

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4714809号
(P4714809)

(45) 発行日 平成23年6月29日 (2011. 6. 29)

(24) 登録日 平成23年4月8日 (2011. 4. 8)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 3 3 Z

A 6 3 F 7/02 3 1 1 A

A 6 3 F 7/02 3 2 O

A 6 3 F 7/02 3 1 5 Z

請求項の数 3 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2000-392369 (P2000-392369)
 (22) 出願日 平成12年12月25日 (2000. 12. 25)
 (65) 公開番号 特開2002-191831 (P2002-191831A)
 (43) 公開日 平成14年7月10日 (2002. 7. 10)
 審査請求日 平成19年12月14日 (2007. 12. 14)

(73) 特許権者 395018239
 株式会社高尾
 愛知県名古屋市市中川区太平通 1 丁目 3 番地
 (74) 代理人 100082500
 弁理士 足立 勉
 (74) 代理人 100106035
 弁理士 田中 敏博
 (72) 発明者 内ヶ島 敏博
 愛知県名古屋市市中川区太平通 1 丁目 3 番地
 株式会社高尾内
 (72) 発明者 内ヶ島 隆寛
 愛知県名古屋市市中川区太平通 1 丁目 3 番地
 株式会社高尾内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 弾球遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

普通図柄抽選領域に遊技球が進入したことに起因して普通図柄抽選を行う普通図柄抽選手段と、該普通図柄抽選の結果を普通図柄で表示する普通図柄表示手段と、該普通図柄表示手段を制御して普通図柄を変動表示した後に確定表示させる普通図柄制御手段と、前記普通図柄抽選が当たりであると、開放状態では入賞が容易になる可変入賞装置である特別図柄始動装置を、前記普通図柄の確定表示後に開放状態にさせる始動装置制御手段と、前記特別図柄始動装置への入賞に起因して特別図柄抽選を行う特別図柄抽選手段と、該特別図柄抽選の結果を特別図柄で表示する特別図柄表示手段と、前記特別図柄抽選が当たりであったことを必須条件として遊技者に有利な特別遊技を実行する特別遊技実行手段とを備える弾球遊技機において、

前記普通図柄抽選領域への遊技球の進入が検出されたときから前記特別図柄始動装置の開放までの経過時間を各回毎に不一定に決定する時間決定手段を備え、

該時間決定手段は、前記抽選結果の表示動作を直ちに開始できない前記特別図柄抽選に関する記憶（特別図柄保留記憶）の有無又は個数に基づいて前記経過時間を選択することを特徴とする弾球遊技機。

【請求項 2】

請求項 1 記載の弾球遊技機において、

前記時間決定手段は、前記特別図柄保留記憶の有無又は個数に基づいて前記経過時間の決定範囲を設定すると共に、前記普通図柄抽選領域への遊技球の進入が検出されたことに

10

20

起因して抽出された乱数に基づき、該決定範囲内の時間を、前記経過時間として選択することを特徴とする弾球遊技機。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載の弾球遊技機において、

前記普通図柄抽選手段による当たりの確率が相対的に低い又は前記普通図柄の変動時間が相対的に長い通常モードと、

前記普通図柄抽選手段による当たりの確率が相対的に高い又は前記普通図柄の変動時間が相対的に短い特別モードとがあり、

前記時間決定手段は、前記特別モードのときに作動することを特徴とする弾球遊技機。

【発明の詳細な説明】

10

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、弾球遊技機の技術分野に属する。

【0002】

【従来の技術】

普通図柄抽選領域（例えば通過口）に遊技球が進入したことに起因して普通図柄抽選を行う普通図柄抽選手段と、普通図柄抽選の結果を普通図柄で表示する普通図柄表示手段と、普通図柄表示手段を制御して普通図柄を変動表示した後に確定表示させる普通図柄制御手段と、普通図柄抽選が当たりであると、開放状態では入賞が容易になる可変入賞装置（例えばチューリップ式の入賞装置）である特別図柄始動装置（普通電動役物）を、普通図柄の確定表示後に開放状態にさせる始動装置制御手段と、特別図柄始動装置への入賞に起因して特別図柄抽選を行う特別図柄抽選手段と、特別図柄抽選の結果を特別図柄で表示する特別図柄表示手段と、特別図柄抽選が当たりであったことを必須条件として遊技者に有利な特別遊技を実行する特別遊技実行手段とを備える弾球遊技機がある。

20

【0003】

この種の弾球遊技機においては、いわゆる確変や時短のとき（以下、これらをまとめて「特別状態」という。）に普通図柄抽選で当たりになる確率を高め、特別図柄始動装置の開放時間を長くすることがある。また、特別状態とそうでないとき（以下、「通常状態」という。）では普通図柄の変動時間を変更する（特別状態の方が短くなる）ものの、特別状態中はその変動時間は一定であり、通常状態においても同様であった。

30

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

特別図柄始動装置は普通図柄の確定表示（すなわち変動の終了）とほぼシンクロして開放されるので、遊技者には特別図柄始動装置が開放されるタイミングを予測でき、そのタイミングに合わせて遊技球を発射したり発射を止めたりする、いわゆる止め打ちを容易に行えた。

【0005】

止め打ちは、遊技者にしてみれば効率よく賞球を獲得するための手段であるが、遊技店にとっては弾球遊技機の稼働率の悪化、出球率の上昇となっていた。

【0006】

40

【課題を解決するための手段および発明の効果】

上記課題を解決するための請求項 1 に記載の弾球遊技機は、

普通図柄抽選領域に遊技球が進入したことに起因して普通図柄抽選を行う普通図柄抽選手段と、該普通図柄抽選の結果を普通図柄で表示する普通図柄表示手段と、該普通図柄表示手段を制御して普通図柄を変動表示した後に確定表示させる普通図柄制御手段と、前記普通図柄抽選が当たりであると、開放状態では入賞が容易になる可変入賞装置である特別図柄始動装置を、前記普通図柄の確定表示後に開放状態にさせる始動装置制御手段と、前記特別図柄始動装置への入賞に起因して特別図柄抽選を行う特別図柄抽選手段と、該特別図柄抽選の結果を特別図柄で表示する特別図柄表示手段と、前記特別図柄抽選が当たりであったことを必須条件として遊技者に有利な特別遊技を実行する特別遊技実行手段とを備え

50

る弾球遊技機において、

前記普通図柄抽選領域への遊技球の進入が検出されたときから前記特別図柄始動装置の開放までの経過時間を各回毎に不自由に決定する時間決定手段を備え、

該時間決定手段は、前記抽選結果の表示動作を直ちに開始できない前記特別図柄抽選に関する記憶（特別図柄保留記憶）の有無又は個数に基づいて前記経過時間を選択することを特徴とする。

こうすることにより、普通図柄抽選領域（例えば通過口）に遊技球が進入してから特別図柄始動装置（普通電動役物）が開放されるまでの経過時間が一定せず、遊技者には特別図柄始動装置が開放されるタイミングを予測できない。

