

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5754675号  
(P5754675)

(45) 発行日 平成27年7月29日(2015.7.29)

(24) 登録日 平成27年6月5日(2015.6.5)

(51) Int.Cl.

**A63F 5/04 (2006.01)**

F 1

A 6 3 F 5/04 5 1 3 C  
A 6 3 F 5/04 5 1 2 D

請求項の数 3 (全 56 頁)

(21) 出願番号 特願2012-157679 (P2012-157679)  
 (22) 出願日 平成24年7月13日 (2012.7.13)  
 (65) 公開番号 特開2014-18296 (P2014-18296A)  
 (43) 公開日 平成26年2月3日 (2014.2.3)  
 審査請求日 平成26年10月27日 (2014.10.27)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 390031772  
 株式会社オリンピア  
 東京都台東区東上野一丁目16番1号  
 (74) 代理人 100118315  
 弁理士 黒田 博道  
 (72) 発明者 北 正吾  
 東京都台東区東上野二丁目11番7号 株式会社オリンピア内

審査官 大澤 元成

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】

周囲に複数の図柄が表示された複数個の回転リールと、  
 前記回転リールの回転を開始させるためのスタートスイッチと、  
 前記回転リールの回転を停止させるためのストップスイッチと、を少なくとも備える遊  
 技機において、  
 前記複数個の回転リールの所定の回胴演出を所定時間実行可能な回胴演出制御手段と、  
 前記回胴演出の終了時における前記複数個の回転リールの図柄の配置態様を、前記スト  
 ップスイッチによる停止操作が可能となるまでにランダムに再配置するための再配置制御  
 手段と、を備え、

前記再配置制御手段は、前記回胴演出の前記所定時間の実行の終了後、最初に回転開始  
 させる回転リールを回転開始させるまでの遅延時間をランダムに設定すると共に、最初の  
 回転リールを回転開始させてから次の回転リールを回転開始させるまでの遅延時間をラン  
 ダムに設定することにより、前記複数個の回転リールを順次ランダムに回転開始させるよ  
 うに形成されていることを特徴とする遊技機。

## 【請求項 2】

前記各回転リールに対応して設けられ、前記回転リールの回転位置を検出するために前  
 記回転リールの所定位置に設けたインデックスと、

前記各回転リールに対応して設けられ、前記インデックスの通過を検知するためのイン  
 デックス検知装置と、

前記インデックス検知装置による前記インデックス通知の検出により、前記回転リールの現在位置を把握する回転位置判断手段と、を備え、

前記回胴演出制御手段は、前記回転位置判断手段により把握される回転中の前記各回転リールの現在位置を参照して前記回胴演出を行うことを特徴とする請求項1記載の遊技機。

### 【請求項 3】

前記各回転リールに対応して設けられ、前記回転リールを駆動するためのステッピングモータと、

前記各ステッピングモータを駆動するためのパルス信号を出力するモータ駆動制御手段と、

前記モータ駆動制御手段が出力する前記各ステッピングモータのパルス信号のパルス数をカウントするパルスカウンタと、

前記各回転リールに対応して設けられ、前記回転リールの回転位置を検出するために前記回転リールの所定位置に設けたインデックスと、

前記各回転リールに対応して設けられ、前記インデックスの通過を検知するためのインデックス検知装置と、

前記回転リールの回転開始から前記各インデックス検知装置が前記インデックスを検出するまでに前記パルスカウンタがカウントした前記各ステッピングモータのパルス信号のパルス数を検出可能な回転量検出手段と、

前記回転量検出手段が検出したパルス数に基づいて、全ての回転リールにおける回転開始前の停止態様を算出するための回転前停止態様算出手段と、を備え、

前記回胴演出制御手段は、前記回転前停止態様算出手段が算出した回転開始前の停止態様を参照して前記回胴演出を行うことを特徴とする請求項1記載の遊技機。

### 【発明の詳細な説明】

#### 【技術分野】

#### 【0001】

この発明は、回転リールによる回胴演出が可能な遊技機に関する。

#### 【背景技術】

#### 【0002】

従来、この種の遊技機として、複数の回転リールを回転させた後、ストップスイッチにより停止させる遊技を行うスロットマシンが一般に知られている。このスロットマシンでは、各回転リールの周囲に複数の図柄が配置されており、表示窓を通じて、各回転リールに配置された図柄の前面側の一部が視認可能な構成となっている。そして、遊技者がメダルを投入してスタートスイッチを操作することで、各回転リールが回転を開始し、各回転リールが回転を開始した後に、ストップスイッチを遊技者が操作することで、各回転リールが停止する。また、スロットマシンの内部では、原則として、メダルの投入と、スタートスイッチの操作とを条件として、抽選を行っており、抽選の結果、所定の役に当選し（当選フラグが成立し）、且つ予め設定された有効ライン上に、当選した役の図柄が停止表示することを条件として、所定枚数のメダルが払い出されたり、或いは、遊技者に有利な所定の特別遊技へ移行することができる等の特典が付与される。そして、遊技の興奮を高めるべく、液晶表示装置や、多数のランプや、スピーカ等の報知手段を介して、抽選の結果に対応して、また、当選図柄が停止表示した場合等に、画像や音や光等による種々の演出が行われている。

#### 【0003】

ここで、近年、そのような演出として、回転リールの挙動による演出、いわゆる回胴演出が種々、検討されている。例えば、特許文献1に示すように、回転リールが回転を開始して、ストップスイッチの押下操作が可能となるまでの間に、所定の図柄（例えば、図柄7、7、7の組み合わせ）を、並列させて、その後、定常回転にするようなものである。

#### 【先行技術文献】

#### 【特許文献】

10

20

30

40

50

**【0004】**

【特許文献1】特開2010-51642号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかし、上記した回転中に所定の図柄を揃えてしまう回胴演出は、当該所定の図柄を揃えることができるかもしれないという期待感の高揚はあるものの、所定図柄が並列した状態で回転するため、そのままでは、いわゆる目押しの補助となってしまうという可能性があった。所定図柄が並列した状態で回転することにより、通常の目押しに比べて、回転中の図柄の認識を容易にしてしまい、熟練した遊技者の中には、そのような目押し補助となるようなものは、面白みが半減してしまう者もいた。10

また、遊技者の技量に基づいて表示された遊技結果（出目）を、遊技機の制御（回胴演出）により意図的に改変して、そのままの状態で遊技を再開させるのは好ましくない。この場合、回胴演出後に、元の出目に戻すように形成することもできるが、制御が複雑になるだけでなく、元の停止位置に戻してからリールを再回転させることになるため、遊技者に無為な時間を強制することにもなる。

**【0006】**

そこで、本発明は、回胴演出後、目押しの補助とならないようにして、遊技の興趣を向上させるとともに、回胴演出の結果、表示された図柄配置を、簡易な手法でリセットすることを目的とする。20

**【課題を解決するための手段】****【0007】**

本発明は、上記した目的を達成するためになされたものであり、本発明の特徴点を図面に示した発明の実施の形態を用いて、以下に説明する。

なお、括弧内の符号は、発明の実施の形態において用いた符号を示し、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

**(請求項1)**

請求項1記載の発明は、周囲に複数の図柄が表示された複数個の回転リール(40)と、前記回転リール(40)の回転を開始させるためのスタートスイッチ(30)と、前記回転リール(40)の回転を停止させるためのストップスイッチ(50)と、を少なくとも備える遊技機において、前記複数個の回転リール(40)の所定の回胴演出を所定時間実行可能な回胴演出制御手段(170)と、前記回胴演出の終了時における前記複数個の回転リール(40)の図柄の配置態様を、前記ストップスイッチ(50)による停止操作が可能となるまでにランダムに再配置するための再配置制御手段と、を備え。30

前記再配置制御手段(170)は、前記回胴演出の前記所定時間の実行の終了後、最初に回転開始させる回転リール(40)を回転開始させるまでの遅延時間をランダムに設定すると共に、最初の回転リールを回転開始させてから次の回転リールを回転開始させるまでの遅延時間をランダムに設定することにより、前記複数個の回転リール(40)を順次ランダムに回転開始させるように形成されていることを特徴とする。

**【0008】****(作用)**

本発明においては、回胴演出制御手段(170)は、回転リール(40)を所定の態様で作動させることにより、複数個の回転リール(40)の図柄(61)の配置態様により所定の図柄組合せが表示される回胴演出を実行可能であってもよいし、他の態様の回胴演出を実行可能であってもよい。また、本発明において、回転リール(40)の数は、2以上であればよい。

**【0009】**

ここで、「一の回転リール(40)」は、複数個の回転リール(40)のうちのいずれかの回転リール(40)であって、最初に回転開始する設定となっている回転リール(40)が含まれるとともに、最初に回転開始する回転リール(40)の次に回転開始する設定となっている回転リール(40)も含まれる。また、「次の回転リール(40)」は、未だ回転開始していない回転リ40

10

20

30

40

50

ール(40)のうちのいずれかの回転リール(40)であって、最初の回転リール(40)の次に回転開始する二番目以降の回転リール(40)を含み、これには、最後に回転開始する回転リール(40)も含まれる。最初に(次に、又は最後に)回転開始する設定となっている回転リール(40)は、予め定められていてもよいし、抽選等によりその都度決定されるようになっていてもよい。

#### 【0010】

本発明では、回胴演出の終了後、停止している状態の複数の回転リール(40)のうち、一の回転リール(40)が回転開始された後、ランダムに設定された遅延時間の経過後に、次の回転リール(40)が回転開始される。

本発明によれば、回胴演出の終了後、各回転リール(40)について停止操作が有効となるまでの間に、複数の回転リール(40)が順次回転することにより、回胴演出終了時の停止図柄の配置をばらけさせることができる。このため、回胴演出終了後のゲームにおいて停止図柄が目押しの補助となることもなく、遊技の興趣を向上させることができる。

#### 【0011】

##### (作用)

本発明によれば、回胴演出の終了後、ランダムに設定された遅延時間の経過後に、停止している状態の複数の回転リール(40)のうち、最初に回転開始させる設定となっている回転リール(40)が回転開始され、最初の回転リール(40)が回転開始された後、ランダムに設定された遅延時間の経過後に、二番目の回転リール(40)が回転開始される。

なお、本発明は、前記再配置制御手段(180)は、所定の周期で乱数を生成する遅延時間用乱数発生手段(182)と、前記遅延時間用乱数発生手段(182)が生成した乱数値を更新しつつ記憶する乱数値記憶手段(183)と、前記乱数値記憶手段(183)が記憶している乱数値を所定のタイミングで前記各回転リール(40)について設定する乱数値設定手段(184)と、前記乱数値設定手段(184)により設定された乱数値に基づいて、所定の数値をカウントすることにより前記遅延時間を計測するカウント手段(185)と、を備え、前記乱数値設定手段(184)は、前記回胴演出の終了後、全ての回転リール(40)が停止したときに、前記一の回転リール(40)についての乱数値を設定し、前記カウント手段(185)は、前記一の回転リール(40)について前記乱数値設定手段(184)により設定された乱数値が0でない場合に、一定間隔で当該数値の減算処理を行い、前記一の回転リール(40)について前記乱数値設定手段(184)により設定された乱数値が0の場合、又は設定された乱数値が前記減算処理の結果0となつた場合には、前記乱数値設定手段(184)が前記次の回転リール(40)についての乱数値を設定するように形成することができる。このように形成することにより、遅延時間をランダムに設定するとともに、遅延時間の計測を合理的に行うことできる。

##### (請求項2)

請求項2記載の発明は、上記した請求項1記載の発明の特徴点に加え、前記各回転リール(40)に対応して設けられ、前記回転リール(40)の回転位置を検出するために前記回転リール(40)の所定位置に設けたインデックス(47)と、前記各回転リール(40)に対応して設けられ、前記インデックス(47)の通過を検知するためのインデックス検知装置(48)と、前記インデックス検知装置(48)による前記インデックス(47)通知の検出により、前記回転リール(40)の現在位置を把握する回転位置判断手段(161)と、を備え、前記回胴演出制御手段(170)は、前記回転位置判断手段(161)により把握される回転中の前記各回転リール(40)の現在位置を参照して前記回胴演出を行うことを特徴とする。

##### (請求項3)

請求項3記載の発明は、上記した請求項1記載の発明の特徴点に加え、前記各回転リール(40)に対応して設けられ、前記回転リール(40)を駆動するためのステッピングモータ(64)と、前記各ステッピングモータ(64)を駆動するためのパルス信号を出力するモータ駆動制御手段(63)と、前記モータ駆動制御手段(63)が出力する前記各ステッピングモータ(64)のパルス信号のパルス数をカウントするパルスカウンタ(320)と、前記各回転リール(40)に対応して設けられ、前記回転リール(40)の回転位置を検出するために前記回転リールの所定位置に設けたインデックス(47)と、前記各回転リール(40)に対応して設けられ、前記

10

20

30

40

50

インデックス(47)の通過を検知するためのインデックス検知装置(48)と、前記回転リール(40)の回転開始から前記各インデックス検知装置(48)が前記インデックス(47)を検出するまでに前記パルスカウンタ(320)がカウントした前記各ステッピングモータ(64)のパルス信号のパルス数を検出可能な回転量検出手段(330)と、前記回転量検出手段(330)が検出したパルス数に基づいて、全ての回転リール(40)における回転開始前の停止態様を算出するための回転前停止態様算出手段(340)と、を備え、前記回胴演出制御手段(170)は、前記回転前停止態様算出手段(340)が算出した回転開始前の停止態様を参照して前記回胴演出を行うことを特徴とする。

**【発明の効果】**

10

**【0012】**

本願発明は、以上のように構成されているので、回胴演出後、目押しの補助とならないようにして、遊技の興趣を向上させるとともに、回胴演出の結果、表示された図柄配置を、簡易な手法でリセットすることができる。

**【図面の簡単な説明】**

**【0013】**

【図1】本発明の第一の実施の形態であって、遊技機を示す外観正面図である。

【図2】第一の実施の形態であって、リールユニットの一部を示す外観斜視図である。

【図3】第一の実施の形態であって、リールユニットの一部を示す縦断面図である。

【図4】第一の実施の形態であって、遊技機の入力、制御及び出力を示すブロック図である。 20

【図5】第一の実施の形態であって、回転リールのリールテープの図柄の一部を示す概略図である。

【図6】第一の実施の形態であって、役の内容を示す概略図である。

【図7】第一の実施の形態であって、有効ラインを示す外観正面図である。

【図8】第一の実施の形態であって、有効ラインを示す外観正面図である。

【図9】第一の実施の形態であって、3個の回転リールの回胴演出における回転態様を示す概念図である。

【図10】第一の実施の形態であって、通常遊技のフローである。

【図11】第一の実施の形態であって、回胴演出処理のフローである。 30

【図12】第一の実施の形態であって、再配置処理のフローである。

【図13】第一の実施の形態であって、3個の回転リールの再配置処理における回転態様を示す概念図である。

【図14】本発明の第二の実施の形態であって、再配置処理のフローである。

【図15】第二の実施の形態であって、3個の回転リールの再配置処理における回転態様を示す概念図である。

【図16】本発明の第三の実施の形態であって、3個の回転リールの再配置処理における回転態様を示す概念図である。

【図17】第三の実施の形態であって、再配置処理のフローである。

【図18】第三の実施の形態の変形例であって、3個の回転リールの再配置処理における回転態様を示す概念図である。 40

【図19】第三の実施の形態の変形例であって、再配置処理のフローである。

【図20】本発明の第四の実施の形態であって、3個の回転リールの再配置処理における回転態様を示す概念図である。

【図21】第四の実施の形態であって、再配置処理のフローである。

【図22】第一の実施の形態における回胴演出処理及び再配置処理の概略を示すタイムチャートである。

【図23】第二の実施の形態における回胴演出処理及び再配置処理の概略を示すタイムチャートである。

【図24】第三の実施の形態における回胴演出処理及び再配置処理の概略を示すタイムチ 50

ヤートである。

【図25】第四の実施の形態における回胴演出処理及び再配置処理の概略を示すタイムチャートである。

【図26】第一乃至第四の実施の形態における回胴演出処理の変形例1であって、3個の回転リールの回胴演出における回転態様を示す概念図である。

【図27】回胴演出処理の変形例2であって、3個の回転リールの回胴演出における回転態様を示す概念図である。

【図28】回胴演出処理の変形例3であって、3個の回転リールの回胴演出における回転態様を示す概念図である。

【図29】回胴演出処理の変形例4であって、3個の回転リールの回胴演出における回転態様を示す概念図である。 10

【図30】回胴演出処理の変形例5であって、3個の回転リールの回胴演出における回転態様を示す概念図である。

【図31】本発明の第五の実施の形態であって、再配置制御手段を示すブロック図である。

【図32】第五の実施の形態であって、ランダムウエイト用乱数の生成方法を示す表である。

【図33】第五の実施の形態であって、ランダムウエイト用乱数を示す表示である。

【図34】第五の実施の形態であって、再配置処理のフローである。

【図35】第五の実施の形態における回胴演出処理及び再配置処理の概略を示すタイムチャートである。 20

【図36】第一の実施の形態の参考例であって、再配置処理のフローである。

【図37】第二の実施の形態の参考例であって、再配置処理のフローである。

【図38】第二の実施の形態の参考例であって、再配置処理のフローである。

#### 【発明を実施するための形態】

##### 【0014】

以下、本発明を実施するための形態を、第一乃至第五の実施の形態に分けて、図面に基づき説明する。

##### (第一の実施の形態)

##### (遊技機10の概要)

本明細書において、「前面」は、遊技機において遊技を行う際に遊技者が向き合う面をいい、「背面」は、かかる遊技者から見た場合の「前面」の反対側の面であり、また、「左」や「右」等の左右方向も、かかる遊技機の前面の方を向いて位置している者から見た場合の左側や、右側を意味する。

##### 【0015】

図1に示すように、本実施の形態に係る遊技機としてのスロットマシンであって、正面に向かって開口する正面開口部を有する四角箱状の筐体11と、この筐体11の正面開口部を開閉自在に塞ぐ前扉14とを有する。前記前扉14は、正面開口部の上部を開閉自在に塞ぐ上扉3と、正面開口部の下部を開閉自在に塞ぐ下扉4とを備えている。

また、前扉14の上部には、上パネル12aを備え、前扉14の下部には、下パネル12bを備え、前扉14の前面における、上パネル12aと下パネル12bとの間には、前方へ向けて突出する操作部12cを備えている。 40

前記上扉3には、遊技者側に向かって臨む略四角窓状の上パネル12aが形成されている。そして、この上パネル12aの略中央には、三個の回転リール40の円周に貼付したリールテーブ42上の図柄61、いわゆる停止図柄61を見ることができる表示窓13が形成されている。この表示窓13は、3個全ての回転リール40の回転が停止した際には、縦3列横3行に配置した合計9個の図柄を遊技者に見せるように形成されている。

##### 【0016】

前記表示窓13の奥には、3個のステッピングモータ64によって図柄表示手段としての回転リール40を回転させるためのリールユニット60が配置されてある。前記回転リール40は 50

、左端側に位置する左リール43と、右端側に位置する右リール45と、この左リール43及び右リール45の間に位置する中リール44とからなる。

そして、遊技機10の前面側には、横方向や、斜め方向等に3個の回転リール40の各3個の所定図柄の停止位置を結んだ所定本数のラインが形成されている。本実施の形態では、ラインとして、上段の3個の図柄を通る上段ラインL1と、中段の3個の図柄を通る中段ラインL2と、下段の3個の図柄を通る下段ラインL3と、左下、中央、右上の3個の図柄を通る右上りラインL4と、左上、中央、右下の3個の図柄を通る右下りラインL5とが設けられている。

#### 【0017】

前記前扉14には、遊技者に役抽選の当選等を音や光や映像で報知させる報知手段66が形成されており、この報知手段66は、上下左右のスピーカー67と、上パネル12aの上部中央に配置された液晶表示装置68と、上パネル12aの周囲縁に配置された報知ランプ69とを備えている。

前記下扉4には、操作部12cの右側に位置してメダルを投入するためのメダル投入口18と、操作部12cの左側に位置して貯留メダル数を減じてメダル投入に代えるベットスイッチ16と、このベットスイッチ16の左側に位置してクレジットしたメダルを払い出すための精算スイッチ17と、操作部12cの左側に位置してメダルの投入若しくはベットスイッチ16の投入を条件に回転リール40の回転を開始させるための変動表示開始手段31としてのスタートスイッチ30と、操作部12cの略中央に位置して操作により対応する回転リール40の回転を停止させるための変動表示停止手段51としてのストップスイッチ50とを備えている。

#### 【0018】

なお、左リール43に対応するためのストップスイッチ50が左ストップスイッチ50aであり、中リール44に対応するためのストップスイッチ50が中ストップスイッチ50bであり、右リール45に対応するためのストップスイッチ50が右ストップスイッチ50cである。

なお、本遊技機10は、メダル投入口18からメダルを投入すると、最大で50枚のメダルを遊技機10内部に貯留する（クレジットする）ことが可能に形成されている。そして、この貯留（クレジット）したメダルを、ベットスイッチ16の押下操作によって、遊技開始の条件としてのメダル投入に代えることができる。

前記下扉4の奥には、いわゆるホッパーユニットであって、メダルを貯留することができるとともに、メダルを払い出すことができる貯留払い出し手段65と、電源投入又は電源遮断のための操作が可能な電源スイッチ6を有すると共に各部品に電力を供給するための電源装置5とが配置されている。

#### 【0019】

そして、下扉4の下部には、所定の役の図柄が有効ライン上に表示された場合に、貯留払い出し手段65からメダルが払い出される払い出し口32が形成され、この払い出し口32の下方には、払い出し口32から払い出されたメダルを貯留するため、上方に向かって開口する皿状の払い出し皿33が形成されている。

本実施の形態に係る遊技機10は、原則として、ベットスイッチ16操作又はメダル投入後のスタートスイッチ30の押下により、回転リール40の回転を開始すると共に、役抽選を行い、各回転リール40のストップスイッチ50の押下タイミング及び役抽選の結果に基づいて、回転リール40の回転を役抽選の結果に適合するように停止させ、停止時の図柄の組み合わせによって、当選した役の所定図柄が有効ライン上に停止表示された場合に、所定枚数のメダルを払い出す等の所定の特典（利益）を遊技者に付与するスロットマシンである。

#### 【0020】

なお、この遊技機10は、ベットスイッチ16の操作又はメダル投入等による遊技媒体のベットにより、遊技を開始することが可能な状態、いわゆる遊技開始準備状態となる。そして、その遊技開始準備状態中のスタートスイッチ30の押下により、遊技が開始されると共に回転リール40の回転が開始される。そして、その後の回転リール40の停止表示後のメダル払い出し等の処理が終了することで、1回の遊技が終了するよう形成されている。なお、この遊技が終了してから、次の遊技に関する遊技媒体のベットまでの間は、いわゆる

10

20

30

40

50

遊技間（ゲーム間）の状態である。

（リールユニット60）

前記リールユニット60は、図2及び図3に示すように、横並びに設けた3個の回転リール40と、各回転リール40を回転させるためのものであって各回転リール40にそれぞれ対応している駆動モータとしてのステッピングモータ64と、遊技制御装置21からのパルス信号が入力されることでステッピングモータ64を回転駆動させるためのモータードライバ62と、回転リール40の回転位置を検知するための回転位置検知装置46と、これらを支持する支持部材49とを備えている。

【0021】

回転リール40は、21個の図柄を周囲に均等に配列した筒状のものである。そして、各回転リール40は、合成樹脂からなる回転ドラムと、この回転ドラムの周囲に貼付されるとともに、複数個（21個）の図柄61が表示されているテープ状のリールテープ42とを備えている。

10

前記回転位置検知装置46は、回転リール40の回転ドラムから横方向に突出している突出片状のインデックス47と、各回転リール40に対応して設けられ、回転リール40の周囲の支持部材49から突出するとともにインデックス47の通過を光センサーの遮断によって検知するためのインデックス検知装置48とを備えている。

【0022】

そして、ステッピングモータ64による回転を開始した後、前記インデックス47をインデックス検知装置48により検知してからの回転角度を認識することで、後述する回転位置判断手段161により現在位置を特定し、その後、所定角度で停止させることが可能となる。このインデックス検知装置48は、内部に光センサーを有するとともに、全体形状が、略コ字状であって、一端に発光素子（LED）が配置され、他端に受光素子（フォトトランジスタ）が配置され、そのコ字状の内部を、突出片状のインデックス47が移動することにより、発光素子からの光が遮断され、インデックス47が通過したタイミングを検知可能なものである。

20

【0023】

前記モータードライバ62には、遊技制御装置21からの信号としてのパルス信号が入力されることにより、ステッピングモータ64を回転駆動させるように形成されている。

更に、具体的には、このステッピングモータ64は、504個のステップで、360度、すなわち1周するように設定されている。そして、後述するモータ駆動制御手段63からモータードライバ62に1パルスの信号が入力されることにより、ステッピングモータ64が1ステップ角（具体的には、360/504度）だけ、回転するように設定されている。すなわち、504パルスの信号がモータードライバ62に入力されることにより、ステッピングモータ64は、360度、すなわち1回転するものである。回転リール40の周囲には、21個の図柄が配置されているため、24パルスの信号がモータ駆動制御手段63からモータードライバ62に入力されると、ステッピングモータ64は24ステップ移動し、1図柄分だけ回転移動するように設定されている。

