(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2007-20979
(P2007-20979A)
(43)公開日　平成19年2月1日(2007.2.1)

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード（参考）
A63F 5/04 (2006.01)	A63F 5/04 514F	

審査請求 未請求　請求項の数 2　ＯＬ　（全 43 頁）

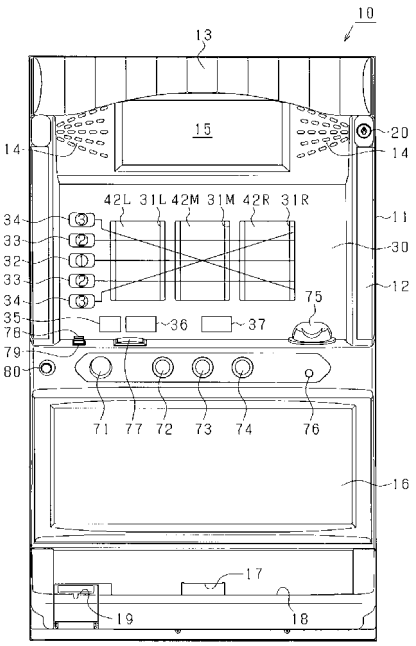
(21)出願番号　特願2005-209505 (P2005-209505)
(22)出願日　平成17年7月20日 (2005.7.20)

(71)出願人　000144522
株式会社三洋物産
愛知県名古屋市千種区今池３丁目９番２１号
(74)代理人　100121821
弁理士　山田　強
(72)発明者　吉尾　勉
愛知県名古屋市千種区今池三丁目９番２１号　株式会社三洋物産内
(72)発明者　外山　光顕
愛知県名古屋市千種区今池三丁目９番２１号　株式会社三洋物産内
(72)発明者　那須　隆
愛知県名古屋市千種区今池三丁目９番２１号　株式会社三洋物産内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機

(57)【要約】
【課題】遊技に積極参加できるという特徴が希薄化することを抑制し得る遊技機を提供する。
【解決手段】スロットマシン１０では、前面扉１２の略中央左部に設けられたスタートレバー７１が操作されると、表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒを介して視認可能なリール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒが回転を開始する。そして、ストップスイッチ７２～７４が操作されると、各スイッチ７２～７４に対応したリール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒが停止するように構成されている。また、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒが回転を開始してから最大回転時間を経過するまでにストップスイッチ７２～７４が操作されなかった場合、ストップスイッチ７２～７４の操作に関わらず回転中のリールが強制停止されるように構成されている。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
周方向に周回すると共に、該周方向に複数種の絵柄が配列された複数の周回体と、
前記各周回体について各絵柄のうち一部の絵柄を視認可能とする表示窓と、
前記各周回体の周回を開始させるべく操作される始動操作手段と、
前記始動操作手段の操作に基づいて役の抽選を行う抽選手段と、
前記各周回体毎に設けられ、該各周回体を周回させる駆動手段と、
前記各周回体の周回を個別に停止させるべく操作される複数の停止操作手段と、
前記始動操作手段の操作に基づいて前記各周回体の周回を開始させ、前記各停止操作手段の操作に基づいて対応する前記周回体の周回を停止させるように、且つ前記役の抽選に当選した場合には、該当選役と対応する所定絵柄又は所定絵柄の組合せが前記表示窓から視認できる有効位置に停止し得るよう前記各駆動手段を駆動制御する駆動制御手段と、
前記役の抽選に当選し、該当選役と対応する所定絵柄又は所定絵柄の組合せが前記有効位置に停止した場合、遊技者に特典を付与する特典付与手段と
を備えた遊技機において、
前記各周回体が周回を開始してから規定時間が経過したか否かを把握する経過時間把握手段と、
前記各周回体が周回しているか否かを確認する周回状況確認手段と
を備え、
前記駆動制御手段は、前記各周回体のうち少なくとも１つが周回している状況下で前記経過時間把握手段が前記規定時間の経過を把握した場合、前記所定絵柄又は所定絵柄の組合せが前記有効位置に停止しないように周回中の周回体を停止させるべく、対応する駆動手段を駆動制御することを特徴とする遊技機。
【請求項２】
周方向に周回すると共に、該周方向に複数種の絵柄が配列された複数の周回体と、
前記各周回体について各絵柄のうち一部の絵柄を視認可能とする表示窓と、
前記各周回体の周回を開始させるべく操作される始動操作手段と、
前記始動操作手段の操作に基づいて役の抽選を行う抽選手段と、
前記各周回体毎に設けられ、該各周回体を周回させる駆動手段と、
前記各周回体の周回を個別に停止させるべく操作される複数の停止操作手段と、
前記始動操作手段の操作に基づいて前記各周回体の周回を開始させ、前記各停止操作手段の操作に基づいて対応する前記周回体の周回を停止させるように、且つ前記役の抽選に当選した場合には、該当選役と対応する所定絵柄又は所定絵柄の組合せが前記表示窓から視認できる有効位置に停止し得るよう前記各駆動手段を駆動制御する駆動制御手段と、
前記役の抽選に当選し、該当選役と対応する所定絵柄又は所定絵柄の組合せが前記有効位置に停止した場合、遊技者に特典を付与する特典付与手段と
を備えた遊技機において、
前記始動操作手段が操作されてから規定時間が経過したか否かを把握する経過時間把握手段と、
前記各周回体が周回しているか否かを確認する周回状況確認手段と
を備え、
前記駆動制御手段は、前記各周回体のうち少なくとも１つが周回している状況下で前記経過時間把握手段が前記規定時間の経過を把握した場合、前記所定絵柄又は所定絵柄の組合せが前記有効位置に停止しないように周回中の周回体を停止させるべく、対応する駆動手段を駆動制御す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、スロットマシン等の遊技機に関するものである。
【背景技術】

【０００２】
複数のリールを回転させたあとに停止させる遊技機としては、例えばスロットマシンがある。スロットマシンでは、各リールの外周部に複数の図柄が付与されており、表示窓を通じて各リールに付与された図柄の一部が視認可能な構成となっている。そして、遊技者がメダルを投入することで投入されたメダル数に応じた有効ラインが設定され、その後、遊技者がスタートレバーを操作することでスロットマシンの内部にてボーナス役や小役等の役の抽選が行われると共に各リールが回転を開始し、各リールが回転を開始した後にストップスイッチを操作することで各リールが順次停止して１回のゲームが終了する。このとき、各リールは、内部抽選により当選となった図柄の組合せが予め設定されたいずれかの有効ライン上に停止し得るように、或いは、内部抽選により当選となっていない図柄の組合せがいずれの有効ライン上にも停止しないように、ストップスイッチが操作されたタイミングから所定図柄数分だけ回転させた後に停止させる等の停止制御が行われる。そして、全てのリールが回転を停止した際に有効ライン上に当選となった図柄の組合せが停止すると入賞成立となり、小役入賞が成立した場合には所定枚数のメダルが払い出される等の特典が遊技者に付与され、ボーナス役入賞が成立した場合には遊技状態がビッグボーナスゲームやレギュラーボーナスゲーム等の遊技者に有利なボーナスゲーム（特別遊技状態）に移行する。したがって、遊技者は、変動する図柄を見て、そして所定の図柄が有効ライン上に停止するようストップスイッチを操作することが一般的であり、換言すれば、遊技者が遊技に積極参加できることがスロットマシンの特徴であるといえる。
【０００３】
かかるスロットマシンでは、各リールが回転を開始してから所定時間経過後に全てのリールが停止していなかった場合、回転中のリールを自動停止させる処理が行われることが一般的である。このとき各リールは、ストップスイッチが操作された場合と同様、内部抽選により当選となった図柄の組合せが予め設定されたいずれかの有効ライン上に停止し得るように、或いは、内部抽選により当選となっていない図柄の組合せがいずれの有効ライン上にも停止しないように停止制御が行われる（例えば特許文献１参照）。
【０００４】
しかしながら、スロットマシンの特徴は、遊技者が遊技に積極参加できることである。このため、所定時間経過後に回転中のリールを自動停止させる構成とした場合、スロットマシンの特徴が希薄化してしまうという問題が生じていた。
【０００５】
なお、以上の問題はスロットマシンに限らず、複数の周回体を周方向に周回させ、その後遊技者の操作に基づいてリールその他の周回体の周回を停止させる他の遊技機にも該当する問題である。
【特許文献１】特開２００３－２６０１７３号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、遊技に積極参加できるという特徴が希薄化することを抑制し得る遊技機を提供することを目的とするものである。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
以下、上記課題を解決するのに有効な手段等につき、必要に応じて効果等を示しつつ説明する。なお以下においては、理解の容易のため、発明の実施の形態において対応する構成を括弧書き等で適宜示すが、この括弧書き等で示した具体的構成に限定されるものではない。
【０００８】
手段１．周方向に周回すると共に、該周方向に複数種の絵柄（図柄）が配列された複数の周回体（リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒ）と、
前記各周回体について各絵柄のうち一部（３個）の絵柄を視認可能とする表示窓（表示

窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒ）と、
前記各周回体の周回を開始させるべく操作される始動操作手段（スタートレバー７１）と、
前記始動操作手段の操作に基づいて役の抽選を行う抽選手段（主制御装置１３１の抽選処理機能）と、
前記各周回体毎に設けられ、該各周回体を周回させる駆動手段（ステッピングモータ６１）と、
前記各周回体の周回を個別に停止させるべく操作される複数の停止操作手段（ストップスイッチ７２～７４）と、
前記始動操作手段の操作に基づいて前記各周回体の周回を開始させ、前記各停止操作手段の操作に基づいて対応する前記周回体の周回を停止させるように、且つ前記役の抽選に当選した場合には、該当選役と対応する所定絵柄又は所定絵柄の組合せが前記表示窓から視認できる有効位置（有効ライン）に停止し得るよう前記各駆動手段を駆動制御する駆動制御手段（主制御装置１３１のリール制御処理機能）と、
前記役の抽選に当選し、該当選役と対応する所定絵柄又は所定絵柄の組合せが前記有効位置に停止した場合、遊技者に特典を付与する特典付与手段（主制御装置１３１のメダル払出処理機能、ボーナスゲーム処理機能等）と
を備えた遊技機において、
前記各周回体が周回を開始してから規定時間（最大回転時間）が経過したか否かを把握する経過時間把握手段（主制御装置１３１の経過時間確認処理機能Ｓ９１３）と、
前記各周回体が周回しているか否かを確認する周回状況確認手段（主制御装置１３１のリール停止確認機能Ｓ９１０）と
を備え、
前記駆動制御手段は、前記各周回体のうち少なくとも１つが周回している状況下で前記経過時間把握手段が前記規定時間の経過を把握した場合、前記所定絵柄又は所定絵柄の組合せが前記有効位置に停止しないように周回中の周回体を停止させるべく、対応する駆動手段を駆動制御することを特徴とする遊技機。

【０００９】

手段１によれば、各周回体のうち少なくとも１つが周回している状況下で規定時間が経過した場合、所定絵柄又は所定絵柄の組合せが有効位置に停止しないように周回中の周回体を停止させるべく、対応する駆動手段が駆動制御される。かかる構成とすることにより、遊技への積極参加を促しつつ、遊技に積極参加できるという特徴が希薄化することを抑制することが可能となる。遊技者が停止操作手段を操作することなく規定時間が経過した場合、仮に役の抽選に当選していたとしても、該当選役に基づく特典の付与を受けることができないため、遊技者に規定時間内に停止操作手段を操作するよう促すことが可能となるからである。

【００１０】

手段２．周方向に周回すると共に、該周方向に複数種の絵柄（図柄）が配列された複数の周回体（リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒ）と、
前記各周回体について各絵柄のうち一部（３個）の絵柄を視認可能とする表示窓（表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒ）と、
前記各周回体の周回を開始させるべく操作される始動操作手段（スタートレバー７１）と、
前記始動操作手段の操作に基づいて役の抽選を行う抽選手段（主制御装置１３１の抽選処理機能）と、
前記各周回体毎に設けられ、該各周回体を周回させる駆動手段（ステッピングモータ６１）と、
前記各周回体の周回を個別に停止させるべく操作される複数の停止操作手段（ストップスイッチ７２～７４）と、
前記始動操作手段の操作に基づいて前記各周回体の周回を開始させ、前記各停止操作手

段の操作に基づいて対応する前記周回体の周回を停止させるように、且つ前記役の抽選に当選した場合には、該当選役と対応する所定絵柄又は所定絵柄の組合せが前記表示窓から視認できる有効位置（有効ライン）に停止し得るよう前記各駆動手段を駆動制御する駆動制御手段（主制御装置１３１のリール制御処理機能）と、
前記役の抽選に当選し、該当選役と対応する所定絵柄又は所定絵柄の組合せが前記有効位置に停止した場合、遊技者に特典を付与する特典付与手段（主制御装置１３１のメダル払出処理機能、ボーナスゲーム処理機能等）と
を備えた遊技機において、
前記始動操作手段が操作されてから規定時間（最大回転時間）が経過したか否かを把握する経過時間把握手段（主制御装置１３１の経過時間確認処理機能Ｓ９１３）と、
前記各周回体が周回しているか否かを確認する周回状況確認手段（主制御装置１３１のリール停止確認機能Ｓ９１０）と
を備え、
前記駆動制御手段は、前記各周回体のうち少なくとも１つが周回している状況下で前記経過時間把握手段が前記規定時間の経過を把握した場合、前記所定絵柄又は所定絵柄の組合せが前記有効位置に停止しないように周回中の周回体を停止させるべく、対応する駆動手段を駆動制御することを特徴とする遊技機。

【００１１】

手段２によれば、各周回体のうち少なくとも１つが周回している状況下で規定時間が経過した場合、所定絵柄又は所定絵柄の組合せが有効位置に停止しないように周回中の周回体を停止させるべく、対応する駆動手段が駆動制御される。かかる構成とすることにより、遊技への積極参加を促しつつ、遊技に積極参加できるという特徴が希薄化することを抑制することが可能となる。遊技者が停止操作手段を操作することなく規定時間が経過した場合、仮に役の抽選に当選していたとしても、該当選役に基づく特典の付与を受けることができないため、遊技者に規定時間内に停止操作手段を操作するよう促すことが可能となるからである。

【００１２】

手段３．上記手段１又は手段２において、予め設定した基準位置（下ライン）に到達している到達絵柄と前記基準位置に停止させる停止絵柄との関係を定め得る複数の停止情報群（スベリテーブル）と、
前記役の抽選結果に応じて前記複数の停止情報群から１の停止情報群を選択する停止情報群選択手段（主制御装置１３１のスベリテーブル設定処理機能Ｓ７０８）と、
該停止情報群選択手段の選択した停止情報群を格納する停止情報群格納手段（ＲＡＭ１５３のスベリテーブル格納エリア１５３ａ）と
を備え、
前記駆動制御手段を、前記停止情報群格納手段に格納された停止情報群に基づいて前記各駆動手段を駆動制御する構成とし、
さらに、
前記各周回体のうち少なくとも１つが周回している状況下で前記経過時間把握手段が前記規定時間の経過を把握した場合、前記駆動制御手段が周回中の周回体を停止させるべく対応する駆動手段を駆動制御する前までに、前記停止情報群格納手段に格納された停止情報群を、前記抽選手段の抽選結果と異なる停止情報群に変更する停止情報群変更手段（主制御装置１３１のスベリテーブル第３変更処理機能Ｓ９１５）と
を備えたことを特徴とする遊技機。

【００１３】

手段３によれば、各周回体の停止結果は、停止情報群により予め定められている。また、各周回体のうち少なくとも１つが周回している状況下で規定時間が経過した場合、駆動制御手段が周回中の周回体を停止させるべく対応する駆動手段を駆動制御する前までに、停止情報群格納手段に格納された停止情報群が、抽選手段の抽選結果と異なる停止情報群に変更される。かかる構成の場合、規定時間を経過する前に停止操作手段が操作されれば

、抽選手段の抽選結果に応じて選択された停止情報群に基づいて対応する駆動手段を駆動制御すればよく、規定時間を経過する前に停止操作手段が操作されなければ、変更された停止情報群に基づいて周回中の周回体を停止させるべく駆動手段を駆動制御すればよい。故に、停止情報群の変更という比較的簡単な処理によって、特典の付与され得る駆動制御から特典の付与されない駆動制御へと切り換えることが可能となり、遊技に関わる処理負荷が増大化することを抑制しつつ、遊技に積極参加することを促すことが可能となる。

【００１４】

なお、ここにいう「停止情報群を格納する」とは、停止情報群を実際にデータとして記憶する構成の他、参照すべき停止情報群を導出し得るアドレス情報等を記憶する構成も含む。

【００１５】

手段４．上記手段３において、前記停止情報群変更手段は、前記抽選手段の抽選結果がいずれの役にも当選していない外れである場合に前記停止情報群選択手段が選択する停止情報群に変更することを特徴とする遊技機。

【００１６】

手段４によれば、各周回体のうち少なくとも１つが周回している状況下で規定時間が経過した場合、抽選手段の抽選結果が外れの場合に選択される停止情報群に変更される。かかる構成とすることにより、規定時間が経過した場合に、有効位置に所定絵柄又は所定絵柄の組合せが停止することを好適に回避することが可能となり、遊技に積極参加することを促すことが可能となる。

【００１７】

手段５．上記手段３において、前記抽選手段の抽選結果が当選であった場合、当選となった役と対応する当選情報（当選フラグ）を設定する当選情報設定手段（主制御装置１３１の当選フラグ設定処理機能Ｓ７０５）と、

前記当選情報の有無及び種別を判別し、判別結果と対応する識別情報（当選番号）を設定する識別情報設定手段（主制御装置１３１の当選番号設定処理機能Ｓ８０２，Ｓ８０５）と、

前記各周回体のうち少なくとも１つが周回している状況下で前記経過時間把握手段が前記規定時間の経過を把握した場合、前記識別情報設定手段の設定した識別情報を、前記当選情報が設定されていない状況下で設定される識別情報に変更する識別情報変更手段（主制御装置１３１の当選番号変更処理機能Ｓ９１４）と

を備え、

前記停止情報群変更手段は、前記識別情報変更手段の変更した識別情報と対応する停止情報群に変更することを特徴とする遊技機。

【００１８】

手段５によれば、抽選手段の抽選結果が当選であった場合、当選となった役と対応する当選情報が設定される。また、当選情報の有無及び種別が判別され、判別結果と対応する識別情報が設定される。そして、各周回体のうち少なくとも１つが周回している状況下で規定時間が経過した場合には、当選情報が設定されていない状況下で設定される識別情報に識別情報が変更され、この変更された識別情報と対応する停止情報群に停止情報群が変更される。かかる構成とすることにより、当選情報を変更することなく停止情報群を変更することが可能となり、例えば当選情報を次回以降の遊技まで有効とすることが可能となる。

【００１９】

手段６．上記手段１乃至手段５のいずれかにおいて、前記抽選手段の抽選結果が特定絵柄役当選（ＢＢ当選）である場合、特定絵柄の組合せ（ＢＢ図柄の組合せ）が前記有効位置に停止するまで前記特定絵柄役当選を留保する留保手段（主制御装置１３１）を備え、

前記特典付与手段は、前記特定絵柄役に当選し且つ前記有効位置に前記特定絵柄の組合せが停止した場合、所定の終了条件（４００枚以上のメダル獲得）が成立するまで、遊技状態を遊技者に有利な特別遊技状態（ＢＢゲーム）に移行させることを特徴とする遊技機

