

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4338913号
(P4338913)

(45) 発行日 平成21年10月7日 (2009. 10. 7)

(24) 登録日 平成21年7月10日 (2009. 7. 10)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 3 F 5/04 (2006. 01)

A 6 3 F 5/04 5 1 2 V

A 6 3 F 5/04 5 1 2 Q

請求項の数 8 (全 36 頁)

(21) 出願番号	特願2001-254412 (P2001-254412)	(73) 特許権者	000144153
(22) 出願日	平成13年8月24日 (2001. 8. 24)		株式会社三共
(65) 公開番号	特開2003-62167 (P2003-62167A)		東京都渋谷区渋谷三丁目2 9 番 1 4 号
(43) 公開日	平成15年3月4日 (2003. 3. 4)	(74) 代理人	100103090
審査請求日	平成17年7月25日 (2005. 7. 25)		弁理士 岩壁 冬樹
		(74) 代理人	100124501
			弁理士 塩川 誠人
		(74) 代理人	100134692
			弁理士 川村 武
		(74) 代理人	100135161
			弁理士 眞野 修二
		(72) 発明者	鶴川 詔八
			群馬県桐生市相生町 1 丁目 1 6 4 番地の 5

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スロットマシン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技球を用いて 1 ゲームに賭ける賭数を設定することによりゲームを開始させることが可能となり、可変表示装置の表示結果が導出表示されることにより 1 ゲームが終了し、前記可変表示装置の表示結果に応じて入賞が発生可能であるスロットマシンにおいて、

遊技球取込条件が成立したことにもとづいて遊技球を取り込む取込動作を行う取込装置と、

前記取込装置の上流側の位置に設けられ、1 単位の賭数を設定するために必要な所定個数の遊技球を取込可能か否かを検出するための取込準備検出手段と、

前記取込装置に遊技球の取込動作を実行させるために遊技者が操作可能な取込操作手段と、

複数単位の賭数を設定するために必要な遊技球数であって前記所定個数よりも多い特定取込数の遊技球の取込動作を実行させるために前記取込操作手段が操作されたときに、前記取込準備検出手段が遊技球を検出していることを条件に、前記取込装置に前記特定取込数の遊技球の取込動作を実行させる取込動作制御手段と、

前記取込装置による前記特定取込数の取込動作が開始されてから、該特定取込数の遊技球が取り込まれるまでに要する時間よりも短い取込監視時間が経過するまでに、該取込監視時間内に取り込まれるはずの遊技球の取込が完了できなかった場合に、前記取込装置に前記特定取込数の遊技球の取込動作を中断させる取込動作中断手段と、を備え、

前記取込装置内に導入され、かつ、未だ取り込まれていない遊技球は、遊技球の返却要

10

20

求が発生し、遊技球返却条件が成立したことにもとづいて遊技者に返却可能であり、

前記取込装置制御手段は、遊技球の取込動作の実行期間中には、遊技球の返却要求が発生した場合であっても、取り込まれた遊技球が所定数に達するまで遊技球の取込動作を継続する制御を行う

ことを特徴とするスロットマシン。

【請求項 2】

取込動作中断手段は、取込監視時間として取込装置による取込動作が開始されてから所定個数より少ない所用数の遊技球が取り込まれるまでに要する時間が経過するまでに、該取込監視時間内に取り込まれるはずの遊技球の取込が完了できなかった場合に、前記取込装置に前記特定取込数の遊技球の取込動作を中断させ、

10

前記特定取込数の遊技球の取込動作が中断されたときに異常報知を行う異常報知手段をさらに備えた

請求項 1 記載の遊技球を用いたスロットマシン。

【請求項 3】

取込装置よりも下流側に、前記取込装置内に導入された遊技球を返却するための返却経路と、取り込んだ遊技球を検出するための取込検出手段が設けられた取込経路とを備えた

請求項 1 または請求項 2 記載のスロットマシン。

【請求項 4】

取込装置は、動作方向に応じて、遊技球を返却経路と取込経路とのいずれかに誘導可能である

20

請求項 3 記載のスロットマシン。

【請求項 5】

取込装置により取り込んだ遊技球を返却経路と取込経路とのうちいずれか一方に誘導するための経路切換手段を備えた

請求項 3 記載のスロットマシン。

【請求項 6】

返却経路に、返却される遊技球を検出するための返却検出手段を設けた

請求項 3 から請求項 5 のうちのいずれかに記載のスロットマシン。

【請求項 7】

遊技球を貯留可能な球貯留部に所定量以上の遊技球が貯留されていることを検出可能な貯留状態検出手段を備え、

30

取込動作制御手段は、前記貯留状態検出手段が前記球貯留部に所定量以上の遊技球が貯留されていることを検出している場合には遊技球の返却を不能動化させる

請求項 1 から請求項 6 のうちのいずれかに記載のスロットマシン。

【請求項 8】

取込装置より上流側に、取込装置に導入される遊技球を返却するための球抜き経路が設けられた

請求項 1 から請求項 7 のうちのいずれかに記載のスロットマシン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

40

【発明の属する技術分野】

本発明は、遊技球を用いて 1 ゲームに賭ける賭数を設定することによりゲームを開始させることが可能となり、可変表示装置の表示結果が導出表示されることにより 1 ゲームが終了し、可変表示装置の表示結果に応じて入賞が発生可能であるスロットマシンに関する。

【0002】

【従来の技術】

スロットマシンとして、図柄等の複数種類の識別情報が外周に配されたリールを有する可変表示装置が備えられ、可変表示装置の表示停止時の表示結果があらかじめ定められた所定の識別情報の組合せとなった場合に、所定の遊技価値が付与可能な状態となるように構成されているものがある。

50

【0003】

遊技価値とは、ビッグボーナスゲームやレギュラーボーナスゲームが開始されて遊技者によって有利な状態になることや、遊技媒体（コイン、遊技球等）などの所定の価値の払出条件あるいは得点の加算条件が成立しやすくなる状態になることである。

【0004】

また、スロットマシンは、コインが投入されることによって遊技を開始できる状態になり、所定の条件成立にもとづいてコイン等の所定の価値を遊技者に付与するように構成されているのが一般的であるが、遊技媒体としての遊技球（パチンコ球）が投入されることによって遊技を開始できる状態になり、入賞の発生に応じて遊技球等の所定の価値を遊技者に付与するものも考案されている。遊技球を用いるスロットマシンは、遊技店において、パチンコ遊技機の遊技媒体と同一の遊技媒体を使用できることになる。従って、パチンコ遊技機に代えてスロットマシンを設置する場合に、遊技店内のパチンコ球補給装置、計数装置および管理装置（ホールコンピュータ）等を廃棄する必要はない。また、同一の遊技機島設備にパチンコ遊技機とスロットマシンとを混在させることができるという利点がある。

10

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、遊技球を用いるスロットマシンでは、遊技球の価値がコインの価値に比べて小さいので、遊技を開始する際に、賭数としてコインに比べて多数の遊技球（例えば、5個、10個、15個など）を取り込む必要があるので、賭数の取り込みに長い時間がかかってしまう。また、遊技球は一般に遊技機の上皿に貯留されているが、遊技者が遊技を止めて遊技球の返却を要求した場合には、遊技球を取り込むための機構に存在する遊技球も返却しなければならない。さらに、遊技球の取込条件の成立と遊技球の返却要求とが同時に発生したような場合には、遊技球に関する制御が複雑になってしまう。その結果、遊技の円滑な進行が妨げられるという課題がある。

20

【0006】

そこで、本発明は、遊技球を用いるスロットマシンにおいて、賭数としての遊技球の取り込みと遊技球の返却との競合を避けることができ、遊技を円滑に進行させることができるスロットマシンを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明によるスロットマシンは、遊技球を用いて1ゲームに賭ける賭数を設定することによりゲームを開始させることが可能となり、可変表示装置（例えばリール514a～514cが設けられた可変表示領域502）の表示結果が導出表示されることにより1ゲームが終了し、可変表示装置の表示結果に応じて入賞が発生可能であるスロットマシンにおいて、遊技球取込条件が成立したことにもとづいて遊技球を取り込む取込動作を行う取込装置（取込装置300、301、302）と、取込装置の上流側の位置に設けられ、1単位の賭数を設定するために必要な所定個数の遊技球を取込可能か否かを検出するための取込準備検出手段と、取込装置に遊技球の取込動作を実行させるために遊技者が操作可能な取込操作手段と、複数単位の賭数を設定するために必要な遊技球数であって所定個数よりも多い特定取込数の遊技球の取込動作を実行させるために取込操作手段が操作されたときに、取込準備検出手段が遊技球を検出していることを条件に、取込装置に特定取込数の遊技球の取込動作を実行させる取込動作制御手段と、取込装置による特定取込数の取込動作が開始されてから、該特定取込数の遊技球が取り込まれるまでに要する時間よりも短い取込監視時間が経過するまでに、該取込監視時間内に取り込まれるはずの遊技球の取込が完了できなかった場合に、取込装置に特定取込数の遊技球の取込動作を中断させる取込動作中断手段と、を備え、取込装置内に導入され、かつ、未だ取り込まれていない遊技球は、遊技球の返却要求が発生し遊技球返却条件が成立したこと（例えば球返却スイッチ210の押下）にもとづいて遊技者に返却可能であり、取込装置制御手段が、遊技球の取込動作の実行期間中には、遊技球の返却要求が発生した場合であっても、取り込まれた遊技球が

30

40

50

所定数（例えば1ゲーム分の賭数）に達するまで遊技球の取込動作を継続する制御を行うことを特徴とする。

また、取込動作中断手段は、取込監視時間として取込装置による取込動作が開始されてから所定個数より少ない所用数の遊技球が取り込まれるまでに要する時間が経過するまでに、該取込監視時間内に取り込まれるはずの遊技球の取込が完了できなかった場合に、取込装置に特定取込数の遊技球の取込動作を中断させ、特定取込数の遊技球の取込動作が中断されたときに異常報知を行う異常報知手段をさらに備えるように構成されていてもよい。

【0008】

スロットマシンは、取込装置よりも下流側に、取込装置内に導入された遊技球を返却するための返却経路（例えば返却経路122, 199）と、取り込んだ遊技球を検出するための取込検出手段（例えば取込球検出センサ221）が設けられた取込経路（例えば取込経路121, 198）とを備えた構成であってもよい。

10

【0009】

取込装置（例えば取込装置301）が、動作方向に応じて、遊技球を返却経路と取込経路とのいずれかに誘導可能であるように構成されていてもよい。

【0010】

スロットマシンは、取込装置により取り込んだ遊技球を返却経路と取込経路とのうちいずれか一方に誘導するための経路切換手段（例えば切換部材194, 196）を備えている構成であってもよい。

20

【0011】

スロットマシンは、返却経路に、返却される遊技球を検出するための返却検出手段（例えば返却球検出センサ222）が設けられた構成であってもよい。

【0016】

遊技球を貯留可能な球貯留部（例えば上皿531および下皿532）に所定量以上の遊技球が貯留されていることを検出可能な貯留状態検出手段（例えば満タンスイッチ225）を備え、取込動作制御手段が、貯留状態検出手段が球貯留部に所定量以上の遊技球が貯留されていることを検出している場合には遊技球の返却を不能動化させる（例えばステップS775, S776）ように構成されていてもよい。

【0017】

30

取込装置より上流側に、取込装置に導入される遊技球を返却するための球抜き経路（例えば球抜き経路123）が設けられていることが好ましい。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を図面を参照して説明する。なお、以下の説明において、「遊技」というときには、スロットマシンにて行われる「ゲーム」を意味することがあり、「遊技状態」というときには、スロットマシンにおける「ゲームの進行状況」を意味することがある。

【0019】

まず、スロットマシン500の全体の構成について説明する。図1は、スロットマシン500を正面からみた正面図である。図1に示すように、スロットマシン500は、中央付近に遊技パネル（遊技盤）501が着脱可能に取り付けられている。また、遊技パネル501の前面の中央付近には、複数種類の図柄が可変表示される可変表示領域502が設けられている。可変表示領域502の左側には、1セット賭けランプ503、2セット賭けランプ504および3セット賭けランプ505が設けられている。また、可変表示領域502の右側には、ゲームオーバーランプ506、リプレイランプ507、ウェイトランプ508、スタートランプ509および球取込指示ランプ510が設けられている。

40

【0020】

可変表示領域502の下部には、それぞれ7セグメントLEDにより構成され、該当する数値がデジタル表示されるクレジット表示器511、ゲーム回数表示器512およびペ

50

アウト表示器 513 が設けられている。この実施の形態では、可変表示領域 502 には、「左」、「中」、「右」の 3 つの図柄表示エリアがあり、各図柄表示エリアに対応してそれぞれ可変表示装置である図柄表示リール 514 a, 514 b, 514 c が設けられている。

【0021】

遊技パネル 501 の下部の枠の部分には、遊技者が各種の操作を行うための各種入力ボタンなどが配される操作テーブル 520 が設けられている。操作テーブル 520 の奥側には、遊技球を 1 セット（例えば遊技球 5 個）ずつ BET する（賭ける）ための BET ボタン 202、および 1 ゲームで賭けることのできる最高セット数（例えば遊技球 3 セット（遊技球 15 個に相当））ずつ BET するための MAX BET ボタン 203 が設けられている。なお、「セット」は、遊技者がゲームに賭ける賭数の単位である。この例では、5 個を単位として、賭数としての遊技球が投入される毎に、例えば 50（遊技球 250 個に対応）を上限として、クレジット表示器 511 に表示される数値を 1 つずつ増やす。そして、BET ボタン 202 が押下されて遊技球が 1 セット（遊技球 5 個相当）BET される毎にクレジット表示器 511 に表示される数値を 1 減らす。また、MAX BET ボタン 203 が押下されて遊技球が 3 セット（遊技球 15 個相当）BET される毎にクレジット表示器 511 に表示される数値を 3 減らす。

10

【0022】

操作テーブル 520 の手前側には、スタートレバー 204、左リールストップボタン 205、中リールストップボタン 206 および右リールストップボタン 207 が設けられている。操作テーブル 520 の手前左右には、それぞれサイドランプ 528 a, 528 b が設けられている。また、操作テーブル 520 の上部には払い出された遊技球を貯留する貯留皿（上皿）531 が設けられ、操作テーブル 520 の下部には、貯留皿（上皿）531 で貯留可能な分を越えた遊技球を貯留する余剰球受皿（下皿）532 が設けられている。

20

【0023】

遊技パネル 501 の上部の枠の部分には、着脱可能に取付けられているパネル 540 が設けられている。パネル 540 の中央付近には、遊技者に遊技方法や遊技状態などを報知する LCD（液晶表示装置）541 が設けられている。例えば、入賞発生時に、キャラクタが所定動作を行う画像を LCD 541 に表示することで、後述する当選フラグが設定されていることを遊技者に報知したりする。パネル 540 の上部には、各種情報を報知するためのランプ 542, 543, 544 が設けられている。また、パネル 540 の外側の左右には、効果音を発する 2 つのスピーカ 545 a, 545 b が設けられている。さらに、遊技パネル 501 の外側周辺には、サイドランプ 550, 551, 552, 553 が設けられている。

30

【0024】

なお、スロットマシン 500 の内部には、BET ボタン 202、MAX BET ボタン 203、スタートレバー 204、左リールストップボタン 205、中リールストップボタン 206、右リールストップボタン 207 の押下状態を検出するための BET スイッチ 202 a、MAX BET スイッチ 203 a、スタートスイッチ 204 a、左リールストップスイッチ 205 a、中リールストップスイッチ 206 a、右リールストップスイッチ 207 a が設けられている。また、スイッチは、センサと称されているものでもよい。すなわち、何らかの変化を検出できるものであればその名称を問わない。後述するセンサについても、スイッチと称されているものを使用してもよい。

40

【0025】

さらに、図 1 には、スロットマシン 500 に隣接して設置され、プリペイドカードが挿入されることによって球貸しを可能にするカードユニット 50 も示されている。そして、操作テーブル 520 には、遊技者が球貸しを要求するための球貸しボタン 208、遊技者がプリペイドカードの返却を要求するためのカード返却ボタン 209 および遊技者が球返却を要求するための球返却ボタン 210 が設置されている。また、スロットマシン 500 の

50

内部には、球貸しボタン２０８、カード返却ボタン２０９、球返却ボタン２１０の押下を検出するための球貸しスイッチ２０８ａ、カード返却スイッチ２０９ａ、球返却スイッチ２１０ａが設けられている。

