

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3649727号
(P3649727)

(45) 発行日 平成17年5月18日(2005.5.18)

(24) 登録日 平成17年2月25日(2005.2.25)

(51) Int.Cl.⁷

A63F 5/04

F I

A 6 3 F	5/04	5 1 2 G
A 6 3 F	5/04	5 1 2 A
A 6 3 F	5/04	5 1 4 H
A 6 3 F	5/04	5 1 6 D
A 6 3 F	5/04	5 1 6 E

請求項の数 18 (全 38 頁)

(21) 出願番号 特願2004-44008 (P2004-44008)
 (22) 出願日 平成16年2月20日(2004.2.20)
 (65) 公開番号 特開2004-267769 (P2004-267769A)
 (43) 公開日 平成16年9月30日(2004.9.30)
 審査請求日 平成16年6月30日(2004.6.30)
 (31) 優先権主張番号 特願2003-42350 (P2003-42350)
 (32) 優先日 平成15年2月20日(2003.2.20)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 501016847
 K P E 株式会社
 東京都港区六本木六丁目10番1号
 (74) 代理人 100125689
 弁理士 大林 章
 (74) 代理人 100125335
 弁理士 矢代 仁
 (72) 発明者 滝波 満
 東京都港区六本木六丁目10番1号 K P
 E 株式会社内
 (72) 発明者 加藤 禎人
 東京都港区六本木六丁目10番1号 K P
 E 株式会社内

審査官 井海田 隆

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機およびその制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数種類の図柄を表示する表示部と、プレイヤーが前記表示部に表示される図柄を可変表示させる指示を入力するための開始操作部と、プレイヤーが賭け数を入力するための賭け操作部と、前記賭け数が設定されてから次ぎに前記賭け数が設定されるまでを1ゲームとし、当該1ゲームの進行過程で複数の処理を実行する処理部と、前記表示部の図柄が停止した状態が所定の状態である場合を役とし、前記表示部の図柄が停止した状態が前記所定の状態でない場合にハズレとし、前記開始操作部の操作タイミングに基づいて、一つまたは複数の役の集まりである各賞群に対応する各賞区分とハズレに対応するハズレ区分とを含む抽選区分の中から一つを抽選し、抽選結果を示す内部抽選情報を1ゲームごとに生成する内部抽選手段とを備え、前記内部抽選情報が前記賞群への当選を示す場合に、当該賞群に属する一又は複数の役に入賞可能となるように前記表示部の可変表示を停止させ、前記内部抽選情報がハズレを示す場合に前記役に入賞しないように前記表示部の可変表示を停止させ、役に入賞すると入賞した役に応じた遊技価値を付与し、ハズレになると遊技価値を付与しない遊技機であって、

ある1ゲームで実行される前記複数の処理のうち所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する遅延手段と、

現在の1ゲームにおいて、1ゲーム前の前記内部抽選情報が所定の賞区分に当選したことを示す場合は、1ゲーム前の前記内部抽選情報が前記所定の賞区分に当選しなかったこ

10

20

とを示す場合と比較して、短い時間を前記規定時間として1ゲームごとに設定する調整手段と、

を備えることを特徴とする遊技機。

【請求項2】

複数種類の図柄を表示する表示部と、プレイヤーが前記表示部に表示される図柄を可変表示させる指示を入力するための開始操作部と、プレイヤーが賭け数を入力するための賭け操作部と、前記賭け数が設定されてから次ぎに前記賭け数が設定されるまでを1ゲームとし、当該1ゲームの進行過程で複数の処理を実行する処理部と、前記表示部の図柄が停止した状態が所定の状態である場合を役とし、前記表示部の図柄が停止した状態が前記所定の状態でない場合にハズレとし、前記開始操作部の操作タイミングに基づいて、一つまたは複数の役の集まりである各賞群に対応する各賞区分とハズレに対応するハズレ区分とを含む抽選区分の中から一つを抽選し、抽選結果を示す内部抽選情報を1ゲームごとに生成する内部抽選手段とを備え、前記内部抽選情報が前記賞群への当選を示す場合に、当該賞群に属する一又は複数の役に入賞可能となるように前記表示部の可変表示を停止させ、前記内部抽選情報がハズレを示す場合に前記役に入賞しないように前記表示部の可変表示を停止させ、役に入賞すると入賞した役に応じた遊技価値を付与し、ハズレになると遊技価値を付与しない遊技機であって、

10

現在の1ゲームにおいて、1ゲーム前の前記内部抽選情報が前記所定の賞区分に当選しなかったことを示す場合は、ある1ゲームで実行される前記複数の処理のうち所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理し、1ゲーム前の前記内部抽選情報が前記所定の賞区分に当選したことを示す場合には、ある1ゲームで実行される前記複数の処理のうち所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるような1ゲームの進行の管理を行わない遅延手段と、

20

を備えることを特徴とする遊技機。

【請求項3】

複数種類の図柄を表示する表示部と、プレイヤーが前記表示部に表示される図柄を可変表示させる指示を入力するための開始操作部と、プレイヤーが賭け数を入力するための賭け操作部と、前記賭け数が設定されてから次ぎに前記賭け数が設定されるまでを1ゲームとし、当該1ゲームの進行過程で複数の処理を実行する処理部とを備え、前記表示部の図柄が停止した状態が所定の状態である場合に役に入賞し、入賞した役に応じた遊技価値を付与する遊技機であって、

30

前記表示部の図柄が停止した状態を検知して、検知結果に基づいて入賞した役又ははズレであることを示す入賞情報を1ゲームごとに生成する入賞情報生成手段と、

ある1ゲームで実行される前記複数の処理のうち所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する遅延手段と、

現在の1ゲームにおいて、1ゲーム前の前記入賞情報が前記所定の役に入賞したことを示す場合は、1ゲーム前の前記入賞情報が前記所定の役に入賞しなかったことを示す場合と比較して、短い時間を前記規定時間として1ゲームごとに設定する調整手段と、

40

を備えることを特徴とする遊技機。

【請求項4】

複数種類の図柄を表示する表示部と、プレイヤーが前記表示部に表示される図柄を可変表示させる指示を入力するための開始操作部と、プレイヤーが賭け数を入力するための賭け操作部と、前記賭け数が設定されてから次ぎに前記賭け数が設定されるまでを1ゲームとし、当該1ゲームの進行過程で複数の処理を実行する処理部とを備え、前記表示部の図柄が停止した状態が所定の状態である場合に役に入賞し、入賞した役に応じた遊技価値を付与する遊技機であって、

前記表示部の図柄が停止した状態を検知して、検知結果に基づいて入賞した役又ははズレであることを示す入賞情報を1ゲームごとに生成する入賞情報生成手段と、

50

現在の1ゲームにおいて、1ゲーム前の前記入賞情報が所定の役に入賞しなかったことを示す場合は、ある1ゲームで実行される前記複数の処理のうち所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理し、1ゲーム前の前記入賞情報が前記所定の役に入賞したことを示す場合には、ある1ゲームで実行される前記複数の処理のうち所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるような1ゲームの進行の管理を行わない遅延手段と、

を備えることを特徴とする遊技機。

【請求項5】

前記所定の賞区分は、ある1ゲームで入賞すると次ぎの1ゲームで前記賭け操作部をプレイヤーが操作することなく、前記あるゲームの賭け数で前記次のゲームを実行する遊技価値を付与するリプレイ役が属する賞群に対応することを特徴とする請求項1又は2に記載の遊技機。

10

【請求項6】

前記所定の賞区分は、ある1ゲームで入賞すると次ぎの1ゲームで前記賭け操作部をプレイヤーが操作することなく、前記あるゲームの賭け数で前記次のゲームを実行する遊技価値を付与するリプレイ役に対応し、前記遊技機は、前記リプレイ役の当選確率が高い高確率ゲームと前記リプレイ役の当選確率が低い低確率ゲームを実行可能であり、前記所定の賞区分はリプレイ役が属する賞群に対応するものあり、

前記内部抽選手段は、前記開始操作部の操作タイミングに基づいて、乱数をサンプリングして得た値が複数の前記賞区分および前記ハズレ区分のいずれに該当するかによって抽選を実行し、前記高確率ゲームの実行中は、前記低確率ゲームの実行中と比較して前記所定の賞区分の幅を大きく設定して抽選を実行して前記内部抽選情報を生成し、

20

前記調整手段は、1ゲーム前の前記内部抽選情報が前記所定の賞区分に当選したか否かに応じて短い時間を前記規定時間として設定する代わりに、実行中のゲームの種類が前記高確率ゲームであり、かつ、1ゲーム前の前記内部抽選情報が前記リプレイ役に対応する賞区分に当選したことを示すことを短縮条件とし、前記短縮条件が充足される場合は、前記短縮条件が充足さなかった場合と比較して、短い時間を前記規定時間として1ゲームごとに設定する、

ことを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

30

【請求項7】

前記所定の賞区分は、ある1ゲームで入賞すると次ぎの1ゲームで前記賭け操作部をプレイヤーが操作することなく、前記あるゲームの賭け数で前記次のゲームを実行する遊技価値を付与するリプレイ役が属する賞群に対応し、前記遊技機は、前記リプレイ役の当選確率が高い高確率ゲームと前記リプレイ役の当選確率が低い低確率ゲームを実行可能であり、前記表示部は、複数の表示列を備え、

前記複数の表示列に対応して各々設けられ、プレイヤーが可変表示を停止させる指示を入力するための停止操作部と、

プレイヤーが前記停止操作部を操作してから図柄を停止させるまでのコマ数を記憶した複数の停止テーブルと、

40

所定の規則に従って停止テーブルを選択し、選択した停止テーブルを参照して、前記各表示列の可変表示を停止させる停止制御手段とを備え、

前記内部抽選手段は、前記開始操作部の操作タイミングに基づいて、乱数をサンプリングして得た値が複数の前記賞区分および前記ハズレ区分のいずれに該当するかによって抽選を実行し、前記高確率ゲームの実行中は、前記低確率ゲームの実行中と比較して前記所定の賞区分の幅を大きく設定して抽選を実行して前記内部抽選情報を生成し、

前記調整手段は、1ゲーム前の前記内部抽選情報が前記所定の賞区分に当選したか否かに応じて短い時間を前記規定時間として設定する代わりに、実行中のゲームの種類が前記高確率ゲームであり、かつ、前記リプレイ役の賞区分に当選し、かつ、入賞が可能な前記停止テーブルが選択されたことを短縮条件とし、前記短縮条件が充足される場合は、前記

50

短縮条件が充足さなかった場合と比較して、短い時間を前記規定時間として1ゲームごとに設定する、

ことを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

【請求項8】

前記所定の役は、ある1ゲームで入賞すると次ぎの1ゲームで前記賭け操作部をプレイヤーが操作することなく、前記あるゲームの賭け数で前記次のゲームを実行する遊技価値を付与するリプレイ役であることを特徴とする請求項3又は4に記載の遊技機。

【請求項9】

前記所定の役は、ある1ゲームで入賞すると次ぎの1ゲームで前記賭け操作部をプレイヤーが操作することなく、前記あるゲームの賭け数で前記次のゲームを実行する遊技価値を付与するリプレイ役であり、前記遊技機は、前記リプレイ役の当選確率が高い高確率ゲームと前記リプレイ役の当選確率が低い低確率ゲームを実行可能であり、

10

前記調整手段は、1ゲーム前の前記入賞情報が前記所定の役に入賞したことを示すか否かに応じて短い時間を前記規定時間として設定する代わりに、実行中のゲームの種類が前記高確率ゲームであり、かつ、1ゲーム前の前記入賞情報が前記リプレイ役に入賞したことを示すことを短縮条件とし、前記短縮条件が充足される場合は、前記短縮条件が充足さなかった場合と比較して、短い時間を前記規定時間として1ゲームごとに設定する、

ことを特徴とする請求項3に記載の遊技機。

【請求項10】

前記所定の役は、ある1ゲームで入賞すると次ぎの1ゲームで前記賭け操作部をプレイヤーが操作することなく、前記あるゲームの賭け数で前記次のゲームを実行する遊技価値を付与するリプレイ役であり、前記遊技機は、前記リプレイ役の当選確率が高い高確率ゲームと前記リプレイ役の当選確率が低い低確率ゲームを実行可能であり、

20

前記遅延手段は、1ゲーム前の前記入賞情報が前記所定の役に入賞したことを示すか否かに応じて1ゲームの進行を管理する代わりに、実行中のゲームの種類が前記高確率ゲームであり、かつ、1ゲーム前の前記入賞情報が前記リプレイ役に入賞したことを示すことを短縮条件とし、前記短縮条件が充足される場合は、ある1ゲームで実行される前記複数の処理のうち所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるような1ゲームの進行の管理を行わず、前記短縮条件が充足されない場合は、ある1ゲームで実行される前記複数の処理のうち所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する、

30

ことを特徴とする請求項4に記載の遊技機。

【請求項11】

前記所定の処理は、前記表示部の可変表示を開始させる可変表示開始処理であることを特徴とする請求項1乃至10のうちいずれか1項に記載の遊技機。

【請求項12】

前記開始操作部はプレイヤーの操作に応じた開始操作信号を出力し、

前記処理部は、前記複数の処理の一つとして前記開始操作信号を有効な操作として受け付ける開始操作処理を実行し、

40

前記遅延手段は、前記開始操作処理の実行を遅延させることにより前記規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する、

ことを特徴とする請求項1乃至11のうちいずれか1項に記載の遊技機。

【請求項13】

前記処理部は、前記複数の処理の一つとして前記表示部の可変表示を開始させる可変表示開始処理を実行し、

前記遅延手段は、前記可変表示開始処理の実行を遅延させることにより前記規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する、

ことを特徴とする請求項1乃至11のうちいずれか1項に記載の遊技機。

【請求項14】

50

前記表示部は、複数の表示列を有し、

前記処理部は、前記可変表示開始処理を前記複数の表示列の各々について実行し、

前記遅延手段は、ある表示列の可変表示開始処理から他の表示列の可変表示開始処理までの時間を調整することによって、前記規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する、

ことを特徴とする請求項13に記載の遊技機。

【請求項15】

前記遅延手段は、

前記所定の処理からの時間を計測して計時値を出力する計時手段と、

前記計時値を参照して、ある1ゲームの前記所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、前記規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する管理手段とを備え、

前記調整手段は、1ゲーム前の前記内部抽選情報が前記所定の賞区分に当選したか否かに応じて、複数の規定値から一つの規定値を選択して前記規定時間として設定する選択手段を備える、

ことを特徴とする請求項1又は3に記載の遊技機。

【請求項16】

前記処理部は、前記複数の処理の一つとして前記表示部の可変表示を開始させる可変表示開始処理を実行し、

前記遅延手段は、

前記所定の処理として前記可変表示開始処理からの時間を計測して計時値を出力する計時手段と、

前記開始操作部が操作されたことを検知してから、前記計時値と前記規定時間を比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果を参照して、1ゲーム前の前記可変表示開始処理から次の1ゲームの前記可変表示開始処理までの時間が、前記規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する管理手段と、

を備えたことを特徴とする請求項1乃至4のうちいずれか1項に記載の遊技機。

【請求項17】

前記計時手段は、所定周期で割り込み信号を発生させるタイマ手段と、前記割り込み信号を計数して前記計時値として出力する計数手段とを備えることを特徴とする請求項15又は16に記載の遊技機。

【請求項18】

複数種類の図柄を表示する表示部と、プレイヤーが前記表示部に表示される図柄を可変表示させる指示を入力するための開始操作部と、プレイヤーが賭け数を入力するための賭け操作部と、前記賭け数が設定されてから次ぎに前記賭け数が設定されるまでを1ゲームとし、当該1ゲームの進行過程で複数の処理を実行する処理部と、前記表示部の図柄が停止した状態が所定の状態である場合を役とし、前記表示部の図柄が停止した状態が前記所定の状態でない場合にハズレとし、前記開始操作部の操作タイミングに基づいて、一つまたは複数の役の集まりである各賞群に対応する各賞区分とハズレに対応するハズレ区分とを含む抽選区分の中から一つを抽選し、抽選結果を示す内部抽選情報を1ゲームごとに生成する内部抽選手段とを備え、前記内部抽選情報が前記賞群への当選を示す場合に、当該賞群に属する一又は複数の役に入賞可能となるように前記表示部の可変表示を停止させ、前記内部抽選情報がハズレを示す場合に前記役に入賞しないように前記表示部の可変表示を停止させ、役に入賞すると入賞した役に応じた遊技価値を付与し、ハズレになると遊技価値を付与しない遊技機の制御方法であって、

