(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7265207号
(P7265207)

(45)発行日　令和5年4月26日(2023.4.26)

(24)登録日　令和5年4月18日(2023.4.18)

(51)国際特許分類
Ａ６３Ｆ　5/04 (2006.01)

ＦＩ
Ａ６３Ｆ　5/04　６０５Ｃ
Ａ６３Ｆ　5/04　６１５

請求項の数　1　（全96頁）

(21)出願番号　特願2022-15413(P2022-15413)
(22)出願日　令和4年2月3日(2022.2.3)
(62)分割の表示　特願2018-161602(P2018-161602)の分割
原出願日　平成30年8月30日(2018.8.30)
(65)公開番号　特開2022-58866(P2022-58866A)
(43)公開日　令和4年4月12日(2022.4.12)
審査請求日　令和4年2月3日(2022.2.3)

(73)特許権者　390031783
サミー株式会社
東京都品川区西品川一丁目１番１号住友不動産大崎ガーデンタワー
(72)発明者　伊達 彬雄
東京都品川区西品川一丁目１番１号住友不動産大崎ガーデンタワー サミー株式会社内
審査官　森田 真彦

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　遊技機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
遊技メダル投入口と、
遊技メダル投入口から投入された遊技メダルが通過する通路中に設けられ、遊技メダルを検知し得る検知手段Ａ及び検知手段Ｂ（前記検知手段Ｂは、前記検知手段Ａより下流側に位置する）と、
所定のリールと、
所定の被検知部と、
検知手段Ｃと、
を備え、
所定の状況にて、遊技メダル投入口から遊技メダルが投入される場合において、当該遊技メダルに対する前記検知手段Ａと前記検知手段Ｂの検知結果が所定条件を満たすと、クレジット数に「１」が加算される場合があり、
所定の状況にて、電源の供給が遮断される事象が発生した時から、当該電源の供給が遮断される事象を検知し、電源断処理を実行する時までの期間の設計値をＴ１とし、
所定の状況にて、遊技メダル投入口から遊技メダルが投入される場合における、当該遊技メダルを前記検知手段Ａが検知する時から、当該遊技メダルを前記検知手段Ｂが検知して当該遊技メダルを前記検知手段Ａが検知しなくなり当該遊技メダルを前記検知手段Ｂが検知しなくなる時までの期間の設計値をＴ２としたとき、
Ｔ１＞Ｔ２

となっており、
所定のストップスイッチが操作されて前記所定のリールが停止したときにリール表示窓の縦方向における上段、中段、下段のそれぞれに図柄が停止するよう構成されており、
前記所定のリールを定速で回転させる処理を実行している状況では、前記検知手段Ｃが前記所定の被検知部を検知したときに基準図柄番号がセット可能となるよう構成されており、
前記所定のリールを定速で回転させる処理を実行している状況では、前記検知手段Ｃが前記所定の被検知部を検知したときから所定期間内に前記検知手段Ｃが前記所定の被検知部を少なくとも１回検知するよう構成されており、
前記検知手段Ｃが前記所定の被検知部を検知したタイミングのリール表示窓の前記中段には２つの図柄のそれぞれの一部が位置しており、当該２つの図柄のうち上部の図柄は基準図柄番号に対応している図柄であるよう構成されており、
前記検知手段Ｃが前記所定の被検知部を検知したタイミングのリール表示窓の前記中段に位置する前記２つの図柄のうち前記上部の図柄の中心がリール表示窓の前記中段の中心よりも上側にあるよう構成されており、
前記所定のリールを定速で回転させる処理を実行している状況であって、前記検知手段Ｃが前記所定の被検知部を検知したタイミングから前記検知手段Ｃが前記所定の被検知部を検知せずに前記所定期間を超えたときは、所定の異常となり、当該所定の異常が解消されるまでは前記所定のストップスイッチが操作されても前記所定のリールが停止しないよう構成されており、
前記所定のリールを定速で回転させる処理を実行している状況であって、前記検知手段Ｃが前記所定の被検知部を検知したタイミングから前記所定期間以内に前記検知手段Ｃが前記所定の被検知部を２回検知したときは、前記所定の異常とならず、前記所定のストップスイッチが操作されることで前記所定のリールが停止可能となるよう構成されている
ことを特徴とする遊技機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、遊技機に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、複数の図柄列をスクロール表示する画像表示装置やリールを備えた遊技機としては、スロットマシン（「回胴式遊技機」ともいう。）やパチンコ機などがある。この種の遊技機の中には、例えば特許文献１に示すようなスロットマシンがある。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【文献】特開２０１７－１４４０１５号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
本発明は、遊技の興趣を高めることができる遊技機を提供することを目的としている。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
上述した課題を解決するために、本発明は、遊技メダル投入口と、遊技メダル投入口から投入された遊技メダルが通過する通路中に設けられ、遊技メダルを検知し得る検知手段Ａ及び検知手段Ｂ（前記検知手段Ｂは、前記検知手段Ａより下流側に位置する）と、所定のリールと、所定の被検知部と、検知手段Ｃと、を備え、所定の状況にて、遊技メダル投入口から遊技メダルが投入される場合において、当該遊技メダルに対する前記検知手段Ａと前記検知手段Ｂの検知結果が所定条件を満たすと、クレジット数に「１」が加算される

場合があり、所定の状況にて、電源の供給が遮断される事象が発生した時から、当該電源の供給が遮断される事象を検知し、電源断処理を実行する時までの期間の設計値をＴ１とし、所定の状況にて、遊技メダル投入口から遊技メダルが投入される場合における、当該遊技メダルを前記検知手段Ａが検知する時から、当該遊技メダルを前記検知手段Ｂが検知して当該遊技メダルを前記検知手段Ａが検知しなくなり当該遊技メダルを前記検知手段Ｂが検知しなくなる時までの期間の設計値をＴ２としたとき、Ｔ１＞Ｔ２となっており、所定のストップスイッチが操作されて前記所定のリールが停止したときにリール表示窓の縦方向における上段、中段、下段のそれぞれに図柄が停止するよう構成されており、前記所定のリールを定速で回転させる処理を実行している状況では、前記検知手段Ｃが前記所定の被検知部を検知したときに基準図柄番号がセット可能となるよう構成されており、前記所定のリールを定速で回転させる処理を実行している状況では、前記検知手段Ｃが前記所定の被検知部を検知したときから所定期間内に前記検知手段Ｃが前記所定の被検知部を少なくとも１回検知するよう構成されており、前記検知手段Ｃが前記所定の被検知部を検知したタイミングのリール表示窓の前記中段には２つの図柄のそれぞれの一部が位置しており、当該２つの図柄のうち上部の図柄は基準図柄番号に対応している図柄であるよう構成されており、前記検知手段Ｃが前記所定の被検知部を検知したタイミングのリール表示窓の前記中段に位置する前記２つの図柄のうち前記上部の図柄の中心がリール表示窓の前記中段の中心よりも上側にあるよう構成されており、前記所定のリールを定速で回転させる処理を実行している状況であって、前記検知手段Ｃが前記所定の被検知部を検知したタイミングから前記検知手段Ｃが前記所定の被検知部を検知せずに前記所定期間を超えたときは、所定の異常となり、当該所定の異常が解消されるまでは前記所定のストップスイッチが操作されても前記所定のリールが停止しないよう構成されており、前記所定のリールを定速で回転させる処理を実行している状況であって、前記検知手段Ｃが前記所定の被検知部を検知したタイミングから前記所定期間以内に前記検知手段Ｃが前記所定の被検知部を２回検知したときは、前記所定の異常とならず、前記所定のストップスイッチが操作されることで前記所定のリールが停止可能となるよう構成されていることを特徴とする。

また、本発明は、所定のスイッチと、演出を行う演出手段と、を備え、前記演出手段が、前記所定のスイッチに対する操作が継続して行われている状況下で前記演出手段が特定の演出を開始した場合は、該特定の演出において前記所定のスイッチに対する操作に応じた演出を実行可能であることを特徴とする態様であってもよい。

【発明の効果】

【０００６】

以上のように、本発明の遊技機によれば、遊技の興趣を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【０００７】

【図１】本発明の一実施形態に係るスロットマシンの外観を示す斜視図である。

【図２】同スロットマシンの内部構造を示す正面図である。

【図３】同スロットマシンの内部に設けられたメダルセレクタの構造を説明するための説明図である。

【図４】同スロットマシンの内部に設けられたホッパーの構造を説明するための説明図である。

【図５】同スロットマシンが備える各リールの図柄配列を説明するための説明図である。

【図６】同スロットマシンにおいて遊技者に特典が付与される図柄組合せの種類を説明するための説明図である。

【図７】同スロットマシンにおいて遊技者に特典が付与される図柄組合せの種類を説明するための説明図である。

【図８】同スロットマシンにおいて遊技者に特典が付与される図柄組合せの種類を説明するための説明図である。

【図９】同スロットマシンにおいて遊技者に特典が付与される図柄組合せの種類を説明するための説明図である。

【図１０】同スロットマシンの機能的な構成を示す機能ブロック図である。
【図１１】同スロットマシンにおける条件装置の内容を説明するための説明図である。
【図１２】同スロットマシンにおける条件装置が作動する確率を示す置数表の内容を説明するための説明図である。
【図１３】同スロットマシンの抽せん状態の移行と、その移行条件を示す抽せん状態遷移図である。
【図１４】同スロットマシンにおける遊技区間（遊技状態番号）の移行と、その移行条件を示す遊技区間遷移図である。
【図１５】同スロットマシンにおける指示モニタの表示内容を説明するための説明図である。
【図１６】同スロットマシンの可動実績をモニタするための役比モニタの表示内容を説明するための説明図である。
【図１７】同スロットマシンの内部に設けられた記憶装置に記憶される情報の内容の一部を説明するための説明図である。
【図１８】同スロットマシンの内部に設けられた記憶装置に記憶される情報の内容の一部を説明するための説明図である。
【図１９】同スロットマシンにおいて、１回の遊技における駆動状態の変化を説明するための説明図である。
【図２０】同スロットマシンにおいて、リールの加速処理を行うときに参照される加速パターンの内容を説明するための説明図である。
【図２１】同スロットマシンの主制御手段で実行される遊技の進行を制御するための遊技進行メイン処理の内容を示すフローチャートである。
【図２２】同スロットマシンのメダルセレクタ内を通過するメダルの検出過程を説明するための説明図である。
【図２３】同スロットマシンのメダルセレクタ内を通過するメダルの検出タイミングに応じた処理について説明するための説明図である。
【図２４】同遊技進行メイン処理で実行される有利区間移行抽せん処理の内容を示すフローチャートである。
【図２５】同有利区間移行抽せん処理で実行されるＡＴ抽せん処理の内容を示すフローチャートである。
【図２６】同ＡＴ抽せん処理で実行されるＡＴゲーム数抽せん処理の内容を示すフローチャートである。
【図２７】本発明の一実施形態に係るスロットマシンの遊技進行メイン処理で実行されるリール回転開始処理の内容を示すフローチャートである。
【図２８】同遊技進行メイン処理によってホッパーがメダルを払い出すときの動作を説明するための説明図である。
【図２９】同遊技進行メイン処理で実行される有利区間クリアカウンタ管理処理の内容を示すフローチャートである。
【図３０】図２９の有利区間クリアカウンタ管理処理とは異なる有利区間クリアカウンタ管理処理の内容を示すフローチャートである。
【図３１】本発明の一実施形態に係るスロットマシンの主制御手段で実行されるタイマ割込処理の内容を示すフローチャートである。
【図３２】同スロットマシンの電源が遮断されたことによる電圧低下に伴うスロットマシンの挙動について説明するための説明図である。
【図３３】同スロットマシンのタイマ割込処理で実行されるリール駆動管理処理の内容を示すフローチャートである。
【図３４】図３１のリール駆動管理処理で実行されるリール駆動制御処理の内容を示すフローチャートである。
【図３５】同リール駆動制御処理の内容を示すフローチャートである。
【図３６】本発明の一実施形態に係るスロットマシンにおけるリールの加速処理の概要を

説明するための説明図である。
【図３７】同スロットマシンにおけるリールに設けられたインデックスの検出時に行う補正処理について説明するための説明図である。
【図３８】同インデックスの検出時に行う補正処理について説明するための説明図である。
【図３９】同インデックスの検出時に行う補正処理の変形例について説明するための説明図である。
【図４０】同インデックスの検出時に行う補正処理の変形例について説明するための説明図である。
【図４１】本発明の一実施形態に係るスロットマシンの副制御手段で実行される受信割込処理の内容を示すフローチャートである。
【図４２】同スロットマシンの副制御手段で実行されるメインループ処理の内容を示すフローチャートである。
【図４３】同スロットマシンの副制御手段で実行されるタイマ割込処理の内容を示すフローチャートである。
【図４４】図４３のタイマ割込処理で実行される決定スイッチ入力判定処理の内容を示すフローチャートである。
【図４５】図４３のタイマ割込処理で実行される演出用スイッチ入力判定処理の内容を示すフローチャートである。
【図４６】図４３のタイマ割込処理で実行される選択スイッチ入力判定処理の内容を示すフローチャートである。
【図４７】本発明の一実施形態に係るスロットマシンの副制御手段によって制御される各種スイッチの操作に応じた画像表示制御について説明するための説明図である。
【図４８】同副制御手段によって制御される各種スイッチの操作を無効または有効とするパターンの内容を説明するための説明図である。
【図４９】同副制御手段によって制御される各種スイッチに対する特定の操作を無効または有効とするパターンの内容を説明するための説明図である。
【発明を実施するための形態】
【０００８】
以下、図面を参照しながら、本発明の実施形態を詳細に説明する。なお、以下では記載された数値の後に「（Ｈ）」と付している場合は１６進法の数値を表し、「（Ｄ）」と付している場合は１０進法の数値を表し、「（Ｂ）」と付している場合は２進法の数値を表している。また、特に断りなく単に数値のみが記載されている場合は１０進法の数値を表している。
【０００９】
［筐体の外部構成に関する説明］
図１に、本発明の一実施形態であるスロットマシン１０の外観斜視図を示す。スロットマシン１０の筐体は、各種装置を収容する本体部１２と、本体部１２の前面側（遊技者側）に開閉可能に設けられた前面扉（遊技扉）１４とによって構成されている。この前面扉１４のほぼ中央部には、フロントパネル２０が設けられ、その略中央には表示窓２１が形成されている。本体部１２の内部には３個のリール４０Ｌ，４０Ｃ及び４０Ｒが回転自在に設けられ、表示窓２１から各リールの図柄を視認できるようになっている。
【００１０】
リール４０Ｌ，４０Ｃ及び４０Ｒは、各回転軸が水平方向の同一直線上に並ぶように設置されている。各リールの形状はリング状になっており、その外周面には均等に区分された２０個の図柄領域に、各々１つずつ図柄が印刷された帯状のリールテープが貼り付けられている。そして、リール４０Ｌ，４０Ｃ及び４０Ｒが停止しているときに表示窓２１から、各リールに印刷された２０個の図柄のうち各リールの回転方向に沿って連続する３つの図柄が視認可能となっている。これにより、表示窓２１には３［図柄］×３［リール］＝合計９つの図柄が停止表示される。ここで、リール４０Ｌ，４０Ｃ及び４０Ｒが停止しているときに停止表示される連続する３つの図柄のうち、最も上側の図柄が停止表示され

る位置（停止表示位置ともいう）を上段Ｕ、中央の図柄が停止表示される位置を中段Ｍ、最も下側の図柄が停止表示される位置を下段Ｄという。

【００１１】

３つのリールが停止したときに何らかの役が入賞したか否かは、上述した９つの図柄のうち、所定の停止表示位置に停止表示された図柄の組合せ（以下、「図柄組合せ」という。）によって判断され、これらの停止表示位置を結ぶ線を入賞ラインという。本実施形態では、左リール４０Ｌ、中リール４０Ｃ及び右リール４０Ｒの各中段Ｍを結ぶライン（中段水平ライン）が入賞ラインＬとなる。これにより、現在の遊技においてベットすることができるメダル枚数（規定数）のメダルが賭けられた状態で遊技が行われると、入賞ラインＬに停止表示された図柄組合せによって入賞したか否かが判断される。

【００１２】

ここで、入賞ラインとなっている停止表示位置のことを、「入賞停止位置」ともいう。また、入賞ラインＬとは別に、左リール４０Ｌ、中リール４０Ｃおよび右リール４０Ｒの上段Ｕを結ぶ線を上段ライン、左リール４０Ｌ、中リール４０Ｃおよび右リール４０Ｒの下段Ｄを結ぶ線を下段ラインという。また、左リール４０Ｌの下段Ｄ、中リール４０Ｃの中段Ｍおよび右リール４０Ｒの上段Ｕを結ぶ線を右上がりライン、左リール４０Ｌの上段Ｕ、中リール４０Ｃの中段Ｍおよび右リール４０Ｒの下段Ｄを結ぶ線を右下がりラインという。なお、以下では、単に「図柄組合せが停止表示された」または「図柄組合せが揃った」と記載されている場合は、その図柄組合せが入賞ライン上に停止表示された（すなわち、図柄組合せに対応する役が入賞した）ことを意味する。

【００１３】

フロントパネル２０には、表示窓２１の他に遊技に関する各種情報を遊技者へ知らせるための各種ランプおよび表示器が設けられている。まず、表示窓２１の右側には後述するＡＴ中に点灯するＡＴランプＡＬＰが設けられている。ＡＴランプＡＬＰの発光源は、フロントパネル２０の背面に設けられた２つのＬＥＤであり、これらＬＥＤの光が図１中、破線で示す透光領域を透過することによって発光する。

【００１４】

表示窓２１の下側には、クレジット数表示器２７（以下、「クレジット枚数表示器２７」、「貯留枚数表示器２７」ともいう。）、および、獲得枚数表示器２８（以下、「払出枚数表示器２８」ともいう。）が設けられている。クレジット数表示器２７は、２桁の８セグメント表示器からなり、スロットマシン１０にクレジット（以下、「貯留」ともいう。）されているメダルの枚数（上限は５０枚）を表示する。スロットマシン１０にクレジットされているメダルの枚数は、記憶したデータを書き換え可能な不揮発性メモリ（ＲＷＭ：リードライトメモリ）に記憶されている。

【００１５】

８セグメント表示器は、図１５（ａ）に示すように（特にクレジット数表示器２７の上位桁参照）、セグメントａ～ｇおよびセグメントＤＰからなる表示器である。クレジット数表示器２７の下位桁のセグメントＤＰは、後述する有利区間ランプ（以下、「有利区間ＬＥＤ」、「有利区間表示器」、「区間表示器」ともいう。）として使用される。ここで、セグメントａ～ｇを７セグメント表示部、セグメントＤＰをドットセグメント表示部ともいう。なお、クレジット数表示器２７のセグメントＤＰではなく、獲得枚数表示器２８の下位桁のセグメントＤＰを有利区間ランプとして使用してもよい。

【００１６】

スロットマシン１０で遊技を行うためにベットするメダルは、遊技媒体の一種である。遊技媒体は、メダルに限らず、遊技球（いわゆるパチンコ球）であってもよいし、磁気カード、非接触式ＩＣカードまたはコインに埋設されたＩＣチップなどの記録媒体に記録された価値を示す情報であってもよい。これらの記録媒体は、スロットマシン１０に直接投入することができるようになっていてもよいし、スロットマシン１０以外の外部装置に投入し、記録媒体に記録された価値を示す情報が外部装置を介して、スロットマシン１０に投入することができるようになっていてもよい。スロットマシン１０は、規定数のメダル

がベットされると１回の遊技が可能となる。
【００１７】
　獲得枚数表示器２８は、図１５（ｂ）に示すように、２桁の８セグメント表示器からなり、入賞した役に応じて遊技者へ払い出される（遊技者が獲得する）メダルの枚数を表示する。なお、獲得枚数表示器２８は必ずしも８セグメント表示器で構成する必要は無く、セグメントＤＰを使用しない場合には、セグメントａ～ｇのみからなる７セグメント表示器を採用してもよい。以下では、８セグメント表示器および７セグメント表示器の総称として「セグメント表示器」ともいう。
【００１８】
　フロントパネル２０の下側には、スロットマシン１０の全幅に亘って概略水平に形成され、遊技者方向に突出した操作パネル部３０が設けられている。操作パネル部３０の上面右側には、スロットマシン１０へメダルを投入するためのメダル投入口３２が設けられている。また、スロットマシン１０の内部には、投入されたメダルを選別する為のセレクタ８０（後述する）が設けられ、セレクタ８０内のメダルセンサ（投入センサ８１１，８１２）が、メダル投入口３２から投入されたメダルを検出すると、後述する主制御手段１００へメダル検出信号を出力する。主制御手段１００は、入力されたメダル検出信号に基づいて、投入されたメダル枚数のカウントや、メダル投入時の不正行為などの異常の検出（以下、「エラーの検出」ともいう。）を行っている。
【００１９】
　操作パネル部３０の上面左側には、クレジットされているメダルをスロットマシン１０にベットする（換言すると、賭数を設定する）ためのベットスイッチ３４，３５が設けられている。１－ベットスイッチ３４は、１回操作されるごとにクレジットされているメダルのうち１枚だけを遊技の賭けの対象としてベットする。最大ベットスイッチ３５は、クレジットされているメダルのうち、現在の遊技における規定数のメダルを、遊技の賭けの対象としてベットする。また、規定数を越えるメタルがメダル投入口３２に投入されると、その投入されたメダルはクレジットされる。具体的には、主制御手段１００のＲＷＭに投入されたメダルの枚数が記憶される。規定数のメダルがベットされており、かつ、クレジット（ＲＷＭに記憶）された枚数が上限（５０枚）に達した状態で、メダル投入口３２にメダルが投入されたときは、そのメダルは後述するメダル払出口６０から受け皿６１に戻される。
【００２０】
　メダル投入口３２と最大ベットスイッチ３５との間には、遊技者がスロットマシン１０へ情報を入力するための選択スイッチ（「方向スイッチ」ともいう。）３８および決定スイッチ（「メニュースイッチ」ともいう。）３９が設けられている。選択スイッチ３８は、上下左右の方向を指定する上スイッチ、下スイッチ、左スイッチおよび右スイッチの４つのスイッチで構成されている。そして、操作されたスイッチに対応して、上方向、下方向、左方向または右方向のいずれかが指定される。
【００２１】
　ここで、上スイッチ、下スイッチ、左スイッチおよび右スイッチは、各スイッチに個々に対応するボタンを設けて、個別にオン／オフできるようにしてもよいし、十字型のキートップ（十字キー）を設けて十字キーを傾倒操作した方向のスイッチがオンにされるようにしてもよい。十字キーにより上スイッチ、下スイッチ、左スイッチおよび右スイッチをオン／オフ可能とする場合、隣り合った２つのスイッチ（上と右、右と下、下と左、左と上）は同時にオンすることが可能であるが、対向するスイッチ（上と下、右と左）については同時にオンすることができないようにしてもよい。決定スイッチ３９は、光が透過する部材で形成され、その内部にはＬＥＤなどの光源が設けられており、決定スイッチ３９の操作が無効になっているときはスイッチ内部の光源が消灯し、有効になっているときは点滅（点灯でもよい）するようになっている。
【００２２】
　操作パネル部３０の正面左側には、リールを回転させるためのスタートスイッチ３６が

傾動可能に設けられている。スタートスイッチ３６は、遊技者がスロットマシン１０に規定数のメダルがベットされると操作が有効となる。ただし、後述する再遊技に対応する図柄組合せが入賞ライン上に揃った（再遊技役が入賞した）ときは、そのときにベットされていたメダルと同じ枚数のメダルが次の遊技（再遊技）で自動的にベットされて、スタートスイッチ３６の操作が有効となる。なお、この自動的にベットされた状態でメダル投入口３２へメダルが投入された場合は、そのメダルを受け皿６１に返却するようにしてもよいし、上限（５０枚）に達するまでクレジットするようにしてもよい。

【００２３】

スタートスイッチ３６の操作が有効になった状態で、遊技者がスタートスイッチ３６を傾動操作すると、３つのリール４０Ｌ，４０Ｃ及び４０Ｒが回転を開始する。これにより、リール４０Ｌ，４０Ｃ及び４０Ｒの各外周面に印刷された図柄は、原則として、表示窓２１内を上から下へと変動（スクロール）表示されるが、フリーズ演出中は、図柄が下から上へと変動表示される場合がある。フリーズ演出は、遊技の進行が遅延している状態において実行される演出であり、特に、スタートスイッチが操作された直後に遊技の進行を遅延させる場合は、リール４０Ｌ，４０Ｃ，４０Ｒを適宜回転させることで、遊技の興趣を向上させるフリーズ演出を実行することができる。

【００２４】

ここで、フリーズ中にリール４０Ｌ，４０Ｃ，４０Ｒを回転させる演出のことを「リール演出」ともいう。リール演出としては、例えば、通常の回転方向（上から下）とは逆方向（下から上）にリールを回転させたり、リールを所定の図柄数分だけ上から下または下から上に回動させて特定の図柄組合せを停止表示したり、複数のリールのうち所定のリールを停止させたまま、他のリールを回転させたり、リールの回転速度を変化させたり、遊技者の操作に応じてリールの動作を変化させたりしてもよい。

【００２５】

操作パネル部３０の正面中央部には、リールの回転を停止させるためのストップスイッチが設けられている。具体的には、ストップスイッチ３７Ｌ，３７Ｃ及び３７Ｒが、リール４０Ｌ，４０Ｃ及び４０Ｒに対応して設けられている。ストップスイッチ３７Ｌ、３７Ｃ及び３７Ｒは、いわゆる自照式の押しボタンスイッチであり、押しボタンの部分が発光するとともに、その発光色が変化し得る構造になっている。例えば、ストップスイッチの操作が無効（受け付けられない状態）になっているときは、そのストップスイッチの押しボタン部分が赤い発光色となり、操作が有効（受け付け可能な状態）になっているときは青い発光色となる。なお、遊技者のストップスイッチに対する操作が無効になっている間は、ストップスイッチを赤く発光させる代わりに消灯させてもよい。

【００２６】

ここで、例えば、リールの回転中に１－ベットスイッチ３４、最大ベットスイッチ３５またはスタートスイッチ３６が操作された場合、それらのスイッチが操作されている間は回転中のリールに対応するストップスイッチの操作が受け付けられない状態（無効）となる。また、既に停止しているリール対応するストップスイッチが操作されている場合にも、未だ回転しているリールに対応するストップスイッチの操作が受け付けられない状態となる。これと同様に、遊技が終了してメダルの投入が可能なときに、いずれかのストップスイッチまたはスタートスイッチ３６が操作されている場合は、その間１－ベットスイッチ３４および最大ベットスイッチ３５の操作が受け付けられない状態となる。また、規定数のメダルが投入されている状態で、１－ベットスイッチ３４、最大ベットスイッチ３５またはいずれかのストップスイッチが操作されている場合は、その間スタートスイッチ３６の操作が受け付けられない状態となる。

【００２７】

ただし、リールの回転中に、後述する選択スイッチ３８、決定スイッチ３９または演出用スイッチ５２が操作されていたとしても、それによってストップスイッチの操作は無効化されない。同様に、また、メダルの投入が可能なときに、選択スイッチ３８、決定スイッチ３９または演出用スイッチ５２が操作されていたとしても、それにより１－ベットス

イッチ３４および最大ベットスイッチ３５の操作は無効化されない。さらに規定数のメダルが投入されている状態で、選択スイッチ３８、決定スイッチ３９または演出用スイッチ５２が操作されていたとしても、それによりスタートスイッチ３６の操作は無効化されない。

【００２８】

ストップスイッチ３７Ｌ、３７Ｃ及び３７Ｒは、少なくともリール４０Ｌ、４０Ｃ及び４０Ｒの回転速度が所定の定常回転速度（例えば８０回転／分。単に「定速」ともいう。）に達したことを条件として、遊技者の操作が有効となる。ここで、全リールの回転速度が定速に達し、かつ、すべてのリールのインデックス（後述する）を検出した（換言すると、後述する回胴センサ信号の立ち上がりを検出した）ことを、ストップスイッチの操作を有効にする条件としてもよい。また、遊技が開始されてリールが回転しているときに左ストップスイッチ３７Ｌが押動操作されると、当該遊技において左リール４０Ｌの停止制御が行われて回転が停止し、中ストップスイッチ３７Ｃが押動操作されると、中リール４０Ｃの停止制御が行われて回転が停止し、右ストップスイッチ３７Ｒが押動操作されると、右リール４０Ｒの停止制御が行われて回転が停止する。

【００２９】

以下では、ストップスイッチを操作することを「停止操作」といい、全リールが回転を開始してから最初の停止操作を第１停止操作、２番目の停止操作を第２停止操作、３番目（最後）の停止操作を第３停止操作または最終停止操作という。なお、リールおよびストップスイッチを各々４つずつ備えるスロットマシンの場合は、３番目の停止操作を第３停止操作、４番目（最後）の停止操作を第４停止操作または最終停止操作という。リール４０Ｌ、４０Ｃ及び４０Ｒが停止するときは、各リールの外周面に設定された２０個の図柄領域のうち表示窓２１に停止表示された連続する３つの図柄領域の各中心位置が、上段Ｕ、中段Ｍおよび下段Ｄの各中央位置に一致するように停止する。ここで、図柄領域の中心位置と、停止表示位置の中央位置とが一致する位置を定位置ともいう。

【００３０】

操作パネル部３０の左側には、清算スイッチ３３が設けられており、受付期間内に操作されると（すなわち、精算条件が満たされると）、すでにベットされていたメダルとクレジットされていたメダルとがすべて払い戻され（返却され）、クレジット数表示器２７の表示が「０」になる。ここで、「清算」の文言は「精算」と表記してもよい。上述した受付期間は、例えば、全てのリールが停止してから（メダルが払い出される場合は、メダルの払い出しが終了してから）、規定数のメダルがベットされてスタートスイッチ３６の操作がなされたときまでの間とする。

【００３１】

上述した清算スイッチ３３は、１回操作すると、ベットされたメダルとクレジットされていた全てのメダルが一度に払い戻されるようになっている。これに限らず、例えば、ベットされているメダルおよびクレジットされているメダルがあるときに清算スイッチ３３が操作された場合は、ベットされていたメダルのみを払い戻し、この状態（メダルがベットされていない状態）で、再度、清算スイッチ３３が操作された場合に、クレジットされているメダルを全て払い出すようにしてもよい。また、ある遊技で再遊技役が入賞し、次の遊技で再遊技を行うことが可能な状態になったときに、清算スイッチ３３が操作された場合は、クレジットされているメダルのみを払い戻し、再遊技はそのまま実行可能な状態にするとよい。

【００３２】

操作パネル部３０の下側には、スロットマシン１０の機種名やモチーフとして採用されたキャラクタなどが描かれた下部パネル５０が配設されている。下部パネル５０の正面右側には、特定演出（後述する）の実行中に操作が有効となる押しボタン式の演出用スイッチ５２が設けられている。

【００３３】

下部パネル５０の下方略中央には、遊技者に対してメダルを払い出すためのメダル払出

口６０が設けられている。例えば、リール４０Ｌ、４０Ｃ及び４０Ｒが停止したときに、入賞ラインＬ上に停止表示された図柄組合せが小役（「入賞役」ともいう。）に対応していた場合、その小役に対応した枚数のメダルがクレジット（ＲＷＭに記憶）されるか、またはホッパー８３（後述する）のホッパーモータ４６が作動して、ホッパー８３に貯留されているメダルのうち、入賞した入賞役に対応する枚数のメダルが実際に払い出される。また、メダルがクレジットされている状態で清算スイッチ３３が操作された場合は、クレジットされていたメダルが実際に払い出される。そして、メダル払出口６０から払い出されたメダルは受け皿６１に貯留される。メダル払出口６０の右側および左側には、各々、スロットマシン１０内部に収納されたスピーカ６４Ｒ，６４Ｌ（後述する）から発せられた音を外部へ通すための透音孔６２Ｒ，６２Ｌが設けられている。

【００３４】

フロントパネル２０の上部には、液晶ディスプレイパネルから構成される画像表示装置７０が設けられている。この画像表示装置７０は、主に抽せんの結果やストップスイッチの操作態様（操作タイミングまたは操作順序など）を報知するための演出画像（いわゆる演出画面）、スロットマシンの遊技の進行（メダルをベット→スタートスイッチ３６の操作→リールの回転→ストップスイッチ３７Ｌ，３７Ｃ，３７Ｒの操作→全リールの回転停止）に応じた演出画像（いわゆる演出画面）等を表示することができる。また、演出画像の他にも、総遊技回数（総ゲーム数ともいう）やボーナス役の総当せん回数等を表示するための遊技履歴用の画像（いわゆる遊技履歴画面）等を表示することもできる。さらに、遊技待機中に表示されるデモ用の画像（いわゆるデモ画面。遊技待機画面ともいう。）も表示することもできる。

【００３５】

加えて、例えば遊技が行われていないときに決定スイッチ３９が操作されると画像表示装置７０に複数の項目を含んだメニュー画面を表示し、表示されたメニュー画面において、選択スイッチ３８の操作に応じて選択された項目に対応する情報を表示するようにしてもよい。このメニュー画面は、遊技者に提供する情報を選択させるための情報選択画面ともいえる。ここで、メニュー画面に含まれる項目としては、上述した各種遊技履歴に関するもの、遊技者が所定のサーバ（例えば、インターネットに接続され、スロットマシン１０に関する各種サービスを提供するサーバ）から入手したパスワードの入力画面、パスワードの入力後からの遊技回数（ゲーム数ともいう）やボーナス役の当選回数等を含んだ二次元コードを表示するための二次元コードの画像（いわゆる二次元コード画面）などがある。

【００３６】

なお、画像表示装置７０は、液晶ディスプレイパネルに限らず、画像情報や文字情報を遊技者が遊技中や非遊技中に視認し得る装置であれば、その他あらゆる表示装置を用いることができる。また、上述したメニュー画面に含まれる項目として、演出音の音量調整の項目や、演出時に点灯するランプ類の明るさ調整の項目を含めてもよく、これらの項目が選択されたときは、例えば遊技者が選択スイッチ３８の上スイッチおよび下スイッチを操作することにより、音量や明るさを増減可能としてもよい。

【００３７】

画像表示装置７０の上方には、リール４０Ｌ，４０Ｃ，４０Ｒが停止し、何らかの役が入賞した場合や、メダルが払い出されやすい状態（例えば、ボーナス遊技中やＡＴ中のように、遊技者にとって有利な状態）になっている場合などに応じて、所定のパターンで点滅（または点灯）する演出用ランプ７２が設けられている。

【００３８】

［筐体の内部構成に関する説明］

次に、図２を参照して、スロットマシン１０の内部構成について説明する。なお、図２において、図１に示した各部と同じものについては同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。図２は前面扉１４を開けた状態を示しており、前面扉１４の裏側（筐体内部側）と、本体部１２の内側とを図示している。

【００３９】
図２において、前面扉１４の上方、図１に示した画像表示装置７０の裏側には、スロットマシン１０で行われる遊技の演出の実行を制御する副制御手段２００がケースに収容された状態で取り付けられている。副制御手段２００は、後述する副制御基板２０２と画像制御基板２０４とによって構成される（図１０参照）。これら各制御基板には、プリント基板上に実装されたＣＰＵやその他ＩＣ等の電子部品を含む回路が構成されている。図２中、表示窓２１の右側には、複数のＬＥＤが設けられており、そのうちＬＥＤ２９ａ，２９ｂは、図１に示したＡＴランプＡＬＰの発光源になっている。
【００４０】
表示窓２１の下側には、セレクタ８０が設けられており、図１に示したメダル投入口３２へ投入されたメダルの中から正規のメダルを選別する。例えば、投入されたメダルの外形寸法や材質などが所定の規格に合わなかった場合は、そのメダルを図１のメダル払出口６０に連接する返却通路８１ａへと導き、受け皿６１へ排出する。一方、投入されたメダルの外形寸法や材質などが所定の規格に適合していた場合は、そのメダルを後述するホッパー８３のメダル貯留部９０（メダルを貯留する容器）へ送るための受入通路８１ｂへ導く。前面扉１４の下側には、図１に示した透音孔６２Ｒ，６２Ｌの位置に、各々スピーカ６４Ｒ，６４Ｌが取り付けられている。
【００４１】
図３（ａ）は、セレクタ８０の略下半分を覆う前面カバーを取り外した状態での内部構造を示す正面図である。セレクタ８０は、硬質プラスチック等の合成樹脂で一体的に形成された矩形状のケース８０１を備える。セレクタ８０は、ケース８０１の正面に位置するケース前面８０２と、図示しない前面カバーとが、間隙を有して対向して組み立てられる。そして、これらの間隙に図１のメダル投入口３２に投入されたメダルが通過するメダル案内通路８１４が形成される。すなわち、メダル投入口３２に投入されたメダルは、メダル入口８１４ａから受け入れられ、正当なメダルであればメダル案内通路８１４を通ってメダル出口８１４ｂから受入通路８１ｂへ至る。
【００４２】
セレクタ８０のメダル入口８１４ａ付近には、規定以上の厚みを有するメダルを排除するための調整ネジ８０３が、ケース８０１のケース前面８０２（メダル案内通路８１４）から突出して設けられている。セレクタ８０のメダル出口８１４ｂ付近には、後述するブロッカ機構部８２０を通過したメダルを検知する第１投入センサ８１１および第２投入センサ８１２が設けられている。第１投入センサ８１１および第２投入センサ８１２は、各々、対向配置される反射部８１０で反射した光がメダルにより遮光されたときにオンになるフォトセンサによって構成される。以下、第１投入センサ８１１および第２投入センサ８１２の双方をまとめていう場合は、単に「投入センサ」という。また、第１投入センサ８１１および第２投入センサ８１２、並びに次に述べる通路センサ８１３から出力されるオン／オフ信号を、「メダル検出信号」ともいう。
【００４３】
また、少なくともブロッカ機構部８２０よりも上流側（メダル入口８１４ａ側）には、メダル案内通路８１４内で揺動可能なフラップを有する通路センサ８１３が設けられている。通路センサ８１３は、メダル入口８１４ａから投入されたメダルの通過によるフラップの回動を検知するフォトセンサとして構成される。ブロッカ機構部８２０は、投入センサよりも上流側のメダル案内通路８１４に設けられ、メダルを受け入れる位置（メダル受入許可位置）と阻止する位置（メダル受入阻止位置）とを移動する少なくともブロッカ８２１を備えている。
【００４４】
ここで、図３（ｂ），（ｃ）は、図３（ａ）に示したブロッカ機構部８２０の動作を説明するために簡略化した縦断面図である。図３（ｂ）はブロッカ８２１のメダル受入許可位置の状態（ブロッカＯＮ）を示し、図３（ｃ）はブロッカ８２１のメダル受入阻止位置の状態（ブロッカＯＦＦ）を示す。図３（ｂ），（ｃ）に示すように、メダル案内通路８

１４の下縁には、メダルの外周面を載せて転動させるためのレール部８３０がケース前面８０２から突出して形成されている。また、レール部８３０の前縁に沿うように、返却通路８１ａに向けてメダルを滑り落とすための傾斜板８３１がケース８０１に取り付けられている。

【００４５】

ブロッカ機構部８２０は、ケース前面８０２の背後に固定されるソレノイド４５、軸ピン８２２を介してケース前面８０２に対し回動可能に軸支されるブロッカ８２１、および、下端側が支承されソレノイド４５のオン／オフ（ＯＮ／ＯＦＦ）で揺動する金属製の作動プレート８２３を主に備える。ブロッカ８２１は、図３（ａ）に示されるトーションバネ８２４を介して、ブロッカ爪８２１ａがメダル案内通路８１４内へ進入する側（図３（ｂ）に示される側）に常時付勢されている。また、作動プレート８２３は、図示しないバネを介して、ソレノイド４５から離れる側（図３（ｃ）に示される側）に常時付勢されている。

【００４６】

かかる構成のセレクタ８０は次のように動作する。メダル入口８１４ａから投入されたメダルは、一定の外径及び厚みを有するメダルのみが選別され、レール部８３０を転動してブロッカ機構部８２０へと移動する。図３（ｂ）に示されるように、主制御手段１００からブロッカ信号が出力されてソレノイド４５が励磁（ＯＮ）になる「ブロッカオン」の状態では、ソレノイド４５の磁力によって作動プレート８２３が引き付けられる。このとき、ソレノイド４５側に作動プレート８２３が揺動し、その上部の押圧部８２３ａがブロッカ８２１の上部の受圧部８２１ｂを当接して押圧する。これにより、ブロッカ８２１は、前部の開閉板８２１ｃがケース前面８０２と平行になるように閉じ、ブロッカ爪８２１ａがメダル案内通路８１４から退避して静止する。

【００４７】

ブロッカ８２１が「メダル受入許可位置」にあるときは、図３（ｂ）に示すようにブロッカ８２１の開閉板８２１ｃが閉じてメダル案内通路８１４を形成し、先端部であるブロッカ爪８２１ａがメダル案内通路８１４から退避する位置にあることをいう。この位置では、ケース前面８０２とブロッカ８２１との間にメダルＭを通過させるための空間であるメダル案内通路８１４が確保されるので、レール部８３０上を移動するメダルＭはブロッカ機構部８２０を通過することができる。

【００４８】

一方、図３（ｃ）に示されるように、ブロッカ信号の出力が停止されソレノイド４５が非励磁（ＯＦＦ）の「ブロッカオフ」の状態では、作動プレート８２３がソレノイド４５から離れる位置で静止する。この状態では、作動プレート８２３上部の押圧部８２３ａがブロッカ８２１上部の受圧部８２１ｂから離れ、トーションバネ８２４（図３（ａ）参照）の付勢力によりブロッカ８２１が傾いた状態となる。これにより、ブロッカ８２１は、開閉板８２１ｃが開きブロッカ爪８２１ａをメダル案内通路８１４内へ突出させる位置で静止する。

【００４９】

ブロッカ８２１が「メダル受入阻止位置」にあるとは、図３（ｃ）に示されるように開閉板８２１ｃが開きブロッカ爪８２１ａがメダル案内通路８１４内に突出する位置にあることをいう。すなわち、このブロッカオフの位置では、レール部８３０上を移動するメダルがブロッカ爪８２１ａに衝突して傾斜板８３１上を滑り落ち、返却通路８１ａに向けて排除される。

【００５０】

図２に戻り、本体部１２内部の正面右上には、前面扉１４の開閉を検出するドアスイッチ４４が取り付けられている。ここで、図２ではドアスイッチ４４が本体部１２側に設けられているが、前面扉１４側に設けてもよい。本体部１２の内部、背板上方には、遊技の制御を行う主制御手段１００のハードウェア部分を構成する主制御基板１０１を収容した主制御基板ケース１０２が取り付けられている。主制御基板ケース１０２の正面には、４

つの８セグメント表示器からなる役比モニタ１０３（後述する）の表示を視認するための役比モニタ表示窓ＹＭが形成されている。役比モニタ１０３は、スロットマシン１０が遊技場に設置された後に、スロットマシン１０が不正に改造されていないことを確認しやすくするために設けられるものである。役比モニタ１０３には、スロットマシン１０の稼働実績に基づいてメダルの払出枚数や遊技状態に関する複数の情報を表示されるが、それらの表示内容については後に詳しく説明する。

【００５１】

ドアスイッチ４４の下側には、外部集中端子基板８６が設置されている。外部集中端子基板８６は、スロットマシン１０で行われている遊技に関する情報を含んだ信号を、外部の各種機器（いわゆるホールコンピュータや、遊技場に設置された遊技履歴表示装置など）に対して出力するための中継基板である。外部集中端子基板８６から出力される信号には、スタートスイッチ３６の操作に基づいて遊技に賭けられた（ベットされた）ベット数と同数のパルス信号が出力されるメダル投入信号、小役が入賞したことに基づいて払い出されたメダルの枚数と同数のパルス信号が出力されるメダル払出信号、１ＢＢ遊技中にオン状態となるＢＢ信号、後述するＡＴ中にオン状態となるＡＴ信号等がある。ＡＴ信号に代えて、有利区間に滞在している間はオン状態になる有利区間信号としてもよい。

【００５２】

本体部１２内の略中央には、リール４０Ｌ，４０Ｃ，４０Ｒを内包するリールユニットが設置されている。リール４０Ｌ，４０Ｃ，４０Ｒの内側には、各々対応するリールを回転させるためのステッピングモータ４２Ｌ，４２Ｃ，４２Ｒと、対応するリールのインデックス（後述する）を検出するための回胴センサ４３Ｌ，４３Ｃ，４３Ｒが設けられている。本実施形態では、各回胴センサが、表示窓２１の中段Ｍにおける中央位置に設けられている。上述したインデックスは、回胴センサによって検出されるものであることから、「被検出部」ともいう。

【００５３】

本体部１２内の下方には、図２中、左側から順に、電源ユニット８２、ホッパー８３およびメダル補助収容庫８４が配設されている。電源ユニット８２は、入力されたＡＣ１００Ｖを複数種類の直流電圧に変換し、スロットマシン１０が備える各種装置に供給する。また、電源ユニット８２の正面パネル面において、上方左側には、スロットマシン１０の電源をオン／オフするためのロッカースイッチである電源スイッチ８２ａが設けられている。また、電源スイッチ８２ａの右側には、いわゆる設定値の変更を可能にするためのキースイッチ８２ｂが設けられている。電源スイッチ８２ａの下側には、押しボタン式の設定／リセットスイッチ８２ｃが設けられている。この設定／リセットスイッチ８２ｃは、後述する各種異常（一部の異常は除く）が検知されたことによって遊技の進行（制御処理）が強制的に停止された場合に、再び遊技の進行（制御処理）を開始させる際に操作されるものである。

【００５４】

メダル補助収容庫８４は上面に開口を有する箱状の部材であり、ホッパー８３のメダル貯留部９０に蓄積されたメダルが許容量を超えたことにより、メダル貯留部９０から溢れ出たメダルを収容する。

