

(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2007-61370  
(P2007-61370A)

(43) 公開日 平成19年3月15日(2007.3.15)

(51) Int.Cl.  
A63F 5/04 (2006.01)

F I  
A63F 5/04 512D

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 57 頁)	
(21) 出願番号 (22) 出願日	特願2005-251549 (P2005-251549) 平成17年8月31日 (2005.8.31)
(71) 出願人	000144522 株式会社三洋物産 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
(74) 代理人	100121821 弁理士 山田 強
(72) 発明者	山口 将来 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号 株式会社三洋物産内
(72) 発明者	外山 光顕 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号 株式会社三洋物産内

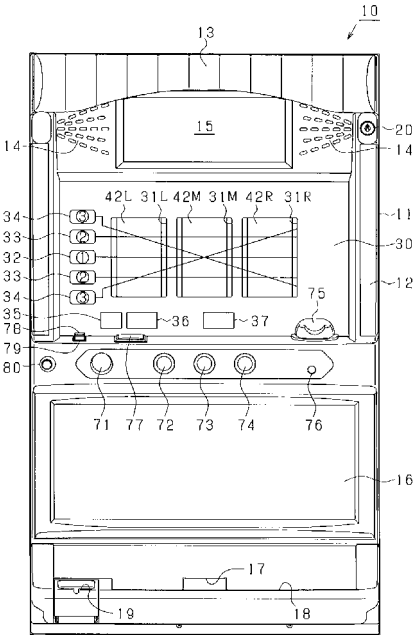
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】演出の行われることに対して遊技者が煩わしさを感じる機会を低減し得る遊技機を提供する。

【解決手段】スロットマシン10では、前面扉12の略中央左部に設けられたスタートレバー71が操作されると、表示窓31L、31M、31Rを介して視認可能なリール42L、42M、42Rが回転を開始する。そして、ストップスイッチ72～74が操作されると、各スイッチ72～74に対応したリール42L、42M、42Rが停止するように構成されている。また、前面扉12の上部にはスピーカ14や補助表示部15が設けられており、BB当選の有無や入賞成立の可能性といった種々の情報を音声により示唆する音声演出が行われる。かかる音声演出は、ストップスイッチ72～74が逆押しと異なる順序で操作された場合に終了される構成となっている。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

複数種の絵柄を変動表示させる複数の変動表示手段と、  
前記各変動表示手段の変動表示を開始させるべく操作される始動操作手段と、  
前記各変動表示手段の変動表示を個別に停止させるべく操作される複数の停止操作手段と、  
前記始動操作手段の操作に基づいて前記各変動表示手段の変動表示を開始させ、前記各停止操作手段の操作に基づいて対応する変動表示手段の変動表示を停止させるように、前記各変動表示手段を変動制御する変動制御手段と、  
前記各変動表示手段の変動表示の停止後に、遊技機前方から視認可能な有効位置に前記絵柄が所定の組合せを形成した場合、遊技者に特典を付与する特典付与手段と、  
補助演出音を出力する補助演出音出力手段と、  
補助演出を行う場合に、前記補助演出音を出力するよう前記補助演出音出力手段を出力制御する出力制御手段と  
を備えた遊技機において、  
前記出力制御手段による前記出力制御が行われた場合、前記変動表示手段のいずれかが変動表示している最中に、前記補助演出音の出力を変更させるか否かを判定する変更判定手段と、  
該変更判定手段が前記補助演出音の出力を変更させる判定をした場合、前記補助演出音の出力をそれまでの出力と比して小さくなるように変更する出力変更手段と、  
前記変動表示手段のいずれかが変動表示している最中に、遊技者により規定操作がなされたか否かを把握する操作把握手段と  
を備え、  
前記変更判定手段は、前記操作把握手段が前記規定操作と異なる操作を把握した場合に、前記補助演出音の出力を変更させる判定をすることを特徴とする遊技機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、スロットマシン等の遊技機に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

複数のリールを回転させたあとに停止させる遊技機としては、例えばスロットマシンがある。スロットマシンでは、各リールの外周部に複数の図柄が付与されており、表示窓を通じて各リールに付与された図柄の一部が視認可能な構成となっている。そして、遊技者がメダルを投入してスタートレバーを操作することでスロットマシンの内部にて役の抽選が行われると共に各リールが回転を開始し、各リールが回転を開始した後にストップスイッチを操作したり所定時間が経過したりすることで各リールが順次停止して1回のゲームが終了する。このとき、各リールは、内部抽選により当選となった図柄の組合せが予め設定された有効ライン上に停止し得るように、或いは、内部抽選により当選となっていない図柄の組合せが有効ライン上に停止しないように、ストップスイッチが操作されたタイミングから所定図柄数分だけ回転させた後に停止させる等の停止制御が行われる。そして、全てのリールが回転を停止した際に有効ライン上に当選となった図柄の組合せが停止すると、所定枚数のメダルが払い出される等の特典が遊技者に付与されたり、遊技状態がビッグボーナスゲームやレギュラーボーナスゲーム等の遊技者に有利なボーナスゲーム（特別遊技状態）に移行したりする。したがって、遊技者は、変動する図柄を見て、そして所定の図柄が有効ライン上に停止するようストップスイッチを操作することが一般的であり、換言すれば、遊技者が遊技に積極参加できることがスロットマシンの特徴であるといえる。

## 【0003】

また近年では、例えばボーナスゲームに移行していない通常ゲームにおける遊技が単調

化することを抑制すべく、液晶ディスプレイ等の補助表示部やスピーカ等を用いて種々の演出を行うスロットマシンが提案されている（例えば特許文献１参照）。しかしながら、かかる構成とした場合、ゲームが繰り返し行われる中で同じ演出が複数回行われる可能性が生じ、同じ演出の行われることに対して遊技者が煩わしさを感じる事が懸念されることとなった。

【０００４】

なお、以上の問題はスロットマシンに限らず、複数種の絵柄を変動表示させ、その後に変動表示を終了させる他の遊技機にも該当する問題である。

【特許文献１】特開２００４－３５０８８７号公報

【発明の開示】

10

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、演出の行われることに対して遊技者が煩わしさを感じる機会を低減し得る遊技機を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

以下、上記課題を解決するのに有効な手段等につき、必要に応じて効果等を示しつつ説明する。なお以下においては、理解の容易のため、発明の実施の形態において対応する構成を括弧書き等で適宜示すが、この括弧書き等で示した具体的構成に限定されるものではない。

20

【０００７】

手段１．複数種の絵柄を変動表示させる複数の変動表示手段（リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒ及びステッピングモータ）と、

前記各変動表示手段の変動表示を開始させるべく操作される始動操作手段（スタートレバー７１）と、

前記各変動表示手段の変動表示を個別に停止させるべく操作される複数の停止操作手段（ストップスイッチ７２～７４）と、

前記始動操作手段の操作に基づいて前記各変動表示手段の変動表示を開始させ、前記各停止操作手段の操作に基づいて対応する変動表示手段の変動表示を停止させるように、前記各変動表示手段を変動制御する変動制御手段（主制御装置１３１のリール制御処理機能）と、

30

前記各変動表示手段の変動表示の停止後に、遊技機前方から視認可能な有効位置（有効ライン）に前記絵柄が所定の組合せを形成した場合、遊技者に特典を付与する特典付与手段（主制御装置１３１のメダル払出処理機能、ボーナスゲーム処理機能等）と、

補助演出音（音声等）を出力する補助演出音出力手段（スピーカ１４）と、

補助演出を行う場合に、前記補助演出音を出力するよう前記補助演出音出力手段を出力制御する出力制御手段（表示制御装置１１１）と

を備えた遊技機において、

前記出力制御手段による前記出力制御が行われた場合、前記変動表示手段のいずれかが変動表示している最中に、前記補助演出音の出力量を変更させるか否かを判定する変更判定手段（主制御装置１３１の音声演出処理機能Ｓ９０４）と、

40

該変更判定手段が前記補助演出音の出力量を変更させる判定をした場合、前記補助演出音の出力量をそれまでの出力量と比して小さくなるように変更する出力変更手段（表示制御装置１１１の音声演出終了処理機能Ｓ１６１２）と、

前記変動表示手段のいずれかが変動表示している最中に、遊技者により規定操作（逆押し）がなされたか否かを把握する操作把握手段（主制御装置１３１の音声演出処理機能Ｓ９０４）と

を備え、

前記変更判定手段は、前記操作把握手段が前記規定操作と異なる操作を把握した場合に、前記補助演出音の出力量を変更させる判定をすることを特徴とする遊技機。

50

## 【 0 0 0 8 】

手段 1 によれば、絵柄の変動表示が行われている最中に、遊技者によって規定操作と異なる操作がなされた場合、補助演出音の出力量がそれまでの出力量と比して小さくなるように変更される。規定操作がなされたか否かに基づいて補助演出音の出力量を変更させるか否かを判定することにより、補助演出音の出力量を変更させるか否かを遊技者自身で決定することが可能となり、遊技者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。補助演出を楽しみたい場合であれば遊技者が規定操作を行えばよく、楽しみたいくない場合であれば遊技者が規定操作と異なる操作を行えばよいからである。また、補助演出音の出力が行われた場合、補助演出音の出力量を変更させるか否かを絵柄の変動表示が行われている最中に判定することにより、比較的速やかに遊技者の意向を補助演出音の出力量に反映させることが可能となり、演出の行われることに対して遊技者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。さらに、補助演出音の出力量を変更させる判定がなされた場合、補助演出音の出力量をそれまでの出力量と比して小さくなるように変更することにより、遊技者が煩わしさを感じる機会をより好適に低減させることが可能となる。すなわち、画像等を用いた視覚的な演出の場合、絵柄の変動表示又は停止操作手段の操作に集中している遊技者であれば演出の行われていることに気付かず、演出に煩わしさを感じない可能性がある。一方、補助演出音という聴覚的な演出の場合、遊技者が絵柄の変動表示又は停止操作手段の操作に集中していたとしても耳栓等の特段の準備をしていない限り演出の行われていることに気付く可能性が高く、煩わしさを感じる機会も高くなると想定されるからである。さらにいうと、このことは、聴覚的な演出を行う遊技機を複数台設置する遊技場においてより顕著なものとなる。各遊技機にて聴覚的な演出が発生した場合、遊技場内の音量は相当なものとなり、遊技者が聴覚的な演出に対して騒音のような煩わしさを感じる可能性があるからである。そこで、遊技者の意向に応じて補助演出音の出力量を変更可能な構成とすることにより、遊技場内が騒々しくなることを抑制させることが可能となり、遊技者が演出の行われることに対して煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。

## 【 0 0 0 9 】

手段 2 . 上記手段 1 において、前記操作把握手段は、

前記複数の変動表示手段のうち予め定めた所定数（ 0 及び 1 ）の変動表示手段が変動表示を停止している状況下で前記各停止操作手段のいずれかが操作された場合に、当該操作が前記各停止操作手段のうち規定の停止操作手段（右ストップスイッチ 7 4 及び中ストップスイッチ 7 3 ）になされたか否かを確認する停止操作確認手段（主制御装置 1 3 1 の停止指令確認処理 S 1 3 0 2 , S 1 3 0 7 ）と、

該停止操作確認手段が前記規定の停止操作手段と異なる停止操作手段の操作を確認した場合に、前記規定操作と異なる操作がなされたことを把握する規定操作把握手段（停止指令確認処理 S 1 3 0 2 , S 1 3 0 7 における否定判定機能）とを備えることを特徴とする遊技機。

## 【 0 0 1 0 】

手段 2 によれば、複数の変動表示手段のうち予め定めた所定数の変動表示手段が変動表示を停止している状況下で各停止操作手段のいずれかが操作された場合、当該操作が各停止操作手段のうち規定の停止操作手段になされたか否かが確認される。そして、当該操作が規定の停止操作手段になされなかった場合、規定操作と異なる操作がなされたことを把握され、補助演出音の出力量を変更させる判定がなされる。停止操作手段になされる操作に基づいて補助演出音の出力量を変更させるか否かを判定することにより、補助演出音の出力量を変更させるための操作装置等を新たに設ける必要がなく、遊技機のコストアップを抑制することが可能となる。また、1 回のゲームは、始動操作手段の操作に伴って開始され、各停止操作手段の操作に伴って進行される。故に、ゲームの進行を損ねることなく補助演出音の出力量を変更させることが可能となり、遊技者が煩わしさを感じる機会を好適に低減させることが可能となる。

## 【 0 0 1 1 】

手段３．上記手段２において、前記停止操作確認手段は、前記変動表示手段の全てが変動表示している状況下で前記各停止操作手段のいずれかが操作された場合に、当該操作が前記各停止操作手段のうち規定の停止操作手段（右ストップスイッチ７４）になされたか否かを確認することを特徴とする遊技機。

【００１２】

手段３によれば、最初に規定の停止操作手段が操作されたか否かに基づいて、補助演出音の出力量を変更するか否かが決定される。かかる構成とすることにより、遊技者が演出の行われることに対して煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。ゲームの比較的初期の段階で補助演出音の出力量を変更することが可能となるからである。

【００１３】

手段４．上記手段２又は手段３において、前記停止操作確認手段は、前記各停止操作手段が規定の順序（逆押し）で操作されているか否かを前記停止操作手段が操作される毎に確認し、前記規定操作把握手段は、前記各停止操作手段が前記規定の順序と異なる順序で操作されたことを前記停止操作確認手段が確認した場合に、前記規定操作と異なる操作がなされたと把握することを特徴とする遊技機。

【００１４】

手段４によれば、各停止操作手段が規定の順序と異なる順序で操作された場合に補助演出音の出力量を変更される。各停止操作手段が規定の順序で操作されているか否かを停止操作手段が操作される毎に確認する構成とすることにより、遊技者の意向に即した形で補助演出音の出力量を変更することが可能となる。停止操作手段のいくつかを規定の順序で停止させた後に補助演出音の出力量を変更させたいと遊技者が考えた場合に、その後の停止操作手段の操作を規定の順序と異なる順序で行えば、補助演出音の出力量を変更することが可能となるからである。

【００１５】

手段５．上記手段４において、前記停止操作確認手段は、前記規定の順序として１通りの順序を予め記憶していることを特徴とする遊技機。

【００１６】

手段５によれば、補助演出を楽しみたい場合に操作すべき各停止操作手段の規定の順序として予め１通りの順序が記憶されている。かかる構成とすることにより、比較的簡単な処理で補助演出音の出力量を変更することが可能となる。この結果、限られた記憶容量の中で種々の補助演出を記憶させることが可能となり、ゲームが繰り返し行われる中で同じ補助演出が複数回行われる機会を低減させることが可能となる。

【００１７】

手段６．上記手段１乃至手段５のいずれかにおいて、前記操作把握手段は、前記規定操作として１つの操作を予め記憶していることを特徴とする遊技機。

【００１８】

手段６によれば、補助演出を楽しみたい場合の規定操作として予め１つの操作が記憶されている。かかる構成とすることにより、比較的簡単な処理で補助演出音の出力量を変更することが可能となる。この結果、限られた記憶容量の中で種々の補助演出を記憶させることが可能となり、ゲームが繰り返し行われる中で同じ補助演出が複数回行われる機会を低減させることが可能となる。

【００１９】

手段７．上記手段１乃至手段６のいずれかにおいて、前記規定操作を報知する報知手段（表示制御装置１１１の音声演出開始処理Ｓ１６０４）を備えたことを特徴とする遊技機。

【００２０】

手段７によれば、規定操作が報知されるため、補助演出を楽しみたい遊技者が意図せず規定操作と異なる操作を行ってしまう不具合を抑制することが可能となる。また、補助演出を楽しみたくない遊技者が積極的に補助演出音の出力量を変更させることが可能となる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 1 】

手段 8 . 上記手段 1 乃至手段 7 のいずれかにおいて、前記出力制御手段は、前記補助演出を行う場合に、前記始動操作手段の操作に伴って前記補助演出音を出力するよう前記補助演出音出力手段を出力制御することを特徴とする遊技機。

## 【 0 0 2 2 】

手段 8 によれば、補助演出が行われる場合には、始動操作手段の操作に伴って補助演出音出力される。かかる構成の場合、遊技者は補助演出の一部を確認した上で補助演出音の出力量を変更させるか否かを決定することが可能である。故に、折角用意した補助演出が無駄なものとなることを好適に抑制することが可能となる。

## 【 0 0 2 3 】

手段 9 . 上記手段 1 乃至手段 8 のいずれかにおいて、所定の識別情報（青年キャラクタ）を表示部に表示する表示手段（補助表示部 1 5、表示制御装置 1 1 1）を備え、該表示手段は、前記補助演出を行う場合に、前記始動操作手段の操作に伴って前記所定の識別情報を前記表示部に表示することを特徴とする遊技機。

10

## 【 0 0 2 4 】

手段 9 によれば、補助演出が行われる場合には、始動操作手段の操作に伴って所定の識別情報が表示部に出力される。かかる構成の場合、遊技者は補助演出の一部を確認した上で補助演出音の出力量を変更させるか否かを決定することが可能である。故に、折角用意した補助演出が無駄なものとなることを好適に抑制することが可能となる。

## 【 0 0 2 5 】

手段 1 0 . 上記手段 9 において、前記表示手段は、前記変更判定手段が前記補助演出音の出力量を変更させる判定をした場合、前記所定の識別情報の表示を終了することを特徴とする遊技機。

20

## 【 0 0 2 6 】

手段 1 0 によれば、補助演出音の出力量に変更される場合、所定の識別情報の表示が終了される。かかる構成とすることにより、遊技者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。

## 【 0 0 2 7 】

手段 1 1 . 上記手段 9 において、前記表示手段は、前記変更判定手段が前記補助演出音の出力量を変更させる判定をした場合、前記所定の識別情報の表示を変更することを特徴とする遊技機。

30

## 【 0 0 2 8 】

手段 1 1 によれば、補助演出音の出力量に変更される場合、所定の識別情報の表示が変更される。かかる構成とすることにより、遊技者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。

## 【 0 0 2 9 】

手段 1 2 . 上記手段 1 乃至手段 1 1 のいずれかにおいて、前記特典と関わる特典情報を示唆する補助演出を行う遊技機であって、前記出力変更手段が前記補助演出音の出力量を変更した場合、前記特典情報を示唆することなく前記補助演出を終了させる補助演出終了手段（表示制御装置 1 1 1 の音声演出終了処理機能 S 1 6 1 2）を備えることを特徴とする遊技機。

40

## 【 0 0 3 0 】

手段 1 2 によれば、補助演出音の出力量に変更された場合、特典情報を示唆することなく補助演出が終了される。かかる構成とすることにより、折角用意した補助演出が無駄なることを抑制しつつ、遊技者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。仮に補助演出音の出力量に変更された場合であっても特典情報を示唆した後に補助演出を終了させる構成とした場合、煩わしさを感じるか否かに関わらず規定操作と異なる操作が積極的に行われる可能性が懸念され、折角用意した補助演出音が無駄なものとなってしまう可能性があるからである。なお、ここに言う「特典と関わる特典情報」としては、内部抽選の結果が代表例として挙げられる。

50

## 【 0 0 3 1 】

手段 1 3 . 上記手段 1 2 において、前記補助演出終了手段は、前記出力変更手段が前記補助演出音の出力量を変更した場合、前記各変動表示手段の停止結果と無関係に前記補助演出を終了させることを特徴とする遊技機。

## 【 0 0 3 2 】

手段 1 3 によれば、補助演出音の出力量が変更された場合、各変動表示手段の停止結果と無関係に補助演出が終了される。かかる構成とすることにより、補助演出を終了させるための処理が複雑化することを抑制させつつ遊技者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。

## 【 0 0 3 3 】

手段 1 4 . 上記手段 1 乃至手段 1 3 のいずれかにおいて、前記変動表示手段は、周方向に複数種の絵柄が付された複数の周回体（リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R ）と、これら各周回体毎に設けられ、該各周回体を周方向に周回させる駆動手段（ステッピングモータ）とを備えることを特徴とする遊技機。

## 【 0 0 3 4 】

手段 1 4 によれば、周回体が周方向に周回することによって、その周方向に付された絵柄が変動表示される。このような遊技機として、例えばスロットマシンやスロットマシンとパチンコ機が融合したものがあり、上記の各手段は、これら遊技機に好適に具体化することができる。

## 【 0 0 3 5 】

手段 1 5 . 複数種の絵柄を変動表示させる複数の変動表示手段（リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R 及びステッピングモータ）と、

前記各変動表示手段の変動表示を開始させるべく操作される始動操作手段（スタートレバー 7 1 ）と、

前記各変動表示手段の変動表示を個別に停止させるべく操作される複数の停止操作手段（ストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 ）と、

前記始動操作手段の操作に基づいて前記各変動表示手段の変動表示を開始させ、前記各停止操作手段の操作に基づいて対応する変動表示手段の変動表示を停止させるように、前記各変動表示手段を変動制御する変動制御手段（主制御装置 1 3 1 のリール制御処理機能）と、

前記各変動表示手段の変動表示の停止後に、遊技機前方から視認可能な有効位置（有効ライン）に所定絵柄の組合せが成立した場合、遊技者に特典を付与する特典付与手段（主制御装置 1 3 1 のメダル払出処理機能、ボーナスゲーム処理機能等）と、

補助演出音（音声等）を出力する補助演出音出力手段（スピーカ 1 4 ）と、

補助演出を行う場合に、前記補助演出音を出力するよう前記補助演出音出力手段を出力制御する出力制御手段（表示制御装置 1 1 1 ）とを備えた遊技機において、

前記出力制御手段による前記出力制御が行われた場合、前記変動表示手段のいずれかが変動表示している最中に、前記補助演出音の出力を終了させるか否かを判定する終了判定手段（主制御装置 1 3 1 の音声演出処理機能 S 9 0 4 ）と、

該終了判定手段が前記補助演出音の出力を終了させる判定をした場合、前記補助演出音の出力を終了させる出力終了手段（表示制御装置 1 1 1 の音声演出終了処理機能 S 1 6 1 2 ）と、

前記変動表示手段のいずれかが変動表示している最中に、遊技者により規定操作（逆押し）がなされたか否かを把握する操作把握手段（主制御装置 1 3 1 の音声演出処理機能 S 9 0 4 ）とを備え、

前記終了判定手段は、前記操作把握手段が前記規定操作と異なる操作を把握した場合に、前記補助演出音の出力を終了させる判定をすることを特徴とする遊技機。

## 【 0 0 3 6 】

10

20

30

40

50

手段１５によれば、絵柄の変動表示が行われている最中に、遊技者によって規定操作と異なる操作がなされた場合、補助演出音の出力が終了される。規定操作がなされたか否かに基づいて補助演出音の出力を終了させるか否かを判定することにより、補助演出音の出力を終了させるか否かを遊技者自身で決定することが可能となり、遊技者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。補助演出を楽しみたい場合であれば遊技者が規定操作を行えばよく、楽しみたいくない場合であれば遊技者が規定操作と異なる操作を行えばよいからである。また、補助演出音の出力が行われた場合、補助演出音の出力を終了させるか否かを絵柄の変動表示が行われている最中に判定することにより、比較的速やかに遊技者の意向を補助演出音の出力に反映させることが可能となり、演出の行われることに対して遊技者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。さらに、補助演出音の出力を終了させる判定がなされた場合、補助演出音の出力を終了することにより、遊技者が煩わしさを感じる機会をより好適に低減させることが可能となる。すなわち、画像等を用いた視覚的な演出の場合、絵柄の変動表示又は停止操作手段の操作に集中している遊技者であれば演出の行われていることに気付かず、演出に煩わしさを感じない可能性がある。一方、補助演出音という聴覚的な演出の場合、遊技者が絵柄の変動表示又は停止操作手段の操作に集中していたとしても耳栓等の特段の準備をしていない限り演出の行われていることに気付く可能性が高く、煩わしさを感じる機会も高くなると想定されるからである。さらにいうと、このことは、聴覚的な演出を行う遊技機を複数台設置する遊技場においてより顕著なものとなる。各遊技機にて聴覚的な演出が発生した場合、遊技場内の音量は相当なものとなり、遊技者が聴覚的な演出に対して騒音のような煩わしさを感じる可能性があるからである。そこで、遊技者の意向に応じて補助演出音の出力が終了する構成とすることにより、遊技場内が騒々しくなることを抑制させることが可能となり、遊技者が演出の行われることに対して煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。

#### 【００３７】

なお、上記手段１５の特徴的構成を、上記手段２乃至手段１４のいずれかに適用することもでき、その場合には相乗効果が期待できる。このとき、「出力量の変更」に関わる部位を「出力の終了」と読み替えれば、上記手段２乃至手段１４と同様の作用効果を奏することができる。

#### 【００３８】

手段１６、複数種の絵柄を変動表示させる複数の変動表示手段（リール４２Ｌ、４２Ｍ、４２Ｒ及びステッピングモータ）と、

前記各変動表示手段の変動表示を開始させるべく操作される始動操作手段（スタートレバー７１）と、

前記各変動表示手段の変動表示を個別に停止させるべく操作される複数の停止操作手段（ストップスイッチ７２～７４）と、

前記始動操作手段の操作に基づいて前記各変動表示手段の変動表示を開始させ、前記各停止操作手段の操作に基づいて対応する変動表示手段の変動表示を停止させるように、前記各変動表示手段を変動制御する変動制御手段（主制御装置１３１のリール制御処理機能）と、

前記各変動表示手段の変動表示の停止後に、遊技機前方から視認可能な有効位置（有効ライン）に所定絵柄の組合せが成立した場合、遊技者に特典を付与する特典付与手段（主制御装置１３１のメダル払出処理機能、ボーナスゲーム処理機能等）と、

補助演出音（音声等）を出力する補助演出音出力手段（スピーカ１４）と、

補助演出を行う場合に、前記補助演出音を出力するよう前記補助演出音出力手段を出力制御する出力制御手段（表示制御装置１１１）とを備えた遊技機において、

前記出力制御手段による前記出力制御が行われた場合、前記変動表示手段のいずれかが変動表示している最中に、前記補助演出音の出力量を変更させるか否かを判定する変更判定手段（主制御装置１３１の音声演出処理機能Ｓ９０４）と、

該変更判定手段が前記補助演出音の出力量を変更させる判定をした場合、前記補助演出



音の出力量をそれまでの出力量と比して小さくなるように変更する出力変更手段（表示制御装置１１１の音声演出終了処理機能Ｓ１６１２）と、

前記変動表示手段のいずれかが変動表示している最中に、遊技者により特定操作（逆押し以外の操作）がなされたか否かを把握する操作把握手段（主制御装置１３１の音声演出処理機能Ｓ９０４）と