ある1ゲームで実行される前記複数の処理のうち所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理し、

現在の1ゲームにおいて、1ゲーム前の前記内部抽選情報が前記所定の賞区分に当選し

10

20

30

40

50

たことを示す場合は、1 ゲーム前の前記内部抽選情報が前記所定の賞区分に当選しなかったことを示す場合と比較して、短い時間を前記規定時間として1 ゲームごとに設定することを特徴とする遊技機の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、1 ゲームにかかる時間を調整可能な遊技機およびその制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

スロットマシンは、一般に、3本のリールと、各リールに対応した3個のリールストップボタンと、ゲームを開始するためのスタートレバーとを備える。プレイヤーがスタートレバーを押し下げると総てのリールが一斉に回転し、プレイヤーが各リールストップボタンを押し下げたタイミングで各リールは各々停止する。リールが停止した状態で、入賞ライン上に揃う図柄の組合せのうち、遊技価値を付与する図柄の組合せを役と呼ぶ。有効な入賞ライン上に役を構成する図柄の組合せが揃うと入賞となり、プレイヤーは入賞した役に応じた枚数のメダルを獲得することができる。すなわち、リールが停止した状態が役を構成する図柄の組合せとなる状態（所定の状態）である場合に役に入賞し、入賞した役に応じた遊技価値が付与される。

【0003】

ここで、入賞は2つのステップによって決定される。第1ステップは、内部抽選と呼ばれるものである。内部抽選では、スタートレバーの操作タイミングで抽選を実行し、どの賞群に当選するかあるいはハズレとなるかを決定し、抽選結果を示す内部抽選情報を生成する。ここで、賞群とは、一または複数の役の集まりをいい、抽選の区分に対応している。つまり、賞群と役が一对一に対応することもあれば、一つの賞群に複数の役が対応することもある。内部抽選情報は、内部抽選に基づいて生成される情報をいい、当選フラグも内部抽選情報の一であるが、当選フラグの他に内部抽選に基づいて生成される情報も含む。

【0004】

第2ステップでは、リールストップボタンの操作に応じて、リールの停止位置を制御する。内部抽選情報がハズレを示している場合には、ある役を構成する図柄が有効な入賞ライン上に差し掛かったタイミングでプレイヤーがリールストップボタンを操作しても、リールの停止タイミングを遅らせて、当該役を構成する図柄が有効な入賞ライン上に停止しないように制御がなされる。一方、内部抽選である賞群に当選していれば、リールストップボタンの操作タイミングが若干早くても、賞群に応じた役を構成する図柄が入賞ライン上に停止するように引き込み制御がなされる。ただし、リールストップボタンの操作タイミングが大幅にずれていれば入賞とならない。つまり、プレイヤーが入賞を獲得するためには、内部抽選によってある賞群の当選を得て、かつ、当選した賞群の役を有効な入賞ライン上に揃える必要がある。

【0005】

内部抽選において何等かの賞群に当選する確率は、ハズレに当選する確率と比較して低いことが多い。あるいは、賞群に当選しても当選図柄を揃えることができないようにリールを制御することによって、入賞する確率を下げている。従って、大半のゲームはハズレであり、大部分のゲームにおいてプレイヤーの手元のメダルは減り続ける。そして、いわゆるビックボーナスに入賞すると、大量のメダルが払い出される。プレイヤーの関心は専らビックボーナスへの入賞にある。一旦、ビックボーナスが終了すると、次のビックボーナスに入賞するまでには、相当のゲーム数を消化する必要がある。このため、あるゲームがハズレであると、プレイヤーは直ちに次のゲームを開始したいと望む。

【0006】

しかし、大部分のゲームはハズレでありビックボーナスの当選は確率によって左右されるので、直ちに次のゲームに移行させたのでは、プレイヤーが無制限にメダルを消費して

10

20

30

40

50

しまい、プレイヤーの射幸心をそそるおそれがある。このため、従来のスロットマシンでは1ゲームに係る最低時間を定め、最低時間より短い時間で次のゲームに移行できないようにしていた。

【0007】

また、ある種のスロットマシンでは、抽選によって時短ゲームに当選すると、最低時間を短縮化した時短ゲームを開始し、当該期間においては、メダルを投入することなく次のゲームに移行できるリプレイ図柄の当選確率を上げる処理が行われている（例えば、特許文献1）。また、スロットマシンにおける演出時間を確保するという観点から、1ゲームにかかる時間を調整する技術が知られている（例えば、特許文献2）。また、ビッグボーナス期間において1ゲームにかかる時間を短縮する技術も知られている（例えば、特許文

10

【0008】

【特許文献1】特開2001-187184号公報

【特許文献2】特開2002-113157号公報

【特許文献3】特開平11-342238号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかしながら、1ゲームの最低時間を決めているのは、プレイヤーが消費するメダル枚数を規制するためである。従って、この点が解決できれば、ゲームの進行を早めても問題

20

【0010】

また、特許文献1に記載された技術は、時短ゲームの抽選に当選したことを条件としており、通常ゲーム中にゲームの進行を早めることはできなかった。くわえて、時短ゲームにおいてリプレイ役に当選するか否かは確率の問題であるから、時短ゲームといえども連続してハズレに当選すれば、プレイヤーが消費する単位時間当たりのメダル枚数が増加するといった問題があった。

【0011】

また、特許文献2に記載された技術は、演出の観点から1ゲームにかかる時間を調整するものであって、メダルの消費量の観点から1ゲームにかかる時間を調整することはでき

30

。

【0012】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであって、単位時間当たりのメダルの消費枚数を所定範囲に制限しつつ、ゲームを円滑に進行させることができる遊技機およびその制御方法を提供することを解決課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

以下、本発明について説明する。なお、本発明の理解を容易にするために添付図面の参照符号を括弧書きにて付記するが、それにより本発明が図示の形態に限定されるものではない。

40

【0014】

本発明に係る遊技機は、複数種類の図柄を表示する表示部（D）と、プレイヤーが前記表示部（D）に表示される図柄を可変表示させる指示を入力するための開始操作部（6）と、プレイヤーが賭け数を入力するための賭け操作部（15）と、前記賭け数が設定されてから次ぎに前記賭け数が設定されるまでを1ゲームとし、当該1ゲームの進行過程で複数の処理を実行する処理部（31）と、前記表示部の図柄が停止した状態が所定の状態である場合を役とし、前記表示部の図柄が停止した状態が前記所定の状態でない場合にハズ

50

レとし、前記開始操作部の操作タイミングに基づいて、一つまたは複数の役の集まりである各賞群に対応する各賞区分とハズレに対応するハズレ区分とを含む抽選区分の中から一つを抽選し、抽選結果を示す内部抽選情報（I S D）を1ゲームごとに生成する内部抽選手段（31、33）とを備え、前記内部抽選情報が前記賞群への当選を示す場合に、当該賞群に属する一又は複数の役に入賞可能となるように前記表示部の可変表示を停止させ、前記内部抽選情報がハズレを示す場合に前記役に入賞しないように前記表示部の可変表示を停止させ、役に入賞すると入賞した役に応じた遊技価値を付与し、ハズレになると遊技価値を付与しない遊技機あって、ある1ゲームで実行される前記複数の処理のうち所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する遅延手段（31）と、現在の1ゲームにおいて、1ゲーム前の前記内部抽選情報（I S D p）が前記所定の賞区分に当選したことを示す場合は、1ゲーム前の前記内部抽選情報（I S D p）が前記所定の賞区分に当選しなかったことを示す場合と比較して、短い時間を前記規定時間として1ゲームごとに設定する調整手段（31）と、を備えることを特徴とする。

10

【0015】

この発明によれば、内部抽選の結果に応じて1ゲームにかかる時間を調整することが可能となる。遊技価値の付与は、内部抽選によって当選した賞区分に属する役に入賞することによって実行される。従って、所定の賞区分に内部抽選で当選していることを1ゲームにかかる時間を調整する基準として採用することによって、入賞の蓋然性が高い場合に1ゲームの時間を短縮することができ、単位時間当たりの遊技価値（例えば、メダル数）の消費量を調整することが可能となる。また、本発明は1ゲームごとに遅延処理の条件を判定し、判定結果に応じて規定時間を調整するから、きめ細かく1ゲームの時間を調整することが可能となる。

20

【0016】

ここで、所定の賞区分は、単数であってもよいし複数であってもよい。また、内部抽選で当選した各賞群毎に1ゲームにかかる時間が異なるように調整してもよい。あるいは、特定の賞群に当選した場合に通常的时间よりも短い時間でゲームを進行させてもよい。1ゲームは、賭け数が設定されてから次ぎに賭け数が設定されるまでの期間である。賭け数の設定は、賭け操作部の操作に起因して設定される場合と、遊技機の内部で自動的に設定される場合の両者を含む。例えば、ある1ゲームで入賞すると次ぎの1ゲームで賭け操作部をプレイヤーが操作することなく、あるゲームの賭け数で次のゲームを実行する遊技価値を付与するリプレイ役を採用する場合、ある1ゲームでリプレイ役に入賞すると、賭け数が自動的に設定され、次の1ゲームが開始される。この場合、次の1ゲームから見た前の1ゲームはリプレイ役に入賞したゲームとなる。また、内部抽選情報に基づいてとは、内部抽選情報に基礎付けてられての意味である。また、遅延手段によるゲームの進行の管理には、プレイヤーの入力操作である開始操作部の操作又は賭け操作部の操作を無効にする処理の他、プレイヤーの入力操作に起因して、CPU等が実行する処理を遅延させる場合が含まれ得る。加えて、「所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理まで」とは、所定の処理を基準とした1ゲームにかかる時間を規定時間と比較する意味である。ここで、所定の処理の実行にある時間がかかる場合には、「所定の処理の実行の終了から次の1ゲームの前記所定の処理の実行の前まで」、及び「所定の処理の実行の前から次の1ゲームの前記所定の処理の実行の前まで」が含まれる。また、所定の処理が所定のイベントを契機に実行されるのであれば、あるゲームの所定のイベントから次のゲームの所定のイベントまでが、「所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理まで」に含まれ得る。

30

40

【0017】

また、本発明に係る他の遊技機は、複数種類の図柄を表示する表示部（D）と、プレイヤーが前記表示部（D）に表示される図柄を可変表示させる指示を入力するための開始操作部（6）と、プレイヤーが賭け数を入力するための賭け操作部（15）と、前記賭け数が設定されてから次ぎに前記賭け数が設定されるまでを1ゲームとし、当該1ゲームの進行過程で複数の処理を実行する処理部（31）と、前記表示部の図柄が停止した状態が所

50

定の状態である場合を役とし、前記表示部の図柄が停止した状態が前記所定の状態でない場合にハズレとし、前記開始操作部の操作タイミングに基づいて、一つまたは複数の役の集まりである各賞群に対応する各賞区分とハズレに対応するハズレ区分とを含む抽選区分の中から一つを抽選し、抽選結果を示す内部抽選情報（I S D）を1ゲームごとに生成する内部抽選手段（31、33）とを備え、前記内部抽選情報が前記賞群への当選を示す場合に、当該賞群に属する一又は複数の役に入賞可能となるように前記表示部の可変表示を停止させ、前記内部抽選情報がハズレを示す場合に前記役に入賞しないように前記表示部の可変表示を停止させ、役に入賞すると入賞した役に応じた遊技価値を付与し、ハズレになると遊技価値を付与しない遊技機であって、現在の1ゲームにおいて、1ゲーム前の前記内部抽選情報が前記所定の賞区分に当選しなかったことを示す場合は、ある1ゲームで実行される前記複数の処理のうち所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理し、1ゲーム前の前記内部抽選情報が前記所定の賞区分に当選したことを示す場合には、ある1ゲームで実行される前記複数の処理のうち所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるような1ゲームの進行の管理を行わない遅延手段（31）と、を備えることを特徴とする。

10

【0018】

この発明よれば、所定の賞区分に内部抽選で当選していることを1ゲームにかかる時間を調整する基準として採用することによって、入賞の蓋然性が高い場合に1ゲームの時間を短縮することができ、単位時間当たりの遊技価値（例えば、メダル数）の消費量を調整することが可能となる。また、本発明は1ゲームごとに遅延処理（規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する処理）の条件を判定し、判定結果に応じて規定時間を調整するから、きめ細かく1ゲームの時間を調整することが可能となる。この場合には、例えば、リプレイ役に当選した場合にゲームの進行を遅らせることがなくなる。但し、プレイヤーがリールストップボタンを操作しない場合、あるいは、CPUの処理に要する時間は、含まれない。

20

【0019】

また、本発明に係る他の遊技機は、複数種類の図柄を表示する表示部（D）と、プレイヤーが前記表示部（D）に表示される図柄を可変表示させる指示を入力するための開始操作部（6）と、プレイヤーが賭け数を入力するための賭け操作部（15）と、前記賭け数が設定されてから次ぎに前記賭け数が設定されるまでを1ゲームとし、当該1ゲームの進行過程で複数の処理を実行する処理部（31）とを備え、前記表示部（D）の図柄が停止した状態が所定の状態である場合に役に入賞し、入賞した役に応じた遊技価値を付与する遊技機であって、前記表示部（D）の図柄が停止した状態を検知して、検知結果に基づいて入賞した役又ははずれであることを示す入賞情報を1ゲームごとに生成する入賞情報生成手段と、ある1ゲームで実行される前記複数の処理のうち所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する遅延手段（31）と、現在の1ゲームにおいて、1ゲーム前の前記入賞情報が前記所定の役に入賞したことを示す場合は、1ゲーム前の前記入賞情報が前記所定の役に入賞しなかったことを示す場合と比較して、短い時間を前記規定時間として1ゲームごとに設定する調整手段（31）と、を備えることを特徴とする。

30

40

【0020】

この発明によれば、入賞情報に応じて1ゲームにかかる時間を調整することが可能となる。内部抽選情報は入賞の蓋然性を示す情報であるが、入賞情報は入賞結果そのものを示し。従って、入賞情報に基づいて所定の役に入賞したか否かを判定でき、その判定結果を用いて所定ゲーム数にかかる時間を調整することによって、単位時間当たりのメダルの消費量を適切に調整することが可能となる。また、本発明は1ゲームごとに遅延処理の条件を判定し、判定結果に応じて規定時間を調整するから、きめ細かく1ゲームの時間を調整することが可能となる。

【0021】

50

ここで、所定の賞区分は、単数であってもよいし複数であってもよい。また、入賞情報の示す役に応じて1ゲームにかかる時間が異なるように調整してもよい。あるいは、特定の役に入賞した場合に通常の時間よりも短い時間でゲームを進行させてもよい。例えば、表示部がルールとこれを回転させるモータから構成され、遊技機が停止操作部を操作してからリールが回転して停止するまでに進むコマ数を記憶した停止テーブルを備えるものとする。このような遊技機では、停止テーブルを参照して読み出したコマ数だけリールを回転させて停止制御を実行することになるが、この場合、「表示部の図柄が停止した状態を検知して」とは、読み出したコマ数から特定される停止図柄に基づいて図柄が停止した状態を特定する場合が含まれ得る。即ち、図柄の停止状態を直接検出する必要はなく、間接的に検知した図柄の停止状態であってもよい。また、「入賞情報が前記所定の役に入賞したことを示す」ことをCPUが検知するには、入賞情報を直接参照して判定する場合の他、入賞情報から1ゲームごとに生成される各種の情報を参照して判定する場合を含む。例えば、リプレイ役に入賞したか否かによって生成されるリプレイランプの点灯・消灯を制御する信号が含まれ得る。

10

【0022】

また、本発明に係る他の遊技機は、複数種類の図柄を表示する表示部(D)と、プレイヤーが前記表示部(D)に表示される図柄を可変表示させる指示を入力するための開始操作部(6)と、プレイヤーが賭け数を入力するための賭け操作部(15)と、前記賭け数が設定されてから次ぎに前記賭け数が設定されるまでを1ゲームとし、当該1ゲームの進行過程で複数の処理を実行する処理部(31)とを備え、前記表示部(D)の図柄が停止した状態が所定の状態である場合に役に入賞し、入賞した役に応じた遊技価値を付与するものであって、前記表示部(D)の図柄が停止した状態を検知して、検知結果に基づいて入賞した役又ははずれであることを示す入賞情報を1ゲームごとに生成する入賞情報生成手段(31)と、現在の1ゲームにおいて、1ゲーム前の前記入賞情報が所定の役に入賞しなかったことを示す場合は、ある1ゲームで実行される前記複数の処理のうち所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理し、1ゲーム前の前記入賞情報が前記所定の役に入賞したことを示す場合には、ある1ゲームで実行される前記複数の処理のうち所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるような1ゲームの進行の管理を行わない遅延手段(31)と、を備えることを特徴とする。