【００５５】

ホッパー８３は、遊技の結果、小役が入賞したとき、または、クレジットされていたメダルを遊技者へ返却するときに作動する、メダルを払い出す装置である。ホッパー８３は、上側の開口部よりメダルを受け入れて貯留可能なメダル貯留部９０と、メダル貯留部９０の底部に位置する払出機構部９２とを備えている。払出機構部９２は、ホッパーモータ４６を駆動し、回転捕捉板９１を回転させることによってメダル貯留部９０に貯留されたメダルを１枚ずつメダル排出口９２ａから外部へ放出して払い出す。

【００５６】

図４は、図２に示したホッパー８３のメダル貯留部９０を取り除いて矢印Ａから見た場合の払出機構部９２の外観図であって、回転捕捉板９１の一部を破断して示している。図

４に示すように、払出機構部９２は、上述したメダル貯留部９０に貯留されているメダルを捕捉する複数の捕捉孔９１ａが形成された回転捕捉板９１と、当該回転捕捉板９１の裏面に当接する搬送板９３とが、上述のメダル貯留部９０の底面の位置で、ホッパーモータ４６により一体的に回転するように設けられている。

【００５７】

回転捕捉板９１は、略円板状であり、メダルよりも若干大きな径を有して貫通する円孔である捕捉孔９１ａが周方向に等配分されて複数形成されている。回転捕捉板９１の中心位置は、内蔵するホッパーモータ４６の駆動軸４６ａに固定されている。搬送板９３は、回転捕捉板９１の裏面に当接するとともに、その中心位置でホッパーモータ４６の回転軸４２０ａに固定されている。すなわち、回転捕捉板９１および搬送板９３は、共通の駆動軸４６ａを介してホッパーモータ４６の駆動トルクが直接的に伝達され、一体的に回転するように取り付けられている。

【００５８】

搬送板９３には、捕捉孔９１ａの直下の位置から若干、中心軸方向に湾入して切り欠かれた湾入部９３ａと、互いに隣接する各湾入部９３ａ間で半径方向に放射状に延び、その先端部分が回転方向（図４中、矢印Ａ参照）とは逆方向に緩やかに曲がる押進突起９３ｂとが形成されている。払出機構部９２の傾斜する上面部には、回転捕捉板９１および搬送板９３の回転領域を含む略円形の搬送路面９４が陥没して形成されている。かかる構成により、回転捕捉板９１の捕捉孔９１ａを介して捕捉された一枚のメダルは、搬送路面９４、搬送板９３の湾入部９３ａおよび回転捕捉板９１で画成される隙間空間に保持される。

【００５９】

搬送路面９４の一部（図４においては左上部分）は、メダル排出口９２ａへと続く排出路面９５と繋がっており、搬送路面９４と排出路面９５との境界付近には、固定ピンローラ９６と可動ピンローラ９７とが設けられている。可動ピンローラ９７の軸は遮光ベース９８に固定され、遮光ベース９８は支軸９８ａを中心に回動自在に設けられている。また、遮光ベース９８は、引張コイルバネ９９によって図４に示す位置（初期位置）に復帰するように常時付勢されている。ここで、図４に示すように、可動ピンローラ９７が初期位置にあるときの固定ピンローラ９６および可動ピンローラ９７の状態を「初期状態」という。また、固定ピンローラ９６および可動ピンローラ９７が初期状態のときは、遮光ベース９８の遮光部９８ｂが第１払出センサ４７ａを遮光する位置にある。

【００６０】

ホッパー８３からメダルが排出されるときには、搬送板９３の回転に伴い、前述した隙間空間に保持されたメダルが押進突起９３ｂによって固定ピンローラ９６と可動ピンローラ９７との間に押しやられ、これにより可動ピンローラ９７が図４中、矢印Ｂの方向へ移動する。可動ピンローラ９７の移動によって遮光ベース９８が支軸９８ａを中心にして回動し、これにより、遮光ベース９８の遮光部９８ｂが第１払出センサ４７ａを遮光する位置から第２払出センサ４７ｂを遮光する位置へ移動する。固定ピンローラ９６と可動ピンローラ９７との間に押しやられたメダルが、押進突起９３ｂによってさらに押し込まれると、やがて遮光部９８ｂが第２払出センサ４７ｂを遮光する位置に達する。そして引張コイルバネ９９の付勢力によって遮光ベース９８が元の位置に復帰する力により、メダルが排出路面９５を通りメダル排出口９２ａから飛び出す。

【００６１】

［図柄および図柄配列の説明］

次に、図５を参照して、リール４０Ｌ、４０Ｃ及び４０Ｒの各外周面に貼り付けられるリールテープに印刷された図柄の配列について説明する。リール４０Ｌ、４０Ｃ及び４０Ｒの各外周面には、図５（ａ）に示すように２０個の図柄が印刷されている。なお、図５（ａ）に示す矢印は、遊技中（ただしフリーズ演出中を除く）でリール４０Ｌ、４０Ｃ及び４０Ｒが回転しているときに、各リール上の図柄が表示窓２１内でスクロールする方向を示している。

【００６２】

リール上の各図柄は、リールテープの長手方向において、２０個に区画された各図柄領域に１つの図柄が印刷されている。また、各図柄領域に表示される図柄の種類には、図５（ｂ）に示すように、数字の７を白色および赤色で表した「白７」図柄および「赤７」図柄と、“ＢＡＲ”の文字をあしらった「バー」図柄と、青色のプラムをモチーフとした「リプレイＡ」図柄および「リプレイＢ」図柄と、黄色のベルをモチーフとした「ベル」図柄と、緑色のスイカをモチーフとした「スイカＡ」図柄および「スイカＢ」図柄と、赤いサクランボをモチーフとした「チェリー」図柄と、樹木をモチーフにした「ブランク」図柄と、がある。

【００６３】

リール４０Ｌ、４０Ｃ及び４０Ｒの各々に貼り付けられるリールテープの各図柄領域には、図５（ａ）に示すように０～１９の図柄番号が予め定められており、各図柄番号に対応する図柄の種別コードが、主制御手段１００のＲＯＭに記憶されている。各リールの図柄番号および対応する種別コードは、スロットマシン１０が、各リールについて、表示窓２１の各停止表示位置（上段Ｕ、中段Ｍ、下段Ｄ）に表示された図柄を認識する場合などに参照される。図５（ａ）に示す各リールテープは、図柄番号０と図柄番号１の間を切り離して展開した状態を示しており、各リールテープをリール４０Ｌ、４０Ｃ及び４０Ｒの外周面に貼り付けたときは、図柄番号０と図柄番号１の図柄が連続することになる。

【００６４】

［特典が付与される図柄組合せの説明］

次に、遊技者に対して特典を付与される図柄組合せについて図６～図９を参照して説明する。図６～図９に示す図柄組合せは、全リールが停止したときに入賞ラインＬ上に表示される図柄組合せを図示している。遊技者に対して付与される特典には、再遊技、入賞（メダルの払い出し）およびボーナス遊技の３種類があり、これらの特典に対して予め定められた図柄組合せが対応付けられている。以下では、再遊技が行われることとなる図柄組合せを再遊技役またはリプレイ役、入賞となる図柄組合せを小役または入賞役、ボーナス遊技が行われることとなる図柄組合せをボーナス役という。

【００６５】

ボーナス役の図柄組合せが入賞ラインＬ上に揃う（ボーナス役が入賞する）と、その図柄組合せに応じたボーナス遊技が開始される。本実施形態では、図６に示すように、ボーナス役の図柄組合せは、「白７」図柄で構成された図柄組合せと、「赤７」図柄で構成された図柄組合せとの２種類ある。ボーナス遊技が開始されると、次の遊技から所定の終了条件が成立するまで、遊技者に有利なＲＢ遊技が繰り返し行われる。ＲＢ遊技中は抽せんにおいて小役が極めて高い確率（１００％であってもよい）で当せんし、所定回数の遊技が行われるか、または、所定回数の小役が入賞するかの、いずれか早い方が達成されたときに終了する。本実施形態では、２回の遊技が行われたとき、および、小役が２回入賞したとき、が終了条件となっており、いずれか一方の終了条件が先に成立するか、双方の終了条件が同時に成立すると、ＲＢ遊技が終了する。

【００６６】

なお、ＲＢ遊技は第一種特別役物ともいい、ＲＢ遊技が繰り返し行われる（第一種特別役物が連続して作動する）ボーナス遊技のことを、第一種特別役物に係る役物連続作動装置または１ＢＢ遊技という。また、上述した１ＢＢ遊技では、１ＢＢ遊技の開始とともにＲＢ遊技が連続して行われていたが、１ＢＢ遊技の開始後、ＲＢ遊技が開始されることとなる図柄組合せ（以下、「ＲＢ図柄組合せ」ともいう。）が表示された場合にＲＢ遊技を開始するようにしてもよい。すなわち、１ＢＢ遊技中が開始されると、まず１ＢＢ遊技中の一般遊技（以下、「ＢＢ中一般遊技」という。）が開始され、ＢＢ中一般遊技中にＲＢ図柄組合せが表示されるとＲＢ遊技が開始される。そして、ＲＢ遊技の終了条件が成立すると再びＢＢ中一般遊技中が開始され、以下、１ＢＢ遊技の終了条件が成立するまでＢＢ中一般遊技またはＲＢ遊技を行う。

【００６７】

また、ＢＢ中一般遊技中にＲＢ図柄組合せが表示されてＲＢ遊技が開始されると、再度

ＲＢ遊技を行うか否かを決定する抽せん（以下、「ＲＢ抽せん」という。）を、当該ＲＢ遊技中に行うようにしてもよい。この場合、当該ＲＢ遊技の終了条件が成立すると、次の遊技から再びＢＢ中一般遊技が開始されるが、ＲＢ遊技中に上述したＲＢ抽せんに当せんしていた場合は、ＲＢ遊技後のＢＢ中一般遊技中においてＲＢ図柄組合せが表示可能な状態になっている。

【００６８】

ＢＢ遊技中は、１回のＲＢ遊技が終了すると引き続き次のＲＢ遊技が開始され、これを１ＢＢ遊技が開始されてから所定枚数を越えるメダルが払い出されると１ＢＢ遊技が終了する。本実施形態では、「白７」図柄が入賞ライン上に揃った場合は、１ＢＢ遊技中に払い出されたメダルが１００枚を超えると１ＢＢ遊技が終了し、「赤７」図柄が入賞ライン上に揃った場合は、１ＢＢ遊技中に払い出されたメダルが３０枚を超えると１ＢＢ遊技が終了する。以下では、「白７」図柄が入賞ライン上に揃ったときに行われる１ＢＢ遊技を１ＢＢ－Ａ遊技といい、「赤７」図柄が入賞ライン上に揃ったときに行われる１ＢＢ遊技を１ＢＢ－Ｂ遊技という。

【００６９】

次に、再遊技役の種類は、図６および図７に示すように、再遊技０１～再遊技０６の６種類あり、各再遊技役について１つまたは複数の図柄組合せが対応付けられている。なお、以下では図柄組合せを表す場合、左リール、中リール、右リールの順に各リールにおける図柄の名称を記し、カギ括弧で括ることとする。例えば図６に示す再遊技０２の１番目の図柄組合せは「チェリー－白７－リプレイＡ」と記す。

【００７０】

小役の図柄組合せが入賞ラインＬ上に揃うと、その図柄組合せに応じた枚数のメダルが遊技者に払い出される。小役の種類は、図８および図９に示すように、入賞０１～入賞１８の１８種類あり、各小役について１つまたは複数の図柄組合せが対応付けられている。入賞０１～入賞１８の図柄組合せは、ボーナス役が当せんしていないとき（役物未作動時）、ボーナス役が当せんしているとき（ＢＢ内部中）、ボーナス遊技中（ＲＢ作動時）のいずれにおいても入賞する可能性がある。入賞時のメダル払出枚数は、入賞０１～入賞１６が１枚、入賞１７および入賞１８が１０枚になっている。

【００７１】

[制御手段の説明]

次に、図１０に示す機能ブロック図を参照して、スロットマシン１０の制御を行う制御手段について説明する。スロットマシン１０の制御手段は、遊技の進行を制御する主制御手段１００と、演出の実行を制御する副制御手段２００とによって構成されている。主制御手段１００は、遊技者の操作に応じて遊技を進行させる制御を行い、副制御手段２００は、主制御手段１００から送信された情報に基づき、遊技の進行に伴って実行される演出や各種情報の報知（表示等）を制御する。なお、主制御手段１００と副制御手段２００との間でやりとりされる情報の送信は、主制御手段１００から副制御手段２００への一方向に限られており、副制御手段２００から主制御手段１００に対して何らかの情報が直接送信されることはない。

【００７２】

≪主制御手段の説明≫

＜主制御手段およびその周辺のハードウェア構成＞

主制御手段１００は、ＣＰＵ、ＲＯＭ（リード・オンリー・メモリ）、ＲＷＭ（リード・ライト・メモリ）、乱数生成手段（乱数回路）およびタイマカウント手段（タイマ回路）、入力ポートおよび出力ポート（両者をまとめて「Ｉ／Ｏポート」ともいう。）が１つのチップ内に構成されたものである。このチップを含め、主制御手段１００の機能を実現するための回路は、一枚の主制御基板上に構成されている。

【００７３】

上述したＣＰＵは、演算を行うためのアキュムレータ（Ａレジスタ）と、複数の汎用レジスタ（Ｂレジスタ、Ｃレジスタ、Ｄレジスタ、Ｅレジスタ、Ｈレジスタ、Ｌレジスタお

よびＱレジスタ）と、フラグレジスタとを備えている。これらのレジスタはいずれも１バイト（８ビット）で構成されている。また、汎用レジスタのうち、ＢおよびＣレジスタ、ＤおよびＥレジスタ、ＨおよびＬレジスタは、それぞれペアで用いて１６ビット（２バイト）のレジスタとして使用することができる。なお、２つの汎用レジスタをペアで使用する場合は、各レジスタを表す２つのアルファベットをまとめて表記する。たとえば、Ｈレジスタとレジスタをペアで使用する場合は、ＨＬレジスタと表記する。

【００７４】

また、フラグレジスタは各ビットがＣＰＵによる演算結果に関する状態を示すフラグになっているものであるが、本実施形態のフラグレジスタには、キャリーフラグ、ゼロフラグおよび第２ゼロフラグが含まれている。ここで、キャリーフラグは、演算（加算）を行ったときに桁上がりが生じた場合、および演算（減算）を行ったときに桁下がりが生じた場合に「１」となるフラグである。ゼロフラグは、演算結果が「０」になったときに「１」となるフラグである。第２ゼロフラグは、ゼロフラグが「１」になったとき、および、ＬＤ命令を行ったときに「０」がセットされときに「１」となるフラグである。これらＣＰＵ内の各種レジスタ、および前述したＲＯＭとＲＷＭとは、各々記憶手段ともいえる。

【００７５】

主制御手段１００のＩ／Ｏポートは図１に示した各種ランプやスイッチおよび表示器および図２に示した各種装置との間で信号のやり取りを行う。Ｉ／Ｏポートを介して授受される主な信号としては以下のようなものがある。まず、図１に示した清算スイッチ３３、１ベットスイッチ３４、最大ベットスイッチ３５、スタートスイッチ３６およびストップスイッチ３７Ｌ，３７Ｃ，３７Ｒは、遊技者に操作されるスイッチであり、これらをまとめて操作手段３００と称する。主制御手段１００は、操作手段３００から出力される各スイッチのオン／オフ信号を取り込み、図１に示したクレジット数表示器２７および獲得枚数表示器２８に対して、各８セグメント表示器のセグメントａ～ｇ（図１５（ａ）参照）に関する点灯／消灯信号を出力する。

【００７６】

次に図２において、セレクタ８０に対しては、第１投入センサ８１１、第２投入センサ８１２および通路センサ８１３から出力されるメダル検出信号を取り込み、ソレノイド４５（図３（ｂ），（ｃ）参照）に対するオン／オフ信号を出力する。また、主制御手段１００は、本体部１２内に設けられたドアスイッチ４４から出力される遊技扉１４の開閉信号を取り込み、主制御基板に設けられた役比モニタ１０３を構成する４つの８セグメント表示器のセグメントａ～ｇに関する点灯／消灯信号を出力する。また、外部集中端子基板８６に対しては、前述したメダル投入信号、メダル払出信号、ＢＢ信号、ＡＴ信号等を出力する。

【００７７】

本体部１２内に設けられたステッピングモータ４２Ｌ，４２Ｃ，４２Ｒに対しては、各相に対する励磁信号を出力し、回胴センサ４３Ｌ，４３Ｃ，４３Ｒから各々出力される回胴センサ信号（後述する）を取り込む。ホッパー８３については、ホッパーモータ４６に対して駆動信号を出力し、第１払出センサ４７ａおよび第２払出センサ４７ｂから出力されるメダル払出信号（後述する）を取り込む。

【００７８】

＜主制御手段の機能ブロック＞

主制御手段１００は、抽せん手段１１０と、リール制御手段１１５と、抽せん状態制御手段１２０と、遊技区間制御手段１２５と、フリーズ制御手段１３０と、報知遊技制御手段１３５と、入賞判定手段１４０と、異常検出手段１４５と、ＬＥＤ表示制御手段１５０と、制御コマンド送信手段１５５と、外部信号送信手段１６０と、を含んでいる。これら各手段の機能は、主制御手段１００が備えるＣＰＵが、ＲＯＭに記憶された制御プログラムを実行する（制御処理を行う）ことで実現される。

【００７９】

（抽せん手段の説明）

抽せん手段１１０は、主制御手段１００に含まれる乱数生成手段が発生する乱数（数値範囲：０～６５５３５）と、主制御手段１００のＲＯＭに記憶されている抽せんテーブルとに基づく抽せんを行い、これにより作動する条件装置を決定する。ここで、抽せん手段１１０による抽せんの結果によって作動し得る条件装置の種類を図１１に、抽せんテーブルの内容を図１２に示す。

【００８０】

図１１に示すように、各条件装置には１つまたは複数の図柄組合せが対応付けられており、抽せんによっていずれかの条件装置が作動すると、その条件装置に対応する図柄組合せを揃えることができる状態となる。たとえば、再遊技－Ａの条件装置が作動した場合は、再遊技０１の図柄組合せを揃えられる状態となる。また、再遊技－Ｃの条件装置が作動した場合は、再遊技０１～０６のうち、いずれかの図柄組合せを揃えられる状態となる。

【００８１】

図１１に示す各条件装置には各々固有の入賞及び再遊技条件番号（図１１中、「イ」欄参照。）が対応付けられており、抽せんによっていずれかの条件装置が作動した場合は、その条件装置に対応する入賞及び再遊技条件番号に基づいてリール停止制御などが行われる。さらに各条件装置には演出グループ番号（図１１中、「ア」欄参照。）が対応付けられており、作動した条件装置に対応する演出グループ番号が副制御手段２００へ送信される。これにより、副制御手段２００は、受信した演出グループ番号に応じた演出を行う。この演出グループ番号は、ストップスイッチの押し順に応じて遊技者が獲得する利益が異なってくる条件装置のグループ（詳しくは後述する）に対して１つの番号が付与されている。具体的には、入賞－Ａ１～Ａ６に対しては演出グループ番号「４」が対応付けられている。

【００８２】

ボーナス役に対応する条件装置は、１ＢＢ－Ａおよび１ＢＢ－Ｂがあり、いずれかの条件装置が作動した場合は、その条件装置と同名のボーナス役の図柄組合せが揃えられる状態になる。ボーナス役に関する条件装置には、再遊技役および小役に付与されている入賞及び再遊技当選番号の代わりにボーナス条件装置番号が付与されている。本実施形態では、１ＢＢ－Ａ役の条件装置には「１」、１ＢＢ－Ｂ役の条件装置には「２」が付与されている（図８中、ウ欄参照）。ボーナス役に関する条件装置が作動した場合は、作動したボーナス役に関する条件装置に対応するボーナス条件装置番号と、演出グループ番号「０」とが副制御手段２００へ送信される。

【００８３】

ここで、ある遊技で小役および再遊技役の条件装置が作動した場合は、その遊技が終了すると作動も終了するが、ボーナス役に関する条件装置は、対応するボーナス役の図柄組合せが揃うまで作動し続ける。すなわち、小役および再遊技役の条件装置が作動した場合は、その遊技でしか作動した条件装置に対応する図柄組合せを揃えることができないが、ボーナス役に関する条件装置が作動したときは、作動したボーナス役に関する条件装置に対応する図柄組合せを揃えることができるまで、その図柄組合せを揃えられる状態が継続する。以下、この状態を「ボーナス内部中」または単に「内部中」という。

【００８４】

内部中のときは、抽せんによって他のボーナス役の条件装置または同じボーナス役の条件装置が再び作動することはない。また、内部中に、抽せんによって何らかの小役または再遊技役の条件装置が作動したときは、作動した小役または再遊技役の条件装置に対応する演出グループ番号と、すでに作動しているボーナス役の条件装置に対応するボーナス条件装置番号とが副制御手段２００へ送信される。

【００８５】

なお、ボーナス役に関する条件装置が作動していない状態で、図１１に示すいずれかの条件装置が作動した場合は、作動した入賞及び再遊技条件番号に対応する演出グループ番号と、ボーナス条件装置番号「０」とが副制御手段２００へ送信される。

【００８６】

次に、抽せん手段１１０が抽せんを行う際に参照する抽せんテーブルの内容を図９に示す。図１２に示す抽せんテーブルは、主制御手段１００の乱数生成手段が発生し得る乱数値の数（０から６５５３５までの６５５３６）のうち、各条件装置が作動することとなる乱数値の数（以下、「置数」という。）を示すものである。したがって、各条件装置に対応する置数を６５５３６で割った値が、各条件装置が作動する確率を示す。

【００８７】

本実施形態では、非ＲＴ、１ＢＢ－Ａ内部中、１ＢＢ－Ｂ内部中、１ＢＢ－Ａ中および１ＢＢ－Ｂ中の、５つの抽せん状態があり、各条件装置に対して各抽せん状態に応じた置数が割り振られている。ここで、非ＲＴは１ＢＢ－Ａおよび１ＢＢ－Ｂのいずれの条件装置も作動しておらず、ボーナス遊技中でもない状態（「役物未作動時」ともいう。）である。１ＢＢ－Ａ内部中は１ＢＢ－Ａ役の条件装置が作動している状態であり、１ＢＢ－Ｂ内部中は１ＢＢ－Ｂ役の条件装置が作動している状態（これらの状態を合わせて「ＢＢ内部中」ともいう。）である。また、１ＢＢ－Ａ中は１ＢＢ－Ａ遊技が行われている状態であり、１ＢＢ－Ｂ中は１ＢＢ－Ｂ遊技が行われている状態（これらの状態を合わせて「ＲＢ作動時」ともいう。）である。

【００８８】

図１２に示すように、１ＢＢ－Ａ内部中、１ＢＢ－Ｂ内部中、１ＢＢ－Ａ中、および１ＢＢ－Ｂ中は、ボーナス役の条件装置に対する置数が０となっているためこれらの条件装置が作動することはない。また、１ＢＢ－Ａ中および１ＢＢ－Ｂ中は３枚のメダルを投入しなければ１回の遊技ができないが、非ＲＴ、１ＢＢ－Ａ内部中および１ＢＢ－Ｂ内部中は、２枚または３枚のメダルを投入すれば１回の遊技を行うことができる。ここで、１ＢＢ－Ａ内部中および１ＢＢ－Ｂ内部中は、メダルを２枚投入したときと３枚投入したときとで、各条件装置の作動確率に差はない。ただし、入賞－Ａ１～Ａ６の作動装置が作動したときに、正解押し順が遊技者に対して報知されなかった場合（すなわち入賞－Ａ１～Ａ６の作動装置が作動したときに、１０枚のメダルが払い出される確率が１／６になる場合）は、出玉率が１００％を下回るような抽せん確率になっている。

【００８９】

これに対して非ＲＴにおいては、再遊技役および小役の条件装置についてはメダルの投入枚数に関わらず同じ作動確率になっているが、ボーナス役に関する条件装置の作動確率はメダルの投入枚数に応じて異なっている。具体的には、メダルを２枚投入して行う遊技（「２枚賭け遊技」ともいう。）では、１ＢＢ－Ａ役の条件装置が作動することはないが（作動確率が０）、１ＢＢ－Ｂ役の条件装置は作動し得る（作動確率が約１／５．２３）。これに対してメダルを３枚投入して行う遊技（「３枚賭け遊技」ともいう。）では、１ＢＢ－Ｂ役の条件装置が作動することはないが（作動確率が０）、１ＢＢ－Ａ役の条件装置は作動し得る（作動確率が約１／５．２３）。

【００９０】

なお、本実施形態では、出玉率（メダルの払い出されやすさ）を変えられるように、「設定値」（１～６の整数）を指定することで、予め定められた条件装置の作動確率（換言すると抽せんの当せん確率）を最大６段階で変化させることが可能になっている。図１２に示した抽せんテーブルは設定値が１のものであるが、他の設定値（設定値２～６）においても同じ置数の抽せんテーブルを使用しており、設定値の値が大きくなる程、後述する有利区間移行抽せんにおいてＡＴおよびチャンスゾーンへ移行する確率（当せん確率）が大きくなっている。ただし、必ずしも６段階の各段階毎に有利区間移行抽せんの当せん確率を異ならせなくてもよく、一部の設定値（例えば、設定値３と４）で同じ当せん確率であってもよい。

【００９１】

（リール制御手段の説明）

リール制御手段１１５は、リール４０Ｌ，４０Ｃ，４０Ｒを回転および停止させるステッピングモータ４２Ｌ，４２Ｃ，４２Ｒを駆動制御する。具体的には、遊技者によってスタートスイッチ３６が操作されたことに基づいてリール４０Ｌ，４０Ｃ，４０Ｒの回転を

開始し、リール４０Ｌ，４０Ｃ，４０Ｒの回転速度が前述した定速に達した後は、定速を維持する。そして、ストップスイッチ３７Ｌ，３７Ｃ，３７Ｒのいずれかが操作されると、操作されたストップスイッチに対応するリール（より正確にはステッピングモータ）について停止制御を行う。

【００９２】

リール制御手段１１５は、ストップスイッチが操作されてから対応するリールの回転を１９０ミリ秒以内に停止させる。これにより、本実施形態のように各リールに２０図柄が設けられたリールを、定速（８０回転／分）の状態から１９０ミリ秒以内にリールの回転を停止させる場合は、８０（回転）／６０（秒）×０．１９（秒）×２０（図柄）＝約５．０６７図柄分が回動するまでにリールを停止させる。

【００９３】

また、リール制御手段１１５は、ストップスイッチが操作されたときに入賞ラインに係る停止表示位置（以下、「入賞停止位置」という。）を通過中の図柄は、その入賞停止位置に停止させないようにステッピングモータを制御する。したがって、停止操作されたときに、入賞停止位置を通過している図柄の１つ上流側に位置する図柄から、４つ上流側に位置する図柄までのうち、いずれかの図柄を入賞停止位置に停止させることができる。ここで、「停止操作されたときに、入賞停止位置を通過している図柄の１つ上流側に位置する図柄から、４つ上流側に位置する図柄まで」の範囲を「停止制御範囲」ともいう。

【００９４】

リール制御手段１１５は、抽せん手段１１０の抽せんによっていずれかの条件装置が作動すると、作動した条件装置に対応する図柄組合せが入賞ラインＬに停止するようにリールの回転を停止させる（いわゆる引込制御を行う）。ただし、その図柄組合せを構成する図柄が停止制御範囲内に無かったときは、作動していない条件装置に対応する図柄組合せが入賞ラインＬに揃わないようにリールを停止させる（いわゆる蹴飛ばし制御を行う）。また、抽せんでいずれの条件装置も作動しなかった場合も蹴飛ばし制御を行う。

【００９５】

例えば、図６に示した再遊技０１の図柄組合せ（「リプレイＡ－リプレイＡ－リプレイＡ」および「リプレイＢ－リプレイＡ－リプレイＡ」）については、図５に示した各リールの図柄配列と上述した停止制御範囲との関係上、いずれか一方の図柄組合せを遊技者によるストップスイッチの操作タイミングに依らずに必ず入賞ラインＬ上に揃えることができる（いわゆる「取りこぼし」が無い）。これに対して、例えば図８に示した入賞０１の図柄合せ（「リプレイＡ－リプレイＡ－白７」および「リプレイＢ－リプレイＡ－白７」）の場合、右リール４０Ｒにおいて、停止制御範囲に「白７」図柄が存在しないタイミングで停止操作が行われると、引込制御によって「白７」図柄を入賞ライン上に停止させることができず、入賞０１の図柄組合せを揃えることができない（すなわち、取りこぼす）。

【００９６】

また、入賞－Ａ１～Ａ６のいずれかの条件装置が作動した場合、リール制御手段１１５は、ストップスイッチ３７Ｌ，３７Ｃ，３７Ｒが特定の順序で操作された場合、メダルの払出枚数が１０枚となる小役の図柄組合せ（すなわち入賞１７または入賞１８）を入賞ラインＬ上に揃える引込制御を行う。以下、この特定の順序を「正解押し順」ともいう。具体的には、入賞－Ａ１の条件装置が作動した場合の正解押し順は左→中→右（順押し）、入賞－Ａ２の条件装置が作動した場合の正解押し順は左→右→中（ハサミ押し）、入賞－Ａ３の条件装置が作動した場合の正解押し順は中→左→右（順中押し）、入賞－Ａ４がの条件装置が作動した場合の正解押し順は中→右→左（逆中押し）、入賞－Ａ５の条件装置が作動した場合の正解押し順は右→左→中（逆ハサミ押し）、入賞－Ａ６の条件装置が作動した場合の正解押し順は右→中→左（逆押し）、となっている。

【００９７】

また、リール制御手段１１５は、入賞－Ａ１～Ａ６のいずれかの条件装置が作動したときに、特定の順序以外の順序（以下、「不正解押し順」ともいう。）でストップスイッチ３７Ｌ，３７Ｃ，３７Ｒが操作された場合は、入賞１７または１８以外の図柄組合せが揃

うような引込制御を行う。この場合、ストップスイッチの操作タイミングによっては、いずれかの小役に対応する図柄組合せを揃えられず、取りこぼしとなる場合がある。取りこぼした場合、リール制御手段１１５は、図９に示すパターン０１～０３のいずれかの図柄組合せが入賞ラインＬ上に表示されるようなリール停止制御を行う。

【００９８】

なお、ボーナス役に係る条件装置が作動した場合、リール制御手段１１５は、作動したボーナス役の条件装置に対応する図柄組合せについて引込制御を行うが、例えば内部中に小役または再遊技役の条件装置が作動したときは、作動した小役または再遊技役の条件装置に対応する図柄組合せを優先的に引込制御を行う。

【００９９】

（抽せん状態制御手段の説明）

図１０に戻り、抽せん状態制御手段１２０は、前述した非ＲＴ、１ＢＢ－Ａ内部中、１ＢＢ－Ｂ内部中、１ＢＢ－Ａ中および１ＢＢ－Ｂ中という５つの抽せん状態を、所定の条件に基づいて移行させる。具体的には、図１３に示すように、本実施形態における抽せん状態の初期状態は非ＲＴ（抽せん状態番号０）であり、非ＲＴにおいて、抽せん手段１１０によって行われた抽せんの結果、１ＢＢ－Ａ役の条件装置が作動すると抽せん状態が非ＲＴから１ＢＢ－Ａ内部中（抽せん状態番号１）へ移行し、１ＢＢ－Ｂ役の条件装置が作動すると１ＢＢ－Ｂ内部中（抽せん状態番号２）へ移行する。なお、遊技場のスタッフなどにより設定値の変更が行われると、現状の抽せん状態が１ＢＢ－Ａ中および１ＢＢ－Ｂ中だった場合は設定値の変更後に非ＲＴとなるが、それ以外の抽せん状態だった場合は現状の抽せん状態を維持する。

【０１００】

ここで、図１２の抽せんテーブルに示したように、非ＲＴにおいて２枚賭け遊技を行った場合の１ＢＢ－Ａ役に係る条件装置の作動確率は０であり、３枚賭け遊技を行った場合の１ＢＢ－Ｂ役に係る条件装置の作動確率は０である。したがって、非ＲＴにおいて２枚賭け遊技を行っている間は１ＢＢ－Ａ内部中へ移行することはない。

【０１０１】

１ＢＢ－Ａ内部中において、１ＢＢ－Ａの図柄組合せ（「白７－白７－白７」）が入賞ラインＬ上に揃うと１ＢＢ－Ａ中（抽せん状態番号３）へ移行し（矢印Ｂ参照）、１ＢＢ－Ａ中において１ＢＢ－Ａ遊技の終了条件（１００枚超のメダル払い出し）を満たすと非ＲＴへ移行する（矢印Ｃ参照）。また、１ＢＢ－Ｂ内部中において、１ＢＢ－Ｂの図柄組合せ（「赤７－赤７－赤７」）が入賞ラインＬ上に揃うと１ＢＢ－Ｂ中（抽せん状態番号４）へ移行し（矢印Ｅ参照）、１ＢＢ－Ｂ中において１ＢＢ－Ｂ遊技の終了条件（３０枚超のメダル払い出し）を満たすと非ＲＴへ移行する（矢印Ｆ参照）。

【０１０２】

このように、本実施形態の抽せん状態は、大別すると、非ＲＴ、内部中（１ＢＢ－Ａまたは１ＢＢ－Ｂ）、ボーナス遊技中（１ＢＢ－Ａ遊技または１ＢＢ－Ｂ遊技）の３つの抽せん状態を遷移するようになっている。

【０１０３】

（遊技区間制御手段の説明）

図１０に戻り、遊技区間制御手段１２５は、有利区間カウンタ１２６、純増枚数カウンタ１２７およびＡＴカウンタ１２８を有し、通常区間と有利区間との間の移行、および有利区間内における性能（「遊技状態」ともいう）の変更（移行）を行う。ここで、「通常区間」とは、ストップスイッチの操作態様に応じて有利／不利が発生する抽せんの結果が決定された遊技において、有利なストップスイッチの操作態様を把握可能な情報（例えば、作動した入賞及び再遊技条件装置番号など）を、主制御手段１００から副制御手段２００へ送信することを禁止する遊技区間であり、かつ、ストップスイッチの有利な操作態様の報知を禁止する遊技区間をいう。

【０１０４】

「有利区間」とは、ストップスイッチの操作態様に応じて有利／不利が発生する抽せん

の結果が決定された遊技において、有利なストップスイッチの操作態様を把握可能な情報（例えば、作動した条件装置を表す入賞及び再遊技条件装置番号）を、主制御手段１００から副制御手段２００へ送信することが可能な遊技区間であり、かつ、ストップスイッチの有利な操作態様を遊技者に報知可能な区間をいう。有利区間にはさらに複数の性能（遊技状態）が存在し、有利区間に滞在中は所定の条件に従ってこれらの性能が遷移する。

【０１０５】

また、有利区間カウンタ１２６は、通常区間から有利区間へ移行すると、有利区間において行われたすべての遊技回数のカウントを開始する。具体的には通常区間から有利区間へ移行するとカウント値の初期値として１５００（Ｄ）がセットされ、有利区間で遊技が行われるごとに１ずつ減算される。純増枚数カウンタ１２７は、通常区間から有利区間へ移行すると、有利区間における純増枚数（メダルの払出枚数から投入枚数を引いた値）のカウントを開始する。具体的には、カウント値の初期値は０であり、このカウント値に対して、有利区間の各遊技におけるメダル投入枚数の値の減算とメダル払出枚数の値の加算とが行われる。

【０１０６】

ＡＴカウンタ１２８は、有利区間において後述するＡＴ中という遊技状態へ移行すると、ＡＴ中に行われた遊技回数のカウントを開始する。具体的には有利区間においてＡＴ中へ移行するとカウント値の初期値として抽せんによって決定された値（１００（Ｄ）または３０（Ｄ））がセットされ、ＡＴ中で遊技が行われるごとに１ずつ減算される。

【０１０７】

以下、図１４を参照して遊技区間制御手段１２５による遊技状態の移行制御について説明する。遊技区間制御手段１２５は、遊技区間の種類（通常区間または有利区間）を区間種別番号ＳＣの値によって管理し、遊技状態を遊技状態番号（ＳＧ）の値に基づいて管理している。図１４に示すように、通常区間の区間種別番号ＳＣは０であり、有利区間の区間種別番号ＳＣは１である。また、有利区間内の遊技状態（性能）は遊技状態番号ＧＳの値によって管理しており、本実施形態では、「チャンスゾーン」（ＳＧ＝１）、「ＡＴ中」（ＳＧ＝２）、「上乗せチャンス」（ＳＧ＝３）および「終了待機中」（ＳＧ＝４）の４つの遊技状態が設けられている。

【０１０８】

なお、通常区間に滞在しているときの遊技状態は「通常中」として扱われ、遊技状態番号ＧＳは０となる。また、１ＢＢ－Ａ遊技中および１ＢＢ－Ｂ遊技中は「ボーナス中」という１つの遊技状態として扱われ、遊技状態番号ＧＳは５となる。なお、通常区間でボーナス遊技が開始された場合であっても、有利区間でボーナス遊技が開始された場合であっても、遊技状態は同じ「ボーナス中」として扱われる。

【０１０９】

図１４において、遊技区間の初期状態は通常区間（ＳＣ＝０）かつ通常中（ＳＧ＝０）である。通常中において、抽せん状態が非ＲＴまたは１ＢＢ－Ｂ内部中のときに３枚賭け遊技が行われたときに、抽せん手段１１０による抽せんで所定の抽せん結果になると、有利区間移行抽せんが行われる。有利区間移行抽せんはハズレ、チャンスゾーンおよびＡＴのいずれかを決定するものであり、スタートスイッチ３６が操作されたことを契機として行われる。有利区間移行抽せんによりチャンスゾーンが決定された場合はチャンスゾーン（ＧＳ＝１）へ移行し（矢印ア参照）、ＡＴが決定された場合はＡＴ中（ＧＳ＝２）へ移行する（矢印イ参照）。

【０１１０】

なお、これらの移行により区間種別番号ＳＣも０から１へ移行する。また、有利区間カウンタ１２６には初期値として１５００（Ｄ）がセットされ、純増枚数カウンタ１２７には「０」がセットされる。これに対して、有利区間移行抽せんによりハズレが決定された場合は、遊技状態番号ＧＳおよび区間種別番号ＳＣの値はいずれも０を維持する。また、有利区間へ移行すると、有利区間で行われた遊技回数および有利区間における純増枚数のカウントが開始される。

【０１１１】
チャンスゾーンでは、抽せん状態が１ＢＢ－Ｂ内部中であり、かつ、３枚賭け遊技が行われた場合は、抽せん手段１１０による抽せん結果の如何にかかわらずＡＴ中（ＧＳ＝２）へ移行するか否かを決定するＡＴ移行抽せんが行われる。そしてＡＴ移行抽せんに当せんすると、抽せんによってＡＴカウンタ１２８にセットされる初期値（１００または３０）が決定され、ＡＴ中（ＧＳ＝２）へ移行する（矢印ウ参照）。これに対して、チャンスゾーンで１０回の遊技を行ってもＡＴ中へ移行することができなかった場合は、通常中（ＧＳ＝０）へ戻る（矢印エ参照）。なお、有利区間移行抽せんによるチャンスゾーンまたはＡＴ中への移行確率、およびＡＴ移行抽せんによるＡＴ中への移行確率は、前述した設定値応じて異ならせてもよい。たとえば、設定値が大きい程ＡＴ中（またはチャンスゾーン）への移行確率を高くしてもよい。
【０１１２】
ＡＴ中へ移行すると、抽せん手段１１０による抽せんで入賞－Ａ１～Ａ６のうちいずれかの条件装置が作動したときに、入賞１７または入賞１８の図柄組合せが入賞ラインＬ畳に揃うこととなるストップスイッチ３７Ｌ，３７Ｃ，３７Ｒの操作順序（正解押し順）が遊技者に対して報知される。これにより、遊技者は報知された押し順に従ってストップスイッチ３７Ｌ，３７Ｃ，３７Ｒを操作することで１０枚のメダルを獲得することができる。また、ＡＴ中で遊技が行われるごとにＡＴカウンタ１２８のカウント値から１が減算され、カウント値が「０」になると（すなわちＡＴ中へ移行してからセットされた初期値の回数の遊技が行われると）、終了待機中（ＧＳ＝４）へ移行する（矢印オ参照）。したがって、本実施形態ではＡＴ中へ移行すると、１セットのＡＴ遊技を行うことができる。
【０１１３】
ＡＴ中において、抽せん手段１１０による抽せんで再遊技－Ｂ（スイカリプレイ）または再遊技－Ｃ（チェリーリプレイ）の条件装置が作動（換言すると、レア役が当せん）すると、主制御手段１００は上乗せチャンス抽せんを行い、この抽せんに当せんすると上乗せチャンス（ＧＳ＝３）へ移行する（矢印カ参照）。上乗せチャンスでは、５回の遊技が行われる間に抽せん手段１１０による抽せんで所定の条件装置（例えば入賞－Ｂ（共通ベル））が作動した場合は、主制御手段１００のＲＷＭに記憶されているＡＴストックの値に１が加算（ＡＴストックが上乗せ）される。また、入賞－Ａ１～Ａ６のいずれかの条件装置が作動した遊技で、遊技者に対して敢えて正解押し順を報知せず、その状態で入賞１７または入賞１８の図柄組合せが揃った場合（すなわちストップスイッチが正解押し順で操作された場合）にＡＴストックの値に１を加算してもよい。
【０１１４】
上乗せチャンスで５回の遊技が行われると、再びＡＴ中へ移行する（矢印キ参照）。なお、上乗せチャンスに滞在している間に行われた遊技回数は、ＡＴ遊技としてカウントしてもよいし（すなわち、上乗せチャンス中も遊技を行う毎にＡＴカウンタ１２８の値を１ずつ減算する）、カウントしなくてもよい。なお、上乗せチャンスにおける遊技回数、さらには前述したチャンスゾーン（ＧＳ＝１）における遊技回数をカウントするためのカウンタは、それぞれ専用に設けてもよいし、ＡＴカウンタ１２８を流用してもよい。
【０１１５】
ＡＴ中に５０回の遊技が行われ、終了待機中へ移行すると、主制御手段１００はＲＷＭに記憶されているＡＴストックの値を判断する。ＡＴストックの値が１以上だった場合はその値から１を減算し、再びＡＴ中へ移行する（矢印ク参照）。これにより、引き続き１セットのＡＴ遊技を行うことができる。これに対してＡＴストックの値が０だった場合は通常中へ移行する（矢印ケ参照）。有利区間から通常区間へ移行するときは、有利区間に関するすべての情報がクリアされる。クリアされる情報には、例えば有利区間中に行われた遊技回数、有利区間中の純増枚数、ＡＴ中における遊技回数、ＡＴストック数などがある。
【０１１６】
通常区間または有利区間においてボーナス遊技が開始された場合は、いずれの場合もボ

ーナス中（ＧＳ＝５）へ移行する（矢印コ参照）。そして、開始されたボーナス遊技が終了したときに、区間種別番号ＳＣが０（通常区間）だった場合は通常中（ＧＳ＝０）へ移行し（矢印サ参照）、区間種別番号ＳＣが１（有利区間）だった場合はチャンスゾーン（ＧＳ＝１）へ移行する（矢印シ参照）。

【０１１７】

ここで、有利区間中にボーナス中へ移行した場合は、ボーナス中に行われた遊技回数についても有利区間中の遊技として有利区間カウンタ１２６でカウントされる。また、有利区間中にボーナス中へ移行し、ボーナス遊技が終了してチャンスゾーンへ移行したときは、チャンスゾーンにおける遊技回数が初期値からカウントし直される。これにより、１０回の遊技が行われる間にＡＴ中へ移行できなかった場合は通常中へ移行する。なお、有利区間中にボーナス中へ移行した場合、ボーナス遊技が終了したときに、チャンスゾーンへ移行するのではなく、ボーナス中へ移行する直前に滞在していた遊技状態に戻るようにしてもよい。

【０１１８】

有利区間カウンタ１２６の値が０になると、すなわち、有利区間中に行われた遊技回数が１５００回に達すると通常区間へ移行する（矢印ス参照）。また、純増枚数カウンタ１２７の値が２４００（Ｄ）を超えると、すなわち、有利区間中の純増枚数が２４００枚を超えると、通常区間へ移行する（矢印セ参照）。ここで、有利区間中の遊技回数が１５００回に達する前であっても、純増枚数が２４００枚を超えたときは通常区間へ移行し、有利区間中の純増枚数が２４００枚を超える前であっても、遊技回数が１５００回に達したときは通常区間へ移行する。なお、有利区間中の遊技回数が１５００回に達する前であり、かつ、純増枚数が２４００枚を超える前であっても、終了待機中（ＧＳ＝４）においてＡＴストックが０であると判断された場合は通常区間へ移行する。そして有利区間から通常区間へ移行する際に、前述したような有利区間に関するすべての情報がクリアされる。

【０１１９】

また、本実施形態では、有利区間になっている（区間種別番号ＳＣ＝１）ことを、有利区間ランプ（図１５（ａ）に示すクレジット数表示器２７上位桁のセグメントＤＰ）を点灯させることで目視により確認することができる。このような有利区間ランプを設けたのは以下の理由による。

【０１２０】

従来のスロットマシンの中には、所定の抽せんによって、遊技者に有利なストップスイッチの押し順（および／または操作タイミング）を報知可能なＡＴ遊技を開始させるか否かを決定するものがあった。また、このようなスロットマシンにおいて、上述した所定の抽せん（以下、「ＡＴ抽せん」という。）でＡＴ遊技を開始することが決定された場合であっても、直ちにそのことを遊技者に報知しないものがある。この種のスロットマシンでは、ＡＴ抽せんに当せんした旨の報知を遅らせて、その間ＡＴ遊技が開始されることへの遊技者の期待感を高める演出を行うことで、遊技の興趣を向上させようとするものもある。