【００２６】

図２は、遊技機（スロットマシン）を裏面から見た背面図である。図２に示すように、遊技機裏面側では、遊技制御用マイクロコンピュータ等が搭載された遊技制御基板（主基板）１００、遊技者の要求に応じた球貸しと入賞にもとづく賞球払出を行う球払出装置の制御を行う払出制御手段が搭載された払出制御基板４００、音、光、ＬＣＤ５４１等を制御する演出制御手段が搭載された演出制御基板６００が設置されている。さらに、電気部品や制御基板で使用されるＤＣ電圧を作成する電源回路が搭載された電源基板９１０が設け

10

【００２７】

遊技機裏面において、上方には、各種情報を遊技機外部に出力するための各端子を備えたターミナル基板１６０が設置されている。ターミナル基板１６０には、少なくとも、球切れ検出スイッチの出力を導入して外部出力するための球切れ用端子、賞球個数信号を外部出力するための賞球用端子および球貸し個数信号を外部出力するための球貸し用端子が設けられている。

【００２８】

貯留タンク３８に貯留された遊技球は誘導レールを通り、賞球ケース４０Ａで覆われた球払出装置に至る。球払出装置の上部には、球切れスイッチ１８７が設けられている。球切れスイッチ１８７が球切れを検出すると、球払出装置の払出動作が停止する。球切れスイッチ１８７は遊技球通路内の遊技球の有無を検出するスイッチであるが、貯留タンク３８内の補給球の不足を検出する球切れ検出スイッチ１６７も誘導レールにおける上流部分（貯留タンク３８に近接する部分）に設けられている。球切れ検出スイッチ１６７が遊技球の不足を検知すると、遊技機設置島に設けられている補給機構から遊技機に対して遊技球の補給が行われる。

20

【００２９】

球貸しまたは入賞にもとづく遊技球が多数払い出されて貯留皿（上皿）５３１が満杯になり、さらに遊技球が払い出されると、遊技球は余剰球受皿（下皿）５３２に導かれる。さらに遊技球が払い出されると、満タンスイッチ２２５（図２において図示せず）がオンする。その状態では、球払出装置内の払出モータの回転が停止して球払出装置の動作が停止するとともに後述する取込装置の動作も停止する。つまり、払い出された遊技球を貯留する上皿に対する余剰球を貯留する余剰球貯留部（下皿）に貯留しきれない遊技球が貯留されていること、換言すれば、遊技球を貯留可能な球貯留部（上皿および下皿）に所定量以上の遊技球が貯留されていることを貯留状態検出手段としての満タンスイッチ２２５が検出すると、球払出装置および取込装置の動作が不能動化される。ここで、所定量とは、満タンスイッチ２２５が遊技球を検出するような量である。

30

【００３０】

図３は、各種部材が取り付けられた機構板３６を遊技機背面側から見た背面図である。スロットマシン５００の裏面では、機構板３６の上部に貯留タンク３８が設けられている。そして、スロットマシン５００が遊技機設置島に設置された状態でその上方から遊技球が貯留タンク３８に供給される。貯留タンク３８内の遊技球は、誘導レール３９を通して賞球ケース４０Ａで覆われる球払出装置９７に至る。貯留タンク３８から傾斜して横方向に延びる誘導レール３９は、途中で屈曲し、さらに２条に分かれて球払出装置９７に至る。

40

【００３１】

球払出装置９７から払い出された遊技球は、連絡口４５を介して上皿５３１に至り、上皿５３１に貯留される。上皿５３１が満杯になると、連通口４５が遊技球で閉塞されるので、以後、払い出された遊技球は連通口１２４を介して下皿５３２に誘導され、下皿５３２に貯留される。

【００３２】

50

また、上皿 5 3 1 の遊技球を取り込む取込装置が設置されている（図 3 において図示せず）。取込装置は、機構板 3 6 または遊技盤との間の空間に設置可能である。

【0033】

機構板 3 6 には、取込装置からの遊技球をスロットマシン 5 0 0 の外部に排出されるための取込経路 1 2 1、取込装置からの遊技球を下皿 5 3 2 に誘導するための返却経路 1 2 2、および上皿 5 3 1 に貯留されている遊技球を下皿 5 3 2 に誘導する球抜き通路（取込装置に導入される遊技球を返却するための球抜き経路）1 2 3 が形成されている。なお、取込経路 1 2 1 を通過する遊技球は、賭数としての遊技球である。また、球抜き通路 1 2 3 の起点は、取込装置 3 0 0 の設置位置よりも上流であることが好ましい。そのような位置に配置されていれば、上皿 5 3 1 に多数の遊技球が貯留されている場合に、遊技球の大部分を、球抜き通路 1 2 3 を介して排出させることができ、取込装置の負荷を軽減できる。

10

【0034】

図 4 は、取込装置 3 0 0 の構成例を示す分解斜視図である。図 4 において、（A）は取込装置 3 0 0 からの遊技球が取込経路 1 2 1 に至るような状態を示し、（B）は取込装置 3 0 0 からの遊技球が返却経路 1 2 2 に至るような状態を示す。この例では、3 つのケース 1 8 0、1 8 1、1 8 2 の内部に取込装置 3 0 0 が形成されている。ケース 1 8 0、1 8 1 の上部には、上皿 5 3 1 からの球通路と連通する穴 1 6 0、1 6 1 が設けられ、遊技球は、穴 1 6 0、1 6 1 から取込装置 3 0 0 に流入する。

【0035】

穴 1 6 0 の上部には、遊技球の有無を検出するための取込準備検出手段としての上部センサ 2 2 3、2 2 4 が設けられている。この例では、上部センサ 2 2 3、2 2 4 として近接スイッチが用いられている。上皿 5 3 1 からの遊技球は、2 条に分かれて導入経路より取込装置 3 0 0 に導入され、それぞれが上部センサ 2 2 3 または上部センサ 2 2 4 で検出される。

20

【0036】

取込装置 3 0 0 は駆動源となる取込モータ（例えばステッピングモータ）1 8 9 を含む。払出モータ 1 8 9 の回転力は、取込モータ 1 8 9 の回転軸に嵌合しているギア 1 9 0 に伝えられ、さらに、ギア 1 9 0 と噛み合うギア 1 9 1 に伝えられる。ギア 1 9 1 の中心軸には、凹部を有するスプロケット 1 9 2 が嵌合している。穴 1 6 0、1 6 1 から流入した遊技球は、スプロケット 1 9 2 の凹部によって、スプロケット 1 9 2 の下方に 1 個ずつ落下させられる。

30

【0037】

なお、上部センサ 2 2 3、2 2 4 とスプロケット 1 9 2 の凹部との間には、少なくとも 1 B E T 分の遊技球（この実施の形態では 5 個）が確保されるような位置に、上部センサ 2 2 3、2 2 4 が設置されている。すなわち、取込準備検出手段と取込装置 3 0 0 との間に少なくとも最小賭数分の遊技球が確保されるように、取込準備検出手段が設置されている。

【0038】

スプロケット 1 9 2 の下部には遊技球の流下路を切り替えるための切換ソレノイド 1 9 3 が設けられている。経路切換手段としての切換部材 1 9 4 は切換ソレノイド 1 9 3 によって駆動され、賭数としての遊技球の取込動作時（例えば切換ソレノイド 1 9 3 の非動作時には、他方の流下路を閉塞して一方の流下路（取込経路 1 2 1 に至る経路）に遊技球が流下するように設定され、上皿 5 3 2 に貯留されている遊技球を返却する返却動作時（例えば切換ソレノイド 1 9 3 の動作時には、取込経路 1 2 1 に至る経路を閉塞して、返却経路 1 2 2 に至る経路に遊技球が流下するように設定される。

40

【0039】

なお、取込経路 1 2 1 に至る経路に遊技球が流下するように設定されている状態が図 4（A）に示され、返却経路 1 2 2 に至る経路に遊技球が流下するように設定されている状態が図 4（B）に示されている。

【0040】

50

取込装置 300 の下部（遊技球の流れの下流側）において、取込経路 121 に至る経路への流下路（取込経路 198）には、取込検出手段としての取込球検出センサ 221 が設けられ、返却経路 122 に至る経路への流下路（返却経路 199）には、返却検出手段としての返却球検出センサ 222 が設けられている。この例では、取込球検出センサ 221 および返却球検出センサ 222 として近接スイッチが用いられている。

【0041】

ギア 191 の周辺部には、取込モータ位置センサを形成する複数の突起部 195 が形成されている。突起部 195 は、ギア 191 の回転すなわち取込モータ 189 の回転に伴って発光体（図示せず）からの光を、取込モータ位置センサの受光部（図示せず）に対して透過させたり遮蔽したりする。遊技制御用のマイクロコンピュータは、受光部からの検出信号によって取込モータ 189 の位置を認識することができる。

10

【0042】

図 5 は、スロットマシン 500 に備えられる主基板（遊技制御基板）100 の回路構成の一例を示すブロック図である。主基板 100 には、CPU 101 が搭載されている。CPU 101 のプログラムが内蔵された ROM 102、必要なデータを格納するための RAM 103、および CPU 101 と外部回路とを接続するための I/O ポート 104 が搭載されている。RAM 103 は、バッテリー等のバックアップ電源 270 から電源供給を受ける。よって、停電時に本来の電源回路から電源供給を受けなくても、確率設定値や遊技状態が RAM 103 に記憶され、停電からの復旧時に停電直前の状態が再現される。さらに、乱数を発生する乱数発生器 105、電源投入時等に CPU 101 にリセットパルスを与えるリセット回路 106、クロック発生回路 107 からのクロック信号を分周して乱数発生器 105 に与えるクロック分周回路 108、および CPU 101 からのアドレスデータをデコードするアドレスデコーダ回路 109 が含まれる。アドレスデコーダ回路 109 は、CPU 101 からのアドレスデータをデコードして、ROM 102、RAM 103 および I/O ポート 104 にチップセレクト信号を与える。

20

【0043】

なお、RAM 103 および I/O ポート 104 は、CPU 101 に内蔵されていてもよい。さらに、ROM 102 も CPU 101 に内蔵されていてもよい。また、バックアップ電源 270 は、電源基板 910 に搭載されていてもよい。また、この実施の形態では、乱数発生器 105 によって、遊技制御に必要な乱数が生成されるが、乱数はソフトウェアによって発生するように構成してもよい。

30

【0044】

遊技店の管理者等によって設定スイッチ 201 が操作された場合には、操作信号がスイッチ回路 200 および I/O ポート 104 を介して CPU 101 に与えられる。設定スイッチ 201、および設定スイッチ 201 を有効にするための設定キースwitch はスロットマシン 1 の内部に設けられているが、前面パネルを開放しないと操作できないので、図 1 には示されていない。

【0045】

また、BET ボタン 202 および MAX BET ボタン 203 の押圧操作は、それぞれ、BET スwitch 202a、MAX BET スwitch 203a で検出され、検出信号がスイッチ回路 200 および I/O ポート 104 を介して CPU 101 に与えられる。スタートレバー 204 の押下操作はスタートスwitch 204a で検出され、検出信号がスイッチ回路 200 および I/O ポート 104 を介して CPU 101 に与えられる。そして、左中右のルールストップボタン 205、206、207 の押圧操作は左中右のルールストップスswitch 205a、206a、207a で検出され、検出信号がスイッチ回路 200 および I/O ポート 104 を介して CPU 101 に与えられる。

40

【0046】

球貸しボタン 208 の押圧操作は球貸しスswitch で検出され、カード返却ボタン 209 の押圧操作はカード返却スswitch で検出される。球貸しスswitch およびカード返却スswitch は、例えば、スロットマシンの裏面における、球貸しボタン 208 およびカード返却ボタ

50

ン 209 の近傍に設けられている残高表示基板に搭載されている。残高表示基板には、カード残表示器 251 も搭載されている。

【0047】

球返却ボタン 210 の押下操作は球返却スイッチ 210 a で検出され、検出信号がスイッチ回路 200 および I/O ポート 104 を介して CPU 101 に与えられる。上部センサ 223, 224、取込球検出センサ 221 および返却球検出センサ 222 の検出信号はスイッチ回路 200 および I/O ポート 104 を介して CPU 101 に与えられる。

【0048】

また、CPU 101 は、I/O ポート 104 およびソレノイド回路 240 を介して切換ソレノイド 193 に切替信号を出力する。さらに、モータ回路 230 を介して、取込モータ 189 やリールモータ 651 に駆動信号を与える。

10

【0049】

リールユニット 650 には、リールモータ 651 と、リールランプ 652 a ~ 652 i と、リールセンサ 653 とが格納されている。リールモータ 651 は、各リール 514 a ~ 514 c を回転させるためのモータである。リールランプ 652 ~ 652 i は、それぞれ、各リール 514 a ~ 514 c の内部に設けられ、各リール 514 a ~ 514 c に描かれた図柄のうち、可変表示領域 502 にて視認される図柄をリールの内側から照らすためのランプである。リールランプ 652 a ~ 652 c は、それぞれ、リール 514 a に描かれた図柄のうちの可変表示領域 502 にて視認可能な上図柄、中図柄、下図柄を照らすランプである。また、リールランプ 652 d ~ 652 f は、それぞれ、リール 514 b に描かれた図柄のうちの可変表示領域 502 にて視認可能な上図柄、中図柄、下図柄を照らすランプである。さらに、リールランプ 652 g ~ 652 i は、それぞれ、リール 514 c に描かれた図柄のうちの可変表示領域 502 にて視認可能な上図柄、中図柄、下図柄を照らすランプである。リールセンサ 653 は、各リール 514 a ~ 514 c の回転状態や回転数などを感知するためのセンサである。

20

【0050】

リールセンサ 653 の検出信号はスイッチ回路 200 および I/O ポート 104 を介して CPU 101 に与えられる。

【0051】

また、遊技パネル 501 に設けられている 1 セット賭けランプ 503、2 セット賭けランプ 504、3 セット賭けランプ 505、ゲームオーバーランプ 506、リプレイランプ 507、ウェイトランプ 508、スタートランプ 509 および球取込指示ランプ 510 の点灯または消灯を示す信号が I/O ポート 104 およびランプ回路 250 を介して出力される。また、クレジット表示器 511、ゲーム回数表示器 512 およびペイアウト表示器 513 に表示される数値を示す信号が I/O ポート 104 およびランプ回路 250 を介して出力される。

30

【0052】

図 6 は、主基板 100 および演出制御基板 600 における信号送受信部分を示すブロック図である。この実施の形態では、遊技パネル 501 の外側に設けられているサイドランプ 528 a, 528 b、ランプ 542 ~ 544、およびサイドランプ 550 ~ 553 などと、遊技パネル 501 に設けられているリールランプ 652 a ~ 652 i などとの点灯または消灯を示す演出制御コマンドが主基板 100 から演出制御基板 600 に出力される。

40

【0053】

図 6 に示すように、演出制御に関する演出制御コマンドは、基本回路 601 における I/O ポート部 605 の出力ポート（出力ポート 0, 3）605 a, 605 d から出力される。出力ポート（出力ポート 3）605 d は 8 ビットのデータを出力し、出力ポート 605 a は 1 ビットの INT 信号を出力する。演出制御基板 600 において、主基板 100 からの制御コマンドは、入力バッファ回路 665 A, 665 B を介して演出制御用 CPU 601 に入力する。なお、演出制御用 CPU 601 が I/O ポートを内蔵していない場合には、入力バッファ回路 665 A, 665 B と演出制御用 CPU 601 との間に、I/O ポー

50

トが設けられる。なお、出力ポート605a, 605dは、図5に示されたI/Oポート104の一部である。

【0054】

演出制御基板600において、演出制御用CPU601は、各制御コマンドに応じて定義されているサイドランプ528a, 528b、ランプ542～544、およびサイドランプ550～553などの点灯／消灯パターンに従って、サイドランプ528a, 528b、ランプ542～544、およびサイドランプ550～553などに対して点灯／消灯信号を出力する。点灯／消灯信号は、サイドランプ528a, 528b、ランプ542～544、およびサイドランプ550～553などに出力される。なお、点灯／消灯パターンは、演出制御用CPU601の内蔵ROMまたは外付けROMに記憶されている。