【0007】

その結果、特別図柄始動装置のタイミングに合わせて遊技球を発射したり発射を止めたりする止め打ちは容易でないばかりか、効率よく賞球を獲得するという止め打ちの効果は得られない。すなわち、止め打ちのメリットがないからこれを行う遊技者もなくなり、弾球遊技機の稼働率の悪化は防止され、出球率が特別に上昇することもない。

【0008】

普通図柄抽選領域への遊技球の進入が検出されたときから特別図柄始動装置の開放までの経過時間を各回毎に不自由にするに当たって、特別図柄始動装置の開放との関係で遊技者が明瞭に認識できるのは普通図柄の変動であるから、その変動時間、特に普通図柄の確定のタイミングを不自由にすればよい。

また、抽選結果の表示動作を直ちに開始できないというのは、例えば先行する抽選結果を表示するために特別図柄が変動表示中であるためにその確定を待たなければ表示動作を開始できない場合や、遊技状態との関係で（例えば特別遊技の実行中で）表示動作を行えない場合などである。特別図柄抽選に関する記憶とは、特別図柄抽選に用いる乱数値や抽選結果をいう。この特別図柄保留記憶の個数にも上限があるのが普通で（通常は4個まで）ある。

特別図柄保留記憶は特別図柄始動装置への入賞で増加するから、特別図柄保留記憶がある時にこれを更に増加すると特別図柄保留記憶がオーバーフローするおそれがある。したがって、特別図柄保留記憶があるときには、なるべくこれを増加させない、すなわち特別図柄始動装置を開放しないほうがよい。

これに対し、請求項1記載の弾球遊技機は、特別図柄保留記憶があるときには、実行中の或いはこれから実行する普通図柄の変動を長引かせることで特別図柄始動装置の開放を遅らせて、特別図柄保留記憶の増加を抑制でき、図柄保留記憶が無いときには、実行中の或いはこれから実行する普通図柄の変動を短時間にするすることで、特別図柄始動装置の時間当たりの開放頻度を高めて、遊技者に特別図柄抽選の機会を与えることができる。

また、特別図柄保留記憶の個数に応じて経過時間を選択することで、普通図柄の変動時間をより細やかに選択することができる。

【0009】

この普通図柄の確定のタイミングを不自由にするに当たって、起算点は普通図柄の変動開始時点としてもよいし、普通図柄抽選領域への遊技球の進入が検出されたときとしてもよい。

また、請求項2記載の弾球遊技機は、前記時間決定手段は、前記特別図柄保留記憶の有無又は個数に基づいて前記経過時間の決定範囲を設定すると共に、前記普通図柄抽選領域への遊技球の進入が検出されたことに起因して抽出された乱数に基づき、該決定範囲内の時間を、前記経過時間として選択することを特徴とする。こうすることにより、比較的簡単な構成で経過時間をランダムに決めることができる。

【0010】

また、請求項3に記載の弾球遊技機は、前記普通図柄抽選手段による当たりの確率が相対的に低い又は前記普通図柄の変動時間が相対的に長い通常モードと、前記普通図柄抽選手段による当たりの確率が相対的に高い又は前記普通図柄の変動時間が相対的に短い特別モードとがあり、前記時間決定手段は、前記特別モードのときに作動することを特徴とす

10

20

30

40

50

る。

普通図柄抽選手段による普通図柄抽選に、当たりの確率が相対的に低い低確率抽選と当たりの確率が低確率抽選よりも高い高確率抽選とを用いるのは、従来の弾球遊技機でも行われている。普通は、特別図柄抽選における当たりの確率が通常時よりも高められている確率変動（確変）時や特別遊技の終了後に特別図柄の変動時間が短くされる時短のときに、普通図柄抽選が高確率抽選とされる。

【 0 0 1 1 】

そして、特別図柄始動装置の開放時間は、低確率抽選が行われる期間中は短くて（例えば 0 . 2 ~ 0 . 3 秒程度）、高確率抽選が行われる期間中は、例えば 2 ~ 3 秒程度に長くされている。ただし、入賞個数にも上限が設定されているので、この時間に達する前に閉鎖状態に復帰することもある。

10

【 0 0 1 2 】

したがって、特別図柄始動装置の開放時間がこのような設定であれば、低確率抽選が行われる期間中は特別図柄始動装置の開放のタイミングを狙って遊技球を発射することはまず不可能であるが、高確率抽選が行われる期間中には十分に行える。よって、特別図柄始動装置が開放されるタイミングを不特定にするのは高確率抽選が行われる期間中だけで十分である。つまり、請求項 3 の構成で十分に発明の目的を達成できる。また、このように時間決定手段の作動期間を限定することで、CPU の処理量を低減できるメリットもある。

【 0 0 1 4 】

20

さらに、通常の弾球遊技機においては、特別図柄抽選における当たりの確率が通常時よりも高められている確率変動（確変）時や特別遊技の終了後に特別図柄の変動時間が短くされる時短のときには、普通図柄の変動時間が通常時（通常モード、変動時間は約 2 8 ~ 2 9 秒）よりも短縮される（時短モード）のが普通である。

【 0 0 1 5 】

そして、特別図柄始動装置の開放時間は、通常モードでは短くて（例えば 0 . 2 ~ 0 . 3 秒程度）、時短モードでは例えば 2 ~ 3 秒程度に長くされている。ただし、入賞個数にも上限が設定されているので、この時間に達する前に閉鎖状態に復帰することもある。

【 0 0 1 6 】

したがって、特別図柄始動装置の開放時間がこのような設定であれば、通常モードでは特別図柄始動装置の開放のタイミングを狙って遊技球を発射することはまず不可能であるが、時短モードでなら十分に行える。よって、特別図柄始動装置が開放されるタイミングを不特定にするのは時短モードだけで十分である。つまり、請求項 3 の構成で十分に発明の目的を達成できる。また、このように時間決定手段の作動期間を限定することで、CPU の処理量を低減できるメリットもある。

30

【 0 0 2 7 】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施例により発明の実施の形態を説明する。

【 0 0 2 8 】

【実施例】

40

図 1 に示すように、弾球遊技機としてのパチンコ機 1 0 は、長方形の外枠 1 1 と前面枠 1 2 とからなる筐体にて構成の各部を保持する構造である。また、このパチンコ機 1 0 はいわゆる CR 機であって、プリペイドカードの読み書き等を行うためのカードリーダーユニット（以下、CR ユニット）1 3 が付属している。

【 0 0 2 9 】

前面枠 1 2 は、左端上下のヒンジ 1 4 により外枠 1 1 に対し開閉可能に取り付けられており、通常は図示するように閉じた状態とされる。

前面枠 1 2 には、窓状のガラス枠 2 0 が前面枠 1 2 に対して開放可能に取り付けられている。このガラス枠 2 0 には板ガラス 2 1 が二重にはめ込まれ、板ガラス 2 1 の奥には前面枠 1 2 に保持された遊技盤 2 2 が収納されている。