【０１２１】

このため、遊技者の中には、ＡＴ抽せんに当選しているのにもかかわらず、そのことに気が付かず、ＡＴ抽せんに当選したことを報知する前に遊技を止めてしまう者がいた。特に、初心者にその傾向が見られた。その一方で、そもそも自力でＡＴ抽せんに当選させる気がなく、所定回数の遊技だけ行って既にＡＴ抽せんに当選しているスロットマシンを見つけ出して遊技を行う者もいる。このような状況において、ＡＴ抽せんに当選したときに遊技を行っていた者（ＡＴ抽せんに当選させた者）がＡＴ遊技を行わず、ＡＴ抽せんの当選に何等寄与していない第三者がＡＴに関する遊技を行うのは不条理ではないかという声があった。

【０１２２】

一方、有利区間ランプを点灯させることで目視により有利区間に滞在していることを確認可能としたが、遊技場の経営者の観点から、翌日の遊技場の営業開始時に有利区間中の状態から開始させたくない場合も有り得る。このような場合には、遊技場のスタッフがス

ロットマシン１０の有利区間ランプを確認し、点灯していた場合は設定値の変更操作をすることで、遊技状態が初期化されて通常区間（ＳＣ＝０）および通常中（ＧＳ＝０）から遊技が開始されることとなる。

【０１２３】

このような声に応えるため、ストップスイッチの押し順（および／または操作タイミング）を報知可能な有利区間へ移行するか否かを決定する移行抽せんに当選したことに気付かずに、その後の遊技を止めてしまう虞を少なくすることができるスロットマシンを提供する必要があった。

【０１２４】

また、従来のスロットマシンには有利区間ランプに相当するようなランプが備えられていなかったため、現在の状態が遊技者にとって有利な遊技状態（例えばチャンスゾーン）なのか否かをスタッフが判別できなかった。このため、例えば遊技場のスタッフが、同じ設定値を翌日も使いたいが、遊技状態をリセットしたい場合は、すべてのスロットマシン対して設定値を変更する作業を行って、ＲＷＭを初期化することにより遊技状態をリセットしていた。そして、同じ設定値を使うスロットマシンに対しては、既に設定されている設定値と同じ設定値を再度設定するという作業を行っていた。これに対して、有利区間ランプを備えることにより、同じ設定値（設定値データ）を翌日も使いたい場合、有利区間ランプが消灯しているスロットマシンについては設定値を変更する作業が不要であることが分かるため、スタッフの作業の手間を省くことができる。

【０１２５】

ここで、有利区間ランプは、通常区間から有利区間へ移行したときに点灯させてもよい。ただし、通常区間から有利区間へ移行したときに、移行後の遊技状態における出玉率が１００％未満のとき（１回の遊技におけるメダルの獲得枚数の期待値が投入枚数よりも下回っているとき）は、必ずしも有利区間ランプを点灯させなくてもよい。例えば図１４に示した遊技状態の遷移図において、チャンスゾーン（ＧＳ＝１）の出玉率が１００％未満だった場合、通常中からチャンスゾーンへ移行したときに有利区間ランプを点灯しなくてもよい。ただし、チャンスゾーンにおいて、遊技者に対してストップスイッチの押し順など何らかの指示を行う場合は、有利区間ランプを点灯させるのが望ましい。また、一旦有利区間ランプを点灯させたときは、以後、通常区間へ移行するまで点灯状態を維持するのが望ましい。

【０１２６】

本実施形態では、図１４に示した遊技状態の遷移図において、チャンスゾーン（ＧＳ＝１）の出玉率が１００％未満であり、ＡＴ中の出玉率が１００％以上に設定されているものとして、通常中からチャンスゾーンへ移行したとき（図１４矢印ア参照）は有利区間ランプを点灯させないが、通常中からＡＴ中へ移行したとき（図１４矢印イ参照）およびチャンスゾーンからＡＴ中へ移行したとき（図１４矢印ウ参照）に有効ランプを点灯させる。

【０１２７】

このように、通常中からチャンスゾーン（出玉率が１００％未満）へ移行したときは有利区間ランプを点灯させないことにより、次のような利点がある。例えば、有利区間ランプが点灯しているときにスロットマシンの電源がオフにされた場合は、再度電源がオンにされたときに有利区間ランプを点灯させる必要がある。一方、有利区間に滞在しているときに設定変更を行うと、設定変更によりＲＷＭの初期化が行われ、通常区間に戻ってしまうことにより、有利区間ランプが消灯することになる。このため、前日の遊技場の営業終了時に有利区間ランプが点灯したにもかかわらず、翌日の営業開始時に有利区間ランプが消灯していたとすると、前日の営業終了後に設定変更が行われたことが遊技者に知られてしまう。

【０１２８】

そのような事態をできるだけ避けるため、通常区間から有利区間へ移行すると直ちに有利区間ランプを点灯させるのではなく、有利区間へ移行しても遊技者に有利とはいえない遊技状態（例えば出玉率が１００％未満）のときは有利区間ランプを点灯させず、有利区

間において遊技者に有利な遊技状態（例えば出玉率が１００％以上）となったときに、有利区間ランプを点灯させるようにしている。

【０１２９】

前述したように、本実施形態では、クレジット数表示器２７上位桁のセグメントＤＰを有利区間ランプとして利用するようにしている。これにより、遊技者がクレジットにメダルが残っていないか確認する際に、併せて現在の遊技状態が有利な遊技状態になっているか否かを確認できるようになっている。さらに、クレジット数表示器２７の未使用セグメントを利用することで、別途ＬＥＤを設ける必要がなく、コストが増えることもない。

【０１３０】

なお、有利区間ランプとして、図１５（ｂ）に示す獲得枚数表示器２８の８セグメント表示器におけるセグメントＤＰを使用してもよい。この場合、獲得枚数表示器２８をクレジット数表示器２７と横並び、または上下に並べて設けることが好ましい。これにより、遊技者がクレジットにメダルが残っていないか確認する際に、併せて現在の遊技状態が有利な遊技状態になっているか否かを確認できるようになるからである。さらに、獲得枚数表示器２８を決定スイッチ３９の近傍に設け、通常区間から有利区間へ移行することを決定した際は、決定スイッチ３９の操作が有効になる前に有利区間ランプを点灯させることが好ましい。これにより、例えば１遊技の終了後（メダルの払い出しがない場合はすべてのリールの停止後であり、メダルの払い出しがある場合は払い出し後）や非遊技中に決定スイッチ３９が操作されると、遊技履歴画面や二次元コード画面を画像表示装置７０に表示するスロットマシン１０では、遊技者が有利区間ランプの点灯を見落としにくくなる。

【０１３１】

具体的には、１遊技の終了後や非遊技中に決定スイッチ３９が操作されると、メニュー画面を画像表示装置７０に表示する。そして、メニュー画面が表示されている状況下では、選択スイッチ３８の操作により、遊技履歴画面、パスワード入力するためのパスワード入力画面、二次元コード画面のうち、次にどの画面を表示するか選択可能となっている。すなわち、遊技者は遊技を終えるときに、遊技履歴を確認するため、または携帯端末に備わっている二次元コードリーダーを起動させて二次元コードを取得するため、決定スイッチ３９を操作することになる。

【０１３２】

そして、獲得枚数表示器２８を決定スイッチ３９の近傍に設けていることにより、決定スイッチ３９を操作する際に、その視界には獲得枚数表示器２８が入っているため、有利区間ランプが点灯していれば、点灯に気づかないことは稀であると言える。すなわち、次の遊技から有利区間に移行することに気付かず遊技を終えてしまうことを抑制することができる。もちろん、クレジット数表示器２７のセグメントＤＰを、有利区間ランプとして使用する場合も、クレジット数表示器２７は決定スイッチ３９の近傍に設け、通常区間から有利区間へ移行することが決定した際は、決定スイッチ３９の操作が有効になる前に有利区間ランプを点灯させることが好ましい。

【０１３３】

なお、有利区間ランプを点灯させるタイミングは、清算スイッチ３３の操作が有効になる前が望ましい。一般に、大半の遊技者は遊技をやめる際に、クレジットにメダルが残っていないか確認をする。そして、クレジットにメダルが残っていたときは、清算スイッチ３３を操作することになる。したがって、遊技者が清算スイッチ３３を操作する（遊技をやめる）前に、有利区間ランプを点灯させて、区間移行抽せんに当選したことを報知することにより、誤って（区間移行抽せんに当選していることに気が付かず）遊技をやめてしまうことを抑止できる。

【０１３４】

また、本実施形態では、従来のいわゆる天井機能のように、通常区間における遊技回数が特定の値（例えば１０００ゲーム）に達したことに基づいて有利区間へ移行とするような機能を設けていないため、通常区間においてどの遊技回数から遊技を始めても遊技者にとって有利度が変わることはない。

【０１３５】
（フリーズ制御手段の説明）
図１０に戻り、フリーズ制御手段１３０は、所定の状況になると遊技の進行を遅延させるフリーズ制御を実行する。本実施形態では、上乗せチャンス（ＧＳ＝４）においてＡＴストックが上乗せされる可能性がある場合に、スタートスイッチ３６が操作されてから所定時間だけフリーズさせる。具体的には、上乗せチャンスにおいて入賞－Ｂの条件装置が作動すると、スタートスイッチ３６の操作を契機として２秒間のフリーズが発生する。このフリーズが発生する際、画像表示装置７０には「！」という記号がごく短時間表示される演出（いわゆるインサート演出）が実行される。そして、フリーズが開始してから所定時間が経過すると、フリーズが解除されてリール４０Ｌ，４０Ｃ，４０Ｒが一斉に回転する。
【０１３６】
また、例えば入賞－Ａ１～Ａ６のいずれかの条件装置が作動した遊技で、遊技者に対して敢えて正解押し順を報知せず、その状態で入賞１７または入賞１８の図柄組合せが揃った場合（すなわちストップスイッチが正解押し順で操作された場合）にＡＴストックの値に１を加算する場合、フリーズが発生している間、ストップスイッチを正解押し順で操作できればＡＴストックが上乗せされることを画像表示装置７０に表示してもよい。この場合、正解押し順の第１停止操作のみを遊技者に報知し、第２停止操作を遊技者に当てさせるようにしてもよい（正解押し順となる確率は１／２）。
【０１３７】
また、フリーズ中に、ストップスイッチを正解押し順で操作できればＡＴストックが上乗せされることを画像表示装置７０に表示し、その後フリーズを解除し、遊技者が報知に依らず自力で正解押し順の第１停止操作を行った場合は、再度フリーズを発生させる。このフリーズ中は第２停止操作が無効化される。そして、このフリーズの間、第２停止操作を遊技者に報知するようにしてもよい（正解押し順となる確率は１／３）。
【０１３８】
（報知遊技制御手段の説明）
報知遊技制御手段１３５は、有利区間に移行すると、滞在している遊技状態と作動した条件装置とに応じてストップスイッチ３７Ｌ，３７Ｃ，３７Ｒの操作順序（「押し順」ともいう。）を報知する。押し順の報知は、指示番号という数値を図１に示した獲得枚数表示器２８に表示することによって行われる。具体的には、図１５（ｂ）および（ｃ）に示すように、獲得枚数表示器２８の上位桁に「＝」（指示番号であることを示す記号）を表示し、下位桁に操作態様（押し順）に応じた数値を表示する。ここでは、「１」は左→中→右（順押し）、「２」は左→右→中（ハサミ押し）、「３」は中→左→右（順中押し）、「４」は中→右→左（逆中押し）、「５」は右→左→中（逆ハサミ押し）、「６」は右→中→左（逆押し）の押し順に対応している。
【０１３９】
遊技者に指示する押し順は、ＡＴ中において入賞－Ａ１～入賞－Ａ６の条件装置が作動したときに、作動した条件装置に対応する正解押し順であるが、入賞－Ｂの条件装置が作動した場合も１つの押し順が指示される。すなわち、入賞－Ｂの条件装置が作動したときは、ストップスイッチが任意の押し順で操作されても入賞１７または入賞１８の図柄組合せが入賞ラインＬに揃うことになるが、６通りの押し順のうち１つが適宜選択され、選択された押し順に対応する指示番号が獲得枚数表示器２８に表示される。
【０１４０】
また、図１２に示したように、本実施形態では非ＲＴ、１ＢＢ－Ａ内部中および１ＢＢ－Ｂ内部中においては２枚賭け遊技および３枚賭け遊技のいずれも可能であるが、獲得枚数表示器２８を用いて遊技者に対して何らかの指示を行うのは、３枚賭け遊技が行われたときだけである（すなわち、２枚賭け遊技では遊技者に対する指示は行われない。）。そこで、本実施形態では、２枚賭け遊技および３枚賭け遊技のいずれも可能な抽せん状態において、メダルの投入枚数（２枚または３枚）を指示する場合がある（詳しくは後述する

。）。

【０１４１】

ここで、遊技者に対して２枚賭け遊技を指示する場合は、獲得枚数表示器２８の上位桁に「＝」を表示し、下位桁に「Ａ」を表示する。また、３枚賭け遊技を指示する場合は、獲得枚数表示器２８の上位桁に「＝」を表示し、下位桁に「Ｃ」を表示する。このように、獲得枚数表示器２８には遊技者に対する指示内容が表示されるため、獲得枚数表示器２８のことを指示モニタとも称する。

【０１４２】

遊技者に対するメダルの投入枚数の指示は、抽せん状態が非ＲＴのときに３枚賭け遊技が行われたときに、その遊技が終了してから次の遊技を行うためのメダル投入が可能になるまでの間に、獲得枚数表示器２８に「＝Ａ」が表示されるとともに画像表示装置７０に「２枚賭けせよ！」と表示される。また、抽せん状態が１ＢＢ－Ｂ内部中に３枚賭け遊技が行われたときに、その遊技が終了してから次の遊技を行うためのメダル投入が可能になるまでの間に、獲得枚数表示器２８に「＝Ｃ」が表示されるとともに画像表示装置７０に「３枚賭けせよ！」と表示される。

【０１４３】

なお、投入枚数に関する指示（メッセージ）を画像表示装置７０に表示した場合、そのメッセージの表示を終了するタイミングとしては、(i)メッセージを表示した遊技においてスタートスイッチ３６が操作されたとき、(ii)メッセージを表示した遊技において全リールが停止したとき、(iii)メッセージを表示後、指示した投入枚数と同じ投入枚数でスタートスイッチ３６が操作されたとき、(iv)メッセージを表示後、指示した投入枚数と同じ投入枚数で遊技が行われて全リールが停止したとき、(v)２枚賭けのメッセージの表示後、２枚賭けで行われた遊技で１ＢＢ－Ｂの条件装置が作動したとき、(vi)２枚賭けのメッセージの表示後、２枚賭けで行われた遊技で１ＢＢ－Ｂの条件装置が作動し、かつ、作動した遊技で全リールが停止したとき、などが考えられる。

【０１４４】

上述した(iii)～(vi)については、表示終了の条件が満たされるまで複数の遊技にまたがって、画像表示装置７０に投入枚数の指示メッセージが表示されることとなるが、これを実現するには、主制御手段１００によって表示制御される指示モニタにおいても、同様の表示終了条件が成立するまで指示内容を表示し続ける必要がある。したがって、(iii)～(vi)の表示終了タイミングを実現するには、本実施形態のように、指示モニタを獲得枚数表示器２８と兼用せずに、専用の指示モニタを設けるとよい。

【０１４５】

ここで、本実施形態では、押し順の指示は「１」～「６」の数字を用いて行うため、投入枚数の指示にはアルファベットを用いることで、指示する内容が押し順と区別し易いようにしている。なお、投入枚数の指示はアルファベットに限らず、７つのセグメントのうち特定の１または複数のセグメントを点灯させる（ただし表示態様は、数字、記号、アルファベットなど何らかの意味を持たないようにする）ようにしてもよい。

【０１４６】

また、遊技者に対して指示する押し順やメダルの投入枚数を獲得枚数表示器２８に表示したときは、それに併せて表示した指示内容が遊技者に理解されやすい表示態様（図１５（ｃ），「液晶表示」欄参照）を画像表示装置７０に表示する。例えば押し順については、「１」、「２」、「３」の３つの丸数字を画面の横方向に並べて画像表示装置７０に表示する。画面の横方向に並べた３つの丸数字の表示位置は、一番左の丸数字が左ストップスイッチ３７Ｌの操作順序を示し、真ん中の丸数字が中ストップスイッチ３７Ｃの操作順序を示し、一番右の丸数字が右ストップスイッチ３７Ｒの操作順序を示している。

【０１４７】

また、丸数字の値は操作すべき順序を示しており、「１」の丸数字は最初に操作（第１停止操作）すべきこと（第１停止操作）を示し、「２」の丸数字は２番目に操作（第２停止操作）すべきことを示し、「３」の丸数字は最後に操作（第３停止操作）すべきことを

示している。さらに、操作すべき順序に応じて丸数字の大きさも異なっており、「１」の丸数字が最も大きく、「３」の丸数字が最も小さく、「２」の丸数字がそれらの中間の大きさで表示される。したがって、例えば獲得枚数表示器２８に「＝５」を表示して逆ハサミ押し（右→左→中）を指示した場合、画像表示装置７０の画面において一番右側に最も大きい丸数字「１」が表示され、一番左側に２番目に大きい丸数字「２」が表示され、真ん中に一番小さい丸数字「３」が表示される。

【０１４８】

獲得枚数表示器２８によってメダルの投入枚数を指示する場合は、画像表示装置７０の画面にメダルの投入枚数を指示するメッセージを表示する。例えば獲得枚数表示器２８に「＝Ａ」を表示して２枚のメダルを投入することを指示した場合、画像表示装置７０の画面に「２枚賭けせよ！」というメッセージを表示する。また、獲得枚数表示器２８に「＝Ｃ」を表示して３枚のメダルを投入することを指示した場合、画像表示装置７０の画面に「３枚賭けせよ！」というメッセージを表示する。

【０１４９】

本実施形態では、獲得枚数表示器２８に、メダルの払出枚数と、エラーコード（後述する）と、遊技者に対する指示内容とを表示するため、遊技者に対する指示内容を表示する際には、メダルの払出枚数およびエラーコードを表示するときには表示されない「＝」を表示することで、表示されている情報の種類（指示内容であるか否か）を遊技者が判断できるようにしている。したがって、獲得枚数表示器２８に表示される他の情報との区別が付けば良く、例えば、上位桁に指示内容（１～６，Ａ，Ｃ）を表示し、下位桁を無表示としてもよい。このように、少なくとも数字以外の文字または記号と共に指示番号を表示することで、小役が入賞したときの払出枚数の表示とは区別することができる。ただし、必ずしも遊技者に対する指示であることを示す記号（「＝」）と共に指示番号を表示する必要は無く、指示番号のみを表示するようにしてもよい。

【０１５０】

また、押し順を指示するときの表示態様として、敢えて押し順を伏せていることを遊技者に示す場合は、「＝０」を表示してもよいし、無表示としてもよい。無表示の態様としては、８セグメント表示器の全セグメント消灯させることなどが考えられる。ただし、８セグメント表示器の全セグメントのうち、有利区間ランプとして使用しているセグメントがあれば、そのセグメントは消灯させない。また、無表示の代わりに上位桁と下位桁の双方に「＝」を表示してもよい。

【０１５１】

さらに、遊技者に対して押し順を指示する態様として、例えば、押し順を示す数字を獲得枚数表示器２８の上位桁に表示しておき、現に操作すべきストップスイッチを示す番号（例えば、左ストップスイッチ３７Ｌは１番（「１」）、中ストップスイッチ３７Ｃは２番（「２」）、右ストップスイッチ３７Ｒは３番（「３」））を下位桁に順次表示するようにしてもよい。例えばハサミ押し（左→右→中）を指示する場合、抽せん手段１１０による抽せん後に獲得枚数表示器２８の上位桁に「２」を、下位桁に左ストップスイッチ３７Ｌを示す「１」を表示する。これにより遊技者が左ストップスイッチ３７Ｌを第１停止操作すると、獲得枚数表示器２８の上位桁に「２」を表示したまま、下位桁に右ストップスイッチ３７Ｒを示す「３」を表示する。そして、遊技者が右ストップスイッチ３７Ｒを第２停止操作すると、獲得枚数表示器２８の上位桁に「２」を表示したまま、下位桁に中ストップスイッチ３７Ｃを示す「２」を表示する。なお、上位桁に表示する内容（押し順）と下位桁に表示する内容（操作すべきストップスイッチ）とを入れ替えてもよい。

【０１５２】

（入賞判定手段の説明）

図７に戻り、入賞判定手段１４０は、リール４０Ｌ，４０Ｃ，４０Ｒがすべて停止すると、入賞ラインＬ上に停止表示された図柄組合せが、図６～図９に示した図柄組合せのいずれかに対応するか否かを判定する。これにより、１ＢＢ－Ａまたは１ＢＢ－Ｂの図柄組合せが入賞ラインＬに表示されたと判定された場合は、次の遊技から表示された図柄組合

せに対応するボーナス遊技が開始される。また、再遊技０１～再遊技０６の図柄組合せが入賞ラインＬに表示されたと判定された場合は、次の遊技で再遊技が行われ、入賞０１～入賞１８の図柄組合せが入賞ラインＬに表示されたと判定された場合は、表示された図柄組合せに対応する枚数のメダルが払い出される。ここで、メダルの払い出しは、クレジット枚数の上限値（例えば５０枚）に達するまでは、入賞した小役に対応するメダル枚数を現在のクレジット枚数に加算し、クレジット枚数の上限（例えば５０枚）に達した後は、図１に示したメダル払出口６０からメダルを排出するようにしてもよい。

【０１５３】

（異常検出手段の説明）

異常検出手段１４５は、遊技が行われていないときや遊技中にスロットマシン１０で発生し得る異常な状態や遊技の進行の障害となる事態を検出し、検出した異常または障害（以下、まとめて「エラー」ともいう。）に対応するエラーコードを、獲得枚数表示器２８に表示する。異常検出手段１４５が検出するエラーの種類には、電断復帰エラー、エンプティエラー、メダル詰まりエラーおよびドア開放エラーがある。

【０１５４】

電断復帰エラー（エラーコード：Ｅ１）は、スロットマシン１０の電源をＯＮ（以下、「オン」または「投入」ともいう。）したときに、主制御手段１００のＲＷＭの内容が正常でないとき（例えば、電源遮断時のＲＷＭの内容と、電源投入時のＲＷＭの内容とが一致しない（パリティチェックエラー）など）に検出されるエラーであるが、出荷後、初めて電源をＯＮしたときにも検出され得る。エンプティエラー（エラーコード：ＣＡ）は、本体部１２内のホッパーに貯留されているメダルが無くなったときに検出されるエラーである。メダル滞留エラー（エラーコード：Ｃ１）は、図３（ａ）に示した第１投入センサ８１１がＯＦＦ状態になった後、第２投入センサ８１２のＯＮ状態が所定時間を超えて継続した場合に検出されるエラーである。ドア開放エラー（エラーコード：Ｃｄ）は、スロットマシン１０の前面扉１４が開放されているときに検出されるエラーである。

【０１５５】

また、これらのエラーが検出されると、検出されたエラーに対応するエラーコードが後述するＬＥＤ表示制御手段１５０によって獲得枚数表示器２８に表示され、エラーが発生したことが報知される。ここで、何らかの異常を検出したときに、検出した異常に対応するエラーコードを副制御手段２００へ送信し、副制御手段２００が受信したエラーコードに対応する報知を行ってもよい。

【０１５６】

上述したエラーのうち、電源復帰エラーは、スロットマシン１０の電源投入時に検出され得るエラーであり、エンプティエラー、メダル滞留エラーおよびドア開放エラーは、非遊技中（エンプティエラーは除く）および遊技中に検出され得るエラーである。また、各エラーが検出されると、主制御手段１００は、遊技の進行が不可能な状態（以下、「遊技不可能状態」ともいう。）となるが、遊技不可能状態から遊技の進行を再開する方法（復帰する方法）は、エラーの種類に応じて異なっている。

【０１５７】

まず、エンプティエラー、メダル滞留エラーまたはドア開放エラーが発生したことによって遊技不可能状態になった場合は、エラー要因が解消され、本体部１２内に設けられた設定／リセットスイッチ８２ｃ（図２参照）を操作することによって遊技の制御処理が再開することができる。このように、エンプティエラー、メダル滞留エラーおよびドア開放エラーは設定／リセットスイッチ８２ｃの操作によって遊技の制御処理を再開（復帰）させることができるため、復帰可能エラーと称する。

【０１５８】

これに対して、電源投入直後に検出され得る電断復帰エラーが発生した場合は、一旦スロットマシン１０の電源をオフにして、本体部１２内に設けられたキースイッチ８２ｂ（図２参照）をオンにした状態で、電源の再投入を行う必要がある。これにより、設定変更処理の状態となり、このときＲＷＭの所定の記憶領域がクリア（すなわちＲＷＭが初期化

）される。このように、電断復帰エラーは遊技の制御処理を再開（復帰）させることができないため、復帰不可能エラーと称する。

【０１５９】

復帰不可能エラーが発生した時は、復帰時にＲＷＭの所定記憶領域がクリアされ、クリアされた記憶領域に記憶されていた遊技に関する情報は維持されないため、初期状態（例えば、抽せん状態は非ＲＴ、区間種別番号ＳＣは「０」（通常区間）、遊技状態番号ＧＳは「０」（通常中））から遊技が行われることになる。このため、有利区間ランプが点灯している状態で復帰不可能エラーが発生した場合や設定変更作業を行った場合は、復帰したときに有利区間ランプが消灯することになる。

【０１６０】

（ＬＥＤ表示制御手段の説明）

ＬＥＤ表示制御手段１５０は、主制御手段１００のＲＯＭに記憶されたＬＥＤセグメントテーブルに基づいて、クレジット数表示器２７および獲得枚数表示器２８（指示モニタでもある。）の表示制御を行う。ＬＥＤセグメントテーブルは、数字、アルファベット、記号などを８セグメント表示器に表示するために、各セグメントａ～ｇ（図１５（ａ）参照）のいずれを点灯させるのかを示すデータであり、換言すると、予め８セグメント表示器の表示態様を定めているデータともいえる。また、ＬＥＤ表示制御手段１５０は、有利区間ランプ（クレジット数表示器２７の下位桁におけるセグメントＤＰ）の点灯制御も行っている。なお、図１に示したＡＴランプＡＬＰの点灯制御は、副制御手段２００が行っている。

【０１６１】

（制御コマンド送信手段の説明）

制御コマンド送信手段１５５は、主制御手段１００の各部で決定された遊技に関する各種情報を副制御手段２００へ送信する。主制御手段１００と副制御手段２００との間でやり取りされる情報は、主制御手段１００から副制御手段２００への一方向に限られており、副制御手段２００から主制御手段１００に対して何らかの情報が直接送信されることはない。主制御手段１００から副制御手段２００へ送信される情報は、シリアル通信によって制御コマンドによって送信される。

【０１６２】

制御コマンドは、送信する情報の種別を示す第１制御コマンド（１バイト）と、送信する情報の内容を示す第２制御コマンド（１バイト）とで構成されている。なお、シリアル通信に限らず、パラレル通信（例えば１６本のハーネス）によって制御コマンドを送信してもよい。

【０１６３】

主制御手段１００から副制御手段２００へ送信される制御コマンドによって送信される情報のうち、主要なものとしては、設定値に関するもの、遊技状態に関するもの、投入されたメダルの枚数に関するもの、抽せんの結果に関するもの、遊技区間の移行や有利区間内の性能（遊技状態）の移行制御に関するもの（遊技回数、遊技区間制御手段１２５内の各種カウンタの値や遊技状態の移行に関する各種抽せん結果など）、各種スイッチ操作に関するもの、リールの停止制御に関するもの、遊技の結果に関するもの、発生したエラーの種類を示すもの等がある。

【０１６４】

遊技状態に関する情報としては、図１３に示した各抽せん状態（非ＲＴ、１ＢＢ－Ａ内部中、１ＢＢ－Ｂ内部中、１ＢＢ－Ａ中、１ＢＢ－Ｂ中）および図１４に示した区間種別番号ＳＣと遊技状態番号ＧＳを示す情報などがある。また、抽せんの結果に関するものとしては、演出グループ番号、ボーナス条件装置番号および指示番号などがある。また、各種スイッチ操作に関するものとしては、清算スイッチ３３、スタートスイッチ３６およびストップスイッチ３７Ｌ，３７Ｃ，３７Ｒのいずれかが操作されたことを示す情報などがある。リールの停止制御に関するものとしては、停止表示させる図柄およびいわゆる滑りコマ数を示す情報などがある。遊技の結果に関するものとしては、停止表示させた図柄や

払い出すメダル枚数を示す情報などがある。
【０１６５】
エラーの種類を示すコマンドとしては、前述した異常検出手段１４５によって検出される、電断復帰エラー、エンプティエラーおよびドア開放エラーなどがある。これにより、副制御手段２００がエラーの種類を示すコマンドを受信すると、受信したコマンドによって示されるエラーの種類に応じた画像表示や音声を発生する。例えば、副制御手段２００がドア開放エラーが発生したことを示すコマンドを受信した場合、画像表示装置７０に「扉が開いています」というメッセージを表示する。
【０１６６】
また、副制御手段２００は、前面扉１４が開いているときに、本体部１２内に設けられたキースイッチ８２ｂがオンにされると、管理者モードへ移行する。この管理者モードは、遊技場のスタッフによってスロットマシン１０に関する各種設定が可能となるモードであり、例えば、演出中に発生する演出音の音量調整、遊技待機画面を表示しているときの演出用ランプ７２の点滅パターンのテスト、遊技者に対して遊技に関する各種情報を表示するか否かの選択が可能となる。
【０１６７】
なお、演出音の調整や演出時におけるランプ類の光量調整については、管理者モードへ移行したときに表示装置７０に表示されるメニュー画面に含まれている演出音の音量調整やランプ類の光量調整に対応した項目を選択することで、音量や光量を可能としてもよいし、管理者モードへ移行するとメニュー画面を経ることなく、選択スイッチ３８を操作することで調整可能としてもよい。この場合、例えば選択スイッチ３８の上下スイッチを操作することで演出音の増減を可能とし、左右スイッチを操作することでランプの光量の増減を可能としてもよい。
【０１６８】
（外部信号送信手段の説明）
外部信号送信手段１６０は、主制御手段１００において所定周期（２．２３５ミリ秒毎）で実行されるタイマ割込処理（後述する）により外部集中端子基板８６を介して、前述したメダル投入信号、メダル払出信号、ＢＢ信号、および、ＡＴ信号等を外部へ出力する。本実施形態では、ボーナス役の図柄組合せ（図３参照）が入賞ラインＬ上に揃うとＢＢ信号がオンになり、ボーナス遊技が終了するとＢＢ信号がオフになる（レベル出力）。また、ＡＴ中へ移行するとＡＴ信号がオンになり、ＡＴ中から他の遊技状態へ移行するとオフ状態となる（レベル出力）。上述した各種信号の出力処理（外部信号出力処理）は、図２１に示すタイマ割込処理のステップＳ５２０で実行される。
【０１６９】
（役比モニタの説明）
図１０に示す役比モニタ１０３は、図１６（ａ）に示すように４つの８セグメント表示器からなり、その表示内容は図２に示した主制御基板ケース１０２の役比モニタ表示窓ＹＭから視認することができる。４つの８セグメント表示器のうち、上位２桁（図１６（ａ）中、左側２つ）の８セグメント表示器は、比率表示部ＲＡに表示された比率の種類（以下、「識別子」ともいう。）を表示する識別子表示部ＩＤになっており、下位２桁（図１６（ａ）中、右側の２つ）の８セグメント表示器は、各種の比率（後述する）を表す数値を表示する比率表示部ＲＡになっている。
【０１７０】
役比モニタ１０３には、(i)有利区間比率または指示込み役物比率、(ii)中期間連役比、(iii)中期間役比、(iv)累計連役比、(v)累計役比という５種類の情報が、１つずつ循環的に順次切り替えられて表示される。ここで、(i)有利区間比率または指示込み役物比率は、スロットマシンの仕様に応じていずれか一方が表示される。具体的には、有利区間移行抽せんにおいて、通常区間から有利区間へ移行する確率が設定値に応じて変動する仕様のスロットマシンにおいては指示込み役物比率を表示し、変動しない仕様のスロットマシンにおいては有利区間比率を表示する。本実施形態のスロットマシンは、通常区間から有

利区間へ移行する確率が設定値に応じて変動する仕様であり、指示込み役物比率を表示するものとする。

【０１７１】

(i)の有利区間比率は、識別子が「７Ｕ」であり、総ゲーム数に対する有利区間中のゲーム数の割合を２桁の百分率で表した値である。また(i)の指示込み役物比率は、識別子が「７Ｐ」であり、原則として直近の６０００ゲーム中に払い出されたメダル枚数のうち遊技者に対して正解押し順が報知された遊技および役物作動中（１ＢＢ－Ａ遊技、１ＢＢ－Ｂ遊技）に払い出されたメダル枚数の割合を、２桁の百分率で表した値である。

【０１７２】

(ii)の中期間連役比は、識別子が「６ｙ」であり、原則として直近の６０００ゲーム中に払い出されたメダル枚数のうち第一種特別役物（いわゆるＲＢ）の作動中に払い出されたメダル枚数の割合を２桁の百分率で表した値である。(iii)の中期間役比は、識別子が「７ｙ」であり、原則として直近の６０００ゲーム中に払い出されたメダル枚数のうち第一種特別役物、第二種特別役物（いわゆるＣＢ）および普通役物（いわゆるＳＢ）の作動中に払い出されたメダル枚数の割合を２桁の百分率で表した値である。本実施形態では、第二種特別役物および普通役物が搭載されていないため、中期間役比の値は(ii)の中期間連役比と同じ値になる。

【０１７３】

(iv)の累計連役比は、識別子が「６Ａ」であり、総ゲーム数で払い出されたメダル枚数のうち第一種特別役物の作動中に払い出されたメダル枚数の割合を２桁の百分率で表した値である。(v)の累計役比は、識別子が「７Ａ」であり、総ゲーム数で払い出されたメダル枚数のうち第一種特別役物、第二種特別役物および普通役物の作動中に払い出されたメダル枚数の割合を２桁の百分率で表した値である。本実施形態では、第二種特別役物および普通役物が搭載されていないため、累計役比の値は(iv)の累計連役比と同じ値になる。

【０１７４】

上述した各種情報は、指示込み役物比率（または有利区間比率）→中期間連役比→中期間役比→累計連役比→累計役比という順で、循環的に表示され、各情報は各々５秒間（許容差±１０％）ずつ表示される。また、役比モニタ１０３に上述した各情報を表示しているときは、識別子表示部ＩＤの下位桁側の８セグメント表示器において、小数点を表すセグメントＤＰを点灯させる。これにより、識別子表示部ＩＤの表示態様は「７Ｐ．」→「６ｙ．」→「７ｙ．」→「６Ａ．」→「７Ａ．」→「７Ｕ．」→……と遷移し、比率表示部ＲＡには表示された識別子に対応する百分率の値が表示される。

【０１７５】

図１６（ｂ）に示す比率表示部ＲＡの表示態様は、一例として有利区間比率（７Ｕ）が７０％、指示込み役物比率（７Ｐ）が７０％、中期間連役比（６ｙ）が６０％、中期間役比（７ｙ）が７０、累計連役比（６Ａ）が６０％、累計役比（７Ａ）が７０％であることを示している。なお、比率表示部ＲＡに表示される百分率の値は小数点以下を切り捨てた値であり、算出された比率が１００％であるときには、比率表示部ＲＡに「９９」が表示されるように制御される。

【０１７６】

また、指示込み役物比率、中期間連役比および中期間役比を表示する際に、たとえば稼働を開始してから日が浅いなどの理由で、総ゲーム数が６０００回に満たない状態であった場合は、識別子表示部ＩＤに表示する識別子（「７Ｐ」，「６ｙ」，「７ｙ」）を点滅させる。また、有利区間比率、累計連役比および累計役比を表示するときに、総ゲーム数が１７５００回に満たない状態であった場合は、識別子表示部ＩＤに表示する識別子（「７Ｕ」，「６Ａ」，「７Ａ」）を点滅させる。これらの場合における点滅表示は、点灯期間と消灯期間の合計時間が０．６秒間（許容差±１０％）であり、点灯期間のデューティ比が５０％とされる。すなわち、点灯期間が約０．３秒、消灯期間が約０．３秒となるように制御される。

【０１７７】

なお、有利区間比率（識別子：７Ｕ）を表示するタイプのスロットマシンにおいて、例えば第一種特別役物、第二種特別役物、普通役物および第一種特別役物に係る役物連続作動装置を一切搭載されていなかった場合は、中期間連役比、中期間役比、累計連役比および累計役比を算出することができない。したがって、役比モニタ１０３の識別子表示部ＩＤに表示される識別子は、前述したように「７Ｕ．」→「６ｙ．」→「７ｙ．」→「６Ａ．」→「７Ａ．」→「７Ｕ．」→……と遷移するが、情報が存在しない識別子に対応する比率表示部ＲＡの表示態様は「－－」と表示される。ただし、「－－」と表示する代わりに、存在しない情報の表示を省略するようにしてもよい。例えば、普通役物は備えているが、第一種特別役物、第二種特別役物および第一種特別役物に係る役物連続作動装置を搭載していないスロットマシンの場合、役比モニタ１０３の表示内容を「７Ｕ．」→「７ｙ．」→「７Ａ．」→「７Ｕ．」→…と遷移させて、有利区間比率、中期間役比および累計役比の３種類の情報だけを表示するようにしてもよい。

【０１７８】

また、役比モニタ１０３を構成する４つの８セグメント表示器は、スロットマシン１０の電源が投入されると、不具合を起こしているセグメントの有無をチェックし易くするためのテストパターンの表示として、全セグメントが所定時間（例えば５秒間）点灯するようになっている。また、役比モニタ１０３に表示する各項目（前述した(i)～(v)）の演算処理が行われる直前に、電源断処理（後述する図３１のステップＳ５０８参照。）が実行された場合、電源が復帰して上述したテストパターンを表示しつつ役比モニタ１０３に表示する各項目の演算処理を実行し、テストパターンの表示終了後に演算後の値を参照して役比モニタ１０３に表示するようにしてもよい。さらに、設定値を変更するための操作が行われたときに、役比モニタ１０３におけるテストパターンの表示を所定時間（例えば５秒間）行ってもよく、この間に役比モニタ１０３へ表示する各項目の演算処理を実行してもよい。

【０１７９】

なお、ぱちんこ遊技機においても性能表示モニタという表示器を設け、役比モニタ１０３に類似する表示を行っている。ここで、スロットマシンにおける役比モニタと、ぱちんこ遊技機における性能表示モニタを、合わせて「管理情報表示ＬＥＤ」ともいう。性能表示モニタでは、遊技球を６００００個発射するごとに、１００個のアウト球に対するセーフ球の個数の割合（「ベース」ともいい、アルファベットの“Ｂ”で表す）の値を、前々回の６００００個発射時のベースと、前回の６００００個発射時のベースと、現在のベースとを、順次切り換えて循環的に表示する。この性能表示モニタにおいても、テストパターンの表示と、その間における表示する項目に関する演算処理とを、前述した役比モニタ１０３と同様に実行してもよい。

【０１８０】

＜主制御手段のＲＷＭに記憶される情報の説明＞

次に図１７および図１８を参照して、主制御手段１００のＲＷＭに記憶される各種情報の一部と、それら情報が記憶されるアドレスについて説明する。図１７および図１８に示す情報は、ＲＷＭ記憶されるデータの一部を示すものであり、これらデータの他にも遊技を制御する上で必要となるデータがＲＷＭに記憶されることはいうまでもない。図１７はＩ／Ｏポートから取り込んだ各種信号の状態を示す情報であり、図１８は各種タイマの値や抽せん手段１１０の抽せん結果、ステッピングモータ４２Ｌ，４２Ｃ，４２Ｒを駆動制御するための各種情報である。なお、本実施形態に用いられているＲＷＭは、各アドレスに１バイトのデータを格納することができる。また、図１７および図１８を参照して説明する際のアドレスの値は全て１６進法の数で表記しており、アドレスを表す１６進法の４桁の数値には、末尾に付与する「Ｈ」の文字を省略している。

【０１８１】

また、図１７および図１８の「アドレス」欄において、１６進法の４桁の数値で表すアドレス値の下に記載されたかっこ内の数値は、そのアドレスに記憶されているデータのバイト数を示している。本実施形態のＲＷＭは、１つのアドレスに１バイト（８ビット）の

データしか記憶できないため、２バイトのデータをＲＷＭに記憶するときは上位１バイトと下位１バイトに分けて、連続する２つのアドレスに各々記憶し、「アドレス」欄において２バイトのデータであることを示すために「（２）」と記す。

【０１８２】

まず図１７に示すように、アドレスＦ００Ａには入力ポート０レベルデータが記憶される。具体的には、Ｄ０ビットは設定／リセットスイッチ８２ｃのオン／オフ状態を表す設定／リセットスイッチ信号、Ｄ１ビットは設定キースイッチ８２ｂのオン／オフ状態を表す設定キースイッチ信号、Ｄ２ビットはドアスイッチ４４のオン／オフ状態を表すドアスイッチ信号、Ｄ５ビットは電源断検知信号、Ｄ６ビットは満杯検知信号の値を示す。

【０１８３】

Ｄ０～Ｄ２ビットにおける各スイッチ信号は、対応するスイッチがオンのときはその値が「１」となり、オフのときは「０」となる。Ｄ５ビットにおける電源断検知信号は、主制御基板上に設けられた電源監視回路（図示略）から出力されており、電源電圧が正常値であるときは「１」となり、電源電圧が所定値を下回ったとき（電源断を検知したとき）は「０」となる。Ｄ６ビットにおける電源断検知信号は、メダル補助収容庫８４内にも設けられたメダル検出手段（図示略）から出力されており、メダル補助収容庫８４に蓄積されたメダルが所定量以上になったときは「１」となり、所定量未満のときは「０」となる。なお、Ｄ３ビット、Ｄ４ビットおよびＤ７ビットは未使用である。

【０１８４】

アドレスＦ００Ｂには入力ポート１レベルデータが記憶される。具体的には、Ｄ０～Ｄ２ビットは各ストップスイッチのオン／オフ状態を示すスイッチセンサ信号に対応し、Ｄ０ビットは右ストップスイッチ２７Ｒに対応する右ストップスイッチセンサ信号、Ｄ１ビットは中ストップスイッチ２７Ｃに対応する中ストップスイッチセンサ信号、Ｄ２ビットは左ストップスイッチ２７Ｌに対応する左ストップスイッチセンサ信号の値を示す。Ｄ３およびＤ４ビットは各ベットスイッチのオン／オフ状態を示す投入センサ信号に対応し、Ｄ３ビットは最大ベットスイッチ３５に対応する３枚投入センサ信号、Ｄ４ビットは１－ベットスイッチ３４に対応する１枚投入センサ信号の値を示す。

【０１８５】

Ｄ５ビットは清算スイッチ３３のオン／オフ状態を表す清算スイッチ信号、Ｄ６ビットはスタートスイッチ３６のオン／オフ状態を表すスタートスイッチセンサ信号の値を示す。Ｄ０～Ｄ６ビットにおける各スイッチ信号の値は、対応するスイッチがオンのときは「１」となり、オフのときは「０」となる。なお、Ｄ７ビットは未使用である。

【０１８６】

アドレスＦ００Ｃには、入力ポート２レベルデータが記憶される。具体的には、Ｄ０ビットは回胴センサ４３Ｌから出力される左リール回胴センサ信号、Ｄ１ビットは回胴センサ４３Ｃから出力される中リール回胴センサ信号、Ｄ１ビットは回胴センサ４３Ｒから出力される右リール回胴センサ信号の値を示す。各回胴センサ信号は、対応するリールのインデックス（後述する）を検出すると「１」となり、インデックスを検出していないときは「０」となる。

【０１８７】

Ｄ３ビットは第１払出センサ４７ａから出力される第１払出センサ信号、Ｄ４ビットは第２払出センサ４７ｂから出力される第２払出センサ信号の値を示す。各払出センサ信号の値は、図４に示した遮光部９８ｂを検出すると「１」となり、遮光部９８ｂを検出していないときは「０」となる。Ｄ５ビットは第１投入センサ８１１から出力される第１投入センサ信号、Ｄ６ビットは第２投入センサ８１２から出力される第２投入センサ信号、Ｄ７ビットは通路センサ８１３から出力されるメダル通路センサ信号の値を示す。これらのセンサ信号の値は、セレクタ８０のメダル案内通路８１４を通過するメダルを検出すると「１」となり、メダルを検出していないときは「０」となる。

【０１８８】

ＲＷＭのアドレスＦ００Ｄには、入力ポート２に入力された第１投入センサ信号および

第２投入センサ信号の立ち下がりデータが記憶される。ここで、立ち下がりデータとは、対応する信号がオン状態からオフ状態に変化したときに１となり、対応する信号のオン／オフ状態が維持している（換言すると、変化しない）とき、および、オフ状態からオン状態に変化したときは０となるデータをいう。Ｄ０ビットには第１投入センサ信号、Ｄ１ビットには第２投入センサ信号の、各立ち下がりデータが記憶される。なお、Ｄ２～Ｄ７ビットは未使用である。