を備え、

前記変更判定手段は、前記操作把握手段が前記特定操作を把握した場合に、前記補助演出音の出力量を変更させる判定をすることを特徴とする遊技機。

#### 【００３９】

手段１６によれば、絵柄の変動表示が行われている最中に遊技者によって特定操作がなされた場合、補助演出音の出力量がそれまでの出力量と比して小さくなるように変更される。特定操作がなされたか否かに基づいて補助演出音の出力量を変更させるか否かを判定することにより、補助演出音の出力量を変更させるか否かを遊技者自身で決定することが可能となり、遊技者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。補助演出を楽しむ場合であれば遊技者が特定操作と異なる操作を行えばよく、楽しみたい場合であれば遊技者が特定操作を行えばよいからである。また、補助演出音の出力が行われた場合、補助演出音の出力量を変更させるか否かを絵柄の変動表示が行われている最中に判定することにより、比較的速やかに遊技者の意向を補助演出音の出力量に反映させることが可能となり、演出の行われることに対して遊技者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。さらに、補助演出音の出力量を変更させる判定がなされた場合、補助演出音の出力量をそれまでの出力量と比して小さくなるように変更することにより、遊技者が煩わしさを感じる機会をより好適に低減させることが可能となる。すなわち、画像等を用いた視覚的な演出の場合、絵柄の変動表示又は停止操作手段の操作に集中している遊技者であれば演出の行われていることに気付かず、演出に煩わしさを感じない可能性がある。一方、補助演出音という聴覚的な演出の場合、遊技者が絵柄の変動表示又は停止操作手段の操作に集中していたとしても耳栓等の特段の準備をしていない限り演出の行われていることに気付く可能性が高く、煩わしさを感じる機会も高くなると想定されるからである。さらにいうと、このことは、聴覚的な演出を行う遊技機を複数台設置する遊技場においてより顕著なものとなる。各遊技機にて聴覚的な演出が発生した場合、遊技場内の音量は相当なものとなり、遊技者が聴覚的な演出に対して騒音のような煩わしさを感じる可能性があるからである。そこで、遊技者の意向に応じて補助演出音の出力量を変更可能な構成とすることにより、遊技場内が騒々しくなることを抑制させることが可能となり、遊技者が演出の行われることに対して煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。

#### 【００４０】

手段１７．上記手段１６において、前記操作把握手段は、前記複数の変動表示手段のうち予め定めた所定数（０及び１）の変動表示手段が変動表示を停止している状況下で前記各停止操作手段のいずれかが操作された場合に、当該操作が前記各停止操作手段のうち規定の停止操作手段（右ストップスイッチ７４及び中ストップスイッチ７３）になされたか否かを確認することを特徴とする遊技機。

#### 【００４１】

手段１７によれば、複数の変動表示手段のうち予め定めた所定数の変動表示手段が変動表示を停止している状況下で各停止操作手段のいずれかが操作された場合、当該操作が各停止操作手段のうち規定の停止操作手段になされたか否かが確認される。そして、当該操作が規定の停止操作手段になされた場合、特定操作がなされたと把握され、補助演出音の出力量を変更させる判定がなされる。停止操作手段になされる操作に基づいて補助演出音の出力量を変更させるか否かを判定することにより、補助演出音の出力量を変更させるための操作装置等を新たに設ける必要がなく、遊技機のコストアップを抑制することが可能となる。また、１回のゲームは、始動操作手段の操作に伴って開始され、各停止操作手段の操作に伴って進行される。故に、ゲームの進行を損ねることなく補助演出音の出力量を

10

20

30

40

50

変更させることが可能となり、遊技者が煩わしさを感じる機会を好適に低減させることが可能となる。

【 0 0 4 2 】

手段 1 8 . 上記手段 1 7 において、前記操作把握手段は、前記変動表示手段の全てが変動表示している状況下で前記各停止操作手段のいずれかが操作された場合に、当該操作が前記各停止操作手段のうち規定の停止操作手段（左ストップスイッチ 7 2、中ストップスイッチ 7 3）になされたか否かを確認することを特徴とする遊技機。

【 0 0 4 3 】

手段 1 8 によれば、最初に規定の停止操作手段が操作されたか否かに基づいて、補助演出音の出力量を変更するか否かが決定される。かかる構成とすることにより、遊技者が演出の行われることに対して煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。ゲームの比較的初期の段階で補助演出音の出力量を変更することが可能となるからである。

10

【 0 0 4 4 】

手段 1 9 . 上記手段 1 7 又は手段 1 8 において、前記操作把握手段は、前記各停止操作手段が特定の順序（逆押しの順序）で操作されているか否かを前記停止操作手段が操作される毎に確認し、前記特定の順序と異なる順序で前記停止操作手段の操作がなされた場合に、前記特定操作がなされたことを把握することを特徴とする遊技機。

【 0 0 4 5 】

手段 1 9 によれば、各停止操作手段が特定の順序と異なる順序で操作された場合に補助演出音の出力量が変更される。各停止操作手段が特定の順序で操作されているか否かを停止操作手段が操作される毎に確認する構成とすることにより、遊技者の意向に即した形で補助演出音の出力量を変更することが可能となる。停止操作手段のいくつかを特定の順序で停止させた後に補助演出音の出力量を変更させたいと遊技者が考えた場合に、その後の停止操作手段の操作を特定の順序と異なる順序で行えば、補助演出音の出力量を変更することが可能となるからである。

20

【 0 0 4 6 】

手段 2 0 . 上記手段 1 9 において、前記操作把握手段は、前記特定の順序として 1 通りの順序を予め記憶していることを特徴とする遊技機。

【 0 0 4 7 】

手段 2 0 によれば、補助演出を楽しみたい場合に操作すべき各停止操作手段の規定の順序として予め 1 通りの順序が記憶されている。かかる構成とすることにより、比較的簡単な処理で補助演出音の出力量を変更することが可能となる。この結果、限られた記憶容量の中で種々の補助演出を記憶させることが可能となり、ゲームが繰り返し行われる中で同じ補助演出が複数回行われる機会を低減させることが可能となる。

30

【 0 0 4 8 】

手段 2 1 . 上記手段 1 6 乃至手段 2 0 のいずれかにおいて、前記操作把握手段は、前記特定操作として 1 つの操作を予め記憶していることを特徴とする遊技機。

【 0 0 4 9 】

手段 2 1 によれば、補助演出音の出力量を変更させたい場合の特定操作として予め 1 つの操作が記憶されている。かかる構成とすることにより、比較的簡単な処理で補助演出音の出力量を変更することが可能となる。この結果、限られた記憶容量の中で種々の補助演出を記憶させることが可能となり、ゲームが繰り返し行われる中で同じ補助演出が複数回行われる機会を低減させることが可能となる。

40

【 0 0 5 0 】

手段 2 2 . 上記手段 1 6 乃至手段 2 1 のいずれかにおいて、前記特定操作を報知する報知手段（表示制御装置 1 1 1 の音声演出開始処理 S 1 6 0 4）を備えたことを特徴とする遊技機。

【 0 0 5 1 】

手段 2 2 によれば、特定操作が報知されるため、補助演出を楽しみたい遊技者が意図せず特定操作を行ってしまう不具合を抑制することが可能となる。また、補助演出を楽しみ

50

たくない遊技者が積極的に補助演出音の出力量を変更させることが可能となる。

【 0 0 5 2 】

手段 2 3 . 上記手段 1 6 乃至手段 2 2 のいずれかにおいて、前記出力制御手段は、前記補助演出を行う場合に、前記始動操作手段の操作に伴って前記補助演出音を出力するよう前記補助演出音出力手段を出力制御することを特徴とする遊技機。

【 0 0 5 3 】

手段 2 3 によれば、補助演出が行われる場合には、始動操作手段の操作に伴って補助演出音出力される。かかる構成の場合、遊技者は補助演出の一部を確認した上で補助演出音の出力量を変更させるか否かを決定することが可能である。故に、折角用意した補助演出が無駄なものとなることを好適に抑制することが可能となる。

10

【 0 0 5 4 】

手段 2 4 . 上記手段 1 6 乃至手段 2 3 のいずれかにおいて、所定の識別情報（青年キャラクタ）を表示部に表示する表示手段（補助表示部 1 5、表示制御装置 1 1 1）を備え、該表示手段は、前記補助演出を行う場合に、前記始動操作手段の操作に伴って前記所定の識別情報を前記表示部に表示することを特徴とする遊技機。

【 0 0 5 5 】

手段 2 4 によれば、補助演出が行われる場合には、始動操作手段の操作に伴って所定の識別情報が表示部に出力される。かかる構成の場合、遊技者は補助演出の一部を確認した上で補助演出音の出力量を変更させるか否かを決定することが可能である。故に、折角用意した補助演出が無駄なものとなることを好適に抑制することが可能となる。

20

【 0 0 5 6 】

手段 2 5 . 上記手段 2 4 において、前記表示手段は、前記変更判定手段が前記補助演出音の出力量を変更させる判定をした場合、前記所定の識別情報の表示を終了することを特徴とする遊技機。

【 0 0 5 7 】

手段 2 5 によれば、補助演出音の出力量が変更される場合、所定の識別情報の表示が終了する。かかる構成とすることにより、遊技者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。

【 0 0 5 8 】

手段 2 6 . 上記手段 2 4 において、前記表示手段は、前記変更判定手段が前記補助演出音の出力量を変更させる判定をした場合、前記所定の識別情報の表示を変更することを特徴とする遊技機。

30

【 0 0 5 9 】

手段 2 6 によれば、補助演出音の出力量が変更される場合、所定の識別情報の表示が変更される。かかる構成とすることにより、遊技者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。

【 0 0 6 0 】

手段 2 7 . 上記手段 1 6 乃至手段 2 6 のいずれかにおいて、前記特典と関わる特典情報を示唆する補助演出を行う遊技機であって、前記出力変更手段が前記補助演出音の出力量を変更した場合、前記特典情報を示唆することなく前記補助演出を終了させる補助演出終了手段（表示制御装置 1 1 1 の音声演出終了処理機能 S 1 6 1 2）を備えることを特徴とする遊技機。

40

【 0 0 6 1 】

手段 2 7 によれば、補助演出音の出力量が変更された場合、特典情報を示唆することなく補助演出が終了される。かかる構成とすることにより、折角用意した補助演出が無駄なることを抑制しつつ、遊技者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。仮に補助演出音の出力量が変更された場合であっても特典情報を示唆した後に補助演出を終了させる構成とした場合、煩わしさを感じるか否かに関わらず特定操作と異なる操作が積極的に行われる可能性が懸念され、折角用意した補助演出音が無駄なものとなってしまいう可能性があるからである。なお、ここに言う「特典と関わる特典情報」としては、内部

50

抽選の結果が代表例として挙げられる。

【 0 0 6 2 】

手段 2 8 . 上記手段 2 7 において、前記補助演出終了手段は、前記出力変更手段が前記補助演出音の出力量を変更した場合、前記各変動表示手段の停止結果と無関係に前記補助演出を終了させることを特徴とする遊技機。

【 0 0 6 3 】

手段 2 8 によれば、補助演出音の出力量に変更された場合、各変動表示手段の停止結果と無関係に補助演出が終了される。かかる構成とすることにより、補助演出を終了させるための処理が複雑化することを抑制させつつ遊技者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。

10

【 0 0 6 4 】

手段 2 9 . 上記手段 1 6 乃至手段 2 8 のいずれかにおいて、前記変動表示手段は、周方向に複数種の絵柄が付された複数の周回体（リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R ）と、これら各周回体毎に設けられ、該各周回体を周方向に周回させる駆動手段（ステッピングモータ）とを備えることを特徴とする遊技機。

【 0 0 6 5 】

手段 2 9 によれば、周回体が周方向に周回することによって、その周方向に付された絵柄が変動表示される。このような遊技機として、例えばスロットマシンやスロットマシンとパチンコ機が融合したものがあり、上記の各手段は、これら遊技機に好適に具体化することができる。

20

【 0 0 6 6 】

手段 3 0 . 複数種の絵柄を変動表示させる複数の変動表示手段（リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R 及びステッピングモータ）と、

前記各変動表示手段の変動表示を開始させるべく操作される始動操作手段（スタートレバー 7 1 ）と、

前記各変動表示手段の変動表示を個別に停止させるべく操作される複数の停止操作手段（ストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 ）と、

前記始動操作手段の操作に基づいて前記各変動表示手段の変動表示を開始させ、前記各停止操作手段の操作に基づいて対応する変動表示手段の変動表示を停止させるように、前記各変動表示手段を変動制御する変動制御手段（主制御装置 1 3 1 のリール制御処理機能）と、

30

前記各変動表示手段の変動表示の停止後に、遊技機前方から視認可能な有効位置（有効ライン）に所定絵柄の組合せが成立した場合、遊技者に特典を付与する特典付与手段（主制御装置 1 3 1 のメダル払出処理機能、ボーナスゲーム処理機能等）と、

補助演出音（音声等）を出力する補助演出音出力手段（スピーカ 1 4 ）と、

補助演出を行う場合に、前記補助演出音を出力するよう前記補助演出音出力手段を出力制御する出力制御手段（表示制御装置 1 1 1 ）と

を備えた遊技機において、

前記出力制御手段による前記出力制御が行われた場合、前記変動表示手段のいずれかが変動表示している最中に、前記補助演出音の出力を終了させるか否かを判定する終了判定手段（主制御装置 1 3 1 の音声演出処理機能 S 9 0 4 ）と、

40

該終了判定手段が前記補助演出音の出力を終了させる判定をした場合、前記補助演出音の出力を終了させる出力終了手段（表示制御装置 1 1 1 の音声演出終了処理機能 S 1 6 1 2 ）と、

前記変動表示手段のいずれかが変動表示している最中に、遊技者により特定操作（逆押し以外の操作）がなされたか否かを把握する操作把握手段（主制御装置 1 3 1 の音声演出処理機能 S 9 0 4 ）と

を備え、

前記終了判定手段は、前記操作把握手段が前記特定操作を把握した場合に、前記補助演出音の出力を終了させる判定をすることを特徴とする遊技機。

50

## 【 0 0 6 7 】

手段 30 によれば、絵柄の変動表示が行われている最中に遊技者によって特定操作がなされた場合、補助演出音の出力が終了される。特定操作がなされたか否かに基づいて補助演出音の出力を終了させるか否かを判定することにより、補助演出音の出力を終了させるか否かを遊技者自身で決定することが可能となり、遊技者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。補助演出を楽しみたい場合であれば遊技者が特定操作と異なる操作を行えばよく、楽しみたくない場合であれば遊技者が特定操作を行えばよいからである。また、補助演出音の出力が行われた場合、補助演出音の出力を終了させるか否かを絵柄の変動表示が行われている最中に判定することにより、比較的速やかに遊技者の意向を補助演出音の出力に反映させることが可能となり、演出の行われることに対して遊技者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。さらに、補助演出音の出力を終了させる判定がなされた場合、補助演出音の出力を終了することにより、遊技者が煩わしさを感じる機会をより好適に低減させることが可能となる。すなわち、画像等を用いた視覚的な演出の場合、絵柄の変動表示又は停止操作手段の操作に集中している遊技者であれば演出の行われていることに気付かず、演出に煩わしさを感じない可能性がある。一方、補助演出音という聴覚的な演出の場合、遊技者が絵柄の変動表示又は停止操作手段の操作に集中していたとしても耳栓等の特段の準備をしていない限り演出の行われていることに気付く可能性が高く、煩わしさを感じる機会も高くなると想定されるからである。さらにいうと、このことは、聴覚的な演出を行う遊技機を複数台設置する遊技場においてより顕著なものとなる。各遊技機にて聴覚的な演出が発生した場合、遊技場内の音量は相当なものとなり、遊技者が聴覚的な演出に対して騒音のような煩わしさを感じる可能性があるからである。そこで、遊技者の意向に応じて補助演出音の出力が終了する構成とすることにより、遊技場内が騒々しくなることを抑制させることが可能となり、遊技者が演出の行われることに対して煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。

## 【 0 0 6 8 】

なお、上記手段 30 の特徴的構成を、上記手段 16 乃至手段 29 のいずれかに適用することもでき、その場合には相乗効果が期待できる。このとき、「出力量の変更」に関わる部位を「出力の終了」と読み替えれば、上記手段 16 乃至手段 29 と同様の作用効果を奏することができる。

## 【 0 0 6 9 】

なお、以上の各手段を適用し得る遊技機として、「複数の絵柄からなる絵柄列（具体的には図柄が付されたリール）を変動表示（具体的にはリールの回転）した後絵柄列を確定停止表示する可変表示手段（具体的にはリールユニット）を備え、始動用操作手段（具体的にはスタートレバー）の操作に起因して絵柄の変動が開始され、停止用操作手段（具体的にはストップボタン）の操作に起因して又は所定時間経過することにより絵柄の変動が停止され、その停止時の確定絵柄が特定絵柄であることを必要条件として遊技者に有利な特別遊技状態（ボーナスゲーム等）の発生等の特典を付与するようにし、さらに、球受皿（上皿等）を設けてその球受皿から遊技球を取り込む投入処理を行う投入装置と、前記球受皿に遊技球の払出を行う払出装置とを備え、投入装置により遊技球が投入されることにより前記始動用操作手段の操作が有効となるように構成した遊技機。」といったスロットマシンとパチンコ機とが融合したタイプの遊技機なども挙げられる。

## 【 発明を実施するための最良の形態 】

## 【 0 0 7 0 】

以下、遊技機の一つである回胴式遊技機、具体的にはスロットマシンに適用した場合の一実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。図 1 はスロットマシン 10 の正面図、図 2 はスロットマシン 10 の前面扉 12 を閉じた状態の斜視図、図 3 はスロットマシン 10 の前面扉 12 を開いた状態の斜視図、図 4 は前面扉 12 の背面図、図 5 は筐体 11 の正面図である。

## 【 0 0 7 1 】

図 1 ～ 図 5 に示すように、スロットマシン 10 は、その外殻を形成する筐体 11 を備え

ている。筐体 11 は、木製板状に形成された天板 11 a、底板 11 b、背板 11 c、左側板 11 d 及び右側板 11 e からなり、隣接する各板 11 a ~ 11 e が接着等の固定手段によって固定されることにより、全体として前面を開放した箱状に形成されている。なお、各板 11 a ~ 11 e は木製のパネルによって構成する以外に、合成樹脂製パネル又は金属製パネルによって構成してもよいし、合成樹脂材料又は金属材料によって一体の箱状に形成することによって構成してもよい。以上のように構成された筐体 11 は、遊技ホールへの設置の際にいわゆる島設備に対し釘を打ち付ける等して取り付けられる。

#### 【0072】

筐体 11 の前面側には、前面開閉扉としての前面扉 12 が開閉可能に取り付けられている。すなわち、筐体 11 の左側板 11 d には、上下一対の支軸 25 a, 25 b が設けられている。支軸 25 a, 25 b は上方に向けて突出された先細り形状の軸部を備えている。一方、前面扉 12 には、各支軸 25 a, 25 b に対応して当該支軸 25 a, 25 b の軸部が挿入される挿入孔を備えた支持金具 26 a, 26 b が設けられている。そして、各支軸 25 a, 25 b の上方に支持金具 26 a, 26 b を配置させた上で前面扉 12 を降下させることにより、支持金具 26 a, 26 b の挿入孔に支軸 25 a, 25 b の軸部が挿入された状態とされる。これにより、前面扉 12 は筐体 11 に対して両支軸 25 a, 25 b を結ぶ上下方向へ延びる開閉軸線を中心として回動可能に支持され、その回動によって筐体 11 の前面開放側を開放したり閉鎖することができるように構成されている。

10

#### 【0073】

前面扉 12 は、その裏面に設けられた施錠装置によって開放不能な施錠状態とされる。また、前面扉 12 の右端側上部には解錠操作部たるキーシリンダ 20 が設けられている。キーシリンダ 20 は施錠装置と一体化されており、キーシリンダ 20 に対する所定のキー操作によって前記施錠状態が解除されるように構成されている。そこで、施錠装置を含むロック機構について概略を説明する。

20

#### 【0074】

前面扉 12 の右端側、すなわち前面扉 12 の開閉軸の反対側には、その裏面に施錠装置が設けられている。施錠装置は、上下方向に延び前面扉 12 に固定された基枠と、基枠の上部から前面扉 12 の前方に延びるように設けられたキーシリンダ 20 と、基枠に対して上下方向に移動可能に組み付けられた長尺状の連動杆 21 とを備えている。そして、施錠装置のうちキーシリンダ 20 だけが前面扉 12 の前方に突出した状態で設けられている。キーシリンダ 20 が設けられる位置は前面扉 12 の中でも肉厚の薄い上部位置とされており、その結果、全長の短い汎用性のあるキーシリンダ 20 を採用することができる。なお、本実施の形態では、キーシリンダ 20 として、不正解錠防止機能の高いオムロック（商標名）が用いられている。連動杆 21 は、キーシリンダ 20 に差し込んだキーを時計回りに操作することで下方へ移動される。連動杆 21 には、鉤形状をなす上下一対の鉤金具 22 が設けられており、筐体 11 に対して前面扉 12 を閉鎖した際には、鉤金具 22 が筐体 11 側の支持金具 23 に係止されて施錠状態となる。なお、鉤金具 22 には施錠状態を維持する側へ付勢するコイルバネ等の付勢部材が設けられている。キーシリンダ 20 に対してキーが時計回りに操作されると、連動杆 21 が下方に移動し、前記付勢部材の付勢力に抗して鉤金具 22 が移動されることにより当該鉤金具 22 と支持金具 23 との係止状態が解除され、筐体 11 に対する前面扉 12 の施錠状態が解除される。

30

40

#### 【0075】

前面扉 12 の中央部上寄りには、遊技者に遊技状態を報知する遊技パネル 30 が設けられている。遊技パネル 30 には、縦長の 3 つの表示窓 31 L, 31 M, 31 R が横並びとなるように形成されている。表示窓 31 L, 31 M, 31 R は透明又は半透明な材質により構成されており、各表示窓 31 L, 31 M, 31 R を通じてスロットマシン 10 の内部が視認可能な状態となっている。なお、各表示窓 31 L, 31 M, 31 R を 1 つにまとめて共通の表示窓としてもよい。

#### 【0076】

図 3 に示すように、筐体 11 は仕切り板 40 によりその内部が上下 2 分割されており、

50

仕切り板 40 の上部には、可変表示手段を構成するリールユニット 41 が取り付けられている。リールユニット 41 は、円筒状（円環状）にそれぞれ形成された左リール 42 L，中リール 42 M，右リール 42 R を備えている。なお、各リール 42 L，42 M，42 R は少なくとも無端状ベルトとして構成されていればよく、円筒状（円環状）に限定されるものではない。各リール 42 L，42 M，42 R は、その中心軸線が当該リールの回転軸線となるように回転可能に支持されている。各リール 42 L，42 M，42 R の回転軸線は略水平方向に延びる同一軸線上に配設され、それぞれのリール 42 L，42 M，42 R が各表示窓 31 L，31 M，31 R と 1 対 1 で対応している。従って、各リール 42 L，42 M，42 R の表面の一部はそれぞれ対応する表示窓 31 L，31 M，31 R を通じて視認可能な状態となっている。また、リール 42 L，42 M，42 R が正回転すると、各表示窓 31 L，31 M，31 R を通じてリール 42 L，42 M，42 R の表面は上から下へ向かって移動しているかのように映し出される。

#### 【0077】

これら各リール 42 L，42 M，42 R は、それぞれがステッピングモータ 61 L，61 M，61 R に連結されており、各ステッピングモータ 61 L，61 M，61 R の駆動により各リール 42 L，42 M，42 R が個別に、即ちそれぞれ独立して回転駆動し得る構成となっている。これら各リール 42 L，42 M，42 R は同様の構成をしているため、ここでは左リール 42 L を例に挙げて図 6 に基づいて説明する。なお、図 6 は左リール 42 L の組立斜視図である。

#### 【0078】

左リール 42 L は、円筒状のかごを形成する円筒骨格部材 50 と、その外周面において無端状に巻かれた帯状のベルトとを備えている。そして、その巻かれた状態を維持するように、ベルトの長辺両側に沿って形成された一対のシール部を介して円筒骨格部材 50 に貼付されている。前記ベルトの外周面には、識別情報としての図柄が等間隔ごとに多数印刷されている。円筒骨格部材 50 の中心部にはボス部 51 形成されており、円盤状のボス補強板 52 を介して左リール用ステッピングモータ 61 L の駆動軸に取り付けられている。従って、左リール用ステッピングモータ 61 L の駆動軸が回転することによりその駆動軸を中心として円筒骨格部材 50 が自転するように回転され、左リール 42 L が円環状のリール面に沿って周回するようになっている。

#### 【0079】

左リール用ステッピングモータ 61 L は、リールユニット 41（図 3）内において起立状態に配置されたモータプレート 53 の側面にねじ 54 で固定されている。モータプレート 53 には、発光素子 55 a と受光素子 55 b とが所定間隔をおいて保持されたリールインデックスセンサ（回転位置検出センサ）55 が設置されている。一方、左リール 42 L と一体化されたボス補強板 52 には、半径方向に延びるセンサカットバン 56 の基端部 56 b がねじ 57 で固定されている。このセンサカットバン 56 の先端部 56 a は、略直角に屈曲されてリールインデックスセンサ 55 の両素子 55 a，55 b の間を通過できるように位置合わせがなされている。そして、左リール 42 L が 1 回転するごとにセンサカットバン 56 の先端部 56 a の通過をリールインデックスセンサ 55 が検出し、その検出の都度、後述する主制御装置 131 に検出信号が出力される。従って、主制御装置 131 はこの検出信号に基づいて左リール 42 L の角度位置を 1 回転ごとに確認し補正できる。

#### 【0080】

ステッピングモータ 61 L は例えば 504 パルスの駆動信号（励磁信号あるいは励磁パルスとも言う。以下同じ）を与えることにより 1 回転されるように設定されており、この励磁パルスによってステッピングモータ 61 L の回転位置、すなわち左リール 42 L の回転位置が制御される。

#### 【0081】

各リール 42 L，42 M，42 R の各ベルト上には、その長辺方向（周回方向）に複数個、具体的には 21 個の図柄が描かれている。従って、所定の位置においてある図柄から次の図柄へ切り替えるには 24 パルス（= 504 パルス ÷ 21 図柄）を要する。そして、

10

20

30

40

50

リールインデックスセンサ 55 の検出信号が出力された時点からのパルス数により、どの図柄が表示窓 31 L, 31 M, 31 R から視認可能な状態となっているかを認識したり、任意の図柄を表示窓 31 L, 31 M, 31 R から視認可能な状態としたりする制御を行うことができる。

#### 【0082】

各リール 42 L, 42 M, 42 R に付された図柄のうち、表示窓 31 L, 31 M, 31 R を介して全体を視認可能な図柄数は、主として表示窓 31 L, 31 M, 31 R の上下方向の長さによって決定される所定数に限られている。本実施形態では各リール 3 個ずつとされている。このため、各リール 42 L, 42 M, 42 R がすべて停止している状態では、 $3 \times 3 = 9$  個の図柄が遊技者に視認可能な状態となる。

10

#### 【0083】

ここで、各リール 42 L, 42 M, 42 R に付される図柄について説明する。図 7 には、左リール 42 L, 中リール 42 M, 右リール 42 R のそれぞれに巻かれるベルトに描かれた図柄配列が示されている。同図に示すように、各リール 42 L, 42 M, 42 R にはそれぞれ 21 個の図柄が一行に設けられている。また、各リール 42 L, 42 M, 42 R に対応して番号が 0 ~ 20 まで付されているが、これら番号は主制御装置 131 が表示窓から視認可能な状態となっている図柄を認識するための番号であり、リール 42 L, 42 M, 42 R に実際に付されているわけではない。但し、以下の説明では当該番号を使用して説明する。

#### 【0084】

20

図柄としては、「リプレイ」図柄（例えば、左ベルト 20 番目）、「ベル」図柄（例えば、左ベルト 19 番目）、「青年」図柄（例えば、左ベルト 18 番目）、「7」図柄（例えば、左ベルト 17 番目）、「チェリー」図柄（例えば、左ベルト 13 番目）、「チャンス」図柄（例えば、左ベルト 12 番目）、「スイカ」図柄（例えば、左ベルト 9 番目）、「リーチ」図柄（例えば、左ベルト 6 番目）、「ラッキー」図柄（例えば、左ベルト 1 番目）の 9 種類がある。そして、図 7 に示すように、各リール 42 L, 42 M, 42 R に巻かれるベルトにおいて、各種図柄の数や配置順序は全く異なっている。