30

【0024】

本実施の形態では、回転リール40の回転速度を変更しているが、これは、単位時間当たりのステップ数を変更することにより、回転リール40の回転速度を、後述する回転制御手段150により調整可能に形成されている。

40

（制御装置20）

図4に示すように、遊技機10の内部には、遊技機10の全体の動作を制御するための制御装置20が形成されている。前記制御装置20は、図示しないが、CPUを中心に構成され、ROM、RAMを備えている。そして、ROMに記憶されたデータやプログラムを、RAMが読み込むことで、動作可能に形成されている。

【0025】

前記制御装置20の入力段には、上述したベットスイッチ16、スタートスイッチ30、ストップスイッチ50及び精算スイッチ17が接続され、出力段には、上述した貯留払い出し手段

50

65、リールユニット60及び報知手段66が接続されている。

前記制御装置20は、遊技を進行させて遊技状態を制御する遊技制御装置21（主基板23）と、この遊技制御装置21からの信号を受けて、遊技の演出を行うために演出状態を制御する演出制御装置22（サブ基板24）とを備えている。ここで、遊技制御装置21と演出制御装置22との間における信号の送受信は、遊技制御装置21における役抽選に関するデータ等の内部データの信頼性を担保すべく、一方通行となるように形成されている。すなわち、遊技制御装置21から演出制御装置22に向かってのみ信号が出力され、演出制御装置22から遊技制御装置21に向かっていかなる信号も出力されないように形成されている。

#### 【0026】

（遊技制御装置21）

10

前記遊技制御装置21は、スタートスイッチ30の遊技者による操作により、乱数抽選を行い、ストップスイッチ50の操作により、その抽選の結果を反映させた回転リール40の回転及び停止を制御するためのものである。

前記遊技制御装置21は、遊技制御手段27と、役抽選手段110と、回胴演出抽選手段120と、回転制御手段250と、モータ駆動制御手段63と、ウェイト制御手段190と、停止制御手段130と、停止図柄判定手段140と、計時手段150と、パルスカウンタ320と、回転位置判断手段161と、回転量検出手段330と、回転前停止態様算出手段340と、回胴演出データ記憶手段210と、回胴演出制御手段170と、再配置制御手段180とを備えている。

#### 【0027】

なお、特に図示しないが、遊技機10には、前扉14の開閉状態を検出するドアセンサが設けられており、遊技制御装置21は、ドアセンサからの検出信号に基づいて、前扉14の開放を検知可能に形成されている。

20

また、遊技機10には、出玉率を定めた複数の設定値が設けられており、遊技制御装置21は、図示しない所定の設定変更操作手段の操作によって、前記設定値を変更可能に形成されている。

本スロットマシンにより行う遊技は、一般的（通常）に行われる通常遊技と、ボーナス遊技と呼ばれて同一の遊技回数を基準として遊技期間で比較した場合に、この通常遊技よりも遊技者に大きな利益を付与可能な特別遊技とを備えている。この特別遊技は、通常遊技中に予め定めた所定の役の図柄を有効ライン上に表示させたことにより移行すると共に通常遊技よりも単位時間あたりの獲得可能なメダル数が多くなることが可能に形成されている。この特別遊技は、具体的には、所定枚数までのメダルの獲得が可能なB B遊技（ビッグボーナス遊技）やR B遊技（レギュラーボーナス遊技）を備えている。

30

#### 【0028】

ここで、「役」とは、原則として図柄の組み合わせにより構成されるもので、予め定めた図柄の組み合わせを意味するものであって、例えば、左、中、右の回転リール40の停止図柄が、それぞれ7、7、7のように、通常、回転リールに表示される図柄を、3つ揃えた形が基本形となる。但し、チェリーのように、3つ揃わなくとも、例えば、左リール43のように特定の回転リールにチェリー図柄が停止して、残りの2つの回転リール40にはいずれの図柄でもよい役もある。なお、役の構成は、遊技機10の前面側（図示せず）に表示されている。

40

そして、前記通常遊技制御手段70は、通常遊技を行わせるために通常遊技に関する制御を行うものであり、前記特別遊技制御手段80は、特別遊技を行わせるために特別遊技に関する制御を行う。

#### 【0029】

（通常遊技制御手段70）

通常遊技制御手段70は、通常遊技を制御するものである。

以下、遊技機10における通常遊技について説明する。1回の遊技につき、遊技媒体としてのメダルを3枚ベットすることが可能である。3枚のメダルをベットすると、5本全てのラインが有効になる。なお、3枚投入だけしか有効にならない3枚専用機とすることもできる。そして、有効になったラインを、以下、「有効ライン」と称する。また、メダル

50

のベットには、メダル投入口18からメダルを投入することによるベットと、ベットスイッチ16を操作することによるクレジットされているメダルのベットとがある。また、再遊技のときには、前回の遊技でベットした枚数と同数のメダルが自動的にベットされる。また、3枚のメダルのベットを条件に、遊技を開始することが可能となり、スタートスイッチ30を操作すると、複数の役のいずれかに当選か又はハズレかの役抽選が行われるとともに、3個すべての回転リール40の回転が開始する。その後、3個すべての回転リール40の回転が所定の定常回転速度になって定常回転するようになると、3個すべてのストップスイッチ50が有効になり、ストップスイッチ50の操作が有効になる。そして、3個のストップスイッチ50のうちの1個を操作すると、当該ストップスイッチ50に対応した回転リール40の回転が停止する。そして、3個すべてのストップスイッチ50の操作を終えると、3個すべての回転リール40の回転が停止する。このとき、いずれかの有効ライン上に、役抽選で当選した役に対応する図柄の組み合わせが停止表示されると、当該役に応じた枚数のメダルを獲得できる。また、獲得したメダルは、クレジットされ、クレジット数が上限値に達したときには、貯留払い出し手段65が駆動して、上限値を超えた分が払い出し口32から払い出される。また、メダルの獲得に代えて、あるいはメダルの獲得とともに、遊技者に対して所定の利益が付与されることもある。

#### 【0030】

ここで、役には、有効ライン上に所定の図柄の組み合わせが停止表示されることにより、メダルが払い出される小役と、有効ライン上に所定の図柄の組み合わせが停止表示されることにより、メダルの払い出しへないがメダルを新たに投入することなく前回の遊技と同じ条件で再度遊技を行うことができるリプレイ役と、有効ライン上に所定の図柄の組み合わせが停止表示されることにより、メダルの払い出しへないが特別遊技へ移行するボーナス役とがある。

具体的には、図6に示すように、小役には、プラム役と、ベル役と、チェリー役と、有利遊技移行役と、いわゆる3択役（3択役青7役、3択役白7役、3択役赤7役）とがある。例えば、プラム役、ベル役、及びチェリー役のうちプラム役は、「プラム」「プラム」「プラム」の図柄の組み合わせにより構成され、また、例えば、チェリー役は、「チェリー」「ANY」「ANY」（「ANY」は、いずれの図柄であってもよいことを意味する。）の図柄の組み合わせにより構成される。そして、役を構成する図柄の組み合わせがいずれかの有効ライン上に停止表示されることにより、当該役に応じた所定枚数のメダルが払い出される。例えば、「ベル」「ベル」「ベル」の図柄の組み合わせがいずれかの有効ライン上に停止表示されることにより、ベル役に応じた所定枚数（例えば15枚）のメダルが払い出される。

#### 【0031】

また、有利遊技移行役は、後述する役抽選手段110による役抽選により当該役に当選することで、後述する有利遊技へ移行することが決定されるとともに、有効ライン上に所定の図柄の組み合わせが停止表示されることにより、メダルが払い出されるものである。有利遊技移行役は、図6に示すように、「赤7」「リプレイ」「リプレイ」の図柄の組み合わせにより構成される。なお、リプレイ図柄は2重丸の中に大文字Rからなる。そして、役抽選手段110による役抽選により当該役に当選することで、有利遊技へ移行することが決定されるとともに、有効ライン上にこの図柄の組み合わせが停止表示されることにより、所定枚数（例えば9枚）のメダルが払い出される。なお、有利遊技移行役は、後述するビッグボーナスゲーム中においてのみ抽選される役である。もちろん、有利遊技が付与される場合はこれに限定されることなく、BBゲーム終了後の所定の遊技回数や、所定の役に当選した場合等、種々のものにしてもよい。

#### 【0032】

また、再遊技役は、図6に示すように、「リプレイ」「リプレイ」「リプレイ」の図柄の組み合わせにより構成される。そして、いずれかの有効ライン上にこの図柄の組み合わせが停止表示されることにより、メダルを新たに投入することなく前回の遊技と同じ条件で再度遊技を行うことができる。

10

20

30

40

50

また、図6に示すように、ボーナス役には、B B役と、R B役とがある。B B役は、「赤7」「赤7」「赤7」の図柄の組み合わせにより構成される。そして、有効ライン上にこの図柄の組み合わせが停止表示されることにより、後述するビッグボーナスゲームへ移行する。また、R B役は、「BAR」「BAR」「BAR」の図柄の組み合わせにより構成される。そして、有効ライン上にこの図柄の組み合わせが停止表示されることにより、後述するレギュラーボーナスゲームへ移行する。

#### 【0033】

なお、本実施の形態では、ボーナス役は、メダルの払い出しを行うことなく、特別遊技へ移行するようになっているが、所定枚数（例えば15枚）のメダルを払い出した後に、特別遊技へ移行するように設定してもよい。

10

#### （特別遊技制御手段80）

特別遊技とは、遊技者にとって通常遊技よりも有利な遊技をいい、特別遊技制御手段80は、特別遊技を制御するものである。

特別遊技としては、ビッグボーナスゲーム（B Bゲーム）と、レギュラーボーナスゲーム（R Bゲーム）とがある。B Bゲームとは、所定の役の当選確率が通常遊技よりも高い遊技を複数回実行可能な遊技であって、所定枚数（例えば369枚）のメダルの払い出しにより終了する遊技である。また、R Bゲームとは、B Bゲームと同じく、所定の役の当選確率が通常遊技よりも高い遊技を複数回実行可能な遊技であって、B Bゲームよりも少ない所定枚数（例えば99枚）のメダルの払い出しにより終了する遊技である。

#### 【0034】

20

また、本実施の形態では、特別遊技制御手段80は、特別遊技（B Bゲーム及びR Bゲーム）中のメダルの払い出し枚数をカウントする払出枚数カウンタを有している。

具体的には、通常遊技において、役抽選によりB B役に当選すると、いずれかの有効ライン上に、B B役に対応する「赤7」「赤7」「赤7」の図柄の組み合わせが当選した役に応じて揃い得るようになり、「赤7」「赤7」「赤7」の図柄の組み合わせが揃い、停止表示されると、B Bゲームへ移行する。

B Bゲームへ移行すると、役抽選で所定の役に当選する確率が通常遊技中よりも高くなるとともに、2枚のメダルのベットにより遊技が開始可能となり、図8に示すように、有効ラインが中段ラインのみとなる。そして、有効ライン上に、当選した役に対応する図柄の組み合わせが停止表示されると、当該役に応じた所定枚数のメダルが払い出されるとともに、払出枚数カウンタにより払い出されたメダルの枚数がカウントされる。

30

#### 【0035】

そして、B Bゲーム中のメダルの累計払い出し枚数が所定枚数（例えば369枚）に達すると、B Bゲームは終了して、通常遊技または後述する有利遊技へ移行する。

また、通常遊技において、役抽選によりR B役に当選すると、いずれかの有効ライン上に、R B役に対応する「BAR」「BAR」「BAR」の図柄の組み合わせが揃い得るようになり、「BAR」「BAR」「BAR」の図柄の組み合わせが揃い、停止表示されると、R Bゲームへ移行する。

R Bゲームへ移行すると、B Bゲームと同様の遊技が行われる。そして、有効ライン上に、当選した役に対応する図柄の組み合わせが停止表示されると、当該役に応じた所定枚数のメダルが払い出されるとともに、払出枚数カウンタにより払い出されたメダルの枚数がカウントされる。

40

#### 【0036】

そして、R Bゲーム中のメダルの累計払い出し枚数が所定枚数（例えば99枚）に達すると、R Bゲームは終了して、通常遊技へ移行する。

なお、本実施の形態では、特別遊技（B Bゲーム及びR Bゲーム）は、所定枚数のメダルの払い出しにより終了するものであるが、特別遊技の終了条件としては他の条件（例えば遊技回数）を設定することもできる。

また、払出枚数カウンタによるカウントは、カウントアップによる方法でもカウントダウンによる方法でもよい。

50

(役抽選手段110)

役抽選手段110は、スタートスイッチ30の操作を契機に、複数の役のいずれかに当選か又はハズレかの役抽選を行うものである。役抽選手段110は、乱数発生手段と、乱数抽出手段と、役抽選テーブルと、判定手段とを備えている。

【0037】

乱数発生手段は、役抽選用の乱数を、所定の範囲内（例えば、10進数で0～65535）で発生させるものである。また、乱数抽出手段は、乱数発生手段が発生させた乱数を、所定の契機（例えば、スタートスイッチ30の操作）で抽出するものである。なお、乱数発生手段は、カウンタ回路などによって構成されるため、乱数発生手段が発生させる数値は、厳密には乱数ではない。ただ、スタートスイッチ30が操作されるタイミングは、ランダムであると考えられるため、乱数抽出手段が抽出する数値は、実質的には乱数として取り扱うことができる。10

また、役抽選テーブルは、乱数発生手段が発生させる範囲内の各乱数について、複数の役のいずれかに当選か又はハズレかをあらかじめ定めたものである。本実施の形態では、役抽選テーブルには、通常遊技および後述する有利遊技において用いられる一般役抽選テーブルと、B BゲームおよびR Bゲームにおいて用いられる特別役抽選テーブルとがある。それらの抽選テーブルには、当選の領域と、ハズレの領域とが設定されている。なお、当選の領域としては、1つの役にのみ当選する単独当選領域の他に、複数の役に同時に当選する重複当選領域を設定することもできる。なお、かかる重複当選領域を設定するような場合には、役抽選手段110による役抽選で、複数の役に重複当選すると、当選した複数の役それぞれに対応する当選フラグが成立する。そして、このフラグの成立中に、いずれかの有効ライン上に、役抽選で当選した役に対応する図柄の組み合わせが停止表示されると、遊技者に対して、メダルの払い出しや、特別遊技等の利益が付与される。20

【0038】

また、判定手段は、乱数抽出手段が抽出した乱数と、役抽選テーブルとを照合して、複数の役のいずれかに当選か又はハズレかの判定を行うものである。具体的には、判定手段は、複数の役のいずれかに当選か又はハズレかの判定を行う際に、その時点における遊技状態に対応する役抽選テーブルを適宜用いて、当該判定を行うものとなっている。

そして、役抽選手段110による役抽選で、いずれかの役に当選すると、当選した役に対応する当選フラグが成立する。30

ここで、当選フラグには、役抽選手段110による抽選の結果が、小役の当選である場合に成立する小役当選フラグ（プラム当選フラグ、ベル当選フラグ、チェリー当選フラグ、3 抻役青 7 当選フラグ、3 抻役白 7 当選フラグ、3 抻役赤 7 当選フラグ、及び有利遊技移行当選フラグ）と、役抽選手段110による抽選の結果が、再遊技役の当選である場合に成立する再遊技当選フラグと、役抽選手段110による抽選の結果が、ボーナス役の当選である場合に成立するボーナス当選フラグ（B B当選フラグ及びR B当選フラグ）とがある。

【0039】

そして、小役当選フラグ、及び再遊技当選フラグは、成立した遊技においてのみ有効となるものの、ボーナス当選フラグは、次の遊技へ持ち越すことができるものとなっており、当選したボーナス役に対応する図柄の組み合わせがいずれかの有効ライン上に停止表示されることにより消去されるものとなっている。40

(回胴演出抽選手段120)

回胴演出抽選手段120は、スタートスイッチ30の操作を契機に、回転リール40による回胴演出を実行するか否かの抽選を行うものである。回胴演出抽選手段120は、乱数発生手段と、乱数抽出手段と、回胴演出抽選テーブルと、判定手段とを備えている。乱数発生手段と、乱数抽出手段とは、役抽選手段110と同様のものである。回胴演出抽選テーブルは、乱数発生手段が発生させる範囲内の各乱数について、回胴演出を実行するか否かを予め定めたものである。また、判定手段は、乱数抽出手段が抽出した乱数と、回胴演出抽選テーブルとを照合して、回胴演出を実行するのに当選か又はハズレかの判定を行うものである。50

## 【0040】

本実施の形態では、通常遊技中の所定の場合に、回胴演出制御手段170による回胴演出を可能とするべく、回胴演出抽選手段120による抽選を行っている。この回胴演出抽選手段120の抽選に当たった場合に限って、回胴演出制御手段170による回胴演出を実行しているものである。その際の抽選確率は、役抽選手段110の抽選の結果に応じて、種々変更した抽選確率を使用している。具体的には、B B 役に当選している場合の抽選確率は、高確率に設定し、その他の役の当選やハズレのときは、抽選を行わないように設定されているものである。なお、B B 役の当選時のみ回胴演出が発生可能としているが、特にこれに限定されることなく、他の役や、ハズレのときに発生可能としても良いし、また、通常遊技ではなく、有利遊技等の他の所定の遊技中や、その移行役の当選時等に回胴演出の発生が可能としてもよい。なお、役抽選手段110の抽選の結果等とは無関係に予め別個独立に設定された数値を抽選確率に使用してもよい。

10

## 【0041】

## (回転制御手段250)

回転制御手段250は、スタートスイッチ30の操作を契機に、3個すべての回転リール40の回転を開始させるとともに、3個すべての回転リール40の回転駆動を制御するものである。具体的には、回転制御手段250は、回胴演出等を実施しないときは原則として、スタートスイッチ30の操作を契機に、3個すべての回転リール40の回転を開始させて、その回転速度が所定の定常回転速度に達するまで速度を増加させる。そして、回転制御手段250は、回転リール40の回転速度が所定の定常回転速度に達したときには、回転リール40を所定の定常回転速度で定速回転させる定速処理を行う。

20

## 【0042】

また、本実施の形態では、回転制御手段250は、後述する回胴演出制御手段170から回胴演出を開始する旨の信号が入力された場合には、回転リール40の回転を開始させてその回転速度を増加させる処理の開始を一旦保留する。そして、回転制御手段250は、回胴演出制御手段170から回胴演出を終了する旨の信号が入力されたことを契機に、回転リール40の回転速度を所定の定常回転速度に調整する速度調整処理を開始する。

具体的には、回転制御手段250は、速度調整処理を開始する際に、回転を停止している回転リール40に対しては、回転を開始させて速度を増加させる速度調整処理を行い、その後定速処理を行う。また、速度調整処理を開始する際に、所定の定常回転速度よりも遅い速度で回転中の回転リール40に対しては、その回転速度が所定の定常回転速度に達するまで速度を増加させ、その後、所定の定常回転速度を維持する定速処理を行う。なお、定常回転速度が、それ以前の回転速度よりも低いような設定になっているような場合には、その回転速度が所定の定常回転速度に達するまでの速度を減少させることになる。

30

## 【0043】

また、本実施の形態では、回転リール40を所定の定常回転速度で回転させるための移行処理、いわゆる定常回転処理（速度調整処理）が終了してから、ストップスイッチ50の操作が有効となるように形成されている。

## (モータ駆動制御手段63)

モータ駆動制御手段63は、各ステッピングモータ64を駆動するためのパルス信号（ステップ信号）を出力するためのものである。このモータ駆動制御手段63は、回転制御手段250や、回胴演出制御手段170等から種々の信号を受けて、ステッピングモータ64を駆動制御するモータドライバ62へパルス信号を出力する。

40

## 【0044】

## (ウェイト制御手段190)

ウェイト制御手段190は、1回の遊技における遊技時間が、予め定められた所定時間（以下、「ウェイト時間」と称す。）以下とならないように制御するものである。本実施の形態では、ウェイト時間は、4.1秒に設定されている。また、本実施の形態では、ウェイト制御手段190は、計時手段150によりウェイト時間を計時している。具体的には、ウェイト制御手段190は、一の遊技において、回転制御手段250により回転リール40の回転が開

50

始されたことを契機に、計時手段150に計時を開始させる。そして、次の遊技において、回転制御手段250により回転リール40の回転が開始されたことを契機に、計時手段150による計時をリセットして再度計時を開始させる。そして、それ以降の遊技においても同様に、毎遊技、回転制御手段250により回転リール40の回転が開始されたことを契機に、計時手段150による計時をリセットして再度計時を開始させる。

#### 【0045】

そして、ウェイト制御手段190は、遊技の開始に係るスタートスイッチ30が操作された際ににおける、計時手段150により計時される計時時間が4.1秒以下であった場合には、回転制御手段250による、3個すべての回転リール40の回転を開始させる処理の開始を一旦保留し、計時時間が4.1秒経過した後に、保留した回転制御手段250による当該処理を開始させる。10

また、本実施の形態では、遊技の開始に係るスタートスイッチ30が操作されると、後述する回胴演出制御手段170により、遊技の進行が遅延されるとともに、その間に回転リール40を用いた演出である回胴演出（回転リール演出）が実行される場合がある。このような場合には、ウェイト制御手段190は、スタートスイッチ30の操作を契機に、計時手段により計時される計時時間が4.1秒以下であるか否かを判断する。そして、計時時間が4.1秒以下であった場合には、ウェイト制御手段190は、回転制御手段250による、3個すべての回転リール40の回転を開始させる処理の開始を一旦保留するウェイト処理を実行し、計時時間が4.1秒経過した後に、保留した回転制御手段250による当該処理を開始可能とする。このとき、回胴演出制御手段170は、計時時間が4.1秒経過した後に、回胴演出を実行する。すなわち、計時時間が4.1秒経過した後に、遊技の進行を遅延させて、その間に回胴演出を実行する。なお、これに限定せず、回胴演出制御手段170による回胴演出を実行する場合には、必ず4.1秒の制限をクリアするような設定時間になっているような場合には、上述したように、4.1秒経過した後に回胴演出を実行するのではなく、スタートスイッチ30の操作時点で4.1秒を経過していないくとも、回胴演出を実行するように形成してもよい。20

#### 【0046】

また、本実施の形態では、ウェイト制御手段190は、回胴演出が実行された場合には、回胴演出が終了して、回転制御手段250により回転リール40の回転が開始されたことを契機に、計時手段に計時を開始させる。すなわち、ウェイト制御手段190は、回胴演出制御手段170から回転制御手段250に回胴演出を終了する旨の信号が入力されて、回転制御手段250により回転リール40の回転が開始されたことを契機に、計時手段に計時を開始させる。30

なお、ウェイト制御手段190は、回転制御手段250により回転リール40の回転が開始されたことを契機に、計時手段に計時を開始するものであるがこれに限られるものではない。例えば、回胴演出が実行される場合には、ウェイト制御手段190は、当該回胴演出開始から終了までのうちのいずれかのタイミングから計時手段に計時を開始するようにしてもよい。

#### 【0047】

（停止制御手段130）40

停止制御手段130は、役抽選手段110の抽選の結果と、各ストップスイッチ50が操作された際ににおける対応する回転リール40の回転位置とに基づいて、各回転リール40の回転を停止させるものである。

具体的には、停止制御手段130は、各ストップスイッチ50が操作された際ににおける対応する回転リール40の回転位置を、対応するインデックスが検知されてから対応するストップスイッチ50が操作されるまでの間における対応するステッピングモータのステップ数で特定しつつ、ストップスイッチ50が操作された時点で、有効ライン上に直ちに停止できる図柄（すなわち、回転リール40の回転位置）を基準として、この図柄から回転方向に予め定められた個数（最大スペリコマ数、例えば4コマ）移動した図柄までの範囲内で、対応する回転リール40を停止させるように形成されている。50

## 【0048】

そして、停止制御手段130は、役抽選手段110の抽選の結果がいずれかの役に当選の場合には、各回転リール40の回転を停止させるに際し、当選した役に対応する図柄の組み合わせが、いずれかの有効ライン上に極力揃うように、かつ、当選した役以外の役に対応する図柄の組み合わせについては、いずれの有効ライン上にも揃わないように、引き込み制御及び蹴飛ばし制御を行い、一方、役抽選手段110の抽選の結果がハズレの場合には、各回転リール40の回転を停止させるに際し、いずれの有効ライン上にも、いずれの役に対応する図柄の組み合わせも揃わないように、蹴飛ばし制御を行う。