【０１８９】

ＲＷＭのアドレスＦ００Ｅには、入力ポート１に入力された各信号の立ち上がりデータが記憶される。ここで、立ち上がりデータとは、対応する信号がオフ状態からオン状態に変化したときに１となり、対応する信号のオン／オフ状態が維持している（換言すると、変化しない）とき、および、オン状態からオフ状態に変化したときは０となるデータをいう。Ｄ０ビットには右ストップスイッチセンサ信号、Ｄ１ビットには中ストップスイッチセンサ信号、Ｄ２ビットには左ストップスイッチセンサ信号、Ｄ３ビットには３枚投入センサ信号、Ｄ４ビットには１枚投入スイッチ信号、Ｄ５ビットには清算スイッチ信号、Ｄ６ビットにはスタートスイッチセンサ信号の、各立ち上がりデータが記憶される。なお、Ｄ７ビットは未使用である。

【０１９０】

アドレスＦ００Ｆには、入力ポート２に入力された各信号の立ち上がりデータが記憶される。具体的には、Ｄ０ビットには左リール回胴センサ信号、Ｄ１ビットには中リール回胴センサ信号、Ｄ２ビットには右リール回胴センサ信号、Ｄ３ビットには第１払出センサ信号、Ｄ４ビットには第２払出スイッチ信号の立ち上がりデータ、Ｄ５ビットには第１投入センサ信号、Ｄ６ビットには第２投入センサ信号、Ｄ７ビットにはメダル通路センサ信号の、各立ち上がりデータが記憶される。

【０１９１】

なお、入力ポート０～２の各種信号は、後述するタイマ割込処理が行われるごとに読み取られ、アドレスＦ００Ａ～Ｆ００Ｆに記憶されている各ビットの値が更新される。また、アドレスＦ００ＥおよびＦ００Ｆに保存される各種立ち上がりデータの値は、対応する信号のレベルデータの変化（具体的には信号電圧がローレベルからハイレベルへ変化したとき）がタイマ割込処理で検出されると「１」にされ、次のタイマ割込処理で「０」に戻される。

【０１９２】

次に図１８に示すように、ＲＷＭのアドレスＦ０３Ａには「最小遊技時間（ウエイト時間）」の値が記憶される。この値は、前回の遊技でリールが回転を開始してから最小遊技時間（４．１秒間）を計時するための計数値が格納される。すなわち、リールが回転を開始するとこのアドレスに初期値が記憶され、後述するタイマ割込処理が行われる毎にデクリメントされ、値が０になると４．１秒が経過したことになる。本実施形態ではタイマ割込処理が２．２３５ミリ秒毎に行われるため、初期値として１８３５（Ｄ）が記憶される。また、前述したように、本実施形態のＲＷＭは１つのアドレスに１バイトのデータしか記憶できないため、最小遊技時間の初期値（１８３５（Ｄ）＝１１１００１０１０１１（Ｂ））を記憶する際は、下位１バイトの値（００１０１０１１（Ｂ））をアドレスＦ０３Ａに記憶し、上位１バイトの値（０００００１１１（Ｂ））をアドレスＦ０３Ｂに記憶させる。これにより図１８の「アドレス」欄において、アドレス値の下に「（２）」と表記している。

【０１９３】

アドレスＦ０４８およびＦ０４９には、それぞれ抽せん手段１１０による抽せんの結果、作動することとなった条件装置の番号が記憶される。具体的には、再遊技または入賞に係る条件装置が作動した場合は、図１１のイ欄に示された数値がアドレスＦ０４８に記憶される。また、ボーナスに係る条件装置が作動した場合は、図１１のウ欄に示された数値がアドレスＦ０４９に記憶される。なお、アドレスＦ０４８に記憶された値は、次の遊技が開始されるまでにリセットされるが、Ｆ０４９に記憶された値は、対応する図柄組合せ

が揃うまでは維持され、いわゆる「ボーナス持ち越し中（内部中）」となる。

【０１９４】

アドレスＦ０４Ｅ～アドレスＦ０５６（厳密にはＦ０５７）には、左リール４０Ｌを回転／停止させるステッピングモータ４２Ｌを駆動制御するための各種データが記憶される。まずアドレスＦ０４Ｅには、左リールの駆動状態、すなわち、ステッピングモータ４２Ｌの現在の駆動状態番号が格納される。本実施形態では、図１９に示すようにステッピングモータの回転開始から停止するまで６つの駆動状態があり、各駆動状態に対して番号（駆動状態番号）を付与している。具体的には、駆動状態番号「０」は「停止中」、「１」は「回転開始待機」、「２」は「減速中」、「３」は「減速開始」、「４」は「加速中」、「５」は「定速中」となっている。図１０に示したリール制御手段１１５は、この駆動状態番号に基づいて現状に応じたステッピングモータの駆動制御を行っている。

【０１９５】

「停止中」は、リールが停止している状態を示しており、このときステッピングモータは、４相すべての相が励磁されていない状態になっている。「回転開始待機」は、スタートスイッチ３６が操作された後、ステッピングモータの加速処理を開始するまで待機している状態を示すものである。この待機期間は、リール駆動状態が「停止中」から「加速中」へ移行するまでの期間になっている。具体的には、リールの駆動状態が「加速中」になった時点から最小遊技時間（約４．１秒）が経過する前に、次の遊技のスタートスイッチが操作された場合は、「回転開始待機」の状態となる。

【０１９６】

「加速中」は、リールが静止している状態から定速に至るまで加速している状態である。本実施形態では、「加速中」は図２０に示す加速パターンに従って各ステッピングモータの励磁する相を切り替える。図２０に示す加速パターンにおいて、「切替回数」は、ステッピングモータが定速に達するまでに励磁する相を切り替える回数を示している。したがって、図２０の加速パターンでは、リールの停止状態から定速に達するまで励磁する相を９回切り換えることになる。また、「割込回数」はステッピングモータの各相に対して現在励磁している状態を維持する期間を示すものである。

【０１９７】

例えば、１回転当たり３３６ステップのステッピングモータについて、図２０に示す加速パターンに基づく加速処理を、約２．２３５ミリ秒ごとに実行されるタイマ割込処理によって行う場合、加速処理が開始されると「切替回数」の値が「９」となり、ステッピングモータの所定の相が励磁される。そして、５０回のタイマ割込処理が行われると（すなわち約１１１．７５ミリ秒が経過すると）、「切替回数」の値が「８」となり、励磁する相が切り替えられる。この励磁状態のままタイマ割込処理が１４回行われると（すなわち約３１．２９ミリ秒が経過すると）、「切替回数」の値が「７」となり、励磁する相が切り替えられる。このようにして、図２０の加速パターンにおいて「切替回数」の値が「１」になると、次のタイマ割込処理で（すなわち約２．２３５ミリ秒後に）励磁する相が切り替わり、駆動状態が「加速中」から「定速中」へ移行する。

【０１９８】

「定速中」は、リールの回転速度が定速になっている状態であり、この状態では、ステッピングモータの励磁する相はタイマ割込処理が行われるごとに切り替わる。すなわち、１回転当たり３３６ステップのステッピングモータについて２．２３５ミリ秒周期でタイマ割込処理を行った場合は、回転速度が１／（２．２３５ミリ秒×３３６ステップ）×６０＝７９．９０（回転／分）となる。

【０１９９】

「減速開始」は、遊技者によってストップスイッチが操作されてから、停止制御を開始するまでの状態を示すものである。「減速開始」の期間は、ストップスイッチが操作されたときに表示窓２１の中段Ｍを通過している図柄（停止操作受付図柄ともいう）と、中段Ｍに停止させる図柄とに基づいて定まる。ここで、中段Ｍに停止させる図柄は、作動した条件装置に応じた停止制御テーブルや、ストップスイッチの押し順およびストップスイッ

チの操作タイミングなどに基づいて定められる。なお、本実施形態において「中段Ｍを通過している図柄」とは、上段Ｕの定位置を通過した直後から中段Ｍの定位置までの間に存在する図柄をいう。

【０２００】

「減速中」は、「減速開始」の期間が終了すると、リールの回転を停止すべくステッピングモータの４相すべてを励磁（すなわち４相励磁）し続ける状態である。そして、「減速中」へ移行してから所定時間が経過すると、前述した「停止中」の駆動状態へ移行する。

【０２０１】

図１８に戻り、アドレスＦ０４Ｆには駆動パルス出力カウンタの値が記憶される。具体的には、対応するステッピングモータの各相について現在励磁している状態を維持する割込回数（例えば図２０の「割込回数」の値）が格納される。ここで、割込回数の最大値は「９０」になっているが、この値は駆動状態が「減速中」になっている期間（リールの回転を停止させるためにステッピングモータを４相励磁する期間）に対応している。

【０２０２】

アドレスＦ０５０には駆動パルス切替え回数、すなわち、１つの駆動状態において励磁する相を切り替える回数（例えば図２０の「切替回数」の値）が記憶される。アドレスＦ０５１には、１図柄のステップ数、すなわち、現在中段Ｍを通過している図柄番号のステップ数が記憶される。ここで本実施形態のステッピングモータは、３３６ステップで１回転し、１つのリールに２０個の図柄が付されているため、１６ステップの図柄が４個、１７ステップの図柄が１６個となる。ここでは、図柄番号「０」，「５」，「１０」，「１５」の図柄が１６ステップの図柄で、その他の図柄番号が１７ステップの図柄とする。アドレスＦ０５２には、図柄番号（通過位置用）、すなわち、現在、中段Ｍを通過している左リール４０Ｌ上の図柄の図柄番号（停止操作受付図柄番号）が記憶される。ここで、スタートスイッチ３６が操作され、ステッピングモータ４２Ｌが回転を開始してから、回胴センサ４３Ｌによってリール４０Ｌのインデックスが検出されるまでの間は、ＦＦＨの値が記憶される。

【０２０３】

アドレスＦ０５３には、図柄番号（停止位置用）、すなわち、ストップスイッチ３７Ｌが操作されたときに、作動した条件装置の種類やストップスイッチ３７Ｌ，３７Ｃ，３７Ｒの操作順序などに応じて、中段Ｍに停止させる図柄の図柄番号（停止図柄番号）が記憶される。なお、左リール４０Ｌが回転を開始してからストップスイッチ３７Ｌが未だ操作されていない場合など、中段Ｍに停止させる図柄番号が決定されていないときは、ＦＦＨの値が記憶される。アドレスＦ０５４には、回転不良検出カウンタの値、すなわち、ステッピングモータ４２Ｌが定速で回転しているときに脱調を起こしたか否かを検出するためのカウント値が記憶される。このアドレスに記憶されている値は、左ステッピングモータ４２Ｌが２ステップ回動するごとに値が１ずつ増加し、回胴センサ４３Ｌによってリール４０Ｌのインデックスが検出されると、記憶されている値が「０」にクリアされる。

【０２０４】

本実施形態のステッピングモータ４２Ｌ，４２Ｃ，４２Ｒの１回転当たりのステップ数は３３６であるから、タイマ割込処理が行われる毎に１ステップ回動する定速で回転しているときは、アドレスＦ０５４に格納された値の最大値は「１６８」となる。したがってこの値を超えた場合は、ステッピングモータの１回転当たりのステップ数と、１回転当たりの割込回数とに食い違いが生じ、脱調を起こしていることになる。しかしながら、ステッピングモータの脱調は様々な要因によって起こり得るため、脱調の判定を厳密にしてしまうと、遊技を行う上で問題とならない脱調が発生しても回転不良と判定されてしまい、スロットマシン１０の稼働を低下させてしまう。そこで、本実施形態ではステッピングモータの１回転当たりのステップ数と、１回転当たりの割込回数と差に許容範囲を設けて、回転不良検出カウンタの値が「１８４」以内であれば脱調として扱わないようにしている。

【０２０５】

アドレスＦ０５５には、駆動パルスデータ検索用カウンタの値が記憶される。この値は

、リールが定速に達しているときにはタイマ割込処理が行われる毎に「１」つずつ増加し、「２５５」に達すると次のタイマ割込処理で「０」にクリアされる。そして、アドレスＦ０５５に記憶される値のうち下位３ビットの値（０～７）は、ステッピングモータの各相のうち励磁する相を指定するデータとして用いる。本実施形態は、４相（φ０，φ１，φ２，φ３）のステッピングモータを１－２相励磁しているため、励磁する相は、φ０、φ０・φ１、φ１、φ１・φ２、φ２、φ２・φ３、φ３、φ３・φ０の８パターンある。これにより、０から７までの数値範囲内で、励磁する相のパターンに対して固有の値を対応付けることで、上述した下位３ビットの値によって励磁する相を指定することができる。

【０２０６】

アドレスＦ０５６およびＦ０５７には、回転開始待機カウンタの値、すなわち、スタートスイッチ３６が操作されてから図２０に示した加速パターンに従って左ステッピングモータ４２Ｌの加速処理を開始するまでの待機時間を計時するための値が格納される。この値は、タイマ割込処理が行われると「１」減算され、「０」になると上述した加速処理が開始される。したがって、通常の遊技では、スタートスイッチ３６が操作されると「１」がセットされ、直後のタイマ割込処理で「０」となり加速処理が開始される。これに対して、フリーズを発生させる場合は、リールの回転開始を遅延させる時間に応じた数値がセットされる。

【０２０７】

上述した駆動状態（Ｆ０４Ｅ）、駆動パルス出力カウンタ（Ｆ０４Ｆ）、駆動パルス切替え回数（Ｆ０５０）、１図柄のステップ数（Ｆ０５１）、図柄番号（通過位置用）（Ｆ０５２）、図柄番号（停止位置用）（Ｆ０５３）、回転不良検出カウンタ（Ｆ０５４）、駆動パルスデータ検索用カウンタ（Ｆ０５５）および回転開始待機カウンタ（Ｆ０５６，Ｆ０５７）は、左リール４０Ｌに関するものであるが、中リール４０Ｃおよび右リール４０Ｒについても同様の情報が記憶されている（図示略）。

【０２０８】

また、左リール４０Ｌ、中リール４０Ｃおよび右リール４０Ｒに関する上述した各種情報について、各リール間で互いに対応する情報が格納されるアドレス番地は、一定の間隔を置いて設けられている。例えば、左リールの駆動状態はアドレスＦ０４Ｅに格納され、中リールの駆動状態は、アドレスＦ０４Ｅから１０番地分離れたアドレスＦ０５８に格納される。さらに、右リールの駆動状態は、アドレスＦ０５８から１０番地分離れたアドレスＦ０６２に格納される。また、左リールの回転不良検出カウンタはアドレスＦ０５４に格納され、中リールの回転不良検出カウンタはそこから１０番地離れたアドレスＦ０５Ｅに格納され、さらに右リールの回転不良検出カウンタはそこから１０番地離れたアドレスＦ０６８に格納される。

【０２０９】

≪副制御手段の説明≫

＜副制御手段およびその周辺のハードウェア構成＞

副制御手段２００は、副制御基板２０２と、画像制御基板２０４とを含んで構成されている。副制御基板２０２は、ＣＰＵ、ＲＯＭおよびＲＷＭ等で構成され、主制御手段１００から送信された制御コマンドに基づいて、実行する演出を制御する。画像制御基板２０４は、ＣＰＵ、ＲＯＭ、ＲＷＭおよびＶＤＰ（Video Display Processor）で構成され、副制御基板２０２から送信されたサブ制御コマンドに基づいて、画像表示装置７０、スピーカ６４Ｌ，６４Ｒ、および、演出用ランプ７２などの演出手段を駆動する。なお、ＡＴランプＡＬＰなどの一部の演出手段の駆動を副制御基板２０２が担ってもよい。

【０２１０】

＜副制御基板の機能ブロック＞

副制御基板２０２は、主制御手段１００から送信された制御コマンドに基づいて演出または報知の内容を決定し、決定した演出または報知を実行するためのサブ制御コマンドを生成する演出制御手段２１０と、主制御手段１００から送信された制御コマンドを受信す

る制御コマンド受信手段２２０と、演出制御手段２１０によって生成されたサブ制御コマンドを画像制御基板２０４へ送信するサブ制御コマンド送受信手段２３０とを含んで構成されている。

【０２１１】

（演出制御手段の説明）

演出制御手段２１０は、遊技に応じた演出を制御する手段であって、演出抽せん手段２１２および演出状態制御手段２１４を含んで構成されている。ここで、遊技に応じた演出とは、設定値、抽せん状態（図１３参照）、抽せん手段１１０による抽せんの結果、区間種別番号ＳＣ（図１４参照）、遊技状態番号ＧＳ（図１４参照）、遊技状態番号の移行に関わる各種カウンタ（図１０参照）の値等や各種抽せんの結果などに応じた演出をいう。また、選択スイッチ３８および決定スイッチ３９が操作されたか否かを示すオン／オフ信号に応じて、遊技履歴に関する情報や、図６～図９に示した各種図柄組み合わせ（以下、「配当組合せ」や「配当表」ともいう。）などを、画像表示装置７０に表示する。

【０２１２】

さらに、演出用スイッチ５２が操作されたか否かを示すオン／オフ信号に応じて、前述した「特定演出」を実行しているときに演出用スイッチ５２が操作された場合は、その操作に応じて実行中の演出内容を変化させる。ここで、選択スイッチ３８、決定スイッチ３９および演出用スイッチ５２の各オン／オフ信号は副制御手段２００に入力されて処理されるので、これらのスイッチをまとめて「サブスイッチ」ともいう。

【０２１３】

演出制御手段２１０は、主制御手段１００から受信した制御コマンドと、現在の演出状態とに応じた演出を抽せんによって決定する演出抽せん手段２１２と、主制御手段１００から送信された制御コマンドに基づいて演出状態の移行制御を行う演出状態制御手段２１４とを有している。ここで、演出状態制御手段２１４によって制御される演出状態は、主制御手段１００における区間種別番号ＳＣ（０または１）および遊技状態番号ＧＳ（０～５）に対応する演出状態を設け（ただし、必ずしも１対１で対応していなくてよい。）、演出状態制御手段２１４によって遊技区間制御手段１２５と同様の移行制御を行ってもよい。

【０２１４】

（制御コマンド受信手段の説明）

制御コマンド受信手段２２０は、主制御手段１００からシリアル通信で送信された制御コマンドを受信し、受信した制御コマンドをパラレルデータに変換して、受信した順に副制御手段２００が有するコマンドバッファ（例えばＲＷＭの記憶領域の一部）に蓄積していく。これにより、演出制御手段２１０は、コマンドバッファに蓄積されている制御コマンドのうち、最先に蓄積された制御コマンドに基づく処理を順次行っていく。

【０２１５】

（サブ制御コマンド送受信受手段の説明）

サブ制御コマンド送受信手段２３０は、演出制御手段２１０によって生成されたサブ制御コマンドを、所定周期（例えば１ミリ秒）ごとにシリアル通信によって画像制御基板２０４に送信する。また、サブ制御コマンド送受信手段２３０は、後述するサブ制御コマンド送受信手段２４０から送信されたコマンドを受信する。

【０２１６】

＜画像制御基板の機能ブロック＞

画像制御基板２０４は、サブ制御コマンド送受信手段２４０と、画像／サウンド出力手段２５０とを含み、副制御基板２０２から送信されたサブ制御コマンドに基づいて画像表示装置７０、スピーカ６４Ｌ，６４Ｒおよび各種ランプ（ＡＴランプＡＬＰ、演出用ランプ７２）を駆動制御し、演出制御手段２１０によって決定された演出を実行する。

【０２１７】

（サブ制御コマンド送受信手段の説明）

サブ制御コマンド送受信手段２４０は、サブ制御コマンド送受信手段２３０からシリア

ル通信で送信されたサブ制御コマンドを受信し、受信したサブ制御コマンドをパラレルデータに変換して、受信した順に、サブコマンドバッファに蓄積していく。また、サブ制御コマンド送受信手段２４０は、画像制御基板２０４が正常に作動しているか否かを示すコマンドや、サブ制御コマンド送受信手段２３０から送信されたコマンドを正常に受信できたか否かを示すコマンドを、サブ制御コマンド送受信手段２３０に送信する。これにより、副制御基板２０２は、画像制御基板２０４で発生した異常を検知することができ、画像制御基板２０４がサブ制御コマンドの受信に失敗した場合は、そのサブ制御コマンドを再送することができる。

【０２１８】

（画像／サウンド出力手段の説明）

画像／サウンド出力手段２５０は、画像制御基板２０４で生成された演出用の画像信号および音声信号を、画像表示装置７０およびスピーカ６４Ｌ，６４Ｒへ出力する。これにより、画像表示装置７０には演出画像が表示され、スピーカ６４Ｌ，６４Ｒから音声が発生する。一方、画像表示装置７０およびスピーカ６４Ｌ、６４Ｒからは、正常に作動可能な状態であるか否かを示す正常作動信号が画像制御基板２０４（または副制御基板２０２）に対して出力される。正常作動信号が受信できない場合には、画像／音声信号を送ることなく保持してもよいし、遊技の進行に伴い破棄するようにしてもよい。

【０２１９】

［制御手段による処理の説明］

≪主制御手段における制御処理の説明≫

以下、図１５～図２１に示すフローチャートを参照して、主制御手段１００が実行する遊技制御の処理内容について説明する。

【０２２０】

＜遊技進行メイン処理の説明＞

まず、図２１に示すフローチャート参照して、スロットマシン１０で実行される遊技の進行の制御を行うための遊技進行メイン処理の内容について説明する。まず、主制御手段１００は、遊技開始処理を行う（ステップＳ１０）。この遊技開始処理では、遊技待機（いわゆるデモ画面を表示する状態）になるまでの時間の設定や、副制御手段２００に対して、現在の設定値、遊技状況（次の遊技が再遊技やボーナス遊技中であるか否か）、現在の抽せん状態、現在の区間種別番号ＳＣおよび遊技状態番号ＧＳなどの情報が送信される。

【０２２１】

次に主制御手段１００は、遊技を行うためのメダルが投入されているか否かを判断する（ステップＳ１２）。投入されたメダルがなかった場合は、判断結果がＮＯとなって、本体部１２内に設けられたキースイッチ８２ｂのオン／オフ状態に応じて現在の設定値を確認可能とする遊技メダル投入待機時表示処理を行う（ステップＳ１４）。この遊技メダル投入待機表示処理では、キースイッチ８２ｂがオフからオンに変化したことが検出されると、設定値の表示を開始することを示す設定値表示開始コマンドを副制御手段２００へ送信するとともに、設定確認モードへ移行して、獲得枚数表示器２８の下位桁に現在の設定値を表示する。このとき、獲得枚数表示器２８の上位桁は消灯してもよいし、下位桁に設定値を表示していることを示す表示態様を表示してもよい。また、設定値を表示しているときに、キースイッチ８２ｂがオンからオフに変化したことが検出されると、現在の設定値の表示を終了して、設定値の表示を終了することを示す設定値表示終了コマンドを副制御手段２００へ送信する。なお、獲得枚数表示器２８における設定値の表示を終了した後は、設定値を表示する前の表示内容に戻してもよいし、消灯してもよいし、「０」を表示してもよい。また、設定確認モードへの移行条件は、キースイッチ８２ｂがオンになったことの他、前回の遊技で再遊技役が入賞していないこと、遊技扉１４が開放されていること、設定／リセットスイッチ８２ｃがオンにされたことなどのいずれかであってもよく、これらを組み合わせたものであってもよい。

【０２２２】

ステップＳ１２の判断結果がＹＥＳになった（メダルが投入されていた）場合、または

、ステップＳ１４の処理を終えると、主制御手段１００は、メダルの投入に伴う処理（遊技メダル管理処理）を行う（ステップＳ１６）。この処理としては、例えば、清算スイッチ３３が操作された場合の清算処理、メダル投入口３２に投入されたメダルの検出処理（詳しくは後述する）などが含まれる。次に主制御手段１００は、スタートスイッチ３６の操作が受付可能状態になり、かつ、スタートスイッチ３６が操作されたか否かを判断する（ステップＳ１８）。ここで、スタートスイッチ３６の操作は、規定数のメダルが投入された場合または前回の遊技で再遊技役が入賞した場合に受付可能状態になる。また、２枚賭け遊技および３枚賭け遊技のいずれも可能な抽せん状態（具体的には非ＲＴ、１ＢＢ－Ａ内部中および１ＢＢ－Ｂ内部中）においては、少なくとも２枚のメダルが投入された場合に受付可能状態になる。

【０２２３】

ステップＳ１８の判断処理で、スタートスイッチ３６が操作されていない場合はステップＳ１８の判断結果がＮＯとなって、ステップＳ１２の処理に戻る。一方、スタートスイッチ３６が操作された（ＹＥＳ）と判断したときは、セレクタ８０のソレノイド４５（図３（ｂ），（ｃ）参照）をオフにして、メダル投入口３２からのメダル投入を無効にする（ステップＳ２０）。そして、現在の設定値および抽せん状態に応じた抽せんテーブル（図１２参照）に基づいて、作動する条件装置を決定するための抽せん処理を行う（ステップＳ２２）。次いで、抽せんで決定された抽せん結果や、現在の区間種別番号ＳＣおよび遊技状態番号ＧＳに応じて図１４に示した各種遊技区間および遊技状態の移行制御を行うための各抽せんが行われる遊技区間抽せん処理を行う（ステップＳ２４）。この遊技区間抽せん処理では、後述する有利区間移行抽せん処理（図２４参照）も行われる。

【０２２４】

次に主制御手段１００は、ＡＴ中（ＧＳ＝２）において、抽せんによって入賞－Ａ１～Ａ６のいずれかの条件装置が作動した場合は、作動した条件装置に対応する正解押し順を獲得枚数表示器２８に表示するための指示表示処理を行う（ステップＳ２６）。そして、遊技区間関連情報を副制御手段２００へ送信する（ステップＳ２８）。ここで、遊技区間関連情報は、現在の区間種別番号ＳＣ、遊技状態番号ＧＳおよび抽せん状態における遊技に関する情報であり、例えば、遊技区間制御手段１２５が有する各カウンタの値、ＡＴストック数、ステップＳ２２の抽せん処理、およびステップＳ２４の遊技区間抽せん処理で行われた各種抽せん結果に関する情報などが該当する。

【０２２５】

次に主制御手段１００は、抽せんで決定された入賞及び再遊技条件装置番号に応じて副制御手段２００で実行される演出を指示するための演出グループ番号を生成するマスク処理を行う（ステップＳ３０）。そして、抽せんの結果に応じたボーナス条件装置番号および演出グループ番号などの情報を含む抽せん関連情報を副制御手段２００へ送信する（ステップＳ３２）。次に主制御手段１００は、リール４０Ｌ，４０Ｃ，４０Ｒの回転を開始する前に行うリール回転開始準備処理を行った後（ステップＳ３４）、リール停止管理処理を行う（ステップＳ３６）。

【０２２６】

このリール停止管理処理では、後述する図２７に示すリール回転開始処理などを行って、リール４０Ｌ，４０Ｃ，４０Ｒの回転を開始し、ストップスイッチ３７Ｌ，３７Ｃ，３７Ｒが操作されると、操作されたストップスイッチに対応するリールについて停止制御を行う。ここで、リールの停止制御は、入賞及び再遊技条件装置番号およびボーナス条件装置番号に基づいて行われる。また、ストップスイッチが操作される毎に、操作されたストップスイッチを示す情報や、操作されたストップスイッチに対応するリールの停止したことを副制御手段２００へ送信する。

【０２２７】

次に、全てのリールが停止すると、主制御手段１００は、図６～図９に示した図柄組合せ（配当組合せ）のいずれかに一致するか否かを判断する表示判定処理を行い、表示判定処理の結果に基づいて、表示された図柄組合せに関する情報を副制御手段２００へ送信す

る（ステップＳ３８）。入賞ライン上に停止表示された図柄組合せが、小役の図柄組合せのいずれかに一致していた場合は、表示された図柄組合せに対応するメダル払出枚数をＲＷＭの所定記憶領域に記憶する。そして、クレジットへの加算処理またはホッパーモータ４６を駆動して、ホッパー８３によりメダルを払い出すための払出処理（詳しくは後述する。）を行う（ステップＳ４０）。また、クレジットへの加算またはメダルの払い出し開始時と、クレジットへの加算または払い出し終了時に、そのことを示す情報を副制御手段２００に対して送信する。

【０２２８】

そして、現在の抽せん状態に応じて、表示された図柄組合せの種類、ボーナス役に係る条件装置の作動の有無、ボーナス遊技が行われている場合はそのボーナス遊技の終了条件が成立したか否かの判断などに基づいて、図１３に示した抽せん状態の移行処理を行う（ステップＳ４２）。次いで、現在の区間種別番号ＳＣおよび遊技状態番号ＧＳに応じて、所定の条件装置の作動状況や、遊技状態番号ＧＳの移行に関連する各種抽せん結果、ＡＴストックの有無、遊技区間制御手段１２５が有する各カウンタの値などに基づいて、図１４に示した遊技状態番号の移行を制御する遊技区間移行処理を行う（ステップＳ４４）。この遊技区間移行処理では、後述する有利区間クリアカウンタ管理の処理（図２９、図３０参照）も行われる。

【０２２９】

なお、ステップＳ４４の遊技区間移行処理によって遊技状態番号ＧＳが更新されたとしても、更新後の遊技状態番号ＧＳに係る処理を実行するのは、次の遊技におけるスタートスイッチ３６の操作時以降である。したがって、次の遊技でスタートスイッチ３６が操作されるまでは、更新後の遊技状態番号ＧＳに係る処理は実行しない。

【０２３０】

次に主制御手段１００は、外部集中端子基板８６を介して外部へ出力する各種信号のオン／オフ制御や、副制御手段２００に対して遊技が終了したことを示す情報の送信制御などの処理を含む遊技終了チェック処理を行う（ステップＳ４６）。この遊技終了チェック処理において、今回の遊技の抽せん状態が非ＲＴであり、３枚賭け遊技が行われていた場合は、遊技者に対して２枚賭け遊技を指示する「＝Ａ」の表示態様を指示モニタ（獲得枚数表示器２８）に表示する。このとき副制御手段２００は、画像表示装置７０に「２枚賭けせよ！」というメッセージを表示する。

【０２３１】

また、抽せん状態が１ＢＢ－Ｂ内部中のときに２枚賭け遊技が行われた場合は、その次に３枚賭け遊技が行われたときに３枚賭け遊技を指示する「＝Ｃ」の表示態様を指示モニタに表示する。なお、このとき副制御手段２００は、画像表示装置７０に「３枚賭けせよ！」というメッセージを表示する。ここで、後述するように１ＢＢ－Ｂ内部中においては、２枚賭け遊技が行われたときは有利区間移行抽せんが行われないが、３枚賭け遊技が行われたときは有利区間移行抽せんが行われる。したがって、２枚賭け遊技が行われた場合、３枚賭け遊技を行うように遊技者に指示することで、遊技者にとってより有利な条件で遊技が行われるように誘導することができる。

【０２３２】

ここで、メダルの投入枚数を指示するタイミングとしては、すべてのリールが停止した後からスタートスイッチ３６が操作されるまでの間、より望ましくは、メダルの投入が可能となる前および再遊技の開始に伴う自動ベットが行われる前までが望ましい。このとき、小役の図柄組合せが表示されてメダルが払い出される場合は、獲得枚数表示器２８に表示したメダルの払出枚数をクリア（具体的には消灯）した後、メダルの投入枚数に関する指示を表示するのが望ましい。ただし、獲得枚数表示器２８を指示モニタとして流用せずに専用の指示モニタを設けた場合は、獲得枚数表示器２８におけるメダルの払出枚数の表示に併行して、専用の指示モニタにメダルの投入枚数に関する指示を表示してもよい。

【０２３３】

また、全リールが停止した後にフリーズを発生させるときに、次の遊技の投入枚数を指

示するタイミングとしては、次の（ア）～（ウ）が考えられる。なお、全リールが停止した後にフリーズを発生させる場合としては、例えば、ボーナス遊技やＡＴ遊技などの特別遊技が行われた場合に、その最後の遊技が終了したときにエンディング画面（獲得枚数の表示を含む）を表示するためにフリーズを発生させる場合などがある。

【０２３４】

（ア）全リール停止後、フリーズ開始前に投入枚数の指示を指示モニタに表示する。

この場合、遊技者をフリーズ中の演出（例えば上述したエンディング画面の表示）に集中させることができ、フリーズ中の演出に対する注意を逸らさせないという効果が期待できる。

【０２３５】

（イ）フリーズ中に投入枚数の指示を指示モニタに表示する。

この場合、遊技者がメダルを投入する前に投入枚数を指示することができるので、遊技者が指示された投入枚数で遊技を行う可能性が高くなる。また、フリーズ中に指示を行うことで、時間を掛けて指示内容を確実に遊技者へ知らせることができる。なお、指示モニタへの表示制御は、後述するタイマ割込処理（図２１）で行われ、このタイマ割込処理はフリーズ中も実行されるので、フリーズ中であっても指示モニタの表示制御は可能である。

【０２３６】

（ウ）フリーズが解除されたときに投入枚数の指示を指示モニタに表示する。

この場合、フリーズ中に遊技者に対する指示が行われないため、遊技者をフリーズ中の演出に集中させることができ、かつ、次の遊技の開始直前にメダルの投入枚数を指示するので、遊技者が指示された投入枚数で遊技を行う可能性が高くなることが期待できる。

【０２３７】

なお、また、非ＲＴにおいて３枚賭け遊技が行われ、再遊技役が入賞した場合は、２枚賭け遊技の指示を行ったとしても、再遊技は３枚賭け遊技で行われてしまう（すなわち、再遊技においてメダルの投入枚数を変更することはできない）が、遊技者に２枚賭け遊技を行うべきだったことを気付かせることが期待できる。また、この場合、副制御手段２００は、例えば画像表示装置７０に、再遊技の次の遊技では２枚賭けをするように指示してもよい。また、これとは別に、そもそも再遊技役が入賞した場合は、再遊技における自動ベットが行われる前にメダル投入枚数の指示を実行しないようにしてもよい。

【０２３８】

以上のような処理を行うことによって１回の遊技が終了すると、主制御手段１００は、再びステップＳ１０の遊技開始処理に戻って次の遊技のための処理を行う。

【０２３９】

（投入されたメダルの検出処理の説明）

次に図２１（遊技進行メイン）のステップＳ１６（遊技メダル管理）で行われるメダルの検出処理について、図２２および図２３を参照して説明する。ここで、図２２および図２３では、メダルＭが通過する過程を分かり易くするためセレクタ８０を簡略化して図示している。また、図２３に示す（ａ）～（ｆ）のタイミングは、図２２の（ａ）～（ｆ）に各々対応している。まず、図１に示したメダル投入口３２から投入されたメダルＭは、遊技扉１４の裏面に取り付けられたセレクタ８０のメダル入口８１４ａ（図３（ａ）参照）からセレクタ内に入り、ほぼ垂直にメダル案内通路８１４を落下する。ここで、図２２（ａ）に示すようにメダルＭの全体がセレクタ８０内に入り切った瞬間（正面視でメダルが視認できなくなった瞬間）を、便宜上、「メダル投入時」という。

【０２４０】

メダル案内通路８１４に侵入したメダルＭが、通路センサ８１３によって検出されるとメダル通路センサ信号が「１」となり、メダルＭが通路センサ８１３の位置を通り過ぎて検出されなくなるとメダル通路センサ信号が「０」となる。メダル案内通路８１４は、図３（ａ）に示したようにほぼＬ字状になっているため、メダルＭが通路センサ８１３の位置を通過するとメダル案内通路８１４は傾斜路となり、図２２（ｂ）に示すようにメダルＭは第１投入センサ８１１に向けて転動していく。ここで、図２３に示すように、メダル

投入時から第１投入センサ８１１によってメダルＭが検出されるまでは、第１投入センサ信号および第２投入センサ信号は、いずれもＯＦＦ（「０」）になっている。

【０２４１】

そして、図２２（ｃ）に示すようにメダルＭが第１投入センサ８１１によって検出されると、第１投入センサ信号のみがＯＮ（「１」）となって立ち上がり、さらにメダルＭが転動すると、図２２（ｄ）に示すようにメダルＭが第１投入センサ８１１のみならず、第２投入センサ８１２によっても検出される。これにより、第２投入センサ信号もＯＮ（「１」）となって立ち上がり、第１投入センサ信号および第２投入センサ信号は、いずれもＯＮ（「１」）になる。

【０２４２】

そして、図２２（ｅ）に示すようにメダルＭが第１投入センサ８１１を通過すると第１投入センサ信号のみがＯＦＦ（「０」）となり、第１投入センサ信号が立ち下がる。主制御手段１００は、第２投入センサ信号がＯＮになっている状態（アドレスＦ００ＣのＤ６ビットが「１」）で第１投入センサ信号の立ち下がりを検出する（アドレスＦ００ＤのＤ０ビットが「１」）と、投入されたメダルの加算処理を行う（図２３参照）。例えば、投入されたメダルの枚数が規定数に達していなければ、投入されたメダルの枚数を１つ加算し、投入されたメダルの枚数が規定数に達していれば、クレジットしているメダルの枚数を１つ加算する。

【０２４３】

さらにメダルＭが転動して第２投入センサ８１２を通過すると、図２２（ｆ）に示すように第２投入センサ信号もＯＦＦ（「０」）となり、第２投入センサ信号が立ち下がって、第１投入センサ信号および第２投入センサ信号は、いずれもＯＦＦ（「０」）になる。主制御手段１００は、第１投入センサ信号がＯＦＦになっている状態（アドレスＦ００ＣのＤ５ビットが「０」）で第２投入センサ信号の立ち下がりを検出する（アドレスＦ００ＤのＤ１ビットが「１」）と、副制御手段２００に対してメダルが投入されたことを示す制御コマンドを送信し、これにより、副制御手段２００はスピーカ６４Ｌ，６４Ｒからメダルの投入音を発生させる（図２３参照）。

【０２４４】

このように、第１投入センサ信号および第２投入センサ信号がともにＯＦＦになったタイミングでメダルの加算処理を行うのではなく、第１投入センサ信号および第２投入センサ信号がＯＮになっている状態から第１投入センサ信号のみがＯＦＦになったときに、メダルの加算処理を行うことで、投入されたメダルをより正確にカウントすることができる。すなわち、前述したように、スロットマシン１０にクレジットすることができるメダルの枚数は５０枚であるが、例えば４９枚がクレジットされている状態で、５０枚目と５１枚目のメダルが連続してメダル投入口３２に投入されたとする。

【０２４５】

この場合、５０枚目のメダルはセレクタ８０のメダル出口８１４ｂ（図３（ａ）参照）から受入通路８１ｂ（図２参照）へ通過させる必要があるが、５１枚目のメダルはソレノイド４５をＯＦＦにして傾斜板８３１（図３参照）から返却通路８１ａ（図２参照）へ落下させなくてはならない（図３（ｃ）参照）。そのような状況で、第１投入センサ信号および第２投入センサ信号が共にＯＦＦになったとき（より詳しくは、第１投入センサ信号がＯＦＦの状態で第２投入センサ信号がＯＮからＯＦＦに立ち下がったとき）にメダルの加算処理を行ったとする。

【０２４６】

このような加算処理を行う場合、たとえば５０枚目と５１枚目のメダルが連なってメダル案内通路８１４を通過したとすると、５０枚目のメダルがカウントされたときにソレノイド４５をＯＦＦにしても、５１枚目のメダルを傾斜板８３１に落下させることができるタイミングに間に合わず、メダル出口８１４ｂから受入通路８１ｂへ通過してしまう虞がある。そして、そのようなことが生じた場合、５１枚目のメダルはクレジットされず、かつ、遊技者に返却されないことになり、いわゆる「飲み込んで」しまうことになる。

【０２４７】
したがって、本実施形態では少しでも早いタイミングでメダルの加算処理を行って、メダルのクレジット枚数が上限に達したときに、直ちにソレノイド４５をＯＦＦにして５１枚目のメダルを返却通路８１ａに落下させることができるように（「飲み込んで」しまわないように）している。すなわち、第２投入センサ信号がＯＮの状態で第１投入センサ信号が立ち下がったときに、メダルの加算処理を行うようにしている。ここで、図２２（ｅ）に示すように、第２投入センサ信号がＯＮの状態で第１投入センサ信号が立ち下がった段階では、メダルＭは未だ受入通路８１ｂに達していない状態ではあるが、メダルＭがこの位置まで到達すれば、その後、受入通路８１ｂに至る可能性が極めて高いため、メダルの加算処理を行っても支障はない。

【０２４８】
このように、第２投入センサ信号がＯＮの状態で第１投入センサ信号が立ち下がったときにメダルの加算処理を行うことで、例えば、前述したメダル滞留エラー（第１投入センサ８１１がＯＦＦ状態で、第２投入センサ８１２が所定時間以上ＯＮ状態）が検出されたとしても、滞留したメダルに関する加算処理は既に行われているため、そのメダルを「飲み込んで」しまうことがない。

【０２４９】
また、本実施形態では、第１投入センサ信号がＯＦＦの状態で第２投入センサ信号が立ち下がったときにメダルの投入音を発生させているため、例えば、前述したメダル滞留エラーが発生した場合、投入音よりも先にエラー報知が行われるため、異常が起きたことを遊技者にいち早く知らせることができる。また、メダル滞留エラーが報知された後に、滞留していたメダルを取り除き、設定／リセットスイッチ８２ｃを操作して復帰したことによって第２投入センサ信号が立ち下がったときに、メダルの投入音を発生させるようにすることで、滞留していたメダルが投入されたことを遊技者に知らせることができる。

【０２５０】
なお、メダルの投入音は、メダルの加算処理と同様、第２投入センサ信号がＯＮの状態で第１投入センサ信号が立ち下がったときに発生させてもよい。このようなタイミングで投入音を発生させることで、メダルの加算処理（例えば、クレジット数表示器２７に表示するクレジット数の更新）と投入音とを一致させることができるので、遊技者に違和感を与えることがない。また、メダル滞留エラーが発生した場合、そのエラー報知が行われる前にメダルの投入音が発生するので、遊技者が投入したメダルの取り扱いについて安心感を与えることができる。また、このようなタイミングでメダルの投入音を発生させる場合は、第２投入センサ信号がＯＦＦになってからスタートスイッチ３６の操作を有効にするとよい。これにより、メダルの投入音と、スタートスイッチ３６が操作されたことによって発生する演出音とが被ってしまうことがなくなり、いずれか一方の音が聴き取りにくくなってしまうのを避けることができる。

【０２５１】
さらに、第２投入センサ信号がＯＮの状態で第１投入センサ信号が立ち下がったときにメダル投入音を発生させる場合において、第１投入センサ信号と第２投入センサ信号とが共にＯＮ状態になっており、第１投入センサ信号が立ち下がる前（すなわち投入音が発生する前）にメダルが滞留してメダル滞留エラーが検出された場合は、滞留したメダルを取り除き、メダル滞留エラーを解除したときに、メダル投入音を発生させてもよい。

【０２５２】
（有利区間移行抽せん処理の説明）
次に図２１（遊技進行メイン）のステップＳ２４（遊技区間抽せん処理）で実行される有利区間移行抽せん処理の内容について、図２４に示すフローチャートを参照して説明する。この有利区間移行抽せん処理では、抽せん状態および遊技を行う際に投入されたメダル枚数に応じて通常区間から有利区間へ移行するか否かを決定するための抽せんを行う。

【０２５３】
まず、主制御手段１００は、現在の抽せん状態が非ＲＴまたは１ＢＢ－Ｂ内部中のいず

れかであるか否かを判断する（ステップＳ１００）。現在の抽せん状態が非ＲＴまたは１ＢＢ－Ｂ内部中のいずれでもなかった場合はステップＳ１００の判断結果がＮＯとなり、図２４の有利区間移行抽せん処理を終了する。これに対して、現在の抽せん状態が非ＲＴまたは１ＢＢ－Ｂ内部中だった場合は、ステップＳ１００の判断結果がＹＥＳとなり、次に主制御手段１００は、今回の遊技が３枚賭け遊技であったか否かを判断する（ステップＳ１０２）。２枚賭け遊技であった場合は判断結果がＮＯとなり、図２４の有利区間移行抽せん処理を終了する。

【０２５４】

これに対して、３枚賭け遊技であった場合はステップＳ１０２の判断結果がＹＥＳとなり、主制御手段１００は、図２１のステップＳ２２（抽せん処理）によって得られた抽せん結果が、有利区間移行抽せんの対象とされていたか否かを判断する（ステップＳ１０４）。すなわち、図２１のステップＳ２２の処理によって作動した条件装置が、有利区間移行抽せんを行う契機として予め定められていた条件装置（以下、「移行抽せん契機条件装置」ともいう。）であるか否かを判断する。ここで、本実施形態では、再遊技－Ｂ（スイカリプレイ）、再遊技－Ｃ（チェリーリプレイ）、入賞－Ａ１～Ａ６（６択ベル）の条件装置が、移行抽せん契機条件装置に定められているものとする。

【０２５５】

ステップＳ１０４において、作動した条件装置が移行抽せん契機条件装置でなかった場合、判断結果がＮＯとなり、図２４の有利区間移行抽せん処理を終了する。これに対して、作動した条件装置が移行抽せん契機条件装置だった場合はステップＳ１０４の判断結果がＹＥＳとなり、作動した条件装置が再遊技－Ｂまたは再遊技－Ｃの条件装置だったか否かをさらに判断する（ステップＳ１０６）。作動した条件装置が６択ベルだった場合は判断結果がＮＯとなり、有利区間移行抽せんを行う（ステップＳ１０８）。この有利区間移行抽せんは、ハズレ、チャンスゾーン（以下、「ＣＺ」ともいう。）またはＡＴのいずれかを決定するものであり、ＡＴ→チャンスゾーン→ハズレの順に確率が高く設定されている。また、設定値の値が大きくなる程、チャンスゾーンまたはＡＴとなる確率が高くなっている。