#### 【0085】

なお、リールユニット 41 の各リール 42 L, 42 M, 42 R は識別情報を可変表示する可変表示手段の一例であり、主表示部を構成する。但し、可変表示手段は、図柄を周方向に可変表示する構成であれば、これ以外の構成であってもよい。例えば、ベルトを自転させるのではなく周回させるタイプ等の他の機械的なリール構成としてもよく、また、機械的なリール構成に加えて、液晶表示器、ドットマトリックス表示器等の電氣的表示により識別情報を可変表示させるものを設けてもよく、この場合は表示形態に豊富なバリエーションをもたせることが可能となる。

30

#### 【0086】

遊技パネル 30 には、各表示窓 31 L, 31 M, 31 R を結ぶようにして、横方向へ平行に 3 本、斜め方向へたすき掛けに 2 本、計 5 本の組合せラインが付されている。勿論、最大組合せライン数を 6 以上としてもよく、5 未満としてもよく、所定条件に応じて最大組合せライン数を変更するようにしてもよい。これら各組合せラインに対応して、表示窓 31 L, 31 M, 31 R 群の正面から見て左側には有効ライン表示部 32, 33, 34 が設けられている。第 1 有効ライン表示部 32 は組合せラインのうち中央の横ライン（中ライン）が有効化された場合に点灯等によって表示報知される。第 2 有効ライン表示部 33 は組合せラインのうち上下の横ライン（上ライン及び下ライン）が有効化された場合に点灯等によって表示報知される。第 3 有効ライン表示部 34 は組合せラインのうち一對の斜めライン（右下がりライン及び右上がりライン）が有効化された場合に点灯等によって表示報知される。そして、有効化された組合せライン、すなわち有効ライン上に図柄が所定の組合せで停止した場合に入賞となり、予め定められたメダル数の払出処理や、特別遊技状態たる BB ゲーム等のボーナスゲームへの移行処理などが実行される。

40

#### 【0087】

50



図 8 には、入賞となる図柄の組合せと、入賞となった場合に払い出されるメダル払出枚数とが示されている。

【 0 0 8 8 】

メダル払出が行われる小役入賞としては、スイカ入賞と、ベル入賞と、チェリー入賞とがある。有効ライン上に左から「スイカ」図柄、「スイカ」図柄、「スイカ」図柄と並んで停止した場合、スイカ入賞として 15 枚のメダル払出、有効ライン上に左から「ベル」図柄、「ベル」図柄、「ベル」図柄と並んで停止した場合、ベル入賞として 11 枚のメダル払出が行われる。また、左リール 4 2 L の「チェリー」図柄が有効ライン上に停止した場合、チェリー入賞として 2 枚のメダル払出が行われる。即ち、チェリー入賞の場合には、中リール 4 2 M 及び右リール 4 2 R の有効ライン上に停止する図柄はどのような図柄であってよい。故に、左リール 4 2 L の複数の有効ラインが重なる位置（具体的には上段又は下段）に「チェリー」図柄が停止した場合には、各有効ライン上にてチェリー入賞が成立し、その重なった有効ラインの数を乗算した分だけのメダル払出が行われる。結果として、本実施形態では 4 枚のメダル払出が行われる。

10

【 0 0 8 9 】

また、遊技状態が移行する状態移行入賞として B B 入賞がある。有効ライン上に左から「7」図柄、「7」図柄、「7」図柄と並んで停止した場合、B B 入賞として遊技状態が特別遊技状態たる B B ゲームに移行する。但し、「7」図柄が有効ライン上に左・中・右と並んで停止したとしても、メダル払出は行われない。すなわち、「7」図柄の組合せが有効ライン上に成立した際には、B B ゲームに移行するのみである。換言すれば、「7」図柄は、遊技状態を B B ゲームに移行させるための状態移行図柄であるといえる。

20

【 0 0 9 0 】

更に、有効ライン上に左から「リプレイ」図柄、「リプレイ」図柄、「リプレイ」図柄と並んで停止した場合には、再遊技入賞となる。再遊技入賞が成立すると、メダル払出や状態移行は行われないものの、遊技者は所有するメダルを減らすことなく且つメダルを投入することなく次ゲームの遊技を行うことが可能となる。

【 0 0 9 1 】

加えて、遊技状態が後述する R B ゲームである場合に限り、有効ライン上に左から「リプレイ」図柄、「リプレイ」図柄、「チャンス」図柄と並んで停止した場合と、有効ライン上に左から「リプレイ」図柄、「リプレイ」図柄、「ラッキー」図柄と並んで停止した場合に、J A C 入賞として 15 枚のメダル払出が行われる。

30

【 0 0 9 2 】

その他の場合、即ち有効ライン上に左リール 4 2 L の「チェリー」図柄が停止せず、また有効ライン上に上記した図柄の組合せが停止しなかった場合には、メダル払出や遊技状態の移行等は一切行われない。すなわち、左リール 4 2 L の「チャンス」図柄及び「ラッキー」図柄、中リール 4 2 M と右リール 4 2 R の「チェリー」図柄、各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R の「青年」図柄及び「リーチ」図柄は、入賞と一切関係していない。換言すれば、上記各図柄は、遊技者に付与される特典と無関係な無特典図柄であると言える。このように、各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R には、例えば「ベル」図柄等の入賞と関係する特典図柄と、例えば「青年」図柄等の入賞と無関係な無特典図柄がそれぞれ付されている。なお、以下では、各入賞と対応する図柄の組合せを入賞図柄の組合せともいう。例えば、B B 図柄の組合せとは、B B 入賞となる図柄の組合せ、すなわち「7」図柄、「7」図柄、「7」図柄の組合せである。

40

【 0 0 9 3 】

遊技パネル 3 0 の下方左側には、各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R を一斉（同時である必要はない）に回転開始させるために操作されるスタートレバー 7 1 が設けられている。スタートレバー 7 1 はリール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R を回転開始、すなわち可変表示を開始させるべく操作される開始操作手段又は始動操作手段を構成する。スタートレバー 7 1 は、遊技者がゲームを開始するときに手で押し操作するレバーであり、手が離れたあと元の位置に自動復帰する。メダルが投入されているときにこのスタートレバー 5 2 が操作さ

50

れると、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒが一斉に回転を始める。

【００９４】

スタートレバー７１の右側には、回転している各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒを個別に停止させるために操作されるボタン状のストップスイッチ７２，７３，７４が設けられている。各ストップスイッチ７２，７３，７４は停止対象となるリール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒに対応する表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒの直下にそれぞれ配置されている。すなわち、左ストップスイッチ７２が操作された場合には左リール４２Ｌの回転が停止し、中ストップスイッチ７３が操作された場合には中リール４２Ｍの回転が停止し、右ストップスイッチ７４が操作された場合には右リール４２Ｒの回転が停止する。ストップスイッチ７２，７３，７４はリール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの回転に基づく可変表示を停止させるべく操作される停止操作手段を構成する。各ストップスイッチ７２，７３，７４は、左リール４２Ｌが回転を開始してから所定時間が経過すると停止させることが可能な状態となり、かかる状態中には図示しないランプが点灯表示されることによって停止操作が可能であることが報知され、回転が停止すると消灯されるようになっている。

10

【００９５】

表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒの下方右側には、投資価値としてのメダルを投入するためのメダル投入口７５が設けられている。メダル投入口７５は投資価値を入力する入力手段を構成する。また、メダル投入口７５が遊技者によりメダルを直接投入するという動作を伴う点に着目すれば、投資価値を直接入力する直接入力手段を構成するものともいえる。

20

【００９６】

メダル投入口７５から投入されたメダルは、前面扉１２の背面に設けられた通路切替手段としてのセクタ８４によって貯留用通路８１か排出用通路８２のいずれかへ導かれる。すなわち、セクタ８４にはメダル通路切替ソレノイド８３が設けられ、そのメダル通路切替ソレノイド８３の非励磁時には排出用通路８２側とされ、励磁時には貯留用通路８１側に切り替えられるようになっている。貯留用通路８１に導かれたメダルは、筐体１１の内部に収納されたホッパ装置９１へと導かれる。一方、排出用通路８２に導かれたメダルは、前面扉１２の前面下部に設けられたメダル排出口１７からメダル受け皿１８へと導かれ、遊技者に返還される。

【００９７】

メダルを遊技者に付与する払出手段としてのホッパ装置９１は、メダルを貯留する貯留タンク９２と、メダルを遊技者に払い出す払出装置９３とより構成されている。払出装置９３は、図示しないメダル払出用回転板を回転させることにより、排出用通路８２の中央右部に設けられた開口９４へメダルを排出し、排出用通路８２を介してメダル受け皿１８へメダルを払い出すようになっている。また、ホッパ装置９１の右方には、貯留タンク９２内に所定量以上のメダルが貯留されることを回避するための予備タンク９５が設けられている。ホッパ装置９１の貯留タンク９２内部には、この貯留タンク９２から予備タンク９５へとメダルを排出する誘導プレート９６が設けられている。したがって、誘導プレート９６が設けられた高さ以上にメダルが貯留された場合、かかるメダルが予備タンク９５に貯留されることとなる。

30

40

【００９８】

メダル投入口７５の下方には、ボタン状の返却スイッチ７６が設けられている。返却スイッチ７６は、メダル投入口７５に投入されたメダルがセクタ８４内に詰まった際に押されるスイッチであり、このスイッチが押されることによりセクタ８４が機械的に連動して動作され、当該セクタ８４内に詰まったメダルがメダル排出口１７より返却されるようになっている。

【００９９】

表示窓３１Ｌ，３１Ｍ，３１Ｒの下方左側には、投資価値としてのクレジットされた仮想メダルを一度に３枚投入するためのボタン状の第１クレジット投入スイッチ７７が設けられている。また、第１クレジット投入スイッチ７７の左方には当該スイッチ７７よりも

50

小さなボタン状のスイッチとして、第2クレジット投入スイッチ78及び第3クレジット投入スイッチ79が設けられている。第2クレジット投入スイッチ78はクレジットされた仮想メダルを一度に2枚投入するためのものであり、第3クレジット投入スイッチ79は仮想メダルを1枚投入するためのものである。各クレジット投入スイッチ77～79は前記メダル投入口75とともに投資価値を入力する入力手段を構成する。また、メダル投入口75が遊技者によりメダルを直接投入するという動作を伴うのに対し各クレジット投入スイッチ77～79は貯留記憶に基づく仮想メダルの投入という動作を伴うに過ぎない点に着目すれば、投資価値を間接入力する間接入力手段を構成するものともいえる。

#### 【0100】

なお、第1クレジット投入スイッチ77は、1ゲームにつき投入できるメダル最大数(3枚)に達していないことを促すため、図示しない発光部材としてのランプが内蔵されている。当該ランプは、第1クレジット投入スイッチ77のスイッチ操作が有効である状況時において点灯されて当該スイッチ77の操作を促すが、クレジットされた仮想メダルが存在しない場合や既に3枚のメダル投入がなされている状況下では消灯される。ここで、上記点灯に代えて、点滅させてメダル投入の促しを遊技者に一層分かり易くしてもよい。

10

#### 【0101】

スタートレバー71の左側には、ボタン状の精算スイッチ80が設けられている。すなわち、本スロットマシン10では、所定の最大値(メダル50枚分)となるまでの余剰の投入メダルや入賞時の獲得メダルを仮想メダルとして貯留記憶するクレジット機能を有しており、仮想メダルが貯留記憶されている状態で精算スイッチ80が押下操作されることで、仮想メダルが現実のメダルとして払い出される。この場合、クレジットされた仮想メダルを現実のメダルとして払い出すという機能に着目すれば、精算スイッチ80は貯留記憶された遊技価値を実際に払い出すための精算操作手段を構成するものともいえる。

20

#### 【0102】

なお、所定の最大値(例えばメダル50枚分)となるまでの余剰の投入メダルや入賞時の獲得メダルを仮想メダルとして貯留記憶するように設定された「クレジットモード」と、余剰の投入メダルや入賞時の獲得メダルを現実のメダルとして払い出すように設定された「ダイレクトモード」とを切替可能としたスロットマシンの場合には、前記精算スイッチ80に、モード切替のための切替スイッチとしての機能を付加してもよい。この場合、精算スイッチ(切替スイッチ)80は、1度押されるとオン状態になり、もう1度押されるとオフ状態になり、その後押下操作が行われるごとにオンオフが切り替わるように構成される。そして、精算スイッチ80がオン状態のときにはクレジットモードとされ、精算スイッチ80がオフ状態のときにはダイレクトモードとされる。クレジットモードからダイレクトモードに切り換えられた際に仮想メダルがある場合には、その分の仮想メダルが現実のメダルとして払い出される。これにより、遊技者はクレジットモードとダイレクトモードとを切り換えることで自身の好みに応じた形式で遊技を実行することができる。かかる精算スイッチ80は投入価値及び遊技価値の取扱形式を切り換える切替操作手段を構成する。

30

#### 【0103】

遊技パネル30の表示窓31L, 31M, 31R下方には、貯留記憶された仮想メダル数を表示するクレジット表示部35と、BBゲームが終了するまでに獲得できる残りのメダル数を表示する残獲得枚数表示部36と、入賞時に獲得したメダルの枚数を表示する獲得枚数表示部37とがそれぞれ設けられている。これら表示部35～37は7セグメント表示器によって構成されているが、液晶表示器等によって代替することは当然可能である。

40

#### 【0104】

ここで、メダルがベットされる手順について説明する。遊技の開始時にメダル投入口75からメダルが投入されるとベットとなる。

#### 【0105】

すなわち、1枚目のメダルがメダル投入口75に投入されると、第1有効ライン表示部

50

3 2 が点灯し、そしてこれに対応する中ラインが有効ラインとなり、2 枚目のメダルがメダル投入口 7 5 に投入されると、更に第 2 有効ライン表示部 3 3 が点灯すると共に、これに対応する上ライン及び下ラインを含む合計 3 本の組合せラインがそれぞれ有効ラインとなり、3 枚目のメダルがメダル投入口 7 5 に投入されると、更に第 3 有効ライン表示部 3 4 が点灯し、そしてこれに対応する一対の斜めラインを含む合計 5 本の組合せライン全てが有効ラインとなる。

【0 1 0 6】

また、4 枚以上のメダルがメダル投入口 7 5 に投入されると、3 枚を超える余剰メダルは、そのときに貯留記憶されている仮想メダルが 5 0 枚未満であれば、スロットマシン内部に貯蓄されると共にクレジット表示部 3 5 の仮想メダル数が加算表示される。一方、仮想メダル数が 5 0 枚のとき又は 5 0 枚に達したときには、セクタ 8 4 により貯留用通路 8 1 から排出用通路 8 2 への切替がなされ、メダル排出口 1 7 からメダル受け皿 1 8 へと余剰メダルが返却される。

10

【0 1 0 7】

また、クレジット表示部 3 5 に貯留枚数が表示されている場合には、第 1 ~ 第 3 クレジット投入スイッチ 7 7 ~ 7 9 のいずれかが押された際にも仮想メダルが投入されたこととなりベットとなる。

【0 1 0 8】

第 3 クレジット投入スイッチ 7 9 が押された際には、仮想メダルが 1 枚投入されたこととしてクレジット表示部 3 5 に表示されている数値が 1 つ減算され、第 1 有効ライン表示部 3 2 が点灯して中ラインが有効ラインとなる。第 2 クレジット投入スイッチ 7 8 が押された際には、仮想メダルが 2 枚投入されたこととしてクレジット表示部 3 5 に表示されている数値が 2 つ減算され、第 1 有効ライン表示部 3 2 および第 2 有効ライン表示部 3 3 が点灯して合計 3 本の組合せラインが有効ラインとなる。第 1 クレジット投入スイッチ 7 7 が押された際には、仮想メダルが 3 枚投入されたこととしてクレジット表示部 3 5 に表示されている数値が 3 つ減算され、全ての有効ライン表示部 3 2 ~ 3 4 が点灯して合計 5 本の組合せラインが有効ラインとなる。

20

【0 1 0 9】

なお、第 1 ~ 第 3 クレジット投入スイッチ 7 7 ~ 7 9 のいずれかが押された際に投入されるべき仮想メダルが貯留されていない場合、例えばクレジット表示部 3 5 の表示が 2 のときに第 1 クレジット投入スイッチ 7 7 が押された場合等には、クレジット表示部 3 5 の数値が全て減算されて 0 となり、投入可能な仮想メダル分だけベットされる。

30

【0 1 1 0】

前面扉 1 2 の上部には、遊技の進行に伴い点灯したり点滅したりする上部ランプ 1 3 と、遊技の進行に伴い種々の効果音を鳴らしたり、遊技者に遊技状態を報知したりする左右一対のスピーカ 1 4 と、遊技者に各種情報を与える補助表示部 1 5 とが設けられている。補助表示部 1 5 は、本実施形態では表示内容の多様化及び表示演出の重厚化を意図して液晶表示器によって構成されているが、ドットマトリックス表示器等の他の表示器を使用してもよい。補助表示部 1 5 は、遊技の進行に伴って各種表示演出を実行するためのものであり、各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R による遊技を主表示部によるものと考えることができることから、本実施形態では補助表示部 1 5 と称している。補助表示部 1 5 の背面には上部ランプ 1 3 やスピーカ 1 4 、補助表示部 1 5 を駆動させるための表示制御装置 1 1 が設けられている。なお、上部ランプ 1 3 及びスピーカ 1 4 の位置や数は特に以上説明したものに限られない。

40

【0 1 1 1】

メダル受け皿 1 8 の上方には、機種名や遊技に関わるキャラクタなどが表示された下段プレート 1 6 が装着されている。また、メダル受け皿 1 8 の左方には、手前側下方に反転可能な灰皿 1 9 が設けられている。

【0 1 1 2】

筐体 1 1 の内部においてホッパ装置 9 1 の左方には、電源ボックス 1 2 1 が設けられて

50

いる。電源ボックス１２１は、電源スイッチ１２２やリセットスイッチ１２３や設定キー挿入孔１２４などを備えている。電源スイッチ１２２は、主制御装置１３１を始めとする各部に電源を供給するための起動スイッチである。リセットスイッチ１２３は、スロットマシン１０のエラー状態をリセットするためのスイッチである。また、設定キー挿入孔１２４は、ホール管理者などがメダルの出玉調整を行うためのものである。すなわち、ホール管理者等が設定キーを設定キー挿入孔１２４へ挿入してＯＮ操作することにより、スロットマシン１０の当選確率を設定できるようになっている。なお、リセットスイッチ１２３は、エラー状態をリセットする場合のほか、スロットマシン１０の当選確率を変更する場合にも操作される。

#### 【０１１３】

リールユニット４１の上方には、主制御装置１３１が筐体１１の背板１１ｃに取り付けられている。主制御装置１３１は、主たる制御を司るＣＰＵ、遊技プログラムを記憶したＲＯＭ、遊技の進行に応じた必要なデータを一時的に記憶するＲＡＭ、各種機器との連絡をとるポート、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロック回路等を含む主基板を具備しており、主基板が透明樹脂材料等よりなる被包手段としての基板ボックスに収容されて構成されている。基板ボックスは、略直方体形状のボックスベースと該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバーとを備えている。これらボックスベースとボックスカバーとは封印手段としての封印ユニットによって開封不能に連結され、これにより基板ボックスが封印されている。なお、ボックスベースとボックスカバーとを鍵部材を用いて開封不能に連結する構成としてもよい。

#### 【０１１４】

次に、本スロットマシン１０の電氣的構成について、図９のブロック図に基づいて説明する。

#### 【０１１５】

主制御装置１３１には、演算処理手段であるＣＰＵ１５１を中心とするマイクロコンピュータが搭載されている。ＣＰＵ１５１には、電源ボックス１２１の内部に設けられた電源装置１６１の他に、所定周波数の矩形波を出力するクロック回路１５４や、入出力ポート１５５などが内部バスを介して接続されている。かかる主制御装置１３１は、スロットマシン１０に内蔵されるメイン基盤としての機能を果たすものである。

#### 【０１１６】

主制御装置１３１の入力側には、スタートレバー７１の操作を検出するスタート検出センサ７１ａ、各ストップスイッチ７２，７３，７４の操作を個別に検出するストップ検出センサ７２ａ，７３ａ，７４ａ、メダル投入口７５から投入されたメダルを検出する投入メダル検出センサ７５ａ、各クレジット投入スイッチ７７，７８，７９の操作を個別に検出するクレジット投入検出センサ７７ａ，７８ａ，７９ａ、精算スイッチ８０の操作を検出する精算検出センサ８０ａ、各リール４２の回転位置（原点位置）を個別に検出するリールインデックスセンサ５５、ホッパ装置９１から払い出されるメダルを検出する払出検出センサ９１ａ、リセットスイッチ１２３の操作を検出するリセット検出センサ１２３ａ、設定キー挿入孔１２４に設定キーが挿入されてＯＮ操作されたことを検出する設定キー検出センサ１２４ａ等の各種センサが接続されており、これら各種センサからの信号は入出力ポート１５５を介してＣＰＵ１５１へ出力されるようになっている。

#### 【０１１７】

なお、投入メダル検出センサ７５ａは実際には複数個のセンサより構成されている。即ち、メダル投入口７５からホッパ装置９１に至る貯留用通路８１は、メダルが１列で通行可能なように構成されている。そして、貯留用通路８１には第１センサが設けられるとともに、それよりメダルの幅以上離れた下流側に第２センサ及び第３センサが近接（少なくとも一時期において同一メダルを同時に検出する状態が生じる程度の近接）して設けられており、これら第１乃至第３の各センサによって投入メダル検出センサ７５ａが構成されている。主制御装置１３１は、第１センサから第２センサに至る時間を監視し、その経過時間が所定時間を越えた場合にはメダル詰まり又は不正があったものとみなしてエラーと

10

20

30

40

50

する。エラーになると、エラー報知が行われるとともにエラー解除されるまでの遊技者による操作が無効化される。また、主制御装置 131 は第 2 センサと第 3 センサとがオンオフされる順序をも監視し、第 2 , 第 3 センサが共にオフ、第 2 センサのみオン、第 2 , 第 3 センサが共にオン、第 3 センサのみオン、第 2 , 第 3 センサが共にオフという順序通りになった場合で、かつ各オンオフ切換に移行する時間が所定時間内である場合にのみメダルが正常に取り込まれたと判断し、それ以外の場合はエラーとする。このようにするのは、貯留用通路 81 でのメダル詰まりの他、メダルを投入メダル検出センサ 75a 付近で往復動させてメダル投入と誤認させる不正を防止するためである。

#### 【0118】

また、主制御装置 131 の入力側には、入出力ポート 155 を介して電源装置 161 に設けられた停電監視回路 161b が接続されている。電源装置 161 には、主制御装置 131 を始めとしてスロットマシン 10 の各電子機器に駆動電力を供給する電源部 161a や、上述した停電監視回路 161b などが搭載されている。

10

#### 【0119】

停電監視回路 161b は電源の遮断状態を監視し、停電時はもとより、電源スイッチ 122 による電源遮断時に停電信号を生成するためのものである。そのため停電監視回路 161b は、電源部 161a から出力されるこの例では直流 12 ボルトの安定化駆動電圧を監視し、この駆動電圧が例えば 10 ボルト未満まで低下したとき電源が遮断されたものと判断して停電信号が出力されるように構成されている。停電信号は CPU 151 と入出力ポート 155 のそれぞれに供給され、CPU 151 ではこの停電信号を認識することにより後述する停電時処理が実行される。

20

#### 【0120】

電源部 161a は、出力電圧が 10 ボルト未満まで低下した場合でも、主制御装置 131 などの制御系における駆動電圧として使用される 5 ボルトの安定化電圧が出力されるように構成されている。この安定化電圧が出力される時間としては、主制御装置 131 による停電時処理を実行するに十分な時間が確保されている。

#### 【0121】

主制御装置 131 の出力側には、各有効ライン表示部 32 , 33 , 34、クレジット表示部 35、残獲得枚数表示部 36、獲得枚数表示部 37、各リール 42L , 42M , 42R を回転させるための各ステッピングモータ 61 ( 61L , 61M , 61R )、セレクト 84 に設けられたメダル通路切替ソレノイド 83、ホッパ装置 91、表示制御装置 111、図示しないホール管理装置などに情報を送信できる外部集中端子板 171 等が入出力ポート 155 を介して接続されている。

30

#### 【0122】

表示制御装置 111 は、上部ランプ 13 やスピーカ 14、補助表示部 15 を駆動させるための制御装置であり、これらを駆動させるための CPU、ROM、RAM 等が一体化された基板を備えている。そして、主制御装置 131 からの信号を受け取った上で、表示制御装置 111 が独自に上部ランプ 13、スピーカ 14 及び補助表示部 15 を駆動制御する。従って、表示制御装置 111 は、遊技を統括管理するメイン基盤たる主制御装置 131 との関係では補助的な制御を実行するサブ基盤となっている。即ち、間接的な遊技に関する音声やランプ、表示についてはサブ基盤を設けることにより、メイン基盤の負担軽減を図っている。なお、各種表示部 32 ~ 37 を表示制御装置 111 が制御する構成としてもよい。

40

#### 【0123】

上述した CPU 151 には、この CPU 151 によって実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した ROM 152 と、この ROM 152 内に記憶されている制御プログラムを実行するに当たって各種のデータを一時的に記憶する作業エリアを確保するための RAM 153 のほかに、図示はしないが周知のように割込み回路を始めとしてタイマ回路、データ送受信回路などスロットマシン 10 において必要な各種の処理回路や、クレジット枚数をカウントするクレジットカウンタなどの各種カウンタが内蔵されている。

50

R O M 1 5 2 と R A M 1 5 3 によって記憶手段としてのメインメモリが構成され、図 1 0 以降のフローチャートに示される各種処理を実行するためのプログラムは、制御プログラムの一部として上述した R O M 1 5 2 に記憶されている。

【 0 1 2 4 】

R A M 1 5 3 は、スロットマシン 1 0 の電源が遮断された後においても電源ボックス 1 2 1 内に設けられた電源装置 1 6 1 からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっている。R A M 1 5 3 には、各種のデータを一時的に記憶するためのメモリや、各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R を停止させる処理を行う際に使用するための当選番号格納エリア 1 5 3 a , スペリテーブル格納エリア 1 5 3 b , 変更図柄格納エリア 1 5 3 c 等の格納エリアの他に、バックアップエリアが設けられている。

10

【 0 1 2 5 】

バックアップエリアは、停電などの発生により電源が遮断された場合において、電源遮断時（電源スイッチ 1 2 2 の操作による電源遮断をも含む。以下同様）のスタックポイントの値を記憶しておくためのエリアであり、停電解消時（電源スイッチ 1 2 2 の操作による電源投入をも含む。以下同様）には、バックアップエリアの情報に基づいてスロットマシン 1 0 の状態が電源遮断前の状態に復帰できるようになっている。バックアップエリアへの書き込みは停電時処理（図 1 2 参照）によって電源遮断時に実行され、バックアップエリアに書き込まれた各値の復帰は電源投入時のメイン処理（図 1 3 参照）において実行される。なお、C P U 1 5 1 の N M I 端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路 1 6 1 b からの停電信号が入力されるように構成されており、停電等の発生に伴う停電フラグ生成処理としての N M I 割込み処理が即座に実行される。

20

【 0 1 2 6 】

続いて、主制御装置 1 3 1 内の C P U 1 5 1 により実行される各制御処理を図 1 0 ~ 図 2 7 のフローチャートを参照しながら説明する。かかる C P U 1 5 1 の処理としては大別して、電源投入に伴い起動されるメイン処理と、定期的に（本実施の形態では 1 . 4 9 m s e c 周期で）起動されるタイマ割込み処理と、N M I 端子（ノンマスカブル端子）への停電信号の入力により起動される N M I 割込み処理とがあり、説明の便宜上、はじめに N M I 割込み処理とタイマ割込み処理とを説明し、その後メイン処理を説明する。