10

【0055】

主基板100において、CPU101は、BETボタン202またはMAXBETボタン203が押下されるなどして賭数が設定されると、その賭数に応じて1セット賭けランプ503、2セット賭けランプ504、または3セット賭けランプ505の点灯を指示する信号を出力し、さらに、スタートランプ509の点灯を指示する信号を出力する。従って、1セット賭けランプ503、2セット賭けランプ504または3セット賭けランプ505と、スタートランプ509とが点灯する。

【0056】

さらに、CPU101は、ゲームオーバーランプ506、リプレイランプ507、ウェイトランプ508および球取込指示ランプ510などに対して点灯または消灯を指示する信号を出力する。また、CPU101は、クレジット表示器511、ゲーム回数表示器512およびペイアウト表示器513に対して所定の数値を表示させるための点灯または消灯を指示する信号を出力する。

20

【0057】

また、CPU101は、演出制御用CPU601に、ゲーム開始時の演出制御コマンドを送信する。演出制御用CPU601は、受信した演出制御コマンドに従って、LCD541に表示される画面の表示制御を行う。具体的には、演出制御コマンドに応じた指令をVDP633に与える。VDP633は、入力したデータに従ってLCD541に表示するための画像データを生成し、R, G, B信号および同期信号をLCD541に出力する。

【0058】

さらに、演出制御用CPU601は、入賞時、ビッグボーナスゲーム時およびボーナスゲーム時等にサウンドジェネレータ260に効果音を発生させたり、異常発生時に警報音を発生させる。サウンドジェネレータ260からの音は、増幅器261を介してスピーカ545a, 545bに出力される。

30

【0059】

次に、スロットマシン500で発生する入賞役について説明する。

入賞役には、小役入賞と、リプレイ入賞と、ビッグボーナス入賞と、レギュラーボーナス入賞とがある。スロットマシン500では、スタートレバー204が操作されたタイミングで乱数が抽出され、上記いずれかの入賞役による入賞の発生を許容するか否かを決定する。入賞の発生が許容されていることを、「内部当選している」という。内部当選した場合、その旨を示す当選フラグがスロットマシン500の内部で設定される。

40

【0060】

当選フラグが設定された状態でのゲームでは、その当選フラグに対応する入賞役を引き込むことが可能なようにリール514a～514cが制御される。従って、リール514a～514cの目押し操作により、その当選フラグに対応する役の入賞を発生させることが可能となる。一方、当選フラグが設定されていない状態でのゲームでは、入賞が発生しないようにリール514a～514cが制御される。従って、リール514a～514cの目押し操作をしても入賞を発生させることはできない。当選フラグが設定されたにもかかわらず、その当選フラグに対応する入賞を発生させることができない場合は、その当選フラグはクリアされる。ただし、レギュラーボーナス入賞およびビッグボーナス入賞の当選フ

50

ラグについては、他の入賞役の当選フラグとは異なり、当選フラグが設定された状態でのゲームにおいて入賞が発生しなければ、その当選フラグに対応する入賞が発生するまで、次回以降のゲームにその当選フラグが持ち越される。

【0061】

ここで、「小役入賞」とは、ビッグボーナスゲーム、レギュラーボーナスゲームのような特別なゲームの発生、またはリプレイゲームの発生を伴わない、有価価値（例えば、クレジットや遊技球）の付与のみを伴う入賞のことである。

【0062】

また、「リプレイ入賞」とは、遊技球あるいはクレジットを消費することなく次回のゲームを開始できるという特典が与えられる入賞のことである。

10

【0063】

また、「レギュラーボーナス入賞」とは、レギュラーボーナスゲームを複数回行うことができる特典が付与される入賞のことである。レギュラーボーナスゲームでは、レギュラーボーナスゲーム中に特有の入賞役のみが有効となり、かつ、極めて高い確率で、その入賞役が内部当選する。

【0064】

さらに、「ビッグボーナス入賞」とは、ビッグボーナスゲームを複数回行うことができる特典が付与される入賞のことである。ビッグボーナスゲームでは、小役入賞およびレギュラーボーナス入賞の当選確率が高確率状態に設定される。ビッグボーナスゲームは、レギュラーボーナス入賞が所定回数発生するか、または予め定められた上限回数のビッグボーナスゲームを消化するまで提供される。

20

【0065】

次に、スロットマシンにより提供されるゲームの概要について説明する。

賭数としての遊技球が投入されBETボタン202またはMAXBETボタン203が押下されるなどして賭数が設定されると、スタートランプ509が点灯してスタートレバー204の操作が有効に受けられる状態となったことが遊技者に報知される。スタートランプ509が点灯した状態であるときに、遊技者によってスタートレバー204が操作されると、ウェイトタイムの期間内でなければ、可変表示領域502に設けられている各図柄表示リール514a～514cが回転を始める。なお、ウェイトタイムは、ゲームが早く進行し過ぎてしまうことを抑制するために、スロットマシンに設定されているゲーム進行調整期間である。また、スタートレバー204を操作したタイミングで、レギュラーボーナス入賞またはビッグボーナス入賞が内部当選した場合には、例えばLCD541に所定のキャラクタが所定の動作を行っている画面を表示するなどして、内部当選した旨が遊技者などに報知される。

30

【0066】

各図柄表示リール514a～514cが回転を始めてから所定時間が経過すると、各リールストップボタン205～208に設けられている操作有効ランプが点灯する。操作有効ランプが点灯することで、各リールストップボタン205～208の操作が有効になったことが遊技者に報知される。遊技者は、各図柄表示リール514a～514cを停止させる順序を決定することができる。遊技者が、各リールストップボタン205～208のいずれかを押下すれば、対応する操作有効ランプが消灯する。その後、操作されたリールストップボタンに対応するリールの回転が停止する。なお、各図柄表示リール514a～514cを停止させることなく、所定期間以上放置した場合には、各図柄表示リール514a～514cが自動的に停止し、各操作有効ランプが消灯する。

40

【0067】

全ての図柄表示リール514a～514cが停止した時点で、可変表示領域502に表示されている各図柄表示リール514a～514cの上段、中段、下段の3段の図柄のうち、賭数に応じて定められる有効な入賞ライン上に位置する図柄の組合せによって入賞したか否かが定められる。賭数が1の場合には、可変表示領域502における中段の横1列の入賞ラインのみが有効となる。賭数が2の場合には、可変表示領域502における上段、

50

中段、下段の横3列の入賞ラインが有効となる。賭数が3の場合には、可変表示領域502における横3列と斜め対角線上の2列の合計5本の入賞ラインが有効ラインとなる。

【0068】

有効ライン上の図柄の組み合わせが、あらかじめ定められた特定の表示態様となって入賞が発生した場合には、音、光、LCD541の表示などによって所定の遊技演出がなされ、入賞の発生に応じたゲームが開始される。

【0069】

次にスロットマシン500の制御動作について説明する。

図7～図9は、主基板100におけるCPU101が実行する遊技制御処理の一部を示すフローチャートである。スロットマシン500に対して電源が投入され、CPU101が起動すると、CPU101は、まず、必要な初期設定を行う。

【0070】

初期設定処理において、CPU101は、まず、割込モードを設定し（ステップS1）、次に、スタックポインタにスタック指定アドレスを設定する（ステップS2）。そして、内蔵デバイスレジスタの初期化を行う（ステップS3）。また、内蔵デバイス（内蔵周辺回路）であるCTC（カウンタ／タイマ）やPIO（パラレル入出力ポート）の初期化（ステップS4）を行った後、CPU101の内蔵レジスタを初期化し、RAMをアクセス可能状態に設定する（ステップS6）。なお、CPU101の外部の周辺回路が用いられている場合には、それらの初期化も、ステップS4で実行する。

【0071】

そして、CPU101は、RAMの内容をチェックし（ステップS7）、内容が正しければ、すなわち、RAMの内容がバックアップ電源によって保存されていたら、保存されている内容を用いて出力ポートおよびレジスタの状態を復元するとともに（ステップS8）、電源が断する前に実行されていたルーチンに戻る。なお、電源が断する前に実行されていたルーチンのアドレスは、電源が断する際に実行された電力供給停止時処理においてRAMに保存されている。

【0072】

RAMの内容が正しくなければRAMの内容を初期化する（ステップS10）。そして、設定キースイッチがオンしていれば（ステップS11）、6段階の設定処理を行った後（ステップS12）、再度RAMの内容を初期化する（ステップS13）。次いで、CPU101は、未使用RAMを初期化しておく（ステップS21）。

【0073】

この実施の形態では、遊技者がBETボタン202またはMAXBETボタン203を押下したときに、上皿531から賭数としての遊技球が取り込まれる。以下、遊技球を取り込む処理について説明する。

【0074】

BETボタン202の押下にもとづくBETスイッチ202aの検出信号がオン状態になると（ステップS22）、CPU101は、遊技球取込中フラグをセットする（ステップS23）。そして、取込予定数として5をセットするとともに（ステップS24）、取込タイマおよび取込監視タイマをスタートする（ステップS25、S26）。なお、遊技球取込中フラグおよび取込予定数はRAM103におけるワークエリアに設定される。また、取込タイマは、取込装置300における取込モータ189の動作時間を設定するためのタイマであり、ステップS25では、5個の遊技球の取込に応じた時間が取込タイマに初期値として設定される。そして、ステップS27に移行する。

【0075】

取込監視タイマとは、遊技球取込処理開始後、所定期間または所定量の遊技球が検出されなかった場合に取込装置300の動作を停止させる制御を実現するためのタイマである。なお、この実施の形態で使用される各タイマは、初期値として所定値が設定され値が0になるとタイムアウトするように使用されるが、初期値が0であって値が所定値になるとタイムアウトするように使用してもよい。

【0076】

また、MAX BET ボタン 203 の押下にもとづく MAX BET スイッチ 203 a の検出信号がオン状態になると（ステップ S 31）、CPU 101 は、遊技球取込中フラグをセットする（ステップ S 32）。そして、取込予定数として 15 をセットするとともに（ステップ S 33）、取込タイマおよび取込監視タイマをスタートする（ステップ S 34、S 35）。ステップ S 34 では、15 個の遊技球の取込に応じた時間が取込タイマに初期値として設定される。そして、ステップ S 27 に移行する。MAX BET ボタン 203 の押下も検出しない場合には、ステップ S 45 に移行する。

【0077】

なお、ステップ S 31～S 33 の処理によって MAX BET ボタン 203 が押下されたときには 15 個（3 セット分）の遊技球が取り込まれ、ステップ S 22～S 24 の処理によって BET ボタン 202 が押下されたときには 5 個（1 セット分）の遊技球が取り込まれるのであるが、所定期間内に 2 回 BET ボタン 202 が押下されたときには 10 個（2 セット分）の遊技球が取り込まれるようにしてもよい。

10

【0078】

ステップ S 27 では、遊技球取込中フラグがオフするまで（ステップ S 28）、遊技球取込処理が繰り返し実行される。遊技球取込処理では、所定の遊技球数の取込が終了すると、遊技球取込中フラグをオフにしてリターンしてくるよう構成されている。また、正常に取込が終了した場合には、取込完了フラグをセットしてリターンしてくるのであるが、遊技球取込処理中に遊技者が球返却ボタン 210 を操作したことを検出したら、取込完了フラグをセットせずにリターンしてくる。

20

【0079】

そこで、CPU 101 は、遊技球取込中フラグがオフになったら（ステップ S 28）、取込完了フラグがオンでない場合には（ステップ S 41）、遊技球返却処理を実行する（ステップ S 42）。

【0080】

取込完了フラグがオンであった場合には、ゲームスタート条件が成立していれば（ステップ S 45）、ステップ S 46 に移行し、成立していなければ、ステップ S 22 に戻る。ゲームスタート条件が成立した場合には、乱数発生器 105 から必要な乱数を抽出し（ステップ S 46）、リールモータ 651 をオン（駆動開始）する（ステップ S 47）。そして、遊技が開始された後の処理（ステップ S 200 以降の処理）に移行する。なお、この実施の形態では、乱数発生器 105 から必要な乱数を抽出することによってソフトウェア的に乱数を発生させ、ソフトウェア的に発生した乱数を抽出してもよい。

30

【0081】

また、この実施の形態では、賭数としての遊技球の取込が完了した後に、スタートレバー 204 が押下されてスタートスイッチ 204 a の検出信号がオン状態を示すとゲームスタート条件が成立する。

【0082】

ゲームスタート条件が成立すると、図 10 に示すように、CPU 101 は、まず、1 ゲームタイマがタイムアップしているか否か判断する（ステップ S 200）。1 ゲームタイマとは、1 ゲームが開始されてから終了するまで最低限経過しておかなければならないウェイトタイム（たとえば 4.1 秒）を計時するためのものであり、ステップ S 201 でセットされる。1 ゲームタイマがタイムアップしていない場合には、CPU 101 は、LCD 541 の表示画面におけるウェイト表示部に設定されている部分を点灯するように演出制御手段に演出制御コマンドを与える。演出制御手段は、演出制御コマンドに従って、ウェイト表示部を点灯する。

40

【0083】

1 ゲームタイマがタイムアップしている場合には、1 ゲームタイマを新たにセットし、全リールの回転を開始する（ステップ S 201）。このとき、CPU 101 は、演出制御用

50

CPU601に、ゲーム開始時の演出制御コマンドを送信する（ステップS202）。次に、CPU101は、ボーナスゲームフラグがセットされているか否か判断する（ステップS203）。ボーナスゲームフラグがセットされていない場合には、ビッグボーナスフラグがセットされているか否か判断する（ステップS204）。ビッグボーナスゲームフラグがセットされていない場合には、入力されている乱数値を各判定値と比較する処理を行う（ステップS205）。各判定値として、ビッグボーナスゲーム当選の判定値、ボーナスゲーム当選の判定値、シングルボーナス当選の判定値、小役当選の判定値、集中突入当選の判定値、集中パンクの当選判定値およびリプレイ当選の判定値の7種類がある。なお、各判定値との比較は、1つの乱数値にもとづいて行われてもよいし、複数の乱数値にもとづいて行われてもよい。

10

【0084】

この実施の形態では、入賞したときの景品数は賭数に応じた数である。例えば、3セット賭け（例えば15個分の遊技球）の場合には、1セット賭けの場合の3倍の景品が払い出される。よって、各当選の判定値を、1セット賭け、2セット賭けおよび3セット賭けのいずれの場合でも一定であるようにしておけば、どの賭数でも払出景品数の期待値は同じになる。しかし、1セット賭けの場合を最も当選しにくく、3セット賭けの場合を最も当選しやすくして、賭数が多いほど有利なようにしてもよい。

【0085】

また、ビッグボーナス当選の判定値とボーナス当選の判定値は、設定スイッチ201による設定変更（6段階の設定）によって変化するようにになっている。また、集中突入の判定値および集中モードをやめるパンクの判定値は、やはり、設定スイッチ201による設定変更によって変化するようにになっている。

20

【0086】

CPU101は、乱数値がビッグボーナス当選判定値と一致した場合には（ステップS206）、ビッグボーナス当選フラグをセットする（ステップS207）。ボーナス当選判定値と一致した場合には（ステップS208）、ボーナス当選フラグをセットする（ステップS209）。シングルボーナス当選判定値と一致した場合には（ステップS231）、シングルボーナス当選フラグをセットする（ステップS232）。集中突入判定値と一致した場合には（ステップS233）、集中モードにセットする（ステップS234）。集中パンクの判定値と一致した場合には（ステップS235）、集中モードをリセットする（ステップS236）。集中モードでは、シングルボーナスゲームの発生（例えば「CCC」とする。）の確率が、例えば、（1／数）に上げられる。従って、シングルボーナスゲームが頻繁に発生することになる。乱数値がリプレイ当選判定値と一致した場合には（ステップS237）、リプレイ当選フラグをセットする（ステップS238）。そして、小役当選判定値と一致した場合には（ステップS210）、小役当選フラグをセットする（ステップS211）。なお、小役の種類は複数種類あるので、それに応じて小役当選判定値も複数種類ある。