。
【００２０】
手段６によれば、特定絵柄役に当選した場合、特定絵柄の組合せが有効位置に停止するまで当該結果が有効とされる。一般の遊技者は遊技状態が特別遊技状態に移行することを期待しながら遊技を行うと考えられるため、かかる構成とすることにより、遊技者に不利益を被らせることを抑制しつつ遊技への積極参加を促すことが可能となる。
【００２１】
手段７．上記手段１乃至手段６のいずれかにおいて、前記各周回体のうち少なくとも１つが周回している状況下で前記経過時間把握手段が前記規定時間の経過を把握した場合、周回中の周回体を停止させるべく、該周回体の停止指令を設定する停止指令設定手段（主制御装置１３１の停止指令設定処理Ｓ９１７）を備え、前記駆動制御手段は、前記停止指令に基づいて対応する駆動手段を駆動制御することを特徴とする遊技機。
【００２２】
手段７によれば、各周回体のうち少なくとも１つが周回している状況下で規定時間が経過した場合、周回中の周回体を停止させるべく該周回体の停止指令が設定され、周回中の周回体はこの停止指令に基づいて停止される。かかる構成とすることにより、規定時間が経過した場合であっても、停止操作手段が操作された場合と同様に周回中の周回体を停止させることが可能となる。故に、比較的簡単な処理によって特典の付与され得る駆動制御から特典の付与されない駆動制御へと切り換えることが可能となり、遊技に関わる処理負荷が増大化することを抑制しつつ、遊技に積極参加することを促すことが可能となる。
【００２３】
なお、以上の各手段を適用し得る遊技機として、「複数の絵柄からなる絵柄列（具体的には図柄が付されたリール）を変動表示（具体的にはリールの回動）した後に絵柄列を確定停止表示する可変表示手段（具体的にはリールユニット）を備え、始動用操作手段（具体的にはスタートレバー）の操作に起因して絵柄の変動が開始され、停止用操作手段（具体的にはストップボタン）の操作に起因して又は所定時間経過することにより絵柄の変動が停止され、その停止時の確定絵柄が特定絵柄であることを必要条件として遊技者に有利な特別遊技状態（ボーナスゲーム等）の発生等の特典を付与するようにし、さらに、球受皿（上皿等）を設けてその球受皿から遊技球を取り込む投入処理を行う投入装置と、前記球受皿に遊技球の払出を行う払出装置とを備え、投入装置により遊技球が投入されることにより前記始動用操作手段の操作が有効となるように構成した遊技機。」といったスロットマシンとパチンコ機とが融合したタイプの遊技機なども挙げられる。
【発明を実施するための最良の形態】
【００２４】
以下、遊技機の一種である回胴式遊技機、具体的にはスロットマシンに適用した場合の一実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。図１はスロットマシン１０の正面図、図２はスロットマシン１０の前面扉１２を閉じた状態の斜視図、図３はスロットマシン１０の前面扉１２を開いた状態の斜視図、図４は前面扉１２の背面図、図５は筐体１１の正面図である。
【００２５】
図１～図５に示すように、スロットマシン１０は、その外殻を形成する筐体１１を備えている。筐体１１は、木製板状に形成された天板１１ａ、底板１１ｂ、背板１１ｃ、左側板１１ｄ及び右側板１１ｅからなり、隣接する各板１１ａ～１１ｅが接着等の固定手段によって固定されることにより、全体として前面を開放した箱状に形成されている。なお、各板１１ａ～１１ｅは木製のパネルによって構成する以外に、合成樹脂製パネル又は金属製パネルによって構成してもよいし、合成樹脂材料又は金属材料によって一体の箱状に形成することによって構成してもよい。以上のように構成された筐体１１は、遊技ホールへの設置の際にいわゆる島設備に対し釘を打ち付ける等して取り付けられる。
【００２６】
筐体１１の前面側には、前面開閉扉としての前面扉１２が開閉可能に取り付けられてい

る。すなわち、筐体１１の左側板１１ｄには、上下一対の支軸２５ａ，２５ｂが設けられている。支軸２５ａ，２５ｂは上方に向けて突出された先細り形状の軸部を備えている。一方、前面扉１２には、各支軸２５ａ，２５ｂに対応して当該支軸２５ａ，２５ｂの軸部が挿入される挿入孔を備えた支持金具２６ａ，２６ｂが設けられている。そして、各支軸２５ａ，２５ｂの上方に支持金具２６ａ，２６ｂを配置させた上で前面扉１２を降下させることにより、支持金具２６ａ，２６ｂの挿入孔に支軸２５ａ，２５ｂの軸部が挿入された状態とされる。これにより、前面扉１２は筐体１１に対して両支軸２５ａ，２５ｂを結ぶ上下方向へ延びる開閉軸線を中心として回動可能に支持され、その回動によって筐体１１の前面開放側を開放したり閉鎖することができるように構成されている。

【００２７】

前面扉１２は、その裏面に設けられた施錠装置によって開放不能な施錠状態とされる。また、前面扉１２の右端側上部には解錠操作部たるキーシリンダ２０が設けられている。キーシリンダ２０は施錠装置と一体化されており、キーシリンダ２０に対する所定のキー操作によって前記施錠状態が解除されるように構成されている。そこで、施錠装置を含むロック機構について概略を説明する。

【００２８】

前面扉１２の右端側、すなわち前面扉１２の開閉軸の反対側には、その裏面に施錠装置が設けられている。施錠装置は、上下方向に延び前面扉１２に固定された基枠と、基枠の上部から前面扉１２の前方に延びるように設けられたキーシリンダ２０と、基枠に対して上下方向に移動可能に組み付けられた長尺状の連動杆２１とを備えている。そして、施錠装置のうちキーシリンダ２０だけが前面扉１２の前方に突出した状態で設けられている。キーシリンダ２０が設けられる位置は前面扉１２の中でも肉厚の薄い上部位置とされており、その結果、全長の短い汎用性のあるキーシリンダ２０を採用することができる。なお、本実施の形態では、キーシリンダ２０として、不正解錠防止機能の高いオムロック（商標名）が用いられている。連動杆２１は、キーシリンダ２０に差し込んだキーを時計回りに操作することで下方へ移動される。連動杆２１には、鉤形状をなす上下一対の鉤金具２２が設けられており、筐体１１に対して前面扉１２を閉鎖した際には、鉤金具２２が筐体１１側の支持金具２３に係止されて施錠状態となる。なお、鉤金具２２には施錠状態を維持する側へ付勢するコイルバネ等の付勢部材が設けられている。キーシリンダ２０に対してキーが時計回りに操作されると、連動杆２１が下方に移動し、前記付勢部材の付勢力に抗して鉤金具２２が移動されることにより当該鉤金具２２と支持金具２３との係止状態が解除され、筐体１１に対する前面扉１２の施錠状態が解除される。

【００２９】

前面扉１２の中央部上寄りには、遊技者に遊技状態を報知する遊技パネル３０が設けられている。遊技パネル３０には、縦長の３つの表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒが横並びとなるように形成されている。表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒは透明又は半透明な材質により構成されており、各表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒを通じてスロットマシン１０の内部が視認可能な状態となっている。なお、各表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒを１つにまとめて共通の表示窓としてもよい。

【００３０】

図３に示すように、筐体１１は仕切り板４０によりその内部が上下２分割されており、仕切り板４０の上部には、可変表示手段を構成するリールユニット４１が取り付けられている。リールユニット４１は、円筒状（円環状）にそれぞれ形成された左リール４２Ｌ，中リール４２Ｍ，右リール４２Ｒを備えている。なお、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒは少なくとも無端状ベルトとして構成されていればよく、円筒状（円環状）に限定されるものではない。各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒは、その中心軸線が当該リールの回転軸線となるように回転可能に支持されている。各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの回転軸線は略水平方向に延びる同一軸線上に配設され、それぞれのリール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒが各表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒと１対１で対応している。従って、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの表面の一部はそれぞれ対応する表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒを通じて

視認可能な状態となっている。また、リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒが正回転すると、各表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒを通じてリール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの表面は上から下へ向かって移動しているかのように映し出される。

【００３１】

これら各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒは、それぞれがステッピングモータ６１Ｌ，６１Ｍ，６１Ｒに連結されており、各ステッピングモータ６１Ｌ，６１Ｍ，６１Ｒの駆動により各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒが個別に、即ちそれぞれ独立して回転駆動し得る構成となっている。これら各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒは同様の構成をしているため、ここでは左リール４２Ｌを例に挙げて図６に基づいて説明する。なお、図６は左リール４２Ｌの組立斜視図である。

【００３２】

左リール４２Ｌは、円筒状のかごを形成する円筒骨格部材５０と、その外周面において無端状に巻かれた帯状のベルトとを備えている。そして、その巻かれた状態を維持するように、ベルトの長辺両側に沿って形成された一対のシール部を介して円筒骨格部材５０に貼付されている。前記ベルトの外周面には、識別情報としての図柄が等間隔ごとに多数印刷されている。円筒骨格部材５０の中心部にはボス部５１形成されており、円盤状のボス補強板５２を介して左リール用ステッピングモータ６１Ｌの駆動軸に取り付けられている。従って、左リール用ステッピングモータ６１Ｌの駆動軸が回転することによりその駆動軸を中心として円筒骨格部材５０が自転するように回転され、左リール４２Ｌが円環状のリール面に沿って周回するようになっている。

【００３３】

左リール用ステッピングモータ６１Ｌは、リールユニット４１（図３）内において起立状態に配置されたモータプレート５３の側面にねじ５４で固定されている。モータプレート５３には、発光素子５５ａと受光素子５５ｂとが所定間隔をおいて保持されたリールインデックスセンサ（回転位置検出センサ）５５が設置されている。一方、左リール４２Ｌと一体化されたボス補強板５２には、半径方向に延びるセンサカットバン５６の基端部５６ｂがねじ５７で固定されている。このセンサカットバン５６の先端部５６ａは、略直角に屈曲されてリールインデックスセンサ５５の両素子５５ａ，５５ｂの間を通過できるように位置合わせがなされている。そして、左リール４２Ｌが１回転するごとにセンサカットバン５６の先端部５６ａの通過をリールインデックスセンサ５５が検出し、その検出の都度、後述する主制御装置１３１に検出信号が出力される。従って、主制御装置１３１はこの検出信号に基づいて左リール４２Ｌの角度位置を１回転ごとに確認し補正できる。

【００３４】

ステッピングモータ６１Ｌは例えば５０４パルスの駆動信号（励磁信号あるいは励磁パルスとも言う。以下同じ）を与えることにより１回転されるように設定されており、この励磁パルスによってステッピングモータ６１Ｌの回転位置、すなわち左リール４２Ｌの回転位置が制御される。

【００３５】

各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの各ベルト上には、その長辺方向（周回方向）に複数個、具体的には２１個の図柄が描かれている。従って、所定の位置においてある図柄から次の図柄へ切り替えるには２４パルス（＝５０４パルス÷２１図柄）を要する。そして、リールインデックスセンサ５５の検出信号が出力された時点からのパルス数により、どの図柄が表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒから視認可能な状態となっているかを認識したり、任意の図柄を表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒから視認可能な状態としたりする制御を行うことができる。

【００３６】

各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒに付された図柄のうち、表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒを介して全体を視認可能な図柄数は、主として表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒの上下方向の長さによって決定される所定数に限られている。本実施形態では各リール３個ずつとされている。このため、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒがすべて停止している状態では

、３×３＝９個の図柄が遊技者に視認可能な状態となる。
【００３７】
ここで、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒに付される図柄について説明する。図７には、左リール４２Ｌ，中リール４２Ｍ，右リール４２Ｒのそれぞれに巻かれるベルトに描かれた図柄配列が示されている。同図に示すように、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒにはそれぞれ２１個の図柄が一列に設けられている。また、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒに対応して番号が０～２０まで付されているが、これら番号は主制御装置１３１が表示窓から視認可能な状態となっている図柄を認識するための番号であり、リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒに実際に付されているわけではない。但し、以下の説明では当該番号を使用して説明する。
【００３８】
図柄としては、「リプレイ」図柄（例えば、左ベルト２０番目）、「ベル」図柄（例えば、左ベルト１９番目）、「青年」図柄（例えば、左ベルト１８番目）、「７」図柄（例えば、左ベルト１７番目）、「チェリー」図柄（例えば、左ベルト１３番目）、「チャンス」図柄（例えば、左ベルト１２番目）、「スイカ」図柄（例えば、左ベルト９番目）、「リーチ」図柄（例えば、左ベルト６番目）、「ラッキー」図柄（例えば、左ベルト１番目）の９種類がある。そして、図７に示すように、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒに巻かれるベルトにおいて、各種図柄の数や配置順序は全く異なっている。
【００３９】
なお、リールユニット４１の各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒは識別情報を可変表示する可変表示手段の一例であり、主表示部を構成する。但し、可変表示手段は、図柄を周方向に可変表示する構成であれば、これ以外の構成であってもよい。例えば、ベルトを自転させるのではなく周回させるタイプ等の他の機械的なリール構成としてもよく、また、機械的なリール構成に加えて、液晶表示器、ドットマトリックス表示器等の電気的表示により識別情報を可変表示させるものを設けてもよく、この場合は表示形態に豊富なバリエーションをもたせることが可能となる。
【００４０】
遊技パネル３０には、各表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒを結ぶようにして、横方向へ平行に３本、斜め方向へたすき掛けに２本、計５本の組合せラインが付されている。勿論、最大組合せライン数を６以上としてもよく、５未満としてもよく、所定条件に応じて最大組合せライン数を変更するようにしてもよい。これら各組合せラインに対応して、表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒ群の正面から見て左側には有効ライン表示部３２，３３，３４が設けられている。第１有効ライン表示部３２は組合せラインのうち中央の横ライン（中ライン）が有効化された場合に点灯等によって表示報知される。第２有効ライン表示部３３は組合せラインのうち上下の横ライン（上ライン及び下ライン）が有効化された場合に点灯等によって表示報知される。第３有効ライン表示部３４は組合せラインのうち一対の斜めライン（右下がりライン及び右上がりライン）が有効化された場合に点灯等によって表示報知される。そして、有効化された組合せライン、すなわち有効ライン上に図柄が所定の組合せで停止した場合に入賞となり、予め定められたメダル数の払出処理や、特別遊技状態たるＢＢゲーム等のボーナスゲームへの移行処理などが実行される。
【００４１】
図８には、入賞となる図柄の組合せと、入賞となった場合に払い出されるメダル払出枚数とが示されている。
【００４２】
メダル払出が行われる小役入賞としては、スイカ入賞と、ベル入賞と、チェリー入賞とがある。有効ライン上に左から「スイカ」図柄、「スイカ」図柄、「スイカ」図柄と並んで停止した場合、スイカ入賞として１５枚のメダル払出、有効ライン上に左から「ベル」図柄、「ベル」図柄、「ベル」図柄と並んで停止した場合、ベル入賞として１１枚のメダル払出が行われる。また、左リール４２Ｌの「チェリー」図柄が有効ライン上に停止した場合、チェリー入賞として２枚のメダル払出が行われる。即ち、チェリー入賞の場合には

、中リール４２M及び右リール４２Ｒの有効ライン上に停止する図柄はどのような図柄であってもよい。故に、左リール４２Ｌの複数の有効ラインが重なる位置（具体的には上段又は下段）に「チェリー」図柄が停止した場合には、各有効ライン上にてチェリー入賞が成立し、その重なった有効ラインの数を乗算した分だけのメダル払出が行われる。結果として、本実施形態では４枚のメダル払出が行われる。

【００４３】

また、遊技状態が移行する状態移行入賞としてＢＢ入賞がある。有効ライン上に左から「７」図柄、「７」図柄、「７」図柄と並んで停止した場合、ＢＢ入賞として遊技状態が特別遊技状態たるＢＢゲームに移行する。但し、「７」図柄が有効ライン上に左・中・右と並んで停止したとしても、メダル払出は行われない。すなわち、「７」図柄の組合せが有効ライン上に成立した際には、ＢＢゲームに移行するのみである。換言すれば、「７」図柄は、遊技状態をＢＢゲームに移行させるための状態移行図柄であるといえる。

【００４４】

更に、有効ライン上に左から「リプレイ」図柄、「リプレイ」図柄、「リプレイ」図柄と並んで停止した場合には、再遊技入賞となる。再遊技入賞が成立すると、メダル払出や状態移行は行われないものの、遊技者は所有するメダルを減らすことなく且つメダルを投入することなく次ゲームの遊技を行うことが可能となる。

【００４５】

加えて、遊技状態が後述するＲＢゲームである場合に限り、有効ライン上に左から「リプレイ」図柄、「リプレイ」図柄、「チャンス」図柄と並んで停止した場合と、有効ライン上に左から「リプレイ」図柄、「リプレイ」図柄、「ラッキー」図柄と並んで停止した場合に、ＪＡＣ入賞として１５枚のメダル払出が行われる。

【００４６】

その他の場合、即ち有効ライン上に左リール４２Ｌの「チェリー」図柄が停止せず、また有効ライン上に上記した図柄の組合せが停止しなかった場合には、メダル払出や遊技状態の移行等は一切行われない。すなわち、左リール４２Ｌの「チャンス」図柄及び「ラッキー」図柄、中リール４２Mと右リール４２Ｒの「チェリー」図柄、各リール４２Ｌ，４２M，４２Ｒの「青年」図柄及び「リーチ」図柄は、入賞と一切関与していない。換言すれば、上記各図柄は、遊技者に付与される特典と無関係な無特典図柄であると言える。このように、各リール４２Ｌ，４２M，４２Ｒには、例えば「ベル」図柄等の入賞と関係する特典図柄と、例えば「青年」図柄等の入賞と無関係な無特典図柄がそれぞれ付されている。なお、以下では、各入賞と対応する図柄の組合せを入賞図柄の組合せともいう。例えば、ＢＢ図柄の組合せとは、ＢＢ入賞となる図柄の組合せ、すなわち「７」図柄、「７」図柄、「７」図柄の組合せである。

【００４７】

遊技パネル３０の下方左側には、各リール４２Ｌ，４２M，４２Ｒを一斉（同時である必要はない）に回転開始させるために操作されるスタートレバー７１が設けられている。スタートレバー７１はリール４２Ｌ，４２M，４２Ｒを回転開始、すなわち可変表示を開始させるべく操作される開始操作手段又は始動操作手段を構成する。スタートレバー７１は、遊技者がゲームを開始するときに手で押し操作するレバーであり、手が離れたあと元の位置に自動復帰する。メダルが投入されているときにこのスタートレバー５２が操作されると、各リール４２Ｌ，４２M，４２Ｒが一斉に回転を始める。

【００４８】

スタートレバー７１の右側には、回転している各リール４２Ｌ，４２M，４２Ｒを個別に停止させるために操作されるボタン状のストップスイッチ７２，７３，７４が設けられている。各ストップスイッチ７２，７３，７４は停止対象となるリール４２Ｌ，４２M，４２Ｒに対応する表示窓３１Ｌ，３１M，３１Ｒの直下にそれぞれ配置されている。すなわち、左ストップスイッチ７２が操作された場合には左リール４２Ｌの回転が停止し、中ストップスイッチ７３が操作された場合には中リール４２Mの回転が停止し、右ストップスイッチ７４が操作された場合には右リール４２Ｒの回転が停止する。ストップスイッチ

７２，７３，７４はリール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの回転に基づく可変表示を停止させるべく操作される停止操作手段を構成する。各ストップスイッチ７２，７３，７４は、左リール４２Ｌが回転を開始してから所定時間が経過すると停止させることが可能な状態となり、かかる状態中には図示しないランプが点灯表示されることによって停止操作が可能であることが報知され、回転が停止すると消灯されるようになっている。

【００４９】

表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒの下方右側には、投資価値としてのメダルを投入するためのメダル投入口７５が設けられている。メダル投入口７５は投資価値を入力する入力手段を構成する。また、メダル投入口７５が遊技者によりメダルを直接投入するという動作を伴う点に着目すれば、投資価値を直接入力する直接入力手段を構成するものともいえる。

【００５０】

メダル投入口７５から投入されたメダルは、前面扉１２の背面に設けられた通路切替手段としてのセレクタ８４によって貯留用通路８１か排出用通路８２のいずれかへ導かれる。すなわち、セレクタ８４にはメダル通路切替ソレノイド８３が設けられ、そのメダル通路切替ソレノイド８３の非励磁時には排出用通路８２側とされ、励磁時には貯留用通路８１側に切り替えられるようになっている。貯留用通路８１に導かれたメダルは、筐体１１の内部に収納されたホッパ装置９１へと導かれる。一方、排出用通路８２に導かれたメダルは、前面扉１２の前面下部に設けられたメダル排出口１７からメダル受け皿１８へと導かれ、遊技者に返還される。

【００５１】

メダルを遊技者に付与する払出手段としてのホッパ装置９１は、メダルを貯留する貯留タンク９２と、メダルを遊技者に払い出す払出装置９３とより構成されている。払出装置９３は、図示しないメダル払出用回転板を回転させることにより、排出用通路８２の中央右部に設けられた開口９４へメダルを排出し、排出用通路８２を介してメダル受け皿１８へメダルを払い出すようになっている。また、ホッパ装置９１の右方には、貯留タンク９２内に所定量以上のメダルが貯留されることを回避するための予備タンク９５が設けられている。ホッパ装置９１の貯留タンク９２内部には、この貯留タンク９２から予備タンク９５へとメダルを排出する誘導プレート９６が設けられている。したがって、誘導プレート９６が設けられた高さ以上にメダルが貯留された場合、かかるメダルが予備タンク９５に貯留されることとなる。