20

30

【0023】

規定時間による遅延処理は単位時間当たりのメダルの消費量を規制するために実行される。従って、何らかの役に入賞した場合には、規定時間による遅延処理は必要ない。この発明によれば、入賞情報に応じて1ゲームにかかる時間を調整することによって、単位時間当たりのメダルの消費量を適切に調整することが可能となる。また、本発明は1ゲームごとに遅延処理を実行するか否かを選択するから、一連のゲームの進行中にきめ細かく時間を調整することが可能となる。

【0024】

ここで、前記所定の賞区分は、ある1ゲームで入賞すると次ぎの1ゲームで前記賭け操作部(15)をプレイヤーが操作することなく、前記あるゲームの賭け数で前記次のゲームを実行する遊技価値を付与するリプレイ役が属する賞群に対応することが好ましい。リプレイ役はメダルが消費されないので、規定時間を短縮しなくても単位時間当たりのメダルの消費量が増加することがないからである。

40

【0025】

また、上述した遊技機において、前記所定の賞区分は、ある1ゲームで入賞すると次ぎの1ゲームで前記賭け操作部(15)をプレイヤーが操作することなく、前記あるゲームの賭け数で前記次のゲームを実行する遊技価値を付与するリプレイ役に対応し、前記遊技機は、前記リプレイ役の当選確率が高い高確率ゲームと前記リプレイ役の当選確率が低い低確率ゲームを実行可能であり、前記所定の賞区分はリプレイ役が属する賞群に対応するものあり、前記内部抽選手段(31, 33)は、前記開始操作部の操作タイミングに基づ

50

いて、乱数をサンプリングして得た値が複数の前記賞区分および前記ハズレ区分のいずれに該当するかによって抽選を実行し、前記高確率ゲームの実行中は、前記低確率ゲームの実行中に比較して前記所定の前記賞区分の幅を大きく設定して抽選を実行して前記内部抽選情報（I S D）を生成し、前記調整手段（31）は、1ゲーム前の前記内部抽選情報（I S D p）が前記所定の賞区分に当選したか否かに応じて短い時間を前記規定時間として設定する代わりに、前記実行中のゲームの種類が前記高確率ゲームであり、かつ、1ゲーム前の前記内部抽選情報（I S D p）が前記リプレイ役に対応する賞区分に当選したことを示すことを短縮条件としたとき、前記短縮条件が充足される場合は、前記短縮条件が充足さなかった場合と比較して、短い時間を前記規定時間として1ゲームごとに設定してもよい。この場合には、例えば、ゲームの種類がR Tゲームであり、且つ、リプレイ役に当選したことを条件に規定時間を短縮することができる。

10

【0026】

また、上述した遊技機において、前記所定の賞区分は、ある1ゲームで入賞すると次ぎの1ゲームで前記賭け操作部（15）をプレイヤーが操作することなく、前記あるゲームの賭け数で前記次のゲームを実行する遊技価値を付与するリプレイ役が属する賞群に対応し、前記遊技機は、前記リプレイ役の当選確率が高い高確率ゲームと前記リプレイ役の当選確率が低い低確率ゲームを実行可能であり、前記表示部（D）は、複数の表示列（R 1, R 2, R 3）を備え、前記複数の表示列（R 1, R 2, R 3）に対応して各々設けられ、プレイヤーが可変表示を停止させる指示を入力するための停止操作部（7 a, 7 b, 7 c）と、プレイヤーが前記停止操作部（7 a, 7 b, 7 c）を操作してから図柄を停止させるまでのコマ数を記憶した複数の停止テーブル（T B L 2）と、所定の規則に従って停止テーブルを選択し、選択した停止テーブル（T B L 2）を参照して、前記各表示列（R 1, R 2, R 3）の可変表示を停止させる停止制御手段（31）とを備え、前記内部抽選手段（31, 33）は、前記開始操作部の操作タイミングに基づいて、乱数をサンプリングして得た値が複数の前記賞区分および前記ハズレ区分のいずれに該当するかによって抽選を実行し、前記高確率ゲームの実行中は、前記低確率ゲームの実行中と比較して前記所定の前記賞区分の幅を大きく設定して抽選を実行して前記内部抽選情報（I S D）を生成し、前記調整手段（31）は、1ゲーム前の前記内部抽選情報（I S D p）が前記所定の賞区分に当選したか否かに応じて短い時間を前記規定時間として設定する代わりに、実行中のゲームの種類が前記高確率ゲームであり、かつ、前記リプレイ役の賞区分に当選し、かつ、入賞が可能な前記停止テーブル（T B L 2）が選択されたことを短縮条件とし、前記短縮条件が充足される場合は、前記短縮条件が充足さなかった場合と比較して、短い時間を前記規定時間として1ゲームごとに設定する、ことが好ましい。停止テーブルは図柄の停止状態を決定するものであるから、その選択によっては、リプレイ役に当選しても入賞しないことがある。この発明によれば、停止テーブルの選択も加味して、規定時間の変更を実行するので、入賞の可能性がない場合に規定時間を短縮するといったことがなくなる。なお、停止テーブルの選択は、複数の停止操作部の操作順序に応じて選択されてもよい。

20

30

【0027】

上述した遊技機において、前記所定の役は、ある1ゲームで入賞すると次ぎの1ゲームで前記賭け操作部（15）をプレイヤーが操作することなく、前記あるゲームの賭け数で前記次のゲームを実行する遊技価値を付与するリプレイ役であることが好ましい。リプレイ役はメダルが消費されないので、規定時間による規制を実行しなくても単位時間当たりのメダルの消費量が増加することがないからである。

40

【0028】

また、前記所定の役は、ある1ゲームで入賞すると次ぎの1ゲームで前記賭け操作部（15）をプレイヤーが操作することなく、前記あるゲームの賭け数で前記次のゲームを実行する遊技価値を付与するリプレイ役であり、前記遊技機は、前記リプレイ役の当選確率が高い高確率ゲームと前記リプレイ役の当選確率が低い低確率ゲームを実行可能であり、前記所定の賞区分はリプレイ役に対応するものあり、前記調整手段（31）は、1ゲーム

50

前の前記入賞情報が前記所定の役に入賞したことを示すか否かに応じて短い時間を前記規定時間として設定する代わりに、実行中のゲームの種類が前記高確率ゲームであり、かつ、1ゲーム前の前記入賞情報が前記リプレイ役に入賞したことを示すことを短縮条件とし、前記短縮条件が充足される場合は、前記短縮条件が充足さなかった場合と比較して、短い時間を前記規定時間として1ゲームごとに設定してもよい。この場合には、例えば、ゲームの種類がR Tゲームであり、且つ、リプレイ役に入賞したことを条件に規定時間を短縮することができる。

【0029】

また、前記所定の役は、ある1ゲームで入賞すると次ぎの1ゲームで前記賭け操作部（15）をプレイヤーが操作することなく、前記あるゲームの賭け数で前記次のゲームを実行する遊技価値を付与するリプレイ役であり、前記遊技機は、前記リプレイ役の当選確率が高い高確率ゲームと前記リプレイ役の当選確率が低い低確率ゲームを実行可能であり、前記遅延手段（31）は、1ゲーム前の前記入賞情報が前記所定の役に入賞したことを示すか否かに応じて1ゲームの進行を管理する代わりに、前記実行中のゲームの種類が前記高確率ゲームであり、かつ、1ゲーム前の前記入賞情報が前記リプレイ役に入賞したことを示すことを短縮条件とし、前記短縮条件が充足される場合は、ある1ゲームで実行される前記複数の処理のうち所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるような1ゲームの進行の管理を行わず、前記短縮条件が充足されない場合は、ある1ゲームで実行される前記複数の処理のうち所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する、ことが好ましい。この場合には、例えば、ゲームの種類がR Tゲームであり、且つ、リプレイ役に入賞したことを条件に規定時間の規制を解除することができる。

【0030】

また、前記所定の処理は、前記表示部（D）の可変表示を開始させる可変表示開始処理であることが好ましい。より具体的には、前記表示部（D）は、リールとこれを駆動するモータ（51、52、53）の組を一又は複数備え、前記処理部（31）は、前記一又は複数のモータ（51、52、53）に駆動信号（51a、52a、53a）を供給する処理を前記所定の処理として実行することが好ましい。この場合には、ある1ゲームにおいて表示部の可変表示の開始から、次の1ゲームの可変表示の開始までの時間が規定時間との比較の対象となる。なお、表示部が複数の表示列を備える場合は、全ての表示列が同時に可変表示を開始してもよいが、これが必須ではない。即ち、複数の表示列のうち一つについて可変表示が開始される時点を基準として採用してもよい。

【0031】

また、前記開始操作部（6）はプレイヤーの操作に応じた開始操作信号を出力し、前記処理部（31）は、前記複数の処理の一つとして前記開始操作信号を有効な操作として受け付ける開始操作処理を実行し、前記遅延手段（31）は、前記開始操作処理の実行を遅延させることにより前記規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する、ことが好ましい。例えば、開始操作信号とイネーブル信号をゲート回路に供給し、その出力信号をCPUに取り込む場合には、イネーブル信号をアクティブにするタイミングを遅延させればよい。この場合、イネーブル信号をアクティブにする処理が開始操作処理に相当し、イネーブル信号をアクティブにするタイミングを遅延させる処理が遅延処理に相当する。また、開始操作信号をCPUに取り込んで、開始操作信号を有効な信号として受け付けるタイミングをソフトウェアで遅延させてもよい。

【0032】

また、前記処理部（31）は、前記複数の処理の一つとして前記表示部（D）の可変表示を開始させる可変表示開始処理を実行し、前記遅延手段（31）は、前記可変表示開始処理の実行を遅延させることにより前記規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する、ことが好ましい。この場合には、規定時間に満たない場合には、可変表示の開始が遅延されることになる。

10

20

30

40

50

【0033】

また、前記表示部（D）は、複数の表示列（R1、R2、R3）を有し、前記処理部（31）は、前記可変表示開始処理を前記複数の表示列（R1、R2、R3）の各々について実行し、前記遅延手段（31）は、ある表示列（R1、R2、R3）の可変表示開始処理から他の表示列（R1、R2、R3）の可変表示開始処理までの時間を調整することによって、前記規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する、ことが好ましい。この場合には、プレイヤーの動作が介入しない期間に遅延時間を分散させることができるので、プレイヤーのストレスを解消することが可能となる。

【0034】

また、前記遅延手段（31）は、前記所定の処理からの時間を計測して計時値を出力する計時手段（31）と、前記計時値を参照して、ある1ゲームの前記所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、前記規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する管理手段（31）とを備え、前記調整手段（31）は、1ゲーム前の前記内部抽選情報（ISDP）が前記所定の賞区分に当選したか否かに応じて、複数の規定値から一つの規定値を選択して前記規定時間として設定する選択手段（31）を備える、ことが好ましい。また、前記処理部（31）は、前記複数の処理の一つとして前記表示部（D）の可変表示を開始させる可変表示開始処理を実行し、前記遅延手段（31）は、前記所定の処理として前記可変表示開始処理からの時間を計測して計時値を出力する計時手段（31）と、前記開始操作部（6）が操作されたことを検知してから、前記計時値と前記規定時間を比較する比較手段（31）と、前記比較手段の比較結果を参照して、1ゲーム前の前記可変表示開始処理から次の1ゲームの前記可変表示開始処理までの時間が、前記規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する管理手段（31）を備えることが好ましい。加えて、前記計時手段（31）は、所定周期で割り込み信号を発生させるタイマ手段（31）と、前記割り込み信号を計数して前記計時値として出力する計数手段（31）とを備えることが好ましい。

【0035】

次に、本発明に係る遊技機の制御方法は、複数種類の図柄を表示する表示部（D）と、プレイヤーが前記表示部（D）に表示される図柄を可変表示させる指示を入力するための開始操作部（6）と、プレイヤーが賭け数を入力するための賭け操作部（15）と、前記賭け数が設定されてから次ぎに前記賭け数が設定されるまでを1ゲームとし、当該の1ゲームの進行過程で複数の処理を実行する処理部（31）と、前記表示部の図柄が停止した状態が所定の状態である場合を役とし、前記表示部の図柄が停止した状態が前記所定の状態でない場合にハズレとし、前記開始操作部の操作タイミングに基づいて、一つまたは複数の役の集まりである各賞群に対応する各賞区分とハズレに対応するハズレ区分とを含む抽選区分の中から一つを抽選し、抽選結果を示す内部抽選情報を1ゲームごとに生成する内部抽選手段とを備え、前記内部抽選情報が前記賞群への当選を示す場合に、当該賞群に属する一又は複数の役に入賞可能となるように前記表示部の可変表示を停止させ、前記内部抽選情報がハズレを示す場合に前記役に入賞しないように前記表示部の可変表示を停止させ、役に入賞すると入賞した役に応じた遊技価値を付与し、ハズレになると遊技価値を付与しない遊技機の制御方法であって、ある1ゲームで実行される前記複数の処理のうち所定の処理から次の1ゲームの前記所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理し、現在の1ゲームにおいて、1ゲーム前の前記内部抽選情報（ISDP）が前記所定の賞区分に当選したことを示す場合は、1ゲーム前の前記内部抽選情報（ISDP）が前記所定の賞区分に当選しなかったことを示す場合と比較して、短い時間を前記規定時間として1ゲームごとに設定することを特徴とする。

【0036】

この発明によれば、所定の賞区分に内部抽選で当選していることを1ゲームにかかる時間を調整する基準として採用することによって、入賞の蓋然性が高い場合に1ゲームの時間を短縮することができ、単位時間当たりの遊技価値（例えば、メダル数）の消費量を調整することが可能となる。また、本発明は1ゲームごとに遅延処理の条件を判定し、判定

10

20

30

40

50

結果に応じて規定時間を調整するから、きめ細かく1ゲームの時間を調整することが可能となる。

【発明の効果】

【0037】

以上に説明したように、本発明によれば、単位時間当たりの遊技媒体の消費量を所定範囲に制限しつつ、ゲームを円滑に進行させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0038】

以下本発明を図面に示す実施形態に基づき説明する。

<1.第1実施形態>

<1-1：スロットマシンの外観構成>

図1は、本発明の第1実施形態に係るスロットマシン1の外観を示す斜視図である。スロットマシン1の筐体は、本体2と本体2の前面に取り付けられたフロントドア3とを備えている。フロントドア3の上段には、所定の情報をプレイヤーに提示する液晶表示装置64が設けられている。フロントドア3中段のパネル表示部Dには、縦長長方形の3つの表示窓4a、4b、4cが設けられている。表示窓4a、4b、4cは、例えばアクリル樹脂等の透明な材料により形成されている。また、表示窓4a、4b、4c上には水平に3本、斜めに2本の入賞ラインL1～L5が設けられている。

【0039】

くわえて、表示窓4aの左側には補助表示部20が設けられている。補助表示部20は、各入賞ラインL1～L5に各々対応する5個のLEDからなる。プレイヤーがメダルを投入したり、あるいは、後述するベット操作を行うと、ベット数に応じた数の入賞ラインL1～L5が有効となる。このスロットマシン1では、ベット数が1枚の場合に入賞ラインL1が有効となり、ベット数が2枚の場合に入賞ラインL1～L3が有効となり、ベット数が3枚の場合に入賞ラインL1～L5が有効となる。補助表示部20を構成する各LEDは、対応する入賞ラインL1～L5が有効である場合に点灯し、無効である場合に消灯する。これによって、プレイヤーは、どの入賞ラインL1～L5が有効であるかを知ることができる。

【0040】

パネル表示部Dの内側には、各々の外周面に複数種類の図柄が描かれた3列の左・中・右リールR1、R2、R3が回転自在に設けられている。図2に、左・中・右リールR1、R2、R3の構造を示し、図3に、右リールR3の詳細な構造を示す。各リールR1～R3は、環状の形状をしており、その表面（表示窓4a～4cから視認可能な面）には各種の図柄が印刷されている。また、右リールR3の裏面には、一部を除いて、光を遮光する遮光膜Sが形成されている。遮光膜Sが形成された部分では、裏面側から光を照射しても光が透過しない。一方、各図柄部分は、遮光膜Sが形成されておらず、光を散乱させるための凹凸部材Pが右リールR3の裏面に形成されている。くわえて、各図柄部分は、リール自体が白色半透明になっている。図3に示す例では、図柄「7」の輪郭部分の内部に凹凸部材Pが形成されている。

