

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5597879号
(P5597879)

(45) 発行日 平成26年10月1日 (2014. 10. 1)

(24) 登録日 平成26年8月22日 (2014. 8. 22)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01)
 A 6 3 F 7/02 3 1 5 A
 A 6 3 F 7/02 3 2 0

請求項の数 3 (全 46 頁)

(21) 出願番号	特願2013-167822 (P2013-167822)	(73) 特許権者	000148922
(22) 出願日	平成25年8月12日 (2013. 8. 12)		株式会社大一商会
(62) 分割の表示	特願2012-88823 (P2012-88823) の分割	(74) 代理人	100128923 弁理士 納谷 洋弘
原出願日	平成16年8月11日 (2004. 8. 11)	(72) 発明者	市原 高明
(65) 公開番号	特開2014-30742 (P2014-30742A)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
(43) 公開日	平成26年2月20日 (2014. 2. 20)		会社大一商会内
審査請求日	平成25年9月11日 (2013. 9. 11)	(72) 発明者	長谷川 有史
早期審査対象出願			愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
			会社大一商会内
		(72) 発明者	江口 健一
			愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
			会社大一商会内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技領域に設けられた始動口と、遊技者が視認できるかたちで所定の演出画像が表示される演出表示手段と、前記始動口への始動入賞に基づいて抽選を行う抽選手段、前記抽選の結果が第1当りであるときに、所定の特典が付与されうる機会を提供する第1の利益を遊技者に付与する第1利益付与手段、及び前記抽選の結果が第2当りであるときに、所定の特典が付与されうる機会を提供するものの、前記第1の利益よりも利益度合いが低い第2の利益を遊技者に付与する第2利益付与手段、を少なくとも有し、遊技の進行を制御する主制御手段と、前記主制御手段から前記抽選の結果情報を受けて、前記抽選の結果を示す演出画像を前記演出表示手段にて表示しうる演出制御手段と、を備え、前記演出制御手段は、前記抽選の結果を示す演出画像を表示しうるものの、前記主制御手段から受信した前記抽選の結果情報が前記第1当りまたは前記第2当りを示す情報であるときに、該第1当りと該第2当りとのうちいずれが当選されたかの情報を含まずに、前記抽選に当選したことを示す当り演出画像を、前記第1の利益または前記第2の利益の付与に先だって表示する手段を有し、さらに、

10

20

前記演出表示手段では前記第 1 当りと前記第 2 当りとのうちいずれが当選されたかの情報が含まれない演出画像が表示されるものの、前記第 1 当りと前記第 2 当りとのうちいずれが当選されたかも含めて、遊技者が視認できるかたちで前記抽選の結果情報が表示される結果情報表示手段を備えており、

前記結果情報表示手段は、点灯または / および消灯される複数の L E D から構成されるものであり、

前記主制御手段は、

8 ビットのデータ信号を用いて前記複数の L E D の各々を点灯または消灯を制御し、該複数の L E D を全体で見たときに文字情報として認識できない複数の表示パターンのうちいずれかを前記抽選の結果に基づいて表示する結果情報表示制御手段、及び

前記抽選の結果が第 3 当りであるときに、所定の特典が付与されうる機会を提供するものの、前記第 2 の利益とは別の利益として、前記第 1 の利益よりも利益度合いが低い第 3 の利益を遊技者に付与する第 3 利益付与手段、

を有し、

前記第 1 当りと前記第 2 当りと前記第 3 当りとのうちいずれが当選されたかも含めて前記結果情報表示手段にて前記抽選の結果情報を表示しつつも、前記抽選の結果が前記第 1 当り、前記第 2 当りまたは前記第 3 当りであるときに該第 1 当りと該第 2 当りと該第 3 当りとのうちいずれが当選されたかを、前記結果情報表示手段における表示パターンからは一見して区別し難くなるようにした

ことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記抽選手段は、

前記始動口への始動入賞に基づいて乱数を取得し、該取得した乱数を用いて前記抽選を行う

請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】

前記演出画像表示手段は、液晶表示器である

請求項 1 または 2 に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

従来の遊技機では、遊技者に利益が与えられるか否かは抽選で決定されるが、なかでも大当り確率変動機は、特定の当りに当選すると抽選の確率を通常よりも高くするものである。このため遊技者にとっては、通常確率の状態（以下「通常状態」と呼称する）から抽選確率が上がった状態（以下「確率変動状態」と呼称する）で遊技することができれば、それだけ当たりやすくなり、結果的に大当り回数を増やすことで大量の利益が得られる可能性が高くなるといえる。

【0002】

このため大当り確率変動機では、いわゆる確変大当り等によって確率変動状態になると、その旨を遊技者に大々的にアピールすることで、続けて大当りの利益が得られることへの期待感を高める手法が採用されている。この場合、確率変動状態であることを知った遊技者が次の大当りへの期待感を抱きつつ遊技を継続する。その反面、最初の大当りによって確率変動状態にならない（いわゆる通常大当り）ことが遊技者にわかってしまうと、大当り遊技の終了後に遊技者が次の大当りへの期待感や遊技意欲を失ってしまい、そこで遊技をやめてしまう傾向にあり、結果、遊技機の稼働率の低下に結び付く。

【0003】

このように、確変大当りの場合はよいが、そうでない場合はかえって遊技意欲の減退を招き、結果的に遊技機の稼働を低下させてしまうという問題点が生じる。

このような問題点を解消すべく、遊技中の現在の遊技様態を表示しない遊技機が考えられる。

10

20

30

40

50

例えば、遊技様態が確率変動状態であることを遊技者に知らせることをできるだけ遅らせる遊技機が知られている（特許文献1参照。）。

【0004】

この公知の遊技機においては、大当り終了後に特別図柄変動の停止がある度に確変報知遅延カウンタをデクリメントし、この確変報知遅延カウンタが0になると現在の遊技様態を表示するものとなっている。つまり、この公知の遊技機では、現時点での遊技様態が確率変動状態であるか否かに関して遊技機外部に報知しない期間が存在しており、この期間内においてはその遊技者が遊技様態を知ることができないようになっている。このような遊技機によれば、確率変動状態への移行を遊技者が知るまでの間に遊技を自主的に継続させて遊技機の稼働を上げることができると考えられる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2000-271297号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、このような公知の遊技機では、遊技様態を外部に出力しない期間内において次のような問題点が生ずるおそれがある。すなわち、例えばホール従業員が遊技者の意に反して不正に遊技機の内部状態である遊技様態を変更しようとした際に、その遊技者がこの不正行為に気付かないおそれがあるのである。具体的には、例えばホールの従業員が遊技機の不具合対処を装って、遊技様態が内部的に確率変動状態となっている遊技機に対していわゆるRAMクリア処理（初期化処理）を行うことで、遊技者にとって不利な低確率状態に変更されてしまうおそれがある。このような不正が行われたのでは、大当たりにより本来享受することができたはずの利益を享受することができなくなってしまう、興趣が低下するおそれがあった。

【0007】

そこで本発明は、興趣の低下を抑制することを目的としたものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1の遊技機は、遊技領域に設けられた始動口と、遊技者が視認できるかたちで所定の演出画像が表示される演出表示手段と、前記始動口への始動入賞に基づいて抽選を行う抽選手段、前記抽選の結果が第1当りであるときに、所定の特典が付与されうる機会を提供する第1の利益を遊技者に付与する第1利益付与手段、及び前記抽選の結果が第2当りであるときに、所定の特典が付与されうる機会を提供するものの、前記第1の利益よりも利益度合いが低い第2の利益を遊技者に付与する第2利益付与手段、を少なくとも有し、遊技の進行を制御する主制御手段と、前記主制御手段から前記抽選の結果情報を受けて、前記抽選の結果を示す演出画像を前記演出表示手段にて表示しうる演出制御手段と、を備え、前記演出制御手段は、前記抽選の結果を示す演出画像を表示しうるものの、前記主制御手段から受信した前記抽選の結果情報が前記第1当りまたは前記第2当りを示す情報であるときに、該第1当りと該第2当りとのうちいずれが当選されたかの情報を含まずに、前記抽選に当選したことを示す当り演出画像を、前記第1の利益または前記第2の利益の付与に先だって表示する手段を有し、さらに、前記演出表示手段では前記第1当りと前記第2当りとのうちいずれが当選されたかの情報が含まれない演出画像が表示されるものの、前記第1当りと前記第2当りとのうちいずれが当選されたかも含めて、遊技者が視認できるかたちで前記抽選の結果情報が表示される結果情報表示手段を備えており、前記結果情報表示手段は、点灯または／および消灯される複数のLEDから構成されるものであり、前記主制御手段は、8ビットのデータ信号を用いて前記複数のLEDの各々を点灯または消灯を制御し、該複数のLEDを全体で見たときに文字情報として認識できない複数の表示パターンのうちいずれかを前記抽選の結果に基づいて表示する結果情報表示制御手

10

20

30

40

50

段、及び前記抽選の結果が第3当りであるときに、所定の特典が付与されうる機会を提供するものの、前記第2の利益とは別の利益として、前記第1の利益よりも利益度合いが低い第3の利益を遊技者に付与する第3利益付与手段、を有し、前記第1当りと前記第2当りと前記第3当りとのうちいずれが当選されたかも含めて前記結果情報表示手段にて前記抽選の結果情報を表示しつつも、前記抽選の結果が前記第1当り、前記第2当りまたは前記第3当りであるときに該第1当りと該第2当りと該第3当りとのうちいずれが当選されたかを、前記結果情報表示手段における表示パターンからは一見して区別し難くなるようにしたものである。

請求項2の遊技機は、請求項1の遊技機において、前記抽選手段が、前記始動口への始動入賞に基づいて乱数を取得し、該取得した乱数を用いて前記抽選を行うようにしたものである。

10

請求項3の遊技機は、請求項1又は2の遊技機において、前記演出表示手段を、液晶表示器としたものである。

【発明の効果】

【0046】

本発明の遊技機は、興趣の低下を抑制できる。

【図面の簡単な説明】

【0047】

【図1】パチンコ機の正面図である。

【図2】パチンコ機の前面枠や本体枠を開放した状態を示す斜視図である。

20

【図3】遊技盤の正面図である。

【図4】特別図柄の全表示パターンを一覧表にして示した図である。

【図5】パチンコ機の制御構成を概略的に示したブロック図である。

【図6】始動入賞処理のフローチャートである。

【図7】遊技作動処理のフローチャートである。

【図8】特図変動設定処理Aのフローチャートである。

【図9】当り時変動設定処理のフローチャートである。

【図10】特図変動実行処理Bのフローチャートである。

【図11】当り判定処理のフローチャートである。

【図12】大当り処理のフローチャートである。

30

【図13】遊技状態維持／降格判定処理のフローチャートである。

【図14】電源遮断時処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図15】電源投入時処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図16】電源投入時処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図17】電源投入時処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0048】

以下、本発明をパチンコ機に適用した一実施形態について、次に掲げる項目に沿って各対応図面を参照しながら説明する。

【0049】

40

1．パチンコ機の概要（図1，図2）

2．盤面構成（図3）

3．特別図柄表示装置（図4）

4．当りの態様

5．維持抽選

6．制御構成（図5）

6 - 1．主基板

6 - 2．周辺基板

7．制御処理の例

7 - 1．始動入賞処理（図6）

50

- 7 - 2 . 遊技作動処理 (図 7)
 - 7 - 3 . 特図変動設定処理 A (図 8)
 - 7 - 4 . 可変変動設定処理 (図 8)
 - 7 - 5 . 当り時変動設定処理 (図 9)
 - 7 - 6 . 特図変動実行処理 B (図 10)
 - 7 - 7 . 当り判定処理 (図 11)
 - 7 - 8 . 大当り処理 (図 12)
 - 8 . 遊技様態 / 抽選確率変更手段
 - 9 . 一実施形態の特徴
 - 10 . 遊技様態維持 / 降格判定処理 10
 - 11 . 電源遮断時処理 (図 14)
 - 12 . 電源投入時処理 (図 15 , 図 16)
 - 13 . メインループ処理 (図 17)
 - 14 . 本実施形態の有用性についての言及
 - 15 . 演出処理
 - 16 . 第 2 実施形態
 - 17 . その他の実施形態への言及
- 【 0050 】
- (1 . パチンコ機の概要)
- 図 1 および図 2 は、一実施形態 (第 1 実施形態) となるパチンコ機 1 の構成を具体的に示している。パチンコ機 1 は枠体および遊技盤 4 から構成され、枠体には外枠 2 をはじめ本体枠 3、前面枠 5 等が含まれている。このうち外枠 2 は、上下左右の枠材を矩形に組み合わせて構成されており、その前側下部には、本体枠 3 の下面を受けるための下受板 6 が備えられている。外枠 2 の一側縁部 (この例では左側縁部) には、ヒンジ機構 7 を介して本体枠 3 の一側端部 (この例では左側端部) が装着されており、図示のように本体枠 3 は外枠 2 の手前側にて開閉可能となっている。この本体枠 3 は、前枠体 8 と遊技盤装着枠 9、機構装着枠 10 を合成樹脂材によって一体成形することで構成されている。このうち前枠体 8 は、本体枠 3 の前面側に位置して形成されており、その外形は、下受板 6 を除く外枠 2 の外郭形状に合致する大きさを有している。 20
- 【 0051 】 30
- 遊技盤装着枠 9 は前枠体 8 の後部に一体的に形成されており、この遊技盤装着枠 9 には遊技盤 4 が前方から嵌め込むようにして装着されている。ここでは図示されていないが、遊技盤 4 もまたヒンジ機構を介して本体枠 3 より前面側へ開閉可能となっており、この開閉動作に伴って遊技盤 4 は本体枠 3 に対して着脱可能となっている。
- 【 0052 】
- 遊技盤 4 の盤面 (前面) には、環状に成形された案内レール 11 が配設されており、この案内レール 11 は外レールと内レールとから構成されている。そして遊技盤 4 の盤面には、案内レール 11 の内側にほぼ円形状の遊技領域 12 が区画して形成されている。なお、遊技領域 12 内の構成 (盤面構成) については後述する。
- 【 0053 】 40
- 図 2 に示されているように、前枠体 8 の下部で左寄りの位置には低音用スピーカ 14 が設けられており、この低音用スピーカ 14 は装着板 13 を介して前枠体 8 に装着されている。また、前枠体 8 の下部で中央から右寄りの位置には発射レール 15 が設けられており、この発射レール 15 は遊技盤 4 の発射通路に向けて遊技球を導く役割を果たしている。そして前枠体 8 には、発射レール 15 や低音用スピーカ 14 よりも下方の位置に下前面部材 16 が装着されている。この下前面部材 16 のほぼ中央位置に下皿 17 が形成されており、さらにその右寄り位置に発射ハンドル 18 が設けられている。
- 【 0054 】
- 図 2 に一部が示されているように、本体枠 3 (前枠体 8) の裏面側には、ちょうどヒンジ機構 7 と反対側に位置して施錠装置 19 が装着されている。この施錠装置 19 は、外枠 50

２に対して本体枠３全体を施錠したり、あるいは、本体枠３に対して前面枠５を施錠したりする機能を備えている。施錠装置１９は２種類の枠施錠ラッチ２１および扉施錠ラッチ２３を有しており、このうち一方の枠施錠ラッチ２１は外枠２の閉止具２０に対応している。例えば、図２に示されている状態から本体枠３を外枠２に対して押し込むと、上下で２つの枠施錠ラッチ２１がそれぞれ対応する閉止具２０に係合し、これにより本体枠３が外枠２に施錠した状態で固定される。

【００５５】

もう一方の扉施錠ラッチ３４は、前面枠５の後面に設けられた閉止具２２に対応しており、例えば図２に示されている状態から前面枠５を本体枠３に対して押し込むと、上下で３つの扉施錠ラッチ３４がそれぞれ対応する閉止具２２に係合し、これにより前面枠５が本体枠３に施錠した状態で固定される。

10

【００５６】

施錠装置１９はまたシリンダー錠２４を有しており、本体枠３および前面枠５が閉止された状態で、例えばホールの管理者・従業員等がシリンダー錠２４の鍵穴に所定の鍵を挿入して一方向に回すと、枠施錠ラッチ２１と外枠２の閉止具２０との係合が解除されて本体枠３が解錠される。また、これとは逆方向に鍵を回すと、扉施錠ラッチ２３と前面枠５の閉止具２２との係合が解除されて前面枠５が解錠されるようになっている。なお、シリンダー錠２４の前端部は、パチンコ機１の前方から鍵を挿入して解錠操作が行えるように、前枠体８および下前面部材１６を貫通して下前面部材１６の前面に露出するようにして配置されている。

20

【００５７】

また、本体枠３（前枠体８）の裏面側には図示しない電源スイッチが設けられており、例えばホールの従業員が、閉止されている本体枠３を必要に応じて開放し、この電源スイッチを操作することでパチンコ機１の電源投入や遮断を行うようになっている。

【００５８】

前面枠５はガラス枠やガラス扉とも称され、この前面枠５はヒンジ機構２５を介して本体枠３の前面側に開閉可能に装着されている。前面枠５は、その裏側に扉本体フレーム２６を有するほか、前側にサイド装飾装置２７や上皿２８、音響電飾装置２９を備えている。扉本体フレーム２６は、プレス加工された金属製フレーム部材によって構成されており、この扉本体フレーム２６は前枠体８の上端から下前面部材１６の上縁に亘る部分を覆う大きさに形成されている。前面枠５を閉止すると、遊技盤４を含む前枠体８の前面側が前面枠５によって覆われることとなるが、扉本体フレーム２６の中央にはほぼ円形の開口窓３０が形成されており、この開口窓３０を通じて遊技盤４の遊技領域１２を前方から視認することができる。また、扉本体フレーム２６の後側には、開口窓３０よりも大きい矩形枠状をなす窓枠３１が設けられており、この窓枠３１には透明なガラス板３２が前後に２重をなして装着されている。

30

【００５９】

図１に示されているように、前面枠５には開口窓３０の周囲において、左右両側部にサイド装飾装置２７が配設されているほか、その下部に上皿２８が配設されており、さらには上部に音響電飾装置２９が配設されている。これらサイド装飾装置２７や音響電飾装置２９、上皿２８等は全体として前面枠５の外形を構成するべく一体をなし、相互に外観上の一体感を想起させるデザインが施されている。

40

【００６０】

このうちサイド装飾装置２７は、ランプ基板を内蔵したサイド装飾体３３を主体として構成されており、サイド装飾体３３はちょうど開口窓３０の左右で一対をなしている。サイド装飾体３３には、横方向に長いスリット状の開口孔（参照符号なし）が上下方向に複数配列されており、個々の開口孔には、ランプ基板に配置された光源（例えばＬＥＤ）に対応するレンズ３４が組み込まれている。