50

【 0 0 3 0 】

ガラス枠 20 の下方には上皿 15 が配され、前面枠 12 に対して開放可能に取り付けられている。上皿 15 には、プリペイドカードによる遊技球の貸出を指示するための貸出釦 16、プリペイドカードの返却を指示するための精算釦 17 及びプリペイドカードの残高を表示するための残高表示部 18 が設けられている。C R ユニット 13 のカード口 19 にプリペイドカードを挿入するとプリペイドカードの残高が残高表示部 18 に表示され、貸出釦 16 を押下するとその残高の範囲内で遊技球の貸出しが実行され上皿 15 に貸球としての遊技球が排出される。また、精算釦 17 押下するとプリペイドカードがカード口 19 から排出される。

【 0 0 3 1 】

上皿 15 の下方にては下皿 23 が前面枠 12 に固定され、下皿 23 の右側には発射ハンドル 24 が取り付けられている。発射ハンドル 24 の外周にはダイヤル部 24 a が装着されており、これを時計回りに回転操作すれば発射装置（図示略）が稼働して、上皿 15 から供給された遊技球を遊技盤 22 に向けて発射する。この際、ダイヤル部 24 a の回転量によって発射力の強弱を調整できる。またダイヤル部 24 a に隣接して導電性のタッチセンサ 24 b が設けられている。

【 0 0 3 2 】

図 2 に示すように、遊技盤 22 には、ガイドレール 25 によって囲まれた略円形の遊技領域 25 a が設けられ、その中央部には特別図柄表示手段に該当する液晶表示装置 26 が設置されている。また液晶表示装置 26 の枠の上部中央には 7 セグメント L E D が普通図柄表示器 27 として取り付けられている。普通図柄表示器 27 は普通図柄表示手段に該当する。

【 0 0 3 3 】

遊技盤 22 には、液晶表示装置 26 の下方にチューリップ式の変入賞装置 31 が設置されている。この変入賞装置 31 は特別図柄始動装置に該当する。

液晶表示装置 26 の左右にはそれぞれゲート 34 が配されている。ゲート 34 は普通図柄抽選領域に該当し、遊技球がゲート 34 を通過すると普通図柄表示器 27 の表示が変動した後に静止され、それが当たり数値（例えば 7）であると、変入賞装置 31 は上限個数の入賞があるまで或いは設定時間までのいずれか短い方の時間だけ開放される。

【 0 0 3 4 】

これらゲート 34 の下方に普通入賞口 74 が配され、変入賞装置 31 の下方には大入賞口 40 と左右の普通入賞口 76 を備える大入賞装置 36 が配され、盤面最下部にはアウト口 41 が設けられている。

なお、遊技盤 22 には、多数の遊技釘が打ち付けられ風車等が備えられているが、これらは周知であるので図示と説明を省略する。

【 0 0 3 5 】

このパチンコ機 10 は、図 3 に示すように、主制御基板 70、表示制御基板 90、払出制御基板 92、ランプ制御基板 96、発射制御基板 94、音声制御基板 98 を備えている。主制御基板 70 には C P U 70 a、R O M 70 b、R A M 70 c、カウンタ 70 d、70 e、70 f、入出力ポート等が備わっており、主制御基板 70（特に C P U 70 a）は、普通図柄抽選手段、始動装置制御手段、特別図柄抽選手段及び時間決定手段として機能し、大入賞装置 36 と共同して特別遊技実行手段としても機能する。

【 0 0 3 6 】

この主制御基板 70 は、ゲート 34（自体が通過センサである）、変入賞装置 31 の入賞センサ 31 a、大入賞装置 36 の特別領域センサ 36 a 及び非特別領域センサ 36 b、普通入賞口 74、76 の入賞センサ等からの検出信号、タッチセンサ 24 b の信号、その他遊技盤 22 やパチンコ機 10 の各部に設置されているセンサ類からの信号を取得し、それに基づいて遊技の進行に関わる各種のコマンドを、表示制御基板 90、払出制御基板 92、発射制御基板 94、ランプ制御基板 96、音声制御基板 98 に出力する。また、主制御基板 70 は、変入賞装置 31 のソレノイド 31 b、大入賞装置 36 のソレノイド 36

10

20

30

40

50

cを制御することで、これらの開閉を制御する。

【0037】

表示制御基板90には、CPU90a、ROM90b、RAM90c、入出力ポート等が備わっており、主制御基板70から送られてくるコマンドに応じて液晶表示装置26の表示及び普通図柄表示器27を制御する。表示制御基板90（特にCPU90a）は普通図柄表示器27を制御する点で普通図柄制御手段に該当し、液晶表示装置26の表示を制御する点で特別図柄制御手段としても機能する。

【0038】

図示は省略するが、払出制御基板92、発射制御基板94、ランプ制御基板96及び音声制御基板98は、それぞれCPU、ROM、RAM、入出力ポート等を備え、音声制御基板98には音源LSIも備わっており、主制御基板70から送られてくるコマンドに応じてそれぞれの制御動作を行う。概略を説明すると、払出制御基板92は払出装置を、発射制御基板94は発射装置を、ランプ制御基板96は電飾（LEDや電球）の点滅と他の制御基板に制御されないモータやソレノイド類を、音声制御基板98はスピーカからの音声出力を、それぞれ制御する。

【0039】

次に、主に普通図柄表示器27と液晶表示装置26の表示に関わる、主制御基板70（特にCPU70a）の処理と表示制御基板90（特にCPU90a）の処理を中心に、パチンコ機10の動作を説明する。なお、以下で説明するCPU70aの各処理は、いずれもメインルーチン（図示と説明は省略）のサブルーチンとして実行される。

【0040】

図4に示すのは特別図柄及び普通図柄の抽選乱数読込処理である。この処理では、CPU70aは、可変入賞装置31の入賞センサ31aからの遊技球検出信号（特別図柄始動信号）が入力されているか否か、すなわち遊技球が可変入賞装置31に入賞したか否かを判断する（S51）。

【0041】

肯定判断であれば、カウンタ70dの値を読み込み（S52）、RAM70cに設けられている特別図柄抽選乱数記憶エリアに4個の特別図柄抽選乱数が記憶されているか否か、つまり特別図柄保留が4個に達しているか否かを判断する（S53）。この保留が3個以下なら（S53：NO）、S52で読み込んだ値を特別図柄抽選乱数として特別図柄抽選乱数記憶エリアに記憶する（S54）。

【0042】

S51で否定判断のとき、S53で肯定判断のときまたはS54の後に、CPU70aは、ゲート34からの通過球検出信号（普通図柄始動信号）が入力されているか否か、すなわち遊技球がゲート34を通過したか否かを判断する（S55）。