【0041】

また、右リールR3の内周面側には、右リール用照明ユニット670が配置されている。右リール用照明ユニット670は壁によって仕切られた上段・中段・下段シェードを備える。各上段・中段・下段シェードには光源67が設けられている。光源67としては、冷陰極管、LED、あるいは電球を用いることができる。

【0042】

さらに、右リールR3の一部には、遮光片491がリール本体から突出して設けられており、右リールR3が回転するとフォトカプラ492を横切るようになっていく。なお、左リールR1および中リールR2の構造およびその周辺構成は、図3を用いて説明した右図1に戻り、説明を続ける。表示窓4a、4b、4cの下方には、プレイヤーが遊技を実行するための各種操作部材が配置された操作部OPが設けられている。操作部OPは、

10

20

30

40

50

メダル投入口 5、スタートレバー 6、左・中・右リールストップボタン 7 a, 7 b, 7 c、クレジットボタン 8、および B E T ボタン 1 5 を備える。

【0043】

メダル投入口 5 は、表示窓 4 c の下方に設けられており、メダルを投入できるようになっている。メダルを 1 枚投入すると入賞ライン L 1 が有効となり、メダルを 2 枚投入すると入賞ライン L 1 ～ L 3 が有効となり、メダルを 3 枚投入すると入賞ライン L 1 ～ L 5 が有効となる。さらに、プレイヤーが 3 枚を超えてメダルを投入すると、スロットマシン 1 は 4 枚以上のメダル数をクレジットとして貯留する。

【0044】

B E T ボタン 1 5 は、表示窓 4 a の左斜下に設けられている。B E T ボタン 1 5 は、プレイヤーが一回のゲームでベットするメダル数を指定するために用いられる。この B E T ボタン 1 5 をプレイヤーが操作することで、メダル投入口 5 からメダルを投入しなくても、貯留されたメダルをベットすることができる。このため、B E T ボタン 1 5 の操作によって指定されたメダル数に応じて、入賞ライン L 1 ～ L 5 が適宜有効となる。B E T ボタン 1 5 の操作によって指定されたメダル数と有効となる入賞ライン L 1 ～ L 5 との関係は、メダルを直接投入する場合と同じである。

【0045】

スタートレバー 6 は、B E T ボタン 1 5 の下方に設けられている。スタートレバー 6 は、プレイヤーがゲームの開始を指示するために用いられる。プレイヤーがスタートレバー 6 を押し下げると、リール R 1、R 2、R 3 が一斉に回転を開始し、表示窓 4 a、4 b、4 c 内の図柄が可変表示となる。

【0046】

左・中・右リールストップボタン 7 a、7 b、7 c は、スタートレバー 6 の右横に設けられている。左・中・右リールストップボタン 7 a、7 b、7 c は、表示窓 4 a、4 b、4 c 内で回転する 3 列の左・中・右リール R 1、R 2、R 3 をそれぞれ停止させるために用いられる。

【0047】

リールストップボタン 7 c の右側には、メダルをスロットマシン 1 に貯留するか否かを決定するためのクレジットボタン 8 が設けられている。プレイヤーがクレジットボタン 8 を操作することによりクレジットを有効とするか、または無効とするかを変更することができる。所定の場合、メダル払出口 10 a からメダルがプレイヤーに払い出され、メダル受皿 10 に貯留される。

【0048】

< 1-2 : 役 >

図 4 に、左・中・右リール R 1、R 2、R 3 に表示される図柄の一例を示す。この図に示すように各リール R 1、R 2、R 3 には、21 個・7 種類の図柄が表示されており、各図柄には図柄番号 P N = 1 ～ 21 が割り当てられている。また、塗り潰された「7」は赤色の「7」であり（例えば、左リールの図柄番号 P N = 21）、縦線のハッチを付与した「7」は青色の「7」である（例えば、中リールの図柄番号 P N = 14）。

【0049】

スロットマシン 1 による遊技では、メダルの投入等によって有効にした入賞ライン L 1 ～ L 5 に予め定められた図柄の組合せが揃うと、揃った図柄に対応した枚数のメダル払い出しが行われる。メダルは、ゲームを開始する際にスロットマシン 1 に投入するものであり、プレイヤーがゲームを継続するために必要である。つまり、メダルはゲームの継続等の遊技価値を有する媒体といえる。この場合、メダルが遊技価値に相当する。

【0050】

図柄の組合せは、遊技価値を与える「役」と無価値な「ハズレ」とに大別される。本実施形態の役には次のものがある。

【0051】

1) 赤 7 役 この役は、左リール R 1 における図柄番号 P N = 21 または 12 の図柄、

10

20

30

40

50

中リール R 2 における図柄番号 P N = 1 0 または 8 の図柄、右リール R 3 における図柄番号 P N = 1 5 の図柄の組合せである。

【 0 0 5 2 】

2) 青 7 役 この役は、左リール R 1 における図柄番号 P N = 8、中リール R 2 における図柄番号 P N = 1 4 または 3 の図柄、右リール R 3 における図柄番号 P N = 2 の図柄の組合せである。

【 0 0 5 3 】

3) B A R 役 この役は、左リール R 1 における図柄番号 P N = 1 9 または 1 3、中リール R 2 における図柄番号 P N = 1 8 または 1 5 の図柄、右リール R 3 における図柄番号 P N = 1 0 または 6 の図柄の組合せである。

10

【 0 0 5 4 】

4) ベル役 この役は、左リール R 1 における図柄番号 P N = 1 8、1 5、1 1、7、または 2 の図柄、中リール R 2 における図柄番号 P N = 2 0、1 6、1 1、6 または 1 の図柄、右リール R 3 における図柄番号 P N = 2 1、1 9、1 7、1 2、8 または 4 の図柄の組合せである。

【 0 0 5 5 】

5) スイカ役 この役は、左リール R 1 における図柄番号 P N = 1 6、5 または 3、中リール R 2 における図柄番号 P N = 4 の図柄、右リール R 3 における図柄番号 P N = 1 8、1 4、5 または 1 の図柄の組合せである。

【 0 0 5 6 】

20

6) チェリー役 この役は、左リール R 1 における図柄番号 P N = 1 0、6 または 1 の図柄が入賞ライン L 1 ~ L 5 のうち有効化されたものに停止すればよく、他のリールの停止位置とは無関係である。

【 0 0 5 7 】

7) リプレイ役 (プラム役) この役は、左リール R 1 における図柄番号 P N = 2 0、1 7、1 4、9 または 4 の図柄、中リール R 2 における図柄番号 P N = 2 1、1 7、1 2、9、7 または 2 の図柄、右リール R 3 における図柄番号 P N = 2 0、1 6、1 3、1 1、9、7 または 3 の図柄の組合せである。リプレイ役が成立してもメダルの払い出しはないが、再遊技ができる。再遊技とは、新たにメダルを投入することなく再びゲームを行うことをいう。

30

【 0 0 5 8 】

これらの役は、ゲームの種類 (遊技状態) 別に役毎にプレイヤーに付与される遊技価値が予め定められている。役には、1 枚から 1 5 枚の払い出しが付与される役、入賞による払い出しのあるなしにかかわらずビッグボーナスやレギュラーボーナス等の有利な遊技状態が付与される役、払い出しはないがメダルを投入することなく再度、同数のメダル投入条件で遊技が行える再遊技を付与される役がある。また、これらのすべての役がどの遊技状態においても必ずしも賞として定められているとは限らない。あるゲームでは賞として成立するが、別の種類のゲームにおいては賞として成立しないというような役も可能である。すなわち、各役の入賞毎によってプレイヤーに付与される遊技価値は、ゲームの種類毎に予め定められているおり常に一定であるとは限らない。

40

【 0 0 5 9 】

本実施例においては、通常のゲームにおけるプレイヤーに付与される遊技価値は、ベル役は 7 枚、スイカ役は 1 5 枚、チェリー役は 2 枚の払い出しが行われ、リプレイ役は再遊技が可能となる役とする。

【 0 0 6 0 】

各種の役のうち、ベル役、スイカ役、チェリー役およびリプレイ役等の 2 枚から 1 5 枚程度の配当や再遊技が付与される等の比較的低い遊技価値に対応する役を総称して小役と呼ぶ。一方、B A R 役が入賞すると、ゲームの状態がレギュラーボーナス (以下、適宜「R B」と省略して記載する。) と呼ばれる特定遊技状態に移行する。レギュラーボーナスでは、ジャックゲームを 1 2 回行うことができ、R B 期間は、ジャックゲームを 1 2 回行

50

うか、最大8回入賞すると終了となる。ジャックゲームは、1枚のメダルをベットして中央の入賞ラインL1のみを有効にして行われる。ジャックゲームの役としては、リプレイ役を採用する。この役を構成する図柄が入賞ラインL1に揃うとスロットマシン1は15枚のメダル払い出しを行う。つまり、通常のゲームではリプレイ役が揃っても再遊技ができるだけであるが、レギュラーボーナス期間中に行われるジャックゲームにおいて、リプレイ役を構成する図柄が揃うと15枚のメダルの払い出しを受けることができる。また、後述するビッグボーナス中にはレギュラーボーナスの賞にリプレイ役を割り当てている。なお、RBでは通常の状態にはないジャックゲームが行われるので、通常のゲームと比較してRBはプレイヤーにとって有利なゲームであるといえる。

【0061】

また、青7役または赤7役に入賞すると、ゲームの種類が通常のゲームからビッグボーナス（以下、必要に応じてビッグボーナスを「BB」と省略して記載する。）と呼ばれる特別の遊技状態に移行する。ビッグボーナス期間中は、レギュラーボーナスが最大3回行えるのに加えて、小役を高当選確率状態での遊技を最大30回成立させることが可能である。ビッグボーナスは、レギュラーボーナスと比較してより有利な遊技状態である。なお、以下の説明では、ビッグボーナス中のレギュラーボーナスと、単独で入賞したレギュラーボーナスとを区別するため、前者をBB中RBと称し、後者を単独RBと称する。

【0062】

＜1-3：スロットマシンの電氣的構成＞

図5は、スロットマシン1における遊技処理動作の制御を司る制御装置と、スロットマシン1を構成するもののうち本発明に係りのある周辺装置を含む回路構成とを示すブロック図である。

【0063】

制御装置は、メイン基板30Aとサブ基板30Bを主たる構成要素とする。メイン基板30Aは、CPU31、クロック発生回路32、数列発生回路33、RAM34、ROM35、送出タイミング制御回路36、データ送出回路37、入力ポート38および出力ポート39を備える。

【0064】

CPU31は、送出タイミング制御回路36を除くメイン基板30Aの各構成要素とバス（図示せず）を介して接続されている。CPU31は、第1制御プログラムCP1を実行して各構成要素を制御する。第1制御プログラムCP1には、スロットマシン1全体をどのように動作させるかが記述されている。このため、CPU31は、スロットマシン1の制御中枢として機能する。クロック発生回路32は、水晶振動子を含む発振回路を備えており、固定周期の基準クロック信号CLKを生成し、これをCPU31と数列発生回路33とに供給する。

【0065】

数列発生回路33は、高速のリングカウンタで構成されており、基準クロック信号CLKをカウントしてカウントデータCDを生成する。カウントデータCDの数値範囲は、後述する賞群抽選テーブルTBL1の記憶内容によるが、例えば、0～59999である。カウントデータCDはCPU31に常時供給されており、CPU31は、プレイヤーがスタートレバー6を押し下げたタイミングを検知し、当該タイミングでカウントデータCDをサンプリングすることによって、サンプリングデータSDを生成する。

【0066】

プレイヤーはカウントデータCDの値を知ることができないから、スタートレバー6がプレイヤーによって押し下げられるタイミングはランダムである。したがって、サンプリングデータSDの値は乱数の中からある値をサンプリングしたものと等価である。なお、数列発生回路33は基準クロック信号CLKに同期して動作するので、カウントデータCDの周期は極めて短い。例えば、基準クロック信号CLKの周波数が30MHzであれば、カウントデータCDの値が「0」から「59999」まで変化するのに要する時間は、2msecである。したがって、プレイヤーが不正な手段によってカウントデータCDの

10

20

30

40

50

値を知ることができたとしても、スタートレバー6を操作して所望の値を有するサンプリングデータSDをCPU31に生成させることは不可能である。

【0067】

次に、RAM34は、CPU31の作業領域として機能し、演算処理の途中結果や必要に応じて生成されたデータや各種の制御に用いるフラグ等を記憶する。例えば、内部抽選の結果を示す内部抽選データISD等がRAM34に記憶されている。

【0068】

ROM35には、第1制御プログラムCP1の他、賞群抽選テーブル群TBL1、停止テーブル群TBL2、および入賞図柄組合せテーブルTBL3等が格納されている。入賞図柄組合せテーブルTBL3には、入賞役の図柄の組合せと、入賞役のメダル払出枚数と

10

【0069】

本実施形態のスロットマシン1における役の種類としては、赤7役、青7役、BAR役、ベル役、スイカ役、チェリー役、およびリプレイ役があることは上述した通りである。赤7役および青7役の成立はビッグボーナスに移行する契機となる一方、BAR役の成立はレギュラーボーナスに移行する契機となる。また、小役の種類によってプレイヤーが獲得できる遊技価値は各々異なる。スロットマシン1の制御においては、遊技価値の相違に応じた制御が必要とされることから、遊技価値に着目して各種の役を分類しておくと便利である。赤7役と青7役とは、ともにビッグボーナスに移行する契機となる。そこで、本実施形態のスロットマシン1は、これらの役に1つの賞群を割り当てる。赤7役および青7役を含む賞群をBB賞という。また、他の役は、各役に対応して各賞群がある。BAR役に対応する賞群をRB賞、ベル役に対応する賞群をベル賞、スイカ役に対応する賞群をスイカ賞、チェリー役に対応する賞群をチェリー賞、リプレイ役に対応する賞群をリプレイ賞という。

20

【0070】

次に、賞群抽選テーブル群TBL1は、複数の賞群抽選テーブルを含む。CPU31は、ゲームの種類に応じて選択した賞群抽選テーブルを用いて内部抽選を行う。賞群抽選テーブルとしては、通常ゲームに用いられるテーブル、ビッグボーナスゲームに用いられるテーブル、レギュラーボーナスゲームに用いられるテーブル、及びリプレイタイムゲーム（以下、RTゲームと称する）に用いられるテーブルが用意されている。RTゲームは、リプレイ賞への当選確率が通常ゲームに比較して高いゲームをいう。本実施形態では、通常ゲームと比較して当選確率が6倍高く、その分、ハズレの当選確率が低くなるように設定されている。また、BBゲームの終了を契機にRTゲームへの移行し、所定ゲーム数だけ継続するようになっている。なお、RTゲームへの移行やRTゲームから通常ゲームへの復帰を抽選によって決定してもよい。

30

【0071】

図6に通常ゲーム用の賞群抽選テーブルTBL11の記憶内容を示す。この図に示すように、賞群抽選テーブルTBL11は、第1～第7記憶領域ADR1～ADR7に抽選区分データを各々記憶している。抽選区分データの値は、各賞群に対応する抽選区分の幅を示す。例えば、第1記憶領域ADR1に記憶される抽選区分データはハズレに対応しておりその値は「54000」である。また、第7記憶領域ADR7に記憶される抽選区分データはBB賞に対応しており、その値は「300」である。なお、第2記憶領域ADR2に記憶されている抽選区分データの示す抽選区分の幅がRTゲーム用のテーブルは、通常ゲーム用のテーブルと比較して6倍大きい。また、複数の抽選区分のうちハズレに対応する抽選区分はハズレ区分で、リプレイ賞、チェリー賞、ベル賞、スイカ賞、RB賞、及びBB賞に対応する抽選区分は賞区分である。

40

【0072】

図7は、賞群抽選テーブルTBL11を用いた内部抽選処理におけるCPU31の動作を示すフローチャートである。まず、CPU31は初期化処理を行う（ステップS1）。具体的には、変数Nの値を「0」にリセットするとともに内部レジスタに記憶している値

50

を「0」にリセットする。

【0073】

次に、CPU31は、サンプリングデータSDを内部レジスタに記憶し（ステップS2）、これに続いて、変数Nの値をN+1に変更する（ステップS3）。この後、CPU31はN番目の記憶領域から抽選区分データを読み出す（ステップS4）。初期化処理の直後の処理では、変数Nの値が「1」となるので、第1記憶領域ADR1から抽選区分データが読み出される。この場合の値は「54000」となる。

