第１救済タイミングを経過した場合が該当する。また、第１救済タイミングを経過し、救済演出が１度実行された場合（残有効押下回数が２回）においては、第２救済タイミングを経過した場合が該当する。

【１２６６】

Ｓ１８３０の処理において、救済タイミングを経過していないと判別されると、そのまま本処理を終了する。一方、そうでない場合は、経過したタイミングに基づいて、表示用救済コマンドを設定する（Ｓ１８３１）。例えば、第１救済タイミングを経過した場合は、図１３４（ａ）のように図柄が２つとなる演出が実行されるコマンドが設定され、そのまま第２救済タイミングを経過した場合は、図１３４（ｂ）のように図柄が３つとなる演出が実行されるコマンドが設定される。ここで設定された救済コマンドは、表示制御装置１１４へ送信され、当該コマンドを受信した表示制御装置１１４の表示用スーパーリーチＢ処理（図１３７参照）によって、救済演出の表示が実行されることとなる。

【１２６７】

次に、図１３７を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１によって実行される表示用スーパーリーチＢ処理について説明する。図１３７は、表示用スーパーリーチＢ処理（Ｓ２７０４）を示したフローチャートである。本変形例における表示用スーパーリーチＢ処理（Ｓ２７０４）は、上述した第１制御例と、救済コマンドがあるか否かの判別（Ｓ２８３０）と、救済コマンドがある場合救済表示用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄへ設定する処理（Ｓ２８３１）部分において相違し、その他の処理は同一であるため、その詳細な説明は省略する。

【１２６８】
具体的には、Ｓ２８０７の処理において差替コマンドがないと判別された場合は（Ｓ２８０７：Ｎｏ）、救済コマンドがあるか否かの判別を行う（Ｓ２８３０）。Ｓ２８３０の処理において、救済コマンドがないと判別された場合は、そのまま本処理を終了する。
【１２６９】
一方、Ｓ２８３０の処理において、救済コマンドがあると判別された場合は、救済表示用データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄへ設定し、本処理を終了する。
【１２７０】
これにより、救済タイミングの経過に基づいて、救済演出が実行される。その結果、枠ボタン２２の入力可能な期間が少なくなったとしても、救済演出が実行されることで、枠ボタン２２の押下が間に合わないケースを救済することができる。
【１２７１】
以下に、本発明の遊技機に加えて上述した実施形態に含まれる各種発明の概念を示す。
【１２７２】
始動条件の成立に基づいて、所定の演出を実行する演出実行手段と、その演出実行手段により実行される前記所定の演出の演出態様が表示される表示手段と、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段が操作されることで出力される信号を識別する識別手段と、その識別手段により特定の識別結果が識別された場合に、特定条件が成立しているかを判別する判別手段と、その判別手段により特定条件が成立していると判別された場合に、次に成立する始動条件に基づいて前記演出実行手段により実行される演出態様を所定条件が成立するまで特定の演出態様に可変させるように設定する演出可変設定手段とを有するものであることを特徴とする遊技機Ａ１。
【１２７３】
遊技機Ａ１によれば、始動条件の成立に基づいて、所定の演出を実行する演出実行手段と、その演出実行手段により実行される前記所定の演出の演出態様が表示される表示手段と、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段が操作されることで出力される信号を識別する識別手段と、その識別手段により特定の識別結果が識別された場合に、特定条件が成立しているかを判別する判別手段と、その判別手段により特定条件が成立していると判別された場合に、次に成立する始動条件に基づいて前記演出実行手段により実行される演出態様を所定条件が成立するまで特定の演出態様に可変させるように設定する演出可変設定手段とを有している。よって、特定条件が成立している場合において、遊技者の操作に基づいて、演出実行手段により実行される演出態様を、特定の演出態様に可変させることができるので、遊技者の興趣を向上させることができる。
【１２７４】
遊技機Ａ１において、前記表示手段に表示される前記所定の演出の背面側に表示される背面表示態様を表示させる背面表示手段と、前記識別手段による識別結果に基づいて、前記背面表示態様を所定の方向にスクロール表示させるスクロール表示手段と、を有し、前記特定条件は、前記背面表示態様に特定背面図柄が表示されている場合に成立するものであることを特徴とする遊技機Ａ２。
【１２７５】
遊技機Ａ２によれば、遊技機Ａ１の奏する効果に加え、前記表示手段に表示される前記所定の演出の背面側に表示される背面表示態様を表示させる背面表示手段と、前記識別手段による識別結果に基づいて、前記背面表示態様を所定の方向にスクロール表示させるスクロール表示手段と、を有し、前記特定条件は、前記背面表示態様に特定背面図柄が表示されている場合に成立するものである。よって、遊技者の操作に基づいて、背面表示態様をスクロール表示させることができる。その結果、遊技者の興趣を向上させることができる。
【１２７６】
遊技機Ａ２において、前記背面表示手段は、通常時は、予め定められた方向に前記背面表示態様をスクロール表示させて表示するものであり、前記識別手段により所定の識別結

果が判別された場合に前記予め定められた方向のスクロール表示を前記識別結果に基づく方向のスクロール表示に可変させるものであることを特徴とする遊技機Ａ３。

【１２７７】

遊技機Ａ３によれば、遊技機Ａ２の奏する効果に加え、前記背面表示手段は、通常時は、予め定められた方向に前記背面表示態様をスクロール表示させて表示するものであり、前記識別手段により所定の識別結果が判別された場合に前記予め定められた方向のスクロール表示を前記識別結果に基づく方向のスクロール表示に可変させるものである。よって、遊技者の操作に基づいて、予め定められた方向へスクロール表示が実行され、スクロール表示の方向を変更する場合に、再度操作を行えばよい。その結果、スクロール表示を実行するための遊技者の負担を軽減することができる。

【１２７８】

遊技機Ａ１からＡ３のいずれかにおいて、前記操作手段は、複数の操作部で構成され、前記複数の操作は、前記背面表示態様のスクロール方向を指示する方向操作部と、前記特定の識別結果と識別される特定操作部とで少なくとも構成されているものであることを特徴とする遊技機Ａ４。

【１２７９】

遊技機Ａ４によれば、遊技機Ａ１からＡ１のいずれかが奏する効果に加え、前記操作手段は、複数の操作部で構成され、前記複数の操作は、前記背面表示態様のスクロール方向を指示する方向操作部と、前記特定の識別結果と識別される特定操作部とで少なくとも構成されているものである。よって、方向操作部を操作することでスクロール方向を可変させることができ、特定操作部を操作することで演出を可変させることができる。その結果、遊技者にとってわかりやすい遊技機を提供することができる。

【１２８０】

遊技の演出を実行する演出実行手段と、その演出実行手段により実行される演出態様が表示される表示手段と、前記演出実行手段により実行される演出態様を複数の演出態様から選択する演出態様選択手段と、を有した遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段を有し、前記演出態様選択手段により選択される演出態様として、所定条件が成立する毎に前記操作手段を操作することで複数のルートから遊技者が１のルートを選択することで演出態様が可変されるルート演出態様が設定されており、そのルート演出態様が実行される場合に、以前実行された前記ルート演出態様で選択したルート以外のルートを選択することを補助する補助手段を有しているものであることを特徴とする遊技機Ｂ１。

【１２８１】

遊技機Ｂ１によれば、遊技の演出を実行する演出実行手段と、その演出実行手段により実行される演出態様が表示される表示手段と、前記演出実行手段により実行される演出態様を複数の演出態様から選択する演出態様選択手段と、を有した遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段を有し、前記演出態様選択手段により選択される演出態様として、所定条件が成立する毎に前記操作手段を操作することで複数のルートから遊技者が１のルートを選択することで演出態様が可変されるルート演出態様が設定されており、そのルート演出態様が実行される場合に、以前実行された前記ルート演出態様で選択したルート以外のルートを選択することを補助する補助手段を有している。これにより、遊技者がルート演出態様のルートを選択する場合に、以前に選択したルート以外のルートを選択するように補助される。その結果、以前に選択したルート以外のルートを選択する際の、遊技者の操作負荷を軽減することができる。

【１２８２】

遊技機Ｂ１において、判定条件の成立に基づいて、判定を実行する判定手段と、その判定手段による判定情報を示す識別情報を前記表示手段に動的表示させる動的表示手段と、前記表示手段に特定の判定情報を示す前記識別情報が表示された場合に、遊技者に有利となる特典遊技を実行する特典遊技実行手段とを有した遊技機において、前記演出態様選択手段は、前記特典遊技実行手段により特典遊技が実行されることに基づいて、前記ルート演出態様を選択するものであることを特徴とする遊技機Ｂ２。

【１２８３】
遊技機Ｂ２によれば、遊技機Ｂ１の奏する効果に加え、判定条件の成立に基づいて、判定を実行する判定手段と、その判定手段による判定情報を示す識別情報を前記表示手段に動的表示させる動的表示手段と、前記表示手段に特定の判定情報を示す前記識別情報が表示された場合に、遊技者に有利となる特典遊技を実行する特典遊技実行手段とを有した遊技機において、前記演出態様選択手段は、前記特典遊技実行手段により特典遊技が実行されることに基づいて、前記ルート演出態様を選択するものである。よって、遊技者は、ルート演出態様の選択を、特典遊技の実行中において行うことができる。その結果、特典遊技の実行中における、遊技者の興趣を向上させることができる。
【１２８４】
遊技機Ｂ２において、前記演出実行手段は、前記特典遊技の実行中に、前記演出態様選択手段により選択されたルート演出態様を前記表示手段に表示させるものであることを特徴とする遊技機Ｂ３。
【１２８５】
遊技機Ｂ３によれば、遊技機Ｂ２の奏する効果に加え、前記演出実行手段は、前記特典遊技の実行中に、前記演出態様選択手段により選択されたルート演出態様を前記表示手段に表示させるものである。よって、特典遊技の実行中において、遊技者の操作に基づくルート演出態様が表示される。その結果、特典遊技の実行中における、遊技者の興趣を向上させることができる。
【１２８６】
遊技機Ｂ１からＢ３のいずれかにおいて、前記ルート演出態様は、複数の設定マスが前記ルート上に設定されており、その設定マスを通過または前記設定マスに停止することで、前記設定マスに設定されている特典を付与するルート特典付与手段を有するものであることを特徴とする遊技機Ｂ４。
【１２８７】
遊技機Ｂ４によれば、遊技機Ｂ１からＢ３の奏する効果に加え、前記ルート演出態様は、複数の設定マスが前記ルート上に設定されており、その設定マスを通過または前記設定マスに停止することで、前記設定マスに設定されている特典を付与するルート特典付与手段を有するものである。よって、ルート演出態様が表示されると、特典が付与されることを遊技者に期待させることができる。その結果、遊技者の興趣を向上させることができる。
【１２８８】
遊技機Ｂ４において、前記ルート特典付与手段は、前記特典として通過または停止した前記設定マスより次の前記特典遊技の開始時から開始することができるように前記補助手段により補助させる特典を設定するものであることを特徴とする遊技機Ｂ５。
【１２８９】
遊技機Ｂ５によれば、遊技機Ｂ４の奏する効果に加え、前記ルート特典付与手段は、前記特典として通過または停止した前記設定マスより次の前記特典遊技の開始時から開始することができるように前記補助手段により補助させる特典を設定するものである。よって、遊技者は次の特典遊技の開始時に、前の特典遊技において通過または停止した設定マスより開始することができる。その結果、前の特典遊技から継続した演出かのような印象を遊技者へ与えることができ、遊技者の興趣を向上させることができる。
【１２９０】
抽選条件の成立に基づいて抽選を実行する抽選手段と、その抽選手段による抽選結果を示す識別情報が表示される表示手段と、前記識別情報を動的表示することが可能な動的表示手段と、前記抽選手段による抽選結果が特定の抽選結果であることを示す前記識別情報で表示された場合に、遊技者に有利な特典を付与する特典付与手段と、を有した遊技機において、前記識別情報は複数の図柄列で構成され、特定の図柄の組み合わせで表示されることで、前記抽選手段による抽選結果が前記特定の抽選結果であることを示すように設定され、前記動的表示手段は、前記複数の図柄列のうち、１の図柄列を動的表示させた状態

で表示するリーチ表示態様を表示して、前記特定の抽選結果を示す組み合わせとなる特定図柄を複数設定して表示するものであり、前記リーチ表示態様で動的表示される図柄列の前記特定図柄を特定の表示態様に可変させる図柄可変手段と、所定の条件の成立に基づいて、前記図柄可変手段により可変された特定図柄を元の表示態様に可変させる再可変手段とを有するものであることを特徴とする遊技機Ｃ１。

【１２９１】

遊技機Ｃ１によれば、抽選条件の成立に基づいて抽選を実行する抽選手段と、その抽選手段による抽選結果を示す識別情報が表示される表示手段と、前記識別情報を動的表示することが可能な動的表示手段と、前記抽選手段による抽選結果が特定の抽選結果であることを示す前記識別情報で表示された場合に、遊技者に有利な特典を付与する特典付与手段と、を有した遊技機において、前記識別情報は複数の図柄列で構成され、特定の図柄の組み合わせで表示されることで、前記抽選手段による抽選結果が前記特定の抽選結果であることを示すように設定され、前記動的表示手段は、前記複数の図柄列のうち、１の図柄列を動的表示させた状態で表示するリーチ表示態様を表示して、前記特定の抽選結果を示す組み合わせとなる特定図柄を複数設定して表示するものであり、前記リーチ表示態様で動的表示される図柄列の前記特定図柄を特定の表示態様に可変させる図柄可変手段と、所定の条件の成立に基づいて、前記図柄可変手段により可変された特定図柄を元の表示態様に可変させる再可変手段とを有するものである。よって、リーチ表示態様の表示中において、特定の抽選結果となる特定図柄が複数ある場合でも、図柄可変手段により当該特定図柄が特定の表示態様に可変される。ここで、特定の表示態様に可変された特定図柄は、再可変手段によって、元の表示態様に可変される。その結果、特定の抽選結果となる特定図柄が複数あるリーチ表示態様の表示中において、遊技者は特定の表示態様にのみ注目すればよい。従って、遊技者にとってわかりやすい遊技機を提供することができる。

【１２９２】

遊技機Ｃ１において、遊技者が操作可能な操作手段を有し、前記動的表示手段は、前記リーチ表示態様において前記図柄可変手段により可変された前記特定図柄とその特定図柄以外の図柄を動的表示するものであり、前記操作手段が操作されたことに基づいて、前記リーチ表示態様で動的表示されている図柄列の動的表示を停止表示させる停止表示手段を有するものであることを特徴とする遊技機Ｃ２。

【１２９３】

遊技機Ｃ２によれば、遊技機Ｃ１の奏する効果に加え、遊技者が操作可能な操作手段を有し、前記動的表示手段は、前記リーチ表示態様において前記図柄可変手段により可変された前記特定図柄とその特定図柄以外の図柄を動的表示するものであり、前記操作手段が操作されたことに基づいて、前記リーチ表示態様で動的表示されている図柄列の動的表示を停止表示させる停止表示手段を有するものである。よって、リーチ表示態様の表示中において、特定の抽選結果となる特定図柄が複数ある場合でも、図柄可変手段により当該特定図柄が特定の表示態様に可変される。その結果、遊技者は可変された特定の表示態様に注目して、操作を行えばよい。従って、遊技者にとってわかりやすい遊技機を提供することができる。

【１２９４】

遊技機Ｃ２において、前記停止表示手段は、前記抽選手段による抽選結果が特定の抽選結果である場合には、前記操作手段が操作されたタイミングで、前記特定図柄のうちの一つが前記リーチ表示態様で停止表示されている図柄と組み合わせて表示することが可能な位置に表示されるように停止表示させるものであることを特徴とする遊技機Ｃ３。

【１２９５】

遊技機Ｃ３によれば、遊技機Ｃ２の奏する効果に加え、前記停止表示手段は、前記抽選手段による抽選結果が特定の抽選結果である場合には、前記操作手段が操作されたタイミングで、前記特定図柄のうちの一つが前記リーチ表示態様で停止表示されている図柄と組み合わせて表示することが可能な位置に表示されるように停止表示させるものである。よって、遊技者の操作に基づいて停止表示され、再可変手段によって元の表示態様に再可変

された図柄が、リーチ表示態様で停止されている図柄と組み合わせて表示される。その結果、遊技者は、停止表示された図柄が、特定の抽選結果であるか否かを容易に認識することができる。従って、遊技者にとってわかりやすい遊技機を提供することができる。

【１２９６】

遊技機Ｃ１からＣ３において、前記リーチ表示態様は、同じ図柄で２以上の図柄列を停止表示させて、１の図柄列を動的表示させた表示態様で構成されるものであることを特徴とする遊技機Ｃ４。

【１２９７】

遊技機Ｃ４によれば、遊技機Ｃ１からＣ３のいずれかが奏する効果に加え、前記リーチ表示態様は、同じ図柄で２以上の図柄列を停止表示させて、１の図柄列を動的表示させた表示態様で構成されるものである。よって、遊技者の興趣を向上させることができる。

【１２９８】

遊技機Ｃ１からＣ４のいずれかにおいて、前記図柄可変手段は、前記複数の特定図柄を同一の表示態様となる前記特定の表示態様に可変させて表示させるものであることを特徴とする遊技機Ｃ５。

【１２９９】

遊技機Ｃ５によれば、遊技機Ｃ１からＣ４のいずれかが奏する効果に加え、前記図柄可変手段は、前記複数の特定図柄を同一の表示態様となる前記特定の表示態様に可変させて表示させるものである。よって、リーチ表示態様の表示中において、特定の抽選結果となる特定図柄が複数ある場合でも、図柄可変手段により当該特定図柄が同一の特定の表示態様に可変される。その結果、特定の抽選結果となる特定図柄が複数あるリーチ表示態様の表示中において、遊技者は一の特定の表示態様にのみ注目すればよい。従って、遊技者にとってわかりやすい遊技機を提供することができる。

【１３００】

抽選条件の成立に基づいて抽選を実行する抽選手段と、その抽選手段による抽選結果を示す識別情報が表示される表示手段と、前記識別情報を動的表示することが可能な動的表示手段と、前記抽選手段による抽選結果が特定の抽選結果であることを示す前記識別情報で表示された場合に、遊技者に有利な特典を付与する特典付与手段と、を有した遊技機において、前記識別情報は複数の図柄列で構成され、特定の図柄の組み合わせで表示されることで、前記抽選手段による抽選結果が前記特定の抽選結果であることを示すように設定され、前記動的表示手段は、前記複数の図柄列のうち、１の図柄列を動的表示させた状態で表示するリーチ表示態様で表示して、前記特定の抽選結果を示す組み合わせとなる特定図柄を設定して表示するものであり、遊技者が操作可能な操作手段と、前記動的表示手段により前記リーチ表示態様で前記識別情報が表示されている場合に前記操作手段が操作されることに基づいて、前記動的表示されている図柄列の図柄を可変させる図柄可変手段と、リーチ表示態様で表示される期間の残り期間を判別する判別手段と、その判別手段により判別される期間内に、前記図柄可変手段により図柄を前記特定図柄に可変させられるかを判別する図柄可変判別手段と、その図柄可変判別手段により前記特定図柄に可変不可能と判別された場合に、前記リーチ表示態様の残り期間において、前記特定図柄を表示させる特定演出を設定する特定演出設定手段とを有するものであることを特徴とする遊技機Ｄ１。

【１３０１】

遊技機Ｄ１によれば、抽選条件の成立に基づいて抽選を実行する抽選手段と、その抽選手段による抽選結果を示す識別情報が表示される表示手段と、前記識別情報を動的表示することが可能な動的表示手段と、前記抽選手段による抽選結果が特定の抽選結果であることを示す前記識別情報で表示された場合に、遊技者に有利な特典を付与する特典付与手段と、を有した遊技機において、前記識別情報は複数の図柄列で構成され、特定の図柄の組み合わせで表示されることで、前記抽選手段による抽選結果が前記特定の抽選結果であることを示すように設定され、前記動的表示手段は、前記複数の図柄列のうち、１の図柄列を動的表示させた状態で表示するリーチ表示態様で表示して、前記特定の抽選結果を示す

組み合わせとなる特定図柄を設定して表示するものであり、遊技者が操作可能な操作手段と、前記動的表示手段により前記リーチ表示態様で前記識別情報が表示されている場合に前記操作手段が操作されることに基づいて、前記動的表示されている図柄列の図柄を可変させる図柄可変手段と、リーチ表示態様で表示される期間の残り期間を判別する判別手段と、その判別手段により判別される期間内に、前記図柄可変手段により図柄を前記特定図柄に可変させられるかを判別する図柄可変判別手段と、その図柄可変判別手段により前記特定図柄に可変不可能と判別された場合に、前記リーチ表示態様の残り期間において、前記特定図柄を表示させる特定演出を設定する特定演出設定手段とを有するものである。よって、リーチ表示の実行中において、遊技者の操作に基づいて図柄を特定図柄に可変させることができる。ここで、実行中のリーチ表示の残時間において、遊技者の操作に基づく図柄の可変が実行できない場合は、特定図柄を表示させるための特定演出が設定される。これにより、遊技者の操作が無いまたは少ない場合においても、特定の抽選結果を示す組み合わせとなる特定図柄を設定し表示することができる。その結果、リーチ表示の実行において、遊技者の操作が無いまたは少ない場合においても、特定図柄を表示させ、特定の抽選結果となったことを示すことができる。

【１３０２】

遊技機Ｄ１において、前記特定演出は、前記リーチ表示態様で動的表示されている図柄列を前記特定図柄とは異なる図柄で停止表示させた後に、その停止表示された図柄を特定図柄に差し替えて表示する演出で構成されているものであることを特徴とする遊技機Ｄ２。

【１３０３】

遊技機Ｄ２によれば、遊技機Ｄ１の奏する効果に加え、前記特定演出は、前記リーチ表示態様で動的表示されている図柄列を前記特定図柄とは異なる図柄で停止表示させた後に、その停止表示された図柄を特定図柄に差し替えて表示する演出で構成されているものである。よって、遊技者の操作が無いまたは少ないことで、遊技者の操作に基づいて図柄の可変が実行できない場合は、まず、特定図柄とは異なる図柄で停止表示される。その後、停止表示された図柄が特定図柄に差し替えられる。これにより、遊技者の操作が無いまたは少ない場合においても、違和感の少ない演出を実行することができる。

【１３０４】

遊技機Ｄ１またはＤ２において、前記抽選手段による抽選結果が前記特定の抽選結果と異なる場合に、前記リーチ表示態様で動的表示された図柄列の図柄を前記操作手段の操作に関わらず、前記特定図柄に可変させることを禁止する禁止手段を有するものであることを特徴とする遊技機Ｄ３。

【１３０５】

遊技機Ｄ３によれば、遊技機Ｄ１またはＤ２の奏する効果に加え、前記抽選手段による抽選結果が前記特定の抽選結果と異なる場合に、前記リーチ表示態様で動的表示された図柄列の図柄を前記操作手段の操作に関わらず、前記特定図柄に可変させることを禁止する禁止手段を有するものである。よって、抽選結果が特定の抽選結果でないにも関わらず、特定の抽選結果を示す特定図柄が表示されることを防止できる。

【１３０６】

抽選条件の成立に基づいて抽選を実行する抽選手段と、その抽選手段による抽選結果を示す識別情報が表示される表示手段と、前記識別情報を動的表示することが可能な動的表示手段と、前記抽選手段による抽選結果が特定の抽選結果であることを示す前記識別情報で表示された場合に、遊技者に有利な特典を付与する特典付与手段と、を有した遊技機において、前記識別情報は複数の図柄列で構成され、特定の図柄の組み合わせで表示されることで、前記抽選手段による抽選結果が前記特定の抽選結果であることを示すように設定され、前記動的表示手段は、前記複数の図柄列のうち、１の図柄列を動的表示させた状態で表示するリーチ表示態様で表示して、前記特定の抽選結果を示す組み合わせとなる特定図柄を設定して表示するものであり、遊技者が操作可能な操作手段と、前記動的表示手段により前記リーチ表示態様で前記識別情報が表示されている場合に前記操作手段が操作さ

れることに基づいて、前記動的表示されている図柄列の図柄を所定の順序で異なる図柄に可変させる図柄可変手段と、リーチ表示態様で表示される期間の残り期間を判別する判別手段と、その判別手段により判別される期間内に、前記図柄可変手段により図柄を前記特定図柄に可変させられるかを判別する図柄可変判別手段と、その図柄可変判別手段により前記特定図柄に可変不可能と判別された場合に、前記残り期間で前記特定図柄に可変させることが可能な順序で前記図柄を可変させる特別図柄可変手段とを有するものであることを特徴とする遊技機Ｄ４。

【１３０７】

遊技機Ｄ４によれば、抽選条件の成立に基づいて抽選を実行する抽選手段と、その抽選手段による抽選結果を示す識別情報が表示される表示手段と、前記識別情報を動的表示することが可能な動的表示手段と、前記抽選手段による抽選結果が特定の抽選結果であることを示す前記識別情報で表示された場合に、遊技者に有利な特典を付与する特典付与手段と、を有した遊技機において、前記識別情報は複数の図柄列で構成され、特定の図柄の組み合わせで表示されることで、前記抽選手段による抽選結果が前記特定の抽選結果であることを示すように設定され、前記動的表示手段は、前記複数の図柄列のうち、１の図柄列を動的表示させた状態で表示するリーチ表示態様で表示して、前記特定の抽選結果を示す組み合わせとなる特定図柄を設定して表示するものであり、遊技者が操作可能な操作手段と、前記動的表示手段により前記リーチ表示態様で前記識別情報が表示されている場合に前記操作手段が操作されることに基づいて、前記動的表示されている図柄列の図柄を所定の順序で異なる図柄に可変させる図柄可変手段と、リーチ表示態様で表示される期間の残り期間を判別する判別手段と、その判別手段により判別される期間内に、前記図柄可変手段により図柄を前記特定図柄に可変させられるかを判別する図柄可変判別手段と、その図柄可変判別手段により前記特定図柄に可変不可能と判別された場合に、前記残り期間で前記特定図柄に可変させることが可能な順序で前記図柄を可変させる特別図柄可変手段とを有するものである。よって、リーチ表示の実行中において、遊技者の操作に基づいて図柄を特定図柄に可変させることができる。ここで、実行中のリーチ表示の残時間において、遊技者の操作に基づく図柄の可変が実行できない場合は、残り期間で前記特定図柄に可変させることが可能な順序で図柄が可変される。これにより、遊技者による操作の開始が遅れたとしても、遊技者の操作に基づいて図柄を特定図柄に可変させることができる。

【１３０８】

遊技機Ｄ４において、前記特別図柄可変手段は、前記図柄可変手段により可変される前記所定の順序のうち、複数の順番で可変させる図柄を一にまとめた順序で前記図柄を可変して表示させるものであることを特徴とする遊技機Ｄ５。

【１３０９】

遊技機Ｄ５によれば、遊技機Ｄ４の奏する効果に加え、前記特別図柄可変手段は、前記図柄可変手段により可変される前記所定の順序のうち、複数の順番で可変させる図柄を一にまとめた順序で前記図柄を可変して表示させるものである。よって、遊技者による操作の開始が遅れたとしても、遊技者の操作に基づいて図柄を特定図柄に可変させることができることを、遊技者に容易に認識させることができる。