【０２５６】

ステップＳ１０８で有利区間移行抽せんを行うと、次に主制御手段１００は有利区間移行抽せんでハズレが決定されたか否かを判断する（ステップＳ１１０）。有利区間移行抽せんの結果がハズレとなった場合は判断結果がＹＥＳとなり、そのまま図２４の有利区間移行抽せん処理を終了する。一方、有利区間移行抽せんの結果がチャンスゾーン（ＣＺ）またはＡＴとなった場合は、判断結果がＮＯとなり、後述するＡＴ抽せん処理を行ってから（ステップＳ１１２）、図２４の有利区間移行抽せん処理を終了する。

【０２５７】

ステップＳ１０６において、作動した条件装置が再遊技－Ｂ（スイカリプレイ）または再遊技－Ｃ（チェリーリプレイ）だった場合は判断結果がＹＥＳとなり、主制御手段１００は、有利区間移行抽せんの結果をＡＴに決定する（ステップＳ１１４）。この場合、必ずＡＴが決定される抽せんテーブルを用いて有利区間移行抽せんを行ってもよいし、有利区間移行抽せんを行わずに、有利区間移行抽せんの結果を記憶しているＲＷＭのアドレスにＡＴが決定されたことを示す情報を直接記憶させてもよい。そして、上述したステップＳ１１２のＡＴ抽せん処理を行った後、図２４の有利区間移行抽せん処理を終了する。

【０２５８】

なお、ステップＳ１０８の有利区間移行抽せんでは、抽せん結果としてハズレも含まれていたが、ＡＴまたはチャンスゾーンのいずれかを決定するもの（すなわち、有利区間への移行確率が１００％）であってもよい。また、抽せん状態が非ＲＴのときと１ＢＢ－Ｂ内部中のときとで、抽せん結果や抽せん確率が異なっていてもよい。本実施形態では、１ＢＢ－Ｂ内部中のときの有利区間移行抽せんでは、抽せん結果がハズレ、チャンスゾーンまたはＡＴのいずれかとなるが、非ＲＴではハズレまたはチャンスゾーンのいずれかしか決定されないものとする。この場合、１ＢＢ－Ｂ内部中のときにチャンスゾーンへ移行し

たときは遊技者にＡＴへの移行に対する期待を高める演出を行うが、非ＲＴのときにチャンスゾーンへ移行したときは演出上は通常中（ＧＳ＝０）と同様の演出を行うことで（すなわち演出上は変化が生じない）、遊技者にチャンスゾーンへ移行したことが認識されにくくしてもよい。

【０２５９】

また、抽せん状態が非ＲＴのときと１ＢＢ－Ｂ内部中のときとで、遊技状態の移行先が異なる有利区間移行抽せんを行ってもよい。例えば、図１４に示した有利区間（ＳＣ＝１）に「非チャンスゾーン」（ＧＳ＝６）という遊技状態を追加し、１ＢＢ－Ｂ内部中の有利区間移行抽せんでは、チャンスゾーンまたはＡＴ中へ移行する可能性があるが、非ＲＴの有利区間移行抽せんでは、非チャンスゾーンのみ移行し得るようにしてもよい。この非チャンスゾーンでは、通常中と同様の演出を行い、所定遊技回数が行われると再び通常中へ移行するようにしてもよい。

【０２６０】

さらに、ステップＳ１００の判断処理において、抽せん状態が非ＲＴまたは１ＢＢ－Ｂ内部中のときに判断結果がＹＥＳとなって、有利区間移行抽せんが行われる可能性が発生していたが、非ＲＴのときは判断結果がＮＯになるようにして、１ＢＢ－Ｂ内部中のときにだけ、有利区間移行抽せんが行われ得るようにしてもよい。

【０２６１】

（ＡＴ抽せん処理の説明）

次に図２５のフローチャートを参照して、図２４のステップＳ１１２で行われるＡＴ抽せん処理の内容について説明する。図２４のステップＳ１１０の判断結果がＮＯ（有利区間移行抽せんの結果がＣＺまたはＡＴ）であった場合、またはステップＳ１１４の処理によって有利区間移行抽せんの結果がＡＴにされた場合、主制御手段１００は図２５のＡＴ抽せん処理を開始する。

【０２６２】

ＡＴ抽せん処理を開始すると、まず主制御手段１００は、有利区間移行抽せんの結果がＡＴとなったか否かを判断する（ステップＳ１２０）。有利区間移行抽せんの結果がＡＴだった場合はステップＳ１２０の判断結果がＹＥＳとなり、メイン遊技状態をＡＴにセットする（ステップＳ１２２）。すなわち、区間種別番号ＳＣを「０」から「１」へ更新するとともに、遊技状態番号ＧＳを０から２へ更新する。そして、主制御手段１００は後述するＡＴゲーム数抽せん処理を行ってから（ステップＳ１２４）、図２５のＡＴ抽せん処理を終了する。

【０２６３】

ステップＳ１２０の判断処理において、有利区間移行抽せんの結果がＡＴではなかった場合は判断結果がＮＯとなり、主制御手段１００はメイン遊技状態をＣＺにセットする（ステップＳ１２６）。すなわち、区間種別番号ＳＣを０から１へ更新するとともに、遊技状態番号ＧＳを０から１へ更新する。そして、図２５のＡＴ抽せん処理を終了する。

【０２６４】

（ＡＴゲーム数抽せん処理の説明）

次に図２６のフローチャートを参照して、図２５のステップＳ１２４で行われるＡＴゲーム数抽せん処理の内容について説明する。図２５のステップＳ１２２でメイン遊技状態がＡＴにセットされると、主制御手段１００は、図２１（遊技進行メイン）のステップＳ２２の抽せん処理による抽せん結果が確定役となった（確定役の条件装置が作動した）か否かを判断する（ステップＳ１３０）。ここで、確定役の条件装置は再遊技－Ｃ（チェリーリプレイ）の条件装置とする。再遊技－Ｃの条件装置が作動した場合はステップＳ１３０の判断結果がＹＥＳとなって、ＡＴカウンタ１２８に初期値として１００（Ｄ）をセットする（ステップＳ１３２）。

【０２６５】

一方、再遊技－Ｃ以外の条件装置が作動した場合はステップＳ１３０の判断結果がＮＯとなって、ＡＴカウンタ１２８に初期値として３０（Ｄ）をセットする（ステップＳ１３

４）。そして、ステップＳ１３２またはＳ１３４の処理によりＡＴカウンタ１２８に初期値をセットすると、図２６のＡＴゲーム数抽せん処理を終了する。

【０２６６】

なお、チャンスゾーンにおいては、毎ゲーム、図２１に示す遊技進行メインのステップＳ２４において、図２４の有利区間移行抽せん処理と同様の処理が行われる。具体的には、ステップＳ１０４の判断処理が省略され、ステップＳ１０８における有利区間移行抽せんではＡＴかハズレかの二者択一の抽せんが行われる。この有利区間移行抽せんにおけるＡＴの当せん確率は、図２４のステップＳ１０８における有利区間移行抽せんにおけるＡＴの当せん確率とは別途定められたものであってもよい。このように、チャンスゾーンでは通常中よりもＡＴ中へ移行する可能性が高くなっている。

【０２６７】

（リール回転開始処理の説明）

次に図２１（遊技進行メイン）のステップＳ３６（リール停止管理）で行われるリール回転開始処理の内容について、図２７を参照して説明する。まず主制御手段１００は、回転を開始するリールがあるか否かを判断する（ステップＳ１５０）。例えば、規定数のメダルが投入されて、スタートスイッチ３６が操作された場合は、３つのリール全てが回転を開始するリールとなる。回転を開始するリールがあった場合は判断結果がＹＥＳとなり、ストップスイッチ３７Ｌ，３７Ｃ，３７Ｒの発光色を赤くするためのデータをＲＷＭに記憶する（ステップＳ１５２）。ここで、全リールに対応するストップスイッチを赤く発光させるためのデータをＲＷＭに記憶する理由は、以下のステップＳ１５４～Ｓ１７４の処理を実行している間は、少なくとも遊技者によるストップスイッチの操作を受付けられない期間であり、それを遊技者に報知するためである。例えば左リール、中リールは定速に達しているものの、右リールについて脱調を検出したときは右リールのみ再度加速処理が実行されることになるが、このような場合であっても全リールについてストップスイッチの操作が受け付けられないことを報知する。

【０２６８】

そして主制御手段１００は、回転を開始するリールに対応したビットデータをＣＰＵのＡレジスタにセットする（ステップＳ１５４）。ここで、スタートスイッチ３６の操作後に最初にステップＳ１５４の処理を行う場合は、左リール４０Ｌ，中リール４０Ｃ，右リール４０Ｒの全てが後述するステップＳ１６２～Ｓ１６８の処理によって加速処理を行うための初期化を行う対象となるため、ステップＳ１６０の処理でＢレジスタにセットされたデータ１１１０００００（Ｂ）をＡレジスタに読み込む。ここでは、最上位ビットが右リール４０Ｒに対応し、その１つ下位のビットが中リール４０Ｃに対応し、さらにその１つ下位ビットが左リール４０Ｌに対応している。

【０２６９】

次にスロットマシン１０に設けられたリールの個数（すなわち「３」）をＣＰＵのＢレジスタにセットして（ステップＳ１５６）、後述するタイマ割込処理（図３１参照）の実行を禁止する（ステップＳ１５８）。そして主制御手段１００は、以後の処理により右リール４０Ｒ、中リール４０Ｃ、左リール４０Ｌの順に、加速処理を開始するための各種初期値をセットする。まず、ＣＰＵのレジスタにリールの駆動状態として駆動状態番号「１」（回転開始待機。図１９参照）をセットする（ステップＳ１６２）。次に主制御手段１００は、初期値をセットしているリールに対応するＲＷＭのアドレスに記憶されている駆動パルス出力カウンタの値（左リールについてはＦ０４Ｆ）およびリール駆動パルス切替え回数の値（左リールについてはＦ０５０）を初期化する（ステップＳ１６４）。

【０２７０】

次に主制御手段１００は、処理対象のリールに対応するＲＷＭのアドレスに記憶されている図柄番号（通過位置用）の値（左リールについてはＦ０５２）および図柄番号（停止位置用）の値（左リールについてはＦ０５３）を初期値に更新する（ステップＳ１６６）。さらに主制御手段１００は、処理対象のリールに対応するＲＷＭのアドレスに記憶されている回転不良検出カウンタの値（左リールについてはＦ０５４）を初期値に更新する（

ステップＳ１６８）。そして次の処理対象のリールについて、上述したステップＳ１６２～Ｓ１６８の処理を行うために次のリールに関する各種駆動制御データが格納されているＲＷＭのアドレス（例えば中リールであればＦ０４Ｅ＋Ａ＝Ｆ０５８）をＣＰＵのレジスタにセットする（ステップＳ１７０）。

【０２７１】

ここで、前述したステップＳ１６０の判断処理で、主制御手段１００が回転を開始するリールではない（ＮＯ）と判断したときは、ステップＳ１６２～Ｓ１６８の処理を行うことなく、直ちにステップＳ１７０の処理へ移行する。

【０２７２】

そして、回転を開始する全てのリールについてステップＳ１６２～Ｓ１６８の処理を行ったか否かを判断する（ステップＳ１７２）。初期値をセットすべきリールが残っていた場合は判断結果がＮＯとなり、主制御手段１００は、再びステップＳ１６０の処理に戻り、次のリールについて各種初期値をセットする処理を行う。これに対して、回転を開始する全てのリールについて各種初期値をセットしたときは判断結果がＹＥＳとなって、ステップＳ１５８の処理で禁止したタイマ割込処理の実行を許可する（ステップＳ１７４）。

【０２７３】

このように、ステップＳ１６２～Ｓ１６８の処理によって各種初期値を設定する際にタイマ割込処理の実行を禁止しているのは、回転を開始する全てのリールについて初期値を設定し終わらないうちにタイマ割込処理が実行されて加速処理が開始されてしまうと、ステッピングモータを正常に加速させることができなくなる虞があるためである。例えば、ステップＳ１６６の処理を行っているときに、リール駆動パルス出力カウンタの値は初期化されたが、リール駆動パルス切替回数の値が初期化されていない状態で、タイマ割込処理が実行されて加速処理が行われてしまうと、ステッピングモータを本来の加速パターンに従って加速させることができなくなり、脱調などの回転不良を起こしてリールを定速へ移行させことができなくなる虞がある。そこで本実施形態では、一連の初期値を設定している間に加速処理が開始されないようにするため、ステップＳ１５８の処理によってタイマ割込処理の実行を禁止することで、支障なく加速処理を開始させることができる。

【０２７４】

そして主制御手段１００は、これから行う処理の対象となる左リール４０Ｌを示すビットデータと、「加速中」を示す駆動状態番号「４」とを、ＣＰＵのレジスタにセットする（ステップＳ１７６）。具体的には、ＨＬレジスタに左リールの駆動状態番号を格納しているアドレスＦ０４Ｅをセットし、Ｂレジスタに００１０００００（Ｂ）（左リールを示すビットデータ）、Ｃレジスタに０００００１００（Ｂ）（駆動状態番号「４」）をセットする。なお、前述したステップＳ１５０の判断処理で、回転を開始するリールが無かった場合は判断結果がＮＯとなり、主制御手段１００は、ステップＳ１５２～Ｓ１７４の処理を行わず、直ちにステップＳ１７６の処理へ移行する。

【０２７５】

次に主制御手段１００は、左リール４０Ｌが定速で回転中であるか否かを判断する（ステップＳ１７８）。具体的には、ステップＳ１７６の処理でＨＬレジスタにセットされたアドレス（Ｆ０４Ｅ）に格納されているデータが「４」であるか否かを判断する。左リール４０Ｌが定速で回転していた場合は判断結果がＹＥＳとなり、主制御手段１００は、左リールに対応するリール回転不良検出カウンタの値をＲＷＭ（アドレスＦ０５４）から取得して（ステップＳ１８０）、リールが正常に回転しているか否か、すなわち定速回転中に脱調を起こしていないかを判定する（ステップＳ１８２、Ｓ１８４）。具体的には、ＨＬレジスタにセットされているアドレス値（Ｆ０４Ｅ）に「６」を加算したアドレス値（Ｆ０５４）に記憶されているデータに基づいて判断する。そして、主制御手段１００は、リール回転不良検出カウンタの値が「１８４」を超えていたときは、脱調を起こしたと判断する。このように、本実施形態では、リール回転不良検出カウンタの値と、所定値との比較という簡単な処理によってステッピングモータの脱調を判断することができる。

【０２７６】

リールが回転不良を起こしていた場合はステップＳ１８４の判断結果がＹＥＳとなってステップＳ１５０の処理へ戻り、ステップＳ１５４の処理において、回転不良を起こしたと判断したリールのビットデータをＣＰＵのレジスタにセットする。そして、ステップＳ１５６以降の処理を行うことで、当該リールについて再び加速処理を行うための初期値をセットする。ここで、Ｂレジスタの値が００１００００（Ｂ）であることから、左リールのみ初期値がセットされるようになっている。例えば、中リールについて判定処理を行っているときは、Ｂレジスタの値が０１００００００（Ｂ）となることから、中リールのみ初期値がセットされる。また、右リールついて判定処理を行っているときは、Ｂレジスタの値が１００００００（Ｂ）となることから、右リールのみ初期値がセットされる。

【０２７７】

これに対して、ステップＳ１８４またはＳ１７８の判断結果がＮＯであった場合は、次のリールの駆動制御データが格納されているＲＷＭのアドレスをＣＰＵのＨＬレジスタにセットする（ステップＳ１８６）。ここで、ステップＳ１７８～Ｓ１９０の処理は、左リールＬ→中リール４０Ｃ→右リール４０Ｒの順で行われるため、左リール４０Ｌの処理が終了したときの「次のリール」は中リール４０Ｃであり、中リール４０Ｃの処理が終了したときの「次のリール」は右リール４０Ｒとなる。

【０２７８】

また、ステップＳ１８６の処理では、現在のセットされているＨＬアドレスの値に１０（Ｄ）の値を加算することで、次のリールの駆動制御データが格納されているＲＷＭのアドレスをセットする。例えば、上述した場合はＣＰＵのＨＬレジスタにＦ０４Ｅがセットされているため、これに１０（Ｄ）（１６進法で「Ａ」）の値を加えてＦ０５８とし、中リールの駆動状態番号を格納したアドレスを指定する。なお、最後の右リールについてステップＳ１７８～Ｓ１８４の処理を行った後に、ステップＳ１８６の処理を行ったときにも、ＨＬレジスタにセットされている右リールの駆動状態番号を格納したアドレスＦ０６２に１０（Ｄ）が加算されて以後の処理とは関係無いアドレスがセットされるが、そのアドレスに基づいて何らかの処理が行われることはないため、以後の処理に支障を来すことはない。

【０２７９】

そして、上述した「次のリール」を示すビットデータをＣＰＵのＢレジスタにセットする（ステップＳ１８８）。具体的には、現在のＢレジスタの値を上位ビット側に１ビットシフトさせる処理を行った値をレジスタにセットする。例えば、Ｂレジスタの値が００１００００００（Ｂ）であるとき、ステップＳ１８８の処理により上位ビット側に１ビットシフトされるので、Ｂレジスタの値は０１００００００（Ｂ）となる。また、Ｂレジスタの値が１００００００（Ｂ）である場合（右リールについて処理を行った場合）は、ステップＳ１８８の処理によってＢレジスタの値が０００００００（Ｂ）となる。このとき、最上位ビット（第７ビット）の値は、「１」がシフトされることによって「０」となり、このシフト処理によって桁上がりが生じるため、フラグレジスタのキャリーフラグがオンとなる。

【０２８０】

その後、全てのリールについて定速回転中の不良検出を行ったか否かを判断する（ステップＳ１９０）。当該判断処理は、本実施形態では前述したキャリーフラグがあったか否かによって判断している。つまり、ビット列を用いることで再度加速処理を実行しなければならないリールを特定することができる。さらに、当該ビット列により全リールの判定が完了したか否かを判断することができる。また、全リールを加速する場合（通常の加速処理）と、脱調等により特定のリールのみについて再度加速処理を実行する場合とで、同一の処理を用いることができるため、プログラム処理を簡素化できる。全てのリールについて定速回転中の不良検出を行っていない（ＮＯ）と、主制御手段１００が判断したときは、ステップＳ１７８の処理へ戻り、ステップＳ１８６およびＳ１８８でセットしたアドレスとビットデータに基づいて、次のリールについて不良を起こしたか否かの検出を行う。そして、ソフト乱数の更新処理を行い（ステップＳ１９２）、図２７に示したリール回

転開始処理を終了する。
【０２８１】
（ホッパーによるメダルの払い出しに関する説明）
次に図２１（遊技進行メイン）のステップＳ４０（払出処理）によってメダルが払い出されるときのホッパーの動作について、図２８を参照して説明する。ここで、図２８（ａ）～（ｃ）の各図は、図４と同じ位置から見た場合の払出機構部９２を図示したものであるが、回転捕捉板９１の図示を省略し、搬送路面９４のうち遮光ベース９８の周辺を破断して示している。
【０２８２】
まず、メダル貯留部９０に貯留されているメダルＭは、回転捕捉板９１の捕捉孔９１ａ（図示略）から、搬送路面９４、搬送板９３の湾入部９３ａおよび回転捕捉板９１の裏面で画成される隙間空間Ｓに保持される。図２８（ａ）では、隙間空間Ｓの領域を大まかに示しており、かつ、図示を簡略化するため一箇所だけ示しているが、搬送板９３に形成されている各湾入部９３ａについて隙間空間Ｓが形成されているのはいうまでもない。そして、上述した払出処理が開始され、ホッパーモータ４６が駆動されると、搬送板９３が図中、矢印の方向に回転し、保持されているメダルＭが押進突起９３ｂに押されて搬送路面９４の外周面９４ａに沿って周回し、メダル排出口９２ａに繋がる排出路面９５に向けて搬送される。
【０２８３】
押進突起９３ｂに押されたメダルＭは、図２８（ａ）に示すように、やがて初期状態にある固定ピンローラ９６および可動ピンローラ９７に当接するが、この状態では遮光ベース９８は初期状態にあるため、遮光部９８ｂが第１払出センサ４７ａを遮る位置にある。したがって、第１払出センサ４７ａから出力される第１払出センサ信号はＯＮ状態になっており、第２払出センサ４７ｂから出力される第２払出センサ信号はＯＦＦ状態になっている。
【０２８４】
図２８（ａ）に示す状態から、さらに押進突起９３ｂによって押圧力が加えられてメダルＭが排出路面９５へと押しやられると、図２８（ｂ）に示すように可動ピンローラ９７が引張コイルバネ９９の付勢力に抗しながら矢印方向に移動し、固定ピンローラ９６との間隔が広がっていく。これにより遮光ベース９８が徐々に回動していき、遮光部９８ｂが第１払出センサ４７ａを遮光する位置から脱すると、第１払出センサ信号はＯＮ状態からＯＦＦ状態へ立ち下がる。また、この段階では遮光部９８ｂが未だ第２払出センサ４７ｂを遮光する位置に達していないため、第２払出センサ信号はＯＦＦ状態を維持する。
【０２８５】
搬送板９３がさらに回転し、図２８（ｃ）に示すようにメダルＭの中心が固定ピンローラ９６と可動ピンローラ９７との各軸を結ぶ線に達すると、固定ピンローラ９６と可動ピンローラ９７との間は最も離れた状態となる。このとき、遮光部９８ｂが第２払出センサ４７ｂを遮光する位置に到達し、第２払出センサ４７ｂから出力される第２払出センサ信号はＯＦＦ状態からＯＮ状態に立ち上がる。また、第１払出センサ信号はＯＦＦ状態を維持している。
【０２８６】
そして、メダルＭの中心が固定ピンローラ９６と可動ピンローラ９７との各軸を結ぶ線を超えると、引張コイルバネ９９の弾性収縮力が遮光ベース９８作用し、遮光ベース９８が初期状態に戻るように回動させる。この遮光ベース９８の動きによって、初期位置に戻ろうとする可動ピンローラ９７がメダルＭを弾き飛ばし、排出路面９５を通ってメダル排出口９２ａから排出されたメダルＭは、図２に示したメダル孔８１ｄを通って図１のメダル払出口６０から受け皿６１へ排出される。
【０２８７】
また、遮光部９８ｂは、第２払出センサ４７ｂを遮光する位置から脱した後、遮光ベース９８が初期状態に戻ると第１払出センサ４７ａを遮光する位置に達する。これにより、

第２払出センサ信号はＯＮ状態からＯＦＦ状態へ立ち下がり、遮光ベース９８が初期状態に戻った後もＯＦＦ状態を維持する。また、第１払出センサ信号は遮光ベース９８が初期状態に戻るとＯＦＦ状態からＯＮ状態に立ち上がり、以後、ＯＮ状態を維持する。

【０２８８】

これにより、遮光ベース９８が初期状態から１枚のメダルを排出して再び初期状態に戻るまでの第１払出センサ信号のＯＮ／ＯＦＦ状態は、ＯＮ（ＯＦＦ）→ＯＦＦ（ＯＦＦ）→ＯＦＦ（ＯＮ）→ＯＦＦ（ＯＦＦ）→ＯＮ（ＯＦＦ）と変遷する。ここで、かっこ内は第２払出センサ信号のＯＮ／ＯＦＦ状態の変遷を示している。

【０２８９】

なお、上述した実施形態では、第１払出センサ４７ａおよび第２払出センサ４７ｂは、各々透過型フォトセンサから構成されるが、検知対象物（この場合メダル）からの反射光によりオンとなる反射型フォトセンサであってもよい。また、上述した実施形態では、回転捕捉板９１および搬送板９３を別部材で構成しているが、メダルを捕捉する捕捉孔と搬送する湾入部とが一体で成形された１つの回転部材により実現してもよい。

【０２９０】

（有利区間クリアカウンタ管理の説明）

次に図２１（遊技進行メイン）のステップ４４（遊技区間移行処理）で実行される有利区間クリアカウンタ管理に関する処理の内容について、図２９のフローチャートを参照して説明する。有利区間クリアカウンタ管理では、図１０に示した有利区間カウンタ１２６および純増枚数カウンタ１２７の各カウント値を更新し、各カウント値が有利区間の終了条件を満たしたか否かを判断している。

【０２９１】

まず、主制御手段１００は、有利区間カウンタ１２６の値が記憶されているＲＷＭのアドレスをＨＬレジスタにセットする（ステップＳ２００）。ここで、有利区間カウンタ１２６の値は、通常区間においては常時０となっており、通常区間から有利区間へ移行したときに初期値として１５００がセットされる。次に主制御手段１００は、ＨＬレジスタにセットされた値が示すＲＷＭのアドレスから有利区間カウンタ１２６の値を読み出してＡレジスタにセットし、その値から１を減算する（ステップＳ２０２）。

【０２９２】

このとき、有利区間カウンタ１２６の値が２以上であれば単に値が１つ減るだけだが、有利区間カウンタ１２６の値が１だった場合は、そこから１が減算されて０となり、ゼロフラグがオフからオンになるが、キャリーフラグはオフのままとなる。また、有利区間カウンタ１２６の値が０だった場合は、そこから１が減算されるとキャリーフラグがオフからオンになるが、ゼロフラグはオンにはならない。なお、本実施形態ではキャリーフラグがオンになると、有利区間カウンタ１２６の値を０にする処理が行われる。

【０２９３】

次に主制御手段１００は、ステップＳ２０２の減算処理を行う前の有利区間カウンタ１２６の値が０だったか否かを判断する（ステップＳ２０４）。換言すると通常区間に滞在しているか否かを判断する。具体的には、キャリーフラグのオン／オフ状態に基づいてステップＳ２０４の判断処理が行われる。すなわち、減算処理の結果、有利区間カウンタ１２６の値が０になった場合、減算処理が行われる前の値は０または１ということになるが、前述したように、減算処理の前の値が１であればゼロフラグがオンになり、減算処理の前の値が０（すなわち通常区間に滞在中）であればキャリーフラグがオンになる。したがって、キャリーフラグがオンになっていた場合はステップＳ２０４の判断結果がＹＥＳとなり、後述するステップＳ２３０の処理へ移行する。

【０２９４】

これに対してキャリーフラグがオフ（すなわち有利区間に滞在中）になっていた場合はステップＳ２０４の判断結果がＮＯ（減算処理前の値は０以外）となり、次に主制御手段１００は、ステップＳ２０２の減算処理によって有利区間カウンタ１２６の値が１から０に変化したか否かを判断する（ステップＳ２０６）。換言すると有利区間の終了条件が成

立した遊技（すなわち、有利区間へ移行してから１５００ゲーム目の遊技）であったか否かを判断する。この判断は、ゼロフラグのオン／オフ状態によって判断され、ゼロフラグがオンになっていた場合は、有利区間カウンタ１２６の値が１から０に変化したことを意味するため、ステップＳ２０６の判断結果がＹＥＳとなり、後述するステップＳ２２８の処理へ移行する。

【０２９５】

これに対してゼロフラグがオフになっていた（すなわち有利区間の最終ゲームではない）場合は、ステップＳ２０６の判断結果がＮＯとなり、次に主制御手段１００は、純増枚数カウンタの値を更新するための処理を行う。まず、ＲＷＭの所定記憶領域に記憶されている純増枚数カウンタ１２７の値を取得して、ＨＬレジスタにセットする（ステップＳ２０８）。ここで、Ｈレジスタの値は純増枚数カウンタ１２７の値の上位１バイトを示し、Ｌレジスタの値は純増枚数カウンタ１２７の値の下位１バイトを示すものとする。

【０２９６】

そして、今回の遊技で再遊技役の図柄組合せが入賞ラインＬに表示されたか否かを判断する（ステップＳ２１０）。再遊技役の図柄組合せが入賞ラインＬに表示された場合はステップＳ２１０の判断結果がＹＥＳとなって、後述するステップＳ２２６へ移行する。これにより、再遊技役が入賞した場合は純増枚数カウンタ１２７の更新処理が回避される。

【０２９７】

一方、再遊技役の図柄組合せが入賞ラインＬに表示されなかった場合はステップＳ２１０の判断結果がＮＯとなって、純増枚数カウンタ１２７の更新処理が行われる。まず、ステップＳ２１２～Ｓ２１８の処理によって、今回の遊技におけるメダル投入枚数およびメダル払出枚数を純増枚数カウンタ１２７の値に反映させるための差枚数演算処理を行う。まず、今回の遊技で遊技者に払い出されたメダルの枚数（払出枚数）をＲＷＭの所定記憶領域から読み出してＡレジスタにセットする（ステップＳ２１２）。ここで、メダルが払い出されなかった場合はＡレジスタに０がセットされる。そして、Ａレジスタの値（払出枚数）をＨＬレジスタにセットされている純増枚数カウンタ１２７の値に加算する（ステップＳ２１４）。

【０２９８】

次に、今回の遊技で遊技者が投入したメダルの枚数（投入枚数）をＲＷＭの所定記憶領域から読み出してＡレジスタにセットし（ステップＳ２１６）、ＨＬレジスタの値からＡレジスタの値（投入枚数）を減算する（ステップＳ２１８）。この減算処理によってＨＬレジスタの値が０未満になった場合は、キャリーフラグがオンになるとともに、少なくともＨレジスタの最上位ビットの値が１となる。そして、減算処理の結果、ＨＬレジスタの値が０未満になったか否かを判断する（ステップＳ２２０）。この判断は、キャリーフラグのオン／オフ状態に基づいて行ってもよいし、Ｈレジスタ（純増枚数カウンタ１２７の値の上位１バイト）の特定ビットの値に基づいて行ってもよい。

【０２９９】

ここで、有利区間の終了条件が成立するのは純増枚数カウンタ１２７の値が２４００（Ｄ）を超えたときである。すなわち、ＨＬレジスタの値が０００１００１０１１０００００（Ｂ）を超えたときであるため、通常であればＨＬレジスタ（より厳密にはＨレジスタ）の上位４ビットの値が１になることはない。したがって、Ｈレジスタの上位４ビットのいずれか１つまたは複数の値が１であった場合に、ステップＳ２１８の減算結果が０未満になったと判断してもよい。

【０３００】

ステップＳ２１８の減算結果が０未満になった場合はステップＳ２２０の判断結果がＹＥＳとなり、ＨＬレジスタの値をクリア（０）にして（ステップＳ２２２）、ＨＬレジスタの値をＲＷＭの所定記憶領域（純増枚数カウンタの値が記憶されているアドレス）に記憶する（ステップＳ２２４）。これに対してステップＳ２１８の減算結果が０未満にならなかった場合はステップＳ２２０の判断結果がＮＯとなり、ステップＳ２２２の処理を行わずにステップＳ２２４へ移行するため、ステップＳ２１８の減算結果の値がＲＷＭの所

定記憶領域に記憶される。

【０３０１】

次に主制御手段１００は、純増枚数カウンタ１２７の値が２４００（Ｄ）（上限値）を超えたか否かを判断する（ステップＳ２２６）。具体的には、ＨＬレジスタの値と２４０１（Ｄ）との比較演算を行い、ＨＬレジスタの値の方が小さかった（上限値を超えなかった）場合はキャリーフラグがオフとなり、ＨＬレジスタの値の方が大きかった（上限値を超えた）場合はキャリーフラグがオンとなる。なお、この比較演算によってＨＬレジスタの値が変化することはない。

【０３０２】

前述したように、ステップＳ２１０の判断処理で、再遊技役が入賞した場合（判断結果がＹＥＳ）はステップＳ２１２～Ｓ２２４の処理が行われず、純増枚数カウンタ１２７の値が変わらないので、通常であればステップＳ２２６の判断結果はＮＯとなるはずである。しかしながら、何らかの不正行為によって純増枚数の値が変化させられてしまう虞もあるため、本実施形態では、再遊技役が入賞した場合であっても純増枚数カウンタ１２７の値が上限値を超えたか否かの判断処理を行うようにしている。

【０３０３】

ステップＳ２２６の判断処理において、２４０１（Ｄ）の値よりもＨＬレジスタの値の方が大きかった場合は、純増枚数カウンタ１２７の値が上限値を超えたことを意味するため判断結果がＹＥＳとなり、主制御手段１００はＲＷＭに記憶されている有利区間に関する各種の情報（図１３参照）をクリアする（ステップＳ２２８）。次に主制御手段１００は、ＲＷＭの所定記憶領域に記憶されている区間種別番号ＳＣの値が０（通常区間）であるか否かを判断する（ステップＳ２３０）。ＲＷＭに記憶されている区間種別番号ＳＣの値が０でなかった場合は、ステップＳ２３０の判断結果がＮＯとなり、ＨＬレジスタの値によって示されるＲＷＭのアドレスに１５００（Ｄ）の値を記憶して（ステップＳ２３２）、図２９の有利区間クリアカウンタ管理の処理を終了する。

【０３０４】

ここで、ステップＳ２３０の判断結果がＮＯとなり得るのは、ステップＳ２０４の判断結果がＮＯとなった場合だけである。より詳細には、前回の遊技においても有利区間カウンタ１２６の値が０でありながら、区間種別番号ＳＣの値が有利区間を示す１になっていた場合であり、すなわち、当該遊技において通常区間から有利区間へ移行したことを意味することから、ステップＳ２３２の処理によって有利区間カウンタ１２６に初期値である１５００（Ｄ）をセットするのである。また、この場合ＨＬレジスタには、ステップＳ２００の処理によって有利区間カウンタ１２６の値が記憶されているＲＷＭのアドレスがセットされている。

【０３０５】

また、前述したステップＳ２２６の判断結果がＮＯとなった（純増枚数カウンタ１２７の値が上限値を超えなかった）場合は、ＲＷＭに記憶されている有利区間カウンタの値おと有利区間に関する各種の情報とを維持したまま図２９の有利区間クリアカウンタ管理の処理を終了する。また、ステップＳ２３０の判断結果がＹＥＳ（区間種別番号の値が０（通常区間））となった場合は、有利区間カウンタ１２６に初期値をセットせずに図２９の有利区間クリアカウンタ管理の処理を終了する。

【０３０６】

（有利区間クリアカウンタ管理の変形例の説明）

次に、図２９に示した有利区間クリアカウンタ管理の変形例を示す。図２９に示した有利区間クリアカウンタ管理では、ステップＳ２１２～Ｓ２１８に示したように、純増枚数カウンタ１２７の値に払出枚数を加算した後に投入枚数を減算している。これに対して、本変形例では、純増枚数カウンタ１２７の値から先に投入枚数を減算し、その後払出枚数を加算する。

【０３０７】

以下、本変形例について図３０に示すフローチャートを参照して説明する。ここで、図

３０に示す有利区間クリアカウンタ管理では、図２９の有利区間クリアカウンタ管理におけるステップＳ２１２～Ｓ２１８の処理（純増枚数カウンタ１２７の値に各遊技での投入枚数と払出枚数とを反映させる処理）の代わりに、ステップＳ２５０～Ｓ２５６の処理を行う点である。したがって、ステップＳ２５０～Ｓ２５６以外のステップについては、図２９の有利区間クリアカウンタ管理と同じ符号を付し、それらのステップに関する詳しい説明を省略する。

【０３０８】

ステップＳ２１０の判断結果がＮＯ（今回の遊技で再遊技役の図柄組合せが表示されなかった）と判断されると、主制御手段１００は、今回の遊技で遊技者が投入したメダルの枚数（投入枚数）をＲＷＭの所定記憶領域から読み出してＡレジスタにセットし（ステップＳ２５０）、ＨＬレジスタの値からＡレジスタの値（投入枚数）を減算する（ステップＳ２５２）。

【０３０９】

次いで、今回の遊技で遊技者に払い出されたメダルの枚数（払出枚数）をＲＷＭの所定記憶領域から読み出してＡレジスタにセットする（ステップＳ２５４）し、Ａレジスタの値（払出枚数）をＨＬレジスタにセットされている純増枚数カウンタ１２７の値に加算する（ステップＳ２５６）。

【０３１０】

ステップＳ２５６の処理を行うと、ステップＳ２２０へ進み、ＨＬレジスタの値が０未満になったか否かの判断を行う。ここで、図２９の有利区間クリアカウンタ管理では、キャリーフラグの値か、またはＨレジスタの上位４ビットのいずれか１つまたは複数のビットの値が１になっているか否かで、ＨＬレジスタの値が０未満になったか否かを判断することができたが、本変形例においてはキャリーフラグの値によってＨＬレジスタの値が０未満になったか否かを判断することはできない。

【０３１１】

例えば、ステップＳ２５２の処理により、ＨＬレジスタの値（純増枚数カウンタ１２７の値）から投入枚数を減算したときにＨＬレジスタの値が０未満になったとすると、キャリーフラグがオンとなる。そして、引き続きステップＳ２５６の処理により、ＨＬレジスタの値に払出枚数が加算されたときにＨＬレジスタの値が０未満から０以上に変化した場合は、やはりキャリーフラグがオンとなる。したがって、キャリーフラグがオンになっている場合であっても、ＨＬレジスタの値が０未満であるとは限らない。

【０３１２】

また、ステップＳ２５２の処理により、ＨＬレジスタの値（純増枚数カウンタ１２７の値）から投入枚数を減算したときにＨＬレジスタの値が０未満にならなかった場合は、ステップＳ２５６の加算処理によってＨＬレジスタの値が０未満になることはないので、キャリーフラグはオフのままである。一方、ＨＬレジスタの値から投入枚数を減算したときにＨＬレジスタの値が０未満になった場合は、キャリーフラグがオンになるが、続いて払出枚数が加算されたときにＨＬレジスタの値が０以上にならなかった場合は、キャリーフラグがオフになる。したがって、キャリーフラグがオフになっている場合であっても、ＨＬレジスタの値が０以上であるとは限らない。

【０３１３】

以上のことから、キャリーフラグに基づいてステップＳ２２０におけるＨＬレジスタの値が０未満であるか否かの判断を行うことができないため、本変形例においてはＨレジスタの上位４ビットの値に基づいてＨＬレジスタの値が０未満であるか否かを判断する。

【０３１４】

なお、本実施形態では、有利区間中であってもＡＴ中でなければ入賞－Ａ１～Ａ６のいずれかの条件装置が作動したときに、その条件装置に対応する正解押し順を報知しないが、例えば、純増枚数カウンタ１２７とは別に、マイナスの値もカウント可能な純増枚数カウンタを設け、このカウンタの値に基づいて有利区間へ移行した後の所定ゲーム数の間の出玉率が特定の値を下回ったと判断された場合は、ＡＴ中でなくても有利区間に滞在して

いれば、入賞－Ａ１～Ａ６のいずれかの条件装置が作動したときに、その条件装置に対応する正解押し順を報知してもよい。

【０３１５】

また、例えば小役の押し順役として、ストップスイッチを特定の操作順序（例えば左→中→右）で停止操作したときは１０枚のメダルが払い出される図柄組合せを表示し、所定の操作順序（例えば左→右→中）で停止操作したときは３枚のメダルが払い出される図柄組合せを表示し、それ以外の操作順序で停止操作したときは１枚のメダルが払い出される図柄組合せを停止操作のタイミングに応じて表示する（すなわち停止操作のタイミングによっては取りこぼす）条件装置を複数種類設けておく。そして、有利区間カウンタ１２６の値は上限に達していないが、純増枚数カウンタ１２７の値が上限に達する直前であった場合は、上述した条件装置が作動したときに、３枚のメダルが払い出される図柄組合せが表示される操作順序を指示する。このような指示を行うことで、３枚のメダルを投入して３枚のメダルが払い出される遊技が繰り返される（すなわち純増枚数が増加しない）ようになる。これにより、有利区間カウンタ１２６の上限値に達するまでメダルの消費を抑えつつ、ボーナスに係る条件装置が作動するのを待つことが可能となる。

【０３１６】

これとは逆に、上述したマイナスの値もカウント可能な純増枚数カウンタの値に基づいて、有利区間へ移行した後の所定ゲーム数の間の出玉率が所定値を上回った場合は、たとえＡＴ中であっても、入賞－Ａ１～Ａ６のいずれかの条件装置が作動したときに、その条件装置に対応する正解押し順を報知しなくてもよい。

【０３１７】

また、投入されたメダルの枚数に応じて有利区間中に行う処理の実行／不実行を制御してもよい。例えば、有利区間中において、３枚賭け（第１規定数）で遊技が行われた場合は、純増枚数カウンタ１２７およびＡＴカウンタ１２８の更新処理を行い、２枚賭け（第２規定数）で遊技が行われた場合は、純増枚数カウンタ１２７の更新処理は行うが、ＡＴカウンタ１２８の更新処理は行わないようにしてもよい。

【０３１８】

また、ＡＴ中の終了条件を遊技回数でなく、ＡＴ中の純増枚数によって定める場合、ＡＴ中の純増枚数をカウントするためのカウンタ（仮に「ＡＴ純増枚数カウンタ」という。）を設けたとする。このような場合でも、有利区間中において、３枚賭け（第１規定数）で遊技が行われた場合は、純増枚数カウンタ１２７およびＡＴ純増枚数カウンタの更新処理を行い、２枚賭け（第２規定数）で遊技が行われた場合は、純増枚数カウンタ１２７の更新処理は行うが、ＡＴ純増枚数カウンタの更新処理は行わないようにしてもよい。

【０３１９】

上述したカウンタの更新処理以外にも、例えば、２枚賭け（第２規定数）で遊技が行われた場合は、有利区間カウンタ１２６および純増枚数カウンタ１２７の更新処理や、抽せん状態の移行制御は行うが、有利区間移行抽せん処理、指示モニタによる指示内容の表示制御、遊技状態番号の移行制御などは行わないようにしてもよい。

【０３２０】

ここで、有利区間中において最大ベットスイッチ３５が操作されたときはクレジットされたメダルから３枚のメダルが投入され、通常区間において最大ベットスイッチ３５が操作されたときは２枚のメダルが投入されるようにしてもよい。この場合において、通常区間のときに先に１枚のメダルをメダル投入口３２へ投入し、次いで最大ベットスイッチ３５が操作されたときは２枚のメダルを追加投入して、３枚賭け遊技を実行可能にしてもよい。

【０３２１】

＜タイマ割込処理の説明＞

次に、図３１を参照して、主制御手段１００において所定の周期ごとに実行されるタイマ割込処理の内容について説明する。このタイマ割込処理は、約２．２３５ミリ秒の周期で繰り返し実行され、各種８セグメント表示器およびＬＥＤの表示制御処理、図１０に示

した操作手段３００の各スイッチに対する操作の検出処理、副制御手段２００に対する制御コマンドの送信処理、外部集中端子基板８６に対する外部信号の出力処理、ステッピングモータ４２Ｌ，４２Ｃ，４２Ｒの駆動制御処理（各種制御信号の生成および出力、乱数の値やタイマとして用いる各種カウンタ値の更新など）等の各種処理を行っている。

【０３２２】

主制御手段１００は、自己が備えるタイマカウント手段（タイマ回路）から割込要求信号（発生周期：約２．２３５ミリ秒）が出力されるごとに、図３１に示すタイマ割込処理を開始する。タイマ割込処理が実行されると、図２１の遊技進行メイン処理等において、実行していた処理の戻り番地等がスタック領域に記憶される。これにより、タイマ割込処理が終了した後に、スタック領域に記憶された戻り番地に基づいて、遊技進行メイン処理などで実行していた処理の続きから処理を再開することができる。

【０３２３】

図３１のタイマ割込処理が開始されると、まず、主制御手段１００は、これから実行するタイマ割込処理の初期処理を行う（ステップＳ５００）。例えば、ＣＰＵの各レジスタにセットされていたデータをＲＷＭのスタック領域に格納し、これから行うタイマ割込処理中に、新たなタイマ割込処理が開始されないように割込禁止フラグをオンにする。

【０３２４】

次に主制御手段１００は、電源断検知信号に基づいて電源断（電源電圧が所定値よりも下回ったこと）が検知されたか否かを判断する（ステップＳ５０２）。この電源断検知信号は、主制御手段１００が備えている電源監視回路（図示略）から出力されるものとする。この電源監視回路は、図３２に示すように、スロットマシン１０に供給される電源電圧の値を監視しており、正常な電源（電圧値Ｖｃｃ）が供給されているときに何らかの原因で電源が遮断された場合、電源電圧が低下していき、その電圧値が$Ｖ_{1}$になると電源断検知信号を出力する。そして、さらに電源電圧が低下していき電圧値が$Ｖ_{2}$になった場合は、スロットマシン１０はその作動を停止する。なお、図２に示した電源ユニット８２は、電源断が発生してから電源電圧の値が$Ｖ_{1}$に低下するまで、少なくとも$ｔ_{2}$の時間（図３２参照）を確保できるように設計されている。

【０３２５】

ステップＳ５０２の判断処理において、電源断が検知された場合は判断結果がＹＥＳとなり、電源断が発生した回数をカウントする（ステップＳ５０４）。具体的にはＲＷＭに記憶されていた変数ＣＮＴＯＦＦの値に１を加算する。そして、変数ＣＮＴＯＦＦの値が１を上回った（２以上になった）か否かを判断し（ステップＳ５０６）、変数ＣＮＴＯＦＦの値が１を上回っていた場合は判断結果がＹＥＳとなって電断時に行う電源断処理を行う（ステップＳ５０８）。

【０３２６】

この電源断処理を開始すると、まず、主制御手段１００からスロットマシン１０内の各装置へ制御信号等を出力するための出力ポート（後述するステップＳ５２２参照）の値をクリアする。この処理を行うことで、すべての出力ポートの全ビットの値が「０」となり、これにより、例えばセレクタ８０ソレノイド４５がオフになって、メダル投入口３２へ投入されたメダルはレール部８３０から傾斜板８３１へ落下し（図３（ｃ）参照）、返却通路８１ａを通って受け皿６１へ返却されるようになる。