【0074】

次に、CPU31は内部レジスタの記憶内容を読み出し、読み出したデータ値と抽選区分データ値を加算し、加算値を内部レジスタに記憶する（ステップS5）。この結果、内

10

【0075】

次に、CPU31は、加算値が基準値以上であるか否かを判定する（ステップS6）。基準値は、第1～第7記憶領域ADR1～ADR7に記憶されている各抽選区分データの値の総和と等しい。

【0076】

加算値が基準値未満の場合には、CPU31は処理をステップS3に戻し、加算値が基準値以上になるまでステップS3からステップS6の処理を繰り返す。そして、加算値が基準値以上になると、CPU31は処理をステップS7に進めて、変数Nの値に応じて賞群を決定し、内部抽選データISDを生成する。具体的にはN=1のときハズレ、N=2のときリプレイ賞、N=3のときチェリー賞、N=4のときベル賞、N=5のときスイカ賞、N=6のときRB賞、N=7のときBB賞に当選したと決定する。この結果、サンプリングデータSDと賞群との対応は、図6に示すように、SD=59999～6000でハズレに、SD=5999～4200でリプレイ賞に、SD=4199～3000でチェリー賞に、SD=2999～1740でベル賞に、SD=1799～900でスイカ賞に、SD=899～300でRB賞に、SD=299～0でBB賞に各々対応するものとなる。

20

【0077】

そして、CPU31は、判定結果に基づいて内部抽選データISDを生成する。内部抽選データISDは8ビットのデータであって、第1ビットにBB賞、第2ビットにRB賞、第3ビットにベル賞、第4ビットにスイカ賞、第5ビットにチェリー賞、第6ビットにリプレイ賞が各々割り当てられている。内部抽選によっていずれかの賞に当選すると、CPU31は該当するビットの値を「1」にし、該当しない場合にはビットの値を「0」にする。したがって、内部抽選データISDを参照すれば、当選しているかハズレているか、また当選している賞群を知ることができる。

30

【0078】

なお、以下の説明では、内部抽選データISDの第1ビットをBB当選フラグ、第2ビットをRB当選フラグ、第6ビットをリプレイ当選フラグと呼ぶ。そして、各フラグを「1」にすることをセット、「0」にすることをクリアと呼ぶ。小役については、あるゲームにおいて内部抽選で当選しても当該ゲームで入賞しない限りメダルの払い出しはない。しかし、RB賞とBB賞についてはあるゲームの内部抽選で当選すると、当該ゲームで入賞しなくてもBB当選フラグ又はRB当選フラグをリセットすることなく、以後のゲームで入賞するまでBB当選フラグ又はRB当選フラグを消去しない。このことを当選フラグの持ち越しという。

40

【0079】

上述したように内部抽選は各ゲーム毎に実行され、内部抽選データISDが生成され、この抽選結果はRB賞及びBB賞への当選を除いて当該ゲームにおいてのみ有効である。しかしながら、本実施形態では1ゲームに係るゲーム時間を1ゲーム前の内部抽選データISDに基づいて調整する。このため、CPU31は、1ゲーム前の内部抽選データISDを1ゲーム前内部抽選データISDpとして、RAM34又は内部レジスタに記憶し、

50

後述する時間調整処理においてRAM 34又は内部レジスタから読み出している。なお、1ゲーム前内部抽選データISDpは1ゲーム前にリプレイ賞に当選していたか否かを示す情報の一例である。

【0080】

次に、停止テーブル群TBL2は、複数の停止テーブルから構成されている。各停止テーブルには、中央の入賞ラインL1に表示される図柄番号PNとズレコマ数を示すズレコマ数データとが対応付けられて記憶されている。ここで、ズレコマ数とは、プレイヤーが各左・中・右リールストップボタン7a、7b、7cを押し下げてから、各左・中・右リールR1、R2、R3が停止するまでに進む図柄の数のことをいう。

【0081】

各左・中・右リールR1、R2、R3は高速で回転するため、プレイヤーが特定の図柄を狙ってストップボタンを操作したとしても、所望の図柄を停止させるには、熟練が必要となる。ストップボタン操作の習熟には、プレイヤーの個人差がある。特に、動体視力の低いプレイヤーは所望の図柄を停止させることが難しい。一方、スキルの高いプレイヤーは、所望の図柄が入賞ラインに表示されている時に、ストップボタンを操作することが可能である。

【0082】

しかしながら、スキルの低いプレイヤーがゲームを楽しむためには、図柄をある程度揃い易くする必要がある一方、内部抽選の結果がハズレである場合には、役が成立しないようにリールの回転を制御する必要がある。

【0083】

停止テーブルは、このようなリール回転の制御ために用いられる。そして、各左・中・右リールR1、R2、R3の停止位置は、停止テーブルを参照して定める。図8に停止テーブルの一例を示す。この停止テーブルは左リールR1に対応するものである。この停止テーブルに記憶されているズレコマ数データは下部の入賞ラインL3にベルの図柄が停止し易いように設定されている。例えば、プレイヤーが、中央の入賞ラインL1に図柄番号PN=13で特定されるBARの図柄が表示されているタイミングで左リールストップボタン7aを押し下げたとする。この場合、図柄番号PN=13に基づいて停止テーブルを参照するとズレコマ数が3コマとなるズレコマ数データが選択される。したがって、選択されたズレコマ数データに基づいて左リールR1の回転を制御すれば、ベルの図柄（図柄番号PN=15）を下段に停止させることが可能となる。

【0084】

図5に戻り、説明を続ける。同図に示す送出タイミング制御回路36とデータ送出回路37とは、内部抽選により決定された役の種類と、当該役に対応して選定された停止テーブルに関する情報等をサブ基板30Bに送信する。サブ基板30Bの詳細については後述するが、サブ基板30BはATゲームに関連する処理や、プレイヤーに対して所定の情報を報知するための処理を担うものである。

【0085】

次に、入力ポート38は、後述する各種のセンサから供給される信号の入力インターフェースである。一方、出力ポート39は、各モータや各種装置に対して制御信号を供給するための出力インターフェースである。

【0086】

入力ポート38に接続され、各種の入力信号を発生する主要な入力信号発生手段としては、以下のものがある。投入メダル検出センサ41は、メダル投入口5を介して投入されるメダルを検知して、1個のメダルに対して1個の出力パルスを生成する。したがって、CPU31は、この出力パルスをカウントすることによって、投入されたメダル数を検知することができる。

【0087】

BETボタンセンサ42はBETボタン15の操作を検出する。スタートレバーセンサ43はスタートレバー6の操作を検出する。左・中・右リールストップボタンセンサ44

10

20

30

40

50

、45、46は左・中・右リールストップボタン7a、7b、7cの操作を各々検出する。左・中・右リール位置検出センサ47、48、49は、左・中・右リールR1、R2、R3の回転位置を検出し、検出信号47a、48b、49cを生成する。

【0088】

右リール位置検出センサ49は、図2および図3に示すフォトカプラ492、増幅器、およびコンパレータを備える。フォトカプラ492は発光部と受光部とを含む。受光部が受光量に応じたレベルの受光信号を出力すると、増幅器が受光信号を増幅する。コンパレータは、増幅器の出力信号を予め定められた閾値と比較して検出信号49aを生成し、これを右リール位置検出センサ49の出力信号として出力する。右リールR3が回転すると、図2に示す遮光片491はフォトカプラ492を1回転1回通過する。したがって、検出信号49aによって、右リールR3の回転位置を検知することができる。なお、左・中位置検出センサ47、48は、右リール位置検出センサ49と同様に構成されている。

10

【0089】

出力ポート39に接続され、各種の出力信号の供給を受ける主要な手段としては、左・中・右リール駆動モータ51、52、53がある。左・中・右リール駆動モータ51、52、53は、左・中・右リールR1、R2、R3をそれぞれ回転駆動するモータであって、この例では、ステッピングモータによって構成されている。したがって、CPU31は左・中・右リール駆動モータ51、52、53に供給する各駆動信号51、52a、53aのパルス数を調整することによって、左・中・右リールR1、R2、R3の停止位置を正確に定めることが可能である。

20

【0090】

また、各モータ51、52、53は、420個のパルスによって1回転するように構成されている。上述したように各リールR1、R2、R3には、21個の図柄が形成されているので、20個のパルスをモータに供給することによって1個の図柄を進めることができる。また、CPU31は、各モータ51、52、53に供給するパルス数をカウントし、カウント結果を各位置データMD1、MD2、MD3として保持している。また、各位置データMD1、MD2、MD3の値は検出信号47a、48a、49aがアクティブとなるタイミングでリセットされるようになっている。

【0091】

図9は、検出信号49a、図柄番号PN、駆動信号53a、および位置データMD3の関係を示すタイミングチャートである。この図に示すように、時刻t1において検出信号49aがローレベルからハイレベルに立ち上がると、位置データMD3の値はリセットされる。時刻t1は、図3に示す遮光片491がフォトカプラ492を通過するタイミングである。このとき、右リールR3の回転位置は、図4に示す図柄番号PN=1の図柄（スイカ）が、表示窓4cの中段に表示される。換言すれば、当該図柄が表示窓4cの中段に表示されるように遮光片491とフォトカプラ492との取り付け位置が定められている。

30

【0092】

そして、時刻t1から時刻t2までの期間に、20個のパルスが駆動信号53aとして右リール用駆動モータ53aに供給されると、右リール用駆動モータ53は右リールR3を1/21回転させる。この結果、表示窓4cの中段には図4に示す図柄番号PN=2の図柄（青7）が表示されることになる。以下、同様に図柄が順次表示され、時刻t3に至ると、右リールR3が1回転して再び図柄番号PN=1の図柄（スイカ）が表示される。このように、検出信号49a、図柄番号PN、駆動信号53a、および位置データMD3は密接に関係しているから、CPU31は、位置データMD3に基づいて、図柄の表示状態を検知することができる。

40

【0093】

なお、左リールR1および中リールR2についても上述した右リールR3と同様に、CPU31は、位置データMD1、MD2に基づいて、図柄の表示状態を検知することができる。

50

【0094】

次に、サブ基板30Bは、CPU、データ入力回路、クロック発生回路、ROM、RAMおよび液晶表示制御回路60を備え、液晶表示装置64に各種の演出を表示させる。また、サブ基板30Bは、左・中・右バックライト65～67の点灯・消灯を制御すると共に、効果音をスピーカ68から放音させる。

【0095】

<1-4：スロットマシンの全体動作>

次に、スロットマシン1の全体動作を説明する。図10及び図11はCPU31がスロットマシン1を1ゲームの開始から終了まで制御する動作を示すフローチャートである。

【0096】

CPU31は、投入メダル検出センサ41およびBETボタンセンサ42からの検出信号に基づいて、プレイヤーがベット操作を行ったか否かを判定し（ステップS11）、ベット操作有りと判定した場合には処理をステップS12に進める。

【0097】

ステップS12において、CPU31は、スタートレバーセンサ43の検出信号に基づいて、プレイヤーがスタートレバー6を操作したか否かを判定する。プレイヤーがスタートレバー6を操作すると、CPU31は、ベット操作を禁止する処理を行う（ステップS13）。ベット操作が禁止されると、禁止が解除されまでの期間、プレイヤーがメダルの投入やBETボタン15を操作しても受け付けが拒否される。

【0098】

次に、CPU31は、第1制御プログラムCP1に従って、ゲーム態様に応じた賞群抽選テーブルの設定を行う（ステップS14）。具体的には、賞群抽選テーブル群TBL1の中から、通常ゲーム、RBゲーム、BBゲーム、及びRTといったゲームの種類に応じたテーブルを選択する。この場合、CPU31はRAM34に記憶したRBゲーム中フラグ、BBゲーム中フラグ、及びRTゲーム中フラグ等を参照して、当該ゲームの種類を特定し、その結果に基づいてテーブルを選択する。

【0099】

図12は、抽選テーブル設定処理の詳細なフローチャートである。まず、CPU31は、RTゲーム中であるか否かをRTゲーム中フラグに基づいて判定する（ステップS51）。RTゲーム中フラグがセットされていれば、ステップS51の判定が肯定され、CPU31はRTゲーム用の賞群抽選テーブルを設定する（ステップS52）。一方、RTゲーム中フラグがクリアされていれば、CPU31は処理をステップS53へ進め、RBゲーム中フラグを参照してRBゲーム中であるか否かを判定する（ステップS53）。RBゲーム中フラグがセットされていれば、ステップS53の判定が肯定され、CPU31はRBゲーム用の賞群抽選テーブルを設定する（ステップS54）。

【0100】

RBゲーム中フラグがクリアされていれば、CPU31は処理をステップS55へ進め、BBゲーム中フラグを参照してBBゲーム中であるか否かを判定する（ステップS55）。BBゲーム中フラグがセットされていれば、ステップS55の判定が肯定され、CPU31はBBゲーム用の賞群抽選テーブルを設定する（ステップS56）。さらに、BBゲーム中フラグがクリアされていれば、ステップS55の判定が否定され、CPU31は通常用の賞群抽選テーブルTBL11を設定する（ステップS57）。このように、CPU31は、ゲームの種類を示すフラグに基づいて、賞群抽選テーブル群TBL1の中から、ゲームの種類に応じた賞群抽選テーブルを選択する。

【0101】

説明を図10に戻す。CPU31は、ステップS14で設定した賞群抽選テーブルTBL1を用いて内部抽選処理を実行し（ステップS15）、当選した賞群又はハズレを示す当選フラグをセットする（ステップS16）。内部抽選処理および当選フラグのセットは、次の手順で行われる。第1に、CPU31は、スタートレバーセンサ43の検出信号がアクティブとなったタイミングで、カウントデータCDをサンプリングしてサンプリング

10

20

30

40

50

データSDを取得する。第2に、CPU31は、賞群抽選テーブルを参照して、内部抽選データISDを生成する。例えば、図6に示す賞群抽選テーブルTBL11を用い、サンプリングデータSDの値が「150」であるものとすれば、内部抽選データISDは、BB賞の当選を示すものとなる。この場合、CPU31は、内部抽選データISDの第1ビットに当選フラグを内部抽選データISDにセットする。

【0102】

この後、CPU31は、内部抽選データISDの各当選フラグに応じた停止データをリール停止データ群の中から選択する（ステップS17）。これにより、内部抽選結果に応じて図柄の引き込み処理や、あるいは、内部抽選で当選していない図柄を入賞ライン上に揃えないように各リールR1～R3を制御することができる。

10

【0103】

次に、CPU31は遊技時間の調整処理及びリール回転開始処理を実行する（ステップS18）。これらの処理の詳細は後述するが、調整処理の概要は、CPU31が、1ゲーム前にリプレイ役に当選していたか否かの情報により、1ゲームにかかる時間を異ならせるものである。

【0104】

また、リール回転処理では、駆動信号51a～53aをアクティブにして、左・中・右リール駆動モータ51～53を回転させる。これに伴って左・中・右リールR1～R3が一斉に回転する。

【0105】

20

この後、CPU31は、リール回転停止処理を実行する（ステップS19）。リール回転停止処理は以下の手順で行われる。第1に、CPU31は今回、押下されたリールストップボタン7a～7cの種別を特定する。第2に、CPU31は選択した停止テーブルを参照してリールの停止位置を決定する。この場合、CPU31は各リールストップボタン7a、7b、7cが押し下げられたタイミングを各リールストップボタンセンサ44～46からの信号に基づいて検知し、当該タイミングにおける図柄番号PNを取得する。そして、CPU31は、図柄番号PNに基づいて停止テーブルを参照してスベリコマ数データを読み出し、当該データが指示するスベリコマ数だけ、リールの回転が進むように各リール駆動モータ51～53を制御する。各リール駆動モータ51～53は、ステッピングモータによって構成されているから、CPU31はスベリコマ数に応じた数の駆動パルスを各リール駆動モータ51～53に与える。第4に、CPU31は総てのリールが停止したか否かを判定し、総てのリールが停止するまで、上述した第1～第3の処理を繰り返す。総てのリールが停止すると、リール回転停止処理が終了する。

30

【0106】

次に、CPU31は、リプレイ賞に入賞したか否かを判定する（ステップS20）。リプレイ賞に入賞すると、ベット操作を行うことなく、前ゲームで有効化された入賞ラインと同じ入賞ラインが自動的に有効化される。このため、リプレイ賞に入賞している場合には、CPU31は、リプレイ当選フラグをクリアし（ステップS21）、この後、処理をステップS12に戻す。