【１３１０】

なお、盤面から突設される部材としては、釘や、風車や、スルーゲート等が例示される。

【１３１１】

遊技機Ａ１からＡ５，Ｂ１からＢ６，Ｃ１からＣ６，Ｄ１からＤ８，Ｅ１からＥ１５のいずれかにおいて、前記遊技機はスロットマシンであることを特徴とする遊技機Ｆ１。中でも、スロットマシンの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の動的表示が開始され、停止用操作手段（ストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技

者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備えた遊技機」となる。この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

【１３１２】

遊技機Ａ１からＡ５，Ｂ１からＢ６，Ｃ１からＣ６，Ｄ１からＤ８，Ｅ１からＥ１５のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機であることを特徴とする遊技機Ｆ２。中でも、パチンコ遊技機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて球を所定の遊技領域へ発射し、球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞（又は作動口を通過）することを必要条件として、表示手段において動的表示されている識別情報が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、特別遊技状態の発生時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞装置（特定入賞口）が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む）が付与されるものが挙げられる。

【１３１３】

遊技機Ａ１からＡ５，Ｂ１からＢ６，Ｃ１からＣ６，Ｄ１からＤ８，Ｅ１からＥ１５のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機Ｆ３。中でも、融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備え、遊技媒体として球を使用すると共に、前記識別情報の動的表示の開始に際しては所定数の球を必要とし、特別遊技状態の発生に際しては多くの球が払い出されるように構成されている遊技機」となる。

＜その他＞

パチンコ機等の遊技機において、リーチ演出において、ボタン操作に基づいて演出画像が表示される遊技機がある（例えば、特許文献１：特開２００９－０６６１４１号公報）。

しかしながら、上述した従来の遊技機では、ボタン操作に基づくリーチ演出に関して改良の余地があるという問題点があった。

本技術的思想は、上記例示した問題点を解決するためになされたものであり、ボタン操作に基づくリーチ演出を改良できる遊技機を提供することを目的とする。

＜手段＞

この目的を達成するために技術的思想１の遊技機は、抽選条件の成立に基づいて抽選を実行する抽選手段と、その抽選手段による抽選結果を示す識別情報が表示される表示手段と、前記識別情報を動的表示することが可能な動的表示手段と、前記抽選手段による抽選結果が特定の抽選結果であることを示す前記識別情報で表示された場合に、遊技者に有利な特典を付与する特典付与手段と、を有した遊技機において、前記識別情報は複数の図柄列で構成され、特定の図柄の組み合わせで表示されることで、前記抽選手段による抽選結果が前記特定の抽選結果であることを示すように設定され、前記動的表示手段は、前記複数の図柄列のうち、１の図柄列を動的表示させた状態で表示するリーチ表示態様で表示して、前記特定の抽選結果を示す組み合わせとなる特定図柄を設定して表示するものであり、遊技者が操作可能な操作手段と、前記動的表示手段により前記リーチ表示態様で前記識別情報が表示されている場合に前記操作手段が操作されることに基づいて、前記動的表示されている図柄列の図柄を可変させる図柄可変手段と、リーチ表示態様で表示される期間の残り期間を判別する判別手段と、その判別手段により判別される期間内に、前記図柄可変手段により図柄を前記特定図柄に可変させられるかを判別する図柄可変判別手段と、その図柄可変判別手段により前記特定図柄に可変不可能と判別された場合に、前記リーチ表示態様の残り期間において、前記特定図柄を表示させる特定演出を設定する特定演出設定手段とを有している。

＜効果＞

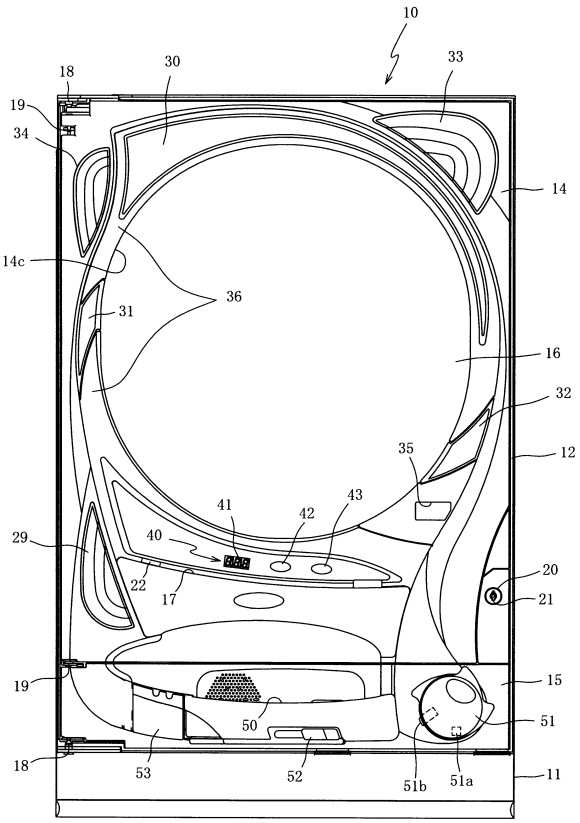
技術的思想１記載の遊技機によれば、ボタン操作に基づくリーチ演出を改良し、遊技者の興趣を向上することができる。

【符号の説明】

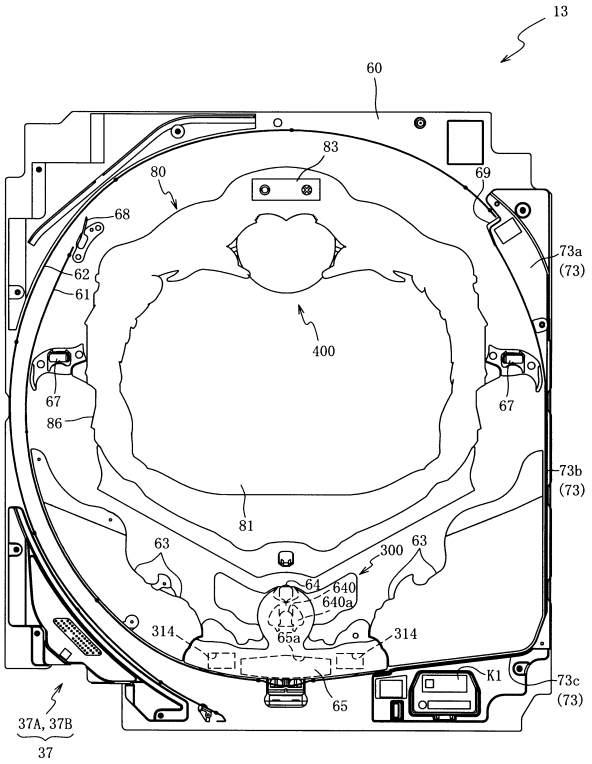
【１３１４】

１０	パチンコ機（遊技機）
２２	枠ボタン（特殊図柄選択手段の一部）
８１	第３図柄表示装置（表示手段）
Ｓ３０５	判別手段
Ｓ３０６	特典種別決定手段
Ｓ３０７，Ｓ３０９	動的表示態様決定手段
Ｓ９０４	特典付与手段
Ｓ１４０４	動的表示手段
Ｓ１５０８	報知手段の一部
Ｓ１５０８，Ｓ２７０３	特殊図柄動的表示手段の一部

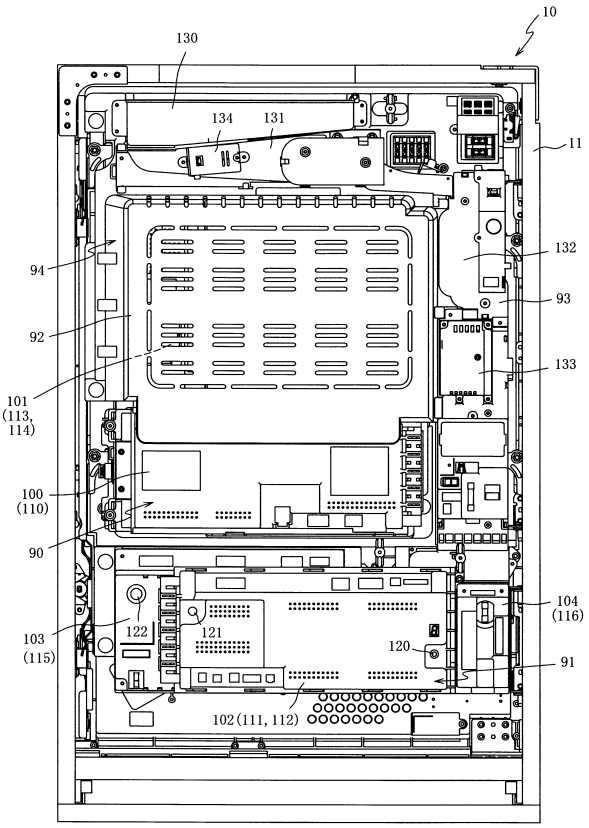
【図１】



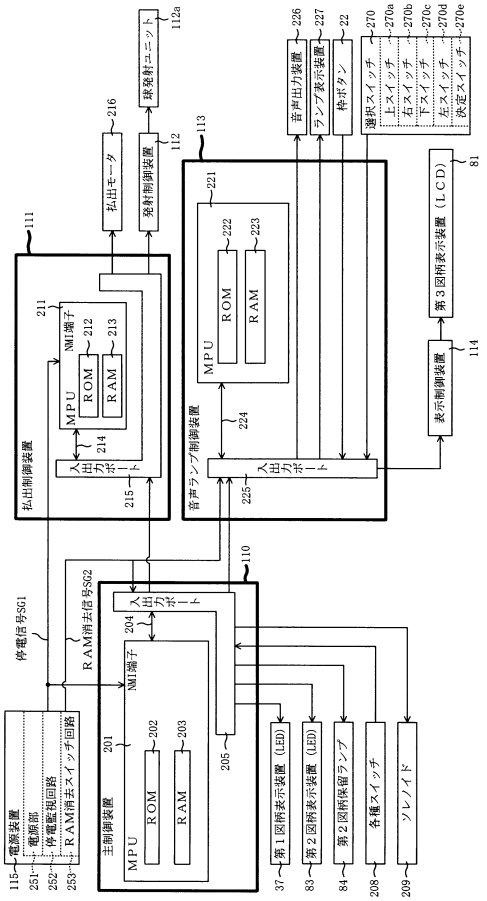
【図２】



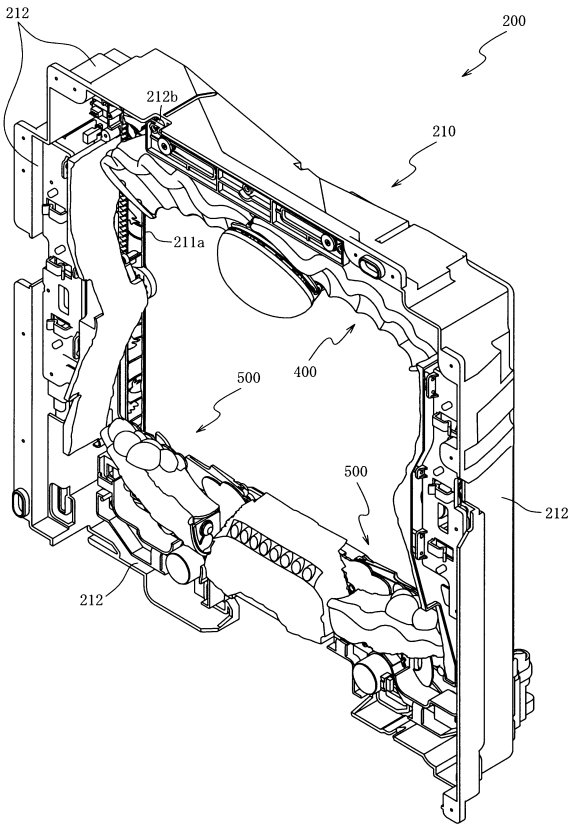
【図３】


10
130
134
131
11
132
94
93
92
133
101
(113,
114)
100
(110)
90
104
(116)
103
(115)
122
121
120
91
102(111, 112)

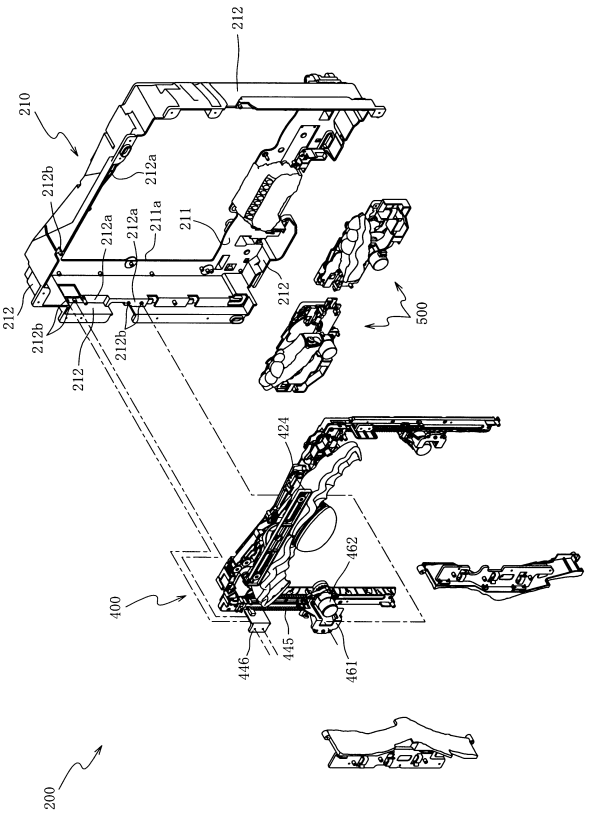
【図４】


払出制御装置
音声ランプ制御装置
主制御装置
電源装置
MPU
ROM
RAM
入出力ポート
NM1端子
払出モータ
発射制御装置
球発射ユニット
音声出力装置
ランプ表示装置
枠ボタン
選択スイッチ
上スイッチ
右スイッチ
下スイッチ
左スイッチ
決定スイッチ
第３図柄表示装置（ＬＣＤ）
表示制御装置
停電信号SG1
RAM消去信号SG2
電源部
停電監視回路
RAM消去スイッチ回路
第１図柄表示装置（LED）
第２図柄表示装置（LED）
第２図柄保留ランプ
各種スイッチ
ソレノイド

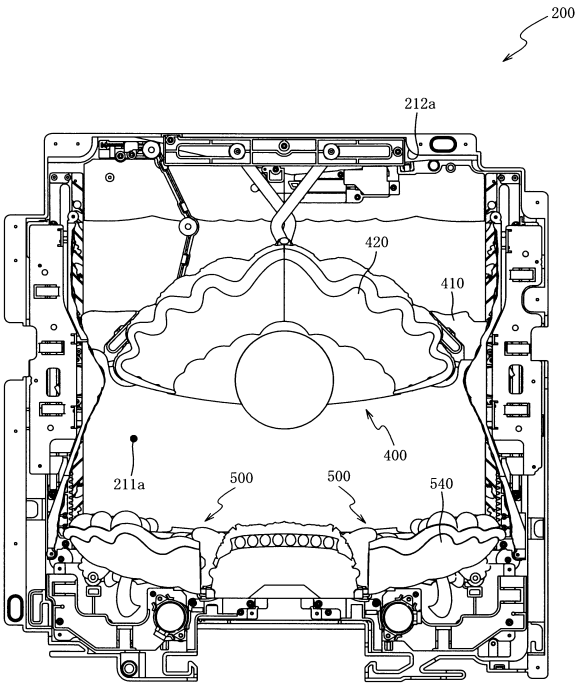
【図５】


212
200
212b
210
211a
400
500
500
212
212

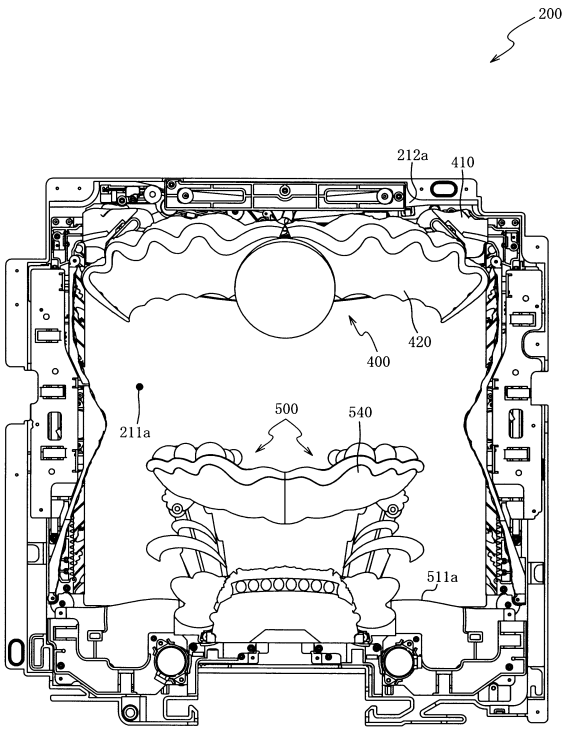
【図６】


212
210
212b
212a
211
211a
212
500
424
462
400
446
445
461
200

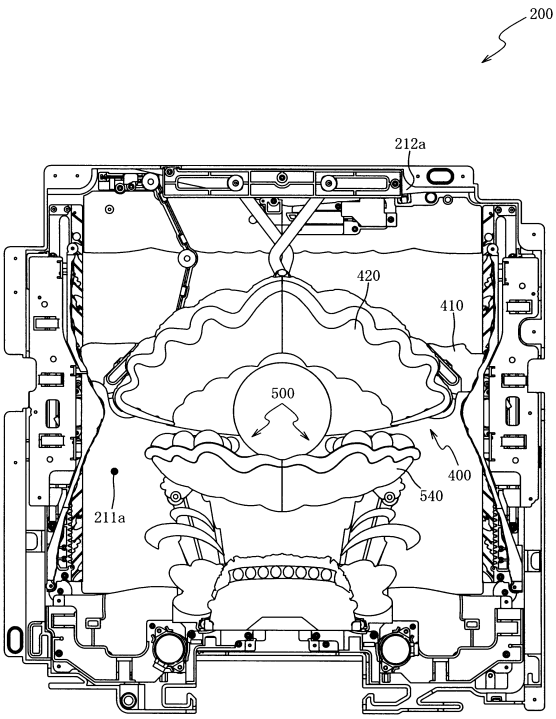
【図７】


200
212a
420
410
400
211a
500
500
540

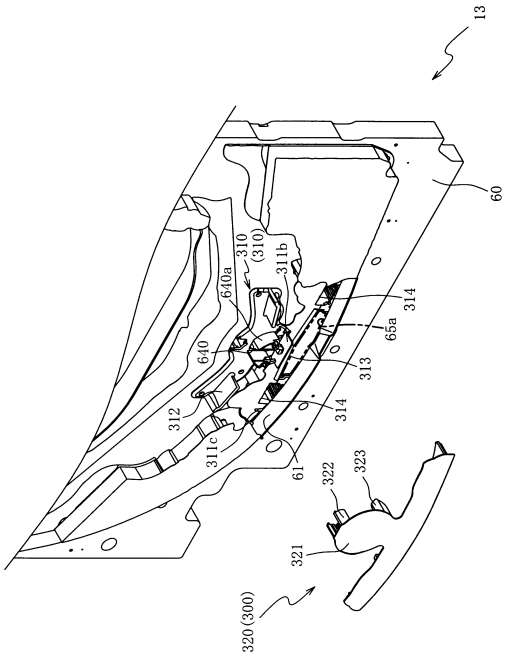
【図８】


200
212a
410
420
400
211a
500
540
511a

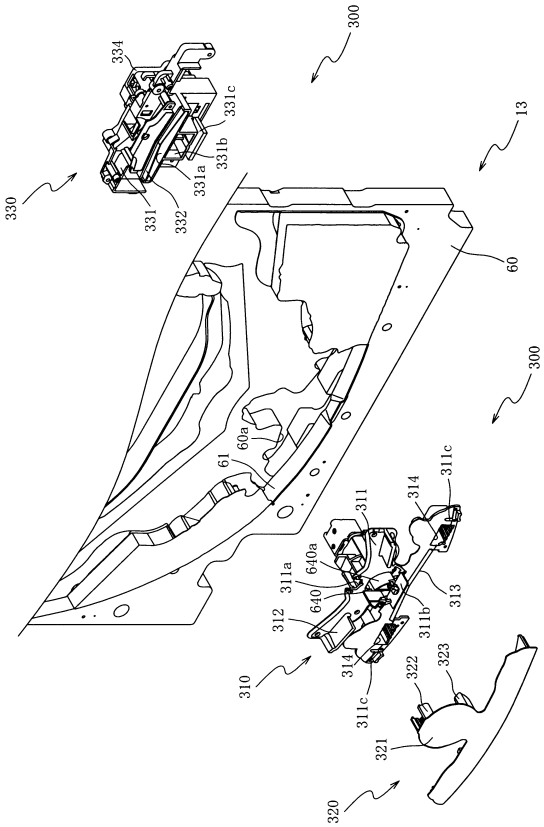
【図９】


200
212a
420
410
500
400
540
211a

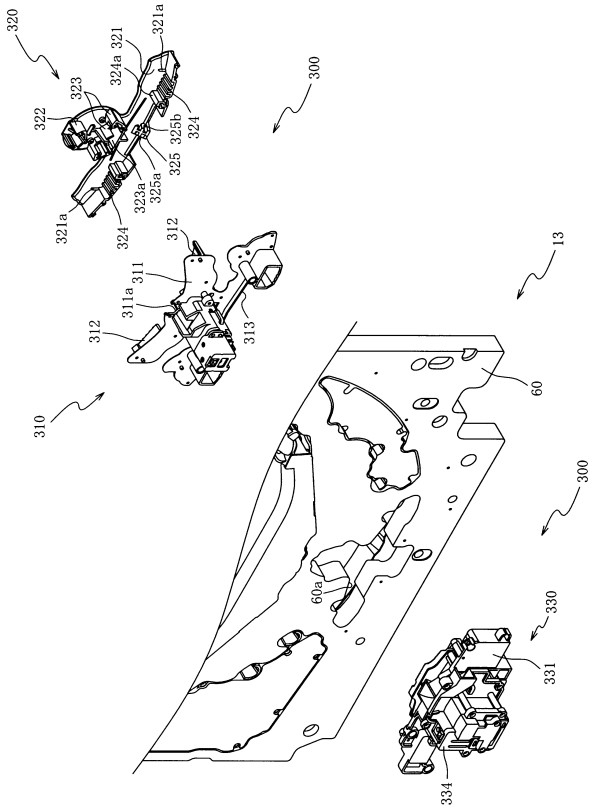
【図１０】


13
60
310
(310)
311b
640a
314
65a
640
313
312
314
311c
61
322
323
321
320 (300)