【００６１】

また音響電飾装置２９は、透明カバー体３５やスピーカ３６、スピーカカバー３７、リ

50

フレクタ体（図示しない）等を備えており、これらの構成部材が相互に組み付けられた状態でユニット化されている。

【0062】

（２．盤面構成）

図３は、上記の遊技盤４を単独で示している。図３に示されているように、遊技領域１２内には多数の障害釘（参照符号なし）が所定のゲージ配列をなして設けられているほか、その途中の適宜位置に風車４０が設けられている。遊技領域１２のほぼ中央位置には、ひととき大きく目を引くセンター役物４２が配設されており、このセンター役物４２のデザインによってパチンコ機１の機種やゲームコンセプト等が特徴付けられている。

【0063】

センター役物４２は全体として額縁状の装飾体から構成されており、その上縁部には競走馬の頭部をデザインしたキャラクタ体４２ａが一体的に取り付けられている。さらに、キャラクタ体４２ａの左右には競走馬の前足をデザインした装飾体４２ｂ、４２ｃが配設されており、このうち右側の装飾体４２ｃは可動役物として機能することができる。

【0064】

センター役物４２の左右側縁部には、アルファベット文字をデザインした装飾が施されており、ここではアルファベット文字が図示しない装飾ランプ（ＬＥＤ）によって発光するものとなっている。また、センター役物４２の上縁部または左右側縁部には、図示しないワープ入口とともにワープ通路が形成されており、遊技盤面に沿って流下する遊技球がワープ入口に入り込むと、ワープ通路を通じてセンター役物４２の内側に取り込まれる。

【0065】

センター役物４２の内側には、その下縁部に球受け柵４２ｄが形成されており、この球受け柵４２ｄは前後方向に一定の奥行きを有している。ワープ通路を通して取り込まれた遊技球はセンター役物４２の内側へ放出され、球受け柵４２ｄに誘導される。球受け柵４２ｄはその上面にて遊技球を転動させ、その動きにいろいろな変化を与えて遊技に面白みを付加することができる。あるいは、球受け柵４２ｄには可動体（図示されていない）が配設されており、この可動体によって遊技球の動きに変化を与えることもできる。

【0066】

また、センター役物４２の下縁部には、その中央位置に球誘導路４２ｅが形成されており、この球誘導路４２ｅへの入口（図示されていない）は球受け柵４２ｄの上面に形成されている。球受け柵４２ｄから球誘導路４２ｅの入口に落下した遊技球は、そのまま球誘導路４２ｅを通じて下方に案内される。

【0067】

一方、球誘導路４２ｅの出口は正面に向けて開口しており、この出口から放出された遊技球は、ほぼ真下に向かって落下する。遊技領域１２には、球誘導路４２ｅの直ぐ下方位置に入球装置４４が配置されており、この入球装置４４に遊技球が入球すると始動入賞となる。したがって、球誘導路４２ｅから放出された遊技球は、相当高い確率で始動入賞することができるものとなっている。入球装置４４は左右一対の可動片４４ａを有しており、これら可動片４４ａを左右に拡開させて入球確率を高くすることができる。

【0068】

また遊技領域１２には、上記の入球装置４４のさらに下方位置にアタッカ装置４６が配設されており、このアタッカ装置４６は開閉部材４６ａを前後方向に開閉動作させて大入賞口を開閉することができる。

【0069】

その他、遊技領域１２には始動ゲート口４８や一般入賞口５０等が配設されている。また、センター役物４２の内側には液晶表示装置５１が配設されており、この液晶表示装置５１では、例えば映像による演出表示が行われる。

【0070】

また、本実施形態では、さらにセンター役物４２の下縁部には２つの多色ＬＥＤ６３が配列されており、これらＬＥＤ６５の配列が普通図柄表示装置として機能することができ

10

20

30

40

50

る。普通図柄表示装置の機能はＬＥＤ６５の点灯・消灯によって実現することができる。本実施形態では、さらにセンター役物４２の下縁部には２つの多色ＬＥＤ６３が配列されており、これらＬＥＤ６３の配列が遊技様態表示装置として機能することができる。本実施形態において、パチンコ機１の内部状態である遊技様態を表示する遊技様態表示装置の機能はＬＥＤ６３の点灯・消灯によって実現することができる。

【００７１】

（３．特別図柄表示装置）

また、本実施形態では、センター役物４２の上縁部のうち、上記のキャラクタ体４２ａの左側に４つの多色ＬＥＤ５２が配列されており、これらＬＥＤ５２の配列が特別図柄表示装置として機能することができる。また、キャラクタ体４２ａの右側にある４つのＬＥ

10

【００７２】

本実施形態において、特別図柄表示装置の機能はＬＥＤ５２の点灯・消灯によって実現することができる。例えば、始動入賞を契機として４つのＬＥＤ５２をいろいろなパターンで点滅させることにより、特別図柄の変動状態を表示することができる。そして、一定の変動時間が終了すると、４つのＬＥＤ５２の点灯・消灯表示パターンによって特別図柄の確定した停止状態を表示することができる。これにより、抽選が行われると、その結果情報がＬＥＤ５２の点灯・消灯によって表示される（表示手段）。またＬＥＤ５２の点灯・消灯による特別図柄の変動表示および停止表示の制御は、後述の主制御基板により行われる（表示制御手段）。




20

【００７３】

具体的には、個々のＬＥＤ５２には２色（例えば赤色・緑色）ずつの点灯色が用意されており、これにより各ＬＥＤ５２は「消灯」、「点灯色１で点灯」、「点灯色２で点灯」の３通りに点灯・消灯表示パターンを切り替えることができる。したがって、４つのＬＥＤ５２を配列した場合の点灯・消灯表示パターンは、全部で８１通り（ $3^4 = 81$ ）のものを用意することができる。なお、ここでは説明の便宜のために２色だけとしているが、ＬＥＤ５２の点灯色は３色以上（７色程度が好ましい）であってもよい。また、ＬＥＤ５２の配置は１箇所にまとまっている必要はなく、ばらばらに配置されていてもよいし、特に盤面上に配置されている必要もない。あるいは、特別図柄を５つ以上のＬＥＤによって表示してもよいし、７セグメントＬＥＤを用いて表示してもよい。

30

【００７４】

図４は、全８１通りの点灯・消灯表示パターンを一覧表にして示している。図４の表中、シンボル「」はＬＥＤ５２の「消灯」を表し、シンボル「」は「点灯色１で点灯」を表し、そして、シンボル「」は「点灯色２で点灯」を表している。このため例えば、パターン番号０では全てのＬＥＤ５２が「消灯」している状態であるが、パターン番号１では右端に位置する１個のＬＥＤ５２が「点灯色１で点灯」しており、その他の３つは「消灯」している状態であることが理解される。

【００７５】

一方で、本実施形態のパチンコ機１では、遊技者に利益が付与される態様として４つの当り態様が用意されており、これらは（１）「通常（非確変）大当り」、（２）「確変大当り」、（３）「短開放確変当り」、（４）「短開放当り」の４つに区別される。一例として、図４の表中、パターン番号１５，３０，４１，４６，４７，４８，４９，５４，５９，７３，７６，７９は「確変大当り」に対応する表示パターン（停止時の表示目）であり、これら表示パターンで特別図柄が停止表示されると遊技者に「確変大当り」の利益（高付加価値利益）が付与される。

40

【００７６】

以下同様に、パターン番号３５，５３は「短開放確変当り」に対応し、パターン番号４０（３５），６１（５３），５０，５６，６９，７５は「短開放当り」に対応し、パターン番号６３（７３），７０（５４）は「通常（非確変）大当り」に対応している。なお、パターン番号が括弧付きで標記されているのは、「短開放確変当り」と「短開放当り」と

50

で酷似した表示パターンが設けられていることを意味する。例えば、パターン番号４０と３５とは互いに点灯・消灯表示の組み合わせが酷似しており、これらの表示態様からは一見して表示パターンの区別が付きにくくなっている。ここでは同様にパターン番号６１と５３とが酷似している。

【００７７】

また、「通常（非確変）大当り」に対応するパターン番号６３，７０と「確変大当り」に対応するパターン番号７３，５４とがそれぞれ酷似しており、これらの表示態様からは一見して表示パターンの区別が付きにくくなっている。

【００７８】

以上のように図４に示されている表示パターンは、特別図柄表示装置６０の確定停止時における図柄表示態様（表示目）を表したものであるが、この図４から見てわかるとおり、本実施形態のパチンコ機１では、基本的に特別図柄表示装置６０の図柄表示態様からは抽選結果やその後の内部状態が容易には判別できない仕様となっている。すなわち、本実施形態では特別図柄について多種多様の表示パターンや、複数の当選種類の間で酷似した表示パターンを用意することにより、遊技者にとって特別図柄の表示態様から抽選結果を読み取るよりも、その他の液晶表示装置５１による演出表示や、アタッカ装置４６等の挙動から抽選結果や内部状態を推測可能とする点に重点が置かれている。

【００７９】

したがって、遊技中に「確変大当り」または「通常大当り」に当選したとしても、いずれに当選したかは演出上も遊技者に明確に報知されない。さらに、「確変大当り」や「短開放確変当り」によって抽選確率が高く変更された場合であっても、例えば「確変中」等の文字情報によって内部状態が明確に報知されることはない。また、内部状態が通常状態（低確率時）であるか、確変状態（高確率時）であるかによって特別図柄の変動表示の態様（変動時間等）に特段の違いが設けられていないため、特別図柄の変動表示を見ても遊技者が「確変中」であることを判別できない。このため遊技者は、基本的に当選結果の種類や、内部確率状態についての明確な情報を提供されないまま遊技を行うことになる。

【００８０】

ただし、例えば図４中のパターン番号１５，３０のように、４つのＬＥＤ５２が全点灯した場合は見た目上の判断がしやすいため、本実施形態ではこれらの点灯パターンを「確変大当り」に対応するものとして割り当てている（いわゆる「鉄板パターン」）。これにより、遊技者が特別図柄表示装置６０の停止時の表示パターン（表示目）によって明らかに当選種類を読みとれる可能性を残している。

【００８１】

（４．当りの態様）

次に、各当り態様の詳細は以下の通りである。

（１）「通常（非確変）大当り」は、例えば最大３０秒間にわたってアタッカ装置４６を一定パターンで開閉させるラウンド動作を１０ラウンドまで繰り返すものであり、このようなラウンド動作の繰り返しは「大当り遊技」と称されている。遊技者は、大当り遊技の間に遊技球を大入賞口に入賞させることで、多くの賞球を獲得することができる。なお、各ラウンド動作は３０秒間が経過するか、１０個の入賞球がカウントされるかのいずれかの条件を満たすと終了する。また大当り遊技は、ラウンド動作が１０回終わると終了となる。

【００８２】

（２）「確変大当り」は、上記（１）と同様の大当り遊技を可能とするものであるが、大当り遊技の終了後、次回大当りの抽選確率を通常時よりも高く設定（例えば、通常の大当り確率が３２０分の１のところ、５倍の６４分の１に変更）する特典が付加される。このため遊技者が確変大当りを引き当てると、次の大当り確率が高くなって大当りを連続的に引き当てる（いわゆる連荘）ことが可能となる。

【００８３】

（３）「短開放確変当り」は、例えば０．３秒間だけ大入賞口を開放するラウンド動作

を2回行うものであり、ラウンド間のインターバルは2秒となっている。この短開放確変当りは、アタッカ装置46が比較的短い時間(0.3秒間)、2回だけ開放されて終了となる。この間に大入賞口に入賞すると、規定数(例えば15個)の賞球払い出しが得られるが、大当り遊技のようにまとまって多くの入賞機会が与えられるわけではない。ただし、遊技者が短開放確変当りを引き当てると、次の大当り抽選確率が高く設定(64分の1)される特典があるので、確変大当りの場合と同様に大当り遊技の連続性に期待できることとなる。

【0084】

(4)「短開放当り」は、アタッカ装置46の作動こそ「短開放確変当り」と同じ態様であるが、大当り抽選確率の変動特典は付加されない。すなわち、短開放当りになると、アタッカ装置46が比較的短い時間(0.3秒間)、2回だけ開放されるだけで終了となる。ただし、この間に大入賞口に入賞すると規定数(例えば15個)の賞球払い出しが得られる。

【0085】

なお、以上の(1)~(4)でいう具体的な数値は、本発明の実施において最良のものである。その上で、これら数値については各種の変更が可能であり、最良の数値によって限定されることはない。

【0086】

遊技中の抽選によって上記(1)~(4)の各当り態様に当選する確率は例えば以下の表1で表される。

【0087】

【表1】

当り態様	当り確率 (低確率時)	確率変動中 (高確率時)	振り分け率
(１) 通常大当り	１／３２０	１／６４	２／１６
(２) 確変大当り			１２／１６
(３) 短開放確変当り			２／１６
(４) 短開放当り	１／１２８		—

【0088】

(5. 維持抽選)

本実施形態では、上記(2)の「確変大当り」、または(3)の「短開放確変当り」によって確率変動状態(高確率状態)になると、毎回の始動入賞を契機として確率変動状態の維持抽選(転落抽選)が行われるものとなっている。維持抽選は一定確率(例えば640分の1)で行われ、この維持抽選で落選すると、内部的に高確率状態から低確率状態(通常確率)へ引き戻される処理が行われる。

【0089】

(6. 制御構成)

図5は、パチンコ機1の動作を制御するための制御構成を概略的に示している。なお、この図5においては電源に関する構成(電源基板など)の図示を省略している。パチンコ機1の制御は、大きく分けて主基板のグループと周辺基板のグループとで分担されており、このうち主基板のグループが遊技動作(入賞検出や当り判定、特別図柄表示、賞球払出等)を制御しており、周辺基板のグループが演出動作(発光装飾や音響出力、液晶表示等)を制御している。この他にも、パチンコ機1には、電源基板や発射制御基板、インタフェース基板等が装備されているが、いずれも公知のものを適用できるため、ここでは図示とともに詳細な説明を省略する。

【 0 0 9 0 】

(6 - 1 . 主基板)

主基板は、主制御基板 5 6 と払出制御基板 5 8 とからなり、このうち主制御基板 5 6 は遊技盤 4 の裏面側に配設されている。もう一方の払出制御基板 5 8 は、賞球装置とともに本体枠 3 の裏面側に配設されている。主制御基板 5 6 は、C P U 5 6 c をはじめ R O M 5 6 e や R A M 5 6 d 等の電子部品を装備しており、これら電子部品によって各種の遊技制御プログラムを実行する。この C P U 5 6 c は、R O M 5 6 e や R A M 5 6 d を内蔵した構成となっている。一方、払出制御基板 5 8 は、C P U 5 8 c をはじめ R O M 5 8 e や R A M 5 8 d 等の電子部品を装備しており、これら電子部品によって各種の払出制御プログラムを実行する。この C P U 5 8 c は、R O M 5 8 e や R A M 5 8 d を内蔵した構成とな

10

【 0 0 9 1 】

主制御基板 5 6 には、遊技盤 4 に設けられている特別図柄表示装置 6 0 (L E D 5 2)、普通図柄表示装置 6 5 および遊技様態表示装置 6 3 が接続されているほか、入球装置 4 4、アタック装置 4 6 等を駆動するソレノイド 6 2 や入賞球を検出する入賞スイッチ 6 4、始動保留ランプ (図 5 に示さず) 等が接続されている。一方の払出制御基板 5 8 には、払出装置を駆動する払出モータ 6 6 が接続されているほか、これに付随してモータインデックスセンサや賞球カウントスイッチ等 (いずれも図示されていない) が接続されている。

20

【 0 0 9 2 】

(6 - 2 . 周辺基板)

周辺基板には、サブ統合基板 6 8 のほかに例えば複数の電飾制御基板 7 0 , 7 2 や波形制御基板 7 4 等が含まれる。上記の主制御基板 5 6 とサブ統合基板 6 8 との間では、それぞれの入出力インタフェース 5 6 a と入力インタフェース 6 8 a との間で一方向だけの通信が行われており、例えば主制御基板 5 6 からサブ統合基板 6 8 へのコマンドの送信はあっても、その逆は行われない。

【 0 0 9 3 】

サブ統合基板 6 8 もまた、C P U 6 8 c をはじめ R O M 6 8 e や R A M 6 8 d 等の電子部品を有しており、これら電子部品によって所定の演出制御プログラムを実行することができる。この C P U 6 8 c は、R O M 6 8 e や R A M 6 8 d を内蔵した構成となっている。サブ統合基板 6 8 とその他の電飾制御基板 7 0 , 7 2 や波形制御基板 7 4 との間では、それぞれの入出力インタフェース 6 8 b , 7 0 a , 7 2 a , 7 4 a との間で双方向に通信が行われる。電飾制御基板 7 0 もまた、C P U 7 0 c をはじめ R O M 7 0 e や R A M 7 0 d 等の電子部品を有しており、これら電子部品によって所定の演出制御プログラムを実行することができる。この C P U 7 0 c は、R O M 7 0 e や R A M 7 0 d を内蔵した構成となっている。一方、電飾制御基板 7 2 もまた、C P U 7 2 c をはじめ R O M 7 2 e や R A M 7 2 d 等の電子部品を有しており、これら電子部品によって所定の演出制御プログラム

30

40

【 0 0 9 4 】

例えば、1 つ目の電飾制御基板 7 0 には主に装飾用のランプ (L E D) 7 6 が接続されており、サブ統合基板 6 8 から電飾制御基板 7 0 に対してランプ 7 6 の点灯信号が送信されると、これを受けて電飾制御基板 7 0 がランプ 7 6 を点灯させる処理を行う。あるいは、2 つ目の電飾制御基板 7 2 には液晶表示装置 5 1 とともに装飾用のランプ 7 8 が接続されており、サブ統合基板 6 8 から液晶表示装置 5 1 に対する表示コマンドが電飾制御基板 7 2 に送信されると、これを受けて電飾制御基板 7 2 は実際に液晶表示装置 5 1 を作動さ

50

せる処理を行う。またこれ以外にも、例えばドラムやキャラクタ体等の可動体によって演出動作を行う役物が盤面上に設けられている場合、これらを駆動するモータ、ソレノイド等の負荷が電飾制御基板 70, 72 等に接続される。

【0095】

波形制御基板 74 は、音響出力としての可聴音波のほか、不可聴である超音波等の波形信号を生成・送受信する処理を実行している。この波形制御基板 74 もまた、CPU 74c をはじめ ROM 74e や RAM 74d 等の電子部品を有しており、これら電子部品によって所定の演出制御プログラムを実行することができる。この CPU 74c は、ROM 74e や RAM 74d を内蔵した構成となっている。また、この波形制御基板 74 は、さらに ROM 74g (図面上「OROM」と図示する) を有している。例えば、サブ統合基板 68 から音響出力コマンドが波形制御基板 74 に送信されると、これを受けて波形制御基板 74 は上記のスピーカ 14, 36 を駆動する処理を行う。このほかにも、波形制御基板 74 には超音波送受装置 80 が接続されており、この超音波送受装置 80 は、複数の台間で超音波による通信を可能とする。通常、ホールの島設備には複数台のパチンコ機 1 が並べて設置されるが、超音波送受装置 80 を装備しているパチンコ機 1 同士の間では、相互に超音波通信が可能となる。この通信機能を用いて、複数のパチンコ機 1 で演出動作をシンクロナイズさせたり、特定の台間で遊技情報の交換を行ったりすることができる。