30

【0087】

ボーナスゲームフラグがセットされている場合には（ステップS203）、CPU101は、ボーナスゲームカウンタがJAC入賞許容値になっているか否か判断する。この実施の形態では、ボーナスゲームは最大12回行われ、各ボーナスゲームのうち規定回（例えば8回）JACの図柄が有効ライン上に揃うJAC入賞となるように制御される。JAC入賞になれば遊技球が15セット（15×5個の遊技球に相当）払い出される。また、ボーナスゲームはその上限回数が12回であるが、上限回数に到達する以前においてJAC入賞が規定回発生すればその時点でボーナスゲームが終了する。JAC入賞が何回目のボーナスゲームで発生するかは、ランダムにかつ事前に決定される。そして、今回行われるボーナスゲームがJAC入賞を発生させるように決定された回のボーナスゲームであるか否かがステップS220で判断される。JAC入賞を発生させるように決定された回のボーナスゲームであった場合には、JAC入賞フラグをセットする（ステップS221）。

40

【0088】

50

ビッグボーナスゲームフラグがセットされている場合には（ステップS203）、CPU101は、ビッグボーナスゲームカウンタがボーナスゲーム開始時になっているか否か判断する（ステップS204）。ビッグボーナスゲームは所定回（例えば30回）繰り返され、その間にボーナスゲームが3回発生するように制御される。ビッグボーナスゲームが所定回に到達する以前においてボーナスゲームが3回発生すると、3回目のボーナスゲームが終了した時点でビッグボーナスゲームが終了する。ボーナスゲームが何回目のビッグボーナスゲームで発生するかが事前にかつランダムに決定される。そして、ステップS222において、現在行われるビッグボーナスゲームの回がボーナスゲームを開始させるように決定された回であるか否かの判断が行われる。ボーナスゲームを開始させるように定められた回である場合には、JAC入賞フラグがセットされる（ステップS223）。なお、図示されていないが、ステップS222からS210に進む段階で、ステップS205と同様の処理が行われる。

10

【0089】

次に、全リールが停止したか否かの判断がなされる（ステップS301）。停止していない場合には、左中右のリール停止操作があったか否かの判断がなされる。すなわち、CPU101は、遊技者が左リールストップボタン205を押圧操作したことを検出すると（ステップS302）、左リール停止フラグをセットする（ステップS303）。また、遊技者が中リールストップボタン206を押圧操作したことを検出すると（ステップS304）、中リール停止フラグをセットする（ステップS305）。そして、遊技者が右リールストップボタン207を押圧操作したことを検出すると（ステップS306）、右リール停止フラグをセットする（ステップS307）。

20

【0090】

また、左右中リールストップボタン205、206、207の押圧に代えて、自動的に全リールの図柄変動を停止させることができるようにしてもよい。例えば、オートモードボタンを設け、オートモードボタンによってオートモードに設定されている場合には、全リールの図柄変動開始後、所定時間（例えば5秒）が経過すると、CPU101は、左中右のリール停止フラグを順次セットする。所定時間経過前に左右中リールストップボタン205、206、207が押圧された場合には、それによるフラグセットが行われる。このように、自動的に各リールの図柄変動が停止されるので、遊技者が疲れたり面倒になるといった状況を回避できる。

30

【0091】

なお、3つのリールストップボタン205、206、207を設けずに、1つのリールストップボタンのみを設けるようにしてもよい。その場合には、例えば、1回リールストップボタンが押圧される毎に1つのリールの変動を停止させるためのリール停止フラグがセットされる。さらに、リールストップボタンが1回押圧されると、全てのリールの変動を停止するようにしてもよい。このように1つのリールストップボタンのみを設けた場合にも、遊技者の腕の移動が低減されるので、遊技者が疲れたり面倒になるといった状況を回避できる。

【0092】

次に、CPU101は、左リール停止フラグがセットされているか否か判断する（ステップS308）。セットされている場合には、リール停止処理（ステップS310）を行って、左リール停止フラグをクリアする（ステップS311）。また、中リール停止フラグがセットされているか否か判断する（ステップS312）。セットされている場合には、リール停止処理（ステップS314）を行って、中リール停止フラグをクリアする（ステップS315）。そして、右リール停止フラグがセットされているか否か判断する（ステップS316）。セットされている場合には、リール停止処理（ステップS318）を行って、右リール停止フラグをクリアする（ステップS319）。そして、全てのリールが停止すると入賞判定の処理に移行する（ステップS301）。

40

【0093】

図12は、速度変更制御の処理を示すフローチャートである。CPU101は、今回行わ

50

れるゲームが、ビッグボーナスフラグまたはボーナスフラグがセットされた直後のものか否か確認する（ステップS401）。そうであれば、ステップS410の速度変更処理を行う。また、ビッグボーナスフラグがセットされていて、かつ、ボーナスフラグがセットされていない状態であるか否か確認する（ステップS402）。そのような状態であれば、ステップS410の処理を行う。さらに、今回行われるゲームが、ビッグボーナスフラグまたはボーナスフラグがリセットされた直後のものか否か確認する（ステップS403）。そうであれば、ステップS410の処理を行う。また、3リール中の2リールにおいて図柄が停止している場合には、停止図柄の組み合わせが所定の組み合わせ（例えば「AA」または「BB」とする。）になっているか否か確認する（ステップS404）。なっていれば、ステップS410の処理を行う。さらに、現在集中モードであるか否か確認する（ステップS405）。集中モードであれば、ステップS410の処理を行う。

10

【0094】

ステップS410の速度変更処理において、CPU101は、通常は例えば80図柄／分の速度で図柄変動制御を行うのに対して、それよりも遅い速度で図柄が変動するように制御する。よって、遊技者は、ステップS401～S405の条件が成立した場合には、左中右のリールにおける図柄変動を、通常時に比べて視認しやすくなる。

【0095】

ステップS401の条件が成立したときは、ビッグボーナスゲームまたはボーナスゲームが開始されるときである。よって、遊技者は、図柄の変動速度変更によって容易にそれらのゲーム開始を認識できる。また、ステップS402の条件が成立したときは、ビッグボーナスゲーム中でのいわゆる小役ゲーム中である。遊技者は、図柄の変動速度変更によって、容易に小役をねらって図柄をストップさせたり、ボーナスゲーム突入を遅らせるためにボーナスゲーム突入図柄（この実施の形態では、「JAC」）をはずして図柄をストップさせたりすることができる。ステップS403の条件が成立したときは、ビッグボーナスゲームまたはボーナスゲームが終了したときである。よって、図柄の変動速度変更によって、続けてビッグボーナスゲームまたはボーナスゲームが開始されるかのような期待感を遊技者に持たせることができる。ステップS404の条件が成立したときは、いわゆるリーチが成立したときである。

20

【0096】

よって、遊技者は、図柄の変動速度変更によって、当たり図柄の組み合わせをねらいやすくなる。そして、ステップS405の条件が成立したときは、シングルボーナスゲーム発生の確率が向上している。遊技者は、図柄の変動速度変更によって、容易にシングルボーナス図柄（この例では「CCC」）をねらって図柄をストップさせることができるようになり、遊技者にとってさらに有利な状況が提供されることになる。

30

【0097】

図13～図15は、リール停止制御の処理を示すフローチャートである。CPU101は、まず、そのときに中段に表示されている図柄の図柄番号を確認する（ステップS501）。次に、ボーナスゲームフラグがセットされているか否か判断する（ステップS502）。ボーナスゲームフラグがセットされている場合には、他の2つのリールが停止しているか否か判断する（ステップS502）。他の2つのリールとは、現時点で停止制御が行われるリール以外のリールである。そして、他の2つのリールがまだ停止していない段階では、JAC図柄を有効ライン上に停止させる制御を行う（ステップS510）。このとき、表示されている図柄をJAC図柄に差し替えると不自然に見えるような場合には、数図柄分（例えば4図柄以内）変動させた上でJAC図柄を表示するように制御する。

40

【0098】

ボーナスゲームフラグがセットされかつ他の2つのリールが停止している場合には、JAC入賞フラグがセットされているか否か判断する（ステップS504）。セットされている場合にはステップS510の処理を行う。セットされていない場合には、JAC図柄を有効ライン上から外して停止表示するように制御する（ステップS505）。

【0099】

50

ステップS502において、ボーナスゲームフラグがセットされていない場合には、ビッグボーナスゲームフラグがセットされているか否か判断する（ステップS506）。ビッグボーナスゲームフラグがセットされている場合には、JAC入賞フラグがセットされているか否か判断する（ステップS507）。JAC入賞フラグがセットされている場合には、他のリールが停止しているか否か判断する（ステップS508）。そして、他のリールが停止していない段階では、JAC図柄を有効となっている有効ライン上に停止表示する制御を行う（ステップS510）。一方、他のリールが既に停止している場合には、JAC図柄を、停止しているリールにおけるJAC図柄が停止表示されている有効ライン上に停止表示させ、有効となっている有効ライン上にJAC図柄の組み合わせが成立するように停止制御する（ステップS509）。

10

【0100】

ビッグボーナスゲームフラグがセットされていない場合およびJAC入賞フラグがセットされていない場合には、CPU101は、ビッグボーナス当選フラグがセットされているか否か判断する（ステップS521）。ビッグボーナス当選フラグがセットされている場合には、他のリールが停止しているか否か判断する（ステップS522）。他のリールがまだ停止していない場合には、現在の図柄番号から4図柄先以内にビッグボーナス図柄（この例では「A」）があるか否か判断する（ステップS523）。ある場合にはビッグボーナス図柄を有効ライン上に停止表示する制御を行う（ステップS524）。現在の図柄番号から4図柄先以内にビッグボーナス図柄がない場合には、その回のゲームにおけるビッグボーナスゲームの開始を諦めてステップS540に移行する。なお、ビッグボーナス当選フラグは引き続きセットされたままの状態であるため、次のゲームにおいて再度ビッグボーナス図柄を有効ライン上に停止させるための制御が試みられる。そして、実際にビッグボーナス図柄が有効ライン上に停止するまでその試みが繰り返し実行される。

20

【0101】

ステップS522において、他のリールが停止していると判断された場合には、CPU101は、有効ライン上にビッグボーナス図柄があるか否か判断する（ステップS525）。ある場合には、停止しているビッグボーナス図柄の有効ライン上に停止できるビッグボーナス図柄が現在の図柄番号から4図柄先以内にあるか否か判断する（ステップS526）。ある場合には、ビッグボーナス図柄を停止しているリールのビッグボーナス図柄の有効ライン上に停止させる制御を行う（ステップS527）。停止しているビッグボーナス図柄の有効ライン上に停止できるビッグボーナス図柄が4図柄先以内ないと判断された場合には、その回のビッグボーナスゲームの開始を諦めてステップS540に移行する。

30

【0102】

ステップS521において、ビッグボーナス当選フラグがセットされていない場合には、ボーナス当選フラグがセットされているか否か判断する（ステップS531）。ボーナス当選フラグがセットされている場合には、他のリールが停止しているか否か判断する（ステップS532）。他のリールが停止していない段階では、現在の図柄番号から4図柄先以内にボーナス図柄（この例では「B」）があるか否か判断する（ステップS533）。ある場合には、ボーナス図柄を有効となっている有効ライン上に停止表示させる制御を行う（ステップS534）。一方、ボーナス図柄がないと判断された場合にはステップS540に移行する。

40

【0103】

ステップS532において、他のリールが既に停止していると判断された場合には、有効ライン上にボーナス図柄があるか否か判断する（ステップS535）。ない場合にはステップS540に移行する。有効ライン上にボーナス図柄がある場合には、停止しているボーナス図柄の有効ライン上に停止できるボーナス図柄が現在の図柄番号から4図柄先以内にあるか否か判断する（ステップS536）。ない場合にはステップS540に移行する。ある場合には、ボーナス図柄を有効ライン上に停止表示する制御を行う（ステップS537）。ステップS531において、ボーナス当選フラグがセットされていないと判断した場合にはステップS540に移行する。

50

【0104】

ステップS540において、小役当選フラグ、シングルボーナス（SB）当選フラグまたはリプレイ（RP）当選フラグがセットされていると判断した場合には、他のリールが停止しているか否かを判断する（ステップS541）。まだ他のリールが停止していない段階では、小役当選フラグセット時にはセットされた小役当選フラグの種類に対応する小役図柄が現在の図柄番号から4図柄先以内にあるか否かを判断し、シングルボーナス当選フラグセット時にはシングルボーナス図柄が現在の図柄番号から4図柄先以内にあるか否かを判断し、リプレイ当選フラグセット時にはリプレイ図柄が現在の図柄番号から4図柄先以内にあるか否かを判断する（ステップS545）。ない場合には、直ちにリールを停止させて処理を終了する（ステップS546）。小役図柄、シングルボーナス図柄またはリプレイ図柄があると判断した場合には、その図柄を有効ライン上に停止表示する制御を行う（ステップS547）。

10

【0105】

ステップS541において、他のリールが停止している段階では、有効ライン上に小役図柄、シングルボーナス図柄またはリプレイ図柄があるか否かを判断する（ステップS542）。ある場合には、停止している小役図柄、シングルボーナス図柄またはリプレイ図柄の有効ライン上に停止できる小役図柄、シングルボーナス図柄またはリプレイ図柄が現在の図柄番号から4図柄先以内にあるか否かを判断する（ステップS543）。ある場合には、その小役図柄、シングルボーナス図柄またはリプレイ図柄を、停止しているリールの小役図柄、シングルボーナス図柄またはリプレイ図柄の有効ライン上に停止表示する制御を行う（ステップS544）。

20

【0106】

ステップS540において、小役当選フラグがセットされていないと判断された場合には、他の2つのリールが停止しているか否かを判断する（ステップS550）。まだ停止していない段階では、現在停止させようとしているリールが左リールか否かを判断する（ステップS551）。左リールでない場合には直ちに停止制御した後処理を終了する（ステップS552）。左リールであった場合には、単図柄Gが有効ライン上に停止しないように停止制御した後処理を終了する（ステップS551）。つまり、ステップS540において小役当選フラグがセットされていないと判断されたにもかかわらず有効ライン上に単図柄Gが停止したのでは小役入賞が成立してしまうため、単図柄Gを有効ライン上に停止しないように強制的にずらして停止させる。

30

【0107】

ステップS550において、他の2つのリールが既に停止している段階では、いずれの図柄も有効ライン上に揃わないように停止制御する（ステップS554）。なお、小役当選フラグがセットされている場合には1ゲームの終了時点でその小役当選フラグをクリアする処理が行われる。よって、小役当選フラグがセットされているにもかかわらず、その回のゲームにおいてリールの図柄配列の関係上その小役当選フラグの種類に応じた小役図柄を有効ライン上に揃えることができなかった場合には、その小役当選フラグはクリアされて小役当選が無効となる。すなわち、次のゲームにその小役当選フラグを引き継ぐ制御は行われない。

40

【0108】

図16は、入賞判定処理を示すフローチャートである。CPU101は、まず、ボーナスゲームフラグがセットされているか否かを判断する（ステップS601）。セットされていない場合には、ビッグボーナスゲームフラグがセットされているか否かを判断する（ステップS602）。セットされていない場合には、有効ライン上に入賞があったか否かを判断する（ステップS603）。有効ライン上に入賞がなかった場合には、払出予定数を「0」にセットした後に賞球払出制御に移行する（ステップS604）。一方、有効ライン上に入賞があったと判断された場合には、入賞した有効ラインに対応する有効ライン表示部（1セット賭けランプ503、2セット賭けランプ504、3セット賭けランプ505）を点滅させるための制御を行う（ステップS605）。具体的には、点灯および消灯を指示

50

する信号を交互に有効ライン表示部に出力する。なお、リプレイモードを発生させる入賞の場合には、さらに、リプレイランプ507を点灯させるための制御を行う。

【0109】

次に、CPU101は、入賞がビックボーナス入賞であるか否か判断する（ステップS606）。ビックボーナス入賞でないと判断された場合には、その入賞がボーナス入賞であるか否か判断する（ステップS607）。ボーナス入賞でないと判断された場合には、その入賞は小役入賞であるため、入賞した小役の種類に応じた払出予定数を演算する（ステップS608）。演算結果が15を越えている場合には払出上限セット数である「15」（遊技球15×5個に対応）を払出予定数に設定した後賞球払出制御に移行する（ステップS609、S610）。演算結果が「15」以下であった場合には、払出予定数をその演算結果の値にセットした後賞球払出制御に移行する（ステップS611）。なお、小役入賞がJAC入賞であった場合には、リプレイモードが発生するが払出予定数は「0」である。