【0043】

肯定判断であれば、カウンタ70eの値を読み込み（S56）、RAM70cに設けられている普通図柄抽選乱数記憶エリアに4個の普通図柄抽選乱数が記憶されているか否か、つまり普通図柄保留が4個に達しているか否かを判断する（S57）。この保留が3個以下なら（S57：NO）、S56で読み込んだ値を普通図柄抽選乱数として普通図柄抽選乱数記憶エリアに記憶する（S58）。

【0044】

S55で否定判断のとき、S57で肯定判断のときまたはS58の後に、本処理からリターンする。

次に、図5を参照して普通図柄抽選について説明する。

CPU70aは、この処理では、まず普通図柄表示器27において変動表示中か否かを判断する（S100）。肯定判断なら実質的な処理を行うことなく、本処理からリターンする。

【0045】

否定判断すなわち普通図柄の変動中でないときには、普通図柄抽選乱数記憶エリアに普通

10

20

30

40

50

図柄抽選乱数が記憶されているか否かを判断する（S101）。否定判断なら本処理からリターンする。

肯定判断つまり上述のS58で記憶した普通図柄抽選乱数があれば、その中で最も古いものを読み込んで、これを普通図柄抽選乱数記憶エリアから抹消する（S102）。なお、この普通図柄抽選乱数はCPU70aが例えばレジスタに保持するので、抽選乱数自体が消滅するわけではない。

【0046】

次に、CPU70aは、高確率抽選モードか否かを判断する（S103）。本実施例の場合、特別図柄抽選が高確率で行われるとき（いわゆる確変中）が高確率抽選モードであり、このモードでは普通図柄抽選も高確率で行われる。言うまでもないが、特別図柄抽選の確率と普通図柄抽選の確率は同じではない。本実施例では、通常確率抽選モードでは特別図柄抽選の当たり確率は約1/300、普通図柄抽選の当たり確率は1/10であり、高確率抽選モードでは特別図柄抽選の当たり確率は約1/60、普通図柄抽選の当たり確率は9/10である。

【0047】

高確率抽選モードであれば（S103：YES）、普通図柄の変動時間を決めるための時間決定ルーチン（S104）を実行する。この処理にはさまざまなバリエーションがあるので、図8～12を用いて代表的な例をいくつか説明する。なお、CPU70aは時間決定ルーチン1～5を実行することで時間決定手段に該当する。

〔時間決定ルーチン1〕

この例は、普通図柄の保留個数（普通図柄抽選乱数記憶エリアに記憶されている普通図柄抽選乱数の個数）に応じて決定する例である。

【0048】

図8に示すように、この例では、まず普通図柄の保留個数が0以外（1～3のいずれか）であるか否かを判断する（S120）。なお、S102において、今回の抽選対象となる普通図柄抽選乱数は普通図柄抽選乱数記憶エリアから抹消されているので、ここでは今回の抽選対象以外の普通図柄抽選乱数の個数を判断している。

【0049】

S120で否定判断すなわち普通図柄の保留個数が0なら7秒の変動時間を選択し（S121）、肯定判断であれば、普通図柄の保留個数が1以外（2または3）であるか否かを判断する（S122）。

S122で否定判断すなわち普通図柄の保留個数が1なら6秒の変動時間を選択し（S123）、肯定判断であれば普通図柄の保留個数が2以外（すなわち3）であるか否かを判断する（S124）。

【0050】

S124で否定判断すなわち普通図柄の保留個数が2なら5秒の変動時間を選択し（S125）、肯定判断であれば4秒の変動時間を選択する（S126）。

〔時間決定ルーチン2〕

この例は、特別図柄の保留個数（特別図柄抽選乱数記憶エリアに記憶されている特別図柄抽選乱数の個数）に応じて決定する例である。

【0051】

図9に示すように、この例では、まず特別図柄の保留個数が0以外（1～4のいずれか）であるか否かを判断する（S130）。

S130で否定判断すなわち特別図柄の保留個数が0なら4秒の変動時間を選択し（S131）、肯定判断であれば、特別図柄の保留個数が1以外（2～4のいずれか）であるか否かを判断する（S132）。

【0052】

S132で否定判断すなわち特別図柄の保留個数が1なら5秒の変動時間を選択し（S133）、肯定判断であれば特別図柄の保留個数が2以外（すなわち3または4）であるか否かを判断する（S134）。

10

20

30

40

50

S 1 3 4 で否定判断すなわち特別図柄の保留個数が 2 なら 6 秒の変動時間を選択し (S 1 3 5)、肯定判断であれば特別図柄の保留個数が 3 以外 (すなわち 4) であるか否かを判断する (S 1 3 6)。

【 0 0 5 3 】

S 1 3 6 で否定判断すなわち特別図柄の保留個数が 3 なら 7 秒の変動時間を選択し (S 1 3 7)、肯定判断であれば 8 秒の変動時間を選択する (S 1 3 8)。

[時間決定ルーチン 3]

この例は乱数値に基づいて決定する例である。

【 0 0 5 4 】

図 1 0 に示すように、このルーチンでは、時間決定用のカウンタ 7 0 f の値を読み込み (S 1 4 0)、その値に対応して (例えば乱数値と変動時間の対照テーブルに従って)、3 ~ 8 秒の範囲で変動時間を選択する (S 1 4 1)。

[時間決定ルーチン 4]

この例は、乱数値と普通図柄の保留個数とに応じて決定する例である。

【 0 0 5 5 】

図 1 1 に示すように、このルーチンでは、まず時間決定用のカウンタ 7 0 f の値を読み込む (S 1 5 0)。

次に、普通図柄の保留個数が 0 以外 (1 ~ 3 のいずれか) であるか否かを判断する (S 1 5 1)。

【 0 0 5 6 】

S 1 5 0 で否定判断すなわち普通図柄の保留個数が 0 なら、カウンタ 7 0 f の値に対応して 6 ~ 7 秒の範囲で変動時間を選択し (S 1 5 2)、肯定判断であれば、普通図柄の保留個数が 1 以外 (2 または 3) であるか否かを判断する (S 1 5 3)。

【 0 0 5 7 】

S 1 5 3 で否定判断すなわち普通図柄の保留個数が 1 なら、カウンタ 7 0 f の値に対応して 5 ~ 6 秒の変動時間を選択し (S 1 5 4)、肯定判断であれば普通図柄の保留個数が 2 以外 (すなわち 3) であるか否かを判断する (S 1 5 5)。

S 1 5 5 で否定判断すなわち普通図柄の保留個数が 2 なら、カウンタ 7 0 f の値に対応して 4 ~ 5 秒の変動時間を選択し (S 1 5 6)、肯定判断であればカウンタ 7 0 f の値に対応して 3 ~ 4 秒の変動時間を選択する (S 1 5 7)。

[時間決定ルーチン 5]