【 0 1 2 7 】

図 1 0 は N M I 割込み処理の一例を示すフローチャートである。停電の発生などによって電源が遮断されると、電源装置 1 6 1 の停電監視回路 1 6 1 b では停電信号が生成され、主制御装置 1 3 1 に対して出力される。N M I 端子を介して停電信号を受信した主制御装置 1 3 1 では、N M I 割込み処理が実行される。

30

【 0 1 2 8 】

N M I 割込み処理では、まずステップ S 1 0 1 において、C P U 1 5 1 内に設けられた使用レジスタのデータを R A M 1 5 3 内に設けられたバックアップエリアに退避させる。続いて、ステップ S 1 0 2 では、停電フラグを R A M 1 5 3 内に設けられた停電フラグ格納エリアにセットする。その後、ステップ S 1 0 3 にて R A M 1 5 3 のバックアップエリアに退避させたデータを再び C P U 1 5 1 の使用レジスタに復帰させる。この復帰処理で N M I 割込み処理が終了する。なお、C P U 1 5 1 の使用レジスタのデータを破壊せずに停電フラグのセット処理が可能な場合には、バックアップエリアへの退避および復帰処理を省くことができる。

40

【 0 1 2 9 】

図 1 1 は、主制御装置 1 3 1 で定期的に行われるタイマ割込み処理のフローチャートであり、主制御装置 1 3 1 の C P U 1 5 1 により例えば 1 . 4 9 m s e c ごとにタイマ割込みが発生する。

【 0 1 3 0 】

先ず、ステップ S 2 0 1 に示すレジスタ退避処理では、後述する通常処理で使用している C P U 1 5 1 内の全レジスタの値を R A M 1 5 3 のバックアップエリアに退避させる。

50

ステップ S 2 0 2 では停電フラグがセットされているか否かを確認し、停電フラグがセットされているときにはステップ S 2 0 3 に進み、停電時処理を実行する。

【 0 1 3 1 】

ここで、停電時処理について図 1 2 を用いて説明する。この停電時処理は、タイマ割込み処理のうち特にレジスタ退避処理の直後に行われるため、その他の割込み処理を中断することなく実行できる。従って、例えば各種コマンドの送信処理中、スイッチの状態（オンオフ）の読み込み処理中などのように、それぞれの処理に割り込んでこの停電時処理が実行されることはなく、かかるタイミングで実行されることをも考慮した停電時処理のプログラムを作成する必要がなくなる。これにより停電時処理用の処理プログラムを簡略化してプログラム容量を削減できる。なお、このことは後述する復電時処理用の処理プログラムについても同様である。

10

【 0 1 3 2 】

ステップ S 3 0 1 では、コマンド送信が終了しているか否かを判定する。送信が終了していない場合には本処理を終了してタイマ割込み処理に復帰し、コマンド送信を終了させる。このように停電時処理の初期段階でコマンドの送信が完了しているか否かを判断し、送信が未完であるときには送信処理を優先し、単位コマンドの送信処理終了後に停電時処理を実行する構成とすることにより、コマンドの送信途中で停電時処理が実行されることをも考慮した停電時処理プログラムを構築する必要がなくなる。その結果停電時処理プログラムを簡略化して R O M 1 5 2 の小容量化を図ることができる実益を有する。

【 0 1 3 3 】

ステップ S 3 0 1 が Y E S、すなわちコマンドの送信が完了している場合には、ステップ S 3 0 2 に進み、C P U 1 5 1 のスタックポインタの値を R A M 1 5 3 内のバックアップエリアに保存する。その後ステップ S 3 0 3 では、停止処理として後述する R A M 判定値をクリアすると共に入出力ポート 1 5 5 における出力ポートの出力状態をクリアし、図示しない全てのアクチュエータをオフ状態にする。ステップ S 3 0 4 では、R A M 判定値を算出し、バックアップエリアに保存する。R A M 判定値とは、具体的には R A M 1 5 3 の作業領域アドレスにおけるチェックサム 2 の補数である。R A M 判定値をバックアップエリアに保存することにより、R A M 1 5 3 のチェックサムは 0 となる。R A M 1 5 3 のチェックサムを 0 とすることにより、ステップ S 3 0 5 においてそれ以後の R A M アクセスを禁止する。その後は、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるのに備え、無限ループに入る。なお、例えばノイズ等に起因して停電フラグが誤ってセットされる場合を考慮し、無限ループに入るまでは停電信号が出力されているか否かを確認する。停電信号が出力されていなければ停電状態から復旧したこととなるため、R A M 1 5 3 への書き込みを許可すると共に停電フラグをリセットし、タイマ割込み処理に復帰する。停電信号の出力が継続してなされていれば、そのまま無限ループに入る。ちなみに、詳細な説明は省略するが、無限ループ下においても停電信号が出力されているか否かを確認しており、停電信号が出力されなくなった場合には後述するメイン処理に移行する。

20

30

【 0 1 3 4 】

なお、電源装置 1 6 1 の電源部 1 6 1 a は、上述した N M I 割込み処理及び停電時処理を実行するのに十分な時間、制御系の駆動電圧として使用される安定化電圧（5 ボルト）の出力が保持されるように構成されている。本実施形態では、3 0 m s e c の間、駆動電圧が出力され続けるようになっている。

40

【 0 1 3 5 】

タイマ割込み処理の説明に戻り、ステップ S 2 0 2 にて停電フラグがセットされていない場合には、ステップ S 2 0 4 以降の各種処理を行う。

【 0 1 3 6 】

すなわち、ステップ S 2 0 4 では、誤動作の発生を監視するためのウォッチドッグタイマの値を初期化するウォッチドッグタイマのクリア処理を行う。ステップ S 2 0 5 では、C P U 1 5 1 自身に対して次のタイマ割込みを設定可能とする割込み終了宣言処理を行う。ステップ S 2 0 6 では、各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R を回転させるために、それ

50



ぞれの回胴駆動モータであるステッピングモータ 6 1 L ~ 6 1 R を駆動させるステッピングモータ制御処理を行う。ステップ S 2 0 7 では、入出力ポート 1 5 5 に接続された各種センサ（図 9 参照）の状態を読み込むと共に、読み込み結果が正常か否かを監視するセンサ監視処理を行う。ステップ S 2 0 8 では、各カウンタやタイマの値を減算するタイマ演算処理を行う。ステップ S 2 0 9 では、メダルのベット数や、払い出し枚数をカウントした結果を外部集中端子板 1 7 1 へ出力するカウンタ処理を行う。

#### 【 0 1 3 7 】

ステップ S 2 1 0 では、後述する開始コマンド等の各種コマンドを表示制御装置 1 1 1 へ送信するコマンド出力処理を行う。ステップ S 2 1 1 では、クレジット表示部 3 5、残獲得枚数表示部 3 6 及び獲得枚数表示部 3 7 にそれぞれ表示されるセグメントデータを設定するセグメントデータ設定処理を行う。ステップ S 2 1 2 では、セグメントデータ設定処理で設定されたセグメントデータを各表示部 3 5 ~ 3 7 に供給して該当する数字、記号などを表示するセグメントデータ表示処理を行う。ステップ S 2 1 3 では、入出力ポート 1 5 5 から I / O 装置に対応するデータを出力するポート出力処理を行う。ステップ S 2 1 4 では、先のステップ S 2 0 1 にてバックアップエリアに退避させた各レジスタの値をそれぞれ CPU 1 5 1 内の対応するレジスタに復帰させる。その後ステップ S 2 1 5 にて次のタイマ割込みを許可する割込み許可処理を行い、この一連のタイマ割込み処理を終了する。

10

#### 【 0 1 3 8 】

図 1 3 は電源投入後に実行される主制御装置 1 3 1 でのメイン処理を示すフローチャートである。メイン処理は、停電からの復旧や電源スイッチ 1 2 2 のオン操作によって電源が投入された際に実行される。

20

#### 【 0 1 3 9 】

先ずステップ S 4 0 1 では、初期化処理として、スタックポインタの値を CPU 1 5 1 内に設定すると共に、割込み処理を許可する割込みモードを設定し、その後 CPU 1 5 1 内のレジスタ群や、I / O 装置等に対する各種の設定などを行う。

#### 【 0 1 4 0 】

これらの初期化処理が終了すると、ステップ S 4 0 2 では設定キーが設定キー挿入孔 1 2 4 に挿入されて ON 操作されているか否か、より詳しくは設定キー検出センサ 1 2 4 a から ON 信号を受信しているか否かを判定する。設定キーの ON 操作がなされている場合にはステップ S 4 0 3 に進み、強制的 RAM クリア処理として RAM 1 5 3 に記憶されたデータを全てクリアする。続くステップ S 4 0 4 では当選確率設定処理を行う。

30

#### 【 0 1 4 1 】

ここで、当選確率設定処理について図 1 4 を用いて説明する。スロットマシン 1 0 には、「設定 1」から「設定 6」まで 6 段階の当選確率が予め用意されており、当選確率設定処理とは、いずれの当選確率に基づいて内部処理を実行させるのかを設定するための処理である。

#### 【 0 1 4 2 】

ステップ S 5 0 1 では設定キーが挿入されて ON 操作されているか否かを判定し、ON 操作されていない場合にはそのまま本処理を終了する。ON 操作されている場合には、ステップ S 5 0 2 にて次のタイマ割込みを許可する。その後、ステップ S 5 0 3 にて現在の設定値を読み込むと共に、ステップ S 5 0 4 では現在の設定値をクレジット表示部 3 5 に表示する。但し、設定キーが挿入されて ON 操作された直後の処理では、先の強制的 RAM クリア処理により RAM 1 5 3 のデータがクリアされているため、クレジット表示部 3 5 に表示される設定値は「1」である。

40

#### 【 0 1 4 3 】

ステップ S 5 0 5 ではスタートレバー 7 1 が操作されたか否かを判定し、操作されていない場合にはステップ S 5 0 6 ~ ステップ S 5 0 7 に示す設定更新処理を行う。ステップ S 5 0 6 では、リセットスイッチ 1 2 3 が操作されたか否かを判定する。リセットスイッチ 1 2 3 が操作されていない場合にはそのままステップ S 5 0 4 に戻り、操作された場合

50

にはステップ S 5 0 7 にて設定値を 1 更新した後にステップ S 5 0 4 に戻る。つまり、設定更新処理では、リセットスイッチ 1 2 3 が操作される毎に設定値が 1 更新され、更新された設定値がクレジット表示部 3 5 に表示される。なお、設定値が「 6 」のときにリセットスイッチ 1 2 3 が操作された場合、設定値は「 1 」に更新される。

【 0 1 4 4 】

ステップ S 5 0 5 にてスタートレバー 7 1 が操作された場合には、ステップ S 5 0 8 にて設定キーの O N 操作が継続してなされているか否かを判定する。設定キーの O N 操作が継続してなされている場合にはそのまま待機し、O N 操作が終了された場合にはステップ S 5 0 9 にて次のタイマ割込みを禁止する。その後、ステップ S 5 1 0 にて設定値を保存し、ステップ S 5 1 1 にて R A M 1 5 3 に記憶された設定値以外のデータをクリアして本処理を終了する。

10

【 0 1 4 5 】

メイン処理の説明に戻り、ステップ S 4 0 4 にて当選確率設定処理を行った後には、ステップ S 4 0 5 にて遊技に関わる主要な制御を行う通常処理を実行する。

【 0 1 4 6 】

一方、ステップ S 4 0 2 にて設定キーが挿入されていない場合には、ステップ S 4 0 6 以降に示す復電処理を行う。復電処理とは、スロットマシン 1 0 の状態を電源遮断前の状態に復帰させる処理である。従って、復電処理では先ず R A M 1 5 3 のデータが正常かどうかを確認する必要がある。

【 0 1 4 7 】

20

そこで、ステップ S 4 0 6 では設定値が正常か否かを判定する。具体的には、設定値が 1 ~ 6 のいずれかである場合に正常であると判定し、0 又は 7 以上である場合に異常であると判定する。設定値が正常である場合には、ステップ S 4 0 7 にて停電フラグがセットされているか否かを確認する。停電フラグがセットされている場合には、さらにステップ S 4 0 8 にて R A M 判定値が正常であるか否かを確認する。具体的には、R A M 1 5 3 のチェックサム値を調べ、その値が正常、つまり R A M 判定値を加味したチェックサム値が 0 か否かを確認する。R A M 判定値を加味したチェックサム値が 0 である場合、R A M 1 5 3 のデータは正常であると判定する。

【 0 1 4 8 】

ステップ S 4 0 8 において R A M 判定値が正常であると判定した場合にはステップ S 4 0 9 に進み、バックアップエリアに保存されたスタックポインタの値を C P U 1 5 1 のスタックポインタに書き込み、スタックの状態を電源が遮断される前の状態に復帰させる。次に、ステップ S 4 1 0 において、復電処理の実行を伝える復電コマンドを表示制御装置 1 1 1 に送信する。その後、ステップ S 4 1 1 にて遊技状態として打ち止め及び自動精算設定保存処理を行い、ステップ S 4 1 2 にてスタート検出センサ 7 1 a 等の各種センサの初期化を行う。以上の処理が終了した後、ステップ S 4 1 3 にて停電フラグをリセットし、電源遮断前の番地に戻る。具体的には、先に説明したタイマ割込み処理に復帰し、ウォッチドッグタイマクリア処理 (ステップ S 2 0 4 ) が実行されることとなる。

30

【 0 1 4 9 】

一方、ステップ S 4 0 6 ~ ステップ S 4 0 8 のいずれかが N O、すなわち、設定値が異常である、電源遮断時にセットされる筈の停電フラグがセットされていない、又は R A M 判定値が異常である場合には、R A M 1 5 3 のデータが破壊された可能性が高い。このような場合には、ステップ S 4 1 4 ~ ステップ S 4 1 6 に示す動作禁止処理を行う。動作禁止処理として、先ずステップ S 4 1 4 にて次のタイマ割込み処理を禁止し、ステップ S 4 1 5 では入出力ポート 1 5 5 内の全ての出力ポートをクリアすることにより、入出力ポート 1 5 5 に接続された全てのアクチュエータをオフ状態に制御する。その後、ステップ S 4 1 6 にてホール管理者等にエラーの発生を報知するエラー報知処理を行う。かかる動作禁止状態は、上述した当選確率設定処理が行われるまで維持される。

40

【 0 1 5 0 】

次に、遊技に関わる主要な制御を行う通常処理について図 1 5 のフローチャートに基づ

50

き説明する。

【0151】

先ずステップS601では、メダルがベットされているか否かを判定する。メダルがベットされているときには、続いてステップS602にてスタートレバー71が操作されたか否かを判定する。ステップS601、ステップS602が共にYESの場合には、ステップS603の抽選処理、ステップS604のリール制御処理、ステップS605のメダル払出処理、ステップS606のボーナスゲーム処理を順に実行し、ステップS601に戻る。一方、ステップS601にてメダルがベットされていない、またはステップS602にてスタートレバー71が操作されていない場合には、ステップS601に戻る。

【0152】

次に、ステップS603の抽選処理について、図16のフローチャートに基づき説明する。

【0153】

ステップS701では、スロットマシン10の現在の設定状態やベットされたメダルの枚数等に基づき、当否決定用の抽選テーブルを選択する。ここで、スロットマシン10の設定状態は「設定1」～「設定6」のいずれかであり、「設定1」のときにBB当選確率が最も低い抽選テーブルが選択され、「設定6」のときにBB当選確率が最も高い抽選テーブルが選択される。また、ベットされるメダルの枚数は1～3枚のいずれかであり、ベット枚数が多いほど役の当選確率が高くなるような抽選テーブルが選択される。例えば3枚ベットされたときの役の当選確率は、1枚ベットされたときの役の当選確率と比して3倍よりも高い確率となっている。ここで、抽選テーブルについて、簡単に説明する。図17は、「設定1」の通常状態下で3枚ベットされた場合に選択される抽選テーブルである。抽選テーブルには、入賞となる役の数と同数のインデックス値IVが設定されている。すなわち、通常状態下では、再遊技、チェリー、ベル、スイカ、BBの5種類の入賞が発生し得る（図8参照）ため、1～5の5つのインデックス値IVが設定されている。そして、各インデックス値IVには、入賞となる役がそれぞれ一義的に対応付けられると共に、ポイント値PVが設定されている。なお、本スロットマシン10における各抽選テーブルでは、設定値が高い抽選テーブルほどBB役と対応するポイント値PVが大きく設定されており、ベット枚数が多いほど各ポイント値PVが大きく設定されている。

【0154】

ステップS702ではインデックス値IVを1とし、続くステップS703では役の当否を判定する際に用いる判定値DVを設定する。かかる判定値設定処理では、現在の判定値DVに、現在のインデックス値IVと対応するポイント値PVを加算して新たな判定値DVを設定する。なお、初回の判定値設定処理では、スタートレバー71が操作されたときに乱数カウンタよりラッチした乱数値を現在の判定値DVとし、この乱数値に現在のインデックス値IVである1と対応するポイント値PVを加算して新たな判定値DVとする。ここで、乱数カウンタについて簡単に説明すると、本スロットマシン10では、8ビットのシフトレジスタを2つ用いて0～65535の乱数を生成している。各シフトレジスタは定期的（例えば100ns毎）に1ずつ更新され、各シフトレジスタの上位ビットと下位ビットを入れ替えた値がCPU151に入力され、スタートレバー71が操作されたとき（すなわちスタート検出センサ71aのON信号を受信したとき）に入力されている値が乱数値としてラッチされる。これは初回の判定値設定処理にて用いられる乱数値を不規則なものとするための工夫であり、例えば各シフトレジスタのビットをランダムに入れ替えた値が乱数値としてラッチされる構成であってもよい。

【0155】

その後、ステップS704ではインデックス値IVと対応する役の当否判定を行う。役の当否判定では判定値DVが65535を超えたか否かを判定し、65535を超えた場合には、ステップS705にてそのときのインデックス値IVと対応する役の当選フラグをセットする。ちなみに、当選フラグが小役当選フラグ又は再遊技当選フラグである場合、これら当選フラグは、該当当選フラグがセットされたゲームの終了時にリセットされる。

10

20

30

40

50

一方、当選フラグが B B 当選フラグである場合、B B 当選フラグは B B 図柄の組合せが有効ライン上に成立したことを条件の 1 つとしてリセットされる。すなわち、B B 当選フラグは、複数回のゲームにわたって有効とされる場合がある。なお、B B 当選フラグを持ち越した次ゲーム以降における役の当否判定では、小役又は再遊技の当否判定は行わぬが、B B に関する当否判定は行わない。

#### 【0156】

ステップ S 7 0 4 にて判定値 D V が 6 5 5 3 5 を超えなかった場合には、インデックス値 I V と対応する役に外れたことを意味する。かかる場合にはステップ S 7 0 6 にてインデックス値 I V を 1 加算し、続くステップ S 7 0 7 ではインデックス値 I V と対応する役があるか否か、すなわち当否判定すべき役があるか否かを判定する。具体的には、1 加算されたインデックス値 I V が抽選テーブルに設定されたインデックス値 I V の最大値を超えたか否かを判定する。当否判定すべき役がある場合にはステップ S 7 0 3 に戻り、役の当否判定を継続する。このとき、ステップ S 7 0 3 では、先の役の当否判定に用いた判定値 D V (すなわち現在の判定値 D V) に現在のインデックス値 I V と対応するポイント値 P V を加算して新たな判定値 D V とし、ステップ S 7 0 4 では、当該判定値 D V に基づいて役の当否判定を行う。ちなみに、図 1 7 に示した抽選テーブルが選択された場合、B B 当選確率は約 3 0 0 分の 1 である。一方、再遊技及び小役当選確率は B B 当選確率よりも高く設定されており、再遊技当選確率は約 7 . 3 分の 1、ベル当選確率は約 7 . 0 分の 1、チェリー及びスイカ当選確率は 1 2 8 分の 1 である。

#### 【0157】

ステップ S 7 0 5 にて当選フラグをセットした後、又はステップ S 7 0 7 にて当否判定すべき役がないと判定された場合には、ステップ S 7 0 8 にてリール停止制御用のスベリテーブル(停止テーブル)を設定するスベリテーブル設定処理を行う。ここで、スベリテーブルとは、ストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 が押されたタイミングからリールをどれだけ滑らせた(回転させた)上で停止させるかが定められたテーブルである。すなわち、スベリテーブルとは、ストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 が押された際に基点位置(本実施形態では下ライン上)に到達している到達図柄と、前記基点位置に実際に停止させる停止図柄との関係が定められた停止データ群である。

#### 【0158】

本実施の形態では、スベリテーブルに関するデータ構成に特徴を有するので、その点について説明する。

#### 【0159】

本スロットマシン 1 0 では、ストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 が操作された場合に、到達図柄をそのまま停止させる場合、対応するリールを 1 図柄分滑らせた後に停止させる場合、2 図柄分滑らせた後に停止させる場合、3 図柄分滑らせた後に停止させる場合、4 図柄分滑らせた後に停止させる場合の 5 パターンがリールの停止態様として用意されている。これは、遊技者がストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 を操作するタイミングと、各表示窓 3 2 L , 3 2 M , 3 2 R から視認可能な範囲に停止する図柄配列(以下、「停止出目」と言う)とを密接に関連付けるための工夫である。つまり、ストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 が操作されたタイミングから規定時間(190 m s e c)が経過するまでに各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R を停止させることにより、遊技者の操作によってあたかも停止出目が決定されたかのような印象を遊技者に抱かせることが可能となる。また、4 図柄分までは滑らせることが可能な構成とすることにより、かかる規定時間内で可能な限り抽選に当選した役と対応する図柄の組合せを有効ライン上に停止させることが可能となる。

#### 【0160】

このような停止態様に関する停止データは、左リール 4 2 L に 5 種類(滑りなし、1 コマ滑り、2 コマ滑り、3 コマ滑り、4 コマ滑り)、中リール 4 2 M に 5 種類、右リール 4 2 R に 5 種類必要である。この場合、各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R に関する停止データをビット単位で割り振る構成とすると、各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R に 3 ビットの停止データが必要となり、1 バイトに納めることができなくなる。

## 【0161】

この点、本実施の形態では、各5種類の停止データが必要であるから、各停止データをまとめて6進数と仮定して圧縮データを作成している。即ち、停止データを「(左リール42Lのデータ)×36+(中リール42Mのデータ)×6+(右リール42Rのデータ)」からなる構成とする。この場合、各リール42L, 42M, 42Rの停止データとして準備できる数は各々最大6種類であり、停止データ全体としては $6 \times 6 \times 6 = 216$ の組合せパターンが存在するが、これは1バイトで表現できる最大値である256以内となる。その結果、各リール42L, 42M, 42Rに5種類も停止データが存在するにもかかわらず、全てのリール42L, 42M, 42Rについての停止データを1バイト内に収めることができる。また、各リール42L, 42M, 42Rには21個の図柄が付されていることから、1つのスベリテーブルを21バイトで構成することができ、主制御装置131の記憶容量を削減することが可能となる。ちなみに、本実施の形態では、21バイトからなるスベリテーブルが約60種類予めROM152に記憶されている。

10

## 【0162】

また、各停止データを圧縮データとして記憶する本スロットマシン10では、各停止データを使用するにあたって所定の解凍処理を行う。具体的には、到達図柄の図柄番号と対応する圧縮データを「36」( $= 6 \times 6$ )で除算し、得られた商を左リール42Lの停止データとして把握する。さらに、その除算して得られた余りを「6」で除算し、得られた商を中リール42Mの停止データとして把握すると共に、その余りを右リール42Rの停止データとして把握する。

20

## 【0163】

上述した処理を経て、CPU151は各リール42L, 42M, 42Rの停止データを解凍データとして把握することができる。なお、全てのリール42L, 42M, 42Rについての停止データを1バイト内に収めることができる構成であればよく、例えば各停止データをまとめて5進数と仮定して圧縮データを作成してもよい。停止データが1バイト内におさまる条件としては、各リール42L, 42M, 42Rの停止データとして準備可能な最大数を乗算したときに得られる値が256以下であればよい。従って、各リール42L, 42M, 42Rにおいて、準備可能な停止データの最大数が同一である必要もない。例えば、左リール42Lに6種類、中リール42Mに8種類、右リール42Rに4種類の停止データを準備可能とした場合であっても、停止データ全体の組合せパターンは $6 \times 8 \times 4 = 192$ 通りとなり、1バイトで表現できる最大値256以下となるため、全てのリール42L, 42M, 42Rについての停止データを1バイト内に収めることができる。ちなみに、かかる場合には、圧縮データを「(右リール42Rのデータ)×48+(中リール42Mのデータ)×6+(左リール42Lのデータ)」とし、解凍処理では、到達図柄の図柄番号と対応する圧縮データを「48」で除算して得られた商を右リール42Rの停止データとし、その除算して得られた余りを「6」で除算して得られた商を中リール42Mの停止データとし、更にその余りを左リール42Lの停止データとして把握することとなる。

30

## 【0164】

図18は、スイカ図柄を有効ライン上に停止させる場合にセットされるスベリテーブルの一例である。滑り数が0である番号の図柄は、下ライン上に実際に停止する図柄である。例えば、左リール42Lの7番図柄たる「ベル」図柄が下ライン上に到達している際に左ストップスイッチ72が押された場合、左リール42Lは滑ることなくそのまま停止し、9番図柄たる「スイカ」図柄が上ライン上に停止する。また、滑り数が0でない番号の図柄は、記載された図柄数分だけリールが滑ることを意味する。例えば、左リール42Lの8番図柄たる「リプレイ」図柄が下ライン上に到達している際に左ストップスイッチ72が押された場合、左リール42Lは1図柄分だけ滑り、9番図柄たる「スイカ」図柄が下ライン上に停止する。すなわち、滑り数が0でない番号の図柄が下ライン上に到達している際にストップスイッチが押された場合、対応するリールは滑り数が0の図柄が下ライン上に到達するまで滑った後に停止する。このように、スベリテーブルでは、各リール4

40

50

2 L, 4 2 M, 4 2 Rに付された図柄が下ライン上に到達したタイミングでストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 を押された場合の滑り数が図柄番号毎に設定されている。そして、例えば図柄番号 0 における左滑り数 2、中滑り数 0、右滑り数 3 の停止データが 1 バイトの圧縮データとされ、各図柄番号についての圧縮データすなわち 2 1 バイトの圧縮データから 1 つのスベリテーブルが構成されている。

#### 【 0 1 6 5 】

図 1 9 に示すように、スベリテーブル設定処理では、先ずステップ S 8 0 1 にて B B 当選フラグがセットされているか否かを判定する。B B 当選フラグがセットされていない場合にはステップ S 8 0 2 に進み、当選フラグと一義的に対応する第 1 当選番号を R A M 1 5 3 の当選番号格納エリア 1 5 3 a にセットする。当選番号とはスベリテーブルをセットする際に用いるための番号であり、第 1 当選番号がセットされている場合には、当選フラグがセットされていない又は当選フラグが 1 つだけセットされていることを意味する。続くステップ S 8 0 3 では、第 1 当選番号の値から一義的に定まるスベリテーブルを R A M 1 5 3 のスベリテーブル格納エリア 1 5 3 b にセットし、本処理を終了する。このとき、本スロットマシン 1 0 では、左リール 4 2 L の当選フラグと対応する図柄が上ライン又は下ラインのいずれかに停止するように、中リール 4 2 M 及び右リール 4 2 R の当選フラグと対応する図柄が中ライン上に停止するように設定されたスベリテーブルをセットする。また、当選フラグがセットされていない外れの場合には、いずれの入賞態様も成立しないスベリテーブルをセットする。