10

【0110】

ステップS606においてビックボーナス入賞であると判断された場合には、CPU101は、あらかじめ決められている所定数をボーナス回数カウンタにセットし、ビックボーナス当選フラグをクリアし、払出予定数を「15（1セット賭けの場合）」にセットし、ビックボーナスゲームフラグをセットする処理を行う（ステップS621）。ビックボーナスゲームカウンタはビックボーナスゲーム中におけるゲーム可能回数を示し、ボーナス回数カウンタはビックボーナスゲーム中におけるレギュラーボーナスゲーム可能回数を示す。

20

【0111】

ステップS607においてボーナス入賞であると判断された場合には、CPU101は、あらかじめ決められている所定数をボーナスゲームカウンタにセットする。また所定数をJAC入賞カウンタにセットし、JAC入賞パターンを決定し、ボーナス当選フラグをクリアし、払出予定数を「15」にセットし、ボーナスゲームフラグをセットする処理を行う（ステップS623）。ボーナスゲームカウンタはボーナスゲーム中におけるゲーム可能回数を示し、JAC入賞カウンタはボーナスゲーム中における入賞可能回数を示す。また、JAC入賞パターンの決定は、12回を上限として行われるボーナスゲームのどの回にJAC入賞を発生させるかを事前にかつランダムに決定する処理である。ビックボーナスゲームカウンタおよびボーナス回数カウンタの値は、LCD541の表示画面におけるゲーム数表示部およびゲーム回数表示部に表示される。

30

【0112】

ステップS601においてボーナスゲームフラグがセットされている場合には、CPU101は、ボーナスゲームカウンタを「1」減算し（ステップS631）、有効ライン上にJAC入賞があるか否か判断する（ステップS632）。ない場合には、払出予定数を「0」にセットして賞球払出制御に移行する（ステップS633）。一方、有効ライン上にJAC入賞がある場合には、払出予定数を「15」にセットしてJAC入賞カウンタを「1」減算し（ステップS634）、入賞した有効ラインに相当する有効ライン表示部を点滅表示させた後、賞球払出制御に移行する（ステップS635）。

40

【0113】

ステップS602において、ビックボーナスゲームフラグがセットされている場合には、CPU101は、ビックボーナスゲームカウンタを「1」減算し（ステップS641）、有効ラインにJAC入賞があるか否か判断する（ステップS642）。ない場合にはステップS603に移行する。ある場合には、あらかじめ決められている所定数をボーナスゲームカウンタにセットする。また、所定数をJAC入賞カウンタにセットし、JAC入賞パターンを決定し、ボーナス当選フラグをクリアし、払出予定数を「0」にセットし、ボーナスゲームフラグをセットする処理を行う（ステップS644）。

【0114】

なお、賞球払出処理とは、払出制御基板400に搭載されている払出制御手段に対して、

50

払出数を特定可能な払出制御コマンドを出力する処理である。払出制御手段は、払出数を特定可能な払出制御コマンドを受信すると、払出数に応じて球払出装置 97 を駆動して、遊技球を景品として遊技者に払い出す。払い出された遊技球は、上皿 531 に貯留され、上皿 531 が満杯である場合には、下皿 532 に払い出される。

【0115】

次に、遊技球取込処理について説明する。図 17～図 19 は図 8 に示されたステップ S 27 の遊技球取込処理を示すフローチャートである。遊技球取込処理において、CPU 101 は、まず、モータ停止後監視中であるか否か確認する（ステップ S 700）。モータ停止後監視は、取込モータ 189 を停止してから取込球センサ 221 が遊技球を検出するまでの監視である。モータ停止後監視中であれば、ステップ S 731 に移行する。

10

【0116】

モータ停止後監視中でなければ、上部センサ 223 と上部センサ 224 の検出信号を確認する（ステップ S 705）。上部センサ 223 と上部センサ 224 のいずれかがオフ状態であれば、取込モータ 189 をオフし（ステップ S 706）、報知処理を行う（ステップ S 707）。報知処理は、例えば、スピーカ 545a, 545b から特定音を出力したり、LCD 542 にその旨を表示する処理である。その場合、CPU 101 は、スピーカ 545a, 545b から特定音を出力したり、LCD 542 にその旨を表示することを指示する制御コマンドを演出制御手段に出力する。

【0117】

上部センサ 223 と上部センサ 224 のいずれもオン状態であれば、取込モータ 189 をオンする（ステップ S 708）。なお、取込モータ 189 をオフする処理が複数回実行されることがあるが、オフ状態にある取込モータ 189 を再度オフさせるための信号を与えても問題はない。また、取込モータ 189 をオンするときには、報知を止めるための制御を行う。

20

【0118】

そして、CPU 101 は、取込球検出センサ 221 がオンしたことを確認したら（ステップ S 709）、ワークエリアの値を+1する（ステップ S 710）。このワークエリアは、実際に取り込まれた遊技球をカウントするための領域であり、RAM 103 の一領域である。

【0119】

次いで、CPU 101 は、取込タイマがタイムアウトしたか否か確認する（ステップ S 721）。すなわち、取込予定数に対応した時間だけ取込モータ 189 を回転させたか否か確認する。取込タイマがタイムアウトした場合には、取込モータ 189 をオフし（ステップ S 722）、取込モータ 189 を停止してから取込球センサ 221 が遊技球を検出するまでを監視するために、モータ停止後監視タイマをスタートする（ステップ S 723）。そして、取込モータ 189 を停止してから取込球センサ 221 が遊技球を検出するまでを監視する処理（ステップ S 731 以降の処理）に移行する。なお、モータ停止後監視タイマには、遊技球がスプロケット 192 から落下した時点から取込球検出センサ 221 の位置に到達するまでの時間に、やや余裕を持たせた時間が初期値として設定される。

30

【0120】

取込タイマがタイムアウトしていない場合には、CPU 101 は、取込監視タイマがタイムアウトしたか否か確認する（ステップ S 714）。取込監視タイマがタイムアウトしていない場合には、ステップ S 725 に移行する。取込監視タイマがタイムアウトした場合には、CPU 101 は、ワークエリアの値を確認し、その値が所定値以上であればステップ S 725 に移行する。また、その値が所定値未満であれば、取込モータ 189 をオフし（ステップ S 716）、遊技球取込処理において使用していた各種フラグをリセットして（ステップ S 717）、エラー報知を行う（ステップ S 718）。なお、ステップ S 715～S 718 の処理は、取込監視タイマがタイムアウトしたときに 1 回実行される（タイムアウトした以降に常に実行されるのではない。）

40

【0121】

50

取込監視タイマには、ステップS 2 6またはステップS 3 5において、遊技球取込処理開始後にその時間が経過したら所定個の遊技球が取込球検出センサ2 2 1で検出されることになるような値が初期値として設定される。従って、取込監視タイマがタイムアウトしたときにワークエリアの値が所定個に応じた値以上になっていなければ、取込異常が生じていることになる。よって、その場合には、取込装置3 0 0の動作を停止する。なお、所定個が1である場合には、遊技球取込処理開始後に所定期間（取込監視タイマがタイムアウト時間）に1つも遊技球が検出されなかった場合に異常検出され、所定個が2以上である場合には、所定数の遊技球が検出されなかった場合に異常検出されることになる。

【0 1 2 2】

ステップS 7 2 5において、取込数変更フラグがオンしていなければ（ステップS 7 2 5）、球返却スイッチ2 1 0 aの検出信号を確認し（ステップS 7 2 6）、球返却スイッチ2 1 0 aがオン状態になったことを確認したら、取込タイマの値とワークエリアの値を変更する（ステップS 7 2 7, S 7 2 8）。そして、取込数変更フラグをセットする（ステップS 7 2 9）。

10

【0 1 2 3】

取込タイマの値を変更する際に、CPU 1 0 1は、払い出された遊技球のトータル数が5個、1 0個または1 5個になるように変更する。例えば、そのときまでに3個の遊技球の払い出しに応じた時間が経過していたら、あと2個の遊技球が払い出されるような時間（トータル5個に対応した時間）に設定する。そのときまでに5個を越えた7個の遊技球の払い出しに応じた時間が経過していたら、あと3個の遊技球が払い出されるような時間（トータル1 0個に対応した時間）に設定する。また、そのときまでに1 0個を越えた1 2個の遊技球の払い出しに応じた時間が経過していたら、あと3個の遊技球が払い出されるような時間（トータル1 5個に対応した時間）に設定する。また、ワークエリアの値も、払い出された遊技球のトータル数が5個、1 0個または1 5個になるように変更する。

20

【0 1 2 4】

つまり、CPU 1 0 1は、遊技球の取込動作を行っているときに、遊技球の返却要求が発生した場合に、取り込まれた遊技球が所定数に達するまで遊技球の取込動作を継続する。この実施の形態では、所定数は、1ゲームの賭数に応じた5個である。このような制御を行わないと、中途半端に遊技球を取り込んだ状態で、遊技球の返却がなされてしまう。その結果、遊技者がその遊技機で遊技を再開しようとした場合に、遊技球取込の制御が複雑化してしまい、円滑に遊技を進行できなくなるおそれがある。

30

【0 1 2 5】

なお、取込数変更フラグは、遊技球返却要求にもとづいて1度取込タイマの値とワークエリアの値を変更する処理がなされた後に再度同じ処理が実行されないようにするために使用されている。従って、CPU 1 0 1は、ステップS 7 2 7, S 7 2 8の処理を行ったら、取込数変更フラグをセットする（ステップS 7 2 9）。

【0 1 2 6】

ステップS 7 3 1において、モータ停止後監視タイマがタイムアウトしたことを検出したら（ステップS 7 3 2）、CPU 1 0 1は、遊技球取込処理において使用している各種フラグをリセットするとともに、取込過少エラー報知処理を行う（ステップS 7 3 3）。報知処理は、例えば、スピーカ5 4 5 a, 5 4 5 bから特定音を出力したり、LCD 5 4 2にその旨を表示する処理である。その場合、CPU 1 0 1は、スピーカ5 4 5 a, 5 4 5 bから特定音を出力したり、LCD 5 4 2にその旨を表示することを指示する制御コマンドを演出制御手段に出力する。なお、正常に取込が行われる場合には、モータ停止後監視タイマがタイムアウトする前に、ステップS 7 3 7以降の処理が実行される。

40

【0 1 2 7】

モータ停止後監視タイマがタイムアウトしていない場合には、取込球検出センサ2 2 1がオンしたことを確認したら（ステップS 7 3 4）、ワークエリアの値を+1する（ステップS 7 3 5）。そして、ワークエリアの値が取込予定数になったら（ステップS 7 3 6）、遊技球取込中フラグをリセットするとともに（ステップS 7 3 7）、取込完了フラグを

50

セットして（ステップS739）、リターンする。ただし、取込数変更フラグがオンしていた場合には（ステップS738）、取込完了フラグをセットせず、取込数変更フラグをリセットして（ステップS740）、リターンする。なお、取込数変更フラグは、上述したように、遊技球取込処理を行っているときに遊技者が球返却ボタン210を押下したときにセットされる。

【0128】

この実施の形態では、取込予定数の遊技球が取り込まれたことを確認する前にモータ停止後監視タイムがタイムアウトしたら、取込過少エラーが生じたとして、取込過少エラーの報知が行われるが、取込過少エラーが生じたら、過少分を取り込むために、過少分に相当する期間だけ取込モータ189をオンしてもよい。さらに、取込過少が解消するまで、所定回取込モータ189をオンする制御を繰り返すようにしてもよい。また、ワークエリアの値が取込予定数になっても所定期間は取込球検出センサ221の検出信号を確認する処理継続し、取込球検出センサ221がさらにオン状態になったことを検出したら、取込過大エラーが生じたとして、取込過大エラーの報知を行うようにしてもよい。

10

【0129】

なお、遊技球が全く取込装置300に取り込まれなかった場合には、ステップS714～S718において、取込異常と判定され遊技球取込処理は停止している。

【0130】

さらに、遊技球を取込経路に誘導するように切換部材194を設定して遊技球取込処理を行っているときに、返却球検出センサ222の検出信号も確認し、返却球検出センサ222がオン状態になったことを検出したら、その旨のエラー（返却経路エラー報知）を報知するようにしてもよい。また、フローチャートでは明示しなかったが、実際には、取込球検出センサ221がオン状態になったことを検出したら、オフ状態になること確認している。さもないと、遊技球がセンサを通過している期間だけオン状態は継続しているのであるが、その間、連続的にワークエリアの値を増加してしまう。そして、取込球検出センサ221のオフ状態が所定期間継続したら、断線エラーが生じたとして報知を行ってもよい。また、取込球検出センサ221のオン状態が所定期間継続したら、取込球検出センサ221において球詰まりが生じたとして報知を行ってもよい。

20

【0131】

同様に、上部センサ223、224についても、断線エラーや球詰まりを検出し、断線エラーや球詰まりが生じたら、その旨を報知する報知処理を行ってもよい。

30

【0132】

また、この実施の形態では、ステップS705で上部センサ223、224をチェックし、上部センサ223、224がオフ状態になると、上部センサ223、224がオン状態になるまで待機することになる。従って、取込装置300が空動作を行うことが防止され、遊技球取込処理の効率が向上する。なお、上部センサ223、224がオフ状態になると、上部センサ223、224がオン状態になるまで待機するように制御するのではなく、または、そのような制御に加えて、他の制御を実行してもよい。例えば、上部センサ223、224がオン状態であるときには上部センサ223、224と取込装置300との間に少なくとも最小賭数に応じた遊技球が確保されているので、取り込んだ遊技球数が最小賭数に応じた数になったとき（ワークエリアの値が5、10または15になったとき）に上部センサ223、224をチェックする。そして、そのときに、上部センサ223、224がオフ状態であれば、その旨を報知して遊技球取込処理を終了する。そのように構成した場合には、既に取り込んだ遊技球数に応じた賭数分のゲームを開始することができ、遊技を中断する必要はない。

40

【0133】

また、この実施の形態では、取込予定数に応じた時間だけ取込モータ189をオンして回転させることによって取込予定数分の遊技球を取り込むようにしたが、CPU101は、ギア191の周辺部に設けられている複数の突起部195によって形成される取込モータ位置センサの回転位置を随時確認することによって、取込予定数に応じた分だけ取込モータ

50

タ 1 8 9 が回転したか否か確認するようにしてもよい。

【0134】

図 20 は、遊技球返却処理を示すフローチャートである。遊技球返却処理において、CPU 101 は、まず、切換ソレノイド 193 をオン状態（通電状態）にする（ステップ S 7 6 1）。すなわち、図 4（B）に示す状態にする。そして、満タンスイッチ 225 の検出信号を確認する（ステップ S 7 7 5）。満タンスイッチ 225 がオン状態であれば、取込モータ 189 をオフし（ステップ S 7 7 6）、報知処理を行う（ステップ S 7 7 7）。報知処理は、例えば、スピーカ 545 a, 545 b から特定音を出力したり、LCD 542 にその旨を表示する処理である。その場合、CPU 101 は、スピーカ 545 a, 545 b から特定音を出力したり、LCD 542 にその旨を表示することを指示する制御コマンドを演出制御手段に出力する。そして、満タンスイッチ 225 がオフするのを待つ。満タンスイッチ 225 がオフ状態であれば、監視タイマをスタートさせ（ステップ S 7 6 2）、取込モータ 189 をオンする（ステップ S 7 6 3）。また、報知処理を行っていた場合には、取込モータ 189 をオンするときには、報知を止めるための制御を行う。

10

【0135】

遊技球返却処理は、上皿 531 に貯留されている遊技球、および上皿 531 から上部センサ 223, 224 に至る経路にある遊技球、上部センサ 223, 224 から取込装置 300 のスプロケット 192 の位置までにある遊技球を排出させる処理である。ここで用いられる監視タイマは、上皿 531 に貯留されている最後の遊技球が上部センサ 223, 224 を通過したことを検出するために使用される。CPU 101 は、上部センサ 223, 224 の検出信号がオンになる度に、監視タイマを再スタートする（ステップ S 7 6 4, S 7 6 5）。従って、監視タイマのタイムアウト時間を越えて、上部センサ 223, 224 の検出信号がオンにならない状態が継続したら、上皿 531 に貯留されている最後の遊技球が上部センサ 223, 224 を通過したと判断することができる。すなわち、監視タイマがタイムアウトしたら、上皿 531 に貯留されている最後の遊技球が上部センサ 223, 224 を通過したと判断することができる。