この例は、乱数値と特別図柄の保留個数とに応じて決定する例である。

【 0 0 5 8 】

図 1 2 に示すように、このルーチンでは、まず時間決定用のカウンタ 7 0 f の値を読み込む (S 1 6 0)。

次に、特別図柄の保留個数が 0 以外 (1 ~ 4 のいずれか) であるか否かを判断する (S 1 6 1)。

【 0 0 5 9 】

S 1 3 0 で否定判断すなわち特別図柄の保留個数が 0 なら、カウンタ 7 0 f の値に対応して 3 ~ 4 秒の範囲で変動時間を選択し (S 1 6 2)、肯定判断であれば、特別図柄の保留個数が 1 以外 (2 ~ 4 のいずれか) であるか否かを判断する (S 1 6 3)。

【 0 0 6 0 】

S 1 6 3 で否定判断すなわち特別図柄の保留個数が 1 なら、カウンタ 7 0 f の値に対応して 4 ~ 5 秒の変動時間を選択し (S 1 6 4)、肯定判断であれば特別図柄の保留個数が 2 以外 (すなわち 3 または 4) であるか否かを判断する (S 1 6 5)。

【 0 0 6 1 】

S 1 6 5 で否定判断すなわち特別図柄の保留個数が 2 なら、カウンタ 7 0 f の値に対応して 5 ~ 6 秒の変動時間を選択し (S 1 6 6)、肯定判断であれば特別図柄の保留個数が 3 以外 (すなわち 4) であるか否かを判断する (S 1 6 7)。

S 1 6 7 で否定判断すなわち特別図柄の保留個数が 3 なら、カウンタ 7 0 f の値に対応し

10

20

30

40

50

て6～7秒の変動時間を選択し(S168)、肯定判断であれば、カウンタ70fの値に対応して7～8秒の変動時間を選択する(S169)。

【0062】

図5に示すとおり、これら時間決定ルーチン1～5のいずれか或いはこれら以外の適宜の手法で普通図柄の変動時間を決めた(S104)後には、S102で読み込んでおいた普通図柄抽選乱数につき高確率抽選モードでの抽選を行う(S105)。また、S103で否定判断のときには、普通図柄の変動時間をデフォルト値(本実施例では約28秒)として(S106)、通常確率抽選モードでの抽選を行う(S107)。本実施例の場合、カウンタ70eは0～9の整数値を昇順に繰り返してカウントする構成であり、通常確率抽選モードでは0が当たり値、高確率抽選モードでは0以外が当たり値で、普通図柄抽選乱数が当たり値のいずれかと一致すれば当たりである。

10

【0063】

抽選が当たりであれば(S108: YES)、当たりを表示させる普通図柄当たりコマンドを生成して表示制御基板90に送信する(S109)。このコマンドには、S104で決定した変動時間またはデフォルト値を指定する変動時間データが含まれている。

【0064】

表示制御基板90は、このコマンドを受け取ると、普通図柄表示器27に普通図柄を変動表示させ、変動時間データで指定されている時間後に当たり普通図柄を確定表示させる。CPU70aは、普通図柄の確定を待って、可変入賞装置31を開閉制御する(S110)。可変入賞装置31の開放時間は、通常確率抽選モードでは約0.3秒、高確率抽選モードでは約2.3秒である。

20

【0065】

一方、抽選が外れであれば(S108: NO)、外れを表示させる普通図柄外れコマンドを生成して表示制御基板90に送信する(S111)。このコマンドにも変動時間データが含まれており、表示制御基板90は、このコマンドを受け取ると普通図柄表示器27に普通図柄を変動表示させ、変動時間データで指定されている時間後に外れ普通図柄を確定表示させる。

【0066】

なお、例えば特別図柄抽選が高確率で行われるとき(確変時)や特別図柄の変動時間が通常よりも短く設定されるとき(時短時)に、普通図柄抽選の確率を高確率に変更せずに、可変入賞装置31の開放時間だけを長くする場合がある。その場合には、図5の処理の一部を図13に例示するように変更すればよい。

30

【0067】

この例では、S100～S102は図5と同様であるが、続いて特別図柄の変動時間が通常よりも短く設定されている時短状態であるか否か(本例では、時短状態では特別図柄抽選が高確率で行われる)を判断し(S103')、肯定判断であれば、普通図柄の変動時間を決めるための時間決定ルーチン(S104)を実行する。この時間決定ルーチンの処理は図8～12と同様である。また、S103'で否定判断のときには、普通図柄の変動時間をデフォルト値(例えば約28秒)とする(S106)。そして、S104またはS106の後に、S102で読み込んでおいた普通図柄抽選乱数につき抽選を行う(S107')。その後の処理は図5と同様である。

40

【0068】

次に、図6を参照して特別図柄抽選について説明する。

CPU70aは、この処理では、まず特別図柄の変動表示を実行できるか否かを判断する(S200)。詳しくは、液晶表示装置26において変動表示中か又は特別遊技を実行中であるかを判断する。否定判断なら実質的な処理を行うことなく、本処理からリターンする。

【0069】

肯定判断すなわち特別図柄の変動表示が可能であれば、特別図柄抽選乱数記憶エリアに特別図柄抽選乱数が記憶されているか否かを判断する(S201)。否定判断なら本処理が

50

らリターンする。

肯定判断つまり上述の S 5 4 で記憶した特別図柄抽選乱数があれば、その中で最も古いものを読み込んで、これを特別図柄抽選乱数記憶エリアから抹消する (S 2 0 1)。なお、この特別図柄抽選乱数は C P U 7 0 a が例えばレジスタに保持するので、抽選乱数自体が消滅するわけではない。

【 0 0 7 0 】

次に、C P U 7 0 a は、高確率抽選モードか否かを判断する (S 2 0 3)。

高確率抽選モードであれば (S 2 0 3 : Y E S)、読み込んでおいた特別図柄抽選乱数につき高確率抽選モードでの抽選を行う (S 2 0 4)。また、S 2 0 3 で否定判断のときには、通常確率抽選モードでの低確率抽選を行う (S 2 0 5)。

10

【 0 0 7 1 】

抽選が当たりであれば (S 2 0 6 : Y E S)、当たりフラグ F をセットして (S 2 0 7)、当たりを表示させる特別図柄当たりコマンドを生成して表示制御基板 9 0 に送信する (S 2 0 8)。

表示制御基板 9 0 は、このコマンドを受け取ると、液晶表示装置 2 6 を制御して特別図柄を変動表示させてから当たりの特別図柄を確定表示させる。

【 0 0 7 2 】

抽選が外れであれば (S 2 0 6 : N O)、外れを表示させる特別図柄外れコマンドを生成して表示制御基板 9 0 に送信する (S 2 0 9)。表示制御基板 9 0 は、このコマンドを受け取ると液晶表示装置 2 6 に特別図柄を変動表示させてから、外れの特別図柄を確定表示させる。