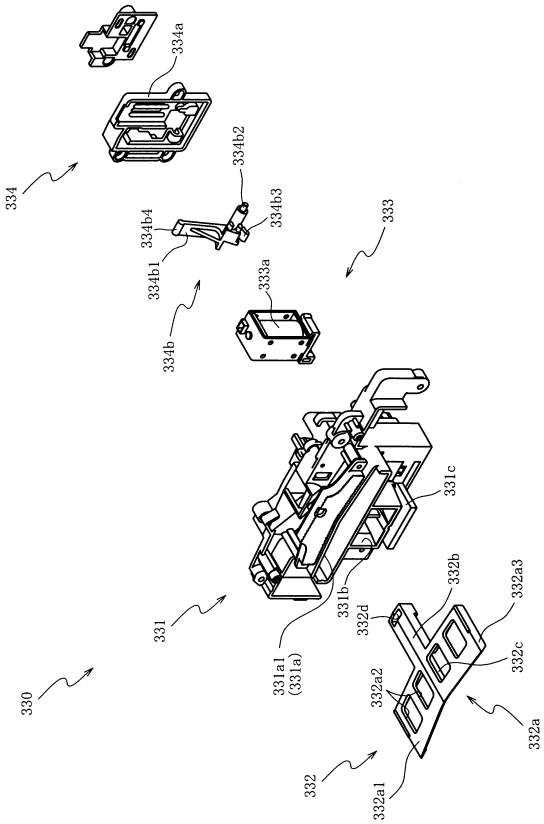
【図１１】



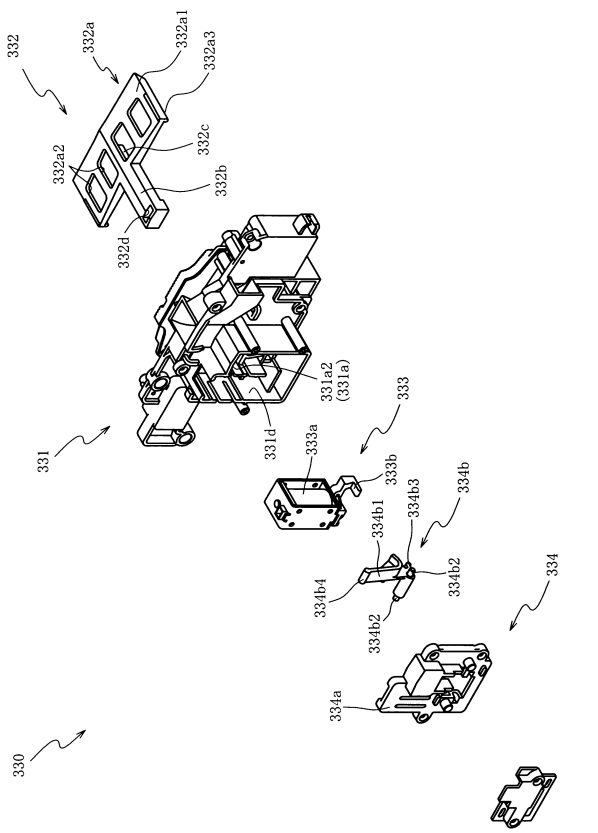
【図１２】



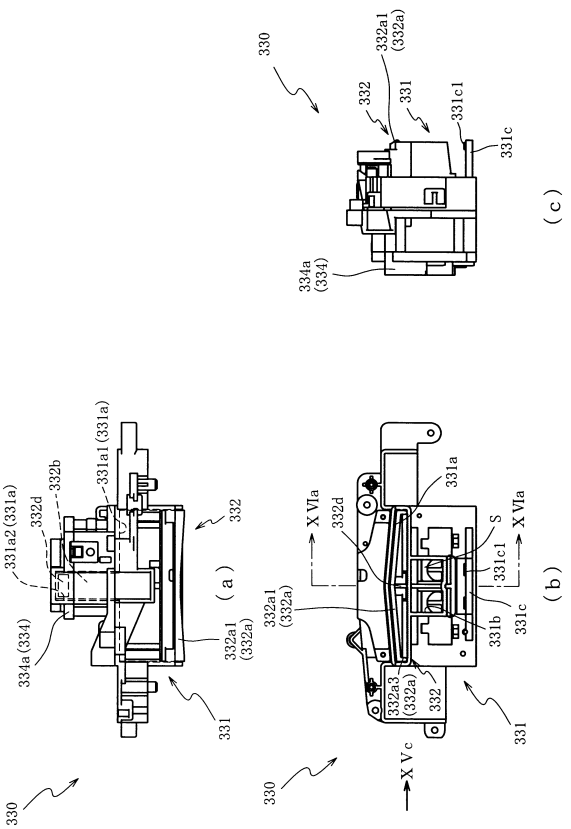
【図１３】



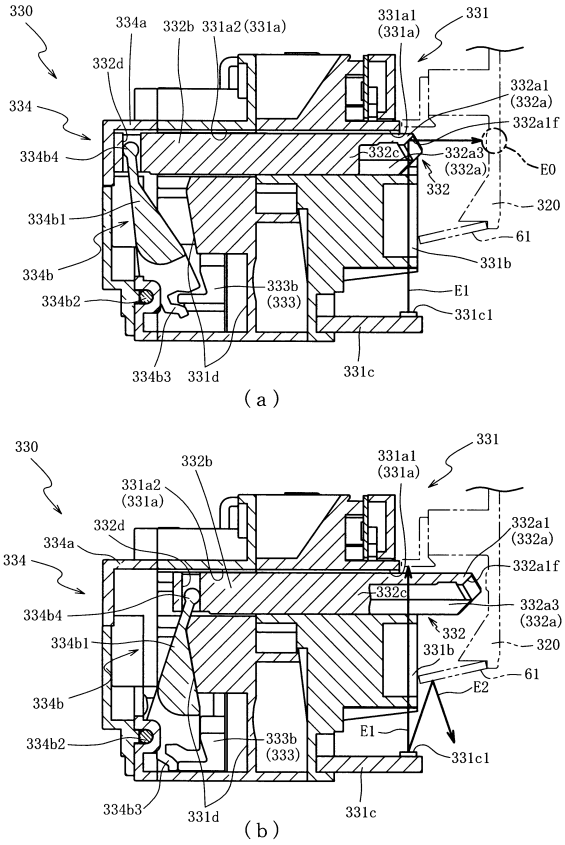
【図１４】



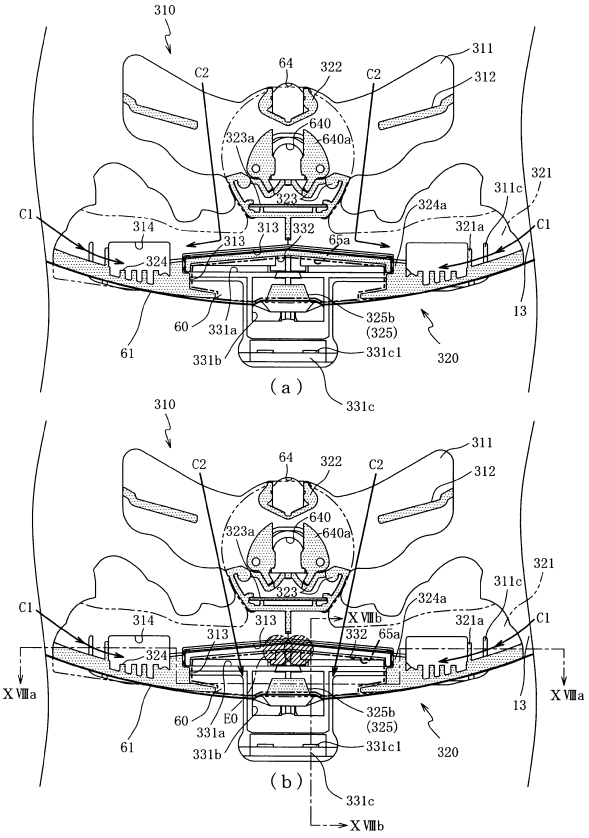
【図１５】



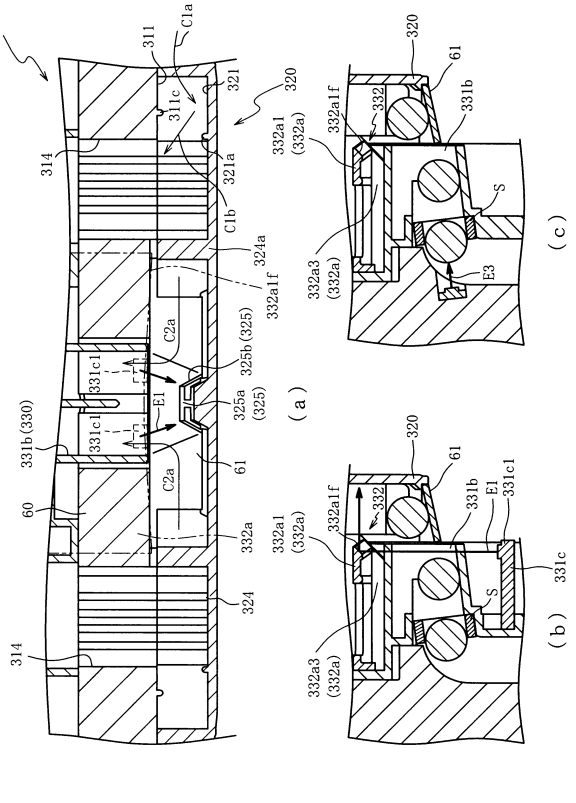
【図１６】



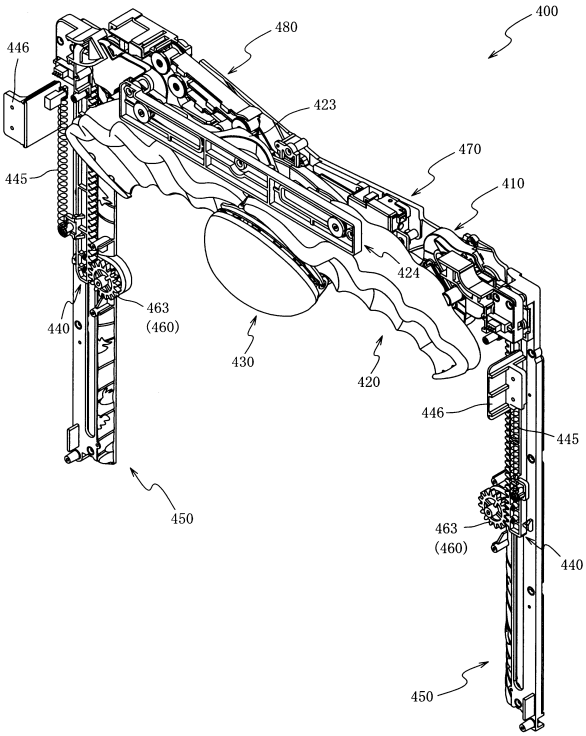
【図１７】



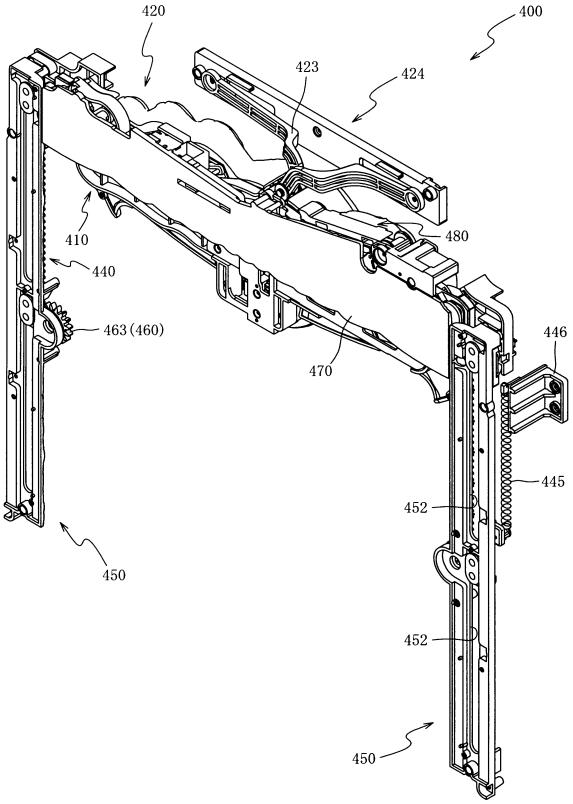
【図１８】



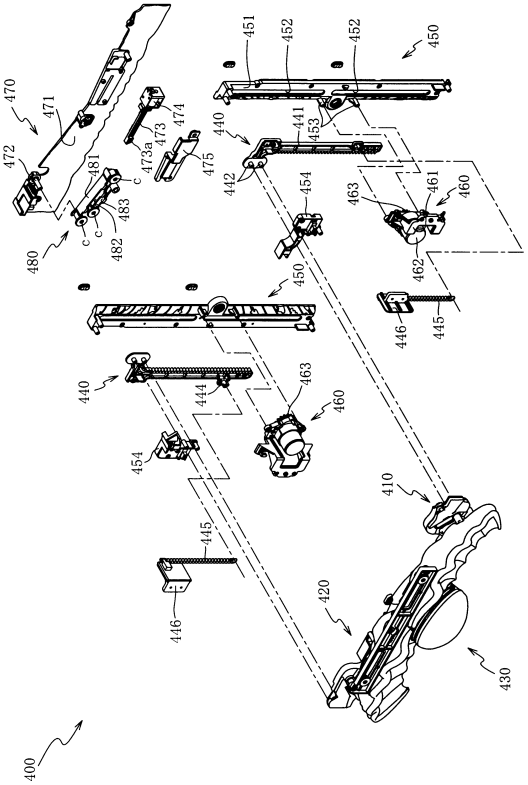
【図１９】



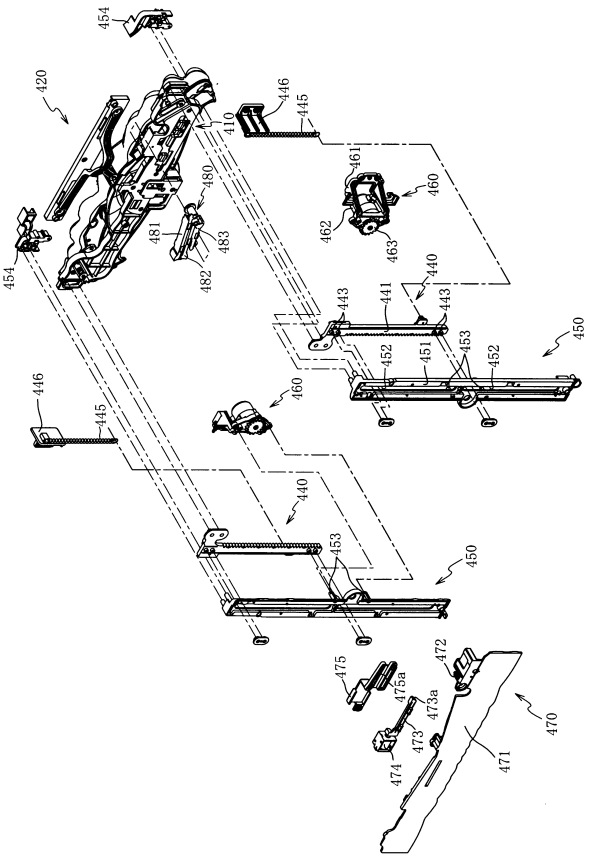
【図２０】



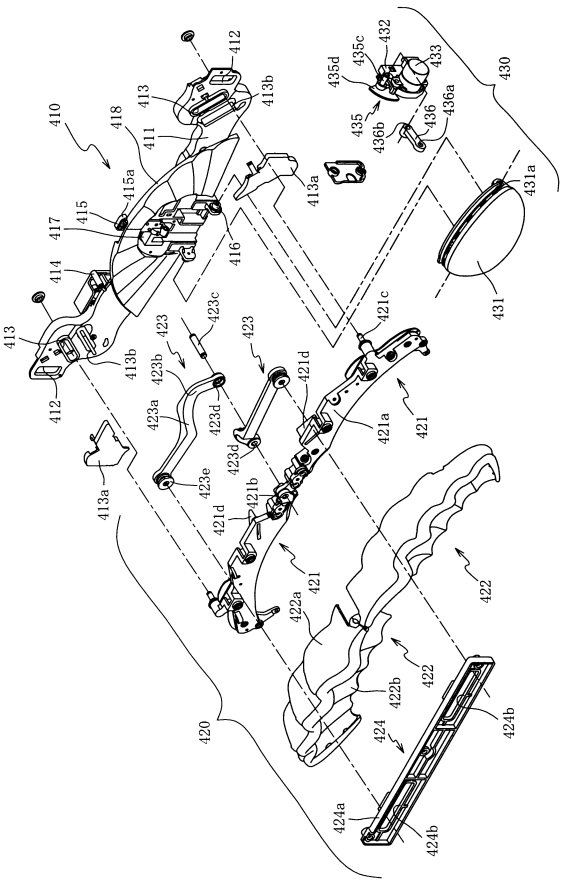
【図２１】



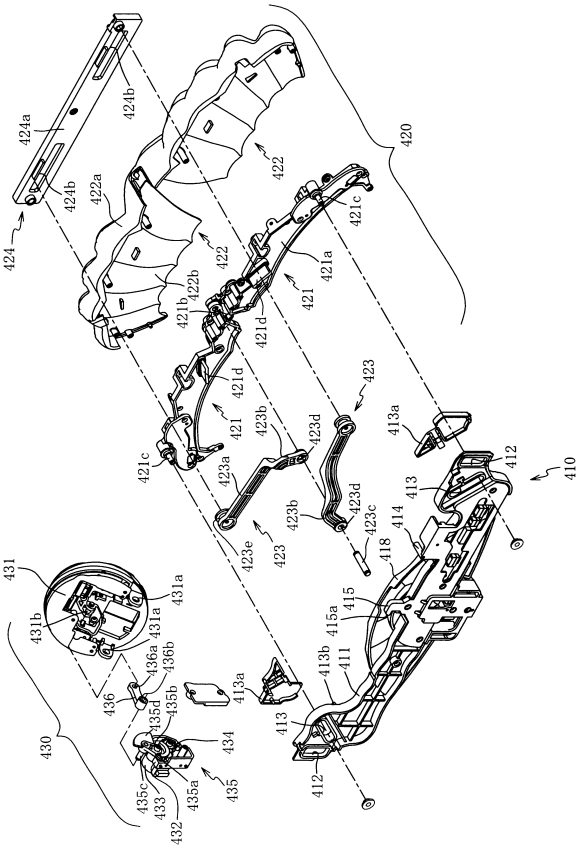
【図２２】



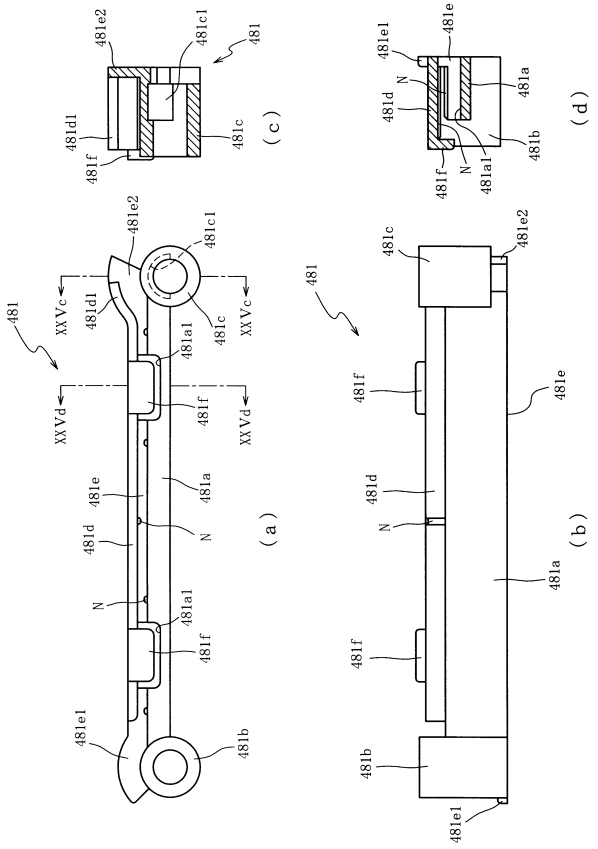
【図２３】



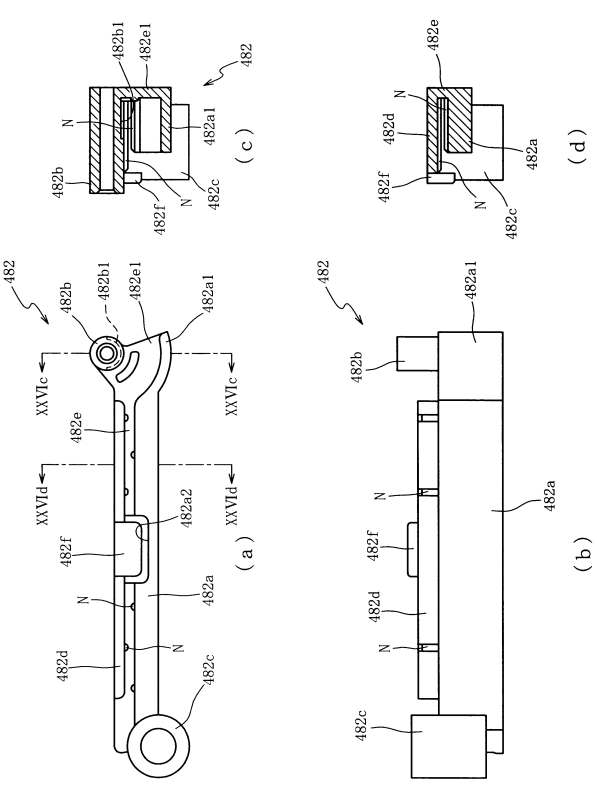
【図２４】



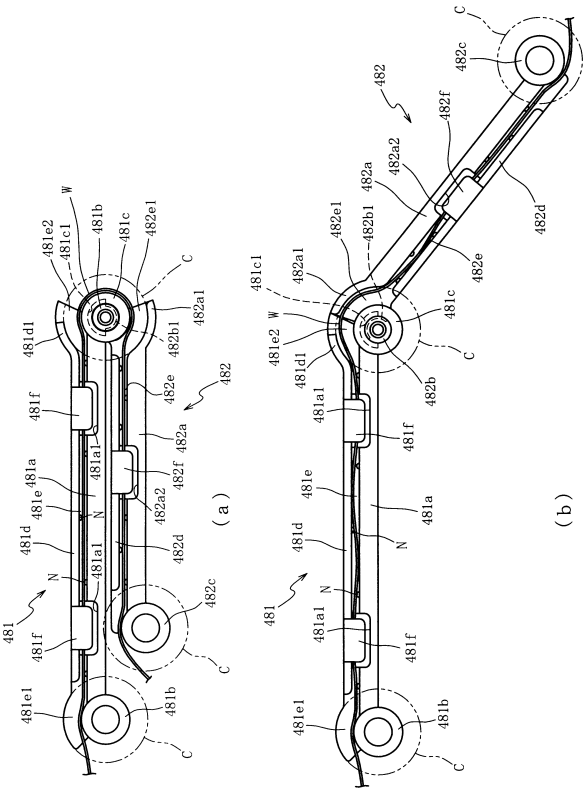
【図２５】



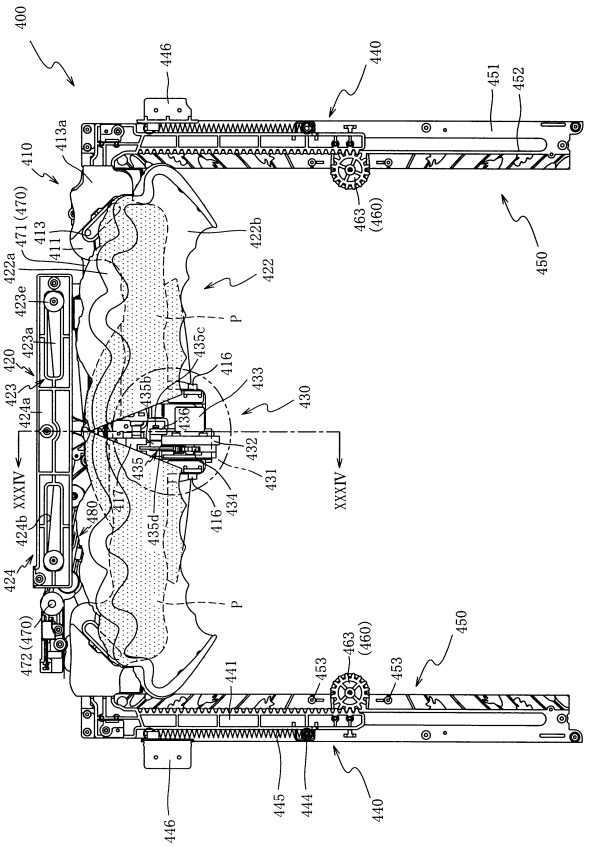
【図２６】



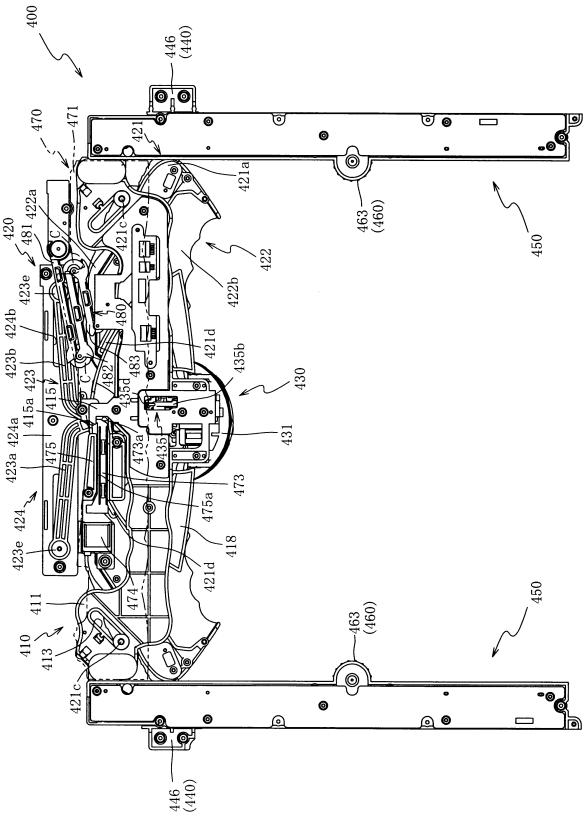
【図２７】



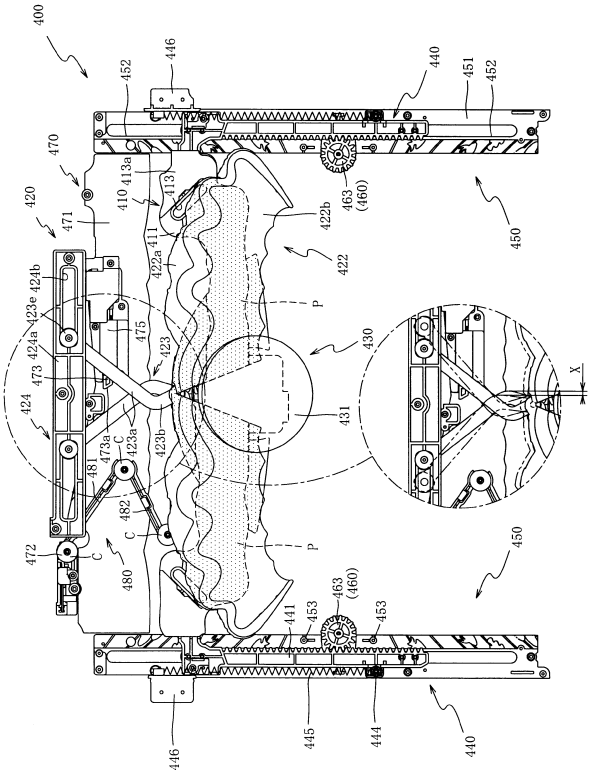
【図２８】



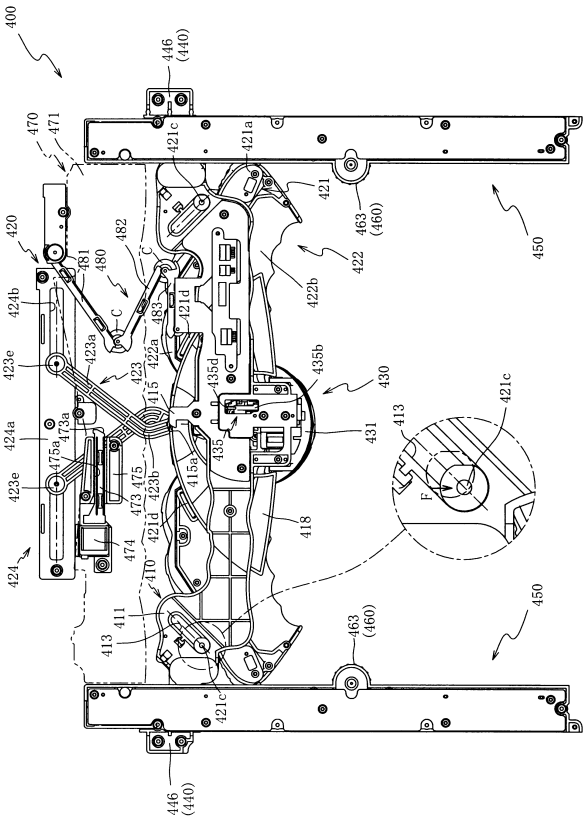
【図２９】



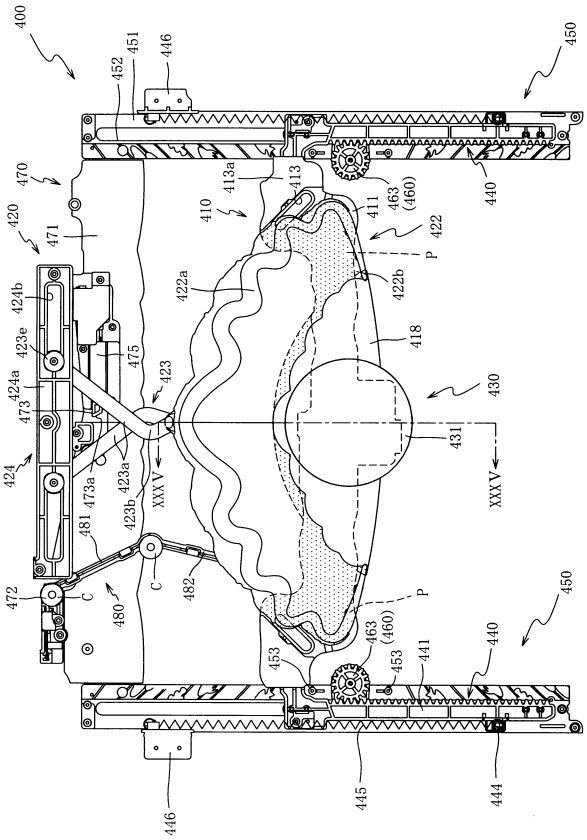
【図３０】



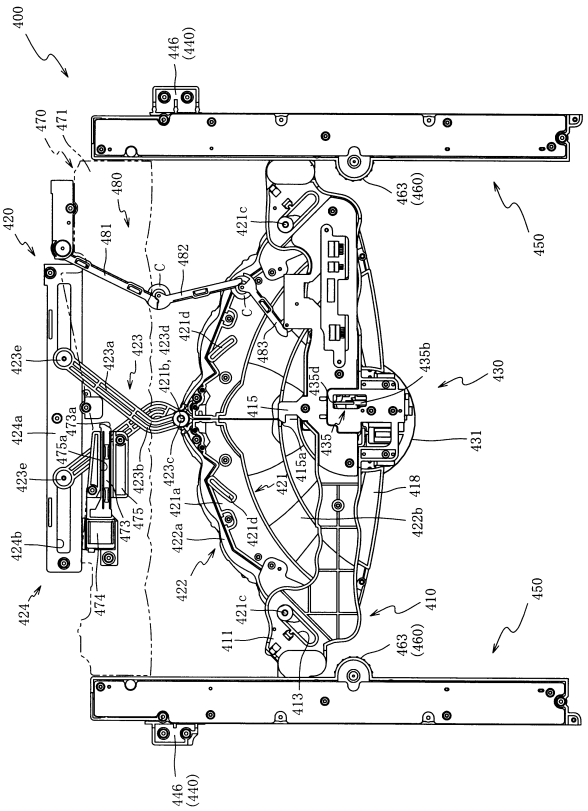
【図３１】



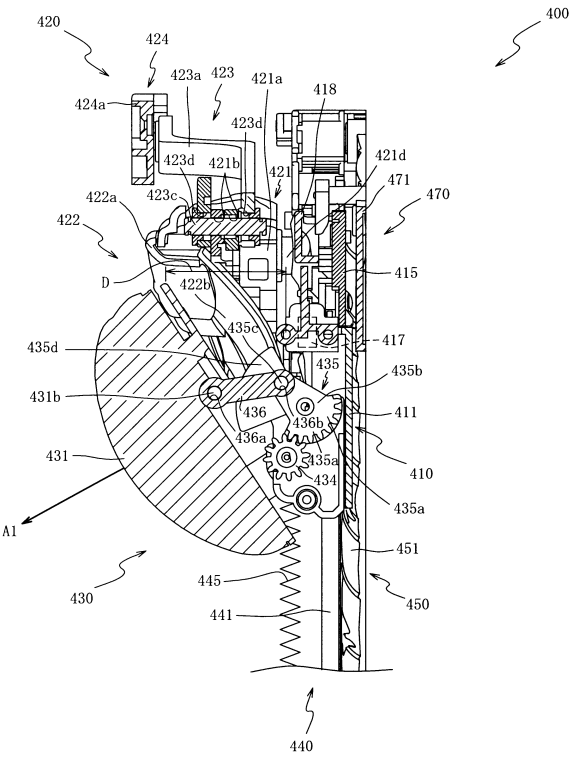
【図３２】



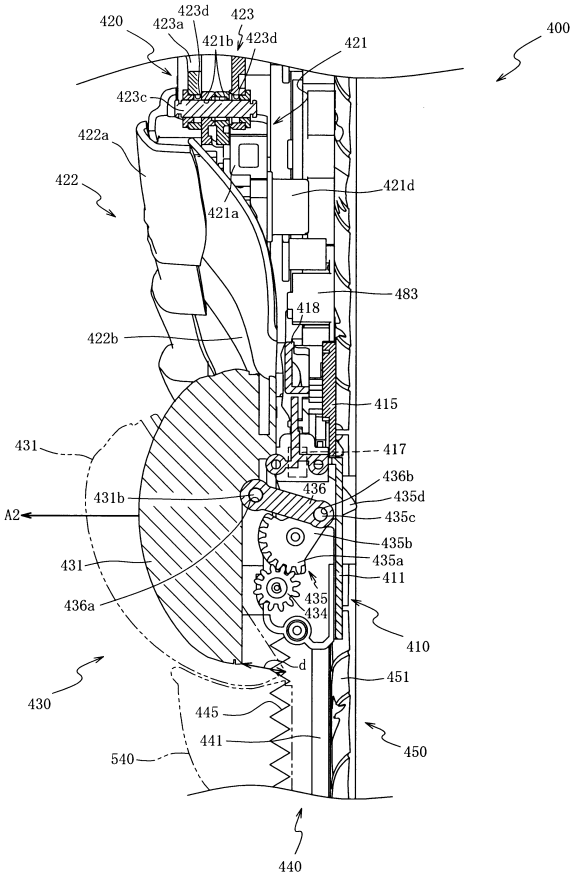
【図３３】



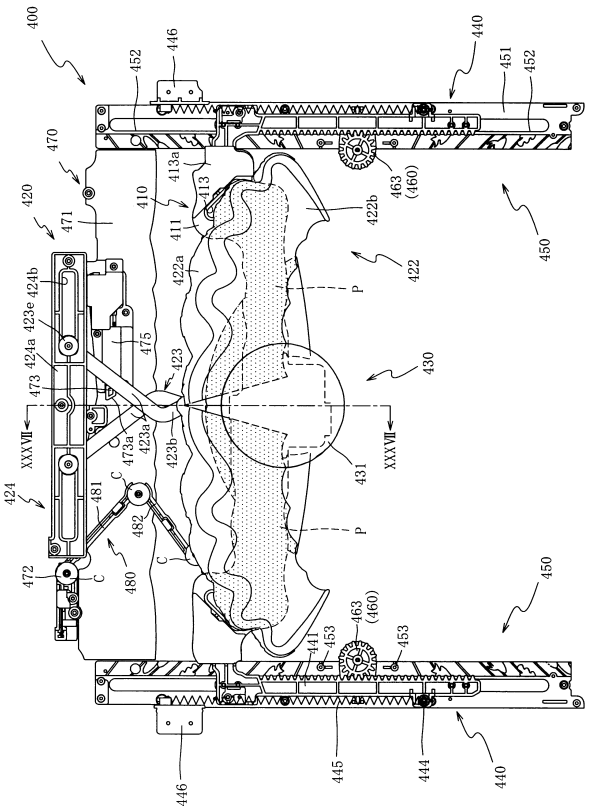
【図３４】



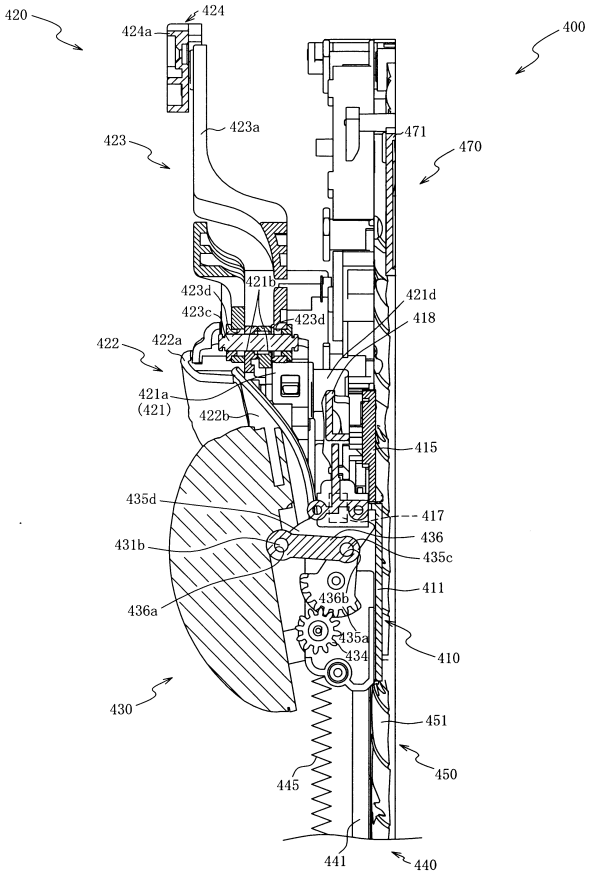
【図３５】



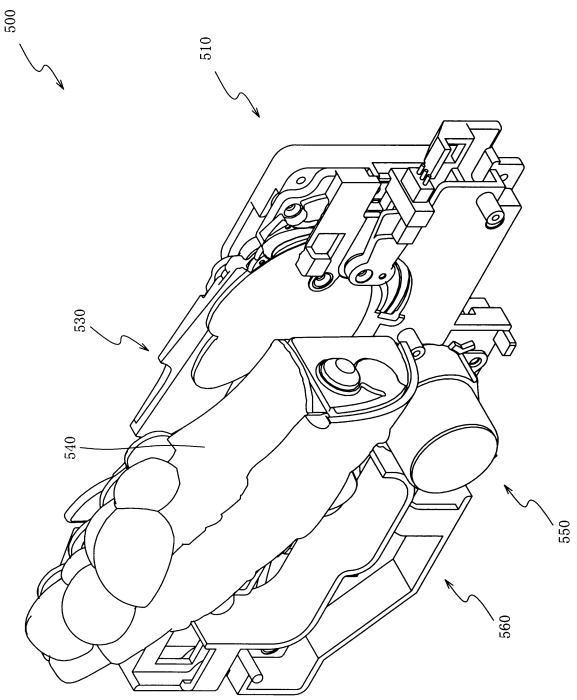
【図３６】



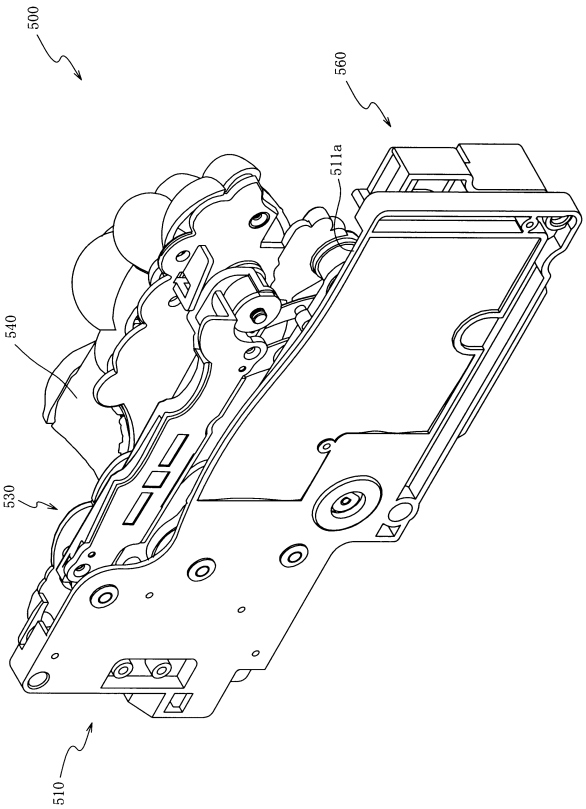
【図３７】



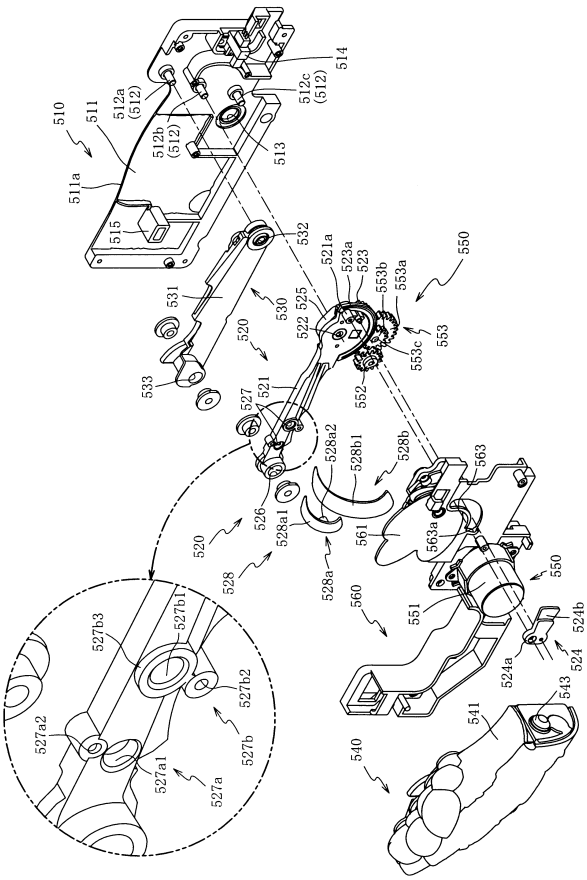
【図３８】



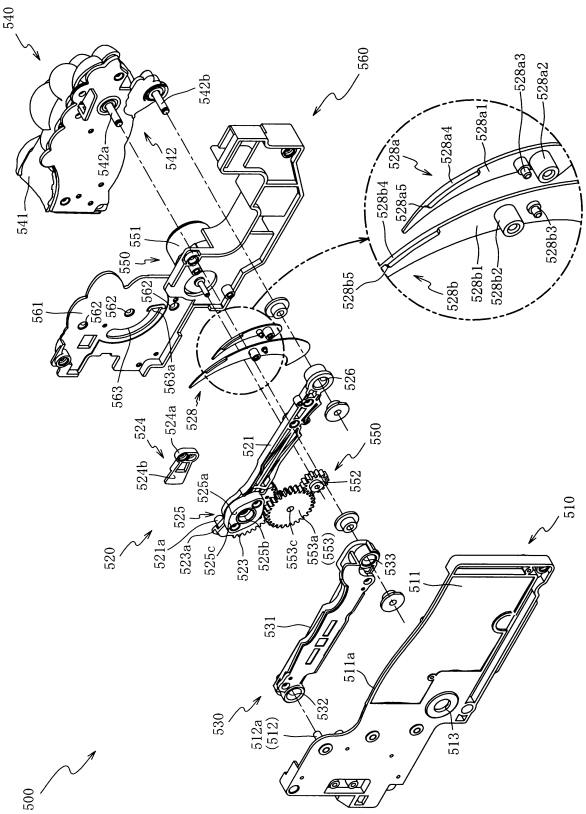
【図３９】



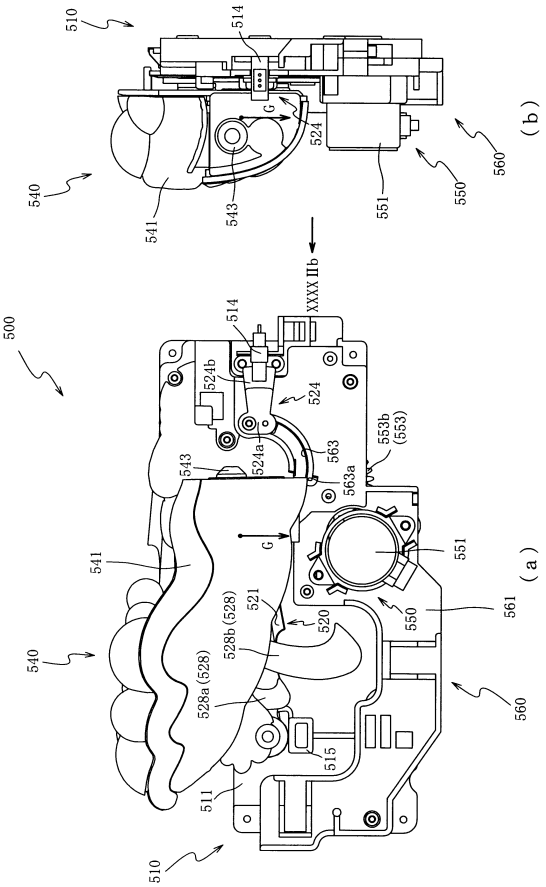
【図４０】



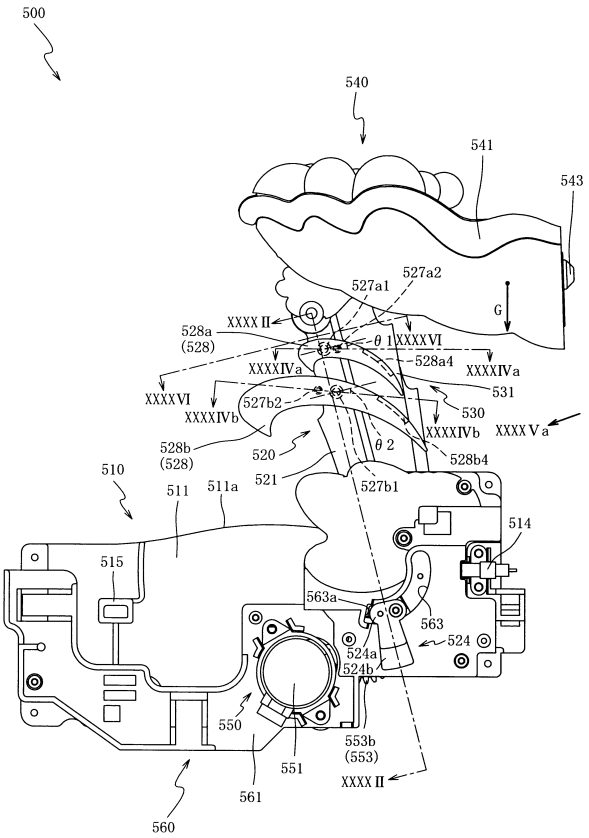
【図４１】



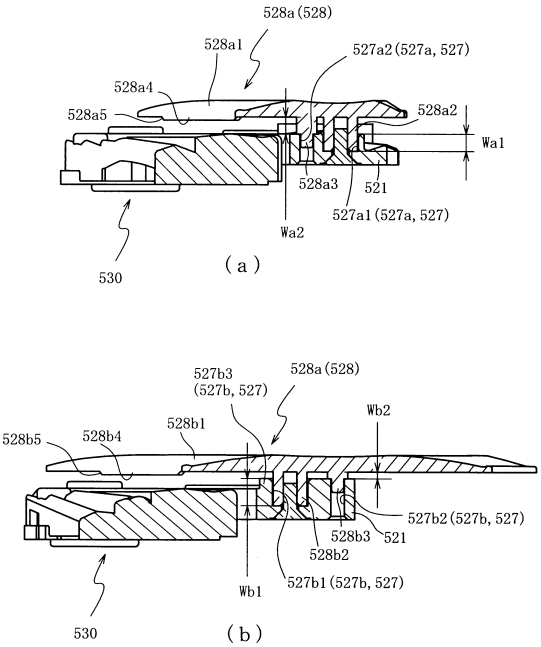
【図４２】



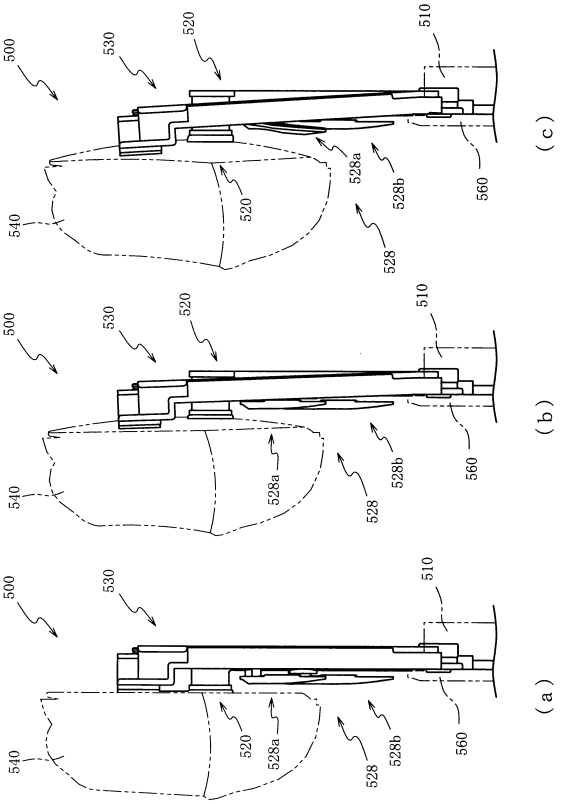
【図４３】



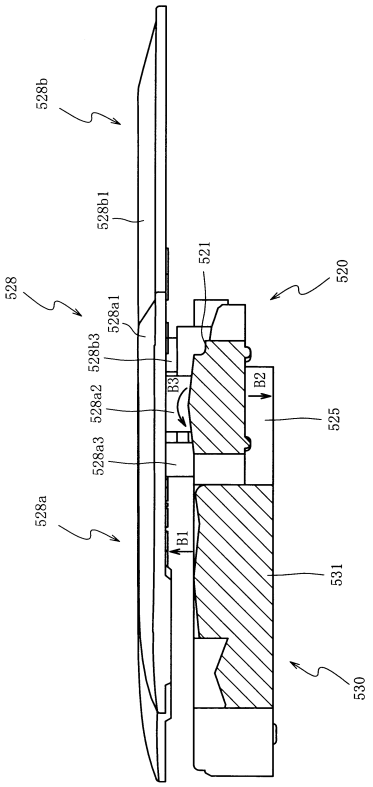
【図４４】



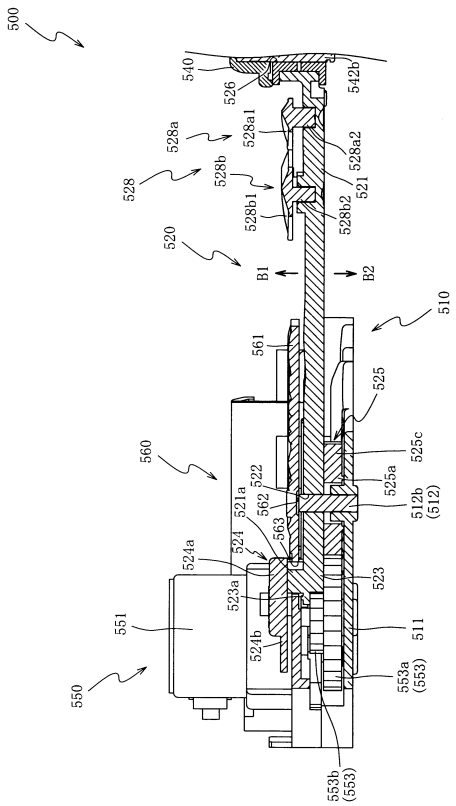
【図４５】



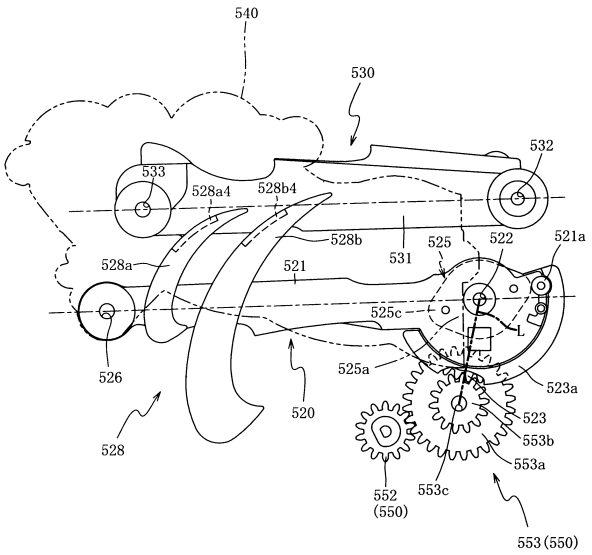
【図４６】



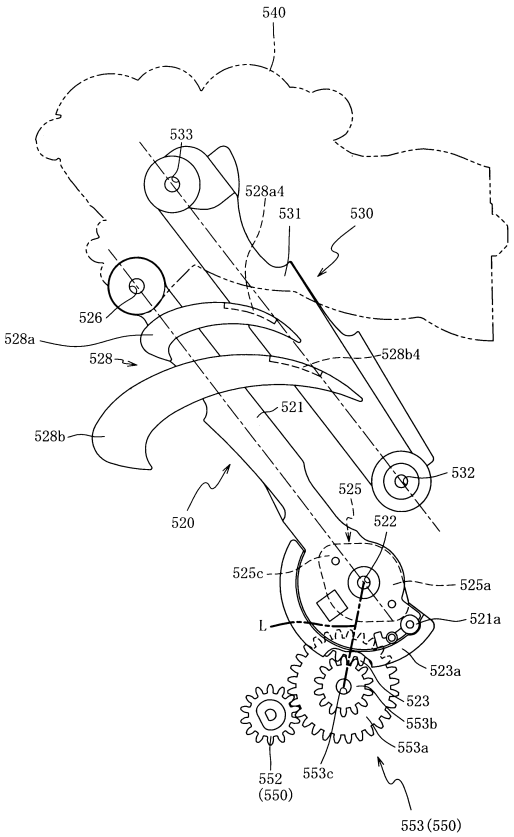