20

【0136】

監視タイマがタイムアウトしたら（ステップ S 7 6 6）、CPU 101 は、上部センサ 223, 224 の位置にある遊技球までを排出させるために、返却タイマをスタートする（ステップ S 7 6 7）。返却タイマには、初期値として、上部センサ 223, 224 の位置にある遊技球がスプロケット 192 に達してスプロケット 192 の凹部から流下する前の時間に、やや余裕を持たせた時間が設定される。

30

【0137】

CPU 101 は、返却タイマがタイムアウトしたら、取込モータ 189 をオフし（ステップ S 7 6 9）、モータ停止後監視タイマをスタートする（ステップ S 7 7 0）。モータ停止後監視タイマには、遊技球がスプロケット 192 から落下した時点から返却球検出センサ 222 の位置に到達する前の時間に、やや余裕を持たせた時間が初期値として設定される。従って、モータ停止後監視タイマがタイムアウトしたら、最後の遊技球が返却球検出センサ 222 の位置を越え、完全に排出されたことを確認することができる。そして、CPU 101 は、モータ停止後監視タイマがタイムアウトしたら、切換ソレノイド 193 をオフにする（ステップ S 7 7 2）。すなわち、図 4（A）に示す取込経路 121 に至る経路に遊技球が流下するように設定されている状態に戻す。

40

【0138】

以上のような遊技球返却処理によって、上皿 531 に貯留されている遊技球、および上皿 531 から上部センサ 223, 224 に至る経路にある遊技球、上部センサ 223, 224 から取込装置 300 のスプロケット 192 の位置までにある遊技球が排出される。すなわち、この実施の形態では、遊技者が球返却の要求を行った場合に、遊技者に返却されるべき全ての遊技球（取込装置 300 よりも上流にある遊技球だけでなく、取込装置 300 内に導入されている未取込の遊技球までも）が遊技者に返却され、スロットマシン 500 内に遊技球が停留してしまうようなことはない。

50

【0139】

また、この実施の形態では、切換ソレノイド193の初期位置（通電されていないときの位置）は、遊技球取込に対応した位置である。遊技球取込はゲーム中に頻繁に実行されるが、遊技球返却は、一般に、遊技者が終了時にゲームを止めたときに実行される。よって、遊技球返却の頻度は遊技球取込の頻度に比べて小さい。従って、頻度の大きい方の処理に対応した位置に切換ソレノイド193の初期位置（通電されていないときの位置）を設定しておくことによって、切換ソレノイド193の負荷を小さくして寿命を長くすることができる。

【0140】

なお、図20のフローチャートでは明示しなかったが、監視タイマがタイムアウトする前に満タンスイッチ225がオンしたとき、および、返却タイマがタイムアウトする前に満タンスイッチ225がオンしたときにも、取込モータ189はオフにされる。つまり、取込装置制御手段は、貯留状態検出手段が球貯留部に所定量以上の遊技球が貯留されていることを検出している場合には遊技球の返却を不能動化させる。また、遊技球返却処理を行っているときに、返却球検出センサ222の検出信号を確認し、返却球検出センサ222のオフ状態が所定期間継続したら、断線エラーが生じたとして報知を行ってもよい。また、返却球検出センサ222のオン状態が所定期間継続したら返却球検出センサ222において球詰まりが生じたとして報知を行ってもよい。また、遊技球を返却経路に誘導するように切換部材194を設定して遊技球返却処理を行っているときに、取込球取込センサ221の検出信号も確認し、取込球検出センサ221がオン状態になったことを検出したら、その旨のエラー（取込経路エラー報知）を報知するようにしてもよい。

【0141】

同様に、上部センサ223、224についても、断線エラーや球詰まりを検出し、断線エラーや球詰まりが生じたら、その旨を報知する報知処理を行ってもよい。

【0142】

さらに、遊技球取込処理の場合と同様に、遊技球返却処理の開始時に、遊技球返却処理開始後にその時間が経過したら所定個の遊技球が返却球検出センサ222で検出されることになるような値が初期値として設定された返却監視タイマをスタートさせ、返却監視タイマがタイムアウトしたときにワークエリアの値が所定個に応じた値以上になっていなければ、取込異常が生じていると判定してもよい。よって、その場合には、取込装置300の動作を停止する。なお、所定個が1である場合には、遊技球返却処理開始後に所定期間（返却監視タイマがタイムアウト時間）に1つも遊技球が検出されなかった場合に異常検出され、所定個が2以上である場合には、所定数の遊技球が検出されなかった場合に異常検出され、取込装置300の動作を停止させることになる。

【0143】

以上に説明したように、この実施の形態では、取込装置300が、遊技球取込条件の成立（この実施の形態ではBETボタン202またはMAXBETボタン203の押下を検出したこと）にもとづいて遊技球を賭け数として取り込むための取込動作を行い、取込装置300に送られた遊技球は、遊技球返却条件の成立（この実施の形態では球返却スイッチ210の押下を検出したこと）にもとづいて返却可能であり、CPU101等（ROMやRAMを含む）で実現される取込装置制御手段が、遊技球の取込動作の実行期間中には、遊技球の返却要求が発生した場合であっても、取り込まれた遊技球が所定数に達するまで遊技球の取込動作を継続するスロットマシン500が実現されている。

【0144】

なお、この実施の形態では、遊技球の取込動作を継続する所定数として1セット（5個）分を例示したが、遊技者が取込要求を行った分だけ遊技球の取込動作を継続するようにしてもよい。例えば、MAXBETボタン203の押下に応じて取込動作を開始した場合には、遊技球の取込動作を行っているときに遊技球の返却要求が発生しても、取り込まれた遊技球が3セット（15個）分に達するまで遊技球の取込動作を継続するようにしてもよい。

【0145】

また、取込装置300よりも下流側に、300取込装置に導入された遊技球を返却するための返却経路199、122と、取り込んだ遊技球を検出するための取込球検出センサ221が設けられた取込経路198、121とが設けられ、さらに、遊技球を返却経路199と取込経路198とのいずれかに誘導するための切換ソレノイド193が設けられているので、取込装置30の下流側において経路切換を実現することができる。

【0146】

また、取込装置300よりも下流側に、返却される遊技球を検出するための返却球検出センサ222が設けられ、また、取込装置300よりも上流側に、遊技球を取り込むことが可能か否かを検出するための上部センサ223、224が設けられている。さらに、上部センサ223、224は、上部センサ223、224と取込装置300との間に少なくとも最小賭数に応じた遊技球が確保されるような位置に配置されているので、取込処理の途中で、取り込むべき遊技球がなくなってしまうということはない。

10

【0147】

また、取込装置制御手段としてのCPU101は、遊技球を取り込むための取込動作を開始後、所定期間または所定数の遊技球の検出がない場合には取込装置300の動作を停止させる制御を行うので、取込異常を早めに検出することができる。さらに、CPU101は、貯留状態検出手段としての満タンスイッチ225が下皿532に所定量以上の遊技球が貯留されていることを検出している場合には取込装置300の動作を停止させるので、特に、遊技球返却処理時に、遊技球が詰まってしまうようなことはない。

20

【0148】

さらに、この実施の形態では、取込装置300より上流側に、払い出された遊技球を貯留する球貯留部からの遊技球を返却するための球抜き経路の起点が設けられている。よって、上皿531に多数の遊技球が貯留されている場合に、遊技球の大部分を、球抜き通路123を介して排出させることができ、取込装置300の負荷を軽減できる。

【0149】

なお、上皿531に貯留されている遊技球を球抜き通路123に導くための、遊技者が操作可能な位置に球抜きレバーやボタンが設けられているが、レバーやボタンが操作されている間、球抜き通路123への開口が開く構造であってもよいし、球抜きレバーやボタンの操作をCPU101が検出可能な構造として、CPU101が、球抜きレバーやボタンの操作を検出したときに、球抜き通路123への開口が開くためのソレノイド等を駆動するようにしてもよい。

30

【0150】

また、上記の実施の形態では、遊技球の取込条件が、BETボタン202またはMAX BETボタン203が押下されたときに成立したが、他の条件を用いてもよい。例えば、クレジットが常に一杯（上記の例では遊技球50セット分（遊技球250個分））になるように、自動的に取り込みようにしてもよい。その際に、例えば、1ゲーム分のクレジットが減少したら取込みを開始するようにしてもよい。さらには、所定ゲーム数分のクレジットが減少したら、クレジットが一杯になるまで取り込みを行うようにしてもよい。

【0151】

また、上記の実施の形態では、遊技球の返却要求が生じたら、上皿531にある遊技球を全て排出し、返却球検出センサ222による検出がなくなったことを確認するまで遊技球返却処理を実行する例について説明したが、所定の返却終了条件の成立に応じて遊技球返却処理を終了させるようにしてもよい。例えば、球返却スイッチ210が押下されている間、遊技球返却処理を継続し、球返却スイッチ210が押下されなくなったら遊技球返却処理を終了させるようにしてもよい。

40

【0152】

さらに、上記の実施の形態では、遊技球取込処理は、取込球検出センサ221によって取込予定数の遊技球が検出されると終了したので（ステップS736等）、検出が完了しないうちに遊技球返却処理が開始されてしまうようなことはない。同様に、遊技球返却処理

50

は、全ての遊技球が返却球検出センサ 2 2 1 を通過する時間が経過する（ステップ S 7 7 1 等）と終了したので、検出が完了しないうちに遊技球取込処理が開始されてしまうようなことはない。

【0153】

また、上記の実施の形態では、切換ソレノイド 1 9 3 によって駆動され、遊技球を返却経路と取込経路とのいずれかに誘導するための経路切換手段としての切換部材 1 9 4 を備えた遊技機を例示したが、動作方向に応じて、遊技球を返却経路と取込経路とのいずれかに誘導可能な取込装置を備えた構成にしてもよい。

【0154】

図 2 1 は、上皿 5 3 1 からの遊技球を取込装置 3 0 1 に導く経路が 1 条であって、その経路を流下してきた遊技球を、動作方向に応じて、遊技球を返却経路と取込経路とのいずれかに誘導する取込装置 3 0 1 の構造を示す断面図である。図 2 1 に示すように、取込装置 3 0 1 は、少なくとも 2 箇所の凹部 3 0 1 a、3 0 1 b と、少なくとも 1 箇所の凸部 3 0 1 c を有する。また、取込装置 3 0 1 の下流側には、取込経路 1 9 8 と返却経路 1 9 9 とがあり、取込経路 1 9 8 には取込球検出センサ 2 2 1 が設置され、返却経路 1 9 9 には返却球検出センサ 2 2 2 が設置されている。さらに、遊技球を取込装置 3 0 1 に導く経路には、上部センサ 2 2 3 が設置されている。上部センサ 2 2 3 と取込装置 3 0 1 との間には、少なくとも 1 ゲーム分の賭数に対応した数の遊技球が滞留可能である。

10

【0155】

そして、取込装置 3 0 1 は、例えばモータによって図 2 1 における左右方向に回転可能である。遊技球取込処理も遊技球返却処理も行われないうちは、CPU 1 0 1 等の取込装置制御手段によって、凸部 3 0 1 c が遊技球の流下を阻止するような位置に設定される。また、遊技球取込処理が行われるときには、図 2 1 における右方向に回転して、凹部 3 0 1 a が遊技球を取込経路 1 9 8 に誘導可能な状態になる。そして、遊技球返却処理が行われるときには、図 2 1 における左方向に回転して、凹部 3 0 1 b が遊技球を返却経路 1 9 9 に誘導可能な状態になる。

20

【0156】

図 2 2 は、上皿 5 3 1 からの遊技球を取込装置 3 0 2 に導く経路が 1 条であって、その経路を流下してきた遊技球を、1 条の流下路に流下させる取込装置 3 0 2 の構造を示す断面図である。図 2 2 に示すように、取込装置 3 0 2 は、少なくとも 1 箇所の凹部 3 0 2 a と、少なくとも 1 箇所の凸部 3 0 2 c を有する。また、取込装置 3 0 2 の下流側には、遊技球を返却経路と取込経路とのいずれかに誘導するための経路切換手段としての切換部材 1 9 6 が設けられている。切換部材 1 9 6 の下部には、取込経路 1 9 8 と返却経路 1 9 9 とがあり、取込経路 1 9 8 には取込球検出センサ 2 2 1 が設置され、返却経路 1 9 9 には返却球検出センサ 2 2 2 が設置されている。さらに、遊技球を取込装置 3 0 2 に導く経路には、上部センサ 2 2 3 が設置されている。上部センサ 2 2 3 と取込装置 3 0 2 との間には、少なくとも 1 ゲーム分の賭数に対応した数の遊技球が滞留可能である。なお、切換部材 1 9 6 は例えばソレノイドによって駆動される。

30

【0157】

そして、取込装置 3 0 2 は、例えばモータまたはソレノイドによって図 2 2 における停止状態から左方向に回転可能である。遊技球取込処理も遊技球返却処理も行われないうちは、CPU 1 0 1 等の取込装置制御手段によって、凸部 3 0 2 c が遊技球の流下を阻止するような位置に設定される。また、遊技球取込処理または遊技球返却処理が行われるときには、図 2 2 における左方向に回転して、凹部 3 0 2 a が遊技球を流下可能な状態になる。

40

【0158】

遊技球取込処理が行われるときには、CPU 1 0 1 等の取込装置制御手段によって、切換部材 1 9 6 は、返却経路 1 9 9 への経路を閉塞して取込経路 1 9 8 への経路を開放する状態に設定される。また、遊技球返却処理が行われるときには、切換部材 1 9 6 は、取込経路 1 9 8 への経路を閉塞して返却経路 1 9 9 への経路を開放する状態に設定される。

50

【0159】

なお、図21および図22に示された構成において、正転するか逆転するかによって、取込装置が、遊技球を返却経路と取込経路とのいずれかに誘導する状態になったり（図21参照）、遊技球を流下可能な状態になったり（図22参照）したが、回転方向と状態との関係はどのようなであってもよい。例えば、正転すると遊技球を返却経路に誘導する状態になってもよいし、正転すると遊技球を取込経路に誘導する状態になってもよい。また、正転と逆転だけでなく、正転とそれ以外の回転状態に応じて状態を切り換えるようにしてもよい。つまり、動作方向に応じて遊技球を返却経路と取込経路とのいずれかに誘導可能であれば、動作方向はいずれであってもよい。

【0160】

また、ストッパーによって取込装置を実現してもよい。図23は、2つのストッパー184A、185Aによって、上皿531からの遊技球を止めたり通過させたりすることによって実現される取込装置を示す断面図である。ストッパー184A、185Aは、それぞれ、例えばソレノイド184B、185Bによって駆動される。ストッパー184A、185Aの間には、少なくとも1ゲーム分の賭数に対応した数の遊技球が滞留可能である。下方に設置されているストッパー185Aの下流側には、遊技球を返却経路と取込経路とのいずれかに誘導するための経路切換手段としての切換部材196が設けられている。切換部材196の下部には、取込経路198と返却経路199とがあり、取込経路198には取込球検出センサ221が設置され、返却経路199には返却球検出センサ222が設置されている。なお、ストッパー184Aに代えて上部センサ223を設けてもよい。

【0161】

遊技球取込処理または遊技球返却処理が行われるときには、ストッパー184A、185Aが引かれて上皿531からの遊技球を通過させる状態になる。遊技球取込処理が行われるときには、CPU101等の取込装置制御手段によって、切換部材196は、返却経路199への経路を閉塞して取込経路198への経路を開放する状態に設定される。また、遊技球返却処理が行われるときには、切換部材196は、取込経路198への経路を閉塞して返却経路199への経路を開放する状態に設定される。

【0162】

なお、上記の実施の形態では、取込球検出センサ221、返却球検出センサ222、上部センサ223、224として、近接スイッチによるものを例示したが、他の光センサ、磁気センサ、マイクロスイッチ等によるものであってもよい。また、返却球検出センサ222がなくても遊技球返却処理を行うことは可能であるから、返却球検出センサ222は設けられていなくてもよい。また、経路切換手段よりも上流に取込球検出センサ221を設ければ、そのセンサを返却球検出センサとしても使用することができる。