10

【0096】

(7. 制御処理の例)

次に、主制御基板 56 (CPU) で実行される制御処理の例について説明する。

20

【0097】

(7-1. 始動入賞処理)

先ず図 6 は、始動入賞処理のルーチンを示している。この始動入賞処理では、遊技中に始動入賞が有るか否かが判断される (ステップ S101)。具体的には、上記の入球装置 44 に対応する入賞スイッチ 64 (始動口スイッチ) から検出信号が入力されると、始動入賞有りと判断され (YES)、特に検出信号の入力がなければ、始動入賞は無いものと判断される (NO)。

【0098】

始動入賞が有りと判断された場合 (ステップ S101 = YES)、次に始動保留数が最大の 4 より少ないか否かが判断される (ステップ S102)。このとき既に始動保留数が 4 に達していれば (NO)、そのまま始動入賞処理のルーチンがリターンされる。一方、始動保留数が 4 より少なければ (YES)、次に保留格納処理が行われる (ステップ S103)。この保留格納処理では、例えば RAM 内に確保されている保留数カウンタに「1」が加算され、合わせて始動保留ランプ 54 の点灯個数が 1 つ増加される。

30

【0099】

また保留格納処理では、合わせて乱数値の取得が行われる。このとき取得される乱数値には、例えば当り判別用乱数、当り図柄用乱数、可変変動用乱数 (可変変動カウンタ) 等の使用目的別のものが含まれている。このうち当り判定用乱数は、抽選結果が当選であるか否かを決定するとともに、当選の場合は上記の「通常大当り」であるか、「確変大当り」であるか、「短開放確変当り」であるか、それとも「短開放当り」であるかを判別するための乱数である。なお、本実施形態では「通常大当り」、「確変大当り」、「短開放確変当り」および「短開放当り」の取得について共通の乱数 (0 ~ 65535) をベースとしているが、内部的な条件装置の作動に関係しない「短開放当り」の抽選については、別途専用の乱数を用いるようにしてもよい。

40

【0100】

次の当り図柄用乱数は、当り判定用乱数によって当りと判別された場合に使用されるものであり、具体的には、特別図柄表示装置 60 によって停止表示される表示パターン (図 4 中にある当り表示のパターン番号) を特定するための乱数である。そして可変変動用乱数 (可変変動カウンタ) は、例えば外れ変動時に特別図柄表示装置 60 による図柄の変動時間を可変させるための乱数である。以上の各乱数値が取得され、これらが例えば RAM

50

に格納されると、保留格納処理を終えて本ルーチンがリターンされる。

【 0 1 0 1 】

(7 - 2 . 遊技作動処理)

次に図 7 は、始動入賞に伴う遊技作動処理のルーチンを示している。この遊技作動処理では、最初に始動保留が有るか否かが判断される (ステップ S 2 0 1) 。具体的には、保留数カウンタの数値が 0 でない場合、始動保留が有ると判断され (Y E S) 、次に特別図柄が未変動状態か否かが判断される (ステップ S 2 0 2) 。このとき特別図柄表示装置 6 0 にて未だ変動表示 (L E D 5 2 の点滅による変動表示) が開始されていなければ (Y E S) 、次に保留シフト処理が実行される (ステップ S 2 0 3) 。

【 0 1 0 2 】

保留シフト処理では、保留数カウンタの値が「 1 」だけ減算されるとともに、R A M の保留格納領域に記憶されている各乱数値の内容をシフトする処理が行われる。そして、これに続いて図柄変動処理が実行され (ステップ S 2 0 4) 、ここでは特別図柄の変動時間の設定や、変動停止時の表示パターンの設定等が行われる。なお、図柄変動処理の内容については、さらに別のフローチャート (図 8 , 図 1 0) を用いて詳しく後述する。

【 0 1 0 3 】

上記の図柄変動処理 (ステップ S 2 0 4) が終了すると、次に情報出力処理 (ステップ S 2 0 5) が実行され、ここでは主制御基板 5 6 からサブ統合基板 6 8 に対して制御情報コマンドの生成・送信が行われる。サブ統合基板 6 8 は、受信した制御情報コマンドに基づいて主制御基板 5 6 の制御情報 (始動入賞・保留の有無、特別図柄の変動・停止表示態

【 0 1 0 4 】

図 7 の遊技作動処理では、最後に当り判定処理 (ステップ S 2 0 6) が実行される。なお、遊技作動処理の開始時に保留数カウンタの値が 0 であったり (ステップ S 2 0 1 = N O) 、保留数カウンタの値が 0 でなくとも特別図柄表示装置 6 0 が変動中であったり (ステップ S 2 0 2 = N O) した場合は、いずれも保留シフト処理 (ステップ S 2 0 3) および図柄変動処理 (ステップ S 2 0 4) を迂回して情報出力処理 (ステップ S 2 0 5) および当り判定処理 (ステップ S 2 0 6) が実行される。

【 0 1 0 5 】

当り判定処理 (ステップ S 2 0 6) では、特別図柄の変動開始時にセットされた当りフラグ (1 または 2) を参照し、当りフラグがセットされていればさらに別の処理 (図 1 1) を実行する。なお、当りフラグをセットする処理や、当り判定処理の内容については、それぞれ別のフローチャート (図 9 , 図 1 1) を用いて詳しく後述する。

【 0 1 0 6 】

(7 - 3 . 特図変動設定処理 A)

次に、図 7 の遊技作動処理で行われる図柄変動処理 (ステップ S 2 0 4) の詳細について説明する。

図 8 は、上記の図柄変動処理に含まれる特図変動設定処理 A の内容を示している。この特図変動設定処理 A では主に、抽選結果によって特別図柄表示装置 6 0 による変動時間の設定や停止時の表示パターンの選択が行われる。具体的には、既に取得されている当り判定用乱数に基づいて抽選の結果が判断され (ステップ S 3 0 1) 、当選 (当り) であった場合 (Y E S) は当り時変動設定処理 (ステップ S 3 0 2) が実行される。なお、ここでいう「当選」は、上記 (1) 通常大当りや (2) 確変大当り、 (3) 短開放確変当り、 (4) 短開放当りのいずれかに該当していることを意味する。

【 0 1 0 7 】

これに対し、抽選の結果が外れ、つまり、 (1) ~ (4) のいずれの当りにも該当しないと判断された場合 (N O) 、既に取得されている可変変動用乱数 (可変変動カウンタ) の値が所定値 (例えば 1 0 2 4) と比較される (ステップ S 3 0 3) 。可変変動用乱数は例えば 0 ~ 6 5 5 3 5 の範囲内で取得されており、この乱数値が 1 0 2 4 未満であれば (Y E S) 、可変変動設定処理 (ステップ S 3 0 4) が実行される。逆に、可変変動用乱

10

20

30

40

50

数の値が1024以上であれば(N O)、ステップS305またはステップS306の各判断を経て変動タイマがセットされる。変動タイマは、特別図柄表示装置60による変動時間を設定するためのタイマであり、具体的には、現在の始動保留数が0であれば(ステップS305=Y E S)、所定の変動タイマが比較的長めの10秒にセットされる(ステップS307)。同様に、始動保留数が1であれば(ステップS306=Y E S)、変動タイマが比較的中程度の8秒にセットされ、そして始動保留数が2以上であれば(ステップS306=N O)、変動タイマが比較的短めの6秒にセットされる(いわゆる保留時短)。いずれにしても、変動タイマがセットされると、続いて特別図柄の停止パターンが選択される(ステップS310~S312)。停止パターンは、図4中でいずれの当り態様にも該当しない点灯・消灯表示パターンの中から適宜選択される。

10

【0108】

以上の特図変動設定処理Aをまとめると、抽選結果がいずれかの当りに該当している場合は、別の当り時変動設定処理(ステップS302)が実行された後に特別図柄の変動表示が開始される(ステップS313)。一方、抽選結果がいずれの当りにも該当しない(外れ)場合は、取得済みの可変変動用乱数(可変変動カウンタ)の値によって64分の1の振り分け率で別の可変変動設定処理(ステップS304)が実行されるが、それ以外(64分の63)の場合は始動保留数に応じて変動タイマの時間が3段階に設定された後に特別図柄の変動表示が開始(ステップS313)されることとなる。

【0109】

(7-4.可変変動設定処理)

20

ここで、ステップS304の可変変動設定処理は、従来の「外れリーチ変動」の考え方に基づくものである。すなわち、基本的に抽選で外れた場合は特別図柄の変動時間が始動保留数に応じて次第に短縮されるが(ステップS307~S309)、外れの場合であっても、ときには始動保留数に関係なく変動時間を長短に変更したり、特別図柄の停止パターンを変更したりすることで、あからさまに外れ変動であることを遊技者に気付かせにくくするものである。この可変変動設定処理では、例えば以下の表2で表されるテーブルによって変動時間が振り分けられている。

【0110】

【表2】

30

可変変動用乱数値	変動タイマ (ms)
0 ~ 31	22000
32 ~ 63	18500
64 ~ 95	15000
96 ~ 351	11500
352 ~ 639	8500
640 ~ 1023	6500

40

【0111】

本実施形態のパチンコ機1では、特別図柄の変動・停止に同期した演出(例えば、従来

50

の装飾図柄の変動・停止表示等）が行われないことから、本来は変動毎に遊技者の期待感を高めるための「外れリーチ変動」を行う必要性はない。このため、基本的に特別図柄の変動時間の設定は「保留時短」の考え方に基づけばよいが、常に変動時間の設定が固定されていると遊技者に「外れ」を意識させやすくなる。

【 0 1 1 2 】

この点を考慮して、以上の可変変動設定処理が実行されることにより、抽選結果が外れの場合にも64分の1の出現率で「外れリーチ変動」が行われることとなる。この点、従来の「外れリーチ変動」が約11分の1の比較的高い出現率で行われていたことに鑑みると、本実施形態では遊技者の間を持たせることを目的とした長時間変動は64分の1の低い出現率に抑えられているといえる。したがって、遊技者からみれば、当りに関係のない「外れリーチ変動」を長々と見せられることが少なくなるし、ホール運営者からみれば、「外れリーチ変動」の多様によって稼働が下がる事態が回避されるため、双方にとって利点がある。

【 0 1 1 3 】

（ 7 - 5 . 当り時変動設定処理 ）

図9は、上記の当り時変動設定処理（図8中のステップS302）の内容を示している。ここでは抽選結果が当りである場合に、大きく分けて「通常大当り」の場合と「確変大当り」の場合とで変動時間の設定が共通化されるとともに、「短開放確変当り」の場合と「短開放当り」の場合とで変動時間の設定が共通化されるものとなっている。

【 0 1 1 4 】

すなわち、ステップS401で「短開放当り」に該当する（YES）と判断されるか、あるいはステップS402で「短開放確変当り」に該当する（YES）と判断されると、いずれの場合も共通の短開放当り変動設定処理（ステップS403）が実行される。このステップS403では、可変変動用乱数（可変変動カウンタ）の値を用いて、例えば以下の表3で表されるテーブルによって変動時間が4通りに振り分けられる。

【 0 1 1 5 】

【表3】

可変変動用乱数値	変動タイマ（ms）
0 ～ 31	22000
32 ～ 160	18500
161 ～ 255	15000
256以上	通常変動

【 0 1 1 6 】

可変変動カウンタの値は0～65535の範囲内で取得されるので、この短開放当り変動設定処理では、ほとんどの場合（出現率256分の255）に通常変動が適用されることになる。これにより、相当高い出現率で始動保留数に応じた通常の変動タイマが設定されることとなるので、遊技者からは通常の外れ変動とほとんど見分けが付かなくなる。以上の短開放当り変動設定処理が実行されると、内部的な当りフラグに「2」がセットされて（ステップS405）、本ルーチンがリターンされる。

【 0 1 1 7 】

一方、「通常大当り」または「確変大当り」に該当する場合、ステップS401および

ステップ S 4 0 2 の判断がいずれも否定 (N O) されるので、この場合は共通の大当り変動設定処理 (ステップ S 4 0 4) が実行される。このステップ S 4 0 4 では、0 ~ 6 5 5 3 5 までの可変変動用乱数 (可変変動カウンタ) の値を用いて、例えば以下の表 4 で表されるテーブルによって変動時間が 6 通りに振り分けられる。この大当り変動設定処理が行われると、内部的な当りフラグに「 1 」がセットされて (ステップ S 4 0 6)、本ルーチンがリターンされる。

【 0 1 1 8 】

【表 4】

可変変動用乱数値	変動タイマ (m s)
0 ~ 1	6 0 0 0 0
2 ~ 8 1 8 7	2 2 5 0 0
8 1 8 8 ~ 2 4 5 7 2	1 8 5 0 0
2 4 5 7 3 ~ 4 0 9 5 7	1 5 0 0 0
4 0 9 5 8 ~ 5 7 3 4 2	1 2 0 0 0
5 7 3 4 3 ~ 6 5 5 3 5	8 0 0 0

10

20

【 0 1 1 9 】

(7 - 6 . 特図変動実行処理 B)

次に図 1 0 は、上記の図柄変動処理 (図 7 中のステップ S 2 0 4) に含まれる特図変動実行処理 B の内容を示している。先の特図変動設定処理 A によって特別図柄の変動が開始されると、ここでは変動期間中であるか否かが判断される (ステップ S 5 0 1)。具体的には、変動期間中であるか否かは上記の変動タイマを参照することで判断可能であり、変動タイマが作動していると、それによって変動期間中である (Y E S) と判断され、逆に変動タイマが停止していれば、変動期間中でない (N O) と判断される。

30

【 0 1 2 0 】

ステップ S 5 0 1 で特別図柄の変動期間中であると判断されると、次に変動表示制御処理 (ステップ S 5 0 2) が実行される。ここでは、特別図柄表示装置 6 0 を構成する 4 つの 2 色 L E D 5 2 について、例えば 0 ~ 1 5 のカウンタ値を取得しながらこれらを 8 ビットの値に割り当て、この値を用いて合計 8 つのスイッチ (2 色 L E D × 4 個分) の O N / O F F を 4 0 m s 毎に切り替える処理が行われる。これにより、4 つの 2 色 L E D 5 2 が点滅しながら特別図柄表示装置 6 0 による高速変動が実現される。なお、ここではカウンタ値を参照して L E D 5 2 の点灯・消灯を制御しているが、例えば所定の変動パターンテーブルを用いて L E D 5 2 の点灯・消灯パターンを切り替えることもできる。

【 0 1 2 1 】

40

この後、変動タイマがカウントアップして変動期間が終了すると、特別図柄の変動期間中ではない (N O) と判断されて、次に停止パターン表示制御 (ステップ S 5 0 3) が実行される。この停止パターン表示制御では、先の特図変動設定処理 A (図 8) や当り変動設定処理 (図 9) 等で既に選択されている停止パターンの点灯・消灯表示パターンデータが特別図柄表示装置 6 0 に送信される。なお、パターンデータの送信は毎回の割込周期 (例えば 4 m s) で行う必要はなく、適宜サンプリングすることで L E D 5 2 の発光輝度を調整することが好ましい。

【 0 1 2 2 】

(7 - 7 . 当り判定処理)

図 1 1 は、上記の遊技作動処理に含まれる当り判定処理 (図 7 中のステップ S 2 0 6)

50

の内容を示している。この当り判定処理は、抽選結果が当選の場合に実行され、抽選に外れた場合は実行されない。ここでは抽選結果が当りである場合に、その当りの種類に応じて

アタッカ装置４６の動作パターンが設定されるものとなっている。

【０１２３】

処理順に見ると、抽選の結果が「短開放当り」であるか否かが判断され（ステップＳ６０１）、ここでの判断が否定（ＮＯ）されると、次に抽選の結果が「短開放確変当り」であるか否かが判断される（ステップＳ６０２）。したがって、抽選の結果が「通常大当り」か、あるいは「確変大当り」である場合、ここでも判断が否定（ＮＯ）されるため、次にステップＳ６０３が実行される。ステップＳ６０３では、アタッカ装置４６の動作パターンに関して設定最大期間が３０秒にセットされるとともに、設定最大継続回数（最大ラウンド数）が１０ラウンドにセットされ、そして、設定インターバルが２秒にセットされる。

10

【０１２４】

一方、抽選の結果が「短開放確変当り」である場合、ステップＳ６０２の判断が肯定（ＹＥＳ）されて、次にステップＳ６０４が実行される。ステップＳ６０４では、アタッカ装置４６の動作パターンに関して設定最大期間が０．３秒にセットされるとともに、設定最大継続回数（最大ラウンド数）が２ラウンドにセットされ、そして、設定インターバルが２秒にセットされる。上記のステップＳ６０３またはステップＳ６０４が実行された場合は内部的に条件装置を作動させることで、大当り処理（ステップＳ６０５）が実行される。

20

【０１２５】

これに対し、抽選の結果が「短開放当り」である場合、ステップＳ６０１の判断が肯定（ＹＥＳ）されて短開放当り処理（ステップＳ６０６）が実行される。この短開放当り処理では、内部的に条件装置を作動させないが、見た目上は「短開放確変当り」と同じか、もしくは近似した内容となる挙動を実現するため、単にアタッカ装置４６を作動させて大入賞口を最初に０．３秒間だけ開放させるとともに、これを閉止して２秒間のインターバルをおいた後、再度０．３秒間だけ大入賞口を開放させて元どおり閉止する処理が行われる。

【０１２６】

30

（７－８．大当り処理）

図１２は、上記の当り判定処理に含まれる大当り処理（図１１中のステップＳ６０５）の内容を示している。内部的に条件装置が作動して大当り処理が実行されると、先ず所定のラウンドカウンタが初期化される（ステップＳ７０１）。このラウンドカウンタは例えばＲＡＭ内に確保されており、この初期化に伴ってラウンドカウンタの値はリセットされる。なお、ラウンドカウンタは大当り遊技中のラウンド数をカウントするためのものであり、その値が設定最大回数に達すると大当り処理が終了となる。

【０１２７】

上記のラウンドカウンタが初期化された後、所定の入賞球数カウンタに「０」がセットされると（ステップＳ７０２）、続いて大入賞口が開放される（ステップＳ７０３）。そして、次のステップＳ７０４では大入賞口の開放期間が設定最大期間内であるか否かが判断される。ここでの設定最大期間には、先の当り判定処理中のステップＳ６０３またはステップＳ６０４でセットされた時間（３０秒または０．３秒）が適用される。開放期間が設定最大期間内であれば（ＹＥＳ）、次に入賞球カウンタの値が１０未満であるか否かが判断される（ステップＳ７０５）。このとき入賞球カウンタの値が１０に満たなければ（ＹＥＳ）、大入賞口に対応するカウントセンサの検出信号がＯＮになったか否かが判断される（ステップＳ７０６）。大入賞口への入賞によりカウントセンサがＯＮになると（ＹＥＳ）、次のステップＳ７０７で入賞球数カウンタに「１」が加算され、再度ステップＳ７０４の判断が行われる。あるいは、ステップＳ７０６で大入賞口への入賞がなく、カウントセンサがＯＮになっていなければ（ＮＯ）、入賞球数カウンタが加算されることなく