また、本実施の形態では、原則として、単独の当選フラグが別個独立に成立するものであるが、複数の当選フラグを同時に成立（重複当選）させるようにしてもよい。このような場合に、停止制御手段130は、引き込み制御において、当選した複数の役のうちいずれの役を優先して引き込むかを予め設定している。具体的には、停止制御手段130は、引き込み優先順位を、「再遊技役」>「ボーナス役」>「小役」に設定している。なお、その引き込み優先順位を、「再遊技役」>「小役」>「ボーナス役」の順に設定してもよい。10

## 【0049】

また、本実施の形態では、停止制御手段130は、図柄の停止位置を予め定めた停止テーブルを備え、上記した引き込み制御及び蹴飛ばし制御を、この停止テーブルを用いて行う。

具体的には、停止制御手段130は、1つのフラグ状態ごとに1つの停止テーブルを備えている。ここで、フラグ状態とは、例えばプラム当選フラグが成立している状態や、ベル当選フラグが成立している状態などである。20

そして、例えば、プラム当選フラグが成立している状態において用いられる停止テーブルである「プラム当選テーブル」には、プラム役に対応する図柄の組み合わせが、有効ライン上に優先して揃い得るように、かつ、プラム役以外の役に対応する図柄の組み合わせについては、有効ライン上に揃わないように設定されている。

## 【0050】

なお、停止制御手段130は、1つのフラグ状態および遊技状態ごとに、1つの停止テーブルを備えるようにしてもよい。なお、ここで、遊技状態とは、通常遊技であって、ボーナス当選フラグが成立している状態（内部当選状態）や、通常遊技であって、ボーナス当選フラグが成立していない状態（内部非当選状態）や、R Bゲームなどである。30

また、停止制御手段130は、引き込み制御及び蹴飛ばし制御を、所定の図柄を停止させるか否かを判断しながら制御を行うプログラム制御により行うようにしてもよい。

## (停止図柄判定手段140)

停止図柄判定手段140は、すべての回転リール40の回転が停止した際に、いずれかの役に対応する図柄の組み合わせがいずれかの有効ライン上に停止表示されているか否かを判定し、この判定結果に基づいた制御を行うものである。すなわち、所定の役を構成する図柄の組み合わせが停止表示された場合に、この停止表示された役に応じた信号を出力するように形成されている。

## 【0051】

具体的には、停止図柄判定手段140は、各制御手段に信号を出力する。そして、例えば、小役に係る信号が入力された遊技制御手段27は、貯留払い出し手段65を作動させて所定枚数のメダルを払い出すように制御する。また、例えば、再遊技役に係る信号が入力された遊技制御手段27は、再度の遊技の制御を行う。また、例えば、ボーナス役に係る信号が入力された特別遊技制御手段80は、特別遊技を開始する。より具体的には、例えば、B B役に係る信号が入力された特別遊技制御手段80は、B Bゲームを開始する。40

## (計時手段150)

計時手段150は、所定時間を計時するためのものであって、本実施の形態を実施するにあたって、種々の時間を時間するものであり、複数のタイマー機構を備えている、いわゆるタイマー手段である。例えば、1回の遊技制限時間である4.1秒の計時も行うとともに、回胴演出制御手段170による回胴演出の実行時間や、回胴演出において所定図柄が揃50

った状態（所定態様を維持した状態）で回転させる時間等の計時等も行うものである。また、その他の種々の時間を、計時或いはカウントするためのものである。その方法は、所定時間までのカウントアップによるものであるが、これに限定されず所定時間からのカウントダウンによるものでもよい。

#### 【 0 0 5 2 】

また、このタイマー手段としての計時手段150は、後述する位相ずらし待ち時間、及び遅延時間をカウント可能に形成されている。

##### （パルスカウンタ320）

モータ駆動制御手段63が出力する各ステッピングモータ64を駆動するためのパルス信号（ステップ信号）のパルス数（ステップ数）をカウントするものである。 10

このパルスカウンタ320は、各回転リール40の回転開始からのパルス数や、インデックス検知装置48がインデックス47を検出してからパルス数をカウント可能に形成されている。

#### 【 0 0 5 3 】

更に、このパルスカウンタ320は、各回転リール40の回転開始から、各回転リール40のインデックス検知装置48がインデックス47を検出するまでのパルス数をカウント可能に形成されている。そして、パルスカウンタ320は、そのようにカウントしたデータを、後述する回転量検出手段330へ逐次、カウントデータとして送出している。

##### （回転位置判断手段161（回転位置検出手段160））

回転位置判断手段161は、回転位置検知装置46からのインデックス47がインデックス検知装置48を通過したタイミングと、その時点からのステッピングモータ64を駆動するためのパルス信号の入力数に基づいて、各回転リール40の現在の回転位置を把握するためのものである。この回転位置判断手段161と回転位置検知装置46（インデックス47及びインデックス検知装置48）とにより、回転リール40の回転位置を検出する回転位置検出手段160を構成している。これにより、予め定めた基準の位置、例えば、表示窓13の中段位置を中心として、その上下の上段及び下段に現在、通過している図柄を回転中であってもリアルタイムで認識することが可能となるものである。そして、そのデータは、インデックス47がインデックス検知装置48を通過するごとに最新の正確なデータに更新されるように形成されている。そして、この回転位置判断手段161により検出された3つの回転リール40の回転中の回転位置データは、更新される毎に、回胴演出中、回転位置判断手段161へ送出されるように形成されている。なお、ここで、データの更新とは、インデックスセンサ48をインデックス47が通過するごとに、回転位置判断手段161におけるパルス信号の入力数に基づくステップ数のカウントが0にリセットされ、それにに基づく基準位置等の種々のデータが適正なものになることを意味する。 30

#### 【 0 0 5 4 】

##### （回転量検出手段330）

回転量検出手段330は、各回転リール40の回転開始から各インデックス検知装置が各インデックス47を検出するまでにパルスカウンタ320がカウントした各ステッピングモータ64を駆動するためのパルス数を検出可能なものである。

具体的には、回転量検出手段330は、パルスカウンタ320がカウントした各回転リール40の回転開始から、インデックス検知装置48がインデックス47を検出するまでのパルス数の合計を各回転リール40毎の回転量として、検出するものである。 40

すなわち、回転量検出手段330は、各回転リール40の回転開始から、インデックス検知装置48がインデックス47を切ったタイミングまでにパルスカウンタ320がカウントしたパルス数を検出し、その検出したパルス数を、各回転リール40ごとに回転開始からの回転量のデータとして、記憶維持するものである。

#### 【 0 0 5 5 】

なお、回転量検出手段330には、回転制御手段250からの各回転リール40ごとに回転開始のタイミングを知らせる信号が入力されるように形成され、また、インデックス検知装置48がインデックス47を検知したタイミングを知らせる信号が入力されるように形成されて 50

いる。

(回転前停止態様算出手段340)

回転前停止態様算出手段340は、回転量検出手段330が検出したパルス数に基づいて、全ての回転リール40における回転開始前の停止態様を算出するためのものである。

回転前停止態様算出手段340は、各回転リール40ごとに、インデックス検知装置48がインデックス47を検知したときからのパルス数(ステップ数)の所定範囲ごとに予め定めた図柄データが格納されている記憶テーブルを有している。すなわち、回転前停止態様算出手段340には、インデックス47の位置に関連する所定位置から24パルス(ステップ)ごとに予め定めた21個の図柄データが記憶されている。この図柄データは、各回転リール40ごとに使用しているリールテープ42に描かれた図柄位置と対応するものである。

10

【0056】

回転前停止態様算出手段340は、回転量検出手段330からの回転開始からインデックス検知装置48がインデックス47を最初に検出するまでにパルスカウンタ320がカウントしたパルス数に基づいて、各回転リール40ごとに、回転開始前の停止態様を算出するものである。これにより、全回転リール40の停止態様が明らかとなり、3個の回転リール40の相対的な位置(例えば、左リール43の図柄番号1番の横には、中リール44の図柄番号X番、右リール45の図柄番号Y番の図柄が配置されている状態である等の位置関係)が明らかとなる。これにより、回転開始前の表示窓13に停止している停止態様、また、各回転リール40の図柄「赤7」の相対的な位置関係(それぞれ何コマずれているか)等の各回転リール40間の位相差に関するデータが全て把握可能となる。

20

【0057】

(回胴演出データ記憶手段210)

回胴演出データ記憶手段210は、回胴演出制御手段170による回胴演出の時間や、その回胴演出の実行内容とを予め定めた回胴演出データを記憶するものである。

具体的には、回胴演出における各回転リールの回転速度や、その回転速度における時間等のデータを予め記憶させているものである。

(回胴演出制御手段170)

回胴演出制御手段170は、回胴演出抽選手段120の抽選の結果、回胴演出を実行することに決定した場合に、遊技の進行を遅延させるとともに、その間に回転リール40を用いた演出である回胴演出(回転リール演出)を実行するものである。なお、このときの「遊技の進行の遅延」は、一般に「フリーズ演出」と称されるものである。

30

【0058】

また、本実施の形態では、回胴演出制御手段170は、回胴演出抽選手段120の抽選の結果に基づいて、回胴演出データ記憶手段210から入手した回胴演出データによって、回胴演出を実行するように形成されている。

回胴演出制御手段170は、回転位置検出手段160(回転位置判断手段161及び回転位置検知装置46(インデックス検知装置48、インデックス47))により検出した特定図柄61aである図柄「赤7」の位置を回転中の複数の回転リール40同士で比較したときに特定図柄61aが複数の回転リール40により構成される所定の配置態様のままで回転するように所定の回転リール40の回転態様を変更させ、その後、その所定の配置態様を維持した複数の回転リール40を同一回転速度で回転させる回胴演出を行うものである。本実施の形態では、回転態様として、回転リール40の回転速度を変更させている。

40

【0059】

具体的には、回胴演出制御手段170は、図9(A)(B)の時間A、B、C及びDの間の回胴演出を実行するものである。ここで、図9(A)に示す第1、第2及び第3の回転リール40は、順に、左リール43、中リール44及び右リール45に設定され、左リール43を基準として中リール44及び右リール45の回転速度を変更するように形成されているが、もちろん、これに限定されるものではなく、右リール45や中リール44を基準にしてもよいものである。

通常、回転リール40による回胴演出を行わないような場合には、回転リール40は、回転

50

停止状態から回転を開始して、回転速度を増加させ、その後、所定時間を経過して、回転速度が一定の安定したものとなる（速度調整処理）。かかる安定した回転速度を、定常回転速度と定義し、本実施の形態では、定常回転速度をV1として設定している。

#### 【0060】

先ず、図9(A)(B)に示すように、時刻T1までに、左リール43の回転速度が定常回転速度の2分の1の回転速度であるV3となり、中リール44の回転速度がV4となり、右リール45の回転速度がV2となるように、パルス信号の出力を制御する。そして、各回転リール40の回転速度をその設定した回転速度で維持する。

そして、回胴演出制御手段170は、左リール43及び右リール45の特定図柄61a(具体的には、BB役の「赤7」)の間隔を、回転位置判断手段161からの回転位置データから採取し、左リール43と右リール45との回転速度差(V2-V3)から特定図柄61aが横並びに並列して回転するまでの時間Bを算出して、その時間だけ回転させる。そして、回胴演出制御手段170は、その後、右リール45の回転速度をV2からV3へ減速して、時刻T2に到達したときに、左リール43及び右リール45の図柄「赤7」を横並びに配置した状態で回転させるように、パルス信号を制御する。そして、回胴演出制御手段170は、左リール43及び右リール45がその回転速度V3を維持して時刻T4迄、同一回転速度V3で回転させる制御を行う。10

#### 【0061】

一方、回胴演出制御手段170は、図5に示す左リール43及び中リール44の特定図柄61a(具体的には、BB役の「赤7」)の間隔を、回転位置判断手段161からの回転位置データから採取し、左リール43と中リール44との回転速度差(V3-V4)から特定図柄61aが横並びに並列して回転するまでの時間(B+C)を算出して、その時間(B+C)だけ、かかる速度差で回転させる。そして、回胴演出制御手段170は、その後、中リール44の回転速度をV4からV3へ速度を増加して、時刻T3に到達したときに、左リール43及び中リール44の図柄「赤7」を横並びに配置した状態で回転させるように、パルス信号を制御する。そして、回胴演出制御手段170は、左リール43及び中リール44はその回転速度V3を維持して時刻T4迄、同一回転速度V3で回転させる制御を行う。20

#### 【0062】

これにより、回胴演出制御手段170は、時刻T3からT4まで、3個の回転リール40の図柄「赤7」を横並びに並列させた状態で、回転させる回胴演出を実施することができる。30

回胴演出制御手段170は、回転位置判断手段161からの回転リール40の回転位置データ及び回胴演出データ記憶手段210に記憶させている回転速度及び維持時間等のデータに基づき、内部の演算手段により時間等を算出しているものである。そして、この演算算出は、回転位置判断手段161からの最新の回転位置データの更新により、その都度、演算結果の修正を行いながら実行しているものである。すなわち、回胴演出制御手段170は、回転リール40を制御するのに回転位置及び回転速度から算出される所定の時間等の時間経過情報と、回転位置判断手段161から入ってくる回転リール40の回転位置情報との両方で、回転リール40を制御しているものである。なお、回胴演出制御手段170は、これに限定されることなく、所定の時間経過情報を主として回転リール40を制御してもよく、また、回転位置情報を主として回転リール40を制御してもよい。40

#### 【0063】

例えば、まず回転リール40を回転させて、インデックス47が検知されたら回転リール40の現在位置を特定し、その後回転中の現在の図柄位置情報だけを判定して、その判定結果が所定の図柄位置になるまで、所定の回転速度を継続するように制御し、所定の図柄位置となったときに回転速度を変更等するように形成してもよい。

また、前回の遊技での停止位置を記憶しておき、その停止位置を参照して所定の図柄位置となるまでの回転量を算出するようにしてもよい。ただし、この場合には、電源断や設定変更やリセットスイッチの操作により前遊技の停止位置の記憶がリセットされたり、前扉14の開放時に回転リール40が手動で動かされ、前回遊技の停止態様と今回遊技の回転開50

始前の停止態様とが異なるような状況が発生する場合があることを鑑み、電源断や設定変更や前扉開放や所定のエラー（たとえば、ホッパーエンプティ、メダル詰まり、オーバーフロー、遊技制御装置21におけるバックアップ異常など）の直後の遊技では回胴演出を行わないような設定とすることが望ましい。

#### 【0064】

また、例えば、回胴演出制御手段170は、回胴演出開始時に、各回転リール40について、所定の回転速度で所定の時間、回転させることをセットする。そして、計時手段150のタイマー手段が、タイムアップしたら、次の処理（回転速度V3での回転処理）を行う。そこで、さらに計時手段150のタイマー手段によるタイマーをセットし、その状態（回転速度V3）で予め定めた所定時間が経過し（タイムアップし）、時刻に到達したら、そこから速度調整処理等に移行するように、主に時間経過を判定するだけで制御するように形成してもよい。10

なお、回胴演出制御手段170は、上述したように、採取した各種データに基づいて内部の演算手段により回転リール40の回転を制御しているが、特にこのようなものに限定されるものではなく、最初の停止位置データから、予め全ての位置データ及びその位置データから算出される回転速度及びその維持時間等を記録したデータテーブルを、回胴演出データ記憶手段210に設けておき、当初の停止位置データ及び予め記憶したデータに基づいて、回転リール40を制御するようにしてもよい。

#### 【0065】

また、ここでは、3個の回転リール40の図柄「赤7」を、上段ラインL1、中段ラインL2及び下段ラインL3に対応すべく、同一回転速度で横並びに並列した状態を所定の配置態様として、回転させているが、特にこれに限定されるものではない。例えば、右上りラインL4に対応すべく、右上り斜めに1個ずつずれた状態で図柄「赤7」を配置したものを所定の配置態様として、回転させるようにしてもよい。また、右下りラインL5に対応すべく、右下り斜めに1個ずつずれた状態で図柄「赤7」を配置したものを所定の配置態様として、回転させるようにしてもよい。また、その他の折れ線状のラインが設定されている場合には、かかる折れ線状等のラインを想起する（対応する）ことができるよう配置態様に、図柄「赤7」を配置してもよいものである。20

#### 【0066】

なお、本実施の形態は、いわゆるフリーズ演出期間中に回胴演出を実施しているものであるが、回胴演出制御手段170とは別にフリーズ制御手段を設けて上述したような回胴演出を行わない、遊技の進行を遅延させるフリーズ演出だけを実施するように形成してもよい。30

また、本実施の形態では、上述したように3つの回転リール40の回転速度を異なるものとしているが、特にこれに限定されるものではなく、3つの回転リール40を通常の定常回転動作である回転速度V1まで通常と同様の同一回転加速度で同時に回転させ、インデックス検知装置48がインデックス47を切るまでのパルス数を検出するようにしてもよいものである。

#### 【0067】

（再配置制御手段180）40

再配置制御手段180は、回胴演出制御手段170による回胴演出の終了後、ストップスイッチ50による停止操作が可能となる前に、回胴演出により所定の態様で配置された図柄「赤7」を、ランダムに再配置するためのものである。本実施の形態における再配置制御手段180は、回胴演出処理が終了した場合には、全ての回転リール40を停止させる。そしてその後、各回転リール40に対してセットされた所定の遅延時間の経過を待って、各回転リール40をそれぞれ異なるタイミングで回転開始させるようになっている。

再配置制御手段180は、図4に示すように、遅延時間抽選手段181を備えている。遅延時間抽選手段181は、所定の遅延時間を、抽選により決定するためのものである。ここで、遅延時間とは、回動演出が目押しの補助とならないよう、所定の態様で配置された図柄の並びをばらけさせるために、停止している各回転リール40の回転開始時期を異なるものに50

するための調整時間である。遅延時間は、定常回転時における回転リール40の回転数が1分間に $x$ 回転であるとした場合、 $60 / x$  [sec]（すなわち回転リール40が1回転する時間）を、最大値として設定することができる。例えば、回転リール40の1分間の回転数が80回転である場合には、 $60 / 80 = 0.75$  [sec]が最大遅延時間となる。あるいは、定常回転時における回転リール40の回転数が1分間に $x$ 回転、回転リール40に表示されている図柄個数が $y$ 個であるとした場合、 $60 / (x \cdot y)$  [sec]（すなわち回転リール40が1図柄分回転する時間）に、回転リール40の図柄個数を乗じた数を、最大値として設定することができる。この方法でも、回転リール40の1分間の回転数が80回転であり、図柄個数が21個の場合には、 $60 / 80 \cdot 21 =$  約 $0.0357$ （四捨五入）に21を乗じた約 $0.75$ （四捨五入） [sec]が最大遅延時間となる。

10

#### 【0068】

なお、最大遅延時間は、上記した時間よりも長い時間や短い時間に設定することもできるが、特定図柄の配置を崩すことができ、遊技時間を無駄に長くしないために、回転リール40が一回転するのに要する時間とするのが最適である。

そして、遅延時間抽選手段181は、 $0 \sim 0.75$  [sec]の範囲内で、各回転リール40についての遅延時間を、抽選により決定する。抽選のタイミングは、再配置を行う前の遊技中の所定のタイミング、例えば、スタートスイッチ30の操作を契機に行われる回胴演出抽選に当選した場合とすることができます。あるいは、回胴演出が終了したときとしてもよい。また、抽選は、役抽選手段110と同様に、乱数発生手段の発生した乱数を乱数抽出手段が抽出して、抽出した乱数値を所定の時間抽選テーブルと対比することにより行う。乱数発生手段は、役抽選に用いるものと共にしてもよいし、遅延時間抽選用の乱数発生手段を設けてもよい。

20

#### 【0069】

時間抽選テーブルは、乱数発生手段の発生する乱数の範囲を全領域として、上記した $0 \sim 0.75$  [sec]の時間を、所定の単位時間、例えば $0.05$  [sec]ごとに分けた領域を規定したものとすることができる。具体例を示すと、遅延時間が「0」の領域、「0.05」の領域、「0.1」の領域、「0.15」の領域・・・「0.75」の領域、が、所定の乱数値に対応する領域に設定されている。ここで、所定の態様で配置された図柄を、目押しの補助とならないようにばらけさせるためには、回転中の回転リール40の図柄が1コマ以上移動したときに、停止している回転リール40を回転開始させるのが好ましい。そこで、前記した所定の単位時間は、回転開始から定常回転速度（80 rpm）に達するまでの加速時間を勘案して、定常回転で図柄が1コマ移動するのに要する時間（0.0357 [sec]）よりも長い時間に設定されている。

30

#### 【0070】

そして、遅延時間抽選手段181は、抽出した乱数値の属する単位時間を、対応する回転リール40の遅延時間として決定する。具体的には、乱数抽出手段が異なるタイミングで、左リール43、中リール44、右リール45のそれぞれに対応する乱数を抽出し、各抽出乱数値と時間抽選テーブルとを対比して、各リールに対応する遅延時間を特定する。なお、抽出乱数を、左リール43用、右リール45用、などと区別せず、3つの乱数を異なるタイミングで抽出するものであってもよい。

40

ここで、本実施の形態では、抽選により決定される複数の遅延時間が同じ時間とならないように、所定の措置がとられている。例えば、時間抽選テーブルの各単位時間の領域を複数に分割してテーブル上に分散配置し、抽出乱数の数値が近い場合でも極力抽選結果が異なるようにする。あるいは、複数の遅延時間が同等となった場合に、所定の単位時間を加算又は減算して、抽選結果を補正するように形成してもよい。もしくは、3つの取得乱数について順次テーブル比較を行い、既に決定された遅延時間に対応するテーブル上の領域を、判定対称から除外する（決定済みの遅延時間の領域の無いテーブルを用いる）ように形成してもよい。なお、抽選の結果、複数の回転リール40について同等の遅延時間が設定されることは希であるため、上記のような配慮なしに、単にリールごとに遅延時間を設定するだけでもよい。

50

## 【0071】

以上のようにして各回転リール40についての遅延時間を決定すると、その結果は遅延時間データとして所定の記憶部に記憶される。

そして、再配置制御手段180は、回胴演出の終了を契機に、再配置制御の実行を開始させる。具体的には、各回転リール40ごとに、計時手段150のタイマーによる時計測を開始させ、計時手段150のタイマーが、記憶部の記憶している当該回転リール40について決定された時間の計測を終了した場合には、その回転リール40についての加速処理を開始させる。これにより、複数の回転リール40について、加速処理に入るタイミングが異なるものとなり、結果として、所定の態様で配置されていた図柄の並びがばらうことになる。

## 【0072】

10

なお、加速処理は、通常行われる回転開始時の予め定められた加速プログラム（加速シーケンス）の実行により行われ、加速後は定速処理（定常回転速度の維持）が行われる。

また、遅延時間の抽選方法は、上記したものに限らず、例えば、3つの回転リール40のそれぞれに、異なる遅延時間を対応付けた遅延時間パターンテーブルを複数設け、いずれのパターンで遅延時間を設定するかを抽選により決定してもよい。遅延時間の算出方法及び抽選方法に関しては、第二、第四の実施の形態においても適用することができる。

## (有利遊技制御手段220)

有利遊技制御手段220は、有利遊技を制御するものである。本実施の形態に係る有利遊技制御手段220は、有利遊技として、表示装置68に、役抽選手段110の抽選の結果を示唆する情報を表示させることにより、当選した小役を遊技者に対して告知する、という態様の遊技を行う。このような態様の有利遊技は、アシストタイム（AT）などと呼ばれるものである。この有利遊技は、有利遊技移行役を有効ラインに停止表示させることにより、所定遊技回数だけ実施可能となるように形成されている。遊技者は、表示装置68に表示された情報を見て、当選した小役に対応する図柄の組み合わせがいずれかの有効ライン上に停止するようタイミングを図ってトップスイッチ50を操作することにより、告知がない場合と比較してより多くの小役に対応する図柄の組み合わせを有効ライン上に停止表示させることができ、ひいてはより多くの枚数のメダルを獲得することができる。これにより、有利遊技としてのアシストタイム（AT）は、遊技者にとって通常遊技よりも有利な遊技となっている。

20

## 【0073】

30

具体的には、図6に示すように、小役としての3択役青7（青7、プラム、プラム）、3択役白7（白7、プラム、プラム）、3択役赤7（赤7、プラム、プラム）がある。図5に示すように、左リール43において、図柄「青7」と、図柄「白7」と、図柄「赤7」とは、例えば、表示窓13に停止又は引き込み可能な最大引き込み可能範囲が7コマの範囲である場合には、1個しか存在していない。このため、小役としての3択役青7、3択役白7、3択役赤7のうち、いずれかの役が当選している場合には、目押しの技量に優れたものであっても、いずれの役が当選しているか報知されない場合には、その引き込み確率は3分の1となる。それに対して、AT中では、かかる小役としての3択役青7、3択役白7、3択役赤7のうち、いずれの役が当選しているかを特定して遊技者に報知する。これにより、当選した図柄を有効ライン上に停止させることができる可能性が飛躍的に増加して、獲得できるメダル枚数を増加させることができるものである。