【０３２７】

また、ホッパーモータ４６が回転していた場合は、その回転が停止することになるため、搬送板９３が惰性で回転してメダルがホッパー８３から払い出されてしまうのを阻止することができる。さらに電源断処理では、ＳＰレジスタ（スタックとして使用するＲＷＭの記憶領域のアドレスを格納しているレジスタ）の値をＲＷＭの所定アドレス（例えば前述したスタックポインター時記憶領域）に記憶し、電源断処理を行ったことを示す電源断処理済みフラグをセットし、ＲＷＭの所定アドレス範囲のチェックサムを算出して、その結果に基づいた値（２の補数）をＲＷＭの所定の記憶領域に記憶する。また、ＲＷＭへのアクセスを禁止し、外部から入力されるリセット信号の待機状態となる。

【０３２８】
ステップＳ５０２の判断処理で電源断が検出されなかった場合は、判断結果がＮＯとなり、前述した変数ＣＮＴＯＦＦの値を「０」にリセットする（ステップＳ５１０）。このような処理を行うことで、例えば、電源断が検出されて（ステップＳ５０２，ＹＥＳ）、ステップＳ５１０の処理により変数ＣＮＴＯＦＦの値が「０」から「１」に加算されたとしても、次の割込要求信号によってタイマ割込処理を行ったときに電源断が検出されなければ（ステップＳ５０２，ＮＯ）、電源断処理が行われることはない。
【０３２９】
また、電源断が検出されなければステップＳ５１０の処理によって変数ＣＮＴＯＦＦの値がリセットされるので、前回のタイマ割込処理で電源断が検出され、さらに今回のタイマ割込処理で電源断が検出されなければ（すなわち、電源断が２回連続して検出されなければ）、電源断処理が行われない。なお、電源断処理が行われることとなる電源断の連続検出回数は、２回に限らず適宜定めることができる。このように電源断が１回検出されただけでは電源断処理が行われないので、例えばノイズなどの影響によって電源が瞬間的に遮断された（すなわち電源断の状態から瞬時に復帰する）ような場合にまで電源断処理が行われてしまうのを避けることができる。
【０３３０】
ステップＳ５１０の処理を行った後、または、ステップＳ５０６の判断結果がＮＯとなった場合は、主制御手段１００は、クレジット数表示器２７や獲得枚数表示器２８などの表示制御を行うＬＥＤ表示処理を実行する（ステップＳ５１２）。次に主制御手段１００は、所定時間を計時するために汎用的に利用されるタイマの計数値を更新するタイマ計測処理を行う（ステップＳ５１４）。このタイマ計測処理では、主制御手段１００のＲＷＭにおける所定記憶領域に保存されている各種計時用のカウント値が減算される。これにより、例えば、遊技待機（いわゆるデモ画面を表示する状態）になるまでの時間や、最小遊技時間（４．１秒間）や、各種センサが検出している時間を計時することができる。
【０３３１】
ここで、最小遊技時間は、規定数のメダルが賭けられた状況でスタートスイッチ３６が操作された後にセットされる時間であって、時間値（カウント値）として１８３５（Ｄ）がＲＷＭに記憶される。そして、記憶された時間値がタイマ割込処理が行われるごとに１ずつ減算されていき、時間値が「０」になる（$２．２３５\times１０^{-3}\times１８３５＝４．１０１２２５$秒が経過する）まで、次の遊技を開始するためのスタートスイッチ３６の操作があったとしても、リールを回転開始するための回転開始制御が実行されないようになっている。
【０３３２】
また、各種センサの検出時間には、メダル投入口３２から投入されたメダルがセレクタ８０内で滞留（メダル詰まり）したか否かを判断するためのメダル通過時間を計測するためのタイマ値や、メダルがホッパー８３内で滞留したか否かを判断するためのメダル通過時間等がある。さらに、クレジット数が上限（５０枚）に達しているときに小役が入賞した場合には、小役に対応したメダルの払出枚数をホッパー８３から払い出すが、このときメダルが払い出されていないか否かを判断するためのメダル未払い時間等もある。
【０３３３】
次に主制御手段１００は、入力ポートに入力された外部からの各種信号（操作手段３００からのオン／オフ信号など）を読み込んでＲＷＭの所定アドレスに各々保存する入力ポート読み込み処理を行い（ステップＳ５１６）、リール４０Ｌ，４０Ｃ，４０Ｒの回転を制御するために、ステッピングモータ４２Ｌ，４２Ｃ，４２Ｒの各々について、後述するリール駆動管理処理を行う（ステップＳ５１８）。そして、全てのステッピングモータについてリール駆動管理処理を行ったか否かを判断し（ステップＳ５２０）、全てのステッピングモータについてリール駆動管理処理を行っていない場合は判断結果がＮＯとなって、再度ステップＳ５１８のリール駆動管理処理を行う。
【０３３４】

全てのステッピングモータについてリール駆動管理処理が行われると、ステップＳ５２０の判断結果がＹＥＳとなり、主制御手段１００は、ＲＷＭに記憶されているデータ等に基づいて、各種表示器の表示データや、各ステッピングモータ４２Ｌ，４２Ｃ，４２Ｒに対する制御信号、ソレノイド４５の駆動信号、ホッパーモータ４６の駆動信号など、各種装置を制御するための信号を出力ポートから出力するポート出力処理を実行する（ステップＳ５２２）。

【０３３５】

次に主制御手段１００は、ＲＷＭ内に設定されているリングバッファ領域に保存されている制御コマンドのうち、最先に保存された制御コマンドを副制御手段２００へ送信する（ステップＳ５２４）。そして、外部集中端子基板８６を介して外部へ出力する各種信号を出力する外部信号出力処理を行った後（ステップＳ５２６）、ステップＳ５００の初期処理によってＲＷＭの所定アドレス（スタック領域）に格納していた各種レジスタの値等を元に戻す復帰処理を行って（ステップＳ５２８）、図３１のタイマ割込処理を終了する。

【０３３６】

（電断検知時間とセレクタにおけるメダルの検出時間との関係について）

図３２に示したように、本実施形態においては電源断が発生してから電源断が発生したと検知されるまで（換言すると、電源電圧がＶ１に低下するまで）時間t_2を要する。また、図２３に示したように、セレクタ８０のメダル案内通路８１４を通過しているメダルＭが第１投入センサ８１１に検出されて（第１投入センサ信号がＯＮ）から、第２投入センサ８１２によって検出されなくなる（第２投入センサ信号がＯＦＦ）まで時間t_1かかっている。そして、本実施形態では時間t_1が時間t_2よりも短くなっている（すなわち、$t_1 < t_2$）。

【０３３７】

このような構成は、図２３において第２投入センサ信号がＯＮ状態からＯＦＦ状態に立ち下がったときにメダルを加算処理を行う場合に次の様な長所がある。例えば第１投入センサ信号がＯＦＦ状態からＯＮ状態に立ち上がったときに電源断が発生した場合、第２投入センサ信号がＯＮ状態からＯＦＦ状態に立ち下がる前に電源断処理を開始してしまうと、検出したメダルに関する加算処理が行われず、またメダルを返却するためにソレノイド４５をオフにするのが間に合わない（すなわち、メダルがセレクタ８０を通過してホッパー８３のメダル貯留部９０に達してしまう）虞があり、その場合はメダルを「飲み込んで」しまうことになる。したがって、時間t_1を時間t_2よりも短くすることで、投入されたメダルについて確実に加算処理を行うことが可能となる。

【０３３８】

なお、$t_1 < t_2$の関係を実現する方法としては、例えば電源ユニット８２において、コンデンサなどを用いて電源断が発生したときに電源電圧がＶｃｃからV_1まで低下する時間を長引かせることでt_2の長期化を図ったり、第１投入センサ８１１と第２投入センサ８１２との設置間隔を短くしたり、メダル案内通路８１４の傾斜角度を大きくするなどしてt_1の短縮を図ったりすることが考えられる。

【０３３９】

また、本実施形態では、メダル投入時（メダルＭの全体がセレクタ８０内に入り切った瞬間。図２２（ａ）参照）から第１投入センサ信号がＯＮになるまでの時間t_1’（図２３参照）が時間t_2よりも長くなっている（すなわち、$t_1' > t_2$）。これにより、たとえばメダル投入時に電源断が発生した場合、第１投入センサ８１１がメダルを検出する前に電源断処理が開始されるため、メダルがセレクタ８０を通過してしまう前に、ソレノイド４５をオフにしてメダルを返却通路８１ａから受け皿６１へ返却することができる。

【０３４０】

さらに本実施形態では、図２８（ｂ）に示したように第１払出センサ信号がＯＮ状態からＯＦＦ状態に立ち下がってから、図２８（ｂ）に示したように第２払出センサ信号がＯＦＦ状態からＯＮ状態に立ち上がるまでの時間をt_1”とした場合、t_1”$< t_2$の関係が成り立つようになっている。これにより、たとえばメダルを排出しようとしている途中で電

源断が発生した場合、電源断処理が行われる前にそのメダルを払い出すことができる。これにより、図２１に示した遊技進行メイン処理のステップＳ４０（払出処理）において、実際にメダルが払い出されたにも関わらず、メダルの払出枚数がカウントされない（すなわち、遊技場側の損失につながる）という事態を回避することができる。

【０３４１】

上述した電源断が発生してから電源断処理が開始されるまでの時間t_2と、各種検出時間との関係については、ぱちんこ遊技機に対しても適用することができる。たとえば、いわゆる特別図柄の変動表示を開始させるための始動口（および／または大入賞口（いわゆるアタッカー））に遊技球が入球したことを検出してから、その遊技球がパチンコ遊技機から排出されたことを検知するまでの時間をt_{p1}とした場合、$t_{p1} < t_2$の関係が成り立つようにする。

【０３４２】

また、大入賞口の内部に設けられた特定領域（遊技球が通過すると大当たり終了後、確変状態となる領域）を、遊技球が通過したことを検出してから、その遊技球がパチンコ遊技機から排出されたことを検知するまでの時間をt_{p2}とした場合、$t_{p2} < t_2$の関係が成り立つようにしてもよい。

【０３４３】

このような構成にすることで、始動口および／または大入賞口への入球や特定領域の通過と同時に電源断が発生しても、電源断を検知するまでにそれら遊技球の排出をカウントできるため、入球もしくは通過した遊技球の数と排出された遊技球の数との整合性を保つことができる。

【０３４４】

（リール駆動管理処理の説明）

次に図３３に示すフローチャートを参照して、図３１（タイマ割込処理）のステップＳ５１８で実行されるリール駆動管理処理の内容について説明する。図３３に示すリール駆動管理処理では、リール４０Ｌ，４０Ｃ，４０Ｒに対応する各ステッピングモータを、右ステッピングモータ４２Ｒ→中ステッピングモータ４２Ｃ→左ステッピングモータ４２Ｌの順番で、個別に駆動制御を行っている。

【０３４５】

図３３のリール駆動管理処理を開始すると、主制御手段１００は、ＣＰＵのレジスタにリールの個数（「３」）をＣＰＵのＣレジスタにセットする（ステップＳ５４０）。Ｃレジスタにセットした値は、リール４０Ｌ，４０Ｃ，４０Ｒのうち、特定のリールを指定するデータとしても用いられる。ここでは、「１」のときは左リール４０Ｌ、「２」のときは中リール４０Ｃ、「３」のときは右リール４０Ｒを指定している。

【０３４６】

そして、リール制御データアドレスセット処理（ステップＳ５４２）を行うことによって、まず、右リール４０Ｒに関する各種駆動制御データを格納しているＲＷＭの先頭アドレス（具体的にはリール駆動状態番号を記憶しているアドレス）を指定するデータをＣＰＵのＨＬレジスタにセットする。そして、ＨＬレジスタにセットされたアドレスに基づいて、右ステッピングモータ４２Ｒを制御するためのリール駆動制御処理を行い（ステップＳ５４４）、全てのステッピングモータについてステップＳ５４４のリール駆動制御処理を行ったか否かを判断する（ステップＳ５４６）。この判断処理は、Ｃレジスタの値（リールの個数としてセットされた値）から「１」減算する処理を行い、減算した結果が「０」か否か（ゼロフラグの値が「１」か否か）を判定する。

【０３４７】

この時点では、Ｃレジスタの値は「２」となるから判断結果はＮＯとなり、再びステップＳ５４２のリール制御データアドレスセット処理を行う。ステップＳ５４２の処理で、主制御手段１００は、中リール４０Ｃに関する各種駆動制御データを格納しているＲＷＭの先頭アドレスを指定するデータを、ＣＰＵのＨＬレジスタにセットする。これにより、主制御手段１００は中ステッピングモータ４２ＣについてステップＳ５４４のリール駆動

制御処理を行った後、ステップＳ５４６の判断処理へ移行して、再び全てのステッピングモータについてステップＳ５４４のリール駆動制御処理を行ったか否かを判断する。

【０３４８】

この時点では、ステップＳ５４６においてＣレジスタの値は「１」となることからステップＳ５５６の判断結果はＮＯとなり、さらにステップＳ５４２のリール制御データアドレスセット処理を行う。そして、左リール４０Ｌに関する各種駆動制御データを格納しているＲＷＭの先頭アドレスを指定するデータを、ＣＰＵのＨＬレジスタにセットする。これにより、主制御手段１００は左ステッピングモータ４２Ｌについてステップ５４４のリール駆動制御処理を行う。そして、Ｃレジスタの値は「０」となるからステップＳ５４６の判断結果がＹＥＳとなり、図３３のリール駆動管理処理を終了して図３１のステップＳ５２２（ポート出力処理）へ移行する。

【０３４９】

（リール駆動制御処理の説明）

次に図３４および図３５に示すフローチャートを参照して、図３３のステップＳ５４４で実行されるリール駆動制御処理の内容について説明する。このリール駆動制御処理は、前述したように、右リール４０Ｒ→中リール４０Ｃ→左リール４０Ｌ（より具体的には、右ステッピングモータ４２Ｒ→中ステッピングモータ４２Ｃ→左ステッピングモータ４２Ｌ）の順で、各リールについて各々実行される処理である。以下では、ステッピングモータの駆動状態番号ごとに駆動制御の処理内容を説明する。

【０３５０】

（１）「停止中」のときのリール駆動制御処理

まず、主制御手段１００は、ＲＷＭに格納されている、制御対象となるリールの駆動状態番号の値が「０」（停止中）であるか否かを判断する（ステップＳ５５０）。駆動状態番号「０」であった場合は判断結果がＹＥＳとなり、主制御手段１００は図３３のリール駆動制御処理を終了して図３３に示したリール駆動管理処理のステップＳ５４６に示した判断処理を行う。

【０３５１】

（２）「回転開始待機」のときのリール駆動制御処理

ステップＳ５５０の判断処理で、主制御手段１００が駆動状態番号が「０」ではない（ＮＯ）と判断したときは、次に駆動状態番号が「１」（回転開始待機）であるか否かを判断する（ステップＳ５５２）。ここで、駆動状態が「停止中」から「回転開始待機」への移行は、図２１の遊技進行メイン処理において、スタートスイッチ３６の操作が受け付けられた後に行われるものとする。そして、駆動状態番号が「１」であった場合は判断結果がＹＥＳとなり、主制御手段１００は、回転開始待機カウンタの値が記憶されているＲＷＭのアドレス（左リールの場合はＦ０５６）にアクセスし、記憶されている値から「１」を減算する（ステップＳ５５４）。

【０３５２】

次に主制御手段１００は、回転開始待機カウンタの値が「０」になったか否かを判断し（ステップＳ５５６）、「０」でなかったときは判断結果がＮＯとなり、図３３のリール駆動制御処理を終了して図３３に示したリール駆動管理処理のステップＳ５４６に示した判断処理を行う。これに対してステップＳ５５８の判断処理で、回転開始待機カウンタの値が「１」だった場合は判断結果がＹＥＳとなり、主制御手段１００は、ＲＷＭの所定アドレス（左リールの場合はＦ０５５）に記憶されているリール駆動パルスデータ検索用カウンタの値を補正する（ステップＳ５５８）。

【０３５３】

この補正は次のような理由で行われる。物理的なリールが実際に停止しているステップ位置と、リール駆動パルスデータ検索用カウンタが示す値（パルス出力するための基本となるデータ）とは、相違していることがあり、相違していた場合はリールの加速がスムーズにいかず、リールが「ガクッ」とした動きを示す場合が多い。このため、ステップＳ５５８の補正処理において、リール駆動パルスデータ検索用カウンタの値を１ステップ分、

減算することでリールをスムーズに加速させている。

【０３５４】

次に主制御手段１００は、副制御手段２００に対してリールが回転を開始したことを知らせるためのコマンド（リール回転開始コマンド）の出力要求をＣＰＵのレジスタにセットし（ステップＳ５６０）、リール回転開始コマンドをＲＷＭのリングバッファに記憶する（ステップＳ５６２）。ここで、リングバッファに記憶されたリール回転開始コマンドは、図３１に示したタイマ割込処理のステップＳ５２４（制御コマンド送信処理）の処理によって副制御手段２００へ送信される。そして、ＣＰＵのレジスタに駆動状態番号「４」（加速中）をセットして（ステップＳ５６４）、現在リール駆動制御を行っているリール（以下、「制御対象リール」ともいう。）の駆動状態番号が記憶されているアドレスにアクセスし、記憶されている値（駆動状態番号）をステップＳ５６４でレジスタにセットされた値（「４」）に更新する（ステップＳ５６６）。

【０３５５】

次に主制御手段１００は、制御対象リールのリール駆動パルス出力カウンタの値が記憶されているアドレス（左リールの場合はＦ０４Ｆ）にアクセスし、図２７（リール回転開始処理）のステップＳ１６４で記憶されたリール駆動パルス出力カウンタの初期値から「１」を減算する（ステップＳ５６８）。そして、リール駆動パルス出力カウンタの値が「０」になったか否かを判断し（ステップＳ５７０）リール駆動パルス出力カウンタの値が「０」でなかった場合は判断結果がＮＯとなり、図３４のリール駆動制御処理を終了する。この場合、ステップＳ５６６の処理によって駆動状態番号が「４」に更新されているため、次のタイマ割込処理が実行されたときは、駆動状態が「加速中」のリール駆動制御が行われる。なお、ステップＳ５７０の判断結果がＹＥＳ（リール駆動パルス出力カウンタの値が「０」）になった場合の処理については次の「加速中」の処理において説明する。

【０３５６】

（３）「加速中」のときのリール駆動制御処理

リール駆動状態が「加速中」（駆動状態番号が「４」）になっているときに図３４のリール駆動制御処理を開始すると、まず、ステップＳ５５０およびＳ５５２の判断結果が共にＮＯとなり、ステップＳ５６６を経てステップＳ５６８の処理へ移行し、制御対象リールに対応するリール駆動パルス出力カウンタのアドレスに格納されていた値から「１」を減算する。そして、格納されている値が「０」（ＹＥＳ）と判断されるまで、タイマ割込処理が行われるごとにステップＳ５５０（ＮＯ）→Ｓ５５２（ＮＯ）→Ｓ５６６～Ｓ５７０（ＮＯ）→リターンの処理を繰り返し実行する。

【０３５７】

そして、リール駆動パルス出力カウンタの値が「０」になるとステップＳ５７０の判断結果がＹＥＳとなり、制御対象リールを駆動しているステッピングモータの全ての相をオフにするためのデータ（駆動パルスクリアデータ）と、リール駆動状態を「停止中」にするためのデータとを兼ねたデータを、ＣＰＵのレジスタにセットする（ステップＳ５７２）。具体的には００（Ｈ）のデータをレジスタにセットする。そして、このデータが駆動状態番号が記憶されているＲＷＭのアドレスに記憶されると、「停止中」（駆動状態番号「０」）を意味することになる。また、このデータの下位４ビットを、ステッピングモータのφ０～φ３の各相に対する励磁（「１」）／非励磁（「０」）の状態を指示するデータとして用いた場合は、全相の非励磁を指示する意味となる。

【０３５８】

次に主制御手段１００は、現在のリール駆動状態が「減速中」（駆動状態番号「２」）であるか否かを判断する（ステップＳ５７４）。ここでは、リール駆動状態が「加速中」になっているので、ステップＳ６１２の判断結果はＮＯとなり、制御対象リールのリール駆動パルス出力カウンタの値に「１」を加算して（ステップＳ５８０）、リール駆動状態が「定速中」であるか否かを判断する（ステップＳ５８２）。上述したように、リール駆動状態は「加速中」であるからステップＳ５８２の判断結果はＮＯとなり、制御対象リールに対応するステッピングモータに出力している駆動パルスを更新する（ステップＳ５８

８）。
【０３５９】
具体的には、制御対象リールのリール駆動パルスデータ検索用カウンタの値が記憶されているＲＷＭアドレス（左リールの場合はＦ０５５）にアクセスし、記憶されている値に「１」を加算する。ここで、リール駆動パルスデータ検索用カウンタの値の下位３ビットは、駆動パルスデータとして用いられる。駆動パルスデータは、ステッピングモータの各相（φ０～φ３）のうち励磁すべき相（励磁パターン）を指定するデータである。
【０３６０】
本実施形態では、駆動パルスデータが０（Ｈ）のときφ３とφ０の励磁を指定し、１（Ｈ）のときφ０の励磁を指定し、２（Ｈ）のときφ０とφ１の励磁を指定し、３（Ｈ）のときφ１の励磁を指定し、４（Ｈ）のときφ１とφ２の励磁を指定し、５（Ｈ）のときφ２の励磁を指定し、６（Ｈ）のときφ２とφ３の励磁を指定し、７（Ｈ）のときφ３の励磁を指定するものとする。したがって、リール駆動パルスデータ検索用カウンタの値が奇数のときは１つの相が励磁され、偶数のときは２つの相が励磁されることになる。このように、リール駆動パルスデータ検索用カウンタの値を「１」加算することで駆動パルスデータも更新され、その結果、制御対象リールに対応するステッピングモータが１ステップ分回動することになる。
【０３６１】
次に主制御手段１００は、制御対象リールのリール駆動状態が記憶されているアドレス値と、記憶させる値（駆動状態番号）として「５」（定速中）とを、ＣＰＵのレジスタにセットする（ステップＳ５９０）。そして、制御対象リールのリール駆動状態番号が記憶されているＲＷＭアドレスにアクセスし、記憶されている値が「４」（加速中）であるか否かを判断する（ステップＳ５９２）。この時点ではリール駆動状態が「加速中」になっていることからステップＳ５９２の判断結果はＹＥＳとなり、制御対象リールのリール駆動パルス切替回数の値が記憶されているＲＷＭアドレスにアクセスし、記憶されている値から「１」を減算する（ステップＳ５９４）。
【０３６２】
そして、リール駆動パルス切替回数の値が「０」になったか否かを判断し（ステップＳ５９６）、「０」になっていなければ判断結果がＮＯとなって、ステップＳ５９０の処理でＣＰＵのレジスタにセットされていたアドレスの値を、制御対象リールのリール駆動パルス出力カウンタの値が記憶されているＲＷＭアドレスの値に更新する（ステップＳ５９８）。次に、ステップＳ５９４の処理によって「１」減算されたパルス切替回数をＲＷＭから取得して（ステップＳ６００）、主制御手段１００内のＲＯＭに記憶されている加速パターン情報（図２０参照）の先頭アドレス（図２０において、切替回数「９」に対応する割込回数が記憶されているアドレス）の値をＣＰＵのレジスタにセットする（ステップＳ６０２）。
【０３６３】
そして、ステップＳ６００で取得した切替回数に対応する割込回数が記憶されているＲＯＭアドレスをＣＰＵのレジスタにセットする（ステップＳ６０４）。これにより、ＲＯＭから次の割込回数の値を取得して、ステップＳ５９８でセットしたＲＷＭアドレスに記憶して（ステップＳ６０６）、図３４のリール駆動制御処理を終了する。このステップＳ６０６の処理によって、ステップＳ５８０で「１」を加算されたリール駆動パルス出力カウンタの値は、ＲＯＭから取得した割込回数の値に更新される。
【０３６４】
主制御手段１００は、次のタイマ割込処理からステップＳ５５０（ＮＯ）→Ｓ５５２（ＮＯ）→Ｓ５６６～Ｓ５７０（ＮＯ）→リターンの処理を繰り返し、ステップＳ５７０の処理で、ステップＳ６０６で更新されたリール駆動パルス出力カウンタの値が「０」になると、ステップＳ５７０の判断結果がＹＥＳとなって、前述したステップＳ５７２→Ｓ５７４（ＮＯ）→Ｓ５８０→Ｓ５８２（ＮＯ）→Ｓ５８８→Ｓ５９０→Ｓ５９２（ＹＥＳ）→Ｓ５９４→Ｓ５９６（ＮＯ）→Ｓ５９８～Ｓ６０６→リターンの処理が行われ。これに

より、図２０に示した加速パターン情報における、次のリール駆動パルス出力カウンタおよびリール駆動パルス切替回数の値が更新される。

【０３６５】

以上の処理により、例えば、図２０に示した加速パターンに従ってリールを加速する場合、図２７に示したリール回転開始処理のステップＳ１６４の処理により、ＲＷＭの所定アドレスに記憶されているリール駆動パルス出力カウンタの値が初期値として５０（Ｄ）に更新され、リール駆動パルス切替回数の値が初期値として９（Ｄ）に更新される。そして、割込処理が許可されると以後に繰り返し実行されるタイマ割込処理において、ステップＳ５５０（ＮＯ）→Ｓ５５２（ＮＯ）→Ｓ５６６～Ｓ５７０（ＮＯ）→リターンの処理を繰り返し、ステップＳ５６８の処理によって、リール駆動パルス出力カウンタの値が「１」ずつ減算される。

【０３６６】

そして、加速を開始してから５０回の割込処理が行われると、リール駆動パルス出力カウンタの値が「０」になり、ステップＳ５７０の判断結果がＹＥＳとなって、ステップＳ５７２→Ｓ５７４（ＮＯ）→Ｓ５８０→Ｓ５８２（ＮＯ）の処理を経て、ステップＳ５８８で制御対象リールに対応するステッピングモータに出力している駆動パルスが更新される。そして、ステップＳ５９０→Ｓ５９２（ＹＥＳ）となって、ステップＳ５９４でＲＷＭに記憶されているリール駆動パルス切替回数の値が「１」減算されて「８」となる。その後、ステップＳ５９６（ＮＯ）→Ｓ５９８～Ｓ６０４の処理を経てステップＳ６０６で、図２０の加速パターンから、ステップＳ５９４によって更新された切替回数（「８」）に対応する割込回数（「１４」）が読み込まれて、リール駆動パルス切替回数の値が「１４」に更新される。そして、これらの処理をステップＳ５９６で切替回数が「０」となるまで繰り返す。

【０３６７】

これにより、図３６（ａ）に示すように、加速を開始してから１１１．７５ミリ秒後に（すなわちタイマ割込処理が５０回行われると）ステッピングモータが１ステップ分回動し、その３１．２９ミリ秒後に（すなわちタイマ割込処理が１４回行われると）ステッピングモータが１ステップ分回動し、さらにその６．７０５ミリ秒後に（すなわちタイマ割込処理が３回行われると）ステッピングモータが１ステップ分回動する。その後、４．４７ミリ秒経過する毎に（すなわちタイマ割込処理が２回行われる毎に）ステッピングモータが１ステップ分ずつ回動していき、切替回数が９回になると２．２３５ミリ秒後に（すなわちタイマ割込処理が１回行われると）ステッピングモータが１ステップ分回動して、加速処理が完了する。

【０３６８】

図２０の加速パターン情報において、最後の切替回数について処理を終えると、ステップＳ５９６の判断結果がＹＥＳとなって直ちにステップＳ６０６の処理を行う。すなわち、ステップＳ５９８～６０４の処理を行わないため、ＣＰＵのアドレスには、ステップＳ５９０の処理によってＣＰＵのレジスタにセットされた、制御対象リールのリール駆動状態が記憶されたアドレスの値と、駆動状態番号の値（「５」：定速中）とが、上書きされずに残っている。したがって、ステップＳ６０６の処理により、制御対象リールの駆動状態が記憶されているＲＷＭアドレスに、駆動状態番号「５」が記憶されることになる。これにより、次のタイマ割込処理からリール駆動状態が「定速中」のときの駆動制御が開始される。また、このときステップＳ５９８～６０４の処理が行われないため、リール駆動パルス出力カウンタの値もステップＳ５８０によって「１」加算された値（すなわち「１」）が維持される。

【０３６９】

（４）「定速中」のときのリール駆動制御処理

リール駆動状態が「定速中」へ移行した次のタイマ割込処理で図３４のリール駆動制御処理が行われると、ステップＳ５５０（ＮＯ）→Ｓ５５２（ＮＯ）→Ｓ５６６の処理を経て、ステップＳＳ５６８の処理によってリール駆動パルス出力カウンタの値が「１」減算

される。ここで、リール駆動状態が「加速中」のときに最後に行われたステップＳ５８０の処理によってリール駆動パルス出力カウンタの値が「１」になっていることから、「定速中」へ移行して最初のステップＳ５６８の処理によって、リール駆動パルス出力カウンタの値は「０」になる。これにより、ステップＳ５７０の判断結果がＹＥＳとなり、ステップＳ５７２の処理を経てステップ５７４の判断結果がＮＯとなって、ステップＳ５８０の処理によりリール駆動パルス出力カウンタの値が再び「１」になる。

【０３７０】

次に、ステップＳ５８２の判断処理では、現在のリール駆動状態が「定速中」であることから判断結果はＹＥＳとなる。これにより主制御手段１００は、制御対象リールのリール駆動パルスデータ検索用カウンタの値が記憶されているＲＷＭアドレスにアクセスし、記憶されていた値が偶数であるか否かを判断する（ステップＳ５８４）。リール駆動パルスデータ検索用カウンタの値が偶数であった場合は、判断結果がＹＥＳとなり、主制御手段１００は、ＲＷＭに記憶されているリール回転不良検出カウンタの値に「１」を加算する（ステップＳ５８６）。

【０３７１】

ステップＳ５８４およびＳ５８６の処理により、制御対象リールに対応するステッピングモータが２ステップ分回動する毎に、リール回転不良検出カウンタの値が「１」ずつ増加することになる。これにより、ステッピングモータの１回転当たりのステップ数（「３６」）が１バイトで表すことができる値（すなわち２５６）を超えていたとしても、リール回転不良検出カウンタの値を１バイトで管理することができる。なお、リール回転不良カウンタの値に「１」を加算する条件として、「回胴センサ信号の値が「０」のとき」という条件を追加してもよい。この条件を追加した場合、例えばインデックスの検出を、回胴センサ信号の立ち上がりでなく、レベルによって判断している場合、回胴センサがインデックスを検出している期間は回胴センサ信号の値が「１」の状態まま維持され、リール回転不良カウンタの値が増加しないため、その期間にリールが再加速されることはない。

【０３７２】

ステップＳ５８６の処理を終えると、主制御手段１００はステップＳ５８８およびＳ５９０の処理を行い、ステップＳ５９２で現在のリール駆動状態が「加速中」であるか否かを判断する。この時点では「定速中」になっていることから、ステップＳ５９２の判断結果はＮＯとなる。これにより、主制御手段１００は図３５のステップＳ６１０の処理へ移行し、制御対象リールに関する１図柄のステップ数（１６または１７）が記憶されているＲＷＭアドレス値をＣＰＵのレジスタにセットし、現在のリール駆動状態が「定速中」であるか否かを判断する（ステップＳ６１２）。現時点では「定速中」であることから判断結果がＹＥＳとなって、図３１（タイマ割込処理）のステップＳ５１６の処理によって入力ポートから取り込まれ、ＲＷＭの所定アドレスに記憶された回胴センサ信号の値（「０」または「１」）を取得する（ステップＳ６１４）。具体的には、アドレスＦ００Ｃに記憶されている入力ポート２レベルデータおよびアドレススＦ００Ｆに記憶されている入力ポート２立ち上がりデータ（図１７参照）を取得する。

【０３７３】

そして主制御手段１００は、入力ポート２立ち上がりデータを参照して、制御対象リールの回胴センサ信号が立ち上がったか否かを判断する（ステップＳ６１６）。このように、本実施形態ではリール駆動状態が「定速中」のときのみ回胴センサ信号の立ち上がりをチェックし、「加速中」、「減速開始」、「減速中」のときには、回胴センサ信号の立ち上がりをチェックしていない。

【０３７４】

ステップＳ６１６の判断処理において、回胴センサ信号が立ち上がっていた場合は判断結果がＹＥＳとなり、主制御手段１００は、基準ステップ数の補正処理を行う（ステップＳ６１８）。具体的には、基準ステップ数補正値を決定し、決定した基準ステップ数補正値に基づいて基準ステップ数を生成して所定のＲＷＭアドレスに記憶する。ここで、基準ステップ数とは、図柄番号「１９」と図柄番号「０」との境界線の位置を「０」とし、ス

テッピングモータが１ステップ分だけ回動するごとに「１」ずつ増加していく値をいう（詳しくは後述する）。

【０３７５】

上述した基準ステップ数補正値は、リール駆動パルスデータ検索用カウンタの値が奇数だった場合は「３」となり、偶数だった場合は「４」となる。本来、回胴センサ信号の立ち上がり直後は、リール駆動パルスデータ検索用カウンタの値が偶数または奇数のいずれか一方で一定しているはずである。しかしながら、回胴センサの精度の関係でインデックスの検出位置にばらつきが生じてしまうため、リール駆動パルスデータ検索用カウンタの値が偶数であったり奇数であったりする。このようなばらつきに対応するために、上述したようにリール駆動パルスデータ検索用カウンタの値が偶数か奇数かに応じてセットする補正値を異ならせている。

【０３７６】

次に主制御手段１００は、リールのインデックスを検出した時の図柄番号（以下、「基準図柄番号」という。）を、中段Ｍを通過中の図柄としてＲＷＭの所定アドレスに記憶納する（ステップＳ６２０）。ここで、本実施形態では、基準図柄番号を「０」としている。このように、本実施形態においては、制御対象リールのインデックスが検出されると、制御対象リールの回転位置に関する情報（具体的には、基準ステップ数および基準図柄番号）がＲＷＭに記憶される。そして、制御対象リールのリール回転不良検出カウンタの値が記憶されているＲＷＭアドレスにアクセスして、記憶されていた値を「０」に初期化し（ステップＳ６２２）、図３５に示すリール駆動制御処理を終了する。

【０３７７】

これに対して、ステップＳ６１６の判断処理で、制御対象リールに対応する回胴センサ信号が立ち上がっていなかった場合は判断結果がＮＯとなり、主制御手段１００は、制御対象リールが回転を開始した後、インデックスを検出しているか否か（換言すると、回胴センサ信号が立ち上がったか否か）を判断する（ステップＳ６２４）。そして、回胴センサが未だインデックスを検出していなかった場合は判断結果がＮＯとなり、図３５のリール駆動制御処理を終了する。これに対して、ステップＳ６２４の判断処理で、回胴センサがインデックスを検出済みであった場合は判断結果がＹＥＳととなり、主制御手段１００は、制御対象リールに対応する基準ステップ数の値に「１」を加算し、１図柄のステップ数が記憶されているＲＷＭアドレスにアクセスし、記憶されている値から「１」を減算する（ステップＳ６２６）。

【０３７８】

次いで主制御手段１００は、ステップＳ６２６の処理によって減算された値が「０」になった（すなわち、１図柄分回動した）か否かを判断し（ステップＳ６２８）、「０」になった場合は判断結果がＹＥＳとなって、１図柄分の所定ステップ数（ここでは「１７」とする）を、制御対象リールに関する１図柄のステップ数が記憶されているＲＷＭアドレス（左リールの場合はＦ０５１）に記憶する（ステップＳ６３０）。このとき、ＲＷＭに記憶する１図柄のステップ数を、前述した基準ステップ数に基づいて修正してもよい。

【０３７９】

次に主制御手段１００は、制御対象リールの図柄番号（通過位置）のアドレスに記憶されている値を、次の図柄番号の値に更新する（ステップＳ６３２）。そして、制御対象リールに関する１図柄のステップ数が記憶されているＲＷＭアドレスの値をＣＰＵのレジスタにセットし（ステップＳ６３４）、制御対象リールに関する図柄番号（通過位置）のアドレスに記憶されている値が、図柄番号「０」、「５」、「１０」、「１５」のいずれかであったときは、ステップＳ６３４でセットしたＲＷＭアドレスにアクセスし、格納されている値（「１７」）を「１６」に補正する（ステップＳ６３６）。

【０３８０】

ステップＳ６３６の処理を終えると、または、ステップＳ６２８の判断結果がＮＯになると、ＲＷＭに記憶されている図柄番号（通過位置）の値が、図柄番号（停止位置）の値と一致しているか否かを判断する（ステップＳ６３８）。双方の値が一致していなかった

場合は判断結果がＮＯとなり、図３５に示すリール駆動制御処理を終了する。ここで、図柄番号（停止位置）の値は、ストップスイッチが操作されたときに所定のＲＷＭアドレスに記憶される。また、図示は省略するが、本実施形態ではリール駆動状態が「定速中」のときに停止させる図柄番号が決定されることがないような処理を行っているため、ステップＳ６３８の判断結果がＹＥＳになることはない。

【０３８１】

このように、リール駆動状態が「定速中」になっているときは、ステップＳ５５０（ＮＯ）→Ｓ５５２（ＮＯ）→Ｓ５６６～Ｓ５７４（ＮＯ）→Ｓ５８０～Ｓ５８４（→Ｓ５８６）→Ｓ５８８～Ｓ５９２（ＮＯ）→Ｓ６１０～Ｓ６１６の処理を行って、１回のタイマ割込処理を行う毎に、制御対象リールに対応するステッピングモータを１ステップ分回動させていく。そして、制御対象リールに対応する回胴センサがリールのインデックスを検出したとき（ステップＳ６１６，ＹＥＳ）は、ステップＳ６２０およびＳ６２２の処理を行って図３５のリール駆動制御処理を終了する。これに対して、制御対象リールに対応する回胴センサがリールのインデックスを検出していないとき（ステップＳ６１６，ＮＯ）は、ステップＳ６２４～Ｓ６３８の処理を行って、中段Ｍを通過している図柄番号（通過位置用）を更新していく。

【０３８２】

（各リールのインデックスと、その検出位置に関する説明）

ここで、リールのインデックスと、それを検出する回胴センサの取付位置について、図３７を参照して説明する。図３７（ａ）は、リールの図柄番号と、ステッピングモータのステップの値との対応を示す図であり、この対応は３つのリール全てにおいて共通である。図３７（ｂ）は、リールに形成されるインデックスＩＤＸの位置を示す図であり、図中、矢印ａはリールの回転方向（表示窓２１内において図柄が移動する方向）を示している。

【０３８３】

まず、本実施形態におけるステッピングモータは、１周当たりステップ数が３３６であり、基準ステップ数は、図３７（ａ），（ｂ）に示すように、図柄番号「１９」と「０」との境界を「０」として、ステッピングモータが１ステップ回動するごとに「１」ずつ増加していき、１回転すると再び「０」となる値である。したがって、基準ステップ数の値が「１」増加する毎に、リールは約１．０７°（３６０°／３３６）ずつ回動しており、基準ステップ数とリールの回転角度は対応しているといえる。

【０３８４】

本実施形態では、図柄番号「０」、「５」、「１０」、「１５」の図柄領域の円周方向における長さは１６ステップ分となっており、その他の図柄番号の円周方向における長さは１７ステップ分となっている。したがって、各図柄番号に対して対応付けられる基準ステップ数の数値範囲は、図３７（ａ）に示す通りとなる。また、各図柄番号の図柄領域の中央位置に対応する基準ステップ数は、一つ下流側の図柄番号との境界における基準ステップ数に「８」を加算した値となる。したがって、図柄番号「０」の図柄領域の中央位置に対応する基準ステップ数は「８」（０＋８＝８）となり、図柄番号「１」の図柄領域の中央位置に対応する基準ステップ数は「２４」（１６＋８＝２４）となる。

【０３８５】

本実施形態では、図３６に示したように、回胴センサ信号が立ち上がると、基準ステップ数の補正処理が行われるが（ステップＳ６１６，ＹＥＳ→Ｓ６１８）、この補正処理が行われるタイミングについて図３８を参照して説明する。

【０３８６】

まず、図３８（ａ）に示すように、リールが矢印ｂの方向に回転しているときに、図柄番号「１９」の図柄領域の回転方向における中央位置が、表示窓２１の中段Ｍの中央位置に到達すると、すなわち図柄番号「１９」の図柄が定位置に到達すると、「基準ステップ数」の値が「３２７」となる。そして、その位置からリールが１ステップずつ回動していき、やがて図３８（ｂ）に示すように、回胴センサによってインデックスＩＤＸが検出されると、換言すると、回胴センサが制御対象リールの所定の回転位置を検出すると、回胴

センサ信号がＯＦＦ状態からＯＮ状態に立ち上がる。
【０３８７】
　また、図３７（ｂ）に示したように、インデックスＩＤＸの回転方向における長さが約２ステップ分になっているため、回胴センサ信号が立ち上がってからリールが２ステップ分回動すると、回胴センサ信号は、ＯＮ状態からＯＦＦ状態へ立ち下がる。なお、例えばインデックスＩＤＸの回転方向における幅を、リールの半周に亘る長さとし、回胴センサ信号が立ち上がってからリールが半回転したときに立ち下がるようにしてもよい。
【０３８８】
　回胴センサ信号がＯＦＦ状態からＯＮ状態に立ち上がると、図３５のステップＳ６１８の基準ステップ数補正処理が行われる。ここで、図３７（ｂ）に示すように、インデックスＩＤＸの検出開始端ｄｓの位置は、図柄番号「１９」と「０」との境界から３ステップ分、上流側の位置になっている。したがって、実際のリールの回転角度と、基準ステップ数の値とにズレが無ければ、基準ステップ数の値は「３」となるが、本実施形態では、インデックスが検出されたときに基準ステップ数の値を「１」加算ステップ数の加算処理を行っていないため、その分を勘案して基準ステップ数の値を「４」とする。
【０３８９】
　また、このとき、リール駆動パルスデータ検索用カウンタの値を参照し、その値が奇数だった場合は「基準ステップ数」の値を「３」にセットし、偶数だった場合は「４」にセットする。したがって、回胴センサ信号が立ち上がった直後に対応するストップスイッチが操作されると、リール駆動パルスデータ検索用カウンタの値が奇数だった場合はステッピングモータが６ステップ分回動したところでリールが停止し、偶数だった場合は５ステップ分回動したところでリールが停止するような減速処理が行われる。これにより、１－２相励磁によってステッピングモータを駆動している過程で、２つの相を励磁するタイミングのときに、リールを減速させるための４相励磁を開始しないようにすることができる。
【０３９０】
　このように、本実施形態の回胴センサは、図柄番号「０」の図柄が中段Ｍの定位置に到達したときにインデックスＩＤＸを検出する（すなわち回胴センサ信号が立ち上がる）のではなく、定位置に達する前（より具体的には、５ステップ分上流側に位置するとき）にインデックスＩＤＸが検出される。このため、回胴センサによってインデックスＩＤＸが検出された直後にストップスイッチが操作された場合でも、時間的な余裕を設けることができ、インデックスを検出した時点における図柄番号の図柄を中段Ｍの定位置に停止させることが可能となる。
【０３９１】
　また、図柄番号「０」の図柄が中段Ｍの定位置から５ステップ分上流側に位置しているときに、回胴センサによってリールのインデックスが検出され、その直後にストップスイッチが操作された場合は、図柄番号「０」の図柄を中段Ｍの定位置に停止させることができる。これにより、図３５のステップＳ６２０（回胴センサ通過時基準図柄番号保存）は、ＲＷＭに記憶されている値を「０」にリセットするだけで済むため、クリア処理において、回胴センサリールの駆動制御処理を簡素化することができる。
【０３９２】
（リールのインデックスの検出時に行う補正処理の変形例）
　上述した図３７および図３８に示した例では、インデックスＩＤＸの検出時に基準ステップ数の値を補正し、基準ステップ数に基づいて１図柄のステップ数を補正する構成としていたが、インデックスＩＤＸの検出時に直接、１図柄のステップ数を補正するようにしてもよい。ここで、インデックスＩＤＸの検出時に１図柄のステップ数を補正する場合について、図３９および図４０を参照して説明する。ここで、図３９は、リールに形成されるインデックスＩＤＸの位置を示す図であり、図中、矢印ｃはリールの回転方向（表示窓２１内において図柄が移動する方向）を示している。また、図４０は回胴センサによってリールのインデックスＩＤＸが検出されるタイミングを説明するための説明図である。
【０３９３】

なお、この変形例においても、ステッピングモータの１周当たりステップ数が３３６であり、図柄番号「０」、「５」、「１０」、「１５」の図柄領域の円周方向における長さは１６ステップ分、その他の図柄番号の円周方向における長さは１７ステップ分となっている。

【０３９４】

本実施形態では、図３５のステップＳ６２８～Ｓ６３６を参照して説明したように、図柄が表示窓２２における中段Ｍの定位置に到達すると、１図柄のステップ数の値が「０」となって、次の図柄番号に更新され、次の図柄番号の図柄が中段Ｍの定位置に到達するまでのステップ数がＲＷＭに記憶される。また、図３５のステップＳ６１６～Ｓ６２０を参照して説明したように、回胴センサ信号の立ち上がりが検出されると、図柄番号は「０」とされる。したがって、各図柄番号における図柄の位置と、１図柄のステップ数の値との対応は、図３９に示す通りとなる。すなわち、図柄番号「０」の図柄が中段Ｍの定位置に達すると、１図柄ステップ数の値が「０」となり、次の図柄番号の図柄が中段Ｍの定位置に到達するまでのステップ数（「１６」）がＲＷＭに記憶される。

【０３９５】

この変形例においても、インデックスＩＤＸの検出開始端ｄｓの位置は、図柄番号「１９」と「０」の境界から３ステップ分、上流側になっている。したがって、回胴センサ信号の立ち上がりが検出された時点における１図柄のステップ数の値は、図３９に示すように「５」となる。以上を踏まえて、回胴センサがリールのインデックスＩＤＸを検出したことにより、回胴センサ信号が立ち上がったときに１図柄のステップ数の値を補正する場合について図４０を参照して説明する。