20

【 0 0 7 3 】

ここで当たりの特別図柄が確定表示されると、これに続いて特別遊技が開始される。

本実施例で実行される特別遊技自体は、第一種と呼ばれる形式の公知のパチンコ機と同様であるが、図 7 を参照して簡単に説明する。C P U 7 0 a は、図 7 に示す特別遊技処理を実行することで、大入賞装置 3 6 と共同して特別遊技実行手段として機能する。

【 0 0 7 4 】

特別遊技処理においては、主制御基板 7 0 は、当たりフラグ F が 1 にセットされているか否かを判断し (S 3 0 1)、否定判断なら実質的な処理は行わない (特別遊技は実行されない)。

30

S 3 0 1 で肯定判断であれば、表示制御基板 9 0 に大当たりオープニングコマンドを送って大当たりファンファーレ画面を表示させ、これに続いて大入賞口 4 0 を開閉し、表示制御基板 9 0 に対してラウンド数表示コマンドによる大入賞口 4 0 の開放回数 (ラウンド数) の表示、大当たり図柄表示コマンドによる大当たり画面の表示、入賞個数コマンドによる大入賞口 4 0 への入賞個数 (いわゆるカウント数) の表示、特定領域通過表示コマンドによる特定領域の通過表示、インターバルコマンドによるインターバル画面の表示などを指示するといった、特別遊技に関わる各種の処理を行う (S 3 0 2)。そして、例えば規定のラウンド数が実行されて特別遊技の終了となれば (S 3 0 3 : Y E S)、大当たりエンディングコマンドにより大当たり終了画面の表示を指示し、当たりフラグ F をリセットする (S 3 0 4)。

40

【 0 0 7 5 】

そして、高確率モードに設定 (確率変動) するか否かを判断し (S 3 0 5)、肯定判断なら確率変動フラグをセットし (S 3 0 6)、否定判断なら確率変動フラグをクリア (S 3 0 7)。ここで確率変動フラグがセットされると、以後は高確率モードとなって図 6 の特別図柄抽選が高確率で行われる。なお、高確率モードにするかしないかの決定は、例えば大当たり抽選が当たりであったときに (S 2 0 6 : Y E S) 実行する確変抽選の結果による。すなわち、その確変抽選が当たりであると S 3 0 5 で肯定判断となる設定である。

【 0 0 7 6 】

本実施例では特別図柄抽選で当たりになるとこのような特別遊技が行われるが、この抽選で当たったことを条件として実行される特別遊技の形態はこれに限るわけではない。

50

以上の通り、このパチンコ機 10 は、高確率抽選モードでは普通図柄の変動時間を、その表示動作の各回毎に不自由に決定することにより、ゲート 34 を通過したことが検出されたときから可変入賞装置 31 の開放までの経過時間を各回毎に不自由にしているので、遊技者には可変入賞装置 31 が開放されるタイミングを予測できない。

【0077】

その結果、可変入賞装置 31 の開放のタイミングに合わせて遊技球を発射したり発射を止めたりする止め打ちは容易でないばかりか、効率よく賞球を獲得するという止め打ちの効果は得られない。すなわち、止め打ちのメリットがないからこれを行う遊技者もなくなり、パチンコ機 10 の稼働率の悪化は防止され、出球率が特別に上昇することもない。

【0078】

通常確率抽選モードでは可変入賞装置 31 の開放時間が短いので、その期間中は可変入賞装置 31 の開放のタイミングを狙って遊技球を発射することはまず不可能であるから、可変入賞装置 31 が開放されるタイミングを不自由にするのは高確率抽選モード中だけで十分であり、時間決定ルーチンの実行期間を高確率抽選モード時に限定することで、CPU 70a の処理量を低減できる。

【0079】

普通図柄の変動時間を乱数に基づいて決定する（時間決定ルーチン 3）のは、比較的簡単な構成で経過時間をランダムに決めることができる。

普通図柄保留記憶の有無で普通図柄の変動の決定範囲を異ならせ（時間決定ルーチン 1、4）、普通図柄保留記憶の個数が多いほど変動時間を短くすることで普通図柄保留記憶のオーバーフローを防止して遊技者の利益を図ることができ、普通図柄保留記憶が無い或いは少数のときには、普通図柄の変動を長引かせることで普通図柄の変動が頻繁であると思わせることができる。

【0080】

また、特別図柄保留記憶の個数によって普通図柄の変動時間の決定範囲を異ならせ（時間決定ルーチン 2、5）、特別図柄保留記憶の個数が多い場合には普通図柄の変動を長引かせることで可変入賞装置 31 の開放を遅らせて、特別図柄保留記憶の増加を抑制でき、特別図柄保留記憶が無いときには、普通図柄の変動を短時間にすることで、可変入賞装置 31 の時間当たりの開放頻度を高めて、遊技者に特別図柄抽選の機会をより多く与えることができる。

【0081】

以上、実施例に従って、本発明の実施の形態について説明したが、本発明はこのような実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲でさまざまに実施できることは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 実施例のパチンコ機の斜視図。