【図４７】



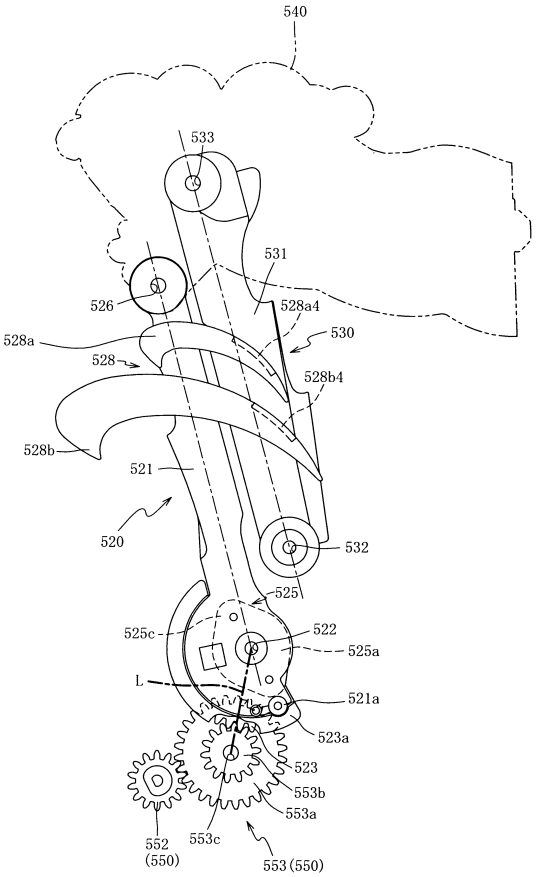
【図４８】



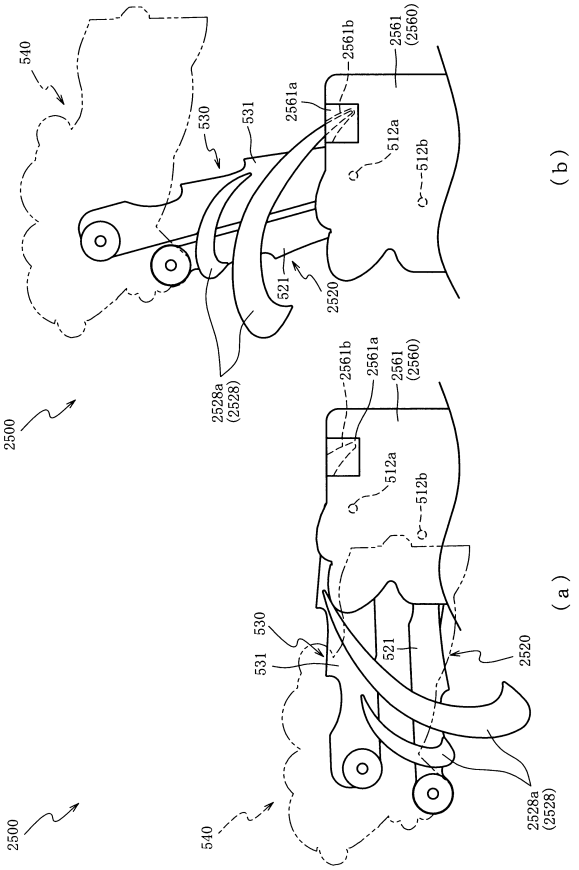
【図４９】



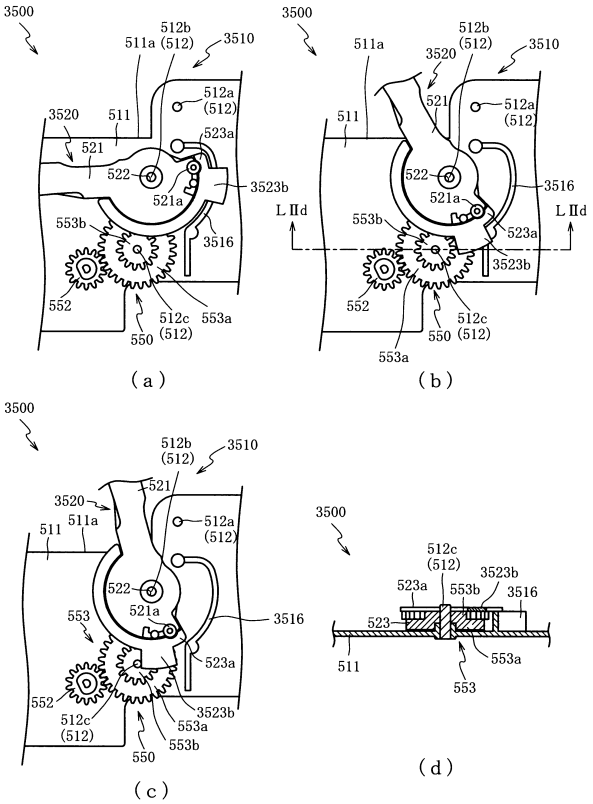
【図５０】



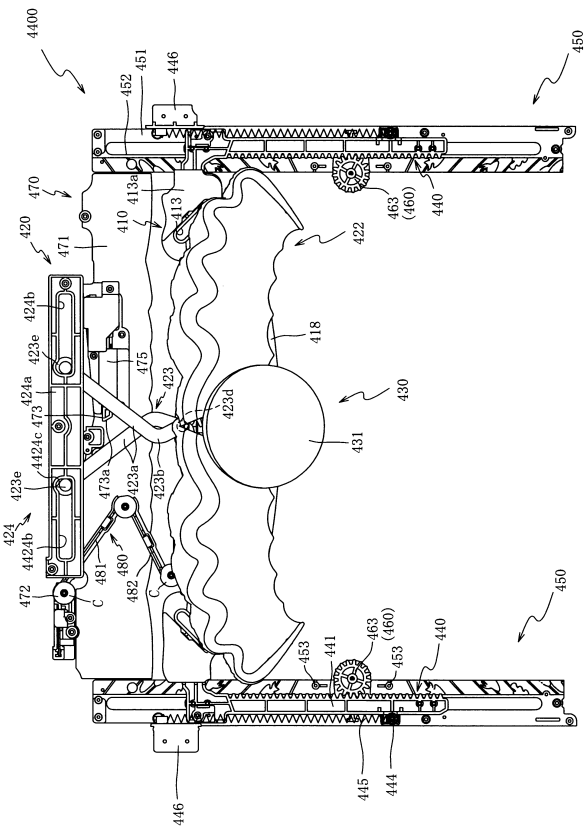
【図５１】



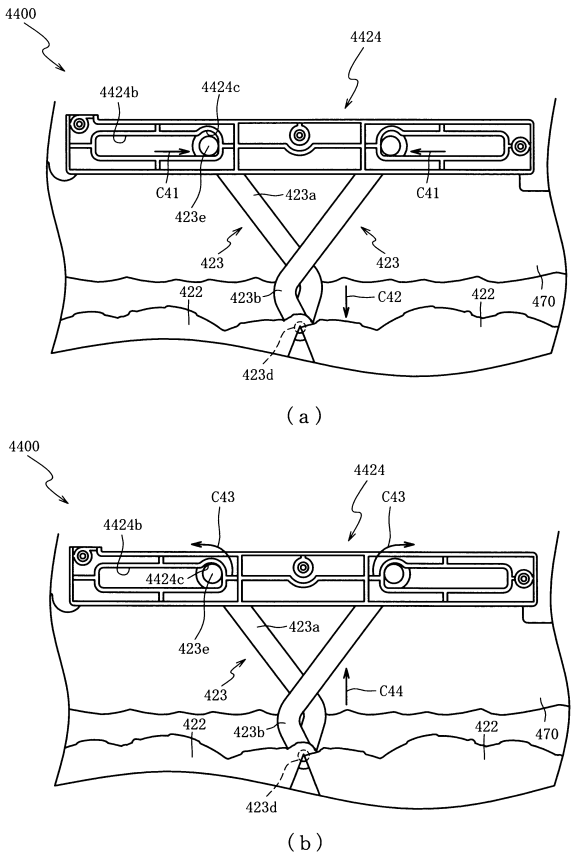
【図５２】



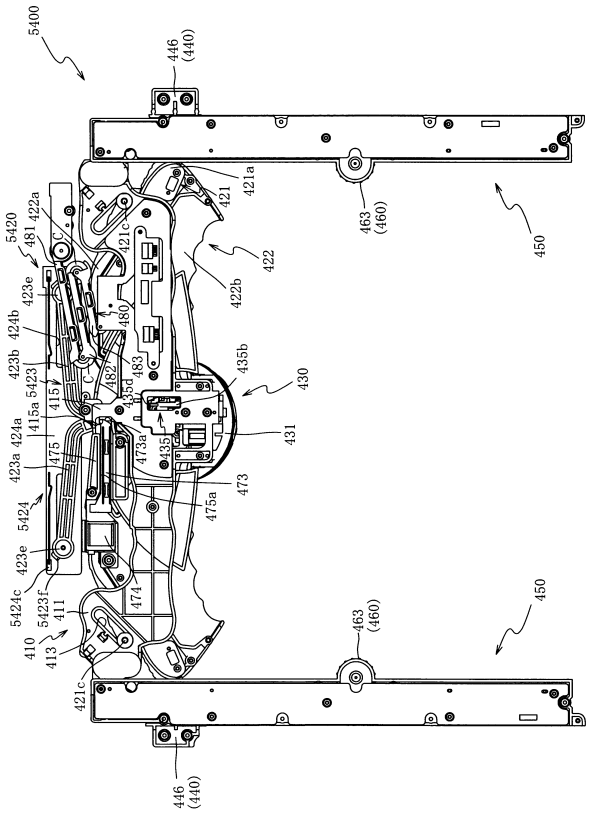
【図５３】



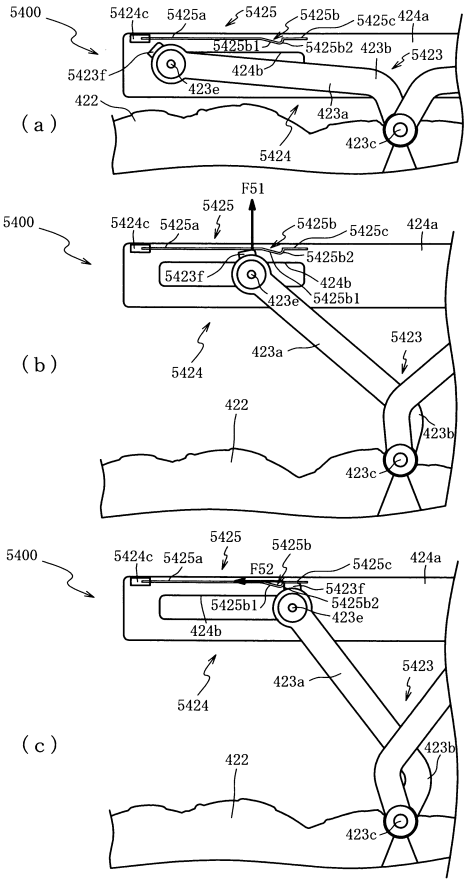
【図５４】



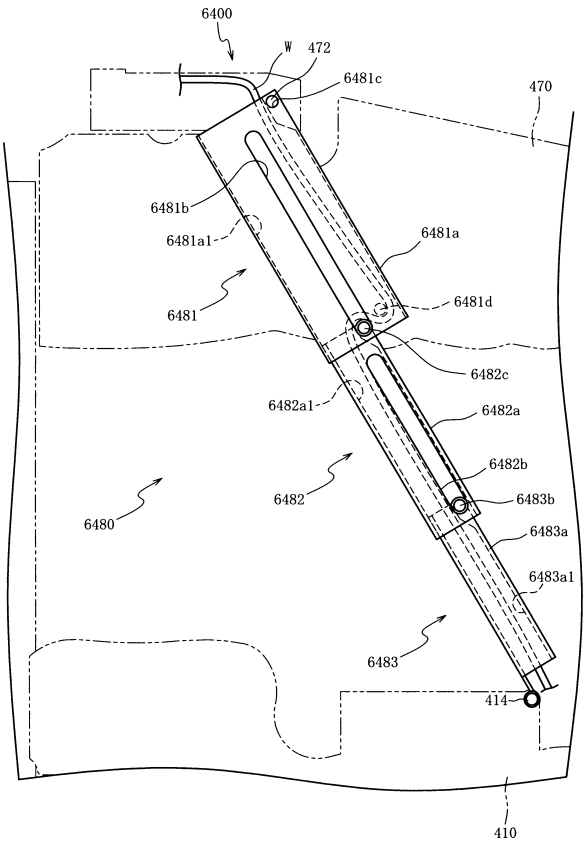
【図５５】



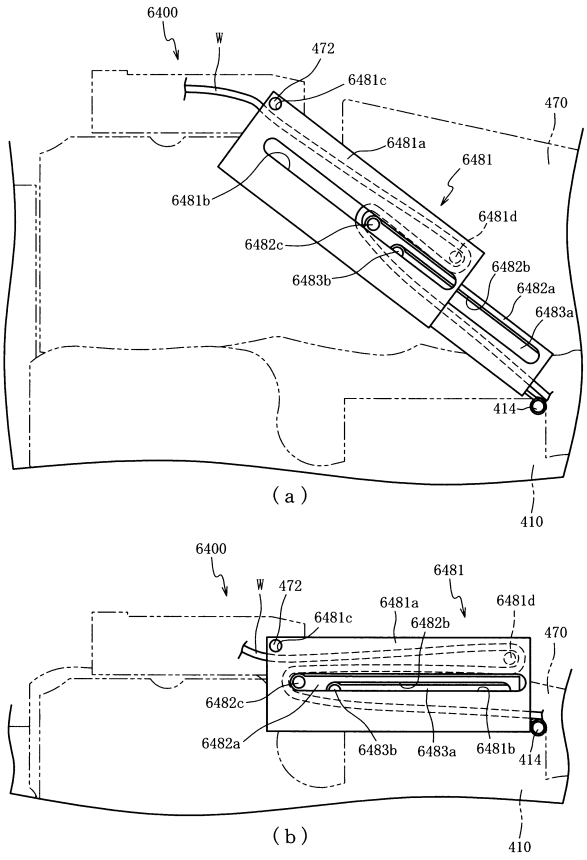
【図５６】



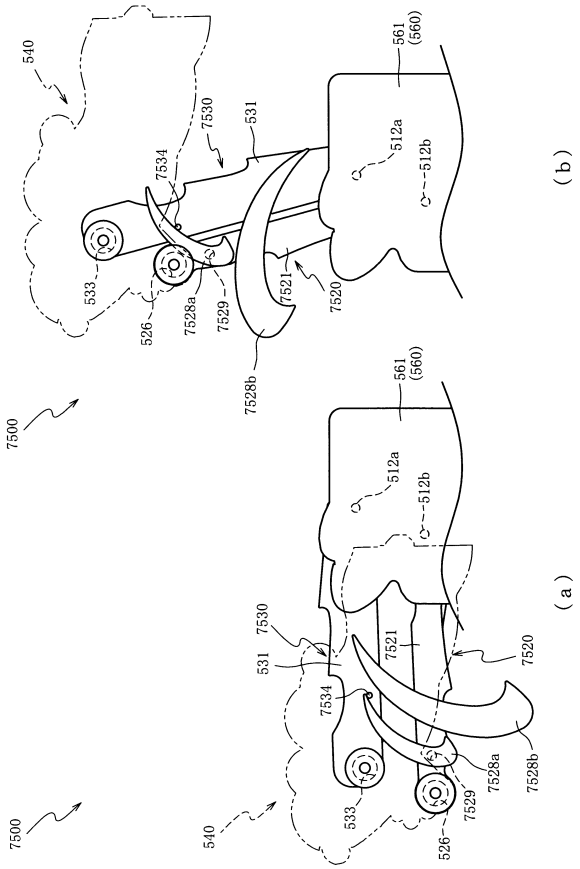
【図５７】



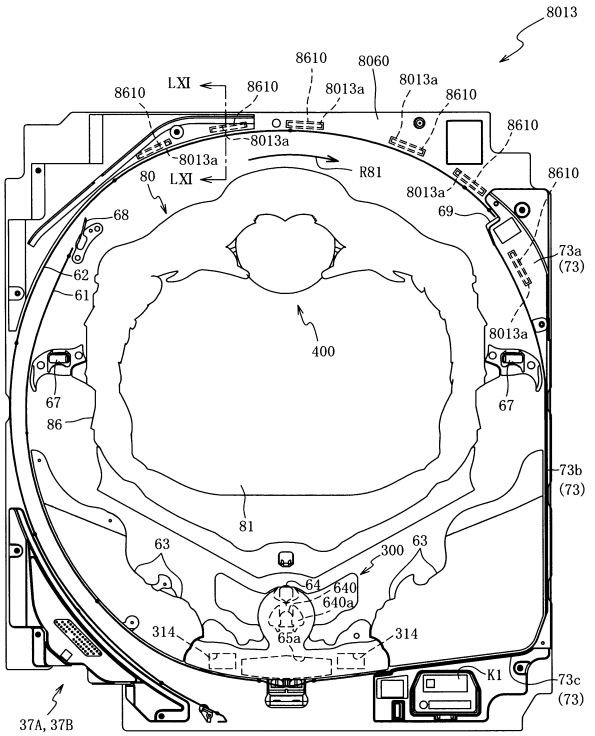
【図５８】



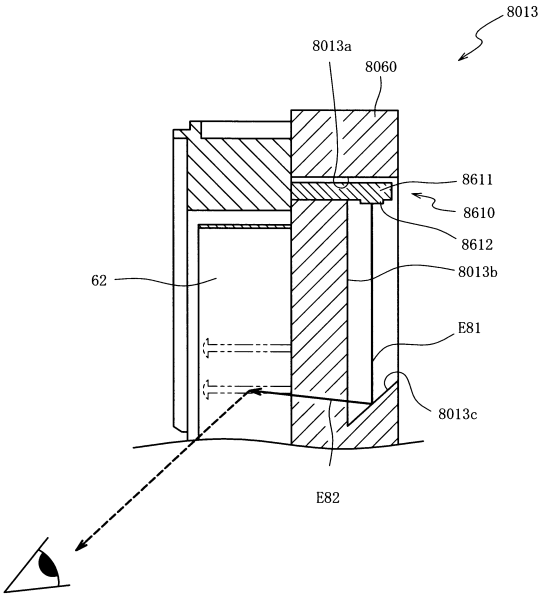
【図５９】



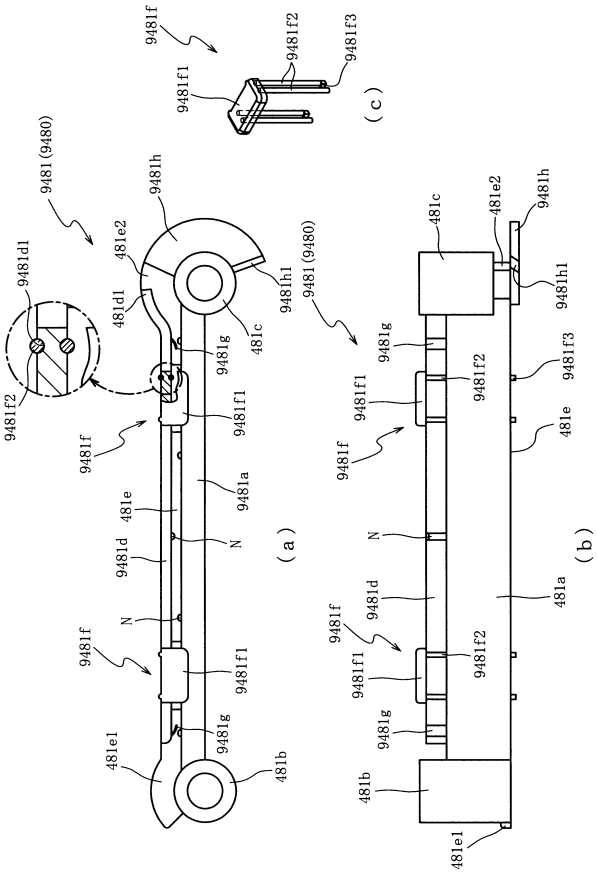
【図６０】



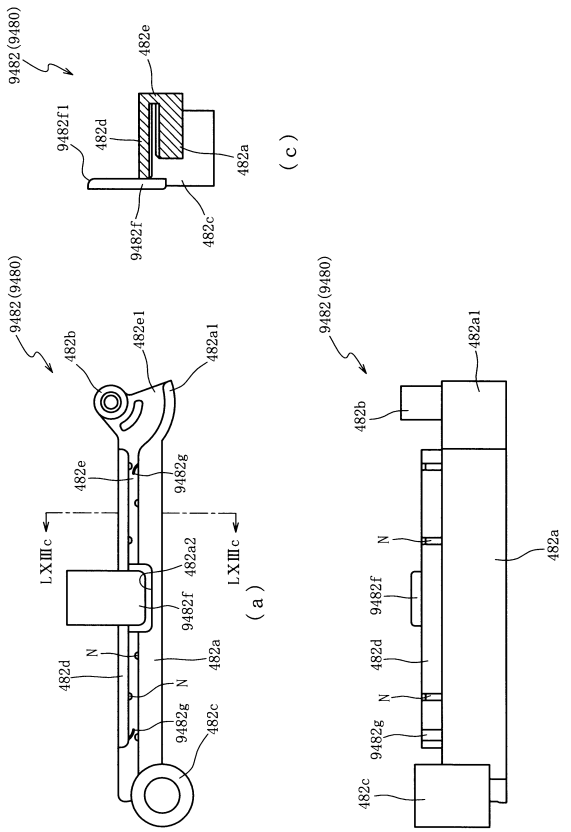
【図６１】



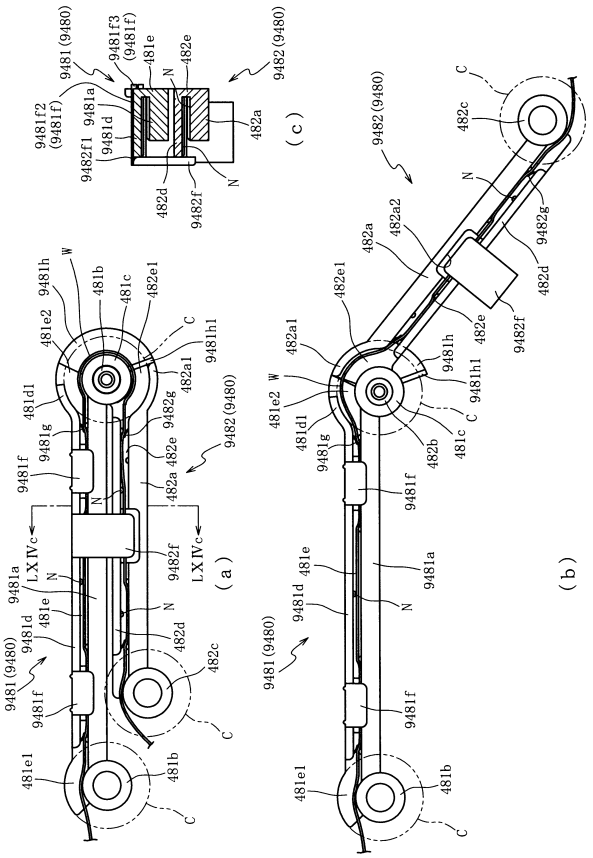
【図６２】



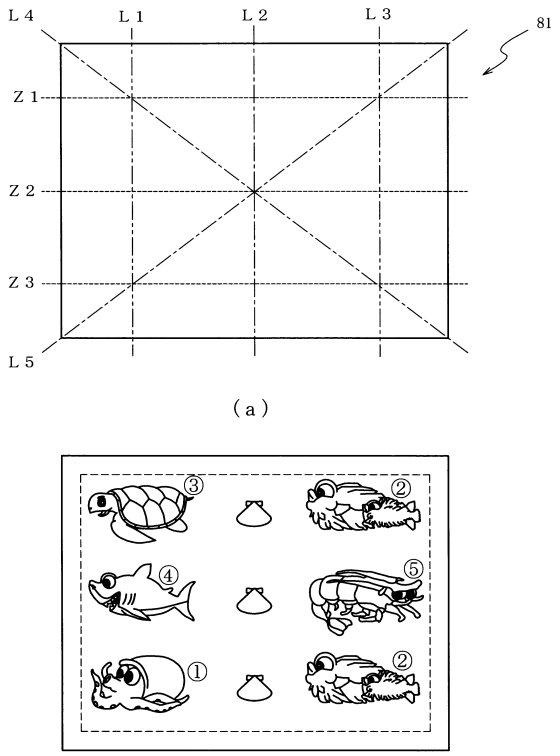
【図６３】



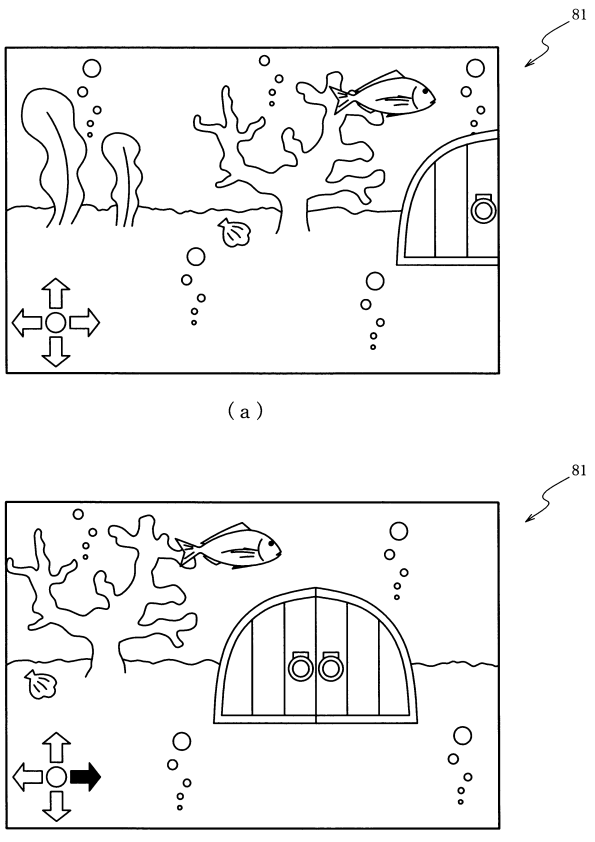
【図６４】



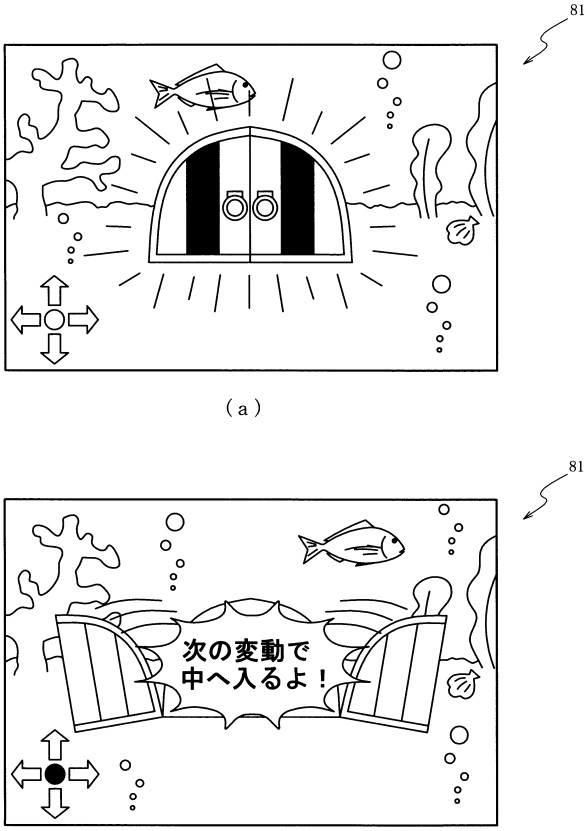
【図６５】



【図６６】



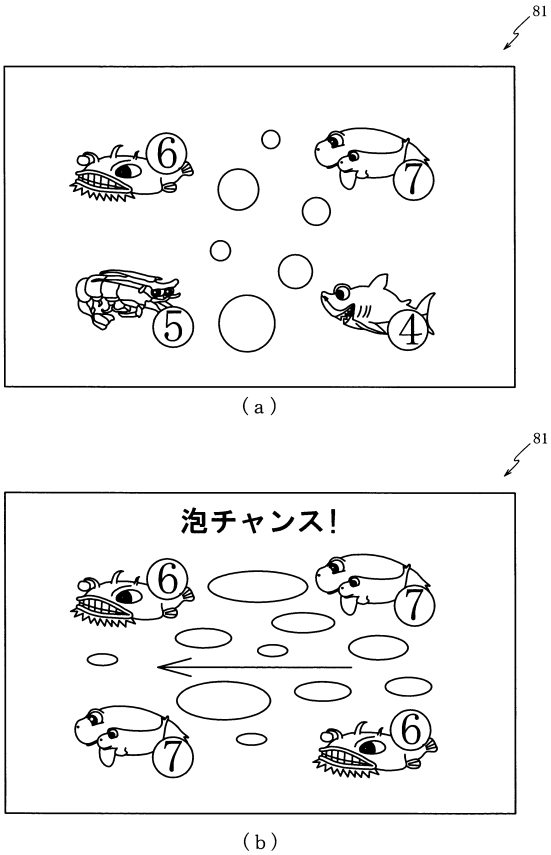
【図６７】



（ａ）

（ｂ）

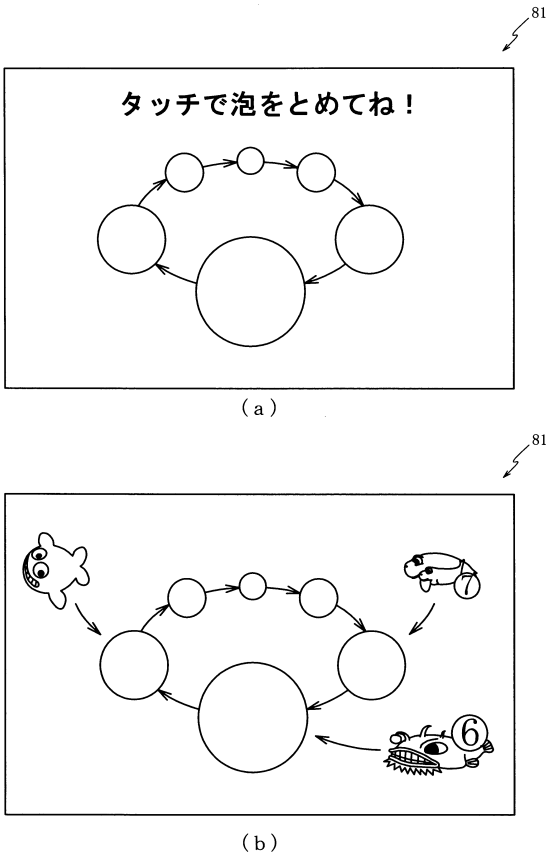
【図６８】



（ａ）

（ｂ）

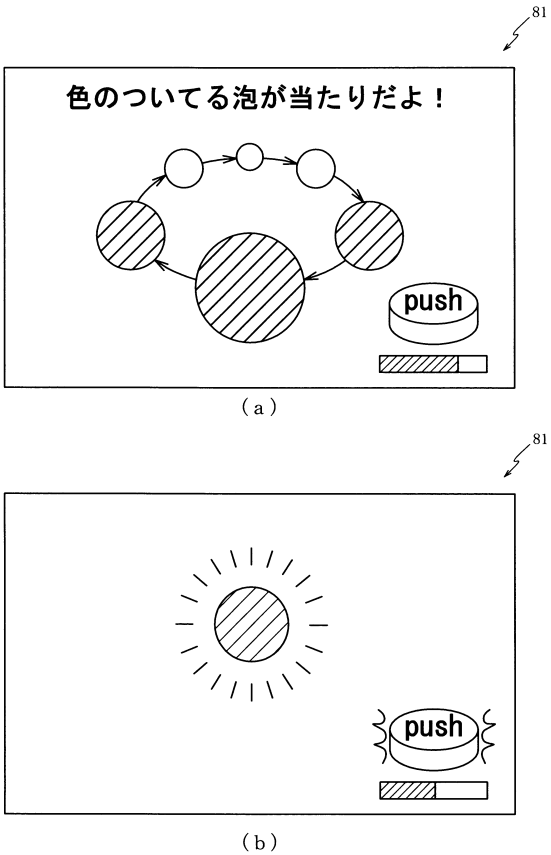
【図６９】



（ａ）

（ｂ）

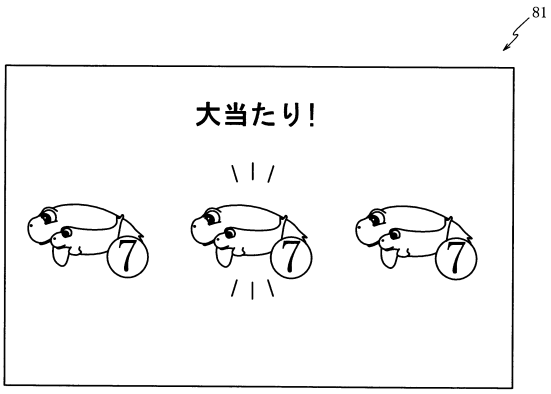
【図７０】



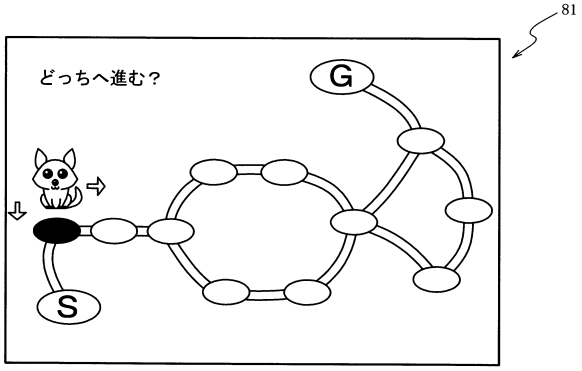
（ａ）

（ｂ）

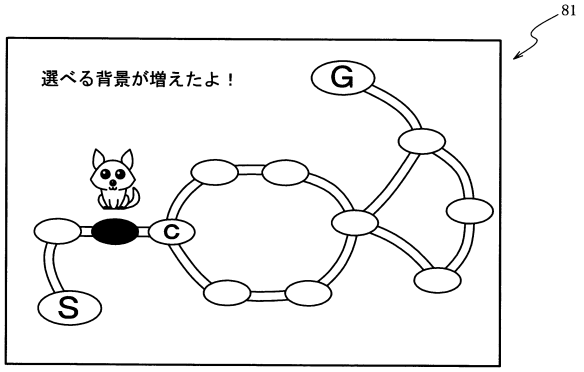
【図７１】



【図７２】

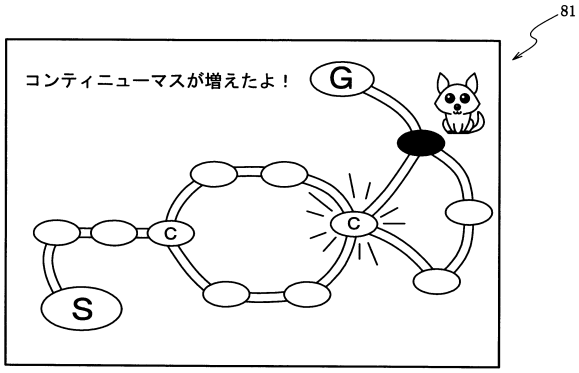


（ａ）

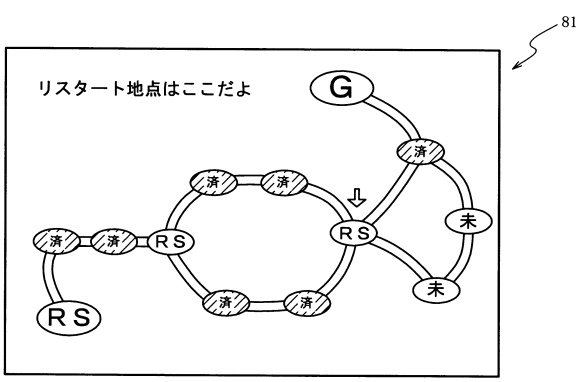


（ｂ）

【図７３】

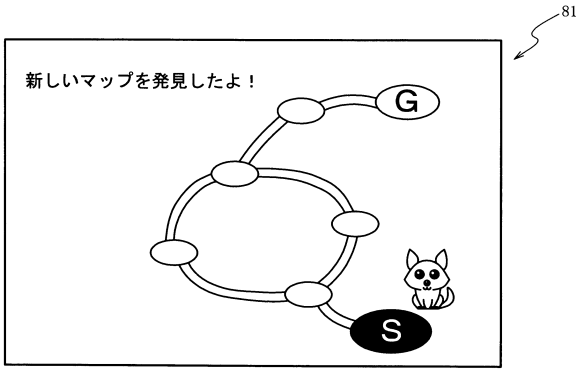


（ａ）

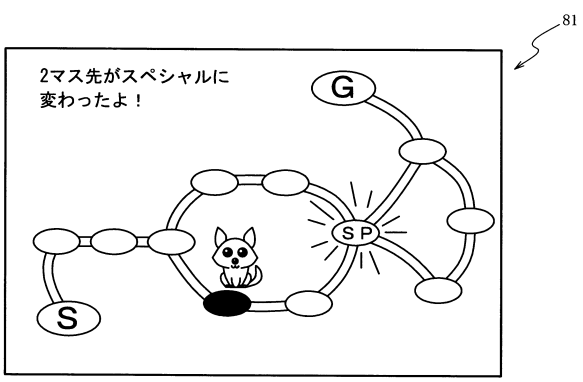


（ｂ）

【図７４】

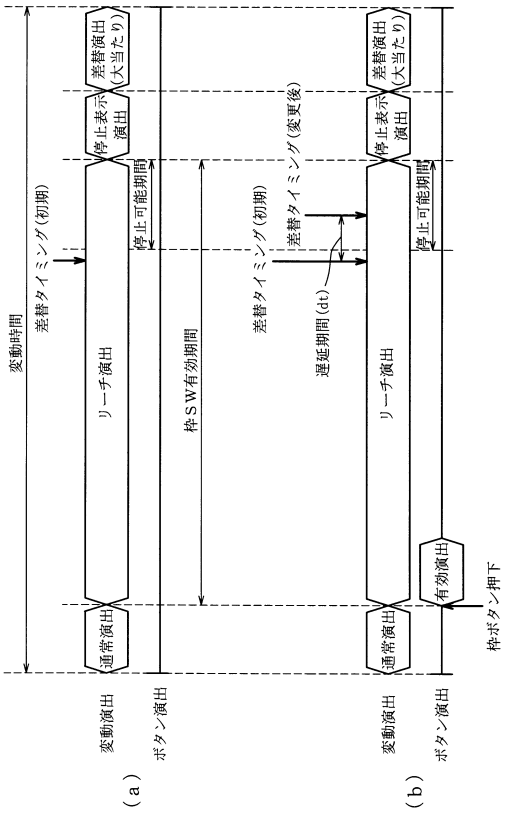


（ａ）

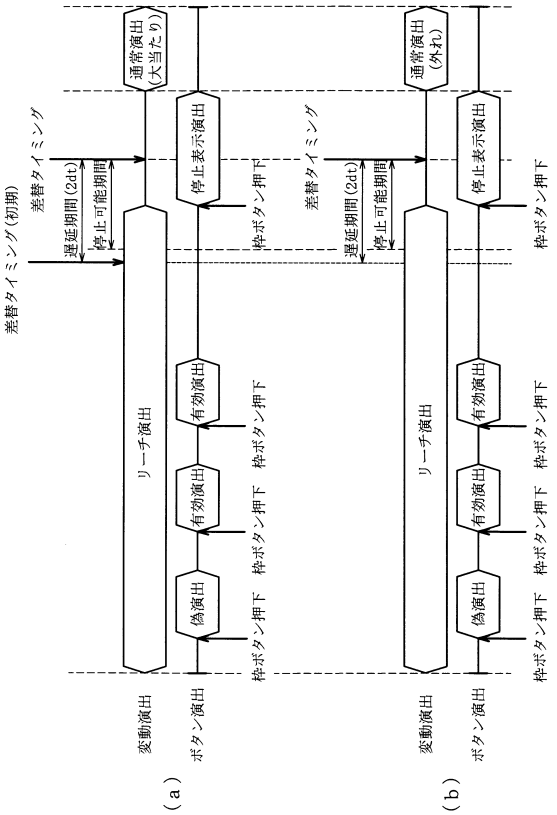


（ｂ）

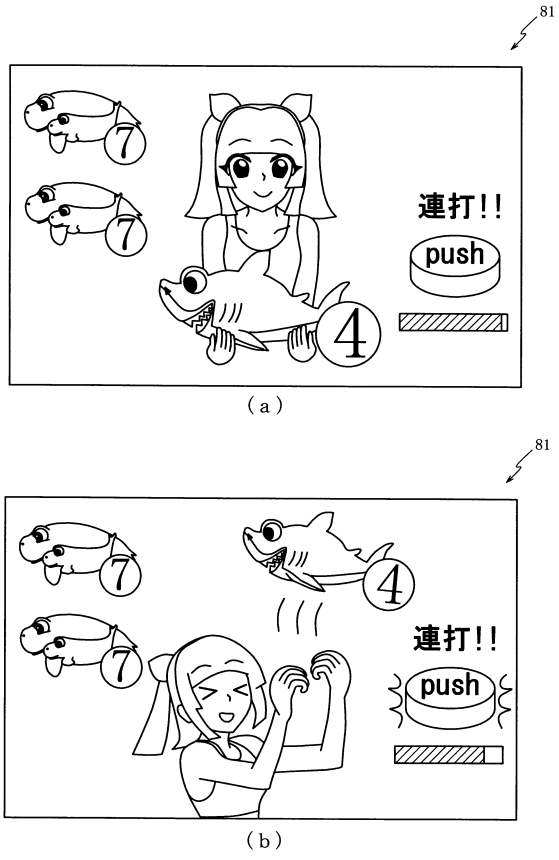
【図７５】



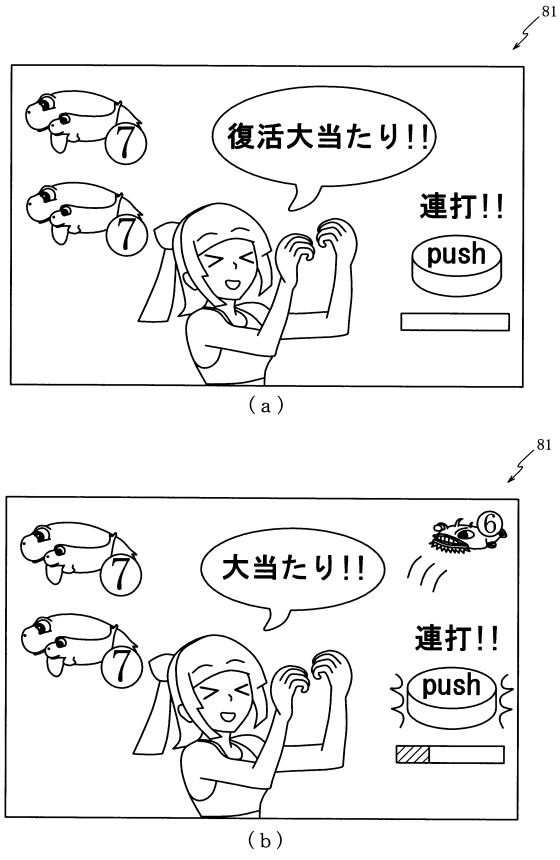
【図７６】



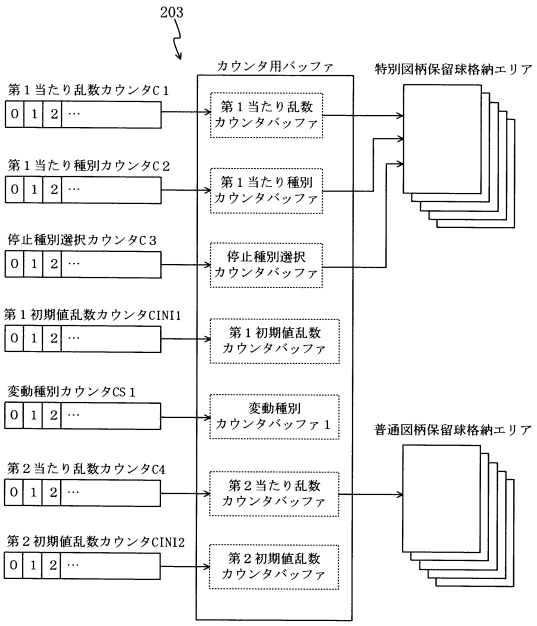
【図７７】



【図７８】



【図７９】



【図８０】

ＲＡＭ（主制御装置）	203
特別図柄保留球格納エリア	203a
普通図柄保留球格納エリア	203b
特別図柄保留球数カウンタ	203c
普通図柄保留球数カウンタ	203d
確変中フラグ	203e