#### 【 0 1 6 6 】

図 1 8 に示すスベリテーブルは、スイカ当選フラグがセットされている場合に第 1 当選番号に基づいてセットされるスベリテーブルである。換言すれば、スイカ当選フラグがセットされている場合に最初にセットされるスベリテーブルであるとも言える。かかるスベリテーブルでは、例えば中リール 4 2 M の 4 番図柄たる「チェリー」図柄が下ライン上に到達している際に中ストップスイッチ 7 3 が押された場合、中リール 4 2 M は滑ることなくそのまま停止し、5 番図柄たる「スイカ」図柄が中ライン上に停止する。また、中リール 4 2 M の 5 番図柄たる「スイカ」図柄が下ライン上に到達している際に中ストップスイッチ 7 3 が押された場合、中リール 4 2 M は 3 図柄分だけ滑って 8 番図柄たる「リーチ」図柄が下ライン上に停止し、9 番図柄たる「スイカ」図柄が中ライン上に停止する。右リール 4 2 R についても同様であり、例えば右リール 4 2 R の 4 番図柄たる「スイカ」図柄が下ライン上に到達している際に右ストップスイッチ 7 4 が押された場合、右リール 4 2 R は 3 図柄分だけ滑って 7 番図柄たる「リーチ」図柄が下ライン上に停止し、8 番図柄たる「スイカ」図柄が中ライン上に停止する。このように、中リール 4 2 M 及び右リール 4 2 R については、「スイカ」図柄が中ライン上に停止するように設定されている。

#### 【 0 1 6 7 】

但し、左リール 4 2 L については、上ライン又は下ラインのいずれかに「スイカ」図柄が停止するように設定されている。すなわち、7 番の「ベル」図柄が下ライン上に到達している際に左ストップスイッチ 7 2 が押された場合、9 番の「スイカ」図柄は上ライン上に停止し、8 番の「リプレイ」図柄又は 9 番の「スイカ」図柄が下ライン上に到達している際に左ストップスイッチ 7 2 が押された場合、9 番の「スイカ」図柄は下ライン上に停止する。これは、一般的に左リール 4 2 L 中リール 4 2 M 右リール 4 2 R の順に回転を停止させるべくストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 が操作されることを考慮し、停止出目を多様化させるための工夫である。

#### 【 0 1 6 8 】

また、かかるスベリテーブルが最初にセットされた場合であっても、ストップスイッチの押されたタイミングによっては「スイカ」図柄が有効ライン上に停止せず、所謂取りこぼしが発生することもある。これは、滑らせることのできる範囲をストップスイッチの押されたタイミングから 1 9 0 m s e c 以内（最大 4 図柄分）と予め決めており、下ライン上に到達した「スイカ」図柄から次に下ライン上に到達する「スイカ」図柄までの間隔が 5 図柄分以上離れている区間を設定しているためである。例えば中リール 4 2 M では、5

10

20

30

40

50

番の「スイカ」図柄から9番の「スイカ」図柄までは3図柄分離れているのみである一方、9番の「スイカ」図柄から5番の「スイカ」図柄までは16図柄分離れている。このため、例えば中リール42Mの11番の「リプレイ」図柄が下ライン上に到達しているタイミングで中ストップスイッチ73が押された場合、仮に中リール42Mを4図柄分滑らせても「スイカ」図柄を有効ライン上に停止させることはできない。

#### 【0169】

スベリテーブル設定処理の説明に戻り、ステップS801にてBB当選フラグがセットされていると判定した場合には、さらにステップS804にて他の当選フラグがセットされているか否かを判定する。他の当選フラグがセットされていない場合にはBB当選フラグのみがセットされていることを意味するため、上述したステップS802～ステップS803の処理を行い、本処理を終了する。一方、他の当選フラグがセットされている場合には、BB当選フラグを持ち越した状態で小役又は再遊技に当選したことを意味する。かかる場合にはステップS805に進み、セットされている当選フラグと一義的に対応する第2当選番号をRAM153の当選番号格納エリア153aにセットする。第2当選番号がセットされている場合には、BB当選フラグと、小役当選フラグ又は再遊技当選フラグの2つがセットされていることを意味する。続くステップS806では、第2当選番号の値から一義的に定まるスベリテーブルをRAM153のスベリテーブル格納エリア153bにセットし、本処理を終了する。このとき、本スロットマシン10では、BB当選フラグと他の当選フラグの少なくとも一方と対応する図柄が有効ライン上のいずれかに停止するように設定されたスベリテーブルをセットする。具体的に説明すると、他の当選フラグが再遊技当選フラグである場合、「7」図柄より「リプレイ」図柄が優先して有効ライン上に停止するように設定されたスベリテーブルをセットする。一方、他の当選フラグが小役当選フラグである場合、「7」図柄が優先して有効ライン上に停止するように、且つ「7」図柄を有効ライン上に停止させられない場合は小役当選フラグと対応する図柄が有効ライン上に停止するように設定されたスベリテーブルをセットする。さらに、他の当選フラグが小役当選フラグたるベル当選フラグである場合には、上述した設定に加えて、「7」図柄と「ベル」図柄とを共に有効ライン上に停止させることが可能な場合、「7」図柄と「ベル」図柄が共に有効ライン上に停止するように設定されたスベリテーブルをセットする。

#### 【0170】

抽選処理の説明に戻り、スベリテーブル設定処理が終了すると、ステップS709～ステップS712に示す音声演出設定処理を行う。ここで、音声演出とは、各ストップスイッチ72～74が規定の順序（本実施形態では右中左の逆押し）で操作された場合に、BB当選の有無や入賞成立の可能性といった種々の情報を音声により示唆する演出である。音声演出設定処理では、先ずステップS709において、スタートレバー71が操作されたときに乱数カウンタよりラッチした乱数に基づいて音声演出を行うか否かの音声演出抽選を行う。この音声演出抽選は、BB当選フラグの有無により当選確率が異なっており、BB当選フラグがセットされている場合の当選確率は約5分の1であり、セットされていない場合の当選確率は設定1の場合で約100分の1である。つまり、音声演出抽選の当選確率は、BBの当選有無に関わらずBB当選確率よりも高く設定されており、小役及び再遊技の当選有無と無関係に音声演出抽選が行われる。これは、通常時の遊技が単調化することを抑制するための工夫である。そして、ステップS710では音声演出抽選に当選したか否かを判定し、当選しなかった場合にはそのまま本処理を終了する。また、音声演出抽選に当選した場合には、音声演出を開始すべくステップS711にて音声フラグをセットすると共にステップS712にて開始コマンドをセットし、本処理を終了する。ここで、開始コマンドとは、表示制御装置111に対して送信されるコマンドであり、当選フラグのセット有無及びその種別に関する情報を含むコマンドである。表示制御装置111は、当該コマンドを受信することにより、音声演出を開始させるべくスピーカ14等の音声制御を開始する。なお、開始コマンドの表示制御装置111への送信は、先述したタイマ割込み処理中のコマンド処理S210（図11参照）にて行われる。

## 【 0 1 7 1 】

次に、ステップ S 6 0 4 のリール制御処理について、図 2 0 のフローチャートに基づき説明する。なお、理解を容易なものとするため、ここでは実際のゲームの進行に即して説明すると共に図 7 の図柄配列を適宜参照しながら説明することとする。

## 【 0 1 7 2 】

リール制御処理では、先ずステップ S 9 0 1 において各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R の回転を開始させる回転開始処理を行う。回転開始処理では、前回のゲームにおいてリールの回転を開始した時点から所定時間（例えば 4 . 1 秒）が経過したか否かを確認し、当該時間が経過するまで待機するウェイト処理を行った後に各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R の回転を開始させる。このため、遊技者がメダルをベットしてスタートレバー 7 1 を操作したとしても、直ちに各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R が回転を開始しない場合がある。続くステップ S 9 0 2 では、ストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 のいずれかが操作されてリールの停止指令が発生したか否か、より具体的にはストップ検出センサ 7 2 a ~ 7 4 a からの ON 信号を受信したか否かを判定し、停止指令が発生していない場合には停止指令が発生するまで待機する。但し、本実施形態では、各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R が回転を開始してから所定の速度で定速回転するまでの期間を無効期間として設定しており、この無効期間内にストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 が操作されても、ストップ検出センサ 7 2 a ~ 7 4 a からの ON 信号を無効化する。ちなみに本実施形態では、各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R が回転を開始してから 0 . 5 秒が経過するまでの期間を無効期間として設定している。

## 【 0 1 7 3 】

ステップ S 9 0 2 にてストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 のいずれかが操作されて停止指令が発生した場合には、ステップ S 9 0 3 に進み、音声フラグがセットされているか否かを判定する。そして、音声フラグがセットされている場合には、ステップ S 9 0 4 にて音声演出処理を行う。音声演出処理とは、ストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 が規定の順序で操作されたか否かを確認し、音声演出を継続させたり終了させたりするための処理である。

## 【 0 1 7 4 】

音声演出処理を行った後、または音声フラグがセットされていなかった場合には、ステップ S 9 0 5 に進み、今回の停止指令が第 3 停止指令か否か、すなわち 1 つのリールのみが回転しているときにストップスイッチが操作されたか否かを判定する。全リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R が回転しているときにストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 のいずれかが操作された場合、今回の停止指令は第 1 停止指令であることを意味する。かかる場合にはステップ S 9 0 5 にて否定判定を行い、ステップ S 9 0 6 にてスベリテーブル第 1 変更処理を行う。スベリテーブル第 1 変更処理とは、停止指令の発生に基づいてリールを停止させる前に行うスベリテーブルの変更処理である。

## 【 0 1 7 5 】

スベリテーブル第 1 変更処理では、図 2 1 のフローチャートに示すように、ステップ S 1 0 0 1 にて今回の停止指令が第 1 停止指令か否かを判定する。今回の停止指令は第 1 停止指令であるため、ステップ S 1 0 0 2 ~ ステップ S 1 0 0 8 に示す第 1 停止変更処理を行う。第 1 停止変更処理では、ステップ S 1 0 0 2 にていずれのストップスイッチが操作されたかを確認し、ステップ S 1 0 0 3 では、操作されたストップスイッチが左ストップスイッチ 7 2 か否かを判定する。そして、左ストップスイッチ 7 2 が操作されていた場合には、スベリテーブルを変更することなくそのまま本処理を終了する。これは、先のスベリテーブル設定処理（図 1 9 参照）において、左ストップスイッチ 7 2 が最初に操作されることを想定してスベリテーブルをセットしているためである。

## 【 0 1 7 6 】

一方、左ストップスイッチ 7 2 以外のストップスイッチが操作された場合、想定された順序（すなわち左ストップスイッチ 7 2 中ストップスイッチ 7 3 右ストップスイッチ 7 4 の順序）と異なる順序でストップスイッチが操作されたことを意味する。かかる場合にはステップ S 1 0 0 4 に進み、R A M 1 5 3 の当選番号格納エリア 1 5 3 a にセットさ

10

20

30

40

50



れた当選番号を確認する。続くステップS 1 0 0 5では、確認した当選番号から再遊技に当選しているか否かを把握する。具体的には、確認した当選番号が、再遊技当選を意味する第1当選番号又は再遊技当選とB B当選を意味する第2当選番号か否かを判定する。再遊技に当選している場合にはステップS 1 0 0 6に進み、R A M 1 5 3のスペリテーブル格納エリア1 5 3 bにセットされたスペリテーブルを、再遊技入賞を成立させるための入賞確定用スペリテーブルに変更して本処理を終了する。ここで、入賞確定用スペリテーブルとは、セットされた当選フラグと対応する入賞が成立しない所謂取りこぼしの発生を回避するためのスペリテーブルである。

#### 【0 1 7 7】

図22は、再遊技当選している場合にセットされる入賞確定用スペリテーブルである。かかるスペリテーブルでは、左リール4 2 Lの「リプレイ」図柄が上ライン上に停止し、中リール4 2 Mの「リプレイ」図柄が中ライン上に停止し、右リール4 2 Rの「リプレイ」図柄が下ライン上に停止するように設定されている。すなわち、再遊技当選時の入賞確定用スペリテーブルは、再遊技入賞が右下がりライン上に成立するように設定されている。これは、役の複合が発生することを回避させつつ再遊技入賞を成立させるための工夫である。左リール4 2 Lの「チェリー」図柄はその図柄単独で入賞を成立させることが可能な図柄であるため、左ストップスイッチ7 2が最初に操作されなかった場合、再遊技入賞等の図柄の組合せによって入賞が成立するものと、左リール4 2 L単独で入賞が成立するチェリー入賞とで役の複合が発生し得る。具体的には、中リール4 2 Mと右リール4 2 Rの「リプレイ」図柄が下ライン上に停止している状況下で左リール4 2 Lの3番図柄たる「リプレイ」図柄を下ライン上に停止させた場合、上ライン上に5番図柄たる「チェリー」図柄が停止するため、再遊技入賞とチェリー入賞が同時に成立する役の複合が発生してしまう。しかしながら、先の抽選処理において再遊技とチェリーに共に当選することはないため、役の複合が発生する矛盾を回避させる必要がある。そこで、左ストップスイッチ7 2以外のストップスイッチが最初に操作された場合には右下がりライン上に再遊技入賞が成立する入賞確定用スペリテーブルをセットすることにより、役の複合を回避させつつ再遊技入賞を成立させることが可能となる。

#### 【0 1 7 8】

ステップS 1 0 0 5にて再遊技当選していないと判定した場合、ステップS 1 0 0 7にてベル当選のみしているか否か、具体的にはステップS 1 0 0 4にて確認した当選番号がベル当選を意味する第1当選番号と一致するか否かを確認する。そして、ベルにのみ当選していた場合、上述したステップS 1 0 0 6に進み、R A M 1 5 3のスペリテーブル格納エリア1 5 3 bにセットされたスペリテーブルを、ベル入賞を成立させるための入賞確定用スペリテーブルに変更して本処理を終了する。詳細な説明は省略するが、ベル当選時の入賞確定用スペリテーブルは、ベル入賞が中ライン上に成立するように設定されている。これは、役の複合が発生することを回避させつつベル入賞を成立させるための工夫である。例えば、中リール4 2 Mと右リール4 2 Rの「ベル」図柄が上ライン上に停止している状況下で左リール4 2 Lの7番図柄たる「ベル」図柄を上ライン上に停止させた場合、下ライン上に5番図柄たる「チェリー」図柄が停止するため、ベル入賞とチェリー入賞が同時に成立する役の複合が発生してしまう。しかしながら、先の抽選処理においてベルとチェリーに共に当選することはないため、役の複合が発生する矛盾を回避させる必要がある。そこで、左ストップスイッチ7 2以外のストップスイッチが最初に操作された場合には中ライン上にベル入賞が成立する入賞確定用スペリテーブルをセットすることにより、役の複合を回避させつつベル入賞を成立させることが可能となる。

#### 【0 1 7 9】

ステップS 1 0 0 7にて否定判定をした場合、すなわちB B等の再遊技とベル以外の役に当選した場合又はいずれの役にも当選していない場合には、ステップS 1 0 0 8に進み、R A M 1 5 3のスペリテーブル格納エリア1 5 3 bにセットされたスペリテーブルを、当選番号及び操作されたストップスイッチと一義的に対応する変則押し用スペリテーブルに変更して本処理を終了する。本スロットマシン10では、スペリテーブル設定処理にて

10

20

30

40

50

セットされるスベリテーブルと同様、当選フラグと対応する図柄の停止可能な位置を複数設定されたスベリテーブルが、中リール４２Ｍ及び右リール４２Ｒについてもそれぞれ用意されている。そして、左ストップスイッチ７２以外のストップスイッチが最初に操作された場合には、当選フラグと対応する図柄の停止可能な位置が左リール４２Ｌに複数設定されたスベリテーブルから、操作されたストップスイッチと対応するリールに複数設定されたスベリテーブルに変更する。これは、取りこぼしの発生頻度を低減させるための工夫である。図１８に示すスベリテーブルを例に説明すると、例えば中リール４２Ｍの９番図柄たる「スイカ」図柄が下ライン上に到達しているタイミングで中ストップスイッチ７３が操作された場合、かかるスベリテーブルでは１２番の「青年」図柄が下ライン上に停止し、「スイカ」図柄が有効ライン上に停止しない。つまり、図１８に示すスベリテーブルに基づいて中リール４２Ｍを停止させた場合、「スイカ」図柄を有効ライン上に停止させることが可能なタイミングで中ストップスイッチ７３が操作されたにも関わらず、スイカ入賞を取りこぼしてしまうこととなる。そこで、かかる不具合の発生を抑制すべく、左ストップスイッチ７２以外のストップスイッチが最初に操作された場合には、変則押し用スベリテーブルに変更することとしている。

10

#### 【０１８０】

スベリテーブル第１変更処理が終了した後、ステップＳ９０７では、かかるタイミングで下ライン上に到達している到達図柄の図柄番号を確認する。続くステップＳ９０８では、ＲＡＭ１５３のスベリテーブル格納エリア１５３ｂにセットされたスベリテーブルのうち、到達図柄と対応する図柄番号の圧縮データから今回停止させるべきリールのスベリ量を算出し、ステップＳ９０９にて下ライン上に実際に停止させる停止図柄の図柄番号を決定する。ステップＳ９１０では今回停止させるべきリールの到達図柄の図柄番号と停止図柄の図柄番号が等しくなったか否かを判定し、等しくなった場合にはステップＳ９１１にてリールの回転を停止させるリール停止処理を行う。そして、ステップＳ９１２では、全てのリールが停止したか否かを判定する。第１停止指令に基づいて上述したステップＳ９０３～ステップＳ９１１の処理を行った場合、未だに２つのリールは回転中である。かかる場合にはステップＳ９１２にて否定判定を行い、続くステップＳ９１３にてスベリテーブル第２変更処理を行う。スベリテーブル第２変更処理とは、リールを停止させた後に行うスベリテーブルの変更処理である。

20

#### 【０１８１】

ここで、スベリテーブル第２変更処理について図２３のフローチャートを用いて説明する。スベリテーブル第２変更処理では、ステップＳ１１０１にて現在セットされているスベリテーブルが入賞確定用スベリテーブルか否かを判定し、入賞確定用スベリテーブルである場合にはそのまま本処理を終了する。入賞確定用スベリテーブルでない場合にはステップＳ１１０２に進み、ＲＡＭ１５３の当選番号格納エリア１５３ａにセットされた当選番号を確認する。続くステップＳ１１０３では確認した当選番号が第２当選番号か否かを判定し、第２当選番号でないと判定した場合にはステップＳ１１０４にて現在停止しているリールの下ライン上に停止した停止図柄の図柄番号を確認する。ステップＳ１１０５では、停止図柄の図柄番号が、現在セットされているスベリテーブルから一義的に導かれる変更図柄の図柄番号と一致しているか否かを判定し、一致していない場合にはスベリテーブルを変更することなくそのまま本処理を終了する。停止図柄の図柄番号と変更図柄の図柄番号が一致している場合にはステップＳ１１０６に進み、ＲＡＭ１５３のスベリテーブル格納エリア１５３ｂにセットされたスベリテーブルを、ライン変更用スベリテーブルに変更して本処理を終了する。本スロットマシン１０では、スベリテーブル設定処理にてセットされるスベリテーブルと同様、当選フラグと対応する図柄の停止可能な位置を複数設定されたスベリテーブルが、中リール４２Ｍ及び右リール４２Ｒについてもそれぞれ用意されている。そして、第１停止指令に基づいて停止させたリールの停止図柄に応じて、当選フラグと対応する図柄の停止可能な位置が回転中の他のリールについて複数設定されたスベリテーブルに変更する。これは、各表示窓３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒから視認可能な範囲に停止する図柄配列（以下、「停止出目」と言う）が単調化することを抑制するための

30

40

50

工夫である。

【0182】

例えば図18に示すスベリテーブルに基づいて左リール42Lと中リール42Mを停止させる構成とした場合、左リール42Lの「スイカ」図柄は上ライン又は下ライン上に停止する一方、中リール42Mの「スイカ」図柄は中ライン上にしか停止しない。ところが、左リール42Lの「スイカ」図柄が上ライン上に停止した場合、中リール42Mの「スイカ」図柄が中ラインではなく上ライン上に停止してもスイカ入賞の成立する余地が残る。同様に、左リール42Lの「スイカ」図柄が下ライン上に停止した場合、中リール42Mの「スイカ」図柄が中ラインではなく下ライン上に停止してもスイカ入賞の成立する余地が残る。つまり、図18に示すスベリテーブルに基づいて左リール42Lと中リール42Mを停止させる構成とした場合、中リール42Mの停止出目が過剰に制約を受けることとなる。そこで本スロットマシン10では、停止したリールの停止図柄を確認し、確認結果に応じたライン変更用スベリテーブルに変更することとしている。具体的には、左リール42Lの7番図柄たる「ベル」図柄が下ライン上に停止し、9番図柄たる「スイカ」図柄が上ライン上に停止した場合、上ライン又は中ライン上に中リール42Mの「スイカ」図柄が停止するよう設定されたスベリテーブルに変更する。また、左リール42Lの9番図柄たる「スイカ」図柄が下ライン上に停止した場合、中ライン又は下ライン上に中リール42Mの「スイカ」図柄が停止するよう設定されたスベリテーブルに変更する。

10

【0183】

ちなみに、本スロットマシン10では、停止図柄と変更図柄が一致した場合、以下に示すようなスベリテーブルに変更する。左リール42Lが停止している場合、当選フラグと対応する図柄の停止可能な位置が中リール42Mについて複数設定されたスベリテーブルに変更し、中リール42Mが停止している場合、当選フラグと対応する図柄の停止可能な位置が右リール42Rについて複数設定されたスベリテーブルに変更し、右リール42Rが停止している場合、当選フラグと対応する図柄の停止可能な位置が左リール42Lについて複数設定されたスベリテーブルに変更する。

20

【0184】

一方、ステップS1103にて肯定判定をした場合、すなわち確認した当選番号が第2当選番号であった場合、ステップS1107では、BB以外の当選が再遊技か否かを判定し、再遊技であった場合には上述したステップS1104～ステップS1106の処理を行い、本処理を終了する。また、BB以外の当選が小役当選である場合には、ステップS1108にて第2当選番号時処理を行い、本処理を終了する。

30

【0185】

第2当選番号時処理では、図24のフローチャートに示すように、ステップS1201にてBB以外の当選がベル当選か否かを判定する。ベル当選であった場合にはステップS1202に進み、BB入賞及びベル入賞が共に成立する可能性があるか否かを判定する。具体的には、現在停止しているリールの下ライン上に停止した停止図柄の図柄番号を確認し、有効ライン上に「7」図柄と「ベル」図柄が共に停止しているか否かを判定する。例えば、第1停止指令に基づいて左リール42Lの15番図柄たる「ベル」図柄が下ライン上に停止した場合、17番図柄たる「7」図柄が上ライン上に停止することとなる。従って、第1停止指令に基づいて左リール42Lが停止した段階では、BB入賞、ベル入賞共に成立する可能性がある。かかる場合にはステップS1203に進み、RAM153のスベリテーブル格納エリア153bにセットされたスベリテーブルを、「7」図柄及び「ベル」図柄を共に有効ライン上に停止させることが可能に設定された同時成立用スベリテーブルに変更して本処理を終了する。具体的には、第1停止指令に基づいて左リール42Lの15番図柄たる「ベル」図柄が下ライン上に停止した場合、中リール42Mの14番図柄たる「ベル」図柄が下ライン上に停止するように設定されたスベリテーブルに変更し、第1停止指令に基づいて中リール42Mの14番図柄たる「ベル」図柄が下ライン上に停止した場合、左リール42Lの15番図柄たる「ベル」図柄が下ライン上に停止するように設定されたスベリテーブルに変更する。なお、これら同時成立用スベリテーブルは、「

40

50

「 7 」図柄と「ベル」図柄を共に有効ライン上に停止させることが不可能な場合、「 7 」図柄を有効ライン上に停止させるように、さらに「 7 」図柄を有効ライン上に停止させることが不可能な場合、「ベル」図柄を有効ライン上に停止させるように設定されている。

【 0 1 8 6 】

ステップ S 1 2 0 2 において否定判定をした場合、続くステップ S 1 2 0 4 では B B 入賞の成立する可能性があるか否か、すなわち有効ライン上に「 7 」図柄が停止しているか否かを判定する。有効ライン上に「 7 」図柄が停止している場合にはステップ S 1 2 0 5 に進み、R A M 1 5 3 のスベリテーブル格納エリア 1 5 3 b にセットされたスベリテーブルを、「 7 」図柄が有効ライン上に停止するように設定された B B 入賞用スベリテーブルに変更して本処理を終了する。また、ステップ S 1 2 0 4 にて B B 入賞の成立する可能性がないと判定した場合には、ステップ S 1 2 0 6 に進み、R A M 1 5 3 のスベリテーブル格納エリア 1 5 3 b にセットされたスベリテーブルを、「ベル」図柄が有効ライン上に停止するように設定されたベル入賞用スベリテーブルに変更して本処理を終了する。

10

【 0 1 8 7 】

ステップ S 1 2 0 1 にて B B 当選以外の当選役がベルでなかった場合には、当該当選役がスイカ又はチェリーであることを意味する。かかる場合にはステップ S 1 2 0 7 に進み、B B 入賞の成立する可能性があるか否か、すなわち有効ライン上に「 7 」図柄が停止しているか否かを判定する。有効ライン上に「 7 」図柄が停止している場合にはステップ S 1 2 0 8 に進み、R A M 1 5 3 のスベリテーブル格納エリア 1 5 3 b にセットされたスベリテーブルを、「 7 」図柄が有効ライン上に停止するように設定された B B 入賞用スベリテーブルに変更して本処理を終了する。また、ステップ S 1 2 0 7 にて B B 入賞の成立する可能性がないと判定した場合には、ステップ S 1 2 0 9 に進み、R A M 1 5 3 のスベリテーブル格納エリア 1 5 3 b にセットされたスベリテーブルを、B B 以外の当選役と対応する図柄（「スイカ」図柄又は「チェリー」図柄）が有効ライン上に停止するように設定された小役入賞用スベリテーブルに変更して本処理を終了する。

20

【 0 1 8 8 】

以上のように、第 1 停止指令に基づいて対応するリールを停止させると共にスベリテーブル第 2 変更処理を行った場合、ステップ S 9 0 2 に戻り、回転中のリールと対応するストップスイッチのいずれかが操作されて次の停止指令が発生するまで待機する。

【 0 1 8 9 】

30

ステップ S 9 0 2 にて回転中のリールと対応するストップスイッチのいずれかが操作されて停止指令が発生した場合には、ステップ S 9 0 3 に進み、音声フラグがセットされているか否かを判定する。そして、音声フラグがセットされている場合には、ステップ S 9 0 4 にて音声演出処理を行う。音声演出処理を行った後、または音声フラグがセットされていない場合には、ステップ S 9 0 5 に進み、今回の停止指令が第 3 停止指令か否かを判定する。いずれか 1 つのリールが停止しているときにストップスイッチが操作された場合、今回の停止指令は第 2 停止指令であることを意味する。かかる場合にはステップ S 9 0 5 にて否定判定を行い、ステップ S 9 0 6 にてスベリテーブル第 1 変更処理を行う。

