

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-16276

(P2004-16276A)

(43) 公開日 平成16年1月22日(2004.1.22)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

A63F 5/04

F I

A63F 5/04 516D

A63F 5/04 516F

テーマコード(参考)

審査請求 有 請求項の数 10 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2002-171489 (P2002-171489)  
 (22) 出願日 平成14年6月12日(2002.6.12)

(71) 出願人 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 100108800  
 弁理士 星野 哲郎  
 (74) 代理人 100099645  
 弁理士 山本 晃司  
 (72) 発明者 尾崎 良  
 東京都新宿区西新宿一丁目6番1号 コナ  
 ミパーラーエンタテインメント株式会社内

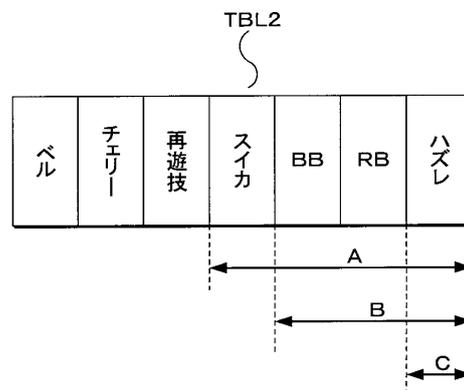
(54) 【発明の名称】 遊技機およびその制御方法

(57) 【要約】

【課題】 限られた停止テーブルを用いて、出目の態様を大幅に増加させる

【解決手段】 スロットマシンは、メイン基板のCPUを備える。CPUは3回の抽選を行う。第1抽選では、ベル賞、チェリー賞または再遊技賞に当選か第2抽選に進むかが抽選される。第2抽選ではスイカ賞に当選か第3抽選に進むかが抽選される。第3抽選ではBB賞またはRB賞に当選かハズレかが抽選される。第1抽選において、第2抽選に進むことが選択された場合、停止テーブル群TBL2のうち範囲Aの中から1つの停止テーブルが選択される。範囲Aは、ハズレの他に、スイカ賞、BB賞、あるいはRB賞に対応する停止テーブルを含むので、出目を大幅に多様化することができる。

【選択図】 図8



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

複数種類の図柄を表示した複数の表示列を備え、前記各表示列が停止した状態で、前記各表示列を横切る複数の入賞ラインのいずれかに予め定められた図柄の組合せが揃うと役に入賞し、入賞した役に応じた遊技価値の付与を行う遊技機において、

前記各表示列に対応して各々設けられ、プレイヤーが前記表示列の可変表示の停止を指示するための各停止操作部と、

一または複数の役の集まりである各賞群およびハズレの中から一つを決定するために、予め定められた複数回の回数抽選のうち必要に応じた回数抽選を実行し、前記予め定められた複数回の回数抽選のうち最後以外の抽選の場合には一つまたは複数の賞群および次回の抽選を実行することの中から一つを選択すると共にいずれかの賞群に当選した場合にはそれ以降の抽選を行わないようになっており、前記予め定められた複数回の回数抽選のうち最後の抽選の場合には一つまたは複数の賞群およびハズレの中から一つを選択し、前記最後の抽選は、前記各停止操作部の各停止操作のうち最後の直前の停止操作があった後に実行し、各抽選の結果を示す内部抽選情報を生成する抽選部と、

前記内部抽選情報に基づいて、前記各表示列の可変表示を停止させる制御を行う制御部と、

を備えることを特徴とする遊技機。

## 【請求項 2】

前記停止操作部が操作されてから前記表示列の可変表示が停止するまでに進む図柄の数を示す進みコマ数と前記表示列の各図柄に対応する図柄番号とを対応付けて記憶する複数の停止テーブルを備え、前記複数の停止テーブルは、前記各役およびハズレに対応して分類されており、

前記制御部は、前記内部抽選情報が、前記最後以外の抽選において次回の抽選を実行することに当選したことを示す場合、次回以降の抽選の対象となる賞群を構成する役およびハズレに対応する停止テーブル中から一つを選択し、選択され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制御を行う

ことを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

## 【請求項 3】

プレイヤーが前記表示列の可変表示の開始を指示するための開始操作部と、数列を発生する数列発生部とを備え、

前記抽選部は、前記開始操作部の操作または最初の停止操作のタイミングで前記数列をサンプリングした数値に基づいて最初の抽選を実行することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の遊技機。

## 【請求項 4】

数列を発生する数列発生部を備え、

前記抽選部は、最後の停止操作のタイミングで前記数列をサンプリングした数値に基づいて最後の抽選を実行することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の遊技機。

## 【請求項 5】

数列を発生する数列発生部を備え、

前記抽選部は、前記停止操作部の数だけ抽選を行い、各停止操作のタイミングで前記数列をサンプリングした数値に基づいて各抽選を実行することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の遊技機。

## 【請求項 6】

遊技状態として通常状態と前記通常状態よりも付与される遊技価値が大きい特別状態とを含み、前記役には遊技状態を前記通常状態から前記特別状態へ移行させる特別役を有する遊技機であって、

前記最後の抽選の対象となる賞群は、前記特別役を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のうちのいずれか 1 項に記載した遊技機。

## 【請求項 7】

10

20

30

40

50

複数種類の図柄を表示した複数の表示列と、前記各表示列に対応して各々設けられプレイヤーが前記表示列の可変表示の停止を指示するための各停止操作部とを備え、前記各表示列が停止した状態で、前記各表示列を横切る複数の入賞ラインのいずれかに予め定められた図柄の組合せが揃うと役に入賞し、入賞した役に応じた遊技価値の付与を行う遊技機の制御方法において、

一または複数の役の集まりである各賞群およびハズレの中から一つを決定するために、予め定められた複数回の回数の抽選のうち必要に応じた回数の抽選を実行し、前記予め定められた複数回の回数の抽選のうち最後以外の抽選では一つまたは複数の賞群および次の抽選を実行することの中から一つを選択すると共にいずれかの賞群に当選した場合にはそれ以降の抽選を行わないようになっており、前記予め定められた複数回の回数の抽選のうち最後の抽選では一つまたは複数の賞群およびハズレの中から一つを選択し、前記最後の抽選は、前記各停止操作部の各停止操作のうち最後の直前の停止操作があった後に実行し、

10

前記各抽選の結果に基づいて、前記各表示列の可変表示を停止させることを特徴とする遊技機の制御方法。

#### 【請求項 8】

前記遊技機は、前記停止操作部が操作されてから前記表示列の可変表示が停止するまでに進む図柄の数を示す進みコマ数と前記表示列の各図柄に対応する図柄番号とを対応付けて記憶する複数の停止テーブルを備え、前記複数の停止テーブルは、前記各役およびハズレに対応して分類されており、

20

最後以外の抽選において、次の抽選を実行することに当選した場合、次回以降の抽選の対象となる賞群を構成する役およびハズレに対応する停止テーブル中から一つを選択し、選択され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制御を行うことを特徴とする請求項 7 に記載の遊技機の制御方法。

#### 【請求項 9】

前記遊技機は、プレイヤーが前記表示列の可変表示の開始を指示するための開始操作部を備え、

前記最初の抽選は、前記開始操作部の操作または最初の停止操作のタイミングに基づいて行い、

前記最後の抽選は、最後の停止操作または最後の直前の停止操作のタイミングに基づいて行う

30

ことを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の遊技機の制御方法。

#### 【請求項 10】

前記遊技機の遊技状態として通常状態と前記通常状態よりも付与される遊技価値が大きい特別状態とを含み、前記役には遊技状態を前記通常状態から前記特別状態へ移行させる特別役を有し、

前記最後の抽選の対象となる賞群は、前記特別役を含む

ことを特徴とする請求項 7 乃至 9 のうちのいずれか 1 項に記載した遊技機の制御方法。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

40

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、スロットマシン等の遊技機およびその制御方法に関する。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