40

## 【0074】

なお、本実施の形態では、回胴演出制御手段170による回胴演出は、通常遊技中にのみ実施可能に形成されており、特別遊技及び有利遊技中には実施されないように形成されている。しかし、これに限定されることなく、有利遊技中にも回胴演出制御手段170による回胴演出を実施するように形成してもよい。これにより、回胴演出による報知も加わり、遊技者に更に当選情報の報知の機会を付与することができる。

## (演出データ記憶手段230)

演出データ記憶手段230は、実行する演出の演出データと、演出を実行する確率である実行確率を予め定めた実行確率データとを記憶するものである。演出の実行内容は、表示

50

装置68の表示、演出用ランプ17の点灯・点滅、スピーカからの発音などにより構成されている。

#### 【0075】

##### (演出制御手段240)

演出制御手段240は、演出を実行するものである。本実施の形態では、演出制御手段240は、役抽選手段110による役抽選の結果に基づいて、演出データ記憶手段230からの演出データに基づいて、対応する演出を、演出抽選の結果により、実行可能とするように形成されている。

##### (遊技機10の動作)

以下、図10乃至図12に示すフローチャートに基づいて、本実施の形態に係る遊技機10の動作の概略を説明する。

#### 【0076】

まず、遊技機10の遊技制御装置21における処理であるメイン制御処理について通常遊技のフローを説明する。

図10に示すステップ110において、前回遊技において、再遊技役の図柄が有効ライン上に停止表示されたか否かが判断される。そして、再遊技役の図柄が停止表示されたと判断された場合、ステップ111に進み、停止表示されないと判断された場合、ステップ112に進む。

ステップ112において、所定枚数のメダルがベットされたか否かが判断される。そして、ベットされたと判断された場合、ステップ113に進み、ベット処理が行われ、ベットされていないと判断された場合、ステップ112に戻る。

#### 【0077】

ステップ111において、再遊技のベット処理が行われる。具体的には、遊技機10の内部の制御によりクレジット数を減らすことなく、遊技開始の条件としてのメダルが、遊技者が投入することなく、自動的に内部投入されるものである。そして、ステップ114に進む。

ステップ114において、スタートスイッチ30の操作が行われたか否かが判断され、操作が行われたと判断された場合、次のステップ115に進み、操作が行われないと判断された場合、ステップ114に戻る。

ステップ115において、役抽選手段110により役抽選処理が行われる。そして、次のステップ116に進む。

#### 【0078】

ステップ116において、回胴演出抽選手段120により回胴演出抽選処理が行われる。なお、この回胴演出抽選処理では、所定の条件を満たした場合のみ実際の抽選が実行され、所定の条件を満たしていない場合には抽選が実行されない。もちろん、条件を満たしていない場合の抽選確率を0にして全ての場合に抽選を実行するようにしてもよい。そして、次のステップ117に進む。

ステップ117において、ウェイト制御手段190により、ウェイト時間を計時する計時手段により計時される計時時間が4.1秒以下であるか否かが判断される。ここで、4.1秒以下であると判断されると、ステップ118に進む。一方、4.1秒以下でない、すなわち4.1秒を超えていると判断されると、ステップ119に進む。

#### 【0079】

ステップ118において、ウェイト制御手段190によりウェイト処理が行われる。そして、次のステップ119に進む。

ステップ119において、回胴演出抽選手段120の抽選の結果に基づいて、回胴演出を行ふか否かが判断される。そして、回胴演出を行うと判断された場合、次のステップ120に進み、回胴演出を行わないと判断された場合、ステップ121に進む。

ステップ120において、回胴演出制御手段170により回胴演出処理が実施される。そして、次のステップ121に進む。

ステップ121において、再配置制御手段180により、再配置処理が行われる。そして

10

20

30

40

50

、次のステップ122に進む。

**【0080】**

ステップ122において、インデックス検知装置48が全ての回転リール40のインデックス47を検知したことを条件に、ストップスイッチ50の操作が有効化される。そして、次のステップ123に進む。

ステップ123において、ストップスイッチ50が操作されたか否かが判断される。そして、ストップスイッチ50が操作されたと判断された場合、次のステップ124に進み、操作されていないと判断された場合、ステップ123に戻る。

ステップ124において、停止制御手段130により、操作されたストップスイッチ50に対応する回転リール40の停止制御が行われる。そして、次のステップ125に進む。

**【0081】**

ステップ125において、遊技制御手段27により、全ての回転リール40の回転が停止したか否かが判断される。ここで、全ての回転リール40の回転が停止したと判断されると、ステップ126に進む。一方、全ての回転リール40の回転が停止していないと判断されると、ステップ123に戻る。

ステップ126において、停止図柄判定手段140により、いずれかの役に対応する図柄の組み合わせが、いずれかの有効ライン上に停止表示されたか否かが判断される。ここで、停止表示されたと判断されると、ステップ127に進む。一方、停止表示されていないと判断されると、当該処理が終了する。

**【0082】**

ステップ127において、遊技制御手段27により、停止表示された図柄の組み合わせに対応する役に応じた処理が行われる。例えば、いずれかの小役に対応する図柄の組み合わせが停止表示された場合には、当該役に応じた枚数のメダルの払い出しが行われる。そして、当該処理が終了する。

図10のステップ120における回胴演出処理について、図11のフローに基づき説明する。

図11に示すステップ211において、回胴演出制御手段170により、3つの回転リール40を別々の回転速度で回転を開始させるとともに、計時手段150のタイマー（フリーズタイマー）が所定の回胴演出実行時間（フリーズ時間）の時計測を開始する。回胴演出実行時間は、以下に述べる回胴演出処理を実行するのに必要十分な時間に予め設定されている。そして、次のステップ212に進む。

**【0083】**

ステップ212において、全回転リール40において回転開始動作が実行され、各回転リール40において、インデックス47がインデックス検知装置48を通過するまでのパルス数が記憶される。回転量検出手段330により、各回転リール40の回転開始から各インデックス検知装置48が各インデックス47を検出するまでにパルスカウンタ320がカウントしたパルス数を検出し、記憶するものである。そして、次のステップ213に進む。

ステップ213において、回転前停止態様算出手段340により、記憶したパルス数から前回遊技の停止位置が算出される。そして、次のステップ214に進む。

ステップ214において、左リール43（左回胴）と右リール45（右回胴）とは、指定の図柄位置（配置態様）か否かが判断される。具体的には、所定の時間経過情報及び図柄位置情報に基づいて、左リール43及び右リール45の図柄「赤7」が、横並びの並列状態で回転しているか否かが判断されるものである。そして、かかる図柄位置（配置態様）であると判断された場合、次のステップ215に進む。一方、かかる図柄位置でないと判断された場合、ステップ214に戻る。

**【0084】**

ステップ215において、左リール43と右リール45の回転速度を同一の回転速度V3に合わせる。そして、次のステップ216に進む。

ステップ216において、左リール43（左回胴）と中リール44（中回胴）は、指定の図柄位置（配置態様）か否かが判断される。具体的には、所定の時間経過情報及び図柄位置

10

20

30

40

50

情報に基づいて、左リール43及び中リール44の図柄「赤7」が、横並びの並列状態で回転しているか否かが判断されるものである。そして、かかる図柄位置（配置態様）であると判断された場合、次のステップ217に進む。一方、かかる図柄位置でないと判断された場合、ステップ216に戻る。

#### 【0085】

ステップ217において、左リール43と中リール44の回転速度を同一の回転速度V3に合わせる。そして、次のステップ218に進む。

ステップ218において、結果として、全回転リール40の回転速度が、定常回転速度V1の2分の1の回転速度である回転速度V3となる。そして、次のステップ219に進む。

10

ステップ219において、回胴演出実行時間が経過したか否かが判断される。回胴演出実行時間が経過した場合には、回胴演出処理を終了し、回胴演出実行時間が経過していない場合にはステップ219に戻る。

#### 【0086】

なお、ここで、図柄「赤7」を揃えるのに回転速度V2、V3、V4（図9参照）で行っているが、とくにこれに限定されるものではなく、種々の回転速度差により揃えることが可能である。

また、右リール45、中リール44の順で速度を合わせているが、合わせる回転リール40の順番も、これに限定されるものではなく、中リール44から右リール45の順に速度を合わせるようにしてもよい。また、これは、基準となる回転リール40を左リール43ではなく、別の回転リール40にした場合も同様であって、速度を合わせる順番は、残りの2つの回転リール40のうちいずれの順番に形成することもできる。具体的には、例えば、図10を、右リール45が時刻T3まで回転速度V2を維持し、中リール44が時刻T2まで回転速度V4を維持するようなものにすることで可能になる。また、例えば、図9（A）（B）を、右リール45のグラフと中リール44のグラフとを入れ替えたようなグラフ（右リール45のグラフが中リール44となり、中リール44のグラフが右リール45となる）にすることで簡単に実行可能なものである。

20

#### 【0087】

次に、図10のステップ121における再配置処理について、図13及び図22を参考しつつ、図12のフローに基づき説明する。ここで、「第一遅延時間」とは、遅延時間抽選手段181の抽選結果に基づく遅延時間のうち、最も短い（早い）時間であり、「第三遅延時間」は最も長い（遅い）時間であり、「第二遅延時間」はその中間の時間である。前述したように、遅延時間は異なる時間となるように調整するため、第一乃至第三の遅延時間が同等になることはない。また、「第一回胴」とは、第一遅延時間が割り当てられている回転リール40のことであり、「第二回胴」「第三回胴」は、それぞれ、第二遅延時間、第三遅延時間が割り当てられている回転リール40のことである。

30

#### 【0088】

図12に示すステップ300において、全回胴（全ての回転リール40）を回転停止させる。そして、次のステップ301に進む。

ステップ301において、遅延時間のセットを行う。具体的には、抽選結果として所定の記憶部に記憶されている遅延時間データを読み出し、各回転リール40に対応する3つのタイマーの計測時間として設定する（図22における遅延時間丸数字1～3参照）。そして、次のステップ302に進む。

40

ステップ302において、計時手段150の3つのタイマーが同時に時計測を開始する。そして、次のステップ303に進む。

#### 【0089】

ステップ303において、第一遅延時間（図13におけるEの時間、図22における丸数字1の時間）が終了したか、すなわち3つのタイマーのうち第一遅延時間を計測していたタイマーがタイムアップしたか否かが判断される。第一遅延時間が終了した場合には、次のステップ304に進み、第一遅延時間が終了していない場合にはステップ303に戻る。

50

る。

ステップ304において、第一回胴の定常回転処理が行われる。第一回胴は、図13及び図21の例では、左回胴（左リール43）である。定常回転処理は、通常の回転開始時の処理と同様であり、所定の加速プログラムの終了後、定常回転速度の維持（定速処理）が行われる。これらの処理は、以後のステップとは別個に、モータ駆動制御手段63により実行される（以下同様）。そして、次のステップ305に進む。

#### 【0090】

ステップ305において、第二遅延時間（図13におけるFの時間、図22における丸数字3の時間）が終了したか否かが判断される。第二遅延時間が終了した場合には、次のステップ306に進み、第二遅延時間が終了していない場合にはステップ305に戻る。10

ステップ306において、第二回胴、具体的には、図13及び図21の例では右回胴（右リール45）の定常回転処理が行われる。このとき、先に回転開始した回胴（左リール43）の特定図柄（赤7）と、加速処理が行われる回胴（右リール45）の特定図柄とは、1コマ以上離れた位置となっている。そして、次のステップ307に進む。

ステップ307において、第三遅延時間（図13におけるGの時間、図22における丸数字2の時間）が終了したか否かが判断される。第三遅延時間が終了した場合には、次のステップ306に進み、第三遅延時間が終了していない場合にはステップ305に戻る。

#### 【0091】

ステップ306において、第三回胴、具体的には、図13及び図22の例では中回胴（中リール44）の定常回転処理が行われる。このとき、先に回転開始した回胴（左リール43、右リール45）の特定図柄と、加速処理が行われる回胴（中リール44）の特定図柄とは、1コマ以上離れた位置となっている。そして、再配置処理を終了する。20

再配置処理が終了すると、前述したように、全ての回転リール40についてインデックスが検知されて定常回転となることを条件に、ストップスイッチ50の操作が有効化される。

なお、本実施の形態においては、回転リール40が回転したまま回胴演出が終了するようにならざるを得ないので、上記したステップ300で全ての回転リール40を停止させるようになっているが、回胴演出の態様が、全リール停止で終了するものである場合には、当該ステップは省略される。

#### 【0092】

##### （作用・効果）

本実施の形態によれば、回胴演出制御手段170は、通常遊技中、回胴演出抽選手段120の抽選の結果、回胴演出を実行することに決定した場合、ストップスイッチ50の操作が可能となる前の回転リール40の回胴演出中に、図柄「赤7」を横並びに並列状態に配置した所定の配置態様のままで回転するように3個の回転リール40の速度を変更させる。具体的には、時刻T1からT3の間の時間（B+C）の間に、3個の回転リール40の図柄「赤7」を揃えた状態にする。そして、時刻T3からT4の時間Dの間、かかる所定の配置態様を維持した状態で3個の回転リール40を同一回転速度である回転速度V3で回転させる。これにより、3個の回転リール40において、通常遊技よりも遊技者の多くの利益を付与可能なB Bゲームへ移行することが可能なB B役の図柄である図柄「赤7」が並列状態である配置態様に揃った状態で回転させることができる。しかも、この回転速度V3は、通常回転速度V1の2分の1の回転速度であるため、通常よりも明瞭に確認することができる。これにより、所定の利益付与の期待感を煽ることができる。40

#### 【0093】

その後、再配置制御手段180が、回転中の回転リール40を、図柄「赤7」の並列状態である配置態様からばらけた停止態様となるように、3個の回転リール40の回転開始時期をランダムに変化させる。これにより、図柄「赤7」の並列状態である配置態様が、回転リール40が順次回転することにより崩れるため、目押しの補助となることがない。したがって、目押しの技量に熟練した遊技者にとっても、目押しの面白みが半減することもなく、遊技の興奮を向上させることができる。

##### （第二の実施の形態）

図14、図15は、本発明の第二の実施の形態を示す。なお、本実施の形態における遊技機10の基本的構成は、第一の実施の形態と同様であるので省略し、本実施の形態の特徴点のみ説明する。

#### 【0094】

##### (再配置制御手段180)

本実施の形態における再配置制御手段180は、第一の実施の形態と同様に、遅延時間抽選手段181を備え、所定の遅延時間を抽選により決定可能となっている。そして、回胴演出処理が終了した場合には、全ての回転リール40を停止させた後、各回転リール40に対してセットされた所定の遅延時間の経過を待って、各回転リール40を順次、回転開始させるようになっている。

10

本実施の形態では、一の回転リール40についての加速処理の終了後、所定の遅延時間が経過することを条件に、次の回転リール40の加速処理が開始されるようになっている。回転リールを回転開始させる順番は、予め定められていてもよいし、抽選により決定してもよい。

#### 【0095】

また、本実施の形態においては、遅延時間は、2つの、又は全ての回転リール40で同一となる場合があってもよい。全ての回転リール40に一律の遅延時間を設定しても、回転開始のタイミングが異なるので、特定図柄の配置をばらけさせることができるのである。そして、遅延時間そのものはランダムに設定されるため、各リールの図柄がどの程度ずれるのかは予測できない。ただし、常に同一の遅延時間を設定するように形成すると、最初に回転開始した回転リール40と2番目に回転開始した回転リール40との図柄のずれ具合を見定めることで、3個の回転リール40の特定図柄が何コマずれて回転しているか判ってしまい、タイミングを測って目押しすることができてしまうので、同一の遅延時間が設定されないようにするのが好ましい。

20

#### 【0096】

本実施の形態における再配置制御手段180による再配置処理について、図15及び図23を参照しつつ、図14のフローに基づき説明する。ここで、図中、「第一回胴」とは、最初に回転開始する設定となっている回転リール40であり、「第二回胴」「第三回胴」とは、それぞれ、2番目、3番目に回転開始する設定となっている回転リール40である。また、第一遅延時間とは、第二回胴を回転開始させるまでの時間、第二遅延時間とは、第三回胴を回転開始させるまでの時間として設定された遅延時間であり、第三遅延時間とは、停止操作を有効とするまでの時間として設定された遅延時間である。

30

図14のステップ400において、全回胴(全ての回転リール40)を回転停止させる。そして、次のステップ401に進む。

#### 【0097】

ステップ401において、遅延時間のセットを行う。具体的には、抽選結果として所定の記憶部に記憶されている遅延時間データを読み出し、タイマーの計測時間として設定する(図23における遅延時間丸数字1~3参照)。なお、本実施の形態では、タイマーは単独でも構わない。そして、次のステップ402に進む。

ステップ402において、第一回胴、具体的には、図15、図23の例では左回胴(左リール43)について加速処理が行われる。そして、次のステップ403に進む。

40

ステップ403において、加速処理の終了を契機に、定速処理に移行するとともに、タイマーが時計測を開始する。そして、次のステップ404に進む。

#### 【0098】

ステップ404において、第一遅延時間(図15におけるEの時間、図23における丸数字1の時間)が終了したか否かが判断される。第一遅延時間が終了した場合には、次のステップ405に進み、第一遅延時間が終了していない場合にはステップ404に戻る。

ステップ405において、第二回胴、具体的には、図15、図23の例では中回胴(中リール44)の加速処理が行われる。このとき、先に回転開始した回胴(左リール43)の特定図柄(赤7)と、加速処理が行われる回胴(中リール44)の特定図柄とは、1コマ以上

50

離れた位置となっている。そして、次のステップ406に進む。

ステップ406において、加速処理の終了を契機に、定速処理に移行するとともに、タイマーが時計測を開始する。そして、次のステップ407に進む。

#### 【0099】

ステップ407において、第二遅延時間（図15におけるFの時間、図23における丸数字2の時間）が終了したか否かが判断される。第二遅延時間が終了した場合には、次のステップ408に進む。第二遅延時間が終了していない場合にはステップ407に戻る。

ステップ408において、第三回胴、具体的には、図15、図23の例では右回胴（右リール45）の加速処理が行われる。このとき、先に回転開始した回胴（左リール43、中リール44）の特定図柄と、加速処理が行われる回胴（右リール45）の特定図柄とは、1コマ以上離れた位置となっている。そして、次のステップ409に進む。10

ステップ409において、加速処理の終了を契機に、定速処理に移行するとともに、タイマーが時計測を開始する。そして、次のステップ410に進む。

#### 【0100】

ステップ410において、第三遅延時間（図15におけるGの時間、図23における丸数字3の時間）が終了したか否かが判断される。第三遅延時間が終了した場合には、再配置処理を終了し、第三遅延時間が終了していない場合にはステップ410に戻る。

なお、上記ステップ409の時計測開始と、ステップ410の判断は省略してもよい。すなわち、第三回胴については遅延時間を設けず、3つの回転リール40が全て定常回転に達した（全回胴について加速処理が終了した）場合には、ただちに再配置処理を終了するように形成してもよい。しかし、例えば、回胴停止後の回転開始順序が、左、中、右に固定されており、かつ再配置後に通常の加速処理を行わせる設定となっている場合であって、回胴演出を行う条件が、例えばチェリー役「ANY・ANY・チェリー」の当選時（右リール45のみ目押しが必要）であったとすると、上記したように第三遅延時間を設けることにより、回胴演出後の右リール45が加速を開始した時点から、チェリー図柄が有効ラインの引き込み範囲に入るまでの時間を予測不能にすることができる。したがって、回胴演出が目押し補助にならないように万全を期すためには、最終停止後の遅延時間を設定するのが最適である。20

#### 【0101】

##### （作用・効果）

本実施の形態によっても、第一の実施の形態と同様の作用効果を得ることができる。加えて、本実施の形態では、先に回転開始した回転リール40の加速処理が終了してから、次に回転させる回転リール40の遅延時間を計測するようにしてあるので、遅延時間が図柄1コマ移動分の時間より短くても（0でも）、先に回転開始した回転リール40の特定図柄の位置を必ず1コマ以上離れた位置とすることができます（加速処理が終了するまでに必ず1コマ以上回転する）。

なお、遅延時間の計測開始タイミングを、加速処理と同時（つまり回転リール40の回転開始時）に設定してもよい。この場合の遅延時間は、加速処理に要する時間（加速時間）よりも長い時間に設定されることが必要である。この場合には、遅延時間抽選を、加速時間から所定の最大遅延時間（0.75 [sec]）までの範囲で行うようにするか、あるいは、計時手段150が、抽選により決定された遅延時間 + 加速時間を計測するように形成することができる。40

#### 【0102】

##### （第三の実施の形態）

図16、図17及び図24は、本発明の第三の実施の形態を示す。なお、本実施の形態における遊技機10の基本的構成は、第一の実施の形態と同様であるので省略し、本実施の形態の特徴点のみ説明する。

##### （再配置制御手段180）

本実施の形態における再配置制御手段180は、回胴演出制御手段170による回胴演出後、ストップスイッチ50による停止操作が可能となる前に、回転前停止態様算出手段340が算

出した回転開始前の停止態様が表示窓13に表示されるように回転リール40の回転を停止させる。そして、その後再び、再配置制御手段180は、すべての回転リール40を回転させるものとなっている。

#### 【0103】

そして、本実施の形態に係る遊技機10は、再配置制御手段180により回転開始前の停止態様が表示窓13に表示されるように回転リール40の回転を停止させ、その後再び、すべての回転リールを回転させた後、ストップスイッチ50による停止操作が可能となるように形成されている（図24参照）。

具体的には、再配置制御手段180は、図16に示すように、回胴演出制御手段170による回胴演出後、ストップスイッチ50による停止操作が可能となる前に、回転開始前の停止態様が表示窓13に表示されるように各回転リール40を順番に一旦停止させる。10

そして、再配置制御手段180は、その後再び、すべての回転リール40を定常回転速度となるように回転させる（図24参照）。一旦停止する時間Eは、図16に示すように、すべての回転リール40の回転が停止してから再度回転を開始するまでの時間であり、この時間については、回転開始前の停止態様に戻ったことを遊技者が認識できるように（たとえば1秒など）設定することができる。たとえば、抽選により設定するようにしてもよいし、毎回常に、予め設定された同じ時間とするようにしてもよい。本実施の形態では、一旦停止する時間Eは予め設定されている。

#### 【0104】

本実施の形態に係る遊技機10は、回胴演出後、回転開始前の停止態様を表示窓13に一旦停止表示させ、その後再び、すべての回転リール40を定常回転速度となるように回転させた後、ストップスイッチ50による停止操作が可能となるように形成されている。なお、ストップスイッチ50の操作を有効にするタイミングとしては、すべての回転リール40が再度回転を開始し定常回転速度に達した後に、インデックス検知装置48がインデックス47を検知したときとしてもよい。20

本実施の形態における再配置制御手段180は、回胴演出制御手段170による回胴演出後、左リール43を最初に停止させ、次に中リール44を停止させ、最後に右リール45を停止させる。

#### 【0105】

再配置制御手段180は、まず、回転位置判断手段161により特定される回胴演出終了時の左リール43の現在の回転位置に基づいて、回転前停止態様算出手段340が算出した左リール43の回転開始前の停止位置（停止態様）までのステップ数を特定する。30

そして、再配置制御手段180は、特定したステップ数だけ左リール43を回転させたときに、左リール43の回転を停止させる。

左リール43の停止を契機として、次に、再配置制御手段180は、左リール43と同様に、回転位置判断手段161により特定される回胴演出終了時の中リール44の現在の回転位置に基づいて、回転前停止態様算出手段340が算出した中リール44の回転開始前の停止位置までのステップ数を特定し、特定したステップ数だけ中リール44が回転したときに、中リール44の回転を停止させる。

#### 【0106】

中リール44の停止を契機として、最後に、再配置制御手段180は、左リール43と同様に、回転位置判断手段161により特定される回胴演出終了時の右リール45の現在の回転位置に基づいて、回転前停止態様算出手段340が算出した右リール45の回転開始前の停止位置までのステップ数を特定し、特定したステップ数だけ右リール45が回転したときに、右リール45の回転を停止させる。40

そして、再配置制御手段180は、すべての回転リール40が一旦停止して、予め設定された一旦停止する時間が経過した後に、すべての回転リール40の回転を同時に開始させる（図24参照）。

#### 【0107】

なお、再配置制御手段180は、特定した回転開始前の停止位置までのステップ数に基づ

50

いて、当該回転リール40を停止させるまでの時間を算出し、算出した時間の経過により当該回転リール40を停止させるようにしてもよい。

また、停止させる順番もこれに限られるものではない。たとえば、抽選などにより決定してもよい。また、たとえば、再配置制御手段180は、回胴演出終了時に、各回転リール40について、回転開始前の停止位置までのステップ数を特定し、特定したステップ数が少ない（回転開始前の停止位置に近い）回転リール40から順番に停止させるようにしてもよい。

#### 【0108】

また、再配置制御手段180は、回転前停止態様算出手段340が算出した回転開始前（回胴演出開始前）の停止位置に基づいて、回転開始前の停止位置で各回転リール40を停止させるものであるが、これに限られるものではない。たとえば、回胴演出の終了までに回転させた各回転リール40の回転量（ステップ数又はパルス数）を記憶しておき、記憶している各回転リール40の回転量に基づいて、回転開始前の停止位置で各回転リール40を停止させるようにしてもよい。10