【 0 1 9 0 】

スベリテーブル第 1 変更処理では、図 2 1 のフローチャートに示すように、ステップ S 1 0 0 1 にて今回の停止指令が第 1 停止指令か否かを判定する。今回の停止指令は第 2 停止指令であるため、ステップ S 1 0 0 9 ~ ステップ S 1 0 1 4 に示す第 2 停止変更処理を行う。第 2 停止変更処理では、ステップ S 1 0 0 9 にて現在セットされているスベリテーブルが入賞確定用スベリテーブルか否かを判定し、入賞確定用スベリテーブルである場合にはそのまま本処理を終了する。入賞確定用スベリテーブルでない場合にはステップ S 1 0 1 0 に進み、第 1 停止指令及び第 2 停止指令がいずれのストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 に対してどのような順序でなされたかを確認する。続くステップ S 1 0 1 1 では、確認結果が左ストップスイッチ 7 2 中ストップスイッチ 7 3 の順に操作される順押し操作であったか否かを判定し、順押し操作であった場合にはスベリテーブルを変更することなくそのまま本処理を終了する。これは、先のスベリテーブル第 2 変更処理において、左ストップ

40

50

スイッチ 7 2 が最初に操作された場合は次に中ストップスイッチ 7 3 が操作されることを想定したスベリテーブルに変更しているためであり、スベリテーブル第 2 変更処理においてスベリテーブルを変更していない場合であっても、先のスベリテーブル設定処理において中リール 4 2 M の当選フラグと対応する図柄が中ライン上に停止するスベリテーブルをセットしているためである。

#### 【 0 1 9 1 】

ステップ S 1 0 1 1 において順押し操作でないと判定した場合にはステップ S 1 0 1 2 に進み、第 1 停止指令に基づいて停止したリールの下ライン上に停止した停止図柄の図柄番号を確認する。ステップ S 1 0 1 3 では、停止図柄の図柄番号が、現在セットされているスベリテーブルから一義的に導かれる変更図柄の図柄番号と一致しているか否かを判定し、一致しない場合にはスベリテーブルを変更することなくそのまま本処理を終了する。停止図柄の図柄番号と変更図柄の図柄番号が一致した場合にはステップ S 1 0 1 4 に進み、R A M 1 5 3 のスベリテーブル格納エリア 1 5 3 b にセットされたスベリテーブルを、ライン変更用スベリテーブルに変更して本処理を終了する。具体的には、第 1 停止指令に基づいて停止させたリールの停止図柄に応じて、当選フラグと対応する図柄の停止可能な位置が第 2 停止指令に基づいて停止させるリールについて複数設定されたスベリテーブルに変更する。例えば、スイカ当選フラグがセットされ、左リール 4 2 L の「スイカ」図柄が上ライン上に停止している状況下で右ストップスイッチ 7 4 が第 2 停止指令として操作された場合、スイカ入賞を成立させるためには右リール 4 2 R の「スイカ」図柄を上ライン又は下ライン上に停止させればよい。そこで、左ストップスイッチ 7 2 右ストップスイッチ 7 4 の順にストップスイッチが操作された場合には、右リール 4 2 R の「スイカ」図柄が上ライン又は下ライン上に停止するように設定されたスベリテーブルに変更する。

#### 【 0 1 9 2 】

スベリテーブル第 1 変更処理が終了した後、ステップ S 9 0 7 では、かかるタイミングで下ライン上に到達している到達図柄の図柄番号を確認する。続くステップ S 9 0 8 では、R A M 1 5 3 のスベリテーブル格納エリア 1 5 3 b にセットされたスベリテーブルのうち、到達図柄と対応する図柄番号の圧縮データから今回停止させるべきリールのスベリ量を算出し、ステップ S 9 0 9 にて下ライン上に実際に停止させる停止図柄の図柄番号を決定する。ステップ S 9 1 0 では今回停止させるべきリールの到達図柄の図柄番号と停止図柄の図柄番号が等しくなったか否かを判定し、等しくなった場合にはステップ S 9 1 1 にてリールの回転を停止させるリール停止処理を行う。そして、ステップ S 9 1 2 では、全てのリールが停止したか否かを判定する。第 2 停止指令に基づいて上述したステップ S 9 0 3 ~ ステップ S 9 1 1 の処理を行った場合、未だに 1 つのリールが回転中である。かかる場合にはステップ S 9 1 2 にて否定判定を行い、続くステップ S 9 1 3 にてスベリテーブル第 2 変更処理を行う。

#### 【 0 1 9 3 】

ここで、スベリテーブル第 2 変更処理について図 2 3 のフローチャートを用いて説明する。スベリテーブル第 2 変更処理では、ステップ S 1 1 0 1 にて現在セットされているスベリテーブルが入賞確定用スベリテーブルか否かを判定し、入賞確定用スベリテーブルである場合にはそのまま本処理を終了する。入賞確定用スベリテーブルでない場合にはステップ S 1 1 0 2 に進み、R A M 1 5 3 の当選番号格納エリア 1 5 3 a にセットされた当選番号を確認する。続くステップ S 1 1 0 3 では確認した当選番号が第 2 当選番号か否かを判定し、第 2 当選番号でないと判定した場合にはステップ S 1 1 0 4 にて現在停止している 2 つのリールの下ライン上に停止した停止図柄の図柄番号を確認する。ステップ S 1 1 0 5 では、各停止図柄の図柄番号が、現在セットされているスベリテーブルから一義的に導かれる変更図柄の図柄番号とそれぞれ一致しているか否かを判定し、少なくとも一方が一致していない場合にはスベリテーブルを変更することなくそのまま本処理を終了する。各停止図柄の図柄番号と各変更図柄の図柄番号が共に一致した場合にはステップ S 1 1 0 6 に進み、R A M 1 5 3 のスベリテーブル格納エリア 1 5 3 b にセットされたスベリテーブルを、ライン変更用スベリテーブルに変更して本処理を終了する。例えば、スイカ当選

フラグがセットされている状況下で左リール４２Ｌの「スイカ」図柄が上ライン上、中リール４２Ｍの「スイカ」図柄が中ライン上に停止した場合、右リール４２Ｒの「スイカ」図柄が下ライン上に停止するスベリテーブルに変更する。

【０１９４】

一方、ステップＳ１１０３にて肯定判定をした場合、すなわち確認した当選番号が第２当選番号であった場合、ステップＳ１１０７では、ＢＢ以外の当選が再遊技か否かを判定し、再遊技であった場合には上述したステップＳ１１０４～ステップＳ１１０６の処理を行い、本処理を終了する。また、ＢＢ以外の当選が小役当選である場合には、ステップＳ１１０８にて第２当選番号時処理を行い、本処理を終了する。

【０１９５】

第２当選番号時処理では、図２４のフローチャートに示すように、ステップＳ１２０１にてＢＢ以外の当選がベル当選か否かを判定する。ベル当選であった場合にはステップＳ１２０２に進み、ＢＢ入賞及びベル入賞が共に成立する可能性があるか否かを判定する。具体的には、現在停止している２つのリールの下ライン上に停止した各停止図柄の図柄番号を確認し、有効ライン上に「７」図柄と「ベル」図柄が共に並んで停止しているか否かを判定する。本実施形態では、左リール４２Ｌの１５番図柄たる「ベル」図柄、中リール４２Ｍの１４番図柄たる「ベル」図柄が下ライン上に停止しているか否かを判定している。これら各図柄が下ライン上に停止している場合、下ライン上に「ベル」図柄が並んで停止し、上ライン上に「７」図柄が並んで停止していることとなり、右リール４２Ｒの停止結果によってＢＢ入賞及びベル入賞のいずれも成立する可能性がある。かかる場合にはステップＳ１２０３に進み、ＲＡＭ１５３のスベリテーブル格納エリア１５３ｂにセットされたスベリテーブルを、「７」図柄を上ライン上に停止させることが可能な場合には「７」図柄を上ライン上に停止させるように、且つ停止させることが不可能な場合には「ベル」図柄を下ライン上に停止させるように設定された同時成立用スベリテーブルに変更して本処理を終了する。

【０１９６】

ステップＳ１２０２において否定判定をした場合、続くステップＳ１２０４ではＢＢ入賞の成立する可能性があるか否か、すなわち有効ライン上に「７」図柄が並んで停止しているか否かを判定する。有効ライン上に「７」図柄が並んで停止している場合にはステップＳ１２０５に進み、ＢＢ入賞が成立するように設定されたＢＢ入賞用スベリテーブルに変更して本処理を終了する。また、ステップＳ１２０４にてＢＢ入賞の成立する可能性がないと判定した場合には、ステップＳ１２０６に進み、ベル入賞が成立するように設定されたベル入賞用スベリテーブルに変更して本処理を終了する。

【０１９７】

ステップＳ１２０１にてＢＢ当選以外の当選役がベルでなかった場合には、当該当選役がスイカ又はチェリーであることを意味する。かかる場合にはステップＳ１２０７に進み、ＢＢ入賞の成立する可能性があるか否か、すなわち有効ライン上に「７」図柄が並んで停止しているか否かを判定する。有効ライン上に「７」図柄が並んで停止している場合にはステップＳ１２０８に進み、ＲＡＭ１５３のスベリテーブル格納エリア１５３ｂにセットされたスベリテーブルを、ＢＢ入賞が成立するように設定されたＢＢ入賞用スベリテーブルに変更して本処理を終了する。また、ステップＳ１２０７にてＢＢ入賞の成立する可能性がないと判定した場合には、ステップＳ１２０９に進み、ＲＡＭ１５３のスベリテーブル格納エリア１５３ｂにセットされたスベリテーブルを、ＢＢ以外の当選役と対応する入賞が成立するように設定された小役入賞用スベリテーブルに変更して本処理を終了する。

【０１９８】

以上のように、第２停止指令に基づいて対応するリールを停止させると共にスベリテーブル第２変更処理を行った場合、ステップＳ９０２に戻り、回転中のリールと対応するストップスイッチが操作されて次の停止指令が発生するまで待機する。

【０１９９】

10

20

30

40

50

ステップS 9 0 2にて回転中のリールと対応するストップスイッチが操作されて停止指令が発生した場合には、ステップS 9 0 3に進み、音声フラグがセットされているか否かを判定する。そして、音声フラグがセットされている場合には、ステップS 9 0 4にて音声演出処理を行う。音声演出処理を行った後、または音声フラグがセットされていなかった場合には、ステップS 9 0 5に進み、今回の停止指令が第3停止指令か否かを判定する。2つのリールが停止しているときにストップスイッチが操作された場合、今回の停止指令は第3停止指令であることを意味する。かかる場合にはステップS 9 0 5にて肯定判定を行い、スベリテーブル第1変更処理を行うことなくステップS 9 0 7に進む。

#### 【0200】

ステップS 9 0 7では、かかるタイミングで下ライン上に到達している到達図柄の図柄番号を確認する。続くステップS 9 0 8では、RAM 1 5 3のスベリテーブル格納エリア1 5 3 bにセットされたスベリテーブルのうち、到達図柄と対応する図柄番号の圧縮データから今回停止させるべきリールのスベリ量を算出し、ステップS 9 0 9にて下ライン上に実際に停止させる停止図柄の図柄番号を決定する。ステップS 9 1 0では今回停止させるべきリールの到達図柄の図柄番号と停止図柄の図柄番号が等しくなったか否かを判定し、等しくなった場合にはステップS 9 1 1にてリールの回転を停止させるリール停止処理を行う。そして、ステップS 9 1 2では、全てのリールが停止したか否かを判定する。第3停止指令に基づいて上述したステップS 9 0 3～ステップS 9 1 1の処理を行った場合には、全てのリールが回転を停止している。かかる場合にはステップS 9 1 2にて肯定判定を行い、ステップS 9 1 4にて払出判定処理を行った後に本処理を終了する。払出判定処理とは、入賞図柄の組合せが有効ライン上に並んでいることを条件の1つとしてメダルの払出枚数を設定する処理である。具体的には、小役入賞が有効ライン上に成立しているか否かを判定し、小役入賞が有効ライン上に成立していないときには小役当選フラグをリセットすると共にRAM 1 5 3の払出予定数格納エリアに0をセットする。小役入賞が有効ライン上に成立しているときには、その小役入賞が小役当選フラグと対応する図柄の組合せか否かを判定し、一致していないときには上部ランプ1 3等によりエラー表示を行うと共に払出予定数格納エリアに0をセットする。一致しているときには小役当選フラグをリセットすると共に、RAM 1 5 3の払出予定数格納エリアに成立した役と対応する払出数をセットする。また、再遊技入賞が有効ライン上に成立した場合には、再遊技当選フラグをリセットすると共に払出予定数格納エリアに0をセットし、再遊技を可能とする再遊技処理を行う。再遊技処理では、かかるゲームのベット数を確認し、確認結果と同数のベット数を再度設定する処理を行う。従って、再遊技入賞が成立すると、遊技者は所有するメダルを減らすことなく且つメダルを投入することなく次ゲームの遊技を行うことが可能となる。

#### 【0201】

ここで、音声フラグがセットされている場合に行う音声演出処理について、図25のフローチャートを用いて説明する。音声演出処理では、先ずステップS 1 3 0 1にて停止指令が第1停止指令か否かを判定する。第1停止指令である場合にはステップS 1 3 0 2に進み、さらに当該停止指令が右ストップスイッチ74の操作に基づく停止指令か否かを判定する。そして、右ストップスイッチ74の操作に基づく停止指令である場合には、ストップスイッチが規定の順序で操作されたことを意味するため、音声演出を継続させるべくステップS 1 3 0 3にて継続コマンドをセットし、本処理を終了する。ここで、継続コマンドとは、表示制御装置1 1 1に対して送信されるコマンドである。表示制御装置1 1 1は、当該コマンドを受信することにより、音声演出を継続させるべくスピーカ1 4等の音声制御を行う。一方、右ストップスイッチ74以外の操作に基づく停止指令である場合には、ストップスイッチが規定の順序で操作されなかったことを意味するため、音声演出を終了させるべくステップS 1 3 0 4にて終了コマンドをセットすると共にステップS 1 3 0 5にて音声フラグをリセットし、本処理を終了する。ここで、終了コマンドとは、表示制御装置1 1 1に対して送信されるコマンドである。表示制御装置1 1 1は、当該コマンドを受信することにより、音声演出を終了させるべくスピーカ1 4等の音声制御を行う。

つまり、最初に右ストップスイッチ 74 が操作されなかった場合には、本来行われる筈であったその後の音声演出がキャンセルされる。また、かかるタイミングで音声フラグをリセットすることにより、第 2 停止指令以降のリール制御処理では、ステップ S 903 にて否定判定を行い、音声演出処理を行うことなくその後の処理へ移行することとなる。なお、継続コマンド及び終了コマンドの表示制御装置 111 への送信は、先述したタイマ割込み処理中のコマンド処理 S 210 (図 11 参照) にて行われる。

#### 【0202】

ステップ S 1301 にて停止指令が第 1 停止指令でない場合には、ステップ S 1306 にて停止指令が第 2 停止指令か否かを判定する。第 2 停止指令である場合にはステップ S 1307 に進み、さらに当該停止指令が中ストップスイッチ 73 の操作に基づく停止指令か否かを判定する。そして、中ストップスイッチ 73 の操作に基づく停止指令である場合には、ストップスイッチが規定の順序で操作されたことを意味するため、音声演出を継続させるべくステップ S 1308 にて継続コマンドをセットし、本処理を終了する。一方、中ストップスイッチ 73 以外の操作に基づく停止指令である場合には、ストップスイッチが規定の順序で操作されなかったことを意味するため、音声演出を終了させるべくステップ S 1309 にて終了コマンドをセットすると共にステップ S 1310 にて音声フラグをリセットし、本処理を終了する。つまり、右ストップスイッチ 74 中ストップスイッチ 73 の順でストップスイッチが操作されなかった場合には、本来行われる筈であったその後の音声演出がキャンセルされる。また、かかるタイミングで音声フラグをリセットすることにより、第 3 停止指令に基づくリール制御処理では、ステップ S 903 にて否定判定を行い、音声演出処理を行うことなくその後の処理へ移行することとなる。

#### 【0203】

ステップ S 1306 において停止指令が第 2 停止指令でない場合には、当該停止指令が第 3 停止指令であることを意味する。また、音声フラグがセットされている状況下でかかる判定を行った場合、右ストップスイッチ 74 中ストップスイッチ 73 左ストップスイッチ 72 の順でストップスイッチが操作されたことを意味する。そこで、音声演出を最後まで行わせるべくステップ S 1311 にて継続コマンドをセットすると共に、ステップ S 1312 にて音声フラグをリセットして本処理を終了する。

#### 【0204】

次に、ステップ S 605 のメダル払出処理について、図 26 のフローチャートに基づき説明する。

#### 【0205】

メダル払出処理では、先ずステップ S 1401 にて払出数カウンタがカウントした払出数と、払出予定数格納エリアに格納された払出予定数とが一致しているか否かを判定する。払出数と払出予定数とが一致していないときには、ステップ S 1402 にてクレジットカウンタのカウント値が上限 (貯留されているメダル数が 50 枚) に達しているか否かを判定する。上限に達していないときには、ステップ S 1403, S 1405 にてクレジットカウンタのカウント値及び払出数をそれぞれ 1 加算する。その後、ステップ S 1406 では、クレジット表示部 35 及び獲得枚数表示部 37 の枚数をそれぞれ 1 加算する表示部変更処理を行う。

#### 【0206】

一方、ステップ S 1402 にてクレジットカウンタのカウント値が上限に達しているときには、ステップ S 1404 にてメダル払出用回転板を駆動してメダルをホッパ装置 91 からメダル排出口 17 を介してメダル受け皿 18 へ払い出す。続くステップ S 1405 ではホッパ装置 91 に取り付けられた払出検出センサ 91a のメダル検出信号に応じて払出数を 1 加算する。その後、ステップ S 1406 にて獲得枚数表示部 37 の枚数を 1 加算する表示部変更処理を行う。ステップ S 1406 にて表示部変更処理を行った後、再びステップ S 1401 に戻る。ステップ S 1401 で払出数と払出予定数とが一致したときには、ステップ S 1407 にて現在の遊技状態がボーナスゲームか否かを判定する。ボーナスゲームでない場合にはステップ S 1409 に進み、払出終了処理を行った後に本処理を終



了する。払出終了処理では、払出予定数格納エリアや払出数カウンタの値を0にリセットする。なお、獲得枚数表示部37の値は、次ゲームを開始すべくメダルがベットされたときにリセットされる。また、現在の遊技状態がボーナスゲームである場合には、ステップS1408にて後述する残獲得数カウンタのカウント値から払出数を減算すると共に、残獲得枚数表示部36の枚数を減算する処理を行う。その後、ステップS1409にて払出終了処理を行い、本処理を終了する。なお、残獲得枚数表示部36の枚数を減算する処理は、ステップS1406の表示部変更処理にて行ってもよい。

#### 【0207】

次に、ステップS606のボーナスゲーム処理について、図27のフローチャートに基づき説明する。

10

#### 【0208】

ボーナスゲーム処理の説明に先立ち、ボーナスゲームについて説明する。BBゲームは、複数回のRBゲームで構成されている。RBゲームは、12回のJACゲームで構成されている。JACゲームとは、JAC図柄の組合せが有効ライン上に揃う確率つまりJAC入賞成立の確率が非常に高いゲームである。RBゲームでJAC入賞が成立すると最大枚数（ここでは15枚）のメダルが払い出される。そして、JAC入賞が8回成立すると、JACゲームが12回行われる前であってもRBゲームが終了する。また、BBゲームは、メダル払出数が所定数（具体的には400枚）に達したことを以って終了する。そして、RBゲームの途中でメダル払出数が所定数に達した場合、BBゲームのみならずRBゲームも終了する。これは、BBゲーム中のメダル払出数に上限をもたせることにより遊技者の射幸心を抑え、遊技の健全性を担保するための工夫である。さらに、本実施の形態では、RBゲームに移行する図柄の組合せを設定しておらず、BBゲームに移行した直後及びRBゲームが終了した直後にRBゲームに移行する構成としている。故に、BBゲームとは、所定数のメダル払出が行われるまでRBゲームに連続して移行するゲームであるとも言える。

20

#### 【0209】

さて、ボーナスゲーム処理では、先ずステップS1501にて遊技状態がボーナスゲームか否かを判定する。ボーナスゲーム中でないときにはステップS1502～ステップS1505に示すボーナス図柄判定処理を行う。

#### 【0210】

このボーナス図柄判定処理では、先ずステップS1502にてBB当選フラグがセットされているか否かを判定し、セットされていないときにはそのまま本処理を終了する。BB当選フラグがセットされているときにはステップS1503に進み、今回有効ライン上にBB図柄の組合せが停止したか否かを判定し、BB図柄の組合せが停止していないときにはそのまま本処理を終了する。一方、今回有効ライン上にBB図柄の組合せが停止したときには、ステップS1504においてBB開始処理を行う。BB開始処理では、BB当選フラグをリセットすると共にBB設定フラグをセットしてボーナスゲームの1種であるBBゲームとする。また、BBゲーム中に払出可能な残りのメダル数をカウントするための残獲得数カウンタに400をセットすると共に、残獲得枚数表示部36に400を表示させる処理を行う。ちなみに、現在の遊技状態がボーナスゲームか否かの判定は、BB設定フラグのセット有無により判定している。続くステップS1505ではRB開始処理を行い、その後本処理を終了する。RB開始処理では、成立可能なJAC入賞回数をカウントするための残JAC入賞カウンタに8をセットすると共に、JACゲームの残りゲーム数をカウントするための残JACゲームカウンタに12をセットする。

30

40

#### 【0211】

ステップS1501で遊技状態がボーナスゲーム中のときには、ステップS1506に進み、JAC図柄の組合せが有効ライン上に停止したか否かを判定する。JAC図柄の組合せが有効ライン上に停止したときには、ステップS1507にて残JAC入賞カウンタの値を1減算する。その後、或いはステップS1506にてJAC図柄の組合せが有効ライン上に停止しなかったときには、JACゲームを1つ消化したことになるため、ステッ

50

ブ S 1 5 0 8 にて残 J A C ゲームカウンタの値を 1 減算する。続いて、ステップ S 1 5 0 9 では残 J A C 入賞カウンタ又は残 J A C ゲームカウンタのいずれかが 0 になったか否かを判定する。いずれかが 0 になっていたとき、つまり J A C 入賞が 8 回成立したか J A C ゲームが 1 2 回消化されたときには、R B ゲームの終了条件が成立したことを意味するため、ステップ S 1 5 1 0 にて残 J A C 入賞カウンタ及び残 J A C ゲームカウンタの値をリセットする R B 終了処理を行う。続くステップ S 1 5 1 1 では、残獲得数カウンタのカウント値が 0 か否かを確認する。0 でない場合には、B B ゲーム中に払い出されたメダル数が所定数に達しておらず、B B ゲームの終了条件が成立していないことを意味するため、ステップ S 1 5 1 2 に進み、先述した R B 開始処理を行った後、本処理を終了する。

#### 【 0 2 1 2 】

また、ステップ S 1 5 0 9 において残 J A C 入賞カウンタ及び残 J A C ゲームカウンタのいずれの値も 0 になっていないとき、つまり J A C 入賞がまだ 8 回成立しておらず J A C ゲームも 1 2 回消化されていないときには、ステップ S 1 5 1 3 に進み、残獲得数カウンタのカウント値が 0 か否かを確認する。0 でない場合には、B B ゲーム中に払い出されたメダル数が所定数に達しておらず、B B ゲームの終了条件が成立していないことを意味するため、そのまま本処理を終了する。一方、残獲得数カウンタのカウント値が 0 である場合には、B B ゲームの終了条件が成立したことを意味するため、ステップ S 1 5 1 4 ~ ステップ S 1 5 1 5 に示す特別遊技状態終了処理を行う。特別遊技状態終了処理では、先ずステップ S 1 5 1 4 において、先述した R B 終了処理を行う。その後、ステップ S 1 5 1 5 にて B B 設定フラグや各種カウンタなどを適宜リセットしたりエンディング処理を行ったりする B B 終了処理を行い、本処理を終了する。また、前記ステップ S 1 5 1 1 にて残獲得数カウンタのカウント値が 0 である場合にも、B B ゲームの終了条件が成立したことを意味するため、ステップ S 1 5 1 5 にて B B 終了処理を行い、本処理を終了する。

#### 【 0 2 1 3 】

次に、音声演出が行われる際の表示制御装置 1 1 1 による音声制御処理の具体的手順について概説する。図 2 8 は、表示制御装置 1 1 1 内の C P U により実行される音声制御処理を示すフローチャートである。表示制御装置 1 1 1 は、図 2 8 に示す手順に従って主制御装置 1 3 1 から提供される各種コマンドを処理しつつスピーカ 1 4 や補助表示部 1 5 等の駆動制御を実行する。

#### 【 0 2 1 4 】

先ずステップ S 1 6 0 1 では、現在音声演出を行っているか否かを判別する。音声演出を行っていない場合には、ステップ S 1 6 0 2 にて主制御装置 1 3 1 から開始コマンドを受信したか否かを判別し、開始コマンドを受信していなければそのまま本処理を終了する。開始コマンドを受信した場合、ステップ S 1 6 0 3 にてその開始コマンドの内容を R A M に格納する。具体的には、当選フラグのセット有無等の情報を格納すると共に、音声演出を行っていることを示す音声演出フラグをセットする。その後、ステップ S 1 6 0 4 では音声演出開始処理を行って本処理を終了する。音声演出開始処理では、R A M に格納した受信情報と対応する音声演出を行わせるべく、スピーカ 1 4 から音声を出力させると共に補助表示部 1 5 に所定の表示を行わせる制御を開始して本処理を終了する。

#### 【 0 2 1 5 】

また、ステップ S 1 6 0 1 にて音声演出を行っている場合、具体的には音声演出フラグがセットされている場合、ステップ S 1 6 0 5 にて主制御装置 1 3 1 からコマンドを受信したか否かを判別する。コマンドを受信していない場合にはそのまま本処理を終了し、コマンドを受信した場合にはステップ S 1 6 0 6 に進み、そのコマンドが継続コマンドか否かを判別する。継続コマンドである場合にはステップ S 1 6 0 7 に進み、R A M に設けられた継続コマンドの受信回数を記憶するための受信カウンタを 1 インクリメントする。続くステップ S 1 6 0 8 では受信カウンタの値が 3 か否か、すなわち継続コマンドを 3 回受信したか否かを判別する。受信カウンタの値が 3 でない場合には、回転を停止していないリールがあることを意味する。かかる場合にはステップ S 1 6 0 9 に進み、音声演出を継続させるべくスピーカ 1 4 から音声を出力させると共に補助表示部 1 5 に所定の表示を行

10

20

30

40

50

わせる音声演出継続処理を開始して本処理を終了する。また、受信カウンタの値が3である場合には、全リール42L, 42M, 42Rが回転を停止したことを意味する。かかる場合にはステップS1610に進み、BB当選の有無や入賞成立の可能性等を音声により示唆すべく、スピーカ14から音声を出力させると共に補助表示部15に所定の表示を行わせるエンディング処理を開始する。その後、ステップS1611にてRAMに格納された受信情報や受信カウンタの値等をクリアし、本処理を終了する。

#### 【0216】

一方、ステップS1606にて受信したコマンドが継続コマンドでない場合、そのコマンドは終了コマンドであることを意味する。かかる場合にはステップS1612に進み、音声演出を終了させるべくスピーカ14からの音声出力を終了させると共に補助表示部15に所定の表示を行わせる音声演出終了処理を開始する。その後、ステップS1613にてRAMに格納された受信情報や受信カウンタの値等をクリアし、本処理を終了する。

#### 【0217】

なお、実際にスピーカ14から音声を出力させたり補助表示部15に所定の表示を行わせたりする処理は、例えばステップS1604の音声演出開始処理等を契機として音声制御処理と並行して行われる構成となっている。したがって、スピーカ14から音声を出力させている途中で継続コマンド又は終了コマンドを受信した場合、当該受信コマンドに基づいて音声演出が継続されたり終了されたりする。