スロットマシンは、一般に、3本のリール、各リールに対応した3個のリールストップボタン、ゲームを開始するためのスタートレバー、およびベットボタンを備える。プレイヤーがベットボタンを操作すると、メダルの賭け数に応じて入賞ラインが有効となる。そして、プレイヤーがスタートレバーを押し下げると全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

50

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。

【0003】

ここで、入賞は2段階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に対応することもある。

【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、内部抽選により、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けば入賞とならない。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、当選した賞群に応じた役を構成する図柄を有効な入賞ライン上に揃える必要がある。

10

20

【0005】

ここで、リールの停止制御は、停止テーブルを参照して行われることが多い。停止テーブルには、リールの各図柄に割り当てられた図柄番号と進みコマ数が対応付けて記憶されている。進みコマ数は、リールストップボタンが押下されてからリールを停止させるまでにリールの図柄が進むコマ数である。

【0006】

また、停止テーブルは、複数のテーブルから構成されている。そして、内部抽選の結果に応じて停止テーブルの選択が行われる。例えば、内部抽選によりある役に当選すると、当選した役に対応する停止テーブルが選択される。一方、内部抽選の結果がハズレであれば、ハズレに対応する停止テーブルが選択される。

30

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来のスロットマシンにおいては、特定の範囲を狙って、リールストップボタンを操作すると、第1回目または第2回目の停止操作において、ハズレであること、あるいは特定の賞群に当選していることが分かってしまう。すなわち、プレイヤーは最後の停止操作をする前に当該ゲームでは入賞する可能性があるか否かを知ることができる。

【0008】

これは、内部抽選の結果がハズレである場合に、特定の範囲を狙ってリールストップボタンを操作したとき、選択される停止テーブルの数が10テーブル程度に限定されてしまうからである。停止テーブルの数を増やせば、出目を複雑にできるので、プレイヤーに入賞の可能性がないことを察知されにくくすることは可能である。

40

【0009】

しかしながら、停止テーブルの数を増加させるほど、メモリの容量を増加させる必要があるので、停止テーブルの数には物理的・コスト的な限界がある。

【0010】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであって、停止テーブルの数が少なくてもリールの停止状態の態様を増加させ、停止操作の途中でプレイヤーに入賞の可能性の可否を察知されにくくする遊技機およびその制御方法を提供することを課題とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

50

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。

**【0012】**

本発明に係る遊技機は、複数種類の図柄を表示した複数の表示列（R1、R2、R3）を備え、前記各表示列（R1、R2、R3）が停止した状態で、前記各表示列（R1、R2、R3）を横切る複数の入賞ライン（L1～L5）のいずれかに予め定められた図柄の組合せが揃うと役に入賞し、入賞した役に応じた遊技価値の付与を行うものであって、前記各表示列（R1、R2、R3）に対応して各々設けられ、プレイヤーが前記表示列（R1、R2、R3）の可変表示の停止を指示するための各停止操作部（7a、7b、7c）と、一または複数の役の集まりである各賞群およびハズレの中から一つを決定するために、予め定められた複数回の回数抽選のうち必要に応じた回数抽選を実行し、前記予め定められた複数回の回数抽選のうち最後以外の抽選の場合には一つまたは複数の賞群および次の抽選を実行することの中から一つを選択すると共にいずれかの賞群に当選した場合にはそれ以降の抽選を行わないようになっており、前記予め定められた複数回の回数抽選のうち最後の抽選の場合には一つまたは複数の賞群およびハズレの中から一つを選択し、前記最後の抽選は、前記各停止操作部の各停止操作のうち最後の直前の停止操作があった後に実行し、各抽選の結果を示す内部抽選情報（ISD）を生成する抽選部（31）と、前記内部抽選情報（ISD）に基づいて、前記各表示列（R1、R2、R3）の可変表示を停止させる制御を行う制御部（31）とを備える。

10

20

**【0013】**

この発明によれば、あるゲームにおいて、各賞群またはハズレを決定する内部抽選を複数回に分割して行い、最後の抽選を最後の直前の停止操作があった後に実行し、最後の抽選では何らかの賞群に当選するか、あるいはハズレになるかが決定される。したがって、最終的に内部抽選の結果がハズレになっても、最初の停止操作から最後の直前の停止操作までは、ハズレとなるか否かが不確定である。このため、最後の直前の停止操作までは、プレイヤーは、各表示列の停止状態を参照してもハズレであることを察知することができない。よって、プレイヤーは、少なくとも、最後の直前の停止操作まで入賞する期待感をもってゲームを楽しむことができ、ゲーム性を大幅に向上させることができる。

**【0014】**

ここで、遊技機は、例えば、スロットマシンや停止ボタンを備えたパチンコ機等が該当する。また、表示列は、機械式のリールやベルトのほか、画像を表示する表示装置であってもよい。また、ある抽選において選択の対象となる賞群は、他の抽選において選択の対象とならないように定めてもよいし、あるいは、ある抽選において選択の対象となる賞群は他の抽選において選択の対象となる賞群と重複してもよい。この発明において抽選の対象は各賞群およびハズレであり、ある抽選で賞群が確定すると賞群を確定させるための抽選は実行されない。ただし、賞群は一又は複数の役の集まりであるから、複数の役の集まりである賞群に当選した場合には、別の抽選を行って当該賞群に含まれる役を確定してもよい。例えばある抽選で複数種類の小役を含む賞群に当選した場合、別の抽選で当該賞群に含まれる複数の小役の中から一つを選択してもよい。

30

40

**【0015】**

上述した遊技機において、前記停止操作部（7a、7b、7c）が操作されてから前記表示列（R1、R2、R3）の可変表示が停止するまでに進む図柄の数を示す進みコマ数と前記表示列（R1、R2、R3）の各図柄に対応する図柄番号とを対応付けて記憶する複数の停止テーブル（TBL2）を備え、前記複数の停止テーブル（TBL2）は、前記各役およびハズレに対応して分類されており、前記制御部（31）は、前記内部抽選情報（ISD）が、最後以外の抽選において次の抽選を実行することに当選したことを示す場合、次回以降の抽選の対象となる賞群を構成する役およびハズレに対応する停止テーブル（TBL2）の中から一つを選択し、選択された停止テーブル（TBL2）を参照して、前記各表示列（R1、R2、R3）の可変表示を停止させる制御を行うことが好ましい。

50

## 【0016】

この発明よれば、選択された停止テーブルに基づいて、各表示列の表示が停止し状態が決定される。そして、最初から最後の直前の抽選において次回の抽選に当選した場合、選択の母集団となる停止テーブル群は、次回以降の抽選の対象となる賞群を構成する役およびハズレに対応する停止テーブルとなる。つまり、最終的にハズレとなる場合であっても、最初からハズレに対応する停止テーブル群を対象として選択を行うわけではなく、より大きな停止テーブル群を母集団として選択を行う。したがって、限られた数の停止テーブルを用いて表示列が停止した状態の態様数を大幅に増加させることが可能となる。この結果、プレイヤーに多様な出目を見せることができ、かつ、プレイヤーが停止操作の途中でハズレであることを知りえないようにでき、ゲーム性を大幅に向上させることができる。

10

## 【0017】

上述した遊技機は、プレイヤーが前記表示列（R1、R2、R3）の可変表示の開始を指示するための開始操作部（6）と、数列を発生する数列発生部（32、33）とを備え、前記抽選部（31）は、前記開始操作部（6）の操作または最初の停止操作のタイミングで前記数列をサンプリングした数値に基づいて最初の抽選を実行することが好ましい。ここで、数列発生部は乱数を数列として発生させるものであってもよいし、あるいは、巡回的な数値を数列として発生するものであってもよい。

## 【0018】

上述した遊技機は、数列を発生する数列発生部（32、33）を備え、前記抽選部（31）は、最後の停止操作のタイミングで前記数列をサンプリングした数値に基づいて最後の抽選を実行することが好ましい。この発明によれば、最後の停止操作を行う時点では、ハズレか否かが確定していないので、プレイヤーは、最後の直前の停止操作によって停止した表示列の表示状態から、ハズレであることを知ることができない。したがって、プレイヤーは期待感を持って最後の停止操作を行うことが可能となり、ゲーム性が大幅に向上する。