また、再配置制御手段180は、一旦停止する時間が経過した後に回転リール40を再度回転させる際には、たとえば、順番に回転を開始させるようにしてもよい。

#### 【0109】

また、再配置制御手段180は、回胴演出制御手段170と同様に、回転リール40を制御するのに回転位置及び回転速度から算出される所定の時間等の時間経過情報と、回転位置判断手段161から入ってくる回転リール40の回転位置情報との両方で、回転リール40を制御してもよい。20

また、再配置制御手段180は、上述したように、採取した各種データに基づいて内部の演算手段により回転リール40の回転を制御しているが、特にこのようなものに限定されるものではなく、予め全ての位置データ及びその位置データから算出される回転速度及びその維持時間等を記録したデータテーブルを、回胴演出データ記憶手段210に設けておき、当初の停止位置データ及び予め記憶したデータに基づいて、回転リール40を制御するようにもよい。

#### 【0110】

##### （再配置制御手段180による再配置処理）

以下、図17に示すフローチャートに基づいて、本実施の形態に係る再配置処理について説明する。30

図17に示すステップ500において、回転前停止態様算出手段340により、左リール43の現在の回転位置が特定される。そして、次のステップ501に進む。

ステップ501において、再配置制御手段180により、左リール43の回転開始前の停止位置までのステップ数が特定される。そして、次のステップ502に進む。

ステップ502において、特定したステップ数だけ左リール43が回転したか否かが判断される。特定したステップ数だけ回転した場合には、次のステップ503に進み、回転していない場合にはステップ502に戻る。

#### 【0111】

ステップ503において、左リール43の回転を停止させる。そして、次のステップ504に進む。40

ステップ504において、回転前停止態様算出手段340により、中リール44の現在の回転位置が特定される。そして、次のステップ505に進む。

ステップ505において、再配置制御手段180により、中リール44の回転開始前の停止位置までのステップ数が特定される。そして、次のステップ506に進む。

ステップ506において、特定したステップ数だけ中リール44が回転したか否かが判断される。特定したステップ数だけ回転した場合には、次のステップ507に進み、回転していない場合には、ステップ506に戻る。

#### 【0112】

ステップ507において、中リール44の回転を停止させる。そして、次のステップ508に進む。50

8に進む。

ステップ508において、回転前停止態様算出手段340により、右リール45の現在の回転位置が特定される。そして、次のステップ509に進む。

ステップ509において、再配置制御手段180により、右リール45の回転開始前の停止位置までのステップ数が特定される。そして、次のステップ510に進む。

ステップ510において、特定したステップ数だけ右リール45が回転したか否かが判断される。特定したステップ数だけ回転した場合には、次のステップ511に進み、回転していない場合にはステップ510に戻る。

#### 【0113】

ステップ511において、右リール45の回転を停止させる。そして、次のステップ512に進む。10

ステップ512において、一旦停止する時間のセットを行う。具体的には、記憶されている時間データを読み出し、タイマーの計測時間として設定するとともに、タイマーが時計測を開始する。そして、次のステップ513に進む。

ステップ513において、設定した一旦停止する時間が経過したか否かが判断される。経過した場合には、次のステップ514に進み、経過していない場合にはステップ513に戻る。

#### 【0114】

ステップ514において、すべての回転リール40の定常回転処理が行われる。そして、当該処理が終了する。20

なお、上記フローでは、左、中、右の順番に、回転リール40を停止させているが、各回転リール40についての現在の回転位置特定（ステップ500、504、508）、回転開始前の停止位置までのステップ数特定（ステップ501、505、509）、回転ステップ数の判断（ステップ502、506、510）、及び回転停止（ステップ503、507、511）の各処理を同時進行で行うようにしてもよい。このように形成した場合には、回転量が所定のステップ数に達した回転リール40から、順次停止していくこととなる。

#### 【0115】

##### （作用・効果）

本実施の形態によれば、再配置制御手段180は、回動演出後、回転中の回転リール40を、図柄「赤7」の並列状態である配置態様から回転開始前の停止態様にした状態で表示窓13に表示されるようにすべての回転リール40の回転を一旦停止させる。これにより、回転リール40の停止位置が回転開始前の停止態様に戻ったことを遊技者に認識させることができる。30

そして、再配置制御手段180は、一旦停止後再び、すべての回転リール40を回転させる。。

#### 【0116】

これにより、図柄「赤7」の並列状態である配置態様が回転リール40の回転中に崩れて、回転開始前の停止態様となるため、目押しの補助となることがない。したがって、目押しの技量に熟練した遊技者にとっても、目押しの面白みが半減することもなく、遊技の興味を向上させることができる。40

更に、本実施の形態では、回転開始前の停止態様を、今回遊技の回転リール40の回転開始からの回転量を把握することで検出している。このため、前回遊技の停止態様を記憶するようなものと比較して、前回遊技の終了と、今回遊技の遊技開始との間で、前扉14を開放したり、電源装置5の電源スイッチ6が操作されたり、リセットスイッチが操作される等の種々の操作により、前回遊技の停止態様と今回遊技の回転開始前の停止態様とが異なるような状況が発生しても、今回遊技の回転開始前の停止態様を利用する回胴演出には何ら影響を受けない。これにより、自然な回胴演出を実施することができる。

#### 【0117】

なお、本実施の形態では、回胴演出後、すべての回転リール40が一旦停止して、その後再度、すべての回転リール40の回転が開始して定常回転速度V1で回転するようになって50

から遅延時間が経過した後に、ストップスイッチ50の操作を有効にするようにしてもよい。ここで、遅延時間は、回転演出が目押しの補助とならないようにするためのものであり、具体的には、回転演出後、すべての回転リール40を一旦停止させて、その後再度、すべての回転リール40を回転させた後、すべての回転リール40を定常回転速度V1で回転させてからストップスイッチ50の操作が有効になるまでの時間が回転演出を行う度に異なるものとなるようにするためのものである。

#### 【0118】

遅延時間の算出方法及び抽選方法に関しては、第一の実施の形態と同様に行うこともできるし、異なるようを行うこともできる。たとえば、最大遅延時間は任意に設定することができ、また、抽選を行う度に、最大遅延時間を任意に（たとえば抽選により）設定することもできる。10

このようにすると、回転演出後からストップスイッチによる停止操作が可能となるまでの時間が回転演出を行う度にランダムなものとなるため、より確実に、回転演出が目押しの補助とならないようになることができる。

また、本実施の形態では、前回遊技の終了時の停止態様を記憶する停止態様記憶手段を設け、再配置制御手段180は、回転演出制御手段170による回転演出後、ストップスイッチ50による停止操作が可能となる前に、停止態様記憶手段が記憶している前回遊技の終了時の停止態様が表示窓13に表示されるように回転リール40の回転を停止させ、その後再び、すべての回転リール40を回転させるようにしてもよい。

#### 【0119】

前回遊技の終了時の停止態様は、停止図柄判定手段140による判定や、停止制御手段130による停止制御などに基づいて、特定することができる。20

#### （第三の実施の形態の変形例）

図18及び図19は、本発明の第三の実施の形態の変形例を示す。なお、本実施の形態における遊技機10の基本的構成は、第一の実施の形態と同様であるので省略し、本変形例の特徴点のみ説明する。

#### （再配置制御手段180）

本実施の形態における再配置制御手段180は、回転演出制御手段170による回転演出後、ストップスイッチ50による停止操作が可能となる前に、回転前停止態様算出手段340が算出した回転開始前の停止態様が表示窓13に表示可能な状態で回転するように所定の回転リール40の回転態様を変更させる。そして、その後、再配置制御手段180は、その回転開始前の停止態様が表示窓13に表示されるようにすべての回転リール40の回転を同時に停止させる。そして、その後再び、再配置制御手段180は、すべての回転リール40を回転させる。30

#### 【0120】

そして、本実施の形態に係る遊技機10は、再配置制御手段180により回転開始前の停止態様が表示窓13に表示されるようにすべての回転リールの回転を同時に停止させ、その後再び、すべての回転リールを回転させた後、ストップスイッチ50による停止操作が可能となるように形成されている。

具体的には、再配置制御手段180は、回転演出制御手段170による回転演出後、ストップスイッチ50による停止操作が可能となる前に、一部又は全部の回転中の複数の回転リール40同士で所定タイミング時における特定図柄61aの位置を比較したときに、所定の回転リール40の特定図柄61aの位置から、他の回転リール40の特定図柄61aの位置までの間隔が所定図柄数以上、離れた位置となることで、回転開始前の停止態様が表示窓13に表示可能な状態で回転するように、一部又は全部の回転リール40の回転態様を変更させる。40

#### 【0121】

そして、再配置制御手段180は、その後、回転開始前の停止態様が表示窓13に表示されるように再配置された態様で回転中のすべての回転リール40の回転を同時に一旦停止させ、その後再び、すべての回転リール40を定常回転速度となるように回転させる。

再配置制御手段180は、図柄「赤7」が揃った状態から、回転前停止態様算出手段340が50

算出した回転開始前の停止態様が表示窓13に表示可能な状態で回転させるために図柄「赤7」を、各回転リール40間で何コマずらす必要があるか算出する。具体的には、左リール43と、中リール44との関係では、回転中に回転速度を変えることにより、何コマだけずらす必要があるか、いわゆる位相ずらしが何コマ必要か算出する。同様に、中リール44と、右リール45との関係では、回転中に回転速度を変えることにより、何コマだけずらす必要があるか、いわゆる位相ずらしが何コマ必要か算出する。そして、比較する2つの回転リール40の回転速度差、具体的には、本実施の形態では、定常回転速度V1と、その2分の1の回転速度V3とで回転した際の回転速度差があるときの1コマの位相差を生じる時間が予め算出されている。

## 【0122】

10

計算方法の概略としては、左リール43と中リール44との間での位相ずらしの待ち時間は、1コマの位相差を生ずる時間と、ずらすべきコマ数（位相ずらしコマ数）との積により略算出されるものである。また、同様に、中リール44と、右リール45との間での位相ずらしの待ち時間も同様に算出されるものである。

なお、両者のずらすべきコマ数を、検討する2つの回転リール40の回転速度差（V1 - V3）で割ることにより、算出時間を算出するようにしてもよい。

図9（A）、（B）及び図18に示すように、左リール43を時刻T4において回転速度を増加させ、定常回転速度である回転速度V1にする。そして、上述した左リール43と中リール44との位相ずらしの時間Eだけその状態を維持する。すなわち、左リール43と中リール44との図柄「赤7」が所定コマ数（nコマ）だけ離れる時間である位相ずらしの時間Eだけ、回転速度差（V1 - V3）の状態を維持することになる。そして、時刻T5において、左リール43と中リール44との間で、図柄「赤7」は、nコマだけ位相ずれが生じる。

20

## 【0123】

30

そして、図18に示すように、時刻T5において、中リール44の回転速度をV3からV1に増加させる。その状態で上述した中リール44と右リール45との位相ずらしの時間Fだけその状態を維持する。すなわち、中リール44と右リール45との図柄「赤7」が所定コマ数（mコマ）だけ離れる時間である位相ずらしの時間Fだけ、回転速度差（V1 - V3）の状態を維持する。これにより、時刻T6において、中リール44と、右リール45との図柄「赤7」は、位相ずらしのコマ数であるmコマ離れた状態となる。そして、時刻T6において、右リール45の回転速度をV3からV1に増加させる。これにより、全回転リール40を、回転開始前の停止態様を表示窓13に表示可能な状態で回転させることができる。

## 【0124】

30

そして、その後、回転開始前の停止態様が表示窓13に表示されるようにすべての回転リール40を同時に停止させる。これについては、上記第三の実施の形態と同様に、回転リール40の現在の回転位置から回転開始前の停止位置までのステップ数を特定することにより行うことができる。

なお、ここで、2つの回転リール40の図柄「赤7」がnコマ離れるとは、2つの回転リール40が横並びに図柄「赤7」が並んだ状態を0コマとしてカウントし、一方が1コマ分だけ回転すると、1コマ離れるものとしてカウントし、一方が2コマ分だけ回転すると、2コマ離れたものとしてカウントし、同様に繰り返して、一方がnコマ分だけ回転すると、2つの回転リール40の図柄「赤7」は、nコマ離れるものとしてカウントする。すなわち、nコマ離れる状態では、両方の図柄「赤7」が横並びに並んだ状態と比較して、横並びに並んだ状態の図柄「赤7」から移動した図柄「赤7」との間に、n-1個の図柄が存在している状態を意味する。

40

## 【0125】

ここで、再配置制御手段180は、所定の時間経過情報を主として回転リール40を制御しているが、これに限定されることなく、回転位置情報を主として回転リール40を制御してもよい。また、再配置制御手段180は、回胴演出制御手段170と同様に、回転リール40を制御するのに回転位置及び回転速度から算出される所定の時間等の時間経過情報と、回転位

50

置判断手段161から入ってくる回転リール40の回転位置情報との両方で、回転リール40を制御してもよい。

なお、再配置制御手段180は、上述したように、採取した各種データに基づいて内部の演算手段により回転リール40の回転を制御しているが、特にこのようなものに限定されるものではなく、予め全ての位置データ及びその位置データから算出される回転速度及びその維持時間等を記録したデータテーブルを、回胴演出データ記憶手段210に設けておき、当初の停止位置データ及び予め記憶したデータに基づいて、回転リール40を制御するようにしてよい。

#### 【0126】

(再配置制御手段180による再配置処理)

10

以下、図19に示すフローチャートに基づいて、本実施の形態に係る再配置処理について説明する。

図19に示すステップ600において、再配置制御手段180により、回胴演出終了時の左リール43と中リール44との位相差と、回転前停止態様算出手段340により算出した回転開始前の停止態様とにより、位相ずらし待ち時間をセットする。これは、現在の位相差と、回転開始前の停止態様とのデータとによってずらすべきコマ数が判明し、このずらすべきコマ数に所定の回転速度差のときの1コマ分の位相を生ずる時間を掛けることにより、位相ずらし待ち時間が算出されるものである。そして、ステップ601に進む。

#### 【0127】

ステップ601において、左リール43を定常回転速度で回転させる。そして、次のステップ602に進む。

20

ステップ602において、再配置制御手段180により、位相ずらし待ち時間が終了したか否かが判断される。位相ずらし待ち時間が終了した場合には、次のステップ603に進み、位相ずらし待ち時間が終了していない場合にはステップ602に戻る。

ステップ603において、再配置制御手段180により、回胴演出終了時の中リール44と右リール45との位相差と、回転前停止態様算出手段340により算出した回転開始前の停止態様とにより、位相ずらし待ち時間をセットする。これは、現在の位相差と、回転開始前の停止態様とのデータとによってずらすべきコマ数が判明し、このずらすべきコマ数に所定の回転速度差のときの1コマ分の位相を生ずる時間を掛けることにより、位相ずらし待ち時間が算出される。そして、ステップ604に進む。

30

#### 【0128】

ステップ604において、中リール44を定常回転速度で回転させる。そして、次のステップ605に進む。

ステップ605において、再配置制御手段180により、位相ずらし待ち時間が終了したか否かが判断される。位相ずらし待ち時間が終了した場合には、次のステップ606に進み、位相ずらし待ち時間が終了していない場合にはステップ605に戻る。

ステップ606において、右リール45を定常回転速度で回転させる。そして、ステップ607に進む。

ステップ607において、すべての回転リール40の回転を停止させる。そして、ステップ608に進む。

40

#### 【0129】

ステップ608において、一旦停止する時間のセットを行う。具体的には、記憶されている時間データを読み出し、タイマーの計測時間として設定するとともに、タイマーが時計測を開始する。そして、次のステップ609に進む。

ステップ609において、設定した一旦停止する時間が経過したか否かが判断される。経過した場合には、次のステップ610に進み、経過していない場合にはステップ609に戻る。

ステップ610において、すべての回転リール40の定常回転処理が行われる。そして、当該処理が終了する。

#### 【0130】

50

このような構成としても、上記第三の実施の形態と同様の作用効果を奏する。

なお、本実施の形態では、上記第三の実施の形態と同様に、回胴演出後、すべての回転リール40が一旦停止して、その後再度、すべての回転リール40の回転が開始して定常回転速度V1で回転するようになってから遅延時間が経過し後に、ストップスイッチ50の操作を有効にするようにしてもよい。

また、再配置制御手段180は、回胴演出後、すべての回転リール40を同時に一旦停止させるものであるがこれに限られるものではなく、1又は2個の回転リール40づつ一旦停止させるようにしてもよい。

#### 【0131】

また、本実施の形態では、前回遊技の終了時の停止態様（各回転リール40の停止位置）10を記憶する停止態様記憶手段を設け、再配置制御手段180は、回胴演出制御手段170による回胴演出後、ストップスイッチ50による停止操作が可能となる前に、停止態様記憶手段が記憶している前回遊技の終了時の停止態様が表示窓13に表示可能な状態で回転するように所定の回転リール40の回転態様を変更させ、その後、その回転開始前の停止態様が表示窓13に表示されるようにすべての回転リール40の回転を同時に停止させ、その後再び、すべての回転リール40を回転させるようにしてもよい。

#### （第四の実施の形態）

図20、図21及び図25は、本発明の第四の実施の形態を示す。なお、本実施の形態における遊技機10の基本的構成は、第一の実施の形態と同様であるので省略し、本実施の形態の特徴点のみ説明する。20

#### 【0132】

##### （再配置制御手段180）

本実施の形態における再配置制御手段180は、回胴演出制御手段170による回胴演出後、ストップスイッチ50による停止操作が可能となる前に、回転前停止態様算出手段340が算出した回転開始前の停止態様が表示窓13に表示可能な状態で回転するように所定の回転リール40の回転態様を変更させる。そして、その後、再配置制御手段180は、その回転開始前の停止態様が表示窓13に表示可能な状態で複数の回転リール40を定常回転速度V1で回転させるものとなっている。

そして、本実施の形態に係る遊技機10は、再配置制御手段180により回転開始前の停止態様が表示窓13に表示可能な状態で回転リール40を定常回転速度V1で回転させてから遅延時間が経過した後に、ストップスイッチ50による停止操作が可能となるように形成されている（図25参照）。30

#### 【0133】

本実施の形態における再配置制御手段180は、回転開始前の停止態様が表示窓13に表示可能な状態で回転するように、すべての回転リール40の回転速度を、それぞれ異なるように変更させる。

図20に示すように、回転速度V3の同一回転速度で、回転させていた3個の回転リール40の回転速度を、時刻T4からそれぞれ異ならせて回転させ、そして、時刻T5に到達したとき、一点鎖線で示した中リール44と、実線で示した左リール43との図柄「赤7」が回転開始前の停止態様と同様に所定コマ数離れた状態となり、時刻T6に到達したとき、二点鎖線で示した右リール45と、一点差線で示した中リール44との図柄「赤7」が回転開始前の停止態様と同様に所定コマ数離れた状態となる。そして、時刻T6から3個すべての回転リール40が同時に回転速度を増加し、時刻T7において定常回転速度V1に到達する。そして、時間G（遅延時間）が経過して時刻T8に到達したときに、ストップスイッチ50の操作が有効となるように形成されている。なお、回転速度を変更する態様は、これに限定されるものではなく、図柄「赤7」が揃った状態の配置態様を、回転開始前の停止態様と同様に、所定コマ数以上離れるように再配置することができるようなものであれば、他の回転速度の変更の態様でもよい。40

#### 【0134】

本実施の形態における遅延時間抽選手段181は、最大遅延時間の範囲内で、一の遅延時

10

20

30

40

50

間を決定する。

ここで、本実施の形態における遅延時間は、回動演出の開始から停止操作が有効となるまでの時間を一定にさせないようにするためのものであり、具体的には、回動演出後、回転開始前の停止態様が表示窓13に表示可能な状態で複数の回転リール40を定常回転速度V1で回転させてからストップスイッチ50の操作が有効になるまでの時間が回胴演出を行う度に異なるものとなるようにするためのものである。

遅延時間の算出方法及び抽選方法に関しては、第一の実施の形態と同様に行うこともできるし、異なるように行うこともできる。たとえば、最大遅延時間は任意に設定することができ、また、抽選を行う度に、最大遅延時間を任意に（たとえば抽選により）設定することもできる。

10

#### 【0135】

（再配置制御手段180による再配置処理）

以下、図21に示すフローチャートに基づいて、本実施の形態に係る再配置処理について説明する。

図21に示すステップ700において、再配置制御手段180により、回胴演出終了時の左リール43と中リール44との位相差と、回転前停止態様算出手段340により算出した回転開始前の停止態様とにより、位相ずらし待ち時間をセットする。これは、現在の位相差と、回転開始前の停止態様とのデータとによってずらすべきコマ数が判明し、このずらすべきコマ数に所定の回転速度差のときの1コマ分の位相を生ずる時間を掛けることにより、位相ずらし待ち時間が算出される。そして、ステップ701に進む。

20

#### 【0136】

ステップ701において、再配置制御手段180により、回胴演出終了時の中リール44と右リール45との位相差と、回転前停止態様算出手段340により算出した回転開始前の停止態様とにより、位相ずらし待ち時間をセットする。これは、現在の位相差と、回転開始前の停止態様とのデータとによってずらすべきコマ数が判明し、このずらすべきコマ数に所定の回転速度差のときの1コマ分の位相を生ずる時間を掛けることにより、位相ずらし待ち時間が算出される。そして、ステップ702に進む。

ステップ702において、すべての回転リール40の回転速度を、それぞれ異なるように変更させる。そして、次のステップ703に進む。

30

#### 【0137】

ステップ703において、再配置制御手段180により、位相ずらし待ち時間が終了したか否かが判断される。位相ずらし待ち時間が終了した場合には、次のステップ704に進み、位相ずらし待ち時間が終了していない場合にはステップ703に戻る。

ステップ704において、位相ずらし待ち時間が終了した中リール44の回転速度を減少させ、左リール43及び中リール44を、定常回転速度である回転速度V1より遅い回転速度V2で回転させる。なお、定常回転速度で回転させてもよい。そして、ステップ705に進む。

ステップ705において、再配置制御手段180により、残りの位相ずらし待ち時間が終了したか否かが判断される。位相ずらし待ち時間が終了した場合には、次のステップ706に進み、位相ずらし待ち時間が終了していない場合にはステップ705に戻る。

40

#### 【0138】

ステップ706において、位相ずらし待ち時間が終了した右リール45の回転速度を減少させ、すべての回転リール40を、回転速度V2で回転させる。そして、ステップ707に進む。

ステップ707において、遅延時間のセットを行う。具体的には、抽選結果として所定の記憶部に記憶されている遅延時間データを読み出し、タイマーの計測時間として設定する。そして、次のステップ708に進む。

ステップ708において、すべての回転リール40の加速処理が行われる。そして、次のステップ709に進む。

#### 【0139】

50

ステップ709において、加速処理の終了を契機に、定速処理に移行するとともに、タイマーが時計測を開始する。そして、次のステップ710に進む。

ステップ710において、遅延時間が終了したか否かが判断される。ここで、終了した場合には、当該処理が終了し、終了していない場合にはステップ710に戻る。

#### (作用・効果)

本実施の形態によれば、再配置制御手段180は、回転演出後、回転中の回転リール40を、図柄「赤7」の並列状態である配置態様から回転開始前の停止態様となるように、3個の回転リール40の回転速度を変更させる。そして、その状態を維持したまま、加速して定常回転速度で定速回転させる。そして、定速回転させてから遅延時間が経過した後に、ストップスイッチ50の操作を有効にする。

10

#### 【0140】

本実施の形態においては、遅延時間を設けなくても、ストップスイッチ34の操作が有効になるまでに、図柄「赤7」の並列状態である配置態様が、回転リール40の回転中に崩れて、回転開始前の停止態様となるため、目押しの補助となることがない。しかし、遅延時間を設けることにより、回転演出の開始から停止操作が有効となるまでの時間をランダムにすることができるため、より効果的である。

なお、本実施の形態では、再配置制御手段180は、回転開始前の停止態様となるように回転リール40の回転を一旦停止させ、その後再度、回転させるようにしてもよい。この場合には、回転開始前の停止態様に戻ったことを遊技者が認識できるように所定時間停止させることもできるし、回転開始前の停止態様に戻ったことを遊技者が認識できないように一瞬だけ停止するようにすることもできる。また、回転開始前の停止態様を表示窓に停止表示させることもできるし、させないこともできる。

20

#### 【0141】

また、本実施の形態では、前回遊技の終了時の停止態様（各回転リール40の停止位置）を記憶する停止態様記憶手段を設け、再配置制御手段180は、回転演出制御手段170による回転演出後、ストップスイッチ50による停止操作が可能となる前に、停止態様記憶手段が記憶している前回遊技の終了時の停止態様が表示窓13に表示可能な状態となるように各回転リール40の相対位置を変更させるようにしてもよい。