【００５２】

メダル投入口７５の下方には、ボタン状の返却スイッチ７６が設けられている。返却スイッチ７６は、メダル投入口７５に投入されたメダルがセレクタ８４内に詰まった際に押されるスイッチであり、このスイッチが押されることによりセレクタ８４が機械的に連動して動作され、当該セレクタ８４内に詰まったメダルがメダル排出口１７より返却されるようになっている。

【００５３】

表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒの下方左側には、投資価値としてのクレジットされた仮想メダルを一度に３枚投入するためのボタン状の第１クレジット投入スイッチ７７が設けられている。また、第１クレジット投入スイッチ７７の左方には当該スイッチ７７よりも小さなボタン状のスイッチとして、第２クレジット投入スイッチ７８及び第３クレジット投入スイッチ７９が設けられている。第２クレジット投入スイッチ７８はクレジットされた仮想メダルを一度に２枚投入するためのものであり、第３クレジット投入スイッチ７９は仮想メダルを１枚投入するためのものである。各クレジット投入スイッチ７７～７９は前記メダル投入口７５とともに投資価値を入力する入力手段を構成する。また、メダル投入口７５が遊技者によりメダルを直接投入するという動作を伴うのに対し各クレジット投入スイッチ７７～７９は貯留記憶に基づく仮想メダルの投入という動作を伴うに過ぎない点に着目すれば、投資価値を間接入力する間接入力手段を構成するものともいえる。

【００５４】

なお、第１クレジット投入スイッチ７７は、１ゲームにつき投入できるメダル最大数（３枚）に達していないことを促すため、図示しない発光部材としてのランプが内蔵されている。当該ランプは、第１クレジット投入スイッチ７７のスイッチ操作が有効である状況時において点灯されて当該スイッチ７７の操作を促すが、クレジットされた仮想メダルが存在しない場合や既に３枚のメダル投入がなされている状況下では消灯される。ここで、上記点灯に代えて、点滅させてメダル投入の促しを遊技者に一層分かり易くしてもよい。

【００５５】

スタートレバー７１の左側には、ボタン状の精算スイッチ８０が設けられている。すなわち、本スロットマシン１０では、所定の最大値（メダル５０枚分）となるまでの余剰の投入メダルや入賞時の獲得メダルを仮想メダルとして貯留記憶するクレジット機能を有しており、仮想メダルが貯留記憶されている状態で精算スイッチ８０が押下操作されることで、仮想メダルが現実のメダルとして払い出される。この場合、クレジットされた仮想メダルを現実のメダルとして払い出すという機能に着目すれば、精算スイッチ８０は貯留記憶された遊技価値を実際に払い出すための精算操作手段を構成するものともいえる。

【００５６】

なお、所定の最大値（例えばメダル５０枚分）となるまでの余剰の投入メダルや入賞時の獲得メダルを仮想メダルとして貯留記憶するように設定された「クレジットモード」と、余剰の投入メダルや入賞時の獲得メダルを現実のメダルとして払い出すように設定された「ダイレクトモード」とを切換可能としたスロットマシンの場合には、前記精算スイッチ８０に、モード切換のための切換スイッチとしての機能を付加してもよい。この場合、精算スイッチ（切換スイッチ）８０は、１度押されるとオン状態になり、もう１度押されるとオフ状態になり、その後押下操作が行われるごとにオンオフが切り替わるように構成される。そして、精算スイッチ８０がオン状態のときにはクレジットモードとされ、精算スイッチ８０がオフ状態のときにはダイレクトモードとされる。クレジットモードからダイレクトモードに切り換えられた際に仮想メダルがある場合には、その分の仮想メダルが現実のメダルとして払い出される。これにより、遊技者はクレジットモードとダイレクトモードとを切り換えることで自身の好みに応じた形式で遊技を実行することができる。かかる精算スイッチ８０は投入価値及び遊技価値の取扱形式を切り換える切換操作手段を構成する。

【００５７】

遊技パネル３０の表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒ下方には、貯留記憶された仮想メダル数を表示するクレジット表示部３５と、ＢＢゲームが終了するまでに獲得できる残りのメダル数を表示する残獲得枚数表示部３６と、入賞時に獲得したメダルの枚数を表示する獲得枚数表示部３７とがそれぞれ設けられている。これら表示部３５～３７は７セグメント表示器によって構成されているが、液晶表示器等によって代替することは当然可能である。

【００５８】

ここで、メダルがベットされる手順について説明する。遊技の開始時にメダル投入口７５からメダルが投入されるとベットとなる。

【００５９】

すなわち、１枚目のメダルがメダル投入口７５に投入されると、第１有効ライン表示部３２が点灯し、そしてこれに対応する中ラインが有効ラインとなり、２枚目のメダルがメダル投入口７５に投入されると、更に第２有効ライン表示部３３が点灯すると共に、これに対応する上ライン及び下ラインを含む合計３本の組合せラインがそれぞれ有効ラインとなり、３枚目のメダルがメダル投入口７５に投入されると、更に第３有効ライン表示部３４が点灯し、そしてこれに対応する一対の斜めラインを含む合計５本の組合せライン全てが有効ラインとなる。

【００６０】

また、４枚以上のメダルがメダル投入口７５に投入されると、３枚を超える余剰メダルは、そのときに貯留記憶されている仮想メダルが５０枚未満であれば、スロットマシン内

部に貯蓄されると共にクレジット表示部３５の仮想メダル数が加算表示される。一方、仮想メダル数が５０枚のとき又は５０枚に達したときには、セレクタ８４により貯留用通路８１から排出用通路８２への切替がなされ、メダル排出口１７からメダル受け皿１８へと余剰メダルが返却される。

【００６１】

また、クレジット表示部３５に貯留枚数が表示されている場合には、第１～第３クレジット投入スイッチ７７～７９のいずれかが押された際にも仮想メダルが投入されたこととなりベットとなる。

【００６２】

第３クレジット投入スイッチ７９が押された際には、仮想メダルが１枚投入されたこととしてクレジット表示部３５に表示されている数値が１つ減算され、第１有効ライン表示部３２が点灯して中ラインが有効ラインとなる。第２クレジット投入スイッチ７８が押された際には、仮想メダルが２枚投入されたこととしてクレジット表示部３５に表示されている数値が２つ減算され、第１有効ライン表示部３２および第２有効ライン表示部３３が点灯して合計３本の組合せラインが有効ラインとなる。第１クレジット投入スイッチ７７が押された際には、仮想メダルが３枚投入されたこととしてクレジット表示部３５に表示されている数値が３つ減算され、全ての有効ライン表示部３２～３４が点灯して合計５本の組合せラインが有効ラインとなる。

【００６３】

なお、第１～第３クレジット投入スイッチ７７～７９のいずれかが押された際に投入されるべき仮想メダルが貯留されていない場合、例えばクレジット表示部３５の表示が２のときに第１クレジット投入スイッチ７７が押された場合等には、クレジット表示部３５の数値が全て減算されて０となり、投入可能な仮想メダル分だけベットされる。

【００６４】

前面扉１２の上部には、遊技の進行に伴い点灯したり点滅したりする上部ランプ１３と、遊技の進行に伴い種々の効果音を鳴らしたり、遊技者に遊技状態を報知したりする左右一対のスピーカ１４と、遊技者に各種情報を与える補助表示部１５とが設けられている。補助表示部１５は、本実施形態では表示内容の多様化及び表示演出の重厚化を意図して液晶表示器によって構成されているが、ドットマトリックス表示器等の他の表示器を使用してもよい。補助表示部１５は、遊技の進行に伴って各種表示演出を実行するためのものであり、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒによる遊技を主表示部によるものと考えることができることから、本実施形態では補助表示部１５と称している。補助表示部１５の背面には上部ランプ１３やスピーカ１４、補助表示部１５を駆動させるための表示制御装置１１１が設けられている。なお、上部ランプ１３及びスピーカ１４の位置や数は特に以上説明したものに限られない。

【００６５】

メダル受け皿１８の上方には、機種名や遊技に関わるキャラクタなどが表示された下段プレート１６が装着されている。また、メダル受け皿１８の左方には、手前側下方に反転可能な灰皿１９が設けられている。

【００６６】

筐体１１の内部においてホッパ装置９１の左方には、電源ボックス１２１が設けられている。電源ボックス１２１は、電源スイッチ１２２やリセットスイッチ１２３や設定キー挿入孔１２４などを備えている。電源スイッチ１２２は、主制御装置１３１を始めとする各部に電源を供給するための起動スイッチである。リセットスイッチ１２３は、スロットマシン１０のエラー状態をリセットするためのスイッチである。また、設定キー挿入孔１２４は、ホール管理者などがメダルの出玉調整を行うためのものである。すなわち、ホール管理者等が設定キーを設定キー挿入孔１２４へ挿入して操作することにより、スロットマシン１０の当選確率を設定できるようになっている。

【００６７】

リールユニット４１の上方には、主制御装置１３１が筐体１１の背板１１ｃに取り付け

られている。主制御装置１３１は、主たる制御を司るＣＰＵ、遊技プログラムを記憶したＲＯＭ、遊技の進行に応じた必要なデータを一時的に記憶するＲＡＭ、各種機器との連絡をとるポート、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロック回路等を含む主基板を具備しており、主基板が透明樹脂材料等よりなる被包手段としての基板ボックスに収容されて構成されている。基板ボックスは、略直方体形状のボックスベースと該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバーとを備えている。これらボックスベースとボックスカバーとは封印手段としての封印ユニットによって開封不能に連結され、これにより基板ボックスが封印されている。なお、ボックスベースとボックスカバーとを鍵部材を用いて開封不能に連結する構成としてもよい。

【００６８】

次に、本スロットマシン１０の電気的構成について、図９のブロック図に基づいて説明する。

【００６９】

主制御装置１３１には、演算処理手段であるＣＰＵ１５１を中心とするマイクロコンピュータが搭載されている。ＣＰＵ１５１には、電源ボックス１２１の内部に設けられた電源装置１６１の他に、所定周波数の矩形波を出力するクロック回路１５４や、入出力ポート１５５などが内部バスを介して接続されている。かかる主制御装置１３１は、スロットマシン１０に内蔵されるメイン基盤としての機能を果たすものである。

【００７０】

主制御装置１３１の入力側には、スタートレバー７１の操作を検出するスタート検出センサ７１ａ、各ストップスイッチ７２，７３，７４の操作を個別に検出するストップ検出センサ７２ａ，７３ａ，７４ａ、メダル投入口７５から投入されたメダルを検出する投入メダル検出センサ７５ａ、各クレジット投入スイッチ７７，７８，７９の操作を個別に検出するクレジット投入検出センサ７７ａ，７８ａ，７９ａ、精算スイッチ８０の操作を検出する精算検出センサ８０ａ、各リール４２の回転位置（原点位置）を個別に検出するリールインデックスセンサ５５、ホッパ装置９１から払い出されるメダルを検出する払出検出センサ９１ａ、リセットスイッチ１２３の操作を検出するリセット検出センサ１２３ａ、設定キー挿入孔１２４に設定キーが挿入されたことを検出する設定キー検出センサ１２４ａ等の各種センサが接続されており、これら各種センサからの信号は入出力ポート１５５を介してＣＰＵ１５１へ出力されるようになっている。

【００７１】

なお、投入メダル検出センサ７５ａは実際には複数個のセンサより構成されている。即ち、メダル投入口７５からホッパ装置９１に至る貯留用通路８１は、メダルが１列で通行可能なように構成されている。そして、貯留用通路８１には第１センサが設けられるとともに、それよりメダルの幅以上離れた下流側に第２センサ及び第３センサが近接（少なくとも一時期において同一メダルを同時に検出する状態が生じる程度の近接）して設けられており、これら第１乃至第３の各センサによって投入メダル検出センサ７５ａが構成されている。主制御装置１３１は、第１センサから第２センサに至る時間を監視し、その経過時間が所定時間を越えた場合にはメダル詰まり又は不正があったものとみなしてエラーとする。エラーになると、エラー報知が行われるとともにエラー解除されるまでの遊技者による操作が無効化される。また、主制御装置１３１は第２センサと第３センサとがオンオフされる順序をも監視し、第２，第３センサが共にオフ、第２センサのみオン、第２，第３センサが共にオン、第３センサのみオン、第２，第３センサが共にオフという順序通りになった場合で、かつ各オンオフ切換に移行する時間が所定時間内である場合にのみメダルが正常に取り込まれたと判断し、それ以外の場合はエラーとする。このようにするのは、貯留用通路８１でのメダル詰まりの他、メダルを投入メダル検出センサ７５ａ付近で往復動させてメダル投入と誤認させる不正を防止するためである。

【００７２】

また、主制御装置１３１の入力側には、入出力ポート１５５を介して電源装置１６１に設けられた停電監視回路１６１ｂが接続されている。電源装置１６１には、主制御装置１

３１を始めとしてスロットマシン１０の各電子機器に駆動電力を供給する電源部１６１ａや、上述した停電監視回路１６１ｂなどが搭載されている。

【００７３】

停電監視回路１６１ｂは電源の遮断状態を監視し、停電時はもとより、電源スイッチ１２２による電源遮断時に停電信号を生成するためのものである。そのため停電監視回路１６１ｂは、電源部１６１ａから出力されるこの例では直流１２ボルトの安定化駆動電圧を監視し、この駆動電圧が例えば１０ボルト未満まで低下したとき電源が遮断されたものと判断して停電信号が出力されるように構成されている。停電信号はＣＰＵ１５１と入出力ポート１５５のそれぞれに供給され、ＣＰＵ１５１ではこの停電信号を認識することにより後述する停電時処理が実行される。

【００７４】

電源部１６１ａは、出力電圧が１０ボルト未満まで低下した場合でも、主制御装置１３１などの制御系における駆動電圧として使用される５ボルトの安定化電圧が出力されるように構成されている。この安定化電圧が出力される時間としては、主制御装置１３１による停電時処理を実行するに十分な時間が確保されている。

【００７５】

主制御装置１３１の出力側には、各有効ライン表示部３２，３３，３４、クレジット表示部３５、残獲得枚数表示部３６、獲得枚数表示部３７、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒを回転させるための各ステッピングモータ６１（６１Ｌ，６１Ｍ，６１Ｒ）、セレクタ８４に設けられたメダル通路切替ソレノイド８３、ホッパ装置９１、表示制御装置１１１、図示しないホール管理装置などに情報を送信できる外部集中端子板１７１等が入出力ポート１５５を介して接続されている。

【００７６】

表示制御装置１１１は、上部ランプ１３やスピーカ１４、補助表示部１５を駆動させるための制御装置であり、これらを駆動させるためのＣＰＵ、ＲＯＭ、ＲＡＭ等が一体化された基板を備えている。そして、主制御装置１３１からの信号を受け取った上で、表示制御装置１１１が独自に上部ランプ１３、スピーカ１４及び補助表示部１５を駆動制御する。従って、表示制御装置１１１は、遊技を統括管理するメイン基盤たる主制御装置１３１との関係では補助的な制御を実行するサブ基盤となっている。即ち、間接的な遊技に関する音声やランプ、表示についてはサブ基盤を設けることにより、メイン基盤の負担軽減を図っている。なお、各種表示部３２～３７を表示制御装置１１１が制御する構成としてもよい。

【００７７】

上述したＣＰＵ１５１には、このＣＰＵ１５１によって実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶したＲＯＭ１５２と、このＲＯＭ１５２内に記憶されている制御プログラムを実行するに当たって各種のデータを一時的に記憶する作業エリアを確保するためのＲＡＭ１５３のほかに、図示はしないが周知のように割込み回路を始めとしてタイマ回路、データ送受信回路などスロットマシン１０において必要な各種の処理回路や、クレジット枚数をカウントするクレジットカウンタなどの各種カウンタが内蔵されている。ＲＯＭ１５２とＲＡＭ１５３によって記憶手段としてのメインメモリが構成され、図１０以降のフローチャートに示される各種処理を実行するためのプログラムは、制御プログラムの一部として上述したＲＯＭ１５２に記憶されている。

【００７８】

ＲＡＭ１５３は、スロットマシン１０の電源が遮断された後においても電源ボックス１２１内に設けられた電源装置１６１からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっている。ＲＡＭ１５３には、各種のデータを一時的に記憶するためのメモリや、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒを停止させる処理を行う際に使用するための当選番号格納エリア１５３ａ，スベリテーブル格納エリア１５３ｂ，変更図柄格納エリア１５３ｃ等の格納エリアの他に、バックアップエリアが設けられている。

【００７９】

バックアップエリアは、停電などの発生により電源が遮断された場合において、電源遮断時（電源スイッチ１２２の操作による電源遮断をも含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタ、Ｉ／Ｏ等の値を記憶しておくためのエリアであり、停電解消時（電源スイッチ１２２の操作による電源投入をも含む。以下同様）には、バックアップエリアの情報に基づいてスロットマシン１０の状態が電源遮断前の状態に復帰できるようになっている。バックアップエリアへの書き込みは停電時処理（図１２参照）によって電源遮断時に実行され、バックアップエリアに書き込まれた各値の復帰は電源投入時のメイン処理（図１３参照）において実行される。なお、ＣＰＵ１５１のＮＭＩ端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路１６１ｂからの停電信号が入力されるように構成されており、停電等の発生に伴う停電フラグ生成処理としてのＮＭＩ割込み処理が即座に実行される。

【００８０】

続いて、主制御装置１３１内のＣＰＵ１５１により実行される各制御処理を図１０～図２４のフローチャートを参照しながら説明する。かかるＣＰＵ１５１の処理としては大別して、電源投入に伴い起動されるメイン処理と、定期的に（本実施の形態では１．４９ｍｓｅｃ周期で）起動されるタイマ割込み処理と、ＮＭＩ端子（ノンマスカブル端子）への停電信号の入力により起動されるＮＭＩ割込み処理とがあり、説明の便宜上、はじめにＮＭＩ割込み処理とタイマ割込み処理とを説明し、その後メイン処理を説明する。

【００８１】

図１０はＮＭＩ割込み処理の一例を示すフローチャートである。停電の発生などによって電源が遮断されると、電源装置１６１の停電監視回路１６１ｂでは停電信号が生成され、主制御装置１３１に対して出力される。ＮＭＩ端子を介して停電信号を受信した主制御装置１３１では、ＮＭＩ割込み処理が実行される。

【００８２】

ＮＭＩ割込み処理では、まずステップＳ１０１において、ＣＰＵ１５１内に設けられた使用レジスタのデータをＲＡＭ１５３内に設けられたバックアップエリアに退避させる。続いて、ステップＳ１０２では、停電フラグをＲＡＭ１５３内に設けられた停電フラグ格納エリアにセットする。その後、ステップＳ１０３にてＲＡＭ１５３のバックアップエリアに退避させたデータを再びＣＰＵ１５１の使用レジスタに復帰させる。この復帰処理でＮＭＩ割込み処理が終了する。なお、ＣＰＵ１５１の使用レジスタのデータを破壊せずに停電フラグのセット処理が可能な場合には、バックアップエリアへの退避および復帰処理を省くことができる。

【００８３】

図１１は、主制御装置１３１で定期的に実行されるタイマ割込み処理のフローチャートであり、主制御装置１３１のＣＰＵ１５１により例えば１．４９ｍｓｅｃごとにタイマ割込みが発生する。

【００８４】

先ず、ステップＳ２０１に示すレジスタ退避処理では、後述する通常処理で使用しているＣＰＵ１５１内の全レジスタの値をＲＡＭ１５３のバックアップエリアに退避させる。ステップＳ２０２では停電フラグがセットされているか否かを確認し、停電フラグがセットされているときにはステップＳ２０３に進み、停電時処理を実行する。

【００８５】

ここで、停電時処理について図１２を用いて説明する。この停電時処理は、タイマ割込み処理のうち特にレジスタ退避処理の直後に行われるため、その他の割込み処理を中断することなく実行できる。従って、例えば各種コマンドの送信処理中、スイッチの状態（オンオフ）の読み込み処理中などのように、それぞれの処理に割り込んでこの停電時処理が実行されることはなく、かかるタイミングで実行されることをも考慮した停電時処理のプログラムを作成する必要がなくなる。これにより停電時処理用の処理プログラムを簡略化してプログラム容量を削減できる。なお、このことは後述する復電時処理用の処理プログラムについても同様である。