【０３９６】

まず、図４０（ａ）に示すように、リールが矢印ｄの方向に回転しているときに、図柄番号「１９」の図柄領域の回転方向における中央位置が、表示窓２１の中段Ｍの中央位置に到達すると、すなわち図柄番号「１９」の図柄が定位置に到達すると、「１図柄のステップ数」の値が「０」となり、図柄番号「１９」のステップ数である「１７」がセットされて、図柄番号の値が次の図柄番号である「０」に更新される。そして、リールが１ステップずつ回動していく毎に「１図柄のステップ数」の値が「１」ずつ減算されていき、やがて図３８（ｂ）に示すように、インデックスＩＤＸが回胴センサによって検出されると、回胴センサ信号がＯＦＦ状態からＯＮ状態に立ち上がる。

【０３９７】

回胴センサ信号がＯＦＦ状態からＯＮ状態に立ち上がると、まず、リール駆動パルスデータ検索用カウンタの値を参照し、その値が奇数だった場合は「１図柄のステップ数」の値を「６」にセットし、偶数だった場合は「５」にセットする。したがって、回胴センサ信号が立ち上がった直後に対応するストップスイッチが操作されると、リール駆動パルスデータ検索用カウンタの値が奇数だった場合はステッピングモータが６ステップ分回動したところでリールが停止し、偶数だった場合は５ステップ分回動したところでリールが停止する。これにより、１－２相励磁によってステッピングモータを駆動している過程で、２つの相を励磁するタイミングのときに、リールを減速させるための４相励磁を開始しないようにすることができる。

【０３９８】

このように、変形例における回胴センサは、図柄番号「０」の図柄が中段Ｍの定位置に達する前（より具体的には、５ステップ分上流側に位置するとき）にインデックスＩＤＸが検出される。このため、回胴センサによってインデックスＩＤＸが検出された直後にストップスイッチが操作された場合でも、時間的な余裕を設けることができ、その時点における図柄番号の図柄を中段Ｍの定位置に停止させることが可能となる。

【０３９９】

また、図柄番号「０」の図柄が中段Ｍの定位置から５ステップ分上流側に位置しているときに、回胴センサによってリールのインデックスが検出され、その直後にストップスイッチが操作された場合は、図柄番号「０」の図柄を中段Ｍの定位置に停止させることがで

きる。これにより、図３５のステップＳ６２０（回胴センサ通過時基準図柄番号保存）は、ＲＷＭに記憶されている値を「０」にリセットするだけで済むため、クリアするにおいて、回胴センサリールの駆動制御処理を簡素化することができる。

【０４００】

なお、本実施形態では、リールのインデックスを検出する位置を表示窓２１の中段Ｍとしているが、上段Ｕであってもよいし、下段Ｄであってもよい。また、図柄番号「０」の図柄領域における中央位置が、中段Ｍの中央位置（すなわち定位置）に到達する前にリールのインデックスを検出可能（本実施形態の場合は５ステップ手前で検出）であれば、回胴センサの取付位置およびリールのインデックスの形成位置は、本実施形態に限定されるものではない。

【０４０１】

また、図３５のステップＳ６１６の判断処理で、回胴センサ信号が立ち上がったか否かを判断しているが、リールの駆動状態に関係なく、リールが１回転する間に回胴センサ信号が複数回立ち上がったとしても、異常発生時の処理を実行しないようにしている。特に「加速中」においてはステップＳ６１６の判断処理を実行しないため、「加速中」に回胴センサ信号が複数回立ち上がったとしても、主制御手段１００は、そのことによって特別な処理を行うことはない。したがって、「加速中」に回胴センサ信号が複数回立ち上がったとしても、異常が発生したと判断されることはない。また、仮に「加速中」において回胴センサ信号の立ち上がりを判断するようにしたとしても、「加速中」に回胴センサ信号が複数回立ち上がったときに異常発生時の処理を実行しないようにするのが好ましい。

【０４０２】

例えば、インデックスの位置が回胴センサの位置に接近した状態（より顕著な例としては、回胴センサがインデックスを検出した位置）でリールが停止したとする。この状態で、次の遊技が開始されて、そのリールが回転を開始したときに、加速初期時におけるステッピングモータの不安定な動作によってリールの動きにブレが生じ、その結果、回胴センサがインデックスを複数回検出してしまう虞がある。

【０４０３】

したがって、リールが１回転する間に回胴センサ信号が複数回立ち上がったとしても、異常発生時の処理を実行しないようにすることで、例えばリールの回転開始時に、リールにブレが生じたとしても異常が発生したとみなされることがなく、また、異常が発生したことにより、遊技が中断されてしまうこともない。これにより、ステッピングモータの駆動制御に関して設計上の余裕ができるとともに、スムーズな遊技の進行が可能となる。

【０４０４】

また、前述したステップＳ６１６で説明したように、本実施形態では「加速中」、「減速開始」、「減速中」のときには、回胴センサ信号の立ち上がりをチェックしていないが、例えば「加速中」に回胴センサ信号の立ち上がりをチェックしてもよい。このようにした場合、より早い段階でストップスイッチの操作を有効（換言すると、受け付け可能な状態）にすることが可能となる。例えば、リールの回転速度が定速に達し、かつ、回胴センサ信号の立ち上がりが検出されたことを条件に、ストップスイッチの操作を有効したとする。

【０４０５】

このとき、「加速中」は回胴センサ信号の立ち上がりをチェックしない場合は、例えば加速中に（すなわち定速に到達する前に）回胴センサがリールのインデックスを検出したとしても、リールが定速に到達し、その後、回胴センサがリールのインデックスを検出するまで、ストップスイッチの操作が有効にならない。したがって、リールが定速に達した後、リールがほぼ１回転した後に有効化されることになる。これに対して、「加速中」にも回胴センサ信号の立ち上がりをチェックするようにすれば、加速中に回胴センサがリールのインデックスを検出した場合、リールの加速が終了して定速に達したときに、ストップスイッチの操作を有効にすることができる。

【０４０６】

ここで、「加速中」に回胴センサ信号の立ち上がりをチェックするように構成する場合において、所定の加速パターンに従ってリールの加速処理を行っている途中で回胴センサ信号の立ち上がりを検出した場合、基準図柄番号の記憶処理やリール回転不良検出カウンタの初期化を行った後に、引き続き検出時の状態から加速処理を再開させようとすると、加速処理に関する各種の値を検出時の状態に戻すために煩雑な処理を行わなくてはならない。

【０４０７】

したがって、そのような場合に加速処理を再開するときは、加速パターンの予め定められた状態から加速処理を再開するとよい。例えば、「加速中」に回胴センサ信号の立ち上がりを検出したときは、図２０に示した加速パターンにおいて、「切替回数」の値が「７」の状態から加速処理を再開すると定めたとする。この場合、例えば図３６（ｂ）に示すように、６回目の切替回数（すなわち「切替回数」の値が「４」）のときに、回胴センサ信号の立ち上がりが検出された場合は、次のタイマ割込処理で、「切替回数」の値が「７」の状態から加速処理を再開するようにする。

【０４０８】

このように、所定の加速パターンに従って加速処理を行っているときに回胴センサ信号の立ち上がりを検出した場合は、所定の加速パターンにおける所定の状態から加速処理を再開することで、加速処理の再開時の処理を簡略化することができる。

【０４０９】

（５）「減速開始」のときのリール駆動制御処理

リール駆動状態が「定速中」のときに、ストップスイッチの操作が受け付けられると、主制御手段１００は、図２１に示した遊技進行メイン処理のステップＳ３６（リール停止管理）において、操作されたストップスイッチに対応するリールのリール駆動状態を「定速中」から「減速開始」に移行させる。この状態で図３４および図３５のリール駆動制御処理が行われると、「定速中」と同様に、ステップＳ５５０（ＮＯ）→Ｓ５５２（ＮＯ）→Ｓ５６６～Ｓ５７４（ＮＯ）→Ｓ５８０→Ｓ５８２（ＮＯ）→Ｓ５８８～Ｓ５９２（ＮＯ）→Ｓ６１０の処理を行って、制御対象となるステッピングモータを、１回のタイマ割込処理を行う毎に１ステップ分回動させていく。そして、リール駆動状態が「減速開始」であるためステップＳ６１２の判断結果がＮＯとなり、ステップＳ６２４～Ｓ６３６の処理を行って、必要に応じて中段Ｍを通過中の図柄番号を更新する。

【０４１０】

そして、ステップＳ６３８の判断処理で、ＲＷＭに記憶されている図柄番号（通過位置）の値と、図柄番号（停止位置）の値とが一致していなかった場合は判断結果がＮＯとなり、主制御手段１００は、図３５に示すリール駆動制御処理を終了する。これに対して、双方の値が一致した場合は判断結果がＹＥＳとなり、主制御手段１００は、４相減速時パルスデータ（制御対象のステッピングモータの全ての相を励磁するデータ）をＣＰＵのレジスタにセットし（ステップＳ６４０）、４相減速時に対応するリール駆動パルス出力カウンタの所定値を、ＣＰＵのレジスタにセットする（ステップＳ６４２）。ここで、レジスタにセットするリール駆動パルス出力カウンタの値は、９０割込み（約２００ｍｓ）に相当する値とする。

【０４１１】

次に主制御手段１００は、制御対象リールに関するリール駆動状態が記憶されているＲＷＭアドレスにアクセスし、記憶されている駆動状態番号を「２」に更新する（ステップＳ６４４）。そして、制御対象リールに関するリール駆動パルス出力カウンタの値が記憶されているＲＷＭのアドレスに、ＣＰＵのレジスタにセットされている所定値（９０割込みに相当）を記憶する（ステップＳ６４６）。次いで、副制御手段２００に対してリールの回転を停止させることを知らせるためのコマンド（リール回転停止コマンド）の出力要求をＣＰＵのレジスタにセットする（ステップＳ６４８）。これにより、リール回転停止コマンドがＲＷＭのリングバッファに記憶され（ステップＳ６５０）、図３１に示したタイマ割込処理のステップＳ５２４（制御コマンド送信処理）の処理によって副制御手段２

００へ送信される。
【０４１２】
副制御手段２００は、リール回転停止コマンドを受信すると、対応するリールの回転が停止するときの演出（例えば、リールの停止音の発生、テンパイ音の発生、バックランプの消灯など）を実行する。ここで、リール回転停止コマンドは、リール駆動状態が「減速開始」のとき（すなわち実際にリールが停止する前）に送信されることから、副制御手段２００がリール回転停止コマンドの受信を契機としてリール停止時の演出処理を開始することで、実行する演出に関する処理、リールが停止する開始することができる。このため、演出の実行タイミングを実際のリールのタイミングに合わせ易くなるという利点がある。例えば、リール回転停止コマンドを受信してから直ちにリール停止時の演出を実行すると、リールが停止するタイミングよりも演出が行われるタイミングの方が早過ぎてしまう場合は、副制御手段２００においてリール停止時の演出を所定時間待機させる処理を行うようにしてもよい。また、この待機時間の長さを調整可能にしてもよい。
【０４１３】
次いで主制御手段１００は、ＲＷＭの所定アドレスに記憶されている減速中フラグの値を「０」にクリアする（ステップＳ６５２）。そして、ステップＳ６４０の処理でＣＰＵのレジスタにセットした制御対象リールに対応するステッピングモータの全ての相を励磁するデータを、ＲＷＭの所定アドレスに記憶して（ステップＳ６５４）、図３５に示すリール駆動制御処理を終了する。
【０４１４】
（６）「減速中」のときのリール駆動制御処理
図３５のステップＳ６４４の処理によってリール駆動状態が「減速中」に移行すると、次の割込周期で実行されるタイマ割込処理で、ステップＳ５５０（ＮＯ）→Ｓ５５２（ＮＯ）→Ｓ５６６の処理を経て、ステップＳ５６８の処理において、ステップＳ６４６の処理によって制御対象リールに関するリール駆動パルス出力カウンタのアドレスに記憶された値（９０割込分）から「１」が減算される。そして、ステップＳ５７０の判断処理で、リール駆動パルス出力カウンタの値が「０」になったか否かを判断し、以下、リール駆動パルス出力カウンタの値が「０」になるまで、ステップＳ５５０（ＮＯ）→Ｓ５５２（ＮＯ）→Ｓ５６６～Ｓ５７０（ＮＯ）→リターンの処理を繰り返し実行する。この間、制御対象リールに対応するステッピングモータに対しては、４相励磁の駆動パルスが出力され続ける。
【０４１５】
そして、ステップＳ５７０の判断処理において、リール駆動パルス出力カウンタの値が「０」になると判断結果がＹＥＳとなり、主制御手段１００は、ステップＳ５７２の処理によって駆動状態番号「０」とするデータと、制御対象リールに対応するステッピングモータの全相を非励磁（オフ）にするデータとを兼ねた値（００Ｈ）を、ＣＰＵのレジスタスにセットする。次いでステップＳ５７４の判断処理では、現在のリール駆動状態が「減速中」になっていることから判断結果はＹＥＳとなり、ＣＰＵのレジスタにセットされている「０」のデータを、リール駆動状態を記憶するＲＷＭの所定アドレスに記憶する（ステップＳ５７６）。これにより、リール駆動状態番号は「０」となり、リール駆動状態は「停止中」となる。そして、ステップＳ５７８のリール駆動パルスセット処理を行い、図３５のリール駆動制御処理を終了する。
【０４１６】
上述したように、図３４および図３５に示したリール駆動制御処理は、各リールの駆動状態に応じて処理内容が分岐している。このため、先述した図３３のリール駆動管理処理におけるステップＳ５４２の処理によって、各リールについて図３４および図３５のリール駆動制御処理を行う際に最初に指定される先頭アドレスを、駆動状態番号を記憶するアドレスとすることで、必要なデータをＲＷＭから効率良く読み出すことができる。
【０４１７】
≪副制御手段における制御処理の説明≫

次に、本実施形態において、副制御手段２００で行われる主な処理の内容について、図４１～図４３に示すフローチャートを参照して説明する。図４１は受信した制御コマンドを記憶する受信割込処理、図４２は制御コマンドの送受信処理を行うメインループ処理、図４３は各種スイッチ信号の処理を行うタイマ割込処理の内容を示している。図４１～図４３に示す各処理は、所定の周期ごとに繰り返し実行される。

【０４１８】

まず、図４１の受信割込処理を開始すると、副制御手段２００は、主制御手段１００から送信された制御コマンドおよび画像制御基板２０４から送信されたサブ制御コマンドをＲＷＭに設けられたバッファメモリに記憶する（ステップＳｓ１００）。また、受信割込処理を終了して他の処理を行う。また、図４２のメインループ処理を開始すると、副制御手段２００は、画像制御基板２０４に対してサブ制御コマンドを送信するサブ制御コマンド送信処理を行う（ステップＳｓ１１０）。そして、上述したバッファメモリに記憶されている各種制御コマンドの解析処理を行い（ステップＳｓ１１２）、図４２のメインループ処理を終了して他の処理を行う。

【０４１９】

図４３のタイマ割込処理を開始すると、副制御手段２００は、まず、決定スイッチ３９に対する操作に応じた処理を行う決定スイッチ入力判定の処理を行い（ステップＳｓ２２０）、次いで演出用スイッチ５２に対する操作に応じた処理を行う演出用スイッチ入力判定の処理を行う（ステップＳｓ２０２）。そして、選択スイッチ３８に対する操作に応じた処理を行う選択スイッチ入力判定の処理を行うと（ステップＳｓ２０４）、図４３のタイマ割込処理を終了して他の処理を行う。

【０４２０】

（決定スイッチ入力判定の処理の説明）

次に図４４のフローチャートを参照して、図４３（タイマ割込処理）のステップＳｓ２００で実行される決定スイッチ入力判定の処理内容について説明する。まず、副制御手段２００は、現在、決定スイッチ３９の有効期間（操作を受け付けることができる期間）であるか否かを判断する（ステップＳｓ２２０）。ここで、決定スイッチ３９の有効期間とは、全てのリールが停止してから（メダルを払い出す場合はメダルの払い出しが完了してから）、次の遊技を開始させるためにスタートスイッチ３６が操作されるまでの期間をいう。決定スイッチ３９の有効期間でなかった場合は、ステップＳｓ２２０の判断結果がＮＯとなって、副制御手段２００は、図４４に示す決定スイッチ入力判定の処理を終了し、図４３（タイマ割込処理）のステップＳｓ２０２（演出用スイッチ入力判定）の処理へ移行する。

【０４２１】

これに対して、ステップＳｓ２２０の判断処理において、決定スイッチ３９の有効期間だった場合は判断結果がＹＥＳとなり、副制御手段２００は、決定スイッチ３９のオン／オフ状態を示す入力信号（以下、「決定スイッチ信号」ともいう。）が、オフ状態からオン状態へ立ち上がったか否かを判断する（ステップＳｓ２２２）。この入力信号は、決定スイッチ３９が押下されていないときにオフ状態となり、押下されているときにオン状態となる。決定スイッチ信号が立ち上がっていなかった場合は、ステップＳｓ２２２の判断結果がＮＯとなって、図４４に示す決定スイッチ入力判定の処理を終了し、図４３（タイマ割込処理）のステップＳｓ２０２（演出用スイッチ入力判定）の処理へ移行する。

【０４２２】

これに対して、ステップＳｓ２２２の判断処理において、決定スイッチ信号が立ち上がっていた場合は判断結果がＹＥＳとなり、副制御手段２００は、表示装置７０にメニュー画面を表示させるためのメニューコマンドを生成する（ステップＳｓ２２４）。そして、生成したメニューコマンドを送信用のバッファメモリに記憶して（ステップＳｓ２２６）、図４４に示す決定スイッチ入力判定の処理を終了し、図４３（タイマ割込処理）のステップＳｓ２０２（演出用スイッチ入力判定）の処理へ移行する。

【０４２３】

ステップＳｓ２２４の処理によってバッファメモリに記憶されたメニューコマンドは、図４２（メインループ処理）のステップＳｓ１１０の処理によって画像制御基板２０４へ送信される。そして、画像制御基板２０４においてメニューコマンドが受信されると、表示装置７０にメニュー画面を表示するための処理が行われる。

【０４２４】

（演出用スイッチ入力判定の処理の説明）

次に図４５のフローチャートを参照して、図４３（タイマ割込処理）のステップＳｓ２０２で実行される演出用スイッチ入力判定の処理内容について説明する。まず、副制御手段２００は、現在、演出用スイッチ５２の有効期間であるか否かを判断する（ステップＳｓ２４０）。ここで、演出用スイッチ５２の有効期間とは、表示装置７０において、前述した「特定演出」が実行されている期間をいう。また、「特定演出」とは、遊技者の期待を高めるための演出の一種であり、演出の開始前または演出の冒頭に、遊技者に対して演出用スイッチ５２の操作を促すメッセージや音声が提示され、特定演出の実行中に演出用スイッチ５２が操作されると、実行中の演出内容が変化する演出をいう。

【０４２５】

演出用スイッチ５２の有効期間でなかった場合は、ステップＳｓ２４０の判断結果がＮＯとなって、副制御手段２００は、図４５に示す演出用スイッチ入力判定の処理を終了し、図４３（タイマ割込処理）のステップＳｓ２０４（選択スイッチ入力判定）の処理へ移行する。これに対して、演出用スイッチ５２の有効期間だった場合は判断結果がＹＥＳとなり、副制御手段２００は、演出用スイッチ５２のオン／オフ状態を示す入力信号（以下、「演出用スイッチ信号」ともいう。）が、オン状態になっているか否かを判断する（ステップＳｓ２４２）。この入力信号は、演出用スイッチ５２が押下されていないときにオフ状態となり、押下されているときにオン状態となる。演出用スイッチ信号がオフ状態だった場合は、ステップＳｓ２４２の判断結果がＮＯとなって、図４５の演出用スイッチ入力判定の処理を終了し、図４３（タイマ割込処理）のステップＳｓ２０４（選択スイッチ入力判定）の処理へ移行する。

【０４２６】

これに対して、ステップＳｓ２４２の判断処理において、演出用スイッチ信号がオン状態になっていた場合は判断結果がＹＥＳとなり、副制御手段２００は、実行中の演出内容を変化させるための演出コマンドを生成する（ステップＳｓ２４４）。ここで、演出内容の変化としては、例えば、画像表示装置７０に表示されたレベルメータのレベルを上昇させたり、画像表示装置７０に表示された２つのキャラクタのうち一方が他方を攻撃したりするなど、様々な変化が考えられる。なお、演出用スイッチ５２が所定時間、操作され続けた（いわゆる長押しされた）場合は、演出用スイッチ５２が短時間かつ断続的に連続して操作されたときと同じ状態となる機能（いわゆるオート連打機能）を備えてもよい。

【０４２７】

そして、副制御手段２００は、生成した演出コマンドを送信用のバッファメモリに記憶してから（ステップＳｓ２４６）、図４５の演出用スイッチ入力判定の処理を終了し、図４３（タイマ割込処理）のステップＳｓ２０４（選択スイッチ入力判定）の処理へ移行する。

【０４２８】

（選択スイッチ入力判定の処理の説明）

次に図４６のフローチャートを参照して、図４３（タイマ割込処理）のステップＳｓ２０４で実行される選択スイッチ入力判定の処理内容について説明する。まず、副制御手段２００は、現在、選択スイッチ３８の有効期間であるか否かを判断する（ステップＳｓ２６０）。ここで、選択スイッチ３８の有効期間とは、表示装置７０に対してメニュー画面の表示が開始されてから、メニュー画面の表示が終了するまでの間において、画面の切り替えや画面に表示されているカーソルの移動が可能な状態になっている期間をいう。

【０４２９】

なお、選択スイッチ３８の有効期間としてはこれだけでなく、例えば遊技待機中を選択

スイッチ３８の有効期間としてもよい。例えば、遊技待機中に選択スイッチ３８の左右スイッチが操作されたときは演出音の音量を増減可能とし、上下スイッチが操作されたときは演出時に発光するランプ類の光量を増減可能としてもよい。さらには、演出音の音量調整およびランプ類の光量調整に限って、常時、選択スイッチ３８の有効期間としてもよい。

【０４３０】

選択スイッチ３８の有効期間でなかった場合は、ステップＳｓ２６０の判断結果がＮＯとなって、副制御手段２００は、図４６４に示す選択スイッチ入力判定の処理を終了し、他の処理を行う。これに対して、選択スイッチ３８の有効期間だった場合は判断結果がＹＥＳとなり、副制御手段２００は、選択スイッチ３８を構成する上スイッチのオン／オフ状態を示す入力信号（以下、「上スイッチ信号」ともいう。）が、オフ状態からオン状態に立ち上がったか否かを判断する（ステップＳｓ２６２）。

【０４３１】

ここで、上スイッチ信号は、上スイッチが押下されていないときにオフ状態となり、押下されているときにオン状態となる。また、上スイッチと共に選択スイッチ３８を構成している下スイッチ、左スイッチ、右スイッチについても上スイッチと同様の入力信号が入力されており、下スイッチに対応する入力信号を下スイッチ信号、左スイッチに対応する入力信号を左スイッチ信号、右スイッチに対応する入力信号を右スイッチ信号という。

【０４３２】

ステップＳｓ２６２の判断処理において、上スイッチ信号が立ち上がっていた場合は判断結果がＹＥＳとなり、副制御手段２００は、表示装置７０に表示されている画像を、上スイッチが操作されたことに応じて変化させる（例えばカーソルの表示位置を移動させる等）ための上スイッチコマンドを生成する（ステップＳｓ２６４）。そして、生成した上スイッチコマンドを含んだ方向コマンドを送信用のバッファメモリに記憶して（ステップＳｓ２７８）、図４６に示す選択スイッチ入力判定の処理を終了する。

【０４３３】

これに対して、ステップＳｓ２６２の判断処理において、上スイッチ信号が立ち上がっていなかった場合は判断結果がＮＯとなり、次に副制御手段２００は、下スイッチ信号がオフ状態からオン状態に立ち上がったか否かを判断する（ステップＳｓ２６６）。下スイッチ信号が立ち上がっていた場合は判断結果がＹＥＳとなり、副制御手段２００は、表示装置７０に表示されている画像を、下スイッチが操作されたことに応じて変化させるための下スイッチコマンドを生成する（ステップＳｓ２６８）。そして、ステップＳｓ２７８へ移行して、生成した下スイッチコマンドを含んだ方向コマンドを送信用のバッファメモリに記憶し、図４６に示す選択スイッチ入力判定の処理を終了する。

【０４３４】

上述したステップＳｓ２６６の判断処理において、下スイッチ信号が立ち上がっていなかった場合は判断結果がＮＯとなり、次に副制御手段２００は、左スイッチ信号がオフ状態からオン状態に立ち上がったか否かを判断する（ステップＳｓ２７０）。左スイッチ信号が立ち上がっていた場合は判断結果がＹＥＳとなり、副制御手段２００は、表示装置７０に表示されている画像を、左スイッチが操作されたことに応じて変化させるための左スイッチコマンドを生成する（ステップＳｓ２７２）。そして、ステップＳｓ２７８へ移行して、生成した左スイッチコマンドを含んだ方向コマンドを送信用のバッファメモリに記憶し、図４６に示す選択スイッチ入力判定の処理を終了する。

【０４３５】

上述したステップＳｓ２７０の判断処理において、左スイッチ信号が立ち上がっていなかった場合は判断結果がＮＯとなり、次に副制御手段２００は、右スイッチ信号がオフ状態からオン状態に立ち上がったか否かを判断する（ステップＳｓ２７４）。右スイッチ信号が立ち上がっていた場合は判断結果がＹＥＳとなり、副制御手段２００は、表示装置７０に表示されている画像を、右スイッチが操作されたことに応じて変化させるための右スイッチコマンドを生成する（ステップＳｓ２７６）。そして、ステップＳｓ２７８へ移行して、生成した右スイッチコマンドを含んだ方向コマンドを送信用のバッファメモリに記

憶し、図４６に示す選択スイッチ入力判定の処理を終了する。
【０４３６】
なお、ステップＳｓ２７４の判断処理において、右スイッチ信号が立ち上がっていなかった場合は判断結果がＮＯとなり、そのまま図４６に示す選択スイッチ入力判定の処理を終了する。そして、図４６に示す選択スイッチ入力判定の処理を終了すると、図４３に示したタイマ割込処理も終了し、これにより副制御手段２００は他の処理を実行する。
【０４３７】
（サブスイッチの操作に応じた処理に関する説明）
次に図４７を参照して、決定スイッチ３９および演出用スイッチ５２が操作されたときの処理内容について説明する。ここで、図４７（ａ）は、決定スイッチ３９が操作されたときの処理内容を示し、図４７（ｂ）は、決定スイッチ３９および演出用スイッチ５２が操作されたときの処理内容を示している。
【０４３８】
まず、図４７（ａ）において、遊技機が遊技待機中（ここでは、前回の遊技が終了して次の遊技のためのメダル投入が受付可能な状態）になっているときは、表示装置７０は通常表示を行う。この通常表示は、前回の遊技終了時に行われていた演出画面（動画も含む）の表示であってもよいし、所定時間、遊技操作が行われなかったときに表示されるいわゆるデモ画面の表示でもよい。そして、規定数のメダルが投入されてスタートスイッチ３６が操作されると、遊技中となって決定スイッチ３９の有効期間が終了し、表示装置７０には通常演出の演出画面が表示される。ここで通常演出とは、前述した特定演出以外の演出をいう。
【０４３９】
前述したように、遊技中は決定スイッチ３９の有効期間ではないため、決定スイッチ３９が操作されて、決定スイッチ信号がＯＮになったとしても、表示装置７０にメニュー画面は表示されない。また、図４４に示したように、決定スイッチ信号の立ち上がりによってメニューコマンドが生成されるため（ステップＳｓ２２２，ＹＥＳ→Ｓｓ２２４）、遊技中に決定スイッチ信号がＯＦＦからＯＮに立ち上がり、ＯＮ状態のまま遊技が終了して遊技待機中（決定スイッチ３９の有効期間）へ移行しても、表示装置７０にメニュー画面は表示されない。
【０４４０】
これにより、例えば遊技中に、決定スイッチ３９や決定スイッチ信号の伝達経路において何かしらの不具合が生じて、決定スイッチ３９に対する操作の有無に関わらず、決定スイッチ信号のＯＮ状態になり続けてしまった場合でも、その遊技の終了後に、遊技者の意思に関わらず表示装置７０にメニュー画面が表示されないので、遊技者に煩わしさを感じさせてしまうことがない。また、メニュー画面が表示されることによって、そのときに行われていた演出が妨げられることがない。なお、図４７（ａ）では、遊技が終了しても表示装置７０は引き続き通常演出の画面を表示しているが、遊技終了と共に遊技中に行っていた演出とは異なる演出に切り換えてもよい。
【０４４１】
遊技が終了して決定スイッチ３９の有効期間になり、このときに決定スイッチ３９が操作されると、決定スイッチ信号の立ち上がりによって表示装置７０にメニュー画面が表示される。ここで、有効期間中であれば、１ＢＢの条件装置に対応した図柄組合せが表示された後（すなわち、ボーナス役の入賞後）や、ＡＴ中、遊技扉１４が開放しているときなど、それぞれの状況に対応した画像が表示装置７０に表示されている場合であっても、決定スイッチ３９の操作に応じてメニュー画面を表示するようにしてもよい。また、有効期間中に、ボーナス役の入賞後、ＡＴ中、遊技扉１４の開放時など、それらの状況に対応した画像が表示装置７０に表示されているときは、決定スイッチ３９が操作された場合はメニュー画面を表示しなくてもよい。
【０４４２】
また、例えば上述したように、何らかの不具合によって決定スイッチ信号のＯＮ状態が

維持された状態になってしまったとする。この間に何らかの異常が発生した場合は、表示装置７０の画面がメニュー画面から異常が発生したことを報知するためのエラー表示に切り替わる。さらに、異常状態から正常に復帰して遊技待機中になったときは、決定スイッチ信号のＯＮ状態が維持された状態であっても表示装置７０は前述した通常表示を行う。

【０４４３】

次に、図４７（ｂ）に示すように、遊技待機中に演出用スイッチ５２が操作（長押しを含む）されたとしても、遊技待機中は演出用スイッチ５２の有効期間ではないため、表示装置７０の表示は何等変化しない。また、遊技中において、通常演出が実行されているときに演出用スイッチ５２が操作（長押しを含む）されたとしても、演出用スイッチ５２の有効期間ではないため、通常演出の内容は何等変化することがない。そして、遊技中において、特定演出が開始されると演出用スイッチ５２の有効期間となり、図４５に示したように、演出用スイッチ信号がＯＮ状態のときに演出コマンドが生成される（ステップＳｓ２４２，ＹＥＳ→Ｓｓ２４４）ことにより、図４７（ｂ）にハッチングで示すように表示装置７０に表示された特定演出の画像が変化する。

【０４４４】

ここで、本実施形態では、演出用スイッチ信号がＯＮ状態であれば演出コマンドが生成される（ステップＳｓ２４２→Ｓｓ２４４）。したがって、図４７（ｂ）に示すように、通常演出中に演出用スイッチ５２が操作され、操作された状態で特定演出が開始された場合は、特定演出の開始時に演出用スイッチ５２の操作が検出され、特定演出の内容が変化することになる。また、演出用スイッチ５２が長押しされた場合は、オート連打機能により演出用スイッチ５２が操作されている間、演出用スイッチ５２を短時間かつ断続的に連続して操作した場合と同じ様に特定演出の画像が変化する。

【０４４５】

ここで、図４７（ｂ）に示すように、特定演出中に演出用スイッチ５２が操作されているときに、決定スイッチ３９が操作されて決定スイッチ信号が立ち上がったとしても、表示装置７０にメニュー画面は表示されず、演出用スイッチ５２の操作に応じて特定画面の表示が変化する。このように、特定演出の実行中に演出用スイッチ５２が操作されると、それに応じて演出内容が変化し、仮に何らかの不具合によって演出用スイッチ信号のＯＮ状態になり続けてしまった場合でも、オート連打機能によって特定演出を楽しむことができる。また、オート連打機能を備えていなかったとしても、演出用スイッチ信号がＯＮ状態になり続けることで特定演出の実行が妨げられることはないため、遊技の興趣の低下を抑制することができる。

【０４４６】

さらに図４７（ｂ）に示すように、遊技が終了しても（すなわち、決定スイッチ３９の有効期間になっても）引き続き特定演出が行われているときに決定スイッチ３９が操作されると、決定スイッチ信号の立ち上がりに応じて、表示装置７０の表示が特定演出からメニュー画面に切り替わる。すなわち、特定演出がキャンセルされてメニュー画面が表示される。これにより、決定スイッチ３９の有効期間中は、演出の実行中であっても、遊技者の意思に応じてメニュー画面を表示させることができる。なお、図４７（ｂ）では遊技の終了後に特定演出が継続する場合を示したが、遊技の終了後に通常演出が継続した場合でも同様にメニュー画面を表示してもよい。

【０４４７】

選択スイッチ３８、決定スイッチ３９および演出用スイッチ５２のうち、あるスイッチが操作された状態で、他のスイッチが操作された場合、他のスイッチの操作を無効にするか有効にするかについては、様々な組み合わせを採用することができる。ここで、図４８にそれらの組み合わせを示す。図４８は、決定スイッチ３９、選択スイッチ３８および演出用スイッチの各有効期間において、有効期間中ではないスイッチ（以下、「非有効化スイッチ」という。）が継続して操作されているときに、有効期間中のスイッチ（以下、「有効化スイッチ」という。）が操作された場合、有効化スイッチの操作が有効とされるか、無効とされるのかの組み合わせを示している。

【０４４８】
ここで、図４８に示す各スイッチの有効期間の欄に設けられた“Ａ→Ｂ”という項目は、Ａスイッチが操作されているときにＢスイッチが操作された場合を意味し、そのときにＢスイッチの操作が有効とされる場合は「○」となり、無効とされる場合は「×」となる。例えば、図４７（ｂ）に示したように、特定演出中（演出用スイッチ５２の有効期間中）に決定スイッチ３９が操作されている状態で演出用スイッチ５２が操作されたときは、演出用スイッチ５２の操作を受け付けて（有効にして）、演出用スイッチ５２の操作に応じた処理を行っているが、このことを図４８においては、「演出用スイッチ有効期間」欄の項目「決定→演出」を「○」とすることで表す。なお、「選択スイッチ有効期間」欄には項目「選択Ａ→選択Ｂ」とあるが、これは選択スイッチ３８を構成する上スイッチ、下スイッチ、左スイッチ、右スイッチのうち、あるスイッチが操作されているときに、他のスイッチが操作された場合を意味する。
【０４４９】
これにより、例えば図４８のパターン１では、決定スイッチ３９の有効期間中において、選択スイッチ３８のいずれかが操作されているときに決定スイッチ３９が操作された場合（項目「選択→決定」に対応）、および、演出用スイッチ５２が操作されているときに決定スイッチ３９が操作された場合（項目「演出→決定」に対応）は、いずれも決定スイッチ３９の操作が無効（「×」）にされる。
【０４５０】
また、パターン１では、選択スイッチ３８の有効期間中において、決定スイッチ３９が操作されているときに選択スイッチ３８のいずれかが操作された場合（項目「決定→選択」に対応）、演出用スイッチ５２が操作されているときに選択スイッチ３８のいずれかが操作された場合（項目「演出→選択」に対応）、および、選択スイッチ３８のうち、あるスイッチが操作されているときに、他のスイッチが操作された場合（項目「選択Ａ→選択Ｂ」に対応）、いずれも選択スイッチ３８（選択スイッチ３８の「他のスイッチ」）の操作が無効（「×」）とされる。
【０４５１】
さらに、パターン１では、演出用スイッチ５２の有効期間中において、決定スイッチ３９が操作されているときに演出用スイッチ５２が操作された場合（項目「決定→演出」に対応）、および、選択スイッチ３８のいずれかが操作されているときに演出用スイッチ５２が操作された場合（項目「選択→演出」に対応）は、いずれも演出用スイッチ５２の操作が無効（「×」）にされる。
【０４５２】
図４８のパターン２については、決定スイッチ３９および選択スイッチ３８の有効期間中は、パターン１と同様になるが、演出用スイッチ５２の有効期間中は、演出用スイッチ５２の操作が有効（「○」）となる。以下、パターン３～１０については説明が煩雑となるため省略するが、例えばパターン９は、決定スイッチ３９および選択スイッチ３８の有効期間において、演出用スイッチ５２の操作は、決定スイッチ３９および選択スイッチ３８の操作を妨げない一方で、演出用スイッチ５２の有効期間中において、演出用スイッチ５２の操作は、決定スイッチ３９および選択スイッチ３８の操作に妨げられてしまうことを意味している。また、パターン１０については、パターン９と同様、決定スイッチ３９および選択スイッチ３８の有効期間において、演出用スイッチ５２の操作は、決定スイッチ３９および選択スイッチ３８の操作を妨げず、演出用スイッチ５２の有効期間中において、演出用スイッチ５２の操作は、決定スイッチ３９および選択スイッチ３８の操作に妨げられないことを意味している。
【０４５３】
なお、図４８に示す表において、有効（「○」）とされるスイッチが所定時間以上操作され続けた場合は、いわゆるオート連打機能を実行するようにしてもよい。
【０４５４】
次に、図４９を参照して、選択スイッチ３８および決定スイッチ３９の有効期間中（例

えば、メニュー画面の表示中）と、演出用スイッチ５２の有効期間中（例えば、特定演出実行中）とにおいて、各々、有効となっているスイッチに対して特定の操作（例えば長押し）が行われた場合に、そのスイッチが断続的かつ連続して操作されたときと同様の作用を呈する（いわゆるオート連打が行われる）か否かの組み合わせについて説明する。ここで、図４９において、「◎」はオート連打機能が実行されることを表し、「×」はオート連打機能が実行されないことを示している。

【０４５５】

図４９において、パターン１はメニュー画面表示中に、選択スイッチ３８のいずれかが長押しされてもそのスイッチについてオート連打機能が実行されず、かつ、決定スイッチ３９が長押しされても決定スイッチ３９についてオート連打機能が実行されないことを表している。ここで、パターン５のメニュー画面表示中における選択スイッチ３８および決定スイッチ３９のオート連打機能についてもパターン１と同様であるが、パターン１においては、特定演出中に演出用スイッチ５２が長押しされてもオート連打機能は実行されないのに対し、パターン５においてはオート連打機能が実行されるという違いがある。

【０４５６】

また、パターン２については、メニュー画面表示中に、選択スイッチ３８のいずれかが長押しされてもそのスイッチについてオート連打機能が実行されないが、決定スイッチ３９が長押しされた場合は決定スイッチ３９のオート連打機能が実行されること示されている。ここで、パターン６のメニュー画面表示中における選択スイッチ３８および決定スイッチ３９のオート連打機能についてもパターン２と同様であるが、パターン２においては、特定演出中に演出用スイッチ５２が長押しされてもオート連打機能は実行されないのに対し、パターン６においてはオート連打機能が実行されるという違いがある。

【０４５７】

また、パターン３については、メニュー画面表示中に、選択スイッチ３８のいずれかが長押しされた場合はそのスイッチについてオート連打機能が実行されるが、決定スイッチ３９が長押しされても決定スイッチ３９のオート連打機能は実行されないことを示している。ここで、パターン７のメニュー画面表示中における選択スイッチ３８および決定スイッチ３９のオート連打機能についてもパターン３と同様であるが、パターン３においては、特定演出中に演出用スイッチ５２が長押しされてもオート連打機能は実行されないのに対し、パターン７においてはオート連打機能が実行されるという違いがある。

【０４５８】

さらに、パターン４については、メニュー画面表示中に、選択スイッチ３８のいずれかが長押しされるとそのスイッチについてオート連打機能が実行され、決定スイッチ３９が長押しされた場合も決定スイッチ３９のオート連打機能が実行されること示されている。ここで、パターン８のメニュー画面表示中における選択スイッチ３８および決定スイッチ３９のオート連打機能についてもパターン４と同様であるが、パターン４においては、特定演出中に演出用スイッチ５２が長押しされてもオート連打機能は実行されないのに対し、パターン８においてはオート連打機能が実行されるという違いがある。

【０４５９】

なお、選択スイッチ３８、決定スイッチ３９および演出用スイッチ５２の操作を有効にするか、無効にするかについては、次のようなことも考えられる。

（１）例えば、複数の被選択項目（例えば遊技者に提供する情報の名称）が含まれるメニュー画面が表示されているときに、選択スイッチ３８のいずれかが操作されると、被選択項目を選択するためのカーソルの表示が、操作されたスイッチに対応する方向に移動し、決定スイッチ３９が操作されると、カーソルによって指定されている被選択項目に対応する情報を表示するものとする。

【０４６０】

この場合において、メニュー画面の表示中（選択スイッチ３８の有効期間）に、選択スイッチ３８のいずれかが操作されている状態で、決定スイッチ３９が操作された場合は、決定スイッチ３９の操作を有効にする（すなわち、カーソル表示によって指定されている

被選択項目に対応する情報を表示する）。一方、決定スイッチ３９が操作されている状態で、選択スイッチ３８のいずれかが操作された場合は、選択スイッチ３８の操作を無効にする（すなわち、カーソルの表示を移動させない）。

【０４６１】

（２）上述した（１）と同様のメニュー画面を表示する場合において、メニュー画面の表示中（選択スイッチ３８の有効期間）に、決定スイッチ３９が操作されている状態で、選択スイッチ３８のいずれかが操作された場合は、選択スイッチ３８の操作を有効にする（すなわち、カーソルの表示を移動させる）。一方、選択スイッチ３８のいずれかが操作されている状態で、決定スイッチ３９が操作された場合は、決定スイッチ３９の操作を無効にする（すなわち、カーソル表示によって指定されている被選択項目に対応する情報を表示しない）。

【０４６２】

（３）メニュー画面が表示されている場合において、選択スイッチ３８、決定スイッチ３９および演出用スイッチ５２のうち、複数のスイッチが操作されている状況下では選択スイッチ３８、決定スイッチ３９および演出用スイッチ５２の操作による処理を無効にしており、複数のスイッチが操作されている状況下において１つのスイッチに対する操作を維持したまま、他のスイッチの操作をやめた場合は、操作を維持している１つのスイッチに対する操作を有効にしてもよい。具体的には選択スイッチ３８と決定スイッチ３９を同時に操作している状況下において、決定スイッチ３９を離すと選択スイッチの操作が有効になりカーソルが移動するよう構成している。このように構成することで、演出用スイッチ５２が故障で常にオンとなっている状況であっても他のスイッチをオン→オフとすることで、演出用スイッチ５２の立ち上がりデータを作成することができる。

【０４６３】

（４）選択スイッチ３８、決定スイッチ３９および演出用スイッチ５２に各々対応するスイッチ信号の立ち上がりによって、各スイッチに対する操作を判断する場合において、複数のスイッチが同時に操作され続けている間、操作されているスイッチに対応するスイッチ信号について、ＯＦＦ状態からＯＮ状態への立ち上がりを、タイマ割込処理などによって周期的に生成するようにしてもよい。

（５）図４８に示したパターン５において、決定スイッチ３９と、演出用スイッチ５２とを個別に設ける代わりに、１つのスイッチで兼用してもよい。

【０４６４】

（６）例えば、表示装置７０にメニュー画面が表示されている場合（選択スイッチ３８および決定スイッチ３９の操作有効期間）において、選択スイッチ３８のいずれかが操作されている間はその選択スイッチ３８の方向に連続的にカーソルが移動し、この状態で決定スイッチ３９が操作された場合は、その操作を無効としてもよい。このように構成することで、決定スイッチ３９が操作されたときに、カーソルによって選択されている項目が遊技者の意思に反して決定されないようにすることができる。また、メニュー画面が表示されているときに、決定スイッチ３９が操作されている間は決定処理を繰り返し連続して行われるように構成している場合において、決定スイッチ３９が操作されている状況下で選択スイッチ３８が操作されると、選択スイッチ３８の操作を有効としてもよい。これにより、繰り返し連続して行われていた決定処理が終了して、カーソル移動処理へ移行するようになる。このように構成することで、カーソルが連続的に移動しているときに決定スイッチ３９の操作を無効とすることで、誤って遊技履歴がクリアされることを防ぐことができ、また、決定処理を繰り返し行われているときに選択スイッチ３８の操作を有効にすることで決定スイッチ３９が故障で常にオンとなっていても項目を選択することができるようになる。

【０４６５】

（７）メニュー画面の表示中（選択スイッチ３８の有効期間）において、選択スイッチ３８のいずれかが操作され続けた場合、メニュー画面内のカーソル表示を、操作されたスイッチの方向に移動し続けるようにしてもよい。また、この状態で遊技扉１４が開放される

とカーソル表示の移動を停止し、遊技扉１４が再び閉じられるとカーソル表示の移動を再開してもよい。このように、遊技扉１４の開放中はサブスイッチの操作を無効とすることにより、例えばホッパー８３にメダルを補給する場合など、営業中に遊技扉１４を開放する際に、不用意にサブスイッチが操作されてしまい副制御部２００に記憶されていた遊技履歴などの情報を誤って消去してしまう虞がない。

【０４６６】

（８）例えば遊技中（決定スイッチ３９の無効期間中）に、主制御手段１００から送信された制御コマンドが、副制御手段２００において受信できない状態になり、その状態で、全リールが停止して遊技が終了し、遊技待機中へ移行してから再び副制御手段２００が制御コマンドを受信できる状態になったとする。ここで、副制御手段２００が制御コマンドを受信できない状態としては、例えば主制御手段１００および副制御手段２００はいずれも正常な動作をしているが、双方を接続する信号線やそのコネクタの不具合により、制御コマンドが正しく伝達できない状態などがある。このような状況下では、副制御手段２００は、全リールが停止したことを示す制御コマンドを受信していないので、副制御手段２００においては遊技中の状態となっている。したがって、決定スイッチ３９が操作されたとしても、その操作は無効とされて表示装置７０にメニュー画面は表示されない。