時短中カウンタ	203f
先読み確変中フラグ	203g
カウンタ用バッファ	203h
その他メモリエリア	203z

【図８１】

（ａ）

ＲＯＭ（主制御装置）	202
第１当たり乱数テーブル	202a
第１当たり種別選択テーブル	202b
第２当たり乱数テーブル	202c
変動パターン選択テーブル	202d

（ｂ）

第１当たり乱数テーブル202a

大当たり判定値	第１当たり乱数カウンタ値Ｃ１(0～399)
低確率時の大当たり判定値	0～2
高確率時の大当たり判定値	0～29

（ｃ）

第１当たり種別選択テーブル202b

大当たり種別	第１当たり種別カウンタ値Ｃ２(0～99)
大当たりＡ(16Ｒ確変大当たり)	0～24
大当たりＢ(４Ｒ確変大当たり)	25～49
大当たりＣ(16Ｒ時短大当たり)	50～74
大当たりＤ(４Ｒ時短大当たり)	74～99

（ｄ）

第２当たり乱数テーブル202c

乱数テーブル	第２当たり乱数カウンタ値Ｃ４(0～239)
低確率時用の第２当たり乱数テーブル	5～28
高確率時用の第２当たり乱数テーブル	5～204

【図８２】

（ａ）

変動パターン選択テーブル	202d
大当たり用変動パターンテーブル	202d1
外れ用（通常）変動パターンテーブル	202d2
外れ用（確変）変動パターンテーブル	202d3

（ｂ）

大当たり用変動パターンテーブル202d1

変動種別カウンタCS1	0～50	51～83	84～115	116～149	180～198
常時	ノーマルリーチ各種(30秒)	スーパーリーチ各種(60秒)			スペシャルリーチ各種(90秒)
		リーチＡ	リーチＢ	その他	

（ｃ）

外れ用（通常）変動パターンテーブル202d2

変動種別カウンタCS1	0～98	99～149	150～162	163～175	175～197	198
完全外れ専用	短外れ(7秒)	長外れ(10秒)				
リーチ共通	ノーマルリーチ各種(30秒)	スーパーリーチ各種(60秒)				スペシャルリーチ各種(90秒)
		リーチＡ	リーチＢ	その他		

（ｄ）

外れ用（確変）変動パターンテーブル202d3

変動種別カウンタCS1	0～190	191～192	193～194	195～197	198
完全外れ専用	短外れ(7秒)	長外れ(10秒)			
リーチ共通	ノーマルリーチ各種(30秒)	スーパーリーチ各種(60秒)			スペシャルリーチ各種(90秒)
		リーチＡ	リーチＢ	その他	

【図８３】

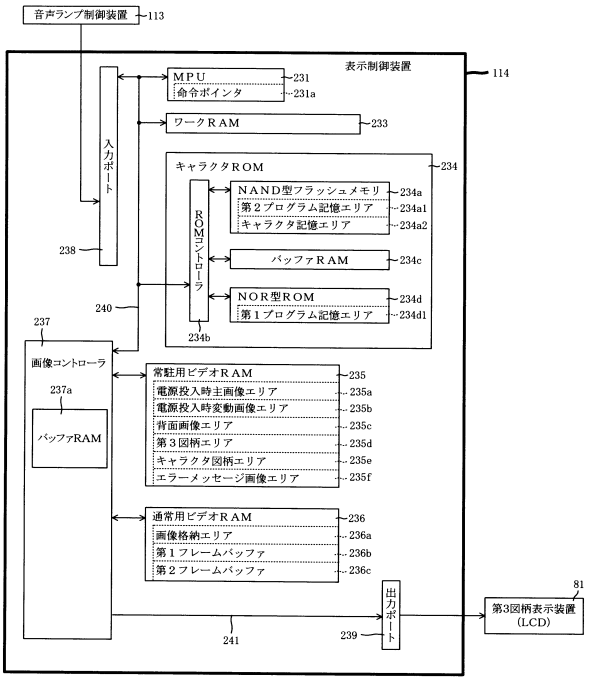
ＲＯＭ（音声ランプ制御装置）	222
変動パターンテーブル	222a

（ａ）

ＲＡＭ（音声ランプ制御装置）	223
入賞情報格納エリア	223a
特別図柄保留球数カウンタ	223b
変動開始フラグ	223c
停止種別選択フラグ	223d
電源断フラグ	223e
枠ＳＷ有効期間	223f
差替タイミング	223g
差替フラグ	223h
演出カウンタ	223i
その他メモリエリア	223z

（ｂ）

【図８４】



【図８５】

ＲＡＭ（表示制御装置）	233
プログラム格納エリア	233a
データテーブル格納エリア	233b
簡易画像表示フラグ	233c
表示データテーブルバッファ	233d
転送データテーブルバッファ	233e
ポインタ	233f
描画リストエリア	233g
計時カウンタ	233h
格納画像データ判別フラグ	233i
描画対象バッファフラグ	233j
入賞情報格納エリア	233k
遊技状態保存領域	233m
変動履歴格納エリア	233n
表示演出カウンタ	233o
継続カウンタ	233p
背面画像変更フラグ	233q
超背景フラグ	233r
マップ記憶エリア	233s
マス設定テーブル格納エリア	233t
マスイベント記憶エリア	233u
ルート履歴記憶エリア	233w
背景追加フラグ	233x
扉内変動回数カウンタ	233y

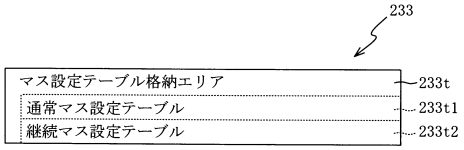
【図８６】

233

データテーブル格納エリア233b

エリア	格納データ
変動演出用テーブル格納エリア	変動演出用 表示データテーブル各種