【００８６】
ステップＳ３０１では、コマンド送信が終了しているか否かを判定する。送信が終了していない場合には本処理を終了してタイマ割込み処理に復帰し、コマンド送信を終了させる。このように停電時処理の初期段階でコマンドの送信が完了しているか否かを判断し、送信が未完であるときには送信処理を優先し、単位コマンドの送信処理終了後に停電時処理を実行する構成とすることにより、コマンドの送信途中で停電時処理が実行されることをも考慮した停電時処理プログラムを構築する必要がなくなる。その結果停電時処理プログラムを簡略化してＲＯＭ１５２の小容量化を図ることができる実益を有する。
【００８７】
ステップＳ３０１がＹＥＳ、すなわちコマンドの送信が完了している場合には、ステップＳ３０２に進み、ＣＰＵ１５１のスタックポインタの値をＲＡＭ１５３内のバックアップエリアに保存する。その後ステップＳ３０３では、停止処理として後述するＲＡＭ判定値をクリアすると共に入出力ポート１５５における出力ポートの出力状態をクリアし、図示しない全てのアクチュエータをオフ状態にする。ステップＳ３０４では、ＲＡＭ判定値を算出し、バックアップエリアに保存する。ＲＡＭ判定値とは、具体的にはＲＡＭ１５３の作業領域アドレスにおけるチェックサムの２の補数である。ＲＡＭ判定値をバックアップエリアに保存することにより、ＲＡＭ１５３のチェックサムは０となる。ＲＡＭ１５３のチェックサムを０とすることにより、ステップＳ３０５においてそれ以後のＲＡＭアクセスを禁止する。その後は、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるのに備え、無限ループに入る。なお、例えばノイズ等に起因して停電フラグが誤ってセットされる場合を考慮し、無限ループに入るまでは停電信号が出力されているか否かを確認する。停電信号が出力されていなければ停電状態から復旧したこととなるため、ＲＡＭ１５３への書き込みを許可すると共に停電フラグをリセットし、タイマ割込み処理に復帰する。停電信号の出力が継続してなされていれば、そのまま無限ループに入る。
【００８８】
なお、電源装置１６１の電源部１６１ａは、上述したＮＭＩ割込み処理及び停電時処理を実行するのに十分な時間、制御系の駆動電圧として使用される安定化電圧（５ボルト）の出力が保持されるように構成されている。本実施形態では、３０ｍｓｅｃの間、駆動電圧が出力され続けるようになっている。
【００８９】
タイマ割込み処理の説明に戻り、ステップＳ２０２にて停電フラグがセットされていない場合には、ステップＳ２０４以降の各種処理を行う。
【００９０】
すなわち、ステップＳ２０４では、誤動作の発生を監視するためのウオッチドッグタイマの値を初期化するウオッチドッグタイマのクリア処理を行う。ステップＳ２０５では、ＣＰＵ１５１自身に対して割込み許可を出す割込み終了宣言処理を行う。ステップＳ２０６では、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒを回転させるために、それぞれの回胴駆動モータであるステッピングモータ６１Ｌ～６１Ｒを駆動させるステッピングモータ制御処理を行う。ステップＳ２０７では、入出力ポート１５５に接続されたスタート検出センサ７１ａや投入メダル検出センサ７５ａ等の各種センサ（図９参照）の状態を読み込むと共に、読み込み結果が正常か否かを監視するセンサ監視処理を行う。ステップＳ２０８では、各カウンタやタイマの値を減算するタイマ演算処理を行う。ステップＳ２０９では、メダルのベット数や、払い出し枚数をカウントした結果を外部集中端子板１７１へ出力するカウンタ処理を行う。
【００９１】
ステップＳ２１０では、各種コマンドを表示制御装置１１１へ送信するコマンド出力処理を行う。ステップＳ２１１では、クレジット表示部３５、残獲得枚数表示部３６及び獲得枚数表示部３７にそれぞれ表示されるセグメントデータを設定するセグメントデータ設定処理を行う。ステップＳ２１２では、セグメントデータ設定処理で設定されたセグメントデータを各表示部３５～３７に供給して該当する数字、記号などを表示するセグメント

データ表示処理を行う。ステップＳ２１３では、入出力ポート１５５からＩ／Ｏ装置に対応するデータを出力するポート出力処理を行う。ステップＳ２１４では、先のステップＳ２０１にてバックアップエリアに退避させた各レジスタの値をそれぞれＣＰＵ１５１内の対応するレジスタに復帰させる。その後ステップＳ２１５にて次回のタイマ割込みを許可する割込み許可処理を行い、この一連のタイマ割込み処理を終了する。

【００９２】

図１３は電源投入後に実行される主制御装置１３１でのメイン処理を示すフローチャートである。メイン処理は、停電からの復旧や電源スイッチ１２２のオン操作によって電源が投入された際に実行される。

【００９３】

先ずステップＳ４０１では、初期化処理として、スタックポインタの値をＣＰＵ１５１内に設定すると共に、割込み処理を許可する割込みモードを設定し、その後ＣＰＵ１５１内のレジスタ群や、Ｉ／Ｏ装置等に対する各種の設定などを行う。

【００９４】

これらの初期化処理が終了すると、ステップＳ４０２では設定キーが設定キー挿入孔１２４に挿入されているか否かを判定する。設定キーが挿入されている場合にはステップＳ４０３に進み、強制的ＲＡＭクリア処理としてＲＡＭ１５３に記憶されたデータを全てクリアする。続くステップＳ４０４では当選確率設定処理を行う。

【００９５】

ここで、当選確率設定処理について図１４を用いて説明する。スロットマシン１０には、「設定１」から「設定６」まで６段階の当選確率が予め用意されており、当選確率設定処理とは、いずれの当選確率に基づいて内部処理を実行させるのかを設定するための処理である。

【００９６】

ステップＳ５０１では設定キーが挿入されているか否かを判定し、挿入されていない場合にはそのまま本処理を終了する。設定キーが挿入されている場合には、ステップＳ５０２にて次回のタイマ割込みを許可する。その後、ステップＳ５０３にて現在の設定値を読み込むと共に、ステップＳ５０４では現在の設定値をクレジット表示部３５に表示する。但し、設定キーが挿入された直後の処理では、先の強制的ＲＡＭクリア処理によりＲＡＭ１５３のデータがクリアされているため、クレジット表示部３５に表示される設定値は「０」である。

【００９７】

ステップＳ５０５ではスタートレバー７１が操作されたか否かを判定し、操作されていない場合にはステップＳ５０６～ステップＳ５０７に示す設定更新処理を行う。ステップＳ５０６では、リセットスイッチ１２３が操作されたか否かを判定する。リセットスイッチ１２３が操作されていない場合にはそのままステップＳ５０４に戻り、操作された場合にはステップＳ５０７にて設定値を１更新した後にステップＳ５０４に戻る。つまり、設定更新処理では、リセットスイッチ１２３が操作される毎に設定値が１更新され、更新された設定値がクレジット表示部３５に表示される。なお、設定値が「６」のときにリセットスイッチ１２３が操作された場合、設定値は「１」に更新される。

【００９８】

ステップＳ５０５にてスタートレバー７１が操作された場合には、ステップＳ５０８にて設定キーが挿入されているか否かを判定する。設定キーが挿入されている場合にはそのまま待機し、挿入が解除された場合にはステップＳ５０９にて次回のタイマ割込みを禁止する。その後、ステップＳ５１０にて設定値を保存し、ステップＳ５１１にてＲＡＭ１５３に記憶された設定値以外のデータをクリアして本処理を終了する。

【００９９】

メイン処理の説明に戻り、ステップＳ４０４にて当選確率設定処理を行った後には、ステップＳ４０５にて遊技に関わる主要な制御を行う通常処理を実行する。

【０１００】

一方、ステップＳ４０２にて設定キーが挿入されていない場合には、ステップＳ４０６以降に示す復電処理を行う。復電処理とは、スロットマシン１０の状態を電源遮断前の状態に復帰させる処理である。従って、復電処理では先ずＲＡＭ１５３のデータが正常かどうかを確認する必要がある。

【０１０１】

そこで、ステップＳ４０６では設定値が正常か否かを判定する。具体的には、設定値が１～６のいずれかである場合に正常であると判定し、０又は７以上である場合に異常であると判定する。設定値が正常である場合には、ステップＳ４０７にて停電フラグがセットされているか否かを確認する。停電フラグがセットされている場合には、さらにステップＳ４０８にてＲＡＭ判定値が正常であるか否かを確認する。具体的には、ＲＡＭ１５３のチェックサムの値を調べ、その値が正常、つまりＲＡＭ判定値を加味したチェックサムの値が０か否かを確認する。ＲＡＭ判定値を加味したチェックサムの値が０である場合、ＲＡＭ１５３のデータは正常であると判定する。

【０１０２】

ステップＳ４０８においてＲＡＭ判定値が正常であると判定した場合にはステップＳ４０９に進み、バックアップエリアに保存されたスタックポインタの値をＣＰＵ１５１のスタックポインタに書き込み、スタックの状態を電源が遮断される前の状態に復帰させる。次に、ステップＳ４１０において、復電処理の実行を伝える復電コマンドを表示制御装置１１１に送信する。その後、ステップＳ４１１にて遊技状態として打ち止め及び自動精算設定保存処理を行い、ステップＳ４１２にてスタート検出センサ７１ａ等の各種センサの初期化を行う。以上の処理が終了した後、ステップＳ４１３にて停電フラグをリセットし、電源遮断前の番地に戻る。具体的には、先に説明したタイマ割込み処理に復帰し、ウォッチドッグタイマクリア処理（ステップＳ２０４）が実行されることとなる。

【０１０３】

一方、ステップＳ４０６～ステップＳ４０８のいずれかがＮＯ、すなわち、設定値が異常である、電源遮断時にセットされる筈の停電フラグがセットされていない、又はＲＡＭ判定値が異常である場合には、ＲＡＭ１５３のデータが破壊された可能性が高い。このような場合には、ステップＳ４１４～ステップＳ４１６に示す動作禁止処理を行う。動作禁止処理として、先ずステップＳ４１４にて次回のタイマ割込み処理を禁止し、ステップＳ４１５では入出力ポート１５５内の全ての出力ポートをクリアすることにより、入出力ポート１５５に接続された全てのアクチュエータをオフ状態に制御する。その後、ステップＳ４１６にてホール管理者等にエラーの発生を報知するエラー報知処理を行う。かかる動作禁止状態は、設定値が異常であった場合又は停電フラグがセットされていなかった場合、上述した当選確率設定処理が行われるまで維持される。また、ＲＡＭ判定値が異常であった場合には、リセットスイッチ１２３がＯＮ操作されるまで動作禁止状態が維持される。

【０１０４】

次に、遊技に関わる主要な制御を行う通常処理について図１５のフローチャートに基づき説明する。

【０１０５】

先ずステップＳ６０１では、メダルがベットされているか否かを判定する。メダルがベットされているときには、続いてステップＳ６０２にてスタートレバー７１が操作されたか否かを判定する。ステップＳ６０１，ステップＳ６０２が共にＹＥＳの場合には、ステップＳ６０３の抽選処理、ステップＳ６０４のリール制御処理、ステップＳ６０５のメダル払出処理、ステップＳ６０６のボーナスゲーム処理を順に実行し、ステップＳ６０１に戻る。一方、ステップＳ６０１にてメダルがベットされていない、またはステップＳ６０２にてスタートレバー７１が操作されていない場合には、ステップＳ６０１に戻る。

【０１０６】

次に、ステップＳ６０３の抽選処理について、図１６のフローチャートに基づき説明する。

【０１０７】
ステップＳ７０１では、スロットマシン１０の現在の設定状態やベットされたメダルの枚数等に基づき、当否決定用の抽選テーブルを選択する。ここで、スロットマシン１０の設定状態は「設定１」～「設定６」のいずれかであり、「設定１」のときにＢＢ当選確率が最も低い抽選テーブルが選択され、「設定６」のときにＢＢ当選確率が最も高い抽選テーブルが選択される。また、ベットされるメダルの枚数は１～３枚のいずれかであり、ベット枚数が多いほど役の当選確率が高くなるような抽選テーブルが選択される。例えば３枚ベットされたときの役の当選確率は、１枚ベットされたときの役の当選確率と比して３倍よりも高い確率となっている。ここで、抽選テーブルについて、簡単に説明する。図１７は、「設定１」の通常状態下で３枚ベットされた場合に選択される抽選テーブルである。抽選テーブルには、入賞となる役の数と同数のインデックス値ＩＶが設定されている。すなわち、通常状態下では、再遊技、チェリー、ベル、スイカ、ＢＢの５種類の入賞が発生し得る（図８参照）ため、１～５の５つのインデックス値ＩＶが設定されている。そして、各インデックス値ＩＶには、入賞となる役がそれぞれ一義的に対応付けられると共に、ポイント値ＰＶが設定されている。なお、各抽選テーブルでは、設定値が高い抽選テーブルほどＢＢ役と対応するポイント値ＰＶが大きく設定されており、ベット枚数が多いほど各ポイント値ＰＶが大きく設定されている。

【０１０８】
ステップＳ７０２ではインデックス値ＩＶを１とし、続くステップＳ７０３では、スタートレバー７１が操作されたときに乱数カウンタよりラッチした乱数に、選択された抽選テーブルのインデックス値ＩＶと対応するポイント値ＰＶを加算して乱数値ＲＶとする。乱数カウンタについて簡単に説明すると、本スロットマシン１０では、８ビットのシフトレジスタを２つ用いて０～６５５３５の乱数を生成している。各シフトレジスタは定期的（例えば１００ｎｓ毎）に１ずつ更新され、各シフトレジスタの上位ビットと下位ビットを入れ替えた値が乱数値ＲＶとしてＣＰＵ１５１に入力される。これはＣＰＵ１５１に入力される乱数値ＲＶを不規則なものとするための工夫であり、例えば各シフトレジスタのビットをランダムに入れ替えた値が乱数値ＲＶとしてＣＰＵ１５１に入力される構成であってもよい。

【０１０９】
その後、ステップＳ７０４ではインデックス値ＩＶと対応する役の抽選を行う。役の抽選では乱数値ＲＶが６５５３５を超えたか否かを判定し、６５５３５を超えた場合には、ステップＳ７０５にてそのときのインデックス値ＩＶと対応する役の当選フラグをセットする。ちなみに、当選フラグが小役当選フラグ又は再遊技当選フラグである場合、これら当選フラグは、該当選フラグがセットされたゲームの終了時にリセットされる。一方、当選フラグがＢＢ当選フラグである場合、ＢＢ当選フラグはＢＢ図柄の組合せが有効ライン上に成立したことを条件の１つとしてリセットされる。すなわち、ＢＢ当選フラグは、複数回のゲームにわたって有効とされる場合がある。なお、ＢＢ当選フラグを持ち越した次ゲーム以降における役の抽選では、小役又は再遊技の当選可否に関する抽選は行うが、ＢＢに関する抽選は行わない。

【０１１０】
ステップＳ７０４にて乱数値ＲＶが６５５３５を超えなかった場合には、インデックス値ＩＶと対応する役に外れたことを意味する。かかる場合にはステップＳ７０６にてインデックス値ＩＶを１加算し、続くステップＳ７０７ではインデックス値ＩＶと対応する役があるか否か、すなわち抽選すべき役があるか否かを判定する。具体的には、１加算されたインデックス値ＩＶが抽選テーブルに設定されたインデックス値ＩＶの最大値を超えたか否かを判定する。抽選すべき役がある場合にはステップＳ７０３に戻り、現在の乱数値ＲＶにインデックス値ＩＶと対応するポイント値ＰＶを加算した乱数値ＲＶに基づいて役の抽選を行う。ちなみに、図１７に示した抽選テーブルが選択された場合、ＢＢ当選確率は約３００分の１である。一方、再遊技及び小役当選確率はＢＢ当選確率よりも高く設定されており、再遊技当選確率は約７．３分の１、ベル当選確率は約７．０分の１、チェリ

ー及びスイカ当選確率は１２８分の１である。

【０１１１】

ステップＳ７０５にて当選フラグをセットした後、又はステップＳ７０７にて抽選すべき役がないと判定された場合には、ステップＳ７０８にてリール停止制御用のスベリテーブル（停止テーブル）を設定するスベリテーブル設定処理を行う。ここで、スベリテーブルとは、ストップスイッチ７２～７４が押されたタイミングからリールをどれだけ滑らせた（回転させた）上で停止させるかが定められたテーブルである。すなわち、スベリテーブルとは、ストップスイッチ７２～７４が押された際に基点位置（本実施形態では下ライン上）に到達している到達図柄と、前記基点位置に実際に停止させる停止図柄との関係が定められた停止データ群である。

【０１１２】

本実施の形態では、スベリテーブルに関するデータ構成に特徴を有するので、その点について説明する。

【０１１３】

本スロットマシン１０では、ストップスイッチ７２～７４が操作された場合に、到達図柄をそのまま停止させる場合、対応するリールを１図柄分滑らせた後に停止させる場合、２図柄分滑らせた後に停止させる場合、３図柄分滑らせた後に停止させる場合、４図柄分滑らせた後に停止させる場合の５パターンがリールの停止態様として用意されている。これは、ストップスイッチ７２～７４が操作されたタイミングから規定時間（１９０ｍｓｅｃ）が経過するまでに各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒを停止させるよう定められており、かかる規定時間内で可能な限り抽選に当選した役と対応する図柄の組合せを有効ライン上に停止させるための工夫である。

【０１１４】

このような停止態様に関する停止データは、左リール４２Ｌに５種類（滑りなし、１コマ滑り、２コマ滑り、３コマ滑り、４コマ滑り）、中リール４２Ｍに５種類、右リール４２Ｒに５種類必要である。この場合、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒに関する停止データをビット単位で割り振る構成とすると、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒに３ビットの停止データが必要となり、１バイトに納めることができなくなる。

【０１１５】

この点、本実施の形態では、各５種類の停止データが必要であるから、各停止データをまとめて６進数と仮定して圧縮データを作成している。即ち、停止データを「（左リール４２Ｌのデータ）×３６＋（中リール４２Ｍのデータ）×６＋（右リール４２Ｒのデータ）」からなる構成とする。この場合、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの停止データが各々６種類であるため、停止データ全体としては６×６×６＝２１６の組合せパターンが存在するが、これは１バイトで表現できる最大値である２５５以内となる。その結果、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒに５種類も停止データが存在するにもかかわらず、全てのリール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒについての停止データを１バイト内に収めることができる。また、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒには２１個の図柄が付されていることから、１つのスベリテーブルを２１バイトで構成することができ、主制御装置１３１の記憶容量を削減することが可能となる。ちなみに、本実施の形態では、２１バイトからなるスベリテーブルが約６０種類予めＲＯＭ１５２に記憶されている。

【０１１６】

一方、圧縮データとされた状態における停止データは、いわば６進数で表現されたものであるため、そのままでは停止データの意味を把握することができない。そこで、かかる停止データは所定の解凍処理を行われる必要がある。

【０１１７】

具体的には、受信データを「３６」（＝６×６）で除算して得られた商が左リール４２Ｌの停止データであるとし、その除算して得られた余りを「６」で除算して得られた商が中リール４２Ｍの停止データであるとし、更にその余りを右リール４２Ｒの停止データとして把握することができる。