#### (回転演出における回転リール40の回転態様の一部変形例)

上記した実施の形態では、回転位置検出手段160により検出した特定図柄61aである図柄「赤7」の位置を回転中の複数の回転リール40同士で比較したときに図柄「赤7」が複数の回転リール40により構成される所定の配置態様のままで、すなわち図柄「赤7」が揃った状態で表示窓13に表示可能な状態で回転するように全回転リール40の回転態様を変更させ、その後、その所定の配置態様を維持した状態で複数の回転リール40を同一回転速度で回転させている。

30

#### 【0142】

ここで、図9(B)の時間A、B、C及びDにおいて行われる「回転演出における回転態様」には、種々の一部変形例が考えられる。以下に種々の回転態様の内容について記載する。なお、以下の一部変形例において、図9(A)の説明と同様に、図面では、実線で左リール43、一点鎖線で中リール44を、二点鎖線で右リール45を表している。

40

#### (回転演出における回転態様(1))

先ず、図26に示すように、回転リール40の回転速度を異なるように変更させているものである。ここで、図13は、図10の3個の回転リール40の回転速度の変化を示した概念図のうちの回転開始初期の部分を拡大したものである。ここでは、回転開始とともに3個の回転リール40の回転加速度をそれぞれ異なせて回転させ、そして、時刻T1に到達したときに、3個の回転リール40の回転速度がV2、V3、V4に到達している。その後、既に説明したように、3個の回転リール40の回転速度を上述したように変えることで、左リール43と、中リール44と、右リール45との図柄「赤7」の回転中の相対位置を揃えている。この回転演出制御手段170による「回転態様を変更」させるのは、上述したものに限定されるものではない。

50

### 【0143】

#### (回胴演出における回転態様(2))

例えば、図27に示すように、3個の回転リール40の回転開始とともに、回転加速度は、3個の回転リール40で同一に設定してもよい。そして、各回転リール40は、それぞれ回転速度V2、V3、V4に到達すると各速度で回転を維持し、左リール43との回転速度差で所定時間だけ回転することにより、図柄「赤7」を回転中、相対的に揃えて表示窓13に表示可能な状態にすることができる。

#### (回胴演出における回転態様(3))

また、回転前停止態様算出手段340により、回転開始前の停止態様を算出することができるため、3個の回転リール40の回転を、同時に開始させるのではなく、図28に示すように、回転開始タイミングをずらすことにより、所定の図柄「赤7」を回転中、相対的に揃えることができる。具体的には、図15に示すように、先ず、左リール43(図28の実線)の回転を開始し、一定の回転加速度で、回転速度を増加させる。そのとき、中リール44及び右リール45は停止した状態のままである。そして、左リール43は、時刻M1に到達したときに、回転速度V3に到達し、速度V3の一定速度で回転を維持する。そして、その後、時刻M2において、右リール45(図27の二点鎖線)の回転を開始した後、時刻M3において、中リール44(図28の一点鎖線)の回転を開始させる。その回転開始タイミングをずらすことにより、時刻M4で左リール43と右リール45との図柄「赤7」が横並びに揃った状態のまま回転速度V3で回転を維持する。そして、時刻M5において、左リール43と中リール44との図柄「赤7」が横並びに揃った状態のまま回転速度V3で回転を維持し、結果として、3個の回転リール40は、図柄「赤7」を横並びに維持した状態で回転を維持することになる。その時刻M5以降の回転リール40の回転態様の動作は、図9の時刻T3以降と同様である。

10

20

### 【0144】

このように、回転リール40の回転開始タイミングをずらすことにより、回転リール40の回転加速度及び回転速度は、3個の回転リール40で全て同一に設定することができる。これにより、回転リール40の回転制御プログラミングの製作において、変動させるパラメータを時間だけに設定して、回転加速度及び回転速度は、全て共通にすることことができ、制御プログラミングを容易なものにすることができます。

#### (回胴演出における回転態様(4))

30

また、図29に示すように、3個の回転リール40の回転に関して、先ず最初に通常の定常回転動作を実行する。すなわち、全回転リール40を同時に開始し、同一の回転加速度、同一の回転速度(定常回転速度V1)で回転する。その後、3個の回転リール40の停止タイミングをずらすことにより、図柄「赤7」を揃うように停止させることができる。そして、時刻N3で2個の回転リール40で図柄「赤7」が揃った状態で停止し、時刻N4で3個の回転リール40で図柄「赤7」が揃った状態で停止した状態となる。そして、その図柄「赤7」が揃った状態で停止した状態から、3個の回転リール40の回転を同時に開始し、同一回転加速度、同一回転速度(定常回転速度V1の2分の1の回転速度V3)で回転し、図柄「赤7」が揃った状態を時刻N5以降、見せながら演出として回転させるものである。それ以後は、図9の時刻T3以降と同様である。なお、一時停止させる回転リール40の順番は、適宜、変更することが可能である。

40

### 【0145】

#### (回胴演出における回転態様(5))

また、図30に示すように、3個の回転リール40のうち、所定の回転リール40を、図柄「赤7」が揃うように逆回転させて、その後、3個共、正回転させて図柄「赤7」が揃った状態にするものである。図30に示す回転態様では、二点鎖線で示した右リール45だけ他の回転リール40が正回転を開始すると同時に逆回転させ、時刻P1まで逆回転の回転速度を増加させ、時刻P1以後、逆回転の回転速度を減少させる。そして、時刻P2において、回転速度が0の状態、すなわち停止状態となり、その後、時刻P2からP4まで、正回転で回転速度を増加させる。そして、時刻P4において、左リール43の図柄「赤7」と

50

揃うような状態で表示窓13に表示可能な状態で回転速度V3で一定の回転速度となる。そして、中リール44も時刻P3で回転を開始し、時刻P5で他の2個の回転リール40の図柄「赤7」とも揃った状態となり、結果として、3個の回転リール40の図柄「赤7」が揃った状態で表示窓13に表示可能な状態で回転する。ここで、逆回転させる所定の回転リール40は、右リール45の1個だけであるが、特にこれに限定されるものではなく、他の回転リール40でも良いし、また、2個、或いは全部の回転リール40を逆回転させてもよい。

#### 【0146】

ここで、逆回転させるか否かの判断は、基準となる回転リール40(左リール43)と、それに対して速度を変更することにより図柄「赤7」を揃えさせようとする回転リール40との両者の図柄「赤7」の相対位置で決定するようにしてもよい。停止状態における両者の図柄「赤7」の位置の離れ具合を算出して、全て正回転で相対的な位置関係を所定の配置様にしようとするよりも、正回転と逆回転とを組み合わせることにより、より早い時間で、所定の配置様を実現できるような場合に逆回転を採用するように決定してもよい。具体的には、例えば、左リール43を中リール44よりも先に回転するように設定している場合に、左リール43の図柄「赤7」よりも1コマだけ、中リール44の図柄「赤7」が正回転の回転上流(回転方向と逆の側)に位置すると、全て正回転を採用のときは左リール43を20コマ分、略1周させなければ、中リール44の図柄「赤7」に揃えることができない。しかし、左リール43を回転逆方向に1コマ回転させることができれば、左リール43を20コマ、略1周させるよりも少ない回転量で、左リール43と中リール44との図柄「赤7」を揃えることが可能となり、全て正回転の場合よりも短時間で両者の図柄「赤7」を揃えることが可能となる。10

#### 【0147】

また、上述した回胴演出における回転態様(1)~(5)は、それぞれを適宜、組み合わせて使用することもできる。また、基準となる回転リール40は、特に左リール43に限定されるものではなく、また、回転開始の順番や、回転速度の大小は、各回転リール40で適宜、変更してもよい。

また、上述した回胴演出後の再配置における回転リール40の回転態様についても、一部の回転リール40を一時停止させたり、回転開始のタイミングを各回転リール40で変えたり、回転リール40の回転方向を変えたりすることによって、回転開始前の停止態様にすることができる。20

#### 【0148】

##### (他の一部変形例)

上記した実施の形態では、回胴演出は、B B ゲームの当選時にのみ発生可能としているが、有利遊技の移行役の当選時等、有利遊技を行う権利に当選した場合に回胴演出を行うように形成してもよい。あるいは、前回の遊技で所定の図柄組合せ(役を構成する図柄組合せに限られない)が表示された場合や、当該遊技で所定の役に当選したことを契機に行われる回胴演出実行抽選に当選した場合などに、回胴演出を行うように形成することもできる。

また、上述した実施の形態では、有利遊技として、当選した小役を遊技者に対して告知するアシストタイム(A T)を実行するましたが、A Tに限られるものではなく、例えば、(a) B B や R B 等のボーナス遊技の当選、(b) その当選役が有効ラインに停止表示、(c) ボーナス遊技の終了、(d) 通常遊技中に所定図柄が有効ラインに停止表示、(e) 上記c又はdのいずれかの契機から所定回数の遊技の終了。40

上記(a)~(e)のいずれかの契機で、再遊技の当選確率を変動させるとともに遊技開始又は終了契機となるように設定したリプレイタイム(R T)を実行するようにしてもよい。

#### 【0149】

また、R T中においてA Tを同時に実行可能なアシストリプレイタイム(A R T)の遊技を行うようにしてもよい。また、例えば、いずれかの回転リール40のスペリコマ数を0コマ又は1コマにすることにより、いわゆる目押しを可能としたチャレンジタイム(C T)50

) を実行するようにしてもよい。

また、上述した実施の形態では、アシストタイム( A T )は、当選した小役を遊技者に対して告知する遊技であるとしたが、これに限られるものではない。アシストタイム( A T )としては、例えば、当選した小役が停止表示可能となるストップスイッチ50の操作順序( いわゆる「押し順」 )を報知するタイプにしてもよい。

#### 【 0 1 5 0 】

( 第五の実施の形態 )

図 3 1 乃至図 3 5 は、本発明の第五の実施の形態を示す。なお、本実施の形態における遊技機10の基本的構成は、第一の実施の形態と同様であるので省略し、本実施の形態の特徴点のみ説明する。

10

( 再配置制御手段180 )

本実施の形態における再配置制御手段180は、回胴演出制御手段170による回胴演出後、全ての回転リール40を停止させるとともに、ストップスイッチ50による停止操作が可能となる前に、各回転リール40に対して設定された所定の遅延時間の経過を待って、各回転リール40を順次、自動的に回転開始させる制御を行わせるようになっている。

#### 【 0 1 5 1 】

そして、再配置制御手段180は、図 3 1 に示すように、遅延時間用乱数発生手段182、乱数記憶手段183、乱数値設定手段184、及びカウント手段185を備えている。

( 遅延時間用乱数発生手段182 )

遅延時間用乱数発生手段182は、再配置処理において各回転リール40に対して設定される遅延時間を決定するためのソフトウェア乱数を生成するためのものであり、役抽選手段70の乱数発生手段とは別個のものである。

20

遅延時間用乱数発生手段182は、3 個の回転リール40のそれぞれについて、図 3 2 ( A ) に示す漸化式を用いて、遅延時間を計測するために用いられる乱数( 以下ランダムウエイト用乱数という )を生成する。ここで、ランダムウエイト用乱数は、回転リール40ごとに設定されるものであり、「ランダムウエイト用乱数 0 」は、1 個目の回転リール40( 第一回胴 )に用いられる乱数値であり、「ランダムウエイト用乱数 1 」は、2 個目の回転リール40( 第二回胴 )に用いられる乱数値であり、「ランダムウエイト用乱数 2 」は、3 個目の回転リール40( 第三回胴 )に用いられる乱数値である。なお、第一回胴～第三回胴は、例えば、第一回胴が左リール43、第二回胴が中リール44、第三回胴が右リール45と予め設定することができるが、これに限られない。例えば、第一回胴を右リール45とし第三回胴を左リール43としてもよいし、抽選によりその都度決定するようにしてもよい。

30

#### 【 0 1 5 2 】

「ランダムウエイト用乱数 0 」は、前回生成された「ランダムウエイト用乱数 0 」の値に「 1 7 」を加算したものを「 2 2 」で除算した余りの数値である。なお、「 1 7 」は、素数であれば他の数値でもよい。

「ランダムウエイト用乱数 1 」は、前回生成された「ランダムウエイト用乱数 1 」の値に、前回生成された「ランダムウエイト用乱数 0 」に「 1 7 」を加算したものを「 2 2 」で除算した商の整数値を加算し、その値を「 2 2 」で除算した余りの数値である。

「ランダムウエイト用乱数 2 」は、前回生成された「ランダムウエイト用乱数 1 」の値に、前回生成された「ランダムウエイト用乱数 0 」に「 1 7 」を加算したものを「 2 2 」で除算した商の整数値を加算し、その値を「 2 2 」で除算した余りの数値、に、前回生成された「ランダムウエイト用乱数 2 」を加算し、その値を「 2 2 」で除算した余りの数値である。

40

#### 【 0 1 5 3 】

以上のようにして生成されるランダムウエイト用乱数は、図 3 3 ( A ) に示すように、0 ~ 2 1 のうちのいずれかの数値となる。なお、図 3 3 は、生成されるランダムウエイト用乱数の一部を表示しているものである。

ここで、乱数生成方法としては、2 バイトの乱数を分割して使用するようにしてもよい。すなわち、図 3 2 ( B ) に示すように、3 個の回転リール40の共通して使用する「ラン

50

「ダムウエイト用乱数」として、前回のランダムウエイト用乱数に113を加算した値を、10648で除算した余りの数値に設定する。そして、第一回胴用の乱数は、「ランダムウエイト用乱数」を「22」で除算した余りの数値とし、第二回胴用の乱数は、「ランダムウエイト用乱数」を「22」で除算した数値をさらに「22」で除算した余りの数値とし、第三回胴用の乱数は、「ランダムウエイト用乱数」を「22」の二乗で除算した数値をさらに「22」で除算した余りの数値とするものである。計算の具体例は省略するが、このように形成した場合でも、生成される各回胴用の乱数値は、図33(B)に示すように、0~21のうちのいずれかの数値となる。

## 【0154】

(乱数値記憶手段183)

10

乱数値記憶手段183は、遅延時間用乱数発生手段182の生成している乱数値を保存するための記憶部である。上記した遅延時間用乱数発生手段182は、タイマ割込み処理から呼び出されるごと(例えば1.496msごと)に、上記した「ランダムウエイト用乱数0~2」の乱数値を更新しており、これらはそれぞれ、1バイトのバッファに保存される。具体的には、「ランダムウエイト用乱数0」、又は第一回胴用の乱数の値は、第一回胴用遅延時間設定用の乱数値を保存する第一乱数記憶部に記憶され、「ランダムウエイト用乱数1」、又は第二回胴用の乱数の値は、第二回胴用遅延時間設定用の乱数値を保存する第二乱数記憶部に記憶され、「ランダムウエイト用乱数2」、又は第三回胴用の乱数の値は、第三回胴用遅延時間設定用の乱数値を保存する第三乱数記憶部に記憶される。

## 【0155】

20

(乱数値設定手段184)

乱数値設定手段184は、乱数値記憶手段183の記憶している乱数値を、各回転リール40に対して設定するためのものである。

具体的には、乱数値設定手段184は、前記乱数値記憶手段183に保存されている乱数値を所定の契機でピックアップし、ピックアップされた乱数値を、回転リール40ごとに設けられた加速処理開始を管理するための1バイトのバッファに記憶する。この記憶部を、「ランダムタイマ」という。ここで、ランダムタイマの値は、ピックアップされた乱数値が「0」の場合を除き、後述するカウント手段185の減算処理により、時間経過とともに減じられ、最終的には0になる。本実施の形態においては、ランダムタイマは回転リール40ごとに設けられており、回胴演出終了後、全ての回転リール40が回転停止したと判断されたときに、第一乱数記憶部の「ランダムウエイト用乱数0」(又は第一回胴用の乱数。以下省略)の値がピックアップされ、第一回胴用ランダムタイマに設定される。また、第一回胴用ランダムタイマの値が0になったと判断されたときに、第二乱数記憶部の「ランダムウエイト用乱数1」がピックアップされ、第二回胴用ランダムタイマに設定される。そして、第二回胴用ランダムタイマの値が0になったと判断されたときに、第三乱数記憶部の「ランダムウエイト用乱数2」がピックアップされ、第三回胴用ランダムタイマに設定される。

## 【0156】

(カウント手段185)

30

カウント手段185は、ランダムタイマに設定された乱数値に基づいて所定のカウントを行い、各回転リール40に設定された遅延時間を計測するためのものである。

具体的には、カウント手段185は、ランダムタイマに設定された数値が「0」でない場合に、タイマ割込みが24回実行されるごとに、当該数値を1ずつデクリメントするようになっている。すなわち、カウント手段185は、図示しないパルスカウンタを備えており、タイマ割込み回数(パルス発信回数)をカウントして、24までカウントしたら、ランダムタイマに設定された数値を1減算する処理を行う。なお、「24」は、回転リール40を1回柄分回転させるためにステッピングモータ64に出力されるパルス発信回数である。

## 【0157】

ここで、ランダムタイマの値が0になるまでのタイマ割込み回数の最大値は $21 \times 24 = 504$ となり、タイマ割込み処理の発生周期を1.496msとすると、カウント手段

40

50

185がカウントすることにより計測可能な最大時間は、 $504 \times 1.496 = 753.984\text{ ms}$ となる。すなわち、カウント手段185は、 $0 \sim 753.984\text{ ms}$ （約 $0.75\text{ sec}$ ）までの時間を、遅延時間として計測するものとなる。

また、ランダムタイマの値が「0」になると、対応する回転リール40の加速処理が開始されるようになっている。例えば、第一回胴用ランダムタイマが左リール43に対応付けられている場合には、第一回胴用ランダムタイマの値が「0」になると、モータ駆動制御手段63から左リール43のステッピングモータ64にパルス信号が出力される。

#### 【0158】

そして、第一回胴用ランダムタイマに乱数値が設定されると、設定された数値が「0」でない場合には、カウント手段185がタイムカウント（タイマ割込に基づく設定値のデクリメント）を開始し、第一回胴用ランダムタイマの値が「0」である（「0」になった場合も含む）と判断されると、第二回胴用ランダムタイマに乱数値が設定されるとともに、第一回胴の加速処理が開始される。また、第二回胴用ランダムタイマに乱数値が設定されるとカウント手段185がタイムカウントを開始し、第二回胴用ランダムタイマの値が「0」であると判断されると、第三回胴用ランダムタイマに乱数値が設定されるとともに、第二回胴の加速処理が開始される。同様に、第三回胴用ランダムタイマの値が「0」であると判断されると、第三回胴の加速処理が開始される。このようにして、3個の回転リール40が、順次、ランダムな時間差をもって、回転開始することになる。

#### 【0159】

（再配置制御手段180による再配置処理）

以下、図35のタイムチャートを参照しつつ、図34に示すフローチャートに基づいて、本実施の形態に係る再配置処理について説明する。

ここで、以下の説明では、「第一回胴」は左回胴（左リール43）、「第二回胴」は中回胴（中リール44）、「第三回胴」は右回胴（右リール45）に設定されているものとする（図35参照）。

まず、図34のステップ800において、全ての回転リール40が回転停止したか否かが判断され、全ての回転リール40が回転停止したと判断された場合には、次のステップ801に進む。

#### 【0160】

ステップ801において、第一回胴用ランダムタイマに「ランダムウエイト用乱数0」を設定する。すなわち、第一乱数記憶部に保存されている乱数値をピックアップし、第一回胴用ランダムタイマに設定する。このとき、「ランダムウエイト用乱数0」の値が「0」でない場合には、カウント手段185がカウント処理を開始する。具体的には、既述したように、タイマ割込み回数のカウントを開始し、24回カウントするごとに、第一回胴用ランダムタイマの値を1ずつデクリメントする処理を行う（以下、ステップ803、806において同じ）。そして、次のステップ802に進む。

ステップ802において、第一回胴用ランダムタイマが0であるか否かが判断される。第一回胴用ランダムタイマが0でない場合にはステップ802に戻り、第一回胴用ランダムタイマが0である場合には、次のステップ803に進む。

#### 【0161】

ステップ803において、第二回胴用ランダムタイマに「ランダムウエイト用乱数1」を設定し、カウント手段185がカウント処理を開始する。そして、次のステップ804に進む。

ステップ804において、第一回胴の加速処理を開始する。そして、次のステップ805に進む。

ステップ805において、第二回胴用ランダムタイマが0であるか否かが判断される。第二回胴用ランダムタイマが0でない場合にはステップ805に戻り、第二回胴用ランダムタイマが0である場合には、次のステップ806に進む。

#### 【0162】

ステップ806において、第三回胴用ランダムタイマに「ランダムウエイト用乱数2」

10

20

30

40

50

を設定し、カウント手段185がカウント処理を開始する。そして、次のステップ807に進む。

ステップ807において、第二回胴の加速処理を開始する。そして、次のステップ808に進む。

ステップ808において、第三回胴用ランダムタイマが0であるか否かが判断される。第三回胴用ランダムタイマが0でない場合にはステップ808に戻り、第三回胴用ランダムタイマが0である場合には、次のステップ809に進む。

#### 【0163】

ステップ809において、第三回胴の加速処理を開始する。そして、再配置処理を終了する。

なお、上記ステップ801、803、806において、各ランダムウェイト用乱数の値が「0」の場合には、カウント処理は行われない。すなわち、設定されたランダムウェイト用乱数が「0」の回転リール40は、遅延時間なしで回転開始するものとなる。

また、上記したフローでは、ランダムタイマにランダムウェイト用乱数が設定されたら直ちにカウント処理を開始するものとなっているが、カウント処理の開始タイミングは、上記したタイミングに限らず、回転リール40の加速開始時でもよい。回転リール40の加速処理は、ランダムウェイト用乱数の設定を契機に開始されるので、いずれにせよ、先に回転開始させる回転リール40に設定された遅延時間が「0」となったこと、換言すれば、遅延時間の計測が終了したことを契機に、次の回転リール40に設定された遅延時間の計測を開始するものとなる。

#### 【0164】

##### (作用・効果)

このように、本実施の形態においては、回胴演出の終了後、再配置制御手段180が、全ての回転リール40を停止させた後、3個の回転リール40の回転開始時期をランダムに変化させる。これにより、回胴演出終了時における3個の回転リール40の図柄の配置様態が、回転リール40が順次ランダムに回転開始することにより崩れるものとなる。例えば、回胴演出のパターンとして、特定の図柄、例えば「7」を並列状態にして全ての回転リール40を同一速度で回転させるようなパターンが採用されていた場合でも、再配置処理によって、「7」の並列状態がばらけた状態で停止操作が可能となるので、目押しの補助となることがない。したがって、目押しの技量に熟練した遊技者にとっても、目押しの面白みが半減することもなく、遊技の興奮を向上させることができる。

#### 【0165】

また、本実施の形態では、遅延時間用乱数発生手段182が各回転リール40に対応させて生成した乱数を、乱数値設定手段184がピックアップしてランダムタイマに設定し、ランダムタイマに設定された数値に基づきカウント手段185が所定のカウントを行うことにより、遅延時間が計測される。このため、遅延時間をほぼ確実にランダムに設定することができるとともに、遅延時間の計測を合理的に行うことできる。

##### (変形例)

上記した実施の形態では、回胴演出終了後、再配置制御手段180の制御に基づき、全ての回転リール40を停止させるようにしているが、回胴演出回転データが、最終的に全ての回転リール40を停止させるパターンのみで構成されている場合には、再配置制御手段180が全ての回転リール40を停止させる処理を行う必要はない。このような場合には、再配置制御手段180は全ての回転リール40を停止させる処理を実行可能でなくてもよい。要は、全ての回転リール40が回転停止していることを条件に、停止している回転リールを順次回転開始させる再配置処理が行われるようになっていればよい。

#### 【0166】

また、上記した実施の形態では、全リール停止が判断されたら第一回胴用のランダムウェイト用乱数0を取得し、第一回胴用ランダムタイマが0になったら第二回胴用のランダムウェイト用乱数1を取得し、第二回胴用ランダムタイマが0になったら第三回胴用のランダムウェイト用乱数2を取得しているが、ランダムウェイト用乱数の取得タイミングは

10

20

30

40

50

そのようなタイミングに限られない。例えば、第一回胴用ランダムタイマが0になったら第一回胴の加速処理を開始するようにして、第一回胴の加速処理が開始されたら第二回胴用のランダムウエイト用乱数1を取得し、第二回胴の加速処理が開始されたら第三回胴用のランダムウエイト用乱数2を取得するようにしてもよい。あるいは、全リール停止時に3つのランダムウエイト用乱数を取得（各ランダムタイマに設定）しておき（図36のステップ900～903参照）、図34のステップ801、803、806では、既にランダムタイマに設定されているランダムウエイト用乱数値に基づき、カウント処理を開始するようにしてもよい。