	停止表示用 表示データテーブル各種
	スーパーリーチＡ用 表示データテーブル各種
	スーパーリーチＢ用 表示データテーブル各種
	投げ表示用 表示データテーブル各種
	偽投げ表示用 表示データテーブル各種
	差替表示用 表示データテーブル各種
オープニング演出用テーブル 格納エリア	オープニング演出用 表示データテーブル
ラウンド演出用テーブル 格納エリア	ラウンド演出用表示 データテーブル各種
エンディング演出用テーブル 格納エリア	エンディング演出用 表示データテーブル
確定表示演出用テーブル 格納エリア	確定表示演出用 表示データテーブル各種
デモ演出用テーブル格納エリア	デモ用 表示データテーブル各種

【図８７】



（ａ）

通常マス設定テーブル233t1

表示演出カウンタ	0～99	100～170	171～198
大当たりＡ	パターンＢ	パターンＢ	パターンＣ
大当たりＢ	パターンＡ	パターンＢ	パターンＣ
大当たりＣ	パターンＡ	パターンＢ	パターンＢ
大当たりＤ	パターンＡ	パターンＡ	パターンＢ

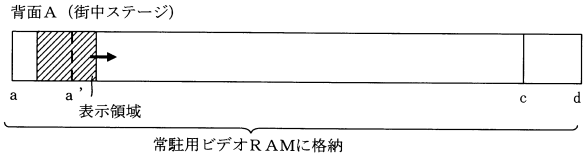
（ｂ）

継続マス設定テーブル233t2

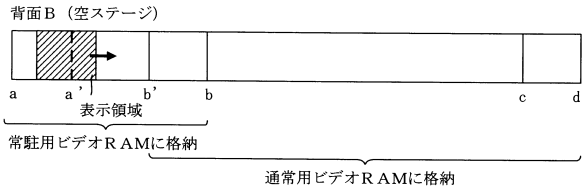
表示演出カウンタ	0～99	100～150	151～198
継続回数１～４回	パターンＡ	パターンＢ	パターンＣ
継続回数５～９回	パターンＢ	パターンＣ	パターンＤ
継続回数１０回以上	パターンＣ	パターンＤ	パターンＥ

（ｃ）

【図８８】



（ａ）



（ｂ）

【図８９】

表示データテーブル

アドレス	描画内容
0000H	Start
0001H	背面画像　：背面種別 図柄１　：図柄種別オフセット 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 αブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報 図柄２　：… ⋮ エフェクト１：エフェクト種別 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 αブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報 エフェクト２：… ⋮ キャラクタ１：キャラクタ種別 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 αブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報 キャラクタ２：… ⋮
0002H	⋮
0003H	⋮
⋮	⋮
02F0H	End

【図９０】

転送データテーブル

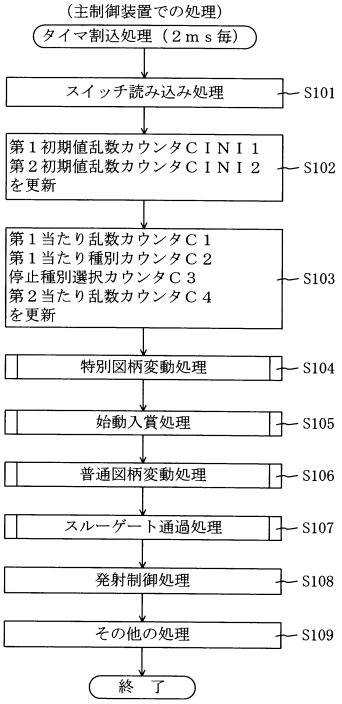
アドレス	描画内容
0000H	Start
0001H	転送対象画像データ：格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納先先頭アドレス
0002H	⋮
⋮	⋮
0097H	転送対象画像データ：格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納先先頭アドレス
⋮	⋮
02F0H	End

【図９１】

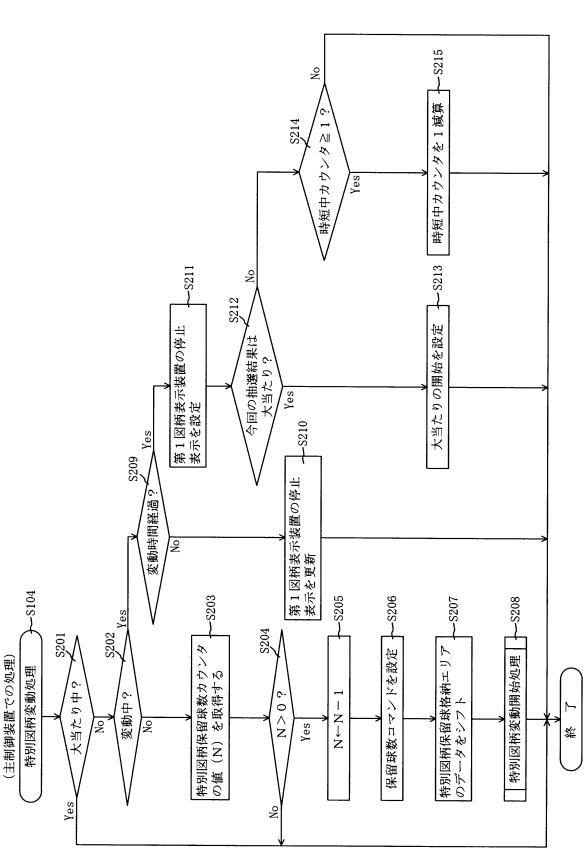
描画リスト

種別	詳細情報
背面画像	スプライト（表示物）のデータの格納ＲＡＭ種別とアドレス 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 αブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報
図柄１	…
図柄２	…
…	…
エフェクト１	…
エフェクト２	…
…	…
キャラクタ１	…
キャラクタ２	…
…	…
保留球数図柄１	…
…	…
エラー図柄１	…
転送データ	転送対象画像データの格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納先先頭アドレス