【0163】

また、取込経路と返却経路との経路切換は、固定的な遊技球経路に設けられた切換部材によって実現されてもよいが、経路自体を動かすことによって経路切換を実現してもよい。

【0164】

さらに、上記の各実施の形態では、遊技球返却条件が成立した場合に、取込装置よりも上流にある遊技球、および取込装置内に導入されている未取込の遊技球は、取込装置を介して遊技者に返却されたが、取込装置の上部から下皿532に連通する通路を設け、遊技球返却条件が成立した場合には、その通路の入口を開放するように構成してもよい。そのように構成した場合には、遊技球返却条件が成立した場合に、取込装置内に導入されている未取込の遊技球は取込装置を介して遊技者に返却されるが、取込装置よりも上流にある遊技球は、取込装置を介さない通路から遊技者に返却されるので、遊技球返却処理の効率が向上する。

【0165】

【発明の効果】

以上のように、請求項1に記載の本発明では、遊技球を遊技媒体としてゲームが行われるスロットマシンを、遊技球取込条件が成立したことにもとづいて遊技球を取り込む取込

10

20

30

40

50

動作を行う取込装置と、取込装置の上流側の位置に設けられ、1 単位の賭数を設定するために必要な所定個数の遊技球を取込可能か否かを検出するための取込準備検出手段と、取込装置に遊技球の取込動作を実行させるために遊技者が操作可能な取込操作手段と、複数単位の賭数を設定するために必要な遊技球数であって所定個数よりも多い特定取込数の遊技球の取込動作を実行させるために取込操作手段が操作されたときに、取込準備検出手段が遊技球を検出していることを条件に、取込装置に特定取込数の遊技球の取込動作を実行させる取込動作制御手段と、取込装置による特定取込数の取込動作が開始されてから、該特定取込数の遊技球が取り込まれるまでに要する時間よりも短い取込監視時間が経過するまでに、該取込監視時間内に取り込まれるはずの遊技球の取込が完了できなかった場合に、取込装置に特定取込数の遊技球の取込動作を中断させる取込動作中断手段と、を備え、取込装置内に導入され、かつ、未だ取り込まれていない遊技球は、遊技球の返却要求が発生し遊技球返却条件が成立したことにもとづいて遊技者に返却可能であり、取込装置制御手段が、遊技球の取込動作の実行期間中には、遊技球の返却要求が発生した場合であっても、取り込まれた遊技球が所定数に達するまで遊技球の取込動作を継続する制御を行うように構成したので、遊技球の取込が優先されることになり、賭数としての遊技球の取り込みと遊技球の返却との競合を避けることができ、遊技を円滑に進行させることができる効果がある。

10

【0166】

請求項2に記載の発明では、取込装置よりも下流側に、取込装置内に導入された遊技球を返却するための返却経路と、取り込んだ遊技球を検出するための取込検出手段が設けられた取込経路とを備えた構成であるから、遊技球を返却経路と取込経路とに分け、かつ、取り込んだ遊技球を検出することが可能であって、賭数としての遊技球の取り込みと遊技球の返却との競合をさけることが容易になる。

20

【0167】

請求項3に記載の発明では、取込装置が、動作方向に応じて、遊技球を返却経路と取込経路とのいずれかに誘導可能であるように構成されているので、取込装置の制御により、遊技球を返却経路と取込経路とに分けることができる。

【0168】

請求項4に記載の発明では、取込装置により取り込んだ遊技球を返却経路と取込経路とのうちいずれか一方に誘導するための経路切換手段を備えている構成であるから、経路切換手段によって確実に遊技球を返却経路と取込経路とに分けることができる。

30

【0169】

請求項5に記載の発明では、返却経路に、返却される遊技球を検出するための返却検出手段が設けられた構成であるから、返却される遊技球を返却検出手段によって検出することが可能になり、遊技球を返却する制御もより確実に行われるようになる。

【0174】

請求項6に記載の発明では、遊技球を貯留可能な球貯留部に所定量以上の遊技球が貯留されていることを検出可能な貯留状態検出手段を備え、取込動作制御手段が、貯留状態検出手段が球貯留部に所定量以上の遊技球が貯留されていることを検出している場合には遊技球の返却を不能動化させるように構成されているので、球貯留部が貯留過多の状態になることによって生ずる不具合を防止することができる。

40

【0175】

請求項7に記載の発明では、取込装置より上流側に、取込装置に導入される遊技球を返却するための球抜き経路が設けられているので、遊技球返却時の遊技球返却効率が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 スロットマシンを正面からみた正面図である。

【図2】 遊技機を裏面から見た背面図である。

【図3】 機構板を遊技機背面側から見た背面図である。

【図4】 取込装置の構成例を示す分解斜視図である。

50

- 【図 5】 主基板内の回路構成例を示すブロック図である。
- 【図 6】 演出制御基板内の回路構成例を示すブロック図である。
- 【図 7】 CPU が実行する遊技制御処理の一部を示すフローチャートである。
- 【図 8】 CPU が実行する遊技制御処理の一部を示すフローチャートである。
- 【図 9】 CPU が実行する遊技制御処理の一部を示すフローチャートである。
- 【図 10】 ゲームスタート条件成立後の処理を示すフローチャートである。
- 【図 11】 ゲームスタート条件成立後の処理を示すフローチャートである。
- 【図 12】 速度変更処理を示すフローチャートである。
- 【図 13】 リール停止処理を示すフローチャートである。
- 【図 14】 リール停止処理を示すフローチャートである。
- 【図 15】 リール停止処理を示すフローチャートである。
- 【図 16】 入賞判定処理を示すフローチャートである。
- 【図 17】 遊技球取込処理を示すフローチャートである。
- 【図 18】 遊技球取込処理を示すフローチャートである。
- 【図 19】 遊技球取込処理を示すフローチャートである。
- 【図 20】 遊技球返却処理を示すフローチャートである。
- 【図 21】 取込装置の他の構成例を示す断面図である。
- 【図 22】 取込装置の他の構成例を示す断面図である。
- 【図 23】 取込装置の他の構成例を示す断面図である。

10

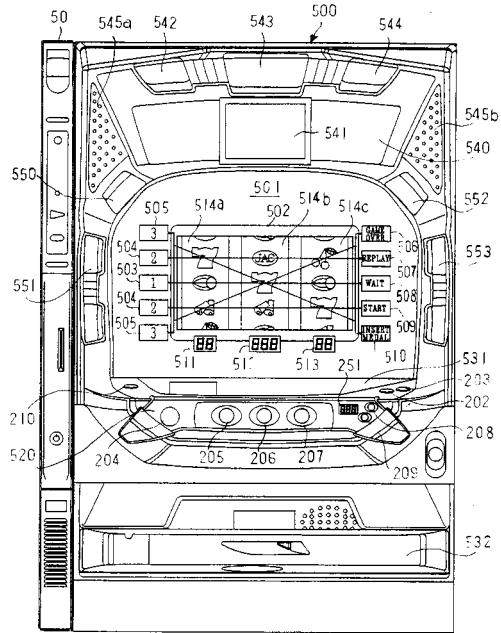
【符号の説明】

20

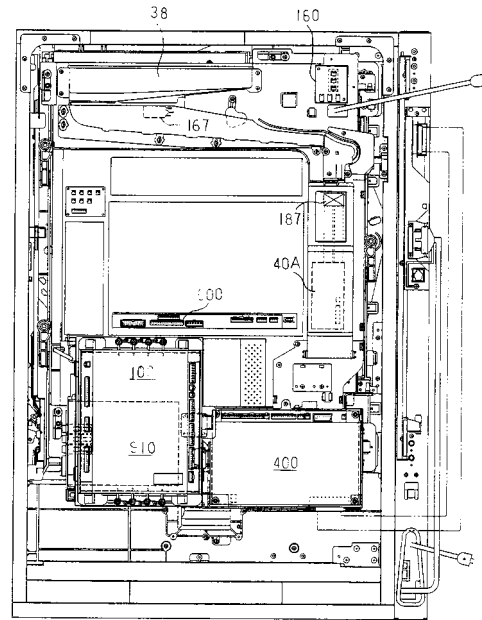
- 100 主基板
- 101 CPU
- 121 取込経路
- 122 返却経路
- 123 球抜き経路
- 191 スプロケット
- 193 切換ソレノイド
- 194, 196 切換部材
- 198 取込経路
- 199 返却経路
- 221 取込球検出センサ
- 222 返却球検出センサ
- 223, 224 上部センサ
- 300, 301, 302 取込装置
- 500 スロットマシン