20

## 【0019】

上述した遊技機において、前記抽選部（31）は、前記停止操作部（7a、7b、7c）の数だけ抽選を行い、各停止操作のタイミングで前記数列をサンプリングした数値に基づいて各抽選を実行してもよい。この発明によれば、停止操作部を操作するたびに抽選が行われるので、プレイヤーは賞群に当選する期待感を持って、各停止操作部の操作を行うことができる。

30

## 【0020】

また、上述した遊技機において、遊技状態として通常状態と前記通常状態よりも付与される遊技価値が大きい特別状態とを含み、前記役には遊技状態を前記通常状態から前記特別状態へ移行させる特別役を有するものであって、前記最後の抽選の対象となる賞群は、前記特別役を含むことが好ましい。この発明によれば、最後の抽選で、特別役に当選するかハズレとなるかが決定されるので、プレイヤーが最後の抽選結果に対して抱く期待感をより一層大きくでき、ゲームの面白さを飛躍的に向上させることができる。

## 【0021】

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した複数の表示列（R1、R2、R3）と、前記各表示列（R1、R2、R3）に対応して各々設けられプレイヤーが前記表示列（R1、R2、R3）の可変表示の停止を指示するための各停止操作部（7a、7b、7c）とを備え、前記各表示列（R1、R2、R3）が停止した状態で、前記各表示列（R1、R2、R3）を横切る複数の入賞ライン（L1～L5）のいずれかに予め定められた図柄の組合せが揃うと役に入賞し、入賞した役に応じた遊技価値の付与を行う遊技機（1）を制御するものであって、一または複数の役の集まりである各賞群およびハズレの中から一つを決定するために、予め定められた複数回の回数抽選のうち必要に応じた回数抽選を実行し、前記予め定められた複数回の回数抽選のうち最後以外の抽選では一つまたは複数の賞群および次回の抽選を実行することの中から一つを選択すると共にいずれかの賞群に当選した場合にはそれ以降の抽選を行わないようになっており、

40

50

前記予め定められた複数回の回数の抽選のうちの最後の抽選では一つまたは複数の賞群およびハズレの中から一つを選択し、前記最後の抽選は、前記各停止操作部（7a、7b、7c）の各停止操作のうち最後の直前の停止操作があった後に実行し、前記各抽選の結果に基づいて、前記各表示列（R1、R2、R3）の可変表示を停止させることを特徴とする。

**【0022】**

この発明によれば、最終的に内部抽選の結果がハズレになっても、最初の停止操作から最後の直前の停止操作までは、ハズレとなるか否かが不確定である。このため、最後の直前の停止操作までは、プレイヤーは、各表示列の停止状態を参照してもハズレであることを察知することができない。よって、プレイヤーは、少なくとも、最後の直前の停止操作まで入賞する期待感をもってゲームを楽しむことができ、ゲーム性を大幅に向上させることができる。

10

**【0023】**

上述した遊技機の制御方法において、前記遊技機（1）は、前記停止操作部（7a、7b、7c）が操作されてから前記表示列（R1、R2、R3）の可変表示が停止するまでに進む図柄の数を示す進みコマ数と前記表示列（R1、R2、R3）の各図柄に対応する図柄番号とを対応付けて記憶する複数の停止テーブル（TBL2）を備え、前記複数の停止テーブル（TBL2）は、前記各役およびハズレに対応して分類されており、最後以外の抽選において、次の抽選を実行することに当選した場合、次回以降の抽選の対象となる賞群を構成する役およびハズレに対応する停止テーブル（TBL2）の中から一つを選択し、選択された停止テーブル（TBL2）を参照して、前記各表示列（R1、R2、R3）の可変表示を停止させる制御を行うように構成してもよい。

20

**【0024】**

この発明によれば、最終的にハズレとなる場合であっても、最初からハズレに対応する停止テーブル群を対象として選択を行うわけではなく、より大きな停止テーブル群を母集団として選択を行う。したがって、限られた数の停止テーブルを用いて表示列が停止した状態の態様数を大幅に増加させることが可能となる。この結果、プレイヤーに多様な出目を見せることができ、かつ、プレイヤーが停止操作の途中でハズレであることを知りえないようにでき、ゲーム性を大幅に向上させることができる。

**【0025】**

上述した遊技機の制御方法において、前記遊技機（1）は、プレイヤーが前記表示列（R1、R2、R3）の可変表示の開始を指示するための開始操作部（6）を備え、前記最初の抽選は、前記開始操作部（6）の操作または最初の停止操作のタイミングに基づいて行い、前記最後の抽選は、最後の停止操作または最後の直前の停止操作のタイミングに基づいて行うことが好ましい。この発明によれば、最後の停止操作を行う時点では、ハズレか否かが確定していないので、プレイヤーは、最後の直前の停止操作によって停止した表示列の表示状態から、ハズレであることを知ることができない。したがって、プレイヤーは期待感を持って最後の停止操作を行うことが可能となり、ゲーム性が大幅に向上する。

30

**【0026】**

上述した遊技機の制御方法において、前記遊技機（1）の遊技状態として通常状態と前記通常状態よりも付与される遊技価値が大きい特別状態とを含み、前記役には遊技状態を前記通常状態から前記特別状態へ移行させる特別役を有し、前記最後の抽選の対象となる賞群は、前記特別役を含むことを特徴とする。この発明によれば、最後の抽選で、特別役に当選するかハズレとなるかが決定されるので、プレイヤーが最後の抽選結果に対して抱く期待感をより一層大きくでき、ゲームの面白さを飛躍的に向上させることができる。

40

**【0027】**

本発明のこのような作用及び利得は、次に説明する実施の形態から明らかにされる。

**【0028】****【発明の実施の形態】**

以下本発明を図面に示す実施形態に基づき説明する。ここでは、スロットマシンに本発明

50

を適用した場合について説明する。

【0029】

< 1. スロットマシンの外観構成および役 >

【0030】

図1は、本発明の一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80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。

10

【0031】

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

20

【0032】

図2に、パネル表示部Dの構造およびその周辺構成を示す。各表示窓4a、4b、4c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。したがって、プレイヤーは、各表示窓4a、4b、4cを通して左・中・右リールR1、R2、R3の図柄を観察できる。

【0033】

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

30

【0034】

図3に、左・中・右リールR1、R2、R3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R1、R2、R3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PN=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PN=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PN=14)

【0035】

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L1~L5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。

40

【0036】

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。

【0037】

1) 赤7役 この役は、左リールR1における図柄番号PN=21または12の図柄、中リールR2における図柄番号PN=10または8の図柄、右リールR3における図柄番号PN=15の図柄の組合せである。

50

## 【 0 0 3 8 】

2) 青7役 この役は、左リールR1における図柄番号PN = 8、中リールR2における図柄番号PN = 14または3の図柄、右リールR3における図柄番号PN = 2の図柄の組合せである。

## 【 0 0 3 9 】

3) BAR役 この役は、左リールR1における図柄番号PN = 19または13、中リールR2における図柄番号PN = 18または15の図柄、右リールR3における図柄番号PN = 10または6の図柄の組合せである。

## 【 0 0 4 0 】

4) ベル役 この役は、左リールR1における図柄番号PN = 18、15、11、7、または2の図柄、中リールR2における図柄番号PN = 20、16、11、6または1の図柄、右リールR3における図柄番号PN = 21、19、17、12、8または4の図柄の組合せである。 10

## 【 0 0 4 1 】

5) スイカ役 この役は、左リールR1における図柄番号PN = 16、5または3、中リールR2における図柄番号PN = 4の図柄、右リールR3における図柄番号PN = 18、14、5または1の図柄の組合せである。

## 【 0 0 4 2 】

6) チェリー役 この役は、左リールR1における図柄番号PN = 10、6または1の図柄が入賞ラインL1～L5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。 20