#### 【0218】

ここで、BB当選フラグがセットされた場合に行われる音声演出の例を、図29及び図30の一連の表示及び変動態様に基づいて説明する。

#### 【0219】

図29は、各ストップスイッチ72～74が規定の順序で操作された場合に行われる音声演出の一例である。

#### 【0220】

図29(a)に示すように、スタートレバー71の操作に伴って各リール42L, 42M, 42Rが回転を開始すると、補助表示部15に青年キャラクタが表示される。また、スピーカ14から「逆押しならアドバイスするよ～」という音声が出力され、ストップスイッチ72～74を逆押し操作すれば音声演出が継続される旨が報知される。このとき、補助表示部15の下部には、スピーカ14から出力される音声は文字化されて表示される。

#### 【0221】

遊技者が右リール42Rを最初に停止させるべく右ストップスイッチ74を操作した場合、右リール42Rは、BB当選フラグがセットされた場合のスベリテーブルに基づいて停止する。図29(b)では、上ライン上に9番の「リプレイ」図柄、中ライン上に8番の「スイカ」図柄、下ライン上に7番の「リーチ」図柄が停止している。そして、右リール42Rの停止後にスピーカ14から「これチャンスじゃないの～」という音声が出力され、BB当選の可能性が示唆される。このとき、補助表示部15には青年キャラクタが継続して表示されると共に、その下部にはスピーカ14から出力される音声は文字化されて表示される。

#### 【0222】

遊技者が右リール42Rに続いて中リール42Mを停止させるべく中ストップスイッチ73を操作した場合、中リール42Mは、BB当選フラグがセットされた場合のスベリテーブルに基づいて停止する。図29(c)では、上ライン上に9番の「スイカ」図柄、中ライン上に8番の「リーチ」図柄、下ライン上に7番の「リプレイ」図柄が停止している。そして、中リール42Mの停止後にスピーカ14から「ハイ、コレ、2確チャンス目～」という音声が出力され、BB当選の可能性が高い旨が示唆される。このとき、補助表示部15には青年キャラクタが継続して表示されると共に、その下部にはスピーカ14から出力される音声は文字化されて表示される。

#### 【0223】

10

20

30

40

50

遊技者が最後に左リール４２Ｌを停止させるべく左ストップスイッチ７２を操作した場合、左リール４２Ｌは、ＢＢ当選フラグがセットされた場合のスベリテーブルに基づいて停止する。図２９（ｄ）では、上ライン上に９番の「スイカ」図柄、中ライン上に８番の「リプレイ」図柄、下ライン上に７番の「ベル」図柄が停止している。そして、左リール４２Ｌの停止後、すなわち全リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの停止後にスピーカ１４から「ボーナス確定だよ～」という音声出力され、ＢＢ当選していることが教示される。このとき、補助表示部１５には、ＢＢ当選となったことを祝福する青年キャラクタが表示されると共に、その下部にはスピーカ１４から出力される音声文字化されて表示される。

【０２２４】

図３０は、各ストップスイッチ７２～７４が規定の順序で操作されなかった場合に行われる音声演出の一例である。ここでは、理解を容易なものとするため、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒが図２９の場合と同じ位置で停止するタイミングで各ストップスイッチ７２～７４が操作されたものとする。

【０２２５】

図３０（ａ）に示すように、スタートレバー７１の操作に伴って各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒが回転を開始すると、補助表示部１５に青年キャラクタが表示される。また、スピーカ１４から「逆押しならアドバイスするよ～」という音声出力され、ストップスイッチ７２～７４を逆押し操作すれば音声演出が継続される旨が報知される。このとき、補助表示部１５の下部には、スピーカ１４から出力される音声文字化されて表示される。

【０２２６】

遊技者が左リール４２Ｌを最初に停止させるべく左ストップスイッチ７２を操作した場合、左リール４２Ｌは、ＢＢ当選フラグがセットされた場合のスベリテーブルに基づいて停止する。図２８（ｂ）では、上ライン上に９番の「スイカ」図柄、中ライン上に８番の「リプレイ」図柄、下ライン上に７番の「ベル」図柄が停止している。かかる場合、各ストップスイッチ７２～７４が規定の順序で操作されないことを意味するため、補助表示部１５にはアドバイスを拒否されて呆然とする青年キャラクタが表示される。このとき、スピーカ１４からＢＢ当選を示唆する音声出力されることはなく、補助表示部１５の下部には無言であることを示す「・・・」が表示される。その後、補助表示部１５には、音声演出が行われていない通常ゲーム下で表示される通常画面が表示される。

【０２２７】

遊技者が左リール４２Ｌに続いて中リール４２Ｍを停止させるべく中ストップスイッチ７３を操作した場合、中リール４２Ｍは、ＢＢ当選フラグがセットされた場合のスベリテーブルに基づいて停止する。図３０（ｃ）では、上ライン上に９番の「スイカ」図柄、中ライン上に８番の「リーチ」図柄、下ライン上に７番の「リプレイ」図柄が停止している。このとき、補助表示部１５には音声演出が行われていない通常ゲーム下で表示される通常画面が表示され、スピーカ１４からＢＢ当選を示唆する音声出力されることもない。

【０２２８】

遊技者が最後に右リール４２Ｒを停止させるべく右ストップスイッチ７４を操作した場合、右リール４２Ｒは、ＢＢ当選フラグがセットされた場合のスベリテーブルに基づいて停止する。図３０（ｄ）では、上ライン上に９番の「リプレイ」図柄、中ライン上に８番の「スイカ」図柄、下ライン上に７番の「リーチ」図柄が停止している。このとき、補助表示部１５には音声演出が行われていない通常ゲーム下で表示される通常画面が表示され、スピーカ１４からＢＢ当選を教示する音声出力されることもない。

【０２２９】

以上のように、ＢＢ当選フラグがセットされ、各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒが同じ位置で停止するタイミングで遊技者が各ストップスイッチ７２～７４を操作したとしても、その操作順序が逆押しであった場合にはＢＢ当選が教示され、その操作順序が左 中 右の順押しであった場合には音声演出がキャンセルされると共にＢＢ当選が教示されない。なお、左ストップスイッチ７２が最初に操作された場合に限らず、右 左 中の操作順

10

20

30

40

50

序で操作された場合であっても同様である。つまり、逆押し以外の操作順序で各ストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 が操作された場合には音声演出がキャンセルされる。

【 0 2 3 0 】

以上詳述した本実施の形態によれば、以下の優れた効果を奏する。

【 0 2 3 1 】

各ストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 が右 中 左の逆押しの順序で操作された場合には音声演出を継続させ、それ以外の順序で操作された場合にはその後の音声を出力させることなく音声演出を終了させる構成とすることにより、音声演出を楽しむか否かを遊技者自身で決定することが可能となり、遊技者が演出の行われることに対して煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。音声演出を楽しみたい場合であれば遊技者が逆押しの順序で各ストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 を操作すればよく、楽しみたいくない場合であれば遊技者が逆押し以外の順序で各ストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 を操作すればよいからである。

10

【 0 2 3 2 】

逆押し以外の順序で各ストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 が操作された場合、その時点で音声の出力を終了させることにより、遊技者が演出の行われることに対して煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。補助表示部 1 5 にて行われる視覚的な演出は、変動中の図柄を見てストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 を操作することに集中している遊技者であれば演出自体に気付かない可能性があり、遊技者が演出に煩わしさを感じない可能性がある。一方、音声という聴覚的な演出は、ストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 の操作に集中している遊技者であっても耳栓等の特段の準備をしていない限り演出の行われていることに気付く可能性が高く、煩わしさを感じる機会も高くなると想定されるからである。さらにいうと、聴覚的な演出は、演出の行われているスロットマシンで遊技を行っている遊技者のみならず、他のスロットマシンで遊技を行っている遊技者にも気付かれやすい。このため、例えば特定の遊技者にばかり演出が発生し、他の遊技者には演出がなかなか発生しない状況となった場合、特定の遊技者においては演出の行われることに対して煩わしさを感じる可能性があり、他の遊技者においては他のスロットマシンから聞こえてくる聴覚的な演出に対して騒音のような煩わしさを感じる可能性がある。このことは、スロットマシンを複数台設置する遊技場においてより顕著なものとなる。各スロットマシンにて聴覚的な演出が発生した場合、遊技場内の音量は相当なものとなるからである。そこで、遊技者の意向に応じて音声の出力を終了させることが可能な構成とすることにより、実際に演出発生下で遊技を行う遊技者のみならず、他の遊技者までもが煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。

20

30

【 0 2 3 3 】

音声演出を終了させるか否かを各ストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 の操作に基づいて決定することにより、音声演出を終了させるための終了スイッチ等を新たに設ける必要がなく、スロットマシン 1 0 のコストアップを抑制することが可能となる。また、1 回のゲームは、スタートレバー 7 1 の操作に伴って開始され、各ストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 の操作に伴って進行される。故に、ゲームの進行を損ねることなく音声演出を終了させることが可能となり、遊技者が煩わしさを感じる機会を好適に低減させることが可能となる。さらにいうと、ストップスイッチの操作と異なる操作に基づいて音声演出を終了させる構成とした場合、演出の行われることに対して煩わしさを感じる遊技者であれば、音声演出を終了させるための操作自体にも煩わしさを感じる可能性が懸念される。そこで、ストップスイッチの操作に基づいて音声演出を終了させることにより、遊技者が煩わしさを感じる機会を好適に低減させることが可能となる。

40

【 0 2 3 4 】

ストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 が操作される毎にその操作順序を確認して音声演出を終了させるか否かを決定することにより、遊技者の意向に即した形で音声演出を終了させることが可能となる。音声演出を楽しみたいと考える遊技者であれば最初に右ストップスイッチ 7 4 以外のストップスイッチを操作すればよく、最初は音声演出を楽しみたいと考えていたものの途中で気の変わった遊技者であれば 2 番目に左ストップスイッチ 7 2 を操

50

作すればよいからである。つまり、ストップスイッチ 72 ~ 74 が操作される毎にその操作順序を確認して音声演出を終了させるか否かを決定することにより、遊技者が演出に煩わしさを感じた時点で音声演出を終了させることが可能となる。

【0235】

音声演出を継続させるための操作順序を逆押しの 1 通りのみとすることにより、比較的簡単な処理で音声演出を継続させたり終了させたりすることが可能となる。故に、限られた記憶容量の中で種々の音声演出パターンを記憶させることが可能となり、ゲームが繰り返行われる中で同じ音声演出が複数回行われる機会を低減させることが可能となる。

【0236】

逆押しでストップスイッチ 72 ~ 74 が操作された場合に音声演出が継続されることを音声演出の開始時に報知することにより、音声演出を楽しみたくない遊技者がゲームの開始段階から積極的に音声演出を終了させることが可能となり、音声演出を楽しみたい遊技者が意図せず逆押し以外の操作を行ってしまう不具合を抑制することが可能となる。また、スタートレバー 71 の操作に伴って音声演出を開始する構成とすることにより、折角用意した補助演出が無駄なものとなることを好適に抑制することが可能となる。確かに、演出キャンセル用のスイッチを別途設け、当該スイッチの操作によって演出の行われるモードと演出の行われないモードとを切替可能な構成とすれば、遊技者が煩わしさを感じることを回避することが可能となる。しかしながら、演出の行われないモードで継続して遊技が行われた場合、折角用意した演出が全て無駄なものになってしまう可能性が生じ、遊技者にとっては例えば出現率の低いプレミア演出等を楽しむ機会自体を失ってしまう可能性が生じる。しかしながら、スタートレバー 71 の操作に伴って音声演出を開始する本構成の場合、遊技者は音声演出が行われることを把握した上で当該演出を終了させるか否かを決定することができる。故に、折角用意した補助演出が無駄なものとなることを好適に抑制することが可能となり、遊技者にとっても遊技者が楽しみたい演出だけを選択して楽しむことが可能となる。

【0237】

ストップスイッチ 72 ~ 74 が逆押し以外の順序で操作された場合、BB 当選の有無等を示唆することなく音声演出を終了する構成とすることにより、折角用意した音声や音声演出が無駄となることを抑制しつつ、遊技者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。仮に音声の出力のみを終了させて補助表示部 15 では最後まで演出を継続する構成とした場合、聴覚的な演出に煩わしさを感じる遊技者や他の遊技者に配慮深い遊技者は、音声の出力を終了させて補助表示部 15 での表示のみを楽しむ可能性があるからである。また、音声の出力を終了させて BB 当選の有無等を示唆する構成とした場合、遊技者の興味は BB 当選の有無や自己の所有するメダルの増加にあると想定されるため、演出に煩わしさを感じるか否かに関わらず音声の出力を終了させる可能性があるからである。

【0238】

ストップスイッチ 72 ~ 74 が逆押しで操作された場合に音声演出を継続させる構成とすることにより、遊技の熟練者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。所定の図柄を狙ってストップスイッチ 72 ~ 74 を操作する技量に優れた遊技の熟練者は、演出の発生如何に関わらず各リール 42L, 42M, 42R の停止出目に基づいて BB 当選の有無を判別することが一般的であり、左 中 右の順押しで速やかにゲームを進行させていくことが一般的である。そして、演出の行われることに対して煩わしさを感じる遊技者は、このような遊技の熟練者に多い。故に、ストップスイッチ 72 ~ 74 が逆押しで操作された場合に音声演出を継続させる構成とすることにより、遊技の熟練者に特段の操作を強いることなく音声演出を終了させることが可能となり、遊技の熟練者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。

【0239】

なお、上述した実施の形態の記載内容に限定されず、例えば次のように実施してもよい。

【0240】

10

20

30

40

50

(a) 上記実施の形態では、ストップスイッチ 72 ~ 74 が右 中 左の逆押しで操作された場合に音声演出を継続する構成としたが、操作順序はかかる順序に限定されるものではなく、左 中 右の順押しで操作された場合に音声演出を継続する構成としてもよい。ストップスイッチ 72 ~ 74 は順押しで操作されることが一般的であるため、かかる構成とすれば、音声演出を楽しみたかったにも関わらず意に反して終了させてしまう機会を抑制することが可能となる。

【0241】

(b) 上記実施の形態では、ストップスイッチ 72 ~ 74 が規定の順序で操作されなかった場合に音声演出を終了させる構成としたが、例えば最初に左ストップスイッチ 72 が操作されなかった場合に音声演出を終了させる構成としてもよい。すなわち、最初に規定のストップスイッチと異なるストップスイッチが操作された場合に音声演出を終了させる構成とする。かかる構成としても、音声演出を終了させたい場合には最初に規定のストップスイッチ以外のストップスイッチを操作すればよい。ため、遊技者が煩わしさを感じる機会を低減させることが可能となる。

10

【0242】

(c) 上記実施の形態では、ストップスイッチ 72 ~ 74 が規定の順序で操作されなかった場合に音声演出を終了させる構成としたが、リールのいずれかが回転している最中にストップスイッチ 72 ~ 74 と異なる操作がなされた場合に音声演出を終了させる構成としてもよい。例えば、リールが回転している最中に再度スタートレバー 71 が操作された場合に音声演出を終了させる構成としてもよい。或いは、演出キャンセル用スイッチを別途設け、当該スイッチが操作された場合に音声演出を終了させる構成としてもよい。但し、これら構成とした場合には、ゲームを進行させるための一連の操作と別に音声演出を終了させるための操作を行う必要が生じるため、当該行為自体に遊技者が煩わしさを感じる可能性が懸念される。

20

【0243】

(d) 上記実施の形態では、逆押しでストップスイッチ 72 ~ 74 が操作された場合にのみ音声演出が継続される構成としたが、逆押し又は順押しでストップスイッチ 72 ~ 74 が操作された場合に音声演出が継続される構成としてもよい。但し、このように音声演出を継続させるための順序を複数備える構成とした場合には、主制御装置 131 の処理負荷が増大化することが懸念される。また、BB 当選の有無を示唆する音声演出の場合には逆押しで音声演出が継続される構成とし、入賞成立の可能性を示唆する音声演出の場合には順押しで音声演出が継続される構成としてもよい。かかる構成とすれば、最初に報知される順序からどのような音声演出が行われるのかを遊技者に把握させることが可能となり、音声演出を終了させるか否かを遊技者に明確に判断させることが可能となる。

30

【0244】

(e) 上記実施の形態では、音声演出を行う場合にスピーカ 14 から音声を出力すると共に補助表示部 15 にて所定の表示を行う構成としたが、スピーカ 14 から音声を出力するのみの演出であってもよいことは言うまでもない。

【0245】

(f) 上記実施の形態では、逆押し以外の順序でストップスイッチ 72 ~ 74 が操作された場合に音声演出を終了させる構成としたが、スピーカ 14 からの音声出力をそれまでと比して小さくするように変更する構成であれば音声演出自体を終了させなくてもよい。遊技者が煩わしさを感じない程度の小さな音量で音声演出を継続させる構成とすれば、遊技者は図柄を狙ってストップスイッチ 72 ~ 74 を操作する行為に没頭することが可能となるからである。

40

【0246】

(g) 上記実施の形態では、逆押しの順序でストップスイッチ 72 ~ 74 を操作すれば音声演出が継続される旨をゲーム開始時に報知する構成としたが、報知せずともよい。但し、音声演出を終了させることが可能な旨を例えば遊技パネル 30 の一部等に明示しておくことが望ましい。

50

## 【 0 2 4 7 】

( h ) 上記実施の形態では、逆押しと異なる順序でストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 が操作された場合に音声演出を終了させる構成としたが、逆押しの順序でストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 が操作された場合に音声演出を終了させる構成としてもよい。かかる構成としても、音声演出処理のステップ S 1 0 0 2 及びステップ S 1 0 0 7 における分岐が逆になるのみであり、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することが可能となる。

## 【 0 2 4 8 】

( i ) 上記実施の形態では、音声演出を行うか否かを主制御装置 1 3 1 が決定する構成としたが、表示制御装置 1 1 1 が決定する構成としてもよい。主制御装置 1 3 1 から当選役の有無やゲームの進行状況等をコマンドとして表示制御装置 1 1 1 に逐次送信する構成とすれば、受信したコマンド内容に基づいて表示制御装置 1 1 1 が音声演出を行うか否かを決定することが可能となる。かかる構成としても、上記実施形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。

10

## 【 0 2 4 9 】

( j ) 上記実施の形態では、小役入賞が成立した場合にメダルを払い出す特典を付与する構成としたが、かかる構成に限定されるものではなく、遊技者に何らかの特典が付与される構成であればよい。例えば、小役入賞が成立した場合にメダル以外の賞品を払い出す構成であってもよい。また、現実のメダル投入やメダル払出機能を有さず、遊技者の所有するメダルをクレジット管理するスロットマシンにおいては、クレジットされたメダルの増加が特典の付与に相当する。

20

## 【 0 2 5 0 】

( k ) 上記実施の形態では、円筒骨格部材 5 0 の外周面に、図柄が印刷されたベルトを貼付する構成としたが、円筒骨格部材とベルトとを一体形成し、このベルトの外周面に図柄を個別に貼付する構成としてもよい。かかる場合には、この一体形成の外周面が無端状ベルトに相当する。

## 【 0 2 5 1 】

( l ) 上記実施の形態では、状態移行図柄としての「 7 」図柄が有効ライン上に揃った場合にメダル払出を行わない構成としたが、メダル払出を行う構成としてもよい。

## 【 0 2 5 2 】

( m ) 上記実施の形態では、リールを 3 つ並列して備え、有効ラインとして 5 ラインを有するスロットマシンについて説明したが、かかる構成に限定されるものではなく、例えばリールを 5 つ並列して備えたスロットマシンや、有効ラインを 7 ライン有するスロットマシンであってもよい。

30

## 【 0 2 5 3 】

( n ) 上記実施の形態では、いわゆる A タイプのスロットマシンについて説明したが、B タイプ、C タイプ、A タイプと C タイプの複合タイプ、B タイプと C タイプの複合タイプ、さらには C T ゲームを備えたタイプなど、どのようなスロットマシンにこの発明を適用してもよく、何れの場合であっても上述した実施の形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。なお、これらの各タイプにおけるボーナス当選としては、B B 当選、R B 当選、S B 当選、C T 当選などが挙げられる。

40

## 【 0 2 5 4 】

( o ) 各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R の図柄としては、絵、数字、文字等に限らず、幾何学的な線や図形等であってもよい。また、光や色等によって図柄を構成することも可能であるし、立体的形状等によっても図柄を構成し得るし、これらを複合したものであっても図柄を構成し得る。即ち、図柄は識別性を有した情報（識別情報）としての機能を有するものであればよい。

## 【 0 2 5 5 】

( p ) 上記実施の形態では、スロットマシン 1 0 について具体化した例を示したが、スロットマシンとパチンコ機とを融合した形式の遊技機に適用してもよい。即ち、スロットマシンのうち、メダル投入及びメダル払出機能に代えて、パチンコ機のような球投入及び

50



球払出機能をもたせた遊技機としてもよい。かかる遊技機をスロットマシンに代えて使用すれば、遊技ホールでは球のみを遊技価値として取り扱うことができるため、パチンコ機とスロットマシンとが混在している現在の遊技ホールにおいてみられる、遊技価値たるメダルと球との別個の取扱による設備上の負担や遊技機設置個所の制約といった問題を解消し得る。

【図面の簡単な説明】

【0256】

【図1】一実施の形態におけるスロットマシンの正面図。

【図2】前面扉を閉じた状態を示すスロットマシンの斜視図。

【図3】前面扉を開いた状態を示すスロットマシンの斜視図。

【図4】前面扉の背面図。

【図5】筐体の正面図。

【図6】左リールの組立斜視図。

【図7】各リールを構成する帯状ベルトの展開図。

【図8】入賞態様とメダル払出枚数との関係を示す説明図。

【図9】スロットマシンのブロック回路図。

【図10】NMI割込み処理を示すフローチャート。

【図11】タイマ割込み処理を示すフローチャート。

【図12】停電時処理を示すフローチャート。

【図13】メイン処理を示すフローチャート。

【図14】当選確率設定処理を示すフローチャート。

【図15】通常処理を示すフローチャート。

【図16】抽選処理を示すフローチャート。

【図17】抽選テーブルの一例を示す図。

【図18】スベリテーブルの一例を示す図。

【図19】スベリテーブル設定処理を示すフローチャート。

【図20】リール制御処理を示すフローチャート。

【図21】スベリテーブル第1変更処理を示すフローチャート。

【図22】入賞確定用スベリテーブルの一例を示す図。

【図23】スベリテーブル第2変更処理を示すフローチャート。

【図24】第2当選番号時処理を示すフローチャート。

【図25】音声演出処理を示すフローチャート。

【図26】メダル払出処理を示すフローチャート。

【図27】ボーナスゲーム処理を示すフローチャート。

【図28】音声制御処理を示すフローチャート。

【図29】音声演出の一実施態様を示す説明図。

【図30】音声演出の一実施態様を示す説明図。

【符号の説明】

【0257】

10...遊技機としてのスロットマシン、11...遊技機本体の一部を構成する筐体、12...遊技機本体の一部又は遊技機本体の開閉部材を構成する前面扉、14...補助演出音出力手段としてのスピーカ、15...補助表示部、31...表示窓、42...変動表示手段を構成すると共に回胴又は無端状ベルトとしてのリール、61...変動表示手段を構成すると共に駆動手段としてのステッピングモータ、71...始動操作手段としてのスタートレバー、72～74...停止操作手段としてのストップスイッチ、111...出力制御手段等を構成する表示制御装置、131...操作把握手段や変更判定手段等を構成する主制御装置、151...メイン制御手段等の各種制御手段を構成するCPU、152, 153...記憶手段としてのROM, RAM、161...電源装置。