#### 【0167】

さらに、本発明には、第一回胴用ランダムタイマを設けない場合も含まれる。すなわち、全リール停止後、ただちに第一回胴の加速処理を開始するようにしてもよい。10

#### （再配置処理の他の例）

本実施の形態を用いた再配置処理としては、種々の態様が考えられる。上記した再配置処理以外の再配置処理の制御例について説明する。

#### （参考例1）

図36は、再配置処理の参考例1を示すフローである。なお、図36は、第一の実施の形態における再配置処理を示す図22のタイムチャートに対応するものである。また、図36においては、「第一回胴」「第二回胴」「第三回胴」は、それぞれ、1個目の回転リール40、2個目の回転リール40、3個目の回転リール40の意味であり、それに、左、中、右のいずれの回転リール40が該当するかは特に限定されない。すなわち、予め設定されていてもよいし、抽選により決定してもよい（以下、参考例2及び3において同じ）。20

#### 【0168】

参考例1では、ステップ900において、全ての回転リール40が回転停止したと判断された場合には、ステップ901～903において、各回胴用のランダムタイマにランダムウエイト用乱数0～2がそれぞれ設定される。そして、ステップ904において、各回胴用のランダムタイマごとに、同時にカウント処理が開始される。本制御例においても、カウント手段185は、タイマ割込み回数を24回カウントするごとに、ランダムタイマの値を1ずつデクリメントするものとなっている。

そして、ステップ905において、第一回胴が加速開始済みか否かが判断される。第一回胴が加速開始済みでないと判断された場合には、次のステップ906に進む。30

#### 【0169】

ステップ906において、第一回胴用ランダムタイマが0であるか否かが判断される。第一回胴用ランダムタイマが0であると判断された場合には、次のステップ907に進む。

ステップ907において、第一回胴の加速処理が開始される。そして、次のステップ908に進む。

前記ステップ905において第一回胴が加速開始済みであると判断された場合、換言すれば、第一回胴がすでに回転開始している場合、及び、前記ステップ906において第一回胴用ランダムタイマが0でないと判断された場合、換言すれば、第一回胴に設定された遅延時間が経過していない場合には、ステップ908に進む。40

#### 【0170】

ステップ908において、第二回胴が加速開始済みか否かが判断される。第二回胴が加速開始済みでないと判断された場合には、次のステップ909に進む。

ステップ909において、第二回胴用ランダムタイマが0であるか否かが判断される。第二回胴用ランダムタイマが0であると判断された場合には、次のステップ910に進む。

ステップ910において、第二回胴の加速処理が開始される。そして、次のステップ911に進む。

前記ステップ908において第二回胴が加速開始済みであると判断された場合、及び、前記ステップ909において第二回胴用ランダムタイマが0でないと判断された場合には50

、ステップ911に進む。

**【0171】**

ステップ911において、第三回胴が加速開始済みか否かが判断される。第三回胴が加速開始済みでないと判断された場合には、次のステップ912に進む。

ステップ911において、第三回胴用ランダムタイマが0であるか否かが判断される。第三回胴用ランダムタイマが0であると判断された場合には、次のステップ913に進む。

ステップ913において、第三回胴の加速処理が開始される。そして、次のステップ914に進む。

前記ステップ911において第三回胴が加速開始済みであると判断された場合、及び、  
前記ステップ912において第三回胴用ランダムタイマが0でないと判断された場合には  
、ステップ914に進む。

**【0172】**

ステップ914において、全回胴が加速開始済みか否かが判断される。全回胴が加速開始済みでないと判断された場合にはステップ905に戻り、全回胴が加速開始済みであると判断された場合には、再配置処理を終了する。

本制御例によれば、各回転リール40が回転開始するまでの時間が異なることにより、複数の回転リール40がランダムな順序で回転開始するものとなる。このように形成しても、上記した実施の形態と同様の作用効果を得られるものである。

(参考例2)

20

図37は、再配置処理の参考例2を示すフローである。なお、図37は、第二の実施の形態における再配置処理を示す図23のタイムチャートに対応するものである。すなわち、参考例2は、回転リール40の全停止後、まず最初の回転リール40の加速処理を開始し、加速処理が終了したことを契機に、次の回転リール40を回転開始させるまでの遅延時間を設定するものとなっている。また、本制御例においても、カウント手段185は、タイマ割込み回数を24回カウントするごとに、ランダムタイマの値を1ずつデクリメントするものとなっている。

**【0173】**

すなわち、ステップ1000において、全ての回転リール40が回転停止したと判断された場合には、ステップ1001において、ただちに、第一回胴の加速処理が開始される。  
そして、次のステップ1002に進み、第一回胴の加速が完了したか否か、すなわち、所定の加速シーケンスが終了したか否かが判断される。第一回胴の加速が完了していないと判断された場合にはステップ1002に戻り、第一回胴の加速が完了したと判断された場合には、次のステップ1003に進む。

ステップ1003において、第一回胴用ランダムタイマに「ランダムウエイト用乱数0」を設定し、カウント手段185がカウント処理を開始する。そして、次のステップ1004に進む。

**【0174】**

ステップ1004において、第一回胴用ランダムタイマが0であるか否かが判断される。  
第一回胴用ランダムタイマが0でないと判断された場合にはステップ1004に戻り、  
第一回胴用ランダムタイマが0であると判断された場合には、次のステップ1005に進む。

ステップ1005において、第二回胴の加速処理が開始される。そして、次のステップ1006に進み、第二回胴の加速が完了したか否かが判断される。第二回胴の加速が完了していないと判断された場合にはステップ1006に戻り、第二回胴の加速が完了したと判断された場合には、次のステップ1007に進む。

**【0175】**

ステップ1007において、第二回胴用ランダムタイマに「ランダムウエイト用乱数1」を設定し、カウント手段185がカウント処理を開始する。そして、次のステップ1008に進む。

40

50

ステップ1008において、第二回胴用ランダムタイマが0であるか否かが判断される。第二回胴用ランダムタイマが0でないと判断された場合にはステップ1008に戻り、第二回胴用ランダムタイマが0であると判断された場合には、次のステップ1009に進む。

ステップ1009において、第三回胴の加速処理が開始される。そして、次のステップ1010に進み、第三回胴の加速が完了したか否かが判断される。第三回胴の加速が完了していないと判断された場合にはステップ1010に戻り、第三回胴の加速が完了したと判断された場合には、次のステップ1011に進む。

#### 【0176】

ステップ1011において、第三回胴用ランダムタイマに「ランダムウエイト用乱数2」を設定し、カウント手段185がカウント処理を開始する。そして、次のステップ1012に進む。

ステップ1012において、第三回胴用ランダムタイマが0であるか否かが判断される。第三回胴用ランダムタイマが0でないと判断された場合にはステップ1012に戻り、第三回胴用ランダムタイマが0であると判断された場合には、再配置処理を終了する。

本制御例では、回転リール40の加速後終了後にランダムタイマが設定されるので、ランダムウエイト用乱数が0の場合であっても、すなわち、遅延時間が無い場合であっても、一の回転リール40の加速処理が終了した後、次の回転リール40が回転開始することとなる。したがって、先に回転開始する回転リール40の図柄と次に回転開始する回転リール40の図柄の配置態様を、必ず崩れさせることができるという利点がある。

#### 【0177】

なお、上記ステップ1010～1012の処理は省略してもよい。すなわち、第三回胴については遅延時間を設けず、3つの回転リール40が全て回転開始した場合には、ただちに再配置処理を終了するように形成してもよい。ただし、第二の実施の形態で述べたのと同様に、回胴演出が目押し補助にならないように万全を期すためには、最終停止後の遅延時間を設定するのが最適である。

#### (参考例3)

図38は、再配置処理の参考例3を示すフローである。なお、図38は、第二の実施の形態における再配置処理を示す図23のタイムチャートに対応するものである。また、参考例3においては、乱数値設定手段184は、乱数値記憶手段183に保存されている乱数値(ランダムウエイト用乱数値)を24倍した値に96を加算した値を、各ランダムタイマに設定するようになっているとともに、カウント手段185は、タイマ割込み回数を1回カウントするごとに、ランダムタイマの値を1ずつ減算するようになっている。

#### 【0178】

ここで、「96」を加算することとしたのは、回転リール40が回転開始してから定常回転速度に達するまで(加速が完了するまで)の時間が、 $119.680\text{ ms}$  ( $1.496 \times 80$ (回転))であるため、80以上かつ24の倍数である「96」を加速時間分として、遅延時間に含めるためである。したがって、参考例3の制御では、加速開始させた回転リール40について、加速が完了したか否かの判断を行わない。また、ランダムウエイト用乱数値を24倍することとしたのは、「96」を加算したことに伴い、カウント手段185によるランダムタイマの減算処理との整合をとるためである。

この参考例3に係る制御では、ランダムタイマに設定される最小値は $0 \times 24 + 96 = 96$ となり、最大値は $21 \times 24 + 96 = 600$ である。したがって、カウント手段185がカウントすることにより計測可能な最小時間は $96 \times 10496 = 143.616\text{ ms}$ 、最大時間は、 $600 \times 1.496 = 897.600\text{ ms}$ となる。すなわち、カウント手段185は、約0.14sec～約0.89secまでの時間を、遅延時間として計測するものとなる。

#### 【0179】

さらに、参考例3では、ランダムウエイト用乱数値を設定するランダムタイマは単数であり、この1つのランダムタイマ(回胴用ランダムタイマ)に、第一乃至第三回胴の遅延

10

20

30

40

50

時間が、順次設定されるようになっている。

すなわち、図38のステップ1100において、全ての回転リール40が回転停止したと判断された場合には、ステップ1101において、回胴用ランダムタイマに、ランダムウエイト用乱数0を24倍した値に96を加算した値を設定するとともに、カウント処理を開始する。ここでカウント処理は、前述したように、タイマ割込みごとに、回胴用ランダムタイマの値を1ずつデクリメントする処理である。そして、次のステップ1102において、第一回胴の加速処理が開始される。そして、次のステップ1102に進む。

#### 【0180】

ステップ1102において、回胴用ランダムタイマが0であるか否かが判断され、回胴用ランダムタイマが0でない場合にはステップ1103に戻り、回胴用ランダムタイマが0である場合には、次のステップ1104に進む。10

ステップ1104において、回胴用ランダムタイマに、ランダムウエイト用乱数1を24倍した値に96を加算した値を設定するとともに、カウント処理を開始する。そして、次のステップ1105において、第二回胴の加速処理が開始される。そして、次のステップ1106に進む。

ステップ1106において、回胴用ランダムタイマが0であるか否かが判断され、回胴用ランダムタイマが0でない場合にはステップ1106に戻り、回胴用ランダムタイマが0である場合には、次のステップ1107に進む。

#### 【0181】

ステップ1107において、回胴用ランダムタイマに、ランダムウエイト用乱数2を24倍した値に96を加算した値を設定するとともに、カウント処理を開始する。そして、次のステップ1108において、第三回胴の加速処理が開始される。そして、次のステップ1109に進む。20

ステップ1109において、回胴用ランダムタイマが0であるか否かが判断され、回胴用ランダムタイマが0でない場合にはステップ1109に戻り、回胴用ランダムタイマが0である場合には、再配置処理を終了する。

以上のように、参考例3によれば、加速が完了したか否かを判断する必要がなく、回胴用ランダムタイマの監視のみで足りるので、制御を簡素化できるという利点がある。

#### 【0182】

なお、上記した第五の実施の形態及び参考例2においても、参考例3と同様に、単独の回胴用ランダムタイマに、各回胴用のランダムウエイト用乱数を順次設定していく手法を採用してもよいものである。30

本発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる範囲における変形および改良なども含むものである。また、本発明は、上述した実施の形態及び変形例を適宜組み合わせ、または組み替えることもできる。

#### 【符号の説明】

#### 【0183】

10 遊技機	16 ベットスイッチ
20 制御装置	30 スタートスイッチ
40 回転リール	47 インデックス
48 インデックス検知装置	50 ストップスイッチ
110 役抽選手段	161 回転位置判断手段
170 回胴演出制御手段	180 再配置制御手段

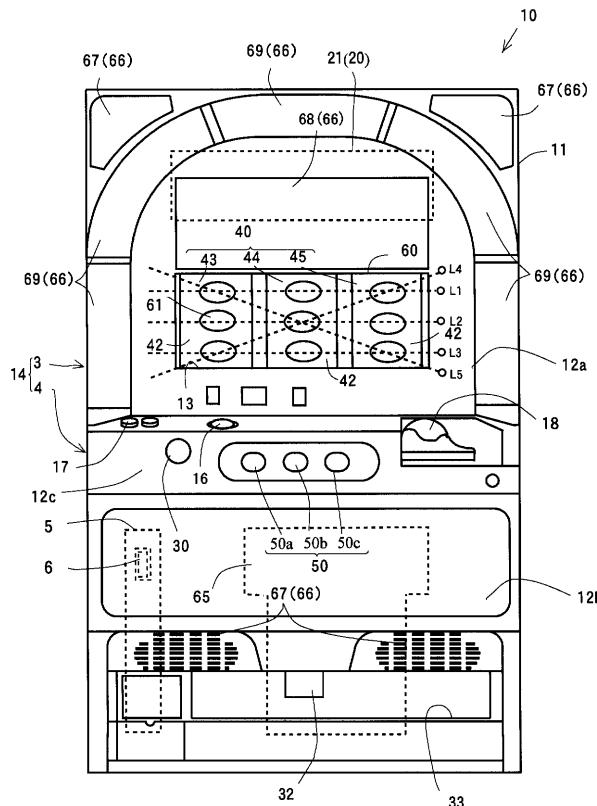
10

20

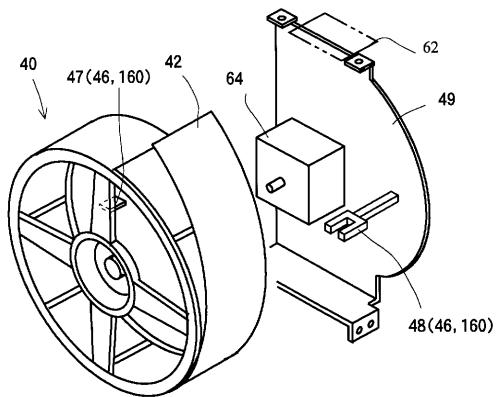
30

40

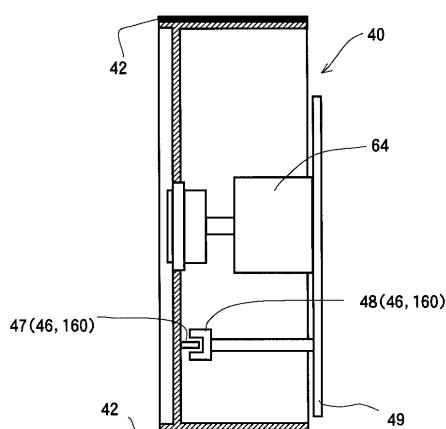
【図1】



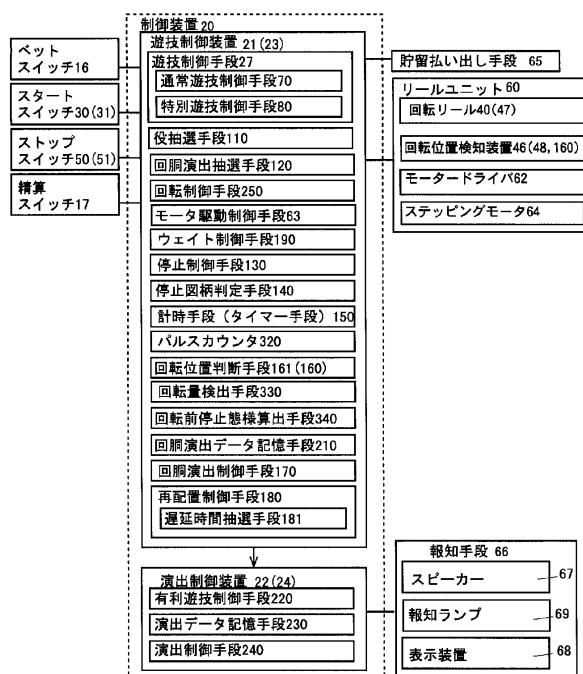
【図2】



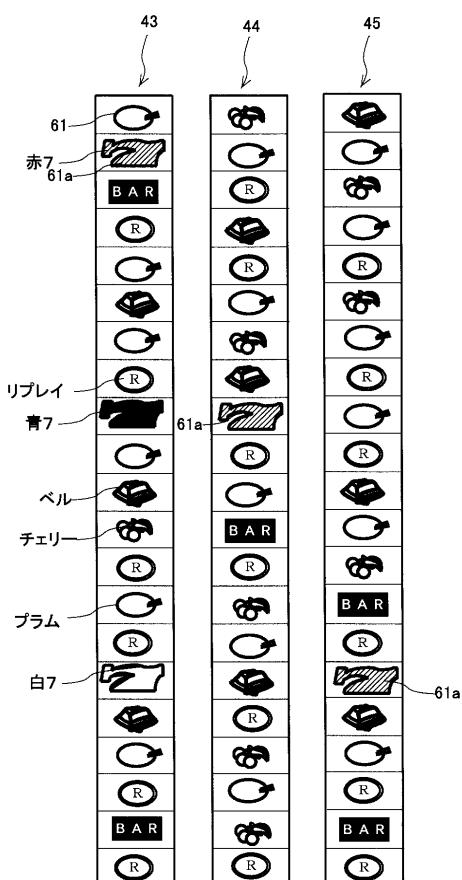
【図3】



【図4】



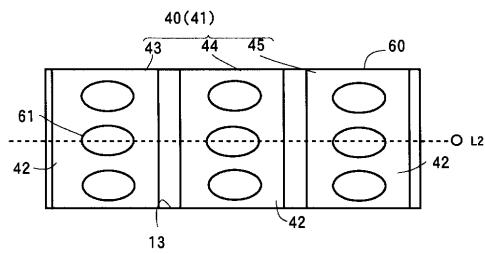
【図5】



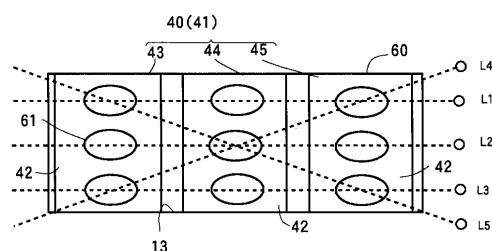
【図6】

役	図柄の組み合わせ			払出枚数
	左リール	中リール	右リール	
BB				0枚
RB				0枚
小役(チエリー)		—	—	3枚
小役(プラム)				9枚
小役(ペル)				15枚
再遊技				—
有利遊技 移行役				9枚
小役 (3ズボン青7)				10枚
小役 (3ズボン白7)				10枚
小役 (3ズボン赤7)				10枚