## 【 0 0 4 3 】

7) プラム役 この役は、左リールR1における図柄番号PN = 20、17、14、9または4の図柄、中リールR2における図柄番号PN = 21、17、12、9、7または2の図柄、右リールR3における図柄番号PN = 20、16、13、11、9、7または3の図柄の組合せである。プラム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。

## 【 0 0 4 4 】

これらの役は、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15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。ある遊技状態では賞として成立するが、別の遊技状態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、遊技状態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。 30

## 【 0 0 4 5 】

本実施例においては、通常の遊技状態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15枚、チェリー役は2枚の払い出しが行われ、プラム役は再遊技が可能となる役である。 40

## 【 0 0 4 6 】

各種の役のうち、ベル役、スイカ役、チェリー役およびプラム役等の2枚から15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、BAR役が入賞すると、遊技状態がレギュラーボーナス(以下、適宜「RB」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12回行うことができ、RB期間は、ジャックゲームを12回行うか、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、プラム役を採用する。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 50

払い出しを行う。つまり、通常の遊技状態ではプラム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、プラム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プラム役を割り当てている。なお、RBの遊技状態では通常の遊技状態にはないジャックゲームが行われるので、通常の遊技状態と比較してRBの遊技状態はプレイヤーにとって有利な遊技状態であるといえる。

**【0047】**

また、青7役に入賞すると、遊技状態が通常の遊技状態からノーマルビッグボーナス（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。）と呼ばれる第2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回分行えるのに加えて、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。ノーマルビッグボーナスは、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。

10

**【0048】**

さらに、赤7役に入賞すると、遊技状態が通常の遊技状態からスーパービッグボーナスと呼ばれる第3遊技状態に移行する。スーパービッグボーナスは小役の報知を行う点でノーマルビッグボーナスと異なる。後述するように、スロットマシン1では、内部抽選を行い当選した役を構成する図柄が有効な入賞ラインL1～L5上に揃うと入賞となる。このため、内部抽選によって当選している賞や役をプレイヤーが知ることができれば、プレイヤーは各リールR1～R3をタイミング良く停止させることにより多くのメダルを獲得できる。小役の報知は、内部抽選によって当選している賞や役の種類をプレイヤーに知らせる。したがって、スーパービッグボーナスはノーマルビッグボーナスと比較してより有利な遊技状態である。

20

**【0049】**

図1に説明を戻す。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、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7a、7b、7c、クレジットボタン8、およびBETボタン15を備える。

**【0050】**

メダル投入口5は、表示窓4c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L1が有効となり、メダルを2枚投入すると入賞ラインL1～L3が有効となり、メダルを3枚投入すると入賞ラインL1～L5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。

30

**【0051】**

BETボタン15は、表示窓4aの左斜下に設けられている。BETボタン15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BETボタン15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、BETボタン15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L1～L5が適宜有効となる。BETボタン15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L1～L5との関係は、メダルを直接投入する場合と同じである。

40

**【0052】**

スタートレバー6は、BETボタン15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を押し下げると、リールR1、R2、R3が一斉に回転を開始し、表示窓4a、4b、4c内の図柄が可変表示となる。

**【0053】**

左・中・右リールストップボタン7a、7b、7c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7a、7b、7cは、表示窓4a、4b、4c内で回転する3列の左・中・右リールR1、R2、R3をそれぞれ停止させるために用

50

いられる。

【0054】

リールストップボタン7c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10a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。

【0055】

<2.スロットマシンの電氣的構成>

【0056】

図4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。

【0057】

制御装置は、メイン基板30とサブ基板70を主たる構成要素とする。メイン基板30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。

【0058】

CPU31は、送出タイミング発生回路36を除くメイン基板30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、制御プログラムを実行して各構成要素を制御する。制御プログラムには、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。

【0059】

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TBL1A~1Cの記憶内容によるが、例えば、0~16383である。

【0060】

カウントデータCDはCPU31に常時供給されており、CPU31は、カウントデータCDと賞群抽選テーブルTBL1A~1Cとを用いて、内部抽選を行う。但し、本実施形態では、各リールストップボタン7a、7b、7cが押下されるたびに行われる。以下の説明では、第1回から第3回までの内部抽選を第1抽選、第2抽選、第3抽選と各々称する。

【0061】

CPU31は、プレイヤーが各リールストップボタン7a、7b、7c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。

【0062】

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、各リールストップボタン7a、7b、7c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。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の値を知ることができたとしても、各リールストップボタン7a、7b、7c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。

【0063】

10

20

30

40

50

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等を記憶する。

【0064】

ROM35には、制御プログラムの他、賞群抽選テーブルTBL1A~TBL1C、停止テーブル群TBL2、および払出テーブルTBL3等が格納されている。払出テーブルTBL3には、入賞役とメダル払出枚数とが対応づけられて記憶されている。

【0065】

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、およびプラム役があることは上述した通りである。赤7役の成立はスーパービッグボーナスに移行する契機となり、青7役の成立はノーマル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ことと便利である。赤7役(スーパービッグボーナス)と青7役(ノーマルビッグボーナス)とは、上述したように、小役の報知を除いて、一連のゲームの進行が同じである。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、プラム役に対応する賞群を再遊技賞という。

10

20

【0066】

図5に賞群抽選テーブルTBL1A~1Cの記憶内容の一例を示す。賞群抽選テーブルTBL1Aは第1抽選に、賞群抽選テーブルTBL1Bは第2抽選に、賞群抽選テーブルTBL1Cは第3抽選に各々用いられる。賞群抽選テーブルTBL1A~1Cは、各賞群に対応する抽選区分の大きさ示す抽選区分データを予め定められた記憶領域ADR1~ADR9に記憶している。図6は、賞群抽選テーブルTBL1Aを用いた第1抽選における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を「0」にリセットする。

【0067】

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を読み出される。この場合の値は「12439」となる。

30

【0068】

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、内部レジスタの記憶内容は、加算値に更新されることになる。

【0069】

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。

40

【0070】

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、内部抽選データを生成する。具体的にはN=1のとき第2抽選、N=2のときチェリー賞、N=3のときベル賞、N=4のとき再遊技賞に当選したと決定する。この結果、第1サンプリングデータSDと賞群との対応は、図5に示すように、SD=1638

50

3 ~ 3945で第2抽選に、SD = 3944 ~ 1600でチェリー賞に、SD = 1599 ~ 200でベル賞に、SD = 199 ~ 0で再遊技賞に各々対応するものとなる。

【0071】

なお、第2抽選の区分に当選した場合には、第2番目のリールストップボタンが操作された時点で、賞群抽選テーブルTBL1Bを用いた第2抽選が実行される。この場合の処理は第1抽選と同様である。さらに、第2抽選において第3抽選の区分に当選した場合には、第3番目のリールストップボタンが操作された時点で、賞群抽選テーブルTBL1Cを用いた第3抽選が実行される。この場合の処理は第1抽選と同様である。すなわち、これらの抽選区分に当選した場合には、最終的な内部抽選結果が不確定とされ、次の抽選を実行する。一方、何らかの賞群の抽選区分に当選した場合には、その時点で内部抽選結果が確定する。

10

【0072】

そして、CPU31は、抽選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ビットに再遊技賞、第7ビットにハズレが各々割り当てられている。第1抽選 ~ 第3抽選によっても、賞またはハズレに当選すると、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、何らかの賞に当選しているかハズレしているかを知ることができる。

【0073】

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と進みコマ数を示す停止データとが対応付けられて記憶されている。ここで、進みコマ数とは、プレイヤーが各左・中・右リールストップボタン7a、7b、7cを押し下げた後、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。

20

【0074】

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範囲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。

30

【0075】

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。

【0076】

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7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停止データは下段の入賞ライン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進みコマ数が3コマとなる停止データが選択される。したがって、選択された停止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。また、停止テーブル群TBL2は、図8に示すように、各賞群およびハズレに分類されている。