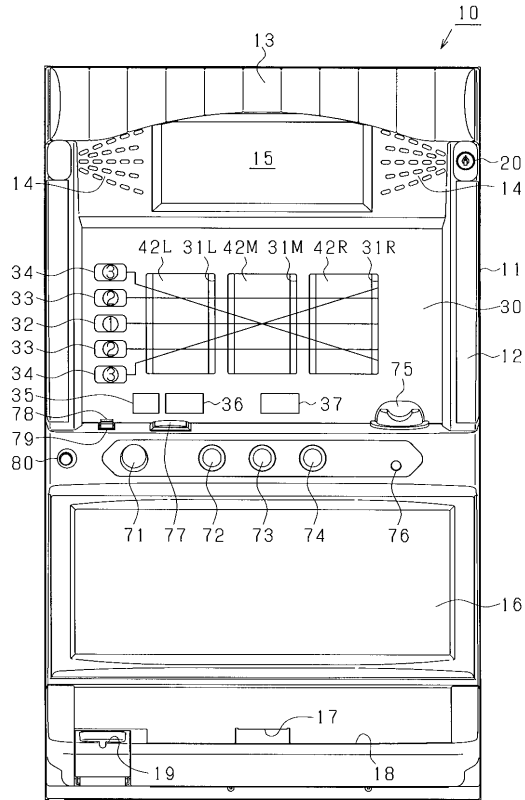
10

20

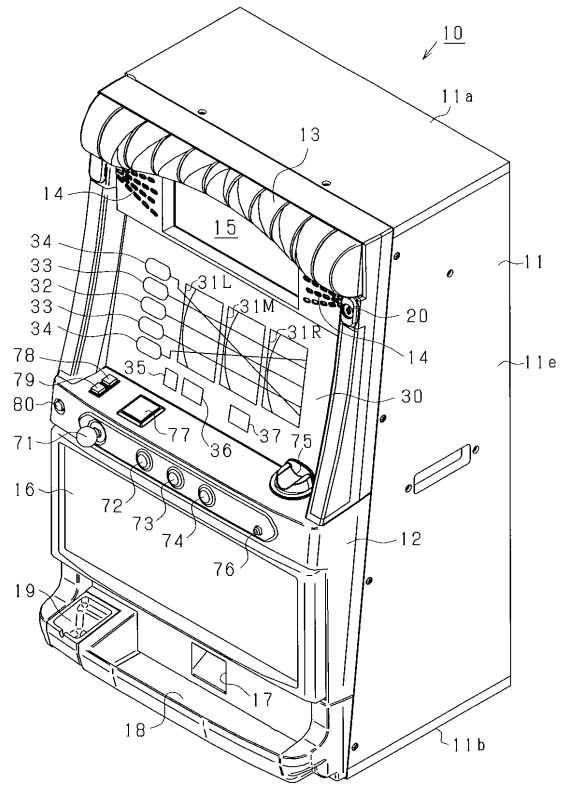
30

40

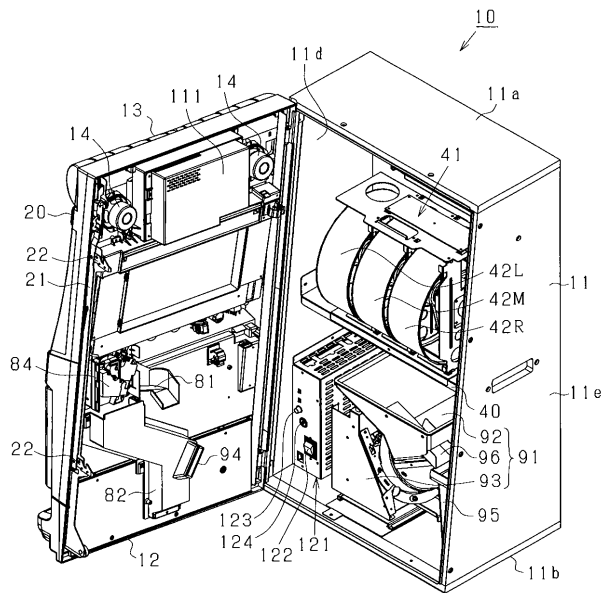
【図 1】



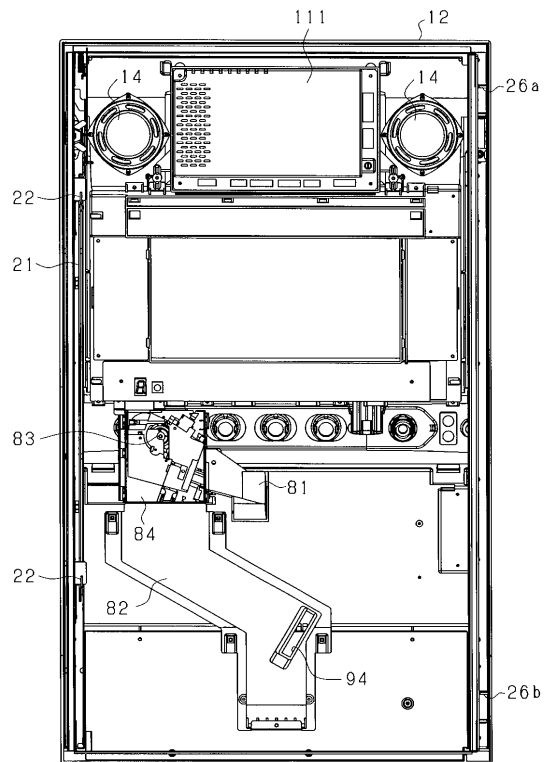
【図 2】



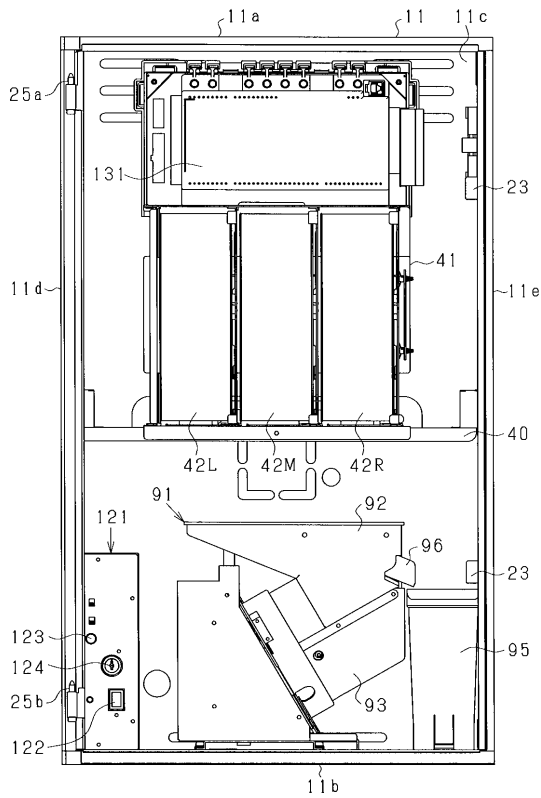
【図 3】



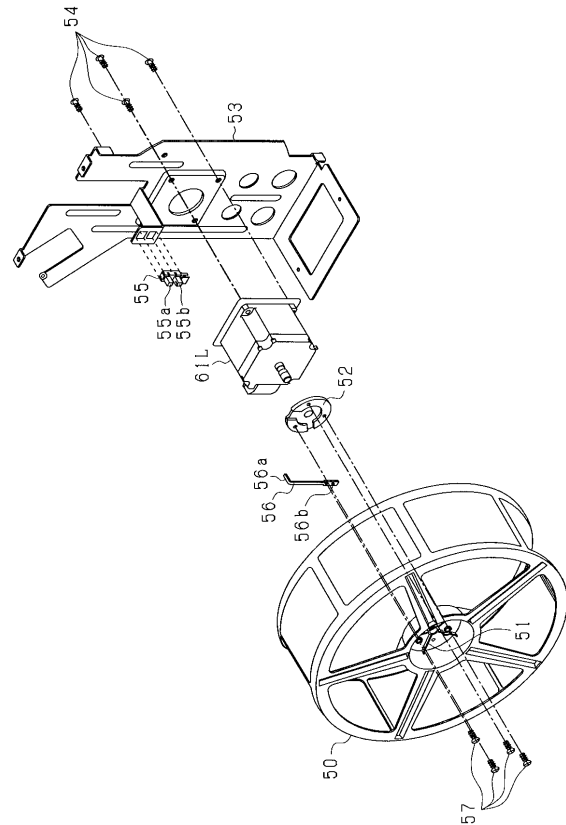
【図 4】



【図 5】






















【図 6】



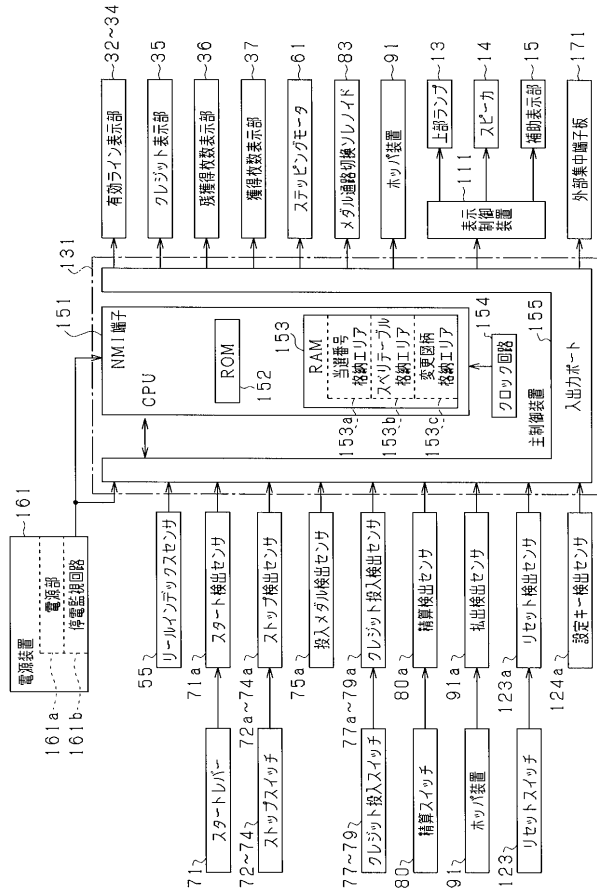
【図 7】

左	中	右
20	20	20
19	19	19
18	18	18
17	17	17
16	16	16
15	15	15
14	14	14
13	13	13
12	12	12
11	11	11
10	10	10
9	9	9
8	8	8
7	7	7
6	6	6
5	5	5
4	4	4
3	3	3
2	2	2
1	1	1
0	0	0

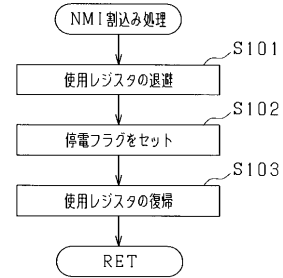
【図 8】

入賞態様	停止図柄			メダル払出枚数		
	左リール	中リール	右リール	通常時	BB時	RB時
スイカ				15	15	15
ベル				11	11	11
チェリー		-	-	2	2	2
BB				0		
再遊技				0		
JAC						15
						15

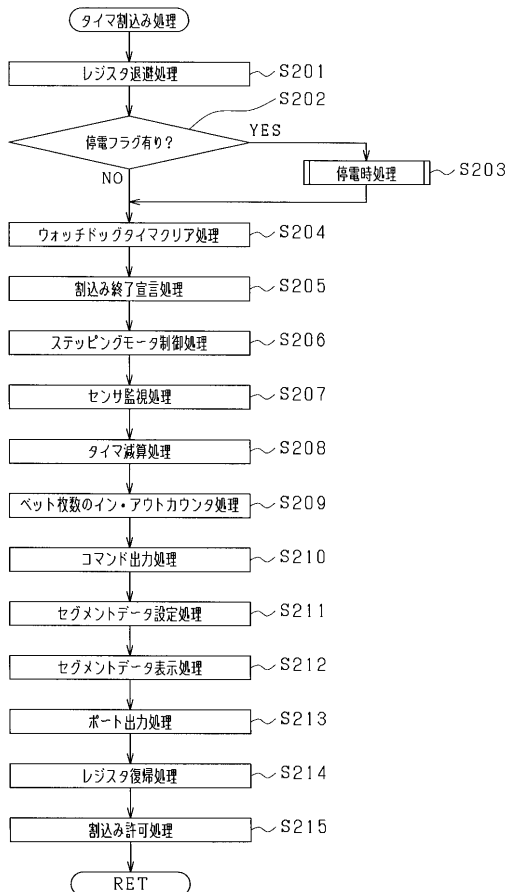
【図 9】



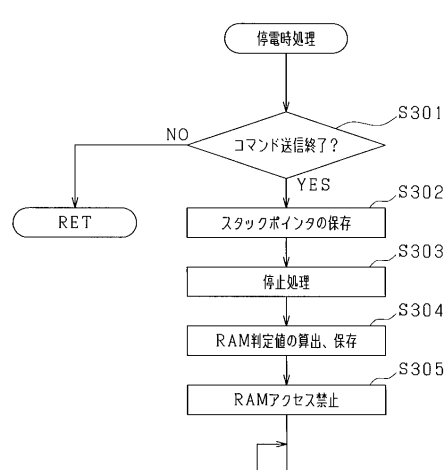
【図 10】



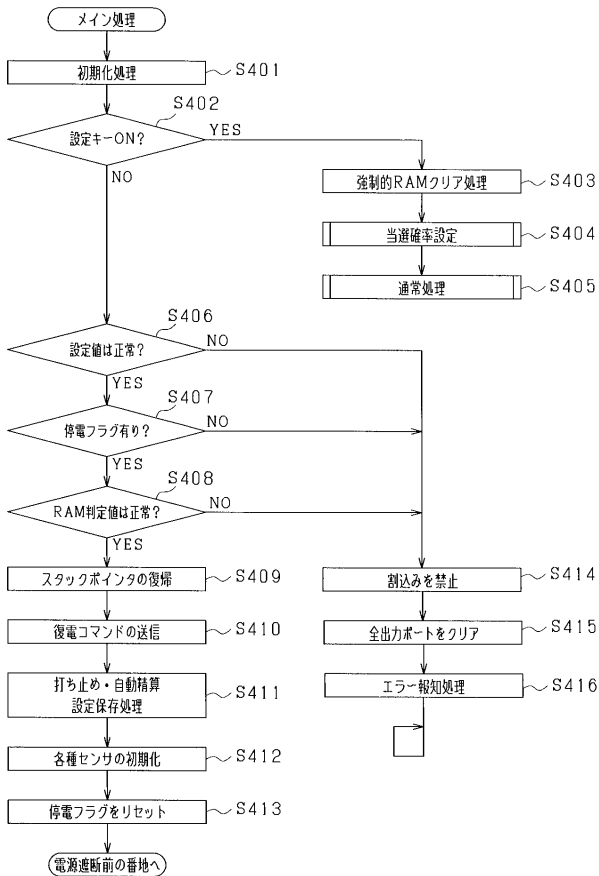
【図 11】



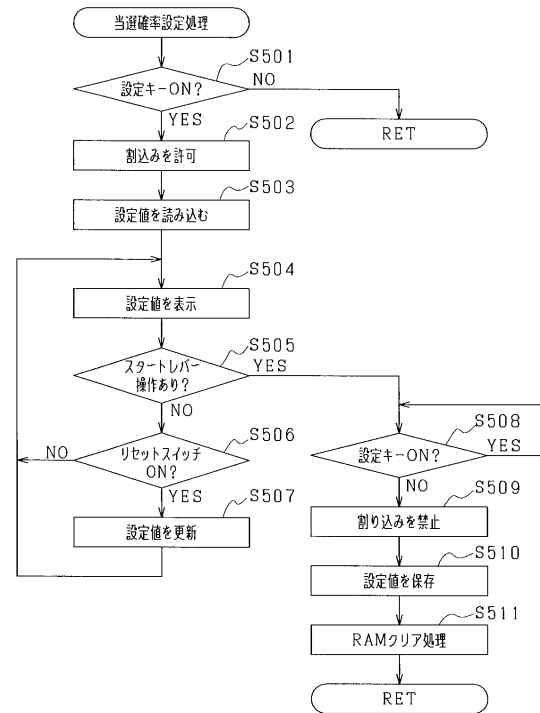
【図 12】



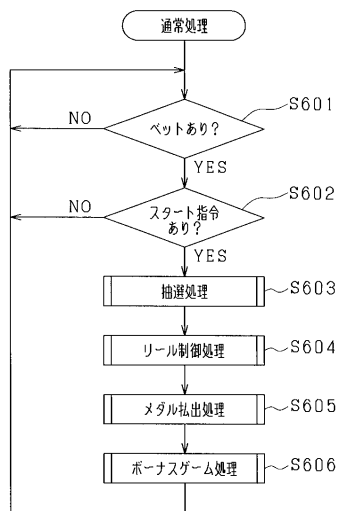
【図 13】



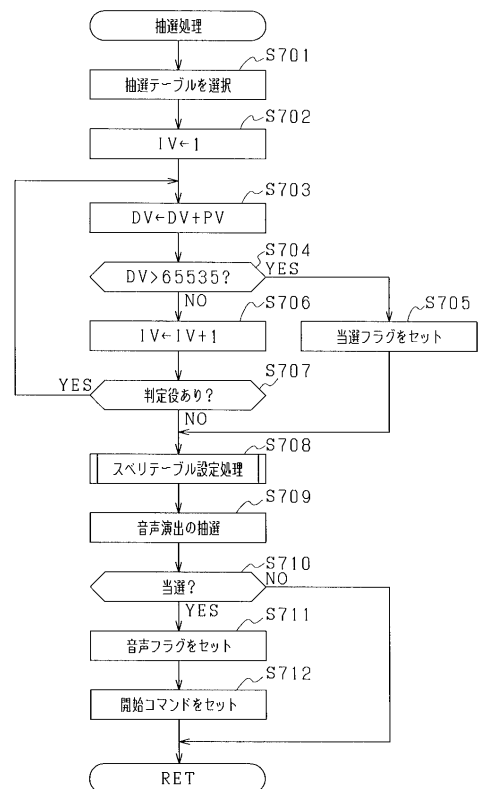
【図 14】



【図 15】



【図 16】



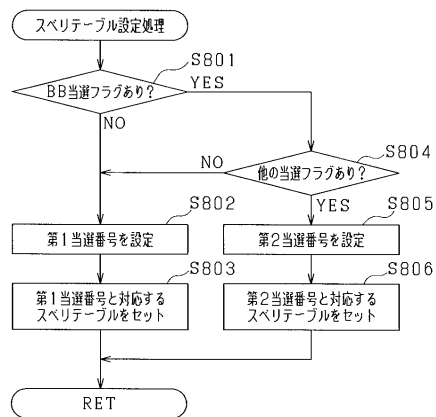
【図 17】

IV	当選役	PV
1	リプレイ	8980
2	チェリー	512
3	ベル	9362
4	スイカ	512
5	BB	218

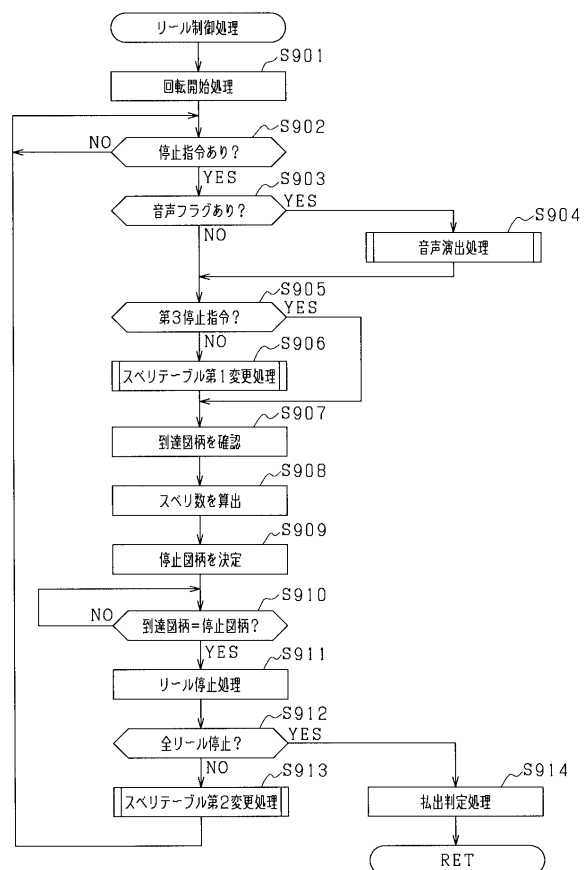
【図 18】

	左滑り数	中滑り数	右滑り数
20	(R) 3	(R) 1	(R) 4
19	(ベル) 0	(ベル) 2	(ベル) 0
18	(チェリー) 1	(チェリー) 3	(R) 1
17	(7) 0	(チェリー) 0	(チェリー) 2
16	(R) 1	(7) 1	(7) 3
15	(ベル) 0	(R) 2	(ベル) 4
14	(チェリー) 0	(ベル) 3	CHANCE CHANCE 0
13	(チェリー) 1	(チェリー) 4	(R) 1
12	CHANCE CHANCE 2	(チェリー) 0	CHANCE CHANCE 0
11	(R) 3	(R) 1	(チェリー) 1
10	(ベル) 4	(ベル) 2	(ベル) 0
9	(チェリー) 0	(チェリー) 3	(R) 1
8	(R) 1	リーチだ! 0	(チェリー) 2
7	(ベル) 0	(R) 1	リーチだ! 0
6	リーチだ! 1	(ベル) 2	(ベル) 1
5	(チェリー) 2	(チェリー) 3	(R) 2
4	CHANCE CHANCE 3	(チェリー) 0	(チェリー) 3
3	(R) 4	(R) 1	(ベル) 0
2	(ベル) 0	(ベル) 2	LUCKY LUCKY 1
1	LUCKY LUCKY 1	(チェリー) 3	LUCKY LUCKY 2
0	LUCKY LUCKY 2	(チェリー) 0	(R) 3

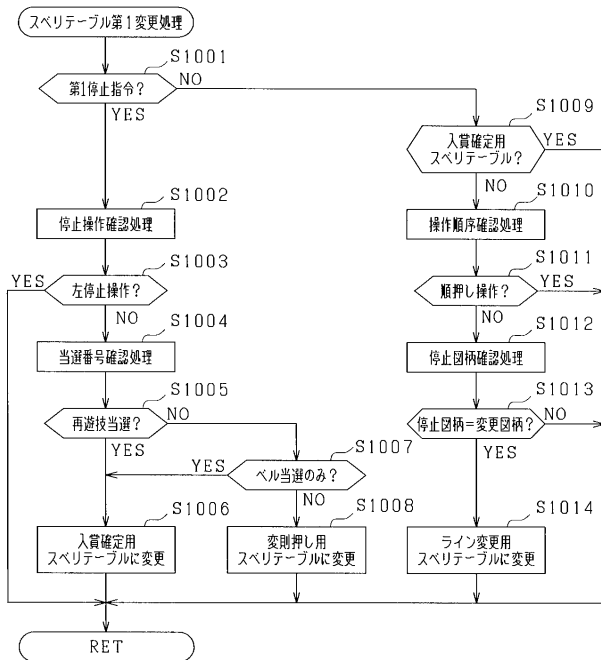
【図 19】



【図 20】



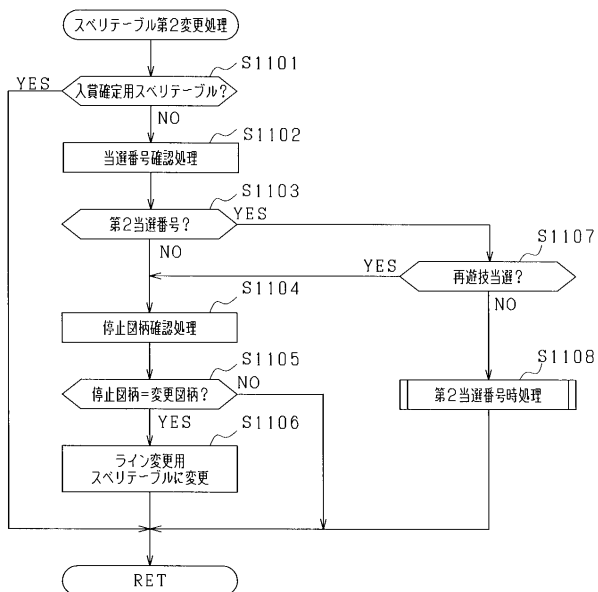
【図 2 1】



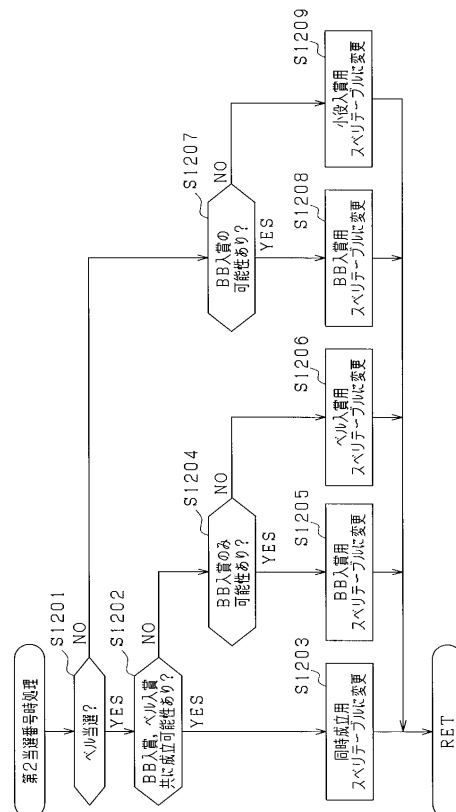
【図 2 2】

	左寄り数	中寄り数	右寄り数
20	(R) 2	(R) 3	(R) 1
19	(R) 3	(R) 0	(R) 2
18	(R) 0	(R) 1	(R) 0
17	(R) 1	(R) 2	(R) 1
16	(R) 2	(R) 3	(R) 2
15	(R) 3	(R) 4	(R) 3
14	(R) 0	(R) 0	CHANCE CHANCE 4
13	(R) 1	(R) 1	(R) 0
12	CHANCE CHANCE 2	(R) 2	CHANCE CHANCE 1
11	(R) 3	(R) 3	(R) 2
10	(R) 4	(R) 0	(R) 3
9	(R) 0	(R) 1	(R) 0
8	(R) 1	リーチだ! 2	(R) 1
7	(R) 2	(R) 3	リーチだ! 2
6	リーチだ! 0	(R) 0	(R) 3
5	(R) 1	(R) 1	(R) 0
4	CHANCE CHANCE 2	(R) 2	(R) 1
3	(R) 3	(R) 3	(R) 2
2	(R) 4	(R) 0	LUCKY LUCKY 3
1	LUCKY LUCKY 0	(R) 1	LUCKY LUCKY 4
0	LUCKY LUCKY 1	(R) 2	(R) 0

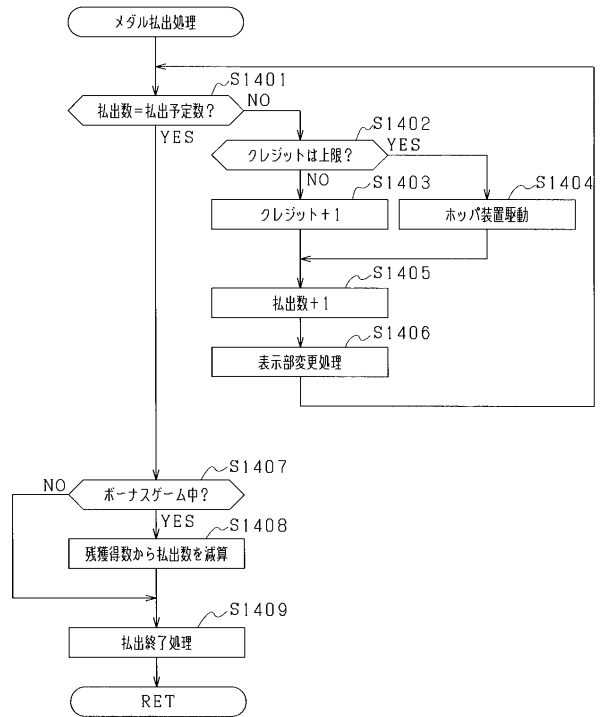
【図 2 3】



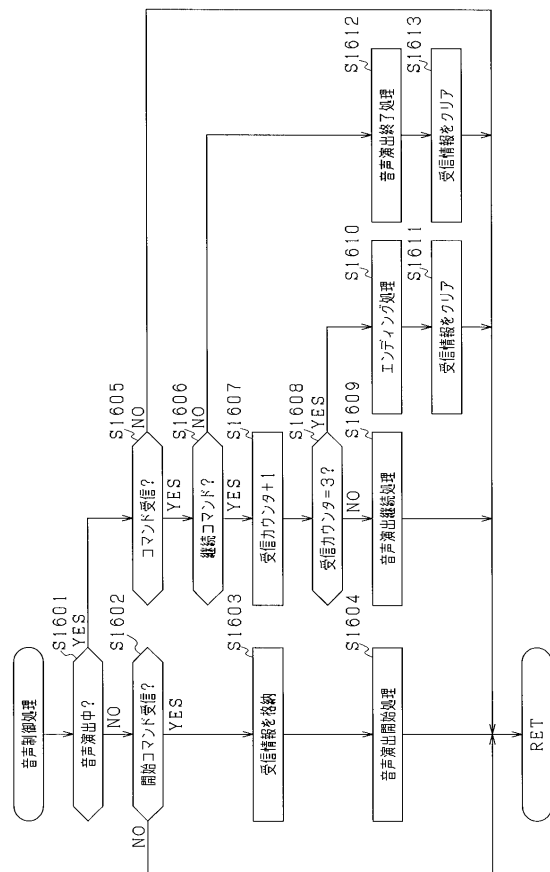
【図 2 4】



【 図 2 6 】

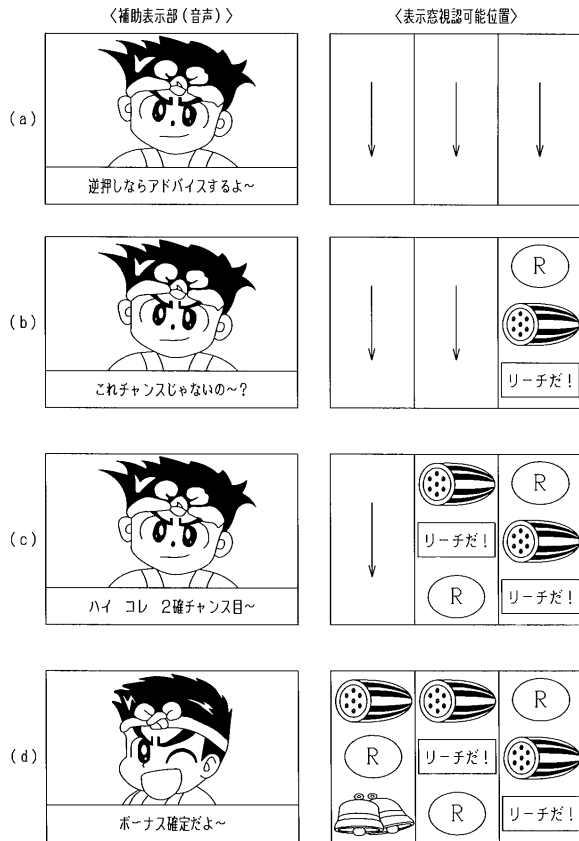


【 図 2 8 】





【図 29】



【図 30】