【０１１８】
このような処理を経て、ＣＰＵ１５１は各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの停止データを解凍データとして把握することができる。なお、全てのリール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒについての停止データを１バイト内に収めることができる構成であればよく、例えば各停止データをまとめて５進数と仮定して圧縮データを作成してもよい。停止データが１バイト内におさまる条件としては、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの停止データ種類の数を乗算したときに得られる値が２５５以下であればよい。
【０１１９】
図１８は、中ライン上にスイカ図柄を停止させる場合にセットされるスベリテーブルである。滑り数が０である番号の図柄は、下ライン上に実際に停止する図柄である。また、滑り数が０でない番号の図柄は、記載された図柄数分だけリールが滑り、滑り数０の図柄が下ライン上に停止することを意味する。例えば、中リール４２Ｍの４番図柄（「チェリー」図柄）が下ライン上に到達している際に中ストップスイッチ７３が押された場合、中リール４２Ｍは滑ることなくそのまま停止し、５番図柄たる「スイカ」図柄を中ライン上に停止させる。一方、中リール４２Ｍの５番図柄（「スイカ」図柄）が下ライン上に到達している際に中ストップスイッチ７３が押された場合、中リール４２Ｍが３図柄分だけ滑って８番図柄（「リプレイ」図柄）が下ライン上に停止する。この結果、中ライン上に９番図柄たる「スイカ」図柄が停止することとなる。右リール４２Ｒについても同様である。但し、左リール４２Ｌについては、中ラインに加えて上ライン及び下ライン上にも「スイカ」図柄が停止するように設定されている。すなわち、７番の「ベル」図柄が下ライン上に到達している際に左ストップスイッチ７２が押された場合、９番の「スイカ」図柄は上ライン上に停止し、８番の「リプレイ」図柄が下ライン上に到達している際に左ストップスイッチ７２が押された場合、９番の「スイカ」図柄は中ライン上に停止し、９番の「スイカ」図柄が下ライン上に到達している際に左ストップスイッチ７２が押された場合、当該「スイカ」図柄がそのまま下ライン上に停止する。また、かかるスベリテーブルが格納された場合であっても、ストップスイッチの押されたタイミングによっては中ライン上に「スイカ」図柄が停止せず、所謂取りこぼしが発生することもある。これは、滑らせることのできる範囲がストップスイッチの押されたタイミングから１９０ｍｓｅｃ以内（最大４図柄分）と予め決められており、下ライン上に到達した「スイカ」図柄から次に下ライン上に到達する「スイカ」図柄までの間隔が５図柄分以上離れている区間を設定しているためである。例えば中リール４２Ｍでは、５番の「スイカ」図柄から９番の「スイカ」図柄までは３図柄分離れているのみである一方、９番の「スイカ」図柄から５番の「スイカ」図柄までは１６図柄分離れている。このため、中リール４２Ｍの９番の「スイカ」図柄が下ライン上に到達しているタイミングで中ストップスイッチ７３が押された場合、仮に中リール４２Ｍを４図柄分滑らせても「スイカ」図柄を中ライン上に停止させることはできない。
【０１２０】
図１９に示すように、スベリテーブル設定処理では、先ずステップＳ８０１にてＢＢ当選フラグがセットされているか否かを判定する。ＢＢ当選フラグがセットされていない場合にはステップＳ８０２に進み、当選フラグと一義的に対応する第１当選番号をＲＡＭ１５３の当選番号格納エリア１５３ａにセットする。当選番号とはスベリテーブルをセットする際に用いるための番号であり、第１当選番号がセットされている場合には、当選フラグがセットされていない又は当選フラグが１つだけセットされていることを意味する。続くステップＳ８０３では、第１当選番号の値から一義的に定まるスベリテーブルをＲＡＭ１５３のスベリテーブル格納エリア１５３ｂにセットし、本処理を終了する。このとき、本スロットマシン１０では、当選フラグと対応する図柄を中ライン上に停止させるスベリテーブルをセットする。かかるスベリテーブルでは、図１８に示したスベリテーブルと同様に、左リール４２Ｌは中ラインのみならず上ライン及び下ライン上にも当選フラグと対応する図柄が停止するように構成されている。これは、一般的に左リール４２Ｌ→中リール４２Ｍ→右リール４２Ｒの順に回転を停止させるべくストップスイッチ７２～７４が操

作されることを考慮し、各表示窓３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒから視認可能な範囲に停止する図柄配列（以下、「停止出目」と言う）を多様化させるための工夫である。なお、当選フラグがセットされていない外れの場合には、いずれの入賞も成立しないスベリテーブルがセットされる。

【０１２１】

ステップＳ８０１にてＢＢ当選フラグがセットされている場合には、さらにステップＳ８０４にて他の当選フラグがセットされているか否かを判定する。他の当選フラグがセットされていない場合にはＢＢ当選フラグのみがセットされていることを意味するため、上述したステップＳ８０２～ステップＳ８０３の処理を行い、本処理を終了する。一方、他の当選フラグがセットされている場合には、ＢＢ当選フラグを持ち越した状態で小役又は再遊技に当選したことを意味する。かかる場合にはステップＳ８０５に進み、セットされている当選フラグと一義的に対応する第２当選番号をＲＡＭ１５３の当選番号格納エリア１５３ａにセットする。第２当選番号がセットされている場合には、ＢＢ当選フラグと、小役当選フラグ又は再遊技当選フラグの２つがセットされていることを意味する。続くステップＳ８０６では、第２当選番号の値から一義的に定まるスベリテーブルをＲＡＭ１５３のスベリテーブル格納エリア１５３ｂにセットし、本処理を終了する。このとき、本スロットマシン１０では、当選フラグと対応する図柄を中ライン上に停止させるスベリテーブルをセットする。かかるスベリテーブルでは、図１８に示したスベリテーブルと同様に、左リール４２Ｌは中ラインのみならず上ライン及び下ライン上にも当選フラグと対応する図柄が停止するように構成されている。但し、第２当選番号と対応するスベリテーブルは、ＢＢ当選フラグと他の当選フラグのいずれか一方と対応する図柄の組合せを有効ライン上に停止させる点で第１当選番号と対応するスベリテーブルと異なっている。具体的に説明すると、他の当選フラグが再遊技当選フラグである場合にセットされるスベリテーブルは、「リプレイ」図柄が中ライン上に停止するように構成されている。すなわち、ＢＢ入賞より再遊技入賞が優先して成立するように構成されている。一方、他の当選フラグが小役当選フラグである場合にセットされるスベリテーブルでは、「７」図柄が中ライン上に停止するよう構成されると共に、「７」図柄を中ライン上に停止させられない場合には小役当選フラグと対応する図柄が中ライン上に停止し得るように構成されている。すなわち、小役入賞よりＢＢ入賞が優先して成立するように、且つＢＢ入賞を成立させられない場合には小役入賞が成立し得るように構成されている。なお、左リール４２Ｌについては、「７」図柄が有効ライン上のいずれかに停止するように、且つ「７」図柄を有効ライン上のいずれかに停止させられない場合、小役当選フラグと対応する図柄が有効ライン上のいずれかに停止するように構成されている。

【０１２２】

抽選処理の説明に戻り、スベリテーブル設定処理が終了した後、ステップＳ７０９では補助表示部１５にて連続演出が行われているか否かを判定する。連続演出が行われていない場合にはステップＳ７１０に進み、連続演出設定処理を行う。ここで、連続演出とは、補助表示部１５にて各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの回転開始段階から複数ゲーム（本実施形態では２ゲーム）にわたって所定の表示演出を行い、ＢＢ当選フラグがセットされていれば最終ゲームの全リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒ停止後にＢＢ当選を示唆し、セットされていなければ全リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒ停止後にＢＢ非当選を示唆する演出である。連続演出設定処理では、先ず、スタートレバー７１が操作されたときに乱数カウンタよりラッチした乱数に基づいて連続演出を行うか否かの連続演出抽選を行う。連続演出抽選は、ＢＢ当選フラグの有無により当選確率が異なっており、ＢＢ当選フラグがセットされている場合の当選確率は約５分の１であり、セットされていない場合の当選確率は約１００分の１である。つまり、連続演出抽選に当選する確率はＢＢ抽選に当選する確率よりも高く、小役及び再遊技の当選有無と無関係に連続演出抽選が行われる。これは、通常時の遊技が単調化することを抑制するための工夫である。そして、連続演出抽選に外れた場合にはそのまま本処理を終了し、当選した場合には連続演出コマンドをセットして本処理を終了する。連続演出コマンドは表示制御装置１１１に対して送信されるコマンドで

あり、表示制御装置１１１は、当該コマンドを受信することにより、連続演出を開始させるべく補助表示部１５の表示制御を開始する。また、補助表示部１５にて連続演出が行われている場合には、ステップＳ７１１にて終了コマンドをセットする連続演出終了処理を行った後、本処理を終了する。終了コマンドは表示制御装置１１１に対して送信されるコマンドであり、表示制御装置１１１は、当該コマンドを受信することにより、ＢＢ当選を示唆するか否かを認識し、認識した結果と対応する表示結果で連続演出が終了するように補助表示部１５を表示制御する。

【０１２３】

次に、ステップＳ６０４のリール制御処理について、図２０のフローチャートに基づき説明する。

【０１２４】

リール制御処理では、先ずステップＳ９０１において各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの回転を開始させる回転開始処理を行う。回転開始処理では、前回のゲームにおいてリールの回転を開始した時点から所定時間（例えば４．１秒）が経過したか否かを確認し、当該時間が経過するまで待機するウエイト処理を行った後に各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの回転を開始させる。このため、遊技者がメダルをベットしてスタートレバー７１を操作したとしても、直ちに各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒが回転を開始しない場合がある。また、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの回転を開始させた場合には、回転開始からの経過時間を計るためのタイマを駆動させる。続くステップＳ９０２では、ストップスイッチ７２～７４のいずれかが押下操作されてリールの停止指令が発生したか否か、より具体的にはストップ検出センサ７２ａ～７４ａからのＯＮ信号を受信したか否かを判定する。但し、本実施形態では、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒが回転を開始してから所定の速度で定速回転するまでの期間を無効期間として設定しており、この無効期間内にストップスイッチ７２～７４が押下操作されても、ストップ検出センサ７２ａ～７４ａからのＯＮ信号を無効化する。ちなみに本実施形態では、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒが回転を開始してから０．５秒が経過するまでの期間を無効期間として設定している。

【０１２５】

ステップＳ９０２にてストップスイッチ７２～７４のいずれかが押下操作されて停止指令が発生した場合には、ステップＳ９０３に進み、今回の停止指令が第３停止指令か否か、すなわち１つのリールのみが回転しているときにストップスイッチが押下操作されたか否かを判定する。今回の停止指令が第３停止指令でない場合にはステップＳ９０４にてスベリテーブル第１変更処理を行う。

【０１２６】

ここで、スベリテーブル第１変更処理について図２１のフローチャートを用いて説明する。スベリテーブル第１変更処理では、ステップＳ１００１にて今回の停止指令が第１停止指令か否かを判定する。第１停止指令である場合にはステップＳ１００２～ステップＳ１００５に示す第１停止変更処理を行う。第１停止変更処理では、ステップＳ１００２にていずれのストップスイッチが操作されたかを確認し、ステップＳ１００３では、左ストップスイッチ７２が操作されたか否かを判定する。そして、左ストップスイッチ７２が操作された場合には、スベリテーブルを変更することなくそのまま本処理を終了する。これは、先のスベリテーブル設定処理（図１９参照）において、左ストップスイッチ７２が最初に操作されることを想定してスベリテーブルを設定しているためである。一方、左ストップスイッチ７２以外のストップスイッチが操作された場合、想定された順序と異なる順序でストップスイッチが操作されたことを意味する。かかる場合にはステップＳ１００４に進み、ＲＡＭ１５３の当選番号格納エリア１５３ａにセットされた当選番号を確認する。続くステップＳ１００５では、ＲＡＭ１５３のスベリテーブル格納エリア１５３ｂにセットされたスベリテーブルを、当選番号及び操作されたストップスイッチと対応する変則押し用スベリテーブルに変更して本処理を終了する。換言すれば、第１停止変更処理は、セットされている当選フラグの種別と、操作されたストップスイッチとに基づいてスベリテーブルを変更する処理であると言える。

【０１２７】
ステップＳ１００１にて今回の停止指令が第１停止指令でない場合には、ステップＳ１００６～ステップＳ１００９に示す第２停止変更処理を行う。第２停止変更処理では、先ずステップＳ１００６において、第１停止指令時に操作されたストップスイッチと、第２停止指令時に操作されたストップスイッチ、すなわちストップスイッチの操作された順序を確認する。続くステップＳ１００７では、第２停止指令時に操作されたストップスイッチと対応するストップ検出センサからＯＮ信号を受信したタイミングにおいて、下ライン上に何番の図柄が到達しているかを確認する。続くステップＳ１００８では、下ライン上に到達している到達図柄が、現在セットされているスベリテーブルから一義的に導かれる変更図柄か否かを確認する。到達図柄の図柄番号と変更図柄の図柄番号が一致した場合にはステップＳ１００９に進み、ＲＡＭ１５３のスベリテーブル格納エリア１５３ｂにセットされたスベリテーブルを、ライン変更用スベリテーブルに変更して本処理を終了する。また、到達図柄の図柄番号と変更図柄の図柄番号が一致しなかった場合にはそのまま本処理を終了する。換言すれば、第２停止変更処理は、スベリテーブルから導かれる当選フラグの種別と、ストップスイッチの操作タイミング（リールの停止開始位置）とに基づいてスベリテーブルを変更する処理であると言える。

【０１２８】
ここで、スイカ当選フラグがセットされた場合を例として、第１停止変更処理と第２停止変更処理について説明する。スイカ当選フラグがセットされた場合、スベリテーブル設定処理では「スイカ」図柄を中ライン上に停止させるスベリテーブル（図１８参照）がセットされる。

【０１２９】
第１停止指令が左ストップスイッチ７２ではなく中ストップスイッチ７３であった場合、例えば９番の「スイカ」図柄が下ライン上に到達しているタイミングで中ストップスイッチ７３が操作されると、図１８に示すスベリテーブルでは９番の「スイカ」図柄ではなく１１番の「リプレイ」図柄が下ライン上に停止する。つまり、「スイカ」図柄を有効ライン上に停止させることが可能なタイミングで中ストップスイッチ７３が操作されたにも関わらず、「スイカ」図柄が有効ライン上に停止しない。第１停止変更処理では、かかる不具合の発生を回避すべく、下ライン上に９番の「スイカ」図柄が停止し得るスベリテーブルに変更する。より詳しくは、スベリテーブル設定処理でセットされるスベリテーブルと同様、各有効ライン上のいずれかに中リール４２Ｍの「スイカ」図柄が停止するスベリテーブルが予め用意されており、中ストップスイッチ７３が操作された場合にはかかるスベリテーブルに変更する。第１停止指令が右ストップスイッチ７４であった場合も同様である。

【０１３０】
また、左リール４２Ｌの上ライン上に「スイカ」図柄が停止している状況下で右ストップスイッチ７４が操作された場合、スイカ入賞を成立させるためには上ライン又は下ライン上に「スイカ」図柄が停止するよう右リール４２Ｒを停止させる必要がある。一方、図１８に示すスベリテーブルは「スイカ」図柄を中ライン上に停止させるスベリテーブルであるため、右リール４２Ｒの「スイカ」図柄を上ライン及び下ライン上に停止させることはできない。したがって、第２停止変更処理では、下ライン上に到達している到達図柄を確認し、上ライン又は下ライン上のいずれかに「スイカ」図柄が停止し得るスベリテーブルに変更する。例えば、８番の「スイカ」図柄が中ライン上に到達したタイミングで右ストップスイッチ７４が操作された場合、上ライン上に「スイカ」図柄を停止させることはできないため、下ライン上に８番の「スイカ」図柄を停止させるスベリテーブルに変更する。

【０１３１】
リール制御処理の説明に戻り、スベリテーブル第１変更処理を行った後、または今回の停止指令が第３停止指令であった場合には、ステップＳ９０５にて下ライン上に到達している到達図柄の図柄番号を確認する。ステップＳ９０６では、ＲＡＭ１５３のスベリテー

ブル格納エリア１５３ｂにセットされたスベリテーブルから到達図柄と対応するスベリ量を算出し、ステップＳ９０７にて下ライン上に実際に停止させる停止図柄の図柄番号を決定する。ステップＳ９０８では到達図柄の図柄番号と停止図柄の図柄番号が等しくなったか否かを判定し、等しくなった場合にはステップＳ９０９にてリールを停止させるリール停止処理を行う。ステップＳ９１０では全てのリールが停止したか否かを判定し、全てのリールが停止していない場合にはステップＳ９１１にてスベリテーブル第２変更処理を行う。

【０１３２】

ここで、スベリテーブル第２変更処理について図２２のフローチャートを用いて説明する。スベリテーブル第２変更処理では、ステップＳ１１０１にて現在停止しているリールの下ライン上に停止した停止図柄の図柄番号を確認する。ステップＳ１１０２では、停止図柄の図柄番号が、現在セットされているスベリテーブルから一義的に導かれる変更図柄の図柄番号と一致しているか否かを判定する。一致しない場合にはスベリテーブルを変更することなくそのまま本処理を終了する。一致した場合にはステップＳ１１０３に進み、ＲＡＭ１５３のスベリテーブル格納エリア１５３ｂにセットされたスベリテーブルを、ライン変更用スベリテーブルに変更して本処理を終了する。そして、スベリテーブル第２変更処理を行った後は、回転中のリールが存在するためステップＳ９０２に戻る。換言すれば、スベリテーブル第２変更処理は、スベリテーブルから導かれる当選フラグの種別と、リールの停止位置とに基づいてスベリテーブルを変更する処理であると言える。

【０１３３】

具体例を説明すると、再遊技入賞と対応する役に当選すると、スベリテーブル設定処理では「リプレイ」図柄を中ライン上に停止させるスベリテーブルがセットされる。但し、かかるスベリテーブルにおいて、左リール４２Ｌは中ラインのみならず上ライン及び下ライン上にも「リプレイ」図柄が停止するように構成されているため、例えば左リール４２Ｌの「リプレイ」図柄が上ライン上に停止した場合には、スベリテーブル第２変更処理において、上ライン又は右下がりライン上に再遊技入賞が成立するスベリテーブルに変更する。また、２つのリールを停止させた後のスベリテーブル第２変更処理では、どの有効ライン上に入賞図柄が２つ停止しているかを確認し、当選フラグがセットされている場合であれば全てのリールが停止した時に入賞図柄の組合せが成立し得るように、当選フラグがセットされていない場合であれば全てのリールが停止した時に入賞図柄の組合せが成立しないように、スベリテーブルを変更する。

【０１３４】

また、スベリテーブル第２変更処理では、入賞を成立させる有効ラインを変更する場合の他、成立させるべき入賞図柄の組合せを変更する場合にもスベリテーブルを変更する。すなわち、ＢＢ当選フラグと小役当選フラグがセットされている場合には、有効ライン上に「７」図柄が停止しているか否かを判別し、「７」図柄が停止していない場合には、小役当選フラグと対応する入賞が成立し得るようにスベリテーブルを変更する。

【０１３５】

なお、ＢＢ当選フラグが持ち越されていない場合、１つ目のリールを停止させた後に行われるスベリテーブル第２変更処理と、２つ目のリールを停止させる前に行われる第２停止変更処理（スベリテーブル第１変更処理）とは、入賞を成立させる有効ラインを中ラインから変更する処理という点で同じである。そこで、本スロットマシン１０では、当選フラグの種別に応じて一方の処理のみを行う構成としている。具体的には、ベル入賞等の取りこぼしの発生しない当選フラグがセットされている場合にスベリテーブル第２変更処理を行い、スイカ入賞等の取りこぼしの発生し得る当選フラグがセットされている場合に第２停止変更処理を行うこととしている。これは、主制御装置１３１の処理負荷を軽減させつつ、取りこぼしの発生する機会を軽減させるための工夫である。

【０１３６】

リール制御処理の説明に戻り、ステップＳ９０２にて停止指令が発生していない場合、ステップＳ９１３では予め定められた各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの最大回転時間（

例えば４０秒）を経過したか否かを、タイマの値に基づいて判定する。最大回転時間を経過していない場合にはステップＳ９０２に戻り、最大回転時間を経過した場合にはステップＳ９１４～ステップＳ９１７に示す強制停止処理を行う。

【０１３７】

強制停止処理として、先ずステップＳ９１４では、当選フラグの有無に関わらず、当選番号格納エリア１５３ａに格納された当選番号を外れと対応する当選番号に変更する。続くステップＳ９１５では、スベリテーブル格納エリア１５３ｂに格納されたスベリテーブルを、当選番号格納エリア１５３ａに格納された当選番号と対応するスベリテーブルに変更するスベリテーブル第３変更処理を行う。つまり、スベリテーブル第３変更処理では、外れの場合に用いるスベリテーブルに変更する。その後、ステップＳ９１６にて回転中のリールを確認すると共に、ステップＳ９１７にて回転中の全てのリールについて強制停止指令を設定する停止指令設定処理を行い、ステップＳ９０２に戻る。

【０１３８】

強制停止処理を行った場合、ステップＳ９０２ではストップスイッチ７２～７４の操作如何に関わらず強制停止指令に基づいて肯定判定をし、ステップＳ９０３～ステップＳ９０９の処理を行う。また、ステップＳ９１０にて全リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒが停止していなかった場合には、ステップＳ９１１にてスベリテーブル第２変更処理を行い、ステップＳ９０２に戻る。そして、全リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒが停止するまで、強制停止指令に基づいて上記ステップＳ９０２～ステップＳ９１１の処理を繰り返す。なお、複数のリールについて強制停止指令が設定された場合、左リール４２Ｌ→中リール４２Ｍ→右リール４２Ｒの順に停止させるべくステップＳ９０３～ステップＳ９１１の処理を行う。また、スベリテーブル第１変更処理及びスベリテーブル第２変更処理は、先の当選番号変更処理及びスベリテーブル第３変更処理にて変更された当選番号及びスベリテーブルに基づいて行われる。すなわち、強制停止指令が設定された場合、何らかの当選フラグがセットされていたとしても、いずれの入賞も成立しない外れとなるように回転中のリールが停止される。