40

【0077】

図4に戻り、制御装置の説明を続ける。同図に示す送出タイミング制御回路36とデータ

50

送出回路 37 とは、メイン基板 30 の CPU 31 が管理する各種のデータをサブ基板 70 に送信する。送信されるデータには、ゲームの進行に応じて生成される遊技情報が含まれる。そして、遊技情報には、内部抽選データ ISD、入賞した役の種類を示すデータ、選択された停止テーブルを識別するためのデータ、入賞ラインを指示するデータ、各リールストップボタン 7a ~ 7b が押下された時点において中段に位置する図柄の図柄番号 PN を示すデータ、各リール R1 ~ R3 が停止した状態において中段に位置する図柄の図柄番号 PN を示すデータ等が含まれる。

**【0078】**

サブ基板 70 は、入力インターフェース、CPU、RAM、ROM、および出力インターフェース等を備える。サブ基板 70 の CPU はメイン基板 30 から受信したデータに基づいて、所定のタイミングで液晶表示装置 80 に画像を表示させ、また、照明ランプ 81 の点灯・消灯を制御する。さらに、CPU は、所定の条件の下に音データを ROM から読み出して、効果音をスピーカ 82 から放音させる。例えば、スーパービッグボーナス中に行う小役の報知は、読み出した画像データを液晶表示装置 80 に供給することによって行われる。

10

**【0079】**

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。

**【0080】**

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。払出メダル検出センサ 40 は、払い出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。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、CPU 31 は、これらの出力パルスをカウントすることによって、払い出されたメダル数と投入されたメダル数とを検知することができる。

20

**【0081】**

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、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。

30

**【0082】**

右リール位置検出センサ 49 は、図 2 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 R1 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 回転につき、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・中位置検出センサリール 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。

40

**【0083】**

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 とメダル払出部 54 とがある。メダル払出部 54 は、CPU 31 の指令に基づいてホッパーに貯留されているメダルを払い出す。

**【0084】**

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、CPU 31 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

50

ル R 1、R 2、R 3 の停止位置を正確に定めることが可能である。

【 0 0 8 5 】

また、各モータ 5 1、5 2、5 3 は、4 2 0 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 R 1、R 2、R 3 には、2 1 個の図柄が形成されているので、2 0 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、CPU 3 1 は、各モータ 5 1、5 2、5 3 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 MD 1、MD 2、MD 3 として保持している。また、各位置データ MD 1、MD 2、MD 3 の値は検出信号 4 7 a、4 8 a、4 9 a 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。

【 0 0 8 6 】

図 9 は、検出信号 4 9 a、図柄番号 P N、駆動信号 5 3 a、および位置データ MD 3 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 t 1 において検出信号 4 9 a 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 MD 3 の値はリセットされる。時刻 t 1 は、図 2 に示す遮光片 4 9 1 がフォトカプラ 4 9 2 を通過するタイミングである。このとき、右リール R 3 の回転位置は、図 4 に示す図柄番号 P N = 1 の図柄（スイカ）が、表示窓 4 c の中段に表示される。換言すれば、当該図柄が表示窓 4 c の中段に表示されるように遮光片 4 9 1 とフォトカプラ 4 9 2 との取り付け位置が定められている。

【 0 0 8 7 】

そして、時刻 t 1 から時刻 t 2 までの期間に、2 0 個のパルスが駆動信号 5 3 a として左リール用駆動モータ 5 1 に供給されると、右リール用駆動モータ 5 3 は右リール R 3 を 1 / 2 1 回転させる。この結果、表示窓 4 c の中段には図 3 に示す図柄番号 P N = 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 t 3 に至ると、右リール R 3 が 1 回転して再び図柄番号 P N = 1 の図柄（スイカ）が表示される。このように、検出信号 4 9 a、図柄番号 P N、駆動信号 5 3 a、および位置データ MD 3 は密接に関連しているから、CPU 3 1 は、位置データ MD 3 に基づいて、図柄の表示状態を検知することができる。

【 0 0 8 8 】

なお、左リール R 1 および中リール R 2 についても上述した右リール R 3 と同様に、CPU 3 1 は、位置データ MD 1、MD 2 に基づいて、図柄の表示状態を検知することができる。

【 0 0 8 9 】

< 3 . スロットマシンの動作 >

【 0 0 9 0 】

次に、スロットマシン 1 の動作を説明する。図 1 0 は CPU 3 1 が制御プログラムを実行したときのスロットマシンの全体動作を示すフローチャートである。CPU 3 1 は、投入メダル検出センサ 4 1 および BET ボタンセンサ 4 2 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 S 1 0）、ベット操作有りとは判定した場合には処理をステップ S 1 1 に進める。

【 0 0 9 1 】

ステップ S 1 1 において、CPU 3 1 は、スタートレバーセンサ 4 3 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。

【 0 0 9 2 】

スタートレバー 6 が操作されると、CPU 3 1 は、ベット操作を禁止する処理を行う（ステップ S 1 2）。これにより、プレイヤーがメダルの投入や BET ボタン 1 5 を操作しても受け付けが拒否される。

【 0 0 9 3 】

次に、CPU 3 1 は、制御プログラムに従って、ゲーム態様に応じた抽選方法を設定する（ステップ S 1 3）。具体的には、内部抽選データ ISD を参照して、当該ゲームより以前のゲームで BB 賞または RB 賞に当選しているか否かを判定し、当選していれば、1 回の内部抽選処理を実行する一方、当選していなければ、第 1 ~ 第 3 抽選を実行する。なお

10

20

30

40

50

、1回内部抽選で賞群を決定し、その内部抽選結果に基づいて、各リールの停止制御を行うことは周知であるので、ここでは、説明を省略する。

【0094】

次に、CPU31は、リール回転処理を実行する(ステップS14)。具体的には、CPU31は、駆動信号51a~53aをアクティブにする。すると、左・中・右リール駆動モータ51~53が回転を開始し、それに伴って左・中・右リールR1~R3が回転する。

【0095】

この後、プレイヤーがリールストップボタン7a~7cを押下すると、CPU31はリールの回転停止処理を実行する(ステップS15)。図11~図13はリールの回転停止処理の詳細なフローチャートである。

10

【0096】

図11に示すように、CPU31は、まず、第1回目のリールストップボタン7a、7b、7cが操作されたか否かを判定し(ステップS30)、いずれかのリールストップボタン7a、7b、7cが押下されると、押下されたボタンを指示するボタン番号を取得する(ステップS31)。次に、CPU31は、停止操作直後の図柄番号PNを取得する(ステップS32)。

【0097】

この後、CPU31は、第1抽選を実行する(ステップS33)。具体的には、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データSDを取得する。第2に、CPU31は、ROM35に格納されている賞群抽選テーブルTBL1Aを参照する。

20

【0098】

そして、CPU31は、第1抽選において当選したか否かを判定する(ステップS34)。この例では、ベル賞、チェリー賞または再遊技賞に当選していれば、判定結果は「YES」となる一方、第2抽選に該当していれば判定結果は「NO」となる。

【0099】

判定結果が「YES」の場合、CPU31は、処理をステップS35に進め、内部抽選データISDの所定のビットに当選フラグをセットする。この後、CPU31は、当選の為の処理を実行する(ステップS36)。例えば、ベル賞に当選したとすれば、図2に示す停止テーブル群TBL2の中から、ベル賞に対応する停止テーブルが選択される。

30

【0100】

一方、判定結果が「NO」の場合、CPU31は、処理をステップS37に進め、汎用テーブルの選択処理を実行する。この場合、CPU31は、図8に示す停止テーブル群TBL2の範囲Aの中から停止テーブルを選択する。つまり、第1抽選において、不確定となっている賞群またはハズレに対応する停止テーブルを母集団として選択を行う。

【0101】

この点は、限られた数の停止テーブルを用いて多様な出目を実現するために重要である。従来は、1回の内部抽選でハズレと決定されると、第1回目の停止操作においてハズレに対応する停止テーブルを母集団として停止テーブルの選択が行われていた。本実施形態では、第1抽選では、ハズレであるか否かが確定しないので、最終的な抽選結果がハズレになっても、第1回目の停止操作では大きな母集団の中から停止テーブルが選択される。したがって、多様な出目を実現することが可能となる。