40

50

ステップ S 7 0 4 の判断が行われる。

【 0 1 2 8 】

「通常大当り」、または「確変大当り」の場合、通常は設定最大期間である 3 0 秒が経過するか、あるいは入賞球が 1 0 カウントに達するかのいずれかの条件が満たされると 1 ラウンドが終了となる。これら 2 つの条件のいずれかが満たされると、ステップ S 7 0 4 またはステップ S 7 0 5 の判断が否定 (N O) されるので、ラウンド終了のために大入賞口が閉止 (ステップ S 7 0 8) される。そして、次のステップ S 7 0 9 でラウンドカウンタの値が設定最大継続回数 (1 0 ラウンド) に達したか否かが判断される。

【 0 1 2 9 】

これに対し「短開放確変大当り」の場合、設定最大期間が 0 . 3 秒と短期間である。このため、通常は入賞球数カウンタが 1 0 に達することはなく、先に 0 . 3 秒の設定最大期間が経過してステップ S 7 0 9 の判断、つまり、ラウンドカウンタが設定最大回数 (2 ラウンド) に達したか否かが判断される。

10

【 0 1 3 0 】

いずれにしても、ラウンドカウンタの値が設定最大回数 (1 0 または 2) に達していなければ (ステップ S 7 0 9 = N O)、次にラウンドカウンタの値に「 1 」が加算 (ステップ S 7 1 0) されて入賞球数カウンタが「 0 」にリセットされる (ステップ S 7 0 2)。

【 0 1 3 1 】

以上の処理は「通常大当り」、「確変大当り」または「短開放確変大当り」中における 1 ラウンド目の処理に相当する内容である。この後、ラウンド動作が繰り返されてラウンドカウンタの値が設定最大継続回数 (1 0 または 2) に達したと判断されると (ステップ S 7 0 9 = Y E S)、そこで大当り処理は終了となる。

20

【 0 1 3 2 】

(8 . 遊技様態 / 抽選確率変更手段)

既に述べたように本実施形態のパチンコ機 1 では、「確変大当り」、または「短開放確変大当り」による大当り遊技が終了すると、そこからの遊技様態がいわゆる「確変 (高確率時) 」に変更されるものとなっている (第 1 遊技様態 第 2 遊技様態)。遊技様態が「確変」にある間は、大当りの抽選確率が通常 (低確率時) の 5 倍になるため、遊技者は次の大当りを高確率で連続的に引き当てることが可能となっている。

【 0 1 3 3 】

30

この点、従来の確率変動タイプのパチンコ機では、大当り時の特別図柄 (装飾図柄) の種類によって「確変大当り」であるか否かを遊技者に報知するとともに、大当り遊技後に「確変中」等の文字情報を表示することによって「確変」であることを遊技者に報知するものがほとんどであった。これに対し本実施形態のパチンコ機 1 では、たとえ「確変大当り」または「短開放確変大当り」によって内部的に「確変」に移行されたとしても、そのときの内部状態は遊技者に対して明確に告知されない。しかも、特別図柄表示装置 6 0 による表示パターンが多種多様 (8 1 通り) にわたっているため、遊技者は特別図柄表示装置 6 0 による停止時の表示態様 (L E D 5 2 の点灯・消灯の組み合わせ態様) を一見しただけでは「確変大当り」を引き当てたのか、それとも「通常 (非確変) 大当り」を引き当てたのか、あるいは単に「外れ」だったのかを直ちに判別することが困難な仕様となっている。もちろん、「通常大当り」または「確変大当り」になると、条件装置の作動によって大当り遊技が可能となるため、それによって遊技者はいずれかの「大当り」が得られたことは察知できるが、明確にいずれの「大当り」であるかは容易に認識できない。

40

【 0 1 3 4 】

これに加えて本実施形態では、大入賞口が 0 . 3 秒間の開放を 2 回だけ行い、その後の遊技様態を「確変」に移行する「短開放確変大当り」の態様があるが、この場合、ほとんどの遊技者はアタッカ装置 4 6 の開閉アクションに全く気付かないか、あるいは気付いても、「短開放確変大当り」の開放期間内に大入賞口に入賞させることは容易でない。たまたまアタッカ装置 4 6 の開閉アクションに遊技者が気付けば、それによって「短開放確変大当り」になったかもしれないという一応の予測は可能であるが、一方で、これと同じようなア

50

タッカ装置４６の開閉アクションが行われる「短開放当り」も本実施形態には存在するため、単にアタッカ装置４６の動きや関連する演出動作に着目しただけでは「短開放確変当り」と「短開放当り」とを判別することは容易でない。

【０１３５】

（９．一実施形態の特徴）

以上をまとめると、一実施形態のパチンコ機１における遊技には以下の特徴が見出される。

（１）通常の遊技様態（低確率時）で初めて「大当り」になったとしても、その旨が明確に報知されていないので、特別図柄の停止時の表示を見ただけでは、遊技者には果たしてそれが「通常大当り」であるか、「確変大当り」であるかの判別が容易に付かない。そして、その後も通常状態（低確率時）と確変状態（高確率時）で特別図柄の変動表示の態様（変動時間等）が同様であるため、特別図柄の変動表示を見ても遊技者が「確変中」であることを判別できない。このため遊技者は、大当り遊技の終了後に遊技様態が「確変」に移行したことを期待しつつ、次の「大当り」を引き当てるまでの期待感や遊技意欲を高く維持することができる。なお、パチンコ機１の仕様上、「確変大当り」の振り分け率が１６分の１２であり、「通常大当り」の振り分け率が１６分の２であることに鑑みると、多くの場合は大当り後に「確変」に移行したことを期待しやすいと考えられる。

【０１３６】

（２）「確変大当り」以外にも、「短開放確変当り」を契機として遊技様態が「確変」に移行する可能性があるため、遊技者がアタッカ装置４６の開閉アクションや関連する演出動作に気付いた場合は、たとえ未だ大当りを引き当てていなくても、通常の遊技様態から「確変」に移行したことを期待しつつ、そこから「大当り」を引き当てるまでの期待感や遊技意欲を高く維持することができる。

【０１３７】

（３）ただし、パチンコ機１の仕様上、条件装置の作動を伴う「短開放確変当り」の振り分け率は「通常大当り」と同程度（１６分の２）に抑えられており、そのままでは出現率が低く、遊技者に対するアピール度が相対的に低くなる。この点を補うものとして、条件装置を作動させないで「短開放確変当り」と同等の挙動（アタッカ装置４６の開閉アクションや関連する演出動作）を示す「短開放当り」が別途用意されており、この「短開放確変当り」の当り確率（１２８分の１）と「短開放確変当り」の出現率との合成により、遊技者は比較的高い頻度でいずれかの当りに接する機会が与えられる。

【０１３８】

（４）このため遊技者は、例えば通常の遊技様態（低確率時）でアタッカ装置４６の開閉アクションや関連する演出動作等の挙動に接した場合、「短開放確変当り」によって「確変」に移行した可能性があることを期待しつつ、次に「大当り」を引き当てるまでの期待感や遊技意欲を高く維持することができる。

【０１３９】

（５）また、ある時点で遊技者がアタッカ装置４６の開閉アクションや関連する演出動作等に接したときに、実際にはそれが単に「短開放当り」によるものであったとしても、しばらく遊技を続けている間に次の開閉アクションや関連する演出動作が発生することもあるため、「確変」に移行したことに対する遊技者の期待感はなかなか減退しない。

【０１４０】

（６）あるいは、なかなか「確変」に移行する機会に恵まれなかったとしても、遊技者が一度でも「大当り」を引き当てると、上記の（１）に戻って「確変」に移行したことへの期待感が沸々とわき出てくるため、そこから次の大当りを期待しつつ、ますます遊技意欲が高まることになる。

【０１４１】

以上のとおり、本実施形態のパチンコ機１では遊技者の期待感や遊技意欲が途切れるポイントが少なく、常に大当り等の利益が得られることへの期待感を高く維持しながら長時間にわたって熱心に遊技に取り組むことができる。

10

20

30

40

50

【 0 1 4 2 】

逆に、ホールでの遊技者の立ち回りにおいて、従来は釘調整の具合を読んだり、台ごとの回転数や当たり回数等のデータをみて台選びをするだけであったが、本実施形態の仕様では、たまたま前の遊技者が内部的に「確変」に入っていることに気付かず、そのまま放棄してしまった台を探し出すといった面白みも新たに加わる。

【 0 1 4 3 】

(1 0 . 遊技様態維持 / 降格判定処理)

以上のように、いつの間にか遊技様態が「確変」に移行することがパチンコ機 1 の興趣性を高める要因となっているが、本実施形態ではさらに別の趣向が凝らされている。具体的には、内部的に遊技様態が「確変」に移行した場合、例えば毎回の始動入賞を契機として「確変」から通常の遊技様態に引き戻すか否かの抽選（いわゆる降格・転落等の抽選）が行われる（様態維持抽選手段）。

10

【 0 1 4 4 】

図 1 3 は、上記の抽選を実行するための遊技様態維持 / 降格判定処理の内容を示している。上記のように遊技様態が「確変」に移行した場合、主制御基板 5 6 では図 1 3 の処理が実行される。ここでは先ず、始動入賞を契機として取得した乱数値を用いて遊技様態を「確変」のまま維持するべきか否かの抽選が行われる（ステップ S 8 0 1）。遊技様態が維持される方の抽選確率は、例えば 6 4 0 分の 6 3 9 と比較的高く設定されており、相当低い確率 6 4 0 分の 1 でしか落選しないものとなっている。ここでの抽選に落ちなければ（N O）、そのまま本ルーチンはリターンされるが、逆に抽選に落ちると（Y E S）、通常の遊技様態への「降格判定」がなされる。

20

【 0 1 4 5 】

上記の抽選で落ちた場合、次に落選変動設定処理（ステップ S 8 0 2）が行われる。ここでは、上記の可変変動用乱数（可変変動カウンタ）の値を用いて、例えば以下の表 5 で表されるテーブルによって変動時間が 3 通りに振り分けられる。

【 0 1 4 6 】

【表 5】

可変変動用乱数値	変動タイマ (m s)
0 ~ 3 1	2 2 0 0 0
3 2 ~ 1 2 8	1 8 5 0 0
1 2 9 以上	通常変動

30

【 0 1 4 7 】

可変変動カウンタの値は 0 ~ 6 5 5 3 5 の範囲内で取得されるので、この落選変動設定処理では、ほとんどの場合に通常変動が適用されることになる。これにより、相当高い出現率で始動保留数に応じた通常の変動タイマが設定されることとなるので、遊技者からは通常の外れ変動とほとんど見分けが付かなくなり、特に「確変」からの降格が行われたことが直ちに判別できなくなる。なお、落選変動設定処理では、あわせて所定の停止図柄（外れ表示パターン）が選択される。

40

【 0 1 4 8 】

以上の落選変動設定処理が実行されると、内部的な遊技様態フラグに「0」がセットされて（ステップ S 8 0 3）、本ルーチンがリターンされる。これ以降は遊技様態フラグ「

50

0」となるので、内部的な遊技様態は通常時に引き戻されることになる。

【0149】

このような仕様により、たとえ一度は「確変」に移行したとしても、そこから毎回の始動入賞で高確率で大当りになる可能性もあれば、逆に640分の1の確率で「確変」から降格させられる可能性もあるといえる。したがって、遊技者は現在「確変」の遊技様態にあると予想を立てている場合であっても、常に大当りへの期待感と背中合わせに転落の危険性を身近に感じながら遊技を行うことができるため、そこにスリリングな興趣性が付加されることとなる。

【0150】

このように本実施形態では、たとえ一度は「確変」に移行したとしても、そこから次の「大当り」に当選する可能性もあれば、逆に維持抽選に落選し、そこから通常確率状態に降格させられる可能性もあるといえる。このような維持抽選による降格の可能性があることを根拠に、本実施形態では当り時の「確変」への移行率を比較的高く（16分の14で確変、16分の2で非確変）設定することができ、これによって遊技者の期待感を高めつつ、ホール運営者より遊技者が一方的に有利になることを回避している。

10

【0151】

以下、本発明の特徴である主制御基板の処理について説明する。

【0152】

（11．電源遮断時処理）

図14に、停電等により電力の供給が停止されたとき実行する、電源遮断処理を示す。

20

【0153】

図15、図16に、電力の供給が介し、普及されたとき実行する、電源投入処理を示す。

【0154】

なお、遊技の進行動作に掛かる処理であるメインループ処理と、メインループ処理の実行中に、定期的に割込発生してメインループ処理同様、遊技の進行動作にかかる処理を行う、タイマ割込処理については、特に図示せず簡単に説明する。

【0155】

図14は、電源遮断時処理の手順の一例を示すフローチャートである。

まず、主制御基板56では、そのCPU56cに内蔵されたRAM56dにおいて遊技様態を示す遊技様態フラグを管理しており、例えば遊技中のパチンコ機1の遊技様態に応じて、例えば確変状態では遊技様態フラグが「1」と設定され、或いは通常状態では遊技様態フラグが「0」と設定される。

30

【0156】

ステップS901ではタイマ割込処理の割り込みを禁止し、ステップS902ではRAM56dのワーク値のチェックサムを算出してそのチェックサム値を記憶しておく。そしてさらにRAM56dへのアクセスが禁止される（ステップS903）。この状態となると、その遊技様態フラグの設定値（遊技様態情報）は、電力供給が停止された際の遊技様態を示すものとしてRAM56dの一部に記憶された状態となる。

【0157】

40

ここで、遊技様態フラグを記憶したこのRAM56dの一部は、電力供給の停止時においてもデータが揮発せずバックアップ機能として作動している。このため、このRAM56dの一部に記憶された遊技様態フラグの設定値は、電力供給が停止している状態においても揮発しないようになっている。次にステップS904では所定の番地をループするループ処理が行われる。この間ウォッチドッグタイマをリセットせず、主制御基板56のCPU56cがリセットされるまで行う。

【0158】

（12．電源投入時処理）

図15および図16は、それぞれ電源投入時処理の手順の一例を示すフローチャートである。

50

まず概略について簡単に説明すると、本実施形態におけるパチンコ機 1 は、電力供給の開始操作を契機として R A M クリア信号を発生するとともに、この R A M クリア信号の発生によって R A M 5 6 d の一部に記憶されている遊技様態フラグの設定値の初期化を実行する（初期化操作手段）。その際、その R A M クリア信号の発生を契機として遊技様態が確変状態であるか否かに関する情報をパチンコ機 1 が外部に向けて教示するものである（情報教示手段）。以下、より具体的に動作例について説明する。

【 0 1 5 9 】

まず、最初にステップ S 1 0 0 1 では C P U 5 6 c の初期設定が行われ、I / O の定義設定や割込モード設定などの設定などを行う。次にステップ S 1 0 0 2 では、図示しない R A M クリアスイッチが押されているか否か、つまり初期化操作信号としての R A M クリア信号の O N / O F F 状態を所定のレジスタに取得する。次にステップ S 1 0 0 3 ではループ処理が行われる。このループ処理ではカウンタに所定の値を設定し、カウンタの値を減算する減算処理が行われることで、所定時間の待ち処理が行われる。

【 0 1 6 0 】

次にステップ S 1 0 0 4 では、主制御基板 5 6 の R A M 5 6 d へのアクセス許可設定がされる。このステップ S 1 0 0 4 の処理はステップ S 1 0 0 1 における C P U 初期処理の一部に相当するが、ノイズの影響を考慮し、実際に R A M 5 6 d に対してアクセスする処理が実行される直前にアクセスの禁止状態を解除している。そして、この R A M 5 6 d のスタックに関するスタックポインタの初期番地を設定する（ステップ S 1 0 0 5 ）。

【 0 1 6 1 】

次に所定のレジスタに取得された O N / O F F 状態を参照し、電源投入時の R A M クリアスイッチが O N であったのか O F F 状態であったのかを判断し（ステップ S 1 0 0 6 ）、O F F である場合にはステップ S 1 0 0 7 に進み、O N である場合にはステップ S 1 0 0 9 に進む。ステップ S 1 0 0 7 ではチェックサムの算出を行い、その算出されたチェックサムの値が判定される（ステップ S 1 0 0 8 ）。このステップ S 1 0 0 8 では、ここで算出されたチェックサム値と、電源遮断時に記憶されているチェックサム値とが比較され、正常である場合にはステップ S 1 0 1 1 に進み、正常でない場合にはステップ S 1 0 1 0 に進む。

【 0 1 6 2 】

一方、ステップ S 1 0 0 9 では、遊技様態フラグの設定値（遊技様態情報）をレジスタに退避させ、ステップ S 1 0 1 0 では、R A M 5 6 d のワーク全領域をクリアする。

【 0 1 6 3 】

次にステップ S 1 0 1 1 では、レジスタに退避させた情報遊技様態情報に基づいて状態コマンドを作成する。つまり、遊技様態フラグエリアの遊技様態情報に基づいて状態コマンドが作成されているのである。

【 0 1 6 4 】

具体的には、このステップ S 1 0 1 1 では、その退避先のレジスタの情報（遊技様態フラグの設定値）を確認して状態コマンドを作成する。具体的には、遊技様態フラグが「1」である場合には、例えば「5 0 0 0 H」である旨の状態コマンドを作成する。ここで、この設定値の状態コマンドは、例えば高確率状態（確変状態）であるにもかかわらず初期化されようとしている旨のコマンドを表している。一方、遊技様態フラグが「0」である場合には、例えば特にコマンドを作成しない。

【 0 1 6 5 】

さらに、このステップ S 1 0 1 1 では、電源投入時において電源投入コマンドを作成する。この電源投入コマンドのデフォルト値（初期値）としては、例えば「3 0 0 1 H（R A M クリア処理を表す）」を設定するものとする。

【 0 1 6 6 】

またこのステップ S 1 0 1 1 では、R A M 5 6 d のワークの遊技様態フラグの設定値を参照して遊技様態フラグが「1」である場合には、高確率状態（確変状態）のデフォルト値（初期値）に例えば「0 0 0 2 H」を加算して値を書き換える（例えば「3 0 0 1 H」

10

20

30

40

50

であれば「3003H」とする)。一方、同様に参照して遊技様態フラグが「0」である場合には、低確率状態(通常状態)のデフォルト値(初期値)に例えば「0001H」を加算して値を書き換える(例えば「3001H」であれば「3002H」とする)。つまり、電源が投入されバックアップから復帰された場合には、状態コマンドとして確変状態であれば「3002H」を、通常状態であれば「3003H」を作成するのである。なお、このステップS1011では、併せてRAM56dのワーク(作業領域)の初期設定を行うようにしている。