【０１３９】

ステップＳ９１０にて全てのリールが停止していた場合には、ステップＳ９１２に進み、払出判定処理を行って本処理を終了する。払出判定処理とは、入賞図柄の組合せが有効ライン上に並んでいることを条件の１つとしてメダルの払出枚数を設定する処理である。具体的には、小役入賞が有効ライン上に成立しているか否かを判定し、小役入賞が有効ライン上に成立していないときには小役当選フラグをリセットすると共にＲＡＭ１５３の払出予定数格納エリアに０をセットする。小役入賞が有効ライン上に成立しているときには、その小役入賞が小役当選フラグと対応する図柄の組合せか否かを判定し、一致していないときには上部ランプ１３等によりエラー表示を行うと共に払出予定数格納エリアに０をセットする。一致しているときには小役当選フラグをリセットすると共に、ＲＡＭ１５３の払出予定数格納エリアに成立した役と対応する払出数をセットする。また、再遊技入賞が有効ライン上に成立した場合には、再遊技当選フラグをリセットすると共に払出予定数格納エリアに０をセットし、再遊技を可能とする再遊技処理を行う。

【０１４０】

次に、ステップＳ６０５のメダル払出処理について、図２３のフローチャートに基づき説明する。

【０１４１】

メダル払出処理では、先ずステップＳ１２０１にて払出数カウンタがカウントした払出数と、払出予定数格納エリアに格納された払出予定数とが一致しているか否かを判定する。払出数と払出予定数とが一致していないときには、ステップＳ１２０２にてクレジットカウンタのカウント値が上限（貯留されているメダル数が５０枚）に達しているか否かを判定する。上限に達していないときには、ステップＳ１２０３，Ｓ１２０５にてクレジットカウンタのカウント値及び払出数をそれぞれ１加算する。その後、ステップＳ１２０６では、クレジット表示部３５及び獲得枚数表示部３７の枚数をそれぞれ１加算する表示部

変更処理を行う。

【０１４２】

一方、ステップＳ１２０２にてクレジットカウンタのカウント値が上限に達しているときには、ステップＳ１２０４にてメダル払出用回転板を駆動してメダルをホッパ装置９１からメダル排出口１７を介してメダル受け皿１８へ払い出す。続くステップＳ１２０５ではホッパ装置９１に取り付けられた払出検出センサ９１ａのメダル検出信号に応じて払出数を１加算する。その後、ステップＳ１２０６にて獲得枚数表示部３７の枚数を１加算する表示部変更処理を行う。ステップＳ１２０６にて表示部変更処理を行った後、再びステップＳ１２０１に戻る。ステップＳ１２０１で払出数と払出予定数とが一致したときには、ステップＳ１２０７にて現在の遊技状態がボーナスゲームか否かを判定する。ボーナスゲームでない場合にはステップＳ１２０９に進み、払出終了処理を行った後に本処理を終了する。払出終了処理では、払出予定数格納エリアや払出数カウンタの値を０にリセットする。なお、獲得枚数表示部３７の値は、次ゲームを開始すべくメダルがベットされたときにリセットされる。また、現在の遊技状態がボーナスゲームである場合には、ステップＳ１２０８にて後述する残獲得数カウンタのカウント値から払出数を減算すると共に、残獲得枚数表示部３６の枚数を減算する処理を行う。その後、ステップＳ１２０９にて払出終了処理を行い、本処理を終了する。なお、残獲得枚数表示部３６の枚数を減算する処理は、ステップＳ１２０６の表示部変更処理にて行ってもよい。

【０１４３】

次に、ステップＳ６０６のボーナスゲーム処理について、図２４のフローチャートに基づき説明する。

【０１４４】

ボーナスゲーム処理の説明に先立ち、ボーナスゲームについて説明する。ＢＢゲームは、複数回のＲＢゲームで構成されている。ＲＢゲームは、１２回のＪＡＣゲームで構成されている。ＪＡＣゲームとは、ＪＡＣ図柄の組合せが有効ライン上に揃う確率つまりＪＡＣ入賞成立の確率が非常に高いゲームである。ＲＢゲームでＪＡＣ入賞が成立すると最大枚数（ここでは１５枚）のメダルが払い出される。そして、ＪＡＣ入賞が８回成立すると、ＪＡＣゲームが１２回行われる前であってもＲＢゲームが終了する。また、ＢＢゲームは、メダル払出数が所定数（具体的には４００枚）に達したことを以って終了する。これは、ＢＢゲーム中のメダル払出数に上限をもたせることにより遊技者の射幸心を抑え、遊技の健全性を担保するための工夫である。さらに、本実施の形態では、ＲＢゲームに移行する図柄の組合せを設定しておらず、ＢＢゲームに移行した直後及びＲＢゲームが終了した直後にＲＢゲームに移行する構成としている。故に、ＢＢゲームとは、所定数のメダル払出が行われるまでＲＢゲームに連続して移行するゲームであるとも言える。

【０１４５】

さて、ボーナスゲーム処理では、先ずステップＳ１３０１にて遊技状態がボーナスゲームか否かを判定する。ボーナスゲーム中でないときにはステップＳ１３０２～ステップＳ１３０５に示すボーナス図柄判定処理を行う。

【０１４６】

このボーナス図柄判定処理では、先ずステップＳ１３０２にてＢＢ当選フラグがセットされているか否かを判定し、セットされていないときにはそのまま本処理を終了する。ＢＢ当選フラグがセットされているときにはステップＳ１３０３に進み、今回有効ライン上にＢＢ図柄の組合せが停止したか否かを判定し、ＢＢ図柄の組合せが停止していないときにはそのまま本処理を終了する。一方、今回有効ライン上にＢＢ図柄の組合せが停止したときには、ステップＳ１３０４においてＢＢ開始処理を行う。ＢＢ開始処理では、ＢＢ当選フラグをリセットすると共にＢＢ設定フラグをセットしてボーナスゲームの１種であるＢＢゲームとする。また、ＢＢゲーム中に払出可能な残りのメダル数をカウントするための残獲得数カウンタに４００をセットすると共に、残獲得枚数表示部３６に４００を表示させる処理を行う。ちなみに、現在の遊技状態がボーナスゲームか否かの判定は、ＢＢ設定フラグのセット有無により判定している。続くステップＳ１３０５ではＲＢ開始処理を

行い、その後本処理を終了する。ＲＢ開始処理では、成立可能なＪＡＣ入賞回数をカウントするための残ＪＡＣ入賞カウンタに８をセットすると共に、ＪＡＣゲームの残りゲーム数をカウントするための残ＪＡＣゲームカウンタに１２をセットする。

【０１４７】

ステップＳ１３０１で遊技状態がボーナスゲーム中のときには、ステップＳ１３０６に進み、ＪＡＣ図柄の組合せが有効ライン上に停止したか否かを判定する。ＪＡＣ図柄の組合せが有効ライン上に停止したときには、ステップＳ１３０７にて残ＪＡＣ入賞カウンタの値を１減算する。その後、或いはステップＳ１３０６にてＪＡＣ図柄の組合せが有効ライン上に停止しなかったときには、ＪＡＣゲームを１つ消化したことになるため、ステップＳ１３０８にて残ＪＡＣゲームカウンタの値を１減算する。続いて、ステップＳ１３０９では残ＪＡＣ入賞カウンタ又は残ＪＡＣゲームカウンタのいずれかが０になったか否かを判定する。いずれかが０になっていたとき、つまりＪＡＣ入賞が８回成立したかＪＡＣゲームが１２回消化されたときには、ＲＢゲームの終了条件が成立したことを意味するため、ステップＳ１３１０にて残ＪＡＣ入賞カウンタ及び残ＪＡＣゲームカウンタの値をリセットするＲＢ終了処理を行う。続くステップＳ１３１１では、残獲得数カウンタのカウント値が０か否かを確認する。０でない場合には、ＢＢゲーム中に払い出されたメダル数が所定数に達しておらず、ＢＢゲームの終了条件が成立していないことを意味するため、ステップＳ１３１２に進み、先述したＲＢ開始処理を行った後、本処理を終了する。

【０１４８】

また、ステップＳ１３０９において残ＪＡＣ入賞カウンタ及び残ＪＡＣゲームカウンタのいずれの値も０になっていないとき、つまりＪＡＣ入賞がまだ８回成立しておらずＪＡＣゲームも１２回消化されていないときには、ステップＳ１３１３に進み、残獲得数カウンタのカウント値が０か否かを確認する。０でない場合には、ＢＢゲーム中に払い出されたメダル数が所定数に達しておらず、ＢＢゲームの終了条件が成立していないことを意味するため、そのまま本処理を終了する。一方、残獲得数カウンタのカウント値が０である場合には、ＢＢゲームの終了条件が成立したことを意味するため、ステップＳ１３１４～ステップＳ１３１５に示す特別遊技状態終了処理を行う。特別遊技状態終了処理では、先ずステップＳ１３１４において、先述したＲＢ終了処理を行う。その後、ステップＳ１３１５にてＢＢ設定フラグや各種カウンタなどを適宜リセットしたりエンディング処理を行ったりするＢＢ終了処理を行い、本処理を終了する。また、前記ステップＳ１３１１にて残獲得数カウンタのカウント値が０である場合にも、ＢＢゲームの終了条件が成立したことを意味するため、ステップＳ１３１５にてＢＢ終了処理を行い、本処理を終了する。

【０１４９】

次に、本実施の形態では、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒに付された図柄の配列順序に特徴を有するので、図７の左リール４２Ｌを参照しながら説明する。

【０１５０】

左リール４２Ｌには、「リプレイ」図柄、「ベル」図柄、「青年」図柄、「７」図柄、「チェリー」図柄、「チャンス」図柄、「スイカ」図柄、「リーチ」図柄、「ラッキー」図柄の９種類が付されている。

【０１５１】

小役入賞となる図柄の組合せを形成する「ベル」図柄と、再遊技入賞となる図柄の組合せを形成する「リプレイ」図柄は、下ライン上に先に到達する図柄と次に到達する同種の図柄との間が４図柄以下となるように配置されている。例えば、７番の「ベル」図柄と１０番の「ベル」図柄との間は２図柄離れるようにして、１９番の「ベル」図柄と２番の「ベル」図柄との間は４図柄離れるようにして配置されている。左リール４２Ｌは、左ストップスイッチ７２の操作されたタイミングから最大４図柄分滑らせた後に停止させることができるため、かかる図柄配列とすることにより、左ストップスイッチ７２が如何なるタイミングで操作された場合であっても、ベル当選フラグ又はリプレイ当選フラグがセットされていれば「ベル」図柄及び「リプレイ」図柄を有効ライン上に停止させることができる。具体的には、１１番の「リプレイ」図柄が下ライン上に到達するタイミング、すなわ

ち「ベル」図柄が下ライン上を通過した後のタイミングでストップスイッチ７２が操作された場合であっても、左リール４２Ｌを４図柄分滑らせることにより、１５番の「ベル」図柄を下ライン上に停止させることができる。

【０１５２】

一方、小役入賞となる図柄の組合せを形成する「スイカ」図柄は、９番の位置に１つだけ配置されている。従って、例えば「スイカ」図柄が下ライン上に到達してから次に下ライン上に到達するまでには、左リール４２Ｌが２０図柄分回転する必要がある。但し、左リール４２Ｌは最大４図柄分までしか滑らせることができないため、「スイカ」図柄が下ライン上を通過した後のタイミングで左ストップスイッチ７２が操作された場合、「スイカ」図柄を有効ライン上に停止させることはできない。換言すれば、所定のタイミングで左ストップスイッチ７２が操作された場合に限って「スイカ」図柄を有効ライン上に停止させることができるよう、１０番の「ベル」図柄から左リール４２Ｌの回転する側に向かって８番の「リプレイ」図柄までの間に、「スイカ」図柄が配置されない非配置区間を形成したとも言える。ちなみに、「スイカ」図柄を有効ライン上に停止させるためには、３番の「リプレイ」図柄が下ライン上に到達してから９番の「スイカ」図柄が下ライン上に到達するまでの間に左ストップスイッチ７２を操作する必要がある。なお、下ライン上に「スイカ」図柄を停止させるためには、５番の「チェリー」図柄が下ライン上に到達してから９番の「スイカ」図柄が下ライン上に到達するまでの間に左ストップスイッチ７２が操作されなければならないが、表示窓３２Ｌから３個の図柄が視認可能であって、各位置について有効ラインが設定される構成においては、３番の「リプレイ」図柄が下ライン上に到達したタイミングで左ストップスイッチ７２が操作されたとしても、９番の「スイカ」図柄を上ライン上に停止させることができる。

【０１５３】

「チェリー」図柄は、５番と１３番の２カ所に配置されている。従って、５番の「チェリー」図柄が下ライン上に到達してから次に１３番の「チェリー」図柄が下ライン上に到達するまでには、左リール４２Ｌが８図柄分回転する必要がある。同様に、１３番の「チェリー」図柄が下ライン上に到達してから次に５番の「チェリー」図柄が下ライン上に到達するまでには、左リール４２Ｌが１３図柄分回転する必要がある。但し、左リール４２Ｌは最大４図柄分までしか滑らせることができないため、「チェリー」図柄が下ライン上を通過した後のタイミングで左ストップスイッチ７２が操作された場合、「チェリー」図柄を有効ライン上に停止させることはできない。換言すれば、所定のタイミングで左ストップスイッチ７２が操作された場合に限って「チェリー」図柄を有効ライン上に停止させることができるよう、６番の「リーチ」図柄から１２番の「チャンス」図柄までの間と、１４番の「青年」図柄から左リール４２Ｌの回転する側に向かって４番の「チャンス」図柄までの間に、「チェリー」図柄が配置されない非配置区間を形成したとも言える。ちなみに、「チェリー」図柄を有効ライン上に停止させるためには、２０番の「リプレイ」図柄が下ライン上に到達してから５番の「チェリー」図柄が下ライン上に到達するまでの間、又は７番の「ベル」図柄が下ライン上に到達してから１３番の「チェリー」図柄が下ライン上に到達するまでの間に左ストップスイッチ７２を操作する必要がある。

【０１５４】

さらに、「チェリー」図柄と「スイカ」図柄は、３図柄分離れるようにして配置されている。すなわち、「チェリー」図柄と「スイカ」図柄は、５図柄の範囲内に配置されている。これは、リールの停止態様として５パターンを有するスロットマシン１０において、小役入賞及び再遊技入賞の全てに対応できる位置を設定するための工夫であり、左ストップスイッチ７２の操作タイミングをより限定するための工夫である。換言すれば、５番の「チェリー」図柄から９番の「スイカ」図柄までの間と、９番の「スイカ」図柄から１３番の「チェリー」図柄までの間に、小役入賞及び再遊技入賞となる図柄を有効ライン上に停止させることができる区間を形成したとも言える。また、かかる構成においては、「チェリー」図柄と「スイカ」図柄のいずれか一方の図柄が有効ライン上に停止した場合、他方の図柄は有効ライン上に停止しない。従って、所定のタイミングで左ストップスイッチ

７２を操作しなければ有効ライン上に停止しない「スイカ」図柄と「チェリー」図柄で役の複合が発生することを回避でき、予め用意するスベリテーブル数を削減することが可能となると共に主制御装置１３１の記憶容量を低減させることが可能となる。ここで、役の複合とは、例えば上ライン上で「スイカ」図柄を揃えようとしたときに左リール４２Ｌの「チェリー」図柄が下ライン上に停止する場合のように、複数の入賞が同時に発生する場合をいう。

【０１５５】

加えて、「チェリー」図柄の上下には、入賞と関与しない無特典図柄としての「チャンス」図柄、「リーチ」図柄、「青年」図柄が配置されている。これは、「ベル」図柄等の図柄の組合せによって入賞が成立するものと、左リール４２Ｌ単独で入賞が成立する「チェリー」図柄とで役の複合が発生することを抑制するための工夫であり、かかる構成とすることにより、予め用意するスベリテーブル数を削減することが可能となると共に、主制御装置１３１の記憶容量を低減させることが可能となる。この他、「７」図柄の上流側には「青年」図柄が配置されており、２０番の「リプレイ」図柄と２番の「ベル」図柄との間には無特典図柄としての「ラッキー」図柄が配置されている。これら無特典図柄は、停止出目が単調化することを抑制するための工夫である。

【０１５６】

以上の通り、「ベル」図柄及び「リプレイ」図柄は、左ストップスイッチ７２が如何なるタイミングで操作された場合であっても有効ライン上に停止させることができる。「スイカ」図柄は、３番の「リプレイ」図柄が下ライン上に到達してから９番の「スイカ」図柄が下ライン上に到達するまでの間に左ストップスイッチ７２が操作されれば、有効ライン上に停止させることができる。「チェリー」図柄は、２０番の「リプレイ」図柄が下ライン上に到達してから５番の「チェリー」図柄が下ライン上に到達するまでの間、又は７番の「ベル」図柄が下ライン上に到達してから１３番の「チェリー」図柄が下ライン上に到達するまでの間に左ストップスイッチ７２が操作されれば、有効ライン上に停止させることができる。つまり、小役入賞及び再遊技入賞となる各図柄を有効ライン上に停止させるためには、３番の「リプレイ」図柄が下ライン上に到達してから５番の「チェリー」図柄が下ライン上に到達するまでの間、又は７番の「ベル」図柄が下ライン上に到達してから９番の「スイカ」図柄が下ライン上に到達するまでの間に左ストップスイッチ７２を操作する必要がある。換言すれば、５番の「チェリー」図柄又は９番の「スイカ」図柄が有効ライン上に到達している間に左ストップスイッチ７２が操作されれば、小役入賞及び再遊技入賞となる各図柄を有効ライン上に停止させることができるとも言える。

【０１５７】

状態移行図柄としての「７」図柄は、１７番の位置に１つだけ配置されている。従って、例えば「７」図柄が下ライン上に到達してから次に下ライン上に到達するまでには、左リール４２Ｌが２０図柄分回転する必要がある。但し、左リール４２Ｌは最大４図柄分までしか滑らせることができないため、「７」図柄が下ライン上を通過した後のタイミングでストップスイッチ７２が操作された場合、「７」図柄を有効ライン上に停止させることはできない。「７」図柄を有効ライン上に停止させるためには、１１番の「リプレイ」図柄が下ライン上に到達してから１７番の「７」図柄が下ライン上に到達するまでの間に左ストップスイッチ７２を操作する必要がある。一方、小役入賞及び再遊技入賞となる各図柄を有効ライン上に停止させるためには、５番の「チェリー」図柄又は９番の「スイカ」図柄が有効ライン上に到達している間に左ストップスイッチ７２を操作する必要がある。つまり、小役入賞及び再遊技入賞となる各図柄を有効ライン上に停止させるべく左ストップスイッチ７２を操作した場合には「７」図柄が有効ライン上に停止せず、「７」図柄を有効ライン上に停止させるべく左ストップスイッチ７２を操作した場合には、小役入賞及び再遊技入賞となる図柄のいずれかが有効ライン上に停止しない。「７」図柄は、５番の「チェリー」図柄に対して左リール４２Ｌの回転する上流側に１１図柄分離れると共に下流側に８図柄分離れており、９番の「スイカ」図柄に対して上流側に７図柄分離れると共に下流側に１２図柄分離れているからである。

【０１５８】
また、「７」図柄は、「スイカ」図柄及び「チェリー」図柄の非配置区間に配置されているとも言える。具体的に説明すると、「７」図柄は、１３番の「チェリー」図柄から３図柄分離れており、９番の「スイカ」図柄から７図柄分離れており、５番の「チェリー」図柄から１１図柄分離れている。また、５番の「チェリー」図柄は、「７」図柄から８図柄分離れている。従って、「７」図柄が有効ライン上に停止した場合には、「スイカ」図柄及び「チェリー」図柄が有効ライン上に停止しない。かかる構成とすることにより、所定のタイミングで左ストップスイッチ７２を操作しなければ有効ライン上に停止しない「スイカ」図柄又は「チェリー」図柄と「７」図柄で役の複合が発生することを回避でき、予め用意するスベリテーブル数を削減することが可能となると共に、主制御装置１３１の記憶容量を軽減させることが可能となる。