40

【0102】

次に、CPU31は、選択した停止テーブルを参照して進みコマ数を取得する(ステップS38)。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、進みコマ数を示す停止データを読み出す。

【0103】

50

この後、CPU31は、当該停止データが指示する進みコマ数だけ、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(ステップS39)。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は進み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。

【0104】

次に、第2停止処理について、図12を参照して説明する。第2停止処理の各ステップS40～S50は、ステップS43の処理を除いて、図11に示す第1停止処理の各ステップS31～S39に各々対応している。ここでは、第1停止処理との相違点およびこれに関連するステップについて説明する。

【0105】

ステップS43において、CPU31は、内部抽選データISDを参照して第1抽選において何らかの賞群に当選したか否かを判定する。上述したように内部抽選データISDの第3ビットはベル賞、第5ビットはチェリー賞、第6ビットは再遊技賞に各々対応している。そして、これらの賞に当選するか否かは、第1抽選によって決定される。このため、CPU31は、内部抽選データISDの第3ビット、第5ビット、または第6ビットに当選フラグがセットされているか否かを調べ、いずれかのビットに当選フラグがセットされていれば、第1抽選で当選したと判定する一方、総てのビットに当選フラグがセットされていなければ、第1抽選で不当選であると判定する。

10

【0106】

第1抽選で不当選である場合には、CPU31は、処理をステップS44に進め、第2抽選を実行する。この場合、CPU31は、賞群抽選テーブルTBL1Bを参照する。

20

【0107】

第2抽選においても、賞群に当選しなかった場合には、ステップS45の判定結果が「NO」となり、汎用テーブルの選択処理が実行される(ステップS48)。この場合、CPU31は、図8に示す停止テーブル群TBL2の範囲Bの中から停止テーブルを選択する。つまり、第2抽選において、不確定となっている賞群またはハズレに対応する停止テーブルを母集団として選択を行う。したがって、第2回目の停止操作では、ハズレであるか否かが確定しないので、最終的な抽選結果がハズレになっても、第2回目の停止操作では大きな母集団の中から停止テーブルが選択される。したがって、多様な出目を実現することが可能となる。

30

【0108】

より具体的には、第2抽選において賞群が確定しなかった場合、BB賞、RB賞およびハズレに対応する停止テーブルを母集団として停止テーブルの選択が行われる。したがって、第2停止操作によって第2番目のリールが停止しても、その停止状態の図柄から、ハズレであるかBB賞またはRB賞に当選するかを判別することができない。一般に、100ゲームのうち90ゲーム以上がハズレとなるように当選確率が設定されているから、第1停止操作や第2停止操作でハズレであることが分かると、ほとんどゲームが無意味なものになってしまう。しかしながら、本実施形態においては、上述したように第2停止操作後にハズレであるかBB賞またはRB賞に当選するかを判別することが原理的に不可能であるから、最後の停止操作まで、プレイヤーの期待を持続させることが可能となる。

40

【0109】

次に、第3停止処理について、図13を参照して説明する。第3停止処理の各ステップS51～S61は、ステップS54およびステップS59の処理を除いて、図12に示す第2停止処理の各ステップS40～S50に各々対応している。ここでは、第2停止処理との相違点およびこれに関連するステップについて説明する。

【0110】

ステップS54において、CPU31は、内部抽選データISDを参照して第1、第2抽選において何らかの賞群に当選したか否かを判定する。CPU31は、内部抽選データISDの第3ビット～第7ビットに当選フラグがセットされているか否かを調べ、いずれか

50

のビットに当選フラグがセットされていれば、第1抽選または第2抽選で当選したと判定する一方、総てのビットに当選フラグがセットされていなければ、第1抽選または第2抽選で不当選であると判定する。

【0111】

第1抽選または第2抽選で不当選である場合には、CPU31は、処理をステップS55に進め、第3抽選を実行する。この場合、CPU31は、賞群抽選テーブルTBL1Cを参照する。

【0112】

第3抽選においても、賞群に当選しなかった場合にはハズレが確定し、ステップS56の判定結果が「NO」となり、不当選処理が実行される(ステップS59)。この場合、CPU31は、CPU31は、図8に示す停止テーブル群TBL2の範囲Cの中から停止テーブルを選択する。つまり、最後のリールストップボタンの操作によってハズレであるか、あるいはBB賞またはRB賞に当選するかが確定する。BB賞またはRB賞は小役と比較して大きな遊技価値が付与されるので、プレイヤーの関心は専らBB賞またはRB賞に当選するか否かにある。本実施形態では、プレイヤーが最後のリールストップボタンを操作するまで、BB賞またはRB賞に当選するか否かが分からないので、プレイヤーは常に期待を抱きながらゲームを楽しむことができる。以上がリール回転処理の詳細である。

10

【0113】

説明を図10に戻す。ステップS16において、CPU31は、各リールR1~R3が停止した状態における図柄番号PNに基づいて、メダル払出に該当する役に入賞したか否かを判定する。メダル払出に該当する役に入賞していれば、CPU31は、メダル払出処理を実行する(ステップS17)。この処理では、CPU31は、ベット枚数、結果データ、および払出テーブルTBL3に基づいて、メダル払出枚数を算出し、算出結果に基づいてメダルを払い出す。

20

【0114】

一方、メダルの払い出しがない場合には、処理をステップS18に進め、RBゲーム中か否かを判定する(ステップS18)。なお、ピックボーナス中のRBゲームも含まれる。RBゲーム中であれば、RBゲームの終了判断処理を実行する(ステップS19)。

【0115】

この後、CPU31は、当該ゲームでRB賞に入賞したか否かを判定し(ステップS20)、入賞したのであればRBゲームを開始する処理を実行する(ステップS21)。一方、当該ゲームでRB賞に入賞していなければ、BBゲーム中か否かを判定する(ステップS22)。

30

【0116】

BBゲーム中であれば、ステップS22の判定結果は「YES」となり、CPU31は、処理をステップS23に進め、BBゲームの終了判断処理を実行する。一方、BBゲーム中でなければ、当該ゲームにおいてBB賞に入賞したか否かを判定し(ステップS24)、当該ゲームにおいてBB賞に入賞したのであれば、BBゲームの開始処理を実行する(ステップS25)。

【0117】

一方、当該ゲームにおいてBB賞に入賞していなければ、再遊技賞に入賞したか否かを判定し(ステップS26)、再遊技賞に入賞していれば、処理をステップS11に戻し、ステップS11からステップS26までの処理を繰り返す。

40

【0118】

再遊技賞に入賞していなければ、CPU31は処理をステップS27に進め、BB賞またはRB賞の取りこぼしがあったか否かを判定する。取りこぼしが無ければ、内部抽選データISDの当選フラグをクリアし(ステップS28)、ベット操作の禁止を解除する(ステップS29)。一方、BB賞またはRB賞の取りこぼしがあった場合には、内部抽選データISDの当選フラグをクリアすることなく、ベット操作の禁止を解除する。これにより、BB賞またはRB賞については、対応する当選フラグがセットされたまま、次のゲー

50

ムに移行する。以上が、1ゲームの開始から終了までの処理の流れである。

【0119】

以上説明したように本実施形態によれば、プレイヤーが最後のリールストップボタンを操作するまで、ハズレであるか何らかの賞群に当選するかを不確定となるから、第1停止操作および第2停止操作で選択する停止テーブルの数が大幅に増加する。したがって、限られた停止テーブルを用いて、出目の態様を大幅に増加させることができる。くわえて、ゲームの途中でハズレが確定しないので、プレイヤーはBB賞などの入賞を期待して最後の停止操作を行うことができ、ゲーム性が大幅に向上する。

【0120】

<4. 変形例>

【0121】

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。

【0122】

(1) 上述した実施形態では、内部抽選を第1～第3抽選で行ったが、2段階の抽選によってもよい。この場合、最後の抽選を第3停止操作で行う代わりに、第2停止操作で行ってもよい。