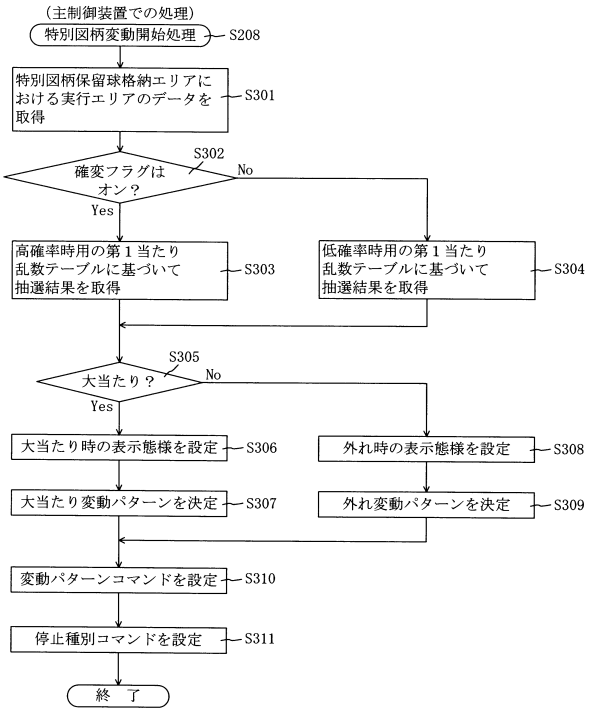
【図９２】



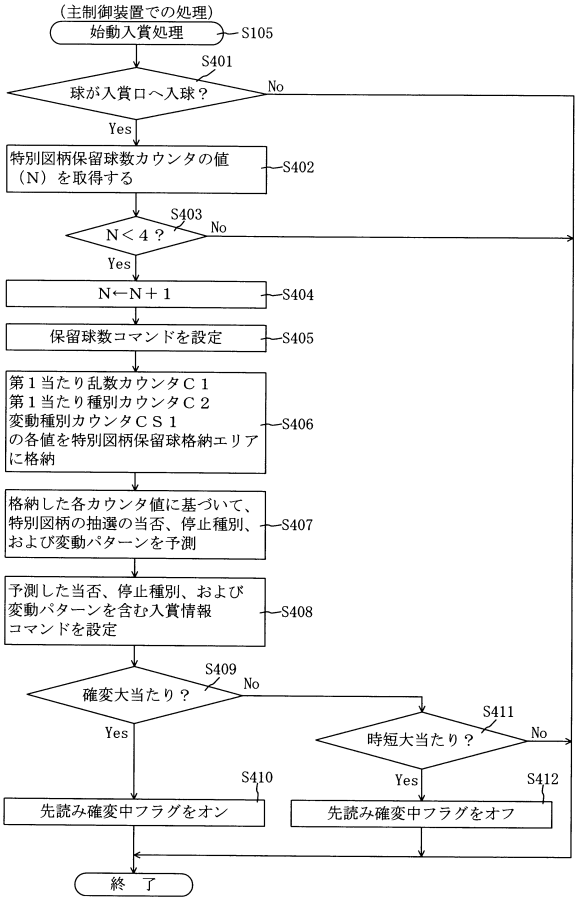
【図９３】



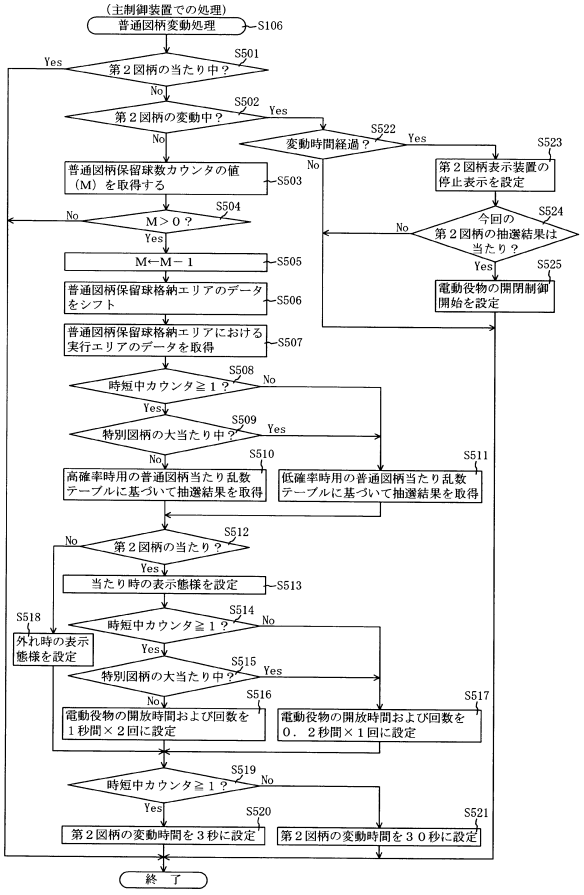
【図９４】



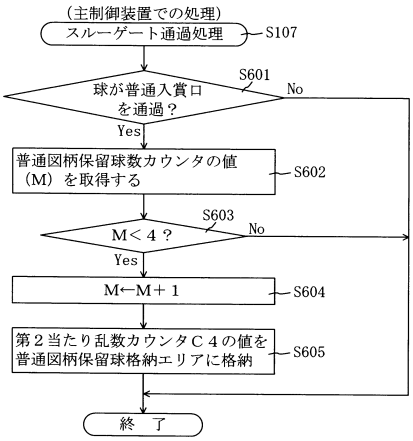
【図９５】



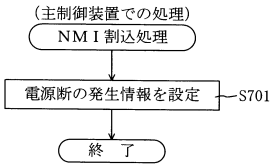
【図９６】



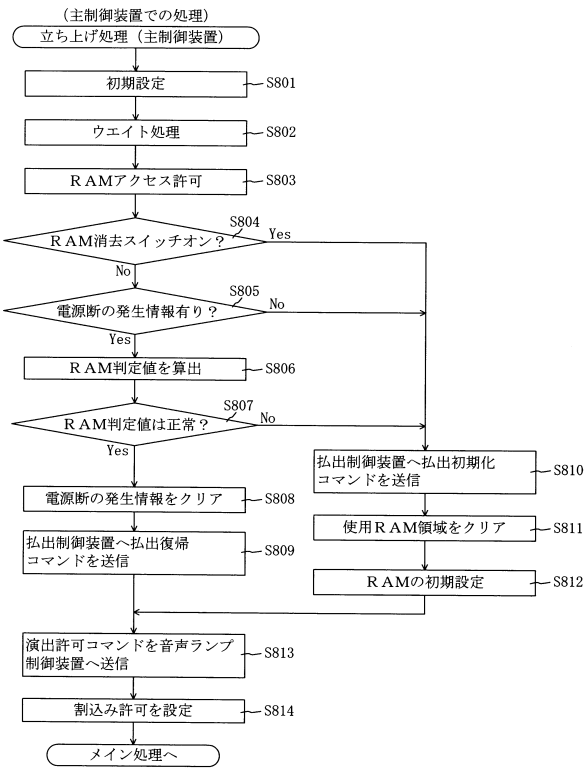
【図９７】



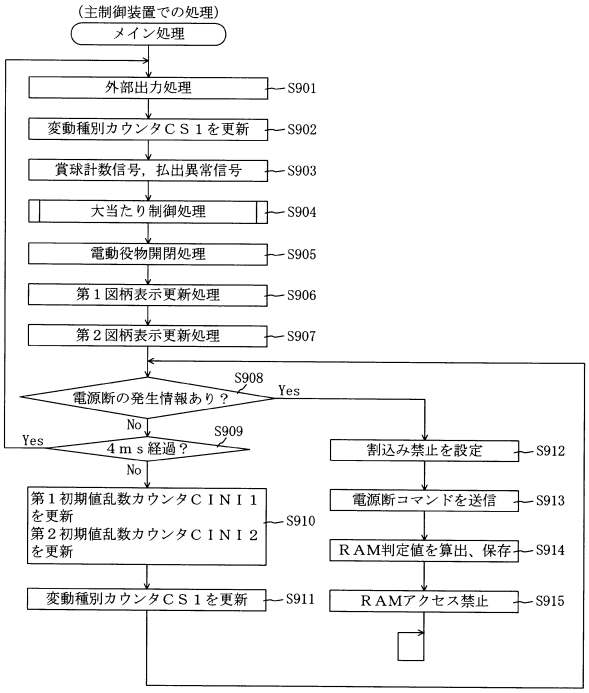
【図９８】



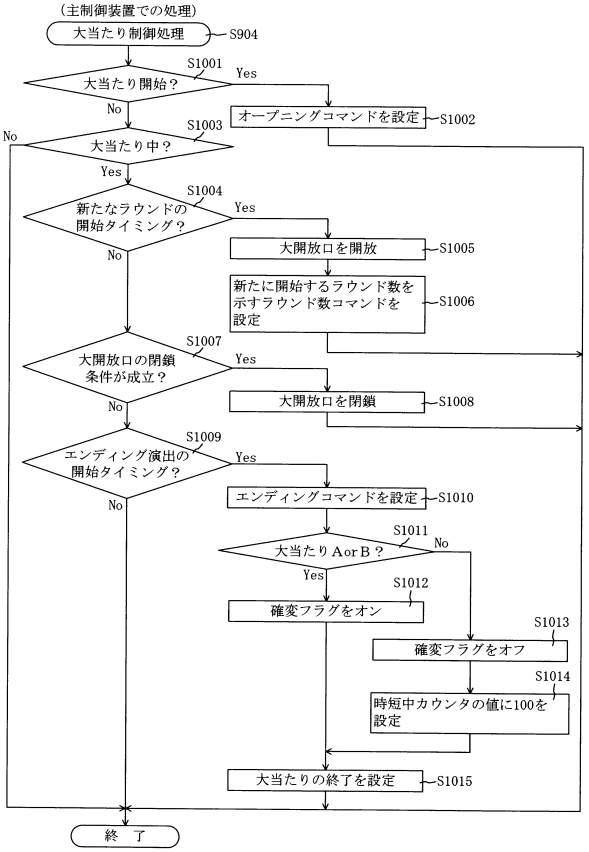
【図９９】



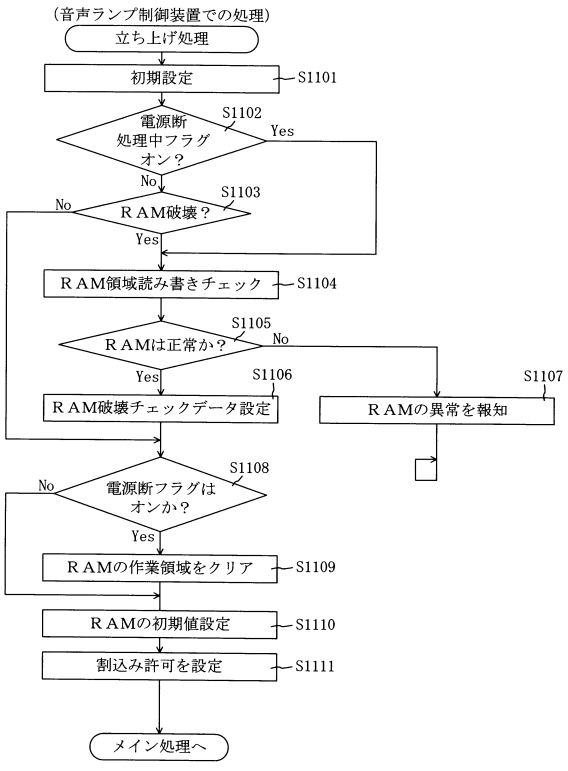
【図１００】



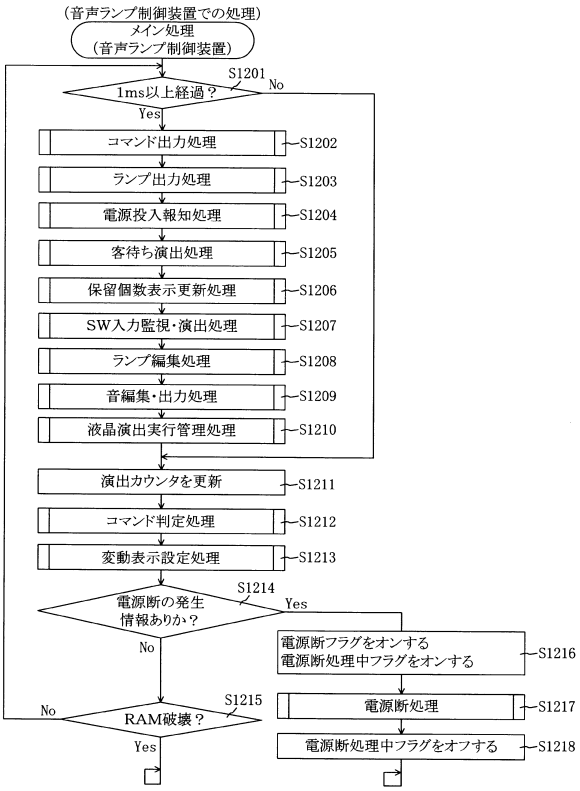
【図１０１】



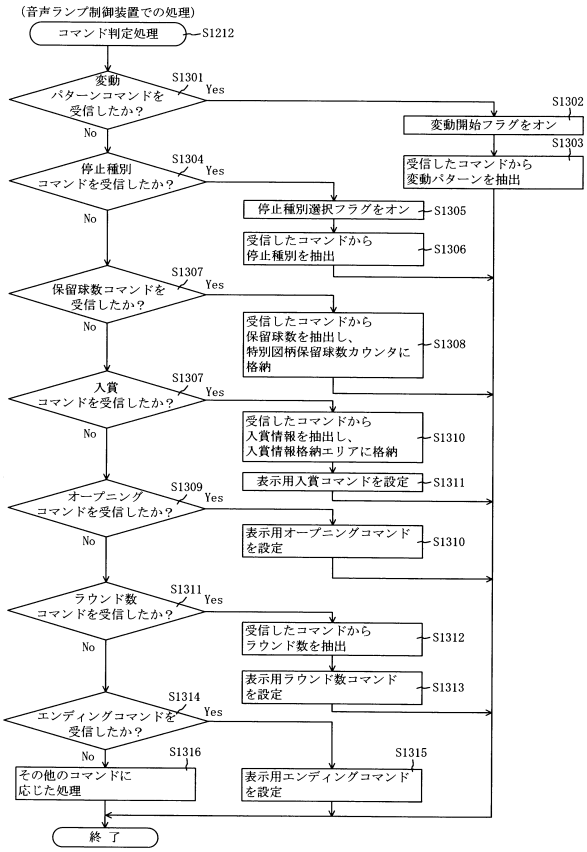
【図１０２】



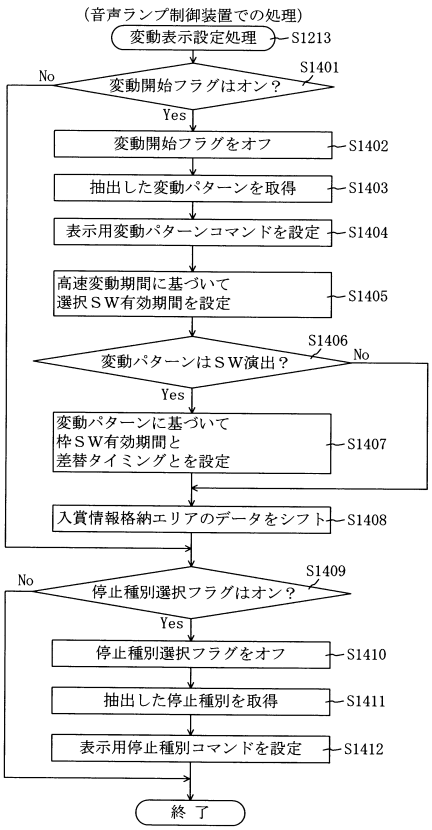
【図１０３】



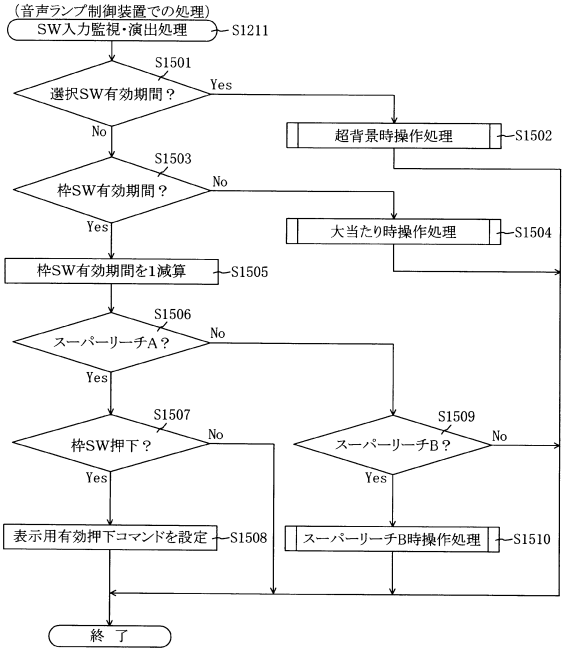
【図１０４】



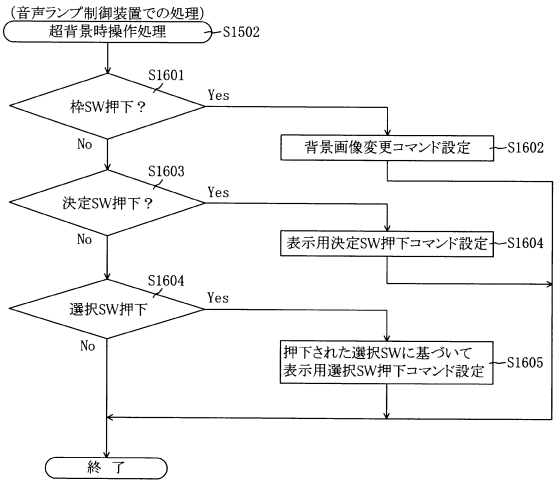
【図１０５】



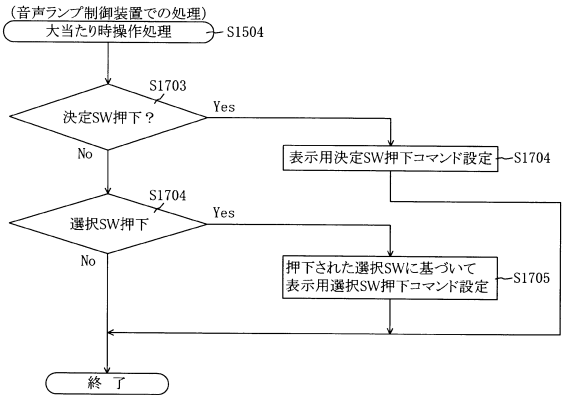
【図１０６】



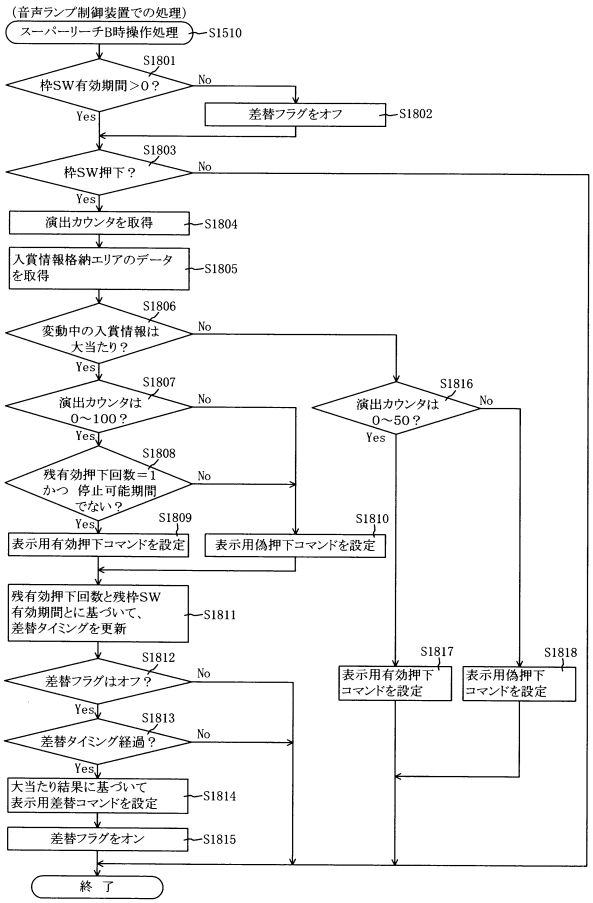
【図１０７】



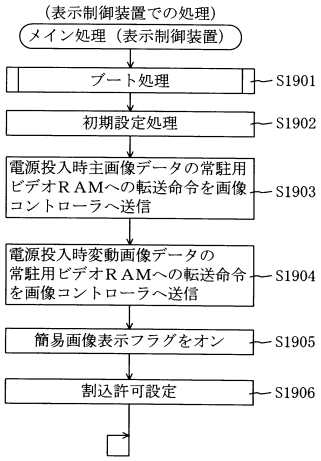
【図１０８】



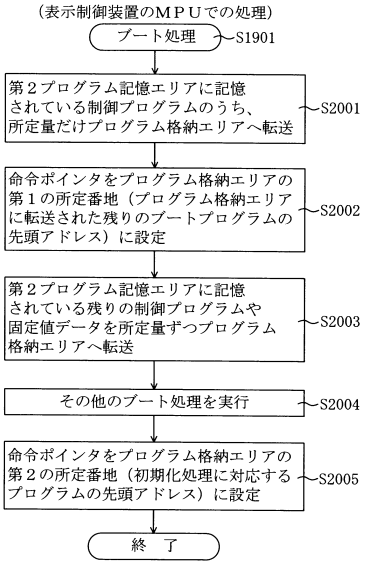
【図１０９】



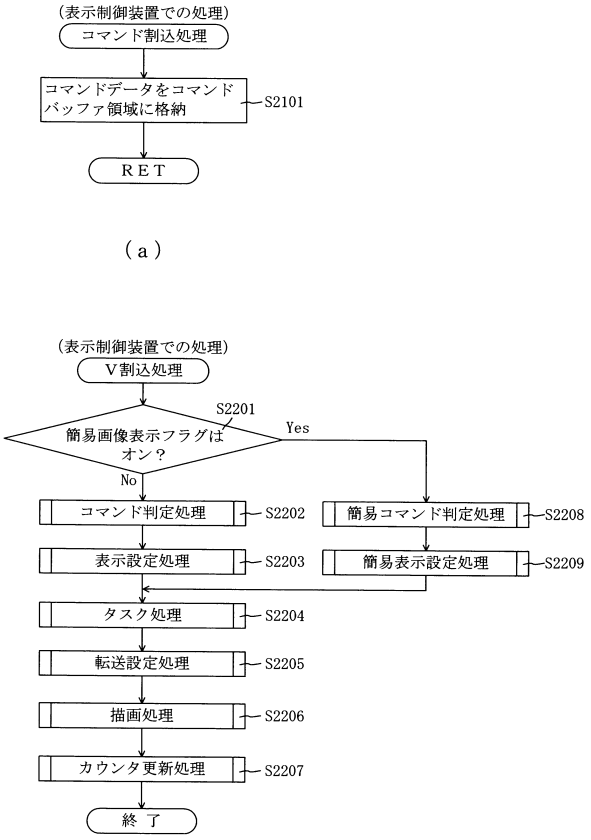
【図１１０】



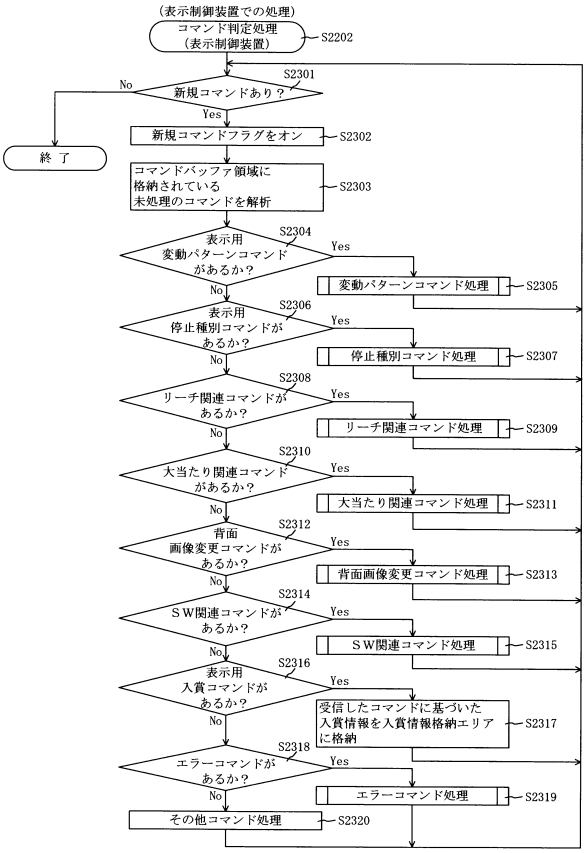
【図１１１】



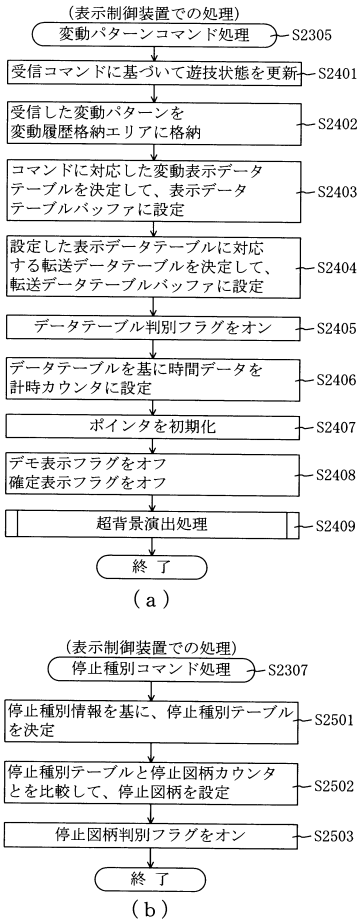
【図１１２】



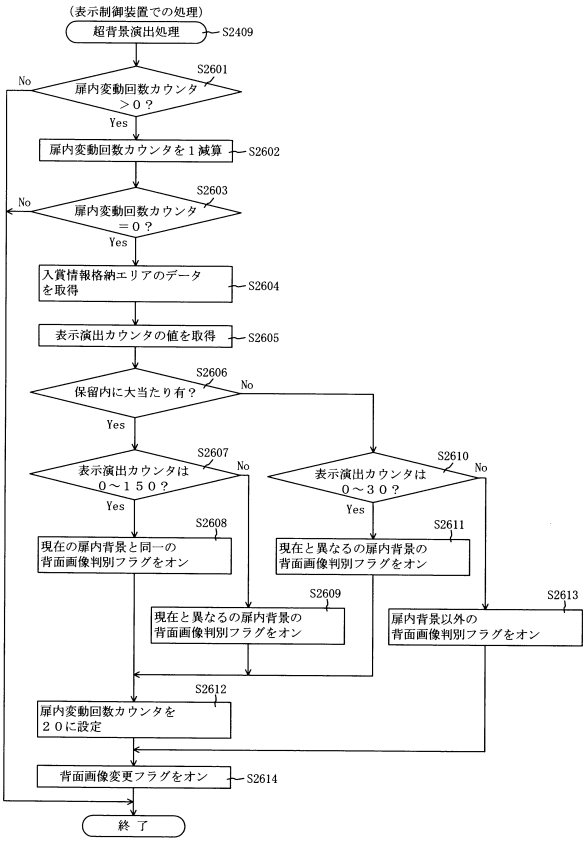
【図１１３】



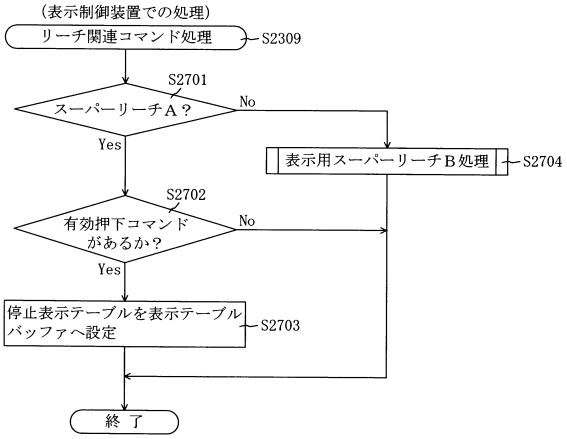
【図１１４】



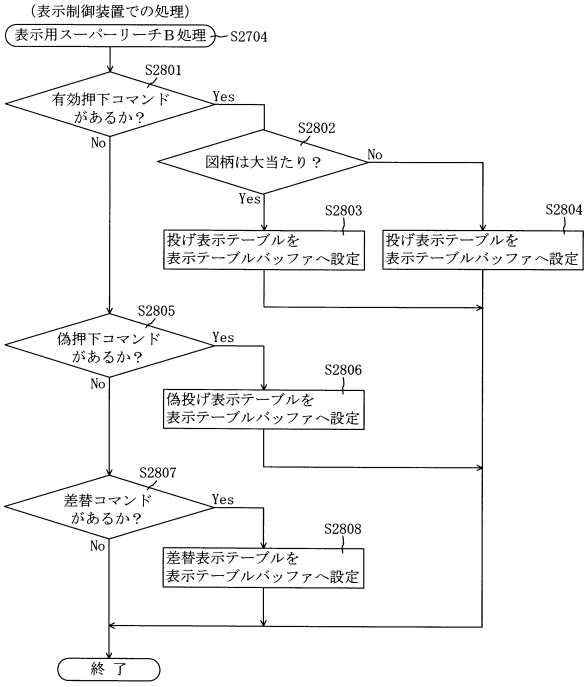
【図１１５】



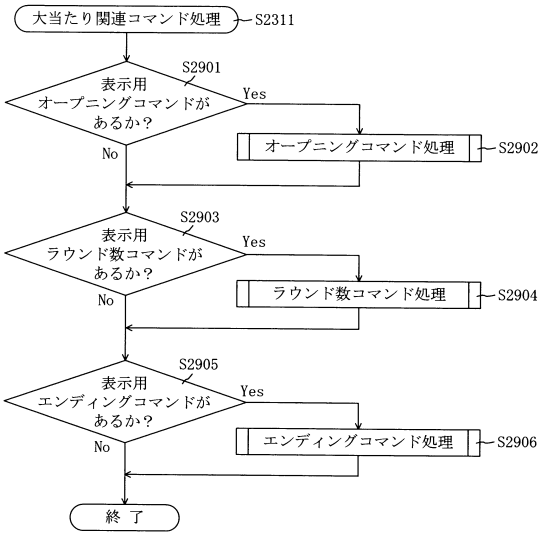
【図１１６】



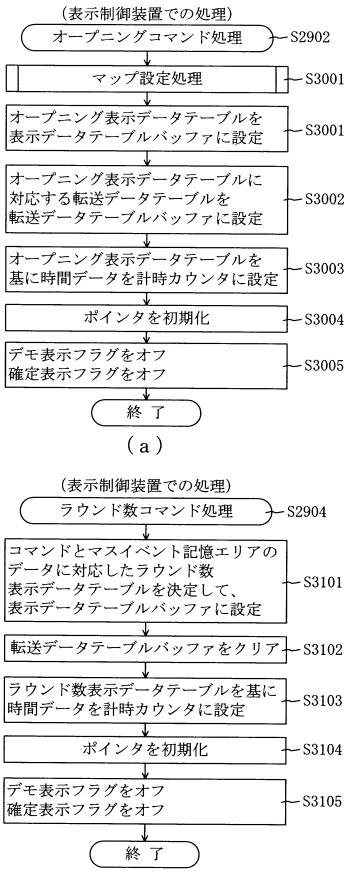
【図１１７】



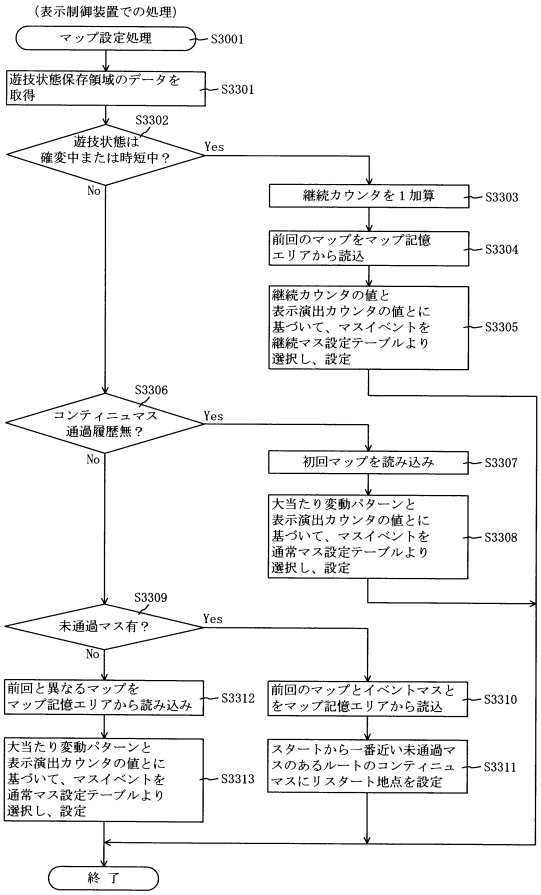
【図１１８】



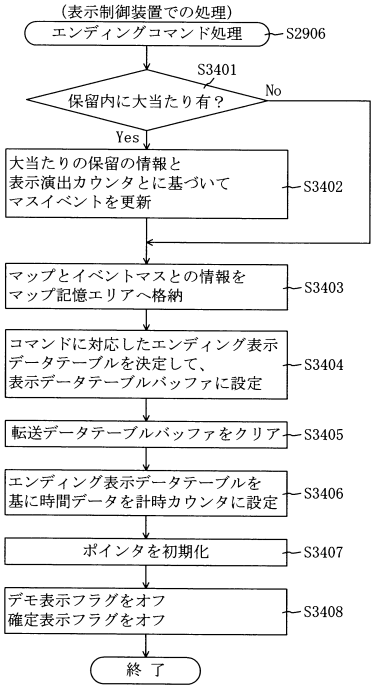
【図１１９】



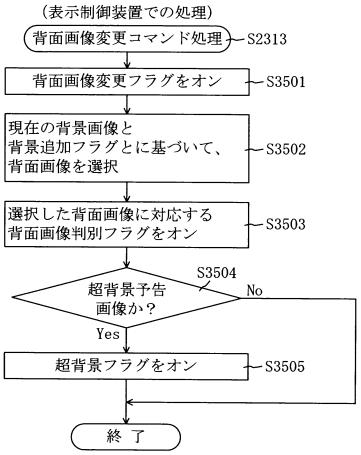