【0107】

40

次に、CPU31は、スイカ賞、ベル賞、チェリー賞、又はJAC賞に入賞したか否かを入賞フラグに基づいて順次判定し（ステップS22～S25）、入賞図柄組合せテーブルTBL3を参照して入賞役に応じた数のメダルの払い出しを行うよう各部の制御を行う（ステップS26～S29）。各入賞フラグがクリアされている場合ははずれであるから、入賞フラグは、図柄の停止状態に基づいて生成され、入賞役又ははずれであることを示す入賞情報であるといえる。

【0108】

次に、CPU31は、RBゲーム中か否かを判定する（ステップS30）。本実施形態においては、後述するRBゲーム開始処理（ステップS34及びS37）においてRBゲーム中であることを示すRBゲーム中フラグをセットし、RBゲーム終了判断処理（ステ

50

ップS 3 1)においてR Bゲーム中フラグをクリアするようになっている。したがって、R Bゲーム中か否かの判定は、R Bゲーム中フラグがセットされているかクリアされているかに基づいて行われる。

【0109】

C P U 3 1は、R Bゲーム中であると判定した場合には、処理をステップS 3 1に進め、R Bゲーム終了判断処理を実行する。R Bゲーム終了判断処理では、R Bゲームが所定回数行われたか否かを判定し、所定回数行われた場合にはR Bゲーム中フラグをクリアする。

【0110】

一方、R Bゲーム中でない場合には、ステップS 3 2の判定結果は「NO」となり、C P U 3 1は、単独R B賞に入賞したか否かを判定する(ステップS 3 2)。単独R B賞に入賞している場合には、C P U 3 1は、所定数のメダルを払い出し(ステップS 3 3)、R Bゲーム開始処理を実行する(ステップS 3 4)。この処理では、R Bゲーム中フラグがセットされる。単独R B賞に入賞していなければ、C P U 3 1はB B中のR B入賞か否かを判定する(ステップS 3 5)。B B賞中のR B入賞であれば、C P U 3 1は、所定数のメダルを払い出し(ステップS 3 6)、R Bゲーム開始処理を実行する(ステップS 3 7)。この処理では、R Bゲーム中フラグがセットされる。

【0111】

次に、B B中のR B賞に入賞していなければ、C P U 3 1は、B Bゲーム中か否かを判定する(ステップS 3 8)。上述したR Bゲームに関する処理と同様に、本実施形態においては、後述するB Bゲーム開始処理(ステップS 4 2)においてB Bゲーム中であることを示すB Bゲーム中フラグをセットし、B Bゲーム終了判断処理(ステップS 3 9)においてB Bゲーム中フラグをクリアするようになっている。したがって、B Bゲーム中か否かの判定は、B Bゲーム中フラグがセットされているかクリアされているかに基づいて行われる。

【0112】

B Bゲーム中である場合には、C P U 3 1は、B Bゲーム終了判定処理(ステップS 3 9)を実行する。この処理では、当該ゲームにおいて、ビックボーナスゲームが所定ゲーム数(例えば、30ゲーム)に達したか、又はB B中の最後のR Bを終了した場合に、B Bゲームが終了したと判定する。

【0113】

B Bゲーム中で無い場合には、B B入賞か否かをB B賞の入賞フラグに基づいて判定し(ステップS 4 0)、B B賞に入賞した場合には、C P U 3 1は、メダルの払い出し処理を実行した後(ステップS 4 1)、B Bゲーム開始処理を実行する(ステップS 4 2)。B Bゲーム開始処理では、C P U 3 1は、B Bゲーム中フラグをセットする。

【0114】

この後、C P U 3 1は、1ゲーム終了処理を実行する(ステップS 4 3)。この処理では、C P U 3 1は、第1に、B B賞またはR B賞の取りこぼしがあったか否かを判定する。B B賞またはR B賞の取りこぼしとは、内部抽選処理(ステップS 1 5)においてB B賞またはR B賞に当選している状態で、B B賞またはR B賞に入賞できなかったことをいう。C P U 3 1は、当選フラグがセットされており、かつ、R B当選フラグまたはB B当選フラグがクリアされている場合にB B賞またはR B賞の取りこぼしがあったと判定する一方、その他の場合はB B賞またはR B賞の取りこぼしが無かったと判定する。取りこぼし無かった場合には、R B当選フラグ及びB B当選フラグをクリアするとともに内部抽選データI S Dの各ビットのデータ値を「0」にクリアする。これにより、当選フラグの持ち越しが解消される。一方、取りこぼしがあった場合にはC P U 3 1は、R B当選フラグ及びB B当選フラグをクリアしない。この後、C P U 3 1は、ベット操作の禁止を解除する(ステップS 4 4)。これにより、R B当選フラグ及びB B当選フラグが次のゲームに持ち越されることになる。

【0115】

< 1 - 5 : 遊技時間調整処理及びリール回転開始処理 >

次に、遊技時間調整処理及びリール回転開始処理について説明する。図 1 3 は遊技時間調整処理及びリール回転開始処理に係る C P U 3 1 の動作を示すフローチャートである。まず、C P U 3 1 はタイマ値（計時値）を読み取る。このタイマ値は、C P U 3 1 は、その内部又は外部に設けられたタイマ回路が所定周期（例えば、1 0 m s e c）で発生する割り込み信号をカウントし、これを所定のレジスタに記憶する。この計数値がタイマ値として取り扱われる。

【 0 1 1 6 】

この実施形態において 1 ゲームとは、賭け数が設定されてから次ぎに賭け数が設定されるまでの期間である。賭け数の設定は、プレイヤーのベットボタン 1 5 の操作に起因して設定される場合と、スロットマシン 1 の内部で自動的に設定される場合の両者を含む。例えば、ある 1 ゲームでリプレイ役に入賞すると、賭け数が自動的に設定され、次の 1 ゲームが開始される。この場合、次の 1 ゲームから見た前の 1 ゲームはリプレイ役に入賞したゲームとなる。

10

【 0 1 1 7 】

1 ゲームでは、ベット操作の検知、スタートレバー操作の検知、内部抽選、リール回転開始、ストップボタン操作の検知、及び入賞判定等の複数のイベントが順次発生する。イベントとは、アスキーデジタル用語辞典に記載されているように、イベントとは、「ハードウェア／ソフトウェアが、自分自身の状態の変化を他のハードウェア／ソフトウェアに通知すること」の意味であり、コンピュータの処理に含まれる。即ち、イベントの実行主体に人間は含まれない。例えば、スタートレバー 6 の操作によって生成された信号をハードウェアで検知して、何らかの処理をソフトウェアで実行するものは、イベントに含まれる。

20

【 0 1 1 8 】

上述したカウント開始、即ち、計時動作の開始は、1 ゲーム中の複数のイベント（複数の処理）のうち、所定のイベント（所定の処理）を契機に開始される。この例では、リール回転開始処理が契機とされ、タイマ値は、リール回転開始を基準した時間を示す。可変表示開始処理では、リールモータ 5 1 ~ 5 3 に駆動信号 5 1 a ~ 5 3 a が供給される。イベントは何らかの処理を開始するトリガと考えて、処理と分離した概念と捉えてもよいし、あるいは、ある目的を持った一連の処理の先頭に位置するものと考えてもよい。

30

【 0 1 1 9 】

なお、C P U 3 1 は、原則として割り込み信号を受け付けるが、優先しなければならない処理を実行している期間は、割り込み信号を受け取らない場合もあり得る。この場合には、計測時間に若干の誤差を含むことになるが、これは単位時間当たりに消費するメダル枚数を規制するという観点からは、許容の範囲である。従って、タイマ値の示す所定のイベントからの時間には、メダル枚数を規制するという観点から許容される誤差を含む。

【 0 1 2 0 】

次に、C P U 3 1 は、1 ゲーム前のリプレイ当選フラグがセットされていたか否かを判定する（ステップ S 6 1）。この処理において C P U 3 1 は、1 ゲーム前内部抽選データ I S D p を参照する。C P U 3 1 は、リプレイ当選フラグがセットされていた場合には、規定値として 2 秒に相当する 2 0 0（割り込み周期が 1 0 m s e c とした場合）の値をセットする（ステップ S 6 3）一方、リプレイ当選フラグがクリアされていた場合には規定値をとして 4 . 1 秒に相当する 4 1 0（割り込み周期が 1 0 m s e c とした場合）の値をセットする（ステップ S 6 2）。規定値は、1 ゲームに係る最低の時間としてが予め定められた規定時間を示す値である。換言すれば、C P U 3 1 は、現在の 1 ゲームにおいて、1 ゲーム前の内部抽選結果がリプレイ役の賞区分（所定の賞区分）に当選したことを示す場合は、1 ゲーム前の内部抽選結果がリプレイ役の賞区分に当選しなかったことを示す場合と比較して、規定時間を短く設定する処理を 1 ゲームごとに実行する調整手段として機能する。

40

【 0 1 2 1 】

50

次に、CPU 31は、タイマ値と規定値とを比較し（ステップS 65）、タイマ値が規定値に到達したか否かを判定する（ステップS 66）。そして、CPU 31は、規定値に到達していなければ、タイマ値が到達するまでステップS 60からステップS 66までの処理を繰り返し、タイマ値が規定値に到達すると、処理をステップS 66に進める。

【0122】

ステップS 66において、CPU 31は、リール回転処理を実行する。この処理において、CPU 31は、リールR 1～R 3を一斉に回転させるとともに、タイマ値をクリアする。即ち、CPU 31は、ある1ゲームで処理される複数の処理のうち所定の処理（可変表示開始処理）から次の1ゲームの所定の処理までの時間が、予め定められた規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する遅延手段として機能し、予め定められた規定時間を超えるようにゲームの進行を遅らせる遅延処理を1ゲームごとに実行する。

10

【0123】

これにより、直前のゲームでリプレイ賞（リプレイ役）に当選した場合には、1ゲームにかかる時間が通常のゲームと比較して短縮されることになる。リプレイ賞に対応する図柄であるプラムは、図4に示すように各リールR 1～R 3に多数配置されており、リプレイ賞用の停止テーブルの停止データを適宜設定することにより、プラム図柄を無理なく入賞ライン上に引き込むことが可能である。

【0124】

この例では、内部抽選においてリプレイ賞に当選した場合には、リプレイ賞に必ず入賞するように停止テーブルが選択される。従って、直前のゲームの内部抽選結果がリプレイ賞の当選を示す場合には、当該ゲームはリプレイゲームとなる。上述したようにリプレイゲームは、メダルを投入することなく直前のゲームで有効化された入賞ラインが有効となるので、メダルは消費されない。従って、リプレイゲームにかかる時間を短縮したとしても、単位時間当たりのメダルの消費枚数を所定枚数内に制限することができ、一連のゲームを早く進行させることができる。この結果、プレイヤーを待たせる時間を短くすることができ、一連のゲームを円滑に進行させることが可能となる。

20

【0125】

また、スタートレバー6の操作後であって、リールストップボタン7a、7b、7cの操作前に時間調整処理を実行したのは、以下の理由による。即ち、時間調整のためにプレイヤーが操作部OPを操作することを規制すると、プレイヤーにストレスを与えてしまうことになりかねないからである。また、各リールR 1～R 3が回転した後に、リールストップボタン7a、7b、7cの操作を規制することもプレイヤーが自由にゲームを楽しむ妨げとなり好ましくない。そこで、プレイヤーへストレスを与えることがないよう、プレイヤーの操作が介入しない期間、即ち、スタートレバー6の操作後であって、リールR 1～R 3の回転が開始されるまでの期間において時間調整をするようにしたのである。

30

【0126】

また、ステップS 60におけるタイマ値の読み取り及びステップS 64のタイマ値と規定値の比較は、図10に示すスタートレバー6の操作（ステップS 12）の後に実行されているので、CPU 31は、スタートレバー6（開始操作部）が操作されたことを検知してから、計時値と規定時間を比較する比較手段として機能する。そして、ステップS 65によって、計時値が規定値に達するまでステップS 60からステップS 66までの処理を繰り返し、ステップS 66でリール回転開始が実行されるので、CPU 31は、比較結果を参照して、ある1ゲームの可変表示開始処理から次の1ゲームの可変表示開始処理までの時間が、規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理する管理手段として機能する。この例では、ある1ゲームの可変表示開始処理から次の1ゲームの可変表示開始処理までの時間が、規定時間を超えるように1ゲームの進行を管理したが、これは、可変表示開始処理を基準とした1ゲームにかかる時間を規定時間と比較して1ゲームの進行を管理することを意味する。ここで、可変表示開始処理にはある時間がかかるので、あるゲームの可変表示処理の実行の終了から次の1ゲームの可変表示開始処理の実行の前まで、あるいは可変表示処理の実行の前から次の1ゲームの可変表示処理の実行の前までに時間が規定時

40

50

間を越えるように1ゲームの進行を管理してもよい。また、イベントを処理のトリガと考えるのであれば、あるゲームの可変表示開始イベントから次のゲームの可変表示開始イベントまでが規定時間を越えるように1ゲームの進行を管理してもよい。

【0127】

<1-6: BBゲーム終了判定処理>

次に、BBゲーム終了判定処理について説明する。図14は、BBゲーム終了判定処理におけるCPU31の動作を示すフローチャートである。まず、CPU31は、RBゲーム中フラグに基づいてRBゲーム中であるか否かを判定する(ステップS70)。RBゲーム中で無ければ、CPU31は、残りのRB入賞回数が「0」であるか否かを判定する(ステップS71)。

10

【0128】

そして、残りのRB入賞回数が「0」でなければ、BBゲーム数を「1」減算して(ステップS72)、残りのBBゲーム回数が「0」であるか否かを判定する(ステップS73)。残りのBBゲーム回数が「0」であれば、CPU31はBBゲーム回数の残数を表示させる(ステップS74)。

【0129】

一方、残りのRB入賞回数が「0」であるか、あるいは、残りのBBゲーム回数が「0」である場合には、BBゲームが当該ゲームで終了となる。この場合、CPU31は、BBゲーム中フラグをクリアし(ステップS75)、リプレイタイムゲーム数Nとして「100」をセットし、さらに、RTゲーム中フラグをセットする。これにより、次のゲームからの100ゲームはRTゲームとなり、リプレイ賞の当選確率が大幅に上昇する。

20

【0130】

<1-7: 1ゲーム終了処理>

次に、1ゲーム終了処理について説明する。まず、CPU31は、内部抽選データISDを1ゲーム前内部抽選データISDpとして設定する(ステップS81)。次に、CPU31は小役の当選フラグがセットされているか否かを判定し(ステップS82)、セットされていれば、小役の当選フラグをクリアする(ステップS83)。

【0131】

この後、CPU31はBB当選フラグがセットされているか否かを判定し(ステップS84)。セットされていれば、BB賞に入賞したか否かをさらに判定する(ステップS85)。そして、CPU31は入賞していれば、BB当選フラグをクリアする(ステップS86)。一方、入賞していなければ、BB当選フラグはクリアされず、次のゲームに持ち越されることになる。

30

【0132】

次に、CPU31は単独RB当選フラグがセットされているか否かを判定し(ステップS87)。セットされていれば、RB賞に入賞したか否かをさらに判定する(ステップS88)。そして、CPU31は入賞していれば、単独RB当選フラグをクリアする(ステップS89)。一方、入賞していなければ、単独RB当選フラグはクリアされず、BB当選フラグ同様に、次のゲームに持ち越される。

【0133】

次に、CPU31は、BB中RB当選フラグ、JAC当選フラグがセットされているか否かを各々判定し(ステップS90又は92)。セットされていれば、該当する当選フラグをクリアする(ステップS91又はS93)。

40

【0134】

次に、CPU31は、RTゲーム中か否かをRTゲーム中フラグに基づいて判定し(ステップS94)、RTゲーム中であれば、RTゲーム数Nを「1」減算し(ステップS95)、RTゲーム数Nが $N < 0$ であるか否かを判定する(ステップS96)。 $N < 0$ の場合は、BBゲーム後のRTゲーム数が100に達したことを意味するため、CPU31はRTゲーム中フラグをクリアする(ステップS97)。上述したようにRTゲーム中は、リプレイ賞の当選確率が大きいRTゲーム用の賞群抽選テーブルが選択されるが(ステッ

50

プ S 5 2)、R Tゲーム中フラグをクリアすることによって、次のゲームから通常ゲーム用の賞群抽選テーブル T B L 1 1 が選択されることになる。

【0135】

本実施形態によれば、前のゲームでリプレイ賞に当選している場合に当該ゲームの規定時間が短くなる。従って、ゲームの種類が R Tゲーム中であれば必ず 1 ゲームの時間が短縮されるというわけではなく、リプレイ賞に当選することが条件となる。このため、R Tゲーム中にハズレが連続した場合等にも単位時間当たりに消費されるメダル枚数を制限することができる。