【図 2】 実施例のパチンコ機の遊技盤の正面図。

【図 3】 実施例のパチンコ機の制御系のブロック図。

【図 4】 実施例のパチンコ機において主制御基板の CPU が実行する抽選乱数読込処理のフローチャート。

【図 5】 実施例のパチンコ機において主制御基板の CPU が実行する普通図柄抽選処理のフローチャート。

【図 6】 実施例のパチンコ機において主制御基板の CPU が実行する特別図柄抽選処理のフローチャート。

【図 7】 実施例のパチンコ機において主制御基板の CPU が実行する特別遊技処理のフローチャート。

【図 8】 実施例で例示した時間決定ルーチン 1 のフローチャート。

【図 9】 実施例で例示した時間決定ルーチン 2 のフローチャート。

【図 10】 実施例で例示した時間決定ルーチン 3 のフローチャート。

【図 11】 実施例で例示した時間決定ルーチン 4 のフローチャート。

10

20

30

40

50

【図 1 2】 実施例で例示した時間決定ルーチン 5 のフローチャート。

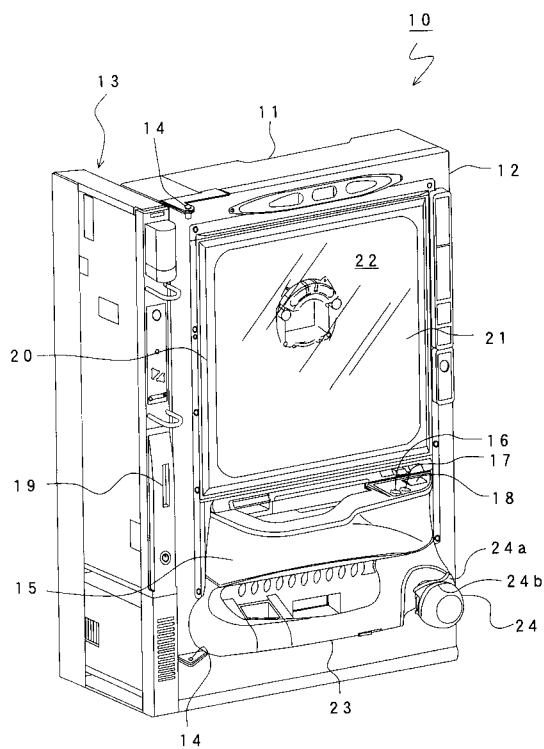
【図 1 3】 普通図柄抽選処理の変形例のフローチャート。

【符号の説明】

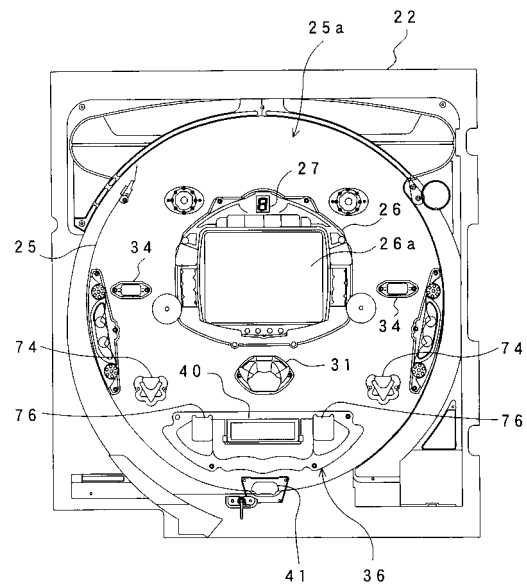
- 1 0 パチンコ機（弾球遊技機）
- 2 2 遊技盤
- 2 6 液晶表示装置（特別図柄表示手段）
- 2 7 普通図柄表示器（普通図柄表示手段）
- 3 1 可変入賞装置（特別図柄始動装置）
- 3 4 ゲート（普通図柄抽選領域）
- 3 6 大入賞装置（特別遊技実行手段）
- 4 0 大入賞口
- 7 0 主制御基板
- 7 0 a C P U（普通図柄抽選手段、始動装置制御手段、特別遊技実行手段、時間決定手段）
- 9 0 表示制御基板（普通図柄制御手段）
- 9 8 音声制御基板