【0167】

次にステップS1012では割込初期設定がされ、タイマ割込処理の設定としてタイマ割込周期が例えば4msであることを設定する。次にステップS1013では状態コマンドの送信予約が行われる。具体的には、このように作成された状態コマンド(「5000H」)が存在する場合、この状態コマンドを送信バッファとしてのコマンド送信エリアに設定することで送信予約を行う。なお、状態コマンドが存在しない場合にはコマンド送信エリアには何も格納されない。

【0168】

次にステップS1014では、その電源投入コマンドの送信予約が行われる。具体的には、このように作成された電源投入コマンド(「3001H」または「3001H」「3002H」)を送信バッファとしてのコマンド送信エリアに設定する。次にステップS1015ではタイマ割込処理を許可する。そして、ステップS1015のタイマ割り込み処理の許可までの電源投入時処理を終えると、最後にメインループ処理に移行する。

【0169】

(13.メインループ処理およびタイマ割込処理)

メインループ処理では停電信号を判定し、停電信号がONのときは上記電源遮断時処理に移行し、停電信号がOFFのときは非当落乱数更新処理に移行する。この非当落乱数更新処理では、例えば当落乱数の初期値、変動パターン乱数、リーチ乱数など、当落乱数(大当たり判定用乱数)以外の更新を行い、停電信号の判定処理に戻る。

【0170】

メインループ処理の実行中に、電源投入時処理で設定された割込周期でタイマ割込処理が実行される。タイマ割込処理では、始動入賞信号の検出や、当落乱数更新処理(大当たり判定用乱数の更新)や、大入賞口の開放制御等、遊技の進行動作にかかる処理が行われる。

【0171】

メインループ処理の実行中に、最初に発生するタイマ割込処理内のサブ統合基板コマンド送信処理で(図示しない)電源投入処理内のステップS1013で送信予約されたコマンド(状態コマンド、遊技様態コマンド)がサブ統合基板68に送信される。

【0172】

そして、サブ統合基板68は、ステップS1013で送信予約された状態コマンド(「5000H」)を受信すると、サブ統合基板68に接続された電飾制御基板72に、確率変動状態がクリア(初期化)されたことを液晶表示装置51に表示するためのコマンドを送信する。あるいは、波形制御基板74に、確率変動状態がクリア(初期化)されたことをスピーカを使って音声報知するコマンドを送信する。

【0173】

確率変動状態がクリアされたことが遊技者に明瞭に理解できるように、電飾制御基板72は、液晶表示装置51に「確率変動状態がクリアされました」という文言を30秒程度を表示(教示の一例)する。また、波形制御基板74は、スピーカから「確率変動状態がクリアされました」という文言を30秒程度繰り返し音声報知(教示の一例)する。

【0174】

(14.本実施形態の有用性についての言及)

ここで、本実施形態におけるパチンコ機1において、例えばホールの従業員が遊技者の意に反して不正に遊技様態を操作しようとしているケースを想定する。まず、本実施形態

10

20

30

40

50

のパチンコ機 1 では、遊技の進行に応じてその内部状態である遊技様態が通常状態に変更されたり或いは確変状態に変更されるときがある。遊技様態が確変状態である場合には抽選確率が通常状態よりも高く設定されていることから、遊技様態が確変状態であることを想定している遊技者であれば、いずれ近いうちに大当たりにより利益を享受することができるとの期待感を抱きつつ遊技意欲を高めながら遊技を続けていくことができる。

【 0 1 7 5 】

ここで、例えば遊技中にこのパチンコ機 1 に不具合が生じた場合には、ホール従業員がその不具合に対して対処を行うが、この際、ホール従業員が、遊技者の知らないうちに遊技様態を変更してしまう（確変状態から通常状態に戻してしまう）おそれがある。具体的には、ホール従業員がパチンコ機 1 に生じた不具合に対して対処することを装って、いわゆる R A M クリアのような初期化処理を行うことにより、遊技様態を不正に変更しようとする事が挙げられる。

10

【 0 1 7 6 】

遊技様態が通常状態であった場合には、もともと抽選確率が相対的に低く設定された状態であるため、このような R A M クリアがなされても抽選確率に変更はなく遊技者はさほどの影響を受けないと考えられる。

【 0 1 7 7 】

その一方で、遊技様態が確変状態であった場合には、抽選確率が相対的に高く設定された状態であるため、このような R A M クリアがなされると遊技様態が内部的に確変状態から通常状態へと変更され、抽選確率が相対的に低く設定されてしまう。本実施形態のパチンコ機 1 においては、遊技様態を直接的に外部に対して開示せず、遊技者に遊技機の挙動を観察させたり遊技者の経験則を当てはめたりしながら遊技様態を詮索したり、推測したりしながら遊技を楽しませるものである。このため本実施形態のパチンコ機 1 では、一見すると、このような不正が行われても遊技様態の変更を遊技者に気づかせにくく、遊技者においては抽選確率に変更されてしまったことを認識することができないようにも思われる。

20

【 0 1 7 8 】

しかしながら、本実施形態のパチンコ機 1 においては、例えばホール従業員が電源スイッチを操作した際に R A M クリア信号が出力され、この R A M クリア信号の発生を契機として遊技様態が確変状態であるか否かに関する情報をパチンコ機 1 が外部に向けて教示する。このため遊技者は、意に反して不正に抽選確率が相対的に低く設定されようとしていることを認識することができる。したがって、本実施形態のパチンコ機 1 によれば、遊技者の意に反して不正に遊技様態が変更されようとしていることを遊技者が容易に発見することができる。ここで、教示される「パチンコ機 1 の外部」には、例えば遊技盤や枠体のみならず、ホールにおいてパチンコ機 1 が配列する島設備の一部を含んでいても良いことはいうまでもない。

30

【 0 1 7 9 】

また、本実施形態のパチンコ機 1 においては、「確変大当たり（高付加価値利益）」または「短開放当たり（低付加価値利益）」によって抽選確率が高く変更（確変状態に変更）された場合であっても、その旨を遊技者に対して明確に告知（例えば「確変中」等の文字情報による告知等）する要素は必須となっていない。これにより本実施形態のパチンコ機 1 は、遊技者に遊技機の挙動を観察させたり遊技者の経験則を当てはめたりしながら遊技様態を詮索したり、推測したりしながら遊技を楽しませるものである。

40

【 0 1 8 0 】

このため本実施形態のパチンコ機 1 においては、一見すると、例えば遊技者の意に反して不正に遊技様態が変更されるという不正行為があっても遊技様態の変更を遊技者に気づかせにくく、遊技者においては抽選確率に変更されてしまったことを認識することができないようにも思われる。

【 0 1 8 1 】

しかしながら、本実施形態のパチンコ機 1 においては、例えばホール従業員が電源投入

50

をした際に遊技様態が確変状態であるか否かに関する情報をパチンコ機 1 が外部に向けて教示する。このため遊技者は、遊技者の意に反して不正に遊技様態が変更されようとしていることを認識することができる。したがって、本実施形態におけるパチンコ機 1 によれば、遊技者の意に反して不正に遊技様態が変更されようとしていることを遊技者が容易に発見することができる。

【 0 1 8 2 】

また、本実施形態のパチンコ機 1 においては、内部状態である遊技様態が通常状態であるか或いは確変状態であるかが遊技者にとってわかりにくくしつつ、「短開放当り（小価値利益）」の出現によって遊技意欲を損なわないようにしている。本実施形態のパチンコ機 1 では、遊技者の意に反して不正に遊技様態が変更されようとした場合、一見すると遊技者にはわかりにくそうである。このような場合においても、本実施形態のパチンコ機 1 によれば、不正に R A M クリアスイッチが操作された場合にも遊技様態が確変状態であるか否かに関する情報が外部に教示されるため、遊技者は、その意に反して不正に遊技様態が変更されようとしていることを認識することができる。したがって、本実施形態のパチンコ機 1 によれば、遊技者の意に反して不正に遊技様態が変更されようとしていることを遊技者が容易に発見することができる。

10

【 0 1 8 3 】

本実施形態のパチンコ機 1 では、このような維持抽選の要素が付加されており、確変状態から転落する可能性を秘めているからこそ、上記のように確変状態への変更をより高い頻度で実現できるといえる。これにもかかわらず、本実施形態のパチンコ機 1 においては、遊技者の意に反して不正に遊技様態が確変状態から通常状態へと操作されたのでは、一見するとこのような確変状態への変更を高い頻度とした意味がなくなってしまうようにも思える。

20

【 0 1 8 4 】

しかしながら、本実施形態のパチンコ機 1 においては、不正に R A M クリアスイッチが操作された場合にも遊技様態が確変状態であるか否かに関する情報をパチンコ機 1 が外部に向けて教示する。このため遊技者は、遊技者の意に反して不正に遊技様態が変更されようとしていることを容易に発見することができる。したがって、本実施形態のパチンコ機 1 によれば、このような維持抽選の要素が付加されることにより確変状態への変更をより高い頻度で実現することに意義があるといえ、遊技者は、抽選確率の相対的に高く設定された確変状態において大当たりとなることで利益を享受することができる機会が多くなる。

30

【 0 1 8 5 】

尚、本実施形態のパチンコ機 1 では、遊技様態が確変状態であるか否かに関する情報の教示を、例えばタイマにより所定時間が経過したことを契機として停止するのが望ましい。また本実施形態では、これに併せて或いはこの代わりに、始動入賞や発射ハンドル 1 8 の操作を契機としてその教示を停止する構成とすることもできる。また本実施形態では所定回数の教示の後に、教示を完全に停止するようにすることもできる。

【 0 1 8 6 】

（ 1 5 . 演出処理 ）

以上は、純粹に主制御基板 5 6 による遊技動作の制御に関する処理の内容であるが、サブ統合基板 6 8 は主制御基板 5 6 から制御情報コマンドを受け取ると、これに基づいて各種の演出処理を実行することができる。

40

【 0 1 8 7 】

始動入賞があると、主制御基板 5 6 では乱数取得や特図変動処理等が行われるが、本実施形態では特別図柄の変動または停止表示と液晶表示装置 5 1 による演出表示動作とが必ずしも同期していない。例えば、通常遊技中に 1 回ごとの始動入賞に対応して特別図柄表示装置 6 0 では特別図柄の変動・停止表示が行われていても、これとは無関係に液晶表示装置 5 1 では一定のペースで連続的な映像（例えば、競走馬が放牧されていたり、厩舎につながられていたり、レース調教を受けていたりする映像）が表示され続けている。同様に、特別図柄について従来のようなリーチ変動表示の手法が採用されていないことから、液

50

晶表示装置 5 1 においても装飾図柄を用いたリーチ演出表示が行われない。

【 0 1 8 8 】

その代わり、当り判定の結果によって「通常大当り」や「確変大当り」となる場合は、これらの大当り遊技に移行する前に一連のストーリーを有したアニメーション画像が液晶表示装置 5 1 において表示され、ストーリー上で何らかの完結（例えば競走馬が国内レースで優勝する等）をみると、そこから大当り遊技の演出（例えば、同じ競走馬が海外レースに出走する等）に発展する。また、スピーカ 1 4 , 3 6 からは映像の変化に合わせて効果音等が出力される。

【 0 1 8 9 】

このほかに、「短開放確変当り」や「短開放当り」になった場合は、何らかの関連する演出動作（例えば、競走馬がパドックに位置を変えたり、出走ゲートに入ったりする等の視覚的变化のある映像）が液晶表示装置 5 1 にて表示されるとともに、スピーカ 1 4 , 3 6 から B G M や効果音が出力される。

【 0 1 9 0 】

以上のような演出動作に接することで、遊技者は内部状態の変化や抽選結果をあれこれと推測しながら興趣性の高い遊技を継続することができる。

【 0 1 9 1 】

（ 1 6 . 第 2 実施形態 ）

図 1 7 は、本発明の第 2 実施形態としてのパチンコ機の動作例を示すフローチャートである。

第 2 実施形態としてのパチンコ機は、第 1 実施形態としてのパチンコ機 1 とほぼ同様の構成とすることができ、さらにはほぼ同様の動作を行うため、同様の構成については第 1 実施形態と同一の符号を用いてその説明を省略し、以下異なる点を中心として説明する。

第 2 実施形態としてのパチンコ機は、第 1 実施形態としてのパチンコ機 1 の構成に加えてさらに、R A M クリアスイッチの操作によって R A M 5 6 d（記憶手段）が初期化されてから、次回電力供給が開始されるまでの期間を計時する計時手段としてのタイマを備えている。このタイマは、例えば所定のカウンタ値から 0 までカウンタダウンする機能を有する。またさらに第 2 実施形態におけるパチンコ機は、電力供給が開始された際にその R A M クリアスイッチが操作されたことを契機として R A M 5 6 d から退避させた遊技様態情報を記憶するレジスタを備えている。

【 0 1 9 2 】

この R A M 5 6 d は、遊技様態フラグエリア（遊技様態記憶領域）および遊技様態履歴フラグエリア（履歴記憶領域）を有している。遊技様態フラグエリアは、電力供給が停止された際に遊技様態情報を遊技様態フラグとして記憶するための記憶領域である。一方、遊技様態履歴フラグエリアは、R A M 5 6 d の初期化後に、そのレジスタに退避した遊技様態情報を記憶するための記憶領域である。ここで、電力供給が停止された際の遊技様態を表す最初の遊技様態を表す遊技様態情報「元々の遊技様態情報」と呼称する。

【 0 1 9 3 】

第 2 実施形態では、電力供給が開始された際にタイマによる計時期間が所定時間以上となっているときは、そのレジスタに退避した遊技様態情報に基づいて状態コマンドが作成される。一方、タイマによる計時期間が所定時間となっていないときは、R A M 5 6 d の履歴記憶領域に記憶されている遊技様態情報に基づいて状態コマンドが作成される。つまり、第 2 実施形態では、タイマによる計時時間が所定時間となっているか否かにかかわらず確実に元々の遊技様態情報を確保しており、この確保していた元々の遊技様態情報に基づいて状態コマンドを作成することができる。そして第 2 実施形態におけるパチンコ機では、作成した状態コマンドに基づいて確実に遊技様態が第 2 遊技様態であるか否かを外部に向けて教示することができる。

【 0 1 9 4 】

第 2 実施形態としてのパチンコ機は以上のような構成であり、次にその動作例について説明する。

図１７は、本発明の第２実施形態としてのパチンコ機の動作例を示すフローチャートである。なお、以下の説明では、第１実施形態と異なる点を中心として説明する。

【０１９５】

第２実施形態としてのパチンコ機では、ＲＡＭ５６ｄの全領域が初期化された際に（ステップＳ１０１０）、併せて図示しないタイマがセットされ、計時が開始される（ステップＳ１０１０ａ）。そして第２実施形態におけるパチンコ機は電力供給が停止され、電源が一旦遮断される。

【０１９６】

第２実施形態としてのパチンコ機は、再度電源が投入されると電源投入処理（ステップＳ１００１からステップＳ１００８まで）が再度実行される。電源投入時のＲＡＭクリアスイッチがＯＮであった場合にはステップＳ１００６ａに進み、このステップＳ１００６ａでは、タイマによる計時時間が所定時間（例えば０）であるか否かが判断され、所定時間である場合にはステップＳ１００９に進む。

【０１９７】

ここで、ＲＡＭクリア処理されるＲＡＭ５６ｄのワーク領域は、ＲＡＭクリアスイッチの操作によって初期化され得る記憶領域であるため、電源遮断時にＲＡＭ５６ｄのワーク領域（遊技様態フラグエリア）に記憶した遊技様態情報を、電源投入時に一旦レジスタに退避している（ステップＳ１００９）。一方、ステップＳ１００６ａにおいてタイマによる計時時間が所定時間ではない場合にはステップＳ１００９ａに進む。このステップＳ１００９ａでは遊技様態履歴フラグエリアの情報（遊技様態情報）をレジスタに退避させる。次にステップＳ１０１０ではＲＡＭ５６ｄの全領域をクリア（初期化）し、タイマが所定のカウンタ値にセットされる（ステップＳ１０１０ａ）。ここで、タイマをセットするのは、このような初期化が行われてからの時間が所定時間経過したか否かを計時するためである。

【０１９８】

第１実施形態では、ステップＳ１０１１でレジスタに退避させた遊技様態情報に基づいて状態コマンドを作成したが、第２実施形態では、さらにＲＡＭクリア操作により記憶領域が初期化された後に、この退避しておいた遊技様態情報を履歴（遊技様態履歴フラグ）としてＲＡＭのワーク領域（遊技様態フラグエリア）にあらためて記録する。

【０１９９】

このようにすると、例えばホール従業員が不正にＲＡＭ５６ｄの遊技様態情報を初期化しようとした場合、ＲＡＭ５６ｄの遊技様態フラグが高確率状態（確変状態）を表すとき（元々の遊技様態）は、たとえＲＡＭクリアされてもレジスタに退避された遊技様態情報を利用して状態コマンドを作成することができる。

【０２００】

しかしながら、このときすぐにＲＡＭクリア操作が行われると、遊技様態フラグは初期化されているために、ＲＡＭ５６ｄの遊技様態フラグが低確率状態（通常状態）になっており、一見すると状態コマンドは作成されないようにも思える。

【０２０１】

さらに、状態コマンドがサブ統合基板６８に送信されて、高確率状態であることを教示しようとしたときには、サブ統合基板６８にはバックアップ機能がないため、状態コマンドの存在が記憶として残らず教示することができない。つまり、遊技者は、高確率状態が初期化され通常状態となってしまったことを認識することができない可能性がある。

【０２０２】

しかしながら第２実施形態としてのパチンコ機では、ＲＡＭクリア操作により記憶領域が初期化された後、レジスタに退避した遊技様態情報を履歴としてＲＡＭ５６ｄのワーク領域（遊技様態履歴フラグエリア）にあらためて記憶しているのである。このようにすると、ＲＡＭ５６ｄのワーク領域（遊技様態履歴フラグエリア）には元々の遊技様態情報が残るようになるので、第２実施形態としてのパチンコ機では、ＲＡＭクリア後においても

10

20

30

40

50

、残ったこの元々の遊技様態情報に基づいて確変状態である旨の教示を行うための状態コマンドを確実に作成することでき（ステップS 1 0 1 1）、例えば確変状態であった旨の教示を外部に対して確実に教示することができる。

【 0 2 0 3 】

また、第2実施形態では、このように繰り返し2度RAMクリアされた場合のみならず、前回RAMクリアされ今回RAMクリアされずに電源が投入された場合にも適用することができる。この場合、この第2実施形態の変形例では、図17において図示のようにステップS 1 0 0 6 aがステップS 1 0 0 6とステップS 1 0 0 9の間に設けられている代わりに、ステップS 1 0 0 6 aがステップS 1 0 0 5とステップS 1 0 0 6の間に設けられている。ここで第2実施形態とは異なり、第2実施形態の変形例では、ステップS 1 0 0 6 aにおいてタイマの計時時間 = 0の場合はステップS 1 0 0 6に進む点が異なっている。