【0136】

< 2. 第 2 実施形態 >

10

第 2 実施形態に係るスロットマシンは、遊技時間調整処理及びリール回転開始処理における動作を除いて、第 1 実施形態に係るスロットマシンと同様である。図 1 6 は、第 2 実施形態に係るスロットマシンにおける、遊技時間調整処理及びリール回転開始処理を示すフローチャートである。同図において、ステップ S 1 0 0 ~ 1 0 2 は、図 1 3 に示すステップ S 6 0 ~ S 6 2 と同様であり。ステップ S 1 0 3 ~ S 1 0 5 は、図 1 3 に示すステップ S 6 4 ~ S 6 6 と同様である。

【0137】

但し、第 1 実施形態では、ステップ S 6 1 において 1 ゲーム前のリプレイ当選フラグがセットされていた場合に、通常の規定時間である 4.1 秒より短い規定時間 2 秒が選択されるのに対して、本実施形態では、ステップ S 1 0 1 の条件が肯定された場合には、遅延 20
処理を一切行わずにリール回転処理（ステップ S 1 0 5）に進んでリール R 1 ~ R 3 を回転させる点が相違する。

【0138】

換言すれば、リプレイ役に当選するという所定の条件が充足されなかった場合には、1 ゲームにかかる時間が規定時間（4.1 秒）を越えるようにゲームの進行を遅らせる遅延処理を実行し、所定の条件が充足された場合には、遅延処理を実行しない。この意味で、C P U 3 1 は、現在の 1 ゲームにおいて、1 ゲーム前の内部抽選結果が所定の賞区分（リプレイ役）に当選したことを示す場合は、遅延処理を許容し、1 ゲーム前の内部抽選結果が所定の賞区分に当選したことを示す場合には、遅延処理を禁止する遅延制御手段として機能する。このようにスロットマシン 1 を制御しても、単位時間当たりに消費されるメダ 30
ル枚数が所定枚数を越えることを防止できる。

【0139】

< 3. 第 3 実施形態 >

第 3 実施形態に係るスロットマシンは、遊技時間調整処理及びリール回転開始処理における動作を除いて、第 1 実施形態に係るスロットマシンと同様である。図 1 7 は、第 3 実施形態に係るスロットマシンにおける、遊技時間調整処理及びリール回転開始処理を示すフローチャートである。

【0140】

まず、C P U 3 1 は、ステップ S 1 1 0 において、左リール R 1 の回転を開始させる。具体的には、駆動信号 5 1 a をアクティブにして左リール駆動モータ 5 1 を回転させる。 40
この後、C P U 3 1 は、タイマ値を読み取り（ステップ S 1 1 1）、1 ゲーム前のリプレイ当選フラグがセットされているか否かを判定し（ステップ S 1 1 2）、判定結果に応じて異なる規定値をセットする（ステップ S 1 1 3 及び S 1 1 4）。ステップ S 1 1 1 ~ ステップ S 1 1 4 の処理は、図 1 3 に示すステップ S 6 0 ~ ステップ S 6 3 までの処理と同様であるので、それらの詳細は省略する。

【0141】

次に、C P U 3 1 は待ち時間 T を算出する。具体的には、選択された規定値からタイマ値を減算して待ち時間 T とする。この後、C P U 3 1 は時間 T / 2 が経過するまで待ち（ステップ S 1 1 6）、中リール R 2 の回転を開始させる（ステップ S 1 1 7）。さらに、C P U 3 1 は、時間 T / 2 が経過するまで待ち（ステップ S 1 1 8）、右リール R 3 の回 50

転を開始させる（ステップS 1 1 9）。

【0 1 4 2】

このように、1ゲームの時間が規定時間に満たない場合には、規定時間を超えるように遅延処理が分散して実行される。即ち、第1及び第2実施形態では、各リールR 1～R 3を一斉に回転させたが、本実施形態においては、各リールR 1～R 3を順次回転させている。

【0 1 4 3】

なお、リールストップボタン7 a～7 bは、対応する各リールR 1～R 3が回転を開始すれば、操作を各々有効にしてもよいし、あるいは、総てのリールR 1～R 3が回転を開始した後、それらの操作を有効にしてもよい。また、この例では、左リールR 1→右リールR 2→中リールR 3の順に回転させたが、順序は任意である。

10

【0 1 4 4】

< 4. 第4実施形態 >

第4実施形態に係るスロットマシンは、遊技時間調整処理及びリール回転開始処理における動作を除いて、第1実施形態に係るスロットマシンと同様である。図1 8は、第4実施形態に係るスロットマシンにおける、遊技時間調整処理及びリール回転開始処理を示すフローチャートである。

【0 1 4 5】

図1 8に示すフローチャートは、ステップS 1 2 1が追加された点を除いて、図1 3に示す第1実施形態のフローチャートと同様である。すなわち、図1 8に示すステップS 1 2 0及びS 1 2 2～S 1 2 7は、図1 3に示すステップS 6 0、S 6 1～S 6 6に各々対応している。

20

【0 1 4 6】

ステップS 1 2 2において、CPU 3 1は、RTゲーム中フラグに基づいて1ゲーム前のゲームの種類がRTゲームであったか否かを判定する。そして、前のゲームがRTゲームであり且つリプレイ賞に当選している場合に限り、規定値を通常ゲームと比較して短い2秒にセットしている（ステップS 1 2 4）。

【0 1 4 7】

換言すれば、ゲームの種類が所定のゲーム（RTゲーム）であり、且つ、内部抽選において所定の賞区分（リプレイ役）に当選することを条件に1ゲームにかかる時間を短縮する。本実施形態では、RTゲームにおいてのみリプレイ賞に当選した次のゲームの規定時間が短縮されるので、通常ゲームとRTゲームの差別化を図ることができ、RTゲームの面白さを向上させることができる。

30

【0 1 4 8】

< 5. 第5実施形態 >

第5実施形態に係るスロットマシンは、遊技時間調整処理及びリール回転開始処理における動作を除いて、第4実施形態に係るスロットマシンと同様である。図1 9は、第5実施形態に係るスロットマシンにおける、遊技時間調整処理及びリール回転開始処理を示すフローチャートである。

【0 1 4 9】

図1 9に示すフローチャートは、ステップS 1 3 3が追加された点を除いて、図1 8に示す第1実施形態のフローチャートと同様である。すなわち、図1 9に示すステップS 1 3 0～S 1 3 2及びS 1 3 4～S 1 3 8は、図1 8に示すステップS 1 2 0～S 1 2 2及びS 1 2 3～S 1 2 7に各々対応している。

40

【0 1 5 0】

ステップS 1 3 1及びS 1 3 2において、CPU 3 1は、前のゲームがRTゲームであり且つリプレイ賞に当選している場合に、処理をステップS 1 3 3に進める。ステップS 1 3 3では、前のゲームでリプレイを引き込む停止テーブルが選択されたか否かを判定する。

【0 1 5 1】

50

そして、前のゲームでリプレイを引き込む停止テーブルが選択された場合には、規定値を通常ゲームと比較して短い2秒にセットする（ステップS135）。換言すれば、ゲームの種類が所定のゲーム（RTゲーム）であり、内部抽選において所定の賞区分（リプレイ役）に当選し、さらに、前のゲームでリプレイを引き込む停止テーブルが選択されたことを条件に1ゲームにかかる時間を短縮する。

【0152】

本実施形態は、BB賞に当選しても直ちにBB賞に入賞可能な状態にするのではなく、所定ゲームを経過した後、BB賞への入賞が可能になるようにリール制御を行うスロットマシンに適用することが好ましい。このようなスロットマシンはストック機と呼ばれることがある。そして、ビックボーナスが終了してから次のビックボーナスへ入賞することが可能になるまでのゲームは、ストックゲームと呼ばれる。ストックゲームにおいては、上述したRTゲームと同様にリプレイ賞の当選確率を向上させる。そして、停止テーブルの選択において、所定の確率でリプレイ賞へ入賞可能な停止テーブルが選択される。このため、内部抽選でリプレイ賞に当選したとしてもリプレイ賞に入賞させることができないことがある。そこで、選択した停止テーブルの種類が、リプレイ賞へ入賞可能な場合にのみ、規定時間の短縮化を図ることにしたのである。

【0153】

<6. 変形例>

以上、現時点において、最も、実践的であり、かつ、好ましいと思われる実施形態及び第2実施形態に関連して本発明を説明したが、本発明は、本願明細書中に開示された実施形態に限定されるものではなく、請求の範囲および明細書全体から読み取れる発明の要旨あるいは思想に反しない範囲で適宜変更可能であり、そのような変更を伴う遊技機及びその制御方法もまた本発明の技術的範囲に包含されるものとして理解されなければならない。例えば、以下に述べる変形例は、本発明に包含されることは勿論である。

【0154】

(1) 上述した各実施形態においては、複数の規定値から一つの規定値を選択し、これをタイマ値（計時値）とを比較したが、本発明はこれに限定されるものではなく、所定のイベントから計測を開始して各タイマ値を出力すると共に計時速度が異なる複数の計時手段を備え、各タイマ値から一つのタイマ値を選択してもよい。例えば、10msecの周期で割り込みを発生させる第1タイマ回路の割り込み信号と20msecの周期で割り込みを発生させる第2タイマ回路の割り込み信号とをCPU31が独立して計数して、第1タイマ値と第2タイマ値を生成し、これらのうち一方を1ゲーム前内部抽選データISDpに基づいて選択し、これを予め定められた基準値と比較してもよい。

【0155】

(2) 上述した各実施形態においては、内部抽選でリプレイ役に当選することを1ゲームにかかる時間の短縮化の必要条件としたが本発明はこれに限定されるものではなく、1ゲーム前に所定の賞群に当選していることを必要条件としてもよい。また、賞群の種類及び数も任意である。さらに、前のゲームで所定の役に入賞したことを1ゲームにかかる時間の短縮化の必要条件としてもよい。例えば、前のゲームでリプレイ賞に入賞したことを短縮化の必要条件にしてもよい。また、リプレイ賞に入賞したことにより、発生するイベント（例えば、自動BETや自動スタート）が発生したことを短縮化の必要条件にしてもよい。

【0156】

この場合には、例えば、図13に示すステップS61において、1ゲーム前にリプレイ当選フラグがセットされたかを判定する代わりに、1ゲーム前に入賞情報に基づいてリプレイ役（所定の役）に入賞したか否かを判定すればよい。この場合には入賞情報がリプレイ役に入賞したことを示す場合は、1ゲーム前に入賞情報がリプレイ役（所定の役）に入賞したことを示さない場合と比較して、規定時間を短く設定する処理を1ゲームごとに実行すればよい。

【0157】

10

20

30

40

50

また、図16に示すステップS101において、1ゲーム前にリプレイ当選フラグがセットされたかを判定する代わりに、1ゲーム前の入賞情報に基づいてリプレイ役（所定の役）に入賞したか否かを判定してもよい。1ゲーム前の入賞情報がリプレイ役（所定の役）に入賞したことを示す場合は、規定時間の遅延処理を禁止する処理を1ゲームごとに行うすればよい。

【0158】

また、図17に示すステップS112及び図18に示すステップS122においても、1ゲーム前にリプレイ当選フラグがセットされたかを判定する代わりに、1ゲーム前の入賞情報に基づいてリプレイ役（所定の役）に入賞したか否かを判定してもよい。

【0159】

（3）第4及び第5実施形態では、ゲームの種類がRTゲームであることを、1ゲームにかかる時間の短縮化の必要条件としたが本発明はこれに限定されるものではなく、所定の遊技状態であることを必要条件としてもよい。例えば、ATゲーム中であり、且つ、リプレイ賞に入賞したことを短縮化の条件にしてもよい。また、RBゲーム中のJAC賞に入賞したことを短縮化の条件にしてもよい。

【0160】

（4）上述した各実施形態は、スロットマシンに関するものであったが、本発明は、上述したスロットマシンを模倣したゲームプログラムまたはゲーム機として捉えることも可能である。この場合には、各リールR1～R3の代りに、各リールR1～R3の画像をディスプレイに表示し、それらの動作をゲームプログラムに従って制御すればよい。さらに、本発明は、機械式のリールR1～R3の代わりに、液晶表示装置等のディスプレイにリールの画像を表示するビデオスロットに適用可能であることは勿論である。

【0161】

（5）上述した各実施形態においては、タイマ値の計時開始をリール回転開始時点としたが、ベット操作を起点として、タイマ値の計測を開始し、次のベット操作までの時間が規定値に達しない場合には、液晶表示装置64に所定の演出を表示させて待ち時間に当てて、BET操作を禁止するようにしてもよい。この場合、リプレイが入賞した場合は、待ち時間を当てることなく自動的にBETされて、次のゲームが進行される。

【0162】

（6）上述した各実施形態においては、1ゲーム前にリプレイ賞に当選していたか否かの情報の一例として、1ゲーム前内部抽選データISDpを取り上げて説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、1ゲーム前にリプレイ賞に当選していたか否かを示す情報であれば、どのような情報を用いてもよいことは勿論である。

【0163】

例えば、遊技機の正面には、各種のゲームの種類を示す各種ランプ類が配設されることが多いが、この中に、リプレイランプと呼ばれるものがある。リプレイランプの点灯条件は、リプレイ当選ゲームに入賞した時点で点灯し、メダル投入なしで開始される次のゲーム（リプレイゲーム）の終了まで点灯し続けるのが一般的である。つまり、このランプはリプレイ作動ランプである。そこで、リプレイランプのオンを指示する何等かの制御信号を1ゲーム前にリプレイ賞に当選していたか否かの情報として用いることができる。なお、この制御信号は、リプレイゲームの作動中を指示する情報と考えることもできるが、そのような情報は、1ゲーム前にリプレイ賞に当選していたか否かの情報と等価である。また、制御信号は、リプレイ賞に入賞した場合にアクティブとなるので、入賞情報に含まれる。

【0164】

（7）上述した各実施形態及び変形例では、時間調整の単位の一例として1ゲームを取り上げて説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、所定ゲーム数を単位として時間調整を行ってもよいことは勿論である。

【0165】

（8）上述した各実施形態及び変形例において、CPU31は、複数のイベントの一つ

10

20

30

40

50

として開始操作信号を有効な操作として受け付ける開始操作イベントを実行し、遅延処理として開始操作イベントの実行を遅延させてもよい。例えば、スタートレバーセンサ43から出力される開始操作信号とイネーブル信号をゲート回路に供給し、その出力信号をCPU31に取り込む構成では、イネーブル信号をアクティブにするタイミングを遅延させればよい。この場合、イネーブル信号をアクティブにする処理が開始操作イベントに相当し、イネーブル信号をアクティブにするタイミングを遅延させる処理が遅延処理に相当する。また、開始操作信号をCPU31に取り込んで、開始操作信号を有効な信号として受け付けるタイミングをソフトウェアで遅延させてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0166】

10

【図1】本発明の第1実施形態に係るスロットマシン1の外観を示す斜視図である。

【図2】左・中・右リールR1、R2、R3および周辺構成を示す斜視図である。

【図3】右リールR3および周辺部分の詳細な構成を示す斜視図である。

【図4】左・中・右リールR1、R2、R3に表示される図柄の一例を示す説明図である。

。

【図5】スロットマシン1の電氣的構成を示すブロック図である。

【図6】賞群抽選テーブルTBL11の記憶内容の一例を示す説明図である。

【図7】内部抽選処理におけるCPU31の動作を示すフローチャートである。

【図8】停止テーブルの一例を示す説明図である。

【図9】検出信号49a、図柄番号PN、駆動信号53a、および位置データMD3の関係を示すタイミングチャートである。 20

【図10】CPU31の全体動作を示すフローチャートである。

【図11】図10の続きの全体動作を示すフローチャートである。

【図12】賞群抽選テーブル設定処理の内容を示すフローチャートである。

【図13】第1実施形態における遊技時間調整処理及びリール回転処理の内容を示すフローチャートである。

【図14】BBゲーム終了判定処理の内容を示すフローチャートである。

【図15】1ゲーム終了処理の内容を示すフローチャートである。

【図16】第2実施形態における遊技時間調整処理及びリール回転処理の内容を示すフローチャートである。 30

【図17】第3実施形態における遊技時間調整処理及びリール回転処理の内容を示すフローチャートである。

【図18】第4実施形態における遊技時間調整処理及びリール回転処理の内容を示すフローチャートである。

【図19】第5実施形態における遊技時間調整処理及びリール回転処理の内容を示すフローチャートである。

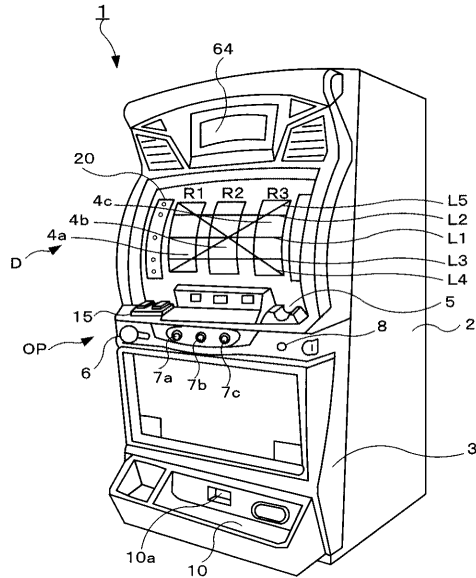
【符号の説明】

【0167】

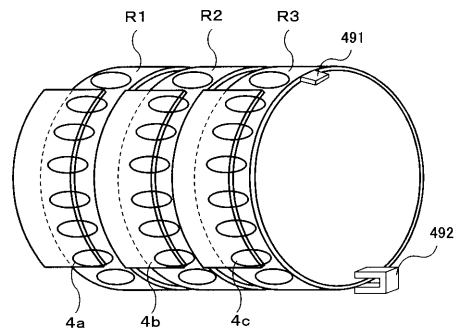
1 スロットマシン
6 スタートレバー
7a～7c リールストップボタン
31 CPU
59 RAM
R1～R3 左・中・右リール
TBL11 賞群抽選テーブル