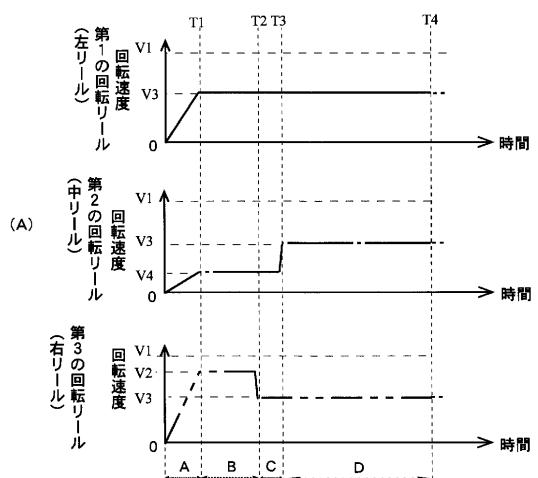
【図8】



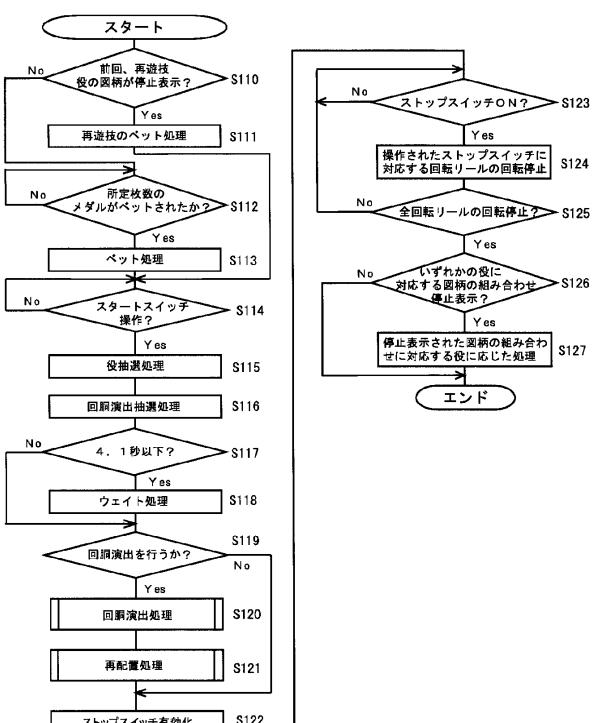
【図7】



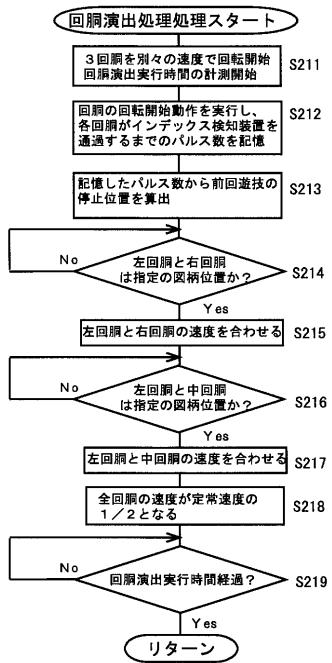
【図9】



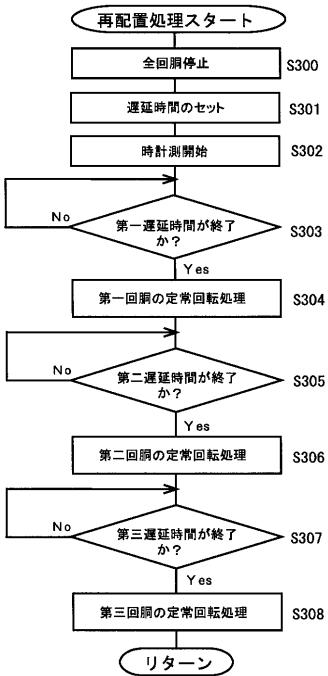
【図10】



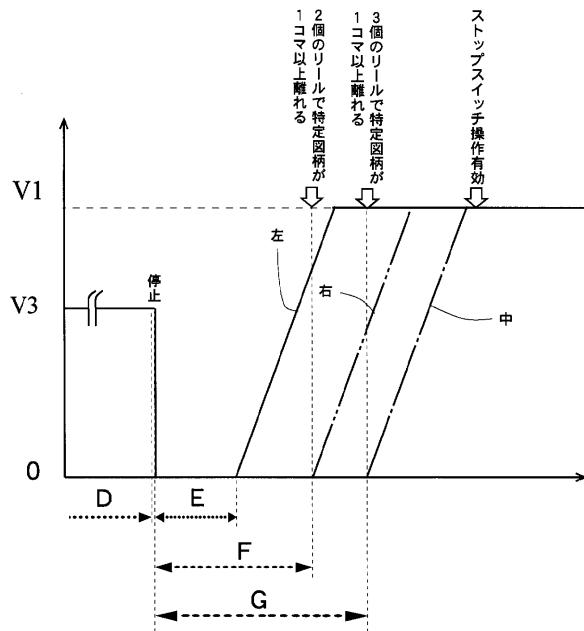
【図11】



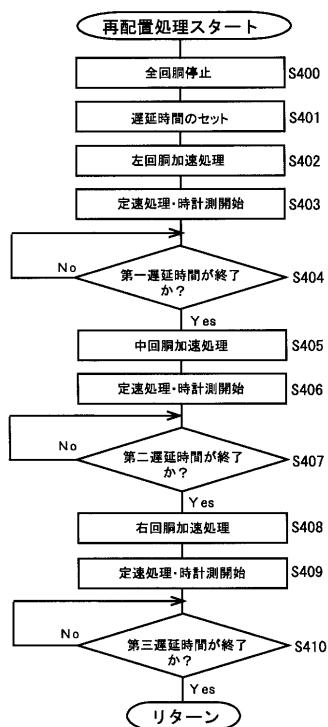
【図12】



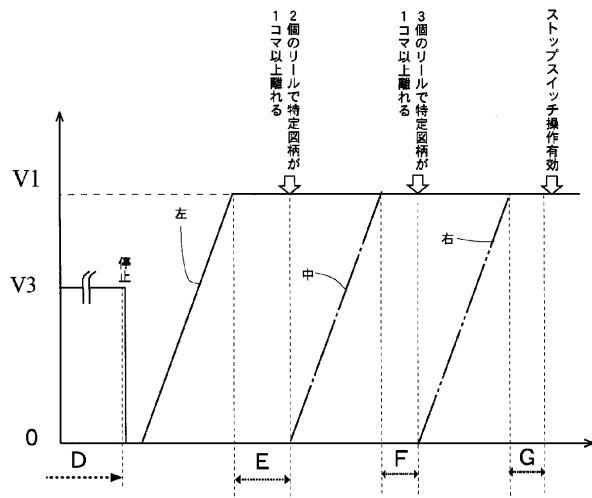
【図13】



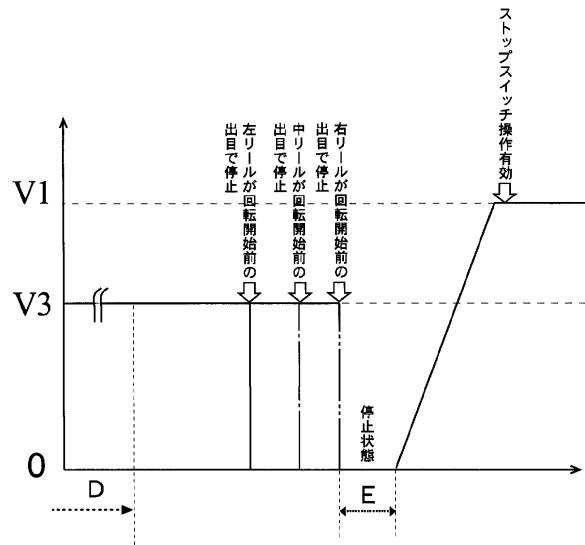
【図14】



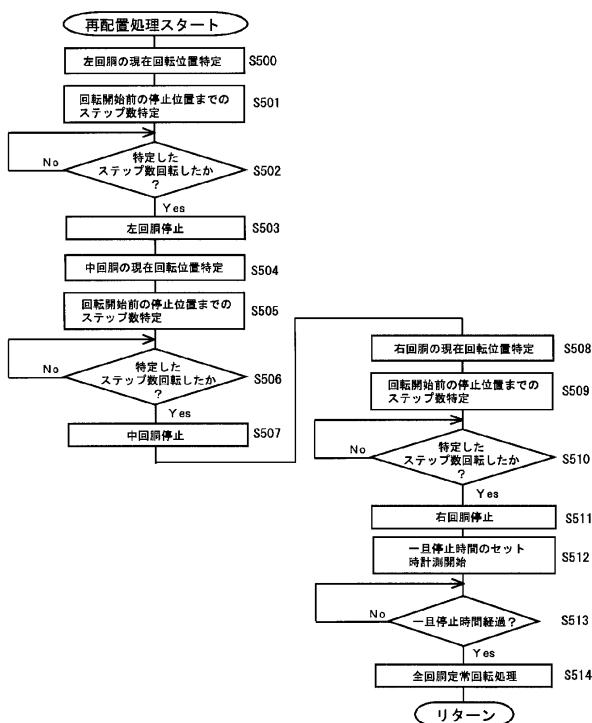
【図15】



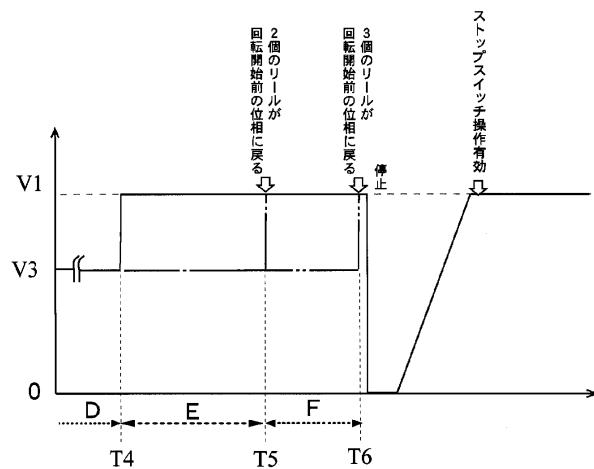
【図16】



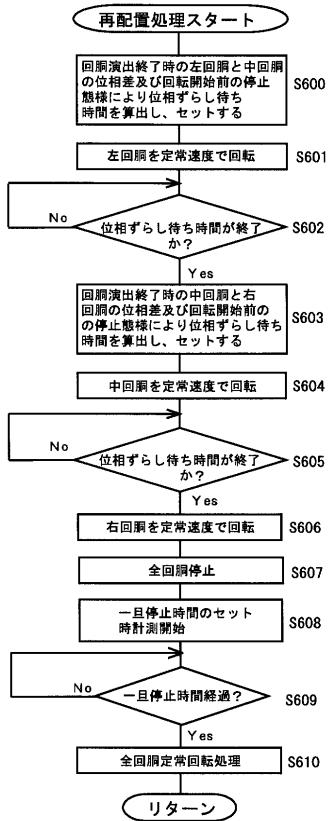
【図17】



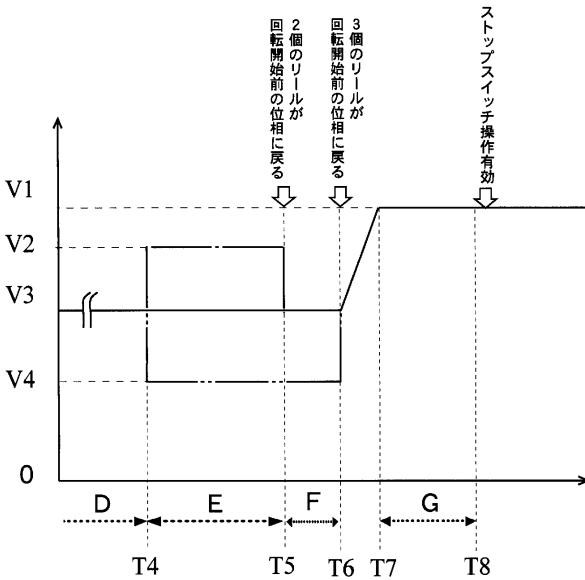
【図18】



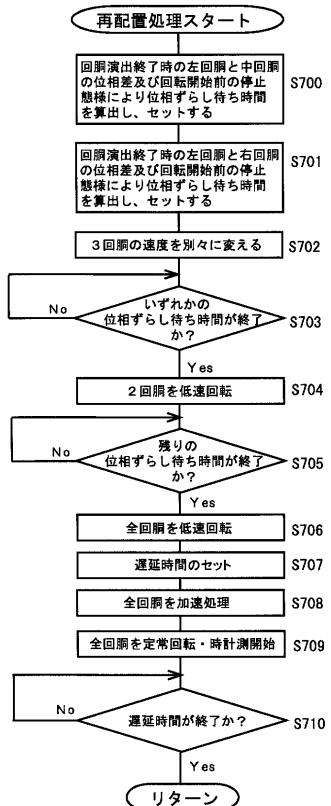
【図19】



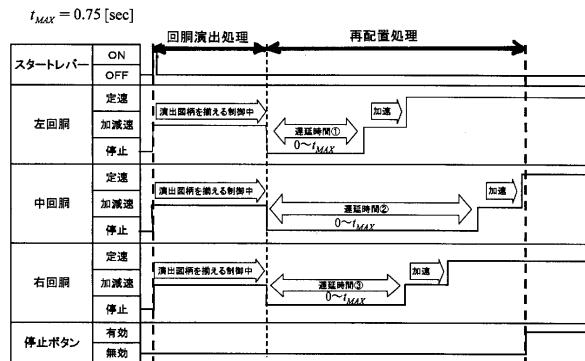
【図20】



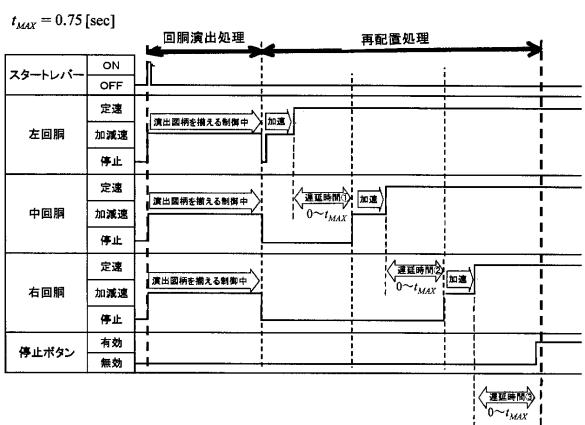
【図21】



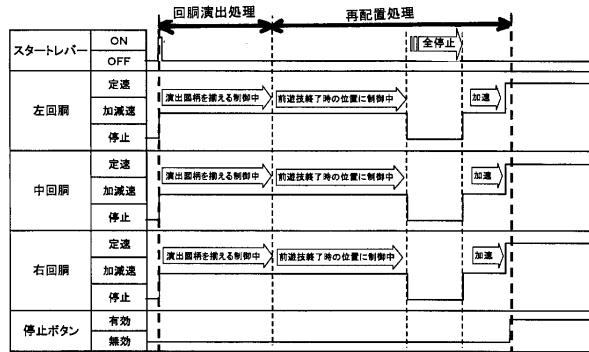
【図22】



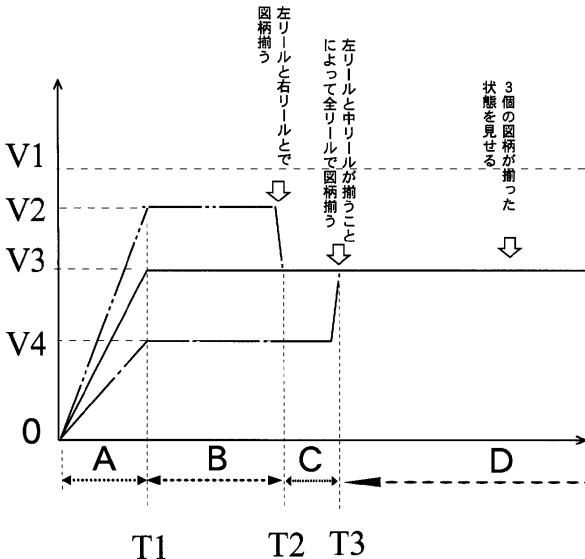
【図23】



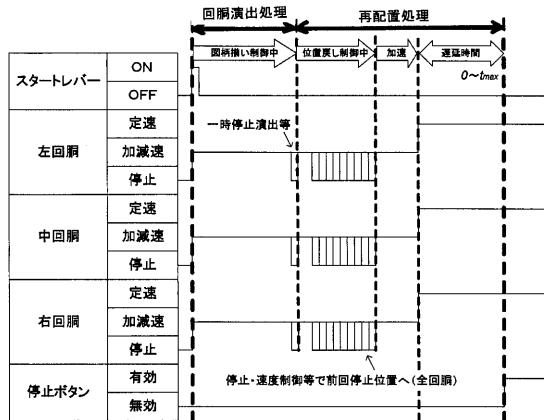
【図24】



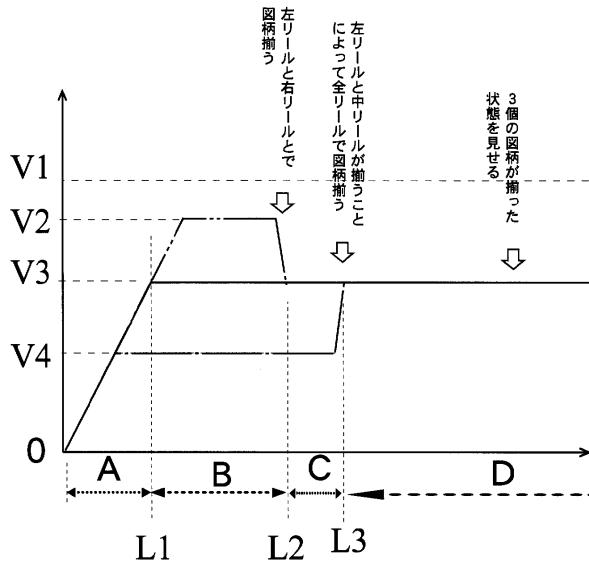
【図26】



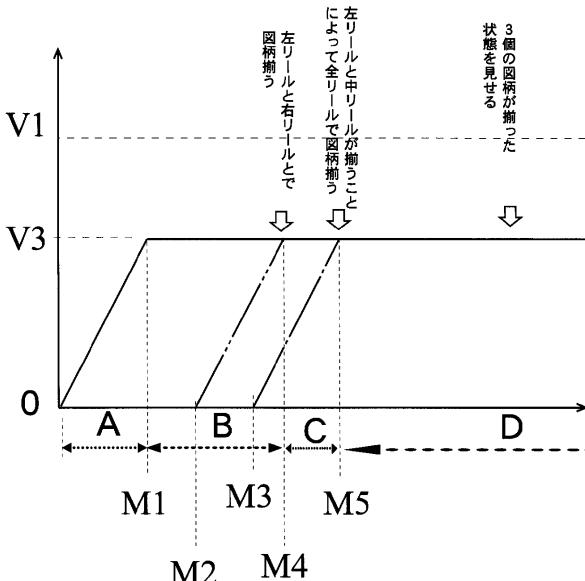
【図25】

 $t_{max} = 0.75 [sec]$ 

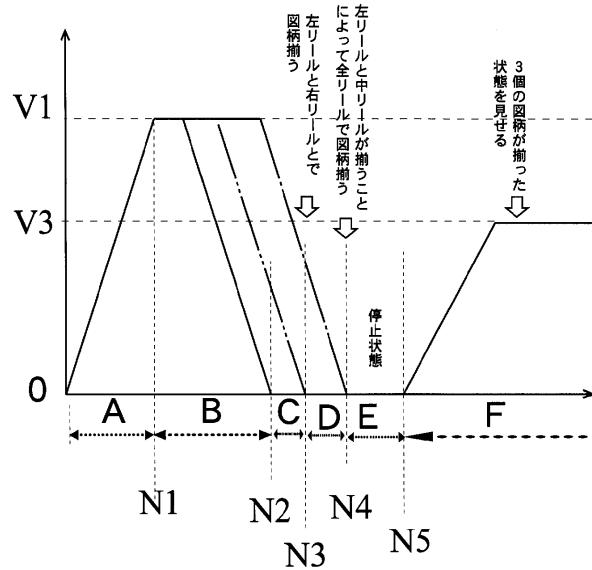
【図27】



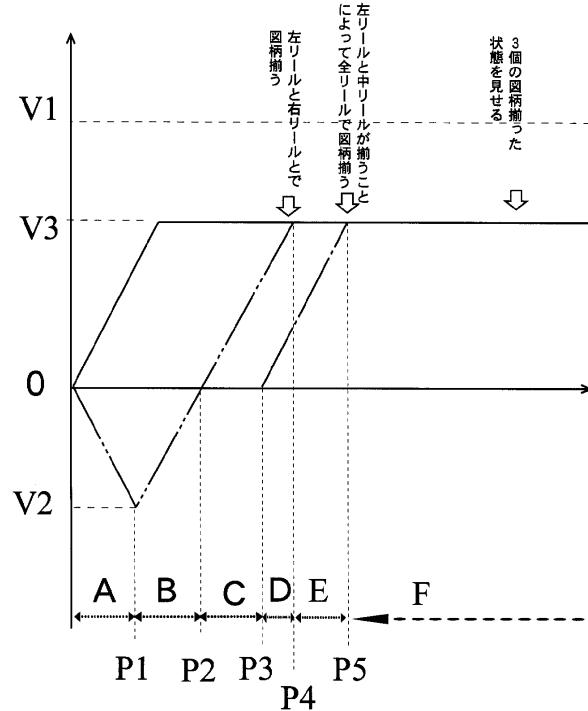
【図28】



【図29】



【図30】



【図31】

再配置制御手段		180
遅延時間用乱数発生手段	182	
乱数値記憶手段	183	
乱数値設定手段	184	
カウント手段	185	

【図32】

(A)

ランダムウエイ ト用乱数	漸化式
0	$RND_0_n = (RND_{0,n-1} + 17) \bmod 22$
1	$QT1_n = (RND_{0,n-1} + 17) / 22$ $RND1_n = (RDN1_{n-1} + QT1_n) \bmod 22$
2	$QT1_n = (RND_{0,n-1} + 17) / 22$ $QT2_n = (RND1_{n-1} + QT1_n) / 22$ $RND2_n = (RND2_{n-1} + QT2_n) \bmod 22$

$QT1_n$  : 論算した商の整数値  
 $RND0_{n-1}$  : 前回生成されたランダムウエイト用乱数0の値  
 $QT2_n$  : 論算した商の整数値  
 $RND1_{n-1}$  : 前回生成されたランダムウエイト用乱数1の値  
 $RND2_{n-1}$  : 前回生成されたランダムウエイト用乱数2の値

(B)

ランダムウエイ ト用乱数	漸化式
RND	$RND_n = (RND_{n-1} + 113) \bmod 10648$
第一回胴	$(RND) \bmod 22$
第二回胴	$(RND / 22) \bmod 22$
第三回胴	$(RND / (22 \times 22)) \bmod 22$

$RND_{n-1}$  : 前回生成されたランダムウエイト用乱数の値

【図33】

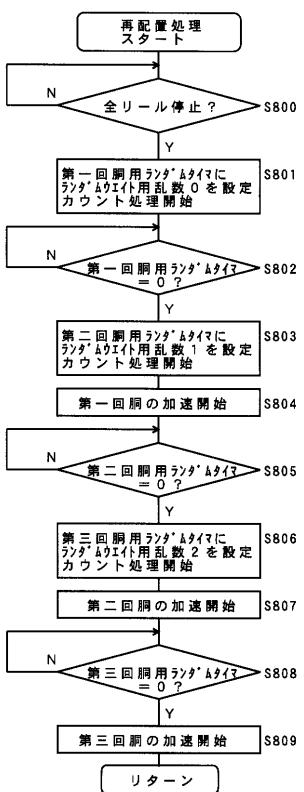
(A)

n	乱数0	乱数1	乱数2
1	0	0	0
2	17	0	0
3	12	1	0
4	7	2	0
5	2	3	0
6	19	3	0
7	14	4	0
8	9	5	0
9	4	6	0
10	21	6	0
11	16	7	0
12	11	8	0
13	6	9	0
14	1	10	0
15	18	10	0
16	13	11	0
17	8	12	0
18	3	13	0
19	20	13	0
20	15	14	0
21	10	15	0
22	5	16	0
23	0	17	0
24	17	17	0
25	12	18	0
26	7	19	0
27	2	20	0
28	19	20	0
29	14	21	0
30	9	0	1
31	4	1	1
32	21	1	1
33	16	2	1
34	11	3	1
35	6	4	1
36	1	5	1
37	18	5	1
38	13	6	1
39	8	7	1
40	3	8	1
41	20	8	1
42	15	9	1
43	10	10	1
44	5	11	1
45	0	12	1
46	17	12	1
47	12	13	1
48	7	14	1
49	2	15	1
50	19	15	1
51	14	16	1

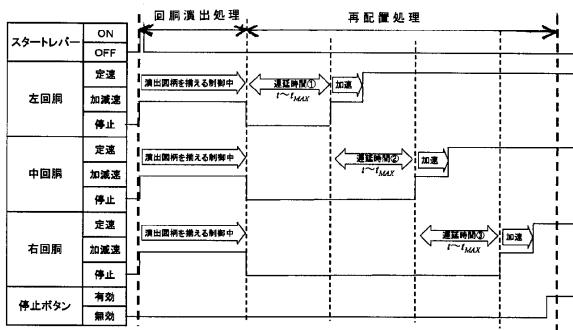
(B)

乱数	第1回胴	第2回胴	第3回胴
0	0	0	0
113	3	5	0
226	6	10	0
339	9	15	0
452	12	20	0
565	15	3	1
678	18	8	1
791	21	13	1
904	2	19	1
1017	5	2	2
1130	8	7	2
1243	11	12	2
1356	14	17	2
1469	17	0	3
1582	20	5	3
1695	1	11	3
1808	4	16	3
1921	7	21	3
2034	10	4	4
2147	13	9	4
2260	16	14	4
2373	19	19	4
2486	0	3	5
2599	3	8	5
2712	6	13	5
2825	9	18	5
2938	12	1	6
3051	15	6	6
3164	18	11	6
3277	21	16	6
3390	2	0	7
3503	5	5	7
3616	8	10	7
3729	11	15	7
3842	14	20	7
3955	17	3	8
4068	20	8	8
4181	1	14	8
4294	4	19	8
4407	7	2	9
4520	10	7	9
4633	13	12	9
4746	16	17	9
4859	19	0	10
4972	0	6	10
5085	3	11	10
5198	6	16	10
5311	9	21	10
5424	12	4	11
5537	15	9	11
5650	18	14	11

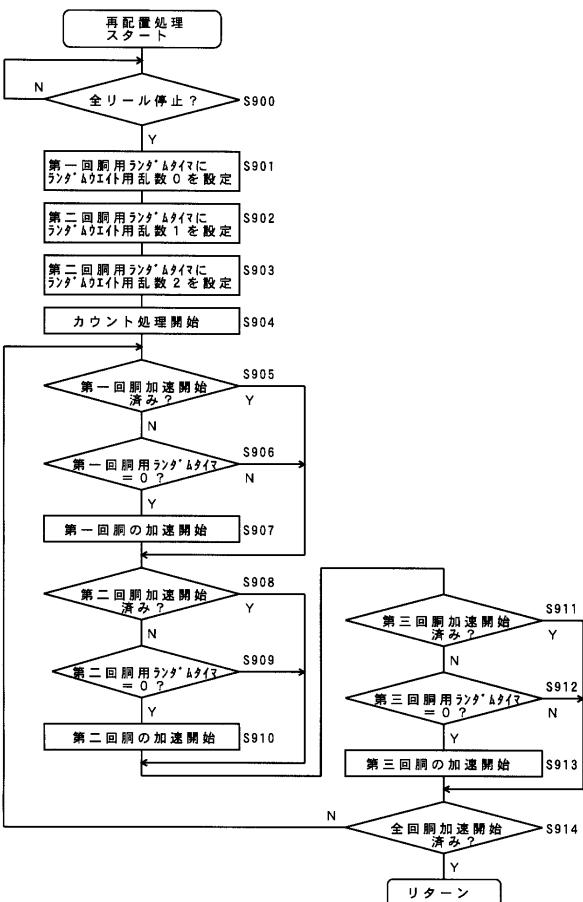
【図34】



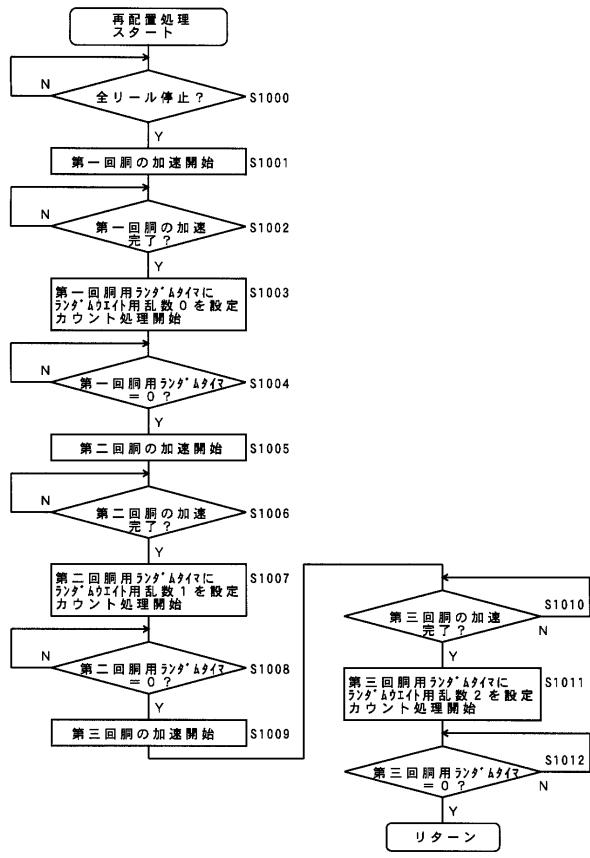
【図35】



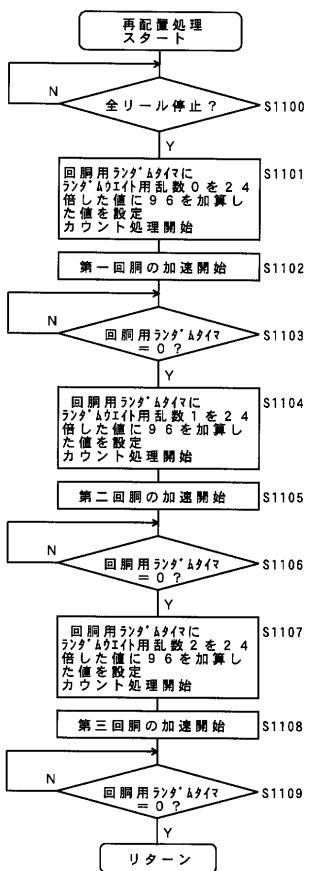
【図36】



【図37】



【図38】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2012-095958(JP,A)  
特開2009-261817(JP,A)  
特開2012-040048(JP,A)  
特開2005-160663(JP,A)  
特開2010-051642(JP,A)  
特開2010-051526(JP,A)  
特開2010-057578(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 63 F 5 / 0 4