10

【 0 2 0 4 】

このような第2実施形態の変形例でも、同様にRAMクリア操作後に電源を遮断してからすぐにRAMクリア操作を行わずに電源投入操作が行われると、遊技様態フラグは初期化されているために、RAM 5 6 dの遊技様態フラグが低確率状態（通常状態）になっており、一見すると状態コマンドは作成されないようにも思える。つまり、遊技者は、高確率状態がクリア（初期化）され通常状態とされてしまったことがわからない可能性がある。

【 0 2 0 5 】

20

しかしながら第2実施形態の変形例でも、RAMクリア操作により記憶領域が初期化された後、レジスタに退避した遊技様態情報を履歴としてRAM 5 6 dのワーク領域にあらためて記憶しているのである。このようにすると、RAM 5 6 dのワーク領域には元々の遊技様態情報が確実に残るようになるので、第2実施形態の変形例としてのパチンコ機では、RAMクリア後に再度電源を投入すれば、残ったこの遊技様態情報に基づいて状態コマンドを確実に作成することでき、確変状態である旨の教示を外部に対して教示することができる。

【 0 2 0 6 】

（ 1 7 . その他の実施形態についての言及 ）

また、上記各実施形態では、遊技機の一例としてパチンコ機に適用することを例示しているがこれに限られず、スロットマシンのような回胴式遊技機に適用しても良いことはいうまでもない。

30

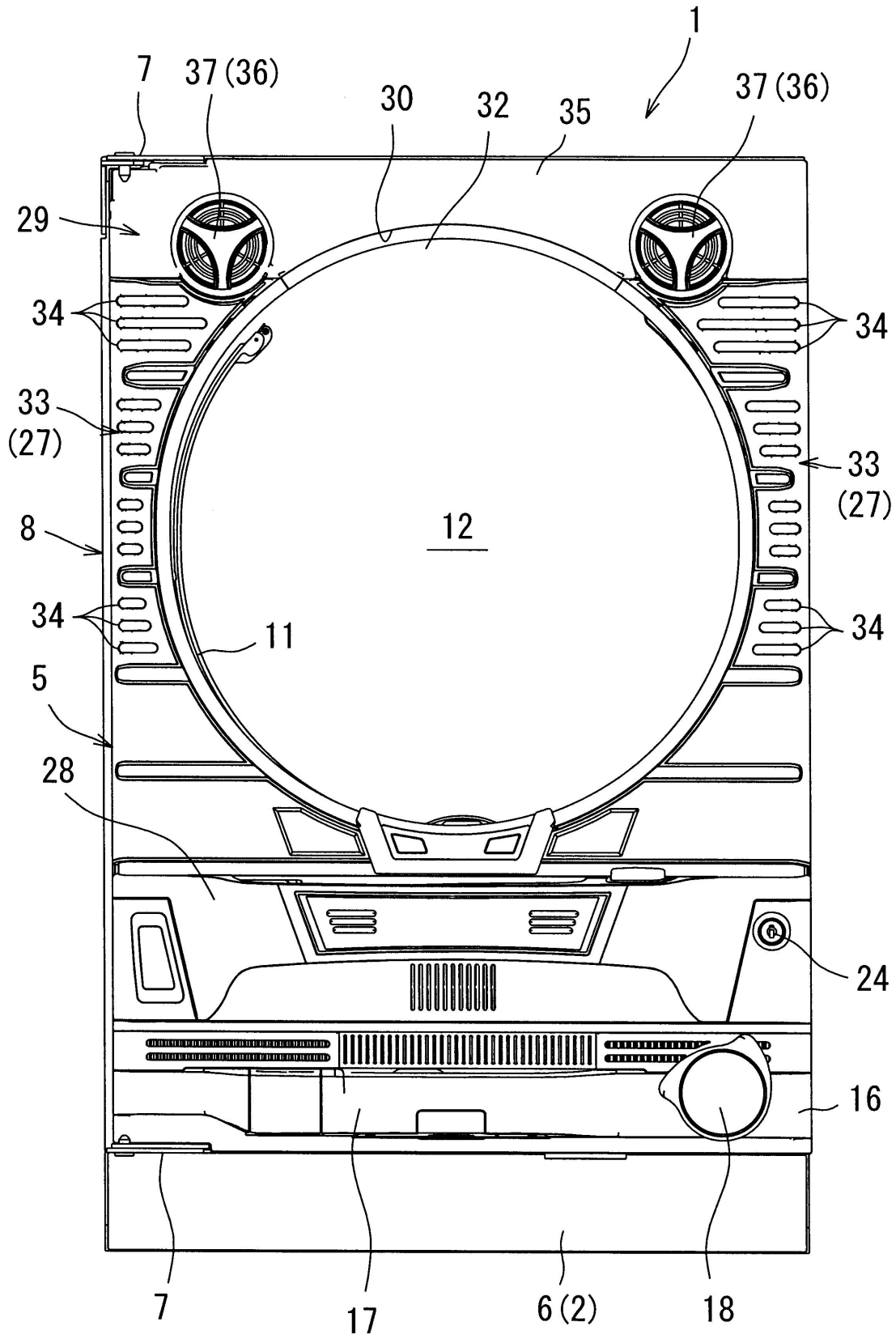
【 符号の説明 】

【 0 2 0 7 】

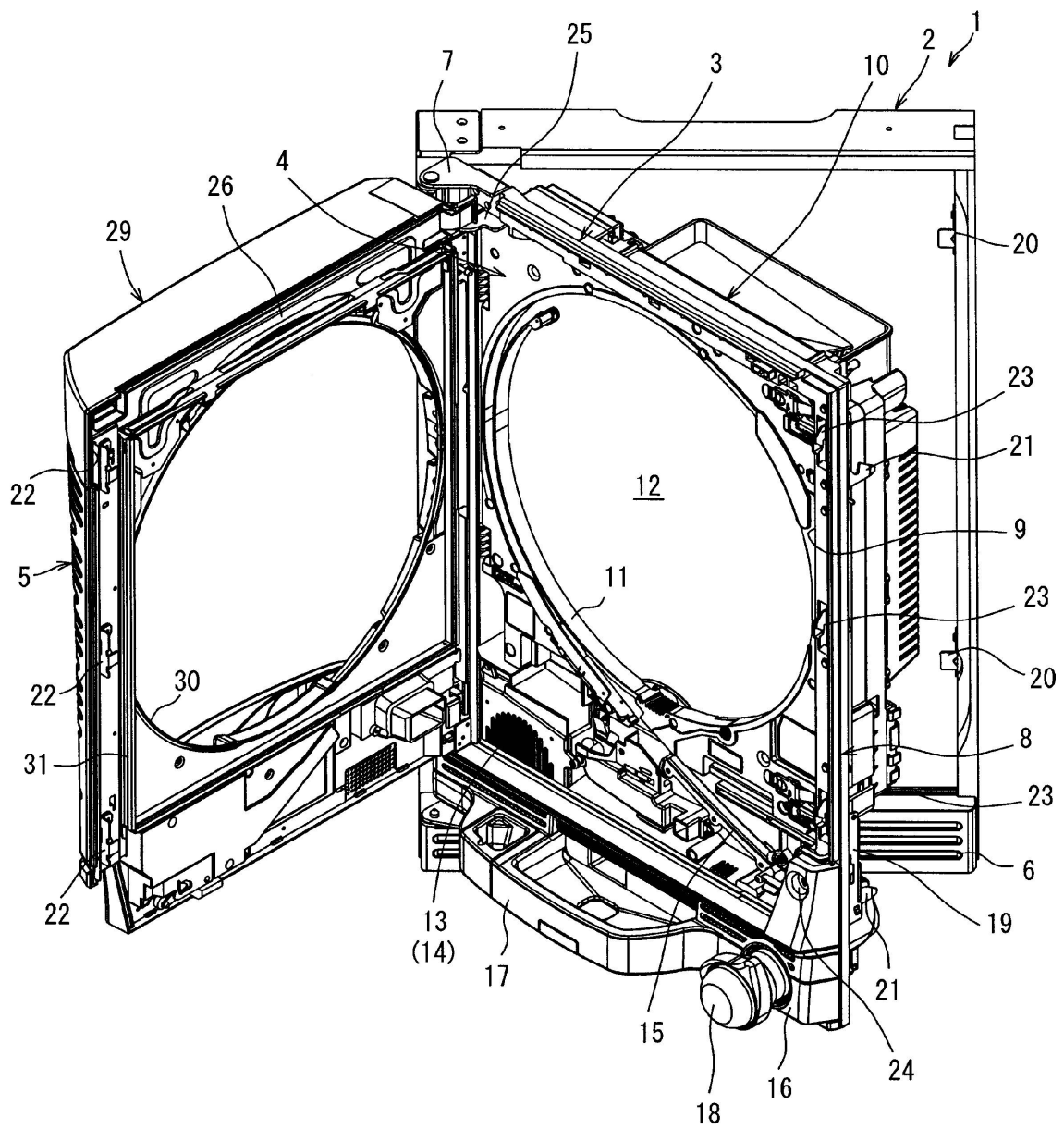
- 1 パチンコ機
- 4 遊技盤
- 4 2 センター役物
- 4 4 入球装置
- 4 6 アタッカ装置
- 4 6 a 開閉部材
- 5 2 L E D
- 5 6 主制御基板（利益判別手段、第1～第3利益付与手段、情報教示手段）
- 5 6 d R A M（記憶手段）

40

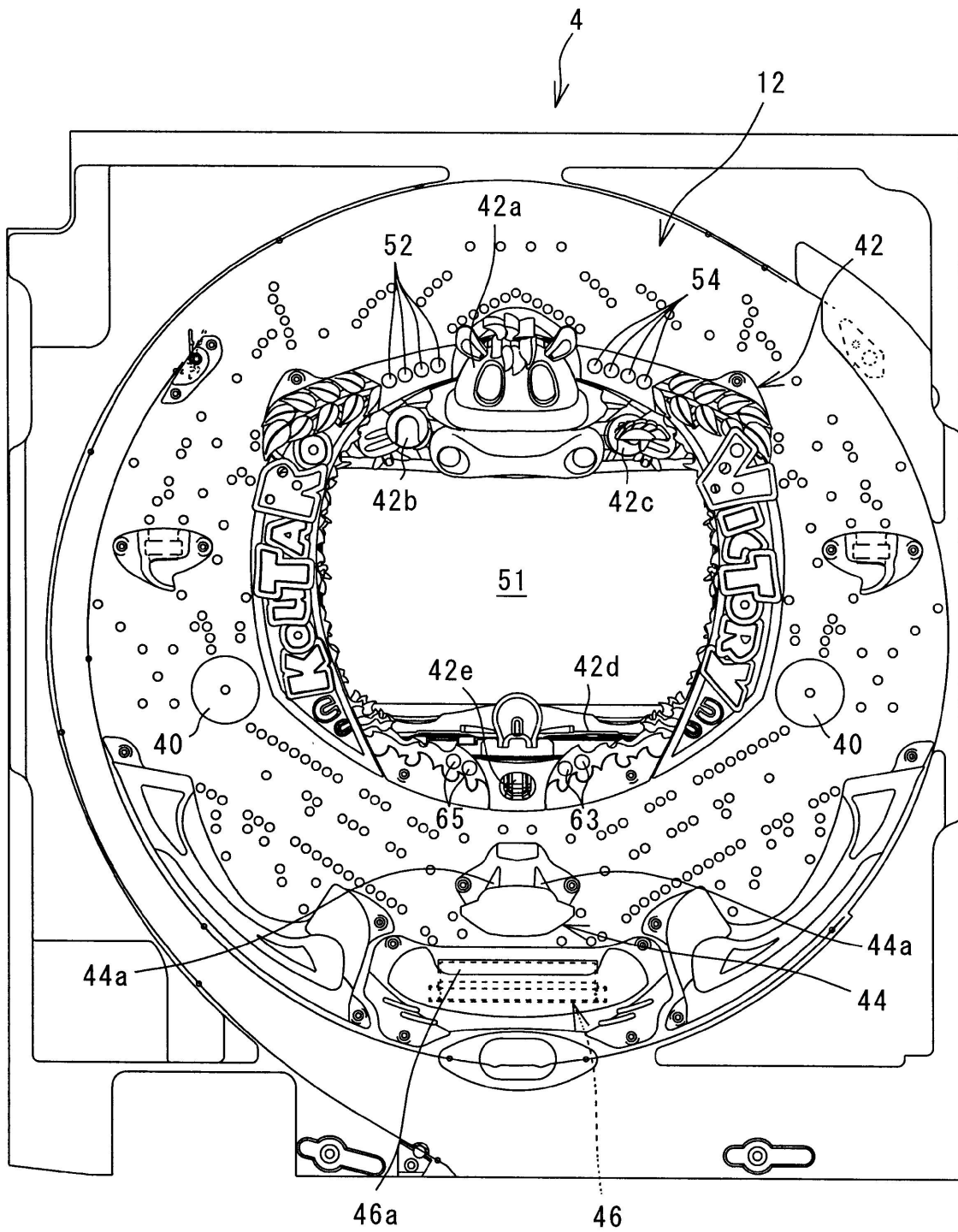
【図1】



【図 2】



【図3】



【図 4】

番号	図柄	番号	図柄	番号	図柄	番号	図柄
0	○○○○						
1	○○○○○	31	●●●○	45	○○●○	75	◎○●○
2	○○○○○	32	●●○○	46	○●○○	76	◎●○○
3	○○○○○	33	●●○○	47	○●○○	77	◎○○●
4	○○○○○	34	●○○●	48	●○○○	78	◎●○○
5	○○○○○	35	●○○○	49	●○○○	79	◎○○●
6	○○○○○	36	●○○○	50	●○○○	80	◎○○○
7	○○○○○	37	●○○○	51	○○○○●		
8	◎○○○	38	◎●●●	52	○●○○		
9	◎○○○	39	◎●●○	53	○●○○		
10	◎○○○	40	◎●○○	54	●○○○		
11	◎○○○	41	◎●○○	55	●○○○		
12	◎○○○	42	◎○○●	56	●●○○		
13	◎○○○	43	◎○○○	57	○●○○		
14	◎○○○	44	◎○○○	58	●○○○		
15	◎○○○			59	○○○○●		
16	○○○○●			60	○●○○		
17	○○○○○			61	○●○○		
18	○○○○○			62	●○○○		
19	○○○○○			63	●○○○		
20	○○○○○			64	●○○○		
21	○○○○○			65	○○○○○		
22	○○○○○			66	●○○○		
23	●○○○			67	○○○○●		
24	●○○○			68	●○○○		
25	●○○○			69	◎○○○		
26	●○○○			70	◎○○○		
27	●○○○			71	◎○○○		
28	●○○○			72	◎○○○		
29	●○○○			73	◎○○○		
30	●○○○			74	◎○○○		

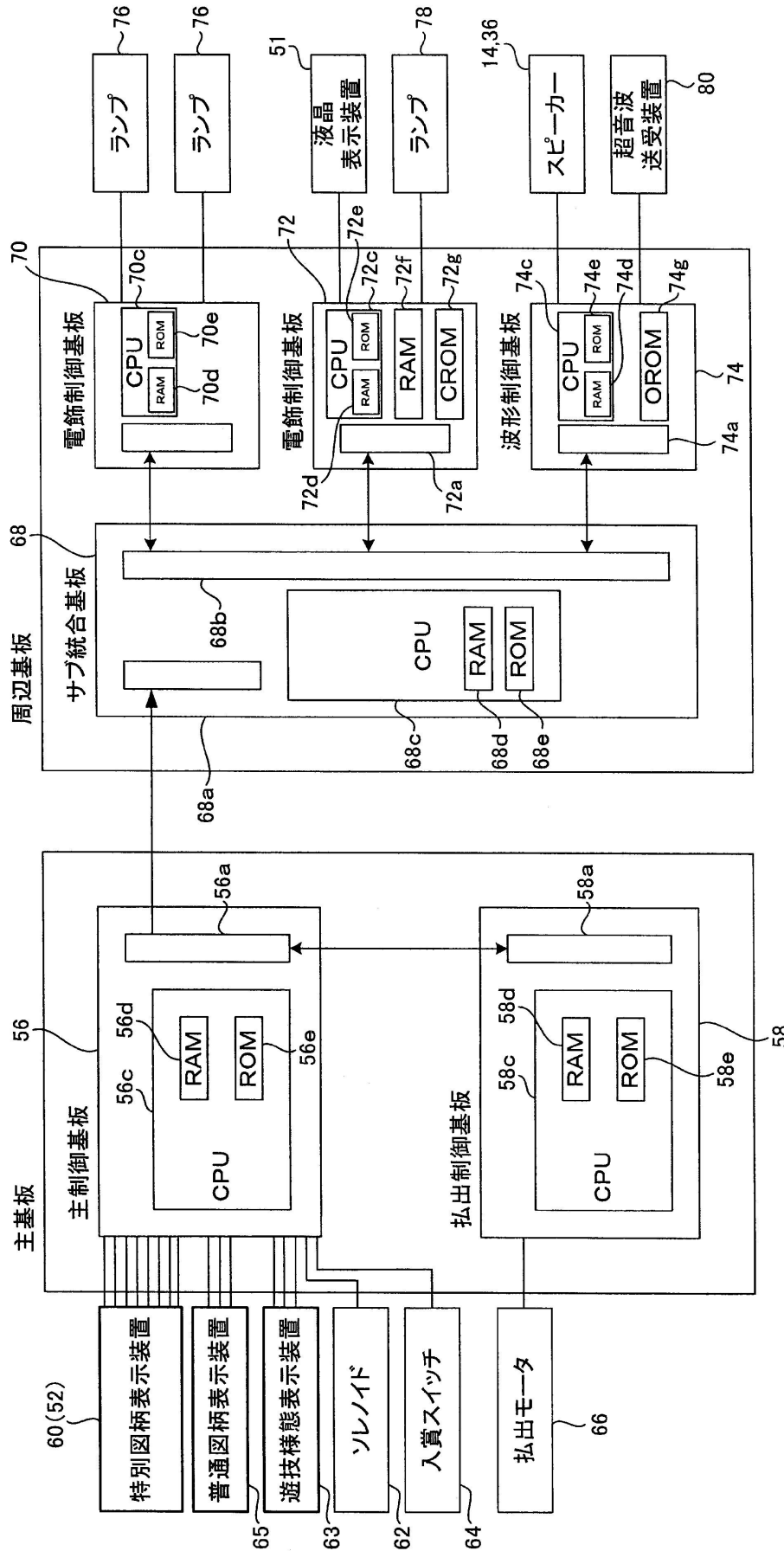
確変大当り：15, 30 (鉄板可), 41, 46, 47, 48, 49, 54, 59, 73, 76, 79