40

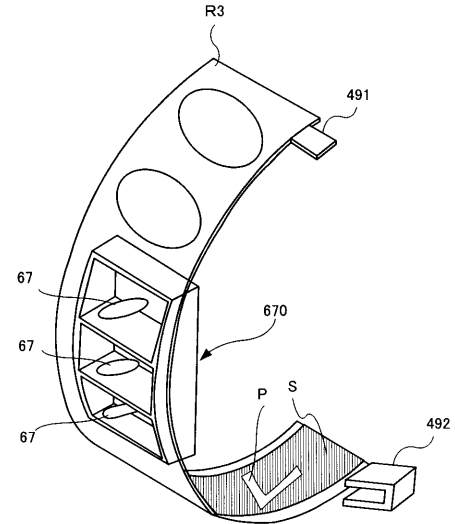
【図 1】



【図 2】



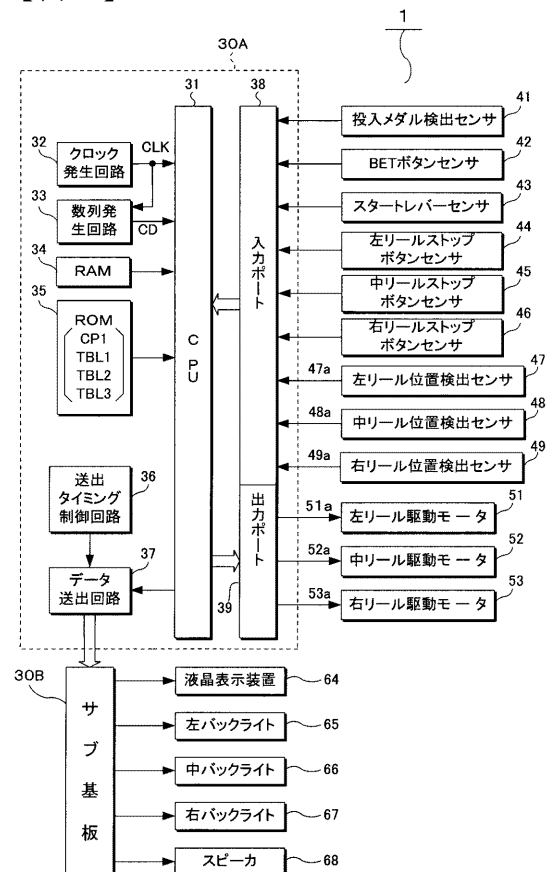
【図 3】



【図 4】

図柄番号	左リール	中リール	右リール
PN=21	...	...	...
PN=20	...	...	...
PN=19	...	...	...
PN=18	...	...	...
PN=17	...	...	...
PN=16	...	...	...
PN=15	...	...	...
PN=14	...	...	...
PN=13	...	...	...
PN=12	...	...	...
PN=11	...	...	...
PN=10	...	...	...
PN=9	...	...	...
PN=8	...	...	...
PN=7	...	...	...
PN=6	...	...	...
PN=5	...	...	...
PN=4	...	...	...
PN=3	...	...	...
PN=2	...	...	...
PN=1	...	...	...

【図 5】



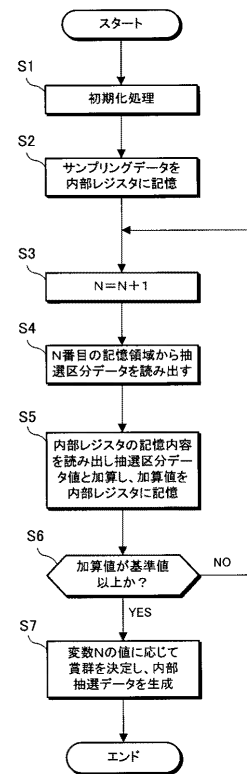
【図 6】

TBL11

抽選区分データの値	
ADR1	54000
ADR2	1800
ADR3	1200
ADR4	1200
ADR5	900
ADR6	600
ADR7	300

ハズレ	SD=59999
リプレイ賞	SD=5999
チェリー賞	SD=4199
ベル賞	SD=2999
スイカ賞	SD=1799
RB賞	SD=899
BB賞	SD=299
	SD=0

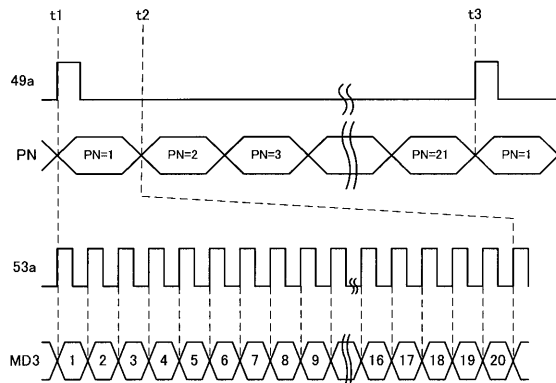
【図 7】



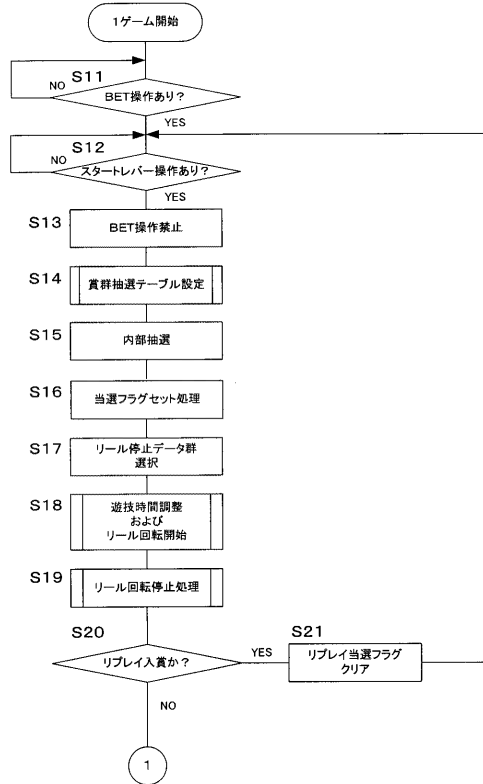
【図 8】

図柄番号	左リール	停止テーブル
PN=21	...	3
PN=20	...	4
PN=19	...	0
PN=18	...	1
PN=17	...	2
PN=16	...	0
PN=15	...	1
PN=14	...	2
PN=13	...	3
PN=12	...	0
PN=11	...	1
PN=10	...	2
PN=9	...	3
PN=8	...	0
PN=7	...	1
PN=6	...	2
PN=5	...	3
PN=4	...	4
PN=3	...	0
PN=2	...	1
PN=1	...	2

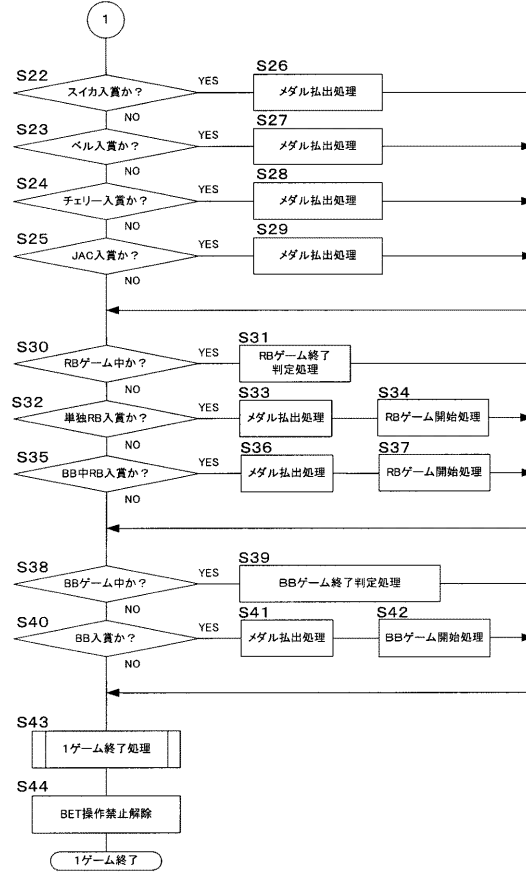
【図 9】



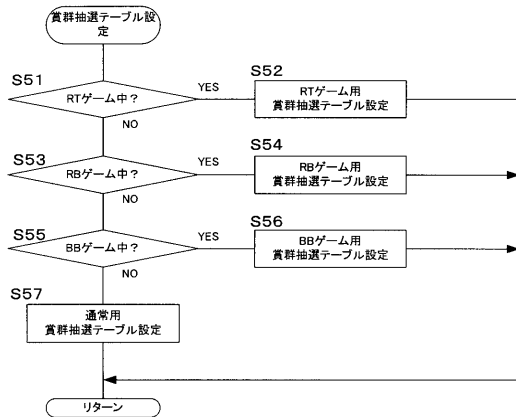
【図 10】



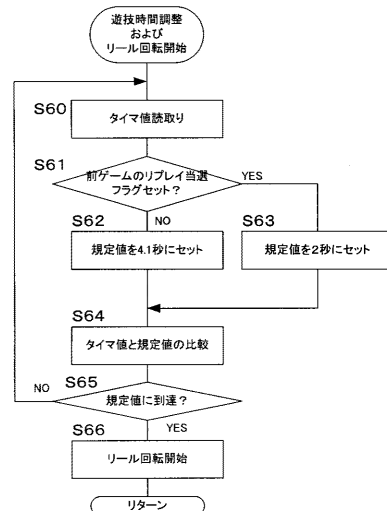
【図 11】



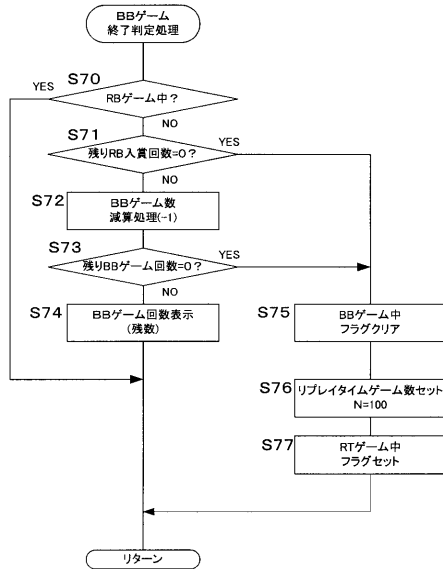
【図 12】



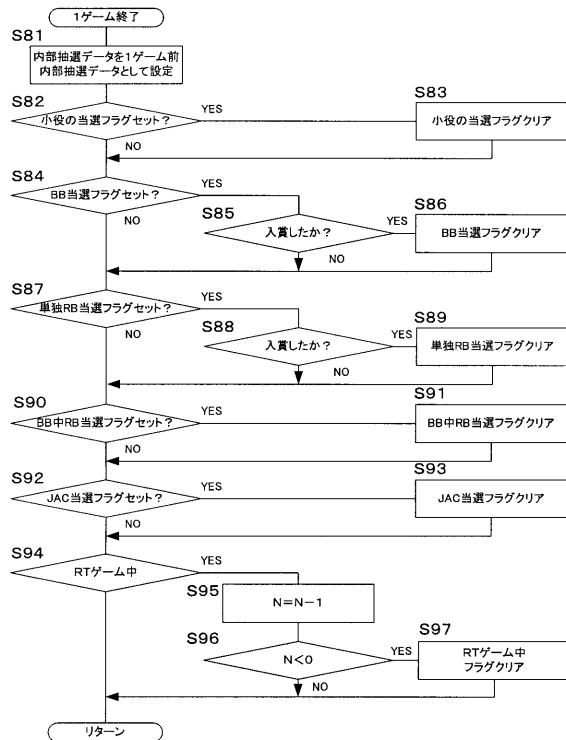
【図 13】



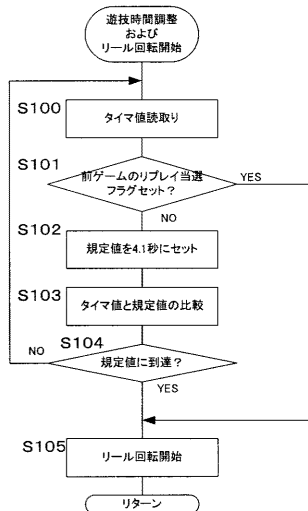
【図 14】



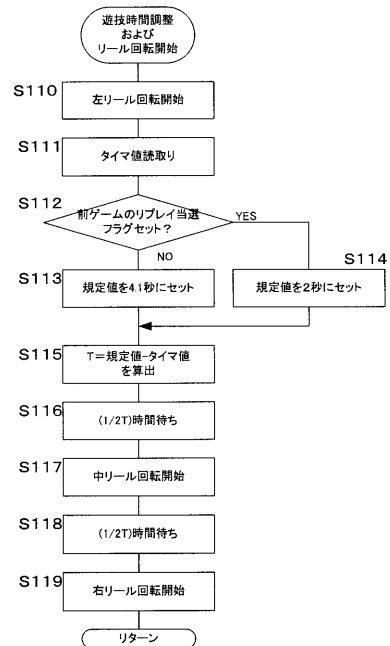
【図 15】



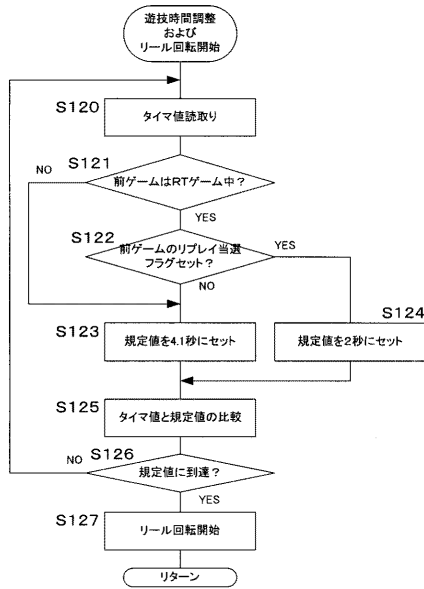
【図 16】



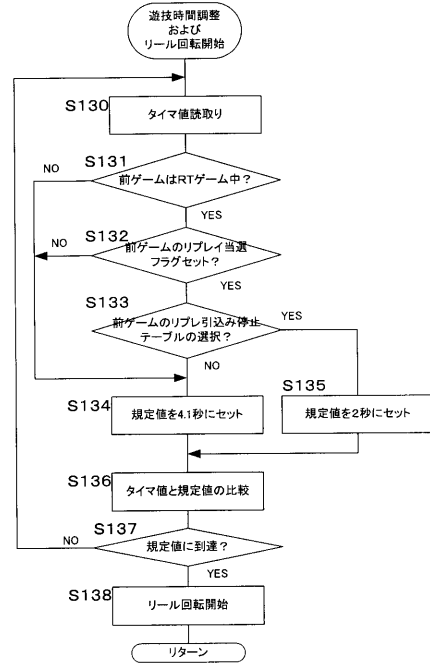
【図 17】



【図 18】



【図 19】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-113157 (JP, A)
実公平7-45257 (JP, Y2)
特開平11-342238 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
A63F 5/04~