【0123】

(2) 上述した実施形態では、第1抽選を第1回目のリールストップボタンの操作で行ったが、スタートレバー6の操作で第1抽選を実行してもよい。要は、あるゲームが開始可能になってから、プレイヤーが操作する部材のタイミングを検知し、複数回の抽選を行い、最後の抽選でハズレを確定するのであれば、どのような抽選であってもよい。

【0124】

(3) 上述した実施形態では、第2抽選において、スイカ賞に当選するか第3抽選に進むかを抽選したが、第1抽選において小役に当選するか第2抽選に進むかを抽選し、第2抽選においてRB賞に当選するか第3抽選に進むかを抽選し、第3抽選においてBB賞に当選するかハズレであるかを抽選してもよい。

【0125】

(4) また、第1抽選の選択の対象となる賞群として、ベルとリプレイといったように複数の小役を含むものを用意し、当該賞群に当選した場合には、第2抽選を実行して小役の種類を決定してもよい。

【0126】

(5) また、第1回目および第2回目の抽選(最後以外の抽選)において、次回の抽選が選択された場合には、次回の抽選を行うことをプレイヤーに報知してもよい。報知の態様としては、液晶表示装置に賞群に当選する可能性があることを示す画像を表示させてもよいし、あるいは、停止テーブルの選択において、スベリコマ数が大きいものを選択してもよい。スベリコマ数の大きい停止テーブルが選択されると、リールストップボタン7a～7cを操作してからリールR1～R3が停止するまでの時間が通常の場合と比較して長くなるので、プレイヤーは次回の抽選が行われることを知ることができる。上述したようにBB賞の賞群の抽選は最後の抽選によって行われる。このため、第1回目および第2回目のリールストップボタン7a～7cの操作時に大きなスベリが発生した場合、BB賞の当選の可能性をプレイヤーに知らせることができる。この結果、プレイヤーはBB賞へ入賞することを期待して最後の停止操作を行うことができる。

さらに、上述した報知は、次回の抽選に当選した場合に必ず行う必要はなく、ある確率で行うようにしてもよい。この場合には、次回の抽選に当選した場合に、報知を行うか否かの抽選をさらに行えばよい。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 2 7 】

## 【 発明の効果 】

以上に説明したように、本発明の遊技機および制御方法によれば、第1停止操作および第2停止操作で選択する停止テーブルの数が大幅に増加する。したがって、限られた停止テーブルを用いて、出目の態様を大幅に増加させることができる。くわえて、ゲームの途中でハズレが確定しないので、プレイヤーは最後の抽選まで入賞を期待して停止操作を行うことになり、ゲーム性が大幅に向上する。

## 【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の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 】 パネル表示部Dの構造およびその周辺構成を示す斜視図である。

10

【 図 3 】 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 4 】 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 5 】 賞群抽選テーブルTBL1A~1Cの記憶内容の一例を示す説明図である。

【 図 6 】 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 7 】 停止テーブルの一例を示す説明図である。