短開放確変：35, 53

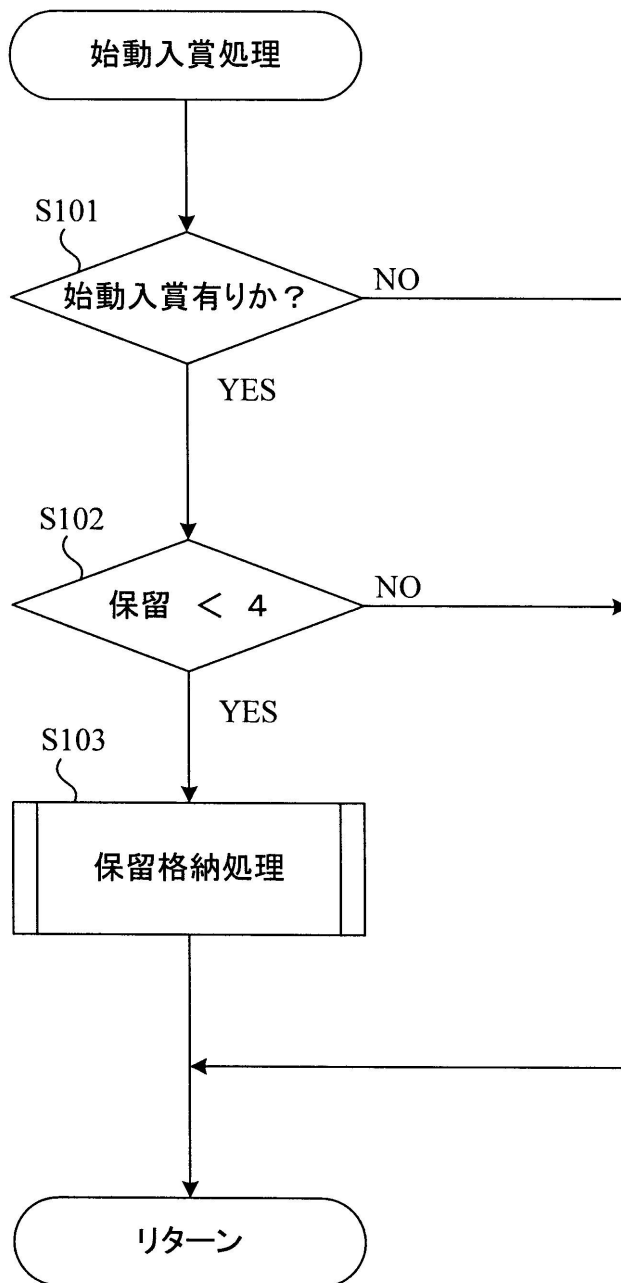
通常 (非確変) 大当り：63 (73), 70 (54)