【０１５９】
なお、中リール４２Ｍ及び右リール４２Ｒについても、小役入賞及び再遊技入賞となる各図柄を有効ライン上に停止させるべくストップスイッチ７３，７４を操作した場合には「７」図柄が有効ライン上に停止せず、「７」図柄を有効ライン上に停止させるべくストップスイッチ７３，７４を操作した場合には、小役入賞及び再遊技入賞となる図柄のいずれかが有効ライン上に停止しない図柄配列となっている。但し、中リール４２Ｍ及び右リール４２Ｒについては、「チェリー」図柄が入賞と関与しない無特典図柄であるため、有効ライン上に停止させるべく所定のタイミングでストップスイッチ７３，７４を操作する必要のある図柄は、「スイカ」図柄と「７」図柄である。

【０１６０】
以上詳述した本実施の形態によれば、以下の優れた効果を奏する。

【０１６１】
各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒのうちいずれかに停止指令が発生することなく最大回転時間が経過した場合、いずれの入賞も成立しない外れとなるように回転中のリールを停止させる構成とすることにより、遊技への積極参加を促しつつ、遊技に積極参加できるという特徴が希薄化することを抑制することが可能となる。遊技者がストップスイッチ７２～７４を操作することなく最大回転時間が経過した場合、仮に当選フラグがセットされていたとしても入賞が成立しないため、遊技者に最大回転時間内にストップスイッチ７２～７４を操作するよう促すことが可能となるからである。確かに、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒを強制停止させる機能を設けず、ストップスイッチ７２～７４が操作されるまで各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒが停止しない構成とすれば、遊技への積極参加を促すことが可能である。しかしながら、かかる構成とした場合、遊技場が不利益を被ることが懸念される。例えば遊技者がいない状態でスロットマシンの各リールが回転していた場合、遊技者が一時的に離席しているだけなのか退席してしまったのかを判別できないからである。

【０１６２】
スベリテーブルに基づいて各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの停止位置を決定する構成とすることにより、主制御装置１３１の処理負荷が増大化することを抑制させることが可能となる。リール制御処理の最中においては、例えば各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒを回転させる処理や、ストップスイッチ７２～７４が操作されたかを確認する処理等を行う必要があり、主制御装置１３１の処理負荷は多大なものがある。故に、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの停止位置をスベリテーブルに予め設定しておくことにより、主制御装置１３１の処理負荷が増大化することを抑制させることが可能となる。また、最大回転時間が経過した場合に、スベリテーブルを外れの場合に用いるスベリテーブルに変更すれば、いずれの入賞も成立しないように各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒを停止させることが可能となるため、比較的簡単な処理によって、入賞の成立し得る駆動制御から入賞の成立しない駆動制御へと切り換えることが可能となる。

【０１６３】
強制停止処理を行う際に、当選番号格納エリア１５３ａに格納された当選番号を外れと

対応する当選番号に変更することにより、当選フラグを無効とすることなく入賞の成立しない駆動制御へと切り換えることが可能となる。故に、ＢＢ当選フラグがセットされた場合に、最大回転時間が経過したためにＢＢ当選フラグが無効にされるという不具合を回避することが可能となり、遊技者が不利益を被ることを抑制しつつ遊技への積極参加を促すことが可能となる。

【０１６４】

強制停止指令を行う際に、回転中の全てのリールについて強制停止指令を設定する構成とすることにより、最大回転時間が経過した場合であっても、ストップスイッチ７２～７４が操作された場合と同様に回転中のリールを停止させることが可能となる。故に、比較的簡単な処理によって入賞の成立し得る駆動制御から入賞の成立しない駆動制御へと切り換えることが可能となり、遊技に関わる処理負荷が増大化することを抑制しつつ、遊技に積極参加することを促すことが可能となる。

【０１６５】

なお、上述した実施の形態の記載内容に限定されず、例えば次のように実施してもよい。

【０１６６】

（ａ）上記実施の形態では、強制停止処理において当選番号とスベリテーブルを変更する構成としたが、スベリテーブルのみを変更する構成としてもよい。

【０１６７】

（ｂ）上記実施の形態では、強制停止処理を行う際に、外れの場合に用いるスベリテーブルに変更する構成としたが、かかる構成に限定されるものではなく、いずれの入賞も成立しないスベリテーブルに変更する構成であればよい。例えば、ベル当選フラグがセットされている状況下で左リール４２Ｌが停止した後に最大回転時間を経過した場合、スイカ当選フラグがセットされている場合に用いるスベリテーブルに変更して中リール４２Ｍ及び右リール４２Ｒを停止させる構成とする。かかる場合であっても、全てのリールが停止した際にいずれかの入賞が成立することはないため、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することが可能となる。

【０１６８】

（ｃ）上記実施の形態では、複数のリールについて強制停止指令が設定された場合、左リール４２Ｌ→中リール４２Ｍ→右リール４２Ｒの順に停止させる構成としたが、停止させる順序については任意である。

【０１６９】

（ｄ）上記実施の形態では、強制停止処理において当選番号を変更する構成としたが、当選フラグを無効とする構成としてもよい。但し、かかる構成においては、ＢＢ当選フラグが無効とされることを回避すべく、例えばＲＡＭ１５３に持ち越し用格納エリアを新たに設定する等の工夫が必要となる。

【０１７０】

（ｅ）上記実施の形態では、主制御装置１３１のＲＡＭ１５３に形成されたスベリテーブル格納エリア１５３ｂにスベリテーブルをセットする構成としたが、参照すべきスベリテーブルを導出し得るアドレス情報等を記憶させる構成としても、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。

【０１７１】

（ｆ）上記実施の形態では、ＢＢゲーム中に払出される残りのメダル数を残獲得枚数表示部３６に減算表示する構成としたが、かかる構成に加えて、例えば補助表示部１５にてＢＢゲームに移行してから払出されたメダル数を加算表示する構成としてもよい。或いは、補助表示部１５にてＢＢゲームに移行してから増加した遊技者の所有するメダル数を表示する構成としてもよい。かかる構成を実現するためには、払い出したメダル数からベットされたメダル数を減算し、当該結果を補助表示部１５に表示すればよい。

【０１７２】

（ｇ）上記実施の形態では、ＢＢ当選フラグがセットされると、次ゲーム以降の抽選処

理ではＢＢに関する抽選を行わない構成としたが、ＢＢに関する抽選を行う構成としてもよい。また、ＢＢ当選フラグがセットされた状態でさらにＢＢに当選した場合、当該結果を無効とする構成としてもよいし、ＢＢ当選フラグを複数セットする構成としてもよい。

【０１７３】

（ｈ）上記実施の形態では、ストップスイッチ７２～７４が操作された際に下ライン上に到達している図柄と、下ライン上に実際に停止させる図柄との関係が定められたスベリテーブルを備える構成としたが、ストップスイッチ７２～７４が操作された際に下ライン上に到達している図柄と、上ライン上に実際に停止させる図柄との関係が定められたスベリテーブルを備える構成としてもよい。かかる構成にあっても、上ライン上に実際に停止する図柄から下ライン上に停止する図柄を一義的に導くことが可能だからである。つまり、スベリテーブルは、ストップスイッチ７２～７４が操作された際に基点位置に到達している図柄と、前記基点位置に実際に停止する図柄との関係を定めることが可能な構成であればよい。

【０１７４】

（ｉ）上記実施の形態では、小役入賞が成立した場合にメダルを払い出す特典を付与する構成としたが、かかる構成に限定されるものではなく、遊技者に何らかの特典が付与される構成であればよい。例えば、小役入賞が成立した場合にメダル以外の賞品を払い出す構成であってもよい。また、現実のメダル投入やメダル払出機能を有さず、遊技者の所有するメダルをクレジット管理するスロットマシンにおいては、クレジットされたメダルの増加が特典の付与に相当する。

【０１７５】

（ｊ）上記実施の形態では、円筒骨格部材５０の外周面に、図柄が印刷されたベルトを貼付する構成としたが、円筒骨格部材とベルトとを一体形成し、このベルトの外周面に図柄を個別に貼付する構成としてもよい。かかる場合には、この一体形成の外周面が無端状ベルトに相当する。

【０１７６】

（ｋ）上記実施の形態では、状態移行図柄としての「７」図柄が有効ライン上に揃った場合にメダル払出を行わない構成としたが、メダル払出を行う構成としてもよい。

【０１７７】

（ｌ）上記実施の形態では、スベリテーブルに基づいてリールの停止制御を行う所謂テーブル制御タイプのスロットマシンについて説明したが、かかる構成に限定されるものではなく、所謂コントロール制御タイプのスロットマシンに適用してもよい。

【０１７８】

（ｍ）上記実施の形態では、リールを３つ並列して備え、有効ラインとして５ラインを有するスロットマシンについて説明したが、かかる構成に限定されるものではなく、例えばリールを５つ並列して備えたスロットマシンや、有効ラインを７ライン有するスロットマシンであってもよい。

【０１７９】

（ｎ）上記実施の形態では、いわゆるＡタイプのスロットマシンについて説明したが、Ｂタイプ、Ｃタイプ、ＡタイプとＣタイプの複合タイプ、ＢタイプとＣタイプの複合タイプ、さらにはＣＴゲームを備えたタイプなど、どのようなスロットマシンにこの発明を適用してもよく、何れの場合であっても上述した実施の形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。なお、これらの各タイプにおけるボーナス当選としては、ＢＢ当選、ＲＢ当選、ＳＢ当選、ＣＴ当選などが挙げられる。

【０１８０】

（ｏ）各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの図柄としては、絵、数字、文字等に限らず、幾何学的な線や図形等であってもよい。また、光や色等によって図柄を構成することも可能であるし、立体的形状等によっても図柄を構成し得るし、これらを複合したものであっても図柄を構成し得る。即ち、図柄は識別性を有した情報（識別情報）としての機能を有するものであればよい。

【０１８１】
（ｐ）上記実施の形態では、スロットマシン１０について具体化した例を示したが、スロットマシンとパチンコ機とを融合した形式の遊技機に適用してもよい。即ち、スロットマシンのうち、メダル投入及びメダル払出機能に代えて、パチンコ機のような球投入及び球払出機能をもたせた遊技機としてもよい。かかる遊技機をスロットマシンに代えて使用すれば、遊技ホールでは球のみを遊技価値として取り扱うことができるため、パチンコ機とスロットマシンとが混在している現在の遊技ホールにおいてみられる、遊技価値たるメダルと球との別個の取扱による設備上の負担や遊技機設置個所の制約といった問題を解消し得る。

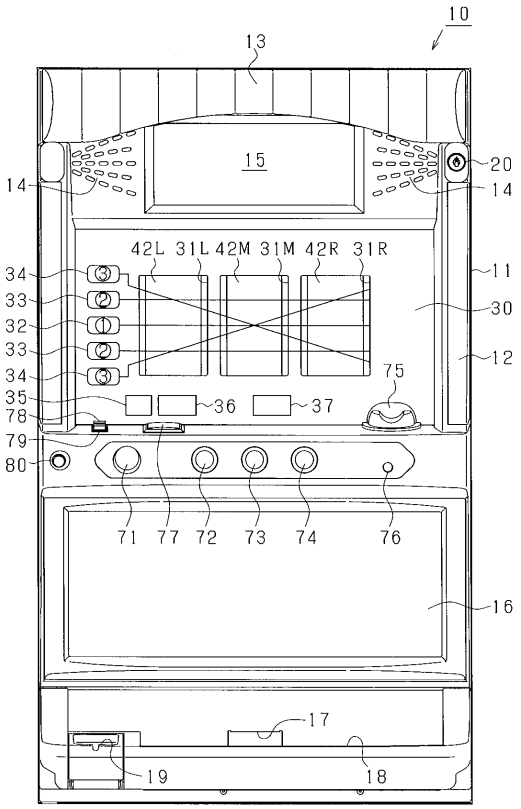
【図面の簡単な説明】

【０１８２】
【図１】一実施の形態におけるスロットマシンの正面図。
【図２】前面扉を閉じた状態を示すスロットマシンの斜視図。
【図３】前面扉を開いた状態を示すスロットマシンの斜視図。
【図４】前面扉の背面図。
【図５】筐体の正面図。
【図６】左リールの組立斜視図。
【図７】各リールを構成する帯状ベルトの展開図。
【図８】入賞態様とメダル払出枚数との関係を示す説明図。
【図９】スロットマシンのブロック回路図。
【図１０】ＮＭＩ割込み処理を示すフローチャート。
【図１１】タイマ割込み処理を示すフローチャート。
【図１２】停電時処理を示すフローチャート。
【図１３】メイン処理を示すフローチャート。
【図１４】当選確率設定処理を示すフローチャート。
【図１５】通常処理を示すフローチャート。
【図１６】抽選処理を示すフローチャート。
【図１７】抽選テーブルの一例を示す図。
【図１８】スベリテーブルの一例を示す図。
【図１９】スベリテーブル設定処理を示すフローチャート。
【図２０】リール制御処理を示すフローチャート。
【図２１】スベリテーブル第１変更処理を示すフローチャート。
【図２２】スベリテーブル第２変更処理を示すフローチャート。
【図２３】メダル払出処理を示すフローチャート。
【図２４】ボーナスゲーム処理を示すフローチャート。

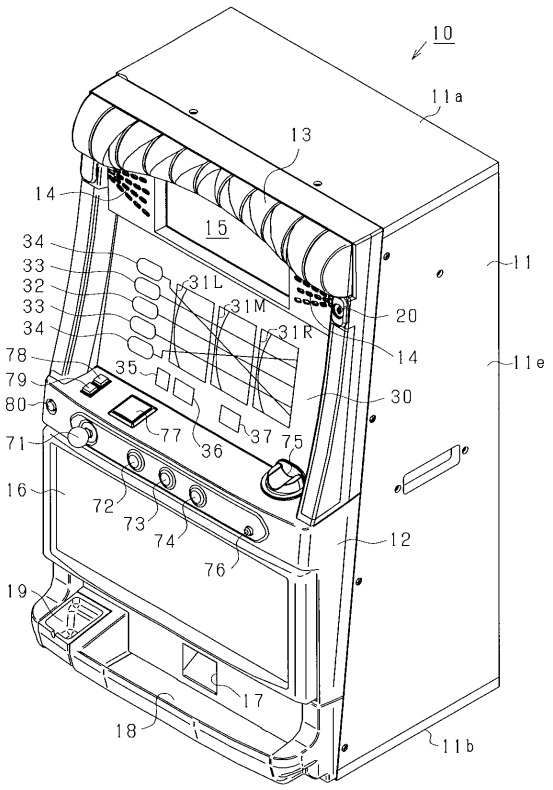
【符号の説明】

【０１８３】
１０…遊技機としてのスロットマシン、１１…遊技機本体の一部を構成する筐体、１２…遊技機本体の一部又は遊技機本体の開閉部材を構成する前面扉、１５…補助表示部、３１…表示窓、４２…周回体又は無端状ベルトを構成するリール、６１…駆動手段としてのステッピングモータ、７１…始動操作手段としてのスタートレバー、７２～７４…停止操作手段としてのストップスイッチ、７５…受入手段を構成するメダル投入口、１１１…示唆演出手段等を構成する表示制御装置、１３１…抽選手段や留保手段等を構成する主制御装置、１５１…メイン制御手段等の各種制御手段を構成するＣＰＵ、１５２，１５３…記憶手段としてのＲＯＭ，ＲＡＭ、１６１…電源装置。

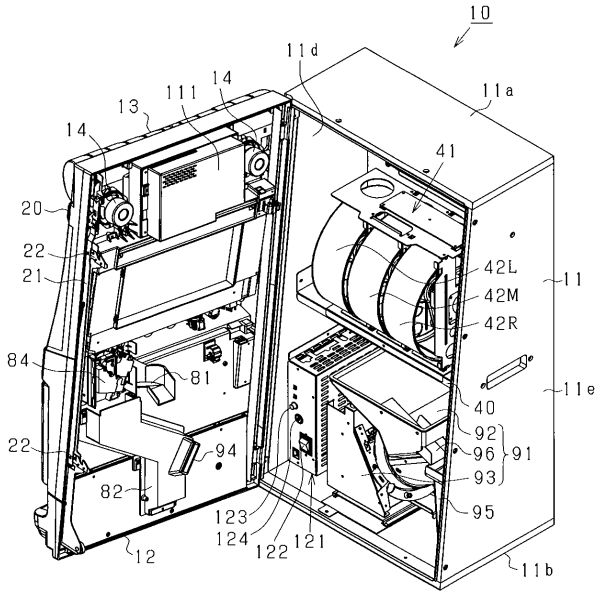
【図１】


10
13
15
20
14
42L 31L 42M 31M 42R 31R
34
33
32
33
34
11
30
12
75
35
36
37
78
79
80
71 77 72 73 74 76
16
17
19
18

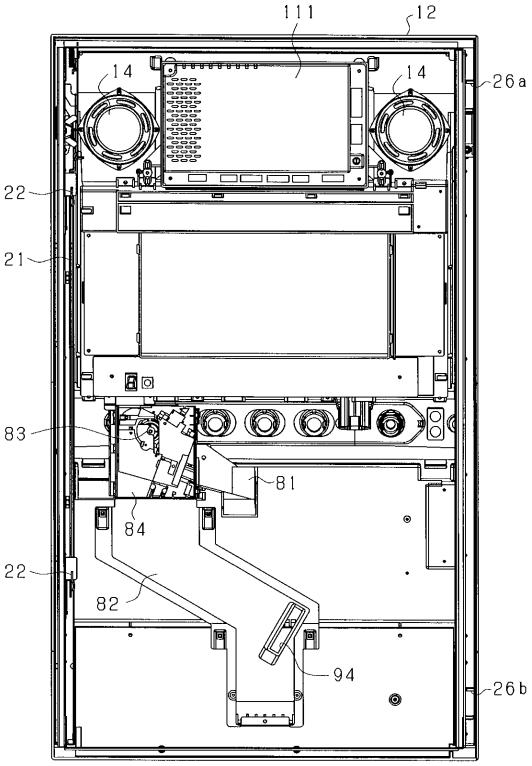
【図２】


10
11a
13
14
15
34
33
32
33
34
31L
31M
31R
20
14
11
11e
78
35
79
80
30
71
77
36
37
75
16
72
73
74
76
12
19
17
18
11b

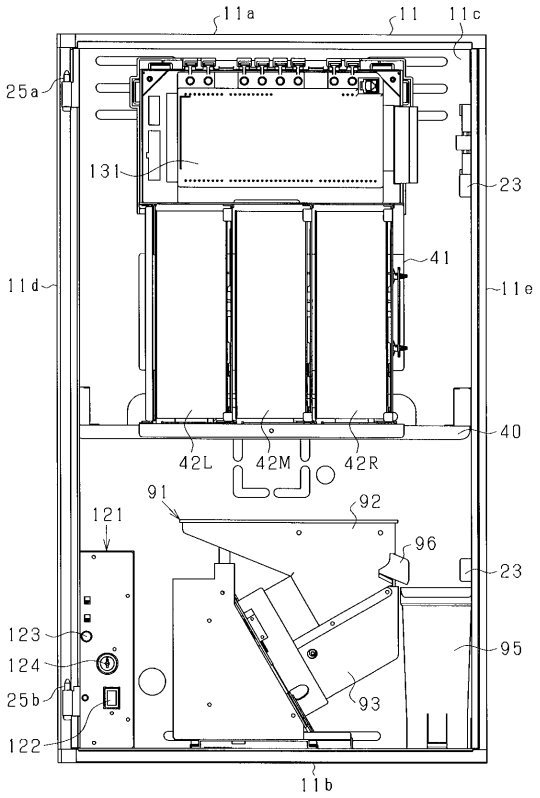
【図３】


10
11d
11a
111
14
13
14
41
20
22
21
42L
42M
42R
11
84
81
11e
40
92
96
91
93
22
94
82
95
123
124
122
121
12
11b