【０４６７】

また、このような状況下において、例えば遊技場のスタッフが、前述した設定確認モードへ移行させて獲得枚数表示器２８に現在の設定値を表示し、その後、設定確認モードを終了したとする。そのような状況で、決定スイッチ３９が操作された場合は、やはりその操作は無効とされて表示装置７０にメニュー画面は表示されない。しかしながら、図１に示した清算スイッチ３３が操作されたことにより、クレジットされていたメダルの払い出しが開始された以降に決定スイッチ３９が操作された場合は、表示装置３９にメニュー画面を表示するようにしてもよい。例えば、クレジットされていたメダルが払い出されている最中であっても決定スイッチ３９が操作されたことによりメニュー画面を表示してもよいし、クレジットされていたメダルが払い出されている最中は決定スイッチ３９が操作されてもメニュー画面を表示せず、すべてのメダルの払い出しが完了した後に決定スイッチ３９が操作されるとメニュー画面を表示してもよい。

【０４６８】

これにより、設定値の確認や、エラー解除、遊技扉１４の開放、電源断からの復帰などの操作は、遊技者が行うことができないが、不正行為とは関連性のないコマンド通信の異常が発生した場合は、遊技者が操作可能な清算スイッチ３３を操作することで復帰可能としている。ただし、設定値の確認等を行った後にコマンド通信の異常からの復帰操作が行われた場合は、設定値に関する不正行為、不正行為によるエラーの発生及び解除、遊技扉開放による不正行為、電源断を介した不正行為等が行われた可能性があるため、正常に復帰させない方が望ましい。

【符号の説明】

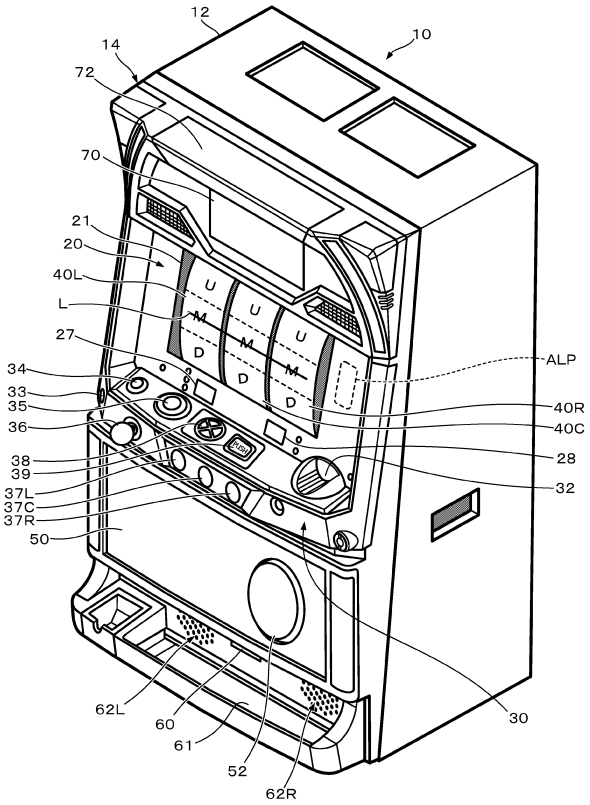
【０４６９】

１０　スロットマシン
１２　本体部
１４　前面扉
２１　表示窓
２７　クレジット数表示器
２８　獲得枚数表示器
３３　清算スイッチ
３４　１－ベットスイッチ
３５　最大ベットスイッチ
３６　スタートスイッチ
３７Ｌ，３７Ｃ，３７Ｒ　ストップスイッチ
３８　選択スイッチ

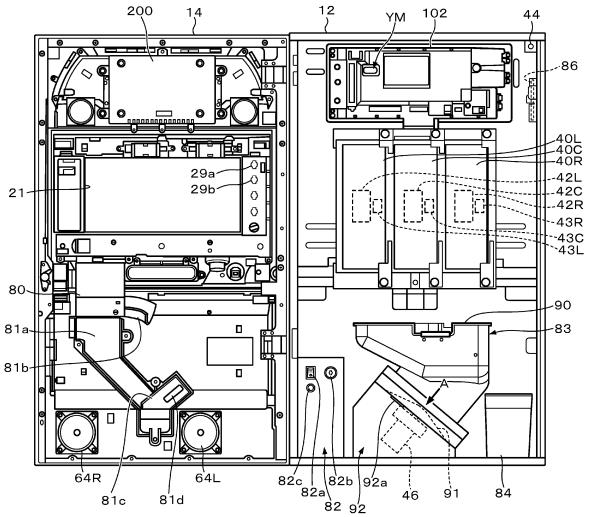
３９　決定スイッチ
４０Ｌ，４０Ｃ，４０Ｒ　リール
４２Ｌ，４２Ｃ，４２Ｒ　ステッピングモータ
４４　ドアスイッチ
４６　ホッパーモータ
５０　下部パネル
５２　演出用スイッチ
６４Ｌ、６４Ｒ　スピーカ
７０　画像表示装置
７２　演出用ランプ
８６　外部集中端子基板
１００　主制御手段
１０３　役比モニタ
１１０　抽せん手段
１１５　リール制御手段
１２０　抽せん状態制御手段
１２５　遊技区間制御手段
１２６　有利区間カウンタ
１２７　純増枚数カウンタ
１２８　ＡＴカウンタ
１３０　フリーズ制御手段
１３５　報知遊技制御手段
１４０　入賞判定手段
１４５　異常検出手段
１５０　ＬＥＤ表示制御手段
１５５　制御コマンド送信手段
１６０　外部信号送信手段
２００　副制御手段
２０２　副制御基板
２０４　画像制御基板

【図面】

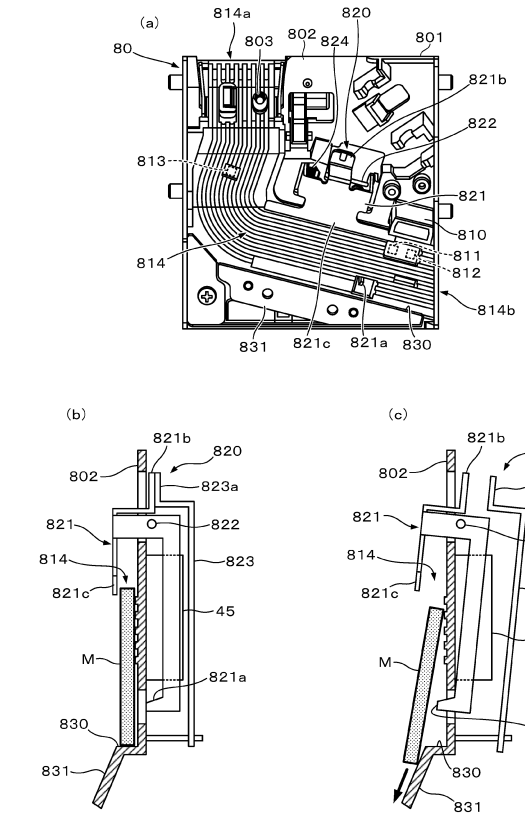
【図１】


12
10
14
72
70
21
20
40L
L
27
34
33
35
36
38
39
37L
37C
37R
50
62L
60
61
52
62R
30
ALP
40R
40C
28
32
U
M
D

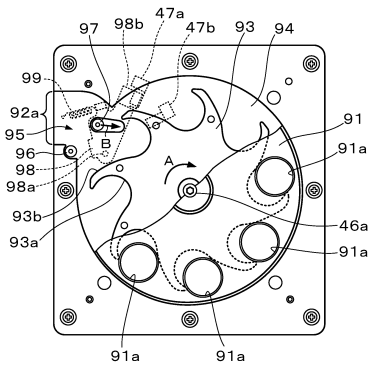
【図２】


200
14
12
YM
102
44
86
40L
40C
40R
42L
42C
42R
43R
43C
43L
29a
29b
21
80
81a
81b
90
83
64R
64L
81c
81d
82c
82a
82b
82
92a
92
46
91
84

【図３】


(a)
814a
820
803
802
824
801
80
821b
822
813
821
810
811
812
814
814b
831
821c
821a
830
(b)
821b
820
802
823a
821
822
814
823
821c
45
M
821a
830
831
(c)
821b
820
802
823a
821
822
814
823
821c
45
M
821a
830
831

【図４】


97
98b
47a
47b
93
94
99
92a
95
96
98
98a
93b
93a
B
A
91
91a
46a
91a
91a
91a

【図５】

(a)

図柄番号	左リール	中リール	右リール
0	A		
19			
18		BAR	
17			A
16		A	
15	A		
14	BAR		
13			
12			A
11		A	
10	B		
9			
8			
7			A
6		A	
5	B		
4			
3			BAR
2			A
1		A	

(b)

図 柄	図柄名称
	白7
	赤7
BAR	バー
A	リプレイA
B	リプレイB
	ベル
	スイカA
	スイカB
	チェリー
	ブランク

【図６】

	図柄組合せ 左リール	中リール	右リール	名 称	遊技状態および規定数 A 3枚	A 2枚	B 2枚/3枚	C 3枚	備 考
1				1BB−A	1種BB	—	—	—	RBが連続作動。100枚を超えるメダルの払い出しで終了。
1				1BB−B	—	1種BB	—	—	RBが連続作動。30枚を超えるメダルの払い出しで終了。
1	A	A	A	再遊技01	再遊技		再遊技	再遊技	中段リプレイ揃い
2	B	A	A						
1			A	再遊技02	再遊技		再遊技	再遊技	中段チェリー
2									
3			A						
4									
5		BAR	A						
6		BAR							
7			A						
8									
9			A						
10									
11			A						
12									
13		BAR	A						
14		BAR							
15			A						
16									

A:役物未作動時 B:BB内部中
C:RB作動時

【図７】

	図柄組合せ 左リール	中リール	右リール	名 称	遊技状態および規定数 A 2枚/3枚	B 2枚/3枚	C 3枚	備 考
1				再遊技03	再遊技	再遊技	再遊技	中段チェリー(順押し不揃い)
2								
3			BAR					
4								
5								
6								
7			BAR					
8								
9		BAR						
10		BAR						
11		BAR	BAR					
12		BAR						
13								
14								
15			BAR					
16								
1				再遊技04	再遊技	再遊技	再遊技	中段チェリー(ハサミ押し不揃い)
1			A	再遊技05	再遊技	再遊技	再遊技	中段チェリー(逆押し揃い)
2			A					
3			A					
4			A					
1	A		A	再遊技06	再遊技	再遊技	再遊技	中段チェリーのこぼし目
2	B		A					

A:役物未作動時 B:BB内部中
C:RB作動時

【図８】

	図柄組合せ 左リール	中リール	右リール	名 称	遊技状態および規定数 A 2枚/3枚	B 2枚/3枚	C 3枚	備 考
1	A	A		入賞01	1	1	1	左第1停止1枚用
2	B	A						
1	A	A		入賞02	1	1	1	左第1停止1枚用
2	B	A						
1	A	A	BAR	入賞03	1	1	1	左第1停止1枚用
2	B	A	BAR					
1	A	A		入賞04	1	1	1	左第1停止1枚用
2	B	A						
1	A			入賞05	1	1	1	中第1停止1枚用(上段ベル停止)
2	B							
1	A			入賞06	1	1	1	中第1停止1枚用(上段ベル停止)
2	B							
1	A			入賞05	1	1	1	中第1停止1枚用(上段ベル停止)
2	B							
1	A			入賞06	1	1	1	中第1停止1枚用(上段ベル停止)
2	B							
1	A		BAR	入賞07	1	1	1	中第1停止1枚用(上段ベル停止)
1	B		BAR	入賞08	1	1	1	中第1停止1枚用(上段ベル停止)
1	A			入賞09	1	1	1	中第1停止1枚用(上段ベル停止)
1	B			入賞10	1	1	1	中第1停止1枚用(上段ベル停止)
1				入賞11	1	1	1	右第1停止1枚用
2	A							右第1停止1枚用
3	B							

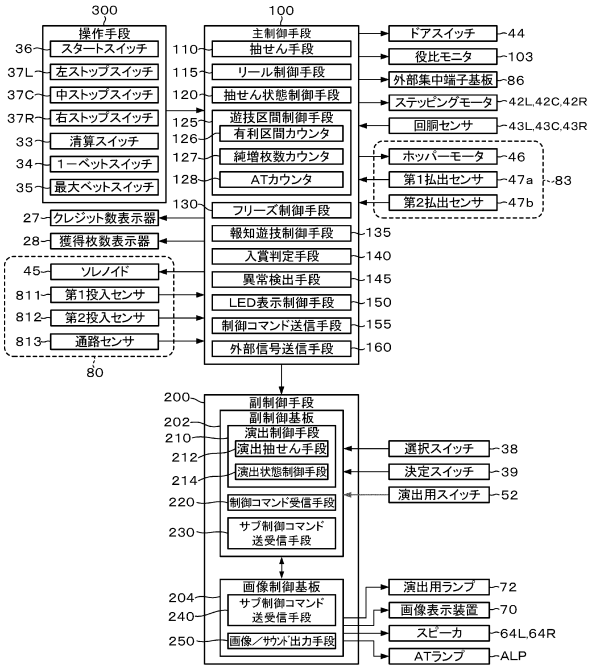
A:役物未作動時 B:BB内部中
C:RB作動時

【図９】

	図柄組合せ 左リール	中リール	右リール	名　称	遊技状態および規定数 A 2枚/3枚	B 2枚/3枚	C 3枚	備　考
1	A	7		入賞12	1	1	1	右第1停止1枚用
2	B	7						
1	A	BAR		入賞13	1	1	1	右第1停止1枚用
2	B	BAR						
1	A	赤7		入賞14	1	1	1	右第1停止1枚用
2	B	赤7						
1	7	ベル	7	入賞15	1	1	1	中第1停止制御用
2	7	ベル	7					
1	7	ベル	7	入賞16	1	1	1	中第1停止制御用
2	7	ベル	7					
1	A	A	A	入賞17	10	10	10	下段ベル（変則押し正解）
2	赤7	A	A					
1	A	ベル	7	入賞18	10	10	10	右下りベル（左第1停止正解）
2	B	ベル	7					
1	A	A		パターン01	—	—	—	押し順ベルこぼし目1
2	B	A						
1	A	ベル		パターン02	—	—	—	押し順ベルこぼし目2
2	B	ベル						
1		ベル	7	パターン03	—	—	—	押し順ベルこぼし目3
2		ベル	7					
3		ベル	BAR					
4		ベル						

A：役物未作動時　B：BB内部中
C：RB作動時

【図１０】



【図１１】

ア	イ	ウ	条件装置	名　称	図柄組合せ	備　考
0	0	－	なし	ハズレ	なし	
1	1	－	再遊技－A	通常リプレイ	再遊技01	
2	2	－	再遊技－B	スイカリプレイ	再遊技01，02	
3	3	－	再遊技－C	チェリーリプレイ	再遊技01～06	
4	4	－	入賞－A1	6択ベル1	入賞07，10，13，18	左中右：10枚、その他：1枚or0枚
	5	－	入賞－A2	6択ベル2	入賞08，09，14，18	左右中：10枚、その他：1枚or0枚
	6	－	入賞－A3	6択ベル3	入賞03，11，17	中左右：10枚、その他：1枚or0枚
	7	－	入賞－A4	6択ベル4	入賞04，12，17	中右左：10枚、その他：1枚or0枚
	8	－	入賞－A5	6択ベル5	入賞01，05，13，15，17	右左中：10枚、その他：1枚or0枚
	9	－	入賞－A6	6択ベル6	入賞02，06，14，16，17	右中左：10枚、その他：1枚or0枚
5	10	－	入賞－B	共通ベル	入賞17，18	
－	－	1	1BB－A	1BB－A	1BB－A	
－	－	2	1BB－B	1BB－B	1BB－B	

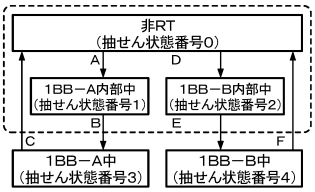
ア：演出グループ番号
イ：入賞及び再遊技条件装置番号
ウ：ボーナス条件装置番号

【図１２】

（設定値1）

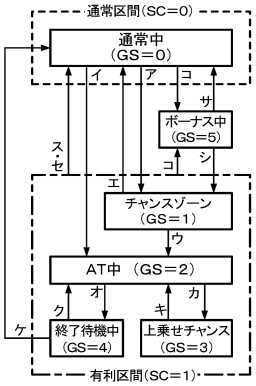
条件装置	名　称	抽せん状態 非RT 賭数2枚	非RT 賭数3枚	1BB－A内部中 賭数2枚	1BB－A内部中 賭数3枚	1BB－B内部中 賭数2枚	1BB－B内部中 賭数3枚	1BB-A中 賭数3枚	1BB-B中 賭数3枚
なし	ハズレ	0	0	12536	12536	12536	12536	12536	12536
再遊技－A	通常リプレイ	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
再遊技－B	スイカリプレイ	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
再遊技－C	チェリーリプレイ	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
入賞－A1	6択ベル1	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
入賞－A2	6択ベル2	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
入賞－A3	6択ベル3	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
入賞－A4	6択ベル4	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
入賞－A5	6択ベル5	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
入賞－A6	6択ベル6	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
入賞－B	共通ベル	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
1BB－A	1BB－A	0	12536	0	0	0	0	0	0
1BB－B	1BB－B	12536	0	0	0	0	0	0	0

【図１３】



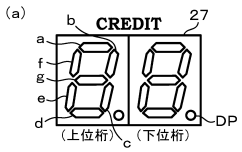
	移行条件
A	1BB－A当せん
B	1BB－A図柄表示
C	1BB－A遊技終了
D	1BB－B当せん
E	1BB－B図柄表示
F	1BB－B遊技終了

【図１４】



	移行条件
ア	有利区間移行抽せんでチャンスゾーンに当せん
イ	有利区間移行抽せんでATに当せん
ウ	1BB－B内部中にAT移行抽せんに当せん
エ	10回の遊技終了
オ	50回の遊技終了
カ	レア役当せん、かつ上乗せチャンス抽せんに当せん
キ	5回の遊技終了
ク	ATストック有り
ケ	ATストック無し
コ	ボーナス遊技開始
サ	ボーナス終了且つSC＝0
シ	ボーナス終了且つSC＝1
ス	有利区間中の遊技回数が1500回に到達
セ	純増枚数が2400超

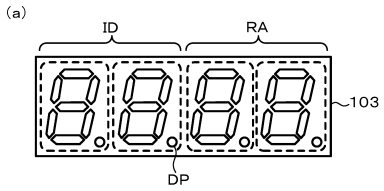
【図１５】



(c)

表示態様	操作態様	液晶表示	表示条件
1	左→中→右（順押し）	①②③	入賞－A1（6択ベル1）または入賞－B（共通ベル）の作動時
2	左→右→中（ハサミ押し）	①③②	入賞－A2（6択ベル2）または入賞－B（共通ベル）の作動時
3	中→左→右（順中押し）	②①③	入賞－A3（6択ベル3）または入賞－B（共通ベル）の作動時
4	中→右→左（逆中押し）	③①②	入賞－A4（6択ベル4）または入賞－B（共通ベル）の作動時
5	右→左→中（逆ハサミ押し）	②③①	入賞－A5（6択ベル5）または入賞－B（共通ベル）の作動時
6	右→中→左（逆押し）	③②①	入賞－A6（6択ベル6）または入賞－B（共通ベル）の作動時
8	2枚投入	2枚賭けせよ！	非RTのときに3枚賭け遊技が行われたとき
0	3枚投入	3枚賭けせよ！	1BB－B内部中に2枚賭け遊技が行われた場合において、その次に3枚賭け遊技が行われたとき

【図１６】



(b)

	分類	表示内容	略記	識別子表示 ID	比率表示 RA
1	累計	有利区間比率（%）	7U	00.	00
	6000ゲーム	指示込み役物比率（%）	7P	0P.	00
2	6000ゲーム	中期間連役比（%）	6y	69.	80
3		中期間役比（%）	7y	09.	00
4	累計	累計連役比（%）	6A	6A.	60
5		累計役比（%）	7A	0A.	00

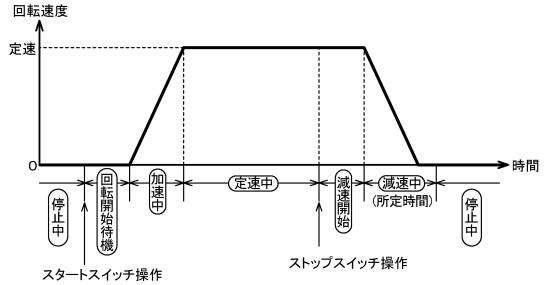
【図１７】

アドレス	ラベル	内　容		データ
F00A (1)	_PT_IN0_OLD	入力ポート0レベルデータ		
		D0	設定／リセットスイッチ信号	1：ON，0：OFF
		D1	キースイッチ信号	1：ON，0：OFF
		D2	ドアスイッチ信号	1：ON，0：OFF
		D3	未使用	0
		D4	未使用	0
		D5	電源断検知信号	1：ON，0：OFF
		D6	満杯検知信号	1：ON，0：OFF
		D7	未使用	0
F00B (1)	_PT_IN1_OLD	入力ポート1レベルデータ		
		D0	右ストップスイッチセンサ信号	1：ON，0：OFF
		D1	中ストップスイッチセンサ信号	1：ON，0：OFF
		D2	左ストップスイッチセンサ信号	1：ON，0：OFF
		D3	3枚投入センサ信号	1：ON，0：OFF
		D4	1枚投入センサ信号	1：ON，0：OFF
		D5	清算スイッチ信号	1：ON，0：OFF
		D6	スタートスイッチセンサ信号	1：ON，0：OFF
		D7	未使用	0
F00C (1)	_PT_IN2_OLD	入力ポート2レベルデータ		
		D0	左リール回胴センサ信号	1：ON，0：OFF
		D1	中リール回胴センサ信号	1：ON，0：OFF
		D2	右リール回胴センサ信号	1：ON，0：OFF
		D3	第1払出センサ信号	1：ON，0：OFF
		D4	第2払出センサ信号	1：ON，0：OFF
		D5	第1投入センサ信号	1：ON，0：OFF
		D6	第2投入センサ信号	1：ON，0：OFF
		D7	メダル通路センサ信号	1：ON，0：OFF
F00D (1)	_PT_IN2_DWN	入力ポート2立ち下がりデータ		
		D0	第1投入センサ信号立ち下がり	1：立ち下がり，0：非立ち下がり
		D1	第2投入センサ信号立ち下がり	
		D2〜D7	未使用	0
F00E (1)	_PT_IN1_UP	入力ポート1立ち上がりデータ		
		D0	右ストップスイッチセンサ信号	1：立ち上がり，0：非立ち上がり
		D1	中ストップスイッチセンサ信号	
		D2	左ストップスイッチセンサ信号	
		D3	3枚投入センサ信号	
		D4	1枚投入センサ信号	
		D5	清算スイッチ信号	
		D6	スタートスイッチセンサ信号	
		D7	未使用	0
F00F (1)	_PT_IN2_UP	入力ポート2立ち上がりデータ		
		D0	左リール回胴センサ信号	1：立ち上がり，0：非立ち上がり
		D1	中リール回胴センサ信号	
		D2	右リール回胴センサ信号	
		D3	第1払出センサ信号	
		D4	第2払出センサ信号	
		D5	第1投入センサ信号	
		D6	第2投入センサ信号	
		D7	メダル通路センサ信号	
⋮	⋮	⋮		⋮

【図１８】

アドレス	ラベル	内　容		データ
F03A (2)	_TM2_GAME	最小遊技時間（ウエイト時間）		
		1回の最小遊技時間（4．1秒）を監視するためのタイマ		0〜1835
⋮	⋮	⋮		⋮
F048 (1)	_NB_CND_NOR	入賞及び再遊技条件番号装置		
		図柄制御番号の生成、引込み制御回数の生成、演出状態管理及び外部信号出力管理を行うために使用する番号		0〜10
F049 (1)	_NB_CND_BNS	ボーナス条件番号装置		
		図柄制御番号の生成を行うために使用する番号		0，1，2
⋮	⋮	⋮		⋮
F04E (1)	_WK_RL1_STS	左リール駆動状態		
		D0		0：停止中、1：回転開始待機、2：減速中、3：減速開始、4：加速中、5：定速中
		D1	リール駆動状態番号	
		D2		
		D3	未使用	0
		D4	未使用	0
		D5	未使用	0
		D6	未使用	0
		D7	未使用	0
F04F (1)	_CT_RL1_PLSOUT	左リール駆動パルス出力カウンタ		
		励磁を切り替える割込み回数		0〜90
F050 (1)	_CT_RL1_PLSCHG	左リール駆動パルス切替え回数		
		リール駆動パルス切替え回数		0〜10
F051 (1)	_NB_RL1_STEP	左リール1図柄のステップ数		
		1図柄のステップ数		0〜17
F052 (1)	_NB_RL1_RASPIC	左リール図柄番号（通過位置用）		
		中段上を通過している図柄番号		0〜19
		リールセンサ未通過時		FFH
F053 (1)	_NB_RL1_STPPIC	左リール図柄番号（停止位置用）		
		中段上に停止させる図柄番号		0〜19
		停止させる図柄番号未設定時		FFH
F054 (1)	_CT_RL1_BAD	左リール回転不良検出カウンタ		
		センサ通過後のステップ数／2		0〜184
F055 (1)	_CT_RL1_PULS	左リール駆動パルスデータ検索用カウンタ		
		リール駆動パルス（励磁データ）テーブルのオフセットを生成するためのカウンタ		0〜255
F056 (2)	_CT_RL1_WAIT	左リール回転開始待機カウンタ		
		リール駆動パルス出力カウンタの減算を開始するまでの割込み回数		0〜337
⋮	⋮	⋮		⋮

【図１９】

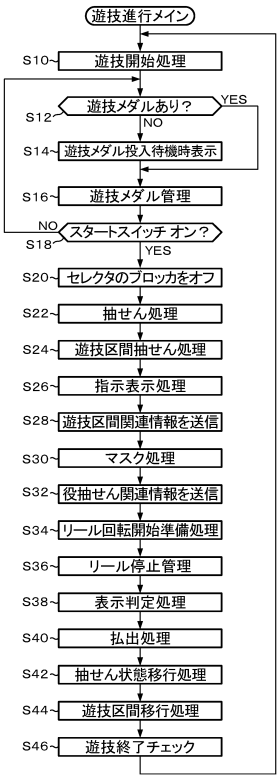


番号	駆動状態
0	停止中
1	回転開始待機
2	減速中
3	減速開始
4	加速中
5	定速中

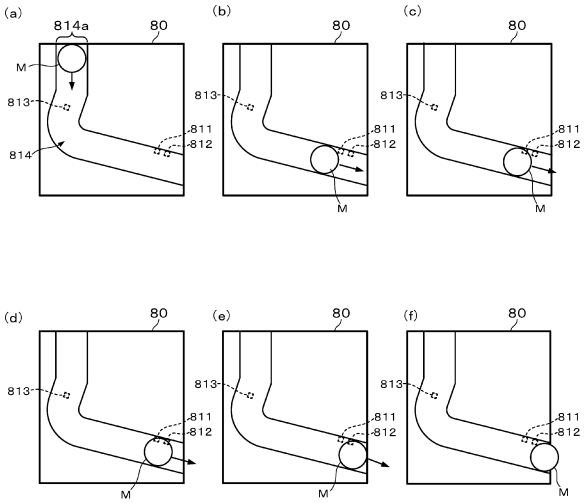
【図２０】

切替回数	割込回数	励磁切替時間
9	50	111．75
8	14	31．29
7	3	6．705
6	2	4．47
5	2	4．47
4	2	4．47
3	2	4．47
2	2	4．47
1	1	2．235

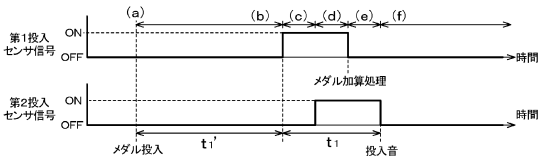
【図２１】



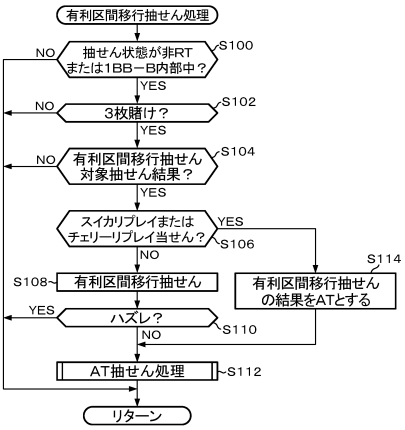
【図２２】



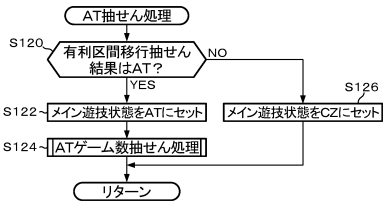
【図２３】



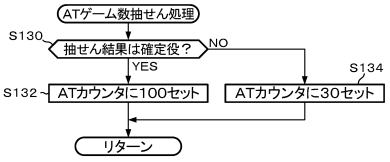
【図２４】



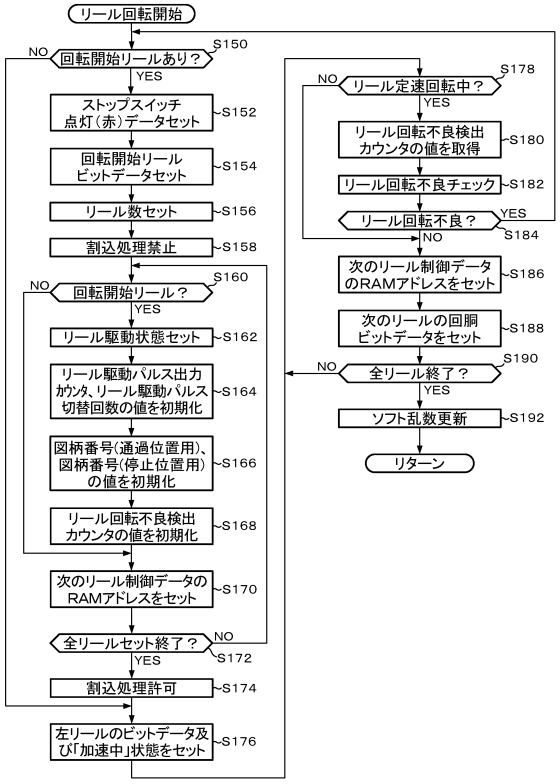
【図２５】



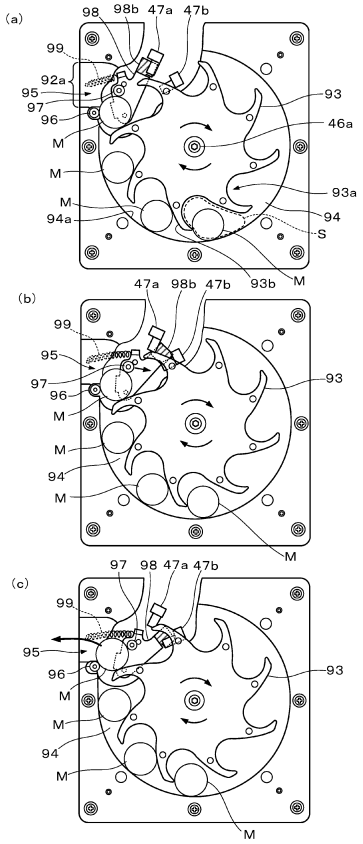
【図２６】



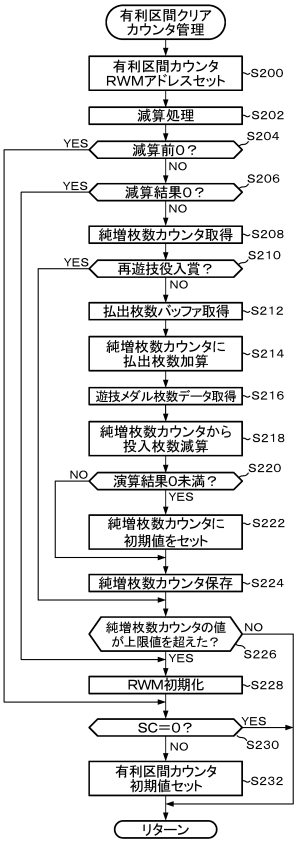
【図２７】



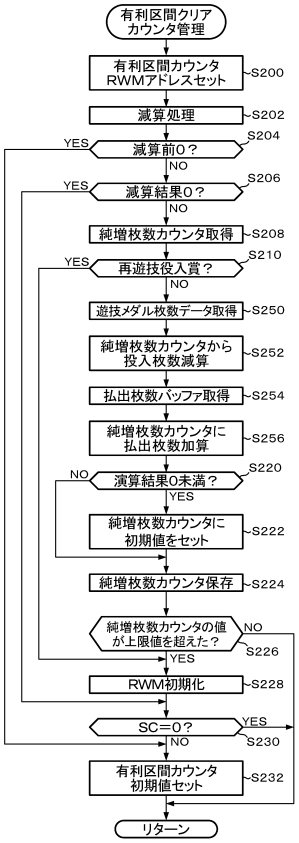
【図２８】



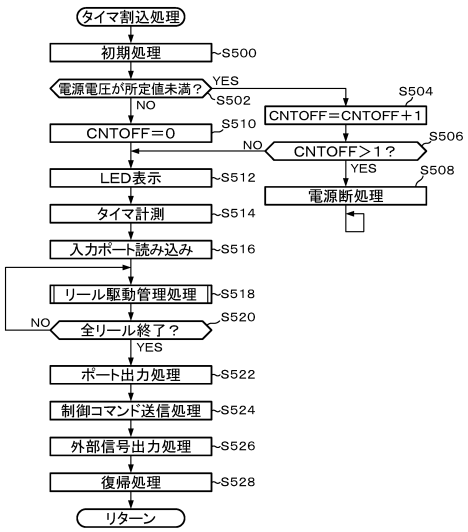
【図２９】



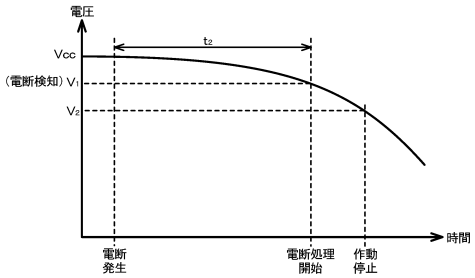
【図３０】



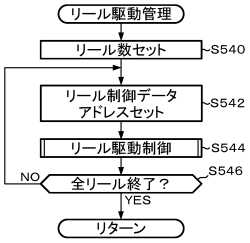
【図３１】



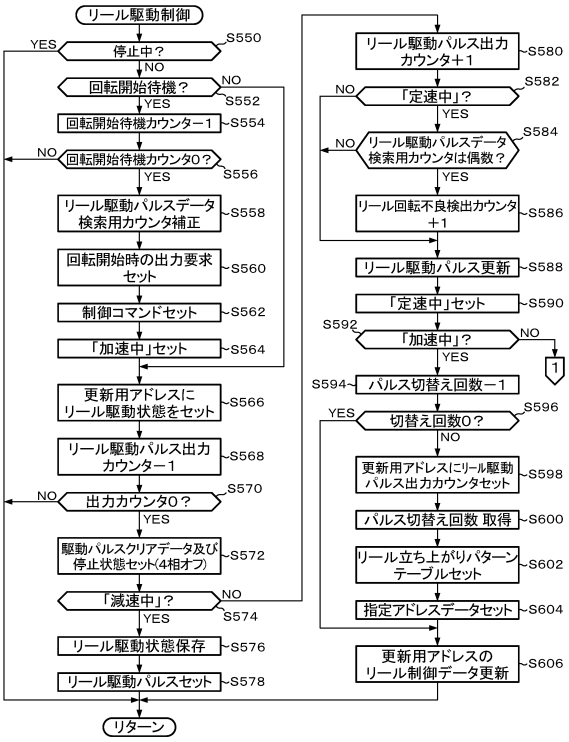
【図３２】



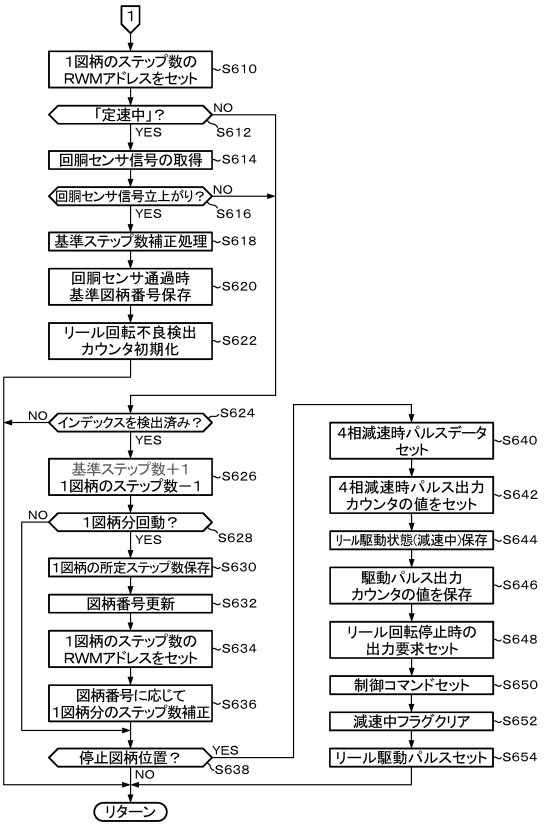
【図３３】



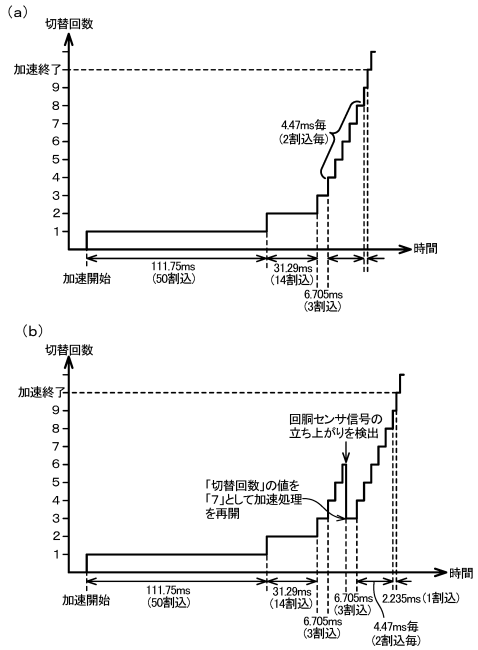
【図３４】



【図３５】



【図３６】

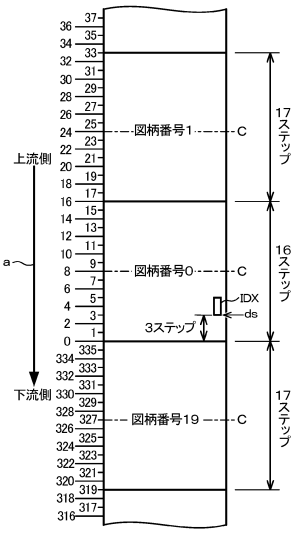


【図３７】

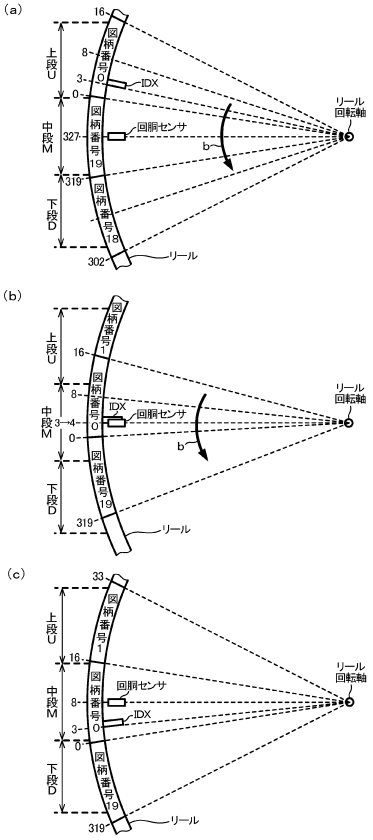
(a)

図柄番号	基準ステップ数	ステップ数
0	0～15	16
1	16～32	17
2	33～49	17
3	50～66	17
4	67～83	17
5	84～99	16
6	100～116	17
7	117～133	17
8	134～150	17
9	151～167	17
10	168～183	16
11	184～200	17
12	201～217	17
13	218～234	17
14	235～251	17
15	252～267	16
16	268～284	17
17	285～301	17
18	302～318	17
19	319～335	17

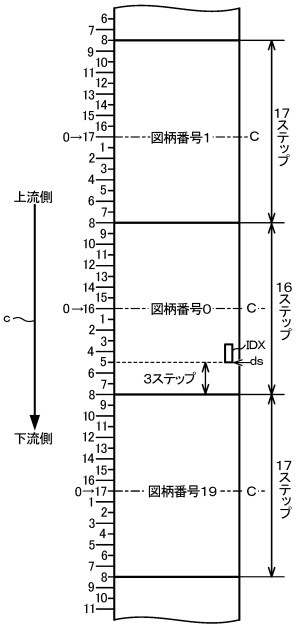
(b)



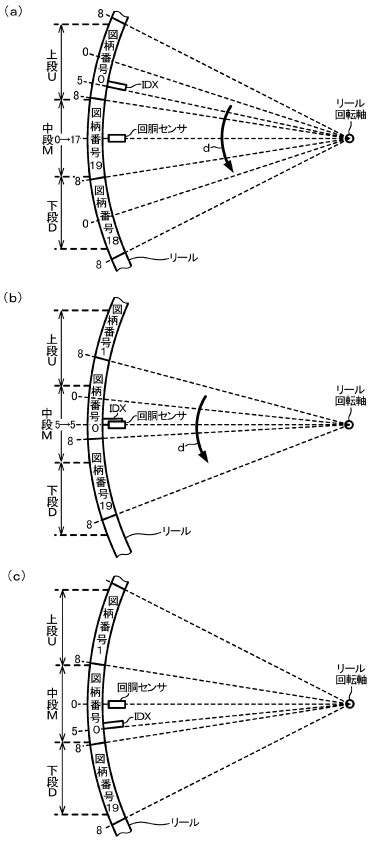
【図３８】



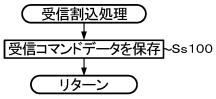
【図３９】



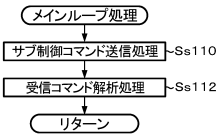
【図４０】



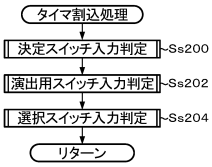
【図４１】



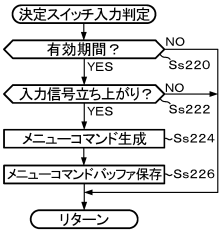
【図４２】



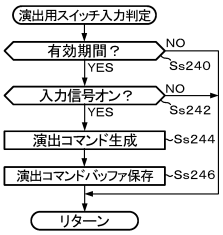
【図４３】



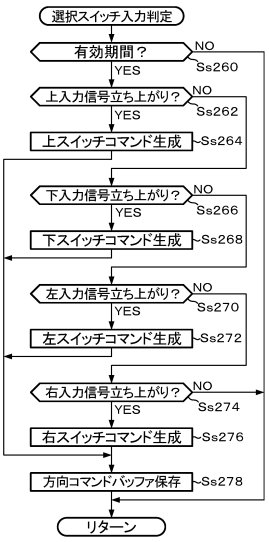
【図４４】



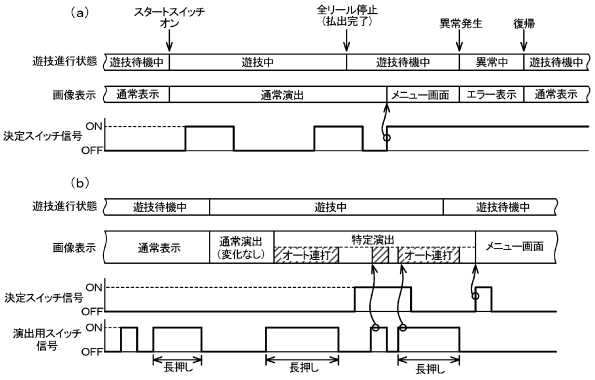
【図４５】



【図４６】



【図４７】



【図４８】

パターン	決定スイッチ有効期間		選択スイッチ有効期間			演出用スイッチ有効期間	
	選択→決定	演出→決定	決定→選択	演出→選択	選択A→選択B	選択→演出	決定→演出
1	×	×	×	×	×	×	×
2	×	×	×	×	×	○	○
3	○	○	×	×	×	×	×
4	×	×	○	○	○	×	×
5	○	○	×	×	×	○	○
6	○	○	○	○	○	×	×
7	×	×	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○	○	○
9	×	○	×	○	×	×	×
10	×	○	×	○	×	○	○

○：有効　×：無効

【図４９】

パターン	メニュー画面表示中		特定演出実行中
	選択スイッチ	決定スイッチ	演出用スイッチ
1	×	×	×
2	×	◎	×
3	◎	×	×
4	◎	◎	×
5	×	×	◎
6	×	◎	◎
7	◎	×	◎
8	◎	◎	◎

◎：長押し有効
×：無効

フロントページの続き

(56)参考文献　特許第６９９７３７７（ＪＰ，Ｂ２）
特開平０６－０６３２１０（ＪＰ，Ａ）
特開２０１６－１６８２０６（ＪＰ，Ａ）
特開２０１６－０１９６４５（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－２５３７３１（ＪＰ，Ａ）
特開２０１８－１０２５６９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野　(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　５／０４