短開放当り：40 (35), 61 (53), 50, 56, 69, 75

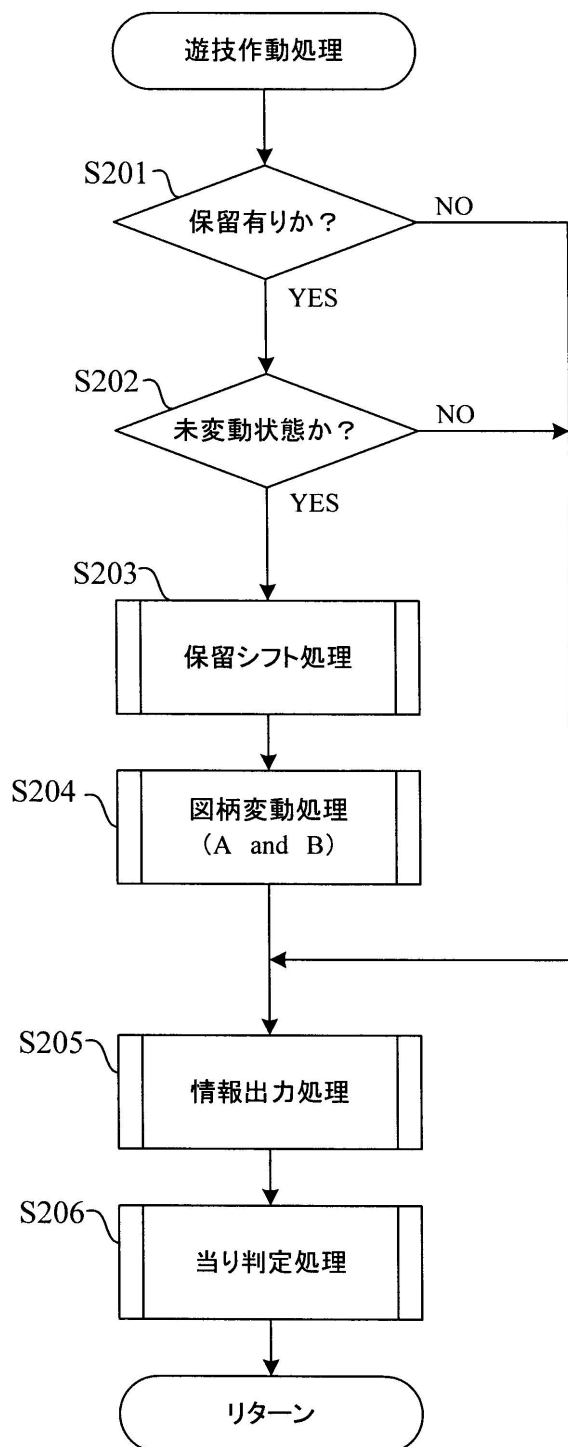
【図 5】



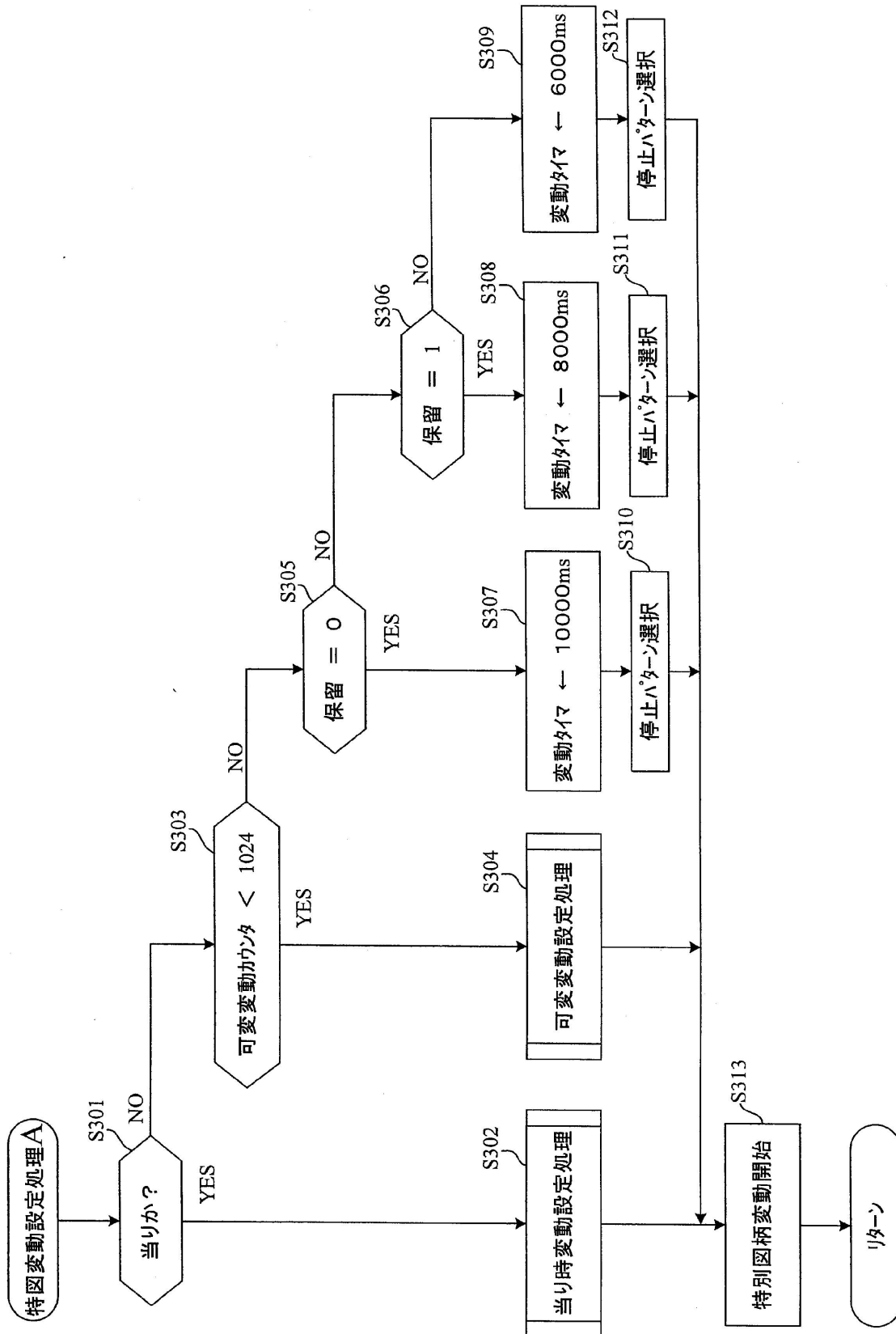
【図 6】



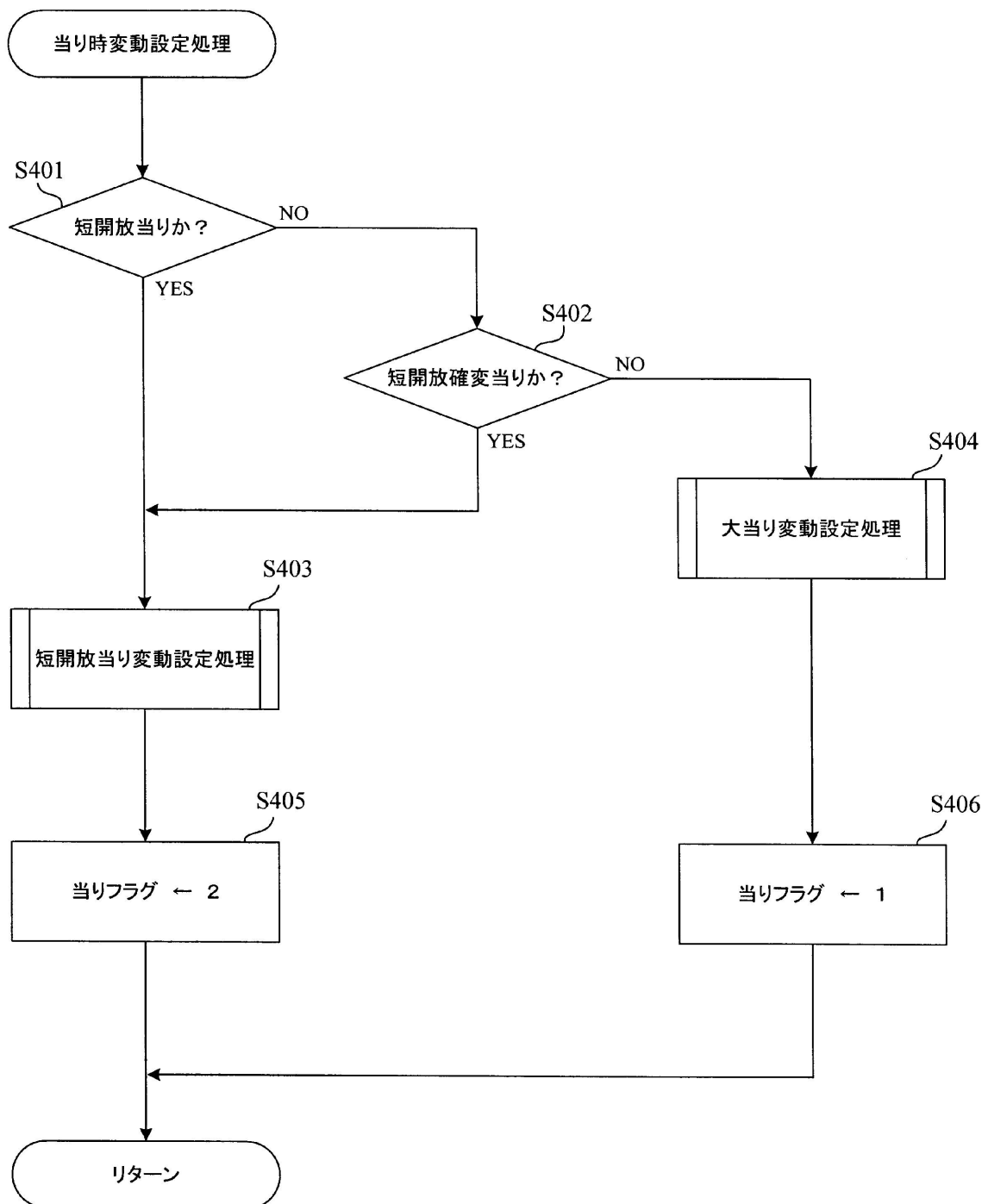
【図 7】



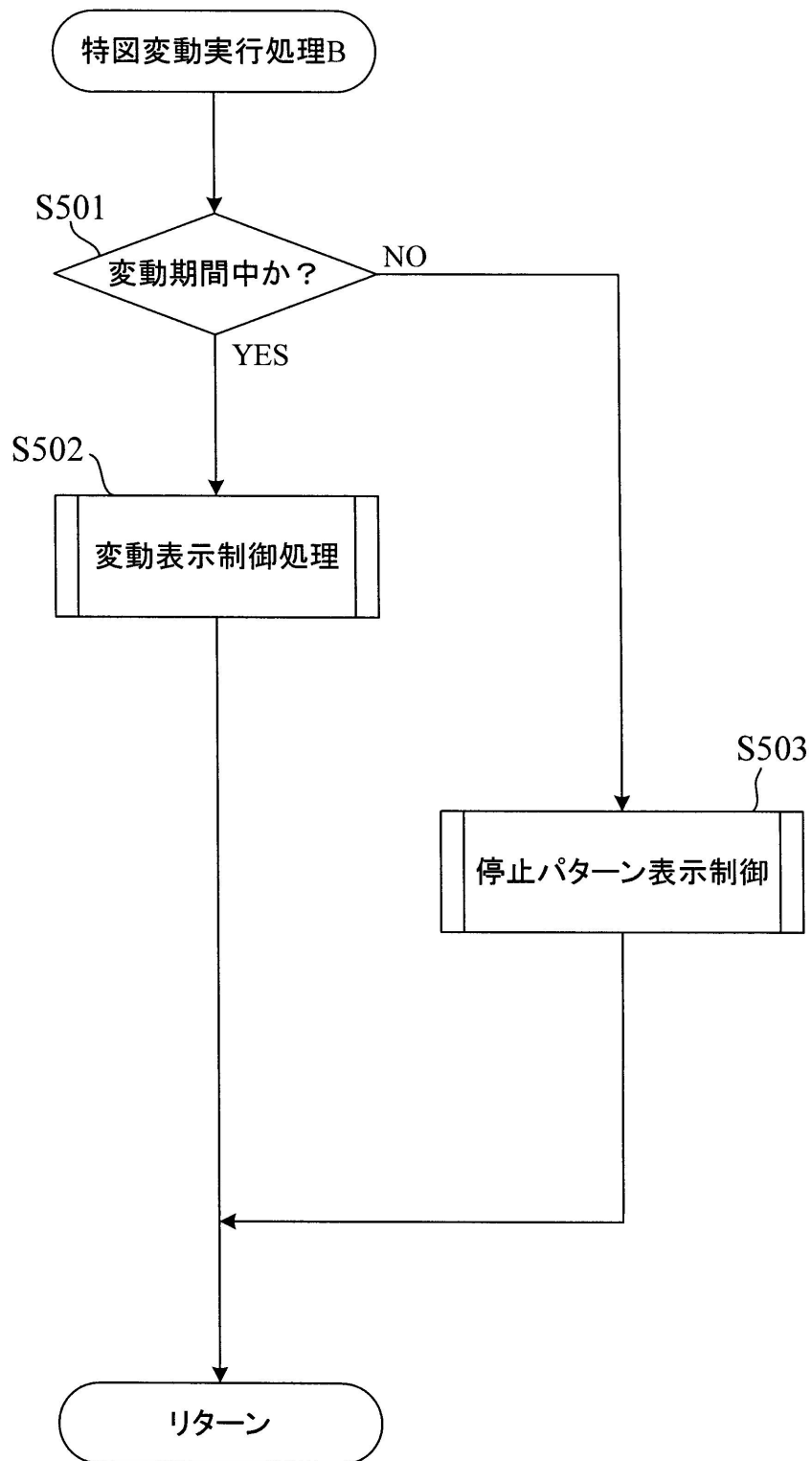
【図 8】



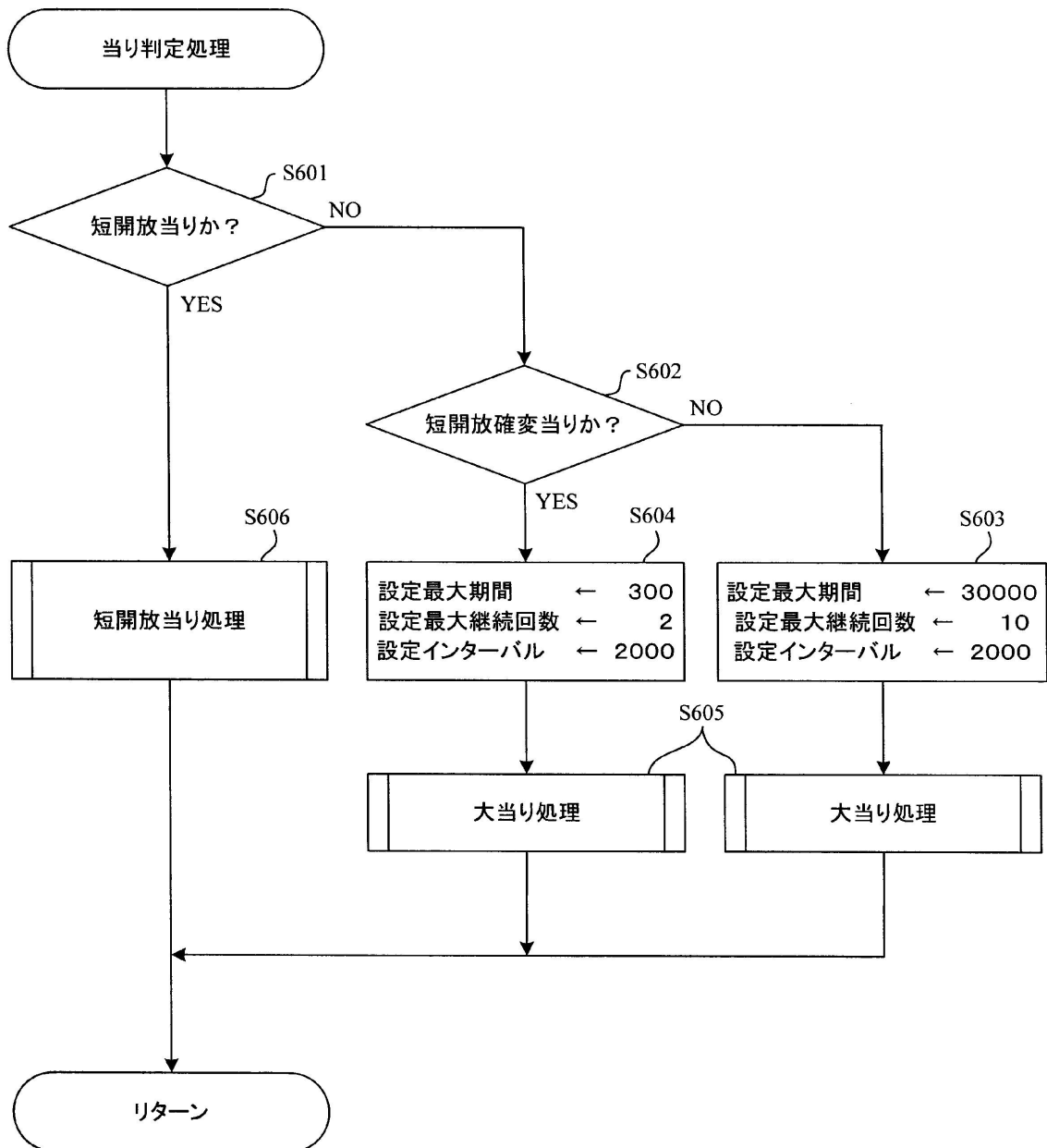
【図 9】



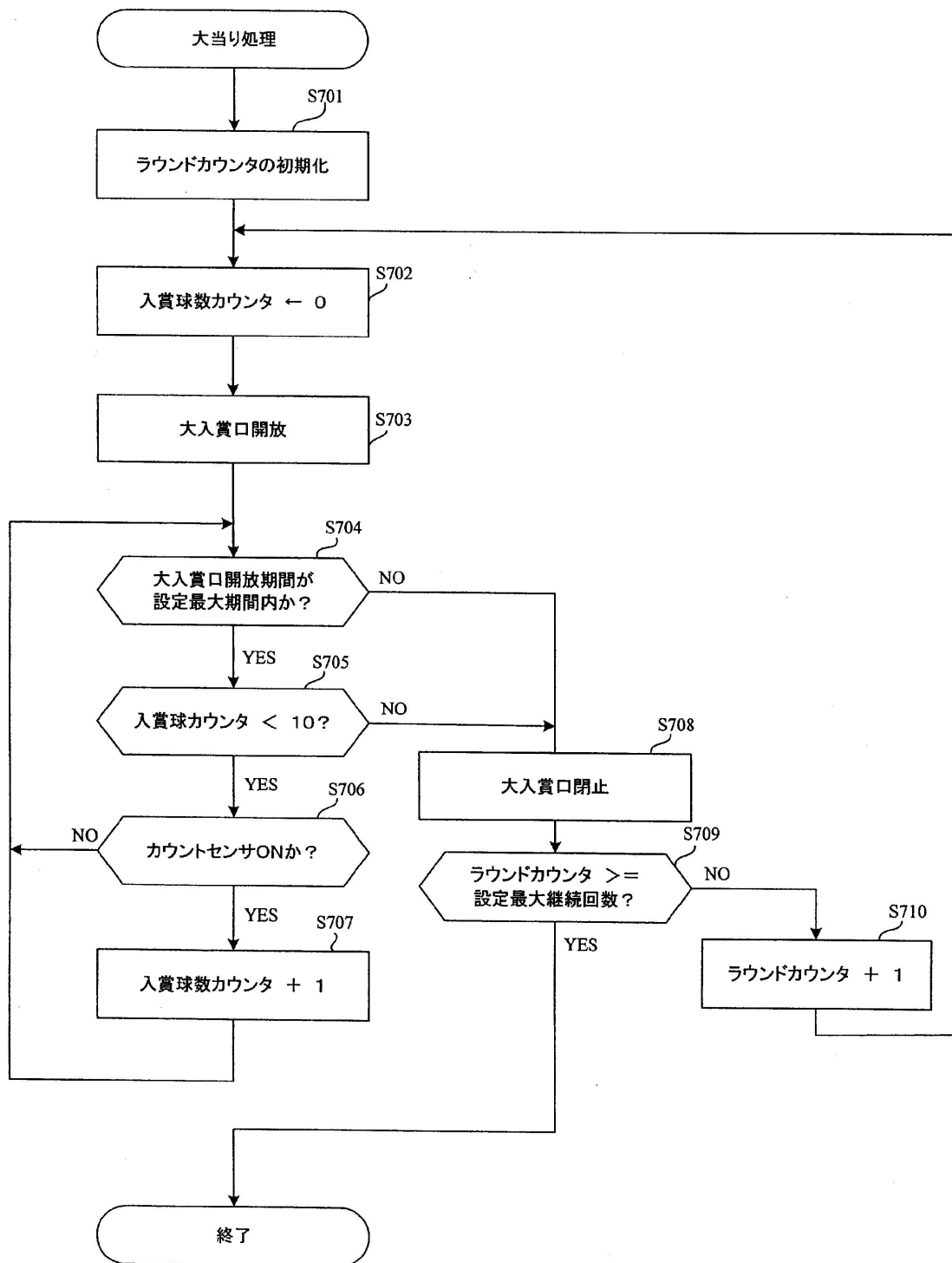
【図 10】



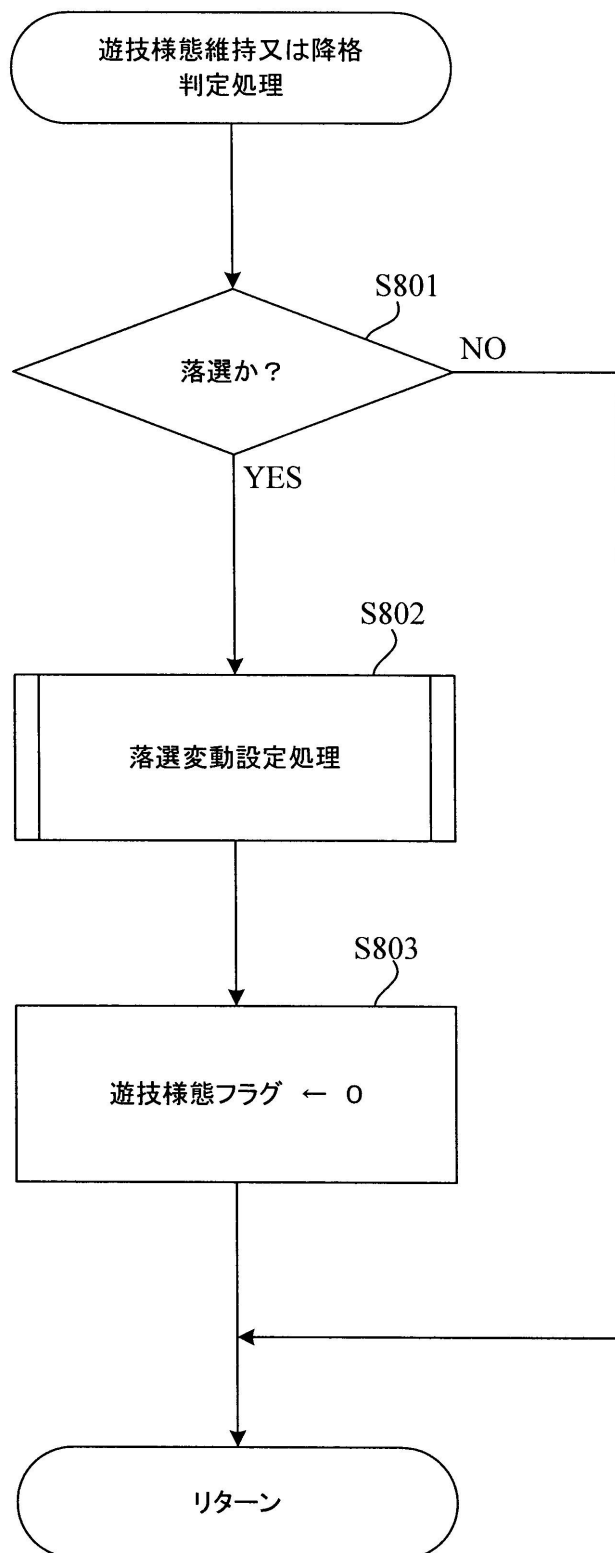
【図 11】



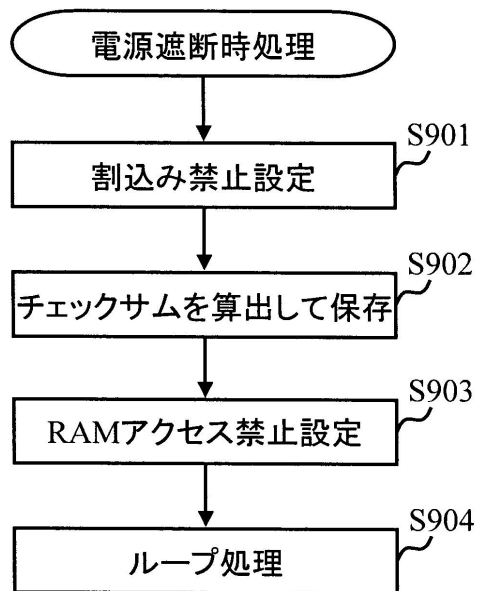
【図 12】



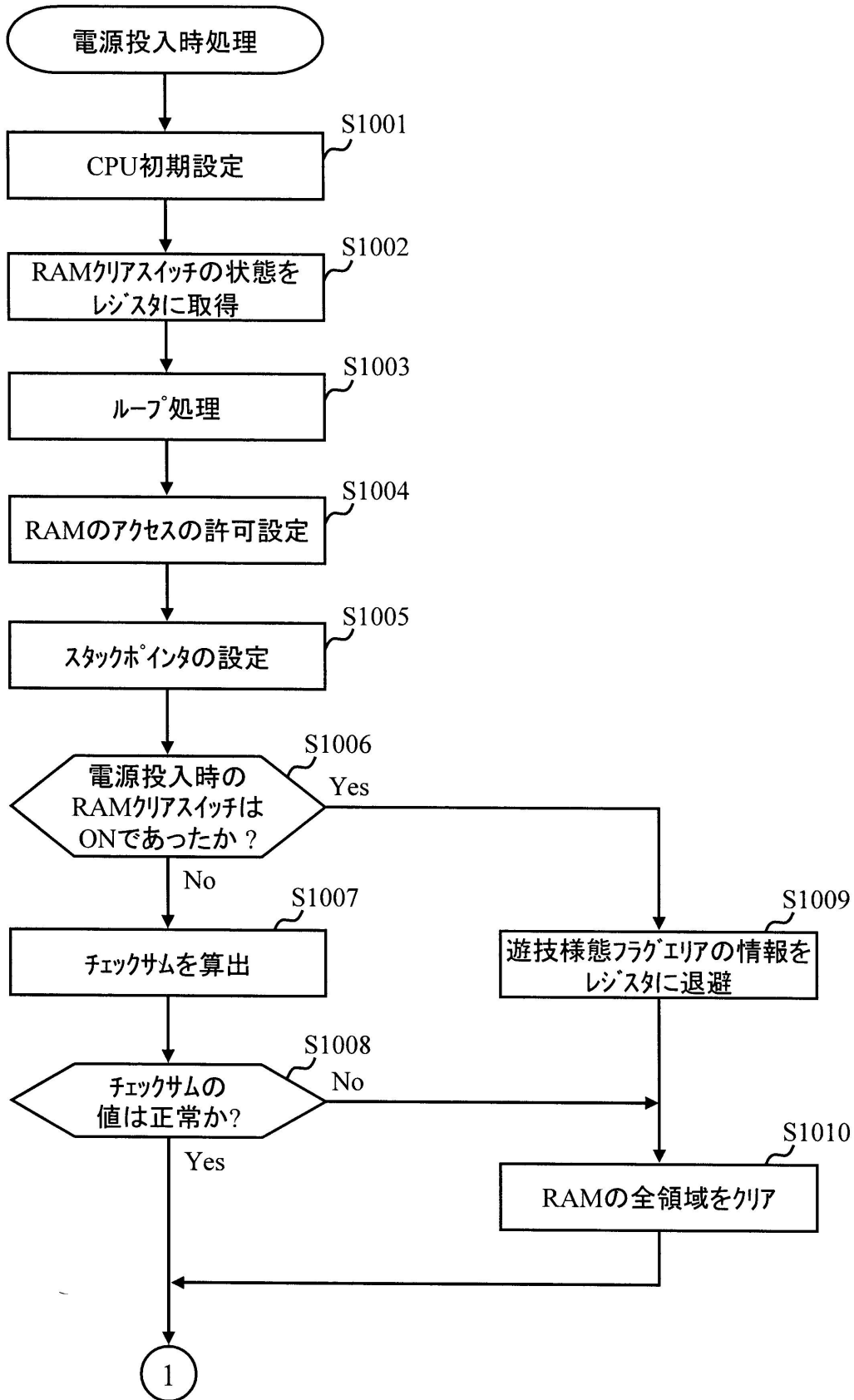
【図 13】



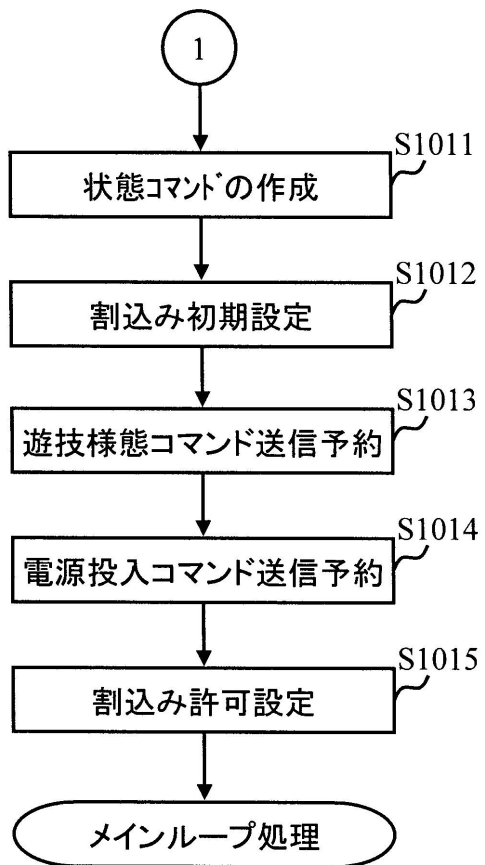
【図 14】



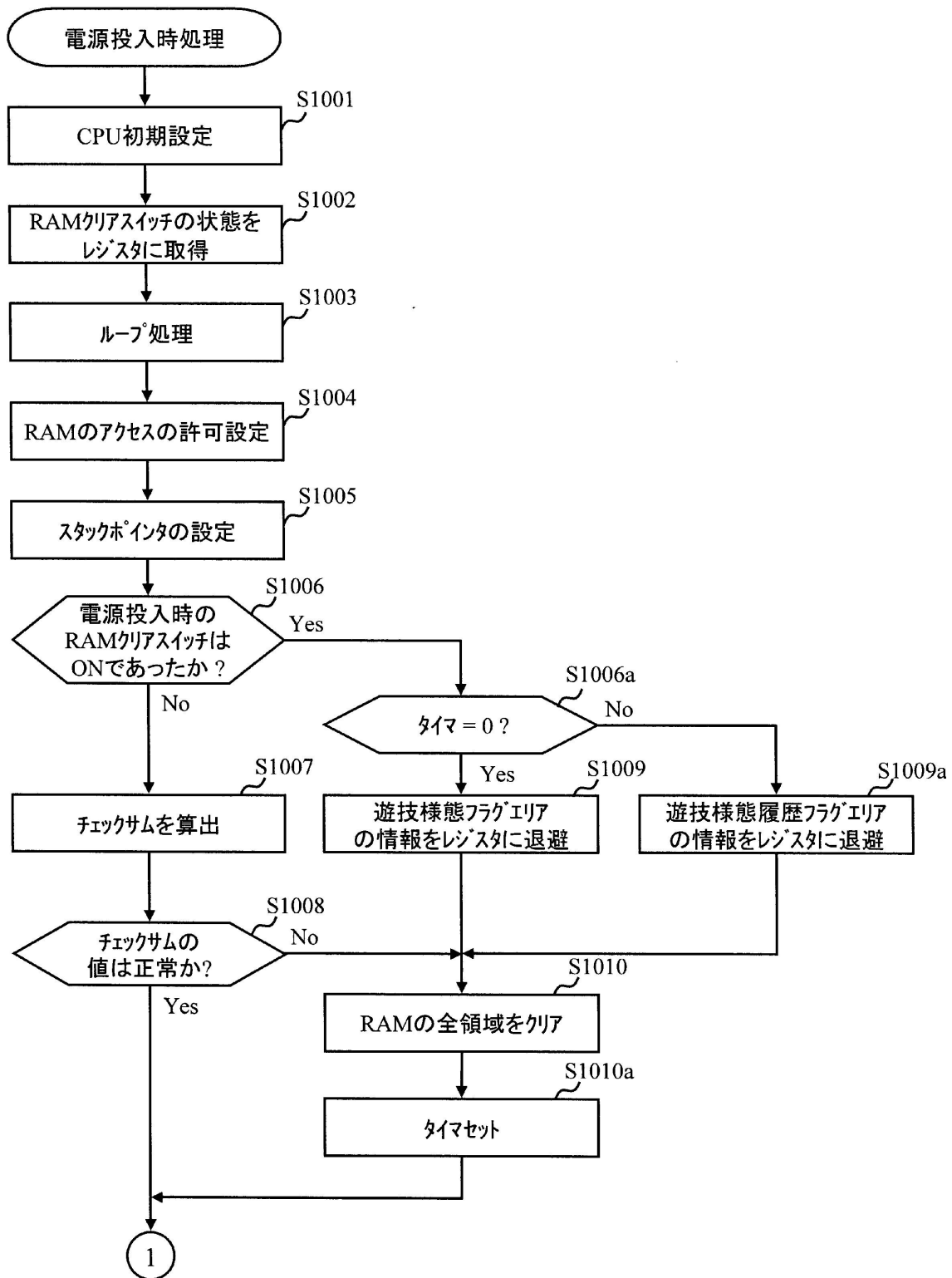
【図15】



【図 16】



【図 17】



フロントページの続き

審査官 田中 洋行

(56)参考文献 特開 2 0 0 0 - 2 7 1 2 9 7 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 3 3 4 3 3 3 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 3 F 7 / 0 2