【図１２０】



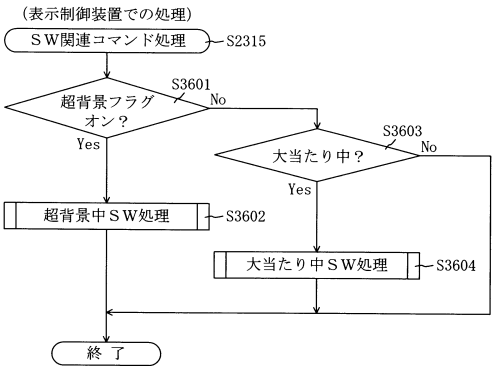
【図１２１】



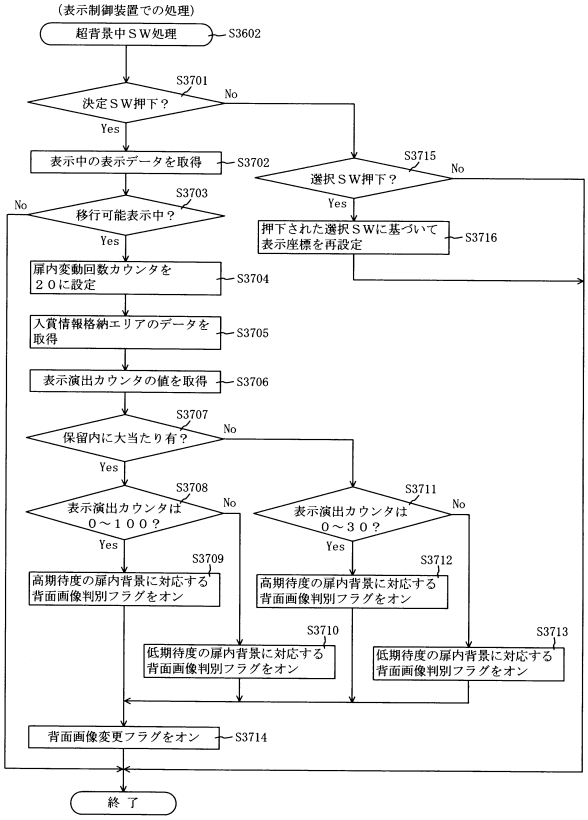
【図１２２】



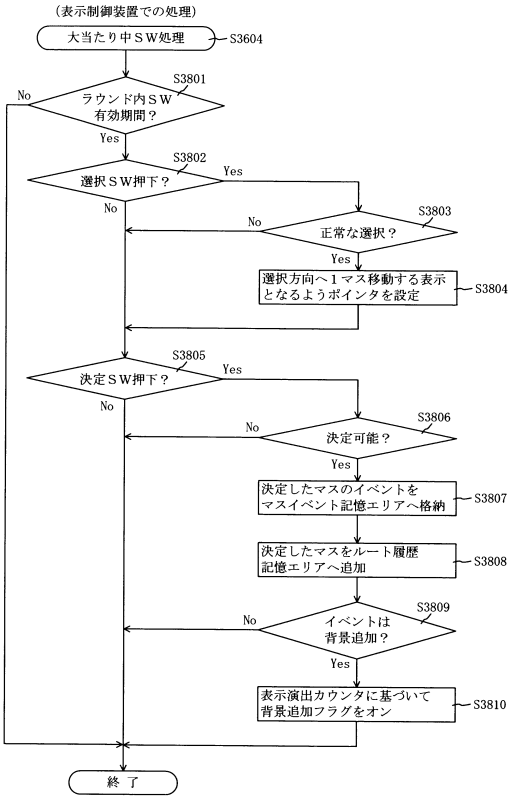
【図１２３】



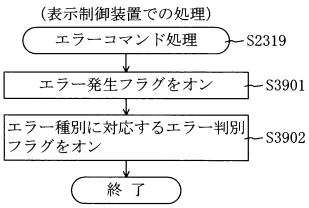
【図１２４】



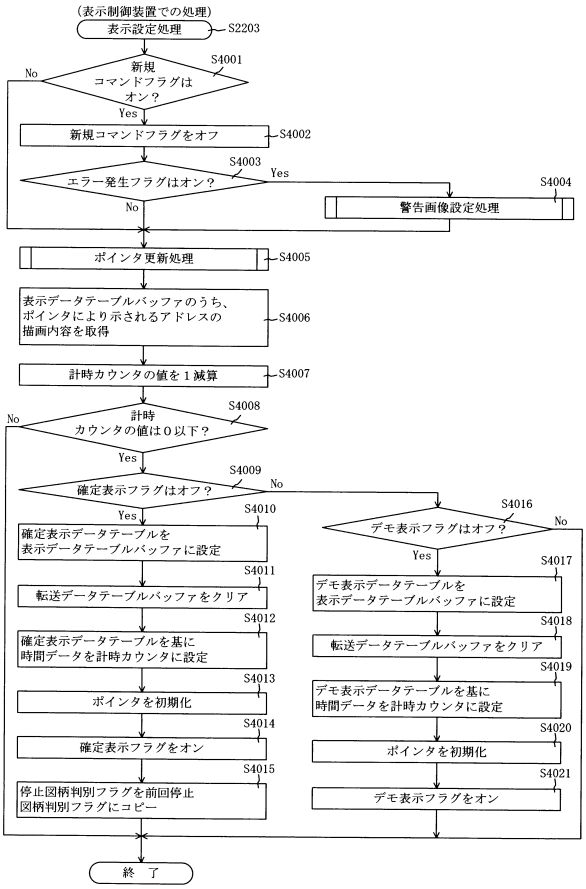
【図１２５】



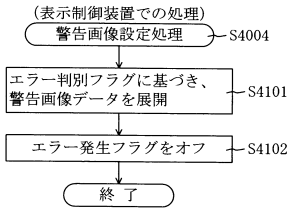
【図１２６】



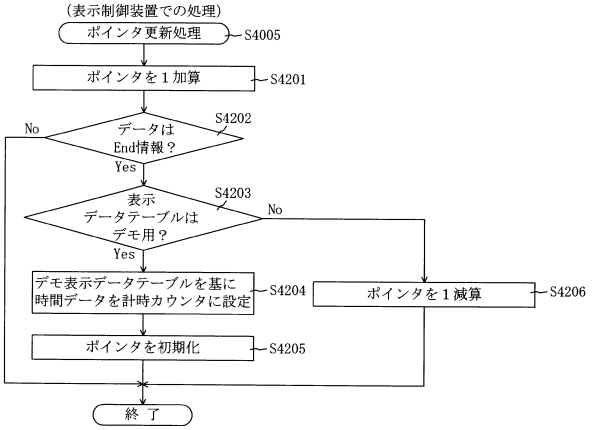
【図１２７】



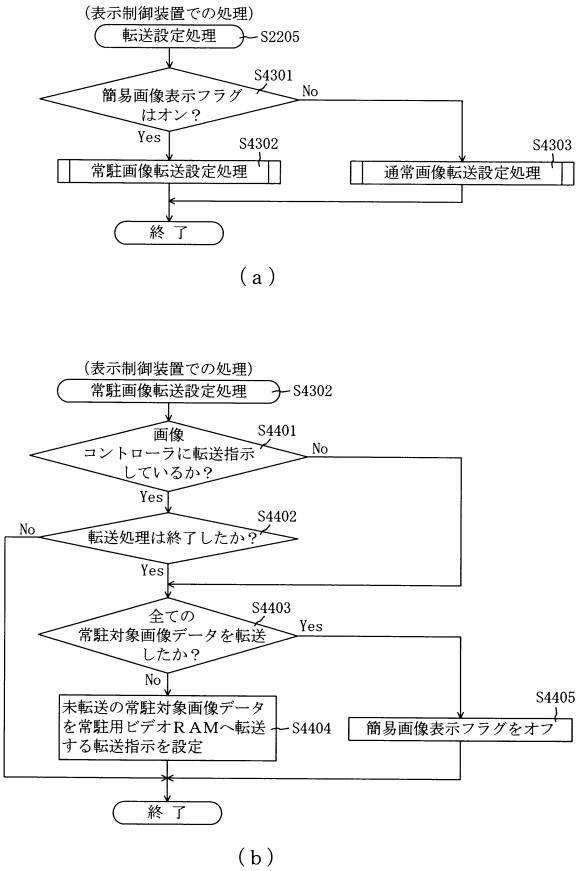
【図１２８】



【図１２９】



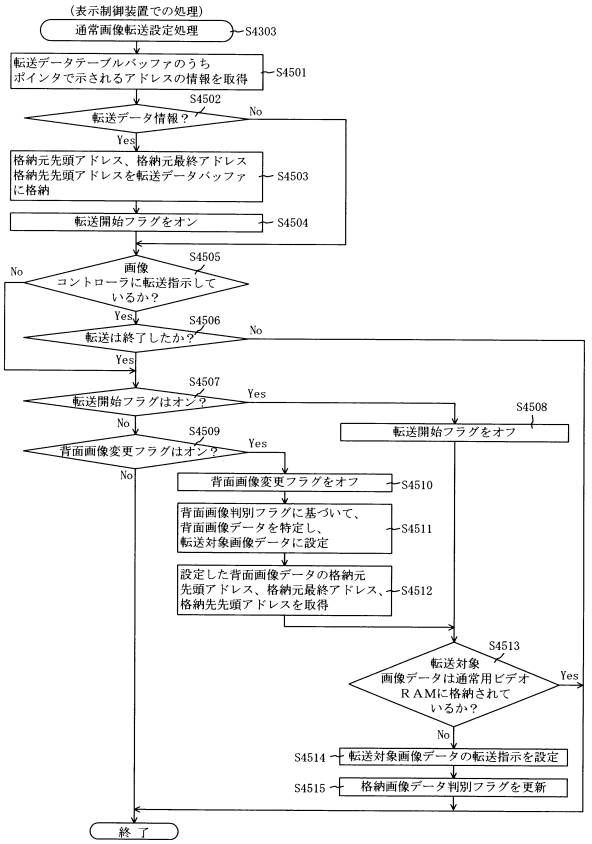
【図１３０】



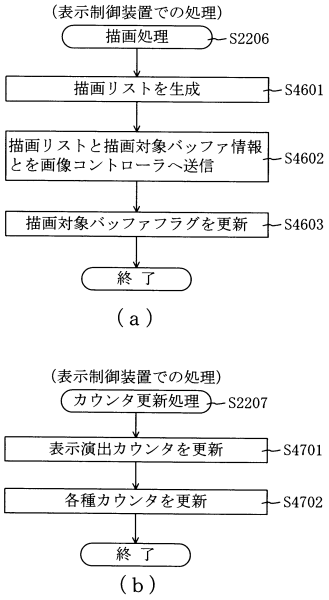
（ａ）

（ｂ）

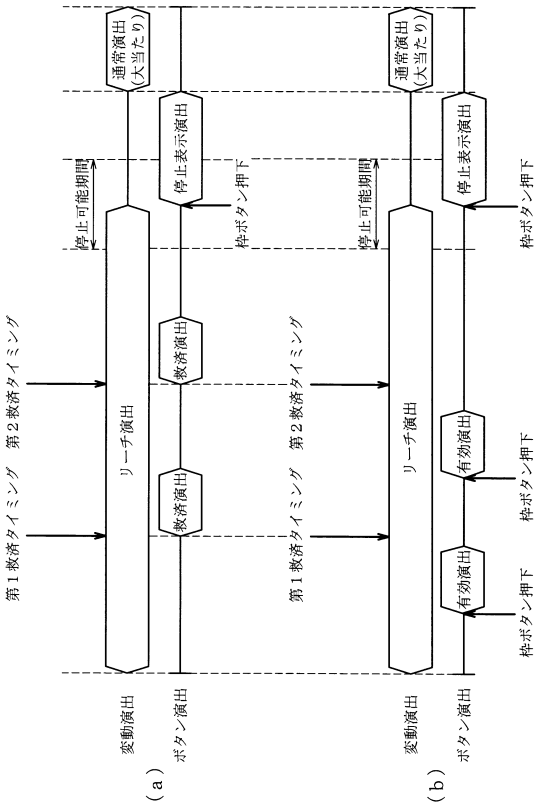
【図１３１】



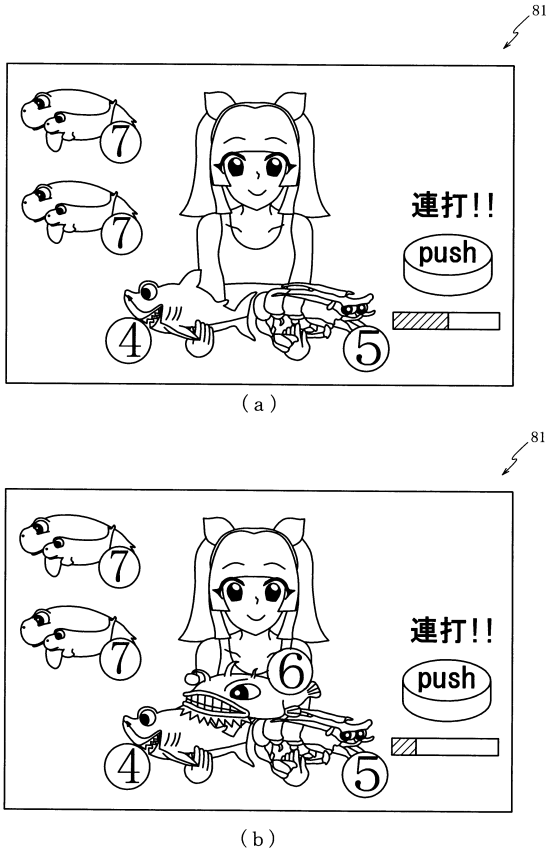
【図１３２】



【図１３３】



【図１３４】



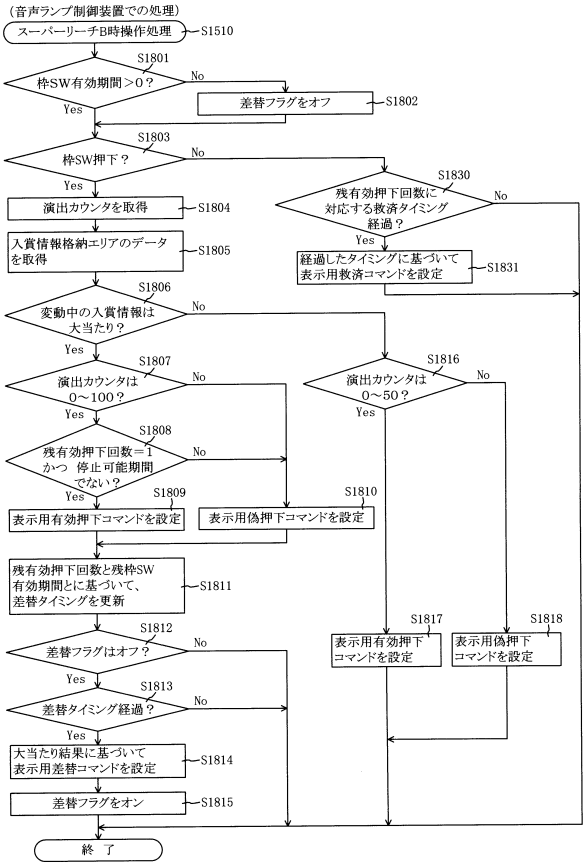
【図１３５】

233

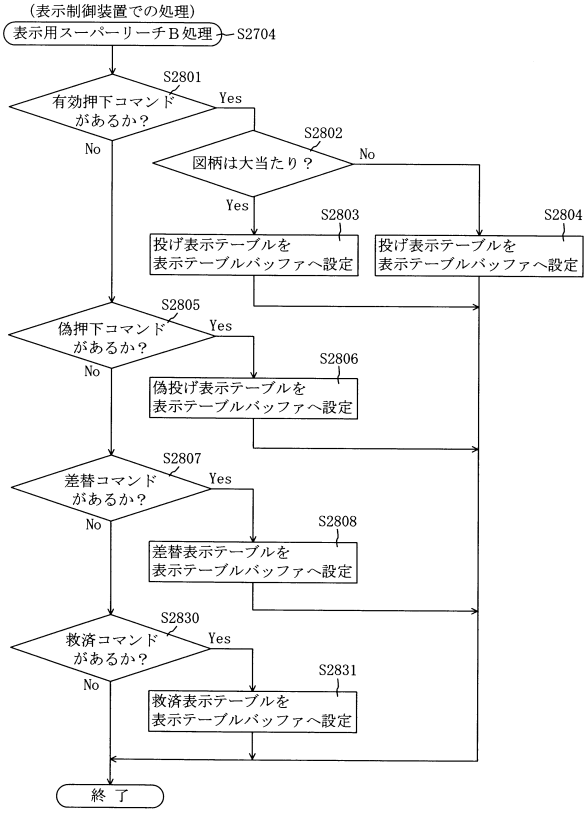
データテーブル格納エリア233b

エリア	格納データ
変動演出用テーブル格納エリア	変動演出用 表示データテーブル各種
	停止表示用 表示データテーブル各種
	スーパーリーチＡ用 表示データテーブル各種
	スーパーリーチＢ用 表示データテーブル各種
	投げ表示用 表示データテーブル各種
	偽投げ表示用 表示データテーブル各種
	差替表示用 表示データテーブル各種
	救済表示用 表示データテーブル各種
オープニング演出用テーブル 格納エリア	オープニング演出用 表示データテーブル
ラウンド演出用テーブル 格納エリア	ラウンド演出用表示 データテーブル各種
エンディング演出用テーブル 格納エリア	エンディング演出用 表示データテーブル
確定表示演出用テーブル 格納エリア	確定表示演出用 表示データテーブル各種
デモ演出用テーブル格納エリア	デモ用 表示データテーブル各種

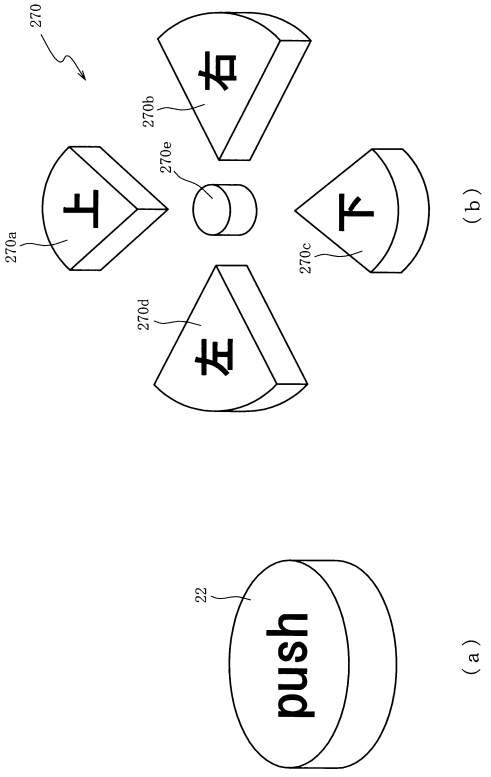
【図１３６】



【図１３７】



【図１３８】



フロントページの続き

(72)発明者　石田　睦
名古屋市千種区今池３丁目９番２１号　　株式会社三洋物産内

審査官　平井　隼人

(56)参考文献　特開２００６－２２３６８１（ＪＰ，Ａ）
特開２０１２－０６１１１２（ＪＰ，Ａ）
特開２０１４－１２１５６０（ＪＰ，Ａ）
特開２０１４－１６１５８９（ＪＰ，Ａ）
特許第６４５１７７２（ＪＰ，Ｂ２）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　　７／０２