【 図 8 】 停止テーブル群の構成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。

【 図 10 】 CPU31が制御プログラムを実行したときのスロットマシン1の全体動作を示すフローチャートである。

20

【 図 11 】 第1停止操作に係るリール回転停止処理の詳細な動作を示すフローチャートである。

【 図 12 】 第2停止操作に係るリール回転停止処理の詳細な動作を示すフローチャートである。

【 図 13 】 第3停止操作に係るリール回転停止処理の詳細な動作を示すフローチャートである。

## 【 符号の説明 】

1 スロットマシン

6 スタートレバー

30

30 メイン基板

31 CPU

33 数列発生回路

70 サブ基板

R1 左リール

R2 中リール

R3 右リール

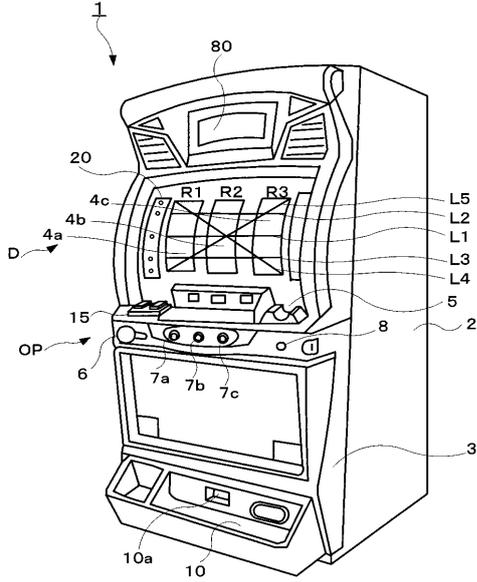
7a~7c リールストップボタン

TBL1A~1C 賞群抽選テーブル

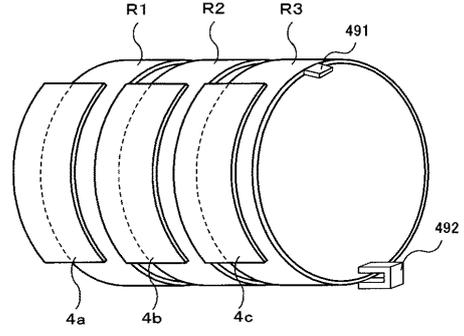
TBL2 停止テーブル群

40

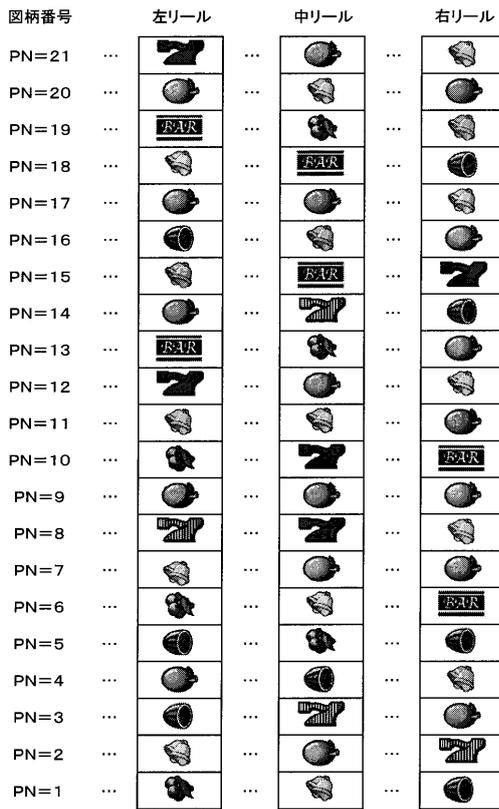
【 図 1 】



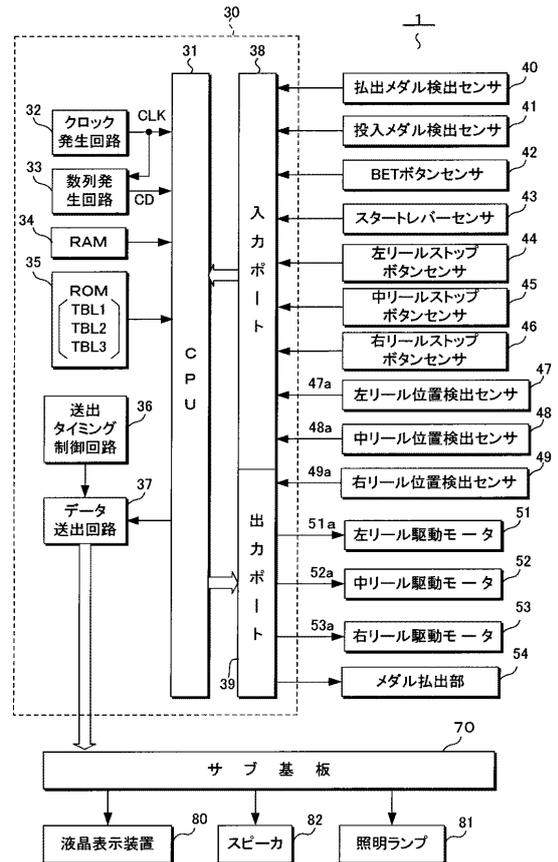
【 図 2 】



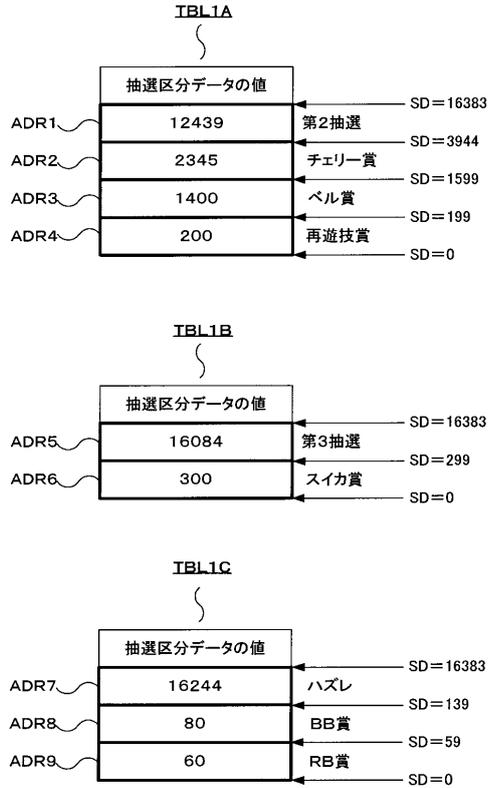
【 図 3 】



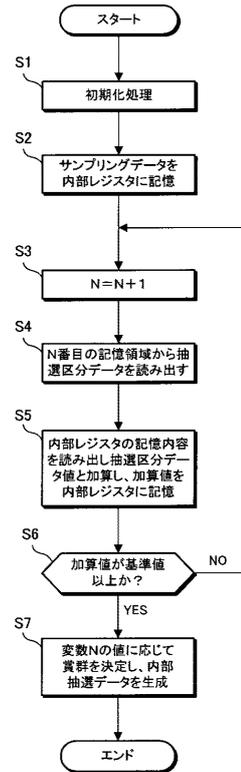
【 図 4 】



【 図 5 】



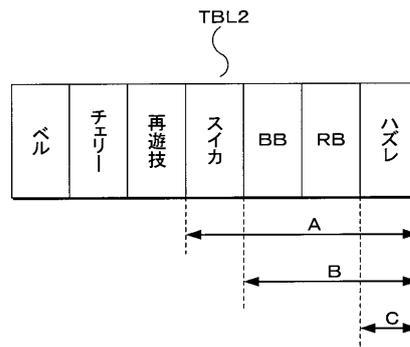
【 図 6 】



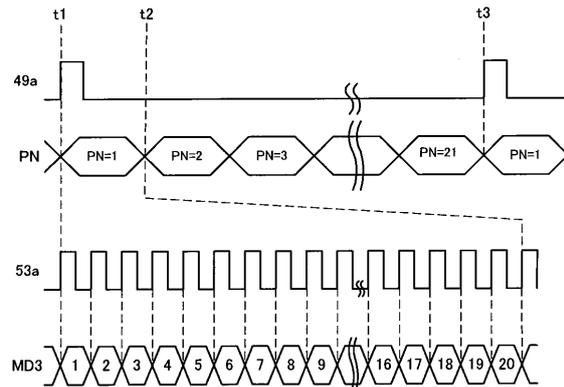
【 図 7 】

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

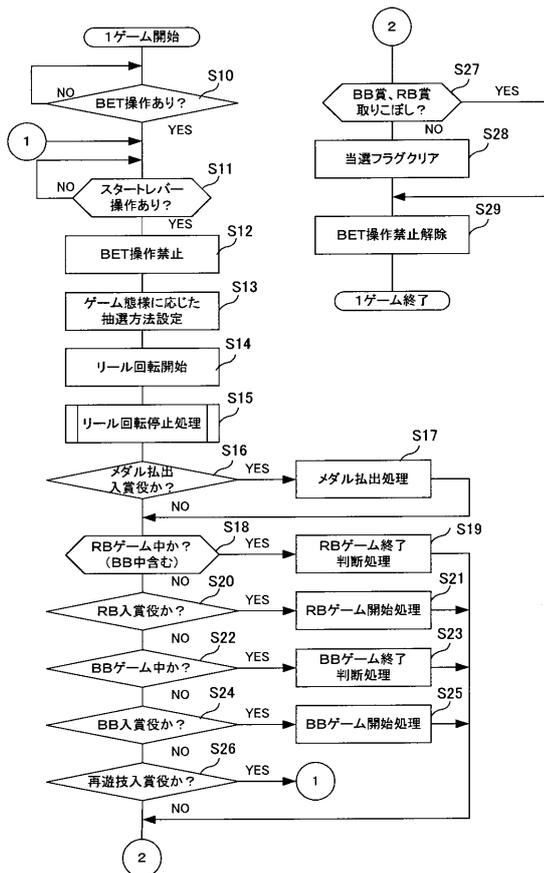
【 図 8 】



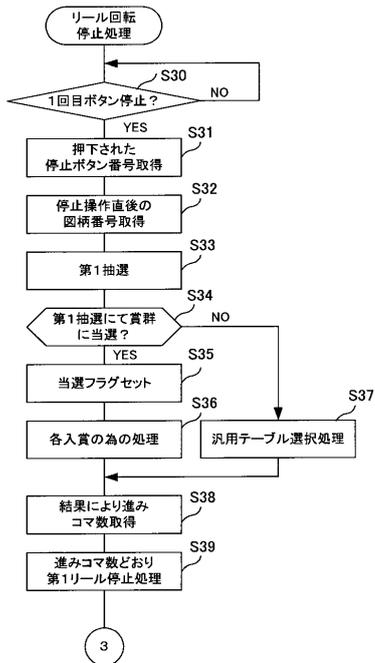
【 図 9 】



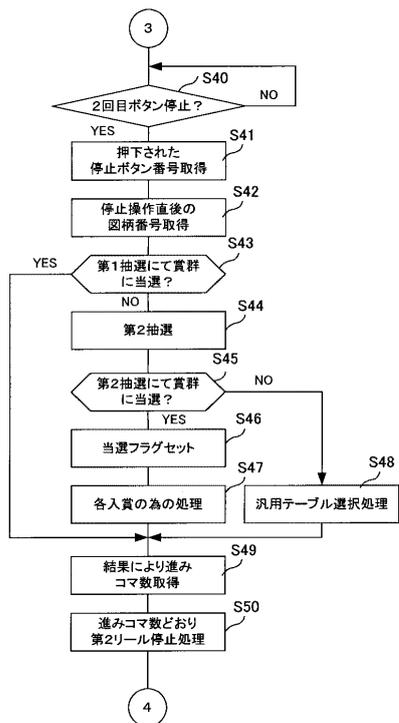
【図10】



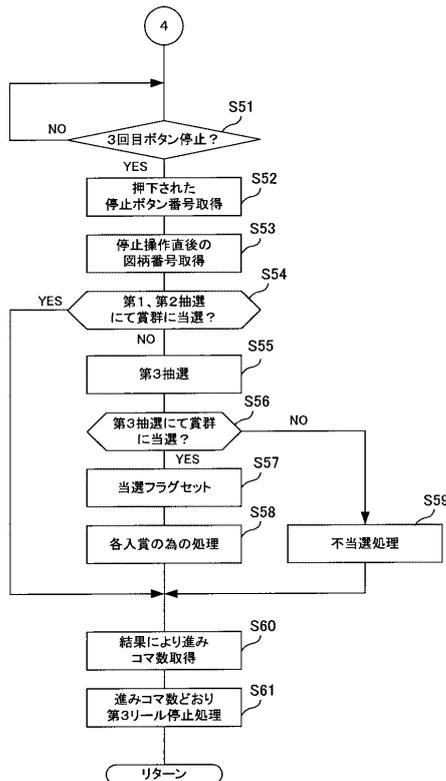
【図11】



【図12】



【図13】



【手続補正書】

【提出日】平成15年4月15日(2003.4.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0127

【補正方法】削除

【補正の内容】