30

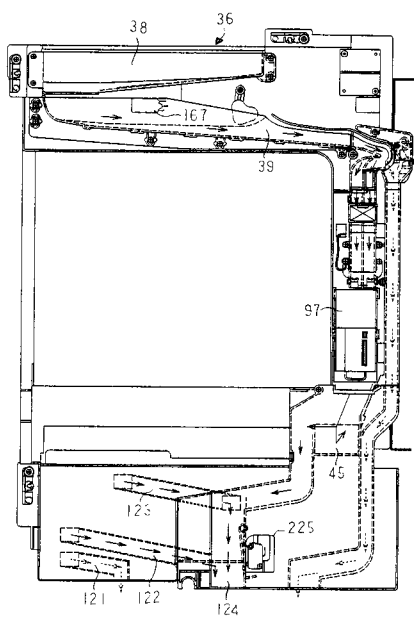
【図 1】



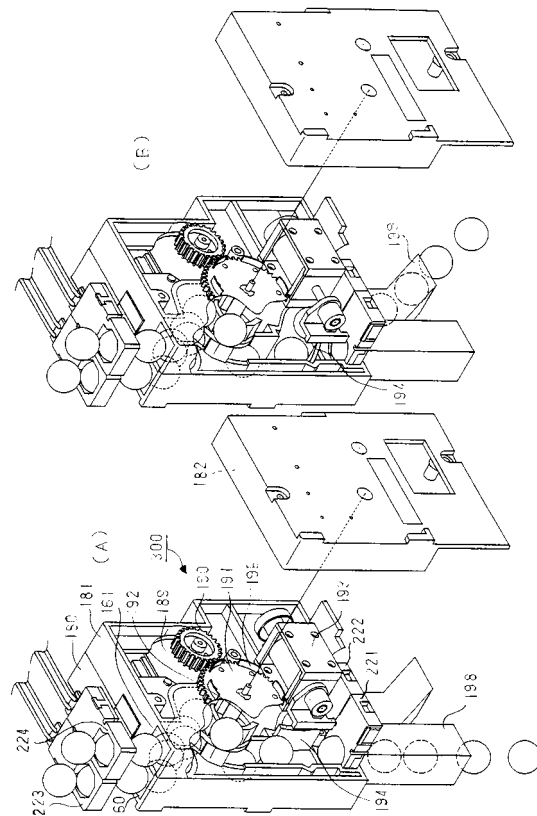
【図 2】



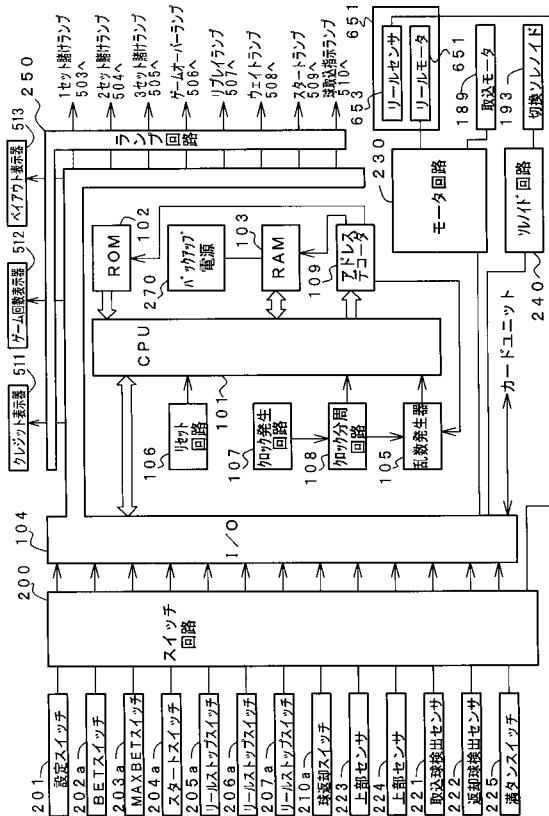
【図 3】



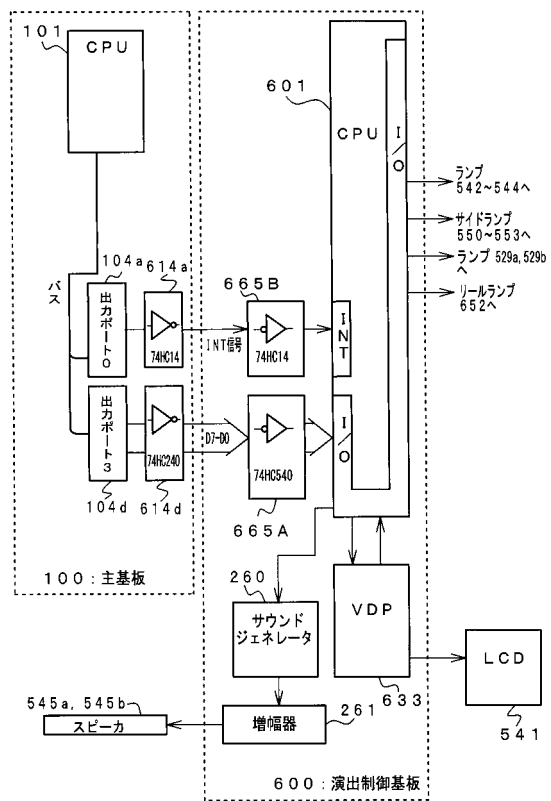
【図 4】



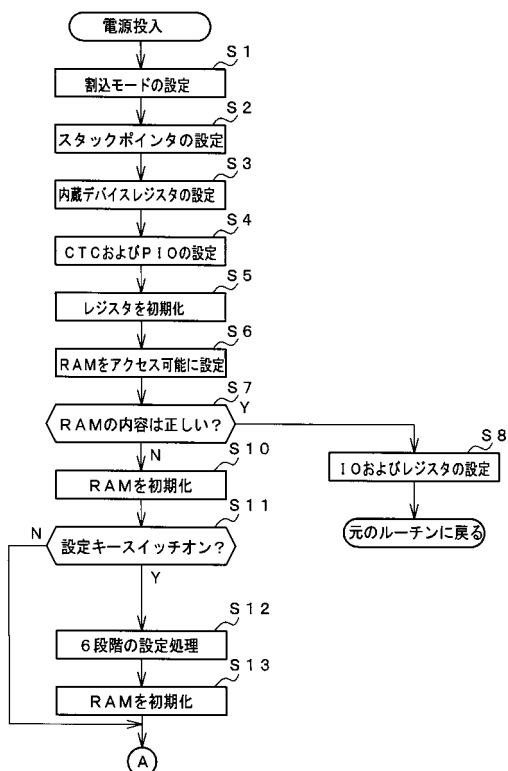
【図 5】



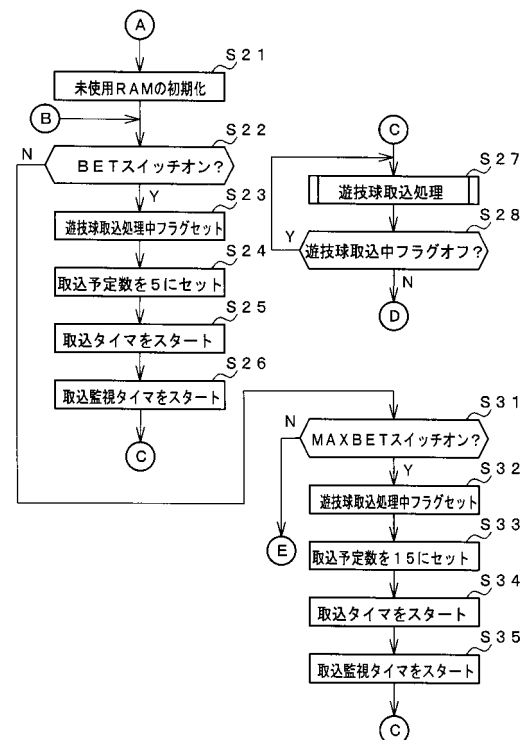
【図 6】



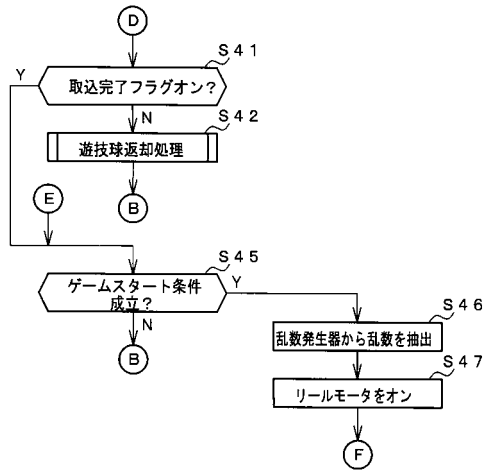
【圖 7】



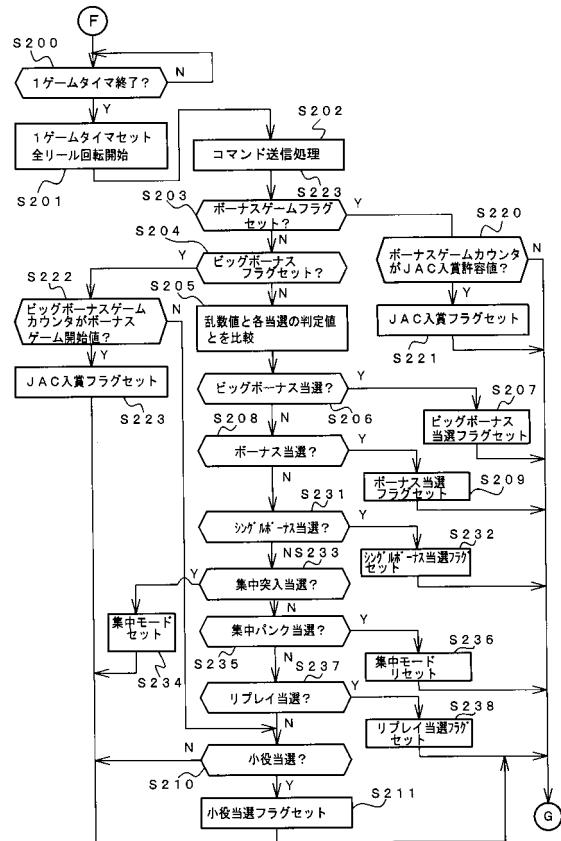
【図 8】



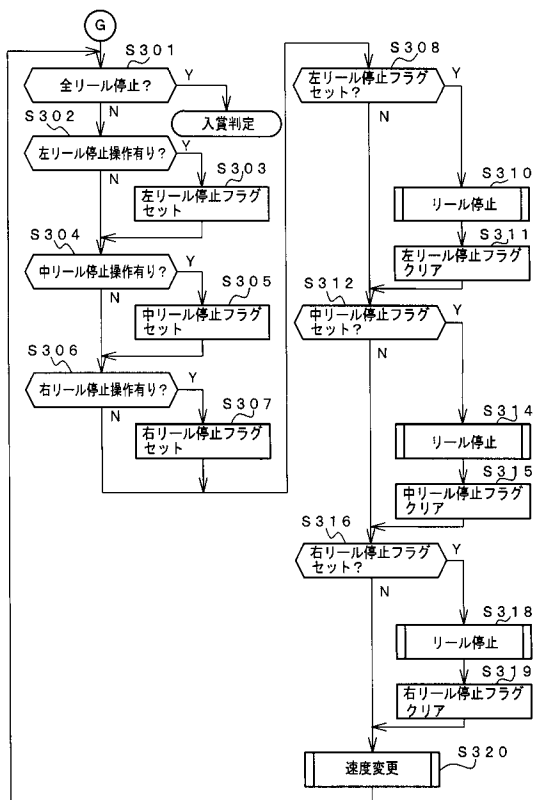
【図 9】



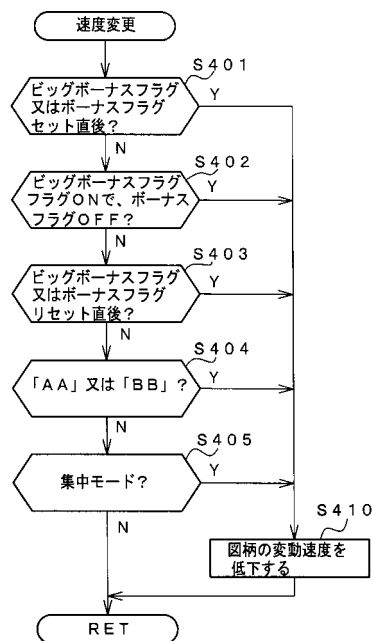
【図 10】



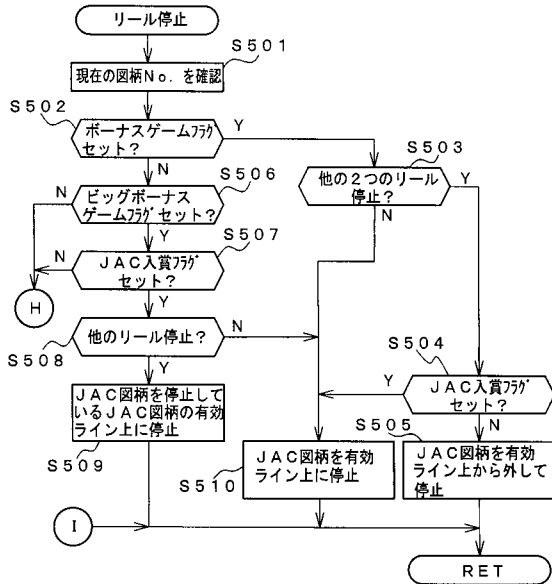
【図 11】



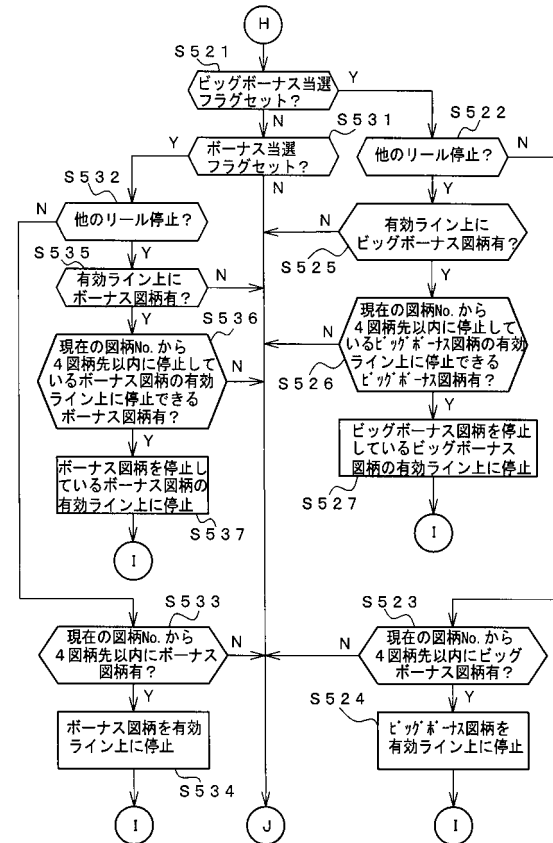
【図 12】



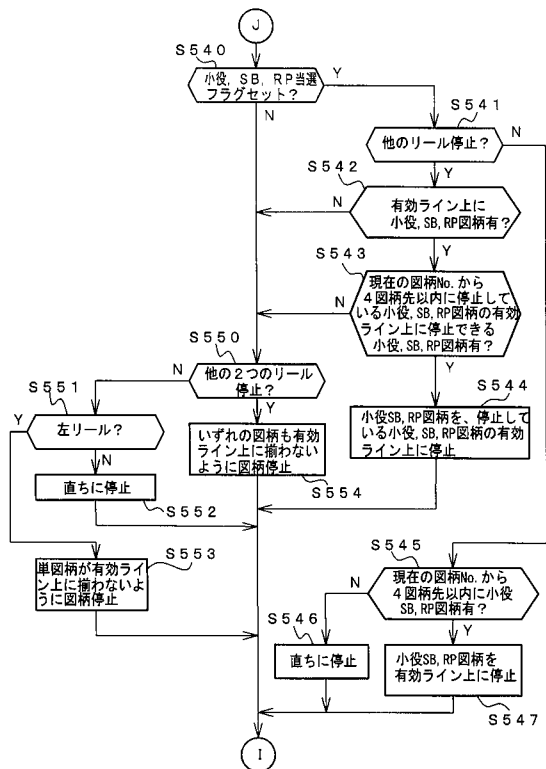
【図 13】



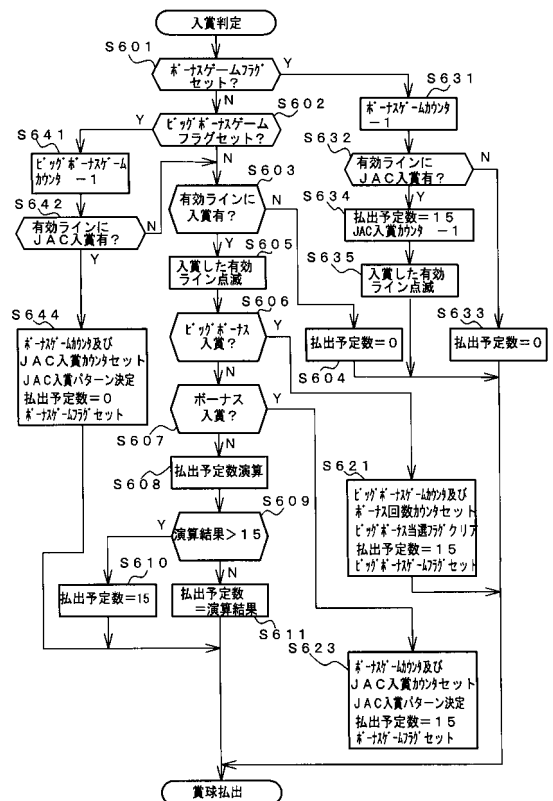
【図 14】



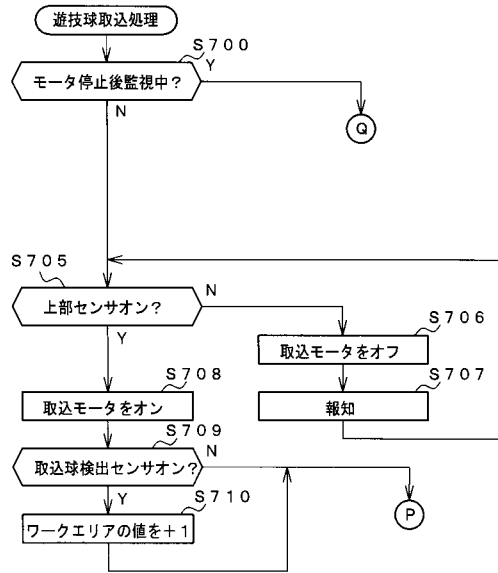
【図 15】



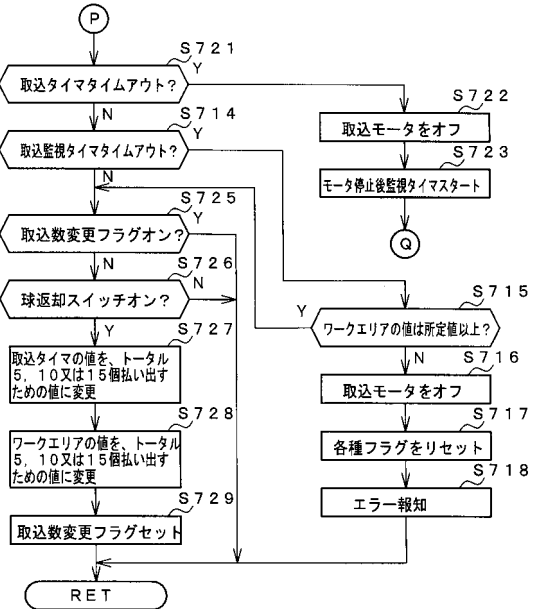
【図 16】



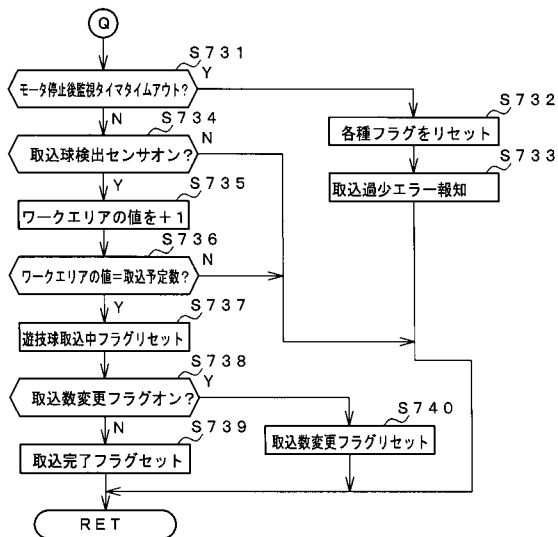
【図 17】



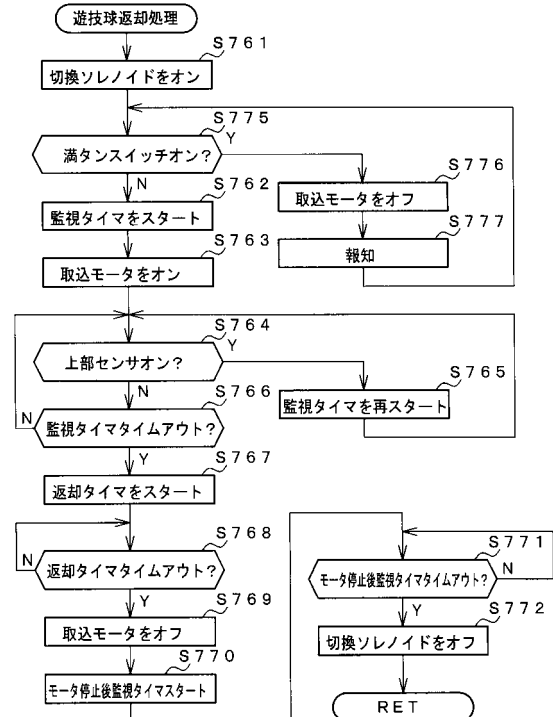
【図 18】



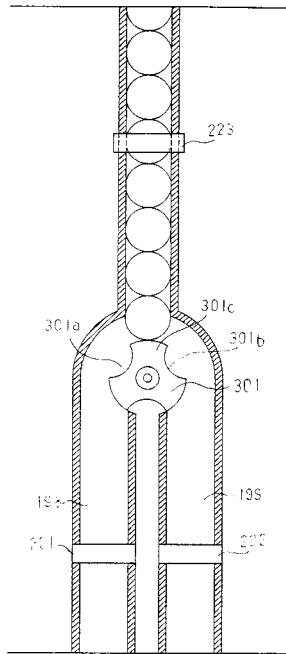
【図 19】



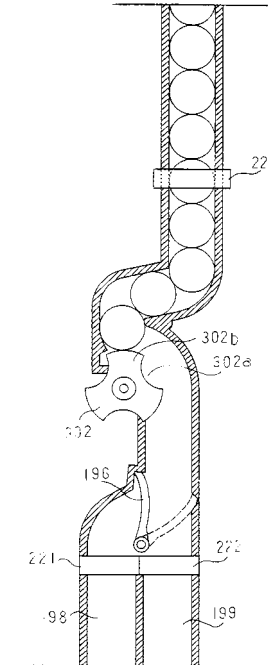
【図 20】



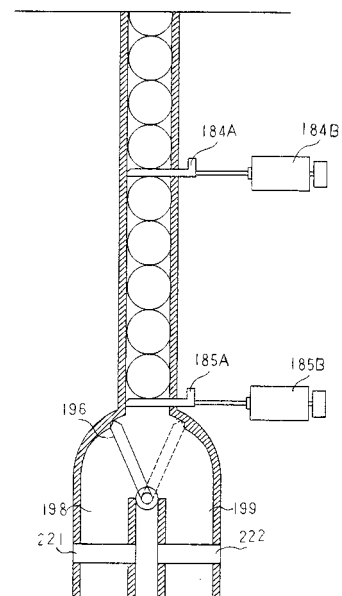
【図 2 1】



【図 2 2】



【図 2 3】



フロントページの続き

(72)発明者 吉羽 正人
群馬県桐生市境野町6丁目460番地 株式会社三共内

審査官 酒井 保

(56)参考文献 特開平05-031239 (JP, A)
特開昭62-299286 (JP, A)
特開2000-037531 (JP, A)
特開2001-046677 (JP, A)
特開平10-005409 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 5/04