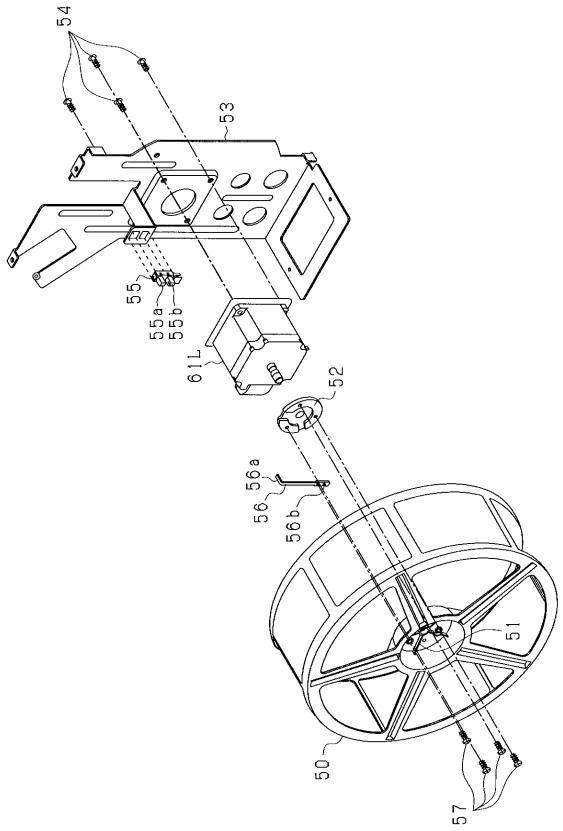
【図４】


111
12
14
14
26a
22
21
83
81
84
22
82
94
26b

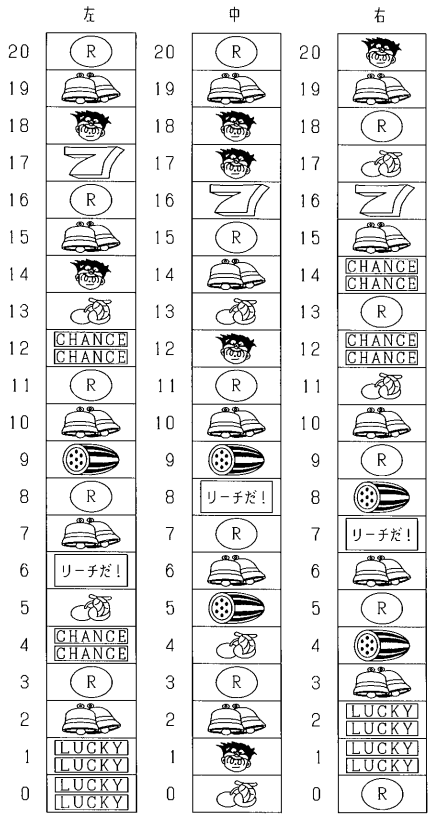
【図５】



【図６】



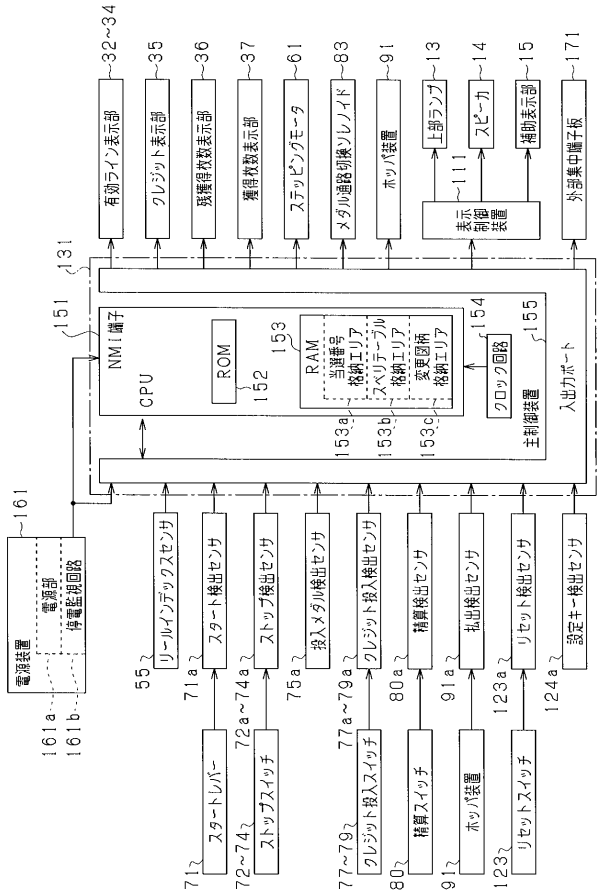
【図７】



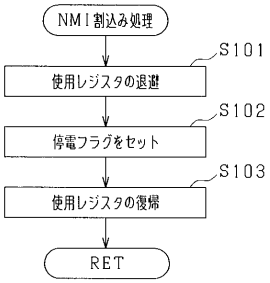
【図８】

入賞態様	停止図柄 左リール	停止図柄 中リール	停止図柄 右リール	メダル払出枚数 通常時	メダル払出枚数 BB時	メダル払出枚数 RB時
スイカ				15	15	15
ベル				11	11	11
チェリー				2	2	2
BB	7	7	7	0		
再遊技	R	R	R	0		
JAC	R	R	CHANCE CHANCE			15
	R	R	LUCKY LUCKY			15

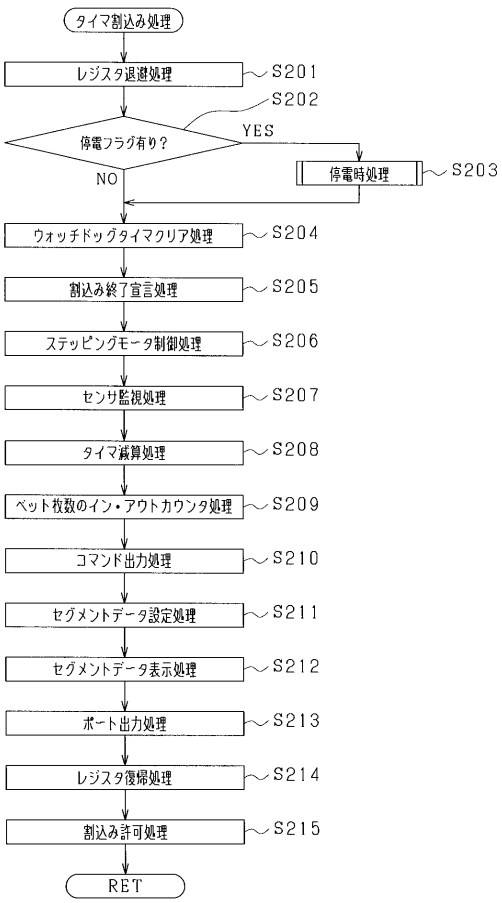
【図９】



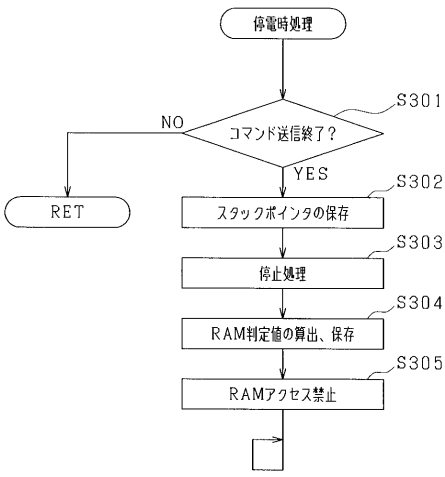
【図１０】



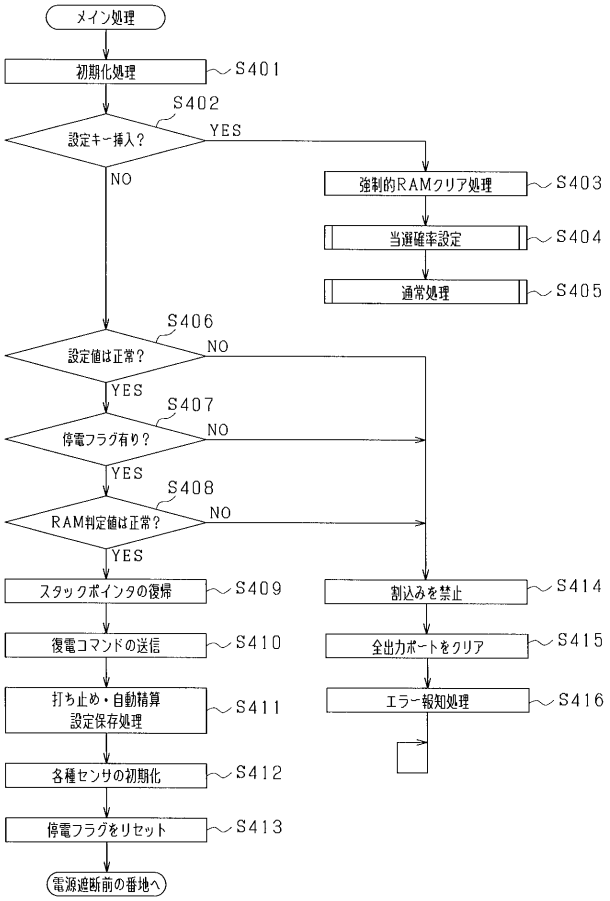
【図１１】



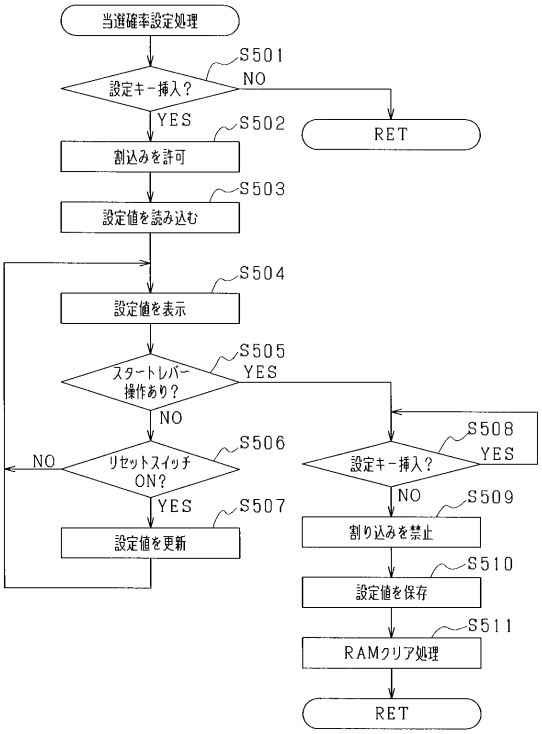
【図１２】



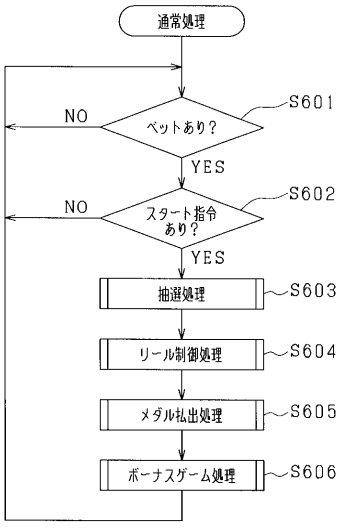
【図１３】



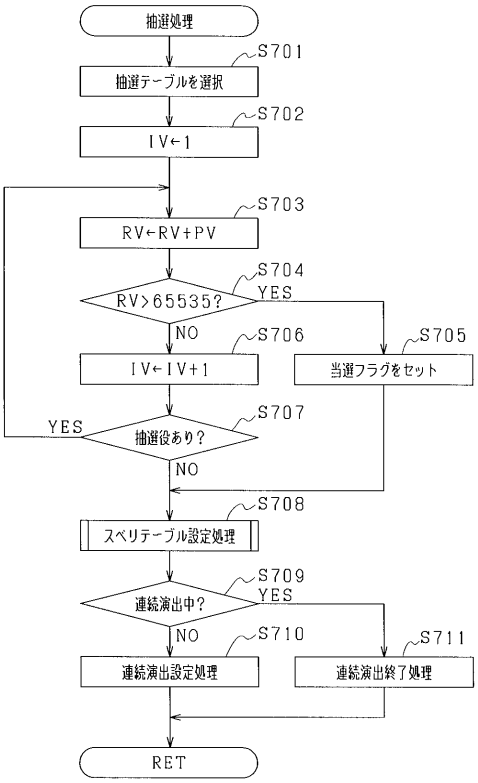
【図１４】



【図１５】



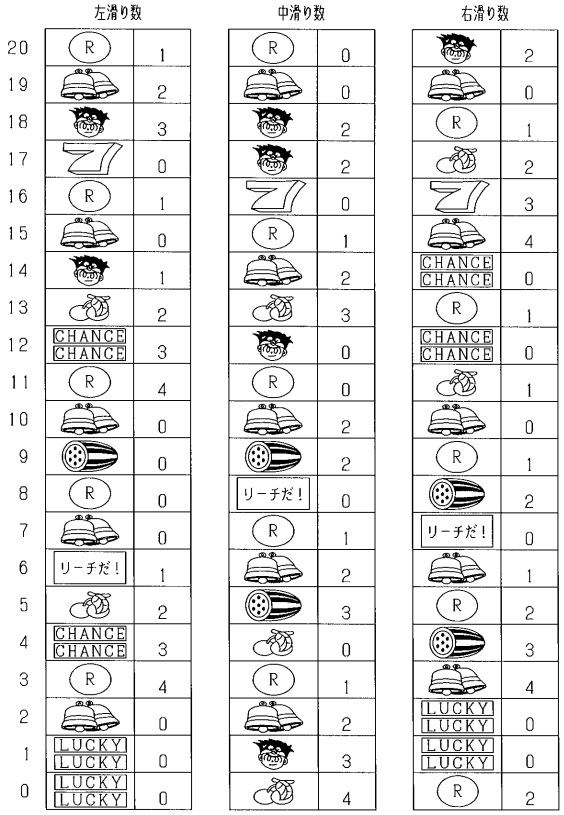
【図１６】



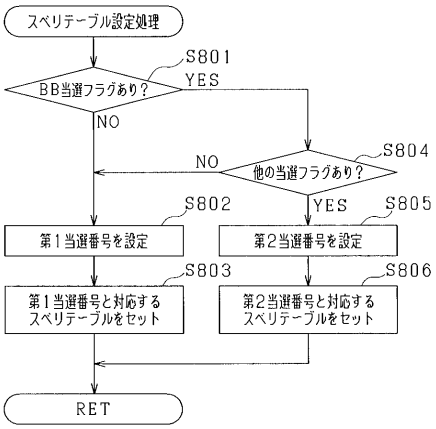
【図１７】

IV	当選役	PV
1	リプレイ	8980
2	チェリー	512
3	ベル	9362
4	スイカ	512
5	BB	218

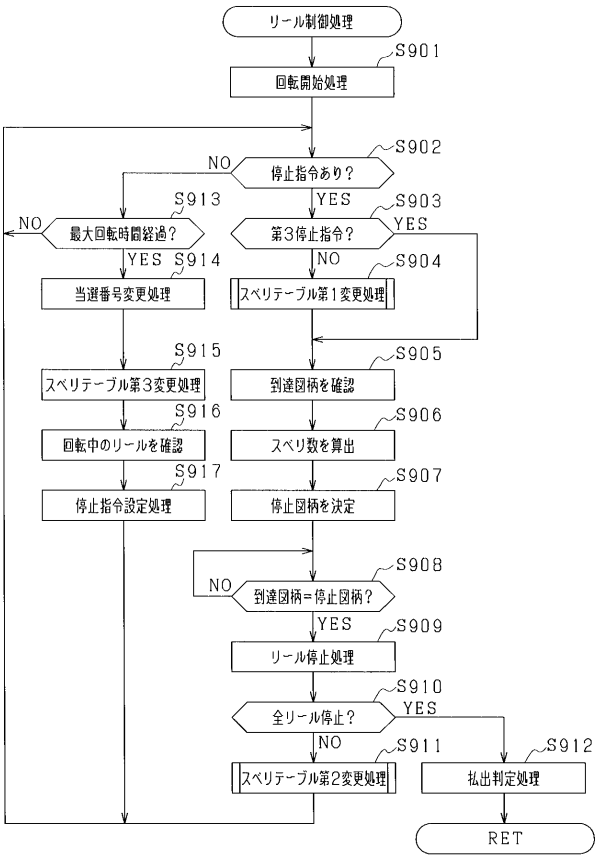
【図１８】



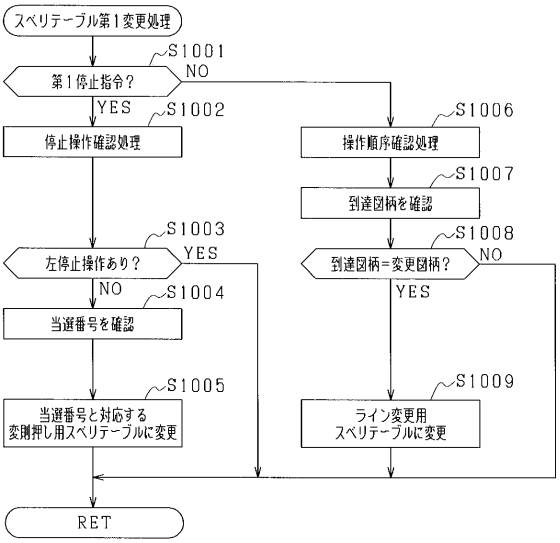
【図１９】



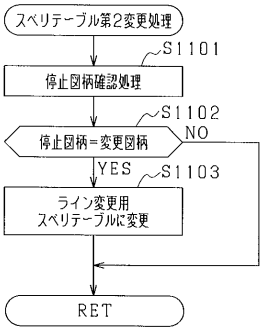
【図２０】



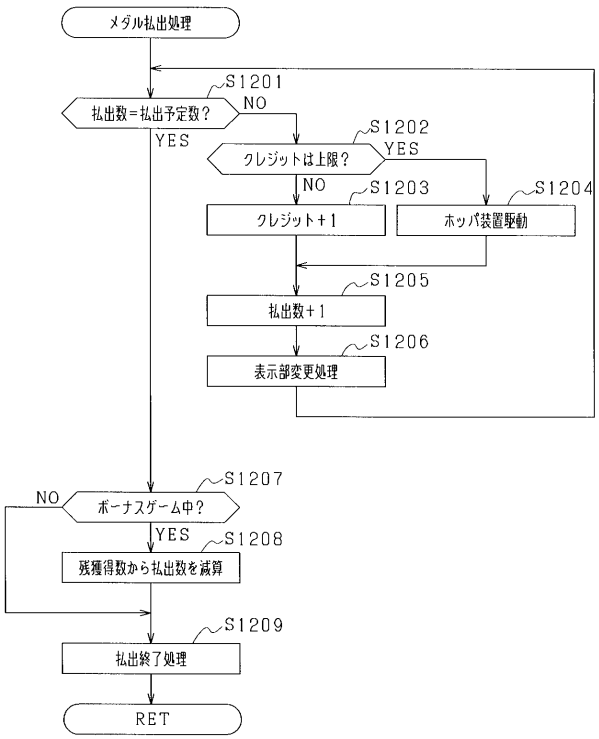
【図２１】



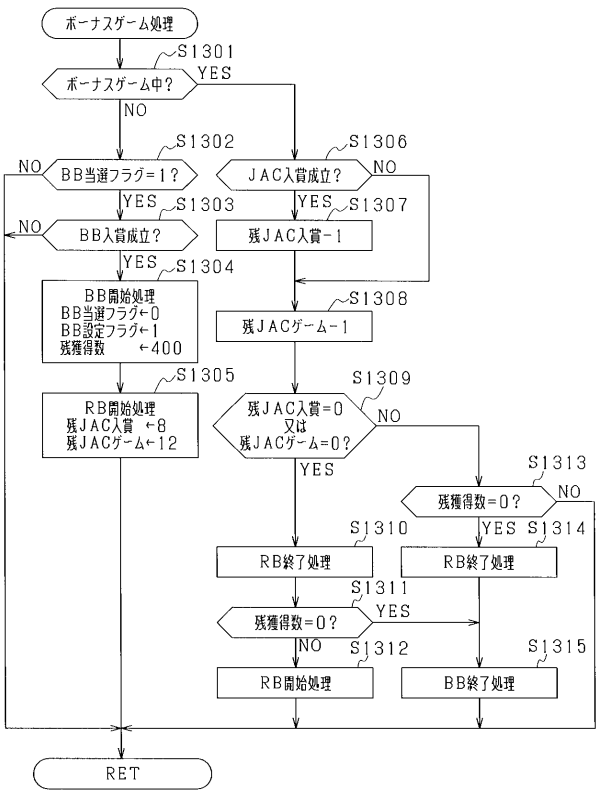
【図２２】



【図２３】



【図２４】



フロントページの続き

(72)発明者　関口　俊一
愛知県名古屋市千種区春岡通７丁目４９番地　株式会社ジェイ・ティ内