10

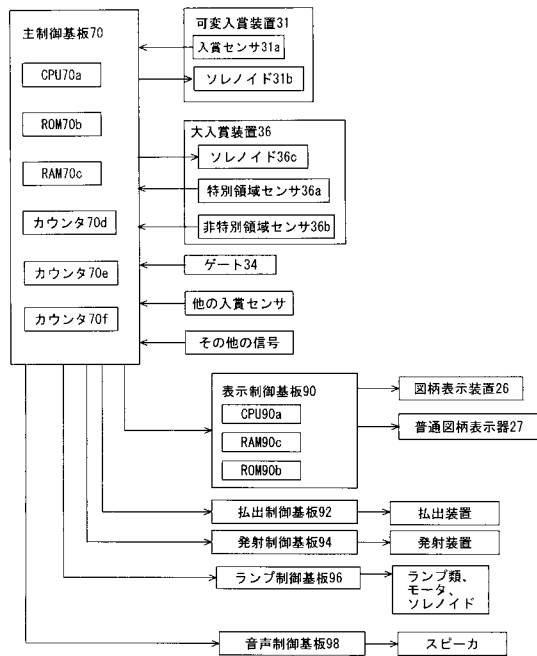
【図 1】



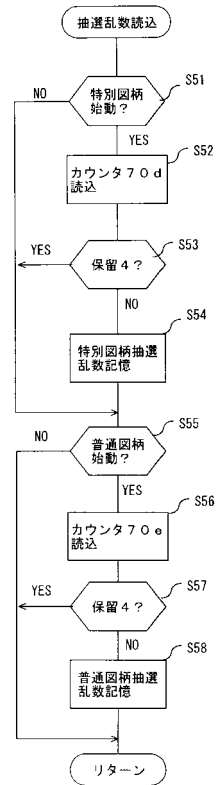
【図 2】



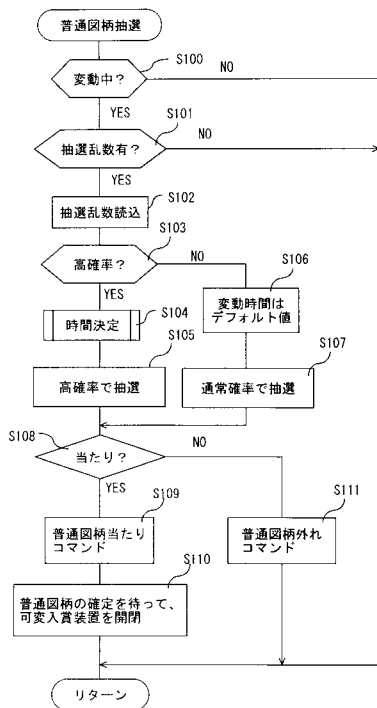
【図 3】



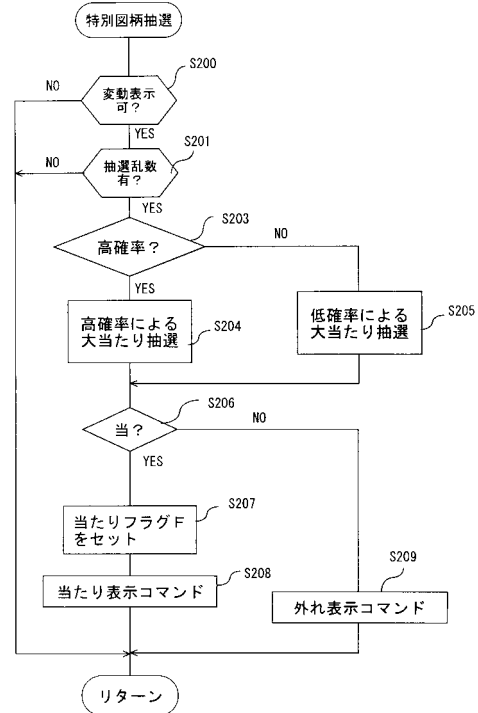
【図 4】



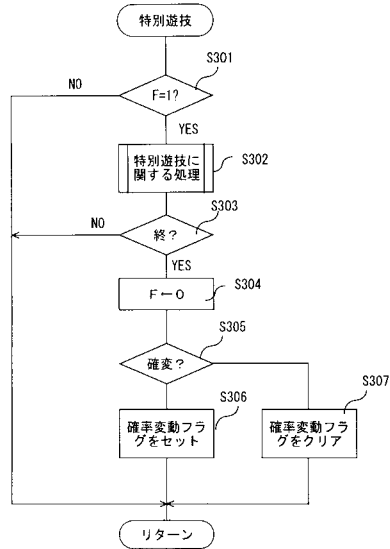
【図 5】



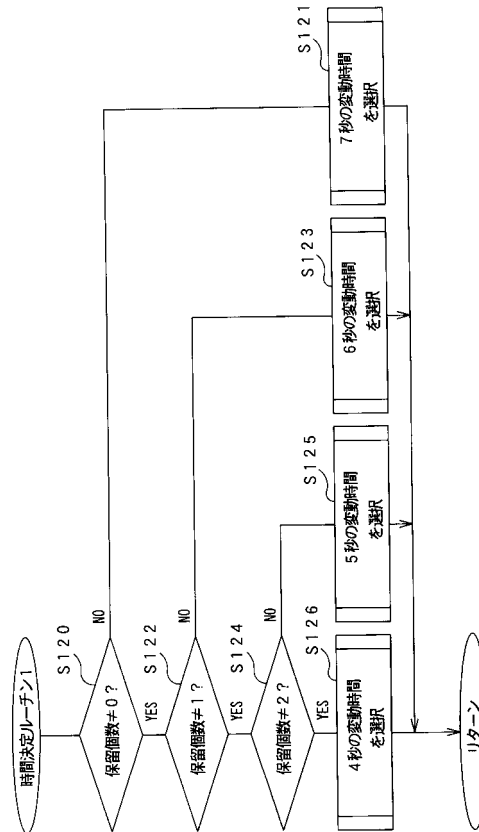
【図 6】



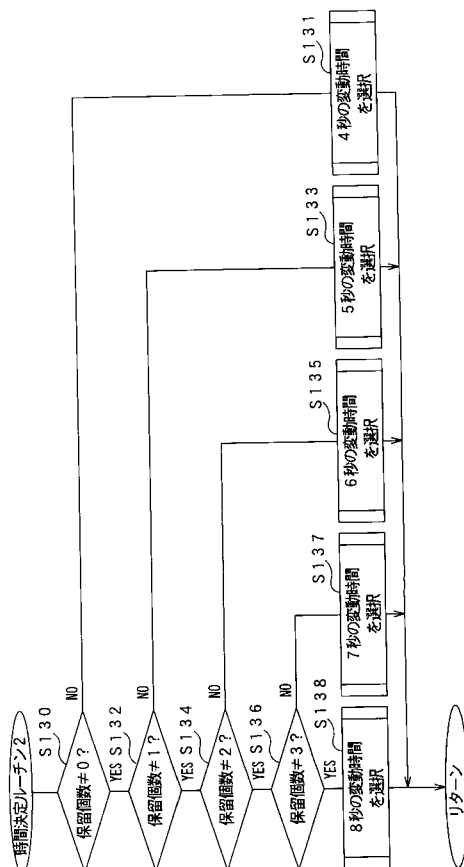
【図 7】



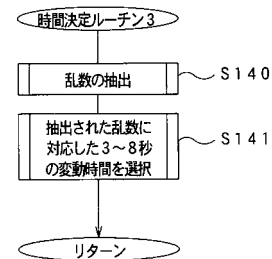
【図 8】



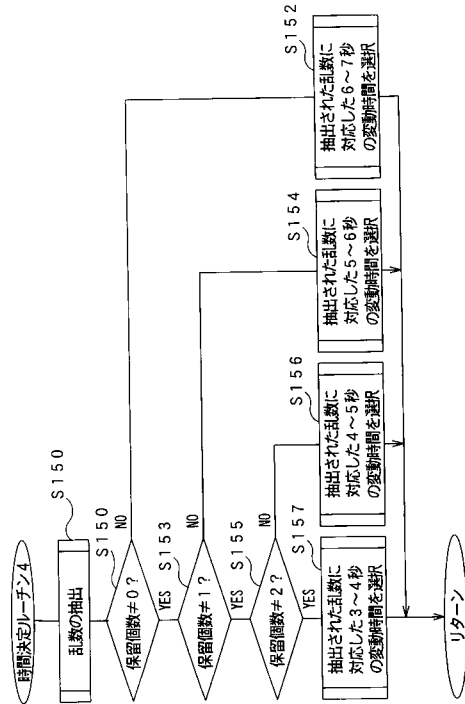
【図 9】



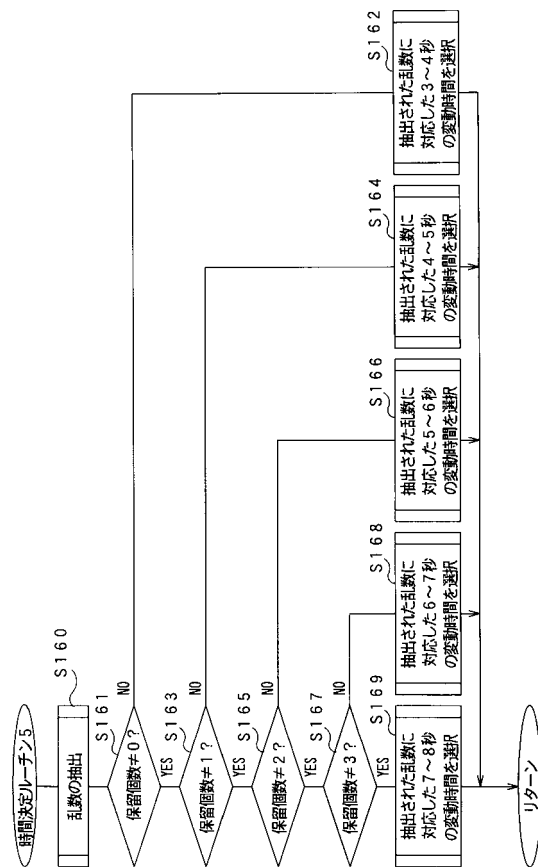
【図 10】



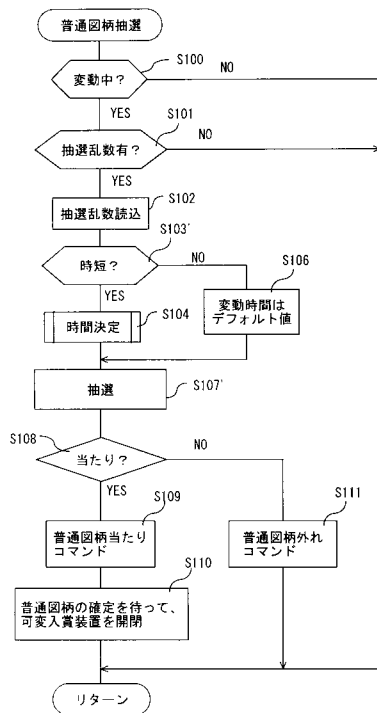
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】



フロントページの続き

(72)発明者 茨田 悦臣
愛知県名古屋市中川区太平通1丁目3番地 株式会社高尾内

審査官 納口 慶太

(56)参考文献 特開平09-215828(JP,A)
特開平09-010400(JP,A)
特開2000-037524(JP,A)
特開